انتشارات
چهارخونه
ناشر تخصصی آموزشی

راهنمای گام به گام

رشتهٔ گرافیک و نقاشی

پایهٔ دهم

فنی و حرفه ای

۱) ریاضی۱
۲) عربی، زبان قرآن ۱
۳) دین و زندگی ۱
۴) فارسی و نگارش ۱
۵) زبان انگلیسی ۱
۶) الزامات محیط کار
۷) شیمی
۸) مبانی هنرهای تجسمی
۹) تاریخ هنر ایران
۱۰) عکاسی ۱
۱۱) علم مناظر و مرایا

درسنامه
+
پاسخ سؤالات کتاب درسی
+
سؤالات چهار گزینه‌ای
در دروس تخصصی

۷۱۲۰۸

انتشارات
چهارخونه
ناشر تخصصی آموزشی

عنوان و نام پدیدآور: راهنمای گام به گام دهم رشتهٔ گرافیک و نقاشی فنی حرفه‌ای
مشخصات نشر: تهران، چهارخونه، ۱۴۰۰
مشخصات ظاهری: ۳۶۶ ص.: جدول، نمودار؛۲۲*۲۹ س م.
شابک: ۳-۰۸۵-۳۰۵-۶۰۰-۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی: فیپای مختصر
شناسه افزوده: انتشارات چهارخونه
شماره کتابشناسی ملی: ۴۳۹۸۴۲۴

راهنمای گام به گام پایهٔ دهم رشتهٔ گرافیک و نقاشی

ناشر: انتشارات چهارخونه
پدیدآورندگان: گروه طراحان
ویراستار: نجمه موسوی
طراحی و گرافیک جلد: مژده صالح‌پور
صفحه آرایی: محبوبه شریفی
حروفچینی: فاطمه مرادی
لیتوگرافی: امیر گرافیک
چاپ و صحافی: نیک
نوبت چاپ: هشتم- تابستان ۱۴۰۰
شمارگان: ۵۰۰ جلد
قیمت: ۱۶۰۰۰۰ تومان

شابک: ۳-۰۸۵-۳۰۵-۶۰۰-۹۷۸
ISBN: 978-600-305- 085 - 3

پایگاه و فروشگاه اینترنتی: WWW.4khooneh.org

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است و هر گونه نسخه برداری پیگرد قانونی دارد.

تلفن‌های مرکز پخش : ۰۰۰۲۶ ۶۲ ۰۹۱۲ - ۹۶ ۷۷ ۹۲ ۶۶ - ۷۱ ۸۱ ۹۲ ۶۶
جهت دریافت کتاب از طریق پست به سایت www.4Khooneh.org مراجعه نموده و یا با شماره تلفن ۶۶۹۲۸۰۲۹(۰۲۱) تماس حاصل فرمایید.

بخش هشتم:

مبانی هنرهای تجسمی

۱ مبانی هنرهای تجسمی

۲ عناصر بصری

۳ شکل ، ترکیب، و بافت

۴ تناسب، تعادل، تباین، حرکت و ریتم

۵ فضا در هنر تجسمی

۶ مفهوم رنگ

۷ فیزیک رنگ

۸ شاخصه‌های اصلی رنگ

۹ دسته بندی رنگ‌ها

۱۰ کنتراست رنگ

۱۱ هماهنگی رنگ‌ها (هارمونی)

فصل اول: مبانی هنرهای تجسمی

ایجاد آثار هنر تجسمی‌نیاز به یک شناخت اولیه از اصول و مبانی هنرهای تجسمی‌دارد، به همین دلیل این مبانی را می‌توان به الفبا و قواعد درک زبان و ابداع، در هنرهای تجسمی و بصری تعبیر کرد.

به عبارت دیگر می‌توان گفت: درک درست یک اثر تجسمی تا حدود زیادی بستگی به شناختن امکانات، مواد، ابزار و درک صحیح از عناصر هنر تجسمی‌دارد.



شکل شماره ۱: اسبها وگاو وحشی، نقاشی روی دیوار غار،لاسکو ـ فرانسه

انسان در ابتدایی‌ترین علائم نوشتاری از تصاویر برای ایجاد ارتباط استفاده می‌کرده است. همچنانکه مصریان باستان از نوشته‌های تصویری (خط هیروگلیف) برای بیان مقاصد خود بهره می‌بردند.

اهمیت دیدن به این دلیل است که ما معمولاً تصاویر اشیاء را نزدیکترین و درست‌ترین نشانه برای درک خصوصیات آنها می‌دانیم.

آنچه در روزگار ما در قالب هنرهای تجسمی‌جای می‌گیرد عبارت است از: عکاسی، گرافیک، نقاشی،طراحی و مجسمه‌سازی.

به طور کلی می‌توان گفت همه هنرهایی که به صورت بصری ارائه یا دیده می‌شوند و با تصویر سر و کار دارند اصول و مبانی مشترکی دارند که «مبانی هنرهای تجسمی» یا «مبانی هنرهای بصری» نامیده می‌شوند.

عناصر و کیفیت نیروهای بصری

عناصر و کیفیت نیروهای بصری در هنرهای تجسمی‌به دو بخش کلی تقسیم می‌شوند: بخشی که با آنها به طور فیزیکی و ملموس سر و کار داریم و همان عناصر بصری محسوب می‌شوند؛ مثل: نقطه، خط، سطح، رنگ، شکل، بافت، اندازه و تیرگی روشنی. بخش دیگر کیفیات خاص بصری هستند که بیشتر حاصل تجربه و ممارست هنرمند در به کار بردن عناصر بصری می‌باشند، از قبیل تعادل، تناسب، هماهنگی و کنتراست که به نیروهای بصری یک اثر تجسمی‌استحکام می‌بخشند.

دیدن

برای دیدن، غیر از چشم و نور مساعد عوامل دیگری نیز موثر و لازم هستند که عبارتند از:

الف) وجود چیزهایی که نور پس از برخورد با آنها به چشم منعکس می‌شود.

ب) انتقال علائم و پیام‌های بصری از طریق چشم به مغز توسط اعصاب بینایی.

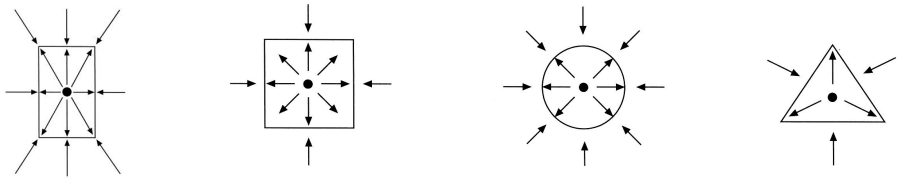
در یک معنای کلی عمل دیدن واکنشی طبیعی و خود به خود است که عضو بینایی در مقابل انعکاس نور از خود نشان می‌دهد. انسان به طور طبیعی رنگ، شکل، جهت، بافت، بُعد، و حرکت چیزها را به وسیله‌ی پیامهای بصری از طریق دیدن دریافت می‌کند. اما در هنر و نزد هنرمندان دیدن می‌تواند فراتر از یک عکس‌العمل طبیعی تعبیر شود. او علاوه بر دیدن اشیا به روابط و تناسبات آنها با یکدیگر به دقت توجه می‌کند. همین توجه و نگاه موشکافانه به جهان و پدیده‌ها به نحوی در آثار او جلوه‌گر می‌شود که گویی هیچ‌کس دیگر قبلاً آن‌ها را آن گونه ندیده است.

کادر در هنرهای بصری

کادر یا قاب تصویر محدوده‌ی فضا یا سطحی است که اثر تجسمی‌و تصویری در آن ساخته می‌شود. به طور کلی منظور از کادر در هنرهایی که با سطح سر و کار دارند و بر سطح به وجود می‌آیند، همان محدوده‌ای است که هنرمند برای ارائه و اجرای اثر خود بر می‌گزینند.

هنرمندان معمولاً ترکیب عناصر و نیروهای بصری کار خود را بر اساس کادر و فضای بصری، که در اختیار دارند سازمان‌دهی می‌کنند.

هنرمند با انتخاب کادر دو عمل انجام می‌دهد: اول این که ارتباط کادر را با محدوده‌ی داخلی اثر برقرار می‌کند و انرژی بصری را که از درون به بیرون گرایش دارد، محصور می‌سازد. دوم این که انرژی‌های بصری بیرون از کادر را که می‌خواهند به درون آن نفوذ کنند به کنترل در می‌آورد. به اشکال زیر توجه کنید:



شکل شماره ۲: انرژی بصری عناصر درون کادر با شکل کادر هماهنگ می‌شود و در همین حال تاثیرات خارجی را به روی اثر محدود می‌کند.

نکته

فضای درونی یک کادر زمانی معنا پیدا می‌کند که یک عنصر بصری در درون کادر انرژی بصری آن را فعال کند.

پرسش‌های فصل اول

۱- مبانی هنرهای تجسمی‌را تعریف کنید.

همه‌ی هنرهایی که به صورت بصری ارائه یا دیده می‌شوند و با تصویر سر و کار دارند، اصول و مبانی مشترکی دارند که «مبانی هنرهای تجسمی» نامیده می‌شوند. به عبارتی دیگر این مبانی را می‌توان به الفبا و قواعد درک زبان و ابداع، در هنرهای تجسمی‌و بصری تعبیر کرد.

۲- عناصر و کیفیت نیروهای بصری را توضیح دهید.

به دو بخش کلی تقسیم می‌شوند: بخشی که با آنها به طور فیزیکی و ملموس سر و کار داریم و همان عناصر بصری محسوب می‌شوند. مثل: نقطه، خط، سطح، رنگ، شکل، بافت، اندازه و تیرگی ـ روشنی. بخش دیگر کیفیات خاص بصری هستند که بیشتر حاصل تجربه و ممارست هنرمند در به کار بردن عناصر بصری می‌باشند؛ از قبیل تعادل، تناسب، هماهنگی و کنتراست که به نیروهای بصری یک اثر تجسمی‌استحکام می‌بخشند.

۳- دیدن و هنرمندانه دیدن را توضیح دهید.

عمل دیدن واکنشی طبیعی و خود به خود است که عضو بینایی در مقابل انعکاس نور از خود نشان می‌دهد و انسان به طور طبیعی رنگ، شکل، جهت، بافت، بُعد و حرکت چیزها را به وسیله‌ی پیام‌های بصری از طریق دیدن دریافت می‌کند. اما در هنر و نزد هنرمندان دیدن می‌تواند فراتر از یک عکس‌العمل طبیعی تعبیر شود، او علاوه بر دیدن اشیاء به روابط و تناسبات آنها با یکدیگر به دقت توجه می‌کند. همین توجه و نگاه موشکافانه به جهان و پدیده‌ها به نحوی در آثار او جلوه‌گر می‌شود که گویی هیچ‌کس دیگر قبلاً آنها را آنگونه ندیده است.

۴- اهمیت کادر در هنرهای تجسمی‌و انواع آن را توضیح دهید.

کادر یا قاب تصویر محدوده‌ی فضا یا سطحی است که اثر تجسمی‌و تصویری در آن ساخته می‌شود، محدوده و فضای اثر هنری به هر شکل که انتخاب شود در تاثیرگذاری بر نیروهای بصری و ترکیب آنها با یکدیگر مؤثر است. با توجه به شکل کادر است که هنرمند عناصر بصری را در اثر خود سازماندهی می‌کند و روابط آنها را با یکدیگر در ترکیبی مناسب برای موضوعی خاص شکل می‌دهد. کادرها می‌توانند به صورت اشکال هندسی مثل انواع چهارگوش، سه‌گوش و دایره یا ممکن است تلفیقی از اشکال به صورت منظم و غیرمنظم باشند.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱- هنرمند در هنرهای تجسمی‌با کدام مورد به صورت فیزیکی و ملموس سر و کار دارد؟

۱) تناسب ۲) تعادل ۳) رنگ ۴) کنتراست

۲- کدام‌یک از موارد زیر یک کیفیت بصری است؟

۱) شکل ۲) بافت ۳) اندازه ۴) تناسب

۳- کدام یک از موارد زیر عنصر بصری است؟

۱) تناسب ۲) هماهنگی ۳) کنتراست ۴) تیرگی ـ روشنی

۴- کادر در هنرهای تجسمی‌به چه معنایی می‌باشد؟

۱) کادر شکل و ابعاد مختلف دارد و نمایش‌گر اثر هنری است.
۲) محیطی چهارگوش که هنرمند برای ارائه و اجرای اثر خود برمی‌گزیند.
۳) محدوده‌ی فضا یا سطحی که اثر تجسمی‌تصویری در آن ساخته می‌شود.
۴) هر سطح دو بعدی که دارای طول و عرض مشخص است و در آن اثر هنری ارائه شود.

۵- در کدام حالت فضای درونی کادر معنا پیدا می‌کند؟

۱) زمانی که یک عنصر بصری در درون کادر انرژی بصری آن را فعال کند.
۲) چنانچه عناصر بصری موجود در کادر بتوانند معنایی را به بیننده القاء نمایند.
۳) در صورتی که عناصر بصری ارتباطی منطقی با کادر پیرامون خود برقرار نمایند.
۴) هر کادر به تنهایی دارای معنا است زیرا خود می‌تواند به عنوان یک عنصر بصری مطرح باشد.

۶- کدام گزینه به ترتیب مفهوم دیدن و نگاه کردن را می‌رساند؟

۱) جستجوی بصری، واکنش طبیعی عضو بینایی به نور ـ رویداد ارادی، خود به خودی
۲) خود به خودی، واکنش طبیعی عضو بینایی به نور ـ جستجوی بصری، رویداد ارادی
۳) خود به خودی، جستجوی بصری ـ ارادی، واکنش طبیعی عضو بینایی به نور
۴) واکنش طبیعی عضو بینایی به نور، ارادی ـ جستجوی بصری، خود به خودی

جواب پرسش‌های چهار گزینه‌ای

۱-	۱	۲	**۳**	۴	۳-	۱	۲	۳	**۴**	۵-	۱	۲	۳	۴
۲-	۱	۲	۳	**۴**	۴-	۱	۲	**۳**	۴	۶-	۱	**۲**	۳	۴

فصل دوم: عناصر بصری

❍ نقطه

منظور از نقطه در هنر تجسمی چیزیست که دارای تیرگی یا روشنی، اندازه و گاهی جرم است و در عین حال ملموس و قابل دیدن است. ولی در ریاضیات نقطه موضوعی ذهنی است که در فضا یا بر صفحه تصور می‌شود،بدون این که قابل دیدن و لمس شدن باشد. مثل نشان دادن مرکز یک دایره یا محل تقاطع دو پاره خط یا وقتی بخواهیم خطی را بر صفحه‌ای ترسیم کنیم اولین تماس ابزار ما با صفحه یک نقطه خواهد بود.

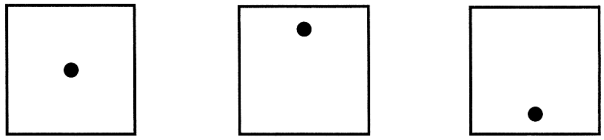
نقطه‌ی تجسمی‌ممکن است به وسیله‌ی جسمی‌که دارای حجم نسبتاً کوچکی است در فضا شکل بگیرد و یا بخش فرو رفته یا برجسته‌ی یک اثر حجمی‌باشد. بنابراین، نقطه در زبان هنر تجسمی‌چیزی است کاملاً ملموس و بصری که بخشی از اثر تجسمی‌را تشکیل می‌دهد و دارای شکل و اندازه‌ی نسبی است.

با این مثال‌ها روشن می‌شود که نقطه‌ی تجسمی‌شکل خاصی ندارد و اندازه‌ی آن نیز نسبی است.

بنابراین محدوده‌ی فضا یا یک سطح که همان کادر است نقش تعیین کننده‌ای در تشخیص دادن نقطه‌ی تجسمی‌و معنا پیدا کردن آن دارد و در صورتی که اندازه لکه یا عنصر بصری نسبت به کادر به قدری کوچک باشد که به طور معمول نتوانیم جزئیات آن‌ها را به صورت سطح یا حجم تشخیص بدهیم، می‌توانیم به آن نقطه تجسمی‌یا بصری بگوییم.

❍ موقعیت‌های مختلف نقطه

بسته به این که نقطه‌ی بصری در کجای کادر قرار گرفته باشد موقعیت‌های متفاوتی را به وجود می‌آورد.



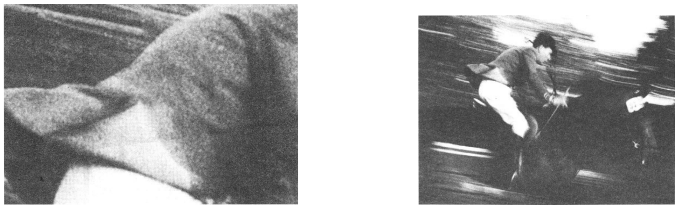
الف: سنگینی ب: سبکی ج: تعلیق

شکل شماره ۳: موقعیت های مختلف نقطه در کادر معانی متفاوتی مثل سبکی، سنگینی، تعلیق، اوج، فرود و... را به وجود خواهد آورد.

گاهی ممکن است نقطه به عنوان کوچک‌ترین بخش تصویر تلقی شود. در این صورت در اثر تراکم نقطه‌های تیره، تیرگی حاصل می‌شود و در اثر پراکندگی آنها روشنی دیده می‌شود.

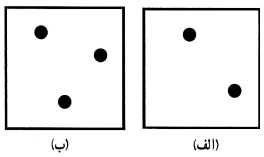
برخی از هنرمندان نقاش از این خصوصیت برای ایجاد سایه روشن در طراحی استفاده می‌کنند و یا در نقاشی‌های خود رنگ‌های خالص را به صورت نقطه نقطه در کنار هم قرار می‌دهند تا از تلفیق آنها در چشم بیننده رنگ‌های ترکیبی دیده شود. این خصوصیت در صفحه‌ی تلویزیون هم کاربرد دارد.

در فن چاپ نیز در اثر تراکم ترام‌های سیاه یا رنگی که در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند تصویر با درجات خاکستری و یا تصویر رنگی ایجاد می‌شود.



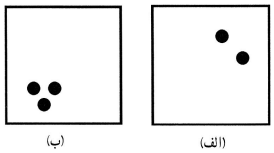
شکل شماره ۴: در صنعت چاپ از تراکم و پراکندگی نقاط (ترام‌های تیره یا رنگی) در کنار یکدیگر تصویر به وجود می‌آید.

❍ ایجاد تمرکز به وسیله‌ی دوری و نزدیکی نقاط یک شکل و یک اندازه:



(ب) (الف)

شکل شماره ۵: نقاط پراکنده مشابه در دو کادر مشابه جاذبه قابل توجهی به وجود نیاورده است.



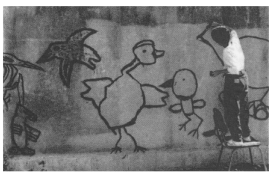
(ب) (الف)

شکل شماره ۶: نقاط در این شکل به یکدیگر نزدیک شده‌اند وتوانسته‌اند تمرکزی بصری ایجاد کنند.

خط

در تعریف تجسمی، خط عبارت است از حرکت یا شکل ممتد بصری، خواه بدون ضخامت و به صورت دو بعدی، خواه با داشتن ضخامت و برجستگی یا فرورفتگی. مثل بخشهائی از یک نقش برجسته، حجم، خط و مرز پیرامون یک سطح، اثر حرکت مداد، شیارهای شخم، درخشش برق و محل برخورد دو سطح با دو زاویه مختلف مثل دیوار و سقف و ...

تنوع مثالها نشان می‌دهد که منظور از خط تجسمی‌معنائی نسبی از خط است و آن نشان دادن یک حرکت ممتد و پیوسته بر سطح یا فضاست. بنابراین می‌تواند دو بُعدی یا سه بُعدی باشد.



شکل شماره ۷: خطوطی که بچه‌ها روی دیوارها و سطوح مختلف می‌کشند از ناب‌ترین خط‌های تجسمی‌به شمار می‌آیند.

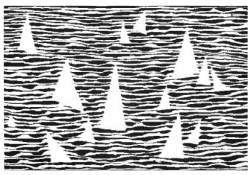
جهت خط

خطوط تجسمی‌بر اساس جهت حرکت مداوم در یک مسیر کلی به چهار دسته‌ی اصلی تقسیم می‌شوند که عبارتند از:



شکل شماره ۸: بهمن جلالی؛ مأخذ: آبادان که می‌جنگد، خطوط عمودی در طبیعت بیشتر نمایانگر تنه‌های درختان هستند و در آثار تجسمی‌به عنوان نمادی از مقاومت و ایستادگی به کار می‌روند.

الف) خطوط عمود: در طبیعت به شکل تنه درختان، تیرهای برق و ساختمان‌های مرتفع دیده می‌شوند. این نوع خط در یک اثر تجسمی‌ممکن است به مفهوم ایستادگی، مظهر مقاومت و استحکام باشد.



شکل شماره ۹: پهنه‌ی دریا بیشتر با ترسیم خطوط افقی آزاد به نمایش در می‌آید، حرکت آزاد قلم مو و مرکب، تموج آب را به طور ساده‌ای نمایش می‌دهد.

ب) خطوط افقی: در طبیعت به صورت سطح زمین، خط افق، پهنه دریا، یا یک انسان خوابیده دیده می‌شود. این نوع خط در یک اثر تجسمی‌ممکن است برای نشان دادن آرامش، سکون و اعتدال باشد.



شکل شماره ۱۰ : سوزن‌های پراکنده به شکل خطوط مایل. جوهره این نوع خط تحرک، پویایی، خشونت و عدم ثبات را به خوبی نشان می‌دهد.

ج) خطوط مایل: معمولاً در طبیعت به شکل کناره‌های کوه، خط رعد در آسمان و سراشیبی دیده می‌شوند و در یک اثر تجسمی‌ممکن است برای نشان دادن تحرک، پویایی، خشونت و عدم سکون و ثبات اختیار شوند. (شکل ۱۰)



شکل شماره ۱۱: خطوط منحنی، حرکت مداوم، سیال و دگرگون شونده‌ای را در مسیر خود به نمایش می‌گذارند.

د) خطوط منحنی: معمولاً در طبیعت به شکل تپه ماهور، انتشار امواج، پستی و بلندی زمین و حرکت بعضی از جانوران دیده می‌شوند و در یک اثر تجسمی‌ممکن است برای نمایش حرکت سیال و مداوم، ملایمت و ملاطفت به کار گرفته شوند.

حالت خط

خطوط عمودی، افقی، مایل و منحنی می‌توانند در مسیر حرکت خود دارای شرایط زیر باشند:

۱) ضخیم یا نازک، قوی یا ضعیف، تیره یا روشن شوند.

۲) به صورت خطوط باریک و یا ضخیم یکنواخت باشند.

۳) می‌توانند در جهت مسیر اصلی خود به صورت بریده بریده و یا ممتد باشند.

۴) می‌توانند در جهت مسیر خود به شکل زیگزاگ و یا موجی درآیند.

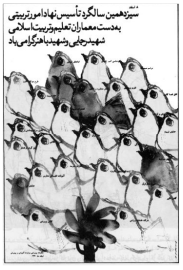
۵) می‌توانند به صورت منظم و یا نامنظم در مسیر اصلی حرکت خود تغییر جهت دهند.

کاربرد خط

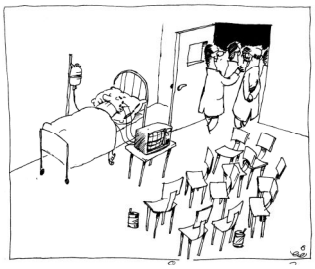
خط عنصر اصلی طراحی است. ترسیم خطوط پیرامونی یک شکل می‌تواند تصویر اشیا را به نمایش بگذارد، تراکم و انبساط هاشورها، حجم و سایه روشن را نشان می‌دهد، با ضخیم و نازک کردن خطوط در طراحی، قسمت‌های سایه‌دار مشخص می‌شوند و حالت خطوط، جنسیت و بافت اشیا را از لحاظ نرمی، سختی و استحکام مشخص می‌کند.

خط در سبکهای نقاشی	
طبیعت‌گرا	در آثار نقاشان طبیعت گرا که شکل‌های اشیا به دقت ترسیم می‌شوند،وجود خط به عنوان پایه‌ی اصلی طرح، قابل مشاهده است اگرچه ممکن است تیرگی و روشنی و یا رنگ‌ها جای خطوط را گرفته باشند.
امپرسیونیسم	در آثار نقاشان امپرسیونیست خط فاقد صراحت است و از ثبات و پایداری برخوردار نیست.
اکسپرسیونیسم	در آثار اکسپرسیونیستی خط با اغراق و صراحت بیشتری دیده می‌شود و همه‌ی انرژی بصری خود را به نمایش می‌گذارد.
انتزاعی	در آثار انتزاعی خطوط، نمایشگر اشیا نیستند اما نقش آن‌ها در ساختار بصری و هندسی آثار کاملاً مشهود است.
نقاشی ایرانی	در نقاشی ایرانی خط همواره جایگاهی پر اهمیت دارد و ضمن نمایش طرح و ترکیب اشکال و اجزای اثر، در ایجاد وحدت بصری و ارتباط میان عناصر ترکیب نقش مؤثری دارد.

در هنر گرافیک استفاده از خط کاربردهای متنوعی را در طراحی نشانه، در طراحی و ساخت اعلان، تصویرسازی و صفحه‌آرایی دارد. خط همواره پایه‌ی اصلی اجرا و ترکیب بصری اثر را در طراحی لباس، نقشه‌کشی، طراحی صنعتی، مجسمه‌سازی و عکاسی برعهده دارد.



شکل شماره ۱۲: ابوالفضل همتی آهویی، استفاده از خط در طراحی اعلان (پوستر)



شکل شماره ۱۳: سیدنعیم تدین بندی،کاربرد خط در کارتون و کاریکاتور

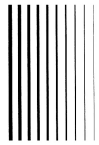


شکل شماره ۱۴: صداقت جباری گلخوران، استفاده از خط نوشتاری در طراحی نشانه

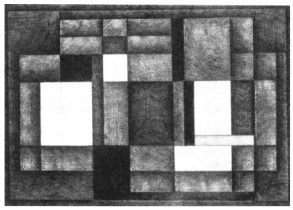
سطح

شکلی که دارای دو بعد (طول و عرض) باشد سطح نامیده می‌شود. همچنین روی چیزها را نیز سطح می‌گویند.

در هنر تجسمی‌سطح را به انحای مختلف می‌توان تجسم بخشید و به وجود آورد. به عنوان مثال از حرکت یک پاره خط در فضا یا روی صفحه در یک جهت خاص سطح ساخته می‌شود. همچنین اگرنقطه‌ای را در دو بُعد گسترش دهیم سطح تشکیل می‌شود و به همین ترتیب فضای تجسمی‌میان حداقل سه نقطه‌ی جدا از هم و یا فضای بین دو پاره خط می‌تواند سطح را تداعی کند.



شکل شماره ۱۵: حرکت یک پاره خط روی سطح، فضای میان دو پاره خط و فضای میان سه نقطه می‌تواند تجسمی‌از سطح را به وجود بیاورد.



شکل شماره ۱۶ : روژه فرانسوا ته پو، طراحی روی کالک، سطوح مختلف تیره ـ روشن برای ایجاد یک ترکیب ساده

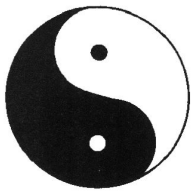
سطح در سبکهای نقاشی	
طبیعت گرا	در نقاشی طبیعت گرا، سطوح، نمایش دهنده‌ی وجوه مختلف اجسام و اشیا در طبیعت پیرامون ما هستند و از اتصال آن‌ها به یکدیگر و تغییر شکل آنها در اثر عمق نمایی، توهم حجم و دوری و نزدیک به وجود می‌آید.
انتزاعی	در نقاشی انتزاعی سطح‌ها بیانگر ونمایش دهنده شیء خاصی نیستند و گاه یک اثر انتزاعی فقط از طریق ترکیب چند سطح با بافت‌ها، رنگ‌ها یا تیرگی و روشنی‌های مختلف به وجود می‌آید.

همه‌ی سطح‌ها از سه شکل هندسی دایره، مربع، مثلث یا ترکیبی از آنها به وجود می‌آیند. همچنان که اگر اشکال پیچیده و آلی طبیعت را تجزیه و ساده کنیم مجدداً به اشکال ساده دایره، مثلث و مربع خواهیم رسید.

دایره

دایره شکل کاملی است که حرکت جاودانه و مداومی‌را نـشان می‌دهـد. چرخـش و حرکت مداوم اجـزای یک ماشین در صنعت، تکرار و حرکت به صورت مستـمر در طبیعـت مثل آمد و شـد فصل‌ها، آمـدن شـب و روز، هفـته‌ها، مـاه‌ها و سال‌ها که بـه عـنوان گردش روزگار از آن نام برده می‌شود،

آسمان بلند که شعرا به آن دایره مینایی می‌گویند، همه و همه نشان دهنده‌ی تناسبی است که میان شکل دایره و اشکال متنوع حیات و طبیعت وجود دارد. در عین حال دایره نماد نرمی، لطافت، سیالیت، تکرار، درون‌گرایی، آرامش روحانی و آسمانی، پاکی و صمیمیت و آن جهانی بودن به شمار می‌آید. به همین دلیل دایره همیشه به عنوان یک شکل کامل مورد توجه هنرمندان بوده است و بسیاری از هنرمندان در شرق و غرب سعی کرده‌اند آثار خود را بر مبنای دایره و یا ترکیب‌هایی از دایره به وجود بیاورند. به ویژه در هنر ایرانی نقاشان بزرگ برای ساختن آثار خود از ترکیب‌هایی بر اساس حرکت چرخشی دایره الهام گرفته اند.



شکل شماره ۱۷: دایره نماد حرکت جاودانه، تکرار و تبدیل. روز و شب، زوج و فرد، خیر و شر، بالا و پایین و ... است. یین و یانگ دو عنصر متضاد که هیچ گاه از یکدیگر جدا نمی‌شوند و یکدیگر را نفی نمی‌کنند نشان دهنده جاودانگی و ارتباط مداوم دو عنصر متفاوت و در عین حال یگانه می‌باشند که در شکل دایره نشان داده می‌شوند.

مربع

برخلاف دایره، مربع نماد صلابت، استحکام و سکون است. این شکل مظهر قدرت زمین و مادی و در عین حال از زیباترین اشکال هندسی است.

مثلث

هنگامی‌که این شکل بر سطح قاعده‌اش قرار بگیرد پایدارترین شکل هندسی است و مثل یک کوه استوار به نظر می‌رسد. اما چنانچه بر یکی از رأس‌های خود قرار بگیرد حالتی کاملاً ناپایدار و متزلزل دارد. مثلث به واسطه‌ی زوایای تندی که دارد سطحی مهاجم و شکلی ستیزنده به نظر می‌رسد که همواره در حال تحول و پویایی است.

استفاده از مثلث و شبکه‌های مثلثی یک اصل ساختاری در طبیعت و در معماری به شمار می‌رود.

حجم

به اجسامی‌که دارای سه بُعد، طول، عرض و ارتفاع یا عمق باشند حجم گفته می‌شود. معمولاً همه‌ی اشیای مادی در طبیعت دارای حجم هستند.

در هنر تجسمی‌چنانچه یک نقطه را در سه بُعد گسترش دهیم و یا یک پاره‌خط را در جهت‌های مختلف حرکت دهیم، تجسمی‌از حجم بوجود می‌آید و به همین جهت در هنر تجسمی، حجم ممکن است همیشه ملموس و مادی نباشد ولی از نظر بصری وجود داشته باشد که در این صورت می‌توان به آن حجم مجازی گفت.

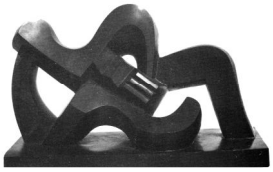
حجم دوار

از چرخش یک مثلث به دور محور عمودی خودش حجمی‌به وجود می‌آید که به آن مخروط گفته می‌شود و از حرکت دورانی سطوح مربع و مستطیل شکل نیز استوانه‌ای حاصل می‌شود که دارای سه سطح تحتانی، بالایی و جانبی است.

چنانچه استوانه بر سطح جانبی خود قرار گیرد ناپایدار است و میل به حرکت دارد. از چرخش دایره به دور محور قطری خودش حجم کره ساخته می‌شودکه همواره تمایل به حرکت دارد. از چرخش یک لوزی به دور قطرش دو مخروط بوجود می‌آید که از قاعده به هم چسبیده‌اند. حجم باز از لحاظ اندازه و شکل قابل تغییر می‌باشد. مثل شکل دادن به یک ورق کاغذی بدون آنکه دو سر آن به یکدیگر متصل شود.

حجم تو خالی و توپر

حجم می‌تواند تو خالی و یا توپر باشد و به همین نسبت درون یا بیرون آن اهمیت پیدا می‌کند. معمولاً فضایی را که حجم اشغال می‌کند مثبت می‌گویند و فضای پیرامون آن یا مابین دو حجم و یا حفره‌ی میان یک حجم توخالی را فضای منفی و گاه حجم منفی می‌نامند مثل فضای داخل یک لوله‌ی قطور.



شکل شماره ۱۸: ژاک لیپشتز، پیکره و گیتار، مرمر سیاه، حرکت حجم در جهات مختلف و ایجاد فضای منفی و مثبت برای ارتباط حجم و فضا

حجم‌های پایه

کره، مکعب و هرم به عنوان احجام هندسی پایه هستند. به طور کلی همه‌ی حجم‌های طبیعت از ترکیب یا تغییر شکل این سه حجم پایه و هندسی به وجود می‌آیند.

حجم نمایی در نقاشی

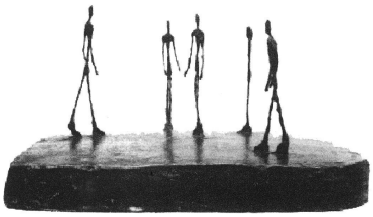
در نقاشی و طراحی حجم با ترفند برجسته نمایی به وسیله‌ی سایه روشن و رنگ و یا تغییر شکل و اندازه‌ی اشکال در اثر عمق نمایی خطی، القاء می‌شود.



شکل شماره ۱۹: داوید آلفارو سیکه ایروس، چهره، لیتوگرافی برجسته‌نمایی اشکال و نمایش حجم در طراحی و نقاشی به کمک سایه ـ روشن

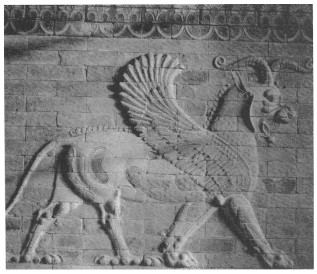
حجم در مجسمه سازی

حجم، عنصر اصلی کار مجسمه‌سازان است.



شکل شماره ۲۰: آلبرتو جاکومتی، میدان شهر، برنز

نمایش حجم در فضا و روابط متقابل آن با فضای پیرامونش اصل مهم مجسمه‌سازی است. نقش برجسته که از یک سمت بسته و محدود است به حجمی‌گفته می‌شود که در آن اشیاء و پیکره‌ها به صورتی کم و بیش برآمده از سطح به نمایش درآمده باشند. نقش برجسته گاهی حالتی تزیینی برای سطوح معماری دارد و معماری نیز متقابلاً همین حالت را برای نقش برجسته به عهده دارد. در مجموع نقش برجسته حالتی بینابینی میان نقاشی و مجسمه سازی دارد.



شکل شماره ۲۱: شیر بالدار، آجر لعابدار ـ شوش

در هنر ایران معمولاً نقش برجسته‌سازی برای موضوعات تاریخی و افسانه‌ای رواج داشته است و بسیاری از بناهای مهم به وسیله‌ی نقش برجسته تزیین شده‌اند. مثل نقش برجسته‌های تخت جمشید و طاق بستان.

نور و حجم

نور است که امکان رویت اجسام را در فضا برای ما بوجود می‌آورد. از این جهت معمولاً هنرمندان به وسیله‌ی روابط پیچیده‌ای که حجم با فضا دارد نقش نور را در آثار خود مورد مطالعه و ارزیابی قرار می‌دهند. به ویژه این که بسیاری از مجسمه‌ها و نقش برجسته‌ها بدون رنگ‌پردازی ساخته می‌شوند و به همین نسبت توجه به میزان تیرگی و روشنی، برجستگی‌ها و فرو رفتگی‌ها و ایجاد سایه‌هایی که در اثر تابش نور به روی آنها شکل می‌گیرد قابل اهمیت است.



شکل شماره ۲۲: کارل ناد، دیوار با شکل نقش برجسته برای پارک عمومی‌هامبورگ

از دیگر خصوصیات نقش برجسته‌ها به کار گرفتن پرسپکتیو در آنهاست. در مجسمه‌هایی که ارتفاع زیاد دارند پرسپکتیو برخی از تناسبات به صورت معکوس اجرا می‌شود.

حکاکی‌های روی برخی از ظروف نیز می‌توانند به عنوان نقش برجسته که درمقیاس کوچک کار شده‌اند به شمار آیند. این نقش‌ها معمولاًمتناسب با شکل ظروف و کاربرد آنها ساخته می‌شوند.

پرسش‌های فصل دوم

۱- مبانی نقطه را در ریاضی و در هنرهای تجسمی‌توضیح دهید.

منظور از نقطه در هنرهای تجسمی‌چیزی است که دارای تیرگی یا روشنی، اندازه و گاهی جرم است و در عین حال ملموس و قابل دیدن است؛ ولی در ریاضیات نقطه موضوعی ذهنی است که در فضا یا بر صفحه تصور می‌شود، بدون اینکه قابل دیدن و لمس شدن باشد.

۲- مفهوم تجمع و پراکندگی و ترکیب نقطه در صفحه را تعریف کنید.

در صورت تراکم نقطه‌های تیره، تیرگی حاصل می‌شود و در اثر پراکندگی آنها روشنی دیده می‌شود و اجتماع نقاط و نزدیک شدن آنها به هم علاوه بر این که توجه مخاطب را در بخش‌هایی از کادر بیشتر به خود جذب می‌کند، تیرگی، روشنی و حرکت را نیز نشان می‌دهد. ترکیب نقطه در صفحه تاثیرات متفاوتی می‌گذارد، استفاده از نقاطی هم اندازه و تیرگی یکسان و ترکیب پراکنده تاثیر خاصی در صفحه ایجاد نمی‌کند ولی در صورتی که همان نقاط به یکدیگر نزدیک شوند، نزدیکی آنها به یکدیگر ایجاد تأثیر قوی‌تر و تمرکز بیشتری می‌کند.

۳- مفاهیم ویژه خط را توضیح دهید.

خطوط تجسمی‌براساس جهت حرکت مداوم در یک مسیر کلی به چهار دسته‌ی اصلی تقسیم می‌شود که هر کدام مفاهیم ویژه خود را دارد.

۱)خط عمود: مفهوم ایستادگی، مظهر مقاومت و استحکام.

۲)خط افقی: مفهوم آرامش، سکون و اعتدال

۳)خط مایل: مفهوم تحرک، پویایی، خشونت و عدم سکون و ثبات

۴)خط منحنی: مفهوم سیال و مداوم، ملایمت و ملاطفت

.....

۴- مفهوم سطح را شرح دهید.

شکلی که دارای دو بعد (طول و عرض) باشد، سطح نامیده می‌شود. همچنین روی چیزها را نیز سطح می‌گویند.

.....

۵- انواع سطح را نام ببرید.

همه‌ی سطح‌ها از سه شکل هندسی دایره، مربع و مثلث یا ترکیبی از آنها به وجود می‌آیند. همچنان که اگر اشکال پیچیده و آلی طبیعت را تجزیه و ساده کنیم مجدداً به اشکال ساده دایره، مثلث و مربع خواهیم رسید.

.....

۶- مفهوم حجم را بیان کنید.

به اجسامی‌که دارای سه بعد، طول، عرض و ارتفاع یا عمق باشند حجم گفته می‌شود.

.....

۷- حجم را در صورت‌های گوناگون توصیف کنید.

ـ حجم دوار از چرخش اشکال دو بعدی مانند مثلث: مربع، مستطیل، دایره به دور یکی از محورهایشان به وجود می‌آید و به ترتیب باعث شکل‌گیری مخروط، استوانه، کره می‌شود.

ـ حجم باز از لحاظ اندازه و شکل قابل تغییر می‌باشد: مثل شکل دادن به یک ورق کاغذی بدون آنکه دو سر آن به یکدیگر متصل شود.

ـ حجم می‌تواند توخالی و یا توپر باشد و به همین نسبت درون یا بیرون آن اهمیت پیدا می‌کند. معمولاً فضایی را که حجم اشغال می‌کند مثبت می‌گویند و فضای پیرامون آن یا مابین دو حجم و یا حفره‌ی میان یک حجم توخالی را فضای منفی و گاه حجم منفی می‌نامند.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱- کدام‌یک از موارد زیر، نقش تعیین‌کننده‌تری در تشخیص دادن نقطه‌ی تجسمی‌و معنا پیدا کردن آن دارد؟

۱) کادر ۲) فاصله ۳) رنگ ۴) فضا

۲- کدام‌یک از شکل‌های زیر، حرکت دایمی‌و جاودانه را تداعی می‌کند؟

۱) بیضی ۲) دایره ۳) مستطیل ۴) مربع

۳- کناره‌های کوه و خط رعد و برق آسمان در طبیعت بیانگر کدام نوع خط در هنرهای تجسمی‌می‌باشد؟

۱) عمودی ۲) افقی ۳) مایل ۴) منحنی

۴- اگر یک نقطه را در سه بُعد گسترش دهیم و یا یک پاره‌خط را در جهت‌های مختلف حرکت دهیم، کدام عنصر بصری به وجود می‌آید ؟

۱) سطح ۲) حجم ۳) خط ۴) بافت

۵- کدام شکل می‌تواند بر اساس نحوه‌ی قرارگیری در فضا پایدارترین و یا ناپایدارترین شکل هندسی باشد؟

۱) مربع ۲) مثلث ۳) دایره ۴) لوزی

۶- همه‌ی موارد زیر خط را تعریف می‌کنند، به جز:

۱) تاثیر بصری حاصل از نوشتار ۲) اثر حاصل از گسترش نقطه در دو بعد

۳) مرز حاصل از تباین دو سطح با رنگ‌های مختلف ۴) حرکت یا شکل ممتد بصری خواه بدون ضخامت یا با داشتن آن

جواب پرسش‌های چهار گزینه‌ای

۱-	۱	۲	۳	۴	۳-	۱	۲	۳	۴
۲-	۱	۲	۳	۴	۴-	۱	۲	۳	۴
۵-	۱	۲	۳	۴					
۶-	۱	۲	۳	۴					

فصل سوم: شکل، ترکیب و بافت

شکل

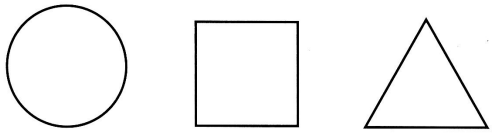
واژه‌ی شکل را می‌توان به عنوان معادلی برای واژه فرم استفاده کرد. به بیان دیگر به تصاویری که برای نمایش دو بعدی یا سه بعدی اشیا و موضوعات به روی سطح ترسیم می‌شوند، شکل می‌گویند.

انواع شکل

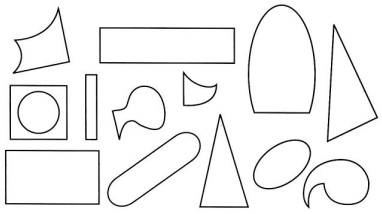
از نظر قیافه یا حالت، شکلها بر دو نوعند:

۱- هندسی و ساده هستند مثل دایره، مثلث و چهارگوش

۲- تلفیقی، پیچیده و مرکب از شکلهای ساده هستند مثل شکلهای آلی موجودات زنده، سنگها و درختان



شکل شماره ۲۳: شکل‌های پایه هندسی که سایر اشکال از ترکیب یا تغییرات آنها پدید می‌آیند.



شکل شماره ۲۴: شکل‌هایی که از ترکیب و تغییر شکل‌های پایه هندسی پدید آمده‌اند.

در این جا چند روش برای ابداع شکل‌های جدید از شکل‌های ساده ارائه می‌گردد:

الف) از طریق برداشتن قسمت یا قسمت‌هایی از یک شکل ساده‌ی هندسی و در نتیجه تغییر دادن آن می‌توان شکل‌های جدید را تا بی‌نهایت به وجود آورد.

ب) با ترکیب و کنار هم قرار دادن و تکرار دو یا چند شکل ساده می‌توان به شکل‌های جدید و بسیار متنوعی دست یافت که هر یک ماهیت مستقل و ویژه خود را داشته باشد.

ج) از طریق برش دادن و یا اصطلاحاً شکستن اشکال ساده و ترکیب مجدد آنها به صورت دیگر، می‌توان شکل‌های تازه‌تری با حالت‌های بصری متنوع به وجود آورد.

ترکیب

برای سامان بخشیدن به یک طرح یا اثر تجسمی‌توجه به چگونگی ترکیب کردن عناصر بصری و اجزای آن از مهم‌ترین مراحل کار یک هنرمند است. چرا که ایجاد یک ترکیب موفق هم در جلب توجه مخاطب و بیننده موثر است و هم در رساندن پیام بصری مورد نظر هنرمند به مخاطب. در واقع ترکیب عاملی است که با سامان بخشیدن موثر به چگونگی چیدمان و نظم عناصر بصری در یک فضا و کادر مشخص بر اساس ذهنیت هنرمند و روابط تجسمی، سبب می‌شود تا مخاطبان اثر بتوانند به طرز موثری با آن ارتباط برقرار کنند. از این نظر ترکیب ارتباطی است دو جانبه که به واسطه‌ی وجود عناصر و کیفیات بصری و شناخت و تجربه‌ی کافی هنرمند شکل می‌گیرد. در یک ترکیب موفق اجزا از کل اثر قابل تفکیک نیستند. در بسیاری از آثار ترکیب‌ها بر اساس ساختارهای هندسی شکل می‌گیرند.

ترکیب در سبکهای نقاشی	
رنسانس	هنرمندان دوره رنسانس ساختار ترکیب بسیاری از آثار خود را بر اساس اشکال هندسی مثلث، دایره و چند ضلعی بوجود می‌آوردند. آنها برای ایجاد یک ساختار مستحکم و متعادل، زیر ساخت ترکیب آثار خودرا بر اساس شکلهای هندسی ساخته‌اند.
نقاشی ایرانی	در آثار نقاشی قدیمی‌ایرانی نیز استفاده از زیر ساخت منحنی و دایره مرسوم بوده است.

زمینه و کادر

در یک ترکیب وجود زمینه برای ایجاد ارتباط بصری میان عناصر و معنی دار شدن شکلها الزامی‌است. در عین حال،وحدت بخشیدن به عناصر بصری بدون وجود زمینه که به صورت کادر یا فضای کلی اثر نیز می‌تواند تصویر شود،امکان پذیر نیست. بنابراین با وجود زمینه، وجود کادر نیز الزامی‌است و ترکیب و سامان‌بخشی به عناصر بصری در ارتباط با شکل کادر انجام می‌شود.

علاوه بر کادر که ساختار اصلی اثر در ارتباط با آن شکل می‌گیرد، وجود سه عامل در به وجود آوردن یک ترکیب موفق بصری الزامی‌است:

۱- وجود تعادل بصری

۲- وجود تناسب و هماهنگی میان عناصر مختلف یک ترکیب

۳- وجود رابطه‌ی هماهنگ اجزا با کل و با موضوع اثر

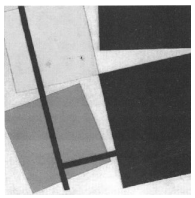
انواع ترکیب

ترکیب‌ها بر دونوعند:

۱- ترکیب قرینه: در این ترکیب، شکلها و عناصر اصلی ترکیب با توجه به محورهای افقی، عمودی و مورب که کادر را به دو قسمت مساوی تقسیم می‌کنند ساماندهی می‌شوند. این ترکیب ساده‌ترین توازن بصری را بوجود می‌آورد.



شکل شماره ۲۵: الویر ابنیتو ایبانز، نیمکت
نمونه‌ای از ترکیب متقارن در عکاسی



شکل شماره ۲۶: تئووان دو سبرگ، ترکیب هماهنگ، رنگ روغن روی بوم ترکیب غیر متقارن بنابر روابط بصری متقارن میان خطوط، شکل‌ها و رنگ‌ها

۲ـ ترکیب غیر قرینه: در این ترکیب، عناصر و شکلهای اصلی ترکیب نه بر اساس محورهای عمودی، افقی و موربِ وسط کادر، بلکه بر اساس ارزشهای بصری خودشان درکادر قرار می‌گیرند.

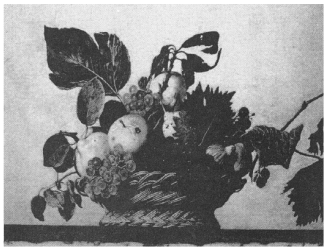
بافت

به طور کلی سطح و رویه هر شیء و هر شکلی دارای ظاهر خاصی است که به آن بافت گفته می‌شود. درک کردن بافت هم از طریق حس لامسه و هم توسط احساس بصری میسر است و البته گاهی این دو به طور مشترک در درک کامل‌تر بافت تاثیرگذار هستند.

انواع بافت

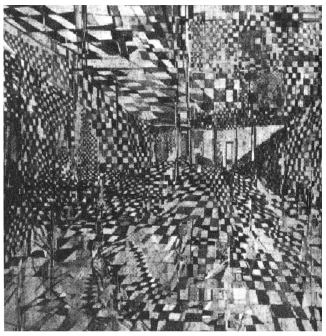
بافت بصری عموماً به دو شکل تصویری و ترسیمی‌به وجود می‌آید:

الف) بافت‌های تصویری: این بافت‌ها معمولاً به صورت شبیه سازی از اشکال و اشیای طبیعت به صورت واقع نما ساخته می‌شوند و با رویت آنها احساسی را که قبلاً از طریق لمس چیزها تجربه کرده‌ایم مجدداً در ما بیدار می‌کند. مثل بافت اشیا در تصاویری که در عکاسی از اشیا ضبط می‌شود و یا بافت چیزهایی که در آثار نقاشی طبیعت گرا توسط هنرمند برای نمایش جنسیت و حالت اشیا به شکل واقع نمایی ساخته و پرداخته شده اند و یا در آثار چسباندنی و جفت و جور شده (کولاژ) که در آن‌ها از خود اشیا به طور مستقیم استفاده می‌شود و یا در آثار حجمی‌و مجسمه‌سازی که در آن‌ها بافت‌های طبیعی و یا تغییر یافته مواد گوناگون دیده می‌شود.



شکل شماره ۲۷: کاراواجو سبد میوه؛ نمونه‌ای از بافت‌های تصویری که درنقاشی به صورت واقع‌نمایی از طبیعت ترسیم می‌شود.

ب) بافت‌های ترسیمی: این بافتها به روش‌های گوناگون تجربی و برای ایجاد تاثیرات بصری خالص به وجود می‌آیند. بدون این که هدف از ایجاد آنها نمایش شبیه سازانه اشیا در طبیعت باشد. بخش قابل توجهی از تاثیرات بصری در آثار نقاشی انتزاعی، آثار حجمی‌و آثار گرافیک معاصر ناشی از به کار گرفتن بافت‌های ترسیمی‌است که به روش‌های گوناگونی توسط هنرمندان با استفاده از مواد مختلف ابداع می‌شوند.

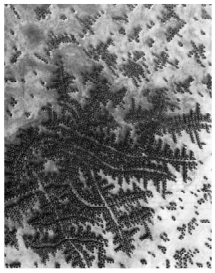


شکل شماره ۲۸: ماریا هلناویرا دوسیلو، معما، در این اثر از بافت ترسیمی‌برای ایجاد ترکیب استفاده شده است

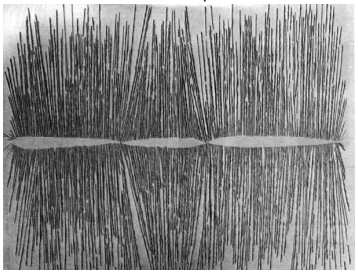
بافت‌های ترسیمی‌با استفاده از تراکم و تکرار خطوط در ترکیب‌های متنوع و یا با استفاده از لکه‌های تیره ـ روشن و رنگی و یا با به کارگرفتن مواد و ابزارهای مختلف به وجود می‌آیند.

تاثیرات بصری بافت ترسیمی‌بسیار خیال انگیزتر از بافت‌های لامسه‌ای و تصویری است.

نمونه‌هایی از بافت در آثار هنری معاصر که با استفاده از مواد به طور مستقیم به وجود آمده‌اند و تلفیقی از حس بصری و حس لامسه را ایجاد می‌کنند:



شکل شماره ۲۹: زولتان کمنای، دانه‌های امیدواری



شکل شماره ۳۰: والترلوبلان، سفید. بافت برجسته‌ای که به عنوان اثر هنری عرضه شده است.



شکل شماره ۳۱: زولتان کمنای، علف‌های آسمانی

روش‌های ایجاد بافت

۱- ترسیم و تکرار انواع شکل، خطوط، نقاط و یا نقش مایه‌های خاص در حالت‌ها و ترکیب‌های گوناگون.



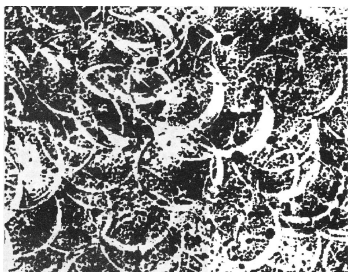
شکل شماره ۳۲: ایجاد بافت با تکرار یک نقش مایه با خط ضخیم و خط باریک

۲- با استفاده از پاشیدن و مالیدن مواد رنگین و مرکب به روی سطوح گوناگون و یا به کمک انواع قلمها و کاردکهای نقاشی و یا ابزارهای دیگر از قبیل اسفنج، دستمال کاغذی، پارچه و نخ.



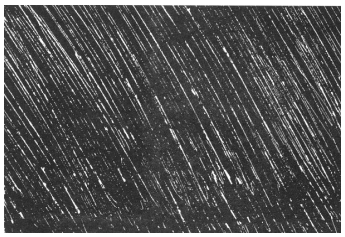
شکل شماره ۳۳: ایجاد بافت با کشیدن و مالیدن رنگ‌روی سطح با کاردک نقاشی

۳- با استفاده از بافت سطوح طبیعی مواد مختلف که به روی آنها مرکب و رنگ مالیده می‌شود و سپس برگرداندن آنها به روش چاپ و مهر زدن به روی انواع کاغذ و مقوا



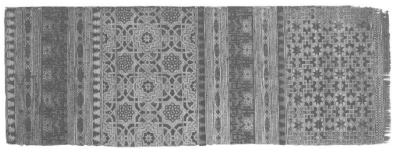
شکل شماره ۳۴: ایجاد بافت با استفاده از نقش درب بطری و غلتک چاپ

۴ـ خراشیدن و تراشیدن و کنده‌کاری سطوحی که مواد رنگین یا مرکب بر روی آن‌ها مالیده شده است نیز می‌تواند بافت‌های گوناگونی را به وجود آورد. مثلاً با پوشانیدن سطح یک ورق فلزی آلومینیومی‌یا یک ورق کاغذ گلاسه با مرکب سیاه و سپس خراشیدن و رنگ برداری از آن با ابزار و شیوه‌های گوناگون بافت‌های متنوعی خواهیم داشت که از نظر بصری قابل توجه می‌باشند.



شکل شماره ۳۵: ایجاد بافت به وسیله خراشیدن سطح مقوای گلاسه که از قبل با مرکب سیاه پوشیده شده است.

۵- چوب، فلز، شیشه، پارچه، سنگ و سایر مواد طبیعی و مصنوعی نیز بافت‌های طبیعی آماده‌ای را ایجاد می‌کنند و گاه به طور مستقیم در یک اثر به کار برده می‌شوند.



شکل شماره ۳۶: پارچه منقوش از ابریشم، ایجاد نقش‌های زیبا با استفاده از بافت‌های تزیینی بر اساس تکرار نقوش گیاهی و هندسی ساده

پرسش‌های فصل سوم

۱- شکل و انواع آن را توضیح دهید.

واژه‌ی شکل را می‌توان به عنوان معادلی برای واژه فرم استفاده کرد. به بیان دیگر به تصاویری که برای نمایش دو بعدی یا سه بعدی اشیاء و موضوعات به روی سطح ترسیم می‌شوند، شکل می‌گویند.

از نظر قیافه یا حالت، شکلها بر دو نوعند:

۱) هندسی و ساده هستند. مثل دایره، مثلث و چهارگوش

۲) تلفیقی، پیچیده و مرکب از شکلهای ساده هستند. مثل شکلهای آلی موجودات زنده، سنگها و درختان.

۲- ساختن شکلهای جدید را با توجه به دگرگونی‌هایی که در یک شکل می‌توان به وجود آورد، توضیح دهید.

الف) از طریق برداشتن قسمت یا قسمت‌هایی از یک شکل ساده‌ی هندسی و در نتیجه تغییردادن آن می‌توان شکل‌های جدید را تا بی‌نهایت به وجود آورد.

ب) با ترکیب و کنار هم قرار دادن و تکرار دو یا چند شکل ساده می‌توان به شکل‌های جدید و بسیار متنوعی دست یافت که هر یک ماهیت مستقل و ویژه خود را داشته باشد.

ج) از طریق برش دادن و یا اصطلاحاً شکستن اشکال ساده و ترکیب مجدد آنها به صورت دیگر، می‌توان شکل‌های تازه‌تری با حالت‌های بصری متنوع به وجود آورد.

۳- ترکیب‌بندی و اهمیت آن را توضیح دهید.

در واقع ترکیب عاملی است که با سامان بخشیدن موثر به چگونگی چیدمان و نظم عناصر بصری در یک فضا و کادر مشخص براساس ذهنیت هنرمند و روابط تجسمی، سبب می‌شود تا مخاطبان اثر بتوانند به طرز موثری با آن ارتباط برقرار کنند و اهمیت آن از این جهت است که ایجاد یک ترکیب موفق هم در جلب توجه مخاطب و بیننده موثر است و هم در رساندن پیام بصری موردنظر هنرمند به مخاطب.

۴- بافت و انواع آن را توضیح دهید.

به طورکلی سطح و رویه هر شیء و هر شکلی دارای ظاهر خاصی است که به آن بافت گفته می‌شود.

بافت بصری عموماً به دو شکل تصویری و ترسیمی‌به وجود می‌آید:

الف) بافت‌های تصویری: این بافت‌ها معمولاً به صورت شبیه‌سازی از اشکال و اشیای طبیعت به صورت واقع نما ساخته می‌شوند و با رویت آنها احساسی را که قبلاً از طریق لمس چیزها تجربه کرده‌ایم مجدداً در ما بیدار می‌کند.

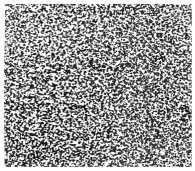
ب) بافت‌های ترسیمی: بدون اینکه هدف از ایجاد آنها نمایش شبیه‌سازانه اشیاء در طبیعت باشد به روش‌های گوناگون تجربی و برای ایجاد تأثیرات خاص بصری به وجود می‌آیند. این بافت‌ها با استفاده از تراکم و تکرار خطوط در ترکیب‌های متنوع و یا با استفاده از لکه‌های تیره ـ روشن و یا با به کار گرفتن مواد و ابزارهای مختلف به وجود می‌آیند. تاثیرات بصری این نوع بافت بسیار خیال‌انگیزتر از بافت لامسه‌ای و تصویری است.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱- وجود کدام‌یک از عوامل زیر، در به‌وجود آوردن یک ترکیب موفق الزامی‌نیست؟

۱) تناسب و هماهنگی میان عناصر ترکیب
۲) تعادل بصری در ترکیب
۳) رابطه‌ی هماهنگ اجزا با کل و با موضوع
۴) تضاد و تباین میان عناصر

۲- بافت روبه‌رو، چگونه به‌وجود آمده است؟



۱) برگرداندن پارچه‌ی آغشته به رنگ روی کاغذ
۲) چاپ دستی به شیوه‌ی ترافارد
۳) نقطه‌گذاری با راپید یا قلم فلزی
۴) کشیدن مداد رنگی و پاستل روی سطح زبر

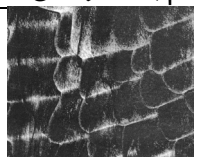
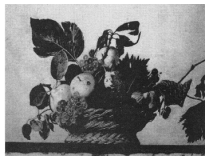
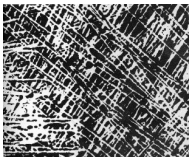
۳- بافت اشیا در تصاویری که در عکاسی از اشیا ضبط می‌شود ، چه نوع بافتی می‌باشد؟

۱) تلفیقی
۲) تصویری ـ ترسیمی
۳) ترسیمی ـ تصویری
۴) تصویری

۴- در آثار نقاشی قدیمی‌ایران به کارگیری کدام زیرساخت در ترکیب‌بندی مرسوم بوده است؟

۱) منحنی و دایره
۲) مثلث و دایره
۳) مثلث و مربع
۴) مربع و منحنی

۵- کدام بافت ترسیمی‌نیست؟

۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

۶- کدام واژه را می‌توان به عنوان معادل واژه‌ی فرم به کار برد؟

۱) فضا
۲) شکل
۳) سطح
۴) حجم

جواب پرسش‌های چهار گزینه‌ای

۱-	۴	۳-	۴
۲-	۴	۴-	۱
		۵-	۲
		۶-	۲

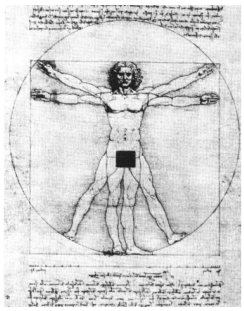
فصل چهارم: تناسب، تعادل، تباین، حرکت و ریتم

تناسب

تناسب مفهومی‌ریاضی است که در هنر تجسمی بر کیفیت رابطه‌ی مناسب میان اجزای اثر با یکدیگر و با کل اثر دلالت دارد.

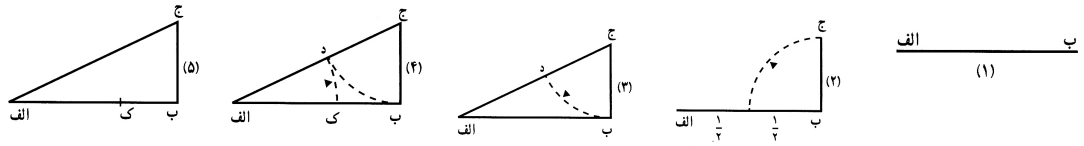
موزون‌ترین و پیچیده‌ترین نمونه‌ی تناسب در طبیعت، پیکره انسان است که از تناسبی بسیار دقیق در اجزا و در کل برخوردار است. کاربرد تناسبات به دلیل ایجاد زیبایی بصری در هنرهای تجسمی‌از اهمیتی ویژه برخوردار است.

اندازه قسمت‌های مختلف بدن و تناسبات آن از دیر باز مورد توجه هنرمندان دوران رنسانس بوده است و آنها سعی کرده‌اند پیکره انسان را با زیباترین تناسبات طراحی کنند.



شکل شماره ۳۷: لئوناردو داوینچی، بررسی تناسبات اندام، جستجوی تناسبات زیبا در اندام انسان یکی از اهداف نقاشان عصر رنسانس بود و داوینچی با طراحی‌های سنجیده خود می‌خواست نشان دهد که یک پیکر متناسب در حال سکون و حرکت در دو شکل کامل هندسی مربع و دایره جایگزین می‌شود.

تناسب طلایی، تناسب در اندازه‌ها از قوانین خاصی پیروی می‌کند که به آن‌ها اصول و قواعد تقسیمات طلایی و یا تناسبات طلایی گفته می‌شود. بر اساس تناسبات طلایی یک پاره خط را می‌توان طوری به دو قسمت تقسیم کرد که نسبت قسمت کوچک‌تر به قسمت بزرگ‌تر مساوی با نسبت قسمت بزرگ‌تر با کل پاره خط باشد. این نوع تقسیم، نسبت‌های زیبائی پدید می‌آورد که به آن تناسب طلائی می‌گوئیم.



شکل شماره ۳۸: چگونگی ایجاد تقسیم طلایی پاره‌خط الف ـ ب

۱- ابتدا پاره خط الف ـ ب را به دو قسمت مساوی تقسیم می‌کنیم. ۲- سپس از مرکز ب به شعاع نصف پاره خط الف ـ ب قوس می‌زنیم به طوری که خط عمود ج ـ ب به وجود بیاید. ۳- نقطه ج را به نقطه الف وصل می‌کنیم تا مثلث الف ـ ب ـ ج ساخته شود. ۴- سپس به مرکز ج و به شعاع ج ـ ب قوسی رسم می‌کنیم تا ضلع الف ـ ج را در نقطه (د) قطع کند. مجدداً از نقطه الف قوسی به شعاع الف ـ د را طوری ترسیم می‌کنیم که نقطه (ک) به روی پاره خط الف ـ ب به دست آید. ۵- اکنون رابطه‌ی تناسب طلایی به دست می‌آید:

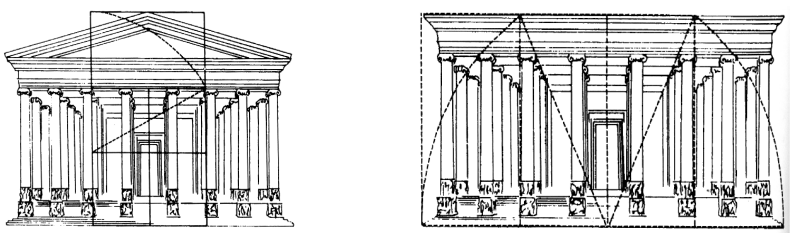
$$\frac{\text{الف ـ ک}}{\text{الف ـ ب}} = \frac{\text{ب ـ ک}}{\text{الف ـ ک}}$$



شکل شماره ۳۹: چگونگی ایجاد یک مستطیل با تناسبات طلایی

۱- ابتدا میانه ضلع ب ـ ج از مربع الف ـ ب ـ ج ـ د در (شکل ۱) را مشخص می‌کنیم(نقطه‌ی م). سپس با استفاده از پرگار و به شعاع م ـ د قوسی ترسیم می‌کنیم به طوری که امتداد ضلع ب ـ ج را در در نقطه‌ی (و) قطع کند. از نقطه‌ی (و) خطی عمود رسم می‌کنیم به طوری که امتداد ضلع الف ـ د را در نقطه‌ی (هـ) قطع کند. ۲- اکنون مستطیل طلایی الف ـ ب ـ و ـ هـ را داریم که در آن بر اساس تقسیم طلایی در (شکل ۲) خواهیم داشت:

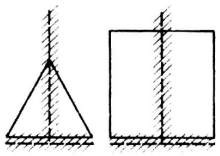
$$\frac{\text{الف ـ د}}{\text{الف ـ هـ}} = \frac{\text{هـ ـ د}}{\text{الف ـ د}} \quad \text{یا} \quad \frac{\text{س}}{\text{ط}} = \frac{\text{ش}}{\text{س}}$$



شکل شماره ۴۰: چگونگی استفاده از تناسبات طلایی در بناهای یونان باستان را نشان می‌دهد.

