



قدم به قدم، همراه دانشجو...

WWW.GhadamYar.Com

جامع ترین و به روزترین پرتال دانشجویی کشور (پرتال دانش)
با ارائه خدمات رایگان، تحصیلی، آموزشی، رفاهی، شغلی و...
برای دانشجویان

- (۱) راهنمای ارتقاء تحصیلی. (کاردانی به کارشناسی، کارشناسی به ارشد و ارشد به دکتری)
- (۲) ارائه سوالات کنکور مقاطع مختلف سالهای گذشته، همراه پاسخ، به صورت رایگان
- (۳) معرفی روش های مقاله و پایان نامه نویسی و ارائه پکیج های آموزشی مربوطه
- (۴) معرفی منابع و کتب مرتبط با کنکورهای تحصیلی (کاردانی تا دکتری)
- (۵) معرفی آموزشگاه ها و مراکز مشاوره تحصیلی معتبر
- (۶) ارائه جزوات و منابع رایگان مرتبط با رشته های تحصیلی
- (۷) راهنمای آزمون های حقوقی به همراه دفترچه سوالات سالهای گذشته (رایگان)
- (۸) راهنمای آزمون های نظام مهندسی به همراه دفترچه سوالات سالهای گذشته (رایگان)
- (۹) آخرین اخبار دانشجویی، در همه مقاطع، از خبرگزاری های پربازدید
- (۱۰) معرفی مراکز ورزشی، تفریحی و فروشگاه های دارای تخفیف دانشجویی
- (۱۱) معرفی همایش ها، کنفرانس ها و نمایشگاه های ویژه دانشجویی
- (۱۲) ارائه اطلاعات مربوط به بورسیه و تحصیل در خارج و معرفی شرکت های معتبر مربوطه
- (۱۳) معرفی مسائل و قوانین مربوط به سربازی، معافیت تحصیلی و امریه
- (۱۴) ارائه خدمات خاص ویژه دانشجویان خارجی
- (۱۵) معرفی انواع بیمه های دانشجویی دارای تخفیف
- (۱۶) صفحه ویژه نقل و انتقالات دانشجویی
- (۱۷) صفحه ویژه ارائه شغل های پاره وقت، اخبار استخدامی
- (۱۸) معرفی خوابگاه های دانشجویی معتبر
- (۱۹) دانلود رایگان نرم افزار و اپلیکیشن های تخصصی و...
- (۲۰) ارائه راهکارهای کارآفرینی، استارت آپ و...
- (۲۱) معرفی مراکز تایپ، ترجمه، پرینت، صحافی و ... به صورت آنلاین
- (۲۲) راهنمای خرید آنلاین ارزی و معرفی شرکت های مطرح
- (۲۳)



WWW.GhadamYar.Ir

WWW.PortaleDanesh.com

WWW.GhadamYar.Org

۰۹۱۲ ۳۰۹۰۱۰۸

WWW.GhadamYar.com

۰۹۱۲ ۰۹ ۰۳ ۸۰۱

صبح پنج‌شنبه
۹۱/۶/۲

جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان منبش آموزش کشور

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.
امام خمینی (ره)

آزمون ورودی دوره‌های کاردانی به کارشناسی - سال ۱۳۹۱

رشته‌ی مجموعه کامپیوتر (کد ۲۱۰)

مدت پاسخگویی: ۱۸۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۷۵

عناوین مواد امتحانی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	شماره سؤال	
			از	تا
۱	فرهنگ و معارف اسلامی	۲۰	۱	۲۰
۲	ادبیات فارسی	۲۰	۲۱	۴۰
۳	زبان خارجی (انگلیسی، فرانسه، آلمانی)	۲۰	۴۱	۶۰
۴	ریاضی و آمار	۱۵	۶۱	۷۵
۵	زبان تخصصی	۱۰	۷۶	۸۵
۶	مدار منطقی	۱۵	۸۶	۱۰۰
۷	برنامه‌سازی کامپیوتر	۱۵	۱۰۱	۱۱۵
۸	مجموعه دروس تخصصی نرم‌افزار (سیستم عامل - ذخیره و بازیابی اطلاعات - ساختمان داده‌ها)	۳۰	۱۱۶	۱۴۵
۹	مجموعه دروس تخصصی سخت‌افزار - سیستم‌های سخت‌افزاری رایانه (معماری کامپیوتر - تحلیل مدارهای الکتریکی - تحلیل مدارهای الکترونیکی)	۳۰	۱۴۶	۱۷۵

شهریور ماه سال ۱۳۹۱

- ۱- «حیات» انسان وابسته به حقیقتی است که همان او است که دریافت کمال و تمام آن در فرهنگ قرآنی نام دارد.
- ۲- (۱) روح - موت (۲) روح - توقی (۳) جسم - توقی (۴) جسم - موت
هرگاه با امیرمؤمنان، علی علیه السلام هم نجوی شویم و بگوییم: «خداوند! تو قلبها را بر محبت خود آفریده‌ای» به
اعتراف کرده‌ایم.
- ۳- (۱) متآله و دین‌ورز بودن انسان (۲) تمایلات ناگسستگی‌پذیر موجود زنده
(۳) بعد گرایشی انسان در تمایلات خویش (۴) نیاز ذاتی انسان در جبران فقر خود
راه اثبات ضرورت وحی، است و خدا را «ناظر» بر اعمال دانستن وسیله‌ی نجات انسان از بحران است.
- ۴- (۱) اعتقاد - اخلاقی (۲) اعتقاد - روانی (۳) عقل - روانی (۴) عقل - اخلاقی
از دقت در پیام آیه‌ی شریفه‌ی: «لا اکراه فی الدین قد تبیین الرشد من الغی»، مفهوم می‌گردد که:
(۱) «رشد و غی» دو ماهیت انفکاک‌ناپذیر از انسان‌اند.
(۲) پرواز به سوی حقایق، با دובال علم و ایمان، میسر است.
(۳) ایمان، مبتنی بر معرفت است و ایمان بدون معرفت، اجر و ارجی ندارد.
(۴) معرفت، آن‌جا با ارزش است که کانال وصول به ایمان باشد.
- ۵- از دقت در این کلام پیامبر گرامی اسلام صلی الله علیه و آله و سلم که فرمود: «قولوا لا اله الا الله تفلحوا» مفهوم می‌گردد که:
(۱) سنگ زیر بنای عقاید، نفی آلهه و قبول «الله» است.
(۲) هرکس، به میزان فهم و درک از «توحید» بی‌نصیب از فلاح نیست.
(۳) ایمان به رسالت، معاد، امامت از لوازم اعتقاد به توحیدند.
(۴) اعتقاد به توحید، مراتب خاص خود را دارد که هر مرتبه‌اش موجب فلاح است.
- ۶- جایگاه ایمان از دیدگاه قرآن آدمی است و نخستین گام در توانمندسازی ایمان است.
(۱) عقل - پای‌بندی به متعلقات و لوازم ایمان (۲) قلب - پای‌بندی به متعلقات و لوازم ایمان
(۳) عقل - تسلیم محض بودن در برابر اوامرو نواهی (۴) قلب - تسلیم محض بودن در برابر اوامرو نواهی
از دقت در پیام آیه‌ی شریفه‌ی: «سنریهم آیاتنا فی الآفاق و فی انفسهم حتی یتبین لهم انه الحق» به بر اثبات وجود
خدا، پی‌می‌بریم.
- ۷- (۱) تقدّم راه «فطرت» بر راه «عقل» (۲) هم ارز بودن سیر آفاقی و سیرانفسی
(۳) هم آوایی کلّ پدیده‌ها و همه‌ی کائنات (۴) تقدّم تدبّر در حدوث و امکان و نظم پدیده‌ها
«زمینه‌ی پیدایی معلول» و «انگیزه‌ی فاعل برای انجام کار به ترتیب، موسوم به علّت و علّت است» و پیام
اصلی علّت این است که نیازمند به علّت است.
- ۸- (۱) فاعلی - غایی - هر معلولی (۲) مادی - غایی - هر معلولی
(۳) مادی - فاعلی - هر موجودی (۴) فاعلی - مادی - هر موجودی
از دقت در پیام آیه‌ی شریفه‌ی: «فلا ینظرون الی الإبل کیف خلقت» به برهان که قدمتی دارد، پی‌می‌بریم.
- ۹- (۱) نظم - به بلندای عمر انسان (۲) علّیت - به بلندای عمر انسان
(۳) علّیت - پیوند خورده با تعقل بشر (۴) نظم - پیوند خورده با تعقل بشر
پیام آیه‌ی شریفه‌ی: «لایحیطون به علماً» دلیل روشنی است بر نادرستی اندیشه‌ی اهل که
(۱) تعطیل - بین صفات الهی و انسان، قائل به تفاوت نیستند.
(۲) تشبیه - بین صفات الهی و انسان، قائل به تفاوت نیستند.
(۳) تشبیه - انسان را عاجز و ناتوان از فهم اوصاف الهی معرفی می‌کنند.
(۴) تعطیل - انسان را عاجز و ناتوان از فهم اوصاف الهی معرفی می‌کنند.
- ۱۱- اگر بگوییم: «عبادت مستلزم شناخت معبود در حدّ توان انسان است» بر فهم پیام کدام آیه اصرار ورزیده‌ایم؟
(۱) ما خلقت الجنّ و الأنس الاّ لیعبدون (۲) سنریهم آیاتنا فی الآفاق و فی انفسهم
(۳) اطیعوا الله و اطیعوا الرسول و اولی الامر منکم (۴) افحسبتم انما خلقناکم عبثاً و انکم الینا لا ترجعون
هرگاه با اما رضا علیه السلام که در راز و نیاز خود با خدا می‌گوید: «خدایا ترا فقط به آن چه خود وصف کرده‌ای می‌خوانم» هم
نواشویم، به کدام حقیقت اعتراف کرده‌ایم؟
- ۱۲- (۱) به صفات عین ذات خداوند (۲) به توانایی عقلی در فهم اسماء و صفات الهی
(۳) به توفیقی بودن اسماء و صفات الهی (۴) به موصوف به صفات بودن ذات خداوند

- ۱۳- کدام عبارت، معرف صفات خداوند است؟
 (۱) صفات ثبوتی خداوند، محدود در هشت صفت، می باشد.
 (۲) صفات ثبوتی و صفات سلبی خداوند، شماری محدود ندارند.
 (۳) صفات سلبی خداوند، محدود در هفت صفت، می باشد.
 (۴) صفات ذاتی خداوند، ثبوتی و صفات فعلی خداوند، غیر ثبوتی است.
- ۱۴- «نیاز به فرض مخلوقات و عدم آن، برای انتساب صفات به خداوند، به ترتیب صفات و صفات را ترسیم می کنند که مثال آن، به ترتیب و می باشد.»
 (۱) فعل - ذات - عالمیت - رازقیت
 (۲) ذات - فعل - عالمیت - رازقیت
 (۳) ذات - فعل - رازقیت - عالمیت
 (۴) فعل - ذات - رازقیت - عالمیت
- ۱۵- از دقت در آیهی شریفه: «ان الله على كل شيء قدير» مفهوم می گردد که:
 (۱) قدرت خدا، شامل محالات ذاتی هم می شود.
 (۲) هیچ حدّ و مرزی برای قدرت خداوند نیست.
 (۳) امور ذاتاً ممتنع متعلق قدرت خدا قرار نمی گیرند.
 (۴) قدرت، صفت فعل خداوند و منتزع از خارج ذات است.
- ۱۶- از دقت در این کلام امام صادق علیه السلام که می فرماید: «چون خداوند بندهای را دوست بدارد، او را در دریای سختی ها غوطه ور می کند» مفهوم می گردد که شرور است.
 (۱) هدیه ای به بندگان خاص خداوند
 (۲) عاملی برای بیداری از غفلت انسان
 (۳) لازمه ذاتی عالم ماده و جهان آفرینش
 (۴) آزمونی از سوی خداوند برای بروز استعداد های انسانی
- ۱۷- از دقت در آیهی شریفه: «افحسبتم انما خلقناكم عبثاً و انکم الینا لا ترجعون» برهان برای اثبات دریافت می شود.
 (۱) حکمت - توحید
 (۲) عدالت - توحید
 (۳) عدالت - معاد
 (۴) حکمت - معاد
- ۱۸- از دقت در آیهی شریفه: «انک لا تسمع الموتی و لا تسمع الصمّ اذا ولّوا مدبرین» مفهوم می گردد که
 (۱) پشت به پیامبر کردن، نشانه ای اعراض از شنیدن حق است.
 (۲) از دست دادن تفکر و تعقل به میرایی قلب می انجامد.
 (۳) انسان، تا زنده است، فرصت شنیدن حق و عمل کردن به آن را دارد.
 (۴) کران و کوران، قدرت شنیدن و دیدن آثار حقیقت را ندارند.
- ۱۹- تمام آیات زیر، به جز آیهی بیانگر یکی از نام های صحنه ی رستاخیز که آشکار شدن رازها است، می باشد.
 (۱) یوم تبلی السرائر فماله من قوّة ولا ناصر
 (۲) واذا الصخف نُشِرَت و اذا السماء کُشِطَت
 (۳) هدا یوم لا ینطقون و لا یؤذّن لهم و لا یعتذرون
 (۴) یوم تجد کل نفس ما عملت من خیر محضراً و ما عملت من سوء
- ۲۰- کدام آیات، حاکی از گواهی و شهادت «فرشتگان» در رستاخیز است؟
 (۱) وجاءت کل نفس معها سائق و شهید
 (۲) یوم تشهد علیهم السنتهم و ایدیهم و ارجلهم
 (۳) یومئذ تحدّث اخبارها بان ربک او حی لها
 (۴) و یوم نبعث فی کلّ امة شهیداً علیهم من انفسهم

- ۲۱- معنی واژه‌های: درع، بهیمه، سخره، نائیه، داعیه به ترتیب در کدام گزینه صحیح است؟
 (۱) زره، حیوانات، ریشخند، جانشین، سبک
 (۲) زره، چارپا، مسخره کردن، بلا، ادعاکننده
 (۳) جامه‌ی جنگی، چهارپایان، مزد اندک، جانشین، انگیزه
 (۴) جامه‌ی جنگی، چهارپا، به بیگاری گرفتن، بلای سخت، انگیزه
- ۲۲- معنی چند واژه در مقابل آن، نادرست است؟
 (لئیم: فرومایه) (سلوت: آرامش) (مشیب: پیری) (تفاریق: کم کم) (فتراک: ترک‌بند) (مرافقت: همراهی کردن) (بی‌مر: بدون سختی) (آماج: نشانه) (سداد: بسته شدن) (استقرا: جست‌وجو) (سمر: افسانه) (غبی: کند ذهن) (خطیث: گناه)
 (۱) دو (۲) سه (۳) چهار (۴) پنج
- ۲۳- در متن زیر، چند غلط املائی وجود دارد؟
 «ملکا: ما را از دام هوی‌رهای ده و به راه هدی‌رهنمایی کن. مدت عمر عزیز منقضی شد، فرصت وقت شریف مغتنم نیامد. اکنون شب فراق در پیش است و روز طلاق در پی. جز تو چه کسی تواند گزند از ما دور گرداند. سپاس تو را که دانش را در ملک خرد متاع و مبسوط الید داشتی. یا رب به ما مکننت توانایی کرامت فرمای که شکر نعمت‌ها گذاریم و باب رحمت‌ها گشاییم.»
 (۱) دو (۲) سه (۳) چهار (۴) پنج
- ۲۴- مشهورترین شاعران سبک خراسانی، در کدام گزینه تماماً درست است؟
 (۱) فرخی، جامی، عطار، سنایی، فردوسی
 (۲) ناصر خسرو، عنصری، دقیقی، سلمان ساوجی
 (۳) عنصری، رودکی، ناصر خسرو، منوچهری، فردوسی
 (۴) رودکی، خواجوی کرمانی، جامی، فرخی، سنایی
- ۲۵- نوع سجع در کدام عبارت متفاوت است؟
 (۱) دوستی را که به عمری فراچنگ آرند، نشاید که به یک دم بیازارند.
 (۲) هر که را زر در ترازوست، زور در بازوست، آن که بر دینار دسترس ندارد، در همه دنیا کس ندارد.
 (۳) تلمیذ بی‌ارادت عاشق بی‌زر است و رونده‌ی بی‌معرفت مرغ بی‌پر و عالم بی‌عمل درخت بی‌بر.
 (۴) جان در حمایت یک دم است و دنیا وجودی میان دو عدم. پنجه بر شیر زدن و مشت با شمشیر کار خردمندان نیست.
- ۲۶- مشهورترین ترکیب‌بندها در ادب فارسی، سروده‌ی کدام شاعران است؟
 (۱) محتشم کاشانی، سعدی
 (۲) سعدی، هاتف اصفهانی
 (۳) هاتف اصفهانی، جمال‌الدین عبدالرزاق اصفهانی
 (۴) جمال‌الدین عبدالرزاق اصفهانی، محتشم کاشانی
- ۲۷- در کدام بیت ضمیر متصل در جای خود قرار نگرفته است؟
 (۱) کنون باید این مرغ را پای بست
 (۲) تو را با من است ای فلان آشتی
 (۳) تو را نیز چندان بود دست زور
 (۴) تو در وی همان عیب دیدی که هست
- ۲۸- کاربرد «را» در همهی ابیات به استثنای بیت یکی است.
 (۱) یکی را بگفتم ز صاحب‌دلان
 (۲) پیمبر کسی را شفاعتگر است
 (۳) من آن روز را قدر نشناختم
 (۴) قضا زنده‌ای را رگ جان برید
- ۲۹- با توجه به کاربرد «فعل وصفی» کدام جمله نادرست است؟
 (۱) این کار خواننده را متوجه اعتبار اثر ساخته، به مطالعه‌ی آن راغب می‌گرداند.
 (۲) در نوشتن مقاله یا کتاب، عنوان آن در وسط سطر آغازین قرار گرفته و سطر بعد از آن خالی می‌ماند.
 (۳) پژوهشگر باید به موضوع انتخابی خود علاقه‌مند بوده و امکان پژوهش پیرامون آن را داشته باشد.
 (۴) در گذشته، درصد داستان‌های سیاسی نسبت به قصه‌های عادی کم‌تر بوده و بیش‌تر به صورت کتاب چاپ شده است.
- ۳۰- آرایه‌های مقابل کدام بیت نادرست است؟
 (۱) آب را و خاک را بر هم زدی
 (۲) تندخو آتشی بود که به قهر
 (۳) ابر بهاری ز دور، اسب برانگیخته
 (۴) در دیده به جای خواب آب است مرا
- ۳۱- در همهی ابیات به استثنای بیت آرایه‌های تشبیه و کنایه وجود دارد.
 (۱) گویند سنگ لعل شود در مقام صبر
 (۲) از کیمیای مهر تو زر گشت روی من
 (۳) خواهم شدن به میکده گریان و دادخواه
 (۴) این سرکشی که کنگره‌ی کاخ وصل راست
- ز آب و گل نقش تن آدم زدی
 چون برافروخت خشک و تر سوزد
 وز سم اسب سیاه لؤلؤ تر ریخته
 زیرا که به دیدنت شتاب است مرا
 (تلمیح، کنایه)
 (تشبیه، مراعات نظیر)
 (استعاره، تشخیص)
 (ایهام، تضاد)
- آری شود ولیک به خون جگر شود
 آری به یمن لطف شما خاک زر شود
 کز دست غم خلاص من آن جا مگر شود
 سرها بر آستانه‌ی او خاک در شود

- ۳۲- مؤلفین رمان‌های ایرانی: «همسایه‌ها، تنگسیر، مدیر مدرسه، کوفیان» به ترتیب در کدام گزینه صحیح است؟
 (۱) احمد محمود، صادق چوبک، جلال آل احمد، امین فقیری
 (۲) جمال‌زاده، صادق هدایت، سیمین دانشور، احمد محمود
 (۳) احمد محمود، صادق هدایت، جلال آل احمد، جمال‌زاده
 (۴) محمود دولت‌آبادی، صادق چوبک، سیمین دانشور، امین فقیری
- ۳۳- همی آثار زیر به استثنای از عربی به فارسی ترجمه شده است.
 (۱) تفسیر طبری (۲) تاریخ بلعمی (۳) تاریخ بیهقی (۴) کلیله و دمنه
- ۳۴- «هزل»، «رؤیا» و «دیوانگی» اصول کدام مکتب است؟
 (۱) کلاسیسم (۲) رمانتیسم (۳) ناتورالیسم (۴) سوررئالیسم
- ۳۵- در عبارت زیر، بعد از واژه‌ی «مخر» کدام نشانه باید رعایت شود؟
 «فریب دشمن مخور و غرور مداح مخر که این، دام زرق نهاده است و آن، طمع گشاده»
 (۱) پرانتز (۲) خط فاصله (۳) ویرگول (۴) نقطه ویرگول
- ۳۶- بیت «کوفته بر سفره‌ی ماگو مباش گرسنه را نان تهی کوفته است» با کدام بیت تناسب مفهومی دارد؟
 (۱) بهشت و دوزخ با توسل در پوست
 (۲) این سرا و باغ تو زندان توسل
 (۳) حوران بهشتی را دوزخ بود اعراف
 (۴) هر که را دیو حرص مهمان برد
 مفهوم کدام بیت با ابیات دیگر تفاوت دارد؟
- ۳۷- (۱) به دست آهک تفته کردن خمیر
 (۲) اگر چه آب گل پاک است و خوشبوی
 (۳) تا می‌توان ز آبله‌ی دست رزق خورد
 (۴) به نان خشک قناعت کنیم و جامه‌ی دلق
 در کدام بیت اسفندیار با لحنی تمسخرآمیز رستم را مورد خطاب و عتاب قرار می‌دهد؟
 (۱) نه آنی که دیو از تو گریان شدی
 (۲) بدیدم سراسر فریب تو را
 (۳) به جان امشب‌ی دادم زینهار
 (۴) کمان بفکن از دست و ببر بیان
 مفهوم کدام بیت با دیگر ابیات تفاوت دارد؟
- ۳۸- (۱) گل بی‌خار می‌سر نشود در بستان
 (۲) عارفان هرچه ثباتی و بقایی نکند
 (۳) نظر آنان که نکردند در این مشتی خاک
 (۴) این سرایی است که البته خلل خواهد کرد
 مفهوم کنایی کدام بیت در کمانک مقابل آن، درست نیست؟
 (۱) عمر گرنامه‌ی در این صرف شد
 (۲) گر نه امید و بیم و راحت و رنج
 (۳) مکن تکیه بر دستگاهی که هست
 (۴) من گدا و تمنای وصل او هیئات
- ۳۹- گل بی‌خار جهان مردم نیکو سیرند
 گر همه ملک جهان است به هیچش نخرند
 الحق انصاف توان داد که صاحب نظرند
 خنک آن قوم که در بند سرای دگرند
 تا چه خورم صیف و چه پوشم شتا (غفلت و بی‌خبری)
 پای درویش بر فلک بودی (امیدواری موجب کمال است)
 که باشد که نعمت نماند به دست (ناپایداری جهان مادی)
 مگر به خواب ببینم خیال منظر دوست (آرزومندی)
- ۴۰- (۱) عمر گرنامه‌ی در این صرف شد
 (۲) گر نه امید و بیم و راحت و رنج
 (۳) مکن تکیه بر دستگاهی که هست
 (۴) من گدا و تمنای وصل او هیئات

PART A: Grammar

Directions: Questions 41 – 45 are incomplete sentences. Beneath each sentence you will see four words or phrases marked (1), (2), (3), or (4). Choose the one word or phrase that best completes the sentence. Then mark the answer on your answer sheet.

- 41- My parents told Tom ----- anything whitout thinking first.
 1) not doing 2) isn't doing 3) not to do 4) he doesn't do
- 42- You have to hand in your examination paper ----- you have finished or not.
 1) whether 2) until 3) unless 4) although
- 43- Mr. Arnold climbed onto a chair ----- change a light bulb in the ceiling.
 1) because 2) so as to 3) so that 4) in order that
- 44- All the students were sorry ----- making noise in the classroom.
 1) by 2) at 3) from 4) about
- 45- A: "Mary fell asleep in class this morning."
 B: "I think she ----- have stayed up late last night."
 1) must 2) should 3) would 4) could

PART B: Vocabulary

Directions: Questions 46 – 55 are incomplete sentences. Beneath each sentence you will see four words or phrases marked (1), (2), (3), or (4). Choose the one word or phrase that best completes the sentence. Then mark the answer on your answer sheet.

- 46- There is a terrible ----- for different positions in the Olympic Games.
 1) impression 2) celebration 3) competition 4) instruction
- 47- It's very difficult to get in ----- with her, because she is always on the phone.
 1) labor 2) touch 3) involvement 4) expression
- 48- He is the sort of person who only cares about money. "Sort" means: -----.
 1) fact 2) base 3) kind 4) norm
- 49- I don't know where exactly your office is -----.
 1) located 2) operated 3) provided 4) connected
- 50- The number of ----- such as automobiles and motorcycles has terribly increased in Tehran.
 1) objects 2) vehicles 3) devices 4) activities
- 51- The bad weather is ----- a lot of problem for farmers.
 1) causing 2) attracting 3) damaging 4) following
- 52- Famous people often have several very different ----- written about them.
 1) performances 2) procedures 3) references 4) biographies
- 53- The police ----- the man after staying two months in prison.
 1) suffered 2) released 3) advised 4) reacted
- 54- It is, however, possible to hire MT services for specific jobs. "Specific" means: -----.
 1) repetitive 2) severe 3) surperior 4) particular
- 55- The buses run less ----- on Fridays. Let's take a taxi.
 1) silently 2) recently 3) frequently 4) economically

PART C: Reading Comprehension

Directions: In this part of the test, you will read a passage. The passage is following questions. Answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark the correct choice on your answer sheet.

Water is one of the commonest of all substances, and without it life would be impossible. The seas and oceans cover about seven-tenths of the Earth's surface, but water is also contained in the soil, in the atmosphere, and in all living things. About two thirds of the human body consists of water, and water also forms a large part of the food we eat, especially vegetables and fruit.

Water was thought to be an element, or distinct single substance, until 1781. Then the English chemist Henry Cavendish (1731-1810) proved that water was really a compound of two elements: hydrogen and oxygen. He did this by showing that when hydrogen was burned in oxygen, water was formed. In 1806, Sir Humphry Davy confirmed this by electrolysis, that is, he passed an electric current through water and got the two gases hydrogen and oxygen.

Water is so unlike the elements composing it that Cavendish's discovery was one of the most startling in the history of chemistry. Water exists as a substance in three states: ice, which melts at 0 °C (32 OF); liquid water; and steam, which is formed when water boils at 100°C (212 OF). Water expands (swells) on freezing by about 10 per cent. At 4 °C (39.2 OF) it is at its densest, or occupies the least volume (space); thus it is unlike most liquids, which have their maximum density at their melting point .

56- What is the main idea of the passage?

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1) The different forms of water | 2) Why we cannot live without water |
| 3) Two important studies about water | 4) The necessity and features of water |

57- According to paragraph 2, what Henry Cavendish found -----.

- 1) had already been proved
- 2) agreed with Davy's discovery
- 3) proved that hydrogen can be burned without oxygen
- 4) showed that water was one single element or substance

58- How much of the Earth's surface is covered with the seas and oceans?

- | | | | |
|--------|--------|------------------|-----------------------|
| 1) 50% | 2) 60% | 3) More than 50% | 4) much more than 70% |
|--------|--------|------------------|-----------------------|

59- According to the passage, water occupies the least space when its temperature is at -----.

- | | | | |
|---------|---------|----------|-----------|
| 1) 0 °C | 2) 4 °C | 3) 10 °C | 4) 100 °C |
|---------|---------|----------|-----------|

60- The word "which" in line 17 refers to -----.

- | | | | |
|------------|----------|----------|------------|
| 1) liquids | 2) water | 3) space | 4) density |
|------------|----------|----------|------------|

- ۶۱- نمودار تابع $y = (x)^{\log_{10} x}$ ، منحنی $y = x^2 - 3x$ را با کدام طول قطع می‌کند؟
 (۱) -۲ (۲) ۱ (۳) ۴ (۴) ۵
- ۶۲- اگر تابع با ضابطه‌ی $f(x) = \begin{cases} x[x] & ; |x| < 1 \\ ax + b & ; |x| \geq 1 \end{cases}$ همواره پیوسته باشد، آنگاه b کدام است؟
 (۱) ۱ (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) $-\frac{1}{2}$ (۴) -۱
- ۶۳- در تابع پارامتری $\begin{cases} x = (2t+1)e^{-2t} \\ y = (t-1)e^{-t} \end{cases}$ مقدار $\frac{dy}{dt}$ به ازای $t = 1$ ، کدام است؟
 (۱) $-\frac{1}{4}e$ (۲) $-\frac{1}{2}e$ (۳) $\frac{1}{2}e$ (۴) $\frac{3}{4}e$
- ۶۴- مساحت ناحیه‌ی محدود به نمودار تابع $f(x) = \text{Arctan } x$ و محور x ها و خط $x = 1$ ، کدام است؟
 (۱) $\frac{\pi}{4} - \frac{1}{2}\ln 2$ (۲) $\frac{\pi}{4} - \ln 2$ (۳) $\frac{\pi}{4}$ (۴) $\ln 2$
- ۶۵- حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x - \ln(x+1)}{1 - \cos x}$ ، کدام است؟
 (۱) ∞ (۲) ۱ (۳) صفر (۴) -۱
- ۶۶- خط مماس بر منحنی به معادله‌ی $y = x^3 - 3x$ در نقطه‌ای به طول ۲ واقع بر آن، منحنی را در نقطه دیگری با کدام طول قطع می‌کند؟
 (۱) -۴ (۲) -۲ (۳) ۳ (۴) ۵
- ۶۷- مقدار تقریبی عدد $\sqrt{(13,02)^2 - (12,01)^2}$ با کمک دیفرانسیل کدام است؟
 (۱) $5,022$ (۲) $5,024$ (۳) $5,026$ (۴) $5,028$
- ۶۸- انحراف چارکی در داده‌های جدول توزیع فراوانی زیر، کدام است؟
- | حدود دسته | ۱۲-۱۵ | ۱۵-۱۸ | ۱۸-۲۱ | ۲۱-۲۴ |
|-----------|-------|-------|-------|-------|
| فراوانی | ۸ | ۱۲ | ۱۳ | ۱۵ |
- ۶۹- ضریب تغییرات داده‌های دسته‌بندی شده‌ی زیر، با روش ساده‌تر، کدام است؟
- | x | ۱۲۰ | ۱۲۶ | ۱۳۲ | ۱۳۸ | ۱۴۴ |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| f | ۵ | ۷ | ۱۲ | ۷ | ۵ |

- (۱) $2/2$ (۲) $2/4$ (۳) $2/6$ (۴) $2/8$
- (۱) $0,054$ (۲) $0,072$ (۳) $0,12$ (۴) $0,18$

۷۰- نمرات ۵۰۰ داوطلب دارای توزیع نرمال با میانگین ۷۲ و واریانس ۳۶ می‌باشد. تقریباً نمرات چند نفر از آن‌ها بین ۷۲ و ۸۰ قرار دارد؟

$$\begin{pmatrix} -1/33 \\ S \\ -\infty \end{pmatrix} = 0.918$$

(۴) ۲۰۸

(۳) ۲۰۴

(۲) ۱۹۶

(۱) ۱۹۲

۷۱- شرکتی سه نوع رایانه با مدل‌های A، B و C با نسبت‌های ۴۵ درصد، ۳۵ درصد و ۲۰ درصد تولید می‌کند؛ که به ترتیب ۲، ۴ و ۵ درصد تولید از این مدل‌ها معیوب هستند. اگر یکی از رایانه‌های انتخابی معیوب باشد، با کدام احتمال این رایانه از مدل A است؟

(۴) $\frac{5}{14}$ (۳) $\frac{3}{11}$ (۲) $\frac{3}{13}$ (۱) $\frac{1}{4}$

۷۲- تعداد رایانه‌هایی که در طول یک سال از رده خارج می‌شوند، دارای توزیع پواسون با میانگین ۲ می‌باشد. احتمال اینکه سه رایانه خارج شود، چند برابر احتمال خارج شدن حداقل دو رایانه است؟

(۴) $\frac{7}{15}$ (۳) $\frac{4}{15}$ (۲) $\frac{4}{9}$ (۱) $\frac{2}{9}$

۷۳- تابع احتمال توأم دو متغیر تصادفی X و Y به صورت زیر است. مقدار $\text{COV}(X, Y)$ کدام است؟

X \ y	۱	۲	۳
۰	۰/۱	۰/۱۵	۰/۲۵
۴	۰/۴	۰/۱	۰

(۴) -0.1 (۳) -0.2 (۲) $-1/1$ (۱) $-1/2$

۷۴- چهل درصد از افرادی که وارد نمایشگاهی می‌شوند، خرید می‌کنند. اگر در یک روز ۵۴ نفر مراجعه کننده باشد، و X تعداد افرادی باشد که خرید می‌کنند، آنگاه انحراف معیار X کدام است؟

(۴) $3/6$ (۳) $3/2$ (۲) $2/7$ (۱) $2/4$

۷۵- با حروف کلمه MAHARAT، چند رمز عبور چهار حرفی می‌توان ساخت؟

(۴) ۲۱۰

(۳) ۲۰۸

(۲) ۱۹۲

(۱) ۱۳۶

PART I: Vocabulary

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

- 76- The information that the computer processes is -----.
 1) data 2) c.p.u 3) program 4) input
- 77- A signal to a processor to suspend temporarily the current sequence of instructions is -----.
 1) clock 2) template 3) pulse 4) interrupt
- 78- An individual dot on a computer screen is -----.
 1) bit 2) point 3) pixel 4) text
- 79- A computer that is small enough to hold in the hand is -----.
 1) clipboard 2) laptop 3) palmtop 4) personal computer

PART II: Reading Comprehension

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

It is therefore important to assess the operating system used on a particular model before initial commitment because some software is only designed to run under the control of specific operating system, some O.S are adopted as industry standards and these are the one's which should be evaluated because they normally have a good software base.

Main frame computers usually process several application programs concurrently, switching from one to the other for purpose of increasing processing productivity.

This is known as multiprogramming which requires a powerful operating system in incorporating work scheduling facilities to control the switching between programs. This entails reading in data for one program while the processor is performing computations on another and printing out results on yet another.

In multi-user environments an operating system is required to control terminal operations on a shared access basis as only one user can access the system at any moment of time.

The operating system allocates control to each terminal in turn. Such systems also require a system for record locking and unlocking, to prevent one user attempting to read a record whilst another user is updating it, for instance.

80- Why is it important to assess the operating system on a computer before buying it:

- 1) some software is only designed to run under the control of specific O.S
- 2) some O.S are adopted as industry standards and these are the one's which should be evaluated.
- 3) it is important to assess the operating system because they normally have a good software base.
- 4) operating system used on a particular model before initial commitment.

81- What is multiprogramming?

- 1) switching from one program to the other at a different time.
- 2) process several application programs concurrently.
- 3) a powerful operating system in corporating work scheduling.
- 4) control the switching between programs or applications in a computer.

82- Which one is a appropriate title for the text:

- 1) General features of operating system.
- 2) Industry standard as a good software base.
- 3) Multiprogramming in mainframe computers.
- 4) New technology for mainframe computers.

83- Which one is advantage of multiprogramming in mainframes?

- 1) facilities control the program
- 2) good software base
- 3) industry standards
- 4) increasing productivity

84- When we say "switching from one to the other" in the text, "one" and "other" refer to

- 1) computer
- 2) program
- 3) process
- 4) switching

85- What do we do for prevent on user attempting to read a record whilst another user is updating it.

- 1) a system for record
- 2) control terminal operations
- 3) record locking and unlocking
- 4) read a record whilst another user updating it

مدار منطقی

۸۶- در عبارت زیر به جای علامت سؤال، کدام عدد را باید قرار داد؟

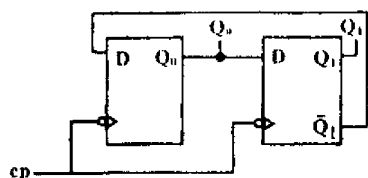
$$(1234)_7 = (122)_8 - (?)_9$$

(۱) ۱۲۳۴ (۲) ۳۱۴۲ (۳) ۲۴۱۲ (۴) ۴۲۳۱

۸۷- تابع $F = \overline{AB} \oplus \overline{BC}$ ، پس از ساده شدن، کدام است؟

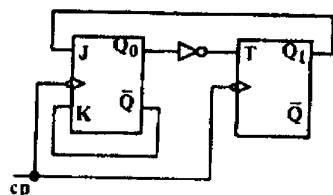
$$\sum m(1,3,5) \quad (۳) \quad \sum m(1,5) \quad (۲) \quad \sum m(2,4,6) \quad (۱) \quad \sum m(3,6) \quad (۴)$$

۸۸- در شکل زیر، قبل از اعمال پالس ورودی، خروجی $Q_0 Q_1 = 00$ است. پس از اعمال ۶ پالس خروجی، $Q_0 Q_1$ ، کدام است؟



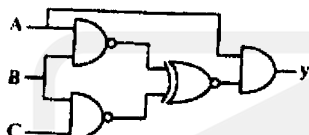
- (۱) ۰۰
- (۲) ۰۱
- (۳) ۱۰
- (۴) ۱۱

۸۹- در شکل زیر، به ازای ۱۰ پالس ورودی، چند پالس در خروجی Q_1 ، ظاهر می‌شود؟



- (۱) ۱
(۲) ۲
(۳) ۳
(۴) ۱۰

۹۰- در شکل زیر، ساده‌ترین فرم تابع y کدام است؟



- (۱) $AB + \bar{A}C$
(۲) $\bar{A}\bar{B} + AC$
(۳) $A + B + C$
(۴) ABC

۹۱- یک را می‌توان به عنوان دکودر فعال بالا دارای تواناساز به کار برد؟

(۴) مالتی پلکسر

(۳) دی مالتی پلکسر

(۲) جمع کننده

(۱) انکودر

۹۲- برای ضرب دو عدد $A = a_7a_6a_5a_4$ و $B = b_7b_6b_5b_4$ ، نیاز است.

(۲) دو عدد مقایسه کننده

(۱) دو عدد HA و یک عدد FA

(۴) سه عدد HA و سه عدد FA

(۳) سه عدد تفریق کننده کامل

۹۳- برای انجام AND سیمی، از کدام خانواده‌ی زیر استفاده می‌شود؟

(۲) TTL Open Collector

(۱) TTL ToTem Pole

(۴) ECL

(۳) DTL

۹۴- یک حافظه‌ی ROM با ظرفیت $256k \times 16bit$ ، دارای چند خط آدرس می‌باشد؟

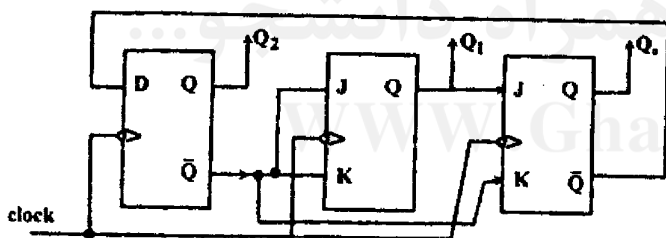
(۴) ۳۶

(۳) ۱۸

(۲) ۱۰

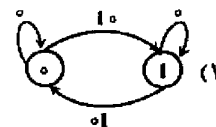
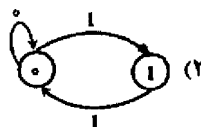
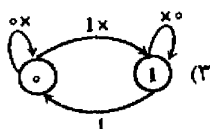
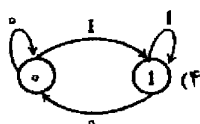
(۱) ۹

۹۵- با اعمال پالس ساعت، کدام عدد در خروجی شمارنده‌ی زیر ظاهر نمی‌شود؟



- (۱) ۳
(۲) ۵
(۳) ۶
(۴) ۷

۹۶- دیاگرام فلیپ فلاپ D، کدام است؟



۹۷- ساده‌ترین عبارت استخراج شده از جدول کارنوی روبه‌رو، کدام است؟

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

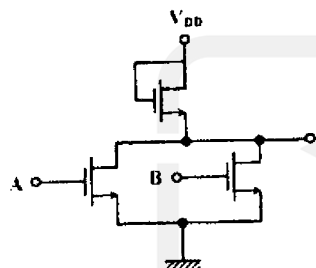
(۱) $B \oplus C + \overline{A} \overline{D}$

(۲) $\overline{B} \oplus C + AD$

(۳) $A + B + C + D$

(۴) $ABCD$

۹۸- مدار روبه‌رو، معادل کدام گیت منطقی است؟



(۱) AND خانواده TTL

(۲) OR خانواده DTL

(۳) NOR خانواده MOS

(۴) OR خانواده MOS

۹۹- کدام سری از آی سی‌های زیر نسبت به بقیه، مصونیت بیش‌تری نسبت به نویز دارند؟

(۴) CMOS

(۳) TTL

(۲) MOS

(۱) ECL

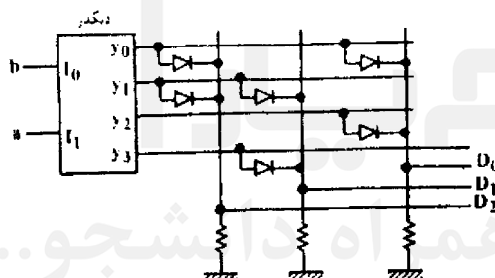
۱۰۰- در شکل روبه‌رو، کدام عدد در آدرس Hex(2) قرار دارد؟

(۱) ۰۰۱

(۲) ۱۰۱

(۳) ۱۱۰

(۴) ۱۱۱



WWW.GhadamYar.Ir

```
test(const int &);
void main()
{
    int i=1,j=2;
    i=test(j);
    cout<<i<<j;
}
test(const int &x)
{
    x=4;
    return 5;
}
```

۱۰۱- خروجی برنامه‌ی روبه‌رو، کدام است؟

- (۱) 45
(۲) 52
(۳) 54
(۴) خطا

```
double power(double ,unsigned int);
void main()
{
    cout<<power(-1,1);
}
double power(double base, unsigned int p)
{
    double result;
    for(int i=0;i<p;i++)
        result= result* base;
    return result;
}
```

۱۰۲- خروجی برنامه‌ی روبه‌رو، کدام است؟

- (۱) 0
(۲) 1
(۳) خطا
(۴) یک عدد نمایی

```
double power(double base , unsigned int exp)
{
    if(exp==0)
        return 1.0;
    else if (exp-exp/2*2==0)
        return power(base * base ,exp/2);
    else return power(base * base , exp/2) * base;
}
void main()
{
    cout<<power(1,0);
}
```

۱۰۳- خروجی برنامه‌ی روبه‌رو، کدام است؟

- (۱) -1
(۲) 0
(۳) 1
(۴) یک عدد نمایی

۱۰۴-	خروجی برنامه‌ی روبه‌رو، کدام است؟	
		2 (۱)
		62 (۲)
		26 (۳)
		6 (۴)
<pre> unsigned int f1(unsigned int n,unsigned int m) { if(n==0) return m; if(m==0) return n; while(m !=n) { if(n>m) n=n-m; else m=m-n; } return n; } void main() { cout<<f1(02,06); } </pre>		
۱۰۵-	در برنامه‌ی روبه‌رو، عدد 9 چند بار چاپ می‌شود؟	
		3 (۱)
		4 (۲)
		9 (۳)
		10 (۴)
<pre> void main() { for (int i=0;i<10; i++) for (int j=0;j*j<10; j++) cout<<i<<j; } </pre>		
۱۰۶-	در کلاس روبه‌رو، کدام خط دارای خطا است؟	
		1 (۱)
		2 (۲)
		3 (۳)
		4 (۴)
<pre> class string{ public: substring operator () (unsigned int start, unsigned int length);//1 istream & getline (istream &); //2 char & operator [] (unsigned int) const; //3 operator const char * () const; //4 private: unsigned short int bufferlength; char * buffer; }; </pre>		

۱۰۷- به ازای $f1(5)$ ، خروجی تابع کدام است؟

```
f1 ( const int x )
{ if ( x == 0 ) return 0;
  else return 2 * f1( x - 1 ) + x * x;
}
```

(۱) 6
(۲) 21
(۳) 58
(۴) 141

۱۰۸- به ازای کدام مقادیر ورودی برای تابع، خروجی تابع با آن برابر است؟

```
f2 ( const int x )
{ if ( x == 0 ) return 0;
  else return f2( x / 3 + 1 ) + x - 1;
}
```

(۱) 0
(۲) 1
(۳) 3, 0
(۴) 2, 1

۱۰۹- خروجی برنامه‌ی روبه‌رو، کدام است؟

```
f3 (const int a[], const unsigned int n)
{ int s1=0,s2=0;
  for ( int i=0; i<n; i++ )
    for ( int j = i ; j < n ; j++ )
      { s1 = 0;
        for (int k = i; k <= j ; k++ )
          s1 += a[k];
        if( s1 > s2 )
          s2 = s1;
      }
  return s2;
}

void main()
{ int a[4]={13,91,6, 2 };
  cout<<f3(a,4);
}
```

(۱) 62
(۲) 91
(۳) 112
(۴) 1391

WWW.GhadamYar.Ir

۱۱۰- در برنامه‌ی روبه‌رو، به ازای کدام مقدار n ، sum صفر است؟

```
void main()
{ int sum=0;
  for( int i=0;i<n;i++)
    for(int j=0;j<n;j++)
      sum++;
}
```

(۱) ≤ 0
(۲) > 0
(۳) 0
(۴) 1

۱۱۱- در برنامه‌ی روبه‌رو، اگر $n = 3$ باشد، مقدار sum کدام است؟

```
void main()
{ int sum=0;
  for( int i=0;i<n;i++)
    for(int j=0;j<i*i;j++)
      for(int k=0;k<j;k++)
        sum++;
}
```

۱) 0
۲) 6
۳) 14
۴) 21

۱۱۲- در برنامه‌ی روبه‌رو، اگر $n = 4$ باشد، مقدار sum کدام است؟

```
void main()
{
  int sum=0;
  for( int i=0;i<n;i++)
    for(int j=0;j<i*i;j++)
      for(int k=0;k<j*j;k++)
        sum++;
}
```

۱) 12
۲) 64
۳) 214
۴) 218

۱۱۳- در برنامه‌ی روبه‌رو، به ازای چه مقادیری از n ، مقدار sum یک رقمی است؟

```
void main()
{ int sum=0;
  for( int i=1;i<=n;i++)
    for(int j=1;j<=i*i;j++)
      if(j%i==0)
        for (int k=0;k<j;k++)
          sum++;
}
```

۱) 0
۲) 0, 1
۳) 0, 1, 2
۴) 0, 1, 2, 3

قدم به قدم، همراه دانشجو...
WWW.GhadamYar.Ir

-۱۱۴ در برنامه‌ی روبه‌رو، خروجی کدام است؟

```

class base1 {
public:
    base1(char the_char);
};
class base2 {
public:
    base2(char the_char);
};
class derived:public base1,base2 {
public:
    derived(char c1,char c2,char c3);
    base1::base1(char the_char) {cout<<the_char;}
    base2::base2(char the_char) {cout<<the_char;}
    derived::derived(char c1,char c2,char c3): base1(c3),base2(c2)
    { cout<<c1;
    }
}
void main()
{
    derived derived_object('f','a','r');
}

```

arf (۱)

far (۲)

raf (۳)

fra (۴)

-۱۱۵ در برنامه‌ی روبه‌رو، خروجی کدام است؟

```

class base1 {
public:
    base1(char the_char);
};
class base2 {
public:
    base2(char the_char);
};
class derived:public base1,base2 {
public:
    derived(char c1,char c2,char c3);
};
base1::base1(char the_char) {cout<<the_char;}
base2::base2(char the_char) {cout<<the_char;}
derived::derived(char c1,char c2,char c3): base1(c3),base2(c2)
{ cout<<c3<<c2<<c1;
}
void main()
{
    derived derived_object('f','a','r');
}

```

farar (۱)

raraf (۲)

rafar (۳)

farfa (۴)

۱۱۶- پردازش اطلاعات از بافر، متناسب با سرعت کدام است؟

- (۱) حافظه (۲) دستگاه جنبی (۳) دیسک (۴) پردازنده

۱۱۷- در سیستم های اشتراک زمانی، مسئول توزیع فضای خالی دیسک و انجام انتقالات، وظیفه ی کدام است؟

- (۱) زمان بند کار (۲) مدیر دیسک (۳) مدیر فایل (۴) مدیر دیسک و مدیر فایل

۱۱۸- اگر برای ۹ فعل و انفعال ساده ۵/۰ ثانیه و برای یک فعل و انفعال طولانی ۵ ثانیه زمان CPU مصرف شود؛ و پردازش ها تحت

برش زمانی قرار گیرند، زمان پاسخ برای ۱۰ استفاده کننده چند ثانیه است؛ و اگر پردازش ها تحت برش زمانی ۵/۰ ثانیه

قرار گیرند، زمان پاسخ چند ثانیه است؟

- (۱) ۶ و ۴/۵ (۲) ۳ و ۲ (۳) ۳ و ۲/۳ و ۶/۵ (۴) ۴ و ۲/۳ و ۴/۵

۱۱۹- با توجه به زمان بندی SJF، همه ی گزینه ها درست است، به جز:

(۱) کارهایی که احتیاج به کمترین زمان برای تکمیل دارند، ابتدا اجرا می شوند.

(۲) زمان متوسط برای صبر کردن، نسبت به روش FIFO کاهش می یابد.

(۳) برای کارهای طولانی مناسب است.

(۴) انحصاری است.

۱۲۰- در زمان بندی غیرانحصاری، برای تکلیف های مستقل سیستم های چند پردازنده ای و قطعی، اگر کمترین طول زمان بندی برای

هر سیستم تکلیفی به کمک رابطه ی $W_{opt} = \max \left\{ \frac{1}{m} \sum T_{i, \max} \{T_i\} \right\}$ مشخص شود، (m تعداد پردازنده ها و T_i زمان

اجرای تکلیف i). و تعداد پردازنده ها از ۲ به ۴ افزایش یابد، کدام تکلیف، در هر دو حالت، CPU را از دست می دهد؟

$$\{T_i\} = \{13, 8, 7, 6, 4, 2, 2, 1\}$$

- (۱) T_7 (۲) T_3 (۳) T_4 (۴) T_6

۱۲۱- در سؤال ۱۲۰، اگر تعداد پردازنده ها به ۵ افزایش یابد، کدام تکلیف (ها) CPU را از دست می دهند؟

- (۱) T_3, T_6 (۲) T_7, T_4 (۳) همه (۴) هیچ کدام

۱۲۲- در یک سیستم معمولی اشتراک زمانی، اگر تعدادی برنامه‌ی کاربر در حافظه باشند، چگونه می‌توان به صورت بهینه همه‌ی آن‌ها را آدرس‌دهی نمود؟

- (۱) باید مکانیزم جابه‌جایی در درون سخت‌افزار، مخصوص دستیابی به حافظه قرار داده شود.
- (۲) در آغاز هر برش زمانی سعی شود تا تصویر حافظه به آدرس متفاوتی جابه‌جا شود.
- (۳) آدرس شروع و پایان برنامه جاری، در یک ثبات پایه در سخت‌افزار داده شود.
- (۴) همه را بدون گذر از درون برنامه از آدرس صفر شروع کرده.

۱۲۳- در الگوریتم FIFO، اگر دستیابی به صفحات به صورت {۴,۳,۲,۱,۴,۳,۵,۴,۳,۲,۱,۵} باشد، اندازه‌ی انبار چند صفحه باشد، تا ۵ نقص صفحه رخ دهد؟

- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۶

۱۲۴- در سیستم عامل لینوکس، برای کسب اطلاعات درباره‌ی فرایندهای جاری در حال اجرا، از کدام دستور باید استفاده کرد؟

- (۱) pwd (۲) who (۳) ps (۴) id

۱۲۵- در مورد دستور `CP /home/azmon/test.txt #` گزینه‌ی درست، کدام است؟

فایل `text.txt` که در

- (۱) مسیر جاری قرار دارد را به مسیر `/home/azmon` کپی می‌کند.
- (۲) ریشه قرار دارد به مسیر `/home/azmon` کپی می‌کند.
- (۳) فهرست `/home/azmon` قرار دارد، را به فهرست ریشه کپی می‌کند.
- (۴) فهرست `/home/azmon` قرار دارد، را به مسیر جاری کپی می‌کند.

۱۲۶- اگر زمان دستیابی تصادفی به دیسکی برابر ۱۵ میلی ثانیه باشد ($S = 10$)، تعداد دور در دقیقه‌ی دیسک، چه میزان است؟

- (۱) ۶۰۰۰ (۲) ۷۰۰۰ (۳) ۸۰۰۰ (۴) ۱۰۰۰۰

۱۲۷- رکورد از دید برنامه‌ساز، مجموعه اطلاعاتی است که:

- (۱) دارای نمایش حافظه‌ای خاصی باشند، و برای نمایش، ساختاری بر اساس یک طرح داشته باشد.
- (۲) دارای ساختار بر اساس یک طرح مشخص و دارای نمایش حافظه‌ای خاص باشد.
- (۳) دارای نمایش خاصی باشد.
- (۴) دارای ساختار مشخص است.

۱۲۸- اگر طول بلاک ۱۰۰۰ و طول رکورد ۵۰۰ باشد، آدرس نسبی بلاک حاوی رکورد هفتم، برابر کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۱۳

۱۲۹- کدام تعریف لوکالیتی رکوردها درست است؟

- (۱) میزان همسایگی فیزیکی رکوردهایی که، منطقی هم جوار هستند.
- (۲) میزان همسایگی فیزیکی رکوردهایی که، فیزیکی هم جوار هستند.
- (۳) میزان همسایگی منطقی رکوردهایی که، فیزیکی هم جوار هستند.
- (۴) میزان همسایگی منطقی رکوردهایی که، منطقی هم جوار هستند.

۱۳۰- اگر تعداد بلاک های اشغال شده توسط فایل ۱۳۹۱ باشد ($B_f = 8$)، و تعداد بلاک ها ۲۰۱۲ شود، چگالی لود اولیه تقریباً چند درصد شده است؟

- (۱) ۵۰
- (۲) ۵۵
- (۳) ۶۰
- (۴) ۸۰

۱۳۱- اگر نرخ انتقال اسمی ۳۰۰۰ و نرخ انتقال واقعی ۲۸۵۷ باشد ($B = 2400$, $r = 8/3$ ms, $s = 16$ ms)، زمان خواندن ده بلاک به طور تصادفی چند میلی ثانیه است؟

- (۱) ۲۵/۱
- (۲) ۳۲/۷
- (۳) ۲۵۱
- (۴) ۳۲۷

۱۳۲- در سؤال ۱۳۱، اگر صد بلاک به طور تصادفی خوانده شوند، زمان چند برابر خواهد شد؟

- (۱) ۳
- (۲) ۱۰
- (۳) ۳۰
- (۴) ۱۰۰

۱۳۳- کدام روش تنظیم درخواست واکشی، در محیط FS، مورد استفاده قرار می گیرد؟

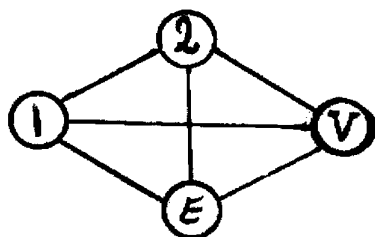
- (۱) بولی
- (۲) ساده
- (۳) طیفی
- (۴) محاسباتی

۱۳۴- در عمل بازنویسی بلاک روی دیسک، اگر $C_B \gg 2r$ و بازوی دیسک استوانه ای جاری را ترک کند، TRW، کدام است؟

- (۱) $2r$ و گاهی $4r$
- (۲) $T_F + b_{tt}$
- (۳) $C_B + b_{tt}$
- (۴) $C_B + T_F + b_{tt}$

۱۳۵- در فایل ترتیبی، احتمال اینکه رکورد بعدی در بلاک بعدی بلاکی که در بافر است، باشد، کدام است و چند رکورد باید خوانده شود؟

- (۱) B_f و B_f رکورد
- (۲) B_f و $\frac{1}{B_f}$ رکورد
- (۳) $\frac{1}{B_f}$ و یک رکورد
- (۴) B_f و $\frac{1}{B_f}$ رکورد



۱۳۶- تعداد لبه ها در گراف روبه رو، کدام است؟

(۱) ۶

(۲) ۱۰

(۳) ۱۲

(۴) ۱۳

۱۳۷- اگر لیست چرخشی دارای Header باشد، در کدام گزینه، نود دارای Info وجود دارد؟

(۲) $\text{Link}[\text{Link}[\text{Start}]] = \text{Null}$

(۱) $\text{Link}[\text{Link}[\text{Start}]] = \text{Start}$

(۴) $\text{Link}[\text{Start}] = \text{Start}$

(۳) $\text{Link}[\text{Start}] = \text{Null}$

۱۳۸- در چه نوع لیست هایی، $\text{Link}[\text{Start}]$ به اولین نود لیست اشاره می کند؟

(۲) دارای Header یا چرخشی یک نوده

(۱) بدون Header یا چرخشی یک نوده

(۴) دارای یک نود

(۳) بدون Header

۱۳۹- اگر پیمایش DLR درختی PARS باشد، RSAP، کدام پیمایش است؟

(۴) LRD

(۳) LDR

(۲) RLD

(۱) RDL

۱۴۰- در تبدیل عبارت جبری به Postfix، کدام گزینه درست است؟

(۲) ترتیب اپراتورها تغییر نمی کند.

(۱) ترتیب اپرندها تغییر می کند.

(۴) جای اپرندها تغییر می کند.

(۳) جای اپراتورها تغییر می کند.

۱۴۱- در یک لیست خطی یک طرفه، اگر نود N که بین نودهای A و B است، حذف شود، آدرس های تغییر یافته، به ترتیب کدام است؟

(۲) لینک نود A، آدرس نود B، آدرس Avail

(۱) آدرس نود B، لینک نود N، مقدار Avail

(۴) لینک نود A، لینک نود N، مقدار Avail

(۳) آدرس نود A، آدرس نود N، آدرس Avail

۱۴۲- در نمایش آرایه ای درختان دودویی، اتلاف حافظه در کدام نوع بیش تر است؟

(۴) دودویی

(۳) اریب به راست

(۲) اریب به چپ یا راست

(۱) اریب به چپ

۱۴۳- در الگوریتم Binary Search، اگر item مورد جستجو در لیست عناصر پیدا نشود، قبل از اینکه الگوریتم پایان پذیرد، وارد

کدام مرحله می شویم؟

(۲) $\text{END} < \text{BEG}$

(۱) $\text{BEG} = \text{END} = \text{MID}$

(۴) $\text{END} = \text{MID}$

(۳) $\text{END} > \text{BEG}$

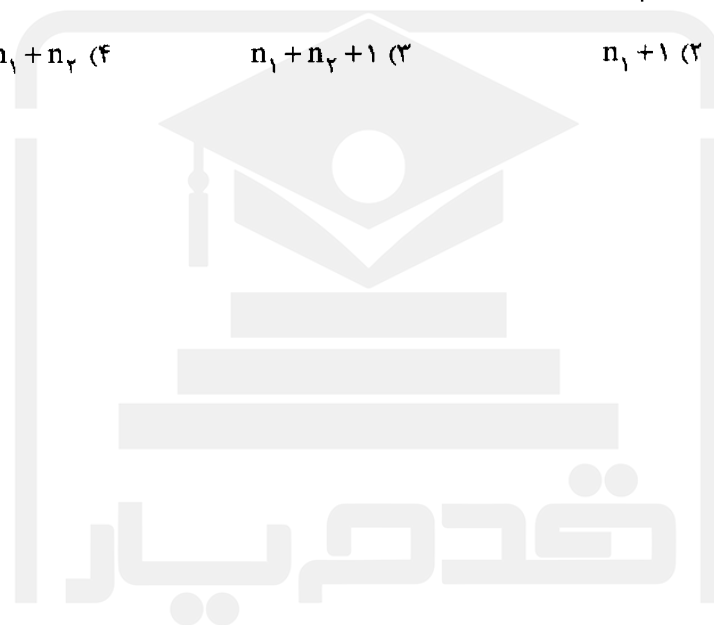
۱۴۴- اگر عبارت ریاضی به صورت $\frac{A}{B} * C * D + E$ باشد، عبارت Pre و Post آن کدام است؟

- (۱) $EDCBA / ** +$ $EDCBA / ** +$ (۲) $ABCDEF / ** +$ $** + / EDCBA$
 (۳) $** + / ABCDEF$ $AB / C * D * E +$ (۴) $ABCDEF / ** +$ $AB / C * D * E +$

۱۴۵- در یک درخت دودویی غیر تهی، تعداد گره های پایانی برابر کدام است؟

(n_1 = تعداد گره های با درجه ی ۱ و n_2 = تعداد گره های با درجه ی ۲)

- (۱) $n_2 + 1$ (۲) $n_1 + 1$ (۳) $n_1 + n_2 + 1$ (۴) $n_1 + n_2$

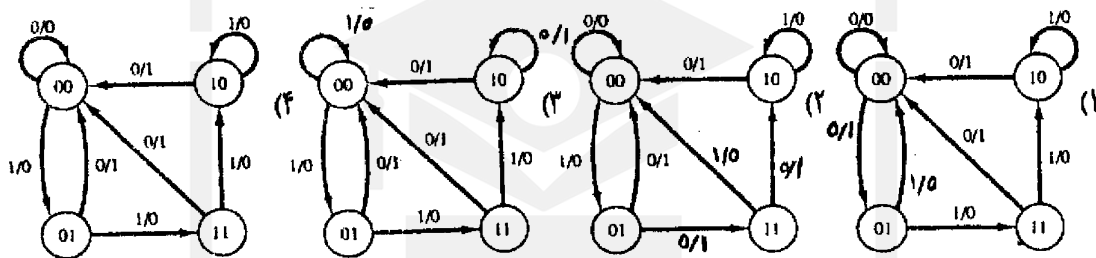


قدم به قدم، همراه دانشجو...

WWW.GhadamYar.Ir

۱۴۶- دیاگرام حالت مدار ترتیبی جدول روبه‌رو، کدام است؟

حالت فعلی		ورودی	حالت بعدی		خروجی
A	B		A	B	
0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	1	0
0	1	0	0	0	1
0	1	1	1	1	0
1	0	0	0	0	1
1	0	1	1	0	0
1	1	0	0	0	1
1	1	1	1	0	0



۱۴۷- سیستم شکل زیر، دارای تأخیرهای زمانی زیر است:

۳۰ نانو ثانیه برای انتشار در MUX.

۸۰ نانو ثانیه برای عمل جمع در ALU.

۲۰ نانو ثانیه در دیکدر مقصدياب.

۱۰ نانو ثانیه برای ورود داده به ثبات مقصد

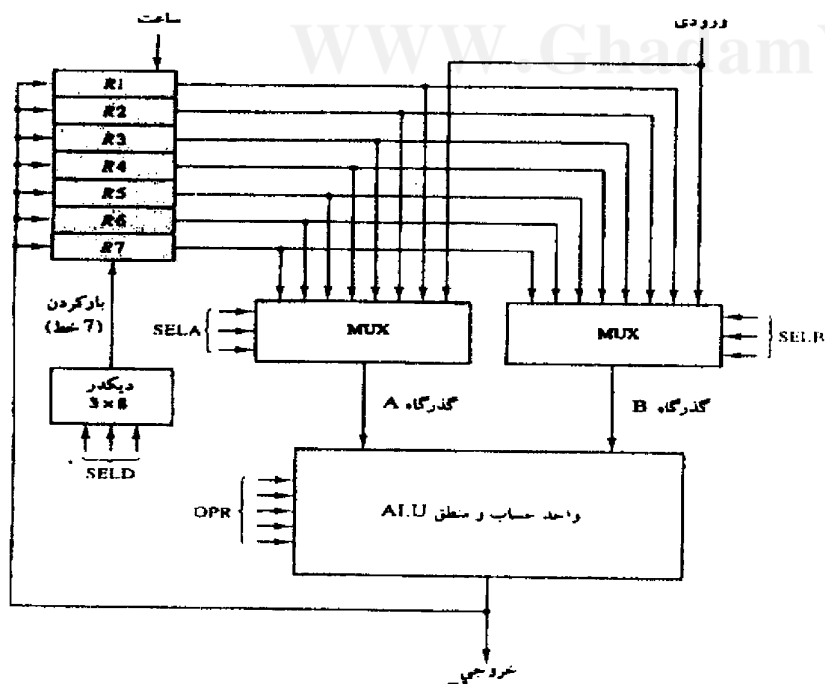
حداقل سیکل زمانی برای پالس ساعت، چند مگاهرتز است؟

(۱) ۶/۴

(۲) ۷/۱۴

(۳) ۸/۶

(۴) ۱۰/۲۸



۱۴۸- با استفاده از تئوری دموگن، نتیجه‌ی عبارت روبه‌رو، کدام است؟ $((A+B)'(A'+B'))'$

- (۱) ۰ (۲) ۱ (۳) $A+B$ (۴) $A'+B'$

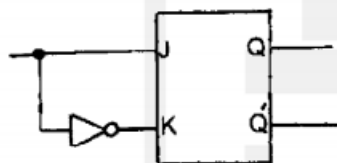
۱۴۹- کدام ثبات برای تولید سیگنال‌های زمان‌بندی در کنترل رشته‌ای از اعمال در کامپیوترها به کار می‌رود؛ و با اعمال پالس‌های ورودی، رشته‌ای از حالت‌های از پیش تعیین شده را طی می‌کند؟

- (۱) سنکرون (۲) شمارنده (۳) شیفت رجیستر (۴) فلیپ فلاپ

۱۵۰- کدام دو دستور برای ۱ کردن فلیپ فلاپ E، در کامپیوتر پایه، به کار می‌رود؟

- (۱) CLE, CLA (۲) CMA, CLA (۳) CME, CLE (۴) CME, CMA

۱۵۱- قرار دادن یک معکوس کننده بین ورودی‌های J و K در فلیپ فلاپ JK «شکل زیر»، آن را به چه نوع فلیپ فلاپی، تبدیل می‌کند؟



(۱) D

(۲) T

(۳) JK

(۴) تحریک شونده با لبه

۱۵۲- مقدار اولیه‌ی محتوای یک ثبات ۱۱۰۱ است. ثبات شش بار با استفاده از ورودی سری ۱۰۱۱۰۱ به راست شیفت داده می‌شود.

محتوای ثبات پس از شیفت، کدام است؟

- (۱) ۰۱۱۰ (۲) ۱۰۱۱ (۳) ۱۱۰۱ (۴) ۱۰۰۱

۱۵۳- واحد حافظه‌ای با تعداد کلمات ۲k و تعداد بیت ۱۶ به صورت $(۲k \times ۱۶)$ مشخص می‌شود. چند خط آدرس و چند خط داده-

ی ورودی - خروجی برای آن از راست به چپ، لازم است؟

- (۱) ۳۲، ۸ (۲) ۱۶، ۱۱ (۳) ۴، ۱۲ (۴) ۸، ۱۶

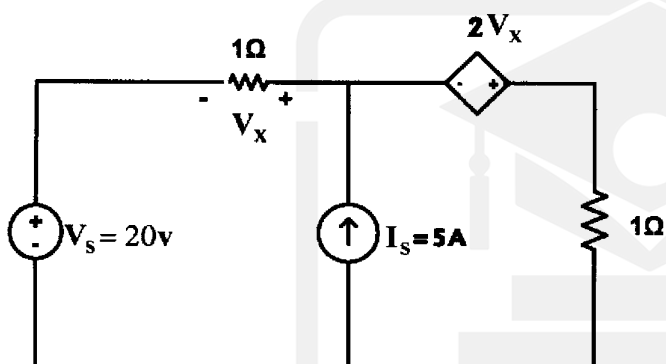
۱۵۴- عدد دهدهی ۸۶۲۰، به شکل BCD کدام است؟

- (۱) ۱۰۰۰۰۱۱۰۰۰۰۱۰۰۰۰۰ (۲) ۱۰۰۰۱۰۱۱۱۰۱۱۰۰ (۳) ۱۰۱۱۱۰۰۱۰۱۰۱۰۰۱۱ (۴) ۱۱۱۰۱۱۰۰۰۰۱۰۰۰۰۰

۱۵۵- یک برنامه‌ی خروجی از آدرس ۰۰۲۳ نوشته شده است. این برنامه وقتی کامپیوتر یک وقفه را در $FGO = 1$ تشخیص دهد، اجرا می‌گردد (در حالی که $IEN = 1$ است). چه دستوری باید در آدرس ۱ قرار گیرد و دو دستور آخر برنامه‌ی خروجی چیست؟

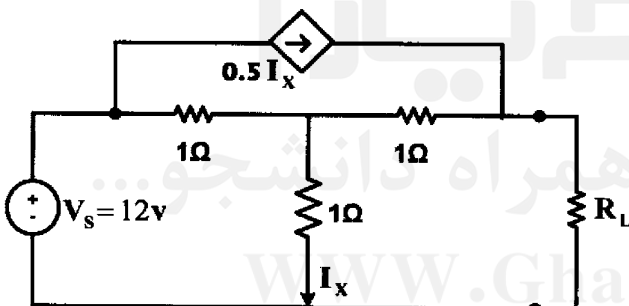
(۱) ION و ION و BUN (۲) ION و BUN و CLE (۳) BUN و ION و BUN (۴) BUN و BUN و ION

۱۵۶- توان منبع وابسته‌ی ولتاژ مدار روبه‌رو، چند وات است؟



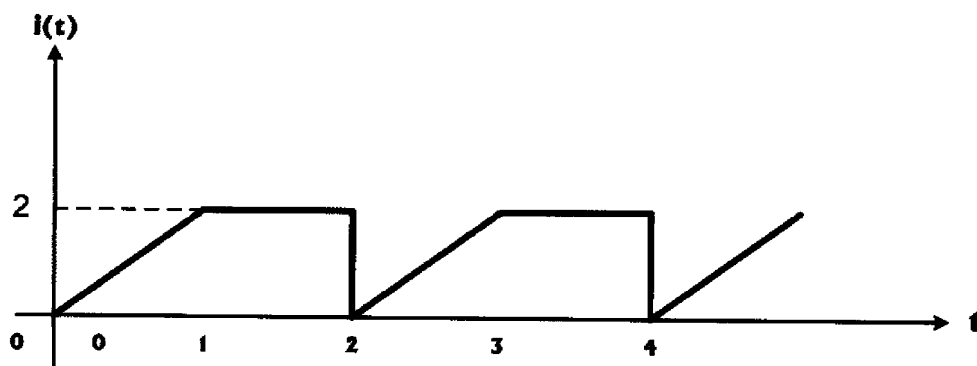
- (۱) $-\frac{525}{8}$
- (۲) $-\frac{350}{8}$
- (۳) $+\frac{175}{8}$
- (۴) $+\frac{525}{8}$

۱۵۷- در مدار روبه‌رو، ماکزیمم توان قابل دسترسی در مقاومت مصرف کننده‌ی R_L ، چند وات است؟



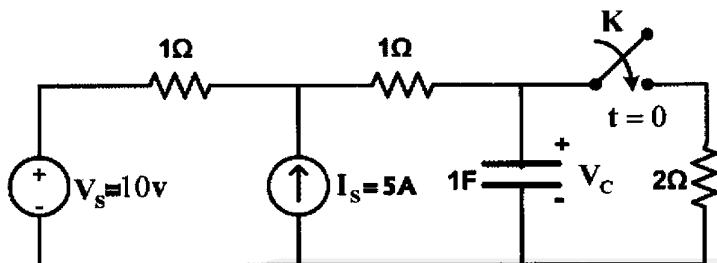
- (۱) ۶
- (۲) ۹
- (۳) ۱۲
- (۴) ۱۸

۱۵۸- مقدار متوسط و مقدار مؤثر جریان $i(t)$ موج روبه‌رو، به ترتیب کدام است؟



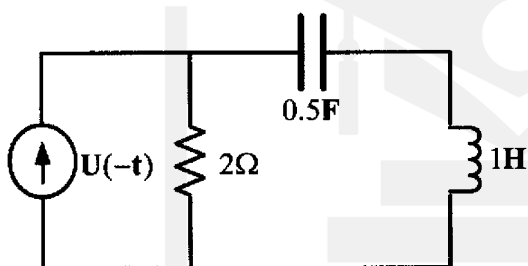
- (۱) $\frac{2\sqrt{6}}{3}, \frac{3}{2}$
- (۲) $\sqrt{3}, \frac{3}{2}$
- (۳) $\sqrt{6}, \frac{\sqrt{6}}{3}$
- (۴) $2\sqrt{6}, \sqrt{6}$

۱۵۹- در مدار روبه‌رو، کلید K مدت طولانی باز بوده و در $t = 0$ برای همیشه بسته می‌شود. مقدار تغییر انرژی خازن از لحظه‌ی صفر تا زمان بی‌نهایت، کدام است؟



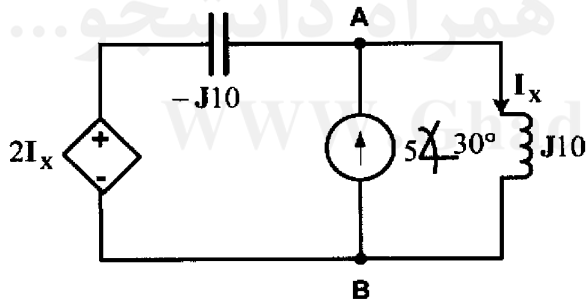
- (۱) $\frac{675}{8}$ ژول کم می‌شود.
- (۲) $\frac{675}{8}$ ژول زیاد می‌شود.
- (۳) $\frac{675}{4}$ ژول کم می‌شود.
- (۴) $\frac{675}{4}$ ژول زیاد می‌شود.

۱۶۰- در مدار روبه‌رو، $i_L(t)$ برای زمان‌های $t > 0$ چگونه است؟



- (۱) $+2e^{-t} \sin tu(t)$
- (۲) $-2e^{-t} \sin tu(t)$
- (۳) $-4e^{-t} \cos tu(t)$
- (۴) $+4e^{-t} \sin tu(t)$

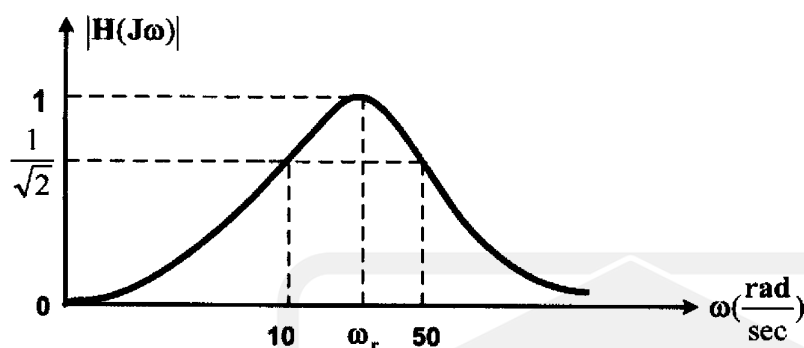
۱۶۱- در مدار روبه‌رو، امپدانس نورتن دوسر A و B کدام است؟



- (۱) $50 \angle -120^\circ$
- (۲) $50 \angle -60^\circ$
- (۳) $50 \angle 60^\circ$
- (۴) $50 \angle 180^\circ$

114-A

۱۶۲- در یک مدار RLC موازی، پاسخ فرکانسی به صورت شکل روبه‌رو است. مقدار قطب‌ها و مقدار صفر در این مدار کدام است؟



$$z = 0$$

$$p = -20 \pm j30 \quad (1)$$

$$z = 0$$

$$p = -20 \pm j23 \quad (2)$$

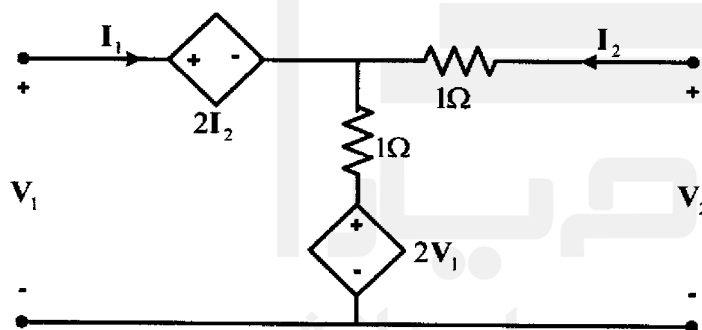
$$z = -30$$

$$p = -20 \pm j30 \quad (3)$$

$$z = -30$$

$$p = -20 \pm j23 \quad (4)$$

۱۶۳- پارامترهای انتقال T در مدار روبه‌رو، کدام است؟



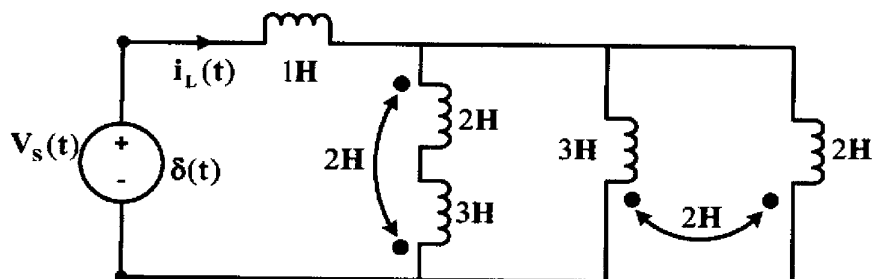
$$\begin{pmatrix} -1 & 1 \\ -1 & 4 \end{pmatrix} \quad (1)$$

$$\begin{pmatrix} 4 & -1 \\ -1 & 1 \end{pmatrix} \quad (2)$$

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ -1 & -4 \end{pmatrix} \quad (3)$$

$$\begin{pmatrix} 1 & -1 \\ -1 & 4 \end{pmatrix} \quad (4)$$

۱۶۴- در مدار روبه‌رو، جریان $i_L(t)$ چگونه است؟ $\delta(t)$ ضربه‌ی واحد - $U(t)$ پله‌ی واحد - $r(t)$ شیب واحد است. کلیه جریان‌های اولیه‌ی سلف‌ها، برابر صفر است.



$$\frac{3}{5}u(t) \quad (1)$$

$$\frac{5}{3}u(t) \quad (2)$$

$$\frac{5}{3}r(t) \quad (3)$$

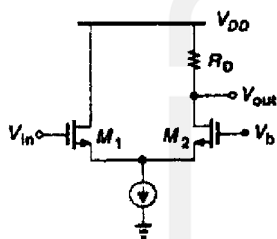
$$\frac{3}{5}r(t) \quad (4)$$

۱۶۵- اگر تابع تبدیل یک مدار خطی تغییرناپذیر با زمان به صورت $H(s) = \frac{s}{(s+1)^2}$ باشد، پاسخ ضربه‌ی واحد $h(t)$ چگونه است؟

- (۱) $+te^{-t}u(t)$ (۲) $(1-t)e^{-t}u(t)$ (۳) $(1+t)e^{-t}u(t)$ (۴) $-te^{-t}u(t)$

۱۶۶- مقدار بهره‌ی ولتاژ $\frac{V_{out}}{V_{in}}$ در شکل روبه‌رو، کدام است؟

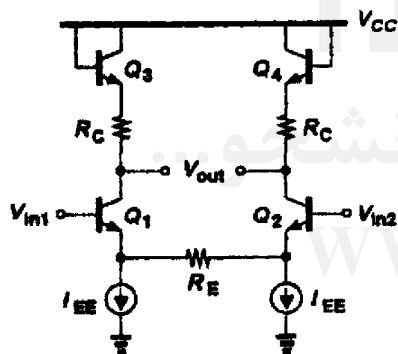
$R_D = 2/2 \text{ k}\Omega$, $g_{m_2} = 1 \text{ ms}$, $g_{m_1} = 10 \text{ ms}$



- (۱) $\frac{1}{4}$
(۲) $\frac{1}{2}$
(۳) ۲
(۴) ۴

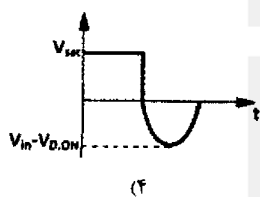
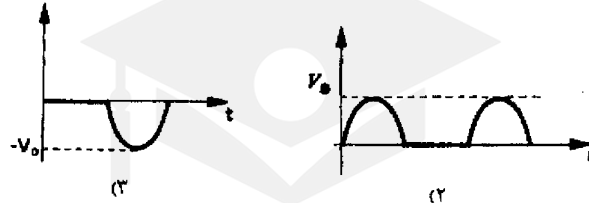
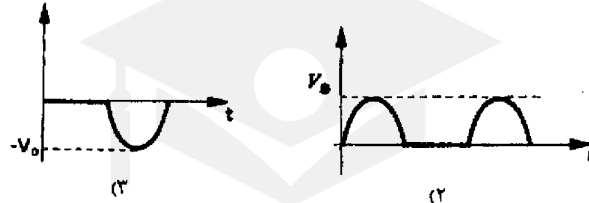
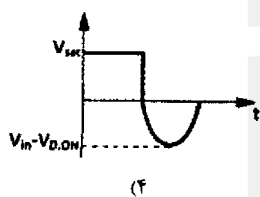
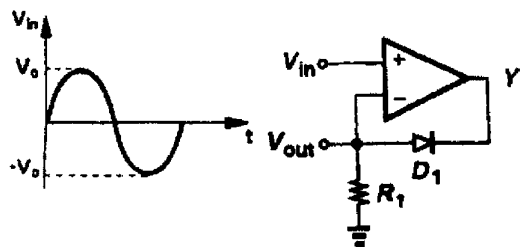
۱۶۷- در تقویت‌کننده‌ی شکل روبه‌رو، مقدار بهره‌ی ولتاژ $\left| \frac{V_{out}}{V_{in_1} - V_{in_2}} \right|$ کدام است؟ مدار کاملاً متقارن است.

$V_T = 25 \text{ mV}$, $R_C = 175 \Omega$, $R_E = 50 \Omega$, $I_{EE} = 2 \text{ mA}$



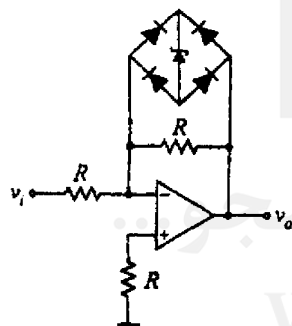
- (۱) ۲
(۲) ۴
(۳) ۸
(۴) ۱۲

۱۶۸- در شکل روبه‌رو، منحنی تغییرات V_y بر حسب زمان کدام است؟ (دیود ایده‌آل است).



۱۶۹- در شکل روبه‌رو، سیگنال V_i سینوسی متقارن با دامنه‌ی ۱۰ ولت است. پیک تا پیک سیگنال خروجی چند ولت است؟

$$(V_Z = 6.8 \text{ V}, V_Y = 0.6 \text{ V})$$



۸ (۱)

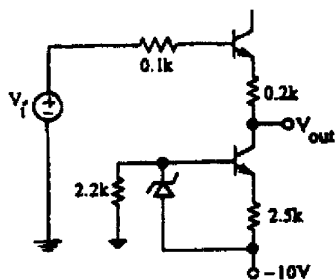
۱۰ (۲)

۱۶ (۳)

۲۰ (۴)

۱۷۰- در شکل روبه‌رو، دیود زنر را چند ولت انتخاب کنیم تا به ازای $V_i = 4 \text{ V}$ ، ولتاژ خروجی V_o برابر ۳ ولت شود؟

$$V_{BE} = 0.6 \text{ V}, \beta \rightarrow \infty$$



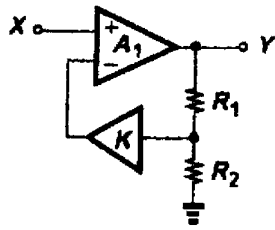
۴.۶ (۱)

۵ (۲)

۵.۶ (۳)

۶ (۴)

۱۷۱- در تقویت کننده ی شکل روبه رو، بهره ی حلقه ی مدار کدام است؟



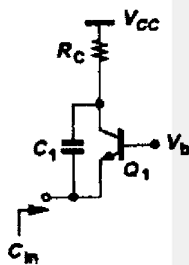
(۱) $kA_1 \frac{R_2}{R_1}$

(۲) kA_1

(۳) $kA_1 \frac{R_1}{R_1 + R_2}$

(۴) $kA_1 \frac{R_2}{R_1 + R_2}$

۱۷۲- در شکل روبه رو، C_{in} چند میکروفارادی است؟ $V_a = \infty$, $C_1 = 1 \mu F$, $R_C = 1 k\Omega$, $g_m = 40 ms$



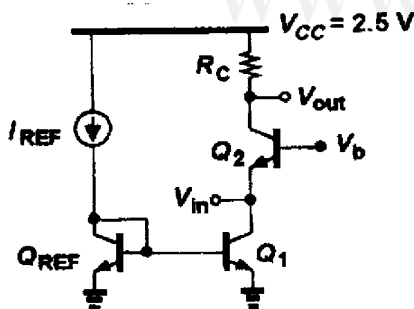
(۱) ۴۰

(۲) ۳۹

(۳) ۱

(۴) ۳۹

۱۷۳- در شکل روبه رو I_{REF} چند میلی آمپر است؟ $\rho_{cc} = 3 mW$, $\frac{V_{out}}{V_{in}} = 20$ و امپدانس خروجی برابر 500Ω است.



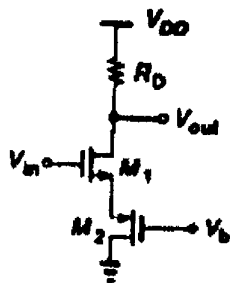
(۱) ۲

(۲) ۴

(۳) ۱

(۴) ۱/۲

۱۷۴- رابطه‌ی بهره‌ی ولتاژ تقویت کننده‌ی روبه‌رو، کدام است؟



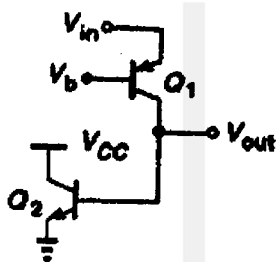
(۱) $-(g_{m1} - g_{m\gamma})R_D$

(۲) $-g_{m\gamma}R_D$

(۳) $-g_{m1}R_D$

(۴) $\frac{-R_D}{\frac{1}{g_{m1}} + \frac{1}{g_{m\gamma}}}$

۱۷۵- رابطه‌ی بهره‌ی ولتاژ $\frac{V_o}{V_{in}}$ در شکل زیر کدام است؟ $V_a = \infty$



(۱) $g_{m1}r_{\pi\gamma}$

(۲) $g_{m1}r_{e\gamma}$

(۳) ∞

(۴) ∞

قدم به قدم، همراه دانشجو...

WWW.GhadamYar.Ir

پاسخ نامه کلیدی مدار منطقی

پاسخ نامه کلیدی زبان تخصصی

استاد پاسخگو : مهندس امین اکبرپور

استاد پاسخگو : مهندس امین اکبرپور



قدم به قدم، همراه دانشجو...

WWW.GhadamYar.Ir

۲-۸۶

۱-۷۶

۴-۸۷

۴-۷۷

۴-۸۸

۳-۷۸

۳-۸۹

۲-۷۹

۲-۹۰

۱-۸۰

۳-۹۱

۳-۸۱

۱-۹۲

۱-۸۲

۲-۹۳

۱-۸۳

۳-۹۴

۳-۸۴

۲-۹۵

۳-۸۵

۴-۹۶

۱-۹۷

۴-۹۸

۴-۹۹

۳-۱۰۰

پاسخ نامه کلیدی برنامه نویسی

پاسخ نامه کلیدی سیستم عامل

استاد پاسخگو : مهندس امین اکبرپور

اساتید پاسخگو : مهندس مهرداد سلامی - مهندس امین

اکبرپور

۴-۱۰۱

۲-۱۱۶

۴-۱۰۲

۲-۱۱۷

۳-۱۰۳

۴-۱۱۸

۱-۱۰۴

۳-۱۱۹

۲-۱۰۵

۲-۱۲۰

۱-۱۰۶

۱-۱۲۱

۴-۱۰۷

۱-۱۲۲

۱-۱۰۸

۳-۱۲۳

۳-۱۰۹

۳-۱۲۴

۱-۱۱۰

۴-۱۲۵

۲-۱۱۱

۴-۱۱۲

۳-۱۱۳

۳-۱۱۴

قدم به قدم، همراه دانشجو...

WWW.GhadamYar.Ir

پاسخ نامه کلیدی ذخیره و بازیابی

پاسخ نامه کلیدی ساختمان داده ها

استاد پاسخگو : مهندس امین اکبرپور

استاد پاسخگو : مهندس امین اکبرپور

۱-۱۳۶

۱-۱۲۶

۱-۱۳۷

۴-۱۲۷

۲-۱۳۸

۲-۱۲۸

۲-۱۳۹

۱-۱۲۹

۳-۱۴۰

۲-۱۳۰

۴-۱۴۱

۳-۱۳۱

۳-۱۴۲

۲-۱۳۲

۱-۱۴۳

۲-۱۳۳

۳-۱۴۴

۴-۱۳۴

۱-۱۴۵

۴-۱۳۵



قدم به قدم، همراه دانشجو...

WWW.GhadamYar.Ir

تذکر: کلید فوق طبق دفترچه سوالات با کد A میباشد

www.karshenasi.com