



نقد و ارزش سوال

سال یازدهم تجربی

۹۷ بهمن

مدت پاسخ‌گویی به آزمون: ۱۶۵ دقیقه
تعداد کل سوال‌ها تولید شده: ۱۵۰ سوال

نام درس	تعداد سوال	شماره سوال	زمان پاسخ‌گویی	شماره صفحه
فارسی و نکارش (۲)	۲۰	۱-۲۰	۱۵ دقیقه	۳-۴
عربی زبان قرآن (۲)	۱۰	۲۱-۳۰	۱۰ دقیقه	۵
دین و زندگی (۲)	۱۰	۳۱-۴۰	۱۰ دقیقه	۶
زبان انگلیسی (۲)	۱۰	۴۱-۵۰	۱۵ دقیقه	۷-۸
زبان انگلیسی (۲) (کتاب جامع)	۱۰	۵۱-۶۰		۸
زمین‌شناسی	۱۰	۶۱-۷۰	۱۰ دقیقه	۹
ریاضی ۲ گواه	۲۰	۷۱-۹۰	۳۰ دقیقه	۱۰-۱۲
زیست‌شناسی ۲	۲۰	۹۱-۱۱۰	۲۰ دقیقه	۱۳-۱۵
فیزیک ۲	۲۰	۱۱۱-۱۳۰	۳۰ دقیقه	۱۶-۱۹
شیمی ۲	۲۰	۱۳۱-۱۵۰	۲۵ دقیقه	۲۰-۲۲
نظرخواهی نظم و حوزه		۲۸۸-۲۹۸	—	۲۳
جمع کل	۱۵۰	—	۱۶۵ دقیقه	—

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب، بین صبا و فلسطین پلاک ۹۲۳

تلفن: ۰۳۱۶۴۶۳

۱۵ دقیقه

فارسی (۲)

- فارسی ۲**
- ادبیات پایداری
 - ادبیات انقلاب اسلامی
 - (رباعی‌های امروز)
 - صفحه‌های ۶۷ تا ۹۱

۱- واژه مشخص شده در کدام بیت بهدرستی معنا نشده است؟

- ۱) خواه رومی خواه تازی من نخواهم غیر تو / از جمال و از کمال و لطف مخدومی بگو(فارسی)
- ۲) صفير بلبل شوریده و نغير هزار / براي وصل گل آمد برون ز بيت حزن (آواز)
- ۳) بر اين يكى شده بودم كه گرد عشق نگردم / قضای عشق درآمد بدوقت چشم درايت (تدبیر)
- ۴) پر در تلاش خرمی اين چمن مباش / افراط آب چهره گل زرد می کند (زیاده روی)

۲- در کدام گزینه واژه‌ای با معنای نادرست ذکر شده است؟

- (بار: رخصت)، (کلاف: رسیمان پیچیده گرد دوک)، (ستگ: عظیم)
- (نبی: کبود)، (رستن: رها شدن)، (تابناک: نورانی)
- (مشک: خیک)، (محوطه: صحن)، (چنبر: طوق)
- (اجنبی: خارجی)، (رشحه: لرده)، (شایق: مشتاق)

۳- در کدام گزینه غلط املای وجود ندارد؟

- ۱) عرصه روز محشر، ثمرة معین، خدای عذ و جل
- ۲) موج‌های افسارگیستخته ارس، قلتیدن امواج گران، سند تا جیحون
- ۳) فراز قله‌ها، غرض از گرده‌هایی، فروع خرگه خوارزم‌مشاهی
- ۴) پستی و زبونی، قاطرهای بارکش، بی‌اذن و خاست

۴- در کدام گزینه غلط املایی می‌باشد؟

- ۱) صحنه‌های ناب و توفندگی فرزندان میهن، دل عباس جوان را برای تحقق آرمان‌های ملی‌اش استوار می‌کرد.
- ۲) با وجود پایداری بسیاری از مردم، خودفروخته‌گی دشمنان خانگی سبب شد دروازه بخش‌های وسیع‌تری از قفقاز به روی دشمن باز شود.
- ۳) اتحاد حاکم گرجستان با روسیه و رفتن به تحت‌الحمایگی آن و از دست رفتن محض یک منطقه از ایران نبود.
- ۴) فتحعلی شاه، فرزند دوم خود، عباس میرزا را با اعطای نشان ولایت‌هدی راهی دارالسلطنه تبریز کرده بود.

۵- «زندان موصل» اثر کیست؟

- (۱) کامبوج خشایش
 - (۲) سیدضیاء‌الدین شفیعی
 - (۳) مصطفی علی‌پور
 - (۴) محمدعلی مجاهدی
- ۶- در همه ابیات هر دو آرایه «تشبیه و استعاره» وجود دارد، بهجز بیت گزینه**
- (۱) دست شُستم ز جهان، آب حیاتم گردید / پا نهادم به هوا، تخت سلیمانی شد
 - (۲) دهان غچه بترد نسیم باد صبا / لیان لعل تو وقی که ابتسام کنند
 - (۳) یوسف گل رسید و شد روشن / چشم نرگس به بوی پیرهنش
 - (۴) به هر موجی زبان بازی مکن چون خار و خس صائب / که خاموشی صدف را مخزن اسرار می‌سازد

۷- آرایه‌های مقابل همه ابیات به جز بیت گزینه ... تمام‌آ درست است.

- (۱) سینه سرد زمین صاعقه عشق شکافت / بر لب خشک زمان چشمۀ فریاد شکفت (استعاره، تشبیه)
- (۲) به کام تا نرساند مرا لبس چو نای / نصیحت همه عالم به گوش من باد است (مجاز، ایهام)
- (۳) کنار ساحل خاموش چشم / درخشان گوهر شب‌تابی ای اشک (تشبیه، متناقض‌نما)
- (۴) تو آن درخت گلی که اعتدال قامت تو / ببرد قیمت سرو بلند بالا را (جناس ناهمسان، کنایه)

۸- آرایه‌های «حسن‌تعلیل، جناس، تشبیه، استعاره» در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) در زبان‌آوری خانه ما حرفی نیست / نه چو طوطی سخن از آینه آموخته است
- (۲) خنده صبح به فانوس تحلی دارد / تاز شمع رخت آبینه برافروخته است
- (۳) بوسه ای گر نزیبده است ز یاقوت لبس / دهن لاله چرا تا به جگر سوخته است?
- (۴) گرچه یاقوت نمی‌سوزد از آتش صائب / لاله از آتش گل‌ها جگرش سوخته است

۹- واژه «امروز» در کدام بیت نقش قیدی ندارد؟

- (۱) ای پیش‌رو مردی امروز تو برخوردی / ای زاهد فردایی فرداش مبارک باد
- (۲) امروز که در دست توام مرحومتی کن / فردا که شوم خاک چه سود اشک ندامت
- (۳) امروز گوییم چون یک باره دل را خون کنم / وین کار را یک سون کنم جیزی بده درویش را
- (۴) ای دل ار عشت امروز به فردا فکنی / مایه نقد بقا را که ضمان خواهد شد

۱۰- در ابیات زیر مجموعاً چند وابسته پیشین وجود دارد؟

- «لين همان بلبل گوياست که صياد قضا / نايش از نغمه فروبيست و پوش از پرواز»
 «گر بخواهی که بري بهره ز فرهنگ وجود / از همه عالم فارغ شو و زی او پردار»
 «از پس شکر و تحیت به جنابش گفتم / کای خداوند از تو يکی پرسم راز»

- (۱) دو
- (۲) سه
- (۳) چهار
- (۴) پنج

با توجه به حجم بالای مطالب در سال دوازدهم، بهتر است از فرصتی که در سال یازدهم دارید برآرایه‌های ادبی استفاده کنید تا در سال دوازدهم تنها برای تست زنی ترکیبی زمان اختصاص دهید.

(۴) چهار

(۳) سه

(۲) دو

۱۱- در چه تعداد از ابیات زیر واژه «سلطان» شاخص است؟

- (الف) مجدد دین سرور و سلطان قضات اسماعیل / که زدی کلک زبان آورش از شرع نطق
(ب) حافظ ر شوق مجلس سلطان غیاث دین / غافل مشو که کار تو از ناله می‌رود
(ج) سلطان بهرامشاه آن که به تایید حق / هست بحق پاسبان خانه و جان تو را
(د) سلطان یمین دولت بهرامشاه کو / عرضش همیشه بار وفا و بقا کشد

(۱) یک

۱۲- در بیت کدام گزینه صفت پیشین وجود دارد؟

- (۱) صبر از دوست مفرمای و تنگت بگذار / کاین بلای است که از طبع بشر می‌نرود
(۲) عجب از دیده گریان منت می‌آید / عجب آن است که از خون جگر می‌نرود
(۳) جور معشوق چنان نیست که الزام رقیب / گویی ابری است که از پیش قمر می‌نرود
(۴) زخم شمشیر غمت را به شکیبایی و عقل / چند مرهم بنهدادیم و اثر می‌نرود

۱۳- در بیت کدام گزینه «نهاد» اولین واژه بیت است؟

- (۱) قیامت باشد آن قامت در آغوش / شراب سلسیل از چشمۀ نوش
(۲) غلام کیست آن لعیت که ما را / غلام خویش کرد و حلقه در گوش
(۳) نصیحت گویی ما عقلی ندارد / بر او گو در صلاح خویشن کوش
(۴) حدیث حسن خویش از دیگری پرس / که سعدی در تو حیران است و مدهوش

۱۴- مفهوم کدام بیت با ابیات دیگر تفاوت دارد؟

- (۱) در آن دریای خون در قرق خورشید / غروب آفتاب خویشن دید
(۲) ز رخسارش فرو می‌ریخت اشکی / بنای زندگی بر آب می‌دید
(۳) میان موج می‌رقیبد در آب / به رقص مرگ، اخترهای انبوه
(۴) از این سد روان، در دیده شاه / از هر موجی هزاران نیش می‌رفت