تعادل

تعادل بصری برای ایجاد تاثیر مثبت بر مخاطبان ضروری و لازم است. به طور طبیعی انسان هنگام مشاهده‌ی چیزها آنها را با محورهای افقی و عمودی در ذهن خود مقایسه می‌کند و وجود یا عدم وجود تعادل را در آن‌ها تشخیص می‌دهد.



شکل شماره ۴۱: محورهای عمودی و افقی ذهنی که مخاطب تعادل و ترکیب شکل‌ها را به طور خود به خود بر اساس آنها جستجو می‌کند.

ایجاد تعادل بصری

به وجود آوردن تعادل در یک اثر تجسمی‌بستگی به چگونگی ایجاد هماهنگی میان عناصر و اجزای آن اثر دارد. چشم‌های مخاطبان به طور طبیعی در جستجوی تعادل بصری است. در صورت عدم سازماندهی صحیح نیروهای بصری و خدشه‌دار شدن هماهنگی میان اجزای یک ترکیب، انرژی بصری عناصر یکدیگر را خنثی می‌سازند.

در واقع تعادل در یک اثر تجسمی‌مبین تاثیرگذاری متناسب و هماهنگ همه عناصر در آن ترکیب می‌باشد. چنانچه انرژی بصری همه‌ی عناصر به گونه‌ای سامان داده شود که هیچ بخشی از اثر، انرژی بصری دیگر بخش‌ها را از میان نبرد و باعث اغتشاش بصری نشود، ترکیبی موزون و متعادل به وجود می‌آید. در سامان بخشیدن به یک اثر متعادل، تیرگی ـ روشنی، رنگ، اندازه و محل قرار گرفتن عناصر بصری در فضای کار دخالت دارند.

انواع تعادل

به طور کلی دو نوع تعادل در آثار تجسمی‌وجود دارد:

الف) تعادل متقارن : به کار گرفتن تعادل قرینه ساده‌ترین روش برای ایجاد تعادل بصری است. زیرا همه چیز نسبت به محورهای افقی، عمودی و مورب که از وسط اثر عبور می‌کنند سنجیده می‌شوند.

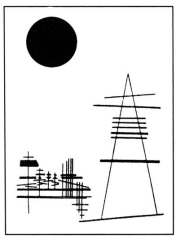
تعادل قرینه کاملاً طبیعی و سهل الوصول است و به راحتی قابل درک می‌باشد. به طوری که ایجاد ارتباط با اثر را بدون نیاز به آموزش‌های خاص و تنها به واسطه‌ی رفتار فطری به طرز ساده‌ای برای همگان میسر می‌کند. بسیاری از آثار معماری کلاسیک جهان و معماری ایرانی بر این اساس بنا شده‌اند. در بسیاری از آثار نقاشی قدیم ایرانی و نقاشی کلاسیک غرب از تعادل متقارن استفاده شده است.



شکل شماره ۴۲: دو دلداده و همراهان شان، نقاشی روی ابریشم، تبریز

ب) تعادل غیرمتقارن: در این روش، ایجاد تعادل بصری براساس فاصله‌ی شکل‌ها و عناصر نسبت به محورهای افقی، عمودی و مورب در وسط کادر تعیین نمی‌شود، بلکه انرژی بصری شکل‌ها بر اساس اندازه، جهت، تیرگی ـ روشنی، رنگ، بافت و جای آن‌ها نسبت به یکدیگر و نسبت به کادر مشخص می‌شود. برهمین اساس در ترکیب‌هایی که از تعادل غیرمتقارن استفاده کرده‌اند انرژی بصری پرتحرک و پویاتر احساس می‌شود.

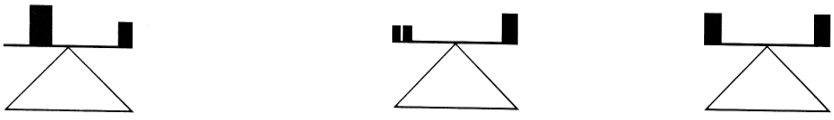
در تعادل غیرمتقارن سطح بصری اثر به صورتی فعال و پیچیده با مخاطبان ارتباط برقرار می‌کند. در هنر معاصر به واسطه‌ی پیچیده‌تر شدن جوامع، شکل زندگی و نگاه مخاطبان آثار هنری، بیشتر از تعادل غیرمتقارن بهره گرفته می‌شود.



شکل شماره ۴۳: واسیلی کاندنیسکی، ایجاد تعادل غیرمتقارن با توجه به تعادل بصری میان دایره‌ی سیاه و خطوط باریک

توازن

هرگاه در یک اثر تجسمی‌انرژی بصری اجزای آن با یکدیگر و نسبت به کل اثر متعادل باشند، آن اثر دارای ترکیبی متوازن خواهد بود. در واقع توازن بیان کننده روابط متعادل عناصر بصری در یک ترکیب غیرمتقارن است.



۱- توازن متقارن

۲- توازن نامتقارن میان تعداد نامساوی عناصر بزرگ وکوچک در دو طرف محور تقارن

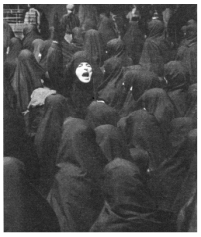
۳- توازن نامتقارن میان بزرگی و کوچکی در اثر کم و زیاد شدن فاصله نسبت به محور تقارن

شکل شماره ۴۴: ایجاد تعادل متوازن بصری با توجه به مقدار تیرگی، بزرگی و فاصله‌ی شکل از محور قرینه

کنتراست

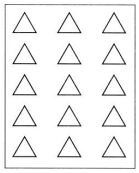
کنتراست به معنای تضاد،تباین و کشمکش متقابل میان عناصر و کیفیت‌های بصری است. کنتراست ارتباط منطقی و در عین حال متضادی را میان اجزاء و عناصر مختلف یک ترکیب و یا یک اثر هنری بیان می‌کند. کنتراست به واسطه‌ی نقش مهمی‌که در انتقال معانی و مفاهیم در زندگی، طبیعت و آثار هنری دارد، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

بهره گرفتن از کنتراست در آثار هنری باعث جلوه‌ی بیشتر معنی، گویاتر شدن حالت، قوی‌تر نشان دادن احساس و در نتیجه انتقال مفاهیم و پیام‌ها به شکلی موثرتر و عمیق‌تر است. در حالی که عدم بهره‌گیری از کنتراست در کیفیات و عناصر تاثیرگذار معمولاً باعث یکنواختی، ملال و ناپایداری در تاثیرگذاری و عدم جذابیت اثر می‌شود.

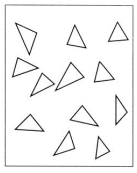


شکل شماره ۴۵: محمد جهانبخش، زن مسلمان (استفاده از کنتراست)

همچنین در صورت وجود نور بیش از حد و منابع نوری متعدد که منجر به حذف تیرگی‌ها شود با فضای روشن و یکنواختی مواجه می‌شویم که به دلیل از بین رفتن کنتراست تیرگی ـ روشنی هیچگونه جذابیت بصری در آن دیده نمی‌شود. در حالی که وجود نور و تاریکی باعث ایجاد سایه ـ روشن و در نتیجه تشخیص فضای بصری می‌شود. در هنر تجسمی‌تباین یا همان کنتراست بیانگر کیفیتی حسی ناشی از عملکرد متقابل دو یا چند خصوصیت متضاد عناصر بصری است. این تباین‌ها را می‌توان از نظر اندازه، جهت، حالت، رنگ، تیرگی، روشنی و بافت شکل‌ها و یا از نظر فضای پر و خالی و حجم مثبت و منفی، فرورفتگی و برجستگی، شکل و زمینه مورد بررسی قرار داد.



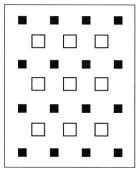
الف) ترکیب به وجود آمده به دلیل پراکندگی یکنواخت شکل‌های سه گوش و عدم استفاده از کنتراستِ جهت از جاذبه‌ی کمتری برخوردار است.



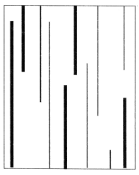
ب) به واسطه وجود کنتراستِ جهت در ترکیب شکل‌های سه گوش، تحرک و پویایی بیشتری در کادر دیده می‌شود.



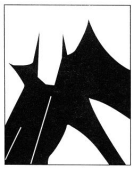
ج) با توجه به جهات و اندازه‌های مختلف شکل‌های سه گوش و استفاده از کنتراست تیرگی ـ روشنی جذابیت و پویایی بیشتری در سطح تصویر دیده می‌شود.



د) توخالی و تو پر بودن و تفاوت در اندازه نقاط چهارگوش به طور ساده‌ای یکنواختی را از میان برده است.



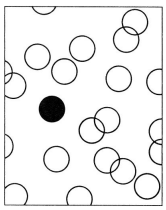
هـ) کنتراست میان ضخامت و نازکی خطوط و بلندی و کوتاهی آنها تنوع ایجاد کرده است.



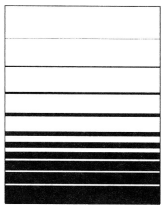
و) علاوه بر سیاهی و سفیدی، کنتراست شکل و زمینه و فضای مثبت و منفی دیده می‌شود.

حرکت

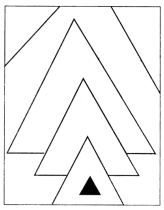
حرکت به معنای تغییر و جابه‌جایی در مکان و زمان است. اما این معنا بیشتر به حرکت مکانیکی اطلاق می‌شود. نمایش حرکت در هنر تجسمی‌با تکرار و توالی یک شکل یا یک حالت به وجود می‌آید و معمولاً نمایشگر نوعی ریتم (ضرب ـ آهنگ) است. در همین حالت اشکال کشیده‌ی عمودی و افقی و خطوط مداوم و جهت دار و نیز تکرار آن‌ها به دلیل هدایت نگاه از سمتی به سمت دیگر می‌توانند بیانگر حرکت بصری باشند.



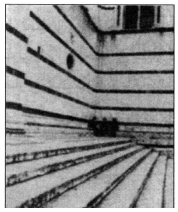
الف) ایجاد حرکت بصری به کمک جا به جایی و تداخل شکل‌ها در یکدیگر



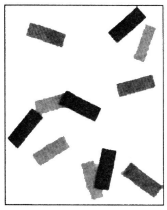
ب) ایجاد حرکت بصری تدریجی با ضخیم و نازک شدن خطوط و فاصله میان آنها



ج) ایجاد حرکت بصری به کمک تکرار و بزرگی ـ کوچکی شکل سه گوش با جهت رو به بالا



د) ایجاد حرکت بصری به کمک نمایش خطوط دور شونده



هـ) ایجاد حرکت بصری به کمک تکرار و تغییر تیرگی ـ روشنی یک شکل

این موضوع در برخی از رشته‌های هنرهای تجسمی‌می‌تواند به صورت ترسیم‌های متعددی از یک موضوع ظاهر شود، آنچنان که در پویا نمایی (انیمیشن) اتفاق می‌افتد.

در سینما نیز تصاویری از یک جسم در حال حرکت گرفته می‌شودو با فاصله زمانی مناسبی روی پرده پخش می‌شود تا حرکت بوجود آید. در مورد سینما از خطای چشم و تاثیر گذاری تصاویر بر اعصاب بینایی استفاده شده است. زیرا چشم ما تصاویر را برای لحظه‌ای بسیار کوتاه در خود حفظ می‌کند و با دیدن تصاویر پشت سر هم و با فاصله‌ی زمانی بسیار کوتاهی از یکدیگر، یک حرکت پیوسته را روی پرده‌ی سینما دنبال می‌کند.

❍ ریتم (ضرب ـ آهنگ)



شکل شماره ۴۶: و نسان ون گوگ، شب پر ستاره، رنگ روغنی روی بوم

در هنر تجسمی‌ریتم معنایی تصویری دارد و عبارت است از تکرار، تغییر و حرکت عناصر بصری در فضای تجسمی. به عبارت دیگر تکرار منظم و متوالی یک عنصر تصویری ضرب ـ آهنگ بصری را به وجود می‌آورد. انتقال احساس حرکت نیز توسط ریتم بصری صورت می‌گیرد. توالی شب و روز و فصول از وجوه بارز ریتم در طبیعت به شمار می‌آید.

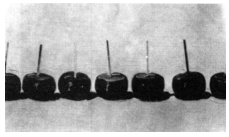
حرکت جاودانه در درون طبیعت و در عین حال شور درونی هنرمند در نمایش این جاودانگی، باعث شده است تا ون گوگ از ضربات قلم مو و رنگ به صورت خطوط منقطع و چرخان برای نمایش ریتم جاودانه طبیعت کمک بگیرد.

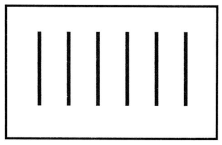
❍ انواع ریتم

به طور کلی چهار دسته ضرب ـ آهنگ بصری را می‌توان نام برد:

۱- تکرار یکنواخت: در این نوع ضرب ـ آهنگ یک تصویر به طور یکنواخت و به صورت متوالی تکرار می‌شود.

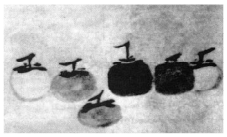
این نوع ریتم به واسطه‌ی عدم تنوع، تاثیری منفی نیز در پی خواهد داشت. پس از مدتی ملال آور و کسالت‌بار خواهد شد و نظمی‌خشک و غیر قابل انعطاف را ایجاد می‌کند.

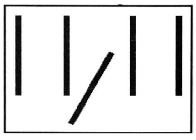




شکل شماره ۴۷: وین شیبو ـ هفت سیب پخته با ژله، ریتم یکنواخت سیب‌ها عملاً ناخوشایند و خسته کننده به نظر می‌رسد.

۲- تکرار متناوب: در این ضرب‌ـآهنگ یک عنصر بصری تکرار می‌شود اما تکرار آن با تغییرات متناوبی متنوع خواهد شد. به طوری که در مخاطب همواره نوعی انتظار برای پیگیری تکرار و ادامه‌ی ریتم به وجود خواهد آمد.



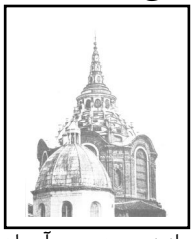


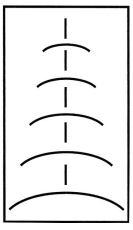
شکل شماره ۴۸: موجئی، شش خرمالو، ژاپن، ضرب‌ـآهنگ یکنواخت خرمالوها با استفاده از خارج کردن یکی از آنها از ردیف تکراری و ایجاد تنوع در رنگ مایه‌های خاکستری تبدیل به ضرب ـ آهنگ متناوب شده است.

۳- تکرار تکاملی: در این نوع ضرب ـ آهنگ یک تصویر و یا یک عنصر بصری از یک مرتبه و حالت خاص شروع می‌شود و به تدریج با تغییراتی به وضعیت و یا حالتی تازه‌تر می‌رسد.

به طوری که نوعی رشد و تکامل را در طول مسیر تغییرات خود به دنبال خواهد داشت.

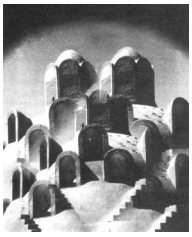
حرکت و تغییر شکل ماه از هلال باریک تا قرص کامل را می‌توان به عنوان یک نمونه از این نوع ضرب ـ آهنگ در طبیعت مثال زد.

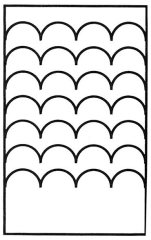




شکل شماره ۴۹: گنبد کلیسای سن سوایر، تورین. نمایشی از تکرار تکاملی است که به تدریج از زمین به سوی آسمان اوج می‌گیرد.

۴- تکرار موجی: این نوع ضرب ـ آهنگ که عمدتاً با استفاده از حرکت منحنی سطوح و خطوط به وجود می‌آید و از نوعی تناوب هم برخوردار است نمونه‌ی کاملی از ضرب ـ آهنگ تجسمی‌است که در فضای معماری، حجمی‌و تصویری وجود دارد و به شکل مانوسی با زندگی انسان پیوند خورده است. حرکت موجی آب دریا، بام‌های گنبدی شکل و تاثیر حرکت باد روی شن‌های صحرا نمونه‌های خوبی از این نوع ضرب آهنگ هستند.





شکل شماره ۵۰: تکرار موجی، ضرب ـ آهنگ بصری موجی در معماری اسلامی

پرسش‌های فصل چهارم

۱- تناسب و اهمیت آن را توضیح دهید.

تناسب مفهومی‌ریاضی است که در هنر تجسمی بر کیفیت رابطه‌ی مناسب میان اجزای اثر با یکدیگر و با کل اثر دلالت دارد. کاربرد تناسبات به دلیل ایجاد زیبایی بصری در هنرهای تجسمی از اهمیّتی ویژه برخوردار است.

.....

۲- تناسبات طلایی و کاربردهای آن را توضیح دهید.

تناسب در اندازه‌ها از قوانین خاصی پیروی می‌کند که به آنها اصول و قواعد تقسیمات طلایی و یا تناسبات طلایی گفته می‌شود. کاربرد تناسبات طلایی در هنرهای تجسمی‌متنوع می‌باشد، به عنوان مثال استفاده در بناهای مربوط به یونان باستان و حتی در نقاشی قدیم ایرانی

.....

۳- تعادل و توازن را توضیح دهید.

در واقع تعادل در یک اثر تجسمی‌مبین تاثیرگذاری متناسب و هماهنگ همه عناصر در آن ترکیب می‌باشد، چنانچه انرژی بصری همه‌ی عناصر به گونه‌ای سامان داده شود که هیچ بخشی از اثر، انرژی بصری دیگر بخش‌ها را از میان نبرد و باعث اغتشاش بصری نشود، ترکیبی موزون و متعادل به وجود می‌آید.

.....

۴- انواع تعادل را توضیح دهید.

به طور کلی دو نوع تعادل در آثار تجسمی‌وجود دارد: الف) تعادل متقارن: به کار گرفتن تعادل قرینه ساده‌ترین روش برای ایجاد تعادل بصری است، زیرا همه چیز نسبت به محورهای افقی، عمودی و مورب که از وسط اثر عبور می‌کنند سنجیده می‌شوند.

ب)تعادل غیرمتقارن: در این روش، ایجاد تعادل بصری براساس فاصله‌ی شکل‌ها و عناصر نسبت به محورهای افقی، عمودی و مورب در وسط کادر تعیین نمی‌شود، بلکه انرژی بصری شکل‌ها براساس اندازه، جهت، تیرگی ـ روشنی، بافت و جای آنها نسبت به یکدیگر و نسبت به کادر مشخص می‌شود.

.....

۵- تباین (کنتراست) و اهمیت آن را توضیح دهید.

کنتراست به معنای تضاد، تباین و کشمکش متقابل میان عناصر و کیفیت‌های بصری است. کنتراست ارتباط منطقی و در عین حال متضادی را میان اجزا و عناصر مختلف یک ترکیب یا یک اثر هنری بیان می‌کند. کنتراست به واسطه‌ی نقش مهمی‌که در انتقال معانی و مفاهیم در زندگی، طبیعت و آثار هنری دارد، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

.....

۶- حرکت و ریتم را توضیح دهید.

نمایش حرکت در هنر تجسمی‌با تکرار و توالی یک شکل یا یک حالت به وجود می‌آید و معمولاً نمایشگر نوعی ریتم (ضرب ـ آهنگ) است.

در هنر تجسمی ریتم معنایی تصویری دارد و عبارت است از تکرار، تغییر و حرکت عناصر بصری در فضای تجسمی.

.....

۷- انواع ریتم را توضیح دهید.

به طور کلی ۴ دسته ضرب ـ آهنگ بصری می‌توان نام برد:

۱ـ تکرار یکنواخت : در این نوع ضرب ـ آهنگ یک تصویر به طور یکنواخت و به صورت متوالی تکرار می‌شود.

۲ـ تکرار متناوب : در این ضرب ـ آهنگ یک عنصر بصری تکرار می‌شود اما تکرار آن با تغییرات متناوبی متنوع خواهد شد. به طوری که در مخاطب همواره نوعی انتظار برای پیگیری تکرار و ادامه ریتم به وجود خواهد آمد.

۳ـ تکرار تکاملی : در این نوع ضرب ـ آهنگ یک تصویر و یا یک عنصر بصری از یک مرتبه و حالت خاص شروع می‌شود و به تدریج با تغییراتی به وضعیت و یا حالتی تازه‌تر می‌رسد. به طوری که نوعی رشد و تکامل را در طول مسیر تغییرات خود به دنبال خواهد داشت.

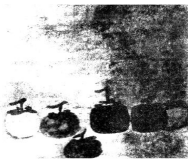
۴ـ تکرار موجی : این نوع ضرب ـ آهنگ که عمدتاً با استفاده از حرکت منحنی سطوح و خطوط به وجود می‌آید و از نوعی تناوب هم برخوردار است.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱- کدام گزینه با کنتراست هم‌معنی نیست؟

۱) تباین ۲) تقابل ۳) تمایز ۴) تضاد

۲- تصویر روبه‌رو، کدام نوع ریتم را نشان می‌دهد؟



۱) تکاملی
۲) متناوب
۳) یکنواخت
۴) موجی

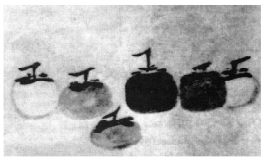
۳- به عقیده‌ی داوینچی، یک پیکر متناسب انسان در حال سکون و حرکت در کدام دو شکل هندسی زیر جایگزین می‌شود؟

۱) دایره ـ ذوزنقه ۲) دایره ـ مربع ۳) دایره ـ مثلث ۴) مثلث ـ مربع

۴- کدام گزینه معرف تقسیم طلایی است؟

۱) نسبت قسمت کوچک‌تر به بزرگ‌تر برابر قسمت بزرگ‌تر به کل پاره‌خط
۲) نسبت قسمت بزرگ‌تر به کوچک‌تر برابر قسمت بزرگ‌تر به کل پاره‌خط
۳) نسبت کل پاره‌خط به قسمت کوچک‌تر برابر قسمت بزرگ‌تر به قسمت کوچک‌تر
۴) نسبت کل پاره‌خط به قسمت بزرگ‌تر برابر قسمت کوچک‌تر به قسمت بزرگ‌تر

۵- ریتم موجی در کدام اثر قابل تشخیص است؟

۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

۶- جستجوی تناسبات زیبا در اندام انسان از اهداف هنرمندان کدام دوره بوده است؟

۱) رنسانس ۲) رئالیسم ۳) نئوکلاسیک ۴) پست امپرسیونیسم

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱-	۱	۲	۳	۴	۳-	۱	۲	۳	۴	۵-	۱	۲	۳	۴
۲-	۱	۲	۳	۴	۴-	۱	۲	۳	۴	۶-	۱	۲	۳	۴

فصل پنجم: فضا در هنر تجسمی

فضا یک مفهوم یا یک موضوع انتزاعی خارج از طبیعت و اشیا نیست. بلکه اشیا، موجودات و محیط پیرامون آنها هستند که فضا را شکل می‌دهند. با این توصیف فضا معنای کاملاً ملموس و عینی دارد.

مفهوم فضا در هنر تجسمی‌نیز با توجه به فاصله‌ها و ابعاد، اجزا و عناصر بصری یک اثر معنا پیدا می‌کند.

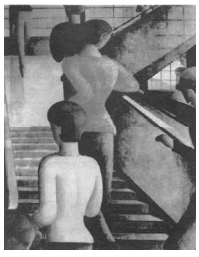
در معماری و در پیکره‌سازی، مخاطب می‌تواند در فضای اثر و در کنار آن قرار گیرد و خود نیز بخشی از فضای اثر باشد. اما در نقاشی و در طراحی، فضای اثر در مقابل مخاطب و مستقل از او معنی می‌شود. بدین ترتیب، در آثار هنر تجسمی، فضا در برگیرنده‌ی شکل‌ها و روابط میان عناصری است که آن آثار را به وجود آورده‌اند.

با نگرشی تحلیلی در آثار هنرمندان، فضاسازی را می‌توان به چند دسته تقسیم کرد:

الف) فضای سه بعدنما (واقع گرا)

در این روش برای نمایش فضای سه بعدی به روی سطح دو بعدی از سه بعدنمایی (پرسپکتیو) و تجسم عمق و نشان دادن دوری و نزدیکی استفاده می‌شود. سه بعد نمایی که معمولاً در آثار نقاشی واقع نما دیده می‌شود به روش‌های زیر انجام می‌گیرد:

۱- تغییر اندازه: با تغییر ابعاد و فاصله اشکال، عمق فضایی ایجاد می‌شود.



شکل شماره ۵۱: اسکار شلمر، راه پله مدرسه باوهاوس ـ رنگ روغن
نمایش فضای سه بعدی روی سطح دو بعدی با تغییر اندازه روی بوم

۲- تغییر رنگ و تیرگی: در این روش شدت و درجه خلوص رنگ در فاصله دور کاهش یافته و به خاکستری می‌گراید و نسبت شدت تیرگی شکل‌ها در فاصله‌های دور کاهش می‌یابد.



شکل شماره ۵۲: آلبرت انکر، پیرمرد بیمار، رنگ روغن روی بوم ـ ایجاد عمق فضایی با استفاده از تغییر درجه خلوص و تیرگی رنگ

۳- تغییر وضوح: عمق فضایی با تغییر وضوح از اشکال واضح به اشکال ناواضح تعیین می‌شود.



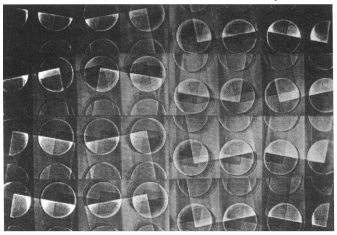
شکل شماره ۵۳: دیگو ولاسکز ـ ندیمه‌ها ـ ایجاد عمق فضایی با استفاده از تغییر وضوع

ب) فضای دو بعدی (غیر واقع‌گرا)

معمولاً در آثار گرافیکی و انتزاعی بدون قصد واقع نمائی از طبیعت، از این روش استفاده می‌شود. تغییر اندازه، تغییر تیرگی یا رنگ، تغییر وضوح، شفاف نمایی و روی هم قرار دادن عناصر و ترسیم از زوایای مختلف از روشهای انجام این کار است.



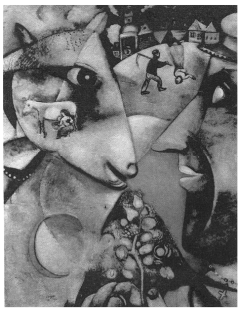
شکل شماره ۵۴: تغییر اندازه شکل‌های مشابه منجر به ایجاد عمق فضایی در تصویر دو بعدی است.



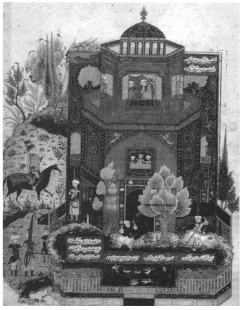
شکل شماره ۵۵: شفاف نمایی و روی هم قرار گرفتن شکل‌ها ایجاد عمق فضایی کرده است.

ج) فضای همزمان (تلفیقی)

نمایش فضای تجسمی‌به صورت تلفیقی از فضاسازی واقع نما و دو بُعد نما صورت می‌گیرد. در این روش هنرمند بدون رعایت قواعد واقع نمایی در کل اثر، ساختار ترکیب خود را از مکان‌های مختلف به صورت موازی و به طور همزمان شکل می‌دهد و رویدادهای مختلف در مکانهای مختلف تلفیقی از فضاهای داخلی و بیرونی را همزمان نمایش می‌دهد.



شکل شماره ۵۶: مارک شاکال ـ من و دهکده‌ام



شکل شماره ۵۷: خسرو در مقابل کاخ شیرین برگی از خمسه نظامی‌ـ تبریز

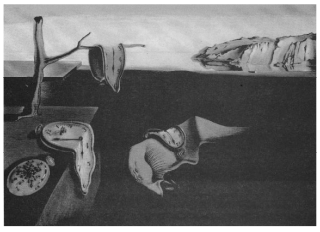
نکات

معمولاً در نقاشی ایرانی مکان‌ها و حوادث مختلف به طور همزمان نمایش داده می‌شوند و بدین ترتیب فضای نقاشی به روایت داستانی نزدیک می‌شود و فضای تجسمی‌نیز گسترش می‌یابد. این نحوه‌ی بازنمایی فضا متناسب با معانی و مفاهیم هنر ایرانی اسلامی است.
در نقاشی کوبیسم به طور همزمان بخش‌های گوناگون یک شکل یا یک موضوع از زاویه‌های مختلف دیده و ترسیم می‌شود و بدین ترتیب نقش زمان در دیدن اشیا تاثیر گذار است. اما در عین حال نه تنها واقع‌نمایی در اثر مورد توجه قرار نمی‌گیرد، بلکه روایت‌گری جای خود را به دو بعد نمایی می‌سپارد.

د) فضای وهمی

در برخی از آثار تجسمی‌هنرمند فضای بصری را طوری با استفاده از نمایش عناصر و شکلهای واقع‌نما به وجود می‌آورد که در عین حال وهمی‌و غیر واقعی جلوه می‌کند.

در این روش مخاطبان تحت تاثیر فضائی ساختگی قرار می‌گیرند که در آن اشیاء و موجوداتی از واقعیت، بدون ارتباط منطقی و گاه بدون رعایت ویژگی‌های طبیعی و معمول آنها در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند و فضائی وهمی‌را بوجود می‌آورند. این شیوه از فضاسازی در آثار هنرمندان رمانتیک، نمادگرا و سوررئالیست بسیار دیده می‌شود.



شکل شماره ۵۸: سالوادور دالی ـ پایداری حافظه رنگ روغنی روی بوم
ایجاد فضای وهمی‌بر اساس خواب ها و تصورات ضمیر ناخودآگاه صورت می‌گیرد. مانند آثار سالوادور دالی (نقاش سورئالیست)

پرسش‌های فصل پنجم

۱- مفهوم فضای تجسمی‌و انواع آن را توضیح دهید.

مفهوم فضا در هنر تجسمی‌با توجه به فاصله‌ها و ابعاد، اجزا و عناصر بصری یک اثر معنا پیدا می‌کند. در آثار هنر تجسمی، فضا در برگیرنده‌ی شکل‌ها و روابط میان عناصری است که آن آثار را به وجود آورده‌اند.

انواع فضاسازی: الف) فضای سه بعد نما (واقع‌گرا): در این روش به روی سطح دو بعدی از سه بعد نمایی (پرسپکتیو) و تجسم عمق و نشان دادن دوری و نزدیکی استفاده می‌شود.

ب) فضای دو بعدی (غیر واقع‌گرا): معمولاً در آثار گرافیکی و انتزاعی بدون قصد واقع‌نمایی از طبیعت، از این روش استفاده می‌شود. تغییر اندازه، تغییر تیرگی یا رنگ، تغییر وضوح، شفافیت نمایی و روی هم قرار دادن عناصر و ترسیم از زوایای مختلف از روشهای انجام این کار است.

ج) فضای همزمان (تلفیقی): نمایش فضای تجسمی‌به صورت تلفیقی از فضاسازی واقع‌نما و دو بُعدنما صورت می‌گیرد.

د) فضای وهمی: فضای بصری را طوری با استفاده از نمایش عناصر و شکلهای واقع‌نما به وجود می‌آورند که در عین حال وهمی‌و غیرواقعی جلوه می‌کند.

۲- چگونگی ایجاد عمق فضایی را توضیح دهید.

به سه روش امکان‌پذیر می‌باشد:

۱) تغییر اندازه : با تغییر ابعاد و فاصله اشکال، عمق فضایی ایجاد می‌شود. ۲) تغییر رنگ و تیرگی : در این روش شدت و درجه خلوص رنگ در فاصله دور کاهش یافته و به خاکستری می‌گراید و نسبت شدت تیرگی شکل‌ها در فاصله‌های دور کاهش می‌یابد.

۳) تغییر وضوح : عمق فضایی با تغییر وضوح از اشکال واضح به اشکال ناواضح تعیین می‌شود.

۳- همزمانی فضایی را توضیح دهید.

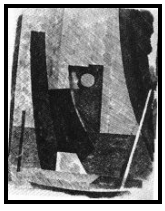
در این روش هنرمند بدون رعایت قواعد واقع‌نمایی در کل اثر ساختار ترکیب خود را از مکانهای مختلف به صورت موازی و به طور همزمان شکل می‌دهد و رویدادهای مختلف در مکانهای مختلف تلفیقی از فضاهای داخلی و بیرونی را همزمان نمایش می‌دهد.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱- کدام‌یک از روش‌های زیر، برای نمایش فضای سه بعد نما (واقع‌گرا)، کم‌تر مناسب است؟

۱) تغییر اندازه ۲) تغییر رنگ و تیرگی ۳) تغییر شفافیت ۴) تغییر وضوح

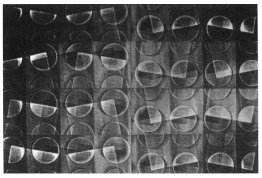
۲- در کدام تصویر برای نمایش فضای سه بعدی روی سطح دو بعدی از تغییر اندازه استفاده شده است؟

۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

۳- نقاشان کوبیسم معمولاً از چه نوع فضاسازی برای خلق آثار تجسمی‌خود استفاده کرده‌اند؟

۱) وهمی ۲) همزمان ۳) دو بعدی ۴) سه بعدی

۴- در تصویر روبرو به کمک کدام شیوه عمق فضایی ایجاد شده است؟



۱) تغییر وضوح و بافت شکل‌ها
۲) تغییر اندازه شکل‌های مشابه
۳) ترسیم زوایای مختلف شکل‌ها
۴) شفاف‌نمایی شکل‌ها

۵- انواع فضا در هنرهای تجسمی‌کدام است؟

۱) دو بعدی ـ سه بعدی ـ چند بعدی ـ تجسمی
۲) دو بعدی ـ سه بعدی ـ وهمی‌ـ هم‌زمان
۳) دو بعدی ـ سه بعدی ـ یک بعدی ـ چند بعدی
۴) دو بعدی ـ سه بعدی ـ وهمی‌ـ تجسمی

۶- فضای وهمی‌در کدام سبک هنری کاربرد بیشتری دارد؟

۱) رئالیست ۲) اکسپرسیونیست ۳) سوررئالیست ۴) هر سه مورد

جواب پرسش‌های چهار گزینه‌ای

۱-	۱	۲	**۳**	۴	۳-	۱	۲	۳	**۴**	۵-	۱	**۲**	۳	۴
۲-	۱	**۲**	۳	۴	۴-	۱	۲	۳	**۴**	۶-	۱	۲	**۳**	۴

فصل ششم: مفهوم رنگ

نور به عنوان مهم‌ترین عامل در تشخیص و دیدن رنگ همواره مورد توجه بوده است. چرا که بدون نور، رنگها دیده نمی‌شوند و شکلها قابل تشخیص نیستند. رنگ در همه‌ی ابعاد زندگی جاریست بنابراین مفهوم آن به همان گستردگی مفهوم زندگی است یا به قول ایتن: «رنگ خود زندگی است.» رنگ را می‌توان عنصر اصلی کار هنرمندان نقاش دانست. این هنرمندان برای ابداع آثار خود بیش از هر چیز از رنگ استفاده می‌کنند. ولی هنرمندان طراح از خط استفاده می‌کنند اگرچه ممکن است خطوط آنها رنگین باشد، یا از رنگ در بخشهائی از کار خود برای تأکید و یا نمایش تیرگی ـ روشنی استفاده کنند.

مفاهیم و ویژگیهای رنگ

هنرمندان مفاهیم و ویژگیهای رنگ را معمولاً به سه طریقه زیر در آثار خود به کار گرفته‌اند:

الف- رنگ به عنوان عنصری تجسمی‌برای توصیف موضوع اثر و خصوصیات آن: مانند آثار نقاشان طبیعت‌گرا یا یک عکس رنگی

ب- رنگ به عنوان عنصری نمادین و استعاری که ویژگیهای باطنی و درونی اثر را برای انتقال معانی خاصی به نمایش می‌گذارد: مانند آثاری که هنرمندان براساس محتوای موضوعات اعتقادی، مذهبی، رمزی و افسانه‌ای ساخته‌اند.

ج- استفاده از رنگ برای به نمایش گذاشتن ارزشهای درونی و زیبایی‌ها و تاثیرات خود رنگ، بدون در نظر داشتن ارزشهای استعاری و توصیفی آن: این خصوصیات در هنر معاصر بیش از هر دوره‌ی دیگری مورد توجه هنرمندان قرار گرفته و همچنین به عنوان جنبه‌ی تزئینی در بسیاری از محصولات صنعتی، کاربردی و هنرهای سنتی به کار می‌رود.

لازم به ذکر است که مفهوم رنگ در کنار کاربرد آن معنی می‌شود و البته شناخت ویژگیهای رنگ و کاربرد موثر آن نیز بیش از هر چیز در گرو انجام تمرین‌های رنگ است.

رنگ چیست؟

رنگ را به دو معنای عمده می‌توان بررسی کرد:

الف) رنگ به عنوان ماده‌ای که با آن چیزی را رنگ‌آمیزی می‌کنند.

در این معنی رنگها دوگونه‌اند:

۱- مخلوط رنگدانه‌ها (ذرات بسیار بسیار ریز جامد که به صورت طبیعی موجودند مثل انواع خاکها و گردهای سنگ و فلزات رنگین) و موادی که اصطلاحاً به آنها بست می‌گویند. مانند گواش و اکریلیک.

۲- رنگهای جوهری که در مایعات حل می‌شوند این جوهرها معمولاً منشاء آلی دارند و از انواع گیاهان و حیوانات بدست می‌آیند. مانند قهوه و چای. از رنگ‌های جوهری برای رنگ کردن بافتنی‌ها، مواد ساخته شده مصنوعی مثل انواع پلاستیکهای رنگی و مواد غذائی استفاده می‌شود.

ب) رنگ به عنوان پدیده‌ای که در چگونگی دیدن و درک آن سه عامل دخالت دارند، این عوامل عبارتنداز:

۱- نور به عنوان منبع فرآیند رنگ، که بدون آن رنگ اشیاء دیده نمی‌شود.

۲- اشیاء، که با ساختار مولکولی خاص خود بخشی از نور را منعکس می‌کنند و به رنگ همان نور نیز دیده می‌شوند.

۳- نور بازتاب یافته از سطح اشیاء وارد چشم شده و به وسیله‌ی سلولهای نوری که در شبکیه وجود دارند تشخیص داده می‌شوند. در شبکیه دو دسته سلول نوری وجود دارد یک دسته سلولهای استوانه‌ای هستند که با آنها تیرگی‌ها و روشنی‌ها تشخیص داده می‌شود و دسته‌ی دیگر سلولهای مخروطی هستند که رنگها را تشخیص می‌دهند.

نکته

بنابراین پدیده رنگ از یک طرف بر اثر عملکرد عوامل بیرونی و از طرف دیگر توسط عملکرد اندام بینائی شکل می‌گیرد.

پرسش‌های فصل ششم

۱- مفهوم رنگ را تعریف کنید.

رنگ را می‌توان عنصر اصلی کار هنرمندان نقاش دانست. این هنرمندان برای ابداع آثار خود بیش از هر چیز از رنگ استفاده می‌کنند. معمولاً هنرمندان مفاهیم و ویژگی رنگ را به سه طریق زیر در آثار خود به کار گرفته‌اند:

الف) رنگ به عنوان عنصری تجسمی‌برای توصیف موضوع اثر و خصوصیات آن.

ب) رنگ به عنوان عنصری نمادین و استعاری که ویژگیهای باطنی و درونی اثر را برای انتقال معانی خاصی به نمایش می‌گذارد.

ج) استفاده از رنگ برای به نمایش گذاشتن ارزشهای درونی و زیبایی‌ها و تاثیرات خود رنگ

.....

۲- منشأ انواع رنگ‌های معدنی، گیاهی و ... را توضیح دهید.

رنگ‌های معدنی از مخلوط رنگدانه‌های بسیار ریز و موادی که اصطلاحاً به آنها بست (انواع رزین، صمغ، آب و روغن که مخلوط آنها با رنگدانه‌ها، رنگ‌ها را برای استفاده آماده می‌کنند.) می‌گویند، ساخته می‌شود. رنگدانه‌ها معمولاً به طور طبیعی موجودند مثل انواع خاک‌ها و گردهای سنگ‌ها و فلزات رنگین. رنگ‌های جوهری که در مایعات حل می‌شوند معمولاً منشأ آلی دارند و از انواع گیاهان و حیوانات به دست می‌آیند. برگ، پوست میوه و چوب بسیاری از گیاهان برای به دست آوردن رنگ‌های جوهری استفاده می‌شوند.

.....

۳- سه عامل درک رنگ را توضیح دهید.

۱) نور به عنوان منبع فرآیند رنگ، که بدون آن رنگ اشیاء دیده نمی‌شود.

۲) اشیاء که با ساختار مولکولی خاص خود بخشی از نور را منعکس می‌کنند و به رنگ همان نور نیز دیده می‌شوند.

۳) نور بازتاب یافته از سطح اشیاء وارد چشم شده و به وسیله‌ی سلولهای نوری که در شبکیه وجود دارند، تشخیص داده می‌شوند.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱- رنگ‌های مورد استفاده درمحصولات غذایی از کدام نوع رنگ‌ها می‌باشند؟

۱) اکریلیک ۲) روغنی ۳) گواش ۴) جوهری

۲- آثار هنرمندان را از نظر ویژگی و مفاهیم رنگ‌هایشان به چند دسته می‌توان تقسیم کرد؟

۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۴ ۴) ۵

۳- در هنر معاصر کدام ویژگی از رنگ بیشتر از دوره‌های دیگر مورد توجه هنرمندان بوده است؟

۱) توصیفی ۲) نمادین

۳) استعاری ۴) ارزش‌های درونی و تأثیرات خود رنگ

۴- به طور کلی رنگ را می‌توان به ..... معنای عمده بررسی کرد.

۱) یک ۲) دو ۳) سه ۴) چهار

۵- سلول‌های استوانه‌ای چشم ..... را تشخیص می‌دهند.

۱) رنگ‌ها ۲) تیرگی و روشنی ۳) دوری و نزدیکی ۴) همه‌ی موارد

۶- چند عامل در ایجاد پدیده رنگ دخالت دارند؟

۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۵ ۴) ۶

جواب پرسش‌های چهار گزینه‌ای

۱-	۱	۲	۳	**۴**	۳-	۱	۲	۳	**۴**	۵-	۱	**۲**	۳	۴
۲-	۱	**۲**	۳	۴	۴-	۱	**۲**	۳	۴	۶-	۱	**۲**	۳	۴

فصل هفتم: فیزیک رنگ

اشیاء زمانی دیده می‌شوند که یا از خودشان نور منتشر کنند و یا نورِ منبع روشنائی دیگری را بازتاب دهند. نور مرئی (طبیعی) باعث دیده شدن جهان پیرامون و اشیاء می‌شود. نور مرئی دارای طول موجی میان ۳۸۰ تا ۷۶۰ نانومتر است و امواج کوتاه‌تر از ۳۸۰ و بلندتر از ۷۶۰ نانومتر قابل رویت نیستند. اگر نور مرئی را توسط منشور تجزیه کنیم، آن دسته از اشعه‌ها که طول موج کوتاه دارند به رنگ آبی بنفش و آن دسته که بلندترین طول موج را دارند به رنگ قرمز دیده می‌شوند. و دسته‌ای دیگر که دارای طول موج متوسط هستند به رنگ سبز دیده می‌شوند. در فاصله‌ی میان این سه دسته (کوتاه، متوسط و بلند) سه رنگ دیگر با مرزهای محو شونده به صورت نوارهای باریک‌تری قابل رویت هستند که عبارتند از نارنجی، زرد و آبی.

ترکیب افزایشی

اگر طیف‌های رنگی حاصل شده از شکست و تجزیه در منشور را به کمک یک عدسی همگرا دوباره با هم ترکیب کنیم، مجدداً نور سفید حاصل می‌شود. این نوع ترکیب رنگ را (ترکیب نورهای رنگی) که در آن میزان روشنی نور پس از ترکیب اشعه‌های مختلف آن با یکدیگر افزایش می‌یابد، ترکیب افزایشی می‌گویند. بنابراین اگر سه رنگ اصلی نور با طول موج بلند (قرمز) متوسط (سبز) و کوتاه (بنفش) با یکدیگر ترکیب شوند نور سفید حاصل می‌شود.

سایر ترکیب‌های افزایشی:

سبز + بنفش ← آبی مایل به فیروزه‌ای (سایان)　　بنفش + قرمز ← قرمز ارغوانی (ماژنتا)

قرمز + سبز ← زرد　　بنفش+ سبز + قرمز ← سفید

ترکیب کاهشی

چنانچه در مقابل یک منبع نور، فیلتر قرمز قرار دهیم، جلوی عبور ۲۳ طیف رنگی شامل طول موجهای کوتاه و متوسط (همه‌ی رنگها به جز قرمز) گرفته می‌شود و تنها ۱۳ نور شامل طول موج بلند (قرمز) می‌تواند از فیلتر عبور کند. بنابراین، نور عبور کرده را قرمز می‌بینیم. حال اگر در مقابل نور عبورکرده (قرمز) فیلتری به رنگ آبی فیروزه‌ای قرار دهیم، منبع کاملاً تیره و تاریک دیده می‌شود زیرا فیلتر آبی فیروزه‌ای فقط طول موج‌های کوتاه را می‌تواند عبور دهد و هیچ یک از طیف‌های بلند قرمز عبور نخواهند کرد.

تیره دیده شدن منبع نورانی از ورای فیلترهای یاد شده در اثر خاصیت کاهش‌دهنده‌ی فیلترهاست که جلوی عبور نور را می‌گیرد. این عمل را می‌توان ترکیب کاهشی رنگ نامید.

ترکیب مواد رنگی را نیز ترکیب کاهشی می‌گویند. زیرا وقتی سه رنگ اصلی را با یکدیگر مخلوط کنیم یک رنگ کاملاً تیره حاصل می‌شود. در مورد رنگ اجسام نیز می‌توان گفت وقتی نور به اجسام می‌تابد هر جسمی‌فقط بخشی از نور را بازتاب می‌کند که متناسب با ساختار مولکولی و رنگ آن باشد و بقیه نور را جذب می‌کند.

پرسش‌های فصل هفتم

۱- فیزیک رنگ را توضیح دهید.

اشیاء زمانی دیده می‌شوند که یا از خودشان نور منتشر کنند و یا نور منبع روشنایی دیگری را بازتاب دهند. نور مرئی دارای طول موجی میان ۳۸۰ تا ۷۶۰ نانومتر است و امواج کوتاه‌تر از ۳۸۰ و بلندتر از ۷۶۰ نانومتر قابل رویت نیستند.

۲- انواع ترکیب رنگ را تعریف کنید.

ـ ترکیب افزایشی: این نوع ترکیب رنگ را که در آن میزان روشنی نور پس از ترکیب اشعه‌های مختلف آن با یکدیگر افزایش می‌یابد، ترکیب افزایشی می‌گویند.

ـ ترکیب کاهشی: تیره دیده شدن منبع نورانی از ورای فیلترهای رنگی در اثر خاصیت کاهش‌دهنده‌ی فیلترهاست که جلوی عبور نور را می‌گیرد. این عمل را ترکیب کاهشی رنگ می‌نامند.

۳- تفاوت ترکیب افزایشی و کاهشی را توضیح دهید.

در ترکیب افزایشی میزان روشنی نور پس از ترکیب اشعه‌ها (رنگ) افزایش می‌یابد ولی در ترکیب کاهشی پس از ترکیب اشعه‌ها و رنگها، میزان روشنی کاهش یافته و رنگی تیره‌تر حاصل می‌شود.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱- حداقل و حداکثر طول موج نور مرئی، چند نانومتر است؟

۱) ۳۸۰ تا ۷۶۰ ۲) ۳۰۰ تا ۵۴۰ ۳) ۴۶۰ تا ۸۸۰ ۴) ۲۴۰ تا ۴۸۰

۲- در مورد ترکیب نورهای رنگی صحیح همه‌ی گزینه‌های زیر صحیح هستند به جز:

۱) سبز + بنفش = آبی مایل به فیروزه‌ای
۲) بنفش + قرمز = قرمز ارغوانی
۳) سبز + زرد = بنفش
۴) قرمز + سبز = زرد

۳- نور سفید از ترکیب کدام نورها حاصل می‌شود؟

۱) ارغوانی، زرد و بنفش
۲) ارغوانی، سبز و آبی
۳) قرمز، زرد و آبی
۴) قرمز، سبز و بنفش

۴- از ترکیب افزایشی بنفش با سبز، چه رنگی حاصل می‌شود؟

۱) آبی فیروزه‌ای(سایان) ۲) قرمز ارغوانی(ماژنتا) ۳) نارنجی ۴) زرد

۵- با تجزیه نور توسط منشور، آن دسته از اشعه‌هایی که طول موج کوتاهی دارند، به رنگ ..... و آن دسته از اشعه‌ها که بلندترین طول موج را دارند به رنگ ..... دیده می‌شوند.

۱) آبی بنفش ـ قرمز ۲) آبی ـ زرد ۳) سبز ـ قرمز ۴) قرمز ـ بنفش

۶- آبی مایل به فیروزه‌ای حاصل ترکیب افزایشی کدام گزینه است؟

۱) آبی ـ بنفش / سبز / قرمز با یکدیگر
۲) بنفش / سبز
۳) آبی ـ بنفش / قرمز
۴) سبز / قرمز

جواب پرسش‌های چهار گزینه‌ای

۱-	۱	۲	۳	۴	۳-	۱	۲	۳	۴	۵-	۱	۲	۳	۴
۲-	۱	۲	۳	۴	۴-	۱	۲	۳	۴	۶-	۱	۲	۳	۴

فصل هشتم: شاخصه‌های اصلی رنگ

چشم انسان رنگها را بر اساس سه خصوصیت از یکدیگر متمایز می‌کند:

۱- ته رنگ یا فام: کیفیت رنگینِ متمایزکننده‌ی رنگها از یکدیگر است. وقتی از یک رنگ صحبت به میان می‌آید، به طور کلی منظور ته رنگ یا فام خاصی است. بنابراین رنگ‌ها را به نامِ فامِ ته رنگ یا فام آنها یا بخشی از طول موج نوری که منعکس می‌کنند می‌نامیم.

برای نام‌گذاری رنگها روشهای مختلفی وجود دارد معمولاً رنگها با توجه به شباهت آنها به گیاهان، میوه‌ها یا ماده‌ای که از آن ساخته شده‌اند یا هنرمندی که از آن رنگ بیشتر استفاده کرده است نام‌گذاری می‌شوند. مثل سبز ورونز که بیشتر توسط ورونز نقاش ایتالیائی استفاده شده است.

۲- درخشندگی یا روشنائی: منظور از درخشندگی، درجه‌ای از روشنی یک رنگ است که آن را از درجه‌ی دیگری از روشنی یا تیرگی همان رنگ متمایز می‌کند.

نکته

رنگها در حالت خلوص خود نیز، نسبت به یکدیگر دارای درجات مختلفی از روشنی می‌باشند.

۳- شدت یا خلوص رنگ: منظور از خلوص رنگی، درجه‌ی سیری یا اشباع یک رنگ می‌باشد. به بیان دیگر خلوص رنگی، درجه‌ای از اشباع است که یک رنگ را در خالص‌ترین حالت خود نشان می‌دهد.

نمود و اثرات متقابل رنگها

رنگها در محیط و در مجاورت یکدیگر می‌توانند نمودهای متفاوتی از خود نشان بدهند و تأثیرات قابل توجهی به روی یکدیگر بگذارند. به عبارت دیگر نمود واقعی رنگ در یک ترکیب رنگی خود را نمایش می‌دهد.

به عنوان مثال رنگ‌ها در زمینه‌های تیره‌تر از خود، خلوص رنگی و درخشش بیشتری از خود نشان می‌دهند، به بیننده نزدیکتر می‌شوند و به نظر می‌رسد نسبت به هنگامی‌که در زمینه روشنتر از خود قرار گرفته‌اند از ابعاد بزرگتری برخوردار هستند.

سرد و گرم بودن رنگها

احساس سرد بودن یا گرم بودن یک رنگ نیز تحت تاثیر رنگهای مجاور و یا زمینه‌ای که بر آن قرار گرفته‌اند تغییر می‌کند. به طور معمول رنگهایی مثل زرد، قرمز، نارنجی و بعضی ترکیب‌های آنها به عنوان رنگهای گرم و آبی، سبز و بعضی ترکیبهای آنها با سایر رنگها به عنوان رنگهای سرد شناخته می‌شوند. در این میان سبز آبی به عنوان سردترین رنگ و قرمز نارنجی به عنوان گرم‌ترین رنگ معرفی می‌شوند.

اثرات ذهنی رنگها

بخشی از تأثیرگذاری رنگها مربوط به نمود و شخصیت مستقل هر رنگ است که از آن می‌توان به عنوان قدرت بیان و زبان رنگها نام برد. بخشی دیگر مربوط به وضعیت ذهنی و روانی افراد است.

پرسش‌های فصل هشتم

۱- شاخصه‌های اصلی رنگ را نام ببرید.

۱) ته رنگ یا فام ۲) درخشندگی یا روشنایی ۳) شدت یا خلوص رنگ

۲- ته رنگ یا فام را تعریف کنید و مثالی بیاورید.

کیفیت رنگین متمایزکننده‌ی رنگها از یکدیگر است، رنگها را به نام فام ته رنگ یا فام آنها یا بخشی از طول موج نوری که منعکس می‌کنند می‌نامیم، مثل: آبی، سبز، قرمز یا نارنجی و ...

۳- درخشندگی رنگ را توضیح دهید.

منظور از درخشندگی، درجه‌ای از روشنی یک رنگ است که آن را از درجه‌ی دیگری از روشنی یا تیرگی همان رنگ متمایز می‌کند.

۴- نمود و اثرات متقابل رنگ‌ها را کاملاً توضیح دهید.

رنگ‌ها در محیط و در مجاورت یکدیگر می‌توانند نمودهای متفاوتی از خود نشان بدهند و تأثیرات قابل توجهی به روی یکدیگر بگذارند. به عبارت دیگر نمود واقعی رنگ، در یک ترکیب رنگی، خود را نمایش می‌دهد.

۵- اثرات ذهنی رنگ را تعریف کنید.

بخشی از تاثیرگذاری رنگها مربوط به نمود و شخصیت مستقل هر رنگ است که از آن می‌توان به عنوان قدرت بیان و زبان رنگها نام برد. بخشی دیگر مربوط به وضعیت ذهنی و روانی افراد است و هر رنگ نشان‌دهنده‌ی شخصیت و خصوصیت منحصر به فرد خود می‌باشد.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱- نام رنگها و کیفیت رنگین بودن آنها، به کدام شاخصه‌ی اصلی رنگ مربوط است؟

۱) شدت یا خلوص ۲) درخشندگی ۳) روشنایی ۴) ته‌رنگ یا فام

۲- درخشندگی رنگ به چه معنی است؟

۱) نام دیگر شدت رنگ است و میزان خلوص آن را مشخص می‌کند.
۲) میزان روشنایی رنگ که حاصل ترکیب آن با سیاه و سفید است.
۳) میزان خلوص رنگ که حاصل ترکیب آن با رنگ مکمل آن است.
۴) میزان فام‌دار بودن رنگ که به صفت درخشش رنگ مربوط است.

۳- از رنگ‌های زیر کدام دارای شخصیتی دوگانه می‌باشد که از یک طرف جذاب و محرک و از طرف دیگر شکننده و بی‌دوام است؟

۱) قرمز ۲) زرد ۳) سبز ۴) بنفش

۴- چشم انسان رنگ‌ها را براساس چند خصوصیت از یکدیگر متمایز می‌سازد؟

۱) ۳ ۲) ۴ ۳) ۶ ۴) ۷

۵- کدام یک از عوامل مهم و تأثیرگذار در ایجاد درخشش و خلوص رنگ است؟

۱) زمینه‌ای که رنگ بر روی آن قرار می‌گیرد ۲) وسعت سطوح رنگ
۳) میزان ترکیب رنگ‌های اولیه و ثانویه ۴) همجواری رنگ‌ها با رنگ‌های مکمل خود

۶- چنانچه به رنگ اشباع شده رنگ سفید بیافزاییم شخصیت رنگ ..... از پیش می‌شود.

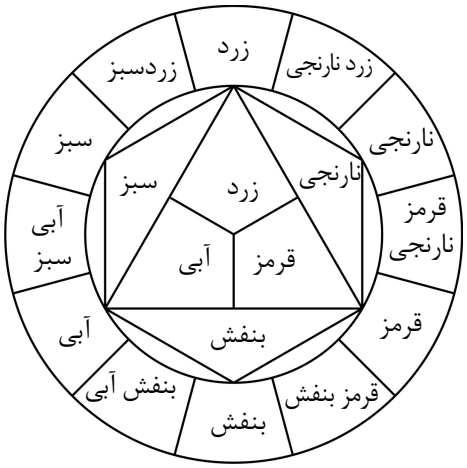
۱) خنثی‌تر ۲) سردتر ۳) گرم‌تر ۴) معتدل‌تر

جواب پرسش‌های چهار گزینه‌ای

۱-	۱	۲	۳	**۴**	۳-	۱	**۲**	۳	۴	۵-	۱	۲	۳	۴
۲-	۱	**۲**	۳	۴	۴-	۱	۲	۳	۴	۶-	۱	**۲**	۳	۴

فصل نهم: دسته‌بندی رنگ‌ها

مشهورترین دسته‌بندی توسط ایتن براساس چرخه دوازده رنگ مطرح شده است.



○ رنگهای اصلی (درجه اول)

از ترکیب هیچ کدام از رنگهای دیگر حاصل نمی‌شوند، بلکه سایر رنگها از ترکیب آنها با یکدیگر بوجود می‌آیند. رنگهای اصلی عبارتند از زرد، قرمز و آبی. مخلوط رنگ‌های اصلی خالص، خاکستری بسیار تیره‌ای را بوجود می‌آورد. (ترکیب رنگ کاهشی)

نکته

معمولاً رنگهای اصلی در بازار خالص نیستند و از مخلوط آنها قهوه‌ای بدست می‌آید. البته رنگهائی در بازار وجود دارد که می‌توان از آنها به عنوان رنگهای نزدیک به رنگهای اصلی استفاده کرد.

○ رنگهای درجه دوم

هر رنگ درجه دوم معمولاً از مخلوط کردن دو رنگ اصلی ساخته می‌شود.

رنگ درجه دوم	نام بازاری
زرد+ قرمز ← نارنجی	نارنجی کادمیوم به صورت آماده برای استفاده مناسب است.
زرد+ آبی ← سبز	با اختلاط زرد کادمیوم با آبی کبالت یا آبی اولترامارین و همچنین با اختلاط سبز کروم و کمی زرد کادمیوم می‌توان سبز خوبی ساخت.
قرمز+ آبی ← بنفش	برای ساخت بنفش می‌توان از مخلوط کردن آبی اولترامارین با قرمز آلیزارین و کمی سفید استفاده کرد.

○ رنگهای درجه سوم

از اختلاط یک رنگ درجه دوم با یک رنگ اصلی بدست می‌آید.

این رنگها عبارتند از:

۱- زرد- نارنجی ۲- قرمز- نارنجی ۳- قرمز- بنفش

۴- بنفش- آبی ۵- سبز- آبی ۶- سبز- زرد

پاساژ: از ترکیب دو رنگ مجاور هم در چرخه رنگ، رنگی حاصل می‌شود که آن را پاساژ رنگی می‌نامیم. به عنوان مثال رنگهای درجه دوم، پاساژ میان رنگهای اصلی و رنگهای درجه سوم حد فاصل یا پاساژ میان رنگهای درجه دوم هستند.

○ رنگهای مکمل

اگر دو رنگ با هم مخلوط شوند و خاصیت رنگین بودن یکدیگر را خنثی کنند، مکمل یکدیگر هستند. نکته جالب اینجاست که اگر دو رنگ مکمل (و حتی دو رنگ اصلی) در مجاورت هم قرار گیرند خاصیت رنگین بودن یکدیگر را تشدید خواهند کرد.

همانگونه که از ترکیب کردن سه رنگ اصلی، خاکستری تیره‌ای حاصل می‌شود، از ترکیب کردن دو رنگ مکمل نیز خاکستری تیره‌ای به دست می‌آید.

همواره از اختلاط دو رنگ اصلی، رنگی بدست می‌آید که مکمل رنگ سوم اصلی است. به همین دلیل به رنگهای درجه دوم، رنگهای مکمل نیز می‌گویند. در ضمن در دایره رنگ، رنگهای مکمل به صورت دو سر قطر دایره روبروی هم قرار دارند. به عنوان مثال: مکمل زرد نارنجی، رنگ بنفش آبی و مکمل قرمز نارنجی، رنگ سبز آبی و مکمل قرمز بنفش، رنگ زرد سبز است.

پرسش‌های فصل نهم

۱- انواع رنگ‌ها را نام ببرید.

۱) رنگ‌های اصلی (درجه اول) ۲) رنگهای درجه دوم (فرعی) ۳) رنگهای درجه سوم

.....

۲- خصوصیات رنگهای اصلی را توضیح دهید.

از ترکیب هیچ‌کدام از رنگهای دیگر حاصل نمی‌شوند، بلکه سایر رنگها، از ترکیب آنها با یکدیگر به وجود می‌آیند.
رنگهای اصلی عبارتند از: زرد ـ قرمز ـ آبی

.....

۳- رنگ‌های درجه دوم را توضیح دهید.

هر رنگ درجه دوم معمولاً از مخلوط کردن دو رنگ اصلی ساخته می‌شود، که عبارتند از: نارنجی ـ سبز ـ بنفش

.....

۴- رنگهای درجه سوم را توضیح دهید.

از اختلاط یک رنگ درجه دوم با یک رنگ اصلی رنگ درجه سوم به دست می‌آید.

.....

۵- تفاوت رنگهای درجه دوم و درجه سوم را توضیح دهید.

رنگهای درجه دوم شامل ۳ رنگ: نارنجی ـ سبز ـ بنفش می‌باشد ولی رنگهای درجه سوم می‌تواند بی‌نهایت وجود داشته باشد.
رنگ درجه دوم از مخلوط دو رنگ اصلی ساخته می‌شود ولی رنگ درجه سوم از مخلوط یک رنگ اصلی با یک رنگ فرعی به وجود می‌آید.

.....

۶- رنگهای مکمل را توضیح دهید.

اگر دو رنگ با هم مخلوط شوند و خاصیت رنگین بودن یکدیگر را خنثی کنند، مکمل یکدیگر هستند و اگر دو رنگ مکمل در مجاورت هم قرار گیرند خاصیت رنگین بودن یکدیگر را تشدید خواهند کرد.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱- کدام یک از رنگ‌های زیر مکمل سبز می‌باشد؟

۱) قرمز ۲) آبی ۳) بنفش ۴) نارنجی

۲- کدام گزینه زیر مربوط به دو رنگ مکمل است، وقتی که با هم مخلوط شوند؟

۱) خاصیت رنگین بودن یکدیگر را تشدید می‌کنند. ۲) خاصیت رنگین بودن یکدیگر را خنثی می‌کنند.
۳) خاصیت رنگین بودن آن‌ها کمی‌افت می‌کنند. ۴) خاصیت رنگین بودن آن‌ها چندان محسوس نیست.

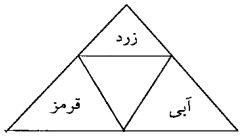
۳- دو رنگ اصلی و فرعی مجاور یکدیگر بر روی زمینه سیاه به ترتیب کدام جلوتر و کدام عقب‌تر به نظر می‌رسند؟

۱) آبی ـ نارنجی ۲) زرد ـ قرمز ۳) زرد ـ بنفش ۴) سبز ـ بنفش

۴- مکمل رنگ زرد کدام است؟

۱) آبی ۲) بنفش ۳) سبز ۴) نارنجی

۵- با توجه به ترکیب رنگ، مثلث وسط چگونه است؟



۱) بنفش زرد ۲) تیره‌ترین خاکستری رنگی
۳) روشن‌ترین خاکستری رنگی ۴) سبز زرد

۶- از ترکیب دو رنگ بنفش و زرد با نسبت‌های صحیح چه رنگی بدست می‌آید؟

۱) بنفش روشن ۲) خاکستری خنثی ۳) آبی کم‌رنگ ۴) قهوه‌ای

جواب پرسش‌های چهار گزینه‌ای

۱-	۱	۲	۳	۴	۳-	۱	۲	۳	۴	۵-	۱	۲	۳	۴
۲-	۱	۲	۳	۴	۴-	۱	۲	۳	۴	۶-	۱	۲	۳	۴

فصل دهم: کنتراست رنگ

کنتراست رنگها، روابط و تأثیراتی هستند که تمایز میان رنگها و تأثیرات متقابل میان آنها را از طریق بصری مورد توجه و مقایسه قرار می‌دهند. مشهورترین نظریه در خصوص کنتراست رنگ مربوط به وجود هفت کنتراست رنگ است:

کنتراست ته رنگ

این کنتراست از ساده‌ترین کنتراستهای هفت‌گانه است و برای رسیدن به آن کافیست از رنگهای خالص استفاده کنیم. منظـور از رنگهـای خالص همه‌ی رنگهای دایره رنگ است تا وقتی که با سیاه، سفید، خاکستری یا رنگ مکملشان مخلوط نکرده‌ایم.

نکته

شدیدترین کنتراست ته رنگ میان سه رنگ اصلی قرمز، زرد و آبی وجود دارد و وقتی این رنگها با سیاه و سفید مخلوط می‌شوند از میزان کنتراست ته رنگ آنها کاسته می‌شود.

به کار بردن سیاه و سفید در کنار رنگهای خالص می‌تواند به ایجاد کنتراست ته رنگ و شدت بخشیدن به تاثیرات رنگهای تیره و روشن کمک کند. کاربرد موفقیت‌آمیز کنتراست ته رنگ بستگی به شناخت توانائی‌ها و قدرت بصری رنگها و چگونگی استفاده از آنها در یک ترکیب دارد. رنگ‌آمیزی بسیاری از لباسهای محلی، اشیاء زندگی بومی‌و بافته‌هایی مثل فرش و گلیم نیز بر اساس کنتراست ته رنگ انجام شده اسـت. در هنر سنتی و به ویژه نقاشیهای با موضوع اقتصادی مثل آثار کتاب آرائی مسیحیت و آثار نقاشی قدیم ایرانی و تزئین بناهای مـذهبی از کنتراست ته رنگ بسیار استفاده شده است. در آثار نقاشی مدرن نیز این کنتراست مورد توجه قرار گرفته است.

کنتراست تیرگی و روشنی رنگ

اهمیت و گستردگی توجه به این نوع کنتراست به این دلیل است که تیرگی و روشنی نقش بسیار عمیقی در زندگی انسان و دیدن اشیاء و رنگ آنها دارد و تیرگی روشنی یکی از وجوه متمایزکننده رنگها و شکلها از یکدیگر است.

نکته

روشنترین رنگ جدول، زرد و تیره‌ترین رنگ آن بنفش است و این دو شدیدترین درجه از کنتراست تیرگی- روشـنی رنـگ را در کنار یکدیگر بوجود می‌آورند.

اگر از شدت نور کاسته شود، رنگهای گرم مثل قرمز، نارنجی و زرد، تیره و خاموش به نظر می‌رسند و بالعکس رنگهای سرد مثـل سـبز و آبی، روشن‌تر دیده می‌شوند.

در آثار نقاشی چینی نیز از تنالیته‌های مختلف یک رنگ و یا از ارزشهای مختلف تیره- روشن آب مرکب بهره برده‌اند تناسب میان تیرگی و روشنی در خوشنویسی چینی و خوشنویسی ایرانی هم یکی از جنبه‌های اصلی کار هنرمند خوشنویس است.

کنتراست سرد- گرم

کنتراست سرد- گرم بر پایه احساسی درونی از دیدن رنگها بوجود می‌آید. برخی از رنگها مثل قرمز، زرد و رنگهای مربوط به آنها را عموماً گرم احساس می‌کنیم و رنگهائی مثل سبز، آبی و ترکیب‌های مربوط به آنها را معمولاً سرد و خنک احساس می‌کنیم. رنگهای گرم از نظـر ایجاد بعد فضائی، معمولاً نزدیکتر و رنگهای سرد عقب‌تر و در فاصله‌ای دورتر دیده می‌شوند.



شکل شماره ۵۹: کلاغ اثر کلودمونه



شکل شماره ۶۰: اثر ونسان ون‌گوگ

- در دایره رنگ با یک خط قطری که از سبز- زرد به قرمز- بنفش امتداد می‌یابد می‌توان رنگهای گرم را در سمت راست و رنگهای سرد را در سمت چپ مشخص کرد.
- قرمز- نارنجی پر حرارت‌ترین رنگ و سبز- آبی سردترین رنگها هستند.
- آثار نقاشان امپرسیونیست عموماً با رنگهای سرد و گرم شکل گرفته‌اند.

کنتراست رنگهای مکمل

تأثیرگذاری دو رنگ مکمل به روی هم طوری است که یکدیگر را از نظر درخشش و قدرت فام به شدیدترین مرتبه ارتقاء می‌دهند.

- استفاده از رنگهای مکمل به ویژه در آثـار نقاشـی قـدیم ایرانـی توانـسته اسـت مجـالس پرشکوهی از زیبائی طبیعت را بوجود بیاورد.

نکته

در آثار نقاشان پست امپرسیونیست از رنگ‌های مکمل بسیار استفاده شده است. از جمله ون‌گوگ و گوگن، رنگ را در سطوح بزرگ و بـه مقیاس وسیع و به صورت تخت استفاده کرده‌اند و یا در کارهای سورا و سینیاک رنگهای مکمل بـه صـورت لکـه هـای کـوچکی در کنـار یکدیگر به کار رفته‌اند.

کنتراست همزمان

وقتی ما یک رنگ را می‌بینیم، به طور همزمان و در همان لحظه رنگ مکمل آن را طلب می‌کنیم، بنابراین چشم و ذهن ما آن را بـه طـور همزمان پدید می‌آورد. به عنوان مثال وقتی که ما رنگ قرمز را ببینیم، چشم به طور همزمان رنگ مکمل آن یعنی سبز را می‌سازد البته این امر کاملاً به صورت ذهنی اتفاق می‌افتد.

نکته

تصویر جانشین یعنی وقتی به چیزی نگاه می‌کنیم، تصویر آن به روی شبکیه چشم مثبت می‌شود. در همین حـال اگـر جهـت نگـاه تغییر کند، چشم باز هم تصویر قبلی را خواهد دید. این پدیده را کنتراست جانشین می‌گویند. در مورد رنگها پدیده تصویر جانـشین به صورت رنگ مکمل دیده می‌شود.

کنتراست کیفیت رنگ (اشباع)

منظور از کیفیت، حالت خلوص و اشباع رنگ است.

کنتراست کمیت یا وسعت سطوح رنگ‌ها

کنتراست کمیت مربوط به رابطه‌ی متقابل دو یا چند سطح رنگین از نظر وسعت است. در این کنتراست رابطه‌ی بزرگی و کوچکی سـطوح رنگین نقش اصلی را بازی می‌کند.

در ایجاد کنتراست کمیت دوعامل نقش اساسی دارند:

۱- میزان درخشش و خلوص رنگ ۲- میزان بزرگی سطح یا لکه رنگی

گوته برای میزان روشنی رنگها اعدادی را به شرح روبه‌رو تعیین کرده است: زرد: ۹ ، نارنجی: ۸ ، قرمز: ۶ ، سبز: ۶ ، آبی: ۴ ، بنفش: ۳

بنابراین وسعت سطح مناسب رنگهای مکمل برابر با نسبت زیر است:

زرد به بنفش = ۳ به ۹ = ۱ به ۳ نارنجی به آبی = ۴ به ۸ = ۱ به ۲ قرمز به سبز = ۶ به ۶ = ۱ به ۱

برای ایجاد شدت کنتراست کمیت، هر چه وسعت سطح یکی از رنگها از رنگهای دیگر بیشتر باشد، میزان تاثیرگذاری و قدرت بصری کنتراست وسعت سطح رنگ افزایش می‌یابد. زیرا هر دو شدت درخشش و رنگ یکدیگر را تحت تاثیر قرار می‌دهند.

پرسش‌های فصل دهم

۱- کنتراست رنگ را توضیح دهید.

روابط و تأثیراتی هستند که متمایز میان رنگ‌ها و تأثیرات متقابل میان آنها را از طریق بصری مورد توجه و مقایسه قرار می‌دهند.

۲- کنتراست‌های هفت‌گانه را نام ببرید و توضیح دهید.

۱) کنتراست ته رنگ: برای رسیدن به آن کافیست از رنگهای خالص استفاده کنیم.

۲) کنتراست تیرگی و روشنی رنگ: تیرگی و روشنی نقش بسیار عمیقی در زندگی انسان و دیدن اشیاء و رنگ آنها دارد و تیرگی ـ روشنی یکی از وجوه متمایز کننده رنگها و شکلها از یکدیگر است.

۳) کنتراست سرد ـ گرم: بر پایه احساسی درونی از دیدن رنگها به وجود می‌آید.

۴) کنتراست رنگهای مکمل: تأثیرگذاری دو رنگ مکمل به روی هم طوری است که یکدیگر را از نظر درخشش و قدرت فام به شدیدترین مرتبه ارتقاء می‌دهند.

۵) کنتراست همزمان: وقتی ما یک رنگ را می‌بینیم، به طور همزمان و در همان لحظه رنگ مکمل آن را طلب می‌کنیم، بنابراین چشم و ذهن ما آن را به طور همزمان پدید می‌آورد.

۶) کنتراست کیفیت رنگ: منظور از کیفیت، حالت خلوص و اشباع رنگ است.

۷) کنتراست کمیت یا وسعت سطح رنگ‌ها: مربوط به رابطه‌ی متقابل دو یا چند سطح رنگین از نظر وسعت است. در این کنتراست رابطه‌ی بزرگی و کوچکی سطوح رنگین نقش اصلی را بازی می‌کنند.

۳- تصویر جانشین را تعریف کنید.

یعنی وقتی به چیزی نگاه می‌کنیم، تصویر آن به روی شبکیه چشم ثبت می‌شود. در همین حال اگر جهت نگاه تغییر کند، چشم باز هم تصویر قبلی را خواهد دید. این پدیده را کنتراست جانشین می‌گویند.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱- وقتی یک نقاش در اثر خود رنگ‌های اصلی را کنار هم می‌گذارد، از کدام نوع کنتراست رنگی بهره برده است؟

۱) ته رنگ
۲) کیفیت
۳) مکمل
۴) تیرگی ـ روشنی

۲- با استفاده از کدام رنگ(ها) به عنوان زمینه یا در کنار رنگ‌های اصلی می‌توان شدت روشنایی و درخشش رنگ‌ها را در کنتراست ته‌رنگ افزایش داد؟

۱) سیاه
۲) سفید
۳) سیاه و سفید
۴) خاکستری

۳- پر حرارت‌ترین و سردترین رنگ‌ها به ترتیب کدامند؟

۱) آبی ـ نارنجی
۲) سبز ـ قرمز
۳) قرمز نارنجی ـ سبز آبی
۴) زرد نارنجی ـ بنفش آبی

۴- منظور از رنگ‌های خالص چه رنگ‌هایی است؟

۱) فقط سه رنگ اصلی خالص هستند.
۲) رنگ‌هایی هستند که از ترکیب رنگ‌های دیگر ساخته نشده باشند.
۳) هر رنگی که با سیاه و سفید و خاکستری یا رنگ مکمل خود مخلوط نشده باشد.
۴) رنگ‌های اصلی و ثانویه و رنگ‌های حاصل از ترکیب آن‌ها با مکمل‌شان خالص هستند.

۵- در کنتراست کمیت (وسعت سطح) ارزش‌های عددی رنگ‌های زرد، قرمز، بنفش و سبز به ترتیب کدام است؟

۱) ۹،۶،۳،۶
۲) ۸،۹،۸،۳
۳) ۶،۸،۸،۴
۴) ۶،۸،۶،۴

۶- در کدام سبک استفاده از رنگ‌های مکمل بسیار دیده می‌شود؟

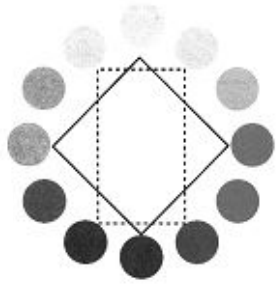
۱) رئالیست
۲) سوررئالیست
۳) امپرسیونیست
۴) اکسپرسیونیست

جواب پرسش‌های چهار گزینه‌ای

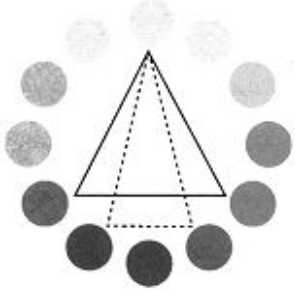
۱-	۱	۲	۳	۴	۳-	۱	۲	۳	۴
۲-	۱	۲	۳	۴	۴-	۱	۲	۳	۴
۵-	۱	۲	۳	۴					
۶-	۱	۲	۳	۴					

فصل یازدهم: هماهنگی رنگ‌ها (هارمونی)

معمولاً اعتقاد عمومی‌بر این است که رنگهائی که با یکدیگر دارای کنتراست نیستند، رنگهای هماهنگی هستند. آنها می‌توانند رنگهای یک خانواده باشند که با یکدیگر دارای خصوصیت رنگی مشترکی هستند یا رنگهائی که از نظر تیرگی ـ روشنی و سردی ـ گرمی‌دارای ارزشهای مشابهی هستند و یا گاهی نیز علاقه شخصی افراد به برخی از رنگها دلیل هماهنگ بودن یا هماهنگ نبودن رنگهای یک ترکیب محسوب می‌شود. اینگونه رنگها می‌توانند ارتباط متعادلی از نظر بصری با یکدیگر داشته باشند. اما واقعیت این است که ایجاد هماهنگی به معنای ایجاد تعادل بصری و رابطه متناسب میان رنگهای یک ترکیب است، به طوری که برای چشم از نظر بصری خوشایند باشد. این رنگها بر روی دایره رنگ به دو صورت مشخص می‌شوند:



۱ـ در گوشه‌های یک مربع

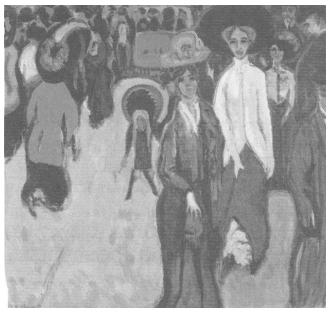


۲ـ در گوشه‌های مثلث متساوی الاضلاع

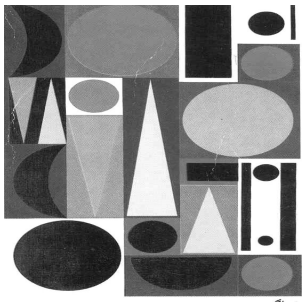
ایجاد هارمونی در سبکهای مختلف	
رنسانس	آثار نقاشان این دوره دارای نوعی هماهنگی است که بیش از هر چیز تکیه بر ایجاد تعادل بصری میان خاکستری‌های رنگی و تیرگی- روشنی رنگها دارد.
امپرسیونیسم	در آثار نقاشان امپرسیونیست هماهنگی، بیشتر، متکی به تاثیرات بصری و روابط متقابل کلیه رنگهای سرد و گرم است.
فوویسم و اکسپرسیونیسم	در این آثار بین رنگها تعادل وجود ندارد و شدت تاثیر بصری رنگها بیش از سایر عناصر تجسمی‌تخیلات و تصورات مخاطب را برمی‌انگیزد. بنابراین در این دسته از آثار، قدرت بصری و بینائی رنگها نقش اصلی را خواهد داشت و نه تعادل بصری رنگها با یکدیگر.



اثر هانری ماتیس



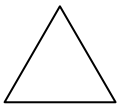
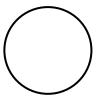
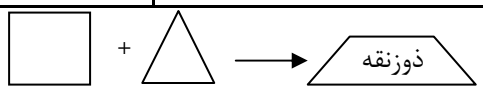
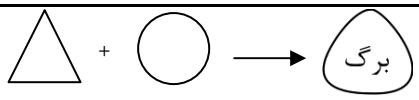
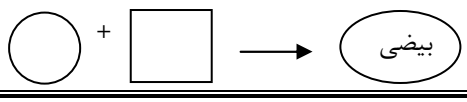
اثر ارنست لودویک کرشنر



اثر آگوست هربن، ترکیب براساس کلمه

شکل شماره ۶۱

سه شکل اصلی عبارتند از: مربع ـ مثلث ـ دایره

شکل و رنگ	
مربع نماد ماده و دارای وزن و استحکام است. این شکل با رنگ قرمز که نمادی از مادیت، صراحت و سنگینی است مطابقت می‌کند.	
زاویه‌های تند مثلث بر شخصیت تهاجمی، برنده و صریح آن تاکید دارد. مثلث در عین حال نمادی از تفکر و روشنائی است و به سرعت دگرگون می‌شود. بنابراین رنگ زرد شخصیت آن را به کمال نشان می‌دهد.	
دایره نمایشگر حرکتی نامتناهی و جاودانه است و احساسی از آرامش ایجاد می‌کند، این شکل نشانه‌ای است از گنبد مینائی آسمان و نمادی است از روان و جنبه‌های روحانی که عمق تفکر و پایداری آن را نشان می‌دهد. از میان رنگها، آبی روشن با ویژگی‌های معنوی دایره متناسب است.	
زرد+ قرمز ← نارنجی	
زرد+ آبی ←سبز	
قرمز+ آبی ← بنفش	

تاثیرات بصری و روانی رنگها	
سبز	سبز رنگ بهار و رویش طبیعت، رنگ امید و زندگی دوباره است. این رنگ دانش و ایمان معنوی را نشان می‌دهد، سرسبزی طبیعت برای انسان حیات اخروی را تداعی می‌کند. سبز نشانه ای از رستاخیز و صعود روحانی به عالم بالاست. در اسلام رنگ سبز به واسطه نسبتی که با اهل بیت پیامبر (ص) دارد رنگی مقدس و قابل احترام است. پرچم اسلام نیز عموماً به رنگ سبز می‌باشد و در بقعه ها و اماکن مقدس از رنگ سبز برای تزئین استفاده می‌شود. معمولاً لباس حضرت پیامبر و امامان معصوم نیز به رنگ سبز گفته شده است. حضرت خضر نیز عموماً در پوشش به رنگ سبز توصیف شده است. سبز در میان زرد گرم و آبی سرد رنگی میانه است. وقتی با آبی مخلوط شود بی‌نهایت سرد و افسرده می‌شود و در تلفیق با زرد سرزنده، فعال و گرم می‌شود.
نارنجی	نارنجی رنگ بلوغ، جوانی و شادابی است. رنگی سرخوش، وجدآور و پرنشاط است که تحمل آن به سادگی میسر نیست. اما در کنار سایر رنگ ها به سر زندگی آن ها می‌افزاید و انرژی بصری بسیاری می‌پراکند، وقتی نارنجی با سفید مخلوط می‌شود به شدت از انرژی آن کاسته می‌گردد، و در اختلاط با سیاه، خاموش اما عمیق می‌شود. حرارت نارنجی در کنار آبی به اوج خود می‌رسد و به کنتراست سرد و گرم با کیفیتی انکار ناپذیر دامن می‌زنند. نارنجی در اختلاط با آبی، خاکستری های زیبا و گرمی‌بوجود می‌آورد.
بنفش	بنفش رنگی مرموز و ابهام برانگیز است که با تیرگی مبهم خود در مقابل صراحت و روشنایی زرد قرار می‌گیرد، بر این اساس که رنگ بنفش به قرمز متمایل باشد یا به آبی، معانی و حالت های متفاوتی به خود می‌گیرد. وقتی به ارغوانی میل کند هراس انگیز و وحشت آور به نظر می‌رسد و وقتی به آبی میل می‌کند خیال انگیز و اسرارآمیز می‌شود. بنفش در ترکیب با سفید، قرمز و آبی از انعطاف پذیری بسیاری برخوردار است. اما وقتی تیره می‌شود هراس انگیز، موهوم و دلهره آور می‌گردد. بنفش وقتی با سفید روشن شود زیبا و وجدآور به نظر می‌رسد. رنگ بنفش مخلوطی از قرمز (مادی و زمینی) با آبی (معنوی و آسمانی) است و در حالت های مختلف خود، زمینی و آسمانی، شورآمیز و تفکر برانگیز جلوه می‌کند.
زرد	زرد در حالت خلوص روشنترین و درخشانترین رنگهاست که در طبیعت نیز انواع آن دیده می‌شود. از نظر روشنایی به سفید نزدیک است و در اختلاط با آن از خود مقاومت نشان می‌دهد. در حالی که در ترکیب با سیاه و یا هر رنگ تیره دیگری به سرعت تغییر ماهیت داده و به تیرگی می‌گراید. به همین نسبت هم، مفهوم خود را از دست می‌دهد و حقیر می‌شود. زرد درخشان نمادی از دانش، فهم انسانی، روشنایی معنوی و نور الهی است. اما به محض تیره شدن، ناپایداری، تردید، شک و بی اعتمادی را نشان می‌دهد و وقتی با سفید رقیق و کم رنگ می‌شود، سرد و بی حالت شده و به خاموشی می‌گراید. در آثار نقاشی با موضوعات مذهبی، رنگ زرد به مثابه نوری آسمانی و با قدرت روحانی و شادی آور جلوه‌گری می‌کند. در حالی که زرد طلایی، نیرو و درخشش غیرمادی، شفاف و بی وزن را نشان می‌دهد که به صورت هاله ای فروزان سیمای مقدسین را در برگرفته است. در ایران باستان این هاله به مثابه ایزدی تلقی می‌شود که عنایت خداوند را به برگزیدگانش نشان می‌داد. در آثار نقاشی دوره اسلامی‌نیز رنگ طلایی آسمان به مثابه نوری جاودانه برزمین می‌تابد تا تابش فیض و روشنایی الهی را بر جهان نشان دهد. در بسیاری از آثار مسیحیت نیز رنگ طلایی و زرد در هاله ای نورانی بر شخصیت آسمانی و مقدس حضرت عیسی مسیح علیه السلام و باکره مقدس تأکید می‌ورزد و حالات روحانی حواریون را نشان می‌دهد.
	رنگ زرد روی نارنجی روشن تر به نظر می‌رسد و به شدت می‌درخشد و روی قرمز که قرار می‌گیرد به جلال و شکوهش اضافه می‌شود، درخشش زرد روی آبی به اوج می‌رسد و بر شدت خلوص و عمق رنگ آبی می‌افزاید و بر جنبه روحانی آن تاکید می‌کند. رنگ زرد روی بنفش نهایت خلوص و درخشش خود را ظاهر می‌سازد و به حالتی نیرومند با انرژی شدید و رام نشدنی جلوه می‌کند. زرد شخصیتی دوگانه دارد. از یک طرف جذاب و محرک است و از طرف دیگر شکننده و بی دوام است. در حالت خلوص خود نمادی از ذکاوت و دانائی است اما به محض رقیق و تاریک شدن نشانه بی اعتمادی، بی خودی و تردید است. رنگی است مهاجم و انعطاف پذیر که به سرعت خاموش می‌شود و از انرژی می‌افتد.
قرمز	قرمز نهایت بر افروختگی و انرژی درونی را ظاهر می‌سازد. نمادی است از زندگی، هیجان، قدرت و شورش انقلابی، قرمز رنگی است جذاب که نشاط جوانی و سرزندگی را جلوه گر می‌سازد و در عین حال نشانه ای از عشق آتشین و تمایلی مفرط است. گرمی‌و حرارت قرمز وقتی با نارنجی مخلوط می‌شود به اوج می‌رسد و به نمادی از شورِ شعلهٔ سوزان و برافروخته تبدیل می‌شود و وقتی به ارغوانی می‌گراید به نمادی از قدرت روحانی تبدیل می‌شود، قرمز همچنین نمادی از جنگجویی، مقاومت و شور انقلابی است. در این معنا پایداری و حقیقت‌جویی را نشان می‌دهد و جلوه‌گر شهادت جویی و مرگ سرخ می‌شود.
	قرمز در اختلاط با نارنجی و آبی از ظرفیت انعطاف پذیری بسیاری برخوردار می‌گردد و خود را بسیار مقاوم نشان می‌دهد. این رنگ وقتی با سفید مخلوط می‌شود مانند شعله ای فرو می‌میرد و به سردی می‌گراید. در حالی که به روی سیاه به لهیبی سوزنده و سرکش تبدیل می‌شود. قرمز دارای شخصیتی متکی به خود، مسلط به امور، نیرومند، فعال، پرتحرک، سرشار از حس زندگی، سرکش و پرهیجان است. در عین حال می‌تواند آزاردهنده، محرک عصبانیت و آشفتگی باشد.

تاثیرات بصری و روانی رنگها	
در مقابل شور و التهابی که از قرمز فوران می‌کند، آبی آرام و شکیبا جلوه می‌کند. رنگ آبی درون گرا و سرد است اما از نظر معنوی بسیار عمیق و احترام برانگیز می‌باشد. از نیروی آسمانی و بیکرانه ای برخوردار است که می‌تواند مخاطبین خود را با تأملی درونی فرابخواند. آسمان روز، جلوه سرزنده، فعال و با طراوت آبی را به نمایش می‌گذارد و آسمان شب، عظمت و شکوه آبی تیره، بسیار عمیق و رازآمیز را معنی می‌کند. در آثار هنر مسیحیت موضوع بشارت تولد حضرت مسیح علیه السلام را نشان می‌دهند. باکره‌ی مقدس همواره در ردایی آبی رنگ ظاهر می‌شود تا بر پاکی و معنویت او تاکید شود. آبی نماد ایمان و معنویت است و تا اعماق روان و روح آدمی‌نفوذ می‌کند. او را به عالم بالا فرا می‌خواند. آبی نیلگون و بیکرانه‌ی دریاها نیز انسان را از زندگی روزمره به ملکوت طبیعت فرا می‌خواند. وقتی آبی با سفید مخلوط شود سردی آن دو چندان می‌شود و زمستان را به خاطر می‌آورد و روی زمینه سیاه، آبی، خلوص و درخشش خود را به نمایش می‌گذارد.	آبی
آبی دارای شخصیتی آرام، تفکر برانگیز، منطقی، خونسرد، لطیف، قابل اعتماد و پررمز و راز است و تاثیری آرامش بخش روی سیستم عصبی دارد. آبی عمیق و پهناور دریا و سبز تیره‌ی درختان و جنگل در جای خود حسی تفکربرانگیز از بیکرانگی و عظمت جهان را برمی‌انگیزد و نوعی تعالی روحی، خلوص و حس تقدیس را بوجود می‌آورد، در حالی که همین آبی اگر روی پوست و چهره بتابد و سایه هایی از سبز تیره ایجاد کند، احساسی هراس انگیز و تنفرآور بوجود خواهد آورد.	

پرسش‌های فصل یازدهم

۱- هماهنگی رنگ‌ها (هارمونی) را توضیح دهید.

ایجاد هماهنگی به معنای ایجاد تعادل بصری و رابطه متناسب میان رنگ‌های یک ترکیب است، به طوری که برای چشم از نظر بصری خوشایند باشد.

.....

۲- هماهنگی رنگ‌ها (هارمونی) را در چند اثر از آثار هنرمندان مشهور شرح دهید.

در آثار نقاشان رنسانس نوعی هماهنگی است که بیش از هر چیز تکیه بر ایجاد تعادل بصری میان خاکسترهای رنگی و تیرگی ـ روشنی رنگها دارد. در آثار نقاشان امپرسیونیست هماهنگی، بیشتر متکی به تاثیرات بصری و روابط متقابل کلیه رنگهای سرد و گرم است. در آثار نقاشان فوویسم و اکسپرسیونیسم بین رنگها تعادل وجود ندارد و شدت تاثیر بصری رنگها بیش از سایر عناصر تجسمی، تخیلات و تصورات مخاطب را بر می‌انگیزد. بنابراین در این دسته از آثار، قدرت بصری و بینایی رنگها نقش اصلی را خواهد داشت و نه تعادل بصری رنگها با یکدیگر.

.....

۳- رابطه شکل و رنگ را توضیح دهید.

□ مربع نماد ماده و دارای وزن و استحکام است این شکل با رنگ قرمز که نمادی از مادیت، صراحت و سنگینی است مطابقت می‌کند.

Δ زاویه‌های تند مثلث بر شخصیت تهاجمی، برنده و صریح آن تأکید دارد. مثلث در عین‌حال نمادی از تفکر و روشنایی است و به سرعت دگرگون می‌شود. بنابراین رنگ زرد شخصیت آن را به کمال نشان می‌دهد.

○ دایره نمایشگر حرکتی نامتناهی و جاودانه است و احساسی از آرامش ایجاد می‌کند، این شکل نشانه‌ای است از گنبد مینائی آسمان و نمادی است از روان و جنبه‌های روحانی که عمق تفکر و پایداری آن را نشان می‌دهد. از میان رنگ‌ها، آبی روشن با ویژگیهای معنوی دایره متناسب است.

.....

۴- تأثیرات بصری و روانی رنگ‌ها را توضیح دهید.

رنگ‌ها می‌توانند نمادها و نشانه‌هایی متناسب با زندگی، نوع تفکر و اعتقادات جوامع و آدم‌ها باشند. در مواردی رنگ به عنوان نشانه و علامت به کار می‌رود که درک کامل آن بستگی به اطلاعاتی دارد که در ارتباط با آن در اختیار مخاطب قرار گرفته است از طرف دیگر رنگ‌ها در نزد اقوام و افراد مختلف که نسبت‌های گوناگونی دارند، تعابیر مختلفی دارد و گاهی نیز ریشه در رابطه ما با رنگ‌های موجود در طبیعت دارد و ناشی از تأثیراتی است که رنگ‌ها به طور مستقیم و غیرمستقیم به صورت روانی بر ذهن و ضمیر ما می‌گذارند.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱- کدام یک از موارد زیر، از ویژگی‌های آثار نقاشان اکسپرسیونیسم و فوویسم است؟

۱) تأکید بر کاربرد رنگ بطور اغراق‌آمیز و بدون رعایت جنبه توصیف‌گرایانه

۲) استفاده از لکه‌های نسبتاً درشت روی بوم و ثبت نور و رنگ

۳) استفاده از لکه‌های تیره و روشن در سایه‌پردازی

۴) درجه‌بندی رنگ از گرم به سرد به نسبت نزدیکی و دوری به موضع

۲- کدام رنگ با ویژگی‌های زیبایی‌شناسی شکل مثلث متناسب است؟

۱) قرمز ۲) سبز ۳) زرد ۴) آبی

۳- رنگ‌های آبی، زرد، قرمز به ترتیب با ویژگی‌های زیبایی‌شناسی کدام شکل‌ها متناسب است؟

۱) مثلث ـ مربع ـ دایره ۲) مربع ـ مثلث ـ دایره

۳) دایره ـ مثلث ـ مربع ۴) دایره ـ مربع ـ مثلث

۴- «رنگ بلوغ، جوانی و شادابی است. رنگی سرخوش، وجدآور و پرنشاط که تحمل آن به سادگی میسر نیست» این متن کدام گزینه را شامل می‌شود؟

۱) رنگ نارنجی ۲) رنگ سبز ۳) رنگ بنفش ۴) رنگ ارغوانی

۵- رنگ نارنجی کدام شکل هندسی را القاء می‌کند؟

۱) مربع ۲) دایره ۳) مثلث ۴) ذوزنقه

۶- کدام شکل رنگ زیر به عنوان نماد ماده محسوب می‌شود که دارای وزن و استحکام می‌باشد؟

۱) آبی شکل مربع ۲) سبز شکل دایره ۳) زرد شکل مربع ۴) قرمز شکل مربع

جواب پرسش‌های چهار گزینه‌ای

۱-	۱	۲	۳	۴	۳-	۱	۲	۳	۴
۲-	۱	۲	۳	۴	۴-	۱	۲	۳	۴
۵-	۱	۲	۳	۴	۶-	۱	۲	۳	۴

بخش نهم:

تاریخ هنر ایران

۱ دوره پیش تاریخی

درس اول: سپیده دم هنر و تمدن فلات ایران

درس دوم: هنر و تمدن ایلام

درس سوم: دوره کوچ

۲ دوره تاریخی

درس چهارم: هنر و تمدن ماد

درس پنجم: هنر و تمدن هخامنشی

درس ششم: هنر و تمدن اشکانی

درس هفتم: هنر و تمدن ساسانی

۳ دوره میانه

درس هشتم: هنر و تمدن ایران
در سده‌های اول تا سوم هجری

درس نهم: هنر و تمدن ایران
در سده‌های چهارم تا ششم هجری

درس دهم: هنر و تمدن ایران
در سده هفتم و هشتم هجری

درس یازدهم: هنر و تمدن ایران
در اواخر سده هشتم و نهم هجری

درس دوازدهم: هنر و تمدن ایران
در سده دهم و یازدهم هجری

۴ دوران جدید

درس سیزدهم: هنر و تمدن ایران
در سده دوازدهم تا سیزدهم هجری

درس چهاردهم: هنر دوره معاصر ایران

فصل اول: دوره پیش تاریخی

درس اول: سپیده‌دم هنر و تمدن فلات ایران

هنر ایران در دوره‌ی پیش تاریخی

- دوره‌ی نوسنگی
- دوره‌ی مس و سنگ

هنر ایران در دوره‌ی نوسنگی (هزاره هشتم پ . م)

از نمونه‌های هنر این دوره می‌توان به نقاشی‌های غارهای منطقه لرستان به ویژه در دوشه، هومیان و کوهدشت اشاره کرد. همچنین در مناطقی از کوه‌های زاگرس سفالینه‌هایی دست‌ساز کشف شده است که شاید متعلق به قبل از هزاره هشتم پ . م باشد.

هنر ایران در دوره‌ی مس و سنگ

مشخص‌ترین نوع سفالگری در این دوره به رنگ‌های قرمز و زرد نخودی، منقوش شده به رنگ سیاه و با طرح‌های هندسی که بیشتر به شیوه‌ی هاشورزنی هستند، دیده می‌شوند.

در این دوره در حدود هزاره‌ی چهارم پ . م شاهد استفاده از چرخ سفالگری و ساخت سفالینه‌های کاملاً متقارن در مناطق تپه‌سیلک، تپه حصار، تل‌باکون، شوش و ... می‌باشیم.

همچنین در مناطقی از دشت لوت از جمله تپه یحیی، جیرفت و شهداد، آثاری کشف شده که بیشتر نمونه‌های سنگی می‌باشد.

نکته

پیشینه‌ی سفالگری منقوش در ایران به حدود هزاره پنجم پ . م باز می‌گردد که با استفاده از نقوش جانوری و هنری نقاشی شده‌اند.

در دوره مس و سنگ، شهر سوخته (در سیستان) مهمترین مرکز صنعت مفرغ‌سازی در شرق ایران به شمار می‌رفته است و خانه‌هایی به صورت پلکانی با اندودی از گل و مواد آهکی ساخته می‌شده و جهت آبرسانی خانه‌ها از لوله‌های بزرگ سفالینی استفاده می‌شده است و کشف جمجمه‌ای در این منطقه، دلالتی بر عمل جراحی در این زمان می‌باشد.

نکته

دشت لوت و شهر سوخته به عنوان پر رونق‌ترین تمدن‌های جنوب شرقی ایران شناخته شده‌اند.

منطقه شهداد کرمان در این دوره با وجود سفالینه‌های قرمز رنگ با خطوط تصویری و نشانه‌ای، کاربرد متنوع سنگ صابون و مقبره‌هایی شگفت‌انگیز در کنار یکدیگر، شناخته شده است و از جمله یافته‌های با ارزش در این منطقه «پرچم شهداد» می‌باشد.

نکته

سنگ صابون، نوعی سنگ نرم و قابل کنده‌کاری است که در پیکره‌تراشی، مهر و تزئینات معماری به کار می‌رود.

در هزاره سوم پ . م صنعت مفرغ‌سازی با تحولات اساسی در مناطق مختلف فلات ایران رو به رو شد و به اوج خود رسید.

پرسش‌های درس اول

۱- آثار دوره نوسنگی در چه مناطقی از ایران یافته شده‌اند؟

نمونه‌هایی از قدیمی‌ترین آثار به جای مانده از این دوران را می‌توان در نقاشی‌های غارهای منطقه لرستان به ویژه در دوشه، هومیان و کوهدشت دید.

.....

۲- سفال‌های عصر مس و سنگ مربوط به کدام هزاره بوده، ویژگی ظاهری آن‌ها چگونه است؟

در دوره معروف به عصر مس و سنگ، مشخص‌ترین نوع سفالگری به رنگ‌های قرمز و زرد نخودی، منقوش شده به رنگ سیاه و با طرح‌های هندسی که بیشتر به شیوه هاشورزنی هستند، دیده می‌شوند. از این رو به نظر می‌رسد پیشینه سفالگری منقوش در ایران به حدود هزاره پنجم پ . م باز می‌گردد که با استفاده از نقوش جانوری و هندسی نقاشی شده‌اند.

.....

۳- رنگ و شکل آثار سفالی سیلک و تپه حصار در هزاره‌ی چهارم پ . م را بیان کنید.

استفاده از چرخ سفالگری و ساخت سفالینه‌های کاملاً متقارن، حدود هزاره چهارم پ . م در مناطق تپه سیلک، تپه حصار، تل‌باکون، شوش و ... می‌باشد. این اشیاء سفالی شامل کاسه، ظروف دهان‌گشاد، جام و پیاله‌های پایه‌دار هستند. رنگ آنها معمولاً کرم یا زرد نخودی است که با رنگ سیاه یا قهوه‌ای تیره و نقش‌های هندسی، جانوری و تلفیقی، نقش‌پردازی شده‌اند.

۴- مراکز مهم تمدن هزاره‌ی چهارم پیش از میلاد کدامیک از موارد زیر است؟

الف) سیلک و حصار **ب) تل‌باکون و شوش** **ج) سیلک و دوشه** **د) الف و ب**

گزینه‌ی «د» صحیح است.

.....

۵- تمدن دوره‌ی آغازین ایران در چه زمانی بوده و شامل کدام مناطق می‌شود؟

دشت لوت و شهر سوخته در انتهای هزاره سوم پ . م به عنوان پر رونق‌ترین تمدن‌های جنوب شرقی ایران شناخته شده‌اند.

.....

۶- شهر سوخته کجای ایران بوده، چه آثاری از تمدن آن شهر به جای مانده است؟

براساس یافته‌های شهر سوخته (در سیستان) با تاریخی در حدود هزاره سوم پ . م، چنین به نظر می‌رسد که این شهر مهمترین مرکز صنعت مفرغ‌سازی در شرق ایران به شمار می‌رفته است. در این منطقه خانه‌هایی به صورت پلکانی ساخته شده که سطح دیوار آنها با اندودی از گل و مواد آهکی پوشیده می‌شده است.

همچنین لوله‌های بزرگ سفالینی در این خانه‌ها برای آبرسانی وجود داشته است. کشف جمجمه‌ای در این منطقه، دلالتی بر عمل جراحی در این زمان می‌باشد. همزمان در این منطقه، هزاران قطعه سنگ لاجورد، فیروزه و مهره‌های تزئینی آماده‌ی کار یافت شده که بیانگر میزان تولید این اشیاء در منطقه است.

.....

۷- مراکز مهم تمدن در دشت‌لوت هزاره‌ی چهارم پ . م را نام ببرید.

تپه یحیی، جیرفت و شهداد در نزدیکی کرمان

.....

۸- جای خالی در جمله‌ی زیر را با عبارت مناسب پر کنید.

کشف جمجمه در منطقه شهر سوخته دلالت بر ..... عمل جراحی در آن زمان**..... دارد.**

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱- پیشینهٔ سفالگری منقوش در ایران، به کدام هزارهٔ پیش از میلاد باز می‌گردد؟

۱) چهارم ۲) پنجم ۳) سوم ۴) دوم

۲- نمونه‌هایی از قدیمی‌ترین آثار به جای مانده از دوران آغازین از این منطقه به دست آمده است؟

۱) دشت کویر ۲) لرستان ۳) شوش ۴) کاشان

۳- کدام نقوش در سفالگری هزاره پنجم پ .م به کار گرفته شده است؟

۱) نقوش گیاهی ۲) نقوش جانوری ۳) نقوش هندسی ۴) مورد ۲ و ۳

۴- سفالینه‌های متقارن هزاره چهارم پ .م از کدام منطقه به دست نیامده است؟

۱) تپه حصار ۲) تل باکون ۳) هومیان ۴) تپه سیلک

۵- در حدود هزاره سوم پ .م مهمترین مرکز صنعت مفرغ‌سازی در ..... بوده است.

۱) شرق ایران ۲) غرب ایران ۳) شمال شرقی ایران ۴) شمال غربی ایران

۶- پرچم شهداد از کدام ماده زیر ساخته شده بود؟

۱) سنگ صابون ۲) مفرغ ۳) پارچه ۴) سفال

جواب پرسش‌های چهار گزینه‌ای

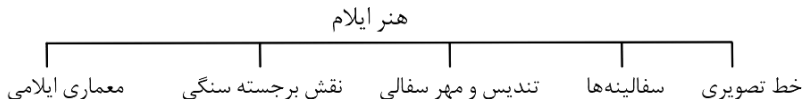
۱-	۱	**۲**	۳	۴	۳-	۱	۲	۳	**۴**	۵-	۱	۲	۳	۴
۲-	۱	**۲**	۳	۴	۴-	۱	۲	**۳**	۴	۶-	۱	**۲**	۳	۴

درس دوم: هنر و تمدن ایلام

دولت تازه تأسیس ایلام که از حدود ۳۵۰۰ پ . م وارد مرحله شهرنشینی شده بود، شهر شوش را مرکز قلمرو خود قرار داد.

نکته

شهر شوش از قدیمی‌ترین شهرهاست، که به مادر شهرهای جهان شهرت یافته است.



خط تصویری

ایلامیان خطی تصویری مرسوم به «ایلامی مقدم» یا «ایلامی آغازین» به وجود آوردند که این خط به مرور به خطی ساده‌تر با حدود ۳۰۰ علامت به عنوان «خط میخی ایلامی» تغییر یافت.

نکته

خط تصویری، نوعی نگارش با علائم تصویری است که در تمدن‌های اولیه (ایران، مصر و ...) به کار می‌رفت.

سفالینه‌ها

سفالینه‌های دوره‌ی ایلامی گرچه از ساخت خوبی برخوردارند اما از نظر شکل و نقش، ویژگی و کیفیت سفالینه‌های پیشین شوش را ندارند و این به دلیل ابداع مفرغ و به تدریج ظروف مفرغی، نقره‌ای و طلایی بوده که جایگزین سفالینه‌های خوش‌ساخت قبلی شد.

تندیس و مهر سفالی

شاخص‌ترین تندیس‌ها و پیکره‌سازی‌های ایلامی از جنس مفرغ می‌باشند. تندیس فلزی پیکره ملکه «ناپیراسو» از اینگونه پیکره‌هاست. مهرهای ایلامی با شکل استوانه‌ای، تصاویر پرکار و نقوش خلاصه شده‌ی خطی از دیگر دستاوردهای هنری این تمدن است.

نقش برجسته سنگی

لوحه‌ی سنگی با نقش برجسته‌ی نخ‌ریسی و بافندگی که در شوش کشف شده است، نمونه‌ی دیگر هنرهای ایلامی است.
این لوح با نگاهی واقع‌گرایانه از دیگر ویژگی‌های مهم هنر ایلامی است.

معماری ایلامی

مصالح مهم معماری ایلامی خشت و آجر می‌باشد. بزرگترین اثر معماری این تمدن «زیگورات چغازنبیل» است که بزرگترین بنای خشتی جهان در کهن‌ترین بنای ایرانی محسوب می‌شود.

نکته

معبد برج مانند و دارای چندین طبقه را زیگورات می‌نامند.

تمدن ایلام با سه دوره فرمانروایی (ایلام کهن، میانه و نو) و با گستره بیش از ۲ هزار سال، توسط آشوریان پایان یافت.
بازتاب هنر ایلام در دولت‌های آریایی به ویژه هخامنشی به خوبی قابل مشاهده می‌باشد.

پرسش‌های درس دوم

۱- گستره‌ی زمانی تمدن ایلام را ذکر کرده و مکان‌های مهم آن را نام ببرید.

گستره‌ی زمانی تمدن ایلام از هزاره سوم تا اول پ . م می‌باشد و در نواحی خوزستان و بخش‌هایی از فارس و مناطق غربی استقرار داشتند و شهر شوش را مرکز دولت خود قرار دادند.

۲- چه ارتباطی میان دولت ایلام و تمدن دشت لوت قابل ذکر است؟

دولت ایلام به علت هم‌جواری و روابط نزدیک با تمدن‌های دشت‌لوت، مرکز فلات و میان رودان (بین‌النهرین) به عنوان حلقه‌ی ارتباطی میان این تمدن‌ها محسوب می‌شد. با این حال توانست جنبه‌های فرهنگی و هنری مستقلی از خود نشان دهد.

۳- آثار تمدن ایلام را نام ببرید.

خط تصویری مرسوم به «ایلامی مقدم» یا «ایلامی آغازین» ـ سفالگری و نقاشی روی سفال ـ تندیس‌های کوچک سفالی و مهرهای ساده و استوانه‌ای ـ تندیس و پیکره‌سازی از جنس مفرغ ـ نقش برجسته سنگی. و بزرگ‌ترین اثر معماری این تمدن، زیگورات چغازنبیل.

۴- وضعیت خط در تمدن ایلام را شرح دهید.

ایلامیان به موازات پیدایش نخستین خطوط تصویری جهان در تمدن‌های دشت‌لوت و سومر، خطی تصویری موسوم به «ایلامی مقدم» یا «ایلامی آغازین» به وجود آوردند. این خط به مرور به خطی ساده‌تر با حدود ۳۰۰ علامت به عنوان خط میخی ایلامی تغییر یافت.

.....

۵- شکل، نقش و رنگ آثار سفالی شوش را شرح دهید.

سفالینه‌های این دوره که ساخت آن‌ها حدود ۷۰۰ سال تداوم داشته، دارای نقوش چند رنگ (قرمز، بنفش، نارنجی و سیاه) و یا تک‌رنگ هستند. اغلب ظروف به شکل کوزه‌های ته پهن با شکم‌های دایره‌ای شکل، گردن کوتاه و دهان گشادند. نقش‌ها بیشتر روی شانه ظروف و در برخی تمام سطح ظرف را در بر می‌گیرند. نقش‌ها شامل خطوط شکسته، مثلث، لوزی و چهارخانه هستند که با تقسیم‌بندی‌های طولی و عرضی از هم جدا شده‌اند. افزون بر نقش هندسی، در تعدادی از ظروف نقش انواع موجودات چون مار، عقرب، ماهی، حیوانات شاخ‌دار و افسانه‌ای، عقاب، گاو، مناظر طبیعی، انسان، سازه‌های معماری، پرندگان در حال پرواز و ... دیده می‌شوند.

.....

۶- پیکره‌سازی و نقش‌برجسته‌سازی ایلامی چه ویژگی‌هایی داشته است؟

شاخص‌ترین تندیس‌ها و پیکره‌سازی‌های ایلامی از جنس مفرغ می‌باشند. تندیس فلزی پیکره «ملکه ناپیراسو» همسر فرمانروای شهر شوش از این‌گونه پیکره‌هاست که به لحاظ پیشرفت و تکامل فن‌ریخته‌گری و نحوه پوشاک ایلامی دارای اهمیت به سزایی است.

نمونه‌ی دیگر هنرهای ایلامی در لوحه‌ی سنگی با نقش برجسته‌ی نخ‌ریسی و بافندگی است که در شوش کشف شده است. این لوح با نگاهی واقع‌گرایانه از دیگر ویژگی‌های مهم هنر ایلامی است.

.....

۷- مهم‌ترین آثار معماری تمدن ایلام چه نام دارد؟ ویژگی آن را بیان کنید.

بزرگ‌ترین اثر معماری این تمدن «زیگورات چغازنبیل» است. این بنا بزرگ‌ترین بنای خشتی جهان و کهن‌ترین بنای ایرانی محسوب می‌شود. در این معبد همچنین برای اولین بار در معماری ایران با تکیه بر فنون پیشرفته لعاب از کاشی برای تزئین استفاده شده است. علاوه بر آن در قسمت در ورودی معبد ردیف میله‌های باریک شیشه‌ای مات به کار رفته که شاید بتوان آن را اولین کاربرد شیشه در تاریخ معماری جهان به حساب آورد. درهای چوبی این بنا با تزئیناتی از تکه‌های شیشه، طلا، نقره و عاج در قالب نقوش مختلف و به شیوه‌ی معرق پوشیده شده بود.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱- شهر ..... از قدیمی‌ترین شهرهاست که به مادر شهرهای جهان شهرت یافته است

۱) جیرفت ۲) تپه حصار ۳) شوش ۴) تل باکون

۲- پیدایش نخستین خطوط تصویری جهان در کدام تمدن‌های زیر بوده است؟

۱) دشت لوت و سومر ۲) ایلام و سومر

۳) دشت لوت و شهداد ۴) جیرفت، شهداد و ایلام

۳- کدامیک از خطوط زیر دارای ۳۰۰ علامت بوده است؟

۱) ایلامی مقدم ۲) سومری ۳) ایلامی نو ۴) میخی ایلامی

۴- کدامیک از موارد زیر از مصالح مهم معماری ایلامی می‌باشد؟

۱) خشت و سنگ ۲) خشت و آجر

۳) آجر و سنگ ۴) سنگ، خشت و آجر لعاب‌دار

۵- بزرگ‌ترین بنای خشتی جهان ..... است.

۱) تپه سیلک ۲) نوشی‌جان تپه ۳) چغازنبیل ۴) دخمه سکاوند

۶- نقش برجسته سنگی کول فره مربوط به کدام منطقه می‌باشد؟

۱) ایلام ۲) شوش ۳) خوزستان ۴) لرستان

جواب پرسش‌های چهار گزینه‌ای

۱-	۱	۲	۳	۴	۳-	۱	۲	۳	۴
۲-	۱	۲	۳	۴	۴-	۱	۲	۳	۴
۵-	۱	۲	۳	۴					
۶-	۱	۲	۳	۴					

درس سوم: دوره کوچ

مهم‌ترین مناطق سکونت در فلات مرکزی ایران، حسنلو (جنوب دریاچه ارومیه)، خوروین (دشت قزوین)، سیلک (کاشان)، تپه گیان (نهاوند)، تمدن املش و تپه مارلیک (گیلان) و منطقه لرستان بوده است.

اقوام کوچنده برای اولین بار مردگان را خارج از محل سکونت خود دفن کردند و تدفین در این دوره با ساخت مقابر ساده‌ای همراه بوده به گونه‌ای که اجساد در آنها به همراه ظروف خاص، سلاح و جواهرات، مهرهای تزئینی و اتصالات کوچک فلزی، لباس، دفن می‌شدند.

دوره کوچ

عصر اول آهن — عصر دوم آهن — عصر سوم آهن

عصر اول آهن

سفالگری در این عصر به صورت نوعی تلفیق سفالگری و پیکرسازی در تپه مارلیک است.

عصر دوم آهن

در منطقه تپه سیلک کاشان نمونه‌های منحصر به فردی از تکامل ظروف منقاردار، دهان‌گشاد و پایه‌بلند تولید شده است. منطقه تپه حسنلو در جنوب غربی دریاچه ارومیه نیز دارای سفال خاکستری بوده که به عنوان نمونه شاخص فرهنگ شمال غربی ایران معرفی شده است. جام معروف «حسنلو» از نمونه‌های برجسته‌ی آثار سفالی این منطقه می‌باشد.

عصر سوم آهن

تمدن زیویه در ناحیه غربی ایران در این عصر وجود داشته که از آثار بارز این منطقه، آثار عاجی حکاکی شده، سپر طلایی با تزئین حیوانات افسانه‌ای، پیکره بالدار انسانی و دیگر اشیاء طلایی است.

منطقه لرستان در زمینه مفرغ‌سازی دارای مهارت بودند و موضوع اصلی آثارشان جانوران هستند که برخی با حالتی افسانه‌ای و گاهی با ویژگی‌های انسانی بیان شده‌اند و مهمترین اشیاء کشف شده در این منطقه نوعی اشیاء کاربردی و تزئینی برای اسب است.

پرسش‌های درس سوم

۱- دوره‌ی مهاجرت (کوچ) مربوط به هزاره‌ی چندم است؟ مناطق مهم حضور اقوام در این دوره را نام ببرید.

مربوط به نیمه دوم هزاره‌ی دوم پ . م

مهم‌ترین مناطق سکونت در فلات مرکزی ایران، حسنلو (جنوب دریاچه ارومیه)، خوروین (دشت قزوین)، سیلک (کاشان)، تپه گیان (نهاوند)، تمدن املش و تپه مارلیک (گیلان) و منطقه لرستان بوده است.

.....

۲- آثار سفالی حسنلو، سیلک و مارلیک هزاره‌ی دوم پ . م چه ویژگی‌هایی داشته‌اند؟

نمونه مشخص سفالگری دوره (عصر اول آهن) نوعی تلفیق سفالگری و پیکره‌سازی در تپه مارلیک است. در این منطقه باستانی مجموعه آثار باشکوهی از ظروف طلایی، نقره‌ای و مفرغی با تزئینات هندسی و جانوران افسانه‌ای مانند گاوهای بالدار یافت شده که خود دلالت بر غنای فرهنگی و میراث هنری این منطقه است.

در دوره عصر دوم آهن در منطقه تپه سیلک کاشان نمونه‌های منحصر به فردی از تکامل ظروف منقاردار، دهان‌گشاد و پایه بلند تولید شده است. این ظروف منقاری همراه با شکل جانوری و طرح‌هایی هندسی به رنگ قرمز در زمینه کرم تزیین می‌شدند.

از دیگر مناطق دارای سفال خاکستری می‌توان به تپه حسنلو در جنوب‌غربی دریاچه ارومیه اشاره کرد که به عنوان نمونه شاخص فرهنگ شمال‌غربی ایران معرفی شده است. از میان آثار سفالی، عاجی، سنگی و فلزی حسنلو که دلیل غنای هنری و فرهنگی منطقه است. جام معروف حسنلو از نمونه‌های برجسته آن می‌باشد.

.....

۳- آثار به جای مانده حدود ۱۴۰۰ پ . م را با توجه به مکان آنها دسته‌بندی کنید.

سفالینه‌های خاکستری یا سیاه در نواحی نزدیک به مناطق غربی

سفالگری و پیکرسازی و ظروف طلایی، نقره‌ای و مفرغی با تزئینات هندسی و جانوران افسانه‌ای مانند گاوهای بالدار در تپه‌ی مارلیک.

۴- آثار به جای مانده از زیویه در هزاره‌ی دوم پ . م را ذکر کرده، نوع و جنس و نقش آنها را شرح دهید.

از آثار بارز زیویه آثار عاجی حکاکی شده، سپر طلایی با تزیین حیوانات افسانه‌ای، پیکره بالدار انسانی و دیگر اشیاء طلایی است.

.....

۵- جنس، شکل و نقش آثار تمدن لرستان را بیان کنید .

موضوع اصلی این آثار جانوران هستند که برخی با حالتی افسانه‌ای و گاهی با ویژگی‌های انسانی بیان شده‌اند. نقوش جانوری این آثار بیشتر بز و شیر می‌باشند. جانوران به صورت ترکیبات طبیعت‌گرایانه با چشم‌های برجسته کروی و گوش‌های برجسته و اندام‌های کشیده ساخته شده‌اند و معمولاً به حلقه‌ای منتهی می‌شوند. در برخی از آنها، پیکره‌های انسانی با بینی‌های نوک‌تیز، چشم و گوش‌های برآمده و صورتی ساده تجسم یافته‌اند. همه این ویژگی‌ها بیانگر سبک و شیوه خاص اشیاء مفرغی لرستان است. البته باید یادآور شد که مهم‌ترین اشیاء کشف شده در این منطقه نوعی اشیاء کاربردی و تزیینی برای اسب است.

.....

۶- شکل ویژه‌ی ظروف تپه سیلک را شرح دهید.

در دوره عصر دوم آهن در منطقه تپه سیلک کاشان نمونه‌های منحصر به فردی از تکامل ظروف منقاردار، دهان‌گشاد و پایه بلند تولید شده است. این ظروف منقاری همراه با شکل جانوری و طرح‌هایی هندسی به رنگ قرمز در زمینه کرم تزیین می‌شدند.

.....

۷- جمله‌ی زیر را با عبارت مناسب کامل کنید:

نقوش آثار تمدن لرستان بیشتر ..... بز..... و ..... شیر..... می‌باشد.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱- اشیاء خاکستری رنگ (عصر آهن اول) چه کاربردی داشت؟

۱) مراسم مذهبی **۲) نیازهای روزمره** ۳) مراسم تدفین ۴) تزیینی برای اسب

۲- ظروف منقاردار و دهان‌گشاد تپه سیلک مربوط به کدام دوران می‌باشد؟

۱) دوره اول عصر آهن **۲) دوره سوم عصر آهن**

۳) دوره چهارم عصر آهن ۴) دوره دوم عصر آهن

۳- کدام مورد به عنوان نمونه شاخص فرهنگ شمال غربی ایران معرفی شده است؟

۱) تپه سیلک **۲) تپه گیان** ۳) تپه حسنلو ۴) تپه مارلیک

۴- مهمترین آثار هنری دوره سوم آهن در کدام تمدن تجلی یافته است؟

۱) تمدن مارلیک **۲) تمدن زیویه** ۳) حسنلو ۴) تپه گیان

۵- موضوع اصلی آثار مفرغی لرستان ..... هستند.

۱) زندگی روزمره انسان‌ها **۲) جانوران** ۳) مردگان ۴) طرح‌های هندسی

۶- مهمترین اشیاء کشف شده در منطقه لرستان اشیایی ..... است.

۱) اشیای برای مراسم تدفین **۲) اشیای کاربردی و تزیینی برای اسب**

۳) اشیایی برای زندگی **۴) اشیایی برای آیین‌های مذهبی**

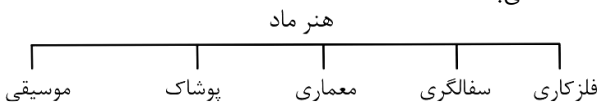
جواب پرسش‌های چهار گزینه‌ای

۱-	۱	۲	۳	۴	۳-	۱	۲	۳	۴
۲-	۱	۲	۳	۴	۴-	۱	۲	۳	۴
۵-	۱	۲	۳	۴					
۶-	۱	۲	۳	۴					

فصل دوم: دوره تاریخی

درس چهارم: هنر و تمدن ماد

نخستین دولت متحد فلات ایران دولت ماد می‌باشد.



فلزکاری

از مناطق مهم فلزکاری در این دوره می‌توان به گنجینه زیویه که آن را سرآغاز هنر فلزکاری ماد و هخامنشی می‌دانند، اشاره کرد.
ارتباط فلزکاری با اقوام بومی لرستان را در پیکره‌های کوچک مفرغی بزکه از همدان به دست آمده است می‌توان ملاحظه کرد. نمونه‌های دیگری از هنر فلزکاری ماد را می‌توان در گنجینه جیحون در آسیای میانه و آثار به دست آمده از منطقه کلاردشت (مازندران) از جمله «جام طلای کلاردشت» مشاهده نمود.

سفالگری

مراکز سفالگری این عهد نوشی‌جان تپه در ملایر، باباجانی در لرستان، بیستون در کرمانشاه، زیویه در کردستان و کلاردشت در مازندران بوده است، در این دوره لعاب برای پوشش ظروف سفالی رواج یافت.

معماری

از مهم‌ترین آثار معماری ماد، بناهای عمارت‌نشین صفه‌ای در بالای تپه و گور دخمه‌های سنگی است. مادها به ساخت دژ اهمیت بسیاری می‌دادند. از نمونه‌های شاخص این دژها در اکباتان (همدان) می‌باشد.
از دیگر آثار معماری ماد باید به آرامگاه‌های صخره‌ای نظیر فخریکا و دکان داود در سرپل ذهاب (کرمانشاه) ، داو دختر در فارس و قیزقاپان در عراق اشاره کرد.

پوشاک

مادها لباسی شامل نیم‌تنه، پیراهن کوتاه تا زانو با آستین داشتند و پوست حیوانی مانند گوسفند و یا بز بر شانه چپ خود می‌آویختند و موهای خود را با نواری سرخ می‌بستند و کلاه‌نمدی بلندی به نام تیار بر سر می‌گذاشتند. پاپوش‌هایی نرم با نوک برگشته داشتند و خنجر و شمشیری کوتاه بر کمر می‌بستند.

موسیقی

وجود نقش برجسته چنگ‌نوازان در کوه‌های مال‌میر بختیاری، از معدود آثاری است که رواج موسیقی در دوران آریایی‌ها را نشان می‌دهد.

نکته

مهمترین عملکرد مادها، جذب هنرهای منطقه و تلفیق آنها با میراث فرهنگی خود و تنظیم و انتقال آن به هنر هخامنشی بوده است.

پرسش‌های درس چهارم

۱- نخستین دولت فلات ایران چه نام داشت و چگونه حکومت خود را بنیان گذاشت؟

در حدود سال ۸۰۰ پ . م نیروی تازه‌ای در فلات ایران و به ویژه در منطقه کوهستانی غرب پدید آمد. این دولت جدید با دستیابی به «وحدت ملی» بر پایه پیوندهای فرهنگی میان اقوام مختلف و مشترکات مناطق تحت حکومت خود، نخستین دولت متحد فلات ایران را پایه‌گذاری کردند که به مادها شهرت دارند.

.....

۲- نمونه‌هایی از تأثیرات متقابل هنر مادها با دیگر اقوام ساکن در فلات ایران را ذکر کنید.

آنها پس از استقرار در مناطق غربی ایران با تأثیرپذیری از معماری پیشرفته این مناطق به ویژه تمدن ایلام و مراکز محلی توانستند تحولی در ساختار معماری منطقه ایجاد نمایند. همچنین براساس یافته‌های تدفینی در منطقه زیویه و با توجه به سفالینه‌های کشف شده چنین به نظر می‌رسد که تأثیرات متقابلی میان مادها و دیگر اقوام ساکن در فلات ایران و سکاها وجود داشته است. این تأثیر نوعی تمایل به اشکال و موضوعات حیوانی (جانورسان) در میان هنر اقوام یاد شده است که شکل پیشرفته آن را می‌توان بعدها در هنر هخامنشی ملاحظه کرد.

۳- ویژگی‌های آثار گنجینه زیویه را شرح دهید.

این گنجینه شامل گردنبندها، زره‌ها، سنجاق‌ها و غلاف شمشیر همه از جنس طلا، گلدان‌های سیمین و زرین، اثاثیه مزین به عاج‌های کنده‌کاری و منبت‌کاری و سلاح‌های زرین، سیمین، آهنی و زنگ‌های مفرغی می‌باشد. نقش‌های شاخص در این آثار شامل نقوش جانوری مثل سرشیر، بزهای کوهی لمیده با شاخ‌های بلند مارپیچ، اسب، گاو نر همراه با تلفیق میراث هنری و نقش‌پردازی اقوام بومی است.

.....

۴- مراکز عمده سفالگری عهد ماد کدامند؟ ویژگی آثار این مراکز چیست؟

مراکز عمده سفالگری این عهد، نوشی‌جان تپه در ملایر، باباجانی در لرستان، بیستون در کرمانشاه، زیویه در کردستان و کلاردشت در مازندران بوده است. سفالگران این مناطق در دوره مادها در توسعه و رواج لعاب برای پوشش ظروف سفالین پیشگام بوده‌اند. هر چند زمینه آن پیش از این در تمدن ایلام وجود داشته است.

.....

۵- آیا نمونه‌ای دال بر نقاشی عصر ماد در دست داریم؟ توضیح دهید.

از نمونه ظروف سفالین لعاب‌دار به دست آمده از منطقه زیویه با نقش چند گاو و شاخه‌های گیاهی، چنین به نظر می‌رسد که مادها با روش مناسب طراحی و نقاشی بر سطوح مختلف آشنا بوده‌اند و شاید بتوان آن را به عنوان نمونه‌ای از نقاشی دوران ماد معرفی کرد.

.....

۶- بناهای شاخص در معماری مادی کدامند؟ ویژگی‌های آنها را بیان کنید.

بناهای عمارت‌نشین صفه‌ای در بالای تپه و گور دخمه‌های سنگی از مهم‌ترین آثار معماری ماد به شمار می‌آید. در این عهد وجود ساختمان‌های مسقف ستون‌دار اساس معماری سنتی ایران گردید. مادها به ساخت دژ اهمیت بسیار می‌دادند که می‌توان شواهد آن را در اسناد و مدارک آشوری به ویژه تصاویری که در نقش برجسته‌ها بر جای مانده بررسی کرد. این دژها شامل حصارهای بلند و متحدالمرکزی بودند که از سنگ و خشت ساخته می‌شدند. نمونه‌های شاخص این دژها در اکباتان (همدان)، وجود هفت‌حصار مدور که با رنگ‌های ـ به ترتیب از محیط به مرکز ـ سفید، سیاه، ارغوانی، آبی، نارنجی، نقره‌ای و طلایی پوشیده شده‌اند می‌باشد.

از دیگر آثار معماری ماد باید به آرامگاه‌های صخره‌ای نظیر فخریکا و دکان داود در سرپل‌ذهاب (کرمانشاه)، داو دختر در فارس و قیزقاپان در عراق اشاره کرد. بارزترین نمود نقش برجسته‌های مادی را بر پیشانی این گور دخمه‌ها می‌توان دید. این نقش برجسته‌ها بیشتر مفهومی تدفینی داشته‌اند و معمولاً فردی مادی را در حالت نیاش روبه‌روی آتش و یا در حالت به دست گرفتن بَرسم نشان می‌دهد.

.....

۷- تأثیر معماری مادها بر دوران پس از خود را بیان کنید.

گرچه آثار چندان سالم و پابرجایی از معماری ماد به دست نیامده است اما همین نمونه‌ها مقدمه‌ی طرح آتشکده‌ها و کاخ‌ها، با نقشه چلیپایی و طاق‌های ضربی عصر ساسانی هستند که به شاخص‌های معماری ایران تبدیل می‌شوند.

.....

۸- مادها از چه نوع پوششی به عنوان لباس استفاده می‌کردند؟

پوشاک مادها لباسی شامل نیم‌تنه پیراهن کوتاه تا زانو با آستین داشتند و پوست حیوانی مانند گوسفند و یا بُز بر شانه چپ خود می‌آویختند. آنها موهای خود را با نواری سرخ می‌بستند و کلاه‌نمدی بلندی به نام تیار بر سر می‌گذاشتند. پاپوش‌هایی نرم با نوک برگشته داشتند و خنجر یا شمشیری کوتاه به کمر می‌بستند.

.....

۹- از هنر موسیقی عصر ماد چه شواهدی در دست داریم؟

وجود نقش‌برجسته چنگ‌نوازان در کوه‌های مال میربختیاری متعلق به اواخر سده هشتم پ . م یکی از معدود آثاری است که رواج موسیقی در دوران آریایی‌ها را نشان می‌دهد.

.....

۱۰- مهم ترین عملکرد هنر مادها چه بود؟

مهم‌ترین عملکرد مادها، جذب هنرهای منطقه و تلفیق آن با میراث فرهنگی خود و تنظیم و انتقال آن به هنر هخامنشی بوده است.

.....

۱۱- عبارت مناسب و کامل‌کننده‌ی جمله زیر را در جای خالی بنویسید.

رواج موسیقی در هنر آریایی را می‌توان در منطقه ..... کوه‌های مال‌میر بختیاری..... **مشاهده کرد.**

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱- «تیار» معرف کدام است؟

۱) کلاه پوستی سواره نظام و جنگجویان هخامنشی
۲) کلاه حلقه‌ای کوتاه نمدین پادشاهان هخامنشی
۳) کلاه چرمی، کیسه‌ای شکل، نوک تیز و بلند دوره‌ی ماد
۴) کلاه نمدین به شکل تاج مخروطی بلند دوره‌ی ماد

۲- آثار زرین و مفرغی به جا مانده از «مارلیک» و «زیویه» و «لرستان» متعلق به کدام دوره‌های تاریخی است؟

۱) مادها ۲) عیلامیان ۳) هخامنشیان ۴) پیش از آریایی‌ها

۳- کدام مورد از نقش‌های شاخص آثار گنجینه زیویه نمی‌باشد؟

۱) سرشیر ۲) سرعقاب ۳) بزهای کوهی ۴) گاو نر

۴- بَرسم به چه معناست؟

۱) ترکه‌های نو رسیده گیاهان مقدس
۲) کلاه نمدی بلند مادی
۳) نوار سرخ‌رنگی که مادی‌ها با آن موهای خود را می‌بستند.
۴) نام خنجر و شمشیر کوتاهی که مادها به کمر خود می‌بستند.

۵- نخستین دولت متحد فلات ایران توسط کدام تمدن پایه‌ریزی شد؟

۱) هخامنشیان ۲) مادها ۳) آریایی‌ها ۴) ایلامیان

۶- کدام مورد از بارزترین نمود نقش برجسته‌های مادی به شمار نمی‌آید؟

۱) فخریکا ۲) دکان‌داود ۳) قزقاپان ۴) تنگ سروک

جواب پرسش‌های چهار گزینه‌ای

۱- ۴	۲- ۱	۳- ۲	۴- ۱
۵- ۲	۶- ۴		

درس پنجم: هنر و تمدن هخامنشی

پارس‌ها در حدود ۷۰۰ پ . م در مناطق جنوبی دره‌های زاگرس سکونت گزیدند. پارس‌ها توسط کوروش یکی از بزرگترین قلمروهای فرمانروایی دنیای باستان را تحت نام هخامنشیان پایه‌گذاری کردند.

هنر هخامنشی

معماری — حجاری و نقش برجسته — مهر و حکاکی — فلزکاری — سفالگری — بافندگی — نمایش — موسیقی

معماری

ویژگی کلی هنر هخامنشی توجه به معماری متقارن و عظمت‌گرایی در آن، گرایش به نقش و نگاره‌های جانوری، توجه و احترام به شخصیت والای انسانی است.

از اولین آثار معماری این عهد می‌توان به مجموعه پاسارگاد (اولین پایتخت هخامنشی) و کاخ آپادانا در شوش (دومین پایتخت هخامنشی) اشاره کرد و مقبره کوروش که از نمونه‌های پابرجای این مجموعه است.

مهمترین معماری عصر هخامنشی، بنای تخت‌جمشید یا پارسه است که در دامنه کوه رحمت و مشرف بر جلگه‌ی وسیع مرودشت در فارس ساخته شده است.

آرامگاه صخره‌ای نقش رستم در نزدیکی مجموعه تخت‌جمشید قرار دارد که آرامگاه داریوش اول، خشایارشاه و اردشیر در آن قرار دارد.

حجاری و نقش برجسته

- اولین نمونه‌ی این عهد، پایه‌ستون سنگی باقی‌مانده در مجموعه پاسارگاد می‌باشد که نقش برجسته‌ی انسان بالدار در لباس ایلامی با تاجی شاخ مانند، حجاری شده است. کتیبه بالای آن هویت این شخصیت را کوروش هخامنشی معرفی می‌کند.
- نقش برجسته سربازها که به شیوه معمول آن دوره به حالت نیمرخ حجاری شده‌اند.
- حجاری دیوار پلکان منتهی به کاخ آپادانا به طول ۹۳ متر (صحنه حمله شیر به گاو)

مهر و حکاکی

ساخت مهر و حکاکی در این دوره بیشتر بر روی سنگ‌های قیمتی اجرا شده‌اند. مهرهای این عهد به سه گونه استوانه‌ای، مسطح و حلقه‌ای (انگشتری) ساخته می‌شدند.

فلزکاری

در فلزکاری این عهد می‌توان به نمونه‌های شاخصی به نام جام‌های شاخی (تکوک) و سکه‌هایی با نام‌های «دریک» و «سیکل» یا «شکل» از جنس طلا اشاره کرد.

سفالگری

سفالگری در این عهد به صورت ساخت ظروف ساده با تزئینات خطی کنده‌کاری و ظروفی به شکل ساغرهای جانورسان متداول بوده است.

بافندگی

منسوجات این دوره سرمایه تجارتی ارزشمندی در تبادلات اقتصادی هخامنشیان با همسایگان بوده است. از جمله آثار این دوره قدیمی‌ترین قالی جهان مرسوم به قالی پازیریک در سرزمین آلتایی سیبری است.

نمایش

زمینه‌های پیدایش و تکامل نمایش در این عهد به دلیل وجود نگرش‌های آیینی و مذهبی بوده است و در همدان و کرمان تماشاخانه‌هایی در این دوره وجود داشته است.

موسیقی

موسیقی در این دوره به دو صورت رایج بوده است، یکی در میان سپاهیان به هنگام جنگ و حمله‌های نظامی و دیگری نوعی موسیقی مذهبی در هنگام عبادت.

پرسش‌های درس پنجم

۱- گستره قلمرو دولت هخامنشی را بیان کنید.

در حدود ۷۰۰ پ . م در مناطق جنوبی دره‌های زاگرس سکونت گزیدند و توانستند توسط هخامنش، نخستین حکومت محلی خود را بنا نهند. آنها گستره قلمرو خود را تا مناطق باستانی خوزستان و فارس گسترش دادند. پارس‌ها بعد از آن بر مادها غلبه یافتند و با گسترش دوباره دولت خود، توسط کوروش یکی از بزرگ‌ترین قلمروهای فرمانروایی دنیای باستان را تحت نام هخامنشیان پایه‌گذاری کردند.

.....

۲- ویژگی‌های شاخص هنر هخامنشی را بیان کنید.

آنچه ویژگی کلی هنر هخامنشی را در بر می‌گیرد، توجه به معماری متقارن و عظمت‌گرایی در آن، گرایش به نقش و نگاره‌های جانوری، توجه و احترام به شخصیت والای انسانی است. آنها توانستند با تلفیق عناصر بومی و عناصر ملل وابسته و با به کارگیری مصالح و اندازه‌های مناسب ، نگرشی آرمانی، عظمت‌گرا و بدون خشونت را به تحقق رسانند.

.....

۳- سهم ایرانی در شکل‌گیری هنر هخامنشی چه بود؟

سهم ایرانی در شکل‌گیری هنر هخامنشی را بایستی در ترکیب کردن، ظرافت بخشیدن، تناسب دادن و عظمت بخشیدن به مجموعه این هنرها دانست.

.....

۴- عالی‌ترین تجلی هنر در گستره وسیع تاریخ هنر ایران در چه قالبی ظهور یافته است؟

عالی‌ترین تجلی هنری به معنی حقیقی در معماری بیان شده است.

.....

۵- آیا از دوران هخامنشی آثاری از ساخت معابد می‌توان دید؟ توضیح دهید.

مهم‌ترین بناهای این دوره را کاخ‌های عظیم و باشکوه تشکیل داده است و از معابد در آن اثری نیست. زیرا هخامنشیان در مکان‌های بلند و زیر سقف آسمان به عبادت می‌پرداختند و ساخت معابد با باور آنها هماهنگ نبوده است.

۶- مهم‌ترین بناهای معماری عصر هخامنشی کدام‌اند؟ مثال بزنید.

مهم‌ترین معماری عصر هخامنشی، بنای تخت‌جمشید یا پارسه است. این بنا در دامنه کوه رحمت و مشرف بر جلگه وسیع مرودشت در فارس ساخته شده و به نظر می‌رسد کاخی تشریفاتی برای اجرای مراسم آئینی و جشن‌های این عهد بوده است.

.....

۷- ویژگی شاخص معماری هخامنشی چیست؟ انواع آن را معرفی کنید.

ویژگی شاخص معماری هخامنشی در مقایسه با دیگر تمدن‌ها و سرزمین‌های همجوار، کاربرد ستون است. این ستون‌ها که با ارتفاع و تعداد زیاد در کاخ‌های پارسه نیز به کار رفته بود. دارای سرستون‌هایی به شکل نیم‌تنه‌های متقارن با پاهای جمع شده از حیوانات پشت کرده به یکدیگر است. نمونه مشابه آن را در نقوش جام‌های زیویه نیز می‌توان مشاهده کرد. همه‌ی نمونه‌های سرستون در تخت‌جمشید را می‌توان به چهار نوع :

۱ـ گاو ۲ـ شیر

۳ـ حیوانات تلفیقی ۴ـ لاماسو (گاو بالدار با سر انسان) تقسیم کرد.

.....

۸- ویژگی‌های بنای پارسه را توضیح دهید.

بنای تخت‌جمشید شامل کاخ‌ها و تالارهای ستون‌دار و بناهای متعدد بر صفه‌ای بلند است. ورودی آن را پلکان‌های وسیعی می‌سازد که شمار آنها در هر طرف به ۱۱۰ عدد می‌رسد. این پلکان‌ها، تزئیناتی شامل سه ردیف سربازان پارسی و مادی، سربازان جاویدان و نمایندگان ۲۸ ملل تابعه در حال ارائه هدایا می‌باشد.

بناهای موجود در این مجموعه شامل کاخ آپادانا، دروازه و تالار خشایارشا، کاخ داریوش (تچر) یا تالار آئینه، کاخ اردشیر، تالار ورودی، تالار دو دروازه، تالار شورا و تالار هدیش است.

.....

۹- رشد حجاری و نقش برجسته در عصر هخامنشی به چه دلیل بود؟

اهمیتی که هخامنشیان برای تزئینات قائل بودند باعث رشد و شکوفایی هنر حجاری و نقش‌برجسته شد.

.....

۱۰-ویژگی‌های نقش‌برجسته پلکان شرقی کاخ آپادانا را توضیح دهید.

حجاری دیوار پلکان منتهی به کاخ آپادانا (پلکان شرقی)دارای طول ۹۳ متر است. این اثر صحنه حمله شیر به گاو را نشان می‌دهد که آن را نمادی از اعتدال شب و روز یا گردش فصول و یا پیروزی دانسته‌اند.

.....

۱۱-جلوه‌های توجه به خط و نوشتار در فرهنگ هخامنشی را با ذکر مثال بیان کنید.

وجود کتیبه‌های میخی به سه زبان پارسی باستان، ایلامی و بابلی در گنج‌نامه عباس‌آباد همدان و نقش برجسته بیستون در کرمانشاه از جلوه‌های توجه به خط و نوشتار در فرهنگ هخامنشی است. خط میخی پارسی خطی زیبا، ساده و شیوا و شامل ۴۲ حرف می‌باشد.

.....

۱۲-نمونه‌های شاخص در فلزکاری عصر هخامنشی کدامند؟

در فلزکاری‌های این عهد باید به نمونه‌های شاخصی به نام جام‌های شاخی (تکوک) اشاره کرد که از جنس طلا و ترکیبی از نقوش جانوری ساخته می‌شدند. نمونه‌های دیگر شامل سکه‌هایی از جنس طلا با نام‌های «دریک» و «سیکل» یا «شِکِل» و همچنین اشیایی از جنس مفرغ و نقره بود که با شیوه و تزئیناتی خاص ساخته می‌شد. بز بالدار نقره‌ای با تزئینات طلایی از نمونه‌های ویژه این دوران است.

.....

۱۳-سفالگری عصر هخامنشی را توضیح دهید.

در این دوره علاوه بر تداوم سنت‌های سفالگری، ساخت ظروف ساده با تزئینات خطی کنده‌کاری، ظروفی به شکل ساغرهای جانورسان همانند ظروف فلزی (تکوک) متداول شد. معتبرترین سفالینه‌های این عهد از مناطق فارس، خوزستان و همدان به دست آمده است. استفاده از لعاب برای پوشش و تزئین ظروف سفالی و آجرها در این دوره متداول بوده است. از این میان آجرهای لعابدار کاخ‌ها شامل نقوش انسانی و حیوانی می‌شد که به جزئیاتی چون جنس و نقش لباس‌ها در آن توجه شده است.

.....

۱۴-مصادیق بارز هنر نساجی و بافندگی عصر هخامنشی را ذکر کنید.

هنر و صنعت بافندگی در عصر هخامنشی توسعه و رونق بسیاری داشته و منسوجات این دوره سرمایه تجارتی ارزشمندی در تبادلات اقتصادی هخامنشیان با همسایگان بوده است. دلیل این ادعا وجود بافته‌ها و اشیاء هنری این عصر در نواحی مختلف است. از جمله این آثار قدیمی‌ترین قالی جهان موسوم به قالی پازیریک در سرزمین آلتایی سیبری است که نمود هنر هخامنشی در آن آشکار است. همچنین در منابع تاریخی آمده که کاخ‌های هخامنشی با پرده‌های زیبا و رنگارنگ مزین می‌شده است.

۱۵-هنر نمایش در عصر هخامنشی در چه وضعیتی قرار داشت؟

گستره فرهنگ هخامنشی به دلیل وجود نگرش‌های آیینی و مذهبی توانست زمینه‌های پیدایش و تکامل نمایش را ایجاد کند. در این نمایش‌ها، رنگ کردن بدن، استفاده از صورتک‌ها و پوشیدن لباس‌های مبدل معمول بود. از اسناد تاریخی چنین بر می‌آید که در همدان و کرمان تماشاخانه‌هایی در این دوره وجود داشته است.

.....

۱۶-مصادیق وجود موسیقی در عصر هخامنشی را بیان کنید.

در میان سپاهیان به هنگام جشن‌ها و حمله‌های نظامی سرودهای خاص خوانده می‌شد و نوعی موسیقی ویژه جنگ رایج بود. این موسیقی با بوق، شیپور و طبل نواخته می‌شد و با سرودهایی همراه بود. افزون بر این نوعی موسیقی مذهبی در هنگام عبادت در سرودها و مناجات نیز در این دوره اجرا می‌شده است.

.....

۱۷-با توجه به تصویر گزینه‌ی مناسب برای جای خالی در جمله را انتخاب کنید.

جام شاخی (تکوک) مربوط به دوره‌ی ..... می‌باشد.



الف) هخامنشی

ب) اشکانی

ج) ساسانی

د) ماد

گزینه «الف» صحیح می‌باشد.

.....

۱۸-مهرهای رایج در دوره هخامنشی به چه اشکالی رایج بوده است؟

الف) حلقه‌ای **ب) مسطح** **ج) استوانه‌ای** **د) هر سه مورد**

گزینه «د» صحیح می‌باشد.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱- جام‌های شاخی (تکوک)، از نمونه‌های شاخص فلزکاری کدام عهد است؟

۱) سلوکی ۲) هخامنشی ۳) ساسانی ۴) اشکانی

۲- کوروش به عنوان نخستین نمایش قدرت به ساختن ..... پرداخت.

۱) کاخ هدیش ۲) کاخ و معبد تخت جمشید ۳) کاخ و معابر پاسارگاد ۴) کاخ‌های شوش

۳- حجاری دیوار پلکان منتهی به کاخ آپادانا که حمله شیر به گاو را نشان می‌دهد نماد چیست؟

۱) نمادی از اعتدال شب و روز ۲) گردش فصول **۳) نماد پیروزی** **۴) هر سه مورد**

۴- کدام‌یک از خطوط زیر دارای ۴۲ حرف می‌باشد؟

۱) ایلامی ۲) پارسی ۳) بابلی ۴) سومری

۵- در تاریخ هنر ایران عالی‌ترین تجلی هنر به معنی حقیقی در ..... بیان شده است.

۱) نقاشی ۲) نقش برجسته ۳) معماری ۴) سفالگری

۶- ویژگی شاخص معماری هخامنشی در مقایسه با دیگر تمدن‌های همجوار در چیست؟

۱) ساخت تالارهای متعدد ۲) کاربرد ستون

۳) استفاده از نقش برجسته ۴) بزرگی و ارتفاع بناها

جواب پرسش‌های چهار گزینه‌ای

۱-	۱	**۲**	۳	۴	۳-	۱	۲	**۴**	۳
۲-	۱	۲	**۳**	۴	۴-	۱	۲	۳	**۴**
۵-	۱	۲	**۳**	۴	۶-	۱	**۲**	۳	۴

درس ششم: هنر و تمدن اشکانی

دولت اشکانی به دلیل متصرفات گسترده‌شان سه پایتخت داشتند که به ترتیب شامل نیسا، صددروازه و تیسفون می‌شد. زبان رایج آنان پهلوی اشکانی بود اما برای تجارت و روابط سیاسی از زبان یونانی استفاده می‌کردند. از مهم‌ترین شهرهای اشکانی می‌توان به شیز، داراب کرد، فیروزآباد، هاترا در میان رودان شمالی و نیسا اشاره کرد.

پژوهشگران آثار هنری اشکانیان را به سه گروه مشخص تقسیم می‌کنند:

اول ـ آنهایی که از آثار پیشین شرقی، ایرانی و یونانی اقتباس و تقلید شده‌اند.

دوم ـ هنر اشکانی که اوج هنر تلفیقی عناصر پیشین با ویژگی فرهنگی و هنری در سده اول پ . م و بعد از آن به شمار می‌رود.

سوم ـ هنر دوره انحطاط که شامل آثار سده دوم میلادی تا پایان عهد اشکانی هستند.

نکته

هنر اشکانی ریشه در هنر مشرق زمین دارد.

هنر اشکانی

معماری — فلزکاری — سفالگری — نقاشی — نمایش و موسیقی

معماری

مهم‌ترین دستاورد هنر اشکانی «معماری و شهرسازی» به ویژه شهرسازی دایره‌ای و ابداع ایوان، گنبد، قوس و طاق گهواره‌ای به شمار آورد.

نمونه‌های معماری این دوره: کاخ نیسا ـ کاخ و عمارت کوه خواجه ـ معبد خورشید در هاترا

تزئینات بناهای اشکانی شامل نقش‌برجسته و حجاری، گچ‌بری و نقاشی بوده که نمونه‌ی آن نقوش برجسته تنگ سَرْوَک، گچ‌بری‌ها و نقاشی‌های کوه خواجه و حجاری و مجسمه‌سازی پالمیر می‌باشد.

فلزکاری

ظروف فلزی عصر اشکانی به شیوه‌ای تلفیقی از هخامنشی و یونانی و اشکانی ساخته می‌شده و فن ریخته‌گری و مهارت هنرمندان مفرغ‌کار را می‌توان در ساخت پیکره‌های مفرغی مشاهده کرد. یکی از عوامل رشد فلزکاری در این عصر ضرب سکه و نیاز به جواهرات و تزئینات لباس بود.

سفالگری

سفالینه‌های اشکانی کمتر جنبه هنری داشت و مهم‌ترین آثار سفالگری این عهد تابوت‌های سفالینی است.

نقاشی

تجلی نقاشی دیواری در دوره اشکانی می‌باشد و مهم‌ترین مراکز این هنر کوه خواجه در سیستان و منطقه دوراروپوس در سوریه کنونی بوده‌اند.

نمایش و موسیقی

اشکانیان علاقه خاصی به نمایش و موسیقی از خود نشان می‌دادند به گونه‌ای که تراژدی اوریپید در تیسفون اجرا می‌شده است.

نکته

در عصر اشکانی ادبیات حماسی و پهلوانی رشد کرد که معروف‌ترین اثر به یادگار مانده در آن کتاب «خدای نامه» است که بعدها مایه اصلی شاهنامه فردوسی گردید.

هنر موسیقی در زمان اشکانیان در مراسم جنگ، جشن‌ها و مجالس کاربرد داشته است.

نکته

هنر اشکانی علاوه بر عصر ساسانی بر هنر هند و بیزانس نیز تأثیر مستقیم داشته و توسط آنها ادامه یافت.

پرسش‌های درس ششم

۱- بعد از دوران افول چگونه حکومت ایران به دست اقوام آریایی افتاد؟

در دوره‌ای از تاریخ این سرزمین یعنی در حدود سده سوم پ . م، دوران افول و تشکیل دولت‌های محلی با گرایشات یونانی سپری شد. پارت‌ها که از اقوام آریایی ساکن در شمال‌شرقی ایران بودند با تکیه بر روحیه جنگجویی و شجاعت خود و نیز مهارتشان در سوارکاری و تیراندازی به تدریج بر مناطق هم‌جوار خود حاکم شدند. آنها حکومت خود را تثبیت کردند و یکی از بزرگ‌ترین قلمروهای فرمانروایی جهان را به مدت ۵۰۰ سال تحت نام اولین حاکم اشکانی اداره کردند.

.....

۲- پایتخت‌های اشکانیان را نام ببرید.

اشکانیان به دلیل متصرفات گسترده‌شان سه پایتخت داشتند که به ترتیب شامل نیسا (در عشق‌آباد ترکمنستان)، صد دروازه یا (قُومِس) (در جنوب دامغان) و تیسفون (در عراق) می‌شد.

.....

۳- خط و زبان‌های رایج در عصر اشکانی را نام برده و بازتاب آن بر جامعه آن عصر را توضیح دهید.

زبان رایج آنان پهلوی اشکانی بود اما برای تجارت و روابط سیاسی از زبان یونانی استفاده می‌کردند. این امر خود از یک سو موجب تثبیت حکومت اشکانیان می‌شد و از جهت دیگر باعث نفوذ آیین مهرپرستی در تمدن یونان و روم گردید.

پس از اقتدار کامل در حدود سیصدسال در حفظ سنت‌های ایران تلاش کردند. از حدود نیم‌سده اول میلادی، در رسم‌الخط ایرانی، زبان پهلوی را جایگزین حروف یونانی کردند. این زمان نفوذ گرایشات یونانی که اشکانیان به دلیل ملاحظات سیاسی با آن تعارضی نداشتند، به تدریج در منطقه رو به زوال رفت.

.....

۴- تأثیر جاده ابریشم بر هنر اشکانی را توضیح دهید.

در نیمه دوم سده دوم میلادی تجارت جاده ابریشم در قلمرو وسیع اشکانی رونق یافت که این امر موجب تقویت تبادلات هنری و تعامل هنر به ویژه در مسیر جاده ابریشم گردید.

.....

۵- هنر دور اشکانی را به چند گروه می‌توان تقسیم کرد؟ توضیح دهید.

پژوهشگران هنر دوره‌ی اشکانی را به سه گروه مشخص تقسیم می‌کنند:

اول آنهایی که از آثار پیشین شرقی، ایرانی و یونانی اقتباس و تقلید شده‌اند.

دوم ـ هنر اشکانی که اوج هنر تلفیقی عناصر پیشین با ویژگی فرهنگی و هنری در سده اول پ . م و بعد از آن به شمار می‌رود.

سوم ـ هنر دوره انحطاط که شامل آثار سده دوم میلادی تا پایان عهد اشکانی هستند.

.....

۶- ویژگی‌های کلی میراث هنری اشکانیان را بیان کنید.

از اندک آثاری که از اشکانیان باقی مانده می‌توان میراث هنری اشکانیان شامل گردش نرم و آزاد خطوط و نقش‌های تخیلی را مشاهده کرد. ویژگی‌هایی که پایه‌های هنر عالی دوره ساسانی را بنا نهادند و همچنان در هنر ایران جاری هستند.

.....

۷- ریشه‌های هنر اشکانی را در کجا باید جستجو کرد؟ توضیح دهید.

برخلاف آنچه که برخی هنر اشکانی را الهام گرفته از هنر یونانی می‌دانند؛ هنر اشکانی ریشه در هنر مشرق زمین دارد. چرا که طرح‌ها و مایه‌های آئینی و روحانی، علاقه به ظرافت و ریزه‌کاری و پرداختن به جزئیات و تزئین و شیوه نمایش روبه‌رو نگاری که از ویژگی‌های هنر اشکانی است، منبع شرقی دارد. افزون بر این، موضوعات رایج در آثار هنری این دوره از جمله پیکره‌های انسانی، تقدیم نذورات، مراسم جشن، شکار، قربانی و سوارکاری دلیل دیگری بر این مدعاست.

۸- مهمترین دستاوردهای هنری عصر اشکانی را بیان کنید.

مهم‌ترین دستاورد هنر اشکانی را می‌توان معماری و شهرسازی به ویژه شهرسازی دایره‌ای و ابداع ایوان، گنبد، قوس و طاق گهواره‌ای به شمار آورد.

.....

۹- شاخص‌های معماری در عصر اشکانی را توضیح دهید.

در این دوره تالارهای ستون‌دار عصر هخامنشی اهمیت خود را از دست می‌دهند و به منظور دستیابی به فضاهایی بزرگ، در ایوان‌ها ستون‌ها به صورت تزئینی (شبه ستون) به کار می‌روند و کاربرد اصلی خود را از دست می‌دهند. حیاط‌های باز مرکزی و ایوان‌های کم‌عرض از ویژگی بناهای این دوره است که بعدها الگوی ساخت بناهای چهارایوانی عصر اسلامی قرار می‌گیرند. بناهای دوره اشکانی بیشتر در نمای بیرونی با روش یونانی آراسته می‌شد اما در بخش داخلی شیوه‌ای شرقی و ایرانی داشت و این نکته ماهیتی تلفیقی به معماری این آثار می‌داد.

.....

۱۰- آثار به جا مانده از فلزکاری عصر اشکانی را بیان کنید.

ظروف فلزی عصر اشکانی نیز با شیوه‌ای تلفیقی ساخته شده به گونه‌ای که شکل جام‌ها و ساغرها از تکوک‌های هخامنشی تقلید شده اما تزئینات آنها به شیوه یونانی بوده و با عناصر هنر اشکانی کامل شده است. همچنین فنون فلزکاری عصر اشکانی در ابعادی گسترده‌تر را می‌توان در ساخت پیکره‌های مفرغی که همزمان با پیکره‌های سنگی رواج داشته ملاحظه کرد. این پیکره‌ها نشان از توانایی فن ریخته‌گری و مهارت هنرمندان مفرغ‌کار اشکانی دارد و دقت بالای آنها در واقع نمایی در چهره و پوشاک را نشان می‌دهد. یکی از عوامل رشد فلزکاری در این عصر ضرب سکه و نیاز به جواهرات و تزئینات لباس بود که مهارت خاصی در ساخت آنها به کار می‌رفت.

.....

۱۱- انواع سفالینه‌های رایج در عصر اشکانی را توضیح دهید.

سفالینه‌های اشکانی به دلیل کاربرد روزمره و استفاده مردم عادی کمتر جنبه هنری داشت. مهم‌ترین آثار سفالگری این عهد تابوت‌های سفالینی است که با تصاویر و نقوش مختلف خطی کنده‌کاری، تزیین و سپس با لعاب پوشش یافته است.

.....

۱۲- جایگاه نقاشی دیواری در عصر اشکانی را بیان کرده و نمونه‌هایی از آن ذکر کنید.

دوره اشکانی تجلی نقاشی دیواری است که توانست نقش مهمی در تزئینات معماری این عهد ایفا کند. مهم‌ترین مراکز این هنر ، کوه خواجه در سیستان و منطقه دوراروپوس در سوریه کنونی بوده‌اند. این نقاشی‌ها دارای طرح‌هایی ساده و تزیینی، نقش گیاهان، جانوران و انسان همراه با حرکت‌های آزاد را در بر می‌گیرد. این طرح‌ها با استفاده از رنگ‌های تخت و خطوط کناره نمای سیاه (قلم‌گیری) و نقوش خاص ایرانی چون گل‌نیلوفر، برگ کنگر، نقش نخلچه و ... اجرا شده‌اند.

.....

۱۳- وضعیت نمایش در عهد اشکانی را شرح دهید.

اشکانیان علاقه خاصی به نمایش و موسیقی از خود نشان می‌دادند به گونه‌ای که حتی تراژدی‌های اوریپید (نمایشنامه‌نویس یونانی) در تیسفون اجرا می‌شده است. در کاخ هاترا نقاب‌های نمایشی همراه با نقوش تزئینی به دست آمده که هر یک از آنها نمایشگر شخصیت‌های نمایشی آن روزگار بوده‌اند.

.....

۱۴- موسیقی در عهد اشکانی چه کاربردهایی داشت و سازهای رایج در آن چه بودند؟

علاقه به نظامی‌گری یکی از دلایل علاقه اشکانیان به موسیقی بود. آنان برای برانگیختن سربازان در میادین جنگ از سازهایی شبیه شیپور، کرنا، سنج‌های برنجی و دهل‌های چرمی که گرداگرد آن را زنگوله‌هایی آویخته بودند استفاده می‌کردند. آنها به غیر از مراسم جنگ در جشن‌ها و مجالس سازهای بادی به همراه نی و سنتور می‌نواختند و نوازندگان و خوانندگان آنها به «گوسان» معروف بوده‌اند.

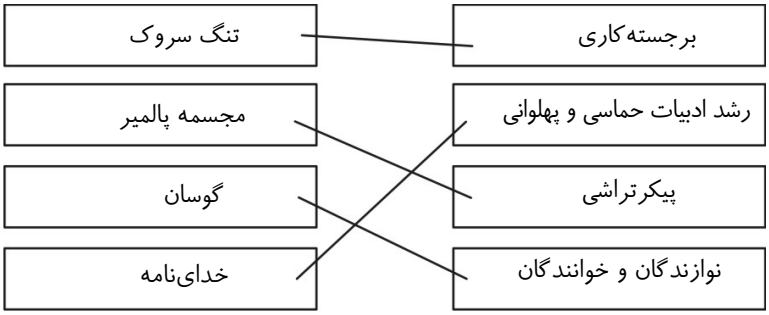
.....

۱۵- این کتاب بعدها مایه‌ی اصلی شاهنامه قرار گرفت.

الف) بوستان سعدی **ب) خدای‌نامه** **ج) ورقه و گلشاه** **د) هیچ‌کدام**

گزینه «ب» صحیح است.

۱۶- عبارات و کلمات مرتبط با یکدیگر را با خطی به یکدیگر وصل کنید:



پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱- اشکانیان از حدود نیم سده اول میلادی رسم‌الخط ایرانی ..... را جایگزین حروف یونانی کردند.

۱) زبان ایلامی ۲) زبان پارسی ۳) میخی پارسی ۴) زبان پهلوی

۲- مهمترین دستاورد هنر اشکانی کدام مورد است؟

۱) نقش برجسته ۲) فلز کاری

۳) نقاشی دیواری ۴) شهرسازی و معماری

۳- نمای بیرونی بناهای اشکانی عمدتاً با اسلوب ..... آراسته می‌شد.

۱) شرقی و ایرانی ۲) یونانی ۳) هخامنشی ۴) ایلامی

۴- کدامیک از موارد زیر جزء تزئینات عصر اشکانی نمی‌باشد؟

۱) لعاب‌کاری ۲) گچ‌بری ۳) نقاشی ۴) نقش برجسته

۵- مهمترین آثار سفالگری عهد اشکانی کدام مورد است؟

۱) تابوت‌ها ۲) مهرها ۳) ظروف‌ها و جام‌ها ۴) پیکره‌ها

۶- «گوسان» نام کدامیک از موارد زیر است؟

۱) نمایش نامه‌ای در دوره اشکانی ۲) معروف‌ترین کتاب حماسی دوره اشکانی

۳) نوازندگان و خوانندگان دوره اشکانی ۴) نوعی نقاب نمایشی با نقوش تزیینی در دوره اشکانی

جواب پرسش‌های چهار گزینه‌ای

۱-	۱	۲	۳	**۴**	۳-	۱	**۲**	۳	۴
۲-	۱	۲	۳	**۴**	۴-	**۱**	۲	۳	۴
۵-	**۱**	۲	۳	۴	۶-	۱	۲	**۳**	۴

درس هفتم: هنر و تمدن ساسانی

دولت ساسانی در سده‌ی سوم میلادی پدید آمد و بیش از چهارصد سال دوام یافت. ساسانیان در عصر خود هنری درباری را پدید آوردند که نگرشی مذهبی بر آن حاکم بود.

هنر ساسانی

معماری — حجاری — پیکرتراشی — نقاشی — نساجی — سفالگری — شیشه‌سازی — فلزکاری — موسیقی — نمایش — ادبیات

معماری

ساسانیان سبک معماری اشکانی را دنبال کردند و از مهم‌ترین بناهایی که از عصر ساسانیان به جای مانده می‌توان به طاق‌کسری (ایوان مدائن)، کاخ کیش و کاخ تیسفون با گچبری‌های زیبا و کف موزائیک‌کاری شده اشاره کرد که دارای اهمیت تاریخی می‌باشد.

نکته

برای اولین بار در معماری ساسانی یعنی کاخ تیسفون از گوشواره در چهارگوش بنا به منظور ایجاد گنبد استفاده شد که بعدها در دوره اسلامی موردتوجه قرار گرفت.

از ابداعات معماری این دوره، نقشه و طرح کاخ بیشاپور به شکل چلیپایی (صلیبی شکل) است که بنیان اصلی نقشه آتشکده‌ها و زمینه‌ساز سبک چهارایوانی دوره اسلامی می‌شود.

آتشکده در دوره ساسانی به صورت ساختمانی با چهار ورودی و چهارطاقی و گنبد ساخته شد و از مهمترین آنها، آتشکده فرنبع در فارس، آتشکده آذرگشنسب در آذربایجان و آتشکده آذربرزین مهر در خراسان است.

گچبری و موزائیک از تزئینات مهم معماری دوره ساسانی است.

حجاری

بخش عمده حجاری ساسانی در فارس بوجود آمد که طرح آنها شامل صحنه‌های تشریفاتی، اعطای پُست (منصب)، پیروزی و غلبه بر دشمن و شکار بود.

پیکرتراشی

از نمونه‌های خاص پیکرتراشی ساسانی می‌توان به مجسمه شاپور اول با ابعادی سه برابر قامت انسان اشاره کرد که بر ستون سنگی طبیعی در ورودی غاری تراشیده شده است.

نقاشی

نقاشی در دوره ساسانی را می‌توان در سنت تصویرسازی مانوی، دیوارنگاری‌ها و روایت‌های نقل شده در آن دوره جستجو کرد که نمونه آن کتاب دینی مانویان به نام ارژنگ می‌باشد که زمینه‌ساز سنت کتاب‌آرایی در دوره‌های بعد شد.

نساجی

تولید پارچه در زمان ساسانیان پیشرفت قابل توجهی داشت و کارگاه‌های نساجی درنقاط مختلفی چون بیشاپور، شوشتر و جندی‌شاپور دایر شد.

سفالگری

سفالگری در عهد ساسانی پیشرفت چشمگیری نداشت چرا که توجه اصلی به ظروف فلزی زرین و سیمین بود و سفالگری محدود به ساخت ظروفی می‌شد که برای رفع نیاز روزمره‌ی مردم عادی بود مهم‌ترین مراکز این سفال‌ها بیشابور، کنگاور، سیراف تورنگ تپه، تخت سلیمان، کرمان و دشت گرگان بوده است.

شیشه‌سازی

شیشه‌سازی در عهد ساسانی رونق بسیار داشته و شیشه‌سازان در استفاده از تزئینات و تراش شیشه با چرخ شیشه‌بری استاد بوده‌اند.

فلزکاری

فلزکاری در دوره ساسانی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده و شیوه‌ی اجرایی آن شامل چکش‌کاری، ریخته‌گری، طلاکوب و آستردادن ظروف نقره با ورق‌طلایی است. ضرب سکه در این دوره با نقش‌هایی از پادشاهان ساسانی و تصویری از بناهای مقدس همراه با عبارتی به خط پهلوی انجام می‌شد.

موسیقی

آنچه امروزه به عنوان موسیقی ملی ایران شناخته می‌شود ریشه در هنر دوره ساسانی دارد. قدیمیترین سروده بازمانده از روزگاران قدیم، بخشی از اَوِستا به نام «گات‌ها» است.

نمایش

مراسم تشریفاتی در دوره ساسانی دلالت بر وجود نمایش‌های متفاوتی دارد که همراه با اجرای سرودهای مذهبی، در جشن‌ها اجرا می‌شده است.

ادبیات

از نمونه‌های شاخص ادبیات این عهد می‌توان به اوستا و یادگار زریران اشاره کرد که گویای افکار فلسفی، دینی و شیوه نگرش مردمان در این عهدند.

پرسش‌های درس هفتم

۱- اساس فکری حکومت ساسانی بر چه چیز استوار بود و ظهور آن چگونه میسر شد؟

اساس تفکر آنان بر اصالت فرهنگی و هنری گذشته استوار بود و تأکید بر احیای مجدد آن داشتند. آنان به مدد آئین زرتشت و فرهنگ دوران هخامنشی ـ به عنوان نیروی معنوی و گردآورنده‌ی اقوام مختلف ایرانی ـ توانستند سازمان‌دهی سیاسی، لشکری و مذهبی جدیدی را پدید آورند که بیش از چهارصد سال دوام یافت.

.....

۲- ویژگی‌های کلی و ماهیت هنر ساسانی را بیان کنید.

ساسانیان در عصر خود هنری درباری را پدید آوردند که نگرشی مذهبی بر آن حاکم بود. آنان از یک سو دنباله‌رو سنت‌های کهن هنری ایران، هخامنشیان و پارتیان بودند و از دیگر سو در مسیر جریان‌های هنری شرق و غرب قرار داشتند. آنها از این میان به هویت و سبک ویژه خود دست یافتند و به جریانی تأثیرگذار و الهام‌بخش در عصر خود تبدیل شدند که حتی بعدها مورد تقلید قرار گرفت.

.....

۳- ویژگی آثار معماری در عصر ساسانی چه بود و در این حوزه به چه ابداعاتی نائل آمدند؟

ساسانیان سبک معماری اشکانی را دنبال کردند و ضمن ایجاد تحول در این شیوه، به ویژه در ساختن بناهای گنبددار و تالارهای وسیع بدون ستون برتری خود را نسبت به دوره‌های قبل نشان دادند. آنان از نقشه‌های مستطیل شکل برای ساختمان‌سازی استفاده کردند و مصالح اصلی آنها سنگ، قلوه‌سنگ، گِل و خشت بود.

.....

۴- ویژگی حجاری‌های عصر ساسانی را بیان کنید.

در دوره‌ی ساسانی شیوه و سبک جدیدی از حجاری پدید آمد و هنرمندان ساسانی نقش برجسته‌های باشکوه و عظیمی بر روی صخره‌ها بوجود آوردند. بخش عمده این آثار در فارس یعنی مرکز اصلی ساسانی بوجود آمد و طرح آنها شامل صحنه‌های تشریفاتی، اعطای پُست (منصب)، پیروزی و غلبه بر دشمن، شکار و ... بود. همه این نقش برجسته‌ها دارای ترکیب‌بندی کاملاً حساب‌شده در چهارچوب مشخص و متقارن هستند که با نوعی گرایش به واقع‌گرایی، دارای ارزش تاریخی‌اند.

.....

۵- بارزترین نمودهای نقاشی عصر ساسانی کدامند و چه تأثیری بر دوران بعد از خود گذاشتند؟

بارزترین نمودهای نقاشی دوره ساسانی را می‌توان در سنت تصویرسازی مانوی، دیوارنگاری‌ها و روایت‌های نقل شده از آن دوره جستجو کرد. هنر تصویرسازی مانویان در کتاب دینی آنها به نام ارتنگ یا ارژنگ ظهور یافته است. تذهیب‌کاری‌های این کتاب شامل حاشیه‌های گل و بوته‌ای، طرح‌های هندسی و انتزاعی همراه با نقاشی‌هایی از پیکره‌های انسانی و پرندگان است که زمینه‌ساز سنت کتاب‌آرایی در دوره‌های بعد به ویژه دوران اسلامی می‌باشد.

.....

۶- ویژگی پارچه‌های عصر ساسانی را بیان کنید.

جنس، طرح و رنگ در بافته‌های ساسانی شهرتی جهانی داشت و ظرافت و طرح‌های متنوع پارچه‌های زربفت به حدی بود که مورد تقلید دیگر ملل قرار می‌گرفت. این پارچه‌ها بیشتر به صورت دو رنگ یا پنج‌رنگ بافته می‌شد و با تصاویر حیوانات، پرندگان خیالی و واقعی همراه با اشکال دایره و بیضی به شکل مرواریدی تزیین می‌شد. جنس آنها از پشم، ابریشم، پنبه و کتان بوده با عرض زیاد بافته می‌شدند.

.....

۷- سفالگری در عصر ساسانی از چه موقعیتی برخوردار بود؟ چرا؟

سفالگری در عهد ساسانی پیشرفت چشمگیری نداشت چرا که توجه اصلی به ظروف فلزی زرین و سیمین بود. این هنر محدود به ساخت ظروفی می‌شد که برای رفع نیاز روزمره‌ی مردم عادی بود. از آثار به دست آمده چنین بر می‌آید که سفالگری این عهد ادامه‌دهنده سنت سفالگری در عهد اشکانی است. تزیینات این سفالینه‌ها متأثر از آثار فلزی و به شکل کنده‌کاری و قالب‌زنی با نقش‌های گیاهی، هندسی و گاه‌نوشتاری (به خط پهلوی) بوده‌اند. این ظروف به رنگ‌های آبی و سبز فیروزه‌ای لعاب‌کاری می‌شدند.

۸- علت اهمیت سکه‌های عصر ساسانی را بیان کنید.

بر روی سکه‌های عصر ساسانی نقش‌هایی از پادشاهان ساسانی و بر روی دیگر، تصویری از بناهای مقدس همراه با عبارتی به خط پهلوی ضرب می‌شد. ظرافت، دقت و برجستگی جزئیات در این آثار به حدی است که باستان‌شناسان آن را یکی از معتبرترین اسناد شناخت هنر ساسانی می‌دانند.

.....

۹- معروف‌ترین موسیقیدانان عصر ساسانی چه کسانی بودند و علت شهرت آنها در چیست؟

در این دوره به ویژه در عهد خسروپرویز موسیقی‌دانان بزرگی حضور داشتند که از این بین باربُد و نَکیسا به دلیل انتساب اختراع دستگاه‌های موسیقی ایرانی به آنان، از شهرت بیشتری برخوردارند.

.....

۱۰- شکل‌گیری قالب‌های موسیقی ایرانی در عصر ساسانی را توضیح دهید.

آنان موسیقی ایرانی را در قالب هفت نوای خسروانی، سی‌لحن و ۳۶۰ دستان یا آهنگ که بر اساس ایام هفته، ماه و روزهای سال تنظیم شده بود؛ ترتیب دادند.

.....

۱۱- نمایش در عصر ساسانی از چه جایگاهی برخوردار بوده و به چه شکل‌هایی اجرا می‌شده است؟

نمایش نیز ریشه در آیین‌ها، جشن‌ها، اساطیر و گونه‌های ادبی دارد. مراسم تشریفاتی در دوره ساسانی دلالت بر وجود نمایش‌های متفاوتی دارد که همراه با اجرای سرودهای مذهبی، در جشن‌ها اجرا می‌شده است. آثار بسیاری از این دوره در قالب نمایش‌های سنتی تا عصر حاضر برجای مانده است که از این میان می‌توان به آیین‌های ستایش، قوّالی، سوگ سیاوش، آتش افروزی و خُرده نمایش‌ها اشاره کرد.

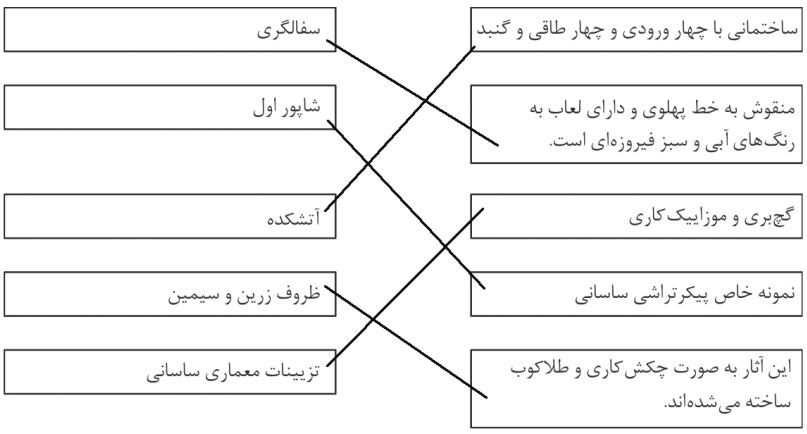
.....

۱۲- عامل رشد ادبیات در عصر ساسانی چه بود؟ نمودهای شاخص ادبی این عصر را نام ببرید.

همچنین ادبیات ساسانی در کنار آثار دینی و مذهبی رشد کرد. بسیاری از ساختارهای ادبی ساسانی با وجود اوضاع اجتماعی و آسیب‌های دوران همچنان به یادگار مانده است. از نمونه‌های شاخص این عهد می‌توان به اوستا و یادگار زریران اشاره کرد که گویای افکار فلسفی، دینی و شیوه نگرش مردمان در این عهدند.

.....

۱۳- هر یک از عبارات زیر را به گزینه‌ی مربوط به خود وصل کنید.



.....

۱۴- فرش معروف در دوره‌ی ساسانی ..... نام داشت.

الف) بهارستان **ب) چهارفصل** **ج) لچک ترنج** **د) مورد الف و ب**

گزینه «د» صحیح است.

.....

۱۵- دلایل سقوط دولت ساسانی را بیان کنید.

در انتهای این عصر، عواملی نظیر تسلط موبدان بر تمامی امور زندگی مردم و نارضایتی آنان از این امر، شورش‌های داخلی و کشتار مانویان و مزدکیان رو به گسترش یافت. اختلافات درباری و خاندان سلطنتی، وجود شعارهای رهایی بخش، برابری و عدالت بین مردم و همچنین تضعیف قدرت نظامی به دلیل مقاومت‌های طولانی در برابر دشمنان خارجی موجب سقوط ساسانیان شد.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱- سبک معماری ساسانیان دنبال‌رو کدام دوران بود؟

۱) هخامنشیان ۲) اشکانی ۳) آریایی ۴) مادها

۲- استفاده از گوشواره در چهار گوش بنا به منظور ایجاد گنبد، برای اولین بار در کدام بنا به کار برده شد؟

۱) کاخ سلوکیه ۲) کاخ نساء ۳) کاخ تیسفون ۴) کاخ بیشاپور

۳- کدام بنا بنیان اصلی نقشه آتشکده‌ها و زمینه‌ساز سبک چهار ایوانی دوره اسلامی است؟

۱) کاخ‌الحضر ۲) کاخ نساء ۳) طاق کسری ۴) کاخ بیشاپور

۴- ..... و ..... از تزیینات مهم معماری دوره ساسانی است.

۱) نقش برجسته و حجاری ۲) حجاری و گچبری

۳)گچبری و موزائیک ۴) موزائیک‌کاری و نقش برجسته

۵- کدام مورد از مهمترین مراکز سفال‌های مکشوفه عهد ساسانی نمی‌باشد؟

۱) بیشاپور ۲) سیراف ۳) تخت سلیمان ۴) شوش

۶- یکی از معتبرترین اسناد شناخت هنر ساسانی کدام مورد است؟

۱) ظروف فلزی ۲) سکه‌ها

۳) سفالگری ۴) تولید پارچه و نساجی

جواب پرسش‌های چهار گزینه‌ای

۱-	۱	۲	۳	۴	۳-	۱	۲	۳	۴	۵-	۱	۲	۳	۴
۲-	۱	۲	۳	۴	۴-	۱	۲	۳	۴	۶-	۱	۲	۳	۴

فصل سوم: دوره میانه

درس هشتم: هنر و تمدن ایران در سده‌های اول تا سوم هجری

ظهور اسلام دگرگونی ژرفی در زندگی سیاسی، اقتصادی و مذهبی داشت. در این دوره هنرهای کهن دوباره احیاء شدند و هنرهای تازه‌ای ابداع شد، تا جایی که در سده‌های سوم و چهارم هجری شاهد تولد شعر، خوشنویسی و جلوه‌های بسیار زیبای هنری در ایران می‌شویم.

هنر ایران در سده‌های اول تا سوم هجری

معماری — سفالگری — خوشنویسی — فلزکاری — نقاشی

معماری

نظام معماری اسلامی مستقیماً ریشه در سنت ساسانی داشته و برخی از کاخ‌ها و آتشکده‌های ساسانی بدون هیچ‌گونه اصلاح و تغییری به مسجد تبدیل شده است که از نمونه‌های شاخص این تبدیل؛ ایوان مدائن در تیسفون، آتشکده باستانی مسجد سلیمان و مسجد سنگی داراب گرد می‌باشد.

مدرسه یکی از موارد تحول یافته در ساختار معماری اسلامی است که با ساخت صحن گشاده، سرسراهای گنبددار و ایوان در چهارنمای حیاط معرفی می‌شود. این ساختار از الگوهای کاملاً ایرانی است که تلفیق آن با مسجد در مسیر تحول خود عالی‌ترین الگوی تلفیق معماری مسجد و مدرسه را به بار آورد.

نکته

ساخت آرامگاه‌های گنبدپوش از سده سوم به بعد مورد توجه قرار گرفت که قدیمی‌ترین آنها آرامگاه امیراسماعیل سامانی است.

سفالگری

پیشرفت سفالگری دوره اولیه اسلامی بیشتر از فن سفالگری در دوره ساسانی است. در این سیر تحول، لعاب‌های سبز و قهوه‌ای دوره ساسانی تداوم می‌یابد اما به دلیل اهمیت بیشتر سفالگری و جایگزینی آن نسبت به فن فلزکاری، در این زمان شیوه‌های تزیین یافته‌تر و ظریف‌تری در سفال‌ها پدید می‌آید.

خوشنویسی

یکی از تحولات این دوره تزئین سفالگری با هنر خوشنویسی در خراسان است. این تحول ریشه در شکل‌گیری هنر خوشنویسی و جایگاه آن در فن کتابت و نگارش قرآن مجید در سده سوم هجری دارد.

خط کوفی به دست توانای یک هنرمند ایرانی به صورت خطی زیبا، با ارزش تزئینی بسیار بالا در آمد و به عنوان رایج‌ترین نقش تزیینی روی ظروف فلزی و سفالی، پارچه و یا کتیبه‌ها مورد استفاده قرار گرفت.

فلزکاری

در این دوره هنر فلزکاری بازمانده از دوران ساسانی ادامه یافت و ظروف بزرگ و باشکوهی تولید شد.

نقاشی

هیچ نمونه‌ای از مصورسازی کتاب در این دوره دیده نشده و تنها نمونه موجود همان نسخه ارژنگ مانی می‌باشد و آثار پراکنده‌ای که موجود است، بیانگر تداوم سنت نقاشی از دوره ساسانی به دوره آغازین اسلامی است اما منابع شخصی برای تعیین ماهیت نقاشی این دوران نیست و بیشترین اعتبار نقاشی را بایستی در سده‌های بعد شاهد باشیم.

پرسش‌های درس هشتم

۱- ظهور اسلام چه تأثیری در فرهنگ و تمدن سده‌های اول تا سوم گذاشت؟

ظهور و پیدایش اسلام دگرگونی ژرفی در زندگی سیاسی، اقتصادی و مذهبی داشت. چرا که دین اسلام صاحب اندیشه و شعار مبارزه با زورگویان بود. از این رو توانست گروه‌های بزرگی از مردم شرق را برانگیزد تا با نام خداوند یکتا جهان را فتح کنند. گسترش اسلام چنان بود که توانست تمدن‌های شرق را یکپارچه کرده و از آن‌ها فرهنگی نو بسازد. طولی نکشید که این نظام مذهبی فرصت‌های مناسب و تازه‌ای را برای ظهور تفکر و اندیشه‌ی ایرانی، هنر، معماری و تزیینات وابسته به آن فراهم آورد.

۲- وضعیت معماری در قرون اولیه اسلام با قبل از آن را مقایسه کنید.

از زمان پیروزی مسلمانان تا پایان سده سوم هجری، معماری بر پایه سنت‌های معماری ساسانی توسعه یافت. آثار به جای مانده و گزارش‌های توصیفی از برخی مساجد اولیه این زمان، نوعی هماهنگی بین معماری طاق‌دار و ستون‌دار ساسانی با نیازها و ویژگی‌های اسلام را نشان می‌دهد. در اواخر سده دوم هجری روش‌های ساخت جدیدی که در ادامه سنت معماری ساسانی بود توانست آثار ویژه‌ای را در معماری اسلامی پدید آورد.

۳- انواع آثار جدید معماری ایران در دوره‌ی اسلامی را نام ببرید.

ضرورت و نیاز به معماری با کاربردی جدید، توانست آثار منحصر به فردی از جمله مسجد، مدرسه، آرامگاه و ... را براساس نیاز دوران اسلامی به وجود آورد.

۴- کهن‌ترین مساجد دوره‌ی اسلامی را ذکر کنید.

از کهن‌ترین مساجد شناخته شده در ایران می‌توان به تاریخانه دامغان، مسجد فهرج یزد (روستایی اطراف یزد)، مسجد جامع شوش، مسجد جامع سیراف (بوشهر) و مسجد جامع اصفهان اشاره کرد.

۵- مواد و مصالح مورد استفاده در معماری دوره‌ی اسلامی چه بودند؟

در دوره‌ی اسلامی استفاده از آجر به دلیل سادگی و ایجاد ترکیب‌های متفاوت، همواره ترجیح داده می‌شد. زیرا آجر از چوب بادوام‌تر و از سنگ ارزان‌تر بود. همچنین کار با آن سریع‌تر و انعطاف‌پذیرتر از سنگ بوده و می‌توانست هرگونه بنایی را با هر قابلیتی پدید آورد که همین زمینه‌ساز فرصت‌های مناسبی برای تجلی تزئینات ساختمان‌ها شد.

۶- عناصر (اجزاء) جدید معماری دوره‌ی اسلامی را بیان کنید.

ساخت محراب در مساجد ـ ساخت آرامگاه‌های گنبدپوش ـ ساخت ایوان و گنبد در بناهای مذهبی ایران

۷- چرا در دوره‌ی اسلامی سفال مورد توجه فراوان قرار گرفت؟

سفالگری بیانگر کهن‌ترین و فراگیرترین هنر ایرانی در همه اعصار بوده و شاید بهترین سند و مدرک زندگی هنری ایران دوران اسلامی باشد. این آثار پیوند بسیار نزدیکی با زندگی مردم داشته و در تمام زمینه‌ها علاوه بر کاربرد، زیبایی نیز دارد.

.....

۸- سفالینه‌های دوره‌ی اول اسلامی را به لحاظ رنگ توصیف کنید.

رایج‌ترین سفالینه‌ها در این دوره با رنگ‌های لاجوردی تیره روی پوشش سفید رنگ و همچنین رنگ آبی و سبز زمردی ارائه می‌شد. اما تزیین زرین فام تحولی زیبایی شناسانه در نگرش و هنر ایرانی است که کاملاً تازه و نو به شمار می‌آمد.

.....

۹- وضعیت خط و خوشنویسی در دوره‌ی اول اسلامی را شرح دهید.

هنر خوشنویسی تأثیری عمیق و تعیین کننده بر طراحان این دوره داشت و توانست جلوه‌گر همه هنرهای زمان خود شود و از بناها گرفته تا اشیاء کاربردی را در برگیرد. خط کوفی به دست توانای یک هنرمند ایرانی به صورت خطی زیبا، با ارزش تزیینی بسیار بالا درآمد. هر چند خواندن آن با اشکالاتی رو به رو بود اما باز هم توسط هنرمندان ایرانی اصلاح شد و خطوط دیگر به دست محمدبن علی فارسی معروف به ابن مقله پدید آمد. خط کوفی همچنان به عنوان خطی تزئینی به مدت ۵ سده در نواحی مختلف به شیوه‌های گوناگون به کار می‌رفت. این خط به عنوان رایج‌ترین نقش تزئینی روی ظروف فلزی و سفالی، پارچه و یا کتیبه‌ها مورد استفاده قرار گرفت. با سیر تحول خط، از خط کوفی «اقلام سته» پدید آمد که به خطوط شش‌گانه‌ی، محقق، ریحان، ثلث، نسخ، رقاع و توقیع، شهرت یافته‌اند.

.....

۱۰- فلزکاری سده‌های اول تا سوم اسلامی چگونه بود؟

در این دوره هنر فلزکاری بازمانده از دوران ساسانی ادامه یافت و ظروف بزرگ و باشکوهی تولید شد.

.....

۱۱-کدام یک از مسجدهای زیر از کهن‌ترین مساجد دوره‌ی اسلامی می‌باشد؟

الف) مسجد جامع اصفهان **ب) مسجد تاریخانه دامغان**

ج) مسجد جامع زواره **د) مسجد جامع کرمان**

گزینه های«الف و ب» صحیح است.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱- کدام مورد، از کهن‌ترین مساجد شناخته شده در ایران نیست؟

۱) جامع شوش ۲) تاریخانهٔ دامغان ۳) فهرج یزد ۴) گوهرشاد مشهد

۲- تزئین ظروف سفالی قرن‌های اولیه هجری غالباً با استفاده از کدام یک صورت می‌گرفت؟

۱) نقوش انسانی ۲) ترکیب نقوش انسانی و خوشنویسی

۳) خوشنویسی ۴) ترکیب نقوش هندسی و جانوری

۳- در کدام بنا بیشترین تنوع آجرکاری دیده می‌شود؟

۱) مسجد جامع یزد ۲) برج طغرل

۳) گنبد قابوس ۴) مقبره امیراسماعیل سامانی

۴- کدام‌یک از مصالح زیر در معماری دوره اسلامی بیشتر مورد استفاده قرار می‌گرفت؟

۱) سنگ ۲) چوب ۳) آجر ۴) همه موارد

۵- در کدام سده توجه خاصی به ساخت محراب در مساجد شد؟

۱) سده چهارم ۲) سده سوم ۳) سده دوم ۴) سده پنجم

۶- قدیمی‌ترین آرامگاه که ریشه در آتشکده‌های ساسانی دارد متعلق به کیست؟

۱) بایزید بسطامی ۲) امیراسماعیل سامانی ۳) قابوس وشمگیر ۴) شیخ عبدالصمد

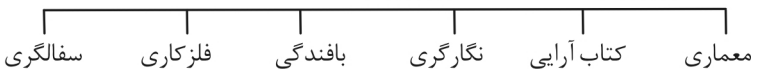
جواب پرسش‌های چهار گزینه‌ای

۱-	۱	۲	۳	**۴**	۳-	۱	۲	۳	**۴**	۵-	۱	**۲**	۳	۴
۲-	۱	۲	**۳**	۴	۴-	۱	۲	**۳**	۴	۶-	۱	**۲**	۳	۴

درس نهم: هنر و تمدن ایران در سده‌های چهارم تا ششم هجری

در طی سده‌های چهارم تا ششم هجری حکومت‌های متفاوتی از جمله آل‌بویه، آل زیار، سلجوقیان، اتابکان و خوارزمشاهیان حکومت کردند و این تنوع حکومت‌ها در مناطق مختلف ایران باعث شد تا آثار قابل توجهی به یادگار بماند.

هنر ایران در سده‌های چهارم تا ششم هجری



معماری

مهم‌ترین تحول معماری در این دوره را می‌توان در تلفیق کامل ایوان و گنبد و تبدیل مساجد شبستانی به ایوانی، ساخت بناهای چهارایوانی، ایوان‌های پهن و کوتاه، قوس‌های جناغی یا تیزه‌دار نام برد. مسجد جامع زواره نخستین نمونه‌ی کامل تاریخ‌دار به شیوه چهارایوانی است.

نکته

گنبدسازی مخروطی معروف به «رُک» از ویژگی‌های معماری سده‌های چهارم تا ششم هجری است.

برجهای آرامگاهی در این دوره در ایران معمولاً به سه گونه‌ی زیر ساخته می‌شد:

۱ـ برج آرامگاهی با نقشه گرد از جمله گنبد کاووس

۲ـ آرامگاه‌های قبه‌ای شکل با نقشه چندضلعی از جمله برج‌های خرقان

۳ـ برجهای چندضلعی و ترکیبی از جمله گنبد سرخ و کبود مراغه

معماری غیر مذهبی بنا را در این دوره می‌توان در کاخ‌ها، رباط‌ها و کاروانسراها مشاهده نمود.

نکته

محلی بین راه برای استراحت و اقامت مسافر و کاروان را رباط می‌گویند.

کتاب‌آرایی

شاخص‌ترین هنر کتاب‌آرایی، نقاشی و مصورسازی بود که نه تنها در نسخه‌های خطی بلکه در کلیه هنرها از جمله دیوارنگاری، کنده‌کاری سنگ‌ها ، فلزکاری و ... به کار رفت.

در این دوره تذهیب و خوشنویسی در تزئین کتاب قرآن مجید و همچنین کاربرد هنر کتاب‌آرایی در آثار ادبی قابل توجه است.

نگارگری

مهم‌ترین ویژگی هنر نگارگری این دوران را می‌توان در استفاده رنگ سرخ زمینه، پرکردن زمینه با نقش اسلیمی، پوشش لباس‌های بدون چین و چروک و شیوه ترسیم انتزاعی نقوش گیاهی دانست.

نخستین نمونه نقاشی کتاب در این دوره اندرزنامه (قابوس‌نامه) است، اما شاخص‌ترین اثر کتاب فارسی مصور، کتاب «ورقه و گلشاه» است که در آن پیوند شعر و نقاشی به طور کامل مشهود است.

بافندگی

جنس اغلب پارچه‌ها، ابریشمی و میراث‌دار هنر و سنت ساسانی است. از جمله نقش‌های منحصر به فرد، نقش شیر و طاووس (نشانه آسمان پرستاره) در دو طرف درخت زندگی (نماد جاودانگی) است که در دایره‌ای محاط شده است. این پارچه‌ها معمولاً در کاربردهای مختلف و با رنگ‌های متنوع که نشان‌دهنده‌ی مهارت بالای رنگرزی الیاف است، تولید می‌شده است.

فلزکاری

در هنر فلزکاری در این دوره بیشترین شکل‌ها و نقش‌های به جا مانده، نقوش جانوری، پرندگان و یا موجودات تلفیقی است و شاخص اصلی شکل ظروف در کاربردهای مختلف، نقش پرنده و شاخه با تزئینات شبدری و ترنجی بوده است.

سفالگری

در این دوره پخت سفال‌هایی خاص و نازک به نام «پوست تخم‌مرغی» که با طرح‌های ظریف شاخ و برگ گیاهی تزئین شده و به وسیله لعاب شفاف قلیایی پوشانده شده بود، در این دوره به وجود آمد.

پرسش‌های درس نهم

۱- تحولات معماری سده‌های چهارم تا ششم هجری را بیان کنید.

مهم‌ترین تحول معماری در این دوره را می‌توان در تلفیق کامل ایوان و گنبد و تبدیل مساجد شبستانی به ایوانی، ساخت بناهای چهار ایوانی، ایوان‌های پهن و کوتاه، قوس‌های جناقی یا تیزه‌دار نام برد.

.....

۲- مساجد چهارایوانی از چه دوره‌ای در ایران ساخته شدند؟ دو نمونه را نام ببرید.

ساخت مساجد طی سده‌ی چهارم تا ششم هجری از ساختار بناهای تک یا دو ایوانه (مانند مسجد جامع اصفهان) به چهار ایوانه تبدیل شد. پس از ساخت این بنا الگویی در مسجدسازی پدید می‌آید که مورد الهام دیگر بناها می‌شود. مسجد جامع زواره نخستین نمونه کامل تاریخ‌دار به شیوه چهار ایوانی است.

.....

۳- عناصر (اجزاء) جدید معماری در سده‌های چهارم تا ششم هجری نسبت به گذشته را نام ببرید.

از نوآوری‌های این دوره ساخت میل و مناره است که قدمتی کهن در معماری ایران دارد و نخستین میل تاریخ‌دار را می‌توان در میل اژدها ممسنی متعلق به دوره اشکانی دانست. در این دوره مناره‌ها به شیوه‌های مختلف ستاره شکل یا استوانه‌ای ساخته شد.

.....

۴- معماری غیرمذهبی در چه نوع بناهایی تجلی یافت؟

معماری‌های غیرمذهبی بنا به ضرورت و نیاز فرمانروایان این دوره در شکل کاخ‌ها و دیگر بناهای مرتبط با تجارت، بازرگانی و سفر از جمله رباط‌ها و کاروانسراها به ظهور رسیده است.

.....

۵- مهم‌ترین تزیینات معماری سده‌های چهارم تا ششم هجری را بیان کنید.

در تمامی بناهای این دوره از مصالح و فنون ساخت عالی ، طاق‌سازی ، گنبد و عناصر مختلف معماری به خوبی بهره برداری شده است . همچنین کتیبه نگاری در تمامی بخش‌های بنا به کار رفته و توانسته ضمن نقش تزئینی جنبه های کاربردی آن نیز مورد توجه باشد.

.....

۶- کتاب‌آرایی سده‌های چهارم تا ششم هجری چگونه بود و از چه هنرهایی بهره می‌گرفت؟

شکوفایی عظیم هنرها در این دوره در هنر کتاب‌آرایی نیز تجلی یافته است. تذهیب و خوشنویسی در تزئین کتابت قرآن مجید و همچنین کاربرد هنر کتاب‌آرایی در آثار ادبی قابل توجه است. در این زمان همه کتاب‌ها دارای جلدهای چرمی نفیس شدند. خوشنویسی هم با ظهور ابن‌بواب که توانست اقلام سته را با نقطه اندازه‌گذاری کند، رونق و شکوه فراوانی یافت. شاخص‌ترین هنر کتاب‌آرایی ،نقاشی و مصورسازی بود که نه تنها در نسخه‌های خطی بلکه در کلیه هنرها از جمله دیوارنگاری، کنده‌کاری سنگ‌ها، فلزکاری و ... به کار رفت.

.....

۷- ویژگی‌های مهم نگارگری سده‌های چهارم تا ششم را ذکر کنید.

مهم‌ترین ویژگی هنرنگارگری این دوران را می‌توان در استفاده رنگ سرخ زمینه، پرکردن زمینه با نقش اسلیمی، پوشش لباس‌های بدون چین و چروک و شیوه ترسیم انتزاعی نقوش گیاهی دانست. همچنین پیکره‌های کوتاه قامت، صورت‌های تمام رخ با دهان تنگ و چشمان مورب و قلم‌گیری که بازمانده از سنت‌های نقاشی مانوی است، از دیگر ویژگی‌های نگارگری این دوره است.

.....

۸- وضعیت پارچه‌بافی سده‌های چهارم و ششم را شرح داده و نقوش آنها را با دوران قبل مقایسه کنید.

در پارچه‌های این دوره، طرح، نقش و بافت با وحدتی بی‌نظیر باعث شده تا آثار نفیسی به وجود آید. هنرمند با آوردن درخت مقدس زندگی، تاک‌های پیچاپیچ، نخل، خوشنویسی و هیکل‌های نرم و لطیف جانوران و صورت‌های متین انسانی، نوعی وحدت موضوعی با بافت پارچه پدید آورده است. جنس اغلب این پارچه‌ها، ابریشمی و میراث‌دار هنر و سنت ساسانی است. از جمله نقش‌های منحصر به فرد، نقش شیر و طاووس در دو طرف درخت زندگی است که در دایره‌ای محاط شده (طاووس نشانه آسمان پرستاره) است. همچنین وجود برگ پهن با نقطه‌های درشت از سبک سفال‌های مینایی اقتباس شده است. وجود حشرات (پروانه) در این نوع نقش و بافت پارچه، نوعی بدعت و ابتکار در نقوش است. طرح دو طاووس و نخل با ساقه نازک که شاخ و برگش مانند چهره انسانی است از ابداعات هنرمندان دوره اسلامی به شمار می‌رود. این پارچه‌ها معمولاً در کاربردهای مختلف و با رنگ‌های متنوع که نشان‌دهنده‌ی مهارت بالای رنگرزی الیاف است، تولید می‌شده است.

.....

۹- نقوش آثار فلزی سده‌های چهارم تا ششم را توصیف کنید.

فلزکاران نیز در این دوره همه‌گونه اشیاء زیبا را به شیوه‌های گوناگون فلزکاری می‌ساختند بیشترین شکل‌ها و نقش‌های به جا مانده نقوش جانوری، پرندگان و یا موجودات تلفیقی است. شاخص اصلی شکل ظروف در کاربردهای مختلف، نقش پرنده و شاخه با تزیینات شبدری و ترنجی بوده است.

۱۰- تزئینات و نقاشی‌های سده‌های چهارم تا ششم هجری دارای چه موضوعاتی بوده‌اند؟

بیشتر موضوع نقاشی‌های روی ظروف، مجالس بزم و رزم و گاه موضوعات داستانی برگرفته از ادبیات فارسی است.

۱۱- کدام یک از مساجد زیر از مساجد چهارایوانی به شمار می‌روند؟ این مساجد در چه دوره‌ای در ایران ساخته شده‌اند؟

الف) مسجد جامع اصفهان، سده ۴ تا ۶ هجری

ب) مسجد جامع شوش، سده ۱ تا ۳ هجری

ج) مسجد جامع زواره، سده ۴ تا ۶ هجری

د) مورد الف و ج

گزینه «د» صحیح است.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱- کدامیک از مساجد زیر به شیوه چهار ایوانی ساخته شده است؟

۱) مسجد جامع شوش
۲) مسجد سیراف
۳) مسجد جامع زواره
۴) مسجد جامع شیراز

۲- کدامیک از آرامگاه‌های زیر به صورت برج با نقشه گرد می‌باشد؟

۱) گنبد کبود
۲) گنبد کاووس
۳) گنبد سرخ
۴) برج خرقان

۳- میل اژدها ممسنی متعلق به کدام دوران می‌باشد؟

۱) دوره ساسانی
۲) دوره اشکانی
۳) دوره سلجوقیان
۴) دوره آل بویه

۴- کدام مورد در تمامی بخش‌های بناهای سده چهارم تا ششم هجری به عنوان تزیین به کار رفته است؟

۱) گچبری
۲) کتیبه‌نگاری
۳) حجاری
۴) کاشی‌کاری

۵- کدام مورد از ویژگی‌های هنر نگارگری سده چهارم تا ششم هجری نمی‌باشد؟

۱) استفاده از رنگ سرخ برای زمینه
۲) پیکره‌های کوتاه قامت با صورت‌های تمام‌رخ
۳) نمایش پوشش لباس‌ها بدون چین‌وچروک
۴) واقع‌گرایی برای ترسیم نقوش گیاهی

۶- بنا به اسناد تاریخی نخستین نمونه نقاشی کتاب در سده چهارم تا ششم هجری .....

۱) ورقه وگلشاه
۲) دیوان سلطان احمد جلایر
۳) دیوان خواجوی کرمانی
۴) اندرزنامه

جواب پرسش‌های چهار گزینه‌ای

۱- ۱	۲- ۲	۳- ۲	۴- ۲
۵- ۴	۶- ۴		

درس دهم: هنر و تمدن ایران در سده هفتم و هشتم هجری

از جمله اقدامات مهم فرهنگی در این دوره رَبع رشیدی است. در این دوره شاهد برپایی برخی از عظیم‌ترین و پیچیده‌ترین بناها و همچنین هنرهای متفاوت هستیم.

نکته

مجموعه بناهای علمی فرهنگی (مسجد، مدرسه، دارالشفاء و کتابخانه) که در اواخر سده هفتم هجری به دستور خواجه رشیدالدین فضل‌الله در تبریز ساخته شد، رَبع رشیدی نام گرفت.

هنر ایران در سده هفتم و هشتم هجری

معماری — نگارگری — کتاب‌آرایی — سفالگری — فلزکاری — هنرچوب — بافندگی

معماری

مهم‌ترین تحول معماری در این دوره شامل، بلندی بنا، گنبدهای ساق‌بلند، نقشه هشت‌ضلعی و گنبد دو پوسته و ایوان‌های باریک و بلند است. همچنین بلندتر شدن سقف اتاق‌ها و ارتفاع مناره‌ها، تزئینات بنا با پوشش کاشی، گچ‌کاری رنگی و مقرنس‌کاری است.
بارزترین تزئینات معماری را می‌توان در محراب‌سازی مسجدجامع اصفهان دید.

نگارگری

در این دوره تحریم‌نگارگری تا اندازه‌ای شکسته شد و جنبه همگانی‌تری یافت و با بهره‌گیری از تأثیرات هنری پیشین، نگارگری ناب ایرانی پدید آمد.
در این دوره تاریخی در «مکتب جلایری» سنتی از نقاشی دیده می‌شود که در آن نوعی تحول پدید آمد و توانست شیوه و الگوی مناسبی را در سنت نگارگری ایجاد کند که تداوم آن را در دوره‌ی تیموری می‌توان جستجو کرد. این مکتب میراث‌دار سنت مکتوب ایلخانی در تبریز، مکتب شیراز و بغداد بود.
شاخص آثار این دوره را می‌توان در دیوان خواجوی کرمانی و مجموعه همای و همایون و دیوان سلطان احمد جلایر دید که برای اولین بار هنر تشعیر نیز به عنوان شیوه‌ای در تزئین دیوان اشعار به کار رفته است.

کتاب‌آرایی

در این دوره تاریخی هنر کتاب‌آرایی و خوشنویسی در زمینه‌های گسترده‌ای رواج یافت و کتابت را به هنری فاخر مبدل ساخت. هنرمندان این دوره هنر خویش را در کاربردهای مختلف تزئین بناها و کتابت نسخه‌های خطی گسترش دادند.

سفالگری

سفالگری در این دوره نیز مورد توجه بوده است و از مهم‌ترین مراکز تولید سفال کاشان، ری و سلطان آباد است که هر کدام از این مراکز شیوه‌ی مخصوص به خود را دارند.

فلزکاری

با وجود نمونه‌های اندک آثار فلزی در این دوره از جمله شمعدان‌های فلزی باز هم نمی‌توان روش تولید این هنر در سده‌های هفتم و هشتم هجری را روشن نمود، اما در برخی نسخه‌های مصور، ابزارهای فلزی گوناگونی دیده می‌شود.

هنر چوب

هنر چوب در این دوره براساس آثار باقیمانده، دارای اهمیت بوده است که از نمونه‌های شاخص آن می‌توان به منبر مسجد جامع نائین، منبر مسجد جامع اصفهان و رحل چوبی اشاره کرد.

بافندگی

طراحی و بافت پارچه در این دوره به کلی تغییر می‌کند. نقش‌های پیش از اسلام از رواج افتاد و به جای آن رنگ‌های تند و تیره در زمینه پارچه معمول شد و تنها وسیله ایجاد برجستگی و تضاد به کار بردن الیاف فلزی در آنها بود.

پرسش‌های درس دهم

۱- عناصر (اجزاء) تازه معماری سده‌های هفتم و هشتم هجری را نسبت به دوره‌ی قبل بیان کنید.

مهم‌ترین تحول معماری در این دوره که در برخی منابع آن را به شیوه آذری خوانده‌اند، شامل بلندی بنا، گنبدهای ساق بلند، نقشه هشت ضلعی و گنبد دو پوسته و ایوان‌های باریک و بلند است. همچنین بلندتر شدن سقف اتاق‌ها و ارتفاع مناره‌ها.

.....

۲- تزئینات معماری سده‌ی هفتم و هشتم هجری چه بود؟

تزئینات بنا با پوشش کاشی، گچ‌کاری رنگی و مقرنس‌کاری است.

.....

۳- شاخص‌ترین آثار معماری سده‌ی هفتم و هشتم هجری را نام ببرید.

شاخص‌ترین اثر معماری این دوره عبارت‌اند از: مسجد جامع ورامین، مسجد جامع یزد، مسجد جامع کرمان، آرامگاه بایزید بسطامی، آرامگاه شیخ عبدالصمد

.....

۴- آثار غیرمذهبی معماری سده‌ی هفتم و هشتم چه بناهایی را شامل می‌شد؟

رصدخانه مراغه و قصر ایلخانی در تخت سلیمان

.....

۵- وضعیت نگارگری سده‌های هفتم و هشتم را بیان کنید.

در این دوره تحریم نگارگری تا اندازه‌ای شکسته شد و جنبه همگانی‌تری یافت. این زمان با بهره‌گیری از تأثیرات هنری پیشین، نگارگری ناب ایرانی پدید آمد.

۶- مکتب نگارگری شیراز چه ویژگی‌هایی داشت؟

همزمان با دوران تسلط ایلخانان مغول، نگارگران شیراز توانستند میراث‌دار سنت‌های پیشین هنری ایران در نگارگری باشند. آنها همت بسیاری در تولید آثار مکتوب و سنت کتابت داشتند و ابداعاتی را در زمینه نقاشی و نگارگری ایجاد کردند. در این مکتب بر انسان تأکید تصویری بسیاری شده است. پیکره‌ها بیش از حد بلند قامت و بی‌تناسب با منظره و معماری کشیده می‌شد، پیرامون وی را نقوش گیاهی بسیاری پر می‌کرد و زمینه افق در بالا به کار می‌رفت. همچنین نوعی هماهنگی خط و رنگ رعایت می‌شد.

.....

۷- وضعیت کتاب‌آرایی سده‌های هفتم و هشتم را شرح دهید.

هنر کتاب‌آرایی و خوشنویسی در زمینه‌های گسترده‌ای در این دوره رواج یافت و کتابت را به هنری فاخر مبدل ساخت. این تحول با حضور استادان شش‌گانه خوشنویسی ـ از شاگردان یاقوت مستعصمی ـ در سه منطقه‌ی مهم فارس، خراسان و آذربایجان شکل می‌گیرد. این خوشنویسان هنر خویش را در کاربردهای مختلف تزیین بناها و کتابت نسخه‌های خطی گسترش دادند. همچنین ابداع خط نستعلیق توسط میرعلی تبریزی نیز به دوره جلایریان باز می‌گردد.

.....

۸- مراکز مهم سفالگری ایران در سده‌های هفتم و هشتم را نام ببرید.

از مهم‌ترین مراکز تولید سفال، کاشان، ری و سلطان‌آباد است.

.....

۹- آثار سفالی سده‌های هفتم و هشتم چه تزئیناتی داشته‌اند؟ شرح دهید.

هنرمندان این دوره نوشته‌های برجسته‌ای را به نقاشی افزودند و فن مشبک‌سازی ظروف سفالین را به کمال رساندند. همچنین در تزیین از طراحی و خطاطی و شیوه نگارگری بهره بردند. از مناطق رقیب کاشان بایستی به ری اشاره کرد که غالباً بر روی سفالینه‌ها موضوعاتی از جمله مجالس شکار یا چوگان را بر زمینه سفید یا لاجوردی به همراه نقش ترنج‌های زیبا و پرکار استفاده می‌کردند. همزمان شیوه سلطان‌آباد با نوعی ترنج چهارپر که درون آن را با تصاویر بسیار زنده از جمله گوزن و آهو پر می‌کردند به شیوه‌ای خاص و بدیع مبدل شد. در آن طرح شکوفه‌هایی با خط‌های باریک آبی روی زمینه‌های تاریک اجرا می‌شد.

.....

۱۰- طراحی پارچه و بافت آن در سده‌ی هفتم و هشتم چه تغییراتی پیدا کرد؟ شرح دهید.

طراحی و بافت پارچه در این دوره به کلی تغییر می‌کند. نقش‌های پیش از اسلام از رواج افتاد و به جای آن رنگ‌های تند و تیره در زمینه پارچه معمول شد و تنها وسیله ایجاد برجستگی و تضاد به کار بردن الیاف فلزی در آنها بود. پارچه‌هایی با نقش راه راه و شاخ و برگ‌هایی از گل نیلوفر رایج شد. تزیینات پرندگان خیالی و جانوران به شکل رودوزی با الیاف فلزی بر روی پارچه‌ها به صورت تکراری به کار می‌رفت. گاهی این نقش‌ها به گونه‌ای قرار می‌گرفتند که بیننده احساس حرکت مورب می‌کرد.

.....

۱۱- جدول زیر را با توجه به محتوای درس یا عبارات مناسب کامل کنید:

زمان	شاخص‌ترین آثار معماری سده ۷ و ۸ هجری	ویژگی نگارگری سده ۷ و ۸ هجری	مراکز سفالگری سده ۷ و ۸ هجری
سده ۷ و ۸ هجری	مسجد جامع ورامین مسجد جامع یزد مسجد جامع کرمان آرامگاه بایزید بسطامی آرامگاه شیخ عبدالصمد	**دقت در جزئیات، ترسیم کوه‌های لایه‌لایه، ابرهای پیچان، ترسیم آب به صورت پولک پولک، استفاده از رنگ نقره‌ای**	کاشان ری سلطان‌آباد

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱- کدامیک از شیوه‌های زیر در سده‌های هفتم و هشتم هجری باعث ایجاد تحول در معماری این دوران شد؟

۱) شیوه آذری ۲) شیوه رازی ۳) شیوه خراسانی ۴) همه موارد

۲- کدام مورد شاخص‌ترین اثر معماری سده هفتم و هشتم هجری می‌باشد؟

۱) مسجد جامع اصفهان ۲) مسجد جامع ورامین ۳) مسجد جامع زواره ۴) مسجد شیخ لطف‌الله

۳- استفاده از رنگ نقره‌ای در نگارگری تاثیر هنر کدام تمدن را بر هنر سده‌های هفتم و هشتم هجری ایران نشان می‌دهد؟

۱) هنر خاور دور ۲) هنر بیزانس ۳) هنر مصر ۴) هند

۴- در این مکتب تأکید روی انسان‌ها بوده و پیکره‌ها به طور غیرطبیعی بلند قامت و بدون نسبت به منظره کشیده و پیرامون وی را نقوش گیاهی پر می‌کرد؟

۱) مکتب شیراز ۲) مکتب تبریز ۳) مکتب جلایری ۴) مکتب هرات

۵- ابداع کدام خط به دوره جلایریان باز می‌گردد؟

۱) خط تعلیق ۲) نستعلیق ۳) ریحان ۴) شکسته نستعلیق

۶- سفالگران کدام‌یک از مناطق زیر، توانستند فن مشبک‌سازی ظروف سفالین را به کمال برسانند؟

۱) ری ۲) کاشان ۳) سلطانیه ۴) نیشابور

جواب پرسش‌های چهار گزینه‌ای

۱-	۱	۲	۳	۴	۳-	۱	۲	۳	۴
۲-	۱	۲	۳	۴	۴-	۱	۲	۳	۴
۵-	۱	۲	۳	۴	۶-	۱	۲	۳	۴

درس یازدهم: هنر و تمدن ایران در اواخر سده هشتم و نهم هجری

در دوره تیموری شهر سمرقند را «شهر سبز» نامیدند، این شهر مرکز اولیه حکومت تیموریان شد. پس از آن دو مرکز عمده با آثار فاخر هنری را می‌توان شیراز و هرات نامید که به عنوان دو مکتب اصلی هنری شناخته می‌شوند.

هنر ایران در اواخر سده هشتم و نهم هجری

معماری | کتابت و نگارگری | هنر چوب | فلزکاری | سفالگری | بافندگی

معماری

مهم‌ترین اقدام تیمور پس از استقرار حکومت ساخت مسجد جامع سمرقند به یاد همسر خود بی‌بی‌خاتون است که براساس مساجد چهارایوانی ساخته شده است. الگوی مدرسه‌سازی در این دوران توسط معمار بزرگ این دوران یعنی قوام‌الدین شیرازی به اوج می‌رسد.

کتابت و نگارگری

هنر کتابت و نگارگری در این دوره به اوج و شکوفایی می‌رسد و باعث پدید آمدن مکتب‌های کمال یافته شیراز و هرات می‌شود. از مهم‌ترین تحولات نقاشی بعد از سده نهم هجری، رواج روزافزون تک چهره‌پردازی می‌باشد که زمینه‌ساز نوعی مجلّد به صورت مجموعه‌های نقاشی و خطاطی موسوم به مرقعات است. هنر کتاب‌آرایی با به کارگیری جلدهای سوخت و زرکوب در این زمان، مراحل تکامل خود را می‌پیماید که آثار به جا مانده مایه افتخار و مباهات است.

هنر چوب

از شاخص‌های هنر چوبی می‌توان به درهای بقعه احمد یَسَوی اشاره کرد.

فلزکاری

فلزکاری همراه با فن طلاکوبی و نقره‌کوبی روی مفرغ به کمال خود می‌رسد. وجود طرح‌های بسیار ظریف و زیبا که در اختیار تمامی گروه‌های هنری این دوره بود توانست تا به تکامل شیوه ساخت اشیاء در هنر فلزکاری کمک فراوانی کند.

سفالگری

آثار مورد توجه سفالین در این دوره بیشتر شامل نمونه‌هایی با قلم‌گیری تیره در زیر لعاب شفاف فیروزه‌ای و سبز یا به صورت نقاشی با رنگ‌های مختلف در زیر لعاب شفاف بی‌رنگ بود. همچنین در این دوران، ساخت ظروف معروف به «آبی و سفید» در مناطق گرگان (جرجان قدیم) و کرمان رواج داشته است.

بافندگی

در این دوره‌ی تاریخی پارچه‌های ظریف و با کیفیت بسیار بالا را تنها می‌توان در دیگر آثار هنری از جمله نگارگری یافت. با این حال براساس این نمونه‌های غیرمستقیم از فن پارچه‌بافی دلیلی بر وجود کیفیت بالای پارچه در این دوره است هر چند که ممکن است نقاش یا نگارگر براساس سلیقه خود در رنگ‌آمیزی آنها دخل و تصرف انجام داده باشد.

پرسش‌های درس یازدهم

۱- مهم‌ترین آثار معماری دوره‌ی تیموری کدامند؟

مهم‌ترین اقدام تیمور پس از استقرار حکومت ساخت مسجد جامع شهر سمرقند به یاد همسر خود بی‌بی‌خاتون است، که براساس مساجد چهارایوانی ساخته شده است. در دوران شاهرخ به دلیل گستردگی شیعه، معماری بارگاه ملکوتی امام رضا (ع) نوسازی گسترده‌ای یافت و در کنار آن مسجد جامع بزرگ گوهرشاد با ۲ تالار اجتماع یعنی دارالسادات (جایگاه سیدان) و دارالحفاظ (حافظان قرآن مجید) ساخته و افزوده شد.

۲- نگارگری در دوره‌ی تیموری چه تحولی پیدا کرد؟ توضیح دهید.

مهم‌ترین تحول نگارگری در این دوره با تسلط رنگ قرمز در مکتب شیراز است. تداوم سنت هنری دوران جلایری نیز با تسلط رنگ آبی در مکتب هرات به کار می‌رود.

۳- آثار شاخص کتاب‌آرایی و نگارگری دوره‌ی تیموری را ذکر کنید.

آثار مهم تولید شده مکتب هرات شامل معراج‌نامه، شاهنامه بایسنقری و بوستان سعدی با نقاشی کمال‌الدین بهزاد می‌شود.

۴- مکتب نگارگری هرات (تیموری) را چه کسانی رونق می‌بخشیدند؟

شاهرخ، بایسنقرمیرزا و کمال‌الدین بهزاد.

۵- ویژگی‌های نگارگری دوره‌ی تیموری (مکتب هرات) را بیان کنید.

ویژگی بارز نقاشی و نگارگری در این دوره ایجاد کمال تعادل در اندازه‌ها، ترکیب‌بندی و رنگ‌آمیزی فاخر است. در این نقاشی پیکره انسان در برابر معماری با منظره طبیعی به درستی جای داده شده و به آن وحدت بخشیده است. در این جا نگارگر از توان خود برای تجسم جهانی تازه بهره برده که اوج آن را در شاهنامه بایسنقری می‌توان دید.

۶- سفالگری دوره‌ی تیموری چه وضعیتی داشت و از چه تزییناتی برخوردار بود؟

با گسترش روابط میان ایران و چین و نیاز روز افزون به آثار سفالین، ساخت محصولاتی از قبیل چینی‌های آبی و سفید و تک رنگ در برخی از کارگاه‌های سفالگری ایران آغاز می‌شود. آثار مورد توجه در این دوره بیشتر شامل نمونه‌هایی با قلم‌گیری تیره در زیر لعاب شفاف فیروزه‌ای و سبز یا به صورت نقاشی با رنگ‌های مختلف در زیر لعاب شفاف بی‌رنگ بود. برخی نیز به صورت نقاشی زرین فام بودند که در قالب اشیاء تزئینی و کاربردی، و کاشی به کار می‌رفتند.

۷- پارچه‌بافی در دوره‌ی تیموری را با قبل از آن مقایسه کنید.

پارچه‌های ظریف و با کیفیت بسیار بالا را تنها می‌توان در دیگر آثار هنری از جمله نگارگری یافت. با این حال براساس این نمونه‌های غیرمستقیم از فن پارچه‌بافی دلیلی بر وجود کیفیت بالای پارچه در این دوره است. هر چند که ممکن است نقاش و نگارگر براساس سلیقه خود یا هماهنگی در تصویر در رنگ‌آمیزی آنها دخل و تصرف انجام داده باشد.

۸- تزیینات معماری دوره‌ی تیموری چه بود؟

در این دوره استفاده از کاشی معرق برای تزئین بنا، بسیار رواج داشت که نمونه بارز آن را می‌توان در کاشی‌کاری مسجد گوهرشاد و مسجد کبود دید.

۹- معماری دوره‌ی تیموری را با قبل از آن مقایسه کنید.

با به قدرت رسیدن تیمور و جانشینان وی تلاشی فراگیر انجام گرفت تا منابع هنری قلمرو آنان به صورت فرهنگ شاهانه‌ای همچون تجلی هنر پیشینیان به همسایگان قلمرو خود به وجود آید. از این رو تیمور با ساخت بناهای با شکوه و عظیم و پرداخت هزینه‌های بالا توانست آثار پدید آمده را همچون پوشش‌های جواهرنشان بیاراید. این ویژگی در تمامی قلمرو تحت سیطره تیمور و جانشینان او گسترش یافت و بناهای باشکوه با نمای کاشیکاری رنگارنگ آراسته شد.

۱۰- جای خالی در جمله زیر را با کلمات مناسب پر کنید:

نمونه کاشی معرق در سده‌ی ۸ و ۹ هجری در دو بنای .... مسجد گوهرشاد..... و ..... مسجد کبود..... مشاهده می‌شود.

۱۱- مسجد کبود تبریز دارای چه نوع کاشی‌کاری بوده است؟

الف) کاشی هفت‌رنگ **ب) کاشی زرین‌فام** **ج) کاشی معرق** **د) هیچ‌کدام**

گزینه «ج» صحیح است.

.....

۱۲- جدول زیر را با توجه به عناوین هر قسمت کامل کنید:

زمان	شاخص‌ترین آثار معماری سده ۸ و ۹ هجری	نام افرادی که در جهت رشد نگارگری در سده ۸ و ۹ هجری تلاش کردند	آثار شاخص نگارگری
سده هشتم و نهم هجری	بارگاه ملکوتی امام رضا، مسجد گوهرشاد، تالار اجتماع دارالسادات و دارالحفاظ	**شاهرخ** **بایسنقر میرزا** **کمال‌الدین بهزاد**	معراج‌نامه، شاهنامه بایسنقری، بوستان سعدی

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱- مضامین اجتماعی و زندگی روزمرهٔ مردم، برای نخستین بار در چه دوره‌ای و توسط چه کسی نقاشی شد؟

۱) عثمانی ـ محمد امیر شاه ۲) تیموری ـ بهزاد

۳) صفوی ـ سلطان محمد ۴) مغول ـ محمد زمان

۲- کدام‌مورد از مکاتب اصلی حکومت تیموریان می‌باشد؟

۱) مکتب تبریز و هرات ۲) مکتب هرات و شیراز

۳) مکتب شیراز و اصفهان ۴) مکتب تبریز و شیراز

۳- تیمور کدام مسجد را به یاد همسرش بی‌بی‌خاتون ساخت؟

۱) مسجد جامع شهر سمرقند ۲) مسجد گوهرشاد ۳) مسجد سرخ مراغه ۴) میل‌اژدها نورآباد

۴- معمار بزرگ دوران تیموری کیست؟

۱) ارغوان کابلی ۲) نصرالله طبیب ۳) قوام‌الدین شیرازی ۴) مبارکشاه تبریزی

۵- کدام‌یک از مساجد زیر دارای کاشی‌کاری معرق هستند؟

۱) مسجد جامع ورامین ۲) مسجد جامع کرمان ۳) مقبره بایزید بسطامی ۴) مسجد گوهرشاد

۶- ساخت ظروف معروف به «آبی و سفید» در کدام‌یک از مناطق زیر رواج داشته است؟

۱) کرمانشاه ۲) گرگان ۳) مراغه ۴) شیراز

جواب پرسش‌های چهار گزینه‌ای

۱-	۱	**۲**	۳	۴
۲-	۱	**۲**	۳	۴
۳-	۱	**۲**	۳	۴
۴-	۱	۲	**۳**	۴
۵-	۱	۲	۳	**۴**
۶-	۱	**۲**	۳	۴

درس دوازدهم: هنر و تمدن ایران در سده دهم و یازدهم هجری

در دوران صفوی مراکز هنری ایران به سمت ناحیه غربی و مرکزی ایران کشیده شد و توانست با حفظ سنت‌های کهن هنر ایرانی جایگاه مهم و خاصی را در تمدن ایرانی رقم زند.

هنر ایران در سده دهم و یازدهم هجری

معماری | نگارگری | بافندگی | سفالگری | کاشی‌کاری | فلزکاری

معماری

سبک معماری این دوره بیشتر در اصفهان خودنمایی کرد به شیوه‌های متفاوت در تجربیات هنری گوناگون از جمله کاخ‌سازی، راهسازی، شهرسازی و مکان‌های عمومی، توجه داشت.

نگارگری

در دوره صفویه در مکتب تبریز نگارگری از نوعی ترکیب‌بندی حلزونی پیروی می‌کرد که شاخص آن را می‌توان در نسخه شاهنامه نفیس این دوران دید. پس از تبریز، مکتبی هنری در مشهد ظهور کرد که در این مکتب بیشترین توجه به موضوعات عادی و ترسیم درخت کهنسال با تنه و شاخه گره‌دار و استفاده از رنگ سفید خودنمایی می‌کند که نمونه آن کتاب هفت اورنگ جامی است. در مکتب هنری قزوین، هنرمندان درباری بیشتر به دیوارنگاری گماشته شدند. از این رو برخی از هنرمندان به دلیل رویکرد تجاری و سفارش‌دهندگان معمولی رو به تولید مرقعات آوردند.

در این دوره به دلیل ارزش یافتن مقام نقاش تحولی در برابری میان صاحبان قلم و قلمو ایجاد شده و نگارگران نیز آثار خود را رقم می‌زدند. این سنت از جُنید در دوره جلایری به بعد مرسوم شده بود.

در این دوره همه هنرها به صورت مستقیم و غیرمستقیم برخوردار از تجربیات هنری نگارگران بودند. تا جایی که شیوه طراحی و ایجاد نقش و رنگ‌آمیزی آنان بر دیگر هنرها از جمله فن بافندگی تأثیر غیر قابل انکاری داشته است.

بافندگی

وجود ابریشم فراوان در این دوره، زمینه‌ساز تولید پارچه‌های نفیس از جمله زربفت بود. ایجاد طرح‌های نگارگری در بافت پارچه کاری بسیار دشوار بود ولی هنرمندان یزدی و کاشانی در این زمینه ابداعات و نوآوری‌های زیبایی پدید آوردند.

سفالگری

ایران در عرصه سفالگری توانست با بهره‌گیری از فن‌آوری ظروف‌چینی در اصفهان، آثار بسیار نفیس و ارزشمندی را تولید کرده و صادر نماید. به دلیل نزدیک‌تر بودن ایران به بازار اروپا نسبت به چین این آثار به خوبی در عرصه‌ی بازار جهانی حضور یافت.

کاشی‌کاری

در دوره صفوی علاوه بر کاشی معرق، از نوعی کاشی هفت‌رنگ برای سرعت بخشیدن در تکمیل تزئین دیوار بناها استفاده می‌شد. نقوش به کار رفته در این کاشی‌ها غالباً نقوش اسلیمی و ختایی با رنگ‌های متنوع لاجوردی، آبی، سفید، زرد اُکر، سیاه، قهوه‌ای و سبز بودند.

فلزکاری

در اواخر سده دهم ترصیع‌کاری با فلزات گرانبها و کتیبه‌هایی به خط نستعلیق، نوعی زیبایی چشمگیر را در این هنر پدید آورد.

پرسش‌های درس دوازدهم

۱- معماری در دوره‌ی صفوی چه وضعیتی پیدا کرد؟

در این دوره تلاش بر آن بود که آثار مهمی در راستای اهداف اسلامی برداشته شود. باشکوه‌ترین مساجد از نظر طول، بزرگی و زیبایی با تزیینات و کتیبه‌های خوشنویسی شده در این زمان ساخته شد. همچنین به دلیل اهمیت به امر تعلیم و تربیت در فرهنگ اسلامی مدرسه‌هایی با ایوان‌های بزرگ دو طبقه و حجره‌دار همچون مدرسه‌ی چهار باغ در اصفهان ساخته شد. در این زمان به پاس بزرگداشت مذهب شیعه و بزرگان دین، تلاش بسیاری برای ساخت آرامگاه‌هایی در شأن بزرگان و ائمه به ویژه در کربلا، سامرا و نجف اشرف صورت گرفت. در این مکان‌ها گنبدهایی پیازی شکل همراه با گلدسته‌های استوانه‌ای بلند بنا شد.

۲- آثار معماری دوره‌ی صفوی را از نظر نوع بنا دسته‌بندی کنید.

سبک معماری در این دوره که بیشتر در اصفهان خودنمایی می‌کرد به شیوه‌های متفاوت در تجربیات هنری گوناگون از جمله کاخ‌سازی، راهسازی، شهرسازی و مکان‌های عمومی، توجه داشت. آثار منحصر به فردی از بناهای غیردینی نظیر کاخ چهل‌ستون، هشت بهشت، بازارها و کاروانسراها در شهرهای بزرگ و راه‌های اصلی بازرگانی و تجارت، ایجاد شد.

۳- نگارگری مکتب صفوی تبریز چه ویژگی‌هایی داشته است؟

در این دوره هنری، تلفیق سنت‌های مکتب هرات و ویژگی محلی تبریز بود که توسط سلطان محمد انجام گرفت. رنگ طلایی در آن بیش از حد استفاده می‌شد و بیشتر موضوعات نقاشی را موضوعات درباری و گاهی موضوعات عادی در بر می‌گرفت. نگارگری از نوعی ترکیب‌بندی حلزونی پیروی می‌کرد که شاخص آن را می‌توان در نسخه شاهنامه نفیس این دوران دید.

۴- آثار شاخص و نگارگران معروف دوره‌ی صفوی را نام ببرید.

آثار شاخص : شاهنامه شاه طهماسبی ـ کتاب هفت اورنگ جامی ـ شاهنامه قوام

نگارگران معروف: کمال‌الدین بهزاد ـ رضا عباسی

۵- مکتب هنری قزوین چه ویژگی‌هایی داشت؟

در مکتب قزوین با تغییر و تحول سبک مشهد رو به رو هستیم. در این دوره هنری، کاهش تنوع رنگ و پیکره‌ها در نگارگری پدید می‌آید. با این وجود همچنان سنت شاهنامه‌نگاری وجود دارد. دیوارنگاری در دیگر اماکن نیز تحولی در دوره‌های بعد پدید می‌آورد.

.....

۶- تحولات نگارگری مکتب اصفهان را شرح دهید.

در میانه سده یازدهم هجری با انتخاب اصفهان به عنوان پایتخت صفوی تحولی نیز در عرصه نگارگری ایجاد شد. شیوه‌ی مستقل رضاعباسی (مکتب اصفهان) با گرایش واقعه‌نگاری و تأکید بر قلم‌گیری شکل گرفت.

.....

۷- نگارگری دوره‌ی صفوی بر سایر هنرها چه تأثیری داشت؟ نمونه‌هایی را ذکر کنید.

رویکرد تجارت جهانی و حضور هنرمندان هلندی و اروپایی، تأثیر به سزایی بر هنرهای بصری این دوره داشت. هر چند که هنر ایرانی در دوره صفویه توانست سهم بسزایی را در هنر گورکانی (مغولان هند)، کشمیر (هند) و عثمانی (ترکیه) بگذارد اما خود نیز تحت تأثیر هنر اروپایی قرار گرفت و نوعی هنر به عنوان فرنگی‌سازی در ایران رایج شد.

.....

۸- قالی‌بافی در دوره‌ی صفوی چه وضعیتی داشت؟

تحول بافت و منسوجات با وجود پیشینه بسیار غنی در این دوره به نیمه اول سده دهم هجری باز می‌گردد که زمینه‌ساز تولید فرش‌هایی مانند فرش‌های اردبیل و فرش‌های اصفهان شد. غنای فرش‌های تولید شده به دلیل کاربرد طرح‌های اسلیمی، ختایی، شمسه‌ها و ... با الیاف ابریشم است.

.....

۹- وضعیت فلزکاری دوره‌ی صفوی را توضیح دهید.

هنر فلزکاری دوران تحول و رشد خود را گذراند به طوری که در اواخر سده دهم ترصیع‌کاری با فلزات گرانبها و کتیبه‌هایی به خط نستعلیق، نوعی زیبایی چشمگیر را در این هنر پدید آورد. دوباره هنر فلزکاری احیا شد و تزیینات گل و گیاهی و اسلیمی و ختایی اهمیت ویژه‌ای در این هنر یافت.

.....

۱۰- تزیین ظروف سفالی در دوره‌ی صفوی چگونه بود؟

در این دوره تمامی روش‌های شکل‌دهی و تزیین مانند روش‌های زیررنگی، رورنگی (ظروف مینایی)، زرین‌فام و روش تزیین هفت‌رنگ رایج بود.

.....

۱۱- کدام یک از آثار زیر از شاخص‌ترین آثار نگارگری در سده‌ی ۱۰ و ۱۱ هجری است؟

الف) شاهنامه بایسنقری **ب) هفت اورنگ** **ج) شاهنامه طهماسبی** **د) مورد ب ، ج**

گزینه «د» صحیح است.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱- تلفیق سنت‌های مکتب هرات و ویژگی محلی تبریز توسط چه کسی انجام شد؟

۱) بهزاد ۲) محمدزمان ۳) سلطان محمد ۴) صنیع‌الملک

۲- کتاب هفت اورنگ جامی مربوط به کدام دوران می‌باشد؟

۱) نیمه دوم سده دهم ۲) اواخر سده دهم

۳) اوایل سده یازدهم ۴) اواسط سده یازدهم

۳- گرایش شیوه رضا عباسی در دوران صفوی به کدام مورد بود؟

۱) واقعه‌نگاری ۲) استفاده از رنگ سفید

۳) کمال تعادل ۴) ترکیب‌بندی منحنی

۴- کدام‌مورد در سفالگری دوران صفوی رایج نبوده است؟

۱) ظروف مینایی ۲) روش پوست تخم‌مرغی

۳) روش زرین‌فام ۴) روش تزیین هفت‌رنگ

۵- نقوش به کار رفته در کاشی‌های هفت رنگ دوره صفویه غالبا نقوش ..... و ..... است.

۱) هندسی و اسلیمی ۲) مجالس بزم و رزم

۳) اسلیمی و ختایی ۴) موضوعات داستانی برگرفته از ادبیات فارسی

۶- خطی که در کتیبه‌های هنر فلزکاری اواخر سده دهم به کار می‌رفت چه بود؟

۱) نستعلیق ۲) نسخ ۳) ثلث ۴) تعلیق

جواب پرسش‌های چهار گزینه‌ای

۱- ۴	۳	۲	۱
۲- ۴	۳	۲	۱
۳- ۴	۳	۲	۱
۴- ۴	۳	۲	۱
۵- ۴	۳	۲	۱
۶- ۴	۳	۲	۱

فصل چهارم: دوران جدید

درس سیزدهم: هنر و تمد ن ایران در سده دوازدهم و سیزدهم هجری

در این سده دولت‌های متفاوتی پس از انقراض صفویان و فروپاشی اقتدار مرکزی با خاتمه دادن به هرج و مرج داخلی در ایران شکل می‌گیرد که می‌توان به دولت افشاریه، زندیه و قاجاریه اشاره کرد.

دولت‌های سده دوازدهم و سیزدهم هجری

افشاریه — زندیه — قاجاریه

افشاریه

در دوره افشاریه با توجه به تداوم سنت‌فرنگی‌سازی دوران صفویه، نمونه‌هایی از آثار هنرمندانی که همچنان در این دوره زندگی می‌کردند مشاهده می‌شود. محل حکمرانی نادر که با تأثیرپذیری از معماری هنری ساخته شده، به عنوان نمونه‌ی مشخص معماری این دوره می‌باشد.

زندیه

در دوره‌ی زندیه نوعی هنر به عنوان «مکتب زند» یا «مکتب گل» در شیراز پدید آمد. زندیه با حفظ میراث هنری دوره صفویه با وجود اندک زمان حضور این سلسله توانست ویژگی‌های منحصر به فرد و خاصی را در هنر پدید آورد.

تحول اساسی در این دوره را بیشتر می‌توان در شیوه‌های جدید هنری به ویژه نقاشی بر اشیاء مختلف از جمله قاب آینه، صندوقچه‌های جواهر و ... دید.

قاجاریه

هنر دوره قاجاریه برخوردار از سنت انتقالی میراث هنری صفویه از طریق زندیه است، از این رو این هنر را بیشتر به عنوان زند و قاجار می‌شناسند. شیوه نگارگری و نقاشی در این دوره با فضای معماری و گرایش به جلال و شکوه ظاهری بسیار هماهنگ است و تلفیق نقاشی و معماری به ویژه در کاشی‌کاری بناها به خوبی قابل مشاهده است.

پس از تأسیس مدرسه دارالفنون و دارالصنایع به عنوان اولین مرکز دولتی آموزش هنر نوعی گرایش کامل به هنر اروپایی به وجود می‌آید و تمایل به هنر اشرافی و درباری به اینگونه آثار روز به روز بیشتر می‌شود.

تحولات معماری در دوره قاجاریه نیز مانند نقاشی با تلفیق عناصر سنتی و شکل ظاهری معماری اروپایی می‌باشد.

هنر خوشنویسی در دوره قاجاریه که بیشتر به شیوه نستعلیق می‌باشد به شکل سیاه مشق و یا نوعی نگارش مناسب برای چاپ سنگی مشاهده می‌شود.

همزمان با شکل‌گیری انقلاب مشروطه نوعی گرایش به سمت هنرهایی با زمینه‌های سنتی و مذهبی و حتی عامیانه به وجود آمد که از آن جمله نقاشی پشت شیشه برای شمایل‌سازی و مصورسازی قصه‌های مذهبی می‌باشد رویکرد دیگر در این زمینه شکل‌گیری نقاشی قهوه‌خانه‌ای (خیالی‌سازی) با گرایش به مضامین مذهبی و حماسی می‌باشد.

آخرین گرایش هنری دوره قاجاریه شکل‌گیری هنر آکادمی و رسمی است که با تأسیس مدرسه صنایع مستظرفه به همت کمال‌الملک شکل گرفت.

پرسش‌های درس سیزدهم

۱- وضعیت هنر و تمدن در دوره‌ی افشاری را بیان کنید.

در دوره افشاریه با توجه به تداوم سنت فرنگی‌سازی دوران صفویه، نمونه‌هایی از آثار هنرمندانی که همچنان در این دوره زندگی می‌کردند مشاهده می‌شود. محل حکمرانی نادر، به عنوان نمونه‌ی مشخص معماری در این دوره با تأثیرپذیری از معماری هندی ساخته شد.

.....

۲- هنر دوره‌ی زندیه چه تأثیری از دوران قبل گرفت؟

در دوره‌ی زندیه ابتدا آرامش نسبی برقرار شد و نوعی هنر به عنوان «مکتب زند» یا «مکتب گل» در شیراز پدید آمد. زیرا بیشترین توجه به نقاشی‌های گل و مرغ و نقاشی زیرلاکی می‌شد و میراث این هنر توسط زندیه به عنوان تحولی که از دوران صفویه آغاز و به هنر قاجاریه انتقال یافت، شناخته می‌شود.

.....

۳- مکتب گل زندیه را معرفی کرده و بستر بروز آن را بیان کنید.

نقاشی‌های دوره‌ی زندیه که به «مکتب گل» شهرت یافته در بردارنده جنبه‌های مختلف با موضوعات متنوع و همچنین دربردارنده نقاشی‌های رنگ و روغنی با ابعاد بزرگ، نقاشی‌های لاکی و روغنی و گل و مرغ می‌باشد. تحول اساسی در این دوره را بیشتر می‌توان در شیوه‌های جدید هنری به ویژه نقاشی بر اشیاء مختلف از جمله قاب آینه، صندوقچه‌های جواهر و ... دید.

.....

۴- رویکرد تازه خوشنویسی در دوره‌ی قاجار را بیان کنید.

خوشنویسی این دوره که بیشتر به شیوه نستعلیق می‌باشد به دلیل کاربردهای جدید هنری به شکل سیاه‌مشق و یا نوعی نگارش مناسب برای چاپ سنگی است.

.....

۵- هنر دوره‌ی قاجار در چه بسترهایی بروز پیدا کرد؟

به دلیل توجه مردم به آثار هنری نوعی گرایش مردمی نیز در هنر این دوره به چشم می‌خورد که می‌توان در آثار چاپ‌سنگی، کتاب‌آرایی، پرده‌های قلمکار، نقوش کاشی‌کاری و نقاشی دیواری در مکان‌های عمومی و مذهبی دید.

.....

۶- تأثیرات هنر غرب بر هنر ایران در دوره‌ی قاجار را شرح دهید.

ارتباط روزافزون با غرب و حضور اندیشمندان ایرانی در این دوره که با فرهنگ اروپایی آشنا شده بودند باعث شد که زمینه مناسبی برای شکل‌گیری و کاربرد رسانه‌های جدیدی از جمله ایجاد روزنامه و مطبوعات، عکاسی و حتی سینما را به وجود آورد. هر چند تمایل به استفاده از عکاسی که بسیار سریع گسترش یافت، خود باعث ایجاد رکودی در نقاشی شد. این روند سریع سبب شد تا بسیاری از زمینه‌های فرهنگی و اجتماعی تحول بیشتری به سمت تجدد و نوگرایی بیابد.

.....

۷- خیالی‌سازی در چه دوره‌ای در ایران رواج یافت و چه مضامینی را شامل می‌شد؟

در دوره‌ی قاجار شکل‌گیری نقاشی قهوه‌خانه‌ای (خیالی‌سازی) با گرایش به مضامین مذهبی و حماسی در شکل‌های مختلف پرده‌ای، نقاشی و نقاشی دیواری در مکان‌های عمومی شکل گرفته است. این نوع نقاشی به روش رنگ و روغن و با بیان چند واقعه در کنار یکدیگر در مفهومی داستان‌گونه ارائه می‌شد.

.....

۸- کمال‌الملک که بود و چه تأثیری در هنر دوره‌ی قاجار گذاشت؟

آخرین گرایش هنری دوره قاجاریه شکل‌گیری هنر آکادمی و رسمی است که با تأسیس مدرسه صنایع مستظرفه به همت کمال‌الملک شکل گرفت. این هنر، نوعی نقاشی ایرانی با گرایشات هنر غربی و شاعرانه همراه با چشم‌اندازهایی از مکان‌هایی واقعی است که بیان‌کننده هنر رسمی است.

.....

۹- جای خالی در جمله‌ی زیر را با کلمات مناسب پر کنید:

اولین مراکز آموزشی هنری ایران در سده ۱۲ ـ ۱۳ ..... مدرسه دارالفنون..... و ..... دارالصنایع..... می‌باشند.

.....

۱۰- مدرسه‌ی صنایع مستظرفه به همت چه کسی پایه‌گذاری شد؟

الف) سلطان محمد ب) تیمور ج) کمال‌الملک د) قوام‌الدین شیرازی

گزینه «ج» صحیح است.

۱۱- خوشنویسی به شکل سیاه‌مشق در کدام دوره به وجود آمد؟

الف) سده ۱۰ ـ ۱۱ هجری ب) سده ۱۱ ـ ۱۲ هجری ج) سده ۱۲ ـ ۱۳ هجری د) سده ۱۳ ـ ۱۴ هجری

گزینه «ج» صحیح است.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱- کدامیک از دولت‌ها در سده دوازدهم و سیزدهم هجری در ایران به قدرت رسیدند؟

۱) صفویه، زندیه، قاجاریه
۲) افشاریه، زندیه، قاجاریه
۳) صفویه، افشاریه، زندیه
۴) زندیه، قاجاریه، پهلوی

۲- در مکتب زند بیشترین توجه به کدام‌یک از نقاشی‌های زیر می‌باشد؟

۱) چهره‌نگاری
۲) نقاشی قهوه‌خانه‌ای
۳) نقاشی‌های گل و مرغ
۴) منظره‌های طبیعی و دورنماسازی

۳- مکتب گل در کدام شهر به وجود آمد؟

۱) شیراز ۲) قزوین ۳) اصفهان ۴) تبریز

۴- کدام مورد زیر از هنرهای دوره قاجاریه نمی‌باشد؟

۱) نقاشی‌های دیواری
۲) نقاشی‌های لاکی و روغنی
۳) نقش برجسته‌های سنگی
۴) تک چهره‌پردازی

۵- کدامیک از نقاشی‌های زیر همزمان با شکل‌گیری انقلاب مشروطه به وجود آمد؟

۱) نقاشی لاکی و روغنی
۲) نقاشی گل و مرغ
۳) تک نسخه‌ها
۴) نقاشی پشت شیشه

۶- مدرسه صنایع مستظرفه توسط چه کسی تأسیس شد؟

۱) صنیع‌الملک ۲) کمال‌الملک ۳) محمد زمان ۴) رضا عباسی

جواب پرسش‌های چهار گزینه‌ای

۱- ۴ ۳ **۲** ۱	۲- ۴ **۳** ۲ ۱	۳- ۴ ۳ ۲ **۱**	۴- **۴** ۳ ۲ ۱
۵- ۴ ۳ ۲ ۱	۶- ۴ ۳ **۲** ۱		

درس چهاردهم: هنر دوره معاصر ایران

دوره معاصر حدود یک سده را به خود اختصاص می‌دهد که در آن شاهد تحولات سیاسی، اجتماعی و فرهنگی هستیم. گرایشات عمده هنری دوره معاصر را با یک تقسیم‌بندی کلی می‌توان به گرایشات باستان‌گرایی، ملی‌گرایی، سنت‌گرایی و مذهب‌گرایی تقسیم کرد.

گرایشات عمده هنری دوره معاصر ایران

باستان‌گرایی — ملی‌گرایی — سنت‌گرایی — مذهب‌گرایی

دوره اول: باستان‌گرایی (۱۳۲۰ ـ ۱۳۰۰ شمسی)

این دوره همگام با دوره اوج فعالیت‌های باستان‌شناسی ایران شکل می‌گیرد و در آن گروه‌های مختلف اقدام به فعالیت‌های حفاری در مناطق باستانی ایران می‌کنند.

در این دوره جلوه‌هایی تازه در معرفی بزرگان ادب فارسی پدید آمد و آرامگاه‌های باشکوهی از فردوسی، سعدی و حافظ ساخته شد و مدرسه صنایع مستظرفه به دو بخش هنرستان کمال‌الملک با گرایش به نقاشی طبیعت‌گرایی و کلاسیک و رسمی و دیگری هنرستان هنرهای سنتی یا صنایع قدیمه تقسیم شد که حاصل آن شکل‌گیری نگارگری معاصر است.

در پایان این دوره هنر اروپایی و شیوه‌های نوین آموزش هنر غلبه کرده و حاصل آن به وجود آمدن هنرکده هنرهای زیبا شد .

دوره دوم: ملی‌گرایی (۱۳۴۰ ـ ۱۳۲۰ شمسی)

این دوره همزمان با فعالیت هنرکده هنرهای زیبا و آموزش‌های نوین در سه رشته نقاشی، پیکرتراشی و معماری است و با بازگشت تحصیل‌کردگان هنر ایرانی در خارج از کشور موج جدیدی از مدرنیسم و تجددگرایی همراه با پذیرش نوعی رویکرد ملی در برخی موارد به وجود می‌آید. در این زمان معماران ایرانی سعی در ایرانی کردن آثار معماری خود می‌کنند و تلاش می‌کنند تا نوعی سبک معماری نوین ایرانی را به وجود آورند.

در این دوره موج جدیدی از جنبش‌نوگرایی و مدرنیسم با عنوان «خروس‌جنگی» به وجود می‌آید، این موج جدید تلاش می‌کند تا با روحیه‌ای تندرو به مقابله با باستان‌گرایی در هنر بپردازد و خود را سردمدار تحولی برای گرایشات مکتب‌های غربی در ایران می‌بیند با این وجود همچنان تمایلات موضوعی و ایرانی بودن در کارها وجود دارد.

دوره سوم: سنت‌گرایی (۶۰ ـ ۱۳۴۰ شمسی)

در این دوره نوعی بازگشت به گرایشات سنتی وجود دارد و نسل دوم معماران ایرانی که به نسل طلایی شهرت یافته‌اند با توجه به ارزش‌های هنری کشف شده هنر ایرانی و اعتباریابی بین‌المللی، شیوه نوینی را در معماری به وجود می‌آورند، که نمونه‌ی آن را می‌توان در بناهای مشهوری از جمله آرامگاه خیام و بوعلی‌سینا، برج آزادی، موزه هنرهای معاصر و تئاتر شهر مشاهده کرد.

«مکتب‌سقاخانه‌ای» با رویکرد سنت‌گرایی در این دوره از تلفیق عناصر بومی، سنتی، دانش هنرهای تجسمی غربی و مواد و مصالح بومی شکل گرفت.

دوره چهارم: مذهب‌گرایی (از سال ۱۳۶۰ به بعد)

این دوره تداوم هنر سنت‌گرایی است که با تحولاتی در جریان شکل‌گیری انقلاب اسلامی و دفاع مقدس با گرایشات مذهبی ادامه می‌یابد و نوعی انقلاب فرهنگی در عرصه‌های متفاوت ایجاد کرد که نتیجه آن را به عنوان هنر انقلابی، هنر جنگ، هنر دفاع‌مقدس و ... می‌شناسیم.

پرسش‌های درس چهاردهم

۱- گرایش‌های عمده‌ی هنری دوره‌ی معاصر را ذکر کنید.

در این دوره تمایلات و گرایشات متفاوتی به طور همزمان با گرایش هنر رسمی و مردمی که در نهایت به سمت مذهب‌گرایی و وحدت کامل تبدیل می‌شود پدید می‌آید. عمده این گرایشات را می‌توان با یک تقسیم‌بندی کلی در مسیر گرایشات باستان‌گرایی، ملی‌گرایی، سنت‌گرایی و مذهب‌گرایی تقسیم کرد.

۲- فعالیت باستان‌شناسی در معماری دوره‌ی معاصر چه تأثیری گذاشت؟

این تمایل به باستان‌شناسی که از اواخر دوره قاجاریه شروع شده بود باعث شد تا متخصصان اروپایی همگام با رویکرد حکومت‌های وقت وارد ایران شوند و با وجود این که عمده آنان معمار هم بودند اما به لحاظ رویکرد باستان‌شناسی سعی داشتند تا طرح‌های معماری خود را به شیوه باستانی بسازند.

۳- گسترهٔ زمانی گرایش به هنر دوران باستان در دوره‌ی معاصر را ذکر کرده و زمینه‌های بروز آن را معرفی کنید.

بین سال‌های ۱۳۲۰ ـ ۱۳۰۰ شمسی، تحولات علمی با رویکرد جدید و تأسیس دانشگاه در ایران صورت پذیرفت و سعی شد تا جلوه‌هایی تازه در معرفی بزرگان ادب فارسی پدید آید و آرامگاه‌های باشکوهی از فردوسی، سعدی و حافظ ساخته شد. در زمینه‌ی نقاشی و نگارگری نیز تحول بنیادینی شکل گرفت و مدرسه‌ی صنایع مستظرفه به دو بخش هنرستان کمال‌الملک با گرایش به نقاشی طبیعت‌گرایی و کلاسیک و رسمی و دیگری در قالب هنرستان هنرهای سنتی یا صنایع قدیمه تقسیم شد که حاصل آن شکل‌گیری نگارگری معاصر است.

۴- تأثیر تأسیس دانشکده و آموزشکده‌های هنری بر هنر دوره‌ی معاصر را شرح دهید.

دوره‌ی دوم هنر معاصر همزمان با فعالیت هنرکده هنرهای زیبا و آموزش‌های نوین در سه رشته نقاشی، پیکرتراشی و معماری است. در این زمان با بازگشت تحصیل کردگان هنر ایرانی در خارج از کشور موج جدیدی از نوگرایی (مدرنیسم) و تجددگرایی همراه با پذیرش نوعی رویکرد ملی در برخی موارد به وجود می‌آید. معماران ایرانی در این زمان با بهره‌گیری از دانش روز و تحولات مدرنیسم در غرب سعی در ایرانی کردن آثار معماری خود می‌کنند و حتی تلاش می‌کنند تا نوعی سبک معماری نوین ایرانی را به وجود آورند.

۵- بازگشت به هنر سنتی در معماری دوره‌ی معاصر در چه آثاری متجلی گشت؟

آرامگاه‌های خیام و بوعلی‌سینا، برج آزادی، موزه هنرهای معاصر و تئاتر شهر

۶- عوامل شکل‌گیری مکتب سقاخانه‌ای و ویژگی‌های آن را بیان کنید.

در زمینه گرایشات تجسمی با رویکرد سنت‌گرایی هنری تمایل جدید به خط نقاشی و دیگر انواع هنری پدید می‌آید و مکتبی هنری به ظهور می‌رسد که آن را به عنوان «مکتب سقاخانه‌ای» نامیده‌اند. این گرایش هنری ضمن آشنایی با ارزش‌های بصری هنری جهانی و به کارگیری مواد و مصالح بومی و موضوعات ایرانی توانست تأثیرات مهمی را در گرایشات هنری ایران به وجود آورد و آن را به عنوان هنری جهانی به ثبت رساند.

۷- خیالی‌سازی چیست و چه مضامینی را شامل می‌شود؟

تحول سنت‌گرایی در دوره‌ی معاصر و نوعی توجه به ارزش‌های سنتی ایرانی باعث شد تا زمینه‌های فعالیت بیشتری در عرصه‌های هنری ایجاد شود. این تمایل باعث ایجاد نوعی فعالیت همگام برای دیگر هنرهای تجسمی از جمله نقاشی‌های عامیانه، قهوه‌خانه‌ای (خیالی سازی) و نگارگری که ماهیتی سنتی داشتند گردید. هر چند پذیرش این گرایشات عامیانه ـ سنتی با گرایشات رسمی ـ سنتی یکسان به نظر نمی‌رسیدند اما همچنان توانستند برای نخستین بار در مراکز رسمی و تالارهای هنری همگام با گرایشات غرب‌گرایی خودنمایی کنند.

.....

۸- انقلاب اسلامی در هنر دوره‌ی معاصر چه تأثیری گذاشت؟

در دوره چهارم هنر معاصر نوعی رویکرد هنری از سال ۱۳۶۰ به بعد است. تداوم هنر سنت‌گرایی دوره سوم است که با تحولاتی در جریان شکل‌گیری انقلاب اسلامی و دفاع مقدس با گرایشات مذهبی ادامه می‌یابد. حاصل این تحول به شکلی است که ارزش‌های انقلابی به گونه‌ای با ابزار هنری در جریان تحولات اخیر به هویتی کاملاً مشخص تبدیل می‌شود. نوعی انقلاب فرهنگی در عرصه‌های متفاوت ایجاد می‌شود که نتیجه آن را به عنوان هنر انقلابی، هنر جنگ، هنر دفاع‌مقدس و ... می‌دانیم.

.....

۹- کدام یک از مکاتب زیر در دوره‌ی معاصر به وجود آمده است؟

الف) مکتب سقاخانه‌ای **ب) مکتب گل** **ج) مکتب هرات** **د) مکتب اصفهان**

گزینه «الف» صحیح است.

.....

۱۰–با توجه به تصویر گزینه‌ی مناسب را برای تکمیل جای خالی در جمله‌ی زیر انتخاب کنید.

این بنا تصویر ..... می‌باشد.



الف) آرامگاه کوروش

ب) آرامگاه بایزید بسطامی

ج) آرامگاه بوعلی‌سینا

د) آرامگاه خیام

گزینه «ج» صحیح است.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱- کدام مورد، در دوره معاصر به هنرستان کمال‌الملک تغییر نام داد؟

۱) مدرسه دارالفنون ۲) دارالصنایع ۳) صنایع مستظرفه ۴) همه موارد

۲- کدام موج تلاش می‌کند تا با روحیه‌ای تندرو به مقابله با باستان‌گرایی در هنر بپردازد؟

۱) مدرنیسم ۲) نوگرایی ۳) خروس جنگی ۴) سنت گرایی

۳- کدامیک از بناهای زیر در دوره سوم یعنی حد فاصل سال‌های ۶۰-۱۳۴۰ بنا شده‌اند؟

۱) آرامگاه خیام ۲) سعدیه ۳) حافظیه ۴) مقبره فردوسی

۴- «مکتب سقاخانه‌ای» در کدام دوره ایجاد شد؟

۱) حد فاصل سال‌های ۲۰-۱۳۰۰ ۲) حد فاصل سال‌های ۴۰-۱۳۲۰

۳) حد فاصل سال‌های ۶۰-۱۳۴۰ ۴) سال ۱۳۶۰

۵- تئاتر شهر اثر کیست؟

۱) هوشنگ سیحون ۲) کامران دیبا ۳) علی سردار افخمی ۴) حسین امانت

۶- موزه هنرهای معاصر توسط کدام معمار طراحی شده است؟

۱) کامران دیبا ۲) محسن فروغی ۳) آندره گدار ۴) حسین امانت

جواب پرسش‌های چهار گزینه‌ای

۱- ۱	۲- ۳	۳- ۱	۴- ۳
۵- ۳	۶- ۱		

بخش دهم:

عکاسی ۱

۱ عکاسی و کاربردهای آن

۲ ساختمان دوربین‌های عکاسی

۳ عکاسی دیجیتال

۴ آشنایی با مبانی ترکیب‌بندی و زبان تصویری عکس

۵ نقش شاتر و دیافراگم

۶ شناخت لنزها

۷ نورسنجی

۸ فلاش

۹ ماکرو گرافی و کپی

۱۰ فیلترها

۱۱ فنون عرضه و نمایش

۱۲ نمایش و ویرایش

فصل اول: عکاسی و کاربردهای آن

- **شاخه‌های گوناگون عکاسی:**
  - ۱- عکاسی چهره
  - ۲- عکاسی مستند
  - ۳- عکاسی معماری
  - ۴- عکاسی مد و تبلیغات
  - ۵- عکاسی سینما و تئاتر
  - ۶- عکاسی نجومی
  - ۷- عکاسی به عنوان هنر

۱ـ عکاسی چهره: رویکردهای گوناگونی در عکاسی از چهره وجود دارد. عکس‌های ساده تجاری، عکس‌های چهره مد، تبلیغات؛ نمونه‌های هنری عکاسی چهره که در آن‌ها هنرمندان عکاسی، بیشتر به دنبال به تصویر کشیدن شخصیت اشخاص هستند.

عکاسی از چهره ممکن است در استودیو یا محل زندگی و کار، از افراد یا حتی در خیابان انجام شود.

۲ـ عکاسی مستند: عکاسی مستند اجتماعی، عکاسی مستند از طبیعت، عکاسی از حیات‌وحش، عکاسی خبری ـ مطبوعاتی و مستندنگاری‌های عملی از جمله زیر شاخه‌های این شاخه از عکاسی هستند.

برای موفقیت بیشتر در این گونه از عکاسی لازم است با علوم اجتماعی و جامعه‌شناسی نیز آشنایی داشته باشیم.

عکاسانی که در زمینه طبیعت و حیات‌وحش فعالیت می‌کنند باید بسیار صبور و پرحوصله بوده و تحمل شرایط بسیار سخت آب و هوایی را داشته باشند.

۳ـ عکاسی معماری: شاخه‌ای از عکاسی است که در برگیرنده‌ی عکاسی از بناهای تاریخی، شهرها و ساختمان‌های امروزی می‌شود، موضوع اصلی در این نوع عکاسی، ساختمان‌ها است.

در عکاسی معماری، عکاسی از داخل بناها نیز بخشی از کار را در بر می‌گیرد.

۴ـ عکاسی مد و تبلیغات: عکاسی مد و تبلیغات نقش بسیار مهمی در اقتصاد کشورها دارد. کار یک عکاسی تبلیغاتی موفق، ترکیب سنجیده‌ای از روانشناسی، جامعه‌شناسی، هنر و فن است.

۵ـ عکاسی سینما و تئاتر: عکاسان سینما افزون بر ثبت رویدادهای پشت صحنه فیلم و گریم هنرپیشه‌ها، صحنه‌های ناب یک فیلم را نیز به تصویر می‌کشند. عکاسان تئاتر نیز افزون بر این کارها تلاش می‌کنند تا نقطه‌های اوج داستان و نمایش را ثبت کنند.

۶ـ عکاسی نجومی: این‌گونه عکاسی دارای پیچیدگی‌های فنی خاصی است و به ابزار دقیق و گران‌قیمت نیاز دارد. عکس‌های تولید شده در این شاخه از عکاسی افزون بر کاربردهای علمی، ممکن است کاربردهای تزیینی هم داشته باشند.

۷ـ عکاسی به عنوان هنر: عکاسی هنری، متنوع‌ترین شکل عکاسی است که همگام با دیگر رشته‌های هنری رشد کرده و به طور مستمر در حال دگرگونی است.

تاریخچه عکاسی در جهان

نور ماده خام عکاسی است و عکاسی پی‌آمد پدیده‌ای است که بیش از دو هزار سال پیش دیده شد و ذهن متفکران را به خود مشغول کرد، «اتاقک تاریک».

متفکران قدیم یونان دریافته بودند که اگر در یک اتاق تاریک روزنه‌ای بر روی یکی از دیوارها ایجاد کنند، تصویر دنیای بیرون بر روی دیوار مقابل روزنه نقش می‌بندد.

در **قرن شانزدهم** با نصب عدسی در مقابل این روزنه، تصاویر دقیق‌تری به دست آمد. بعدها ساختن جعبه‌های مجهز به عدسی رواج یافت و به صورت یکی از ابزارهای نقاشی درآمد و هرجا که به پرسپکتیو دقیق نیاز بود از آن استفاده می‌شد.

اوایل **قرن نوزدهم** پس از انقلاب صنعتی، شماری از دانشمندان و صنعتگران، اغلب بدون این که از کار یکدیگر خبر داشته باشند، به دنبال ثبت تصاویر به وسیله‌ی اتاقک تاریک بودند.

- **دانشمندان و صنعتگران ثبت تصاویر:**
  - ژوزف نیسفورنیئپس ـــــ روش هلیوگرافی
  - لوئی‌داگر ـــــ روش داگرئوتیپ
  - ویلیام فاکس تالبوت ـــــ روش کالوتیپ

ژوزف نیسفورنیئپس توانست در سال ۱۸۲۶ اولین عکس تاریخ عکاسی را ثبت کند. او با حساس کردن یک صفحه و قراردادن آن درون اتاقک تاریک توانست منظره‌ی مقابل اتاقش را عکاسی کند. او نام این روش را «هلیوگرافی» یا نقاشی با نور نامید.

لوئی داگر که طراح و سازنده‌ی صفحه‌های نمایش بود، روش خود را «داگرئوتیپ» نام نهاد. تصاویر داگرئوتیپ روی صفحات نقره‌ای صیقل‌خورده که با بخار یُد حساس نموده بود ثبت می‌شدند و به خاطر همین مثل اینکه روی آینه عکاسی شده باشند به نظر می‌رسیدند.

ویلیام فاکس تالبوت دانشمند ثروتمند انگلیسی با حساس کردن یک کاغذ و قراردادن آن درون اتاقک تاریک عکاسی کرد و پس از طی مراحل شیمیایی خاص موفق شد تصویری منفی از موضوع تهیه کند. تالبوت یک بار دیگر از این تصاویر منفی عکس می‌گرفت و این بار عکس نهایی مشابه موضوع دیده می‌شد. او روش خود را «کالوتیپ» نام نهاد.

نکته

روش تالبوت بعدها پایه و اساس عکاسی قرار گرفت.

در **سال ۱۸۸۸** اولین فیلم قابل انعطاف عکاسی به همراه دوربین کوچکی که استفاده از آن برای همه‌ی مردم امکان‌پذیر بود به بازار آمد. شعار کارخانه سازنده این بود «شما فقط دکمه را فشار دهید بقیه کارها با ما» حالا دیگر مردم می‌توانستند خودشان عکاسی کنند و دوربین را به کارخانه بفرستند و عکس‌های چاپ شده به همراه دوربین و یک حلقه فیلم جدید در داخل آن بازپس فرستاده می‌شد.

قرن بیستم دوران شکوفایی عکاسی در زمینه‌های فنی و هنری بود.

اکنون نزدیک به دو دهه است که عکاسی دیجیتال انقلابی در عرصه تصویر به پا کرده و موافقان و مخالفان خود را دارد.

تاریخچه‌ی عکاسی در ایران

عکاسی در سال ۱۸۴۲ یعنی به فاصله کمتر از سه سال پس از اختراع آن در اروپا وارد دربار محمدشاه قاجار شد. ناصرالدین‌شاه و برخی از شاهزادگان قاجار عکاسی می‌کردند.

امروزه ده‌ها هزار قطعه عکس از آن دوران در موزه کاخ گلستان و بایگانی‌های دیگر مربوط به دوران قاجار نگهداری می‌شود که این تصاویر موضوعات مختلفی دارند که می‌توان آن‌ها را تاریخ مصوّر نامید.

کاربردهای عکس در قرون گذشته

چهره‌نگاری، مستندسازی، منظره‌نگاری و عکاسی معماری از جمله رایج‌ترین کاربردهای عکس در آن زمان بودند.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱- عکاسی خبری ـ مطبوعاتی از زیر شاخه‌های کدام عکاسی می‌باشد؟

۱) خبرنگاری ۲) معماری ۳) هنری ۴) مستند

۲- ماده خام عکاسی چیست؟

۱) منظره‌یاب ۲) کاغذ ۳) فیلم ۴) نور

۳- اولین عکس تاریخ در چه سالی به ثبت رسید؟

۱) ۱۸۲۶ ۲) ۱۸۶۲ ۳) ۱۸۲۲ ۴) ۱۸۳۹

۴- کدام روش عکاسی پایه و اساس عکاسی قرار گرفت؟

۱) هلیوگرافی ۲) نقاشی با نور ۳) داگرئوتیپ ۴) کالوتیپ

۵- کدام روش عکاسی روی صفحات نقره‌ای صیقل خورده که با بخار یُد حساس می‌شد، ثبت می‌شدند؟

۱) نقاشی با نور ۲) داگرئوتیپ ۳) کالوتیپ ۴) مثبت و منفی

۶- در چه سالی عکاسی وارد ایران گردید؟

۱) ۱۸۲۳ ۲) ۱۸۳۲ ۳) ۱۸۲۴ ۴) ۱۸۴۲

جواب پرسش‌های چهار گزینه‌ای

۱-	۱	۲	۳	**۴**	۳-	۱	۲	۳	۴	۵-	۱	۲	۳	۴
۲-	۱	۲	۳	**۴**	۴-	۱	۲	۳	**۴**	۶-	۱	۲	۳	**۴**

فصل دوم: ساختمان دوربین‌های عکاسی

❍ طبقه‌بندی دوربین‌های عکاسی

این تنوع کاربردهای عکس، نیازمند تنوع ساختمان دوربین‌ها نیز هست، اما با وجود این تفاوت‌ها همه این دوربین‌ها در قسمت‌های اصلی مشترکند. دوربین‌های عکاسی را می‌توان براساس مشخصه‌های مختلفی از جمله عملکرد، قطع فیلم مورد استفاده، سطح حساس به نور، اندازه دوربین و غیره به سه دسته **قطع بزرگ**، **قطع متوسط**، و **قطع کوچک** تقسیم‌بندی کرد:

دوربین‌های قطع بزرگ برای عکس‌های تبلیغاتی، معماری، چهره‌نگاری، مناظر طبیعی و غیره به کار می‌روند.

دوربین‌های قطع متوسط نیز معمولاً همان کاربردها را دارند اما استفاده از آن‌ها به نسبت ساده‌تر است.

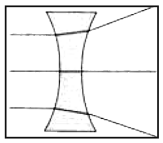
دوربین‌های قطع کوچک تقریباً برای اغلب شاخه‌های عکاسی (در شکل غیرحرفه‌ای آن) به کار می‌روند اما برای عکاسی خبری، مستند، امور شخصی و خانوادگی و غیره مناسب‌تر هستند.

❍ قسمت‌های اصلی یک دوربین عکاسی

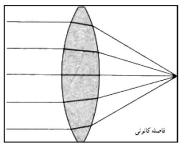
۱ـ بدنه: بدنه دوربین‌ها با هر شکل و هر نوع ماده‌ای که ساخته شده باشند یک چیز در همه آن‌ها مشترک است. یک محفظه تاریک سیاه رنگ که از نفوذ کنترل نشده نور جلوگیری می‌کند، در انتهای همین محفظه است که معمولاً فیلم‌عکاسی و یا در دوربین‌های دیجیتال، حسگر الکترونیکی قرار می‌گیرد.

۲ـ عدسی یا لنز: لنزها بیشترین سهم را در تهیه یک تصویر خوب دارند. عدسی این خاصیت را دارند که تصویری از دنیای مقابل خود به صورت کوچک‌تر و وارونه (و البته گاهی اوقات بزرگتر از شیء) در طرف دیگر ایجاد کنند.

عدسی‌ها در دو نوع کلی ساخته می‌شوند:
- عدسی همگرا
- عدسی واگرا



عدسی واگرا



عدسی همگرا

هر عدسی که لبه‌های نازک‌تری نسبت به مرکز داشته باشد، همگرا و تمام عدسی‌هایی که لبه‌های آن‌ها از مرکزشان ضخیم‌تر باشد واگرا هستند.

فقط عدسی‌های واگرا توانایی ایجاد تصویر روی یک سطح را دارند که به آن **تصویر حقیقی** می‌گوییم.

اما عدسی‌های واگرا تصاویری تولید می‌کنند که فقط با چشم قابل رؤیت هستند و امکان ثبت ندارند و به آن **تصویر مجازی** می‌گوییم.

لنز یک دوربین از چند عدسی همگرا و واگرا ساخته می‌شود. به این گونه لنزها، **لنزهای مرکب** می‌گویند.

اگر جسمی در فاصله بی‌نهایت از یک لنز قرار گرفته باشد فاصله محل تشکیل تصویر آن را تا مرکز لنز **فاصله کانونی** می‌نامند. فاصله کانونی معمولاً برحسب میلی‌متر محاسبه می‌شود.

❍ تقسیم‌بندی لنزها برحسب فاصله کانونی:
- لنزهای نرمال
- لنزهای زاویه باز (واید انگل)
- لنزهای زاویه بسته (تله فتو)

کم و زیاد شدن فاصله کانونی لنزها باعث می‌شود که میدان دید آن‌ها تغییر کند.

لنزهای نرمال: اگر فاصله کانونی یک لنز به اندازه قطر فیلم مورد استفاده یا حسگر آن دوربین باشد به آن لنز نرمال یا استاندارد می‌گوییم. مهم‌ترین ویژگی لنزهای نرمال آن است که شبیه‌ترین تصویر را به آن چه که چشم می‌بیند ایجاد می‌کنند. چشم انسان میدان دید وسیعی دارد اما زاویه دید مفید آن در حدود ۴۵ درجه است. زاویه دید یک لنز نرمال هم در حدود ۴۶ درجه است.

لنزهای زاویه‌ی باز: میدان دید بعضی از لنزها زیاد است، مثلاً زاویه ۱۸۰ درجه را پوشش می‌دهند به همین دلیل به آن‌ها زاویه باز می‌گویند.

لنزهای زاویه‌ی بسته: برخی از لنزها زاویه دید کوچکی دارند مثلاً ۲ درجه، و به همین دلیل به آن‌ها زاویه بسته (تله فتو) می‌گوییم.

نکته

هر چه فاصله کانونی لنز کمتر باشد زاویه دید آن وسیع‌تر و هر چه فاصله کانونی یک لنز بیشتر باشد زاویه دید آن کمتر خواهد بود.

۳ـ منظره‌یاب: منظره‌یاب که ویزور هم نامیده می‌شود در دوربین‌های مختلف به شکل‌های مختلف ساخته می‌شود. در عکسبرداری با منظره‌یاب‌ها در فاصله‌های نزدیک، بین آنچه می‌بینیم و عکسی که گرفته می‌شود تفاوتی دیده می‌شود که به آن **خطای توازی یا «پارالکس»** می‌گویند.

منظره‌یاب بازتابی: منظره‌یاب بازتابی در دوربین‌های بازتابی تک لنز دیده می‌شود. در این نوع منظره‌یاب پرتوهای نور از طریق لنز وارد شده و به یک آینه ۴۵ درجه برخورد می‌کند و به طرف بالا منعکس شده و روی یک شیشه مات نقش می‌بندد، در بالای این شیشه مات یک منشور پنج‌وجهی با تراش خاص قرار گرفته و در مقابل یکی از وجوه منشور یک عدسی بزرگ‌کننده نصب شده است. چشم عکاس پشت این عدسی کوچک قرار می‌گیرد و تصویر را به شکل کاملاً درست می‌بیند. منظره‌یاب در دوربین‌های قطع کوچک (۱۳۵) و بعضی از انواع دوربین‌های قطع متوسط (۱۲۰) به کار می‌رود.

صفحه نمایش در دوربین‌های دیجیتال: در بعضی انواع دوربین‌های دیجیتال یک صفحه نمایش کوچک که در پشت دوربین وجود دارد کار منظره‌یاب را انجام می‌دهد. در این‌گونه دوربین‌ها هم خطای پارالکس وجود ندارد.

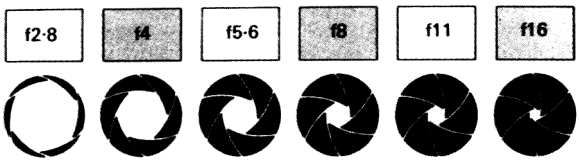
- **وسایل تنظیم نور** :
  - ۱- دیافراگم
  - ۲- شاتر
  - ۳- نورسنج

۱ـ دیافراگم: دیافراگم از چند تیغه فلزی تشکیل شده است که می‌توانند روزنه‌ای چند ضلعی و تقریباً دایره مانند را به وجود بیاورند. این روزنه می‌تواند برحسب نیاز اندازه‌های مختلفی به خود بگیرد، درست مثل مردمک چشم انسان، و برای همین است که به این نوع دیافراگم، دیافراگم عنبیه‌ای یا مردمکی می‌گویند. این پره‌ها یا همان دیافراگم تقریباً در وسط لنز نصب می‌شوند.

نکته

از مهم‌ترین وظایف دیافراگم کنترل مقدار نور وارد شده به دوربین است.

هر چه اعداد دیافراگم بزرگتر باشد (مثلاً f ۱۶.) روزنه کوچک‌تر و هر چه عدد دیافراگم کوچک‌تر باشد (مثلاً f ۲.) روزنه بزرگ‌تر می‌شود.



نکته

بین اعداد دیافراگم رابطه‌ای به این شکل برقرار است که هرگاه از یک عدد دیافراگم مثلاً f.5،6 به عدد بالاتر مثلاً f.8 برویم مقدار نور وارد شده به دوربین دقیقاً نصف و هرگاه از همان f.5،6 به عدد پایین‌تر مثلاً f.4 برویم مقدار نور دقیقاً ۲ برابر خواهد شد.

۲ـ مسدودکننده یا شاتر: اگر دیافراگم مقدار نور ورودی را کنترل می‌کرد، مسدودکننده یک دوربین عکاسی زمان تابش نور بر سطح فیلم یا حسگر را کنترل می‌کند.

مسدودکننده‌ها معمولاً به دو صورت ساخته می‌شوند:
- الف - مسدودکننده مرکزی یا مسدودکننده پره‌ای
- ب - مسدودکننده کانونی

الف ـ مسدودکننده‌ی مرکزی یا مسدودکننده پره‌ای: به صورت چند تیغه‌ی فلزی است که روی یکدیگر قرار گرفته‌اند و در فاصله کمی از دیافراگم و در داخل لنز قرار دارند.

ب ـ مسدودکننده کانونی: به صورت پرده‌ای و به فاصله‌ی تقریباً ۲ میلی‌متر از سطح فیلم قرار دارد.

دوربین‌های عکاسی از هر نوع که باشند از اعداد مشابهی برای سرعت مسدودکننده استفاده می‌کنند. معمولاً اعداد زیر را در همه‌ی دوربین‌ها می‌بینیم:

B ۱ ۲ ۴ ۸ ۱۵ ۲۰ ۶۰ ۱۲۵ ۲۵۰ ۵۰۰ ۱۰۰۰

بین اعداد سرعت رابطه نصف و دو برابر حاکم است:

$\frac{۱}{۱۲۵}$ ← زمان نصف شده $\frac{۱}{۶۰}$ ← زمان دو برابر شده $\frac{۱}{۳۰}$

از حالت B در مواقعی استفاده می‌کنیم که زمان‌های طولانی‌تر از زمان‌های قید شده روی حلقه مسدودکننده موردنیاز باشد.
هنگامی که از درجه‌ی T (در بعضی از دوربین‌های حرفه‌ای وجود دارد.) استفاده می‌کنیم با یک بار فشردن دکمه دکلانشور، مسدودکننده باز شده و همچنان باز می‌ماند تا بار دیگر دکمه را بفشاریم که در این زمان مسدودکننده بسته می‌شود.

۳ـ نورسنج: نورسنج ابزاری است که می‌تواند تغییرات نور را اندازه گرفته و مقدار آن را به ما اطلاع دهد.

نورسنج‌ها از نظر ساختمان ممکن است تفاوت‌هایی داشته باشند. در انواع **قدیمی** یک سلول فتوالکتریک در کنار یک مدار الکترونیکی قرار می‌گرفت، در اثر تابش نور به سلول حساس، جریان خفیفی ایجاد می‌شد که عقربه نورسنج را به حرکت در می‌آورد، هر چه مقدار نور بیشتر بود، میزان انحراف عقربه هم بیشتر می‌شد. از مشخصه‌های بارز در این نورسنج‌ها این بود که نیازی به باتری نداشتند، اما ضعف بزرگ آن‌ها در محاسبه نورهای کم بود.

نوع دیگر نورسنج‌ها که **امروزه** متداول است به جای سلول فتوالکتریک از یک عنصر دیگر الکترونیکی استفاده می‌کنند در مدار این نورسنج‌ها از یک باتری کوچک استفاده می‌شود. این نوع از نورسنج‌ها بسیار دقیق عمل می‌کنند و نورهای زیاد و کم را به دقت محاسبه می‌کنند.

در دوربین‌های دارای نورسنج هم اطلاعات نوری پس از عبور از لنز به سلول حساس نورسنج دوربین برخورد می‌کنند. این سلول‌ها در هر دوربین در یک قسمت از آن نصب شده اما کار همه‌ی آن‌ها یکسان است. چون اطلاعات نوری از طریق عبور از لنز به سلول نورسنج می‌رسند به این شیوه از نورسنجی T.T.L می‌گویند.

❍ تنظیم فاصله یا واضح‌سازی

اگر شیء به طرف لنز نزدیک شود تصویر آن در فاصله دورتری از لنز تشکیل می‌گردد. اگر شیء آنقدر به لنز نزدیک شود که در فاصله دو برابر فاصله کانونی از آن قرار گیرد تصویر آن هم در طرف دیگر لنز و با همان فاصله تشکیل خواهد شد. همین مسئله ما را وادار می‌کند که در هنگام عکاسی با کم و زیاد کردن فاصله لنز و سطح فیلم همواره کوشش کنیم که تصویر واضحی از موضوع روی فیلم ثبت شود به این عمل تنظیم فاصله یا واضح‌سازی (فوکوس‌کردن) می‌گویند.

❍ شروع عکسبرداری به صورت عملی

- انتخاب موضوع برای گرفتن عکس
- نورسنجی
- انتخاب سرعت و دیافراگم مناسب
- تنظیم فاصله یا واضح‌سازی
- توجه به طرز صحیح در دست گرفتن دوربین

نکته

هر چقدر فاصله کانونی لنز بیشتر باشد امکان لرزش دست و دوربین و در نتیجه امکان لرزیدگی عکس بیشتر است.

پرسش‌های فصل دوم

۱- کار منظره‌یاب را در دوربین شرح دهید.

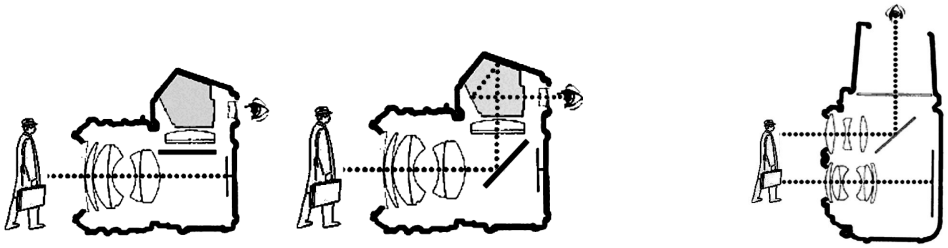
تصویر را به وسیله منظره‌یاب دوربین می‌بینیم و کادر دلخواه را انتخاب می‌کنیم، پس دیگران چیزی را در عکس خواهند دید که ما از طریق منظره‌یاب دوربین دیده و انتخاب کرده‌ایم. هر قدر منظره‌یاب تصویر دقیق‌تر و واضح‌تری در اختیار ما بگذارد میزان خطای ما در انتخاب موضوع و کادر مناسب کاهش می‌یابد.

۲- خطای پارالکس را شرح دهید.

در عکسبرداری با منظره‌یاب‌ها در فاصله‌های نزدیک، بین آنچه می‌بینیم و عکسی که گرفته می‌شود تفاوتی دیده می‌شود که به آن خطای توازی یا «پارالکس» می‌گویند.

۳- دوربین‌های TLR و SLR را شرح دهید.

در دوربین‌های SLR حداقل دو منشور یا آینه در سر راه نور وجود دارند که نوری را که از داخل لنز به درون دوربین می‌تابد منحرف کنند و به چشم ما برسانند. به دلیل وجود این منشور یا آینه‌ها به این دوربین‌ها، دوربین انعکاسی گفته می‌شود. در دوربین‌های TLR دو عدسی بالا و پایین وجود دارد، نور از عدسی بالا وارد شده و پس از برخورد به یک منشور یا لنز معمولاً از بالای دوربین خارج شده و به چشم ما می‌رسد.



دوربین SLR

دوربین TLR

.....

۴- فاصله کانونی لنز را شرح دهید.

اگر جسمی در فاصله بی‌نهایت از یک لنز قرار گرفته باشد فاصله محل تشکیل تصویر آن را تا مرکز لنز فاصله کانونی می‌نامند. فاصله کانونی معمولاً برحسب میلی‌متر محاسبه می‌شود.

.....

۵- انواع لنزها را نام ببرید.

لنزهای نرمال، زاویه باز (وایدانگل) و زاویه بسته (تلو فتو)

.....

۶- کار دیافراگم و رابطه بین دیافراگم‌های قبل و بعد از هم را شرح دهید.

یکی از مهم‌ترین وظایف دیافراگم کنترل مقدار نور وارد شده به دوربین است.

بین اعداد دیافراگم رابطه‌ای به این شکل برقرار است که هرگاه از یک عدد دیافراگم مثلاً f.5,6 به عدد بالاتر مثلاً f.8 برویم مقدار نور وارد شده به دوربین دقیقاً نصف و هرگاه از همان f.5,6 به عدد پایین‌تر مثلاً f.4 برویم مقدار نور دقیقاً ۲ برابر خواهد شد.

.....

۷- کار مسدودکننده و رابطه بین سرعت‌های قبل و بعد از هم را شرح دهید.

مسدودکننده یک دوربین عکاسی زمان تابش نور بر سطح فیلم یا حسگر را کنترل می‌کندو بین اعداد سرعت رابطه نصف و دو برابر حاکم است.

$\frac{۱}{۱۲۵}$ ← زمان نصف شده $\frac{۱}{۶۰}$ زمان دو برابر شده → $\frac{۱}{۳۰}$

.....

۸- وظیفه نورسنج در دوربین را شرح دهید.

نورسنج ابزاری است که می‌تواند تغییرات نور را اندازه گرفته و مقدار آن را به ما اطلاع دهد.

.....

۹- عمل واضح‌سازی را شرح دهید.

هنگام عکاسی با کم و زیاد کردن فاصله لنز و سطح فیلم همواره کوشش کنیم که تصویر واضحی از موضوع روی فیلم ثبت شود به این عمل تنظیم فاصله یا واضح‌سازی (فوکوس‌کردن) می‌گویند.

.....

۱۰-دوربین‌های عکاسی بر چه اساسی طبقه‌بندی می‌شوند توضیح دهید.

دوربین‌های عکاسی را می‌توان براساس مشخصه‌های مختلفی از جمله عملکرد، قطع فیلم مورد استفاده، سطح حساس به نور، اندازه دوربین و غیره به سه دسته قطع بزرگ، قطع متوسط، و قطع کوچک تقسیم‌بندی کرد. دوربین‌های قطع بزرگ برای عکس‌های تبلیغاتی، معماری، چهره‌نگاری، مناظر طبیعی و غیره به کار می‌روند. دوربین‌های قطع متوسط نیز معمولاً همان کاربردها را دارند اما استفاده از آن‌ها به نسبت ساده‌تر است.

دوربین‌های قطع کوچک تقریباً برای اغلب شاخه‌های عکاسی (در شکل غیرحرفه‌ای آن) به کار می‌روند اما برای عکاسی خبری، مستند، امور شخصی و خانوادگی و غیره مناسب‌تر هستند.

.....

۱۱-قسمت‌های اصلی یک دوربین عکاسی را نام ببرید.

۱ـ بدنه ۲ـ عدسی یا لنز ۳ـ منظره‌یاب

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱- استفاده از کدام لنز برای تثبیت تصویر نیاز به سرعت بالا دارد؟

۱) ماکرو ۲) واید ۳) فیش آی ۴) تله

۲- کدامیک از موارد زیر در همه‌ی بدنه‌های دوربین‌ها مشترک است؟

۱) دیافراگم ۲) شاتر ۳) دکلانشر ۴) محفظه تاریک

۳- کدام گزینه غلط است؟

۱) تله دارای فاصله کانونی زیادی است.
۲) لنز واید دارای فاصله کانونی کمتری است.
۳) زاویه دید سفید چشم انسان ۵۰ درجه است.
۴) به لنزهای زاویه بسته، تله فوتو می‌گویند.

۴- کدام مسدود کننده با یک بار فشردن دکمه دکلانشور باز شده و هم چنان باز می‌ماند تا بار دیگر دکمه را بفشاریم که در این زمان مسدود کننده بسته می‌شود؟

۱) M ۲) بی‌نهایت ۳) T ۴) B

۵- بالاترین سرعت در مسدود کننده‌های مرکزی چقدر است؟

۱) $\frac{۱}{۸۰۰۰}$ ۲) B ۳) $\frac{۱}{۱۰۰۰}$ ۴) $\frac{۱}{۵۰۰}$

۶- مناسب‌ترین دوربین برای عکاسی خبری و مستند کدام قطع می‌باشد؟

۱) قطع متوسط ۲) قطع کوچک ۳) قطع بزرگ ۴) قطع خیلی کوچک

جواب پرسش‌های چهار گزینه‌ای

۱- ۴	۳- ۳	۵- ۴	
۲- ۴	۴- ۳	۶- ۲	

فصل سوم: عکاسی دیجیتال

اساس کار دوربین‌های دیجیتال

تنها تفاوت مهم و بنیادی دوربین‌های دیجیتال و فیلمی در قسمتی است که تصاویر روی آن ثبت می‌شود.

در یک دوربین دیجیتال تصاویر به جای آنکه بر روی سطح فیلم نقش بسته و ثبت شوند، روی یک قطعه الکترونیکی (حسگر یا سنسور) تشکیل می‌شوند و پس از طی مراحلی به صورت فایل‌های دیجیتال ذخیره شده و قابل رؤیت خواهند بود.

این عناصر الکترونیک که به آن **حسگر یا سنسور** گفته می‌شود به دو شکل ساخته می‌شوند:
- سی‌ماس CMOS
- سی.سی.دی CCD

هر دو قطعه سی‌ماس و سی سی دی از واحدهای بسیار کوچکی ساخته شده‌اند که نور را به جریان‌های الکتریکی تبدیل می‌کنند. این واحدهای کوچک را پیکسل می‌نامند که ترکیبی است از کلمات Picture و Element به معنی تصویر و عنصر.

اندازه هر یک از این پیکسل‌ها بسته به نوع دوربین بین ۴ تا ۸ میکرن است. بنا به دلایل فنی تعداد پیکسل‌های حساس به نور سبز دو برابر رنگ‌های قرمز و آبی است.

حسگرهای دیجیتال هم مثل فیلم در اندازه‌های گوناگونی ساخته می‌شوند:
- ۶×۸ میلی‌متر
- ۱۵×۲۲ میلی‌متر
- فول فریم

- در دوربین‌های دیجیتالی که مصرف عمومی دارند و به PS معروف‌اند حسگرها کوچک و در حدود ۶×۸ میلی‌متر هستند.
- در دوربین‌های نیمه‌حرفه‌ای که APS نامیده می‌شوند در حدود ۱۵×۲۲ میلی‌متر می‌باشند.
- در بعضی از انواع حرفه‌ای آن نیز حسگرهایی به اندازه فیلم ۱۳۵ نصب شده است، که به آن‌ها فول فریم می‌گویند.

○ قدرت تفکیک

تعداد پیکسل‌های موجود در حسگر دوربین دیجیتال قدرت تفکیک نامیده می‌شود و معمولاً برحسب مگاپیکسل (میلیون پیکسل) محاسبه می‌شود.

برخلاف تصور رایج باید بدانید که قدرت تفکیک مهم‌ترین عامل در کیفیت تصویر یک دوربین دیجیتال نیست. قدرت تفکیک تنها تعیین‌کننده‌ی اندازه چاپی است که می‌توانیم از یک فایل دیجیتال به دست بیاوریم.

○ رابطه‌ی حساسیت و کیفیت تصویر

کم و زیاد شدن حساسیت فیلم باعث ایجاد تغییراتی در کیفیت عکس نهایی می‌گردد. اگر بلورهای برومیده نقره کوچک باشند حساسیت فیلم‌ها، کم و اگر درشت باشند باعث بالا رفتن حساسیت فیلم می‌گردد. به عبارتی هرگاه از فیلم‌های با حساسیت کم استفاده کنیم وضوح تصویر، بسیار بیشتر شده و آن را در ابعاد بزرگتری می‌توان چاپ کرد.

حال آن که فیلم‌های با حساسیت بالا از وضوح کمتری برخوردارند و وقتی از چنین فیلم‌هایی عکسی چاپ شود مشاهده می‌کنیم که تصویر دارای دانه‌های درشتی خواهد بود. این دانه‌ها را در عکاسی **گرین** می‌نامند.

تفاوت دیگر فیلم‌ها این است که هر چه حساسیت فیلم کمتر باشد کنتراست تصویر بیشتر است. کلمه کنتراست (تضاد) در عکاسی به معنی اختلاف بین تیره‌ترین و روشن‌ترین قسمت‌های یک عکس است. بالا رفتن حساسیت فیلم‌ها باعث کاهش کنتراست تصویر می‌شود.

○ حساسیت و نویز

در عکاسی دیجیتال هم با بالارفتن حساسیت، تصویردچار افت کیفی می‌شود. این پدیده را در عکاسی دیجیتال **نویز** می‌نامند. نویز به صورت دانه‌های رنگی در عکس خودنمایی می‌کند. این پدیده هنگام عکسبرداری در محیط‌های کم‌نور با عکسبرداری در شب، به شکل نقاط ریز سفید در عکس پدیدار می‌شود.

○ قالب‌های مختلف تصاویر دیجیتال

اطلاعاتی که از حسگر دوربین دیجیتال ارسال می‌شود، پس از پردازش باید ذخیره شوند. این ذخیره اطلاعات ممکن است روی کارت‌های حافظه دوربین و یا دیسک‌سخت کامپیوتر انجام شود. قالب‌های ذخیره‌سازی اطلاعات را فرمت می‌نامند.

معمول‌ترین این قالب‌ها عبارتند از:

GIF , JPEG , TIFF , EPS , PSD , RAW

GIF : نوعی قالب است که معمولاً در صفحات وب و اینترنت به کار می‌رود قابلیت فشرده‌سازی بالایی دارد اما فاقد کیفیت بالاست.

JPEG : قالبی است که هم می‌توان آن را فشرده کرد و در اینترنت به کار برد و هم برای ذخیره‌سازی عکس‌ها با کیفیت قابل قبول از آن استفاده کرد، این قالب را می‌توان بدون فشرده‌سازی هم به کار برد.

TIFF , EPS : قالب‌هایی هستند که تصاویر را با کیفیت بسیار بالای رنگ مایه و رنگ ذخیره می‌کنند. البته به مقدار کم و بدون آنکه به کیفیت عکس صدمه بزنند نیز می‌توان آن‌ها را فشرده نمود. اگر هدف از تهیه عکس چاپ آن به طریق افست باشد این قالب‌ها بسیار مناسب‌اند.

البته فراموش نکنید که حجم فایل‌ها در این قالب‌ها نسبتاً سنگین خواهد شد.

PSD : قالب اختصاصی برنامه فتوشاپ است. این قالب نیز از کیفیت بالایی برخوردار است.

RAW: بهترین قالب ذخیره‌سازی عکس در مرحله عکاسی است. RAW به معنی خام است، در این قالب کلیه اطلاعات مربوط به شکل و رنگ و سایر مسائل مربوط به تصویر به شکل خام ذخیره شده و بعداً به یکی از قالب‌های دلخواه تبدیل می‌شود.

حجم فایل‌ها در قالب RAW بسیار بالاست، اما یک فایده‌ی بسیار بزرگ دارد و آن این است که قابلیت ویرایش فراوانی را به عکاس می‌دهد. فایل‌های ذخیره شده با قالب RAW را می‌توان از نظر نوردهی، رنگ و وضوح و سایر مسائل تا حدود بسیار زیادی اصلاح نمود. فراموش نکنید که برای کارهای مهم مثل عکس‌هایی که قرار است پوستر شوند و یا در نمایشگاه در معرض دید عموم قرار بگیرند، حتماً در هنگام عکسبرداری از این قالب استفاده نمایید.

○ کارت‌های حافظه

کارت‌های حافظه انواع مختلف دارند که رایج‌ترین آنها عبارتند از:

Compact Flash(CF) , Memory Stick (MS), Secure Digital(SD)

نکته

هر گیگابایت معادل هزار مگابایت یا هزار میلیون‌بایت است.

❍ تراز سفیدی

در تمام دوربین‌های دیجیتال گزینه‌ای به نام وایت بالانس یا تراز سفیدی وجود دارد. در فهرست فرامین تراز سفیدی (وایت بالانس) چندین گزینه به شرح زیر آمده است:

«نور روز، هوای ابری، نور مصنوعی، فلورسنت یا لامپ مهتابی، نوع دوم فلورسنت، فلاش، انتخاب دلخواه»

کافی است شرایط نوری را تشخیص داده و روی دوربین اعمال کنیم. در چنین صورتی رنگ‌های عکس ما به رنگ‌های طبیعت بسیار نزدیک خواهد بود.

❍ اسکنرها

اسکنرها وسایلی هستند که به ما این امکان را می‌دهند که عکس‌ها یا نگاتیوهای خود را به فایل‌های دیجیتال تبدیل نماییم.

❍ وسایل چاپ عکس‌های دیجیتال

انواع و اقسام چاپگر و پلاتر لیزری و جوهرافشان وجود دارند که آنها هم برای مصارف حرفه‌ای و هم آماتوری ساخته شده‌اند.

پرسش‌های فصل سوم

۱- حسگرهای سی‌ماس CMOS و سی‌سی‌دی CCD را شرح دهید.

این عناصر الکترونیک که به آن حسگر یا سنسور گفته می‌شود به دو شکل ساخته می‌شوند، یک نوع آن سی‌ماس CMOS و نوع دیگر آن سی.سی.دی CCD نامیده می‌شود.

هر دو قطعه سی‌ماس و سی سی دی از واحدهای بسیار کوچکی ساخته شده‌اند که نور را به جریان‌های الکتریکی تبدیل می‌کنند. این واحدهای کوچک را پیکسل می‌نامند که ترکیبی است از کلمات Picture و Element به معنی تصویر و عنصر.

.....

۲- دوربین‌های APS را توضیح دهید.

حسگرهای دیجیتال هم مثل فیلم در اندازه‌های گوناگونی ساخته می‌شوند، در دوربین‌های نیمه‌حرفه‌ای که APS نامیده می‌شوند در حدود ۱۵×۲۲ میلی‌متر می‌باشند.

.....

۳- قدرت تفکیک را توضیح دهید.

تعداد پیکسل‌های موجود در حسگر دوربین دیجیتال قدرت تفکیک نامیده می‌شود و معمولاً برحسب مگاپیکسل (میلیون پیکسل) محاسبه می‌شود.

.....

۴- قالب تصویری را شرح دهید.

اطلاعاتی که از حسگر دوربین دیجیتال ارسال می‌شود، پس از پردازش باید ذخیره شوند. این ذخیره اطلاعات ممکن است روی کارت‌های حافظه دوربین و یا دیسک‌سخت کامپیوتر انجام شود. این قالب‌های ذخیره‌سازی اطلاعات را فرمت می‌نامند.

معمول‌ترین این قالب‌ها عبارتند از: GIF , JPEG , TIFF , EPS , PSD , RAW

.....

۵- تراز سفیدی و کاربرد آن را شرح دهید.

در تمام دوربین‌های دیجیتال گزینه‌ای به نام وایت بالانس یا تراز سفیدی وجود دارد. در فهرست فرامین تراز سفیدی (وایت بالانس) چندین گزینه به شرح زیر آمده است:

نور روز، هوای ابری، نور مصنوعی، فلورسنت یا لامپ مهتابی، نوع دوم فلورسنت، فلاش، انتخاب دلخواه.

کافی است شرایط نوری را تشخیص دهیم و روی دوربین اعمال کنیم. در چنین صورتی رنگ‌های عکس ما به رنگ‌های طبیعت بسیار نزدیک خواهد بود.

.....

۶- می‌خواهیم برای یک کارخانه عکسی تهیه کنیم و سپس آن را در ابعاد (۳m×۸m) چاپ کنیم. چه عاملی در کیفیت بهتر این تصویر مؤثر است؟

استفاده از قالب RAW در عکسبرداری و دوربینی با میزان پیکسل بالا.

۷-برای فرستادن مجموعه‌ای عکس توسط اینترنت در فضایی مجازی از چه قالبی استفاده می‌کنید؟ چرا؟

Gif، زیرا وقتی قرار است که عکس‌هایی را توسط اینترنت ارسال کنیم نیازمند آن هستیم که حجم فایل حتی‌الامکان کاهش یابد و با سرعت بیشتری ارسال گردد. در چنین مواردی فرمت Gif بهترین انتخاب است. این فرمت توانایی فشرده‌سازی فایل‌های تصویری را داراست. البته توجه داشته باشید که به همان نسبت که از حجم فایل کاسته می‌شود دچار افت کیفیت نیز می‌گردد.

.....

۸-اگر بخواهید از یک تمبر پستی طوری عکس بگیرید که جزئیات کوچک آن قابل مشاهده باشد، از کدام حدود حساسیت استفاده می‌کنید؟ چرا؟

حساسیت کم، زیرا هرگاه از فیلم‌های با حساسیت کم استفاده کنیم وضوح تصویر، بسیار بیشتر شده و آن را در ابعاد بزرگتری می‌توان چاپ کرد.

.....

۹- آیا می‌توان از بوته‌ای گل سرخ در نور بعدازظهر زیر چراغ‌های فلورسنت و با استفاده از فلاش عکسی با ترکیب‌رنگی صحیح گرفت؟ کدام گزینه تراز سفیدی در این شرایط مناسب‌تر است؟ راه‌حل مفید برای بهتر شدن رنگ‌ها در این شرایط چیست؟

بله، گزینه‌ی «انتخاب دلخواه» در تراز سفیدی در این شرایط مناسب‌تر است. زیرا دارای سه منبع نوری می‌باشیم و منبع نوری مشخصی نداریم. TIFF , EPS قالب‌هایی هستند که تصاویر را با کیفیت بسیار بالای رنگ مایه و رنگ ذخیره می‌کنند. البته به مقدار کم و بدون آنکه به کیفیت عکس صدمه بزنند نیز می‌توان آن‌ها را فشرده نمود.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱- هنگام عکاسی اگر حساسیت دوربین، بیشتر از حساسیت واقعی فیلم تنظیم شود، چه اتفاقی می‌افتد؟

۱) عکس‌ها تیره می شوند.
۲) عکس‌ها بسیار روشن می‌شوند.
۳) تیرگی‌ها بور می‌شوند.
۴) روشنی‌های تصاویر کمی محو می‌گردند.

۲- تفاوت مهم دوربین‌های دیجیتال با دوربین‌های فیلمی در چیست؟

۱) تنظیم سریع، دقیق و راحت دوربینهای دیجیتال
۲) الکترونیکی بودن دوربین‌های دیجیتال
۳) کیفیت عکس بالا در دوربین‌های دیجیتال
۴) قسمتی است که تصاویر روی آن ثبت می‌شود.

۳- حسگرهای دوربین‌های PS حدوداً چقدر است؟

۱) ۵ × ۹
۲) ۸ × ۶
۳) ۱۵ × ۲۲
۴) ۲۴ × ۳۶

۴- عامل مهم در کم و زیاد شدن حساسیت فیلم‌ها کدام است؟

۱) گرین
۲) امولسیون
۳) یدور نقره
۴) برومید نقره

۵- وجود نویز در کدامیک از فیلمها بیشتر دیده می‌شود؟

۱) حساسیت متوسط
۲) حساسیت بالا
۳) حساسیت کم
۴) حساسیت بسیار کم

۶- اگر بخواهیم عکسی را از طریق افست چاپ کنیم، مناسب‌ترین قالب ذخیره‌سازی کدام است؟

۱) JPEG
۲) GIF
۳) TIFF
۴) RAW

جواب پرسش‌های چهار گزینه‌ای

۱- ۱	۳- ۲	۵- ۲	
۲- ۴	۴- ۴	۶- ۳	

فصل چهارم: آشنایی با مبانی ترکیب‌بندی و زبان تصویری عکس

❍ مبانی زیبایی‌شناسی عکس

هر اثر هنری دارای دو بخش است: فرم / محتوا

فرم همان چیزی است که به وسیله‌ی حواس ما قابل دریافت است.

محتوا، درونمایه‌ی یک اثر هنری است، محتوا، اندیشه و پیامی است که در اثر وجود دارد.

مهم‌ترین نکته هماهنگی بین فرم و محتواست، در بسیاری از موارد رعایت اصول و قوانین رایج تصویر، بهترین نتیجه را در بر دارد.

عکاسی فیلمی و دیجیتال با وجود تفاوت‌هایی که در شیوه ثبت تصویر دارند، از روش و اصول مبانی زیباشناسی (نقطه، خط، سطح، بافت، ریتم، رنگ و ...) یکسان پیروی می‌کنند.

خطوط افقی، آرام‌بخش بوده و کمتر به چشم می‌خورند و فعالیت زیادی از آنها احساس نمی‌شود. اگر تصویری دارای چندین خط افقی باشد، از این آرامش، سنگینی و یکنواختی احساس می‌شود و هنگامی که این خطوط در قسمت بالای تصویر جمع شده باشد، سنگینی فوق‌العاده‌ای به آن خواهد بخشید.

اجسام عمودی ساکن و بی‌حرکت، حس تعادل، استحکام و استواری را نمایش می‌دهند. این مشاهدات، ما را به پذیرفتن خط قائم به عنوان نماد قدرت، استحکام، صلابت و استواری هدایت می‌کند.

دو خط افقی و عمودی، ساختار بصری و استخوان‌بندی تصویر را می‌سازند و به کمک **خط مایل**، نیرو و تحرک ویژه و مطبوعی کسب می‌کنند.

در ترکیب‌بندی عکس، از بی‌نظمی و اغتشاش بصری باید دوری جست و فراموش نکرد که در بیشتر موارد، زیبایی در سادگی است.

❍ زبان تصویری عکس

نقطه دید و نوردهی: دو روش آسانی که می‌توان از طریق آن، ترکیب‌بندی تصویر را کنترل کرد قراردادن دوباره‌ی موضوع در درون قاب منظره‌یاب و تغییر دادن نقطه‌ی دید دوربین است.

تقارن: ترکیب‌بندی متقارن نتیجه‌ی متعادل و متوازنی را ارائه می‌دهد اما اگر به تنهایی مورد استفاده قرار گیرد، باعث یکنواختی می‌شود. عناصر غیرمنظم تصویر را از قالب رسمی و خشک درآورده و به آن جذابیت می‌بخشد.

قاب‌تصویر: شکل بیشتر تصاویر، مستطیل است. همان قاب ۳۵ میلی‌متری که نسبت آن ۲ به ۳ است. انتخاب این که دوربین را عمودی نگه دارید یا افقی، تاثیر بسیاری بر تصویر نهایی‌تان دارد.

توازن و تنوع: در این حالت ترکیب‌بندی عکس نامنظم است ولی متوازن و متعادل می‌باشد.

نقطه‌ی دید بالا: به این صورت است که از بالای سوژه اصلی عکاسی می‌شود و تقریباً تصویری انتزاعی حاصل می‌شود.

نمای نزدیک: تأثیر پرقدرتی را نشان می‌دهد که از طریق پرکردن تمام کادر تصویر از سوژه‌ی موردنظر به دست می‌آید، معمولاً در عکس پرتره کاربرد دارد و قانون مشخصی برای گرفتن عکس پرتره وجود ندارد. این وضعیت باید برحسب موضوع موردنظر انتخاب شود.

نقطه‌ی دید پایین: سوژه را با ابهت، بزرگتر و تا حدودی ترسناک نشان می‌دهد. این انتخاب کادر معمولاً جهت تأکید بر روی سوژه‌ی خاصی کاربرد دارد.

❍ کیفیت نور lighting quality

نور، عنصر اصلی عکاس است. میزان نور نشان می‌دهد که موضوع اصلاً می‌تواند ثبت شود یا خیر، کیفیت و جهت نور، ظاهر موضوع را کنترل کرده و باعث تغییر آن می‌شود.

نور تیز و شدید (Hard light): نور شدید زمانی به دست می‌آید که شما منبع نور نسبتاً متراکم و به هم فشرده‌ای دارید. منابع نور شدید شامل نور خورشید (که به نسبت در آسمان کوچک به نظر می‌رسد) و لامپ‌های فلاش هستند.

نور تند و شدید برای ایجاد بافت و فرم بسیار عالی و مناسب است. همچنین برای ایجاد طرح‌های جذاب. فرآیند کامل عکاسی (از نوردهی تا چاپ) همیشه بر روی افزایش کنتراست بین نور و سایه تأثیر می‌گذارد بنابراین باید مراقب باشید زمانی که نور بسیار شدید و تیز است، تصویر نهایی‌تان بسیار پر کنتراست نشود. میزان کنتراست می‌تواند در فرآیند عکاسی یا در مرحله ویرایش تصویر در رایانه کم یا زیاد شود.

نور نرم (Soft light)؛ نور زمانی نرم می‌شود که پراکنده باشد و شاید این نرمی در نتیجه‌ی نوری به وجود می‌آید که از ابرها عبور می‌کند یا زمانی که نور از سطحی منعکس می‌شود. نتیجه، نوری است، که پخش شده و مناطق سایه‌ای تولید می‌کند که کمرنگ بوده و لبه‌های نرمی دارند.

نور شدید بعدازظهر؛ پرتوهای شدید نور بعدازظهر، بافتی قوی را ایجاد می‌کند، باعث می‌شود فرم تحلیل رفته و به صورت سیلوئت یا ضدنور دیده شود.

نور نرم و پخش؛ در عکس‌هایی که در نور روز و آسمان ابری عکاسی شده مشخص است که چگونه فرم و جزئیات به واسطه‌ی نور پخش شده، ایجاد می‌شود. روزهای ابری و تاریک اغلب برای عکاسی از سوژه‌هایی مناسبند که می‌خواهید بیشترین میزان جزئیات را در آنها بگنجانید.

○ جهت نور

جهت نور و کیفیت آن بر میزان کنتراست سوژه تأثیر می‌گذارد. کنتراست تا اندازه‌ی زیادی با طیف رنگمایه موضوع مرتبط است و فرم آن را تعیین می‌کند. زمانی که کیفیت (جنس) نور، تند و شدید است، کنتراست بالاست و جهت نور می‌تواند برای تاکید کردن بر فرم موضوع با پنهان کردن آن استفاده شود.

در عمل باید بهترین نقطه‌ی دید و مناسب‌ترین وضعیت نور را انتخاب کنید تا موضوع شما هر چه بهتر در عکس خودنمایی کند.

○ استفاده از ویژگی‌های موضوع / رنگ‌مایه‌ها Tone

بیشتر موضوع‌ها شامل رنگ‌مایه‌های بسیاری از سیاه و سفید هستند. این طیف سایه روشن به واسطه‌ی عواملی چون نورپردازی، ویژگیِ انعکاسیِ موادی که در سوژه به کار رفته یا از آن تشکیل شده و رنگ سوژه تحت تأثیر قرار گرفته و تغییر می‌کند.

با ارزش‌ترین عملکرد رنگمایه‌ها، ایجاد حجم و فرم در موضوع است که باعث ایجاد حس سه‌بعدی در تصاویر می‌شود. رنگمایه‌ها می‌توانند از طریق نوردهی در هنگام عکاسی و همچنین در مرحله‌ی ویرایش عکس کنترل شوند.

طیف سایه روشن یا رنگ‌مایه؛ یک عکس ممکن است از همه‌ی طیف‌ها یا فقط برخی از ارزش‌های سایه روشن استفاده کند.

نوردهی و چاپ تأثیر زیادی در طیف سایه روشن و تصویر نهایی دارد. نوردهی بیشترین و مستقیم‌ترین تاثیر را بر رنگمایه دارد. اگر نورسنجی را از محل‌های روشن سوژه انجام دهید، رنگمایه‌های تیره با هم ترکیب شده و جزئیات را می‌پوشانند و بالعکس. اگر می‌خواهید بیشتر رنگمایه‌ها را در تصویر داشته باشید باید نورسنجی را از روشن‌ترین و تیره‌ترین نقاط موضوع انجام دهید و میانگین آن را محاسبه کنید.

○ تأکید از طریق کنتراست

سایه‌های عمیق ممکن است پیش‌زمینه یا قاب پرکنتراستی را ایجاد کند که باعث تأکید بر روی سوژه می‌شود.

High Key؛ این تصاویر فضایی رازآلود و مبهم در خود دارند. در این‌گونه تصاویر رنگمایه‌های تیره غالب بوده و فقط بخش‌های کوچکی از تصویر روشن هستند. تصاویر پرکنتراست معمولاً حس قدرت و هیجان را بر می‌انگیزند بنابراین کنتراست می‌تواند باعث تأکید بیشتر بر روی عناصر تصویر شود.

Low key؛ در این‌گونه تصاویر رنگمایه‌های روشن بیشترین بخش را تشکیل داده و باعث ایجاد حس سبکی، نرمی و آرامش در عکس می‌شوند.

○ بافت Texture

ویژگی‌های سطح یک موضوع به وسیله‌ی بافت مشخص می‌شود. بافت می‌تواند برای واقعی کردن و شخصیت دادن به موضوع استفاده شود و ممکن است خودش به موضوع تصویر شکل بخشیده و فرم دهد. کیفیت و جهت نور از مهمترین عوامل در پیدایش بافت در تصویر هستند.

○ خط Line

خط در ساختمان یک تصویر، بسیار مهم است چرا که به تصویر ساختار بخشیده و به آن نظم می‌دهد. خط می‌تواند ترکیب‌بندی تصویر را از بخشی به بخش دیگر هدایت کند و توجه‌تان را به بخش جذاب تصویر جلب کند یا چشمانتان را به سوی دوردست‌ها بکشاند. می‌تواند برای جداکردن بخش‌های تصویرتان مورد استفاده قرار گیرد یا از طریق تکرار می‌تواند نقش یا طرح ایجاد کند. خط می‌تواند از طریق ژرف‌نمایی یا پرسپکتیو خطی حس عمق ایجاد کند.

○ طرح و نقش Pattern

طرح یا نقش به واسطه‌ی تکرار خطوط و اشکال به وجود می‌آید. طرح‌ها گاهی می‌توانند موضوع اصلی تصویر را تشکیل دهند اما در بیشتر مواقع به عنوان عنصر دوم در تشکیل ترکیب‌بندی یا به وجود آوردن ریتم به کار می‌روند.

هیچ قاعده‌ای برای این وجود ندارد که بتوانیم طرح‌ها را به بهترین نحو نورپردازی کنیم اما به طور کلی می‌توانیم با رنگمایه‌های پرکنتراست و پنهان کردن جنبه‌های دیگر موضوع اصلی مانند بافت و فرم، آنها را بیشتر نمایان کنیم. تنوع در کیفیت نورپردازی و جهت نور باعث تغییر طرح‌ها و نقش‌ها می‌شود.

کادربندی و نقطه‌ی دید می‌توانند برای شدت بخشیدن به تأثیرات طرح‌ها در تصویر کمک کنند.

❍ شکل Shape

شکل در ساختار تصویر، عنصری اساسی است و به طور کلی اولین چیزی است که با آن اشیاء را تشخیص می‌دهیم و به واسطه‌ی آن، ساختار اصلی اکثر ترکیب‌بندی‌ها تشکیل می‌شود.

شکل، عنصری دو بعدی است. هر چند نورپردازی و طیف رنگ‌مایه‌ای که به واسطه‌ی آن به وجود می‌آید می‌تواند به آن ویژگی یا فرم سه بعدی دهد.

کادربندی با خط و شکل: خط و شکل هر دو می‌توانند چشمان بیننده را به سوی موضوع اصلی جلب کنند. تصاویر ضعیف اغلب یا مرکز ندارند و یا خطوط و اشکال غالبی در خود دارند که چشم بیننده را از سوژه‌ی اصلی دور می‌کند.

اشکال می‌توانند به سادگی با قراردادن موضوع اصلی در کادری دیگر، چشم بیننده را جذب کنند.

پرسش‌های فصل چهارم

۱-تشابه و تفاوت عکاسی فیلمی و دیجیتال در چیست؟

عکاسی فیلمی و دیجیتال با وجود تفاوت‌هایی که در شیوه ثبت تصویر دارند، از روش و اصول مبانی زیباشناسی (نقطه، خط، سطح، بافت، ریتم، رنگ و ...) یکسان پیروی می‌کنند.

۲-هر یک از واژه‌های زیر را به اختصار تعریف کنید.

ـ کیفیت نور در عکس

نور، عنصر اصلی عکاس است. میزان نور نشان می‌دهد که موضوع اصلاً می‌تواند ثبت شود یا خیر ؛ کیفیت و جهت نور، ظاهر موضوع را کنترل کرده و باعث تغییر آن می‌شود. نور تیز و شدید مانند نور خورشید و لامپ‌های فلاش برای ایجاد طرح‌های جذاب، بافت و فرم، بسیار عالی و مناسب است و در مقابل نور نرم، نوری است که پخش شده و مناطق سایه‌ای تولید می‌کند که کمرنگ بوده و لبه‌های نرمی دارد.

ـ جهت نور در عکس

جهت نور و کیفیت آن بر میزان کنتراست سوژه تأثیر می‌گذارد. کنتراست تا اندازه‌ی زیادی با طیف رنگمایه موضوع مرتبط است و فرم آن را تعیین می‌کند. زمانی که کیفیت نور، تند و شدید است، کنتراست بالاست و جهت نور می‌تواند برای تاکید کردن بر فرم موضوع با پنهان کردن آن استفاده شود.

ـ رنگ‌مایه و کنتراست در عکس

یک موضوع ممکن است تمام طیف رنگمایه از سیاه تا سفید را در برداشته باشد یا بیشتر رنگمایه‌های کمرنگ (Low key) یا تیره (High key) را داشته باشد؛ حتی ممکن است به خاطر رنگمایه‌هایی که فقط به سیاه و سفید محدودند، بسیار پرکنتراست باشد. تصاویر High key و Low key هر دو حس و حال خاصی را در عکس ایجاد می‌کنند. Low key حس ظرافت و ابهام را و High key حس جدی بودن را ایجاد می‌کند. تصاویر پرکنتراست معمولاً حس قدرت و هیجان را بر می‌انگیزند بنابراین کنتراست می‌تواند باعث تأکید بیشتر بر روی عناصر تصویر شود.

ـ تصاویر Low Key و High Key در عکاسی

High Key: این تصاویر فضایی رازآلود و مبهم در خود دارند. در این‌گونه تصاویر رنگمایه‌های تیره غالب بوده و فقط بخش‌های کوچکی از تصویر روشن هستند.

Low key: در این‌گونه تصاویر رنگمایه‌های روشن بیشترین بخش را تشکیل داده و باعث ایجاد حس سبکی، نرمی و آرامش در عکس می‌شوند.

ـ انواع بافت در عکس

بافت و نور ، بافت پوست ، بافت‌های ترکیبی

ـ Pattern یا نقش در عکس

طرح یا نقش به واسطه‌ی تکرار از خطوط و اشکال به وجود می‌آید. طرح‌ها گاهی می‌توانند موضوع اصلی تصویر را تشکیل دهند اما در بیشتر مواقع به عنوان عنصر دوم در تشکیل ترکیب‌بندی یا به وجود آوردن ریتم به کار می‌روند.

نقش یا طرح می‌تواند در ترکیب‌بندی تصویر، ضرب آهنگ یا نظم ایجاد کند. یک وقفه در نقوش تصویر باعث انتقال نوعی آسودگی و راحتی به بیننده شده و کانون یا مرکز توجه را مشخص می‌کند.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱- جهت و شکل نور، سبب کدام تغییر در موضوع می‌شود؟

۱) بزرگ‌تر از واقع ۲) شکل ظاهری ۳) زاویه‌ی دید ۴) کوچک‌تر از واقع

۲- در کدام شیوه‌ی نورپردازی، تصاویر فضایی راز آلود و مبهم در خود دارند؟

۱) High Key ۲) Low Contrast ۳) High Contrast ۴) Low Key

۳- دو بخش اصلی هر اثر هنری کدامند؟

۱) مفهوم ـ فرم ۲) فرم ـ محتوا ۳) فرم ـ رنگ ۴) محتوا ـ رنگ

۴- با کدام روش می‌توان ترکیب‌بندی تصویر را کنترل کرد؟

۱) تقارن در صفحه ـ توازن و تنوع ۲) تعادل در صفحه ـ منظره یاب

۳) منظره یاب ـ تغییر دادن نقطه دید دوربین ۴) تغییر دادن نقطه دید و دوربین ـ تعادل در صفحه

۵- کدامیک از رنگمایه‌های زیر می‌تواند حس جدی بودن را ایجاد کند؟

۱) Saftlight ۲) High Key ۳) Low Key ۴) کنتراست پایین

۶- عوامل مهم در پیدایش بافت در تصویر کدامند؟

۱) کیفیت و مقدار نور ۲) زاویه نور و زمینه

۳) کیفیت و جهت نور ۴) زمینه و کیفیت نور

جواب پرسش‌های چهار گزینه‌ای

۱-	۱	**۲**	۳	۴	۳-	۱	**۲**	۳	۴
۲-	**۱**	۲	۳	۴	۴-	۱	۲	**۳**	۴
۵-	۱	**۲**	۳	۴	۶-	۱	۲	**۳**	۴

فصل پنجم: نقش شاتر و دیافراگم

عمق میدان وضوح

طبق تعریف فاصله‌ی بین نزدیک‌ترین تا دورترین نقطه‌ای که در عکس کاملاً واضح به نظر می‌رسد عمق میدان وضوح یا عمق صحنه نامیده می‌شود.

افزایش و کاهش عمق میدان وضوح به سه عامل بستگی دارد:

۱ـ اندازه دیافراگم
۲ـ فاصله اولین موضوعی که روی آن واضح‌سازی کرده‌ایم.
۳ـ فاصله کانونی لنز مورد استفاده

۱ـ اندازه دیافراگم: باز کردن و بستن دیافراگم باعث کاهش و افزایش عمق میدان وضوح در عکس می‌شود. به این ترتیب که هر چه در هنگام عکاسی از دیافراگم‌های بازتری (مثلاً f. 2,8) استفاده کنیم، عمق میدان وضوح کمتر و هر چه از دیافراگم‌های بسته‌تر (مثلاً f.16) استفاده کنیم عمق میدان وضوح بیشتر خواهد شد.

۲ـ فاصله اولین نقطه وضوح تا دوربین: دوری و یا نزدیکی موضوعی است که روی آن واضح‌سازی کرده‌ایم.

برای استفاده از این خاصیت بعضی از اوقات به جای اینکه تنظیم فاصله را روی نقطه دورتری انجام بدهیم، فاصله خودمان را تا موضوع بیشتر می‌کنیم.

۳ـ تأثیر فاصله کانونی لنز در عمق میدان وضوح: هر چه فاصله کانونی لنز کمتر باشد، عمق میدان وضوح بیشتر و هر چه فاصله کانونی بیشتر باشد عمق میدان وضوح کمتر خواهد شد، به عبارت ساده‌تر لنزهای واید دارای عمق میدان بیشتری نسبت به لنزهای تله هستند.

❍ بهترین نقطه برای واضح‌سازی کردن

هرگاه روی نقطه‌ای واضح‌سازی کنیم مقدار عمق میدان به دست آمده در هر عدد دیافراگم همیشه به نسبت $\frac{۱}{۳}$ به طرف دوربین و $\frac{۲}{۳}$ به طرف انتهای موضوع خواهد بود.

به این ترتیب نتیجه می‌گیریم که همیشه بهترین نقطه برای واضح‌سازی یک سوم ابتدای موضوع است.

❍ فاصله فوق کانونی

اگر لنز را روی فاصله بی‌نهایت واضح‌سازی کرده باشیم نزدیک‌ترین فاصله‌ای که اشیاء در آن واضح ثبت شوند فاصله فوق کانونی نامیده می‌شود.

❍ نقش مسدودکننده ┌ در کیفیت‌های بصری عکس
└ در کشیدگی یا تار شدن تصویر

نقش سرعت مسدودکننده در کیفیت‌های بصری عکس

کار مسدودکننده در دوربین عکاسی تنها کنترل زمان نوردهی نیست، بلکه با تغییرات سرعت مسدودکننده، هرگاه که با موضوع متحرکی مواجه باشیم، می‌توانیم عکس‌های تأثیرگذار و جالبی بگیریم.

نقش سرعت مسدودکننده در کشیدگی یا تار شدن تصویر

تصویر اجسام متحرک در سرعت‌های پایین مسدودکننده به صورت کشیده شده ثبت می‌شود که به این پدیده، کشیدگی یا تار شدن تصویر می‌گویند.

وقتی از اشیاء و اجسام متحرک که سرعت زیادی دارند عکس می‌گیریم باید متناسب با سرعت آنها، سرعت مسدودکننده را نیز بالا ببریم تا بتوانیم آنها را ثابت و دقیق نشان دهیم، به این کار منجمدکردن تصویر می‌گویند.

❍ حالت‌های مختلف موضوع و دوربین در کشیدگی و انجماد تصاویر

حالت اول: دوربین ثابت، موضوع متحرک

این رایج‌ترین حالت در عکاسی از اجسام متحرک است.

عوامل گوناگونی در این کار دخالت دارند. برخی از این عوامل عبارتند از:

۱ـ جهت حرکت: بسته به این که جسم متحرک در چه جهتی حرکت کند برای منجمدکردن آن به سرعت‌های مختلفی نیاز داریم.

۲ـ فاصله جسم متحرک: اجسام متحرک هر چه از دوربین دورتر باشند به سرعت کمتری برای انجماد نیاز دارند. (مانند حرکت هواپیما)

۳ـ فاصله کانونی لنز: اگر با یک سرعت برابر با لنزهای واید، نرمال و تله عکس بگیریم، خواهیم دید که بیشترین کشیدگی مربوط به عکسی است که با لنز تله گرفته شده است.

حالت دوم: جسم ساکن، دوربین متحرک

گاهی اوقات ممکن است دوربین در حال حرکت و موضوع ساکن باشد. در چنین مواردی تا آن جا که ممکن است از لنزهای واید استفاده کنید و موضوعاتی را انتخاب کنید که فاصله بیشتری با شما دارند.

حالت سوم: دوربین و موضوع هر دو متحرک

این حالت یکی از حالت‌های زیبای عکاسی از اشیاء متحرک است. در این شکل از عکاسی از روشی استفاده می‌شود که به آن **پانینگ** می‌گویند. در این روش، عکاس از طریق منظره‌یاب دوربین و با چرخش روی محور عمودی بدن موضوع متحرک را تعقیب می‌کند. زمانی که احساس کرد ترکیب دلخواه فرا رسیده هم‌چنان که در حال چرخیدن است دکمه دکلانشور را می‌فشارد، در نتیجه جسم متحرک که به وسیله دوربین تعقیب شده نسبت به آن ساکن و اجسام ساکن به دلیل حرکت دوربین نسبت به آنها متحرک به نظر می‌رسند. در آخر مشاهده می‌کنیم جسم متحرک واضح و اجسام ساکن با کشیدگی ثبت شده‌اند و احساس حرکت و هیجان به بیننده القاء می‌گردد.

نکته

در هنگام انجام روش پانینگ، باید از سرعت‌های پایین دوربین استفاده کنیم در غیر این صورت نتیجه‌ای حاصل نخواهد شد. از طرفی با استفاده از سرعت‌های خیلی پایین می‌توان موضوع را سریع‌تر از آن چه هست نشان داد.

پرسش‌های فصل پنجم

۱- نقش سرعت‌های مختلف مسدودکننده را در کشیدگی تصویر بیان کنید.

تصویر اجسام متحرک در سرعت‌های پایین مسدودکننده به صورت کشیده شده ثبت می‌شود که به این پدیده کشیدگی یا تار شدن تصویر می‌گویند.

.....

۲- نقش جهت حرکت را بر کشیدگی تصویر شرح دهید.

بسته به این که جسم متحرک در چه جهتی حرکت کند برای منجمدکردن آن به سرعت‌های مختلفی نیاز داریم. مثلاً کودکی که در حال دویدن است اگر به موازات دوربین و یا نسبت به آن مایل و یا عمود بر آن بدود، میزان کشیدگی تصویر آن یکسان نخواهد بود.

.....

۳- تأثیر فاصله‌ی موضوع متحرک را با دوربین در کشیدگی تصویر شرح دهید.

فاصله جسم متحرک هم یکی از عوامل مهم در کشیدگی تصویر است. به عنوان مثال حرکت هواپیماها از روی زمین بسیار کند به نظر می‌رسند در حالی که سرعتی نزدیک به ۱۰۰۰ کیلومتر در ساعت دارند. پس اجسام متحرک هر چه از دوربین دورتر باشند به سرعت کمتری برای انجماد نیاز دارند.

.....

۴- روش پانینگ را شرح دهید.

در این روش، عکاس از طریق منظره‌یاب دوربین و با چرخش روی محور عمودی بدن موضوع متحرک را تعقیب می‌کند. زمانی که احساس کرد ترکیب دلخواه فرا رسیده هم‌چنان که در حال چرخیدن است دکمه دکلانشور را می‌فشارد، در نتیجه جسم متحرک که به وسیله دوربین تعقیب شده نسبت به آن ساکن و اجسام ساکن به دلیل حرکت دوربین نسبت به آنها متحرک به نظر می‌رسند. در نتیجه مشاهده می‌کنیم جسم متحرک واضح و اجسام ساکن با کشیدگی ثبت شده‌اند و احساس حرکت و هیجان به بیننده القاء می‌گردد.

.....

۵- علت وجود لرزه‌گیر در دوربین‌های دیجیتال را بیان کنید.

به دلایل فنی لرزش دست در دوربین‌های دیجیتال بسیار بیشتر ثبت می‌شوند. به همین دلیل اکثر دوربین‌ها و لنزهای دیجیتال به سیستم لرزه‌گیر مجهز شده‌اند که تا حدود زیادی این نقص را جبران می‌کند اما این نباید باعث سهل‌انگاری ما در هنگام عکاسی شود.

.....

۶- عمق میدان وضوع را شرح دهید.

فاصله‌ی بین نزدیک‌ترین تا دورترین نقطه‌ای که در عکس کاملاً واضح به نظر می‌رسد عمق میدان وضوح یا عمق صحنه نامیده می‌شود.

.....

۷- عوامل مؤثر بر عمق میدان وضوح را بیان کنید.

۱ـ اندازه دیافراگم

۲ـ فاصله اولین موضوعی که روی آن واضح‌سازی کرده‌ایم.

۳ـ فاصله کانونی لنز مورد استفاده

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱- کدام عامل، باعث افزایش و کاهش عمق میدان وضوح در عکس می‌شود؟

۱) حساسیت ۲) سرعت شاتر ۳) زاویه‌ی لنز ۴) دیافراگم

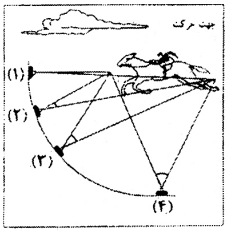
۲- برای تهیه عکس روبرو، کدام سرعت لازم است؟



۱) B ۲) $\frac{۱}{۶۰}$ ثانیه

۳) $\frac{۱}{۲۵}$ ثانیه ۴) $\frac{۱}{۲۰۰۰}$ ثانیه

۳- مطابق تصویر مقابل، چنانچه سرعت مسدود کننده دوربین شماره ۱، $\frac{۱}{۲۰۰}$ ثانیه باشد، برای دوربین شماره ۲ کدام سرعت مناسب است؟



۱) $\frac{۱}{۶۰}$
۲) $\frac{۱}{۱۲۰}$
۳) $\frac{۱}{۳۰۰}$
۴) $\frac{۱}{۱۰۰۰}$

۴- کدام گزینه درباره‌ی عمق میدان وضوح غلط است؟

۱) لنز نرمال عمق میدان بیشتری نسبت به لنزهای تله فوتو دارند.
۲) لنزهای واید عمق میدان بیشتری نسبت به لنزهای تله هستند.
۳) دیافراگم‌های باز دارای عمق میدان کمتری نسبت به دیافراگم‌های بسته دارند.
۴) فاصله کانونی هر چه کمتر باشد، عمق میدان وضوح کمتر و بالعکس

۵- اگر لنز را روی بی‌نهایت واضح کنیم، نزدیک‌ترین فاصله‌ای که اشیاء در آن واضح ثبت شوند را چه می‌گویند؟

۱) کیفیت تصویر ۲) عمق میدان ۳) فاصله فوق کانونی ۴) فاصله کانونی

۶- هرگاه جسم ساکن و دوربین متحرک باشد، مناسب‌ترین لنز برای عکسبرداری کدام است؟

۱) واید ۲) تله فوتو ۳) نرمال ۴) زوم

جواب پرسش‌های چهار گزینه‌ای

۱-	۱	۲	۳	**۴**	۳-	۱	۲	۳	**۴**
۲-	**۱**	۲	۳	۴	۴-	۱	۲	۳	**۴**
۵-	۱	۲	۳	**۴**	۶-	**۱**	۲	۳	۴

فصل ششم: شناخت لنزها

❍ شناخت لنزها و کاربرد آن‌ها

اختراع عدسی یکی از مهم‌ترین دستاوردهای بشر است.
شناخت و کاربرد لنزها در عکاسی از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. یک عکاس موفق علاوه بر آشنایی با مسائل فنی از تأثیرات زیبایی‌شناسانه لنزها نیز آگاه است، کاربرد مناسب هر یک از لنزها نقش به سزایی در نتیجه کار یک عکاس دارد.

❍ ساختمان یک لنز مرکب

تصویر تشکیل شده توسط یک عدسی ساده دارای معایب فراوانی است که برای از بین بردن این معایب چند عدسی همگرا و واگرا را با محاسبات دقیق و در فواصل معین از هم قرار می‌دهند، به این گونه عدسی‌ها عدسی مرکب می‌گویند.

نکته

هر جا که کلمه لنز را به کار می‌بریم منظور مجموعه‌ای از عدسی‌هاست.

برای بالا رفتن کیفیت تصویر و جلوگیری از اتلاف نور، روی عدسی‌های لنز را از مواد خاصی و به صورت لایه‌های بسیار نازکی می‌پوشانند علت این که وقتی به لنزها نگاه می‌کنیم سطح آنها را رنگی می‌بینیم همین است.

❍ روشنایی، سرعت لنز و یا دیافراگم نسبی

هر لنز بنا به ساختمان خاصی که دارد مقدار معینی نور را از خود عبور می‌دهد مثلاً ممکن است نصف نور ورودی را از خود خارج کند. این امر دلایل فنی بسیاری دارد از جمله جنس کریستال‌های به کار رفته در ساخت عدسی‌های آن، اما یک عامل اساسی در کاهش نور قطر مفید لنزها یا بازترین دیافراگم آن است.

$$\text{روشنایی لنز یا دیافراگم نسبی} = \frac{\text{قطر مفید عدسی}}{\text{فاصله کانونی}}$$

هر چه این کسر مقدار کمتری داشته باشد روشنایی لنز کمتر است. نکته‌ی مهم این است که روشنایی یا سرعت لنز بالا، لزوماً به معنی کیفیت بالای لنز نیست، تنها مزیت این لنزها توانایی آن‌ها در عکاسی در شرایط نوری کم است و برای کسانی که در چنین شرایطی کار می‌کنند، مثل عکاسان تئاتر و بعضی رشته‌های ورزشی مناسب است.

نکته

اکثر لنزهای حرفه‌ای و گران‌قیمت با روشنایی ۴: ۱ یا ۵/۶: ۱ ساخته می‌شوند.

- **انواع لنزها**
  - سوپر وایدانگل یا اولترا وایدانگل
  - وایدانگل
  - نرمال
  - زاویه بسته یا تله فتوهای معمولی
  - سوپرتله فتو

- از حدود فاصله کانونی ۸mm تا ۱۵mm به لنزهای چشم‌ماهی معروف هستند. زاویه دید این لنزها در حدود ۱۸۰ درجه است. به این لنزها **سوپروایدانگل یا اولترا وایدانگل** هم می‌گویند.
- از فاصله کانونی ۱۷mm تا ۳۵mm **وایدانگل** محسوب می‌شوند.
- اکثر **لنزهای نرمال** دوربین‌های ۱۳۵ با فاصله کانونی f.50 mm ساخته و عرضه می‌شوند.
- لنزهای ۷۰mm و ۸۵mm و ۱۰۰mm و ۱۳۵mm و ۱۵۰mm و ۲۰۰mm و ۳۰۰mm لنزهای **زاویه بسته یا تله فتوهای معمولی** هستند.
- از فاصله کانونی ۴۰۰mm تا ۱۲۰۰mm به **سوپرتله فتو** معروف‌اند که البته ساختمان‌های متفاوتی هم دارند.

لنزهای زوم

دسته‌ای از لنزها دارای فاصله‌ی کانونی متغیر هستند. این گونه لنزها ممکن است از وایدانگل به وایدانگل، از وایدانگل به نرمال، از وایدانگل به تله و یا از تله به تله تغییر کنند. این لنزها را لنزهای زوم می‌نامند.

Wide to Wide	۲۰~۴۰
Wide to Normal	۵۰~۲۰
Wide to Tele	۳۵~۷۰
Tele to Tele	۷۰~۲۰۰

اکثر لنزهای زوم کیفیت پایین‌تری نسبت به لنزهای با فاصله کانونی ثابت دارند. در اغلب لنزهای زوم ۲ عدد برای سرعت لنز نوشته می‌شود. که دلیل آن وجود فاصله کانونی حداقل و حداکثر است.

لنزهای ماکرو

کلیه لنزها تا حد معینی می‌توانند به موضوع نزدیک شوند. معمولاً این حداقل فاصله برای اغلب لنزها ده برابر فاصله کانونی است. اما لنزهای ماکرو این توانایی را دارند که به موضوع نزدیک شده و تصاویری درشت از آن تهیه کنند. از این لنزها برای عکاسی از سکه، تمبر، جواهرات، حشرات و غیره استفاده می‌شود. اغلب لنزهای ماکرو می‌توانند تصویری به اندازه نصف موضوع روی فیلم ثبت کنند.

تأثیر فاصله کانونی بر پرسپکتیو

زمانی که از فواصل مختلف از یک موضوع عکس می‌گیریم مشاهده می‌کنیم که پرسپکتیو لنزها تفاوت پیدا می‌کند و خواهیم دید که لنزهای وایدانگل پرسپکتیوی شدید و تند دارند و لنزهای تله دارای پرسپکتیوی فشرده هستند. همچنین در لنزهای وایدانگل پس‌زمینه تصویر نسبت به پیش‌زمینه بسیار کوچک ثبت می‌شود. حال آن که در لنزهای تله پس‌زمینه و پیش‌زمینه بسیار به هم نزدیک به نظر می‌رسند، هم از حیث فاصله و هم از نظر اندازه.

تنها لنزهای نرمال هستند که تصویری بسیار شبیه به آنچه که با چشم می‌بینیم در اختیار ما می‌گذارند و لنزهای وایدانگل تصاویری خلق می‌کنند که به دلیل پرسپکتیو ویژه آن‌ها پر انرژی‌تر به نظر می‌رسند و برعکس لنزهای تله به دلیل زاویه بسته‌شان معمولاً عناصر کمتری را در عکس جای داده و تصاویرشان به نوعی آرام‌تر به نظر می‌رسد.

پرسش‌های فصل ششم

۱- عدسی همگرا و واگرا را شرح دهید.

هر عدسی که لبه‌های نازک‌تری نسبت به مرکز داشته باشد، همگرا و تمام عدسی‌هایی که لبه‌های آنها از مرکزشان ضخیم‌تر باشد واگرا هستند. فقط عدسی‌های همگرا توانایی ایجاد تصویر روی یک سطح را دارند که به آن تصویر حقیقی می‌گوییم. اما عدسی‌های واگرا تصاویری تولید می‌کنند که فقط با چشم قابل رؤیت هستند و امکان ثبت ندارند و به آن تصویر مجازی می‌گوییم.

.....

۲- فایده‌ی پوشش‌های رنگی روی لنزها را شرح دهید.

برای بالا رفتن کیفیت تصویر و جلوگیری از اتلاف نور، روی عدسی‌های لنز را از مواد خاصی و به صورت لایه‌های بسیار نازکی می‌پوشانند علت این که وقتی به لنزها نگاه می‌کنیم سطح آنها را رنگی می‌بینیم همین است.

.....

۳- فایده‌ی لنزهای سریع را شرح دهید.

روشنایی یا سرعت لنز بالا، لزوماً به معنی کیفیت بالای لنز نیست، تنها مزیت این لنزها توانایی آن‌ها در عکاسی در شرایط نوری کم است و برای کسانی که در چنین شرایطی کار می‌کنند، مثل عکاسان تئاتر و بعضی رشته‌های ورزشی مناسب است.

.....

۴- لنز واید، نرمال و تله فتو را شرح دهید.

از فاصله کانونی 17mm تا 35mm واید محسوب می‌شوند.

اکثر لنزهای نرمال دوربین‌های ۱۳۵ با فاصله کانونی mm50 .f ساخته و عرضه می‌شوند.

لنزهای 70mmو 85mm و 100mm و 135mm و 150mm و 200mm و 300mm لنزهای زاویه بسته یا تله فتوهای معمولی هستند.

.....

۵- لنزهای زوم را شرح دهید.

دسته‌ای از لنزها دارای فاصله‌ی کانونی متغیر هستند. این گونه لنزها ممکن است از واید به واید، از واید به نرمال، از واید به تله و یا از تله به تله تغییر کنند. این لنزها را لنزهای زوم می‌نامند.

.....

۶- تفاوت پرسپکتیو لنزهای نرمال، واید و تله‌فتو را شرح دهید.

تنها لنزهای نرمال هستند که تصویری بسیار شبیه به آنچه که با چشم می‌بینیم در اختیار ما می‌گذارند و لنزهای واید تصاویری خلق می‌کنند که به دلیل پرسپکتیو ویژه آن‌ها پر انرژی‌تر به نظر می‌رسند و برعکس لنزهای تله به دلیل زاویه بسته شان معمولاً عناصر کمتری را در عکس جای داده و تصاویرشان به نوعی آرام‌تر به نظر می‌رسد.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱- لنزهای دارای فاصله‌ی کانونی متغیر، چه نام دارند؟

۱) تله فتو ۲) واید ۳) زوم ۴) فیش آی

۲- بر روی حلقه جلوی لنز عددی مانند ۱:۱/۴ دیده می‌شود. این عدد به چه معناست؟

۱) عمق میدان وضوح لنز را نشان می‌دهد. ۲) فاصله کانونی لنز است.

۳) قدرت و کیفیت لنز را نشان می‌دهد. ۴) نشانگر سرعت عدسی است.

۳- اگر قطر مفید یک لنز ۲۵mm و فاصله کانونی آن ۷۵mm باشد روشنایی عدسی چقدر است؟

۱) ۱:۱ ۲) ۱:۳ ۳) ۱:۲ ۴) ۱:۴

۴- فاصله کانونی لنزهای فیش آی حدوداً چند میلی‌متر است؟

۱) ۵ تا ۱۵ ۲) ۸ تا ۱۸ ۳) ۲۵ تا ۳۵ ۴) ۸ تا ۱۵

۵- کدامیک از لنزهای زوم، واید به نرمال می‌باشد؟

۱) ۲۰ ـ ۵۰ ۲) ۴۰ ـ ۲۰ ۳) ۷۰ ـ ۵۰ ۴) ۷۰ ـ ۳۵

۶- در کدامیک از لنزها پرسپکتیو شدید و تند دیده می‌شود؟

۱) نرمال ۲) سوپر تله ۳) واید انگل ۴) تله فوتو

جواب پرسش‌های چهار گزینه‌ای

۱- ۱ ۲ ۳ ۴	۳- ۱ ۲ ۳ ۴	۵- ۱ ۲ ۳ ۴	
۲- ۱ ۲ ۳ ۴	۴- ۱ ۲ ۳ ۴	۶- ۱ ۲ ۳ ۴	

فصل هفتم: نورسنجی

روش‌های نورسنجی

برای تهیه‌ی عکس‌هایی با نوردهی درست و با سرعت‌ها و دیافراگم‌های مختلف می‌بایست در ازای بستن دیافراگم سرعت را کاهش می‌دادیم و یا برعکس اگر تنها یکی از عوامل سرعت و یا دیافراگم را تغییر دهیم عکس دچار کم‌نوردهی یا بیش‌نوردهی خواهد شد.

دو روش اصلی برای نورسنجی وجود دارد:
- روش نورسنجی بازتابی
- روش نورسنجی مستقیم

۱ـ روش نورسنجی بازتابی: این شیوه همان است که در دوربین‌های عکاسی به کار گرفته می‌شود. لنز دوربین تصویری از موضوع مقابل خود ایجاد می‌کند و در جایی از دوربین، یک سلول کوچک حساس به نور مقدار نور را اندازه گرفته و به ما اطلاع می‌دهد.

علت این نام‌گذاری آن است که نورسنج، نورهای بازتابیده از موضوعات را محاسبه می‌کند. این روش به دلیل وابستگی به بازتاب‌های موضوع در پاره‌ای از موارد ممکن است خطا داشته باشد و برای آنکه خطای این روش را از بین ببریم کافی است که میانگین نور قسمت‌های روشن و تیره موضوع را محاسبه کرده و عکس بگیریم. اما شیوه کاملاً درست در نورسنجی بازتابی استفاده از کارت خاکستری یا بازتاب‌دهنده‌ی ۱۸٪ است. علت این نام‌گذاری آن است که اگر ۱۰۰ واحد نور به این کارت بتابد تنها ۱۸٪ آن را بازتاب می‌دهد. برای نورسنجی دقیق به روش بازتابی، کارت را در محل موضوع قرار داده و از آن نورسنجی می‌کنیم.

۲ـ روش نورسنجی مستقیم: معمولاً مورد استفاده افراد حرفه‌ای قرار می‌گیرد و بیشتر در استودیوهای تبلیغاتی و چهره‌نگاری به کار می‌رود.

در این شیوه به جای محاسبه نورهای بازتابیده از موضوع، مستقیماً منبع نور اندازه‌گیری می‌شود. این روش فقط با نورسنج‌های دستی قابل اجراست. در این روش نورسنج را از کنار موضوع به طرف دوربین نشانه می‌رویم. روش نورسنجی مستقیم معمولاً کمترین خطا را دارد و تیرگی و روشنی موضوع و بازتاب‌های آن تأثیری در نورسنجی نخواهد داشت.

نکته

برای به دست آوردن نتیجه بهتر لازم است از هر دو روش نورسنجی به صورت ترکیبی استفاده کنیم.

پرسش‌های فصل هفتم

۱- کم نوردهی و بیش نوردهی را شرح دهید.

برای تهیه‌ی عکس‌هایی با نوردهی درست و با سرعت‌ها و دیافراگم‌های مختلف می‌بایست در ازای بستن دیافراگم سرعت را کاهش می‌دادیم و یا برعکس و اگر تنها یکی از عوامل سرعت و یا دیافراگم را تغییر دهیم عکس دچار کم‌نوردهی یا بیش‌نوردهی خواهد شد. میزان نور محیط هر چقدر که باشد، می‌توانیم با کم‌نوردهی و بیش‌نوردهی آن‌جا را روشن‌تر یا تیره‌تر نشان دهیم.

.....

۲- روش نورسنجی بازتابی را شرح دهید.

این شیوه همان است که در دوربین‌های عکاسی به کار گرفته می‌شود. لنز دوربین، تصویری از موضوع مقابل خود ایجاد می‌کند و در جایی از دوربین، یک سلول کوچک حساس به نور مقدار نور را اندازه گرفته و به ما اطلاع می‌دهد.

علت این نام‌گذاری آن است که نورسنج، نورهای بازتابیده از موضوعات را محاسبه می‌کند.

۳-اشکالات احتمالی روش نورسنجی بازتابی را شرح دهید.

این روش به دلیل وابستگی به بازتاب‌های موضوع در پاره‌ای از موارد ممکن است خطا داشته باشد.

.....

۴- کارت خاکستری را شرح دهید.

برای آنکه خطای روش نورسنجی بازتابی را از بین ببریم کافی است که میانگین نور قسمت‌های روشن و تیره موضوع را محاسبه کرده و عکس بگیریم. اما شیوه کاملاً درست در نورسنجی بازتابی استفاده از کارت خاکستری یا بازتاب‌دهنده‌ی ۱۸٪ است. علت این نام‌گذاری آن است که اگر ۱۰۰ واحد نور به این کارت بتابد تنها ۱۸٪ آن را بازتاب می‌دهد. فاصله این کارت درست در میانه‌ی سفید و سیاه قرار گرفته است. برای نورسنجی دقیق به روش بازتابی، کارت را در محل موضوع قرار داده و از آن نورسنجی می‌کنیم.

.....

۵-روش نورسنجی مستقیم را شرح دهید.

معمولاً مورد استفاده افراد حرفه‌ای قرار می‌گیرد و بیشتر در استودیوهای تبلیغاتی و چهره‌نگاری به کار می‌رود.

در این شیوه به جای محاسبه نورهای بازتابیده از موضوع، مستقیماً منبع نور اندازه‌گیری می‌شود. این روش فقط با نورسنج‌های دستی قابل اجراست. روی نورسنج‌های دستی کلاهکی سفید رنگ وجود دارد که به صورت یک نیمکره بوده و تمام نورهای رسیده به موضوع را جمع کرده و سلول حساس که در پشت آن قرار گرفته آن را اندازه‌گیری می‌کند. در این روش نورسنج را از کنار موضوع به طرف دوربین نشانه می‌رویم. روش نورسنجی مستقیم معمولاً کمترین خطا را دارد و تیرگی و روشنی موضوع و بازتاب‌های آن تأثیری در نورسنجی نخواهد داشت.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱- نورسنجی که در دوربین عکاسی وجود دارد، را چه می‌نامند؟

۱) خودکار ۲) بازتابی ۳) دستی ۴) مستقیم

۲-هرگاه به کاغذ سفید و سیاه به طور یکسان نور بتابانیم، کاغذ سفید چند برابر کاغذ سیاه نور را بازتاب می‌دهد؟

۱) ۲۵ ۲) ۳۴ ۳) ۳۲ ۴) ۲۳

۳-علت نامگذاری کارت خاکستری ۱۸٪ کدام است؟

۱) اگر ۱۰۰ واحد نور به کارت بتابد ۱۸٪ آنرا عبور می‌دهد.

۲) اگر ۱۰۰ واحد نور به کارت بتابد ۱۸٪ آنرا جذب می‌کند.

۳) اگر ۱۰۰ واحد نور به کارت بتابد ۱۸٪ آنرا بازتاب می‌دهد.

۴) اگر ۱۰۰ واحد نور به کارت بتابد ۱۸٪ آنرا تشخیص می‌دهد.

۴-در استودیوهای تبلیغاتی و چهره‌نگاری با چه روشی نورسنجی مناسب‌تر است؟

۱) خودکار ۲) مستقیم ۳) T.T.L ۴) بازتابی

جواب پرسش‌های چهار گزینه‌ای

۱-	۱	۲	۳	۴		۳-	۱	۲	۳	۴
۲-	۱	۲	۳	۴		۴-	۱	۲	۳	۴

فصل هشتم: فلاش

❍ فلاش

یکی از ساده‌ترین روش‌های افزایش نور یک مکان استفاده از فلاش‌های الکترونیکی است.

اغلب فلاش‌ها، وسایل کوچکی هستند که می‌توانند نور زیادی ایجاد کنند، به دلیل وزن کم، حمل و نقل آن‌ها ساده است و می‌توانند همیشه همراه عکاس باشند.

❍ طرز کار فلاش

جریان برق شهر و یا انرژی موجود در یک یا چند باتری کوچک توسط یک مدار الکترونیک در یک خازن که درون فلاش قرار گرفته ذخیره می‌شود وقتی که خازن پر شد درست در لحظه عکاسی انرژی ذخیره شده در آن، در کسر کوچکی از ثانیه درون یک تیوپ شیشه‌ای که از گازی مخصوص پر شده است تخلیه شده و باعث ایجاد نوری درخشان می‌شود.

عدد راهنما G.N

عدد راهنما دیافراگمی است که یک فلاش در فاصله یک متری و با حساسیت ISO۱۰۰ به دست می‌دهد. که روی بدنه‌ی فلاش قید شده و یا در بروشورهای مربوط به آن نوشته شده است.

اگر فلاش ما فاقد سیستم‌های اتوماتیک باشد مجبور هستیم که متناسب با فاصله موضوع از دوربین، دیافراگم خاصی را اعمال نماییم.

دیافراگم مناسب را به دو طریق می‌توانیم به دست بیاوریم:
- از طریق جداولی که در پشت فلاش قید شده است
- از طریق محاسبه

با استفاده از فرمول روبه‌رو می‌توانیم دیافراگم درست را پیدا کنیم:

$$f = \frac{G.N}{d}$$

در این فرمول f ، دیافراگم مناسب، G.N ، عدد راهنما و d فاصله‌ی دوربین تا موضوع است.

در فلاش‌های اتوماتیک نیازی به طی این مراحل نیست معمولاً چند حالت عکس‌برداری اتوماتیک با فلاش وجود دارد که با رنگ‌های مختلف مشخص می‌شود مثلاً زرد، سبز، قرمز.

به جز فلاش‌های کوچکی که بر روی دوربین‌ها نصب می‌شوند، انواع بزرگتری از فلاش وجود دارد که به **فلاش استودیو** معروف‌اند. گاهی ابعاد این فلاش‌ها به چندین متر می‌رسد و برای عکاسی از موضوعاتی مثل اتومبیل ساخته شده‌اند. با تمام محاسنی که فلاش‌ها دارند، چون معمولاً از روی دوربین به موضوع نور می‌دهند باعث تخت شدن موضوع می‌شوند و احجام به خوبی در عکس دیده نمی‌شوند.

نکته

بیشترین مورد استفاده فلاش‌های روی دوربین در کارهای خبری و مطبوعاتی و استفاده‌های خانوادگی است.

سرعت همزمانی

در عکاسی با فلاش و با دوربین‌هایی که دارای مسدودکننده کانونی هستند فلاش دوربین باید زمانی نورافشانی کند یا تخلیه شود که مسدودکننده دوربین کاملاً باز شده باشد. در کلیه دوربین‌ها سرعتی مشخص شده است که مخصوص عکاسی با فلاش است. معمولاً سرعت‌های $\frac{۱}{۶۰}$ و $\frac{۱}{۱۲۵}$ ثانیه و در بعضی از دوربین‌های جدید سرعت $\frac{۱}{۲۵۰}$ ثانیه برای این کار در نظر گرفته شده است. به این سرعت‌ها، سرعت همزمانی می‌گویند.

نکته

اگر سرعت‌های بالاتر از سرعت‌های همزمانی انتخاب شود بخشی از تصویر نور نخواهد دید و سیاه خواهد شد، انتخاب سرعت‌های پایین‌تر از سرعت‌های همزمانی مشکلی به وجود نخواهد آورد.

موارد استفاده فلاش در روز

مثلاً هنگامی که از چهره کسی زیر نور آفتاب عکس می‌گیریم برای از بین بردن سایه‌های تند صورت می‌توانیم از فلاش استفاده کنیم. همچنین برای ایجاد تعادل بین نور بیرون پنجره و داخل اتاق استفاده از فلاش راه‌حل ساده و مناسبی است.

پرسش‌های فصل هشتم

۱- طرز کار فلاش را شرح دهید.

جریان برق شهر و یا انرژی موجود در یک یا چند باتری کوچک توسط یک مدار الکترونیک در یک خازن که درون فلاش قرار گرفته ذخیره می‌شود وقتی که خازن پر شد درست در لحظه عکاسی انرژی ذخیره شده در آن، در کسر کوچکی از ثانیه درون یک تیوپ شیشه‌ای که از گازی مخصوص پر شده است تخلیه شده و باعث ایجاد نوری درخشان می‌شود.

۲- عدد راهنما را شرح دهید.

عدد راهنما دیافراگمی است که یک فلاش در فاصله یک متری و با حساسیت ISO۱۰۰ به دست می‌دهد که روی بدنه فلاش قید شده و یا در بروشورهایی مربوط به آن نوشته شده است.

۳- سرعت همزمانی را شرح دهید.

در عکاسی با فلاش و با دوربین‌هایی که دارای مسدودکننده کانونی هستند، فلاش دوربین باید زمانی نورافشانی کند یا تخلیه شود که مسدودکننده دوربین کاملاً باز شده باشد. در کلیه دوربین‌ها سرعتی مشخص شده است که مخصوص عکاسی با فلاش است. معمولاً سرعت‌های $\frac{۱}{۶۰}$ و $\frac{۱}{۱۲۵}$ ثانیه و در بعضی از دوربین‌های جدید سرعت $\frac{۱}{۲۵۰}$ ثانیه برای این کار در نظر گرفته شده است. به این سرعت‌ها سرعت همزمانی می‌گویند.

.....

۴- موارد استفاده از فلاش را در روز شرح دهید.

مثلاً هنگامی که از چهره کسی زیر نور آفتاب عکس می‌گیریم برای از بین بردن سایه‌های تند صورت می‌توانیم از فلاش استفاده کنیم. همچنین برای ایجاد تعادل بین نور بیرون پنجره و داخل اتاق استفاده از فلاش راه‌حل ساده و مناسبی است.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱- در شرایط نور کم که امکان استفاده از فلاش وجود ندارد، کدام گزینه مناسب‌تر است؟

۱) افزایش نویز ۲) کاهش حساسیت

۳) تغییر وایت بالانس ۴) بالابردن حساسیت

۲- اگر با فلاشی که عدد راهنمای آن ۲۴ است، بخواهیم از فاصله ۳ متری از موضوعی عکس بگیریم، دیافراگم مناسب آن چقدر است؟

۱) ۱۱ ۲) ۸ ۳) ۴ ۴) ۵/۶

۳- سرعتی که بر روی دوربین مخصوص کار با فلاش باشد را اصطلاحاً چه می‌گویند؟

۱) سرعت اتوماتیک ۲) سرعت فلاش ۳) مطمئنه ۴) همزمانی

جواب پرسش‌های چهار گزینه‌ای

۱- ۱ ۲ ۳ **۴**

۲- ۱ ۳ **۲** ۴

۳- ۱ ۲ ۳ **۴**

فصل نهم: ماکروگرافی و کپی

○ عکاسی از اشیای کوچک (ماکروگرافی)

گاهی نیازمندیم که از اشیای کوچک عکس تهیه کنیم. تهیه این‌گونه عکس‌ها که به طور کلی به آن ماکروگرافی می‌گویند با ابزار مختلفی امکان‌پذیر است. با توجه به این که تا چه حد به کیفیت بالا نیاز داشته باشیم و یا این که به چه مقدار بتوانیم هزینه کنیم یکی از ابزارهای آن را به کار می‌گیریم.

○ ابزارهای گوناگون ماکروگرافی

۱ـ لنزهای ماکرو: استفاده از لنزهای ماکرو بسیار آسان و سریع بوده و عکس‌های تهیه شده از کیفیت بسیار بالایی برخوردار خواهد بود.

نکته

هر چه فاصله کانونی لنز ماکرو بیشتر باشد از فاصله دورتری می‌توانیم از اشیای کوچک عکاسی کنیم.

۲ـ استفاده از لنزهای نمای نزدیک: ارزان‌ترین روش تهیه عکس‌های ماکرو استفاده از لنزهای نمای نزدیک است. این لنزها که گاهی به غلط به آن فیلتر کلوزآپ هم می‌گویند، در واقع عدسی‌های همگرایی هستند که با قدرت‌های متفاوتی ساخته می‌شوند. با بستن آن‌ها روی لنزهای معمولی می‌توانیم تصاویر درشتی از اشیای کوچک تهیه کنیم. عکس‌های تهیه شده با عدسی کلوزآپ دارای کیفیت چندان بالایی نیستند.

○ نورپردازی در عکس‌های ماکرو

نورپردازی در تهیه عکس‌های ماکرو اهمیت زیادی دارد. ساده‌ترین ابزاری که برای این کار می‌توان تهیه کرد فلاش حلقوی است. این فلاش‌ها طوری ساخته شده‌اند که لامپ آن‌ها دور لنز قرار می‌گیرد.

کپی‌برداری از عکس و تابلوی نقاشی

- یکی از ابزارهای لازم برای این کار وسیله‌ایست به نام پایه کپی است، پایه کپی از یک ستون عمودی تشکیل شده که بر روی صفحه‌ای در ابعاد تقریبی ۶۰×۶۰cm نصب شده است. روی این ستون عمودی بازویی حرکت می‌کند که دوربین روی آن نصب می‌شود. تابلو یا عکسی که قرار است کپی شود روی صفحه‌ی پایه‌ی کپی قرار می‌گیرد و با تعیین ارتفاع مناسب، تصویر تابلو یا عکس در منظره‌یاب دوربین به صورت واضح دیده خواهد شد.

معمولاً در سمت چپ و راست پایه کپی بازوهای دیگری نصب شده که منابع نوری به آن‌ها بسته می‌شوند. معمولاً نورها با زاویه ۴۵ درجه به تابلو می‌تابند و سطح آن را روشن می‌کنند. مهم یکسان بودن شدت نور در تمام سطح تابلو است به همین منظور باید محدوده تابلو را به صورت دقیق و از چند نقطه نورسنجی کرد. زمانی می‌توان یک کپی بی‌نقص از تابلو داشت که نور توزیع شده در همه جای آن کاملاً برابر باشد.

- مسئله دیگر استفاده از لنزهای بسیار مرغوب مخصوص کپی‌برداری است، لنزهای ماکرو نیز می‌توانند برای این کار استفاده شوند.
- در مورد آثاری که با رنگ روغن تهیه شده‌اند و دارای سطوح براق هستند باید دقت کرد که هیچ نقطه‌ای از تابلو برق نزند. دور کردن منابع نور و کم کردن زاویه آن‌ها اگر چه شدت نور را کاهش می‌دهد اما می‌تواند از بازتابش‌های مزاحم جلوگیری نماید.
- در دوربین‌های فیلمی هر چه قطع فیلم بزرگتر باشد نتیجه کار بهتر خواهد بود.
- در دوربین‌های دیجیتال باید سعی کنیم از دوربین‌هایی استفاده کنیم که قدرت تفکیک بالاتری داشته باشند. یک مورد مهم دیگر استفاده از منابع نور استاندارد است.
- فلاش‌های استودیو یکی از بهترین منابع نور برای این کار هستند.
- در صورت استفاده از منابع نوری دیگر نیز باید با فیلترهای تصحیح رنگ در روش فیلمی و کنترل تراز سفیدی در دوربین‌های دیجیتال تا آنجا که ممکن است به رنگ واقعی اثر نزدیک شویم.

پرسش‌های فصل نهم

۱- ماکروگرافی را شرح دهید.

گاهی نیازمندیم که از اشیای کوچک عکس تهیه کنیم، حشره‌شناسان، گیاه‌شناسان، چشم‌پزشکان، دندان‌پزشکان، علاقه‌مندان به مجموعه‌های سکه، تمبر، جواهر و بسیاری افراد دیگر در زمینه‌های مختلف علوم به این عکس‌ها احتیاج دارند. تهیه این‌گونه عکس‌ها که به طور کلی به آن ماکروگرافی می‌گویند با ابزار مختلفی امکان‌پذیر است. با توجه به این که تا چه حد به کیفیت بالا نیاز داشته باشیم و یا این که به چه مقدار بتوانیم هزینه کنیم یکی از ابزارهای آن را به کار می‌گیریم.

.....

۲- ابزارهای مختلف ماکروگرافی را شرح دهید.

۱ـ لنزهای ماکرو ۲ـ استفاده از لنزهای نمای نزدیک

.....

۳- کاربرد لنزهای نمای نزدیک را توضیح دهید.

ارزان‌ترین روش تهیه عکس‌های ماکرو استفاده از لنزهای نمای نزدیک است. این لنزها که گاهی به غلط به آن فیلتر کلوزآپ هم می‌گویند، در واقع عدسی‌های همگرایی هستند که با قدرت‌های متفاوتی ساخته می‌شوند. با بستن آن‌ها روی لنزهای معمولی می‌توانیم تصاویر درشتی از اشیای کوچک تهیه کنیم. عکس‌های تهیه شده با عدسی کلوزآپ دارای کیفیت چندان بالایی نیستند.

.....

۴- تهیه کپی از عکس و نقاشی را به وسیله پایه‌کپی شرح دهید.

پایه کپی از یک ستون عمودی تشکیل شده که بر روی صفحه‌ای در ابعاد تقریبی ۶۰×۶۰cm نصب شده است. روی این ستون عمودی بازویی حرکت می‌کند که دوربین روی آن نصب می‌شود. تابلو یا عکسی که قرار است کپی شود روی صفحه‌ی پایه‌ی کپی قرار می‌گیرد و با تعیین ارتفاع مناسب، تصویر تابلو یا عکس در منظره‌یاب دوربین به صورت واضح دیده خواهد شد.

معمولاً در سمت چپ و راست پایه کپی بازوهای دیگری نصب شده که منابع نوری به آن‌ها بسته می‌شوند. معمولاً نورها با زاویه ۴۵ درجه به تابلو می‌تابند و سطح آن را روشن می‌کنند. مهم یکسان بودن شدت نور در تمام سطح تابلو است به همین منظور باید محدوده تابلو را به صورت دقیق و از چند نقطه نورسنجی کرد. زمانی می‌توان یک کپی بی‌نقص از تابلو داشت که نور توزیع شده در همه جای آن کاملاً برابر باشد.

۵- اگر بخواهید برای تهیه‌ی عکسی از یک تابلوی نقاشی به اصالت اثر نزدیک باشید چه عواملی را باید رعایت کنید؟

۱ـ استفاده از لنزهای بسیار مرغوب مخصوص کپی‌برداری

۲ـ دور کردن منابع نور و کم کردن زاویه آن‌ها.

۳ـ در دوربین‌های فیلمی استفاده از قطع فیلم بزرگتر و در دوربین‌های دیجیتال استفاده از دوربینی با قدرت تفکیک بالا

۴ـ استفاده از منابع نور استاندارد

۶- در محیط کم نور موزه؛ می‌خواهیم از یک تابلوی خوشنویسی عکسی تهیه کنیم و به اصل اثر وفادار بمانیم. چه وسایلی را باید همراه ببریم و از چه درجه‌ی حساسیتی در دوربین باید استفاده کنیم؟

۱ـ استفاده از لنز ماکرو ۲ـ استفاده از منابع نور استاندارد (فلاش استودیو)

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱- ارزانترین روش تهیه عکس‌های ماکرو کدامند؟

۱) عدسی‌های واگرا ۲) لنزهای میکروسکوپی ۳) لنزهای کلوزاپ ۴) لنزهای تله

۲- برای استفاده از عدسی‌های کلوزاپ از کدام دیافراگم باید استفاده کرد؟

۱) خیلی باز ۲) بسته ۳) باز ۴) متوسط

۳- جهت نورپردازی با عکس‌های ماکرو از چه ابزاری باید استفاده کرد؟

۱) فلاش اتوماتیک ۲) فلاش چتری ۳) فلاش الکترونیکی ۴) فلاش حلقوی

۴- کدام گزینه درباره کپی‌برداری از عکس یا تابلوی نقاشی غلط است؟

۱) در دوربین‌های فیلمی هر چه قطع فیلم کوچکتر باشد کار دقیق‌تر خواهد بود.

۲) نورها با زاویه ۴۵ درجه به تابلو می‌تابند.

۳) ارتفاع مرکز لنز دوربین دقیقاً به اندازه ارتفاع محل برخورد قطرهای تابلو باشد.

۴) از لنزهای ماکرو برای این کار استفاده می‌شود.

جواب پرسش‌های چهار گزینه‌ای

۱-	۱	۲	**۳**	۴		۳-	۱	۲	۳	**۴**
۲-	۱	**۲**	۳	۴		۴-	**۱**	۲	۳	۴

فصل دهم: فیلترها

❍ فیلترها یا صافی‌های عکاسی

فیلترها وسایلی هستند که معمولاً در جلوی لنزهای دوربین عکاسی نصب شده و تأثیراتی را در عکس نهایی ایجاد می‌کنند.

به طور کلی می‌توان فیلترها را به دو دسته تقسیم کرد:
- فیلترهای مخصوص عکاسی سیاه و سفید
- فیلترهایی که مصارف عمومی دارند.

صرف‌نظر از این که فیلتر از چه نوع بوده و به چه منظوری ساخته شده باشد در ۲ شکل **شیشه‌ای** یا **ژلاتینی** ساخته و عرضه می‌شود. معمولاً فیلترهای ژلاتینی برای مصارف حرفه‌ای ساخته می‌شوند.

❍ فیلترهای عکاسی سیاه و سفید

فیلترهای خاص عکاسی سیاه و سفید معمولاً از رنگ‌های زرد ـ نارنجی ـ قرمز ـ سبز و آبی ساخته می‌شوند.

هر فیلتر به رنگ همرنگ خودش و رنگ‌های هم خانواده‌اش اجازه عبور داده و از عبور رنگ‌های متضاد و هم‌خانواده آن جلوگیری می‌کند. این به آن معنی است که به عنوان مثال نقاطی از تصویر که دارای رنگ آبی هستند تأثیر کمتری بر روی فیلم می‌گذارند و در عکس نهایی تیره‌تر می‌شوند.

نکته

فراموش نکنید که هرگز از این فیلترها در عکاسی رنگی استفاده نمی‌کنیم زیرا تنها موجب می‌شود که تصویری یک رنگ بدست بیاوریم.

- فیلتر ماورابنفش
- فیلتر نور آسمان
- فیلتر پولاریزه
- فیلتر غلظت خنثی
- فیلترهای نرم کننده
- فیلترهای تزئینی

○ فیلترهایی که مصارف عمومی دارند

۱ـ فیلتر ماوراء بنفش U.V؛ نور خورشید حاوی مقدار زیادی پرتو ماوراءبنفش است، بخش اعظم این پرتوها نمی‌توانند از جو عبور کند و تنها بخش کوچکی از آن به زمین می‌رسد. چشم ما قادر به دیدن این پرتو نیست اما فیلم‌های عکاسی می‌توانند تحت تأثیر این پرتو قرار بگیرند. فیلترهای U.V تقریباً بی‌رنگ بوده و می‌توانید همیشه آن را روی لنزها ببندید و به این شکل از لنزتان محافظت کنید.

۲ـ فیلتر نور آسمان S.L؛ در نقاطی مثل کنار دریا و یا هنگامی که آسمان به صورت یک دست آبی است، لایه‌ای از رنگ آبی عکس‌های ما را می‌پوشاند که به ویژه در بعضی از آثار مثل عکس‌های چهره آزاردهنده است. استفاده از فیلتر نور آسمان این رنگ آبی ناخوشایند را از بین می‌برد.

۳ـ فیلتر پولاریزه P.L؛ بستن فیلتر پولاریزه می‌تواند تا حدود زیادی انعکاس‌های مزاحم را از بین ببرد. بیش‌ترین تأثیر فیلتر پولاریزه زمانی است که با زاویه ۳۳ درجه به موضوع نگاه کنیم. هنگامی که با این فیلتر عمود بر موضوع عکاسی می‌کنیم تأثیر آن تقریباً به صفر می‌رسد. فیلتر پولاریزه اغلب انعکاس‌ها را از بین می‌برد مثلاً انعکاس سطح آب، شیشه، پلاستیک و غیره. اما انعکاس‌هایی که از سطوح فلزی به چشم می‌رسند قابل حذف شدن به وسیله این فیلتر نیستند. فیلتر پولاریزه در عکاسی رنگی باعث پختگی و اشباع بیشتر رنگ‌ها نیز می‌شود.

۴ـ فیلتر غلظت خنثی N.D؛ گاهی اوقات وجود نور زیاد مشکلاتی را در عکاسی به وجود می‌آورد. همچنین ممکن است بخواهیم به دلایل گوناگون از جمله کاهش عمق میدان از دیافراگم‌های باز و یا برای ایجاد کشیدگی در عکس از سرعت‌های پایین مسدودکننده استفاده کنیم اما وجود نور زیاد به ما اجازه‌ی چنین کاری را نمی‌دهد. در چنین مواردی فیلتر N.D وسیله بسیار مناسبی است. این فیلترها که به رنگ خاکستری هستند با غلظت‌های مختلف ساخته می‌شوند و معمولاً با شماره‌های ۲، ۴، ۸ و ۱۶ شماره‌گذاری شده‌اند. علت وجود کلمه‌ی خنثی در نام این فیلتر، آن است که هیچ‌گونه تغییر رنگی در عکس ایجاد نمی‌کند و به همین دلیل می‌توانیم از آن در عکاسی رنگی نیز استفاده کنیم.

۵ـ فیلترهای نرم‌کننده Soften یا Diffuser؛ دسته‌ای از فیلترها وجود دارند که باعث نرم شدن بافت اجسام در تصویر می‌شوند. این فیلترها در مواردی فضایی لطیف و رؤیایی را القا می‌کنند که بیشتر در عکاسی چهره و تبلیغات از آن استفاده می‌شود.

۶ـ فیلترهای تزئینی؛ از اینگونه فیلترها می‌توان به فیلترهای منشوری، ستاره‌زن، رنگین‌کمان و غیره اشاره کرد. استفاده‌ی افراطی از این گونه فیلترها نه تنها زیبا نیست بلکه ممکن است حتی باعث مبتذل شدن آثار گردد.

○ ضریب فیلتر

قرار گرفتن هر نوع شیشه رنگی در مقابل لنز دوربین باعث کاهش نور ورودی به دوربین می‌گردد. این مسئله در مورد فیلترها هم صدق می‌کند. هر فیلتر به مقدار معینی نور را کاهش می‌دهد که برای جبران آن باید نور بیشتری به فیلم یا حسگر برسانیم. این مقدار تحت عنوان ضریب افزایش نوردهی روی فیلترها قید می‌شود.

پرسش‌های فصل دهم

۱- دسته‌بندی فیلترها را از نظر کاربرد شرح دهید.

۱ـ فیلترهای مخصوص عکاسی سیاه و سفید. ۲ـ فیلترهایی که مصارف عمومی دارند.

.....

۲- فیلترهای عکاسی سیاه و سفید را نام ببرید.

فیلترهای خاص عکاسی سیاه و سفید معمولاً از رنگ‌های زرد ـ نارنجی ـ قرمز ـ سبز و آبی ساخته می‌شوند.

.....

۳- قانون حاکم بر فیلترهای رنگی در عکاسی سیاه و سفید را شرح دهید.

هر فیلتر به رنگ همرنگ خودش و رنگ‌های هم خانواده‌اش اجازه عبور داده و از عبور رنگ‌های متضاد و هم‌خانواده آن جلوگیری می‌کند.

۴- کار فیلترهای U.V ، نور آسمان، N.D و پولاریزه را شرح دهید.

فیلتر U.V: نور خورشید حاوی مقدار زیادی پرتو ماوراءبنفش است، بخش اعظم این پرتوها نمی‌توانند از جو عبور کند و تنها بخش کوچکی از آن به زمین می‌رسد. چشم ما قادر به دیدن این پرتو نیست اما فیلم‌های عکاسی می‌توانند تحت تأثیر این پرتو قرار بگیرند.

فیلتر نور آسمان: در نقاطی مثل کنار دریا و یا هنگامی که آسمان به صورت یک دست آبی است، لایه‌ای از رنگ آبی عکس‌های ما را می‌پوشاند که به ویژه در بعضی از آثار مثل عکس‌های چهره آزاردهنده است. استفاده از فیلتر نور آسمان این رنگ آبی ناخوشایند را از بین می‌برد.

فیلتر ND: گاهی اوقات وجود نور زیاد مشکلاتی را در عکاسی به وجود می‌آورد. همچنین ممکن است بخواهیم به دلایل گوناگون از جمله کاهش عمق میدان از دیافراگم‌های باز و یا برای ایجاد کشیدگی در عکس از سرعت‌های پایین مسدودکننده استفاده کنیم اما وجود نور زیاد به ما اجازه‌ی چنین کاری را نمی‌دهد. در چنین مواردی فیلتر N.D وسیله بسیار مناسبی است. این فیلترها که به رنگ خاکستری هستند با غلظت‌های مختلف ساخته می‌شوند و معمولاً با شماره‌های ۲، ۴، ۸ و ۱۶ شماره‌گذاری شده‌اند.

فیلتر پولاریزه: بستن فیلتر پولاریزه می‌تواند تا حدود زیادی انعکاس‌های مزاحم را از بین ببرد. بیش‌ترین تأثیر فیلتر پولاریزه زمانی است که با زاویه ۳۳ درجه به موضوع نگاه کنیم. هنگامی که با این فیلتر عمود بر موضوع عکاسی می‌کنیم تأثیر آن تقریباً به صفر می‌رسد.

.....

۵- ضریب فیلتر را شرح دهید.

قرار گرفتن هر نوع شیشه رنگی در مقابل لنز دوربین باعث کاهش نور ورودی به دوربین می‌گردد. این مسئله در مورد فیلترها هم صدق می‌کند. هر فیلتر به مقدار معینی نور را کاهش می‌دهد که برای جبران آن باید نور بیشتری به فیلم یا حسگر برسانیم. این مقدار تحت عنوان ضریب افزایش نوردهی روی فیلترها قید می‌شود.

.....

۶- برای عکاسی از اشیاء، پشت ویترین یک فروشگاه به چه وسایلی نیاز داریم؟

فیلتر پولاریزه

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱- برای کاهش عمق میدان چنانچه از دیافراگم باز استفاده شود بهتر است همراه با کدام فیلتر باشد؟

۱) N.D ۲) U.V ۳) Difuser ۴) Polarize

۲- کدامیک از فیلترها، فیلترهای خاص عکاسی سیاه و سفید نمی‌باشند؟

۱) زرد ۲) قرمز ۳) بنفش ۴) سبز

۳- کدامیک از فیلترها را نور آسمان می‌نامند؟

۱) Softon ۲) U.V ۳) S.L ۴) N.D

۴- کدامیک از فیلترهای زیر انعکاس‌ها را از بین می‌برد؟

۱) Diffuser ۲) S.L ۳) N.D ۴) پولاریزه

۵- کدامیک از فیلترهای زیر با غلظت‌های مختلف ساخته می‌شوند و به رنگ خاکستری هستند؟

۱) Diffuser ۲) غلظت خنثی ۳) P.L ۴) S.L

۶- کدامیک از فیلترها بیشتر در عکاسی چهره و تبلیغات جهت نرم شدن بافت اجسام استفاده می‌شود؟

۱) پولاریزه ۲) غلظت خنثی ۳) Diffuser ۴) تزئینی

جواب پرسش‌های چهار گزینه‌ای

۱- ۱	۳- ۳	۵- ۲	
۲- ۳	۴- ۴	۶- ۳	

فصل یازدهم: فنون عرضه و نمایش

برای ارائه یک عکس در درجه اول می‌بایست خود عکس از کیفیت بالایی برخوردار باشد و اشکالات رایج مثل وجود لکه و غیره در آن برطرف شده باشد.

○ پاسپارتو و قاب کردن عکس

رایج‌ترین شیوه ارائه عکس، قاب‌کردن آن است. اما قبل از این کار باید یک حاشیه مناسب برای عکس آماده کنیم. معمولاً برای این کار از مقواهای ضخیم استفاده می‌کنند.

رنگ مقوای به کار رفته بسیار مهم است. اغلب اوقات از مقواهای به رنگ سفید، سیاه و یا خاکستری استفاده می‌شود. این کار ارتباط مستقیم با روشنی، تیرگی و تنالیته‌های موجود در عکس دارد.

پهنای پاسپارتو نیز از اهمیت زیادی برخوردار است. معمولاً پهنای حاشیه را بین $\frac{۱}{۲}$ تا $\frac{۱}{۴}$ طول و یا عرض عکس انتخاب می‌کنند.

روی مقوای موردنظر پنجره‌ای باز می‌شود که چند میلی‌متر کوچکتر از عکس است و سپس عکس را از پشت و با نوار چسب‌های کاغذی پهن و یا چسب صحافی به مقوا می‌چسبانند.

پس از چسباندن عکس و پاسپارتو کردن آن، باید آن را در قاب قرار دهیم، نصب شیشه روی عکس همیشه دیدن عکس را دچار اشکال می‌کند به دلیل این که باعث ایجاد انعکاس‌های مزاحم می‌گردد، برای این کار بهتر است از شیشه‌های ضد انعکاس که به همین منظور ساخته شده است استفاده کنیم.

محل ارائه آثار و کیفیت نور مکان یکی دیگر از عوامل مهم نمایش عکس است. باید حتی‌الامکان از نورهای موضعی روی عکس‌ها استفاده کرد.

نصب زیرنویس و علامت‌های هدایت بازدیدکنندگان از نکات ظریفی است که در تأثیر نهایی و مطلوب روی بازدید کننده بسیار حائز اهمیت است، همچنین استفاده از موسیقی مناسب در یک نمایشگاه می‌تواند باعث افزایش تمرکز بیننده روی آثار شود.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱- جهت پاسپارتو و قاب کردن عکس معمولاً از کدام مقواها استفاده نمی‌شود؟

۱) رنگی ۲) سیاه ۳) سفید ۴) خاکستری

۲- پهنای پاسپارتو یا پهنای حاشیه را چقدر طول و عکس انتخاب می‌کنند؟

۱) $\frac{۱}{۱}$ تا $\frac{۱}{۳}$ ۲) $\frac{۱}{۱}$ تا $\frac{۱}{۲}$ ۳) $\frac{۱}{۲}$ تا $\frac{۱}{۴}$ ۴) $\frac{۱}{۲}$ تا $\frac{۱}{۵}$

جواب پرسش‌های چهار گزینه‌ای

۱- ۱ ۲ ۳ ۴

۲- ۱ ۲ ۳ ۴

فصل دوازدهم: نمایش و ویرایش

○ برنامه‌های نمایش و ویرایش عکس

برنامه‌های متعددی برای این کار وجود دارد که هر کدام دارای سطح توانایی خاص خود هستند، هر کاربر رایانه متناسب با کاری که می‌خواهد انجام بدهد و همچنین میزان تسلط خود به نحوه کار برنامه‌های ویرایش عکس، یکی از آنها را انتخاب می‌کند.

○ برنامه ACDsee

برنامه ACDsee یکی از برنامه‌های جالب نمایش و ویرایش عکس است.

○ برنامه Adobe Photoshop

برنامه فتوشاپ یکی از نرم‌افزارهای مهم ویرایش عکس و یک برنامه بسیار قوی برای اجرای آثار گرافیکی است.

با برنامه فتوشاپ هرگونه تغییری در عکس امکان‌پذیر است. از اعمال تغییرات واقع‌گرایانه تا کاملاً تخیلی.

یکی از امکانات جدید نسخه‌های آخر فتوشاپ افزودن برنامه Image ready است که یک برنامه بسیار مناسب برای آماده‌سازی تصاویر جهت صفحات Web می‌باشد.

برنامه Adobe Photoshop lightroom

این برنامه بعضی امکانات ویرایشی موجود در فتوشاپ را دارا بوده و در مواردی امکانات اضافه‌ای نیز در آن پیش‌بینی شده است.

پرسش‌های فصل دوازدهم

۱- امکانات وتوانایی‌های برنامه ACDSee را شرح دهید.

برنامه ACDsee یکی از برنامه‌های جالب نمایش و ویرایش عکس است. این برنامه یکی از برنامه‌های اساسی برای نمایش، مدیریت و مرتب‌سازی، ارتقاء و بهبود عکس و هم‌چنین یک جستجوگر مناسب برای عکس بوده همچنین توانایی نمایش فیلم را نیز داراست. یکی از امتیازات این برنامه نمایش سریع و با کیفیت عکس‌های دیجیتال است. نسخه‌های آخر این برنامه به ابزارهای مختلفی برای ویرایش عکس مجهز شده‌اند. یکی از امکانات بسیار جالب این برنامه ویرایش دسته‌ای عکس‌هاست.

۲- امکانات و توانایی‌های برنامه Photoshop را شرح دهید.

۱ـ تغییر حالت رنگی یعنی تبدیل عکس‌ها به خاکستری، یا تبدیل فایل‌های RGB به CMYK و ...

۲ـ تنظیمات مختلف مانند تنظیم و اصلاح رنگ، روشنی و تیرگی، کنترل کنتراست، انتخاب فام رنگی و اشباع رنگ، اعمال فیلترهای مختلف رنگی، کنترل، نقاط روشن و تیره، تبدیل به نگاتیو و ...

۳ـ فتوشاپ می‌تواند با به کارگیری لایه‌ها چندین عکس را با هم ترکیب کند، می‌توان بخشی از یک عکس را برید و در عکس دیگر جای داد بدون آن که مرزهای برش احساس شود.

۴ـ با برنامه فتوشاپ می‌توانیم مقیاس و تناسبات عکس را تغییر داده، عکس‌ها را به مقدار دلخواه بچرخانیم، آن‌ها را دچار اعوجاج نماییم، پرسپکتیو عکس‌ها را تغییر داده، چپ و راست تصویر را عوض کنیم، همچنین می‌توانیم قدرت تفکیک و اندازه و قالب عکس‌ها را هم تغییر دهیم.

۵ـ فتوشاپ شامل تعداد بسیار زیادی فیلتر است که هر کدام تغییرات ویژه‌ای در عکس ایجاد می‌کنند.

۶ـ فتوشاپ امکان اضافه کردن نوشته و نقش را نیز در عکس فراهم کرده است.

۳- امکانات و توانایی‌های برنامه Lightroom را شرح دهید.

این برنامه بعضی امکانات ویرایشی موجود در فتوشاپ را دارا بوده و در مواردی امکانات اضافه‌ای نیز در آن پیش‌بینی شده است. برنامه لایت روم هم‌چنین یک برنامه فوق‌العاده قوی برای گروه‌بندی و آرشیو عکس‌هاست.

با این برنامه می‌توان به جستجوی عکس‌ها پرداخت و عکس‌های دلخواه را از میان چند ده هزار عکس پیدا کرد.

یکی دیگر از مزایای این برنامه ساده‌تر بودن آن نسبت به برنامه فتوشاپ می‌باشد.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱- کدامیک از نرم‌افزارهای زیر، مختص نمایش و ویرایش عکس نمی‌باشند؟

۱) Corel Draw ۲) ACD See ۳) Adoe Photo shop ۴) Light Room

۲- کدام گزینه درباره نرم‌افزار ACD See غلط است؟

۱) یکی از برنامه های ویرایش عکس است.
۲) امکان نمایش پی در پی و خودکار عکس را داراست.
۳) امکان ویرایش دسته‌ای عکس‌ها را دارد.
۴) یکی از برنامه‌های قوی برای اجرای آثار گرافیکی است.

۳- وظیفه برنامه Image Ready در برنامه فتوشاپ چیست؟

۱) ایجاد فضای تخیلی در عکس
۲) امکان اضافه کردن نوشته و نقش در تصویر
۳) آماده‌سازی تصاویر جهت صفحات Web
۴) برنامه‌ای قوی برای گروه‌بندی و آرشیو عکس‌هاست.

جواب پرسش‌های چهار گزینه‌ای

۱- ۱	۲- ۴	۳- ۳	
۲	۳	۴	
۳	۴	۱	
۴	۱	۲	

بخش یازدهم:

علم مناظر و مرایا

۱ رسم فنی

۲ پرسپکتیو

۳ طراحی نمای داخلی

۴ سایه‌ها

۵ اندام در پرسپکتیو

۶ پرسپکتیو جو

فصل اول: رسم فنی

رسم فنی یک روش طراحی استاندارد بر پایه‌ی اصول هندسه و ریاضیات برای نمایش دقیق اشیاست، به عبارتی رسم فنی به عنوان یک زبان تصویری دقیق و خالی از ابهام راهی برای انتقال اطلاعات و تبادل نظر میان طراحان و یا گروه‌های طراحی با یکدیگر و در نهایت وسیله‌ای برای انسجام بخشیدن و هماهنگ کردن تمام طرح‌های مجزا در قالب یک مجموعه‌ی به هم پیوسته است.

رسم فنی بر پایه‌ی یکی از شاخه‌های ریاضیات به نام هندسه‌ی ترسیمی استوار شده است. پایه‌گذار این رشته به طور مشخص «گاسپارمونژ» ریاضی‌دان فرانسوی شناخته می‌شود.

روش مونژ مدتی به عنوان یکی از اسرار ملی پنهان نگاه داشته شد تا آن که او در سال ۱۷۹۸ با چاپ و انتشار کتاب «هندسه‌ی ترسیمی» (Ge'ome'trie descriptive) این رشته را به جهانیان معرفی کرد.

نما

به تصویر حاصل روی پرده‌ی تصویر «نما» می‌گوییم.

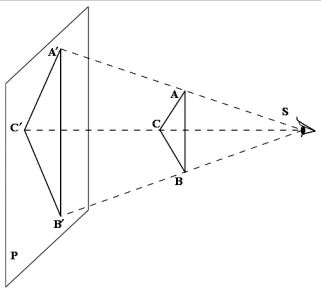
انواع تصاویر
- تصویر مرکزی
- تصویر مایل
- تصویر قائم

نکته

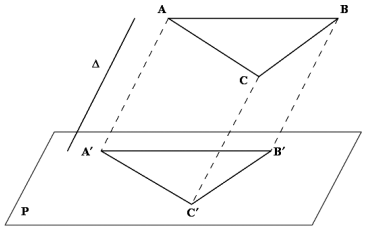
تصاویر گوناگون براساس زاویه‌ی خطوط بصری با یکدیگر و با پرده تصویر مشخص می‌گردد.

تصویر مرکزی: در این تصویر خطوط بصری به صورت زاویه‌دار از یکدیگر دور می‌شوند.

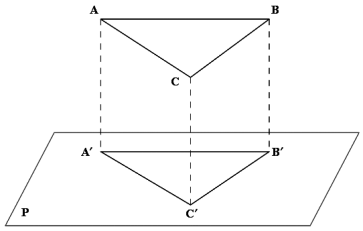
این گروه از تصاویر با عنوان پرسپکتیو شناخته شده‌اند.



تصویر مایل: هر چه چشم ناظر از شیء دورتر شود، زاویه‌ی خطوط بصری کوچک‌تر می‌شود و در صورتی که این فاصله خیلی زیاد باشد، می‌توان خطوط بصری را موازی یکدیگر فرض کرد. اگر این خطوط موازی، پرده را به صورت مورب و زاویه‌دار قطع کنند، به تصویر حاصل «تصویر مایل» گفته می‌شود.

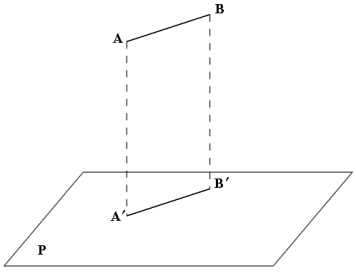


تصویر قائم: اگر خطوط بصری با زاویه‌ی قائمه با پرده برخورد نمایند، به تصویر حاصل «تصویر قائم» گفته می‌شود.

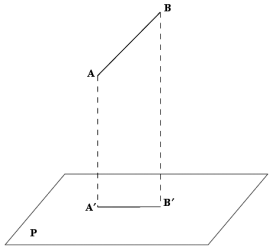


تصویر خط:
- موازی با پرده
- غیرموازی با پرده
- قائم بر پرده

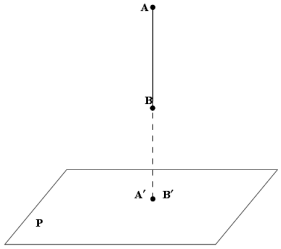
خط موازی با پرده: در صورتی که خط با سطح پرده‌ی تصویر موازی باشد، طول تصویر خط بر روی پرده‌ی تصویر با طول خط مرجع برابر خواهد بود. $(AB = A'B')$



خط غیر موازی با پرده: در این حالت اندازه‌ی تصویر خط از خط مرجع کوچک‌تر خواهد بود. $(A'B' < AB)$

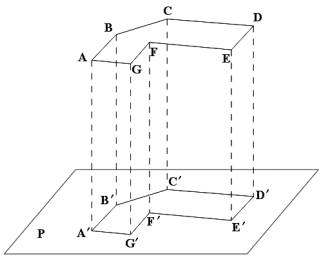


خط قائم بر پرده: در این حالت تصویر خط مرجع بر روی پرده‌ی تصویر تنها یک نقطه خواهد بود.

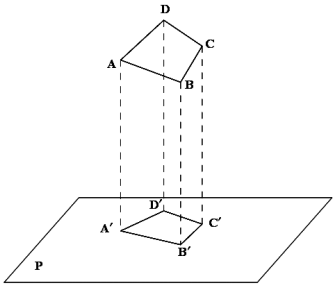


❍ **تصویر سطح**:
- سطح موازی با پرده
- سطح غیرموازی با پرده
- سطح عمود بر پرده

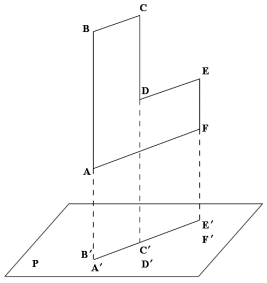
سطح موازی با پرده: در این حالت مساحت سطح مرجع با نما برابر خواهد بود.



سطح غیرموازی با پرده: دراین حالت مساحت نما از مساحت سطح مرجع کوچک‌تر می‌شود.



سطح عمود بر پرده: در این حالت تصویر حاصل تنها یک پاره‌خط خواهد بود.



❍ **تصویر یک جسم**

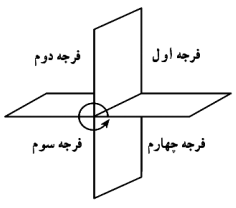
تصویر تمام نقاط یک جسم را بر روی صفحه‌ی تصویر به دست می‌آوریم و با به هم وصل کردن نقاط، تصویر جسم بر روی صفحه تصویر به دست می‌آید.

❍ **خطوط پنهان**

در رسم فنی، هر یک از نماها می‌بایست تمام لبه‌های شیء را نشان بدهد. اما ممکن است که برخی از لبه‌ها مستقیماً در مقابل پرده نباشد و برای ناظر نامرئی می‌باشد. قرارداد پذیرفته شده برای آن دسته از لبه‌هایی از شیء که همجوار پرده نبوده و پشت آن قرار دارند، ترسیم آنها به صورت خط‌چین می‌باشد.

❍ **دو نما از یک شیء**

دو صفحه‌ی عمود بر هم فضا را به چهار قسمت تقسیم می‌کند که هر یک از این قسمت‌ها را یک فرجه می‌نامند. از هر یک از این فرجه‌ها می‌توان برای تصویریابی استفاده نمود که دو روش آن معمول است:

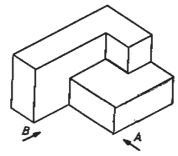
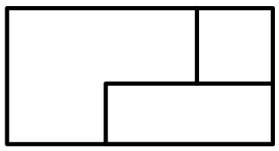
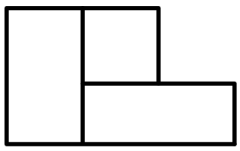
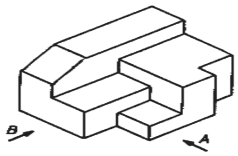
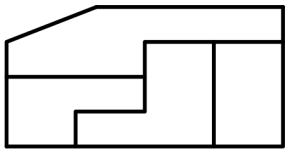
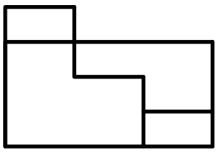
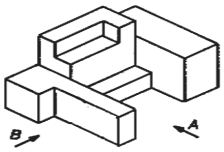
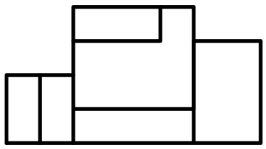
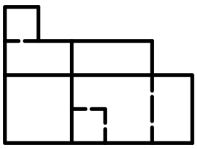
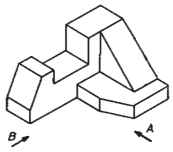
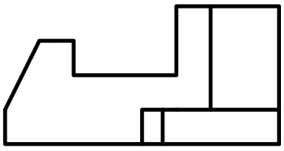
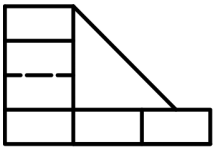
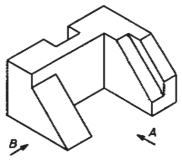
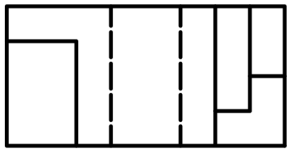
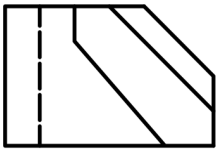
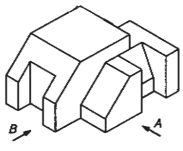
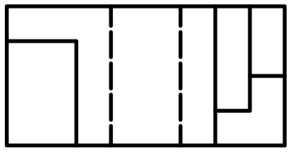
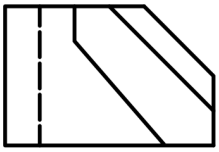


۱ـ روش اروپایی: کشورهای عضو انجمن ISO که فرجه اول را انتخاب کرده‌اند. جسم را بین ناظر و صفحه تصویر در نظر می‌گیرند. در کشور ما نیز از این روش استفاده می‌شود.

۲ـ روش آمریکایی: در این روش که فرجه سوم را انتخاب نموده‌اند، صفحه تصویر را بین ناظر و جسم در نظر می‌گیرند.

تمرین

تصویر دو جهت A و B از اجسام را ترسیم نمایید.

 (۱)	 1A	 1B
 (۲)	 2A	 2B
 (۳)	 3A	 3B
 (۴)	 4A	 4B
 (۵)	 5A	 5B
 (۶)	 6A	 6B

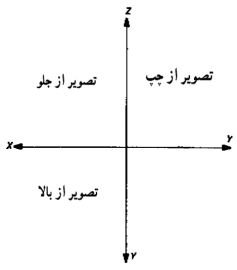
رسم سه نما

برای اینکه از جسمی سه تصویر رسم کنیم، جسم را به شکلی داخل یک کنج سه قائمه قرار می‌دهیم که با هر صفحه کنج، دو بعد تصویر موازی باشد. سپس تصویر جسم را روی هر سه صفحه بدست می‌آوریم.

تصویر جلو یا قائم: اگر ناظر جلو قرار گیرد، تصویر جسم روی صفحه قائم به نام تصویر جلو یا قائم خوانده می‌شود.

تصویر بالا یا افقی: اگر ناظر در جهت بالا قرار گیرد، تصویر جسم روی صفحه افقی به نام تصویر بالا یا افقی خوانده می‌شود.

تصویر چپ یا نیمرخ: اگر ناظر در جهت چپ قرار گیرد، تصویر جسم روی صفحه جانبی به نام تصویر چپ یا نیمرخ خوانده می‌شود.

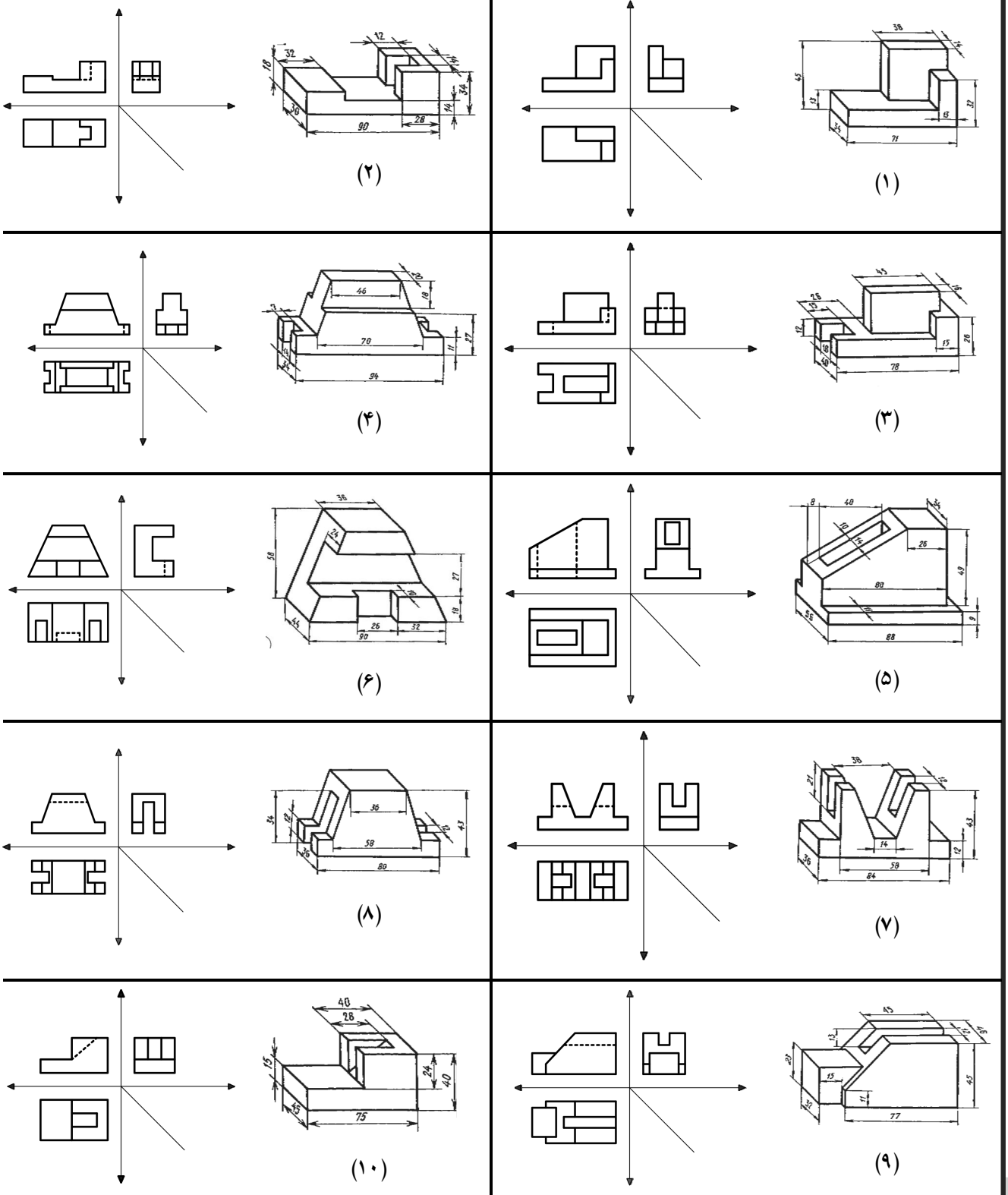


بعد از رسم سه تصویر جسم، صفحه قائم را ثابت نگه داشته و صفحه افقی و نیمرخ را به اندازه ۹۰ درجه به ترتیب حول محور OX و OZ دوران می‌دهیم تا با صفحه قائم در یک سطح قرار گیرند. در واقع شکل دوبعدی سه تصویر جلو، بالا و چپ مشخص می‌گردد.

تـمریـن

صفحه ۱۴ کتاب درسی

سه نمای احجام زیر را ترسیم کنید.



(۱۱)
(۱۲)
(۱۳)
(۱۴)
(۱۵)
(۱۶)
(۱۷)
(۱۸)
(۱۹)
(۲۰)
(۲۱)
(۲۲)

(۲۳)
(۲۴)
(۲۵)
(۲۶)
(۲۷)
(۲۸)
(۲۹)
(۳۰)
(۳۱)
(۳۲)
(۳۳)

فصل دوم: پرسپکتیو

دستگاه بینایی انسان با محدودیت‌ها و ویژگی‌های خاص خود، تصویر اشیا را در ذهن بازآفرینی می‌کند. این دو عامل (ویژگی‌های محیطی و خصوصیات دستگاه بینایی) سبب بروز انواع «خطاهای دید» در بینایی انسان می‌شود.

پرسپکتیو، دانش و هنر نمایش یک منظره‌ی سه بعدی در یک صفحه‌ی دو بعدی است و اصول آن بر پایه دو عامل: تاثیرات شرایط محیطی و «خطاهای دید» دستگاه بینایی استوار است.

اصول پرسپکتیو تحت عنوان دو سر فصل ارائه می‌گردد:

۱ـ پرسپکتیو خطی: پرسپکتیو خطی پیکره‌ی اصلی مجموعه‌ی دانش پرسپکتیو را شکل می‌دهد که در اینجا با بررسی روابط هندسی اشیاء از جمله اندازه‌ها، زوایا، تناسبات آنها، قوانینی مشخص، با دقت ریاضی تدوین شده است.

۲ـ پرسپکتیو جو: در این شاخه تأثیرات مختلف هوای پیرامون روی شدت و ضعف رنگ‌ها، شفافیت رنگ‌ها، وضوح خطوط و تصاویر، بررسی و این عوامل به عنوان ابزاری برای ژرف‌نمایی در نقاشی به کار گرفته می‌شوند.

پرسپکتیو خطی

یونانیان باستان پنج قرن قبل از میلاد، با قوانین پرسپکتیو آشنایی داشتند و پس از یونانیان، رومیان باستان نیز این قوانین را در نقاشی‌های خود به کار می‌گرفتند. اما دانش پرسپکتیو در قرون تاریک و قرون وسطی مفقود شد و از میان رفت. تا آن که در اواخر قرون وسطی و پیش از رنسانس، این گرایش به تدریج در میان نقاشان اروپا به وجود آمد که به نوعی، آثار خود را واقعی‌تر جلوه دهند.

با ظهور رنسانس در قرن ۱۵ میلادی، برخی از پیشگامان معماری و نقاشی برای نمایش عمق در آثار خود به روش‌هایی براساس خطای دید متوسل شدند.

در حدود ۱۴۲۰ میلادی یک معمار ایتالیایی به نام «فیلیپوبرونلسکی» قوانین ریاضی پرسپکتیو یک نقطه‌ای و مفهوم نقطه‌ی گریز را کشف کرد. سپس «مازاچو» نقاش ایتالیایی با کاربرد این قوانین در نقاشی‌های خود، خیلی زود نگرش کاملاً جدیدی را بر هنر نقاشی حاکم کرد.

نکته

در ترسیم تصویر پرسپکتیوی به محل ناظر «نقطه‌ی دید» و به محل پرده‌ی فرضی «پرده‌ی تصویر» می‌گوییم.

احساس وجود عمق در پرسپکتیو خطی ناشی از تناسبات، محل قرارگیری، شکل خطوط در پرده‌ی تصویر است. در میان این عوامل، تناسبات بیشترین اهمیت را دارد.

نکته

هر چه یک شیء دورتر باشد، کوچکتر به نظر می‌رسد.

مخروط دید

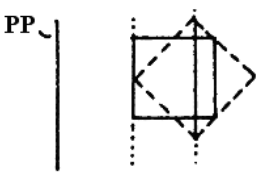
هر یک از نیم‌کره‌های دریافت کننده‌ی نوردر چشمان ما، نور را از مخروطی با زاویه‌ی تقریبی ۱۵۰ درجه دریافت می‌کنند. با توجه به روی هم افتادن این دو مخروط، دید چشمان ما تقریباً ۱۸۰ درجه می‌شود. در حوزه‌ی وسیع بینایی، ما فقط می‌توانیم روی مخروط‌هایی بین ۳۰ تا ۶۰ درجه تمرکز و دقت داشته باشیم.

بینایی ما در امتداد عمودی، به وسیله‌ی ابروها، پلک‌ها و گونه‌ها به حدود ۱۴۰ درجه محدود می‌شود.

نکته

هنگام طراحی پرسپکتیوی، لازم است که تنها یک چشم را به کار گرفت، به عبارتی دیگر سیستم پرسپکتیو، برپایه‌ی یک نقطه‌ی دید استوار شده است.

حالات مختلف قرارگیری شیء نسبت به پرده‌ی تصویر



در ترسیم یک تصویر پرسپکتیوی، زاویه‌ی شیء با پرده‌ی تصویر عامل مهمی در تعیین روش طراحی است.

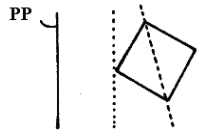
پرسپکتیو یک نقطه‌ای: هرگاه یکی از اضلاع یا قطرهای اصلی شیء موازی پرده‌ی تصویر باشد، پرسپکتیو یک نقطه‌ای است.

در پرسپکتیو یک نقطه‌ای سه گروه خط داریم:

۱ـ یک گروه از خطوط، موازی پرده تصویرند و عمود بر سطح زمین می‌باشند.

۲ـ دومین گروه از خطوط موازی سطح زمین و موازی پرده‌ی تصویر هستند.

۳ـ سومین گروه از خطوط که از ناظر دور می‌شوند نیز با یکدیگر موازی شده، عمود بر پرده تصویرند و در یک نقطه‌ی گریز به یکدیگر می‌رسند.



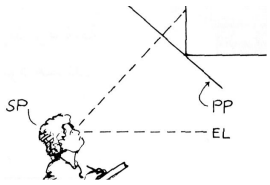
پرسپکتیو دو نقطه‌ای: هرگاه هیچ یک از اضلاع یا قطرهای ۴۵ درجه، موازی پرده‌ی تصویر نباشد، پرسپکتیو دو نقطه‌ای است.

پرسپکتیو دو نقطه‌ای دارای خصوصیات زیر می‌باشد:

۱ـ به جزء خطوط عمودی، هیچ یک از اضلاع و قطرها موازی پرده‌ی تصویر نیستند.

۲ـ تمام اشیاء موازی صفحه‌ی زمین هستند.

۳ـ گروه خطوطی که از ناظر دور می‌شوند، زوایای متفاوتی با صفحه‌ی تصویر به وجود خواهند آورد.



پرسپکتیو سه نقطه‌ای: هرگاه پرده‌ی تصویر نسبت به صفحه‌ی زمین زاویه‌دار باشد، پرسپکتیو سه نقطه‌ای است. پرسپکتیو سه نقطه گریزی را می‌توان با هر زاویه‌ای از شیء که بالاتر از چشم قرار دارد به وجود آورد.

خصوصیات پرسپکتیو سه نقطه‌ای به شرح زیر است:

۱ـ پرده‌ی تصویر نسبت به صفحه‌ی زمین مایل می‌باشد.

۲ـ هیچ یک از سطوح، موازی پرده‌ی تصویر نیست به عبارتی سه نقطه‌ی گریز داریم.

نکته

پرسپکتیو سه نقطه گریزی معمولاً معلوم می‌دارد که بیننده یا به شیء خیلی نزدیک شده یا شیء خیلی بزرگ است.

ارکان اصلی پرسپکتیو

صفحه تصویر (p.p): صفحه‌ای است مقابل ناظر، عمود بر صفحات افق و زمین که شکل بر روی صفحه‌ی تصویر ترسیم یا بوجود می‌آید.

خط افق (H.L): خطی است در راستای دید ناظر و همیشه Vp (نقطه گریز) بر روی آن قرار دارد و در پرسپکتیو یک نقطه‌ای در راستای Sp (ناظر) قرار دارد.

خط زمین (G.L): همان زمین زیر پای ناظر است که شیء بر روی آن قرار دارد.

نکته

فاصله‌ی خط افق و خط زمین به اندازه‌ی قد (ارتفاع) ناظر می‌باشد. به عنوان مثال خط افق دید یک پسربچه از خط افق دید یک فرد قد بلند در سطح پایین‌تری قرار دارد.

SP: محل قرارگیری ناظر را SP می‌نامیم.

Vp: همان نقطه‌ی گریز است.

D: فاصله‌ی ناظر (Sp) از صفحه‌ی تصویر (p.p) را با D نمایش می‌دهیم.

صفحه نیمرخ: صفحه‌ای از چشم ناظر عمود بر صفحات افق، زمین و تصویر.

بعد: فاصله‌ی هر نقطه تا صفحه‌ی نیم‌رخ را بُعد گویند. (Aa_1)

عمق: فاصله‌ی هر نقطه تا صفحه تصویر را عمق گویند. (Aa_2)

H : ارتفاع ناظر را با H نشان می‌دهیم.

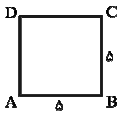
h: ارتفاع حجم را با h نشان می‌دهیم.

ترسیم پرسپکتیو یک نقطه‌ای با استفاده از تصویر افقی (پلان)

در اینجا جهت یادگیری آسان از یک مکعب که شکلی پایه در ترسیمات است استفاده می‌کنیم.

جهت ترسیم پرسپکتیو به ارکان اصلی آن نیاز داریم که در اینجا فرضاً به صورت زیر در نظر گرفته می‌شود:

$A\begin{vmatrix}-۲\\+۱\end{vmatrix}$ $D=۱۰$ $H=۶$ $h=۲$



همانطور که قبلاً گفتیم در پرسپکتیو یک نقطه‌ای یکی از اضلاع مکعب باید موازی صفحه‌ی تصویر باشد با توجه به داده‌ها شروع به ترسیم می‌کنیم.

۱ـ خط p.p (صفحه‌ی تصویر را رسم می‌کنیم)

۲ـ مکان نقطه‌ی sp (ناظر) را به اندازه‌ی D (فاصله ناظر) از خط p.p مشخص می‌کنیم.

۳ـ پلان را با توجه به مختصات $A\begin{vmatrix}-۲\\+۱\end{vmatrix}$ در مکان مناسب قرار می‌دهیم.

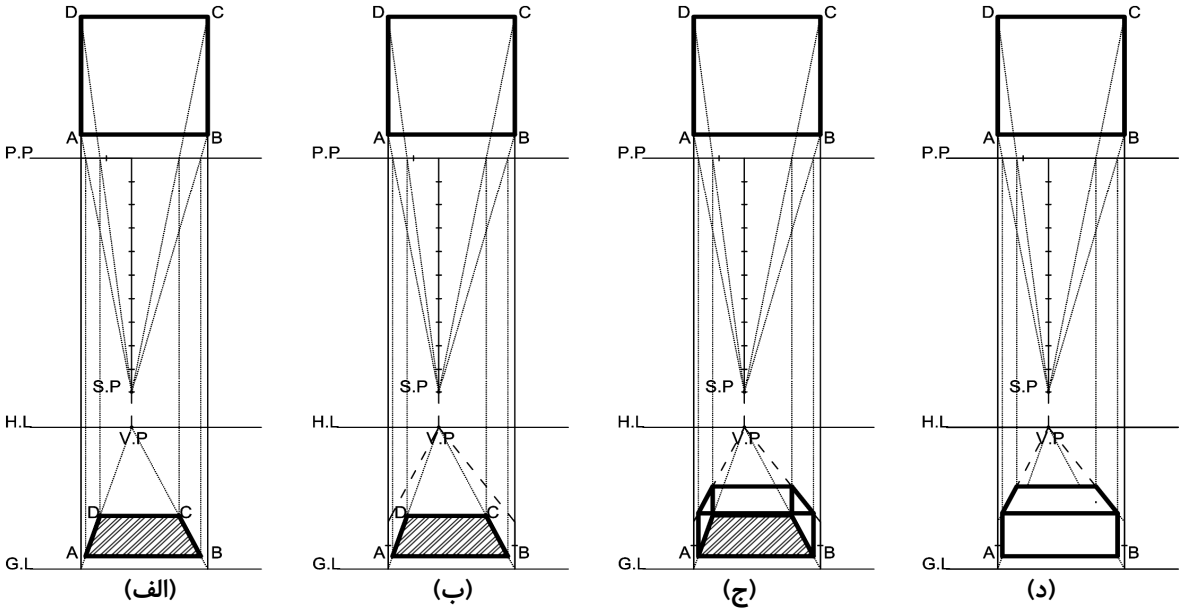
۴ـ خط افق و خط زمین را با توجه به اینکه فاصله‌شان به اندازه‌ی H (ارتفاع ناظر) است ترسیم می‌کنیم و نقطه‌ی گریز را که بر روی خط افق و در امتداد ناظر است مشخص می‌کنیم.

۵ـ از امتداد خطوط عمود بر پرده‌ی تصویر (BC و AD)، خطوط قائمی را به پایین ترسیم تا محل شیء بر روی خط زمین مشخص شود.
۶ـ نقاط به دست آمده بر روی خط زمین را به نقطه گریز (Vp) متصل می‌کنیم که بدین‌ترتیب سطح پرسپکتیوی شیء مشخص می‌گردد.
۷ـ رئوس پلان (A و B و C و D) را به نقطه‌ی دید ناظر (Sp) متصل کنید و از محل تقاطع این خطوط با پرده تصویر، خطوطی قائم به پایین روی سطح بدست آمده در قسمت ۲ بکشید. محل تقاطع این خطوط با سطح پرسپکتیوی رئوس شکل می‌باشد.
۸ـ برای رسم ارتفاع شکل از خطی که در مرحله‌ی ۱ بر روی خط زمین عمود کردیم به اندازه‌ی ارتفاع شکل جدا کرده و به V.p (نقطه‌ی گریز) وصل می‌کنیم.

نکته

در نمای پرسپکتیو فقط بر روی پرده تصویر، ارتفاع به اندازه واقعی دیده می‌شود.

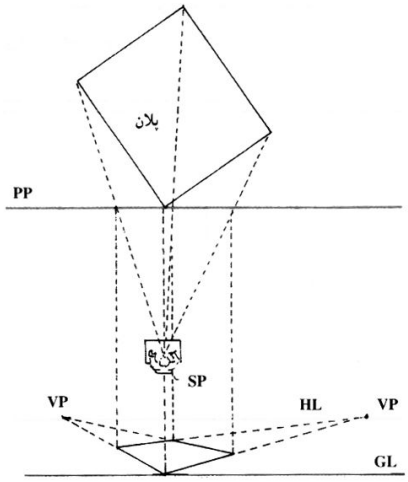
۹ـ با وصل کردن نقاط به دست آمده از محل تقاطع خطوط عمود شده در مرحله ۳ و خطوط مرحله ۴ ، مکعب کامل حاصل می‌شود. با پاک کردن خطوط اضافی مکعب به صورت واضح قابل رؤیت است.



ترسیم پرسپکتیو دو نقطه‌ای با استفاده از تصویر افقی (پلان)

روش کلی کار مشابه پرسپکتیو یک نقطه‌ای است. به عبارتی تفاوتی که در ترسیم پرسپکتیو دو نقطه‌ای نسبت به یک نقطه‌ای وجود دارد، یکی قرارگیری پلان شیء نسبت به پرده‌ی تصویر می‌باشد که در اینجا به صورت زاویه‌دار است و دیگری وجود دونقطه‌ی گریز در پرسپکتیو دونقطه‌ای است.

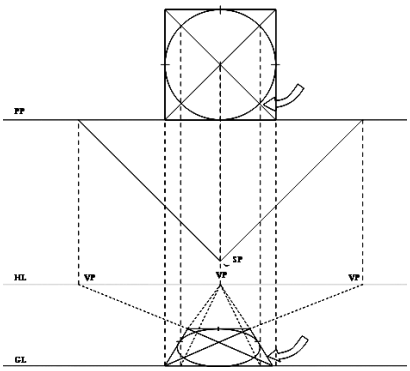
روش ترسیم به صورت زیر می‌باشد:



۱ـ ارکان اصلی پرسپکتیو را رسم کنید و پلان را نسبت به پرده‌ی تصویر به صورت زاویه‌دار قرار دهید.
۲ـ برای به دست آوردن نقطه‌های گریز، از نقطه‌ی دید (sp) خطوطی به موازات اضلاع کناری شیء رسم کنید تا پرده‌ی تصویر را قطع کند. از دو نقطه‌ی به دست آمده روی پرده‌ی تصویر، خطوط قائمی به پایین به طرف خط افق خارج کنید تا نقطه‌ی گریز (Vp) روی آن مشخص شود.
۳ـ یکی از رئوس شیء با پرده‌ی تصویر در تماس است. از این رأس خطی قائم به خط زمین خارج کنید. نقطه‌ی برخورد خط قائم به خط زمین را به دو نقطه‌ی گریز متصل کنید تا اضلاع دورشونده‌ی جلوی شیء مشخص شود.
۴ـ خطوط دید رئوس طرف راست و چپ پلان (از (sp) به دو رأس شیء) در دو نقطه با خط پرده‌ی تصویر تلاقی می‌کند. از این نقاط خطوط قائمی به طرف پایین بکشید. این خطوط دربرخورد با اضلاع دور شونده، عمق شیء را در نما تعیین می‌کنند.
۵ـ اضلاع پشتی شیء را می‌توان با اتصال رئوس راست و چپ به نقاط گریز به دست آورد.

ترسیم دایره‌های پرسپکتیوی از یک پلان

با استفاده از روشی که برای ترسیم مربع داشتیم پرسپکتیو یک دایره را از روی پلان آن رسم می‌کنیم. روش کار به صورت زیر است:



۱ـ دایره‌ی موردنظر را درون مربعی محاط کنید و پرسپکتیو یک نقطه‌ای آن را با روشی که قبلاً گفتیم رسم کنید.

۲ـ قطرهای مربع را با استفاده از پرسپکتیو دو نقطه‌ی ترسیم کنید.

۳ـ نقاطی از کمان دایره که با قطرمربع تلاقی دارد را در نظر گرفته و با چند خط قائم، نقاطی از کمان دایره را از پرده عبور داده، به خط زمین متصل و محل دقیق آنها را در نما مشخص کنید.

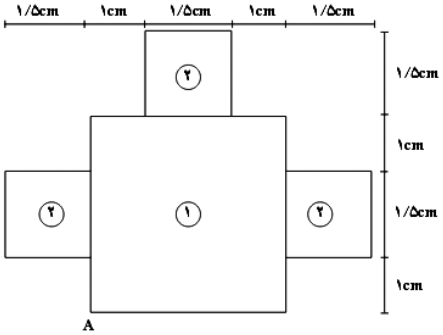
۴ـ یافتن یک نقطه‌ی تلاقی در پلان کافی‌ست چرا که نقاط دیگر را می‌توان در نما پیدا کرد ولی با استفاده از نقاط نشانه‌ی بیشتر می‌توان دایره‌ی دقیق‌تری ترسیم کرد که لازمه‌ی آن این است که خطوط بیشتری را از پلان خارج کنیم.

۵ـ با استفاده از نقاط موجود می‌توان دایره‌ی پرسپکتیوی را به راحتی ترسیم نمود.

تمرین

صفحه ۴۰ کتاب درسی

۱- مطابق صورت مسئله‌ی داده شده، برای اشکال زیر احجام پرسپکتیو یک نقطه‌ای ترسیم نمایید.



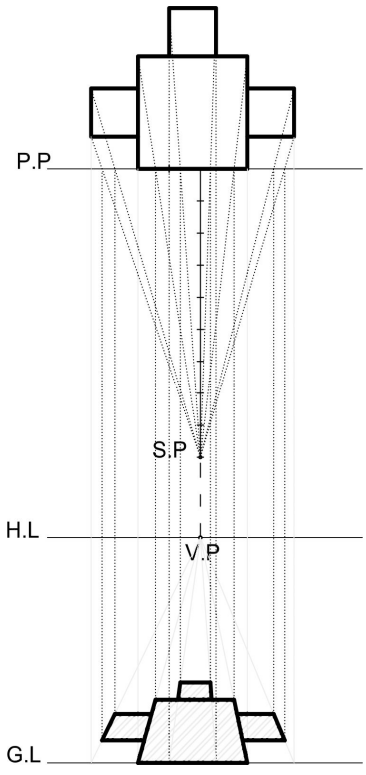
A | ۲ / ۰

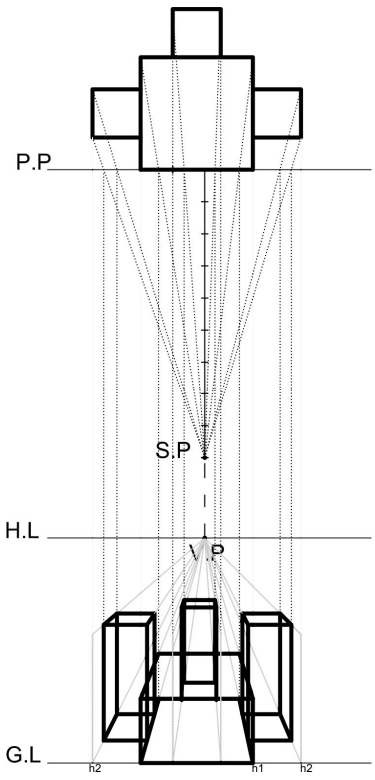
D = ۹

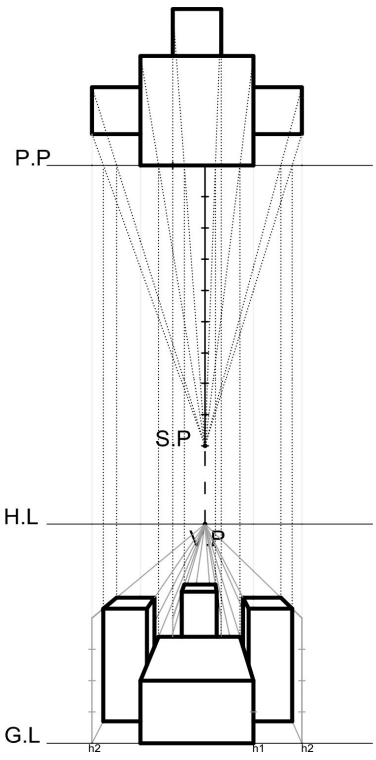
H = ۷

$h_1 = ۲$

$h_2 = ۴$





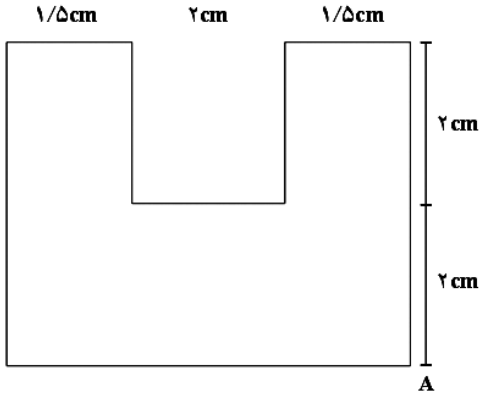


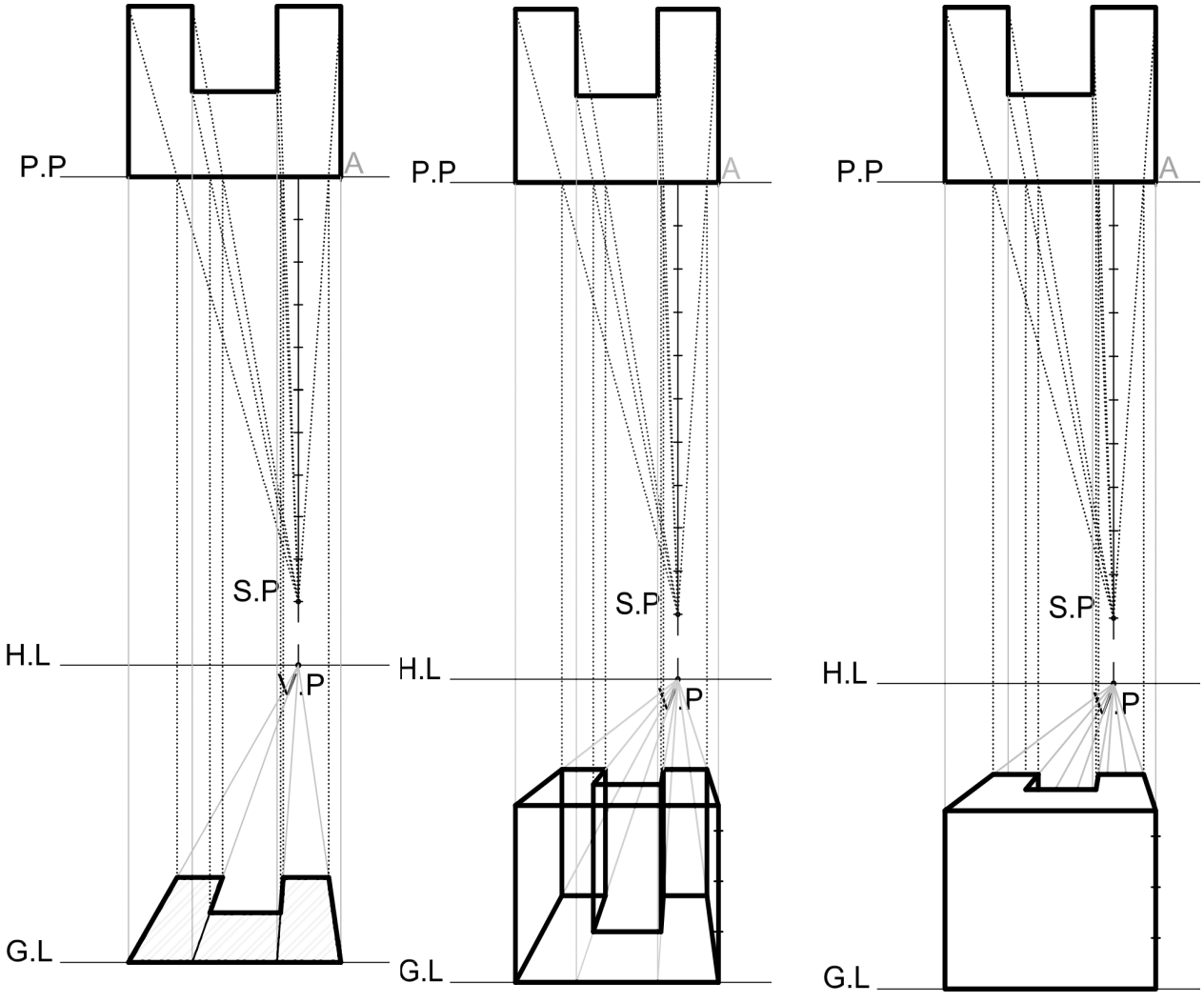
A | ۱ / ۰

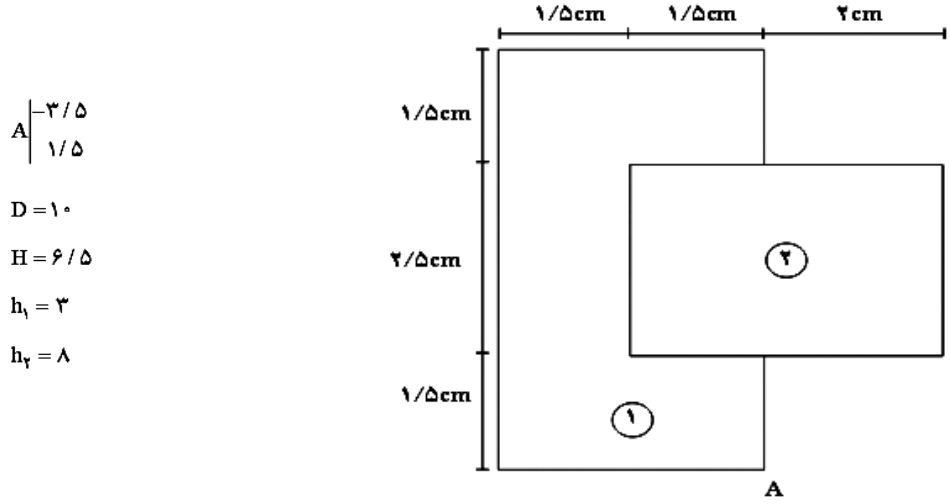
D = ۱۰

H = ۷

h = ۳/۵







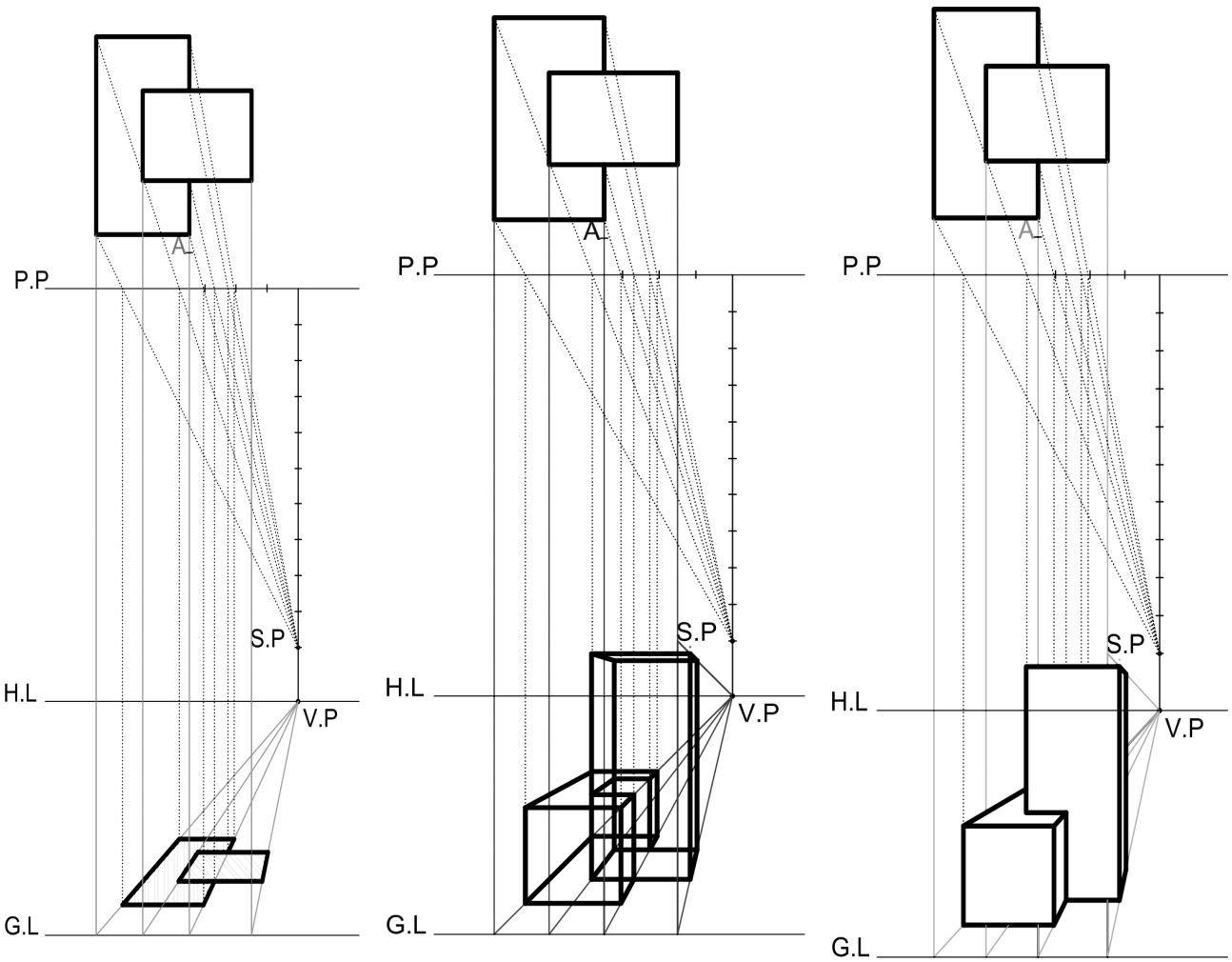
$$A\begin{vmatrix} -۳/۵ \\ ۱/۵ \end{vmatrix}$$

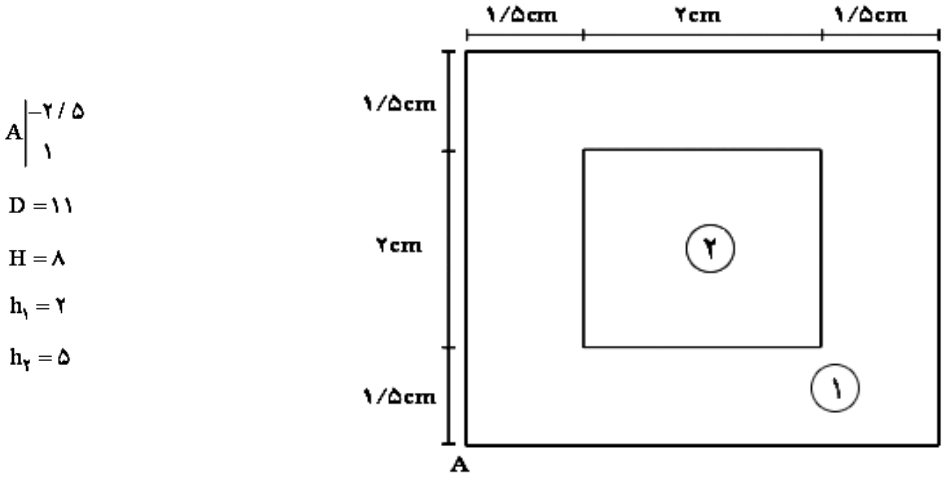
$D = ۱۰$

$H = ۶/۵$

$h_۱ = ۳$

$h_۲ = ۸$





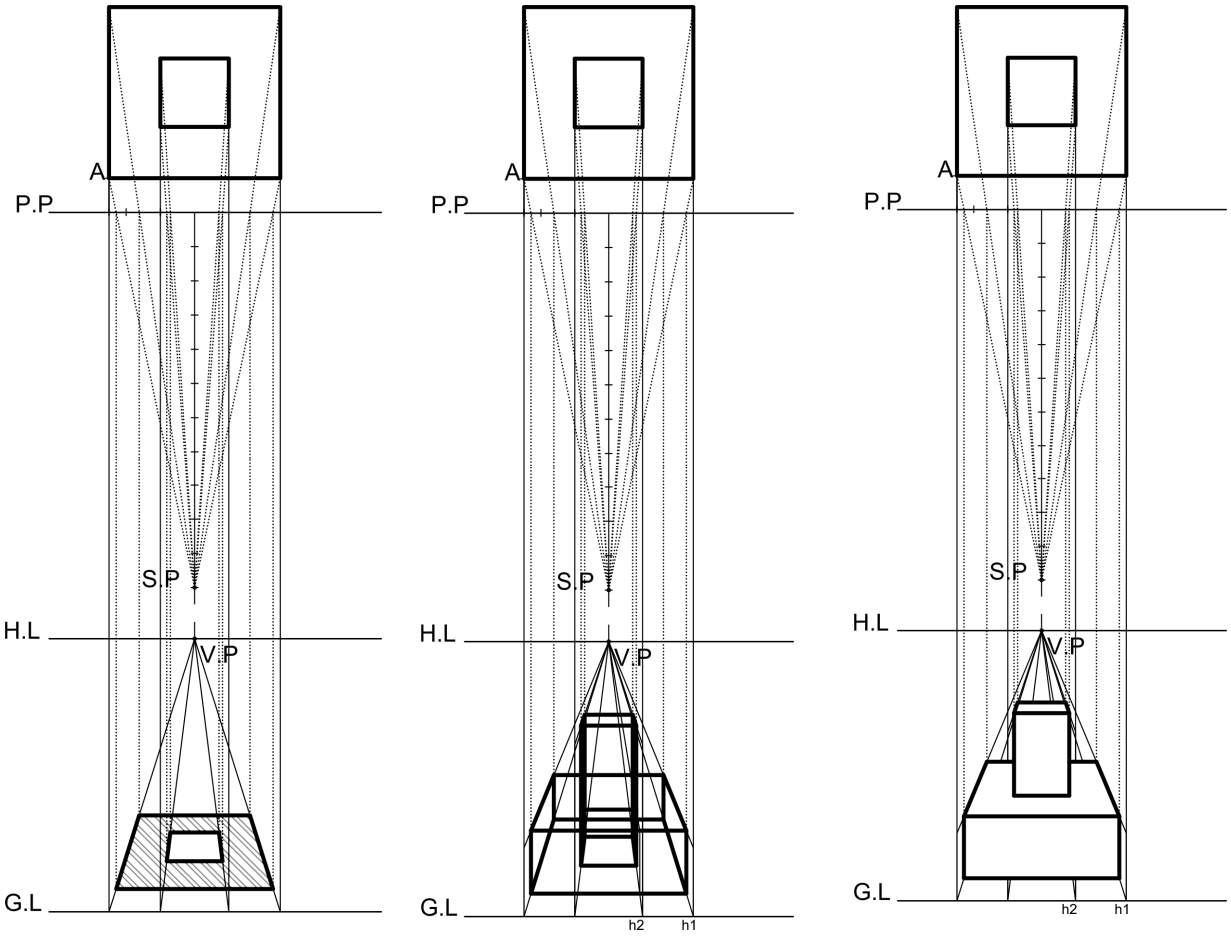
A | ۲/۵ / ۱

D = ۱۱

H = ۸

$h_۱$ = ۲

$h_۲$ = ۵



۱- مطابق صورت مسئله‌های داده شده برای اشکال زیر احجام پرسپکتیو دو نقطه‌ای ترسیم نمایید.

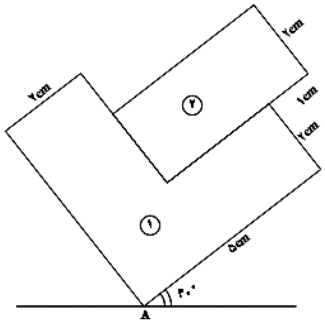
$A\Big|_{۰}^{-۲}$

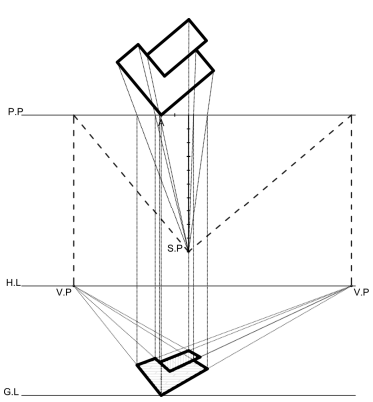
$R = ۱۰$

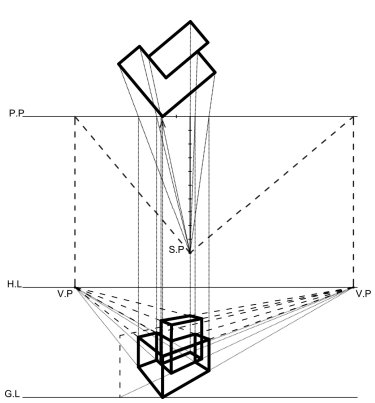
$H = ۸$

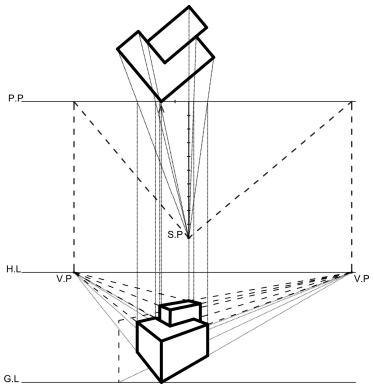
$h_۱ = ۳$

$h_۲ = ۴/۵$









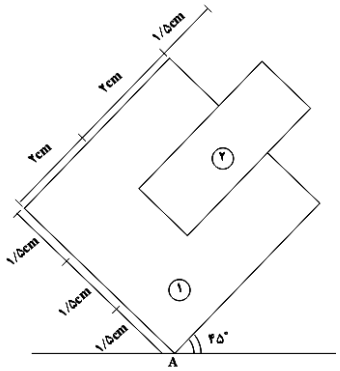
$A\Big|_{۰}^{۲}$

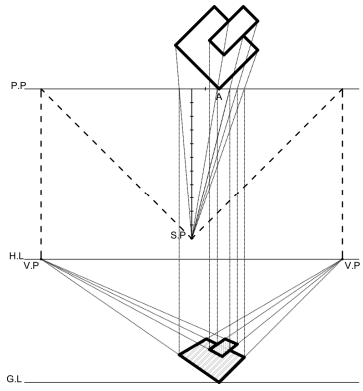
$R = ۱۱$

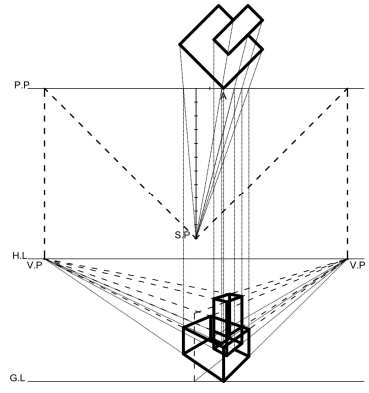
$H = ۹$

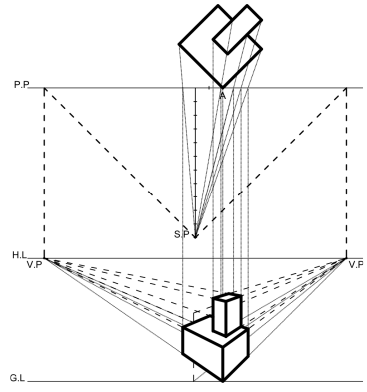
$h_۱ = ۲/۵$

$h_۲ = ۵$







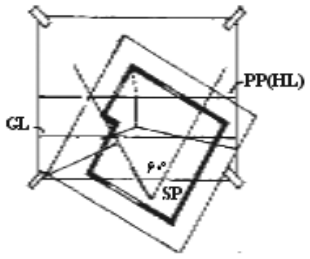


فصل سوم: طراحی نمای داخلی

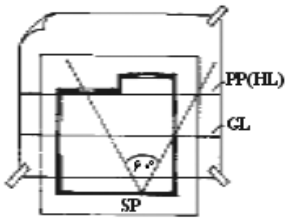
در طراحی نماهای داخلی، دو نوع پرسپکتیو را در نظر می‌گیریم:

۱ـ اگر یک دیوار، مقابل پرده‌ی تصویر قرار گیرد. جهت ترسیم از پرسپکتیو یک نقطه‌ای استفاده می‌شود.

۲ـ اگر یک کنج دیوار، درست در مقابل پرده‌ی تصویر قرار بگیرد، جهت ترسیم از پرسپکتیو دونقطه‌ای استفاده می‌شود.



پرسپکتیو دو نقطه‌ای



پرسپکتیو یک نقطه‌ای

نکته

در طراحی نماهای داخلی می‌توان سطوحی را که خارج از مخروط دید نیز امتداد می‌یابند را در طراحی گنجاند ولی معمولاً، دیواره‌های کناری به تقلید از کیفیت کناره‌های بینایی ما محو می‌شوند.

❍ استفاده از شبکه‌ی چهارخانه‌ای برای طراحی پرسپکتیوی

شبکه‌ی چهارخانه‌ای، مجموعه‌ای از خطوط موازی و عمود بر هم هستند. این خطوط واحدهای هم اندازه‌ای را تشکیل می‌دهند که غالباً مربع شکل‌اند. به کارگیری سیستم شبکه‌ای، روش استانداردی برای طراحی اشیا با مقیاس دقیق است.

❍ ترسیم شبکه‌ی پرسپکتیو یک نقطه‌ای

۱ـ ابتدا محل ناظر با توجه به ارتفاع دید، فاصله‌ی نقطه‌ی دید تا پرده‌ی تصویر و ... مشخص کنید.

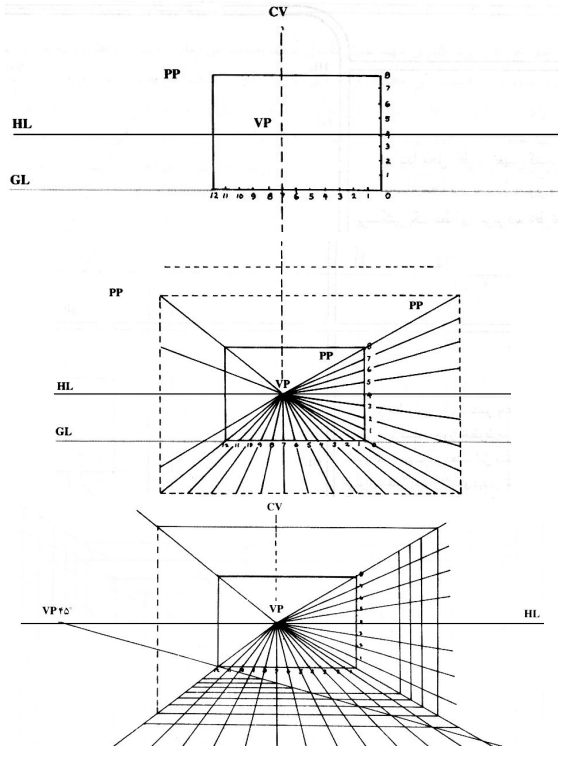
۲ـ بر روی خط زمین یک مستطیل به عنوان پرده‌ی تصویر رسم کنید. این مستطیل در واقع به عنوان دیوار انتهای دید در نظر گرفته می‌شود.

۳ـ طول و عرض مستطیل (دیوار) را با واحدهای هم اندازه درجه‌بندی کنید.

۴ـ از نقطه‌ی گریز که بر روی خط افق قرار دارد و بیانگر ارتفاع ناظر است به نقاط علامت‌گذاری شده، خطوطی متصل کنید و ادامه دهید. این خطوط صفحه را به سطوح هم اندازه‌ای تقسیم می‌کند که این سطوح، به طرف نقطه‌ی گریز باریک می‌شوند.

۵ـ برای تقسیم کردن سطوح به دست آمده به شبکه‌ی چهارخانه‌ای، از نقطه‌ی گریز ۴۵ درجه استفاده کنید. برای یافتن نقطه‌ی گریز ۴۵ درجه، فاصله‌ی نقطه‌ی دید تا پرده‌ی تصویر را به دست آورید و هم اندازه‌ی این فاصله را روی خط افق، در طرف راست یا چپ نقطه‌ی گریز مرکزی مشخص کنید.

از نقطه‌ی گریز ۴۵ درجه خطی می‌کشیم تا خطوط موازی و عمود بر پرده‌ی تصویر را در نقاط مختلف قطع کند. نقاط برخورد این خطوط با نوارها، محل خطوط افقی شبکه را تعیین می‌کند.



ترسیم شبکه‌ی چهارخانه‌ای برای پرسپکتیو دو نقطه‌ای

۱ـ نقطه‌ی دید ناظر را تعیین کنید و نقاط گریز را بر اساس زاویه‌ای که پلان با پرده‌ی تصویر می‌سازد مشخص کنید.

۲ـ باید نقاط مرجع هر یک از نقطه‌های گریز را مشخص کنید که برای این کار به اندازه‌ی فاصله‌ی نقطه‌ی گریز (VP) تا نقطه‌ی دید (SP) کمانی می‌زنیم تا پرده‌ی تصویر را قطع کند. با توجه به اینکه دو نقطه‌ی گریز داریم، دو نقطه‌ی مرجع (MP) به دست می‌آید.

۳ـ از نقطه‌ی تماس پلان با پرده‌ی تصویر، یک خط قائم به طرف خط زمین خارج کنید و محل تقاطع را نقطه‌ی صفر در نظر بگیرید و دو طرف آن را روی خط زمین با واحدهای هم اندازه درجه‌بندی کنید.

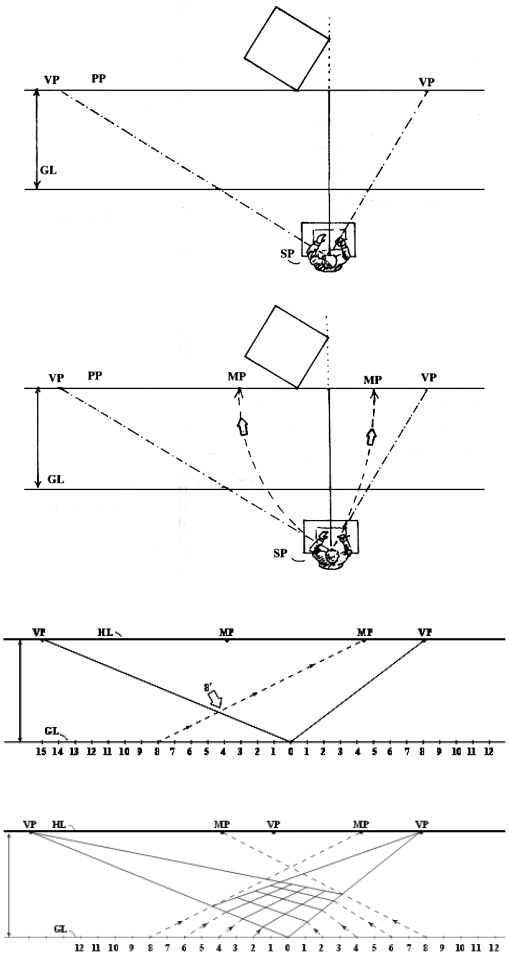
۴ـ از نقطه‌ی صفر، دو خط دور شونده به دو نقطه‌ی گریز رسم کنید. اگر از نقاطی که بر روی خط زمین مشخص کرده‌ایم به نقطه‌ی مرجع مربوط به آن، خطوطی متصل کنیم، می‌توان خطی که از نقطه‌ی صفر به نقطه‌ی گریز رفته را درجه‌بندی کرد.

۵ـ دو نقطه‌ی به دست آمده بر روی دو خط دور شونده را به نقاط گریز مقابل آنها وصل کنید بدین ترتیب یک چهارضلعی براساس پرسپکتیو دو نقطه‌ای به دست می‌آید.

۶ـ به همین‌ترتیب نقاط دیگری را بر روی دو خط دورشونده، می‌توان درجه‌بندی کرد که با اتصال این نقاط به نقطه‌های گریز مربوط، شبکه‌ی چهارخانه‌ها به وجود می‌آید.

۷ـ برای ترسیم سطوح عمودی شبکه‌ی پرسپکتیو دو نقطه‌ای از خط مرجع عمودی استفاده کنید. برای ترسیم خط مرجع عمودی، از نقطه‌ی صفر، یک خط قائم رسم و آن را با همان واحدهای خط زمین درجه‌بندی کنید.

۸ـ در تصویر زیر به رابطه‌ی شبکه‌ی عمودی با شبکه‌ی افقی و خط مرجع قائم توجه کنید.



ارزشیابی فصل سوم

۱- در طراحی نماهای داخلی چه زمانی از پرسپکتیو یک نقطه‌ای و چه زمانی از پرسپکتیو دو نقطه‌ای استفاده می‌کنیم؟

اگر یک کنج دیوار، درست در مقابل پرده‌ی تصویر قرار بگیرد، از پرسپکتیو دو نقطه‌ای و اگر یک دیوار، مقابل پرده‌ی تصویر قرار گیرد، جهت ترسیم از پرسپکتیو یک نقطه‌ای استفاده شود.

.....

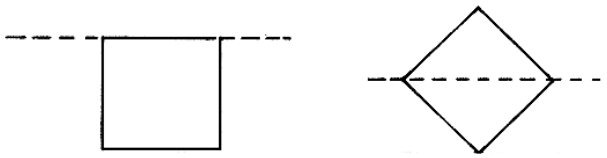
۲- روش بدست آوردن نقطه‌ی گریز ۴۵ درجه را توضیح دهید.

برای یافتن نقطه‌ی گریز ۴۵ درجه، فاصله‌ی نقطه‌ی دید تا پرده‌ی تصویر را به دست می‌آوریم و هم اندازه‌ی این فاصله را روی خط افق، در طرف راست یا چپ در نقطه‌ی گریز مرکزی مشخص می‌کنیم.

.....

۳- تفاوت اصلی پرسپکتیو یک نقطه‌ای با دو نقطه‌ای در چیست؟ با رسم شکل

در پرسپکتیو دو نقطه‌ای تنها خطوط عمودی، موازی پرده‌ی تصویر هستند و این یکی از تفاوت‌های اصلی پرسپکتیو یک نقطه‌ای با دو نقطه‌ای است.



پلان برای ترسیم پرسپکتیو دو نقطه‌ای

پلان برای ترسیم پرسپکتیو یک نقطه‌ای

فصل چهارم: سایه‌ها

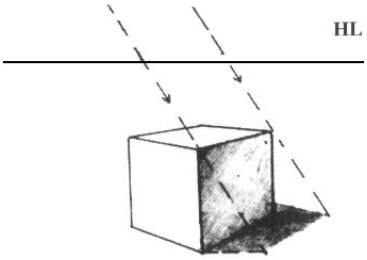
انعکاس‌ها

انعکاس در واقع تصویر در آینه یا امتداد مساوی یا متضاد شیء اصلی و سیستم پرسپکتیوی آن است.
طراحی انعکاس‌های موازی تنها نیاز به ادامه‌ی شیء در سطح منعکس‌کننده دارد.

سایه‌ها

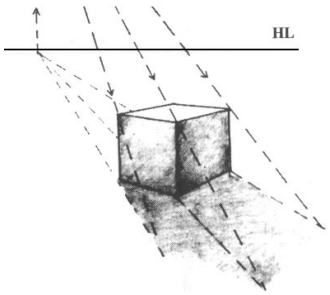
شکل سایه‌ها بسته به منبع نور، شکل شیء و سطحی که روی آن می‌افتند تعیین می‌گردد.
عامل اصلی تعیین کننده‌ی شکل نهایی سایه در پرسپکتیو، محل منبع نور است که در زیر به بررسی چند مورد آن می‌پردازیم:

۱ـ منبع نور موازی با صفحه‌ی تصویر (سمت راست یا چپ دید ناظر)



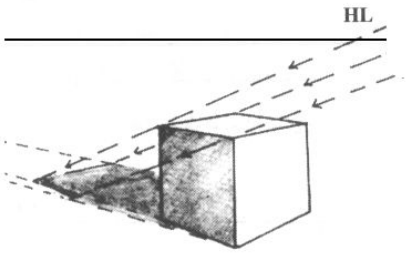
وقتی که منبع نور موازی پرده تصویر باشد، اشعه‌های تابش به همان شکل موازی باقی می‌مانند. طول و شکل سایه‌ها بر پایه‌ی محل تقاطع صفحه‌ی زمین و اشعه‌های نوری که از رئوس و کناره‌های شیء می‌گذرند مشخص می‌شود.

۲ـ منبع نور در مقابل ناظر (منبع نور خوشید)

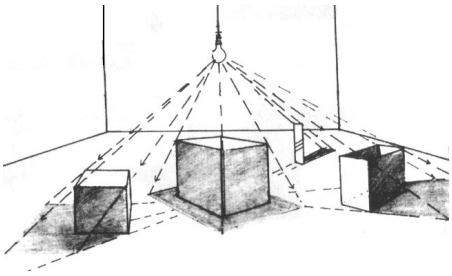


در اینجا برای رسم سایه باید زاویه‌ی منبع نور را به دست آورد. با توجه به اینکه نقطه‌ی گریز سایه‌ها دقیقاً در زیر منبع نور و بر روی خط افق است. از نقطه‌ی گریز سایه‌ها، کمانی به شعاع فاصله‌ی این نقطه (نقطه‌ی گریز سایه‌ها) تا محل ناظر (Sp) رسم کنید تا خط افق را قطع کند، نقطه‌ی تقاطع نشان‌دهنده‌ی نقطه‌ی مرجع است. به این طریق زاویه‌ی منبع نور به دست می‌آید.

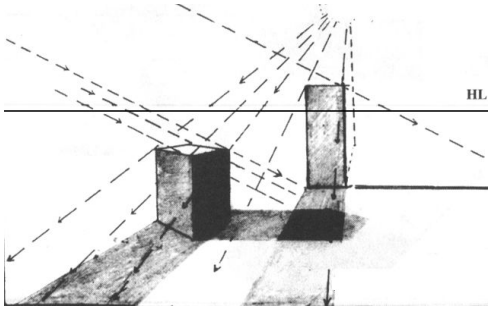
۳ـ منبع نور پشت ناظر (منبع نور خورشید)



۴ـ تابش نور از یک منبع مرکزی (نور چراغ)



۵ـ منبع نور از چند منبع



ارزشیابی فصل چهارم

۱- عامل اصلی تعیین کننده‌ی شکل نهایی سایه در پرسپکتیو چیست؟

محل منبع نور

.....

۲- انعکاس را تعریف کنید.

انعکاس‌ها، تصاویری هستند که در یک یا چند سطح تشکیل می‌شوند. گویی این تصاویر، دنباله‌ی پرسپکتیوی شی ء، در سطح بازتابنده هستند.

.....

۳- در چه صورتی یک شیء چند سایه دارد؟

در صورتی که چند منبع نور وجود داشته باشد (طبیعی یا مصنوعی)

.....

۴- جهت ترسیم سایه برای اشیایی که با صفحه زمین در تماس نیستند، چه می‌کنیم؟

از شی خطی را به صفحه زمین خارج می‌کنیم.

.....

۵- وقتی که منبع نور موازی پرده تصویر باشد، اشعه‌ی تابش چگونه‌اند؟

اشعه‌های تابش به همان شکل موازی باقی می‌مانند.

فصل پنجم: اندام در پرسپکتیو

در یک طراحی، به کمک فرد یا افراد می‌توان جذابیت و عمق بیشتری به اشیاء و فضای پیرامون بخشید، همچنین از اندام در یک طراحی، می‌توان به عنوان معیاری برای مقایسه‌ی اندازه‌ها استفاده کرد.

❍ مبانی پرسپکتیو اندام

در میان افراد، تفاوت‌های ظاهری زیادی وجود دارد، اما اسکلت تمام انسان‌ها، دارای تناسبات مشترکی است که البته تناسبات اسکلت کودکان نابالغ از این حکم کلی مستثناست.

برای طراحی یک اندام معمولی، ابتدا فاصله‌ی سینه تا قوزک پا را از محل کمر و زانو به سه واحد برابر تقسیم کنید.

محل شانه‌ها $\frac{۱}{۲}$ واحد بالاتر از سینه است و انگشتان دست، در نزدیکی ران قرار می‌گیرند و آرنج‌ها هم سطح کمر هستند.

پهنای سر، حدود $\frac{۱}{۳}$ پهنای شانه‌هاست.

ران به وسیله‌ی کشکک زانو به استخوان ساق متصل می‌شود و پاشنه تقریباً $\frac{۱}{۳}$ طول پاست.

نکته

برای جا انداختن یک اندام در یک فضای پرسپکتیوی، وضعیت احتمالی حالت بدن و چهره و نحوه‌ی حرکات او حایز اهمیت است و لازم است که خطوط آرنج‌ها، شانه‌ها، باسن و استخوان‌ها، با فضای پرسپکتیوی هم‌خوانی داشته باشد.

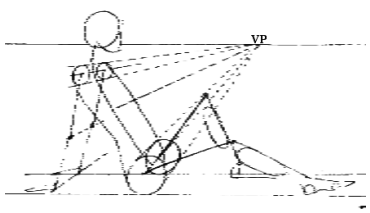
یک اصل کلی: مهم‌ترین تفاوت اندام مردان و زنان در تناسبات شانه‌ها و باسن آنهاست.

❍ قراردادن اندام در پرسپکتیو

از خطوط فرضی در محل شانه، زانو، باسن، قوزک پا، چشم، سینه و دیگر نقاط بدن می‌توان به عنوان مرجعی برای جا انداختن یک اندام در فضا استفاده کرد. پس از کشیدن خطوط اصلی با تناسبات درست و براساس نقاط گریز می‌توان خطوط اصلی اندام را با عضلات و لباس‌ها پوشاند.







ارزشیابی فصل پنجم

۱- مهم‌ترین تفاوت اندام مردان و زنان در چیست؟

مهم‌ترین تفاوت اندام مردان و زنان در تناسبات شانه‌ها و باسن آنهاست.

.....

۲- برای جاانداختن یک اندام در فضای پرسپکتیوی از کدام خطوط فرضی بدن می‌توان به عنوان مرجع استفاده کرد؟

می‌توان از خطوط فرضی در محل شانه ـ زانو ـ باسن ـ قوزک پا ـ سینه و چشم و ... استفاده نمود.

.....

۳- پهنای سر چه نسبتی با پهنای شانه‌ها دارد؟

پهنای سر حدود یک سوم پهنای شانه‌ها است.

.....

۴- در طراحی یک اندام معمولی آرنج‌ها در چه قسمتی از بدن قرار می‌گیرند؟

آرنج‌ها هم سطح کمر هستند.

.....

۵- ارتباط اندام‌ها با محل استقرار آنها در صفحه چه اهمیتی دارد؟

عامل مهمی در ایجاد پویایی، تحرک و توازن در طراحی است.

فصل ششم: پرسپکتیو جو

پرسپکتیو جو

نور اشیاء قبل از اینکه به چشم برسد، از هوا به عنوان یک واسطه‌ی محیطی عبور می‌کند. در صورتی که یک شیء یا منظره در فاصله‌ای دور از ناظر باشد، رطوبت، گرد و غبار و دیگر ذرات معلق در هوا می‌توانند تأثیرات محسوسی روی این نور داشته باشند که باعث می‌شود رنگ و وضوح یک شیء از فواصل مختلف یکسان به نظر نرسد. نقاشان این تأثیرات هوای پیرامون را بررسی و براساس آن اصولی تحت عنوان «پرسپکتیو جو» تدوین کرده‌اند.

تأثیرات ناشی از جذب نور

ذرات معلقی که در هوا وجود دارد با جذب بخشی از نور، کمیت نور دریافتی را کاهش می‌دهند و البته مقدار جذب نور در رنگ‌های سرد کم‌تر از رنگ‌های گرم است و رنگ‌های گرم هنگام عبور از لایه‌های هوا با موانع بیشتری رو به رو هستند. به همین دلیل است که مناظر دوردست پریده رنگ‌تر و به آبی متمایل می‌شوند.

یکی از اصول پرسپکتیوجو برای ایجاد احساس فاصله در نقاشی این است که رنگ‌های سرد و کدر در زمینه‌ی پشت و رنگ‌های گرم و شفاف در زمینه‌ی جلو تصویر قرار گیرد.

نکته

برای طبیعی جلوه‌دادن نقاشی، رنگ‌ها را می‌بایست براساس آن چه که دیده می‌شوند انتخاب کرد نه آن چه که واقعاً هستند.

به منظور ترسیم موضوعی با رنگ گرم در زمینه‌ی پشت نقاشی، کافی است قدری سیاه یا خاکستری به رنگ گرم اضافه کنید، در این صورت با کدرشدن رنگ گرم، موضوع دورتر جلوه می‌کند.

تأثیرات ناشی از شکست نور

ذرات معلق در هوا با شکست نور باعث تغییر کیفیت نوری می‌شوند که به چشم ناظر می‌رسد. زاویه‌ی شکست هر نور به رنگ و طول موج آن بستگی دارد که این زاویه برای رنگ‌های طول موج کوتاه (رنگ‌های سرد) بیشتر از نورهای طول موج بلند (رنگ‌های گرم) است و به همین دلیل موضوعات پرنور دوردست قرمزتر دیده می‌شوند. این وضعیت به خصوص هنگامی محسوس‌تر است که مقدار نور محل ناظر کم‌تر از نور موضوع موردنظر باشد.

تأثیرات دیگر جو

از دیگر تأثیرات جو، وضوح کم‌تر حاشیه و کناره‌ی یک موضوع دوردست، حذف جزئیات و صاف و تخت به نظر رسیدن آن و کاهش تضاد میان نقاط سایه روشن در آن است.

ارزشیابی فصل ششم

۱- پرسپکتیو جو را تعریف کنید.

نور اشیاء پس از رسیدن به چشم از هوا به عنوان یک واسطه محیطی عبور می‌کند. در صورت دور بودن یک شیء یا منظره از ناظر، رطوبت، گرد و غبار و دیگر ذرات معلق در هوا می‌توانند تأثیرات محسوسی روی این نور داشته باشند از این رو رنگ و وضوح یک شیء معین از فواصل مختلف یکسان نخواهد بود.

.....

۲- چگونه برای ایجاد عمق در نقاشی از رنگ‌های سرد و گرم استفاده می‌کنیم؟

برای ایجاد احساس فاصله در نقاشی قراردادن رنگ‌های سرد و کدر در زمینه پشت و رنگ‌های گرم و شفاف در زمینه جلو استفاده می‌شود.

.....

۳- چگونه در یک نقاشی رنگ قرمز را می‌توان دورتر نشان داد؟

با افزودن مقداری سیاه یا خاکستری به رنگ قرمز

.....

۴- در پرسپکتیو جو کدام دسته از رنگ‌ها هنگام عبور از لایه‌های هوا با موانع بیشتری رو به رو هستند؟

رنگ‌های گرم

.....

۵- برای طبیعی جلوه دادن نقاشی، رنگ‌ها را می‌بایست چگونه انتخاب کرد؟

براساس آن چه که دیده می‌شوند انتخاب کرد نه آن چه که واقعاً هستند.