

مجموعه سؤالات طبقه‌بندی شده

کنکور کامپیووتر

کاردانی به کارشناسی

۱) ذخیره و بازیابی اطلاعات

۲) مدار منطقی

۳) سیستم عامل

۴) ساختمان داده‌ها

۵) زبان تخصصی

۶) زبان برنامه‌نویسی C و C++

کد: ۳۰۶۱۹

کارشناسی ناپیوسته

گردآوری و تألیف:

مهندس علی یگانه - مهندس مظاہر مقصودلو

سیرشناسه	: یگانه، علی، ۱۳۵۷
عنوان و پدیدآور	/ مجموعه سوالات طبقه‌بندی شده کنکور کامپیوتر: کارданی به کارشناسی / تهییه و تدوین علی یگانه، مظاہر مقصودلو.
مشخصات نشر	: تهران: چهارخونه ۱۳۹۹
مشخصات ظاهری	: ۴۰۰ ص: جدول، نمودار.
شابک	ISBN ۹۷۸-۳۶-۵۲۱۶-۶۰۰-
وضعیت فهرست‌نویسی	: فیبا
موضوع	: دانشگاه‌ها و مدارس عالی - ایران - آزمون‌ها
موضوع	: کامپیوتر - آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
موضوع	: کامپیوتر - مسائل و تمرین‌ها وغیره (عالی)
شناسه افزوده	: مقصودلو، مظاہر، ۱۳۵۹
ردیبندی کنگره	LB ۲۳۵۳/۱۳۸۸
ردیبندی دیوبی	۳۷۸/۱۶۶۴
شماره کتابشناسی ملی	۱۹۳۷۷۹۲

مجموعه سوالات طبقه‌بندی شده کنکور کامپیوتر

ناشر: نشر چهارخونه

نویسنده: مهندس علی یگانه - مهندس مظاہر مقصودلو

ویراستار: نجمه موسوی

صفحه آرایی: محبوبه شریفی

حروفچینی: فاطمه مرادی

چاپ و صحافی: فتوحی

نوبت چاپ: نوزدهم - پاییز ۱۳۹۹

شمارگان: ۵۰۰ جلد

قیمت: ۱۲۰۰۰ تومان

www.4khooneh.org : پایگاه اینترنتی:

«کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است و هر گونه نسخه‌برداری پیگرد قانونی دارد.»

تلفن مرکز پخش: ۰۰۰ ۲۶ - ۰۹۱۲ ۶۲ ۰۰۰ - ۰۹۱۲ ۸۰ ۲۹ - ۰۹۱۲ ۸۱ ۷۱ - ۰۹۱۲ ۸۰ ۲۹ - ۰۹۱۲ ۸۱ ۷۱

جهت دریافت کتاب از طریق پست به سایت www.4khooneh.org مراجعه

نموده و یا با شماره تلفن: ۰۰۰ ۲۹ (۰۲۱) ۶۶ ۹۲ ۸۰ تماس حاصل فرمایید.

بخش پنجم «زبان تخصصی»

۲۶۷	سراسری	۸۱
۲۶۸	آزاد	۸۱
۲۶۹	سراسری	۸۲
۲۶۹	آزاد	۸۲
۲۷۰	سراسری	۸۳
۲۷۱	آزاد	۸۳
۲۷۲	سراسری	۸۴
۲۷۳	آزاد	۸۴
۲۷۴	سراسری	۸۵
۲۷۵	آزاد	۸۵
۲۷۶	سراسری	۸۶
۲۷۷	آزاد	۸۶
۲۷۸	آزاد	۸۷
۲۷۹	سراسری	۸۷
۲۸۰	سراسری	۸۸
۲۸۱	سراسری	۸۹
۲۸۲	سراسری	۹۰
۲۸۳	سراسری	۹۱
۲۸۴	سراسری	۹۲
۲۸۵	سراسری	۹۳
۲۸۶	سراسری	۹۴
۲۸۶	سراسری	۹۶
۲۸۸	سراسری	۹۷
۲۹۱	پاسخنامه	

بخش ششم «زبان برنامه‌نویسی C و C++»

۳۰۳	فصل اول «انواع داده‌ها»	
۳۰۵	فصل دوم «عبارات و عملگرها»	
۳۰۹	فصل سوم «دستورات ورودی و خروجی»	
۳۱۷	فصل چهارم «دستورات شرطی»	
۳۲۱	فصل پنجم «دستورات تکرار»	
۳۳۳	فصل ششم «آرایه‌ها»	
۳۳۵	فصل هفتم «رشته‌ها»	
۳۳۹	فصل هشتم «اشاره‌گرها»	
۳۴۳	فصل نهم «توابع»	
۳۵۶	فصل دهم «ساختار، اتحاد و کلاس‌ها»	
۳۶۵	فصل یازدهم «فایل‌ها»	
۳۶۸	پاسخنامه	

بخش اول «ذخیره و بازیابی اطلاعات»

۷	فصل اول «حافظه‌ها و دستگاه‌های ذخیره و بازیابی»
۱۲	فصل دوم «مفاهیم پایه‌ای»
۲۱	فصل سوم «بررسی پارامتریک رسانه‌ها»
۲۸	فصل چهارم «فایل پایل»
۳۳	فصل پنجم «شاخص، فایل چند شاخصی و فایل مستقیم»
۳۹	پاسخنامه

بخش دوم «مدار منطقی»

۶۸	فصل اول «تبديل مينا و كدگزاری»
۷۱	فصل دوم «جبر بول»
۷۲	فصل سوم «جدول کارنو»
۸۲	فصل چهارم «مدارات تركيبی نمونه»
۸۹	فصل پنجم «مدارات ترتیبی»
۱۰۰	پاسخنامه

بخش سوم «سیستم عامل»

۱۳۷	فصل اول «مفاهیم و تعاریف اولیه سیستم عامل»
۱۴۴	فصل دوم «دیاگرام پردازش»
۱۴۵	فصل سوم «الگوریتم‌های زمانبندی»
۱۵۴	فصل چهارم «مدیریت حافظه و حافظه مجازی»
۱۶۱	فصل پنجم «بن بست»
۱۶۴	فصل ششم «مفاهیم اولیه یونیکس»
۱۶۵	فصل هفتم «سیستم فایل و فهرستها»
۱۶۷	فصل هشتم «دستورات مرتبط با فایل‌ها و فهرستها»
۱۶۹	پاسخنامه

بخش چهارم «ساختمانداده‌ها»

۱۹۴	فصل اول «تجزیه و تحلیل الگوریتم‌ها»
۱۹۷	فصل دوم «توابع بازگشتی»
۲۰۰	فصل سوم «ماتریس‌ها»
۲۰۴	فصل چهارم «پشته»
۲۰۸	فصل پنجم «صف»
۲۱۰	فصل ششم «لیست‌های پیوندی»
۲۱۷	فصل هفتم «درخت‌ها»
۲۲۳	فصل هشتم «درخت‌های ویژه»
۲۲۷	فصل نهم «گراف‌ها»
۲۳۱	فصل دهم «جستجو و مرتب‌سازی»
۲۳۶	پاسخنامه

«مواد امتحانی و ضرایب دروس عمومی»

ردیف	عنوان آزمون	تعداد سؤال	ضریب
۱	فرهنگ و معارف اسلامی	۲۰	۱
۲	زبان و ادبیات فارسی	۲۰	۱
۳	زبان خارجه	۲۰	۱

رشته‌های امتحانی، مواد امتحان اختصاصی و ضرایب آنها به ترتیب دروس (از راست به چپ) و توضیحات لازم	رشته امتحانی												
۱- ریاضی و آمار، ۲- زبان تخصصی، ۳- مدار منطقی، ۴- برنامه‌سازی کامپیوتر، ۵- دروس تخصصی نرم‌افزار (شامل سیستم عامل - ذخیره و بازیابی اطلاعات - ساختمان داده‌ها)، ۶- دروس تخصصی سخت‌افزار (شامل معماری کامپیوتر - تحلیل مدارهای الکترونیکی - تحلیل مدارهای الکترونیکی).	کامپیوتر												
<p>- در این رشته، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی برای دوره روزانه از بین فرهنگیان شاغل رسمی و یا پیمانی وزارت آموزش و پرورش بومی استان تهران و برای دوره شبانه از بین داوطلبان آزاد و دانشگاه آزاد اسلامی و سایر دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی از بین داوطلبان آزاد دانشجو می‌باشد. ضمناً پذیرش دانشجو در برخی از واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی از بین داوطلبان بومی و در برخی دیگر، از بین داوطلبان بومی و غیربومی صورت می‌گیرد.</p> <p>- در رشته مهندسی تکنولوژی سیستم‌های سخت‌افزاری رایانه، منحصرآ دانشگاه آزاد اسلامی دانشجو می‌باشد.</p>	<p>۱- نرم‌افزار</p> <p>۲- سخت‌افزار</p> <p>۳- سیستم‌های سخت‌افزاری رایانه</p>												
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>.</td><td>۵</td><td>۴</td><td>۲</td><td>۱</td><td>۳</td></tr> <tr> <td>۵</td><td>۰</td><td>۲</td><td>۴</td><td>۱</td><td>۳</td></tr> </table>	.	۵	۴	۲	۱	۳	۵	۰	۲	۴	۱	۳	
.	۵	۴	۲	۱	۳								
۵	۰	۲	۴	۱	۳								

* یادآوری می‌شود که در کنکور ۱۳۹۷، ۸۵ سؤال از دروس تخصصی به شرح زیر طرح گردیده است:

ریاضی و آمار..... ۱۵ سؤال

زبان تخصصی ۱۰ سؤال

مدار منطقی ۱۵ سؤال

برنامه‌سازی کامپیوتر ۱۵ سؤال

مجموعه دروس اختصاصی نرم‌افزار:

(سیستم عامل - ذخیره و بازیابی اطلاعات - ساختمان داده‌ها) ۳۰ سؤال

لطفاً نظرات، انتقادات و پیشنهادات خود را با بخش ویراستاری انتشارات، به شماره تلفن ۰۲۱ (۶۶۵۷۰۹۲۴) مطرح فرمائید.

بخش اول

ذخیره و بازیابی اطلاعات

فصل اول

حافظه‌ها و دستگاه‌های ذخیره و بازیابی

۱- دیسکی با مشخصات: 256 بایت در هر سکتور، 64 سکتور در هر شیار، 1024 شیار در هر رویه، 5 صفحه در پک داریم. در این دیسک ظرفیت شیار، ظرفیت استوانه و ظرفیت پک به ترتیب از راست به چه کدام است؟

- (۱) $2^{27} - 2^{17} - 2^{14}$ (۲) $2^{28} - 2^{16} - 2^{16}$ (۳) $2^{27} - 2^{20} - 2^{16}$ (۴) $2^{24} - 2^{17} - 2^{14}$

۲- چند نوع bit در نوارهای مغناطیسی وجود دارد؟

- (۱) دو نوع، شیاری و کاراکتری
 (۲) یک نوع، عرضی یا کاراکتری
 (۳) دو نوع، عرضی یا کاراکتری و طولی
 (۴) یک نوع، طولی

۳- در صورتی که زمان استوانه‌جويي در دیسکی برابر 12 باشد، تعداد دور در دقیقه دیسک برابر کدام باشد، تا زمان دستیابی تصادفی، بین 15 تا 17 شود؟

- (۱) 8000-10000 (۲) 6000-10000 (۳) 6000-8000 (۴) 8000-11000

۴- ظرفیت پک با مشخصات زیر کدام است؟

- (۱) $10^* 2^{24}$ (۲) 2^{27} (۳) 2^{29} (۴) 2^{32}

۵- به چه طریق می‌توان GAP را کاهش داد؟

- (۱) بلاک‌بندی (۲) کاهش طول بلاک (۳) کاهش طول رکورد (۴) کاهش طول فایل

۶- داده‌ها روی نوار مغناطیسی به صورت ذخیره می‌شوند.

- (۱) رشته‌های یک بیتی
 (۲) بیت‌های یک کاراکتر روی شیارها و در سطح نوار
 (۳) رشته‌های بیتی روی شیارهایی که در سطح نوار وجود دارد.
 (۴) رشته‌های بیتی روی شیارهایی که در عرض نوار وجود دارد.

۷- کدام گزینه در مورد حرکت تا توقف و توقف تا حرکت نادرست است؟

- (۱) روند سرعت یکی است.
 (۲) زمان سپری شده برابر است.
 (۳) طول GAP برابر است.

۸- واکنشی (Fetch) کدام است؟

- (۱) نوشتن اطلاعات بر حافظه
 (۲) خواندن اطلاعات از حافظه

۹- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) می‌توان به اطلاعات موردنظر در حافظه نشانی دهی کرد.
 (۲) هر حافظه‌ای از طریق مکانیسم نشانی دهی مورد دستیابی قرار گیرد.

۱۰- نزدیکی انتقال کدام است؟

- (۱) هزینه انتقال اطلاعات
 (۲) سرعت CPU برای دستیابی اطلاعات

۱۱- حافظه‌های برون ماشینی، گسترش و ادامه حافظه‌های درون ماشینی با ظرفیت.... و سرعت دستیابی هستند. (سراسری ۸۸)

- (۱) بیشتر - کمتر (۲) کمتر - بیشتر (۳) بیشتر - بیشتر (۴) سرعت حافظه برای دستیابی اطلاعات

۱۲- کدام عبارت صحیح نمی‌باشد؟

- (۱) نوار به عنوان رسانه اصلی به کار می‌رود.
 (۲) در یک نوار می‌توان قسمتی از یک فایل را ذخیره کرد.

۱۳- در مورد زمان دستیابی تصادفی Random Access Time کدام عبارت صحیح نمی‌باشد؟

- (۱) به مجموعه دو زمان استوانه‌جويي و درنگ دورانی گويند. يعني $S + R$
 (۲) متوسط زمان لازم برای رسیدن به آغاز یک بلاک یا رکورد با مکان مشخص، با شروع از یک مکان معین.

(۳) مدت زمانی است بین لحظه‌ای که دستور R/W داده می‌شود و لحظه‌ای که آغاز داده مورد نظر زیر نوک R/W می‌رسد.

- (۴) مدت زمانی است بین لحظه‌ای که دستور R/W داده می‌شود و لحظه‌ای که پایان داده مورد نظر به نوک R/W می‌رسد.

- ۱۴ - زمان لازم برای رسیدن نوک خواندن / نوشتن به ابتدای سیلندر مورد نظر کدام است؟
 ۱) زمان انتقال
 ۲) ناخ انتقال
 ۳) زمان جستجو (Seek time)
 ۴) زمان درنگ دورانی (Rotational delay time)
- ۱۵ - نواری دارای اندازه بلاک 4.8 inch و طول شکاف 0.8 inch مفروض است. اگر سرعت حرکت نوار 160 inch/s باشد زمان حرکت / توقف نوار چند ms است؟
 آزاد (۸۷)
 ۱) ۵
 ۲) ۸
 ۳) ۱۰
 ۴) ۱۵
- ۱۶ - نواری با سرعت حس sec/sec ۱۵۰inch به صفر رسیده است. طول گپ چند اینچ است؟
 سراسری (۸۶)
 ۱) ۰.۳
 ۲) ۰.۷۵
 ۳) ۳
 ۴) ۳۰
- ۱۷ - یک دیسک چند صفحه‌ای (Pack) دارای 10 صفحه است. اگر دو رویه بالایی و زیرین برای حفاظت استفاده شوند چند رویه آن برای ذخیره و بازیابی اطلاعات استفاده می‌شود؟
 آزاد (۸۶)
 ۱) ۱۸
 ۲) ۲۰
 ۳) ۱۰
 ۴) ۸
- ۱۸ - سرعت طی کردن گپ‌ها
 ۱) یکنواخت است.
 ۲) برابر سرعت حس است.
 ۳) کمتر از سرعت حس است.
- ۱۹ - اگر زمان حرکت توقف در نواری با سرعت یکنواخت 200 inch/sec برابر 20 msec باشد طول GAP چند اینچ است؟
 سراسری (۸۵)
 ۱) ۱
 ۲) ۴
 ۳) ۲
 ۴) ۵
- ۲۰ - در نوار مغناطیسی برای رسیدن به سرعت حد با فرض $V_0 = 200 \text{ inch/s}$ و $IBG = 0.6 \text{ inch}$ چه زمانی نیاز است؟
 آزاد (۸۵)
 ۱) ۱.۵ms
 ۲) ۳ms
 ۳) ۶ms
 ۴) ۴ms
- ۲۱ - در یک دیسک مغناطیسی کدامیک از جملات زیر نادرست است؟
 آزاد (۸۵)
 ۱) اندازه قطاع نرمافزاری باید مضرب صحیحی از قطاع سختافزاری باشد.
 ۲) شروع قطاع نرمافزاری باید شروع قطاع سختافزاری باشد.
 ۳) اندازه قطاع نرمافزاری می‌تواند کمتر از قطاع سختافزاری باشد.
- ۲۲ - زمان انتظار دوران یا درنگ دورانی (Rotational latency)، به کدام معناست؟
 آزاد (۸۴)
 ۱) مدت زمانی که سپری می‌شود تا آغاز شیار داده مورد نظر در اثر دوران دیسک به زیر نوک برسد.
 ۲) مدت زمانی که سپری می‌شود تا آغاز داده مورد نظر در اثر دوران دیسک به زیر نوک R/W برسد.
 ۳) مدت زمانی که سپری می‌شود تا آغاز استوانه مورد نظر در اثر دوران دیسک به زیر نوک برسد.
 ۴) متوسط این زمان را با $1/2\pi$ نمایش می‌دهند.
- ۲۳ - زمان دستیابی عبارت است از:
 سراسری (۸۴)
 ۱) فاصله زمانی بین لحظه‌ای که دستوری R/W داده می‌شود و لحظه‌ای که داده مورد نظر خوانده یا نوشته می‌شود.
 ۲) فاصله زمانی بین صدور دستور R/W و دستیابی آغاز حافظه مورد نظر
 ۳) مدت زمانی که پس از طی شدن آن داده مورد نظر در حافظه است.
 ۴) مدت زمانی که دستور R/W پردازش می‌شود.
- ۲۴ - گزینه صحیح کدام است؟
 سراسری (۸۴)
 ۱) زمان یک دور دیسک که زمان درنگ دورانی ≤ 0
 ۲) زمان درنگ دورانی که زمان یک دور دیسک ≤ 0
 ۳) زمان استوانه‌جوبی که زمان درنگ دورانی که زمان یک دور دیسک
 ۴) زمان استوانه‌جوبی که زمان درنگ دورانی $>$ زمان یک دور دیسک
- ۲۵ - کدامیک از گزاره‌های ذیل، تعریف Seek Time، در یک حافظه دیسک است؟
 آزاد (۸۴)
 ۱) زمان مورد نیاز، برای آنکه نوک خواندن و نوشتن به Track مورد نظر برسد.
 ۲) زمان مورد نیاز، برای آنکه نوک خواندن و نوشتن به Sector مورد نظر برسد.
 ۳) زمان مورد نیاز، برای آنکه نوک خواندن و نوشتن به رکورد مورد نظر برسد.
 ۴) زمان مورد نیاز، برای آنکه نوک خواندن و نوشتن به یک سیلندر برسد.

- ۲۶ - کدامیک از موارد زیر از پارامترهای زمانی قابل بحث در دیسکها به شمار می‌آید؟**
- (علمی کاربردی ۸۳)
- ۱) زمان درنگ دوران / زمان استوانه‌جوبی
 - ۲) سرعت گردش دیسک
 - ۳) سرعت گردش دیسک / نرخ انتقال اطلاعات
 - ۴) تمامی موارد پارامترهای زمانی هستند.
- ۲۷ - زمان دستیابی (access time) کدام مورد زیر است؟**
- (علمی کاربردی ۸۱)
- ۱) مدت زمانی که داده مورد نظر از روی حافظه خوانده می‌شود.
 - ۲) مدت زمانی بین لحظه‌ای که دستور خواندن یا نوشتمن داده می‌شود تا لحظه‌ای که داده مورد نظر دستیابی می‌شود.
 - ۳) مدت زمانی که داده مورد نظر روی حافظه نوشته می‌شود.
 - ۴) مدت زمانی که داده روی حافظه معین می‌شود.
- ۲۸ - CD-ROM**
- (سراسری ۷۶)
- ۱) از انواع حافظه جانبی است که اطلاعات روی آن فقط قابل نوشتن است.
 - ۲) نوعی حافظه کمکی به صورت دیسک است که برای تقویت حافظه ROM استفاده می‌شود.
 - ۳) نوعی حافظه جانبی است به صورت دیسک که انواع اطلاعات را می‌توان روی آن یکبار ذخیره کرد و بدفعات بازخوانی کرد.
 - ۴) نوعی حافظه کمکی است به صورت کاتریج که اطلاعات آن فقط قابل خواندن است.
- ۲۹ - کدامیک از جملات زیر نادرست است؟**
- (سراسری ۸۱)
- ۱) سرعت خطی در دیسک نوری یکسان است.
 - ۲) سرعت زاویه‌ای در دیسک نوری یکسان است.
 - ۳) سرعت خطی در هر یک از تراک‌های دیسک مغناطیسی متفاوت است.
 - ۴) سرعت زاویه‌ای در دیسک مغناطیسی یکسان است.
- ۳۰ - کدام دستگاه از رسانه‌های ذخیره‌سازی برون ماشین، نمی‌باشد؟**
- (سراسری ۸۴)
- | | |
|------------------------------|----------------------|
| Floppy Disk Drives (۲) | Hard Disk Drives (۱) |
| Magnetic Cassette Drives (۴) | Video Display (۳) |
- ۳۱ - کدام گزینه، نادرست است؟**
- (سراسری ۸۴)
- ۱) هر حافظه‌ای مجهر به یک مکانیسم نشانی دهی است.
 - ۲) به اطلاعات مورد نظر در حافظه می‌توان نشانی دهی کرد.
 - ۳) واحد نشانی‌پذیر و نحوه نشانی دهی انواع حافظه‌ها یکسان است.
 - ۴) هر حافظه‌ای از طریق مکانیسم نشانی دهی مورد دستیابی قرار می‌گیرد.
- ۳۲ - در سلسله مراتب حافظه‌ها، سرعت حافظه‌های برون ماشین به کدام مرتب کاهش می‌یابد؟**
- (سراسری ۸۴)
- ۱) ثبات، حافظه اصلی، حافظه پنهان، حافظه فلاش، ثبات
 - ۲) ثبات، حافظه پنهان، حافظه اصلی، دیسک مغناطیسی
 - ۳) ثبات، حافظه پنهان، حافظه اصلی، دیسک مغناطیسی
- ۳۳ - اهداف اصلی سیستم‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات چیست؟**
- (علمی کاربردی ۸۱)
- ۱) پیاده‌سازی سیستمهای اطلاعاتی
 - ۲) صرفه‌جویی در حافظه
 - ۳) موارد ۲ و ۳
- ۳۴ - در کدامیک از موارد زیر حافظه‌ها بر اساس سرعت مرتب شده‌اند؟**
- (علمی کاربردی ۸۱)
- ۱) حافظه پنهان - ثبات - حافظه اصلی - دیسک نوری
 - ۲) ثبات - حافظه اصلی - حافظه پنهان - دیسک نوری
 - ۳) حافظه پنهان - حافظه اصلی - حافظه پنهان - دیسک نوری
- ۳۵ - کدام عبارت در مورد حافظه‌های اصلی نسبت به حافظه‌های ثانویه صحیح است؟**
- (سراسری ۷۶)
- ۱) ظرفیت کمتر - سرعت دستیابی بیشتر
 - ۲) ظرفیت بیشتر - سرعت دستیابی بیشتر
 - ۳) ظرفیت کمتر - سرعت دستیابی کمتر
- ۳۶ - سرعت دستیابی به اطلاعات در کدامیک از انواع حافظه‌های زیر سریعتر است؟**
- FLOPPY DISK (۴) LASER DISK (۳) HARD DISK (۲) RAM (۱)
- ۳۷ - تعداد سکتورهای نرم افزاری تراک بیرونی یک دیسک مغناطیسی نسبت به تراک‌های داخلی آن....**
- (سراسری ۸۱)
- ۱) برابر است
 - ۲) بستگی به چگالی تراک بیرونی دارد
 - ۳) بیشتر است
 - ۴) بستگی به نحوه فرمت‌بندی دارد
- ۳۸ - در دیسک مغناطیسی:**
- (سراسری ۸۰)
- ۱) اطلاعات ذخیره شده در شیارهای بیرونی بیشتر از اطلاعات ذخیره شده در شیارهای برونی است.
 - ۲) سرعت ذخیره اطلاعات روی شیارهای بیرونی از شیارهای برونی کمتر است.
 - ۳) در شیارهای بیرونی دیسک چگالی ذخیره اطلاعات از شیارهای برونی دیسک کمتر است.
 - ۴) چگالی ذخیره اطلاعات در شیارهای بیرونی و برونی برابر است.

۳۹ - کدام گزینه درست نیست؟

- (۱) در فرمت‌بندی نرم‌افزاری، تعیین تقسیمات دیسک از طریق نرم‌افزار امکان‌پذیر است.
- (۲) در فرمت‌بندی نرم‌افزاری، تقسیمات شیار که به سکتور موسوم است از قبل طراحی شده و ثابت است.
- (۳) در فلاپی دیسک‌ها، تمام سکتورهای موجود به روش نرم‌افزاری مشخص می‌شوند.
- (۴) چگالی ضبط داده‌ها در شیارهای بیرونی، کمتر از شیارهای درونی است.

۴۰ - طبله چه نوع رسانه‌ای می‌باشد؟

- (۱) منطقاً معادل دیسک با نوک ثابت، متشکل از یک استوانه با یک یا چند هد خواندن و نوشتن
- (۲) منطقاً معادل دیسک با نوک ثابت، متشکل از تعدادی استوانه با یک یا چند هد خواندن و نوشتن
- (۳) منطقاً معادل دیسک با نوک ثابت، متشکل از تعدادی استوانه با چند هد خواندن و نوشتن
- (۴) منطقاً معادل دیسک با نوک متحرک، متشکل از یک استوانه با چند هد خواندن و نوشتن

۴۱ - موارد استفاده طبله کدام است؟

- (۱) در قدیم به عنوان حافظه اصلی
- (۲) برای ضبط نرم‌افزارهایی که ثابت بوده و مرتبًا مورد استفاده قرار می‌گیرند (مثل کامپایلرهای).
- (۳) برای ایجاد فایلهای موقت و به عنوان حافظه پشتیبان برای ماشین‌مجازی
- (۴) هر سه گزینه

۴۲ - کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) Drum از نوار و دیسک سریعتر است ولی ظرفیت کمتری دارد.
- (۲) طبله حالت خاصی از دیسک است و همان پارامترهای دیسک (به غیر از تعداد استوانه) در آن وجود دارد.
- (۳) در طبله همواره برای هر شیار یک هد وجود دارد.
- (۴) طبله استوانه‌ای است با شیارهای در سطح خارجی‌اش.

۴۳ - با استفاده از قانون هوکلند، چگالی دیسکها در حدود سال 1980 تقریباً چند مکابیت در اینچ مربع بوده است؟

- ۵ (۴) ۱ (۳) ۱۰ (۲) 100 (۱)

۴۴ - کدام زمان در اکثر طبله‌های مغناطیسی (Drum) صفر است؟

- ۱) زمان درنگ دورانی ۲) زمان استوانه جویی ۳) زمان انتقال ۴) هیچکدام

۴۵ - نواری با سرعت Hs 150Inch / sec به ابتدای گپی به طول 0.75Inch رسیده است. چه زمانی نیاز است تا مجدداً به سرعت Hs برسد؟

- 50 msec (۴) 10 msec (۳) 5 msec (۲) 0.5 msec (۱)

۴۶ - اگر در یک نوار سرعت Hs 200inch / sec و $IBG = 0.6\text{inch}$ باشد، زمان توقف (t_0) کدام است؟

- 0.2 sec (۴) 3 msec (۳) 2.5 msec (۲) 1.2 msec (۱)

۴۷ - اگر طول GAP برابر $1/65$ اینچ و زمان حرکت / توقف نوار ۳ میلی ثانیه باشد، آنکاه سرعت Hs چند اینچ بر ثانیه می‌شود؟

- 1250 (۴) 500 (۳) 550 (۲) 250 (۱)

۴۸ - اگر نواری با سرعت حرکت 60in/s و طول گپ بین بلاک 0.15in داشته باشیم، زمان حرکت / توقف نوار چند ms است؟

- 5 (۴) 3 (۳) 2.5 (۲) 1 (۱)

۴۹ - اگر سرعت Hs نوک یک نوار برابر 150 اینچ بر ثانیه و زمان رسیدن به این سرعت 2 میلی ثانیه باشد، IBG چند اینچ است؟

- 300 (۴) 7.5 (۳) 0.75 (۲) 0.3 (۱)

۵۰ - کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) طول Gap با سرعت Hs رابطه مستقیم دارد.
- (۲) زمان Hs تا توقف و توقف تا Hs برابر است.