۱۵- مفهوم کدام بیت با بقیه ابیات متفاوت است؟

- (۱) فی الجمله اعتماد مکن بر ثبات دهر / کاین کارخانه‌ای است که تغییر می‌کنند
(۲) عاقبت نقشی بر آب است اعتبارات جهان / نام جای خود چه لازم در نگین‌ها و اکند
(۳) مریز رنگ اقامت در این رباط دو دار / که وقت کوچ رسیده است ناشنسته درست
(۴) منه بر عالم افسرده، دل از کوتاه‌نیشی / که هست از خامکاری در تنور سرد نان بستن

۱۶- مفهوم کدام گزینه با دیگر ابیات در تقابل است؟

- (۱) هوای عالم آزادگی است بر یک حال / ز برگریز خزان سرو فارغ‌البال است
(۲) ریشه آزادگی در خاک این گلشن کجاست / سرو همچون گردن قمری است این جا غل به کف
(۳) آزادگی و بی‌ثمری جامۀ فتح است / چون سرو چرا از ثمر آزاد نگردیم؟
(۴) می‌تواند شد عالم در وادی آزادگی / هر که از باغ جهان چون سرو دامان چیده است

۱۷- مفهوم کدام بیت با سایر ابیات متفاوت است؟

- (۱) اصلت ای دل چو ز خاک است بلندی مطلب / عنصر خاک نه مایل سوی پستی باشد
(۲) ببین که حال چه داری می‌بین که اصلت چیست / به نقد روز نگه کن به دی چه افتادی
(۳) در هنر فرزند بازی نه کبوتر بچهای / صید دست خویش خور طعمه دهان کس مخور
(۴) گهر بی هنر زار و خوار است و سست / به فرهنگ باشد روان تن درست

۱۸- مفهوم متن زیر با همه ابیات به جز بیت گزینه ... قرابت دارد.

در شرایط سخت و طاقت‌فرسای اسارت باید کاری می‌کردیم که زمان بگذرد و سختی‌ها قابل تحمل تر شود. در آن روزهای غربت، نیازمند دلگرمی و امید بودیم تا روحمن در زندان بعضی‌ها نپوسد.

(۱) مرا امید وصال تو زنده می‌دارد / و گرنه هر ددم از هجر تو است بیم هلاک

(۲) هجران به دل گوارا ز امید وصل گردید / شهد است آب دریا لب تشنه گهر را

(۳) درین مدت عمرم که بر امید وصال / به سر رسید و نیامد به سر زمان فراق

(۴) زنده می‌کرد مرا دم به دم امید وصال / ورنه دور از نظرت کشته هجران بودم

۱۹- فقط بیت گزینه با دیگر ابیات تناسب معنایی ندارد.

(۱) بر نیاید شعله را از سر هواز سرکشی / نفس چون از دل برآرد ریشه حبّ جاه را؟

(۲) مرخی که ز دام نفس خود رست / هر جای که برپرد نترسد

(۳) اهل صیقل رسته‌اند از بوی و رنگ / هر دمی بینند خوبی بی درنگ

(۴) از چنبر نفس، رسته بودند آن‌ها / بیت‌ها همه را شکسته بودند آنها

۲۰- مفهوم بیت «بید مجnoon در تمام عمر، سر بالا نکرد / حاصل بی‌حاصلی نبود به جز شرمندگی» در کدام گزینه نیامده است؟

(۱) برآمد بس که بی‌حاصل نهال من عجب دارم / که سر بالا کند چون بید مجnoon با غبان من

(۲) ز بس از مردم بی‌حاصل عالم کجی دیدم / به چشمم بید مجnoon سرو موزون است پنداری

(۳) تهیدستی ندارد جز خجالت حاصل دیگر / که بار بید مجnoon سر به زیر انداختن باشد

(۴) در حقیقت تنگ‌دستی مایه دیوانگی است / در چمن بید از غم بی‌حاصلی مجnoon شود

١٠ دقیقه

- عجائبات النّجَار
(المعرفة و التكراة،
في المُلْعَبِ الْرِّيَاضِيِّ)
آدَابُ الْكَلَامِ (منت درس)
صفحه‌های ۴۶ تا ۲۳

عربی، زبان قرآن (۲)

■ عین الصَّحِيحَ فِي ترجمة العباراتِ التالية (٢١ - ٢٤):

٢١- «أَدْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحِكْمَةِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ وَجَادِلُهُمْ بِالْتَّقْوَىٰ هِيَ أَحْسَنُ»:

١) با دانش و اندرز نیکو به سوی راه پروردگارت فرا بخوان و با آنان با شیوه‌ای که نیکوتر است گفت و گو کن!

٢) با دانش و پند به راه پروردگارت فرا خوانده شد و با دیگران با روشنی که نیکوتر بود مجادله کرد!

٣) مردم را با حکمت به سمت پروردگارت بخوان و با ایشان به آن شیوه که بهتر است گفت و گو کن!

٤) بر تو لازم است که با پند و اندرز خوب به راه خدایت دعوتشان کنی و به بهترین شیوه با آنان ستیز کنی!

٢٢- «لَا تَتَكَلَّمُ فِي مَا لَا تَعْلَمُ، وَلَا تُقْرِئُ أَيْضًا كُلَّ مَا تَعْلَمُ!»:

١) در مورد آنچه که به آن عمل نمی‌کنی نباید سخن بگویی، و نیز هرچه را نمی‌دانی مبادا بر زبان برانی!

٢) آنچه را به آن علم نداری در مورد آن صحبت نکن، بلکه تمام آنچه را که می‌دانی بگوی!

٣) در مورد دو چیز مبادا صحبت کنی، آنچه را می‌دانی و هم‌جنین تمام آنچه را که نمی‌دانی!

٤) در مورد چیزی که نمی‌دانی صحبت نکن و تمام آنچه را هم که می‌دانی، بر زبان نیاورا!

٢٣- «إِذَا أَرَادَ اللَّهُ سَعَادَةً عَدِّهِ الْهَمَّةَ قَلَّةُ الْكَلَامِ وَ قَلَّةُ الطَّعَامِ!»:

١) هرگاه خداوند خوشبختی بندۀ خود را بخواهد، کم‌حرفی و کم‌غذایی را به او الهام می‌کند!

٢) هرگاه خدا سعادت بندۀ اش را خواست، سخن کم و غذایی کم را برای وی قرار داد!

٣) اگر الله سعادت بندۀ خود را بخواهد، کم‌ترین سخن و خوراک را برایش قرار خواهد داد!

٤) اگر خداوند خوشبختی بندۀ ای را بخواهد، کم‌حرفی و کم‌غذایی را به او الهام می‌کند!

٢٤- ما هو الصحيح؟

١) علیماً لَا تَنَكَّلْ فِي مَا لَيْسَ لَنَا بِهِ عِلْمٌ: ما نباید درباره موضوعاتی که به ما مربوط نمی‌شود، سخن بگوییم!

٢) قد يجذبُ قبرُ كورُشُ سُيَاحًا منْ آمِريكا الوسْطَى طولِ السَّنَةِ؛ بدونِ شک آرامگاه کورش گردشگران را در طول سال از آمریکای مرکزی جذب می‌کندا!

٣) قال سقراط لرجل جميل المظهر تكلم حتى أراك!: سقراط به مردمی خوش‌سیما گفت سخن بگو تا تو را ببینم!

٤) الجُوُزُ فِي تبریزِ کان بارداً جدًا فِي فصلِ الشَّتَاءِ؛ هواي تبریز در زمستان سیار بارانی بودا!

٢٥- عین الخطأ في المفهوم:

١) علينا أن لا نخرج الآخرين بلساننا؛ و عود لسانك لين الكلام!

٢) فَكُرْثَمَ ثَمَّ تَكَلَّمَ تَسْلِمَ مِنَ الزَّلَلِ؛ اول اندیشه وانگهی گفتار / پای بست آمده است پس دیوار

٢٦- عین غير المناسب في المفهوم:

١) لَمْ تَقْتُلُنَّ مَا لَا تَنْفَعُونَ؛ «أَتَأْمَرُونَ النَّاسَ بِالْبَرِّ وَ تَسْوُنُ أَنْفُسَكُمْ»

٢) خَيْرُ الْكَلَامِ مَا قَلَّ وَ دَلَّ؛ بِغَفْتِ اى پَسْرَ تَلْخِي مَرْدَنْم / به از جور روی ترش بردنم

٣) رُبَّ كَلَامٍ يَجْلِبُ لَكَ الْمَشَاكِلَ؛ رُبَّ كَلَامٍ كَالْحَسَامِ

٤) إِنَّ الْمَرْءَ مَخْبُوءٌ تَحْتَ لِسَانِهِ؛ چو در سته باشد چه داند کسی / که گوهر فروش است یا پیله‌ور

٢٧- عین الجواب الأنسب للغرايين في الحوار التالي:

«عندما قال لي زميلي: «تعالَ نذهبُ إِلَى الْمَلْعَبِ لِمَشَاهِدَةِ مُبَارَّةِ كِرَةِ الْقَدْمِ بَيْنَ الإِسْتِقلَالِ وَ الْبَرْسِيُولِيسِ!»، سأَلَتْ مِنْهُ: «.....» فَأَجَابَتِي: «.....»

١) من يذهبُ إلى النهائي؟ / الفريقيان تعادلا!

٣) أَيُّ الْفَرِيقَيْنِ أَقْوَى؟ / كلامُما قويان!

٢٨- عین ما فيه من المعارف أقل:

١) كان فرعون يعيش في عصر جاء موسى رسولًا

٣) في الشارع طفل، الطفل محمدًا

٢٩- عین العبارة التي ما جاء فيها اسم نكرة:

١) هناك رجل يغرس شجرة التفاح!

