

www.Karshenasi.com

آزمون آزمایشی دوره‌های کارشناسی ناپیوسته
(ویژه دانشگاه سراسری)
سال ۱۳۹۰

دفترچه سوالات (۲۵ درصد اول)

گروه آموزشی تابا

موسسه اندیشه اساتید

معارف اسلامی

(۱) "مهم ترین مسئله مربوط به انسان" و "نوصیه مهم پیامبران الهی و عالمان اخلاق" به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

- ۱- خدا شناسی - دعوت به شناخت انسان
۲- خود شناسی - دعوت به شناخت خدا
۳- خود شناسی - دعوت به شناخت انسان
۴- خودشناسی - دعوت به جهان شناسی

(۲) مفهوم عبارات زیر به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

"مَنْ عَرَفَ نَفْسَهُ كَانَتْ لِقَائِهِ أَعْرَفُ - مَنْ عَرَفَ نَفْسَهُ عَرَفَ رَبَّهُ"

- ۱- خود شناسی مقدمه کمال انسان - خداشناسی
۲- خداشناسی - خودشناسی
۳- انسان شناسی - خودشناسی مقدمه خداشناسی
۴- خود شناسی مقدمه جهان شناسی - خودشناسی مقدمه خداشناسی

(۳) منظور از "سوی" و "روح" درآیه زیر چیست؟

"ثُمَّ نَوَّاهُ وَ نَفَّخَ فِيهِ مِنْ رُوْحِهِ"

- ۱- "سوی" گرفتن روح و "روح" اشاره به بعد روحانی انسان دارد.
۲- "سوی" اشاره به بعد جسمانی انسان و "روح" اشاره به اخذ آن به هنگام مرگ است.
۳- "سوی" اشاره به بعد جسمانی انسان و "روح" اشاره به بعد روحانی انسان دارد.
۴- "سوی" و "روح" هر دو اشاره به بعد روحانی انسان دارند.

(۴) کدام گزینه درباره علم حصولی و علم حضوری صحیح نیست؟

- ۱- علم حصولی، شناخت با واسطه است - علم حضوری، شناخت بی واسطه است.
۲- علم حصولی از طریق مفاهیم ذهنی است - علم حضوری مستقیماً به متعلق شناخت آگاهی دارد.
۳- علم حصولی یعنی شناختی که برای انسان از شیء حاصل میشود - علم حضوری، آگاهی انسان به احساسات و عواطف درونی خود است.
۴- علم حصولی، شناخت بی واسطه است - علم حضوری، شناخت با واسطه است.

(۵) این جمله از کیست و در چه موردی بیان شده است؟

"من خدایی را که نیستم عبادت نمی کنم، البته نه با چشم سر، بلکه با چشم قلب"

- ۱- امام علی - شهود عرفانی
۲- امام علی - علم حضوری
۳- امام صادق - شهود عرفانی
۴- امام صادق - علم حضوری

(۶) مفهوم آیه زیر چیست و در چه مورد بیان شده است؟

"وَلَا يَخَافُونَ لَوْمَةَ لَائِمٍ"

- ۱- برائت توجه و یاد خدا، ملامت ها و سرزنش ها بر انسان تأثیر نمی گذارد - دین و بحران روانی
۲- اگر انسان در همه حال به یاد خدا باشد دچار بحران روانی نخواهد شد - دین و بحران روانی
۳- هر کس از یاد خدا غافل شود زندگی سختی خواهد داشت - دین و بحران روانی
۴- یاد خدا سبب آرامش دلها میشود - دین و بحران روانی

(۷) کدام گزینه به ترتیب معنای لغوی و معنای اصطلاحی ایمان را بیان میکند؟

- ۱- ایمان به پیامبران و کتب آسمانی - تصدیق چیزی با اطمینان
۲- جای گیر شدن اعتقاد در قلب - تصدیق چیزی با اطمینان
۳- امنیت یافتن از شک و تردید - ایمان به خدا و پیامبران و امور الهی
۴- موارد ۲ و ۳

(۸) قرآن کدامیک از آیات زیر را در رابطه ایمان و عقل بیان کرده است؟

- ۱- "إِنَّ شَرَّ الدُّوَابِّ عِنْدَ اللَّهِ الصُّمُّ الْبُكْمُ الَّذِينَ لَا يَعْقِلُونَ"
۲- "وَيَخْلُدُوا فِيهَا وَأَسْفَلَتْهَا أَنْفُسُهُمْ ظُلُمًا وَعُظْمًا"
۳- "قَالَتِ الْأَعْرَابُ آمَنَّا قُلْ لِمَ تَزُمُّونَ الْوَكْدَانَ قَالُوا لَا نَفْقَهُ شَيْئًا لَئِن كُنَّا فِي الْبَحْرِ لَمَخْلُودِينَ قُلْ الْوَكْدَانُ شَجَرٌ فِي الْأَرْضِ لَهُ خَلْفٌ وَفَرْقٌ قُلْ الْوَكْدَانُ شَجَرٌ فِي الْأَرْضِ لَهُ خَلْفٌ وَفَرْقٌ"
۴- "قُلِ الْحَقُّ مِنْ رَبِّكُمْ فَمَنْ شَاءَ فَلْيُؤْمِنْ وَمَنْ شَاءَ فَلْيُكْفُرْ"

(۹) قرآن کریم در کدام آیه انسان را مختار در امر ایمان و کفر میداند؟

- ۱- لَا إِكْرَاهَ فِي الدِّينِ قَدْ تَبَيَّنَ الرُّشْدُ مِنَ الْغَيِّ
۲- إِنَّ الدِّينَ كَذُوبًا بَأْيَاتِنَا وَاسْتَكْبَرُوا عَنْهَا لَا تُفَتِّحُ أَبْوَابُ السَّمَاءِ وَلَا يَدْخُلُونَ الْجَنَّةَ
۳- قُلِ الْحَقُّ مِنْ رَبِّكُمْ فَمَنْ شَاءَ فَلْيُؤْمِنْ وَمَنْ شَاءَ فَلْيُكْفُرْ

۴- گزینه ۲ و ۳

(۱۰) "عالم غیب" و "عالم شهادت" به ترتیب از چه طریق قابل درک است؟

۱- حس و تجربه - عقل ۲- شهود قلبی - حس و علم ۳- عقل - تجربه ۴- شهود قلبی و عقل - حس

X (۱۱) از دقت در آیات "فَذَكِّرْهُمْ إِنَّا أَنْتَ مُذَكِّرٌ" و "دَعَاؤُهُ مُخْلِصِينَ لَهُ الَّذِينَ قَلَّمَا تَجَاهَمُ إِلَى الْبِرِّ أَذَاهُمْ يُشْرِكُونَ" کدام گزینه دریافت نمی شود؟

۱- خداشناسی امری فطری است و در همه افراد وجود دارد - انسانها به هنگام سختی و ناامیدی خدا را با اخلاص می خوانند.

۲- پیامبران دعوت شده اند تا به انسانها بگویند خدا وجود دارد - حس خداجویی در نبود تعلیم بطور کامل از بین می رود.

۳- با تذکرو یادآوری، یاد خدا در دلها زنده می شود - انسان وقتی به محیط امن میرسد، به غیر امید بسته و مشرک می شود.

۴- تمام راههای عقلی خداشناسی، تنبیه و یادآوری خداشناسی فطری است - انسان فطرتا خداشناس است.

(۱۲) این جمله از کیست و در چه موردی بیان شده است؟

"الله همان است که همه مخلوقات هنگام نیازها، سختی ها و ناامیدی ها از هر چیز به او پناه می برد"

۱- امام علی - فطری بودن خداجویی ۲- امام صادق - فطری بودن خداشناسی

۳- امام صادق - خداجویی فطری ۴- امام علی - خداشناسی فطری

(۱۳) در مورد "خداجویی" و "خداشناسی فطری" کدام گزینه نادرست است؟

۱- خداجویی یا خداپرستی گرایش درونی انسان به سوی خداست و بصورت اختیاری و آگاهانه است.

۲- خداشناسی فطری، شناخت فطرت انسان نسبت به خداست و در همه مخلوقات وجود دارد.

۳- خداشناسی فطری نیز مثل خداجویی اختیاری و آگاهانه است.

۴- خداجویی برائت تعلیم و تربیت غلط به خطا می رود ولی در شرایط مناسب دوباره ظهور میکند.

(۱۴) "انگیزه فاعل برای پدید آوردن معلول، منشا حرکت و دگرگونی اجسام، صورت و فعلیتی که منشا آثار جدید است و زمینه پیدایش معلول"

به ترتیب کدامند؟

۱- علت غایی - علت صوری - علت مادی - علت فاعلی ۲- علت مادی - فاعل طبیعی - علت صوری - فاعل الهی

۳- علت غایی - فاعل طبیعی - علت صوری - علت مادی ۴- علت فاعلی - علت مادی - علت غایی - فاعل الهی

(۱۵) "امتناع دور" یعنی:

۱- موجود هم علت باشد هم معلول که لازمه این امر اجتماع نقیضین است که محال است.

۲- سلسله ای از علت ها و معلول ها وجود داشته باشد که هریک به دیگری وابسته است.

۳- یعنی موجود چون علت خود است سابق بر خود باشد و چون معلول است متاخر از خود باشد.

۴- موارد ۱ و ۳

X (۱۶) قرآن در آیه "أَمْ خُلِقُوا مِنْ غَيْرِ شَيْءٍ أَمْ هُمُ الْخَالِقُونَ" چه چیزی را رد کرده است؟

۱- امتناع دور را در قالب استفهام رد کرده است. ۲- این که جهان خود علت خودش باشد را رد کرده است.

۳- تسلسل علل را در قالب استدلال رد کرده است. ۴- موارد ۱ و ۲

(۱۷) رایج ترین براهین اثبات وجود خدا که قرآن و آئینای الهی به آن تأکید دارند کدام است؟

۱- برهان علی ۲- برهان نظم ۳- برهان فطرت ۴- برهان هدفمندی

(۱۸) در کدام آیه زیر، به برهان نظم اشاره شده است؟

۱- أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْأَبْلِ كَيْفَ خَلَقَتْ ۲- إِنَّ فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ لَآيَاتٍ لِلْمُؤْمِنِينَ

۳- وَفِي خَلْقِكُمْ وَمَا يَبُثُّ مِنْ دَائِهِ آيَاتٍ لِقَوْمٍ يُوقِنُونَ ۴- همه موارد

(۱۹) این سخن از کیست و در چه موردی بیان شده است؟

"عجب از آفریده ای که می پندارد خداوند از چشم بندگان مخفی است حال آنکه آثار صنع او را در ترکیب محیر العقول و تألیف قاطع خلقت خود

می بیند."

۱- امام صادق - برهان نظم ۲- امام علی - برهان نظم ۳- امام صادق - نظم جهان خلقت ۴- موارد ۱ و ۳

(۲۰) سخنان امام علی به ترتیب به کدام براهین اشاره دارند؟

"زمان هرچند که ای به دست توست و بازگشت هر آفریده ای بسوی توست" - "پس خداوند آفرینش را آغاز کرد و اجزای مختلف را باهم

ساز و ساخت"

- ۱- برهان هدفمندی - برهان هماهنگی
 ۲- برهان هدفمندی - برهان نظم از موارد جزئی
 ۳- برهان هماهنگی - برهان نظم از موارد جزئی
 ۴- برهان هماهنگی - برهان هدفمندی

ادبیات فارسی

- (۲۱) معنی واژگان "نَعْت، تَغَان، صَبِی، تَبِی، حَصِین" به ترتیب کدام است؟
 ۱- به کتابه سخن گفتن، زیانکاری، آوازه، صحرای پناهگاه
 ۲- سرزنش، دشواری، کار کودکی کردن، بیابان، نگهبان
 ۳- سرزنش، زیانکاری، کودکی، بیابان، محکم
 ۴- صدمه، خرده گیری، دزد، خرابه، استوار
- (۲۲) در گروه کلمات زیر، املائی چند کلمه یا توجه به معنی نادرست است؟
 "نماعیل: پیکرها - غبی: احمق - ضمین: ضمانت کننده - سَمَن: سخت و محکم - صعبان: مار بزرگ - طالع: بخت و اقبال"
 ۱- دو
 ۲- سه
 ۳- یک
 ۴- پنج
- (۲۳) "برگزیدن - حفظ کردن - ته مانده هر چیز" به ترتیب معانی کدام گروه واژگان زیر است؟
 ۱- انساق - صیت - طیب
 ۲- استباط - حصین - طالع
 ۳- اصطفاء - صیانت - فضاله
 ۴- التقاط - حرمان - قایح
- (۲۴) صائب تبریزی، قرن ...، شهرت او در ... است و نماینده سبک ... میباشد؟
 ۱- ۱۱، غزل، هندی
 ۲- ۱۱، مثنوی، اصفهانی
 ۳- ۱۲، غزل، عراقی
 ۴- ۱۲، قصیده، هندی
- (۲۵) نویسندگان آثار "مکتب اسلام - قصص قرآن - کیمیای سعادت - کارنامه اسلام" کدامند؟
 ۱- زرین کوب - بلاغی - غزالی - زرین کوب
 ۲- بهجتی - بلاغی - غزالی - زرین کوب
 ۳- زرین کوب - امینی - بلخی - بهجتی
 ۴- بهجتی - امینی - غزالی - بهجتی
- (۲۶) هله گزینه ها به جز ... از ویژگی های یک نویسنده خوب است؟
 ۱- رعایت همواری و خوش آهنگی واژه ها
 ۲- آوردن زبان محاوره و واژه های کهن فارسی
 ۳- آشنایی با زبان عربی و یک با دو زبان خارجی
 ۴- شناخت موقعیت و محیط
- (۲۷) در کدام گزینه "سفرنامه" مطرح شده است؟
 ۱- اورازان
 ۲- تات نشین های بلوک زهرا
 ۳- خسی در میقات
 ۴- همه موارد
- (۲۸) املائی کدام گروه کلمات، صحیح نیست؟
 ۱- عن قریب - ان شاء الله - مع ذلک - ((ایرانی)) ها - گله - اخبار
 ۲- آسانترین - مهمترین - آن همه - تأدیه - اعضا - اقتضای وقت
 ۳- هیئت - جوایز - تقوی - ثالثت - بونیدن - امورات
 ۴- مآخذ - رؤوف - مرفوس - وجوه - مهربانتر - مسائل
- (۲۹) در کدام گروه کلمات زیر، کدام گزینه از نظر نوشتار نادرست است؟
 "صغرا - اعلی - مصفا - کبری - لیلی - رییس - مصایب"
 ۱- اعلی - رییس - مصایب
 ۲- صغرا - لیلی - رییس
 ۳- لیلی - اعلی - مصایب
 ۴- صغرا - رییس - اعلی
- (۳۰) در کدام گزینه آوردن ویرگول زائد است؟
 ۱- در آغاز و پایان جملات معترضه
 ۲- در صورتی که بین دو جمله، حرف ربط آمده باشد
 ۳- هنگامی که چند کلمه که اسناد واحدی دارند، در جمله باشد
 ۴- در موردی که کلمه یا عبارتی بعنوان توضیح، عطف بیان یا قید در جمله بیاید
- (۳۱) در نوشتن کدام عبارت، قواعد سجاوندی رعایت شده است؟
 ۱- محمد بن جریر طبری، در (۲۲۴ ه. ق. / ۸۳۹ م.) در آمل زاده شد.
 ۲- کلمات عربی سه قسم هستند: ۱- اسم، ۲- فعل، ۳- حرف.
 ۳- ابوالفضل بیهقی (۳۸۵-۴۷۰ ه. ق.) استاد کم نظیر، بلکه بی نظیر نثر مرسل است.
 ۴- شاهکار نظامی گنجوی ((خسرو و شیرین)) را باید اول خواند و بعد درباره هنر شاعری وی به داوری پرداخت.

(۳۲) با توجه به نوع سجع در جمله زیر، این جمله با کدام گزینه برابر است؟

"حکما گفته اند: توانگری به قناعت به از توانگری به فصاحت"

- ۱- ولکن در معنی باز بود و سلسله دراز.
- ۲- طالب دنیا رنجور است و طالب عقبی مزدور.
- ۳- فلان را اصلی پاک است و طیتی است صاف
- ۴- محبت را غایت نیست از بهر آنکه محبوب را نهایت نیست.

(۳۳) در بیت "گویند روی سرخ تو سعدی که زرد کرد اکسیر عشق بر مسم افتاد و زر شدم" کدام کلمه "مشبه" است؟

- ۱- سعدی
- ۲- روی سرخ
- ۳- عشق
- ۴- اکسیر

(۳۴) در کدامیک از ابیات زیر، آرایه های "مجاز- تشبیه- استعاره و جناس" استفاده شده است؟

- ۱- گشت نگارین تذرو پنهان در مرغزار / همجو عروسی غریق در بن دریای چین
- ۲- هیچ یار مده خاطر و به هیچ دیار / که بر و بحر زیاد است و آدمی بسیار
- ۳- آفرین جان آفرین پاک را / آن که جان بخشید و ایمان خاک را
- ۴- با ما سر چه داشته ای تیره شب که باز / چون سرگذشت عشق به پایان نیامدی

(۳۵) در کدام گزینه آرایه های "مجاز- کنایه و ابهام" به کاررفته است؟

- ۱- زاده نرگس تویی دیده نرگس به راه / مانده که بیند مگر لاله حمراى تو
- ۲- چشمم آن دم که زشوق تو نهد سربه لحد / تا دم صبح قیامت نگران خواهد بود
- ۳- ای خسرو شیرین سخن ای یوسف گل پیرهن / وی طوطی بشکرشکن ما را زبانی دیگر است
- ۴- کتابون خورشید رخ پرزخشم / به پیش پسرشد پراز آب چشم

(۳۶) بیت "جوانا ره طاعت امروز گیر / که فردا جوانی نیاید ز پیر" با کدامیک از ابیات زیر متناسب است؟

- ۱- بس نکته غیر حسن نباید که تا کسی / مقبول طبع مردم صاحب نظر شود
- ۲- فراغ دلت هست و نیروی تن / چو میدان فراخ است گویی بزین
- ۳- به غفلت بدادی ز دست آب پاک / چه چاره کنون جز نیمم به خاک
- ۴- منه دل براین سالخورده مکان / که گنبد نباید براو گردکان

(۳۷) بیت "همیشه خرد را تو دستور دار / بدو جانت از ناسزا دور دار" با کدام بیت زیر تناسب مفهومی دارد؟

- ۱- کسی که خرد را ندارد ز پیش / دلش گردد از کرده خویش ریش
- ۲- زهر دانشی چون سخن بشنوی / زآموختن یک زمان نغوی
- ۳- چو گویی که دام خرد تو ختم / همه هرچه بایستم آموختم
- ۴- نصرت به دین کن ای بخرد مرخدای را / گریایدت که بهره یابی ز نصرتش

(۳۸) در عبارت "دریغ آمدن تربیت ستوران و آینه داری در محلت کوران" منظور از "آینه داری در محلت کوران" چیست؟

- ۱- بدگمانی
- ۲- ناسزا گفتن
- ۳- کار بیهوده کردن
- ۴- رها نمایی ناپیتایان

(۳۹) عبارت "سفله چون با کسی برنیاید، به خبثش در پوستین افتد" یعنی:

- ۱- انسان فرومایه نمی تواند از نظر هنر با کسی مقابله کند و از او پوزش میخواهد.
- ۲- انسان کودن وقتی نتواند در شایستگی از کسی جلو بزند، با او قطع رابطه میکند.
- ۳- انسان هست وقتی نتواند از نظر هنر و شایستگی از کسی جلو بزند و برتری یابد، از روی پلیدی پشت سرش غیبت میکند.
- ۴- انسان احمق نمی تواند از نظر هنر برتری یابد و از روی حسادت غیبت او را میکند.

(۴۰) مفهوم "ضرورت پیروی از پیر" در همه ابیات به جز ... آمده است؟

- ۱- مریدان به قوت زطفلان کم اند / مشایخ چو دیوار مستحکم اند
- ۲- ز زنجیر ناپارسیان برست / که در حلقه پارسایان نشست
- ۳- عام نادان پریشان روزگار / به ز دانشمند ناپرهیزگار
- ۴- به فتراک پاکان در آویز چنگ / که عارف ندارد ز دریوزه ننگ

PART A : Grammar

Directions : Choose the number of the answer choice that best completes the blank. Then mark your answer sheet.

- 41- I've just started to learn how to drive. Now I that I don't know much about cars.
 1) know 2) has been knowing
 3) known 4) am knowing
- ✓ 42- So far the new teacher us any homework.
 1) hadn't given 2) wouldn't give 3) hasn't given 4) didn't give
- ✓ 43- Hans Christian Oersted, the man who the electric motor, was a Danish scientist.
 1) made 2) would make 3) make 4) to make
- 44- We were extremely tired at the end of the journey. We for more than 24 hours.
 1) have travelled 2) have been travelling 3) had been travelling 4) were travelling
- 45- Smith says he a teacher when he grows up - and he is only 11 years old.
 1) would be 2) will be 3) is going to be 4) was going to be
- 46- When professor Jones retires next month, he for 45 years.
 1) has been teaching 2) will be teaching 3) will have been teaching 4) would have taught
- 47- The constellation Orion is easily recognized by 3 vertical stars.
 1) your 2) its 3) their 4) her
- 48- Wolves, which are known to travel in packs, both provide food and defend through group cooperation.
 1) himself 2) themselves 3) itself 4) their selves
- 49- Monteverdi, works were mainly written on commission for private teachers of wealthy Italian nobility, wrote his final opera in 1642.
 1) which 2) who 3) whom 4) whose
- 50- Nitrogen with another element such as Hydrogen or Oxygen to be useful in agriculture or industry.
 1) must combine 2) must be combining 3) must be combined 4) must have combined

Part B : Vocabulary

Directions : Choose the number of the answer choice that best completes the blank. Then mark your answer sheet.

- ✓ 51- The money was so cleverly that we were forced to abandon our search for it.
 1) concealed 2) condensed 3) confirmed 4) convinced
- 52- Several layers of thin clothing are to keeping warm in frigid climates.
 1) essential 2) erratic 3) evident 4) extensive
- 53- It was so in our class room that we wished the school would buy an air conditioner.
 1) harmful 2) hazardous 3) humid 4) hasty
- 54- The basketball player was he could practically drop the ball through the hoop.
 1) enormous 2) exempt 3) extensive 4) expensive
- 55- I think she was a bit that she hadn't been invited to the party.
 1) obliged 2) offended 3) nourished 4) inundated
- 56- She her skating skills to the judges during her performance.
 1) detected 2) displayed 3) decreased 4) deprived
- 57- When the fell down the well, everyone lived happily ever after.
 1) veteran 2) victim 3) volcano 4) villain
- 58- I choose to go to London because it had a beautiful
 1) currency 2) client 3) conflict 4) campus
- 59- If this restaurant doesn't improve its service, all its will vanish.
 1) culprits 2) clients 3) calamities 4) capsules
- 60- Her main now is simply to stay in power.
 1) obesity 2) opponent 3) outlaw 4) objective

ریاضی و آمار

۶۱- اگر $A = \{x \mid |x-1| \geq 2\}$ و $B = \{x \mid x^2 - 3x \geq -2\}$ باشد، $(A \cup B) - (A \cap B)$ کدام گزینه است؟

- (۱) $\mathbb{R} - (-1, 2)$ (۲) $(-1, 1] \cup [2, 3)$ (۳) $(-1, 3)$ (۴) $[-1, 1) \cup [2, 3)$

۶۲- اگر $f(x) = \frac{x^2}{1+x^2}$ و $g(x) = \frac{1}{\sqrt{x^2-x}}$ ، آن‌گاه دامنه تعریف تابع $g \circ f$ کدام گزینه است؟

- (۱) \mathbb{R} (۲) \emptyset (۳) $[0, +\infty)$ (۴) $(-1, +\infty)$

۶۳- حوزه مقادیر تابع با ضابطه $f(x) = \frac{x}{[x-1] + [1-x]}$ کدام گزینه است؟

- (۱) $\mathbb{R} - Z$ (۲) Z (۳) $\mathbb{R} - \{1\}$ (۴) \mathbb{R}

۶۴- دامنه تابع با ضابطه $y = \arccos\left(\log \frac{x}{10}\right)$ کدام گزینه است؟

- (۱) $\{x \mid 1 \leq x \leq 100\}$ (۲) $\{x \mid 0.1 \leq x < 10\}$ (۳) $\{x \mid 1 \leq x \leq 10\}$ (۴) $\{x \mid 10 \leq x \leq 100\}$

۶۵- اگر $f(4-x) + 2f(x-4) = 3x$ باشد، $f(x)$ کدام گزینه است؟

- (۱) $3x-4$ (۲) $4x-3$ (۳) $3x+4$ (۴) $4x+3$

۶۶- در مورد توابع $f(x) = \frac{[x] + [-x]}{x^2 + 1}$ و $g(x) = \frac{x^2 \sin x}{[x] + [-x]}$ کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) زوج و فرد می‌باشند. (۲) فرد و زوج می‌باشند. (۳) فرد و فرد می‌باشند. (۴) زوج و زوج می‌باشند.

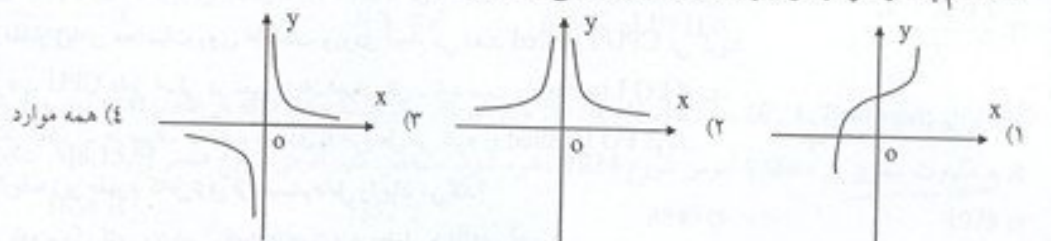
۶۷- معکوس تابع $f(x) = 2^{x-1}$ کدام گزینه است؟

- (۱) $f^{-1}(x) = \log_2^x - 1$ (۲) $f^{-1}(x) = \log x^2$ (۳) $f^{-1}(x) = \log_2^x + 1$ (۴) $f^{-1}(x) = \log_2^x$

۶۸- اگر f تابعی معکوس‌پذیر و معکوس آن f^{-1} باشد، کدام یک از روابط زیر همواره صحیح است؟

- (۱) $f^{-1} \circ f \neq f \circ f^{-1}$ (۲) $f^{-1} \circ f = f \circ f^{-1} = 1$ (۳) $f^{-1} \circ f = f \circ f^{-1} = x$ (۴) هیچکدام

۶۹- کدام یک از نمودارهای زیر در دامنه خود یک تابع پوشا می‌باشد؟



۷۰- تابع f و g بر \mathbb{R} با ضابطه‌های زیر مفروضند. کدام یک از این دو تابع با هم مساویند؟

- (۱) $g(x) = \frac{3x^4 - 3x}{3x}$, $f(x) = x^3 - 1$ (۲) $g(x) = \frac{x^2 - 1}{x + 1}$, $f(x) = x - 1$

- (۳) $g(x) = \frac{x}{x}$, $f(x) = 1$ (۴) $g(x) = \frac{2x^2 + 2}{x^2 + 1}$, $f(x) = 2$

۷۱- در یک جدول توزیع فراوانی که شامل 100 داده آماری است و به صورت صعودی مرتب شده است فراوانی تجمعی دسته ماقبل آخر برابر

- 85 می‌باشد. درصد فراوانی نسبی طبقه آخر کدام است؟
(۱) 30 (۲) 15 (۳) 85 (۴) 8.5

۷۲- در 50 داده آماری مجموع داده‌ها برابر 600 و مجموع مربعات داده‌ها 7488 می‌باشد. ضریب تغییرات این داده‌ها کدام است؟

- (۱) 0.15 (۲) 0.20 (۳) 0.24 (۴) 0.25

۷۳- میانگین 20 عدد برابر 24 شده است. دو عدد را اشتباهی به جای 16 و 8 برابر با 36 و 28 گرفته‌ایم میانگین صحیح کدام گزینه است؟

- (۱) 11 (۲) 12 (۳) 22 (۴) 24

۷۴- اگر واریانس اعداد x_1 و x_2 و ... و x_n مساوی b باشد، انحراف معیار اعداد $4x_1 - 3$ ، $4x_2 - 3$ و ... و $4x_n - 3$ برابر کدام گزینه می‌شود؟

- (۱) $4\sqrt{b}$ (۲) $2\sqrt{b}$ (۳) $4\sqrt{b-3}$ (۴) $2\sqrt{b-3}$

۷۵- در جدول توزیع فراوانی زیر، چارک سوم کدام است؟

حدود طبقات	3-5	6-8	9-11	12-14
f_i	4	5	8	3

- (۱) $\frac{45}{4}$ (۲) $\frac{43}{4}$ (۳) $\frac{49}{4}$ (۴) $\frac{47}{4}$

سیستم عامل

۷۶- کدام گزینه زیر از اهداف سیستم عامل به شمار نمی‌آید؟

(۱) پدید آوردن یک سطح ارتباطی (Interface) بالاتر و ساده تر با کامپیوتر به گونه ای که بتوان از سخت افزار ساده تر استفاده کرد.

(۲) فراهم کردن اقتصادی ترین و بهینه ترین نحوه استفاده از سخت افزار کامپیوتر.

(۳) مدیریت منابع (Resource Management).

(۴) جلوگیری از اتلاف زمان در کامپیوتر.

۷۷- کدام یک از موارد زیر از مزایای یک ماشین بدون سیستم عامل نیست؟

(۱) کاربر می تواند هنگام استفاده از ماشین از اولویت خود استفاده کند.

(۲) به دلیل دخالت مستقیم کاربر، امکان اشتباه در هنگام استفاده از ماشین کاهش می یابد.

(۳) انعطاف پذیری استفاده از سیستم بالا می رود یعنی کاربر می تواند هر کاری را انجام دهد.

(۴) کاربر دسترسی بر خط (online) به کامپیوتر دارد و می تواند پیشرفت برنامه اش را در حد زبان ماشین روی سخت افزار مشاهده کند.

۷۸- کدام یک از گزینه های زیر در مورد کارهای CPU Limited و I/O Limited صحیح نیست؟

(۱) برنامه هایی که در آن ها کارایی سیستم تابع کارایی دستگاه های جانبی I/O است را I/O Limited می گویند.

(۲) به برنامه هایی که مقدار زیادی محاسبات روی اطلاعات ورودی انجام می دهند CPU Limited می گویند.

(۳) برنامه هایی که سرعت CPU عامل اصلی در تعیین زمان اجرای کل برنامه است را I/O Limited می گویند.

(۴) برنامه هایی که بیشتر زمان آن ها صرف عملیات ورودی یا خروجی می شود را I/O Limited می گویند.

۷۹- کدام یک از تعاریف زیر مفهوم کامل تری از سیستم عامل را بیان می کند؟

(۱) سیستم عامل یک برنامه بزرگ کاربردی است که استفاده از سخت افزار را کامل می کند.

(۲) سیستم عامل یک برنامه بزرگ سیستمی است که روی ماشین اجرا می شود.

(۳) سیستم عامل یک برنامه سطح پایین است که از تک تک منابع سخت افزاری حداکثر استفاده را می برد.

(۴) سیستم عامل یک برنامه است که مسئول استفاده کارآمد از کلیه منابع یک سیستم کامپیوتر می باشد.

۸۰- کدام ثبات ترتیب اجرای دستورات را کنترل کرده و حاوی اطلاعات مختلفی می باشند؟

- (۱) PCB (۲) PSW (۳) CPU (۴) DISK

۸۱- کدام یک از وقفه ها ناهمگام (Asynchronous) می باشند؟

- (۱) وقفه های داخلی (۲) وقفه های خارجی (۳) وقفه های نرم افزاری (۴) ۱ و ۳

۸۲- تعریف کدام وقفه زیر با نام آن همخوانی ندارد؟

(۱) وقفه SVC: یک دستورالعمل ورود به سیستم عامل است.

(۲) وقفه External: این وقفه توسط دستگاه های خارجی مثل فشردن کلید break یا تایمر و یا پردازنده های خارجی تولید می شود.

(۳) وقفه Machine check: خطاهایی مانند تقسیم بر صفر یا سرریز شدن و یا استفاده از دستورات ممتاز موجب بروز این وقفه می شود.

۱۳ وقفه Program check : بر اثر خطاهای مختلف در برنامه کاربر رخ می دهد.

۱۴ کدام گزینه از مزایای یک سیستم offline spooling نمی باشد؟

- (۱) راندمان بهتر (۲) زمان گردش کوتاه تر (۳) عملیات ساده تر (۴) سهولت برای استفاده از راه دور

۱۵ کدام تعریف مربوط به سیستم ذکر شده نیست؟

- (۱) سیستم های Real time : در این سیستم ها مطلوب است که زمان پاسخ سریع باشد.
(۲) سیستم های Multi tasking : در این سیستم ها یک برنامه به ظاهر در چند بخش اما به صورت موازی اجرا می شود.
(۳) سیستم های توزیع شده : سیستم عامل توزیع شده در یک محیط شبکه ای اجرا می شود.
(۴) سیستم های چند پردازنده ای : CPU ها باید بتوانند از حافظه، امکانات I/O و گذرگاه BUS سیستم به صورت اشتراکی استفاده کنند.

۱۶ همه موارد از مزایای سیستم های Multi processor هستند به غیر از :

- (۱) زیاد شدن توان عملیاتی (۲) صرفه جویی در هزینه ها (۳) تحمل پذیری در برابر خطا (۴) دسترسی با اولویت

ساختمان داده ها

۱۷ دو صف را در یک آرایه یک بعدی $M[1..n]$ به شکل زیر ذخیره می کنیم به گونه ای که انتهای آن ها به سمت یکدیگر باشد. کدام شرط

بر بودن آرایه نیست؟ $1024 \times [(8-1)(20-1+1)(7-1)(15-1)(7-1)(4-1)] \times 4$



- (۱) $R_1 + 1 = R_2$ (۲) $R_1 = n$ (۳) $R_2 = 1$ (۴) $R_1 = R_2$

۱۸ هنگام حذف از آرایه، تعداد شیفت ها کدام است؟ (N تعداد عناصر و K محل و طول آرایه LB)

- (۱) $\frac{N-K+1}{2}$ (۲) $N-(K-LB+1)$ (۳) $N-K$ (۴) $\frac{N-(K-LB+1)+1}{2}$

۱۹ آرایه A : array [1..10, 1..20, 1..7] of real; نیاز به 4 بایت حافظه دارد و آرایه

A به صورت سطری در حافظه با آدرس شروع 1024 ذخیره شود. مشخص کنید آدرس شروع عنصر A[8,15,5] کدام است؟

- (۱) 1978 (۲) 4840 (۳) 5352 (۴) 1658

۲۰ تعداد عناصر غیر صفر در یک ماتریس سه قطری کدام است؟ $100 \times \frac{n(n-1)}{2} \times \frac{n(n+1)}{2} \times 3n-2$

۲۱ در صورتی که در ورودی به ترتیب عناصر از چپ به راست ABCDE موجود باشد و پشته ای با عملیات PUSH و POP به صورت دلخواه وجود داشته و ورودی به ترتیب بعد از ورود به پشته به خروجی منتقل خواهد شد. کدام خروجی از زیر امکان پذیر نخواهد بود؟ (از چپ به راست)

- (۱) CDEBA (۲) BEDAC (۳) CBADE (۴) BDECA

۲۲ تعداد عناصر صفر در یک ماتریس بالا مثلثی یا پائین مثلثی $n \times n$ چه میزانی است؟

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

۶۵

۹۲- حداقل و حداکثر تعداد مقایسه برای ادغام دو آرایه مرتب ۹۰ و ۶۵ نایی کدام است؟

(۲) حداقل: ۶۵ ✓

(۱) حداقل: ۶۵

حداکثر: ۱۵۴

حداکثر: ۱۵۶

(۴) حداقل: ۶۵

(۳) حداقل: ۲۵

حداکثر: ۹۰

حداکثر: ۱۵۵

۹۳- حاصلضرب دو ماتریس اسپارس ...

(۲) همواره یک ماتریس غیر اسپارس است.

(۳) همواره یک ماتریس اسپارس است.

(۴) ممکن است یک ماتریس اسپارس نباشد. ✓

(۱) همواره ماتریس صفر است.

(۹۴- اگر A و B و C سه ماتریس $n \times n$ باشند، تکه برنامه زیر چه عملی انجام می دهد؟

```
for i:=1 to n do
  for j:=1 to n do
    begin
```

C[i, j] := 0;

For K:=1 to n do

C[i, j] := A[i, K] * B[K, j] + C[i, j];

End;

۱) ۲۱۰۰۰

۲) ۱۵۰

۳) ۶۵۰

$$\begin{array}{r} 12000 \\ 150 \\ \hline 1850 \end{array}$$

(۱) حاصلضرب دو ماتریس A و B را در C قرار می دهد.

(۲) درایه های قطر اصلی ماتریس C صفر می شوند.

(۳) حاصلضرب دو ماتریس A و B را محاسبه کرده ولی حاصل به درستی در ماتریس C قرار نمی گیرد.

(۴) تمام درایه های ماتریس C برابر صفر می شود.

۹۵- تعداد عمل ضرب و جمع مورد استفاده در ضرب دو ماتریس $A_{5 \times 7}, B_{7 \times 3}$ به ترتیب برابر است با ...

(۴) ۱۰۰ و ۹۵

(۳) ۱۲۰ و ۱۰۵

(۲) ۹۰ و ۱۰۵ ✓

(۱) ۱۲۰ و ۱۰۵

$$\begin{array}{r} 5 \times 7 \\ 7 \times 3 \\ \hline 154 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \times 3 \\ 7 \times 3 \\ \hline 54 \end{array}$$

ذخیره و بازیابی

۹۶- با توجه به هرم سلسله مراتب حافظه ها هرچقدر از کف هرم به نوک هرم حرکت نماییم کدام عبارت صحیح نیست؟

(۲) دسترسی به اطلاعات سریعتر می شود.

(۱) هزینه کاهش می یابد. ✓

(۴) گزینه ۱ و ۲.

(۳) ظرفیت کاهش می یابد. ✓

۹۷- در صورتی که نواری با سرعت حسی ۲۰۰ اینچ بر ثانیه به ابتدای گپی به طول ۰/۵ اینچ برسد چه زمانی برای طی کردن گپ لازم است؟

(۴) 10 msec

(۳) 1.25 msec

(۲) 5 msec

(۱) 2.5 msec ✓

۹۸- کدام مورد در رابطه با خصوصیات مشترک بین حافظه ها صحیح نیست؟

(۲) به تمامی حافظه ها باید بتوان نشانی دهی کرد.

(۱) هر حافظه ای الزاماً دارای قابلیت خواندن و نوشتن است.

(۴) دستیابی پذیری به انواع حافظه یکسان نیست.

(۳) نحوه نشانی دهی به انواع حافظه ها یکسان است. ✓

(۹۹) در فایلی پلاک بندی شده با 10^2 رکورد ۱۵۰ بایتی و طول بلاک ۶۵۰ بایت، مجموع گپ این فایل چند بایت است؟

(۴) ۲۵۰۰۰ بایت

(۳) ۵۰۰۰ بایت

(۲) ۱۰۰۰۰ بایت

(۱) ۱۲۵۰۰ بایت ✓

۱۰۰- کدام عبارت در مورد Gap صحیح نیست؟

(۱) گپ، متمایز کننده میان دو گروه رکورد است.

(۲) وجود گپ روی نوار مغناطیسی بدون استفاده است. ✓

(۳) از نظر ذخیره سازی، گپ نوعی فضای هرز است.

(۴) در طول گپ، اطلاعاتی خوانده یا نوشته نمی شود.

۱۰۱- کدام گزینه صحیح نیست؟

(۱) در دیسک مغناطیسی سرعت زاویه ای در تمامی شیارها با هم یکسان است. ✓

(۲) در دیسک مغناطیسی سرعت خطی در شیارهای بیرونی کمتر از شیارهای درونی است.

۳) در دیسک نوری سرعت خطی در تمامی شیارها با هم برابر است.

۴) در دیسک نوری سرعت زاویه ای در شیارهای بیرونی کمتر از شیارهای درونی است.

۱۰۲- تکنیک‌های تعیین محدوده رکورد در بلاک کدام است؟

۱) درج نشانگر در ابتدای هر رکورد

۲) درج طول رکورد بعد از خود رکورد

۳) ایجاد جدول مکان‌نما

۱۰۳- کدام گزینه جزو مزایای بلاک‌بندی نیست؟

۱) کاهش دفعات ورودی و خروجی (صرفه جویی در زمان)

۲) صرفه‌جویی در مصرف رسانه از طریق کاهش گپ‌ها

۳) صرفه‌جویی در مصرف حافظه اصلی

۴) کاهش زمان پردازش کل فایل

$$W_B = \frac{1}{B_f} (G + P + P.B_f + \frac{W_1}{T_f}) \quad (2)$$

$$W_B = \frac{1}{B_f} (G + P + \frac{W_3}{T_f}) \quad (1)$$

$$W_B = G + P + \frac{W_1}{T_f} \quad (4)$$

$$W_B = G + P + P.B_f + \frac{W_3}{T_f} \quad (3) \checkmark$$

۱۰۴- کدام فرمول برای محاسبه W_B برای حالت بلاک‌بندی رکوردهای با طول متغیر و دوباره درست است؟

۱) رکورد در سطح منطقی مجموعه اطلاعاتی است در مورد هر یک از نمونه‌های متمایز یک یا چند نوع موجودیت از یک محیط عملیاتی.

۲) رکورد در سطح منطقی مجموعه ای است دارای نام که شامل تعدادی فیلد بوده و دارای ساختار مشخص است.

۳) رکورد در سطح فیزیکی یعنی بررسی مفهوم رکورد به همان شکلی که در محیط فیزیکی پیاده سازی می‌شود.

۴) رکورد در سطح انتزاعی یعنی بررسی مفهوم رکورد مستقل از نحوه پیاده سازی آن در محیط فیزیکی و جنبه های نمایش آن در سطح منطقی.

زبان تخصصی

106- Which of the following options has different meaning among others?

- 1) Convey ☒ 2) Carry 3) travel 4) transport

107- Logic programming can say to Computer how to get result

- 1) because it's design of language has this ability.
2) by supplying the computer with giving detailed information of problem including inference technique.
3) by supplying the computer with related information and an inference method.
4) by giving capability using concise means of information needed to do it.

108- A give information about program or gets input from user.

- 1) menu bar 2) control menu ☒ 3) dialog box 4) tool box

109- refers to the process of initializing a computer with operating system.

- 1) Loading 2) Formatting 3) Setting up 4) Booting

110- are a national resource because they are very expensive and are designed to process.

- 1) Micro Computers 2) Mini Computers 3) Main Frames ☒ 4) super Computers

111- Which part is true about an operating system?

- 1) protecting programs from accident erasure
2) handling oversized program through the use of paging and virtual memory techniques.
3) protecting users from other
4) all of them

112- To Convert plain text to a secure Coded form, Using a cipher System is

- 1) hide 2) encrypt 3) encapsulate 4) encode

113- results generated in ALU are temporarily placed in designated area.

- 1) Exact 2) Intermediate 3) Extended 4) Complex

114- Software or hardware that allows a machine to behave like another is called

- 1) emulator 2) constructor 3) modulator 4) coordinator

115- OSI is abbreviation of

- 1) Operating System Interface. 2) Operating system Information
3) Open System Interface 4) Open System Interconnection

برنامه‌سازی C و C++

۱۱۶- نتیجه اجرای تکه برنامه زیر چیست؟

```
unsigned char ch = -100;
printf("%d", ch);
```

(۱) خطا دارد

(۲) -100

(۳) ۱۵۶

(۴) ۱۵۷

۱۱۷- خروجی تکه برنامه زیر به ازای ورود 64, 12, 15 کدام است؟

```
float f;
scanf("%f", &f);
printf("%d", f);
```

(۱) خطا دارد

(۲) 64.12

(۳) 65

(۴) 64

۱۱۸- کدام یک از تعاریف زیر صحیح نیست؟

(۱) `const float d = 63;`

(۲) `const float c;`

`c = 9.20;`

(۳) `const int b = 9.20;`

(۴) `const a = 9.20;`

۱۱۹- خروجی تابع `printf` زیر کدام است؟

```
printf("%d,%c,%x,%o", 0x20, 68, 639, 23);
```

(۱) 20,D,27f,27

(۲) 32,68,639,23

(۳) 20,d,27f,23

(۴) 32,D,27f,27

`a = -15;`
`b = --a;`

(۱) `b = 16, a = -16`

(۲) `b = 16, a = -14`

(۳) `b = 14, a = -14`

(۴) `b = -16, a = -16`

```
printf("%d,%d,%d,%d,%d,%d", !0, ~0, 12&15, 12&&15, 15, ~15);
```

(۱) 1,-1,1,12,0,-16

(۲) -1,1,1,12,-16,0

(۳) 1,-1,12,1,0,-16

(۴) -1,1,1,12,-16,0

۱۲۰- کدام جدول نحوه عملکرد صحیح دستورات زیر را بیان می‌کند؟

```
scanf("%d", &a);
b = !a ? a++ : a+1; --a;
```

a ورودی	a جدید	b
0	1	1
غیر از صفر	-1 عدد	-1 عدد

a ورودی	a جدید	b
0	2	2
غیر از صفر	-1 عدد	-1 عدد

a ورودی	a جدید	b
0	1	2
غیر از صفر	-1 عدد	-1 عدد

a ورودی	a جدید	b
0	-1	-1
غیر از صفر	+1 عدد	+2 عدد

(۱) `'a' >> 3 < 7 << 3`

(۲) `12 < 15 - 9`

(۳) `!(12 < 15)`

(۴) `12 < 15`

```
int a = 20;
a = ++a / 2 - a % 3;
```

(۱) 12

(۲) 13

(۳) 10

(۴) 11

۱۲۵- مقدار x پس از اجرا کدام است؟

$x = ((a < b) ? ((a < c) ? a : c) : ((b < c) ? b : c));$

(۱) نامشخص

(۲) c, b, a میانه

(۳) c, b, a مینیم

(۴) c, b, a ماکزیمم

۱۲۶- با اجرای تکه برنامه زیر چه چیزی چاپ می‌شود؟ $(pow(x, y) = x^y, sqrt(x) = \sqrt{x})$

`double a = 4, b = 2, c;`

`int d;`

`c = pow(a, b) + sqrt(a);`

`d = ((int) c) % 5;`

`cout << "d=" << d;`

(۱) $d = 4$

(۲) $d = 3$

(۳) $d = 2$

(۴) $d = 1$

۱۲۷- خروجی برنامه زیر کدام است؟

`# define a 2+3`

`const b=2+3; → a`

`int i=4;`

`cout << b*i+a*i;`

(۱) $\sqrt{24}$

(۲) 28

(۳) 42

(۴) 100

۱۲۸- خروجی این دستور چیست؟

`printf("\Amin\Akbarpour");`

`\Amin Akbarpour`

`\Amin\Akbarpour`

`"Amin\Akbarpour"`

`"AminAkbarpour"`

۱۲۹- اگر ورودی به صورت $10 \ 12$ وارد شود، خروجی چیست؟

`int a, b;`

`printf("%d %d %d", a, b, scanf("%d %d", &a, &b));`

(۱) $12 \ 10 \ 0$

(۲) $12 \ 10 \ 2$

(۳) عدد 10 و 12 به همراه یک عدد نامشخص

(۴) پیام خطا صادر می‌شود.

۱۳۰- خروجی تکه برنامه زیر چیست؟

`int i=3;`

`cout << i-- << ++i << i++ << --i;`

(۱) 4323

(۲) 3632

(۳) 3432

(۴) 4422

$1 \rightarrow 1 \rightarrow 1 \rightarrow 1 \rightarrow 1$

$1 \ 0 \ 0 \ 1 \ 0 \ 1$

مدار منطقی

۱۳۱- معادل کدگری $(57)_{10}$ کدام است؟

(۱) 01010111

(۲) 01110100

(۳) 01100101

(۴) 01111100

۱۳۲- کدهمینگ معادل عدد هفت کدام است؟

(۱) 1100111

(۲) 0101111

(۳) 1000111

(۴) 0001111

۱۳۳- عدد $(223.32)_{10}$ در مبنای 8 با سه رقم اعشار معادل کدام گزینه است؟

(۱) $(337.548)_8$

(۲) $(337.243)_8$

(۳) $(277.548)_8$

(۴) $(727.684)_8$

۱۳۴- در صورتی که $(XY)_8 + (YX)_8 = (45)_{10}$ باشد حاصل عبارت $3(X+Y)$ کدام است؟

(۱) 5

(۲) 12

(۳) 15

(۴) 18

۱۳۵- ساده شده عبارت زیر کدام است؟

$AB + \overline{A}BC + A\overline{B}C + (ABC + AC)(\overline{A}BC + AC)(A + \overline{A}B + \overline{A}C)$

(۱) \overline{A}

(۲) A

(۳) $\overline{A}B$

(۴) $A\overline{B}$

۱۳۶- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$\overline{xy}(\overline{w} + \overline{zw}) + y(x + \overline{xwz})$$

$$\overline{x}y(1+0) + y(x)$$

$$x+y$$

$$xy$$

$$y$$

$$\overline{y}$$

۱۳۷- اگر $A=(2CF3)_{HEX}$ و $B=(2B)_{HEX}$ آنگاه $A+B$ و $A-B$ کدام است؟

$$A+B=2D1E, A-B=2CC8$$

$$A+B=2D1E, A-B=2CC9$$

$$A+B=2D00, A-B=2CC9$$

$$A+B=2D1F, A-B=2CC8$$

۱۳۸- اگر $A=(110101)_2$, $B=(1010011)_2$, $C=(0)_2$ اعداد ۸ بیتی باشند، آنگاه کدام گزینه بیانگر منتم ۱ آنها خواهد بود؟

$$A'=(001010)_2, B'=(0101100)_2, C'=(1)_2$$

$$A'=(01001010)_2, B'=(01011100)_2, C'=(1111111)_2$$

$$A'=(11001010)_2, B'=(10101100)_2, C'=(1111111)_2$$

$$A'=(11001010)_2, B'=(10101100)_2, C'=(00000000)_2$$

۱۳۹- کدام گزینه معادل عدد $(\frac{11 \dots 1}{11 \dots 1})_2$ خواهد بود؟ (m تعداد ارقام اعشار و n تعداد ارقام صحیح است)

$$2^n - 2^m$$

$$2^n - 2^m + 1$$

$$2^n - 2^m - 1$$

$$2^n - 2^m$$

۱۴۰- حاصل ساده شده عبارت $AB + \overline{BC} + \overline{A}C + \overline{B}C$ کدام است؟

$$B + \overline{C}$$

$$\overline{B} + C$$

$$BC$$

۱۴۱- معادل عدد $(1011010111.0110101)_2$ در مبنای ۱۶ کدام است؟

$$(2D7.35)_{16}$$

$$(B5C.6A)_{16}$$

$$(2D7.6A)_{16}$$

۱۴۲- اگر عدد ۲۵۰.۸ در مبنای ۱۰ باشد آنگاه:

$$(250.8)_{10} = (11111010.11)_2 = (372.6)_8 = (FAC)_{16}$$

$$(250.8)_{10} = (11111010.11)_2 = (372.6)_8 = (FA.3)_{16}$$

$$(250.8)_{10} = (11111010.011)_2 = (764.3)_8 = (EA.3)_{16}$$

$$(250.8)_{10} = (11111000.010)_2 = (372.6)_8 = (FAC)_{16}$$

۱۴۳- کدام گزینه بیانگر حاصل ساده شده عبارت جبری زیر است؟

$$AB\overline{D} + AD + \overline{A}BD$$

$$\overline{A}B + (A + \overline{B})(B + D)$$

$$(\overline{A} + \overline{B} + \overline{D})(B + D)$$

$$(A + \overline{B})(B + \overline{D})$$

$$(\overline{A} + \overline{B})(B + D)$$

$$M_1M_2 + M_2M_3 + M_4M_5 + M_3M_6$$

۱۴۴- اگر M یک Maxterm باشد حاصل ساده شده عبارت داده شده کدام است؟

$$1$$

$$0$$

جملات Maxterm باید معلوم باشند.

$$M_2 + M_3$$

۱۴۵- کد مازاد ۳ معادل عدد $(15)_{10}$ کدام است؟

$$01001000$$

$$00010010$$

$$00001111$$

$$00010101$$

$$1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$