

عصر جمعه  
۹۴/۵/۱۶

آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی به کارشناسی - سال ۱۳۹۴

رشته‌ی مجموعه کامپیوتر (نرم افزار - سخت افزار - سیستم های سخت افزاری رایانه) (کد ۲۱۰)

مدت پاسخگویی: ۱۶۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۴۵

عناوین مواد امتحانی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	شماره سؤال	
			از	تا
۱	فرهنگ و معارف اسلامی	۳۰	۱	۳۰
۲	ادبیات فارسی	۴۰	۲۱	۶۰
۳	زبان خارجی (انگلیسی، فرانسه، آلمانی)	۲۰	۴۱	۶۰
۴	ریاضی و آمار	۱۵	۶۱	۷۵
۵	زبان تخصصی	۱	۷۶	۸۵
۶	مدار منطقی	۱۵	۸۶	۱۰۰
۷	برنامه سازی کامپیوتر	۱۵	۱۰۱	۱۱۵
۸	مجموعه دروس تخصصی نرم افزار (سیستم عامل - ذخیره و بازیابی اطلاعات - ساختمان داده ها)	۳۰	۱۱۶	۱۴۵
۹	مجموعه دروس تخصصی سخت افزار (معماری کامپیوتر - تحلیل مدارهای الکتریکی - تحلیل مدارهای الکترونیکی)	۳۰	۱۴۶	۱۷۵

مردها ماه سال ۱۳۹۴

- ۱- از آیه شریفه «ثم سواه و نفخ فيه من روحی» کدام مفهوم مستفاد می‌گردد؟
- ۱) موزون بودن اندام انسان، حقیقت و واقعیت انسان، همین روح اوست که قایم بر اوضاع می‌سازد
  - ۲) دوساحتی بودن انسان، حقیقت و واقعیت انسان، همان روح اوست که قایم بر اوضاع می‌سازد
  - ۳) دوساحتی بودن انسان، خلقت جسمانی و پرورش اخلاقی انسانی در حد اعتدال
  - ۴) موزون بودن اندام انسان، خلقت جسمانی و پرورش اخلاقی انسانی در حد اعتدال
- ۲ مشکلات روحی و روانی انسان در جهان امروز ناشی از کدام واقعیت است؟
- ۱) نری همه حوادث، اهم و سختی‌ها و آسانی‌ها و مشکلات و بیماری‌ها و خوشی‌ها، توجیه مناسبی ندارد.
  - ۲) به غلبه از مرگ را پیش گرفته و خود را به حرکات سرگرم می‌سازد تا آینده تلخ را فراموش کند.
  - ۳) رفتاری چند روزه دنیا پریش می‌ارزش شده و در نتیجه به نفس دچار شده و امید را از دست داده است.
  - ۴) هیبت و حقیقت انسانی خود را به خوبی شناخته است و نقطه انکایش را از خداوند از دست داده است.
- ۳- از دیدگاه فوق‌الذکر، ایمان معینی بر کدام مورد است و آیه شریفه «و جحدوا بینا و اسبقیتها انفسیم ظلماً و علواً» به کدام مطلب اشاره دارد؟
- ۱) معرفت و علم - علم شریف لازم است و بی کفایت نیست.
  - ۲) معرفت و علم - ایمان بدون معرفت اجر و اجرایی ندارد.
  - ۳) علم و عمل - ایمان بدون معرفت اجر و اجرایی ندارد.
  - ۴) علم و عمل - علم شریف لازم است و بی کفایت نیست.
- ۴- اگر بگوییم «انسان و کفر دو امر اختیاری است» چگونه سخنی را گفته‌ایم و کدام آیه شریفه حاکی از آن است؟
- ۱) کفر کف - ان الذین استنروا الکفر یلا یمن ان یصروا الله - - تا و ایها عباد الله
  - ۲) حق - و قل الحق من رکنکم فمن شاء فلیؤمن و من شاء فلیکفر
  - ۳) حق - ان الذین استنروا الکفر یلا یمن ان یصروا الله سبأ و لیهم عذاب الیم
  - ۴) کفر کف - و قل الحق من رکنکم فمن شاء فلیؤمن و من شاء فلیکفر
- ۵- از آیه شریفه «اذا مستکم الفجر فی الیجر صل من ندعون الا اباه فلما نجاکم الی البتر اعرضتم کان الانسان کفوراً» کدام مفهوم در بافت می‌گردد؟
- ۱) خداشناسی فطری - راه‌های شکردهی فطرت انسان
  - ۲) خداپرستی فطری - تدبیر در حدوث و امکان و انجام پذیردها
  - ۳) خداپرستی فصری - راه‌های شکردهی فطرت انسان
  - ۴) خداشناسی فطری - تدبیر در حدوث و امکان و حصر پذیردها
- ۶- کدام آیه و چگونه قرآن مسأله «یک حیرت عمیق بیدایش خود پدید» را برده است؟
- ۱) ما استدلال عظمی - ام جفوا السموات و الارض بل ذوقوا
  - ۲) ما استدلال عظمی - ام خلقوا من غیر شیء - ام هم خلقوا
  - ۳) در قالب استفهام - ام خلقوا السموات و الارض بل ذوقوا
  - ۴) در قالب استفهام - ام خلقوا من غیر شیء ام هم الخالقون
- ۷- اگر بگوییم «ما حق نداریم که صفات و مفاهیمی را که از مخلوقات گرفته‌ایم به خدا نسبت دهیم» و تمسک به آیه «والله فوق ایدیم» به ترتیب به دیدگاه کدام گروه در حوزه شناخت صفات الهی می‌ریزیم؟
- ۱) اهل تشبیه - اهل تشبیه
  - ۲) اهل تمثیل - اهل تمثیل
  - ۳) اهل تعطیل - اهل تشبیه
  - ۴) اهل تعطیل - اهل تمثیل
- ۸- اگر بگوییم «خداوند هر کار را بر وجه اکتل و بهانی مصالح کلی درستی و استوار می‌سازد» حق تعالی را به کدام صفت توصیف کرده‌ایم؟
- ۱) خالی
  - ۲) خلیف
  - ۳) قادر
  - ۴) عظیم
- ۹- سبح و یسبح بودن خداوند به کدام صفت خداوند برمی‌گردد و جزء کدام دسته از صفات ثبوتی است؟
- ۱) عیب الهی - ذات
  - ۲) اراده الهی - فعل
  - ۳) اراده الهی - ذات
  - ۴) عیب الهی - فعل

- ۱۰- اختیار دارد هیچ انسانی را بیطرف از توان و ظرفیتش محکوم نماندند است. و «ظلم حاکم بر موجودات و کل نظام خلقت» پذیرایی است، با تمام قسم از آنگاه تا عدل است؟
- ۱۱- (۱) بگویی - بگویی (۲) نشو بگویی - نشو بگویی (۳) بگو بگویی - بگو بگویی (۴) نشو بگویی - بگو بگویی  
 چرا خدا تابع بشر در عالم نشد؟ چه چیزی است که بشر را بر خدا محسوب نموده؟
- ۱۲- (۱) اثر انسان‌ها را، انسانی بر روی زمین و جامع برای موجودات بر زمین، حتی نگاه به ذرات زمین بر روی امور انکسار نمی‌کردند  
 (۲) بر سطح خورشید بر عالم، بلکه کیفیت است که کیفیت را بر این گونه نوری ستاره‌ای از شروع تولید می‌شود  
 (۳) عالم خدا، تلازم اجتناب‌ناپذیر است، تا آنکه و اثر و نتیجه بی‌حی می‌شود که بر آن نوری ساخته شود، دیگر مادی نبود  
 (۴) ترک غیر کمتر به نفس شر قابل، چون هر کس که محسوب می‌شود، تا نفس الهی صفات ندارد  
 بسیاری از اختراعات و اکتشافات، در برخورد با مشکلات حاصل می‌شوند بنابراین کدام امر برای تکامل روحی و معنوی و عظمی انسان سودمند است و قرآن در این باره می‌فرماید:  
 ۱- وجود کائنات - نفس آن نکره‌ها دنیا و هو خیر است.  
 ۲- وجود نیرو - فن مع العسر یسراً  
 ۳- وجود شکر - و نفسی ان ینکر هو شدید و غیر دیگر که  
 ۴- وجود کمالات - فن مع العسر یسراً
- ۱۳- با توجه اینکه «ذات خدا بسیط است و جزء ندارد» کدام معنی مفهومی می‌گردد؟  
 (۱) ذاتی نداشتن و بدون شبهه و مانند است و وجود همه کمالات است و صفات و دانش یکی است  
 (۲) بی‌نیکی و بدون نسبیته و مانند است و برای بودن و ماندن، بی‌نیکی دیگری نیست  
 (۳) ترکیب از اجزا - ذات کشنده نیز است و وجود همه کمالات است و صفات و دانش یکی است  
 (۴) ترکیب از اجزا - ذات کشنده نیز است و برای بودن و ماندن، ندرت دیگری نیست  
 آیات شریفه «تو کمان فیما انهدا الا الله لفسدناه» و «انک نعبد و انک نستعین» به ترتیب بدینگر کدام بعد از اعتدال یوحنا است؟  
 (۱) یوحنا - عید - حقیقت - اطاعت (۲) یوحنا - عید - حقیقت - اطاعت (۳) یوحنا - عید - حقیقت - اطاعت (۴) حقیقت - عید - اطاعت - یوحنا
- ۱۴- (۱) طاعت‌پذیری را اولی الهی  
 (۲) ترک حقیقت الهی را اولی الهی  
 (۳) ترک حقیقت الهی را اولی الهی  
 (۴) ترک حقیقت الهی را اولی الهی  
 تا ترچه به اینکه «دفع ضرر احتمالی عملاً واجب است» و «خالق استن و جان هیچ کس لغو و بی‌موردی الهی نمی‌دهد» بدین ترتیب ناظر بر کدام یک از تراشع عقلی معاد است؟  
 (۱) «توبه» - «توبه» - «توبه» - «توبه» (۲) «توبه» - «توبه» - «توبه» - «توبه» (۳) «توبه» - «توبه» - «توبه» - «توبه» (۴) «توبه» - «توبه» - «توبه» - «توبه»
- ۱۵- (۱) «توبه» - «توبه» - «توبه» - «توبه» (۲) «توبه» - «توبه» - «توبه» - «توبه» (۳) «توبه» - «توبه» - «توبه» - «توبه» (۴) «توبه» - «توبه» - «توبه» - «توبه»  
 از آیه «یوم نشهد علیهم الذمهم و ابدیهم» و از حدیث «ما کانوا یعملون» کدام معنی مستفاد می‌گردد؟  
 (۱) نادانان زکیف‌های روحی و شرعی، برای سالکان و سبک‌ان وجود دارد که روح برای ترک دنیا سازنده قوی جسمی نیست  
 (۲) بدن روح بدنیایی و با هر دو منتقل نادان و نشتر قرار می‌گیرد بنابراین مدت جسمانی وجود دارد  
 (۳) سیدت اندام و جوارح در قامت تا این معنایند در عنصر روح مجرد در قامت محتوی می‌گردد  
 (۴) در روز رسالت اعضا بدن انسان برافصال از گواهی می‌دهند که بی‌انگه نهاد جسمانی است
- ۱۶- معیار سنجش اعمال در قیامت و فرمایش امام صادق (ع) در تفسیر آیه «و نضع الموازین القسط» کدام است؟  
 (۱) حق و عین - عین و معنی و میزان هر امری عمل حاضر و وحشی بر این است  
 (۲) نفس صالح - دین برای این است که برای مشورتی و سبک‌ان برای نخواهد بود  
 (۳) عمل صالح - عین و معنی و میزان هر امری عمل حاضر و وحشی بر این است  
 (۴) حق و عین - معنی و میزان برای این است که برای مشورتی و سبک‌ان برای نخواهد بود
- ۱۷- آیات شریفه «یومئذ نحدث اخبارها» و «ذات کل نفس معها سابق و سقیمه» بدین ترتیب ناظر بر کدام یک از گواهان روز رسالت می‌باشد؟  
 (۱) زمان - زمین - سیران (۲) زمین - فرشتگان (۳) زمین - فرشتگان (۴) زمین - فرشتگان

۲۰- از جهت در آیه سرفعه «انك لا تسمع لصوتى و لا تسمع لعمى ابدعاه» و «لوا مدبرين» کدام مطلب مفهومی می‌گردد؟

- ۱) انسان، تا زنده است، فرصت سستی حق و عجل کردن به آن را دارد.
- ۲) «سب دادن تفکر و تعقل به میرایی قلب بی‌احساس».
- ۳) کران و گوران همرس سپیدن و سندن افار حقیقت را سزید.
- ۴) منت نه بدمیو کردن، نشانه اغراض از سندن حق است.

### زبان و ادبیات فارسی:

- ۲۱- در اسات زیر معنی واژه‌های مشخص شده به ترتیب در کدام گزینه درج شده است؟
- «رهنمون گشتند در سند ضلال  
جامه‌ها لبریز کردند از فساد»
- ۱) کوزه، سانه، گنده، س، سخی
  - ۲) سوزمین، سرنکی، سخی، سمن
  - ۳) سنان، سمرخی، سناه، سمنی
  - ۴) کوزه، گمراهی، سخی، سمن
- ۲۲- در متن زیر املائی کدام واژه درست نیست؟
- «در آن شهر صداع بسیارند و هر گروهی را راسته‌ای جدا باشد و چشمه‌ای است که بمارات پیروز بر سر آن کرده‌اند و گویند هر که با آب آن سر و تن بشوید، بیماری‌های مزمن از او دایمل نبود و همهٔ بشتباه‌ها به ارزین اندوده باشد و ماودان‌ها هم از ارزین ساخته که آب از سوراخ به مجرای رود و به حوض رسد، طوت ناسده و آسمت به وی برسیده»
- ۱) ذات
  - ۲) عبارات
  - ۳) صداع
  - ۴) طوت
- ۲۳- در کدام بیت غلط املائی وجود دارد؟
- ۱) «... س... گرفت برتم خور»
  - ۲) «ایح از روی او شروع شدی»
  - ۳) «... و حل و بیت و رکن حظه»
  - ۴) «زروه عزت است بسوزن او»
- ۲۴- در کدام گزینه، گویندگان تماماً شیوهٔ گذشتگان را بعد از سبک هندی پیش گرفتند و پیرو سبک بازگشت ادبی شدند؟
- ۱) عیا، ساجد، نغمی، جانی
  - ۲) ماضی، جامی، حافظ، نسیب
  - ۳) ماضی، جامی، حافظ، نسیب
  - ۴) ماضی، مثنوی، سروش، قانی
- ۲۵- انساب چند اثر به پدید آورندهٔ آن در سب است؟
- (بهارسنان: جامی) (حدود العالمین: ناصر خسرو) (خسی در مبعاب: جلال آل احمد) (دیوان سمن: مولوی)  
 (کشکول: عبید زاکانی) (گل برگی: حسن قصبی) (سروده‌ی سید: حمید سیراوی) (گوشاسب‌نامه: دغلی طوسی)  
 (اخلاق ناصری: خواجه نصیرالدین طوسی)
- ۱) هفت
  - ۲) چهار
  - ۳) شش
  - ۴) پنج
- ۲۶- در کدام بیت آرایهٔ تشبیه وجود ندارد؟
- ۱) «شکر برده تو گویی که زبیرنی و لطف»
  - ۲) «سب را هر حرفی داده ضمنت رنگی»
  - ۳) «تازه در یک بود سبابه نبود درخت»
  - ۴) «ای زده اثر در طرب آید چه صفت»
- ۲۷- در همهٔ ابیات واژه‌های قافیه چنان هستند به جز:
- ۱) زبان و جده سنی که قرار ده
  - ۲) گل بر حق تا تونش خبری رسد
  - ۳) انگ سب سنان قصه برداشتی
  - ۴) سر آورده دست از عهد دار وجود
- پسین با زین را که گفتار داد  
 کسی از تنده حیوانی به عبری رسد  
 گسار از سر سب کی خسر سنی  
 درین همهٔ ابیات و در وی معبود

<p>۵. روحش را ترک کند، سرین و برهنگی دور،          در پیش کشای گشای بجزین و برهنگی          بیگ که از به حسرت فیه باطنی سرین          آید تا آن که از آن ستمش سرین</p>	<p>۳۸- کاربرد دستوری «ناه» در کدام بیت متفاوت است؟          ۱. ما ناه کفار، هفتاد و خورشید          ۲. ما ناه بی که شهر بسوزد، آفتاب کمان          ۳. ما ناه که کوه، آفتاب، آفتاب          ۴. ما ناه که خمار و مال، آفتاب</p>
<p>حقی خیار آید ولی طلبی ای بی ضرورت          ۱. بی لای، بی لای، بی لای، بی لای          ۲. بی لای، بی لای، بی لای، بی لای</p>	<p>۳۹- همین واژه‌های مشخص شده در بند زیر، کدام است؟          ۱. دوسمی یا که بسببی که به سو خرد جهان          ۲. معنوی، بی لای، بی لای، بی لای          ۳. معنوی، بی لای، بی لای، بی لای</p>
<p>۱. بی لای، بی لای، بی لای، بی لای          ۲. بی لای، بی لای، بی لای، بی لای          ۳. بی لای، بی لای، بی لای، بی لای          ۴. بی لای، بی لای، بی لای، بی لای</p>	<p>۴۰- در کدام بیت حذف فعل به فریته محسوس صورت گرفته است؟          ۱. بی لای، بی لای، بی لای، بی لای          ۲. بی لای، بی لای، بی لای، بی لای          ۳. بی لای، بی لای، بی لای، بی لای          ۴. بی لای، بی لای، بی لای، بی لای</p>
<p>آثار کدام گویند تماماً کبر حق و مهبوبی است؟          ۱. تاریخ جهان، تاریخ جهان، تاریخ جهان          ۲. تاریخ جهان، تاریخ جهان، تاریخ جهان          ۳. تاریخ جهان، تاریخ جهان، تاریخ جهان          ۴. تاریخ جهان، تاریخ جهان، تاریخ جهان</p>	<p>۴۱- آثار کدام گویند تماماً کبر حق و مهبوبی است؟          ۱. تاریخ جهان، تاریخ جهان، تاریخ جهان          ۲. تاریخ جهان، تاریخ جهان، تاریخ جهان          ۳. تاریخ جهان، تاریخ جهان، تاریخ جهان          ۴. تاریخ جهان، تاریخ جهان، تاریخ جهان</p>
<p>۱. تاریخ جهان، تاریخ جهان، تاریخ جهان          ۲. تاریخ جهان، تاریخ جهان، تاریخ جهان          ۳. تاریخ جهان، تاریخ جهان، تاریخ جهان          ۴. تاریخ جهان، تاریخ جهان، تاریخ جهان</p>	<p>۴۲- یا بوخه به قالب‌های شعر فارسی، کدام گزینه درست نیست؟          ۱. بی لای، بی لای، بی لای، بی لای          ۲. بی لای، بی لای، بی لای، بی لای          ۳. بی لای، بی لای، بی لای، بی لای          ۴. بی لای، بی لای، بی لای، بی لای</p>
<p>۱. بی لای، بی لای، بی لای، بی لای          ۲. بی لای، بی لای، بی لای، بی لای          ۳. بی لای، بی لای، بی لای، بی لای          ۴. بی لای، بی لای، بی لای، بی لای</p>	<p>۴۳- همان‌طور که خودی به خاطر در است          به معنای آن‌ها بی لای، بی لای، بی لای          بی لای، بی لای، بی لای، بی لای          بی لای، بی لای، بی لای، بی لای</p>
<p>۱. بی لای، بی لای، بی لای، بی لای          ۲. بی لای، بی لای، بی لای، بی لای          ۳. بی لای، بی لای، بی لای، بی لای          ۴. بی لای، بی لای، بی لای، بی لای</p>	<p>۴۴- همان‌طور که خودی به خاطر در است          به معنای آن‌ها بی لای، بی لای، بی لای          بی لای، بی لای، بی لای، بی لای          بی لای، بی لای، بی لای، بی لای</p>
<p>۱. بی لای، بی لای، بی لای، بی لای          ۲. بی لای، بی لای، بی لای، بی لای          ۳. بی لای، بی لای، بی لای، بی لای          ۴. بی لای، بی لای، بی لای، بی لای</p>	<p>۴۵- همان‌طور که خودی به خاطر در است          به معنای آن‌ها بی لای، بی لای، بی لای          بی لای، بی لای، بی لای، بی لای          بی لای، بی لای، بی لای، بی لای</p>
<p>۱. بی لای، بی لای، بی لای، بی لای          ۲. بی لای، بی لای، بی لای، بی لای          ۳. بی لای، بی لای، بی لای، بی لای          ۴. بی لای، بی لای، بی لای، بی لای</p>	<p>۴۶- همان‌طور که خودی به خاطر در است          به معنای آن‌ها بی لای، بی لای، بی لای          بی لای، بی لای، بی لای، بی لای          بی لای، بی لای، بی لای، بی لای</p>

- ۳۷- مفاهیم «بند داشتنی، استغناء، ممانعت، اذیت» به‌ترتیب در کدام آیات وجود دارند؟  
 الف) ذوقی از میز او روشن کند افق را /  
 ب) مهر او سرمایه آسما کن گرد پند /  
 ج) طاعت خدس از حسن فواشی بدست چون حسن /  
 د) شمع بودن نبود ندهد ستمس سو از مهر او /  
 ۱) ب، ج، د /  
 ۲) الف، ب، ج، د /

- ۳۸- کدام بیت فاقد مفهوم است؟  
 الف) بهیم سخی چون نکلند مستمع /  
 ب) سینه‌ای خورن بسا و چونند بسا /  
 ج) سخن از بسا معانی فریدوزاد خاند /  
 د) سخی چسب، سیم گشت او بختی /  
 ۱) الف و ب /  
 ۲) ب و ج /  
 ۳) ج و د /  
 ۴) الف و د /

- ۳۹- معنی عبارت: ای بر جنونی که از سینه شهاب در بوسه می‌خورد، در قتل به‌سبب آثار تبه‌کاری کدام است؟  
 الف) دیوانگی نسبت به خلق است و این شیوه قطع بر جوانی است /  
 ب) دیوانگی قهراً جوهری و نادانی در هنگام برپا شدن شریح کورده‌ای /  
 ج) دیوانگی و غمگینی که از جوانی و کودکی برپا می‌گردد، بر برپا شدن هر گناه /  
 د) ای بر دیوانگی که از دوران جوانی آغاز شد، و با برپا شدن آن /  
 ۱) ب /  
 ۲) ج /  
 ۳) د /  
 ۴) الف /

زبان خارجی انگلیسی

PART A: Grammar and Vocabulary

**Directions:** Choose the word or phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes each sentence. Then mark the answer on your answer sheet.

41. This is private letter addressed to me. I would rather you ..... it.  
 1) don't read                      2) not read                      3) won't read                      4) didn't read
42. The climbers started early in the morning ..... the bad weather forecast.  
 1) though                      2) despite                      3) in case                      4) whether
43. .... Smoking can reduce the risk of ..... many smoking related illnesses.  
 1) Given up / to contract                      2) Giving up / contracting  
 3) To give up / being contracted                      4) To be given up / contracting
44. I wasn't sure how Belinda would react because I ..... her long.  
 1) wasn't knowing                      2) didn't know  
 3) hadn't known                      4) hadn't been knowing
45. He ..... the fast foods that he couldn't give them up.  
 1) used that eat                      2) used to eating  
 3) was used to eat                      4) was used to eating
46. For millions of people ..... from arthritis, aspirin is the only thing that works.  
 1) suffering                      2) informing                      3) preventing                      4) repairing
47. We are using work study experts in the factory to try to improve .....  
 1) function                      2) efficiency                      3) evaluation                      4) tendency



- 48- Fresh vegetables cooked at home are always more ----- than canned or frozen vegetables.  
 1) nutritious      2) special      3) available      4) traditional
- 49- He saw an advertisement for the job and wrote out his application -----.  
 1) certainly      2) firmly      3) directly      4) immediately
- 50- The system is so sensitive that it can ----- differences in temperature as small as 0.003 degrees.  
 1) detect      2) explore      3) perform      4) compare
- 51- It's generally believed that ----- between different companies should keep prices down.  
 1) interference      2) achievement      3) competition      4) projection
- 52- Art experts have to be very ----- when buying paintings because deception is quite common in the art world.  
 1) explicit      2) cautious      3) responsible      4) international
- 53- Many university students are still ----- dependent on their parents.  
 1) emotionally      2) necessarily      3) economically      4) scientifically
- 54- Leisure time doesn't ----- time spent on necessary activities such as sleeping.  
 1) include      2) express      3) require      4) devote
- 55- There is a growing ----- about the environment and its problems caused by human beings.  
 1) chance      2) capacity      3) contact      4) concern

### PART B: Reading Comprehension

**Directions:** Read the following passage and answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark the correct choice on your answer sheet.

#### PASSAGE I:

All people have headaches at some time during their lives. Some headaches are very weak and some are very strong. Some people with strong headaches go immediately to the doctor. In the past, doctors gave this people aspirin and told them to go home. Now doctors think they made a mistake. A headache is not a disease, but the result of a disease. Now they want to find the disease that causes headaches.

Toothaches and hunger can cause headaches. A dentist and food can cure these headaches. A continuous, strong headache, however, might be caused by a bad disease, such as a brain tumor—an extra growth inside the brain.

Nervous headaches are usual in today's life. A person who must drive in crowded streets might get a headache. A doctor in Boston has found that hard-working people have the most headaches. These people work very hard to get what they want. The best cure for a nervous headache is sleep. Another kind of headache is caused by sadness. The person gets headache because he has a problem that he cannot solve. He needs help from a psychiatrist to stop his headaches.

People have tried many ways to cure headaches. Long ago some people opened the head to let out devils that they thought made the head hurt. Today, modern medicine uses drugs to make the blood vessels smaller. Any medicine or drink that makes the blood vessels larger only makes the headache worse.

- 56- It is referred in the passage that in the past, the best cure for headache was ----- .  
 1) herbs                      2) sleep                      3) aspirin                      4) operations
- 57- According to the passage, all of the following are true EXCEPT ----- .  
 1) all headaches are not equally painful  
 2) some people never experience headache  
 3) doctors now believe the headaches are caused by diseases  
 4) formerly doctors didn't consider headaches to be a serious problem
- 58- The brain tumors, as stated in the passage, ----- .  
 1) bring about strong headaches                      2) can cause toothache and hunger  
 3) are the result of continuous headache                      4) cause extra growth in your body
- 59- You can guess from the context that "let out" in line 16 means ----- .  
 1) prevent                      2) control                      3) permit                      4) release
- 60- People with headaches caused by sadness should be helped by a psychiatrist because they -----  
 1) need to sleep more                      2) have a brain tumor  
 3) need help in solving their problems                      4) need medicine to stop their headaches

### ریاضی و آمار:

۶۱- با حروف کلمه «WINDOWS»، چند رمز عبور چهار حرفی می توان ساخت؟

۹۶۰ (۱)

۴۸۰ (۲)

۷۲۰ (۳)

۳۶۰ (۴)

۶۲- مجموع سری  $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n}{n!}$  کدام است؟

$\frac{e}{1+e}$  (۱)

$1-e$  (۲)

$e$

$\frac{e}{1-e}$  (۳)

$\frac{e-1}{e}$  (۴)



۶۳- حاصل  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x - \sqrt{x^2 - 1} - 1}{\sqrt{x} - 1}$  کدام است؟

(۱) ۲

(۲)  $1 - \sqrt{2}$

(۳)  $2\sqrt{2}$

(۴)  $\sqrt{2}$

۶۴- خط قائم بر منحنی به معادله  $y = \sqrt{x-5} e^{x-5}$  در نقطه ای به طول ۴ واقع بر آن، محور xها را با کدام طول قطع می کند؟

(۱) ۴٫۵

(۲) -۱

(۳) ۲٫۵

(۴) ۲

۶۵- حاصل  $\int_{\sqrt{2}}^{\sqrt{e}} x^2 e^{x^2} dx$  کدام است؟

(۱)  $e^{\sqrt{2}} - 2$

(۲)  $\frac{1}{3}(e^2 - 1)$

(۳)  $\frac{1}{3}(e^2 + 1)$

(۴)  $e^{\sqrt{2}} + 1$

۶۶- در تابع دو متغیری  $z = x^2 - y^2 - xy$  اگر  $x = r \cos \theta$  و  $y = r \sin \theta$  باشند، مقدار  $\frac{\partial z}{\partial \theta}$  به ازای  $\theta = \frac{\pi}{4}$

و  $r = \sqrt{2}$  کدام است؟

(۱) ۳

(۲) -۳

(۳) ۲

(۴) -۶

۶۷- معادله صفحه مماس بر رویه  $z = \ln(2x - y) + \frac{x+1}{y}$  در نقطه  $(2, 3, 1)$ ، کدام است؟

(۱)  $5x - 4y + z - 1 = 0$

(۲)  $5x + 2y - 4z = 0$

(۳)  $7x - 4y - z + 1 = 0$

(۴)  $7x - 4y - z - 1 = 0$

۶۸ مقدار تقریبی عدد  $(20 - 3)^2 - (15.98)^2$  را کمترین دینواقسیم کدام است؟

- ۱) ۱۹۹.۵۵
- ۲) ۱۹۸۸.۵
- ۳) ۱۹۹۴.۵
- ۴) ۱۹۸۸.۵

۶۹ نرخ رشد کل بران یک شرکت رایانه‌ای، در ۴ سال متوالی نسبت به سال قبل، به صورت‌های  $\frac{7}{5}$  و  $\frac{5}{4}$  و  $\frac{6}{5}$  و

$\frac{37}{16}$  می‌باشد. میانگین نرخ رشد کدام است؟

- ۱) ۱.۷۵
- ۲) ۱.۴
- ۳) ۱.۶
- ۴) ۱.۵

۷۰ در داده‌های دسته‌بندی شده جدول زیر، مقدار وثر فانس تصحیح شده شماره کدام است؟

نمایندة دستة	۵	۱۵	۲۵	۳۵	۴۵
فراوانی	۱۰	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱

- ۱) ۱۷.۵
- ۲) ۱۵.۸
- ۳) ۱۶.۴
- ۴) ۱۵.۵

۷۱ در ۶۰ داده آماری مجموع تمام داده‌ها برابر ۹ و مجموع مربعات انحراف از میانگین این داده‌ها برابر ۳۷

و مقدار  $\sum_{i=1}^6 (x_i - 15)^2$  برابر ۳۷۵ می‌باشد ضریب کسندگی این توزیع کدام است

- ۱)  $\frac{1}{8}$
- ۲)  $\frac{1}{4}$
- ۳)  $\frac{1}{2}$
- ۴)  $\frac{3}{8}$
- ۵)  $\frac{5}{8}$

۷۲ اگر  $X$  نمرات نظری و  $Y$  نمرات عملی ۵ دانشجو در یک درس باشند، چند درصد تغییرات  $Y$  به وسیله تغییرات

$X$  در جدول زیر، قابل بیان است؟

$X$	۱۱	۱۵	۱۷	۱۸	۱۹
$Y$	۱۳	۱۲	۱۵	۱۷	۱۸

- ۱) ۶۵
- ۲) ۷۰
- ۳) ۶۷
- ۴) ۷۲

$$f(x) = \begin{cases} 4x^2 & ; 1 \leq x \leq 2 \\ 4x & ; 2 < x \leq 3 \\ 0 & \text{حالی دیگر} \end{cases}$$

با محاسبه احتمال  $P(2 < X < 3)$  کدام است؟

- ۱)  $\frac{1}{4}$   
 ۲)  $\frac{1}{2}$   
 ۳)  $\frac{3}{4}$   
 ۴)  $\frac{5}{6}$

۷۴) اشرف یک آزمون دارای توزیع نرمال با میانگین ۱۲۵ و انحراف معیار ۱۵ می‌باشد. اگر یک نمونه ۱۶ تایی از بین

آن‌ها انتخاب شود، با کدام احتمال میانگین جامعه بیشتر از ۱۳۱ می‌باشد؟  
 $\left\{ N = \left( \frac{9654}{\pi} \right) \right\}$

- ۱)  $3595$   
 ۲)  $977$   
 ۳)  $3773$   
 ۴)  $993$

۷۵) از بین عمده‌فروانی که به یک مرکز رایانه‌ای مراجعه می‌کنند  $\frac{1}{3}$  آن‌ها خرید می‌کنند. اگر در یک روز ۷۲ نفر

مراجعه کنند، در محاسبه احتمال حداقل ۲۷ نفر خرید کنند، با تقریب نرمال حداقل  $k$  کدام است؟

- ۱)  $100$   
 ۲)  $972$   
 ۳)  $10$   
 ۴)  $9$

زبان بجمعی:

Understanding the passage:

Look at the following text and find out what underlined words to:

Can a computer solve problems? Definitely not. It is a machine that carries out the procedure which the programmer gives it. It is the programmer then who solves the problems. There are few steps that one has to follow in problem solving: Step1: the programmer must define the problem clearly. Step2: the programmer must formulate an algorithm, which is a straight ward sequence of steps of instructions used to solve the problem. Step3: the programmer must translate the algorithm or flow chart into computer program.step4: the programmer must the keypunch the program or give it to operator to do it. Step5: the program must then be tested.

76- It is a machine.

- 1) problem                      2) machine                      3) computer                      4) can

77- Which the programmer gives it.

- 1) carries                      2) procedure                      3) problems                      4) programmer

- 78- Who solves the problem.  
 1) it 2) computer 3) machine 4) programmer
- 79- Operator to do it.  
 1) program 2) operator 3) keypunch 4) programmer

Fill the blank with appropriate words.

As you know, unlike today's versions of windows, windows 1.0 was not a/an (80) ----- (is). It was a/an (81) ----- user interface that worked with an existing OS called MS-DOS. Version 1.0 didn't look much like newer (82) ----- either not even windows 3.0, which many people think of as the first real version of windows. Windows 1.0 Graphics were simpler and used fewer (83) ----- than today's user interface, and its windows could not overlap.

- 80- 1) operating system 2) old system  
 3) system operating 4) operating subsystem
- 81- 1) graphical 2) professional 3) automatic 4) systematic
- 82- 1) visuals 2) versions 3) visions 4) systems
- 83- 1) colors 2) graphics 3) pixels 4) interface

Fill the blank with the best answer:

- 84- A machine which is incapable of thinking but follows instructions is called a -----.  
 1) computer software 2) device  
 3) system hardware 4) robot
- 85- Disks which are not made from flexible plastic are called -----.  
 1) Hard disks 2) optical disks 3) floppy disks 4) tapes

مدار منطقی:



86- در شکل زیر، تابع منطقی Y کدام است؟

$$A + B + C + D \quad \alpha$$

$$ABCD \quad \beta$$

$$(AB + CD)' \quad \gamma$$

$$(AB) - (CD) \quad \delta$$

87- تعیین تابعی که تابع زیر، تمام است؟

$$F(x, y, z) = xywy + wxy$$

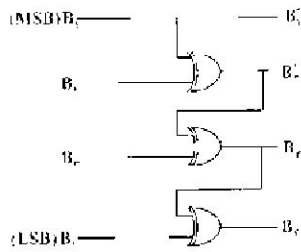
$$\pi(0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1) \quad \alpha$$

$$\pi(1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1) \quad \beta$$

$$\pi(1, 1, 1, 1, 1, 1, 1) \quad \gamma$$

$$\pi(1, 1, 1, 1, 1, 1) \quad \delta$$

۸۸ شکل زیر، تبدیل چه نوع کدی است؟



(۱) گری به باینری

(۲) سه افزاینده گری

(۳) BCD به باینری

(۴) BCD به ۸۴۲۱

۸۹ برای ساده‌سازی جدول کارنوی زیر، حداقل چند دروازه منطقی مورد نیاز است؟

CD \ AB	00	01	11	10
00	1	1	0	0
01	1	0	X	X
11	0	1	0	1
10	1	0	1	0

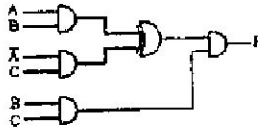
(۱) ۳

(۲) ۴

(۳) ۶

(۴) ۵

۹۰ خروجی  $F$  مدار زیر، کدام است؟



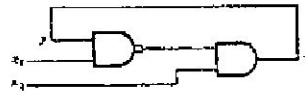
(۱)  $AC$

(۲)  $AB$

(۳)  $ABC$

(۴)  $BC$

۹۱ در شکل زیر، تأخیر انتشاری هر گیت برابر ۵ نانو ثانیه است. این مدار ..... و دارای فرکانس ..... مکاهرتز است.



(۱) تا ۵ مدار

(۲) ۵ مدار

(۳) باینری ۵

(۴) تا ۵ مدار

۹۲ یک آی سی ۴ جهار گت NAND، با ولتاژ ۵ ولت کار می‌کند. اگر برای هر گیت NAND جریان

$F_{CCL} = 3mA$  و  $I_{CCH} = 1mA$  باشد، کل توان مصرفی چند میلی وات است؟

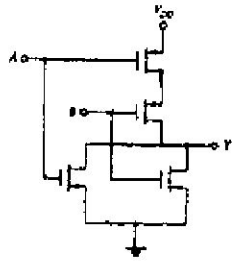
(۱) ۶۰

(۲) ۳۰

(۳) ۸۰

(۴) ۱۰

۹۳ مدار زیر معادل کدام گیت منطقی است؟



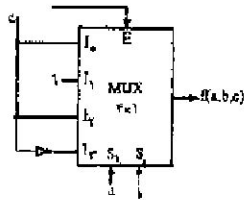
NAND (۱)

NOR (۲)

XOR (۳)

XNOR (۴)

۹۴ رابطه منطقی خروجی مالتی پلکسر زیر کدام است؟ (مغیر C ورودی مالتی پلکسر است)



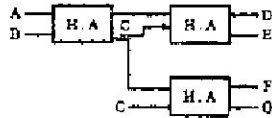
$\sum m(1,2,3,4)$  (۱)

$\sum m(1,2,3,6)$  (۲)

$\sum m(1,3,6)$  (۳)

$\sum m(1,2,3)$  (۴)

۹۵ در شکل زیر کدام خروجی برابر ABC است؟



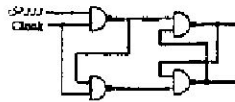
E (۱)

D (۲)

F (۳)

G (۴)

۹۶ شکل زیر معادل کدام فلیپ فلاپ است؟



RS (۱)

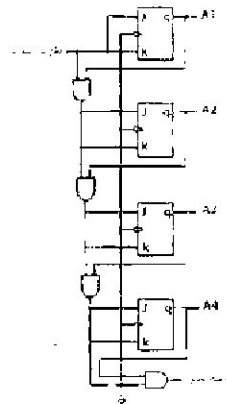
MSJK (۲)

D (۳)

T (۴)

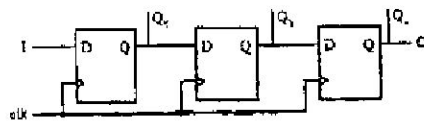


۹۷ در شمارنده زیر، اگر حالت فعلی ۱۱ باشد، پالس شمارش بعدی خروجی کدام است؟



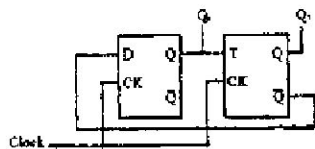
- ۱) ۱۱ (۴)      ۲) ۱۰ (۳)      ۳) ۱۱ (۳)      ۴) ۱۱ (۱)

۹۸ مدار زیر، یک سیف رجیستر یا ورودی ..... و خروجی ..... است.



- ۱) سری-موازی، سری  
۲) سری، سری-موازی  
۳) موازی، موازی  
۴) موازی، سری

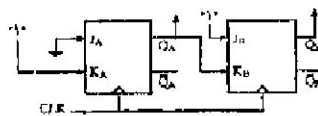
۹۹ در شکل زیر، بعد از اعمال سیس شدن ساعت،  $Q_1, Q_2$  کدام است؟ (قبل از اعمال اولین پالس ساعت مدار را



Reset می‌کنیم)

- ۱) ۱۱  
۲) ۱۰  
۳) ۱۱  
۴) ۱۱

۱۰۰ در شکل زیر، بعد از اعمال چهار پالس ساعت،  $Q_A, Q_B$  کدام است؟ (در شروع  $Q_A = Q_B = ۰$  است)



- ۱) ۱۱  
۲) ۱۰  
۳) ۱۱  
۴) ۱۱

## برنامه‌سازی کامپیوتر:

۱-۱) اگر  $M$  ماتریسی با ۴ سطر و ۵ ستون باشد، قطعه برنامه زیر چه عملی انجام می‌دهد؟

```
for(int i = 1; i <= 4; i++)
```

(۱) عناصر بالای قطر دایریس را صفر می‌کند

```
for(int j = i - 1; j <= 5; j++)
```

(۲) عناصر پایین قطر دایریس را صفر می‌کند.

```
M[i][j] = 0;
```

(۳) قطر اصلی را صفر می‌کند

(۴) قطر دایری را صفر می‌کند

```
int func (int a , int b)
```

۱-۲) خروجی تابع روبه‌رو، کدام است؟ (کداسکی A برابر 65 است)

```
{
```

(۱) 65 و 34

```
    a = 'A' ; B = 35;
```

(۲) 66 و 34

```
    a++; b++;
```

(۳) 34

```
    return a,b;
```

(۴) 66

```
}
```

۱-۳) اگر  $A$  یک آرایه  $A[5]$  تعریف شود:

(۱)  $A[1]$  و  $(A+1)$  معادل یکدیگرند.

(۲)  $A[1]$  و  $A[2]$  معادل یکدیگرند

(۳)  $A[1]$  و  $(A+1)$  معادل یکدیگرند.

(۴)  $A[1]$  و  $(A+1)$  معادل یکدیگرند

۱-۴) خروجی قطعه کد روبه‌رو، چیست؟

```
int factor = 1;
```

(۱) ۳

```
int num = 1000;
```

(۲) ۵

```
for (int i = 2; i <= num/i; i++)
```

(۳) تمام اعداد زوج بین ۲ تا ۵

```
    if (num%i == 0)
```

(۴) ۱ و ۸ و ۴ و ۲

```
        factor = i;
```

```
        break;
```

```
cout << factor;
```

۱-۵) تابع روبه‌رو، چه عملی انجام می‌دهد؟

```
int f(char *s) {
```

(۱) آدرس  $P$  را برمی‌گرداند.

```
    char *p=s;
```

(۲) آدرس  $S$  را برمی‌گرداند

```
    while (*p)
```

(۳) طول  $S$  را برمی‌گرداند.

```
        p++;
```

(۴) اختلاف طول  $S$  و  $P$  را برمی‌گرداند

```
    return (p-s); }
```

۱-۶) حلقه روبه‌رو، چه عملی انجام می‌دهد؟

```
do {
```

(۱) اعداد عدد  $num$  را جدا می‌کند

```
    n = num%10;
```

(۲) در صورتی که  $num$  بر ۱۰ بخش پذیر باشد، آن را نمایش می‌دهد

```
    cout << n;
```

(۳) معکوس عدد  $num$  را برمی‌گرداند.

```
    num /= 10;
```

(۴) رقم اول عدد  $num$  را برمی‌گرداند.

```
;} while (num > 0);
```

۱۰۷ خروجی قطعه کد رو بنویس، چیست؟  
 ۱) برده خط دارد  
 2) 11 is odd, ۱۲  
 3) 10 is odd, ۱۳  
 4) This won't display, ۱۴

```

ushort num;
num = 10;
if ((num & 1) == 1)
    cout << "11 is odd.";
num = 11;
if ((num & 1) == 1)
    cout << num << "is odd.";
  
```

۱۰۸ مقدار sum پس از اجرای قطعه کد زیر، برابر کدام است؟

۱) ۶  
 ۲) ۱۵  
 ۳) ۲۳  
 ۴) ۱۸

```

int n = 1, sum = 0;
for (int x = 0; x < 3; x++)
    for (int y = 0; y < 3; y++)
        for (int z = 0; z < 3; z++)
            m[x, y, z] = n++;
sum = m[0,0,0] + m[1,1,1] + m[2,2,2];
  
```

۱۰۹ پس از اجرای قطعه کد رو بنویس، مقدار result، برابر کدام است؟

۱) ۲۰۰  
 ۲) ۲۵۶  
 ۳) ۱۰۱۳  
 ۴) ۵۱۲

```

for (int i = 0; i < 10; i++) {
    result = 1;
    e = i;
    while (e > 0) {
        result *= 2;
        e--;
    }
  }
  
```

۱۱۰ مند رو بنویس، چه عملی انجام می دهد؟

۱) رشته را به حروف بزرگ تبدیل می کند.  
 ۲) رشته str را معکوس می کند.  
 ۳) طول رشته را برمی گرداند.  
 ۴) رشته را به حروف کوچک تبدیل می کند.

```

public void Display (string str) {
    if (str.Length > 0)
        Display (str.Substring (1, str.Length - 1));
    else
        return;
    Console.WriteLine (str [0]);
}
  
```

۱۱۱ فرض کنید کلاسی به نام **Building** داریم. کدام عبارت برای تعریف یک شیء به نام **house** از این کلاس، درست است؟

۱) Building new house;  
 ۲) Building house = new Building ();  
 ۳) Building; new Building (house);  
 ۴) house = new Building ();

۱۱۲ مند رو بنویس، برای تشخیص عدد اول بودن x به کار می رود، در جری خالی آن، جایگزینی کدام عبارت مناسب است؟

۱) if (x / i) == 0) return false;  
 ۲) if (x % i) == 0) return false;  
 ۳) if (x / i) == 0) return true;  
 ۴) if (x % i) == 0) return true;

```

public bool Isprime (int x) {
    if (x <= 1) return false;
    for (int i = 2; i <= x / i; i++)
        ....
    return true;
}
  
```

۱۱۳- در مورد تعریف رویداد کدام عبارت درست است؟

- ۱) آرایهٔ دو بعدی دو بعدی
  - ۲) آرایهٔ دو بعدی
  - ۳) در خط اول، با استفاده از سینک، مشخص شود.
  - ۴) در خط اول، سینک آرایه‌ای به حتماً می‌باشد
- ۱۱۴- خروجی قطعه کد رویداد، کدام است؟

```
int sum = 0;
int[] nums = new int [10];
for (int i = 0; i < 10; i++)
    nums[i] = i;
foreach (int x in nums)
    sum += x;
if (x == 4) break;
Console.WriteLine (sum);
```

۱) ۰  
۲) 9  
۳) 11  
۴) 0

۱۱۵- فرض کنید کلاسی به نام TwoDShape داریم. کدام عبارت، کلاسی به نام Triangle را تعریف می‌کند؟ که

- ۱) کلاس TwoDShape ارث‌بری دارد؟
- ۲) class Triangle : TwoDShape {}
- ۳) class Triangle = inherit TwoDShape {}
- ۴) inherit TwoDShape : Triangle {}

مجموعهٔ دروس تخصصی نرم‌آزمایشگاه - مجموعهٔ ویرایشی - مشخصات داده‌ها:

۱۱۶- به سیستم‌هایی که در آن‌ها دریافت دستورات یا برنامه‌های کاربردی و سپس اجرای آن‌ها در دو مرحله صورت می‌گیرد، چه می‌گویند؟

- ۱) ماشین‌ها
  - ۲) زبان برنامه‌نویسی
  - ۳) زبان اسکریپت‌نویسی
  - ۴) زبان‌های
- ۱۱۷- چه روشی امکان هم‌زمانی عمل I/O تک کار را با عملیات پردازش همان کار به وجود می‌آورد؟
- ۱) مالتی‌تدینگ
  - ۲) آپروکسیمتیک
  - ۳) پیاده‌سازی سیستم
  - ۴) برنامه‌نویسی

۱۱۸- به حالتی که یک فرآیند برای مدت طولانی پردازنده را به دست بگیرد است و احتمالاً برای مدت زیادی نیز در این حالت می‌ماند، چه می‌گویند؟

- ۱) خواب
- ۲) اجرا
- ۳) آماده
- ۴) منتظر

۱۱۹- در کدام الگوریتم زمان بندی، اولویت فرآیندها بر اساس رابطهٔ زیر، به دست می‌آید؟  
 زمان سرویس = زمان انتظار / اولویت

- ۱) SJF
  - ۲) RR
  - ۳) LRNC
  - ۴) SRT
- ۱۲۰- شرایط انحصار متقابل (Mutual Exclusion)، جزء کدام یک از روش‌های زیر محسوب می‌شود؟
- ۱) هم‌زمانی
  - ۲) حالت تک فرآیند
  - ۳) دسترسی هم‌زمان
  - ۴) برخورد فرآیندها

۱۲۱- اگر در الگوریتم بانکداران، شرط زام برقرار شود، به چه معنی است؟

Request  $\geq$  Need

- ۱۱- سیستم در حالت قفل نامی است  
 ۱۲- فرآیند می تواند کاری را بد پایان برساند  
 ۱۳- سطح کافی برای تخصیص به این فرآیند وجود ندارد  
 ۱۴- تعداد نسبی از منابع محلی شده است
- ۱۲۲- اگر اندازه فایلها برای کاهش خطمه معیشته شدن داخلی، کوچک در نظر گرفته شود، کدام مورد رخ می دهد؟  
 ۱- اندازه جدول صفحه افزایش می یابد (A)  
 ۲- تعداد صفحات زیاد می شود (B)  
 ۳- زمان پیدا می آدرس، افزایش می یابد (C)  
 ۴- هر سه مورد (D)
- ۱۲۳- اگر اندازه میانگین برنامه ها، ۴ کیلوبایت و هر سطر جدول صفحه ۲۲ بایت فضا داشته باشد، اندازه هر صفحه چند بایت است؟  
 ۱- ۵۱۲ (A)  
 ۲- ۲۵۶ (B)  
 ۳- ۱۲۸ (C)  
 ۴- ۷۰۴ (D)
- ۱۲۴- بر اساس کدام الگوریتم، هنگام نیاز به خلبه، باید قایم انتخاب شود که در گذشته دورتری مورد استفاده قرار گرفته است؟  
 Clocke (A)  
 LRU (B)  
 NRU (C)  
 FIFO (D)
- ۱۲۵- در کدام الگوریتم زمان بندی دیسک، هند خواندن/نوشتن، تمام قطره دیسک را طی نمی کند و فقط از اولی درخواست تا آخری درخواست حرکت می کند؟  
 SSTF (A)  
 C-Clock (B)  
 C-SCAN (C)  
 FCFS (D)
- ۱۲۶- در صورتی که زمان استوانه چوبی در دیسکی برابر ۱۲ باشد، تعداد دور در دقیقه دیسک برابر کدام باشد تا زمان دستیابی تصادفی، بین ۱۵ تا ۱۷ شود؟  
 ۱- ۱۱۱۵ (A)  
 ۲- ۱۱۱۰ (B)  
 ۳- ۱۱۱۰ (C)  
 ۴- ۱۱۱۵ (D)
- ۱۲۷- کدام مجموعه با ساختار مشخص و بر اساس طرح خاص و نامدار، از تعدادی فنند تشکیل شده است؟  
 ۱- رکورد در سطح مستقلی (A)  
 ۲- رکورد در سطح زمانی (B)  
 ۳- رکورد در سطح ذخیره سازی (C)  
 ۴- رکورد در سطح فیزیکی (D)
- ۱۲۸- مقدار فریب بلاک بندی، روی کدام مورد تاثیر نمی گذارد؟  
 ۱- تعداد بلاکهای فایل (A)  
 ۲- کمیت داده در عمل نقل (B)  
 ۳- کل زمان عمل ورودی/خروجی (C)  
 ۴- تعداد بلاکهای فایل (D)
- ۱۲۹- جستجو یا برش بلاکی، کدام نوع جستجو است؟  
 ۱- خطی (A)  
 ۲- تصادفی (B)  
 ۳- جسمی (C)  
 ۴- درازبینی (D)
- ۱۳۰- در فایلی با ساختار فایل، در لحظه ای از حیات فایل، تعداد رکوردها قبل از سازماندهی ۱۷۵ می باشد که بعد از ۲۵٪ آن حذف شدنی است، برای واکنشی بک رکورد، کدام رابطه درست است؟ (زمان قبل از سازماندهی  $T_{pp}$ ، زمان سازماندهی  $T_p$ ، زمان بعد از سازماندهی  $T_{pn}$ )  
 ۱-  $T_{pn} < T_{pp} + T_p$  (A)  
 ۲-  $T_{pn} < T_{pp} + T_p$  (B)  
 ۳-  $T_{pn} = T_{pp} + T_p$  (C)  
 ۴-  $T_{pn} > T_{pp} + T_p$  (D)
- ۱۳۱- در کدام یک از فایل های زیر، پدیده تصادف وجود دارد؟  
 ۱- درهم (A)  
 ۲- بر مبنای تشخیص نام (B)  
 ۳- بر مبنای نام (C)  
 ۴- تصادفی (D)

۱۳۲- اگر تعداد بلاک‌های انتقال شده  $2r$  شود،  $B_p$  کدام است؟  
 تعداد بلاک‌های انتقال شده  $2r$  شود،  $B_p$  کدام است؟

- (۱)  $2r + 1$  (۲)  $2r + 1$  (۳)  $2r + 1$  (۴)  $2r + 1$  (۵)  $2r + 1$

۱۳۳- در عمل بارتنوسی بلاک روی دیسک در همان دور جاری‌اگر  $2r$  باشد، زمان انتظار برای رسیدن مجدد اجزای بلاک به زیر یوک  $R/W$ ، کدام است؟

- (۱)  $2r + 1$  (۲)  $2r$  (۳)  $4r$  (۴)  $2r - 1$

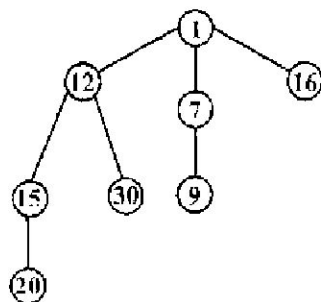
۱۳۴- در فایل نامنظم  $B = 3$  byte،  $s = 12$  byte،  $P = 8$  byte،  $R = 10$  byte و  $m = 20$  مقدار  $y$  اسمی برابر کدام است؟

- (۱) ۱۵ (۲) ۱۰۰ (۳) ۱۵۰ (۴) ۱۰

۱۳۵- کدام فایل، خاصیت مشورن دارد؟

- (۱) ژورنال (۲) بریمی مشخص‌دار (۳) بریمی (۴) مستقیمه

۱۳۶- در بریمه‌یونانی زیر، اگر کلید ۱۵، چهار واحد کاغذی باشد، آن‌گاه کدام  $Parent$  خود را از دست می‌دهد؟



- (۱) 16 (۲) 11 (۳) 99 (۴) 30

۱۳۷- زمان بدترین حالت کدام عمل، بر روی  $Sequential List$  و  $ASL tree$  یکسان است. این زمان بدترین، برابر کدام است؟

- (۱)  $O(n)$ , Delete (۲)  $O(n)$ , Insert (۳)  $O(\log n)$ , Insert (۴)  $O(\log n)$ , search

۱۳۸- در چه صورتی یک  $B.S.T$ ، از چپ به راست می‌شود؟

- (۱) در هیچ شرایطی از چپ به راست نمی‌شود.  
 (۲) اگر عناصر بین  $B.S.T$  به ترتیب از بزرگ به کوچک در درخت درج شوند.  
 (۳) اگر عناصر  $Heap$  را در برگه‌ها به ترتیب در  $B.S.T$  قرار دهیم.  
 (۴) اگر ریشه‌های مختلف شده یک درخت  $Heap$  به دست آمده باشد.

۱۳۹- اگر تعداد گره‌ها در یک درخت  $100$  و بیش از  $20$  و کم‌تر از  $40$  باشد، چند سطح برای چین کردن گره‌ها در درخت مورد نیاز است؟

- (۱) ۱۳ (۲) ۱۱ (۳) ۱۰ (۴) حداقل ۱۰

۱۴۰- اگر صفایش  $DER$  درختی  $RSAP$  باشد،  $PARS$  کدام رمزآش می‌دهد؟

- (۱)  $RDL$  (۲)  $LDR$  (۳)  $LRD$  (۴)  $RDL$



۱۴۱) اگر پیمایش Preorder عبارت  $A/B * C * D - E$  به صورت  $ABCDEF / ** +$  باشد، پیمایش ترتیب سطح درخت، کدام است؟

۱)  $AB / C * D * E +$  ۲)  $AB / C * D * E +$  ۳)  $AB / C * D * E +$  ۴)  $AB / C * D * E +$

۱۴۲) در تبدیل یک عبارت جبری به Prefix و Postfix، کدام مورد به ترتیب عکس خواهد بود؟

۱) جای عملگرها ۲) ترتیب عدلونها ۳) ترتیب عملگرها ۴) جای عدلونها

۱۴۳) در کدام روش پیمایش درخت، فقط فرزندان راست وارد بسته می‌شوند؟

۱) inorder ۲) preorder ۳) postorder ۴) گزینه‌های ۱ و ۲

۱۴۴) اگر عبارت  $H = (A + (B * C - (D / E * F) * G)) * H$  به postfix تبدیل و بعد محاسبه شود، اولین و آخرین عملگری که محاسبه روی آن انجام می‌شود، کدام است؟

۱)  $-$  ۲)  $*$  ۳)  $+$  ۴)  $+$

۱۴۵) در نمایش آرایه‌ای درخت دودویی، اتلاف حافظه در کدام نوع بیش‌تر و در کدام نوع صفر است؟

۱) آریب به راست - دودویی کامل ۲) آریب به چپ با راست - دودویی کامل

۳) آریب به چپ - آریب به راست ۴) دودویی کامل - دودویی

مجموعه دروس تخصصی ساحت‌افزار (معماری کامپیوتر - تحلیل مدارهای الکترونیکی - تحلیل مدارهای الکترونیکی):

۱۴۶) کدام شیوه، برای آدرس بازگشت زیرروال دارای مزیت است؟ به‌طوریکه بتوان زیرروال‌های متعددی را به صورت متوالی فراخواند که در این حالت آدرس‌های بازگشت می‌توانند به داخل آن به‌طور متوالی ارسال گردند، دستور بازگشت از زیرروال سبب می‌شود تا محتوای حافظه فوقانی در آن فراخوانی و به شماره‌دهنده برنامه منتقل گردد، بدین ترتیب، بازگشت همیشه به آخرین زیرروال خواهد بود.

۱) صف (Queue) ۲) ثابت (Register)

۳) زیربرنامه (Subprogram) ۴) پشته (Stack)

۱۴۷) برنامه‌ها برای Cpu های نوع Rise از دستورات Load و Store تشکیل شده است؛ که دارای یک آدرس حافظه و یک آدرس ثابت می‌باشند. دستورات نوع محاسباتی سه آدرس ثابت از کل ثبات‌های پردازشگر را مشخص می‌نمایند. با توجه به مطالب فوق، برنامه زیر چه عبارتی را در X قرار می‌دهد؟

Load R<sub>1</sub> , A

Load R<sub>2</sub> , B

Load R<sub>3</sub> , C

Load R<sub>4</sub> , D

ADD R<sub>1</sub> , R<sub>1</sub> , R<sub>2</sub>

ADD R<sub>3</sub> , R<sub>3</sub> , R<sub>4</sub>

MUL R<sub>1</sub> , R<sub>1</sub> , R<sub>3</sub>

store X , R<sub>1</sub>

۱)  $(A + B) * (C + D)$

۲)  $(A + B) + (C + D)$

۳)  $(A * B) * (C * D)$

۴)  $(A * B) + (C * D)$

F	T	Y	I	
			✓	1-1
	✓			1-2
			✓	1-3
		✓		1-4
	✓			1-5
	✓			1-6
		✓		1-7
	✓			1-8
✓				1-9
		✓		1-10
✓				1-11
		✓		1-12
✓				1-13
✓				1-14
		✓		1-15
			✓	1-16
✓				1-17
	✓			1-18
	✓			1-19
✓				1-20
✓				1-21
✓				1-22
	✓			1-23
		✓		1-24
✓				1-25
		✓		1-26
		✓	✓	1-27
✓				1-28
			✓	1-29
✓				1-30
✓				1-31
	✓			1-32
✓				1-33
	✓			1-34
			✓	1-35
		✓		1-36
✓		✓	✓	1-37
		✓		1-38
✓				1-39
			✓	1-40
				1-41
	✓			1-42
		✓		1-43
	✓			1-44
			✓	1-45

F	T	Y	I	
	✓			51
		✓		52
	✓			53
			✓	54
✓				55
	✓			56
		✓		57
			✓	58
✓				59
	✓			60
✓				61
		✓		62
✓				63
			✓	64
✓		✓		65
✓				66
	✓			67
			✓	68
✓				69
			✓	70
	✓			71
			✓	72
✓				73
		✓		74
		✓		75
	✓			76
		✓		77
✓				78
	✓			79
			✓	80
			✓	81
		✓		82
			✓	83
	✓			84
			✓	85
		✓		86
			✓	87
	✓			88
		✓		89
			✓	90
			✓	91
		✓		92
			✓	93
		✓		94
✓				95
	✓			96
		✓		97
			✓	98
	✓			99
			✓	100

F	T	Y	I	
	✓			1
✓				2
			✓	3
		✓		4
			✓	5
✓				6
	✓			7
		✓		8
			✓	9
✓				10
	✓			11
		✓		12
✓				13
			✓	14
		✓		15
✓	✓			16
			✓	17
	✓			18
		✓		19
		✓		20
	✓			21
			✓	22
✓				23
		✓		24
✓				25
✓				26
			✓	27
		✓		28
			✓	29
✓				30
	✓			31
		✓		32
			✓	33
✓	✓			34
		✓		35
			✓	36
	✓			37
		✓		38
✓				39
✓				40
			✓	41
		✓		42
			✓	43
		✓		44
✓				45
	✓			46
		✓		47
			✓	48
✓				49
			✓	50