٣) شجرة النفط شجرة كسياج حول المزارع!

٣٠- عین العبارة التي ما جاء فيها الفعل المجهول:

١) ولا تحسينَ الَّذِينَ قُلُوْلُهُمْ فِي سَبِيلِ اللَّهِ أَمْوَالَهُ!

٣) يغرس سلوكه من يحدث بما ليس سديدا!

۱۰ دقیقه

دانشآموزان اقایت‌های مذهبی، شما می‌توانید سوال‌های معارف مربوط به خود را از مسئولین حوزه دریافت کنید.

دین و زندگی (۲)

تفکر و اندیشه

- (امامت، تداوم رسالت، پیشوایان اسوه، وضعیت فرهنگی، اجتماعی و سیاسی مسلمانان پس از رحلت رسول خدا(ص))
صفحه‌های ۶۶ تا ۹۴

۳۱- عبارت «ایها النّاس من اولى النّاس بالمؤمنين مِنْ انفسهم» اهمیت کدام حدیث را یادآوری می‌کند و با کدام آیه مرتبط است؟

- (۱) حدیث غدیر - «إِنَّمَا يُرِيدُ اللَّهُ لِيذَهَبَ عَنْكُمُ الرِّجْسُ أَهْلُ الْبَيْتِ ...»
(۲) حدیث ثقلین - «إِنَّمَا يُرِيدُ اللَّهُ لِيذَهَبَ عَنْكُمُ الرِّجْسُ أَهْلُ الْبَيْتِ ...»
(۳) حدیث غدیر - «يَا أَيُّهَا الرَّسُولُ بَلَغَ مَا أَنْزَلَ اللَّهُ مَنْ رَبَّكَ ...»
(۴) حدیث ثقلین - «يَا أَيُّهَا الرَّسُولُ بَلَغَ مَا أَنْزَلَ اللَّهُ مَنْ رَبَّكَ ...»

۳۲- هدایت‌گری مردم توسط قرآن کریم در همه امور زندگی، بطلان کدام فرض را اقتضا می‌کند؟

- (۱) سکوت درباره دو مسئولیت مرجعیت دینی و ولایت ظاهري

- (۲) پایان دو مسئولیت مرجعیت دینی و ولایت ظاهري

- (۳) عدم عصمت پیامبر اکرم (ص) در دو مسئولیت مرجعیت دینی و ولایت ظاهري

- (۴) پایان ولایت معنوی پیامبر اکرم (ص) در هدایت‌گری مردم در همه دوره‌ها

۳۳- آیات داستان «عشیرة الأقربين» و «واقعه غدیر» به ترتیب به چه نامی مشهورند و پس از کدام‌یک از آن‌ها مردم با امام علی (ع) بیعت کردند؟

- (۱) انذار - تبلیغ - اولی (۲) انذار - تبلیغ - دومی
(۳) تقلید - ابلاغ - اولی (۴) تقلید - ابلاغ - دومی

۳۴- اگر بخواهیم مستندی قرآنی مبنی بر عصمت ائمه اطهار (ع) ذکر کنیم، کدام آیه وافی به این مقصود است و محتوای آیه شامل چه افرادی می‌شود؟

- (۱) «اللَّهُ أَعْلَمُ حَيْثُ يَجْعَلُ رِسَالَتَهُ» - همه اعضای خانواده پیامبر (ص)
(۲) «اللَّهُ أَعْلَمُ حَيْثُ يَجْعَلُ رِسَالَتَهُ» - افراد خاصی از اهل بیت پیامبر (ص)
(۳) «إِنَّمَا يُرِيدُ اللَّهُ لِيذَهَبَ عَنْكُمُ الرِّجْسُ» - افراد خاصی از اهل بیت پیامبر (ص)
(۴) «إِنَّمَا يُرِيدُ اللَّهُ لِيذَهَبَ عَنْكُمُ الرِّجْسُ» - همه اعضای خانواده پیامبر (ص)

۳۵- سخن پیامبر اکرم (ص) در رابطه با «علت سقوط اقوام و ملل پیشین» و نیز در مورد «مثله نکردن کافران در جنگ» به ترتیب به کدام یک از ابعاد رهبری ایشان اشاره دارد؟

- (۱) مبارزه با فقر و محرومیت - سخت‌کوشی و دلسوزی در هدایت مردم

- (۲) مبارزه با فقر و محرومیت - محبت و مدارا با مردم

- (۳) تلاش برای برقراری عدالت و برابری - محبت و مدارا با مردم

- (۴) تلاش برای برقراری عدالت و برابری - سخت‌کوشی و دلسوزی در هدایت مردم

۳۶- سخن حضرت علی (ع) که می‌فرمایند: «سوگند به خدا، اگر همه دنیا را به من بدنهند تا به اندازه گرفتن پوست جو از دهان موری، خدا را نافرمانی کنم، نخواهم کرد.» بیانگر کدام یک از فضایل و ویژگی‌های حضرت علی (ع) است؟

- (۱) علم بی کران (۲) محبت و مدارا (۳) سخت‌کوشی و دلسوزی (۴) عدالت بی مانند

۳۷- «پیش آمدن شرایط مناسب برای جعل احادیث» و «دخلات دادن سلیقه‌های شخصی در احکام دینی» به ترتیب به کدام‌یک از مشکلات فرهنگی، اجتماعی و سیاسی پس از رسول خدا (ص) اشاره دارند؟

- (۱) ممنوعیت نوشتمن احادیث پیامبر اکرم (ص) - تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث

- (۲) تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث - تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث

- (۳) تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث - ممنوعیت نوشتمن احادیث پیامبر اکرم (ص)

- (۴) ممنوعیت نوشتمن احادیث پیامبر اکرم (ص) - ممنوعیت نوشتمن احادیث پیامبر اکرم (ص)

۳۸- منزوی شدن شخصیت‌های باقیان و جهادگر و مورد احترام و اعتماد پیامبر (ص) و بی‌بهره بودن از یک منبع مهم هدایت، به ترتیب به کدام‌یک از چالش‌های سیاسی، اجتماعی و فرهنگی عصر امامان (ع) اشاره دارد؟

- (۱) ارائه الگوهای نامناسب - تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث

- (۲) تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت - ممنوعیت از نوشتمن احادیث پیامبر اکرم (ص)

- (۳) تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت - تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث

- (۴) ارائه الگوهای نامناسب - ممنوعیت از نوشتمن احادیث پیامبر اکرم (ص)

۳۹- یکی از جلوه‌های ورود جاهلیت با شکل جدید پس از رسول خدا (ص) در زندگی اجتماعی مردم چه بود و با کدام هشدار قرآن کریم تناسب دارد؟

- (۱) معاویه در سال چهلم هجری خلافت رسول خدا (ص) را به سلطنت تبدیل کرد. - «أَفَإِنْ مَاتَ أَوْ قُتِلَ انْقَلَبَتْمُ عَلَىٰ أَعْقَابِكُمْ»

- (۲) معاویه در سال چهلم هجری خلافت رسول خدا (ص) را به سلطنت تبدیل کرد. - «وَمَنْ يَنْقِلِبْ عَلَىٰ عَقِبَيْهِ فَلَنْ يَصْرُّ اللَّهُ شَيْئًا»

- (۳) هرگونه نوشتمن احادیث پیامبر (ص) پس از ایشان منمنع شد. - «أَفَإِنْ مَاتَ أَوْ قُتِلَ انْقَلَبَتْمُ عَلَىٰ أَعْقَابِكُمْ»

- (۴) هرگونه نوشتمن احادیث پیامبر (ص) پس از ایشان منمنع شد. - «وَمَنْ يَنْقِلِبْ عَلَىٰ عَقِبَيْهِ فَلَنْ يَصْرُّ اللَّهُ شَيْئًا»

۴۰- در صورت فقدان کدام نعمات الهی، جز نامی از اسلام باقی نمی‌ماند و کدام صفات الهی مانع این اتفاق شد؟

- (۱) تحول معنوی ایجاد شده در عصر پیامبر اکرم (ص) - لطف و رحمت الهی

- (۲) دو میراث گران‌قدر پیامبر اکرم (ص) - تدبیر و حکمت الهی

- (۳) قرآن و عترت رسول خدا (ص) - لطف و رحمت الهی

پ) برای کسب تراز بهتر توصیه می‌شود که پیش از آزمون، از مباحث مطالعه شده خلاصه‌نویسی انجام دهید. این کار باعث یادآوری و تسلط بیشتر بر مبحث امتحانی می‌شود.



زبان انگلیسی (۲)

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.

۱۵ دققه

A Healthy Lifestyle
(Get Ready, ..., Grammer)

صفحه‌های ۴۹ تا ۶۷

41- Father: Can I take my car away?**Mechanic: Sorry, it's not ready. I ... it yet.**

- 1) have finished to fix 2) didn't finish to fix
3) haven't finished fixing 4) finished fixing

42- A: Does your father still smoke?**B: No, he has ... smoking.**

- 1) given up 2) gave up 3) giving 4) give up

43- Of all the major studies which were done on human ..., only 31 percent were related to pleasant ones such as laughter.

- 1) prepositions 2) suggestions 3) emotions 4) serving

44- Most students are under the ... from their parents to become what their parents themselves wish. They are, in fact, destroyed by their parents.

- 1) pressure 2) plain 3) measure 4) balance

45- The video camera isn't working ..., the image is all dark. I think I should have it checked by someone.

- 1) valuably 2) properly 3) harmfully 4) differently

46- Nobody can ... what the future is going to be like. It is better to forget the past and live in the present.

- 1) gain 2) prevent 3) predict 4) create

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.

William Sydney Porter, who wrote under the name of O. Henry, was a United States short-story writer, best-known for his descriptions of the many kinds of people he observed and knew in New York City. He wrote about 600 pieces of fiction, and his collections of stories were very popular during the first decade of the 20th century.

He was born in the state of North Carolina. When he was three, his mother died, and he was sent to a school taught by an aunt. At 15, he left school to work in his uncle's shop, but he soon moved to Texas. He loved the life of the Southwest, and learned to speak Spanish. In Texas, he was a bookkeeper and bank clerk. He also worked for a while on a large farm.

After his marriage to Athol Estes in 1887, he began to write funny pieces for newspapers. He became so interested in writing that he bought a paper and made it a humorous weekly called The Rolling Stone. He wrote most of the pieces for it and even illustrated the articles himself. When the paper did not make enough money, he took a job writing for the Houston Daily Post as a reporter and journalist.

In 1896, he was asked by the police to return to Austin, Texas, from Houston, to answer charges that he had taken money from the bank where he had worked. If he had returned, he might have been cleared of the charges. Instead, he ran away to New Orleans, Louisiana, then to Central America, and finally to Mexico.

47- According to the passage, O. Henry was famous mainly for writing about

- 1) new stories in newspapers 2) people he had worked with
3) people in the State of North Carolina 4) people he knew in New York



48- O. Henry worked as all of the following EXCEPT a

- 1) farmer 2) school teacher 3) bookkeeper 4) bank clerk

49- When O. Henry could not earn enough money from his newspaper he

- 1) sold it 2) went to New Orleans
3) took a job as a reporter 4) began working with the police department

50- Which sentence is NOT correct according to the passage?

- 1) At the age of 15, he left school to work in his uncle's shop.
2) He became so interested in writing that he bought a newspaper.
3) He was asked to return to Austin because they said he had stolen money from the police.
4) His collections of stories were very popular during the first decade of the 20th century.

پاسخ دادن به این سوالات اجباری است و در تراز کل شما تأثیر دارد.

آزمون گواه (شاهد)

PART C: 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.

51- I ... him for three years. It is because I haven't been there ... I left school.

- 1) haven't seen / for 2) haven't seen / since
3) didn't see / just 4) don't see / since

52- "How long ... interested in cinema?" "Since he was 10 years old."

- 1) is he 2) has he been 3) he was 4) was he been

53- The recent events around the country have seriously ... people about their safety.

- 1) excited 2) discussed 3) endangered 4) worried

54- After 25 years of honest service in this company, he has ... been fired because of decreasing the number of workers.

- 1) greatly 2) naturally 3) suitably 4) recently

55- The life was very terrible for us those days, but now we live in a/an ... situation.

- 1) available 2) improved 3) impossible 4) incomplete

56- Students are taught to take proper measures in ... situations like earthquake.

- 1) necessary 2) emergency 3) healthy 4) domestic

PART D: Cloze Test

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.

People use different greetings when they meet each other. A greeting is a way of being ... (57)... to someone. It is a way of talking politely. It is also a way of starting a ... (58)... . In many languages, a(n) ... (59)... is used as a greeting: "Where are you going?" "How is everything with you?" But questions like these are not real questions. They don't ... (60)... a full answer or even a true one. In English, for example, the commonest greeting is a question about a person's health.

57- 1) lovely 2) happily 3) friendly 4) quickly

58- 1) composition 2) conversation 3) behaviour 4) business

59- 1) honesty 2) topic 3) question 4) comment

60- 1) express 2) skim 3) listen 4) need

زمین‌شناسی

۱۰ دقیقه

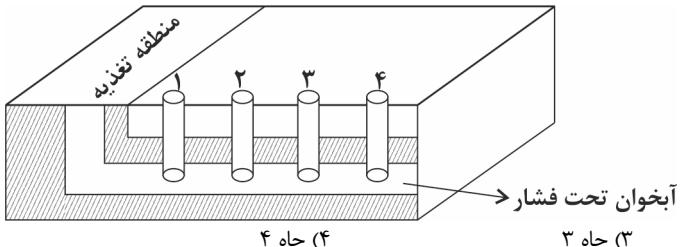
منابع آب و خاک / زمین‌شناسی و
سازه‌های مهندسی
(از ابتدای فصل ناابتدای مکان
مناسب برای ساخت تونل و نشاهای
زیرزمینی)
صفحه‌های ۴۸ تا ۶۵

- ۲) سنگ‌های دگرگونی
۴) رسوبات آبرفتی

۶۱- آب موجود در کدام یک از موارد زیر از نوع آب سخت است؟

- (۱) سنگ‌های آذرین
(۳) سنگ‌های کربناتی

۶۲- کدام یک از چاههای شکل زیر املاح بیشتری دارد؟



۶۳- میزان آب‌های ورودی و خروجی مربوط به ۴ دشت در جدول زیر آورده شده است. کدام دشت ممکن است در آینده به یک دشت ممنوعه تبدیل شود؟

نام دشت	I	O
A	۸۹	۳۰
B	۵۷	۲۵
C	۶۰	۸۵
D	۳۸	۲۸

D (۴)

C (۳)

B (۲)

A (۱)

۶۴- کدام عبارت مقاومت سنگ را به درستی بیان می‌کند؟

- (۱) پایداری سنگ در برابر هوای دگر

(۳) حداکثر تنفس یا ترکیبی از تنفس‌ها که سنگ می‌تواند تحمل کند.

۶۵- کدام یک از سنگ‌های زیر می‌توانند تکیه‌گاه مناسبی برای احداث یک سازه باشند؟

- (۱) گچ
(۲) نمک

۶۶- ضخامت خاک در مناطق زیاد و مقدار گیاخاک در مناطق کم است.

- (۱) قطبی - قطبی
(۲) معطل - قطبی

۶۷- کدامیک از ذرات زیر در ترکیب خاک لوم وجود ندارد؟

- (۱) ماسه
(۲) شن

۶۸- رنگ کدامیک از افق‌های خاک خاکستری تا سیاه است؟

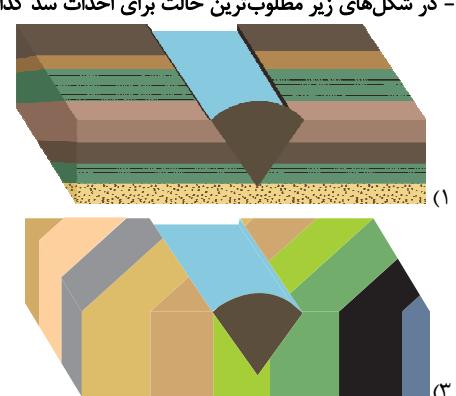
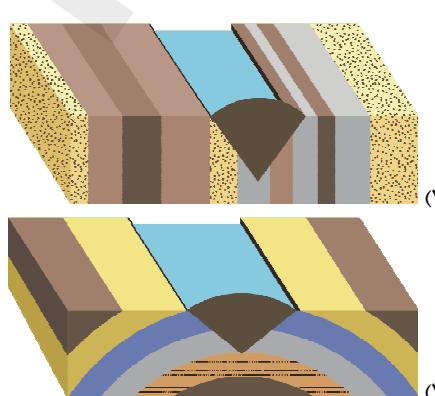
- (۱) A (۲)
(۲) B (۱)

۶۹- کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد فرسایش نادرست است؟

- (۱) فرسایش فرایندی مداوم است.

(۳) معمولاً مقدار فرسایش پذیری خاک در ایام مختلف سال ثابت نیست.

۷۰- در شکل‌های زیر مطلوب‌ترین حالت برای احداث سد کدام است؟



بعد از خواندن سوال زیر فعل مورد استفاده در سوال خط بکشید.

دقيقة ۳۰

تابع
(اعمال جبری روی تابع)
متناهی
(واحدهای اندازه‌گیری زاویه، روابط تکمیلی بین نسبت‌های متناهی و تابع متناهی تا پایان درس سوم)
صفحه‌های ۶۵ تا ۹۴

ریاضی (۲)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس ریاضی (۲)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟

عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز	چند از ۱۰ آزمون قبل
--------------------------------------	---------------------

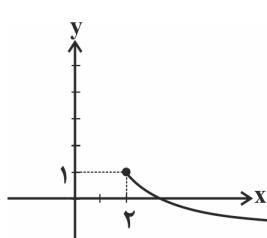
$$\text{اگر } \left(\frac{f}{g} \right)(x) \text{ باشند، دامنه تابع } g(x) = \frac{x-2}{x-3} \text{ و } f(x) = \frac{2x-1}{x+1} \text{ کدام است؟}$$

$$R - \left\{ -1, \frac{1}{2}, 2, 3 \right\} \quad (4)$$

$$R - \{-1, 2, 3\} \quad (3)$$

$$R - \left\{ -1, \frac{1}{2}, 3 \right\} \quad (2)$$

$$R - \{-1, 3\} \quad (1)$$

-۷۲- شکل زیر نمودار تابع $y = b - \sqrt{x+a}$ است، مقدار $2a+b$ کدام است؟

$$-3 \quad (1)$$

$$-1 \quad (2)$$

$$5 \quad (3)$$

$$3 \quad (4)$$

-۷۳- چه مدت بر حسب دقیقه طول می‌کشد تا در یک ساعت عقربه‌ای، عقربه دقیقه‌شمار به اندازه $\frac{2}{5}\pi$ رادیان دوران کند؟

$$85 \quad (4)$$

$$75 \quad (3)$$

$$65 \quad (2)$$

$$55 \quad (1)$$

$$\text{-۷۴- حاصل عبارت } \frac{(\tan(600^\circ) + (\sin(585^\circ) - \cos(-510^\circ))) \times \cos 160^\circ}{\sin 250^\circ} \text{ کدام است؟}$$

$$\frac{5+4\sqrt{3}-2\sqrt{6}}{4} \quad (4)$$

$$\frac{5+2\sqrt{3}}{4} \quad (3)$$

$$-3 \quad (2)$$

$$3 \quad (1)$$

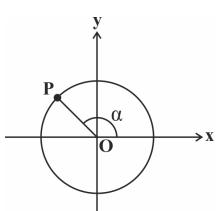
-۷۵- تابع $f(x) = a + b \cos x$ در بازه $[\pi, 2\pi]$ دارای بیشترین مقدار $\frac{3}{2}$ و دارای کمترین مقدار $\frac{1}{2}$ است. در این صورت $(b > 0)$ کدام است؟

$$1 + \frac{\sqrt{3}}{4} \quad (4)$$

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

$$\frac{3}{4} \quad (2)$$

$$\frac{3}{2} \quad (1)$$

-۷۶- با توجه به شکل زیر اگر $A = 3 \sin(\pi + \alpha) + 2 \tan^2 \alpha$ و طول OP برابر یک واحد باشد، حاصل $A = 3 \sin(\pi + \alpha) + 2 \tan^2 \alpha$ کدام است؟

$$16 + 2\sqrt{2} \quad (1)$$

$$16 - 2\sqrt{2} \quad (2)$$

$$8 + 3\sqrt{2} \quad (3)$$

$$8 - 3\sqrt{2} \quad (4)$$

$$\text{اگر } 2 \cot \alpha = 0 / 2 \text{ باشد، حاصل عبارت } A = \frac{\cos 26^\circ - \cos 55^\circ}{\sin 18^\circ + \sin 73^\circ} \text{ کدام است؟}$$

$$\frac{1}{2} \quad (4)$$

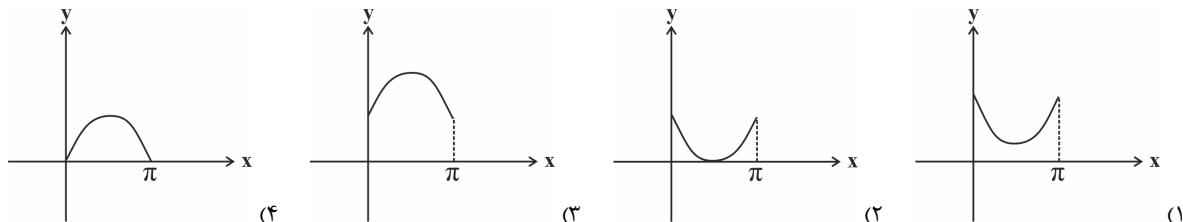
$$1 \quad (3)$$

$$\frac{2}{3} \quad (2)$$

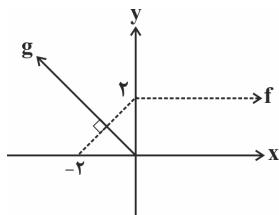
$$\frac{3}{2} \quad (1)$$

در کارنامه اشتباهات به اطلاعاتی که در زیر هر سوال نوشته شده توجه کنید و سطح دشواری سوال را هم ببینید همه سوال‌های ساده و متوسط را یاد بگیرید.

۷۸- نمودار تابع $y = -\cos\left(\frac{3\pi}{2} + x\right) + 2$ در فاصله $[0, \pi]$ شبیه به کدام گزینه است؟

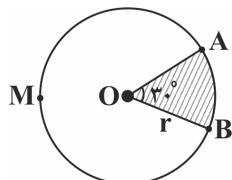


۷۹- اگر نمودارهای f و g به صورت زیر باشند، برد تابع $f + 2g$ با خط پر برای تمایز دو تابع رسم شده است.



- [۷۹] (۱)
[۲, ۴] (۲)
[۲, ۵] (۳)
[-۲, ۲] (۴)

۸۰- در شکل مقابل، محیط ناحیه هاشور خورده $12 + \pi$ است. در این صورت طول کمان \widehat{AMB} کدام است؟



- 9π (۱)
 8π (۲)
 6π (۳)
 11π (۴)

پاسخ دادن به این سوالات اجباری است و در تراز کل شما تأثیر دارد.

سوالهای شاهد (گواه)

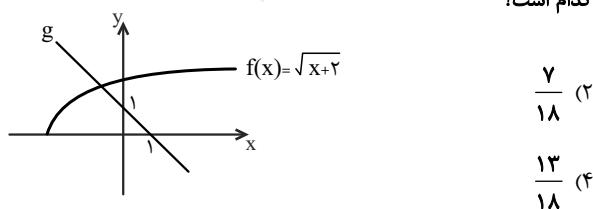
۸۱- اگر $f(x) = \frac{x+1}{x^2-4}$ کدام است؟ $g = \{(0, 4), (3, -1), (2, 1), (1, 2)\}$ و $f \times g$ باشند، تابع

$$\left\{ (0, \frac{15}{4}), (3, -\frac{1}{5}), (1, -\frac{4}{3}) \right\} \quad (۱)$$

$$\left\{ (0, -1), (3, -\frac{4}{5}), (1, -\frac{4}{3}) \right\} \quad (۲)$$

$$\left\{ (0, -\frac{15}{4}), (3, \frac{1}{5}), (1, \frac{4}{3}) \right\} \quad (۳)$$

$\frac{(f+g)(14)}{(f \cdot g)(1)}$ کدام است؟



- $\frac{7}{18}$ (۱)
 $\frac{5}{18}$ (۲)

- $\frac{13}{18}$ (۳)
 $\frac{1}{2}$ (۴)

۸۲- نمودار دو تابع f و g در شکل زیر رسم شده است. مقدار

نقاطه را برابر کرده و در انتهای انتقال دهیم.

(۱) ۲ واحد به راست، ۲، یک واحد به بالا

(۲) ۴ واحد به راست، ۲، یک واحد به بالا

(۳) ۲ واحد به چپ، ۲، یک واحد به بالا

(۴) ۲ واحد به چپ، ۲، یک واحد به پایین

۸۴- مجموع دو زاویه $\frac{5\pi}{12}$ رادیان و تفاضل آنها ۱۵ درجه است، زاویه بزرگتر بر حسب رادیان کدام است؟

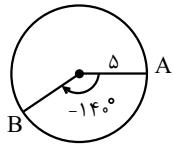
$$\frac{\pi}{15} \quad (۴)$$

$$\frac{\pi}{4} \quad (۳)$$

$$\frac{\pi}{6} \quad (۲)$$

$$\frac{\pi}{3} \quad (۱)$$

۸۵- در شکل رو به رو، طول کمان بزرگتر AB کدام است؟



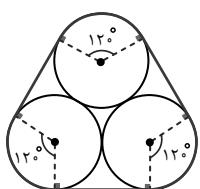
$$\frac{55\pi}{9} \quad (۲)$$

$$\frac{44\pi}{7} \quad (۴)$$

$$\frac{22\pi}{7} \quad (۱)$$

$$\frac{22\pi}{9} \quad (۳)$$

۸۶- سه لوله فاضلاب جهت حمل، به وسیله یک نوار فلزی به هم بسته شده‌اند. اگر هر لوله دارای شعاع ۳۰ سانتی‌متر باشد، طول نوار فلزی چند سانتی‌متر است؟



$$30\pi + 180 \quad (۱)$$

$$60\pi + 120 \quad (۲)$$

$$60\pi + 180 \quad (۳)$$

$$30\pi + 120 \quad (۴)$$

۸۷- مقدار $\cos 210^\circ$ با کدام‌یک از مقادیر زیر هم علامت نیست؟

$$\sin 240^\circ \quad (۴)$$

$$\sin 150^\circ \quad (۳)$$

$$\cot \frac{7\pi}{12} \quad (۲)$$

$$\tan 285^\circ \quad (۱)$$

۸۸- مقدار $\cos(\frac{31\pi}{4}) - \sin(\frac{51\pi}{4})$ برابر است با:

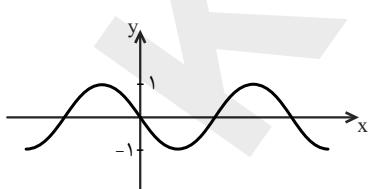
$$1 \quad (۴)$$

$$-\sqrt{2} \quad (۳)$$

$$\sqrt{2} \quad (۲)$$

$$0 \quad (۱)$$

۸۹- نمودار کدام تابع با ضابطه‌های زیر به صورت شکل مقابل نیست؟



$$y = \sin(\delta\pi - x) \quad (۱)$$

$$y = \sin(\delta\pi + x) \quad (۲)$$

$$y = \sin(x - \delta\pi) \quad (۳)$$

$$y = \cos(\frac{9\pi}{2} + x) \quad (۴)$$

۹۰- کدام نقطه زیر بر روی نمودار تابع با ضابطه $f(x) = \sin x$ قرار ندارد؟

$$(\frac{3\pi}{2}, -1) \quad (۲)$$

$$(\frac{7\pi}{6}, -\frac{1}{2}) \quad (۱)$$

$$(\frac{4\pi}{3}, \frac{1}{2}) \quad (۴)$$

$$(\frac{11\pi}{6}, -\frac{1}{2}) \quad (۳)$$

ایمنی و تقسیم یاخته
صفحات ۶۳ تا ۹۱

۲۰ دقیقه

زیست‌شناسی (۲)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس زیست‌شناسی (۲)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟

عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون آمروز	چند از ۱۰ آزمون قبل
--------------------------------------	---------------------

۹۱- به طور معمول، در یک انسان سالم و بالغ هیچ یک از پروتئین‌های دفاعی مربوط به هر خط دفاعی بدن که در آن امکان ندارد

(۱) یاخته‌های ترشح کننده ماده مخاطی وجود دارند - از ورود عوامل بیماری‌زا به مایع بین یاخته‌ای جلوگیری کند.

(۲) یاخته‌های ترشح کننده پروفورین نقش دارند - در افزایش فعالیت بیگانه‌خواری درشت‌خوارها مؤثر باشند.

(۳) پوست و لایه‌های مخاطی فاقد نقش هستند - از یاخته‌های آلوده شده به عوامل بیماری‌زا ترشح شوند.

(۴) واکنش‌های عمومی اما سریع داده می‌شود - از یاخته‌های پادتن‌ساز سالم خون ترشح شوند.

۹۲- در بدن انسان بالغ، یاخته‌های کشنده طبیعی، می‌توانند

(۱) برخلاف درشت‌خوارها - در مبارزه با یاخته‌های سرطانی و آلوده به ویروس نقش داشته باشند.

(۲) همانند یاخته‌های دارینه‌ای - قسمت‌هایی از میکروب‌های بیماری‌زا را به یاخته‌های ایمنی معرفی کنند.

(۳) برخلاف ائورزینوفیل‌ها - در سومین خط دفاعی علیه یاخته‌های آلوده به ویروس مبارزه کنند.

(۴) همانند لنفوسيت‌های T کشنده - با ترشح نوعی آنزیم سبب مرگ برنامه‌ریزی شده یاخته شوند.

۹۳- در بدن یک فرد بالغ، هر یاخته می‌تواند

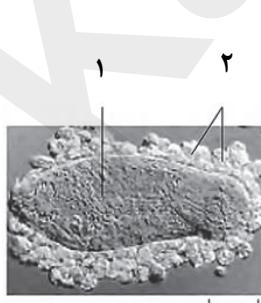
(۱) کشنده طبیعی - با ترشح پروفورین، در غشای عامل بیماری‌زا، منفذ ایجاد کند.

(۲) پادتن‌ساز - در برخوردهای بعدی با آنتیزن، لنفوسيت خاطره تولید کند.

(۳) بیگانه‌خوار - با عبور از دیواره موبرگ‌های خونی از خون خارج شود.

(۴) حاصل تغییر مونوسیت‌ها - در گره‌های لنفی بدن مشاهده شوند.

۹۴- کدام گزینه در رابطه با شکل مقابل، نادرست است؟



(۱) بخش ۲، دارای هسته چند قسمتی و میان‌یاخته‌ای با دانه‌های روشن ریز است.

(۲) بخش ۱، در زمان حیات خود، توانایی پاسخ به محرك‌های محیطی است.

(۳) بخش ۱، در زمان حیات خود، توانایی تولید انژری زیستی را دارد.

(۴) هر دو بخش، می‌توانند در خارج از خون یافت شوند.

۹۵- با تزریق سرم به انسان، ایجاد گردیده و

(۱) ایمنی فعال - عوامل بیماری‌زا سرکوب می‌شوند.

(۴) ایمنی غیرفعال - تعداد زیادی یاخته پادتن‌ساز ایجاد می‌شود.

وقتی در چند آزمون شرکت کردید کارنامه مبحثی کمک می‌کند تا تشخیص دهید در هر مبحث تسلط شما چگونه است.

۹۶- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور نادرست تکمیل می‌نماید؟

« یاخته لنفوسیت **B** پس از برخورد با آنتی‌ژن رشد و تکثیر پیدا می‌کند. هر یاخته حاصل از تکثیر این یاخته که »

(۱) دارای توانایی تولید پادتن است، نمی‌تواند گیرنده آنتی‌ژن را در سطح غشای خود داشته باشد.

(۲) در برخوردهای بعدی شناسایی آنتی‌ژن را سریع‌تر انجام می‌دهد، طول عمر بیشتری نسبت به یاخته اولیه دارد.

(۳) دارای نقش در خنثی‌سازی آنتی‌ژن است، فعالیت بیگانه‌خواری را در درشت‌خوارها تشدید می‌کند.

(۴) قادر توانایی بیگانه‌خواری عامل خارجی است، دارای هسته‌ای درشت در مرکز خود می‌باشد.

۹۷- در فرد ممکن نیست

(۱) مبتلا به **MS** - بیشترین یاخته‌های ماده سفید مخ از بین بروند.

(۲) آلوده به **HIV** - دوره نهفته بیماری بیشتر از ۵ سال طول بکشد.

(۳) مبتلا به بیماری ایدز - عملکرد لنفوسیت‌های **B** دچار اختلال گردد.

(۴) مبتلا به **MS** - سرعت هدایت پیام‌های عصبی در مغز و نخاع افزایش یابد.

۹۸- در نوعی تقسیم هسته بدون کاهش عدد کروموزومی در مرحله‌ای که الزاماً

(۱) کروموزوم‌ها در سطح استوایی یاخته ردیف می‌شوند - رشته‌های کروماتین شروع به فشرده شدن می‌کنند.

(۲) پروتئین اتصالی در ناحیه سانترومر تجزیه می‌شود - کروماتیدها به سانتریول‌ها نزدیک می‌شوند.

(۳) پوشش هسته یاخته جانوری شروع به تجزیه شدن می‌کند - بین سانتریول‌ها دوک میتوزی تشکیل می‌شود.

(۴) کروموزوم‌ها به رشته‌های کروماتینی تبدیل می‌شوند - در پایان، دو یاخته با ماده ژنتیک مشابه مشاهده می‌شود.

۹۹- عدد کروموزومی یاخته‌ای که تعداد کروموزوم‌های آن عدد می‌باشد و برابر است با

(۱) ۱۲ - هر کروموزوم با ۳ کروموزوم دیگر محتوای ژنی مشابه دارد - $4n = 12$

(۲) ۱۵ - هر مجموعه از کروموزوم‌های آن ۳ نوع محتوای ژنی متفاوت دارد - $3n = 15$

(۳) ۶۴ - ۳۲ - جفت کروموزوم همتا دارد - $2n = 32$

(۴) ۲۰ - هیچ کروموزوم همتایی یافت نمی‌شود - $n = 20$

۱۰۰- با توجه به شکل مقابل، چند مورد عبارت زیر را به طور صحیح تکمیل می‌کند؟

((در مرحله‌ای که بلافضله از مرحله شکل مقابل قرار دارد،))

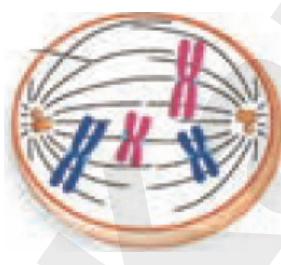
الف - بعد - فامتن‌ها به کمک میکروسکوپ نوری قابل مشاهده می‌شوند.

ب - قبل - هستک(های) موجود در هسته ناپدید می‌شوند.

ج - بعد - پوشش هسته و شبکه آندوبلاسمی به صورت کامل تجزیه می‌شود.

د - قبل - ماده ژنتیک همانندسازی کرده و فشرده می‌شود.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴



۱۰۱- یاخته‌های مریستم گیاهان نهان‌دانه، پس از عبور از نقطه وارسی چرخه یاخته‌ای، وارد مرحله‌ای از می‌شوند که در این مرحله،

(۱) اولین - اینترفار - تعداد مولکول‌های دنا در هسته ثابت می‌ماند.

(۲) اولین - اینترفار - با میکروسکوپ نوری می‌توان فامتن‌ها را مشاهده کرد.

(۳) سومین - تقسیم رشتمان - هر کروموزوم به دو کروموزوم دختری تبدیل می‌شود.

(۴) دومین - تقسیم رشتمان - طول برخی رشته‌های دوک تقسیم کوتاه‌تر می‌شود.

۱۰۲- کدام گزینه درباره تومور بدخیمی که در مخاط بخش کیسه‌ای شکل لوله گوارش انسان وجود دارد، نادرست است؟

(۱) می‌توان از درون بین برای بافت‌برداری از آن استفاده کرد.

(۲) درمان این تومور، ممکن است منجر به مرگ یاخته‌های مغز استخوان شود.

(۳) در مبارزه با یاخته‌های این تومور، یاخته‌های دفاع غیراختصاصی نیز نقش دارند.

(۴) افزایش غلظت نوعی هورمون در خون که در تنفس های طولانی مدت ترشح می‌شود، سبب کاهش اندازه آن می‌شود.

۱۰۳- چند مورد عبارت زیر را به طور صحیح تکمیل می کنند؟

«در تقسیم رشتمان نوعی یاخته جانوری در مرحله‌ای که».

الف - تعداد سانترومرها دو برابر می شود، رشته‌های دوک کوتاه می شوند.

ب - در مرحله‌ای که رشته‌های دوک از بین می‌روند، کروموزومها به تدریج از فشردگی خارج می شوند.

ج - در مرحله‌ای که غشای هسته شروع به تجزیه شدن می‌کند، سانتریولها رشته‌های دوک را می‌سازند.

د - رشته‌های دوک متصل به کروموزومها شروع به کوتاه شدن می‌کنند، بیشترین فشردگی در کروموزومها دیده می شود.

۱۰۴- کدام گزینه در رابطه با جاندار مورد مطالعه مچنیکو صحیح نیست؟

۲) دارای شبکه مویرگی یکنواختی در زیر پوست خود است.

۱) در بدن خود دارای بر جستگی هایی برای تنفس است.

۴) همانند سخت پستان فاقد اسکلت درونی است.

۳) در زیر پوست خود دارای یاخته های بیگانه خوار است.

۱۰۵- همه لغوهای

۲) دارای گیرنده های آنتی زنی یکسان در سطح خود می باشند.

۱) در سومین خط دفاعی بدن انسان شرکت می کنند.

۴) توانایی تغییر شکل برای عبور از مویرگ های خونی را دارند.

۳) فقط پس از بلوغ، به جریان خون وارد می شوند.

۱۰۶- چند مورد جمله زیر را به درستی تکمیل می کنند؟

«در یک فرد سالم، هیچ یک از یاخته های موجود در خون که توانایی را دارند، نمی توانند ...».

الف - انجام تراگذری - در طول حیات خود، از نظر ساختار و اندازه تغییر نمایند.

ب - بیگانه خواری - یک میکروب خاص را از سایر میکروب ها شناسایی کنند.

ج - ورود به مرحله G₂ چرخه یاخته ای - گیرنده آنتی زنی داشته باشند.

د - تولید ماده گشاد کننده رگ ها - ماده ضد انعقاد خون تولید نمایند.

۱۰۷- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«هر جانور دارای، فقط دارای می باشد.»

۱) اینمی اختصاصی - شش یا آبیش برای تنفس در طول حیات

۲) لغوهای خاطره - اسکلت بیرونی استخوانی

۳) پیچیده ترین شکل کلیه - اینمی اختصاصی

۴) طناب عصبی شکمی - یاخته های اینمی غیر اختصاصی

۱۰۸- عامل آنفلوانزای پرندگان،

۱) به دستگاه تنفس جانوری با یاخته های شعله ای حمله می کند.

۳) در انسان سبب افزایش فعالیت غده ای در پشت جناغ می شود.

۱۰۹- کدام یاخته زیر برای تهیه کاریوتیپ در انسان نمی تواند مورد استفاده قرار بگیرد؟

۲) نوعی لغوهای عمل کننده تولید کننده پادتن

۱) یاخته های پوششی عمقی اپیدرم پوست

۴) یاخته پوششی سطح زبان

۳) کوچکترین گویچه های سفید خون

۱۱۰- کدام گزینه درباره همه رشته های دوک موجود در یک یاخته سرلادی نوعی گیاه نهان دانه، درست است؟

۲) به سانترومر کروموزومها متصل می گردد.

۱) تا صفحه میانی یاخته ادامه می یابند.

۴) تولیدشان توسط ژن (های) موجود در هسته کنترل می شود.

۳) در پی حرکت سانتریولها شکل می گیرند.

۳۰ دقیقه

جريان الکتریکی
عوامل مؤثر بر مقاومت
الکتریکی، نیروی محرکه
الکتریکی و مدارها، توان
در مدارهای الکتریکی و
ترکیب مقاومت‌ها
(صفحه‌های ۴۵ تا ۶۴)

فیزیک (۲)**هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال**

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس **فیزیک (۲)**، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟

عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز	چند از ۱۰ آزمون قبل
--------------------------------------	---------------------

۱۱۱- طول یک سیم فلزی همگن 50cm و مقاومت آن $16\text{ }\Omega$ اهم است. سیم را ذوب کرده و از آن یک سیم همگن به مقاومت $2/5$ اهم می‌سازیم. طول سیم

جدید چند سانتی‌متر است؟ (دما در هر دو حالت یکسان است.)

۳/۱۲۵ (۴)

۲۵ (۳)

۱۲/۵ (۲)

۶/۲۵ (۱)

۱۱۲- اگر باتری مدار شکل زیر، هنگام عبور 70 mC بار الکتریکی از آن، به اندازه $1\text{ mJ} / 2$ روی آن کار انجام دهد تا آن را در مدار به حرکت درآورد،

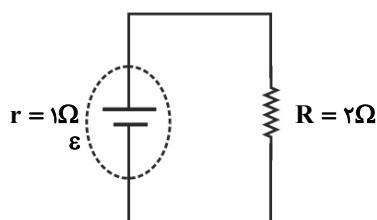
جريان عبوری از مقاومت ۲ اهمی چند آمپر است؟

۴ (۱)

۳ (۲)

۲ (۳)

۱ (۴)



۱۱۳- یک لامپ با مشخصات اسمی (220V , 200W) را به ولتاژ 55V وصل می‌کنیم. در این صورت توان مصرفی لامپ چند وات می‌شود؟ (مقاومت

الکتریکی لامپ ثابت می‌ماند.)

۷۵ (۲)

۱۰۰ (۱)

۱۲/۵ (۴)

۵۰ (۳)

۱۱۴- هرگاه جریان عبوری از یک مقاومت $5/9$ اهمی به اندازه 2A افزایش یابد، توان مصرفی مقاومت 190W افزایش می‌یابد. جریان اولیه عبوری از

مقاومت چند آمپر است؟ (دما ثابت است.)

۴ (۲)

۵ (۱)

۱۰ (۴)

۶ (۳)

۱۱۵- یک یخچال صنعتی با اختلاف پتانسیل 7V کار می‌کند و جریان 2A از آن می‌گذرد. اگر این یخچال در تمام مدت شباهه‌روز کار کند و قیمت برق

مصرفی به ازای هر کیلووات ساعت برابر با 5 تoman باشد، هزینه یک ماه مصرف برق این یخچال چند تoman می‌باشد؟ (یک ماه برابر با 30 شباهه‌روز فرض شود).

۱۵۸۴۰ (۲)

۳۱۶/۸ (۱)

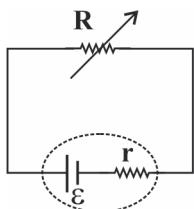
۵۵۰۰۰ (۴)

۱۱۰۰ (۳)

در سال یازدهم به تست‌های مباحثت پایه مسلط شوید تا در سال دوازدهم و قبل از کنکور کار راحت‌تری در پیش داشته باشید.

۱۱۶- در مدار شکل زیر نیروی محرکه الکتریکی و مقاومت داخلی باتری، که توان خروجی آن به ازای جریان $I_1 = 2A$ برابر با ۱۸ وات و به ازای جریان

$I_2 = 5A$ برابر با ۶ وات است، به ترتیب از راست به چپ بر حسب ولت و اهم کدام است؟



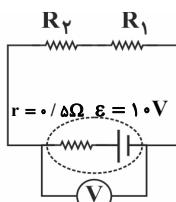
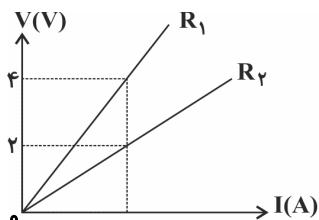
۱) ۱۸ و ۳

۲) ۱۵ و ۱

۳) ۲/۶ و ۱۴/۲

۴) ۳/۶ و ۱۸/۶

۱۱۷- با توجه به شکل‌های زیر، اگر $R_1 = ۳\Omega$ باشد، ولتسنج ایده‌آل چه عددی را بر حسب ولت نشان می‌دهد؟ (دما ثابت است).



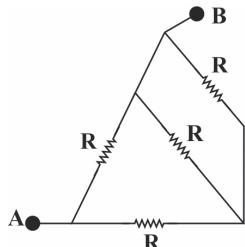
۹) ۱

۸) ۲

۹/۵ (۳)

۸/۵ (۴)

۱۱۸- در شکل زیر، مقاومت الکتریکی معادل بین دو نقطه A و B چند برابر R است؟



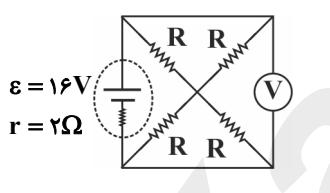
۱) ۰/۶

۲) ۲/۵

۵ (۳)

۳ (۴)

۱۱۹- در مدار شکل زیر ولتسنج ایده‌آل چند ولت را نشان می‌دهد؟ ($R = ۶\Omega$)



۹) ۱

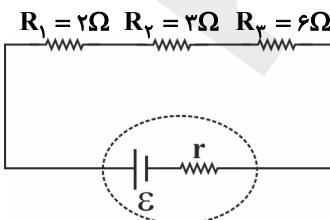
۱۲ (۲)

۱۵ (۳)

۱۸ (۴)

۱۲۰- مطابق شکل زیر، اگر توان خروجی مولد برابر با ۱۱۰ وات باشد، توان مصرفی در مقاومت $R_2 = ۳\Omega$ چند وات است؟

۲۰ (۱)

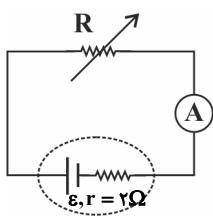


$\frac{110}{3}$ (۲)

$\frac{100}{3}$ (۳)

۳۰ (۴)

۱۲۱- در مدار شکل زیر، اگر مقاومت رئوسترا به تدریج از ۴Ω به ۱Ω برسانیم، توان خروجی مولد چگونه تغییر می‌کند؟



۱) همواره افزایش می‌یابد.

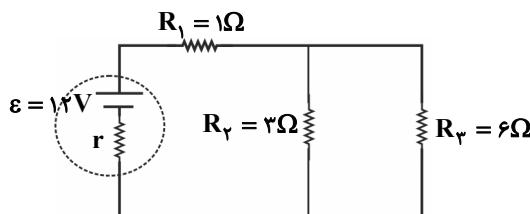
۲) همواره کاهش می‌یابد.

۳) ابتدا افزایش و سپس کاهش می‌یابد.

۴) ابتدا کاهش و سپس افزایش می‌یابد.

- ۱۲۲- مطابق شکل زیر اگر اختلاف پتانسیل دو سر مقاومت R_3 ، ۳ ولت بیشتر از اختلاف پتانسیل دو سر مقاومت R_1 باشد، اختلاف پتانسیل دو سر مولد

چند ولت است؟



۴ (۱)

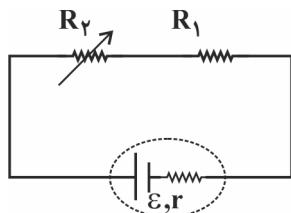
۹ (۲)

۶ (۳)

۵ (۴)

- ۱۲۳- در مدار شکل زیر اگر مقاومت متغیر R_2 را افزایش دهیم، اختلاف پتانسیل دو سر مولد و اختلاف پتانسیل دو سر مقاومت R_2 به ترتیب از راست به

چپ چگونه تغییر می‌کنند؟ ($r \neq 0$)



۱) کاهش - کاهش

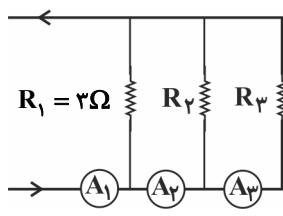
۲) افزایش - کاهش

۳) افزایش - افزایش

۴) کاهش - افزایش

- ۱۲۴- شکل زیر قسمتی از یک مدار الکتریکی را نشان می‌دهد. آمپرسنجهای ایده‌آل A_1 ، A_2 و A_3 به ترتیب ۵، ۳ و $2/5$ آمپر را نشان می‌دهند. اگر

$R_1 = 3\Omega$ باشد، مقاومت‌های R_2 و R_3 به ترتیب از راست به چپ چند اهم می‌باشند؟



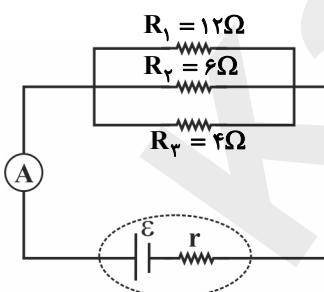
۱) ۲ و ۶

۳) ۲ و ۳

۲/۴ و ۱۲ (۳)

۳) ۶ و ۴

- ۱۲۵- در مداری مطابق شکل زیر، اگر توان خروجی باتری P باشد، توان مصرفی هر یک از مقاومت‌ها بر حسب P کدام است؟



$$P_1 = \frac{1}{3}P, P_2 = \frac{1}{6}P, P_3 = \frac{1}{2}P \quad (۱)$$

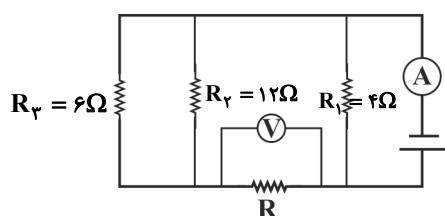
$$P_1 = \frac{1}{12}P, P_2 = \frac{1}{6}P, P_3 = \frac{1}{4}P \quad (۲)$$

$$P_1 = \frac{1}{6}P, P_2 = \frac{1}{3}P, P_3 = \frac{1}{2}P \quad (۳)$$

$$P_1 = P_2 = P_3 = P \quad (۴)$$

- ۱۲۶- در مدار شکل زیر، ولتسنجه ایده‌آل عدد $16V$ و آمپرسنجه ایده‌آل $10A$ را نشان می‌دهد. مقاومت R چند اهم است؟

۱) ۱

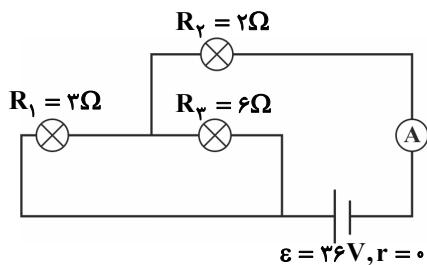


$\frac{16}{3}$ (۲)

$\frac{8}{3}$ (۳)

۴ (۴)

۱۲۷ - در شکل زیر اگر جای دو لامپ رشته‌ای R_1 و R_2 عوض شود، جریان عبوری از لامپ R_3 چند آمپر تغییر می‌کند؟



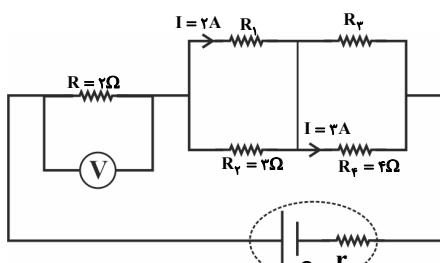
۱ (۱)

۲ (۲)

۴ (۳)

۴) تغییر نمی‌کند.

۱۲۸ - مطابق شکل زیر اگر ولت‌سنج ایده‌آل عدد ۱۲V را نشان دهد، $\frac{R_1}{R_3}$ کدام است؟



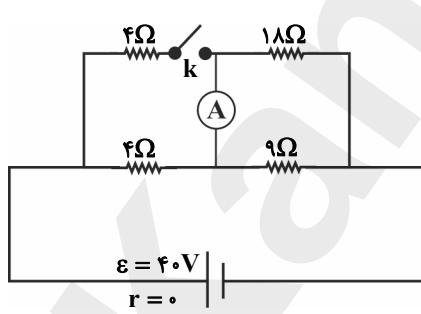
$\frac{3}{8}$ (۱)

$\frac{8}{3}$ (۲)

$\frac{3}{2}$ (۳)

$\frac{2}{3}$ (۴)

۱۲۹ - در مدار شکل زیر، پس از بستن کلید k، جریان عبوری از آمپرسنج ایده‌آل چند برابر می‌شود؟



$\frac{5}{8}$ (۱)

$\frac{8}{5}$ (۲)

$\frac{2}{3}$ (۳)

$\frac{3}{2}$ (۴)

۱۳۰ - شخصی قصد دارد در خانه در حال ساخت خود از سیم‌های آلومینیمی به جای سیم‌های مسی و با یک نقشه سیم‌کشی یکسان استفاده کند. او

می‌خواهد طوری این کار را انجام دهد که مقاومت الکتریکی کل سیم‌ها ثابت باقی بماند. اگر قیمت هر کیلوگرم سیم آلومینیمی ۷۵ درصد قیمت هر

کیلوگرم سیم مسی باشد و چگالی مس ۳ برابر چگالی آلومینیم باشد، با استفاده از سیم آلومینیمی به جای سیم مسی، چند درصد در کل هزینه‌های

$$\text{سیم‌کشی صرفه‌جویی خواهد شد؟} \quad \rho_{\text{آلومینیم}} = 2 / 4 \times 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}, \rho_{\text{مس}} = 1 / 6 \times 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$$

۶۲/۵ (۲)

۳۷/۵ (۱)

۶۰ (۴)

۵۰ (۳)

۲۵ دقیقه

در بی غذای سالم
 (از ابتدای فصل تا
 ابتدای آنالی سوختن،
 تکیه گاهی برای تأمین
 انرژی)
 صفحه های ۴۹ تا ۷۰

شیمی (۲)**هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سوال**

لطفاً قبل از شروع پاسخ گویی به سوال های درس شیمی (۲)، هدف گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

از هر ۱۰ سوال به چند سوال می توانید پاسخ صحیح بدهید؟

عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟

هدف گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

هدف گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۱۳۱ - عبارت کدام گزینه نادرست است؟

۱) بدن ما تنها برای انجام فعالیت های ارادی مانند ورزش کردن به ماده و انرژی نیاز دارد.

۲) هنگامی که بدن دچار کمبود آهن باشد می توان با خوردن اسفناج و عدسی بدن را به حالت طبیعی باز گرداند.

۳) ارزش مواد غذایی در تأمین ماده و انرژی مورد نیاز بدن یکسان نیست.

۴) گوشت قرمز و ماهی افزون بر پروتئین، محتوی انواع ویتامین و مواد معدنی است.

۱۳۲ - چند مورد از عبارت های زیر درست بیان شده اند؟

آ) کاهش جرم خورشید به عنوان تنها منبع حیات بخش انرژی، تبدیل انرژی به ماده را تأیید می کند.

ب) در تولید انبوه مواد غذایی، به دلیل فساد و دشواری نگهداری آنها، حفظ کیفیت و ارزش مواد غذایی اهمیت بسزایی دارد.

پ) پیشرفت دانش و فناوری موجب شده است که تولید فراورده های کشاورزی و دامی افزایش یابد و غذا به روش صنعتی تولید شود.

ت) بخش عمده اتم ها، یون ها و مولکول های موجود در بدن انسان از طریق خوردن غذا تأمین می شود.

۱) ۴

۲) ۳

۳) ۲

۴) ۱

۱۳۳ - کدام گزینه نادرست است؟

۱) دانشمندان اجزای بنیادی جهان مادی را ماده و انرژی می دانند.

۲) سرانه مصرف ماده غذایی، مقدار میانگین مصرف آن را به ازای هر فرد در یک گستره زمانی معین نشان می دهد.

۳) سرانه مصرف نان در جهان از سرانه مصرف سایر مواد غذایی بیشتر است.

۴) شیر و فراورده های آن، منبع مهمی برای تأمین پروتئین و به ویژه کلسیم است.

 $^{137}_{56}\text{Ba}$ $^{40}_{20}\text{Ca}$ $^{56}_{26}\text{Fe}$ $^{64}_{29}\text{Cu}$
۱۳۴ - دمای 30°C از یک عنصر فلزی با جذب $J = 108\text{ J} / 22^{\circ}\text{C}^{-1}$ به 30°C می رسد. اگر ظرفیت گرمایی ۱ مول از این فلز برابر 25°C^{-1} باشد، کدام یک از گزینه های زیر می تواند فلز مورد نظر باشد؟

C > A > B

B > C > A

B > A > C

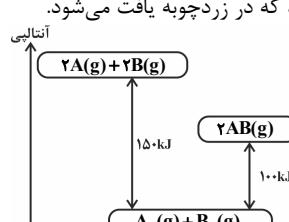
C > B > A

۱۳۶ - چه تعداد از عبارت های زیر صحیح هستند؟

الف) طعم و بوی رازیانه و گشنیز به طور عمده به ترتیب وابسته به وجود گروه های عاملی الکلی و انری است.

ب) با جایگزین کردن گروه عاملی موجود در بنزالدھید با یک گروه $(-\text{CH}=\text{CH CHO})$ ترکیبی به دست می آید که در زرد چوبه یافت می شود.پ) با توجه به نمودار مقابل، آنالی پیوند A-B برابر 50 کیلوژول بر مول است.

ت) شیمی دان ها به ترکیب هایی که فرمول مولکولی یکسان اما ساختار متفاوتی دارند، آلتو روپ می گویند.


ث) اگر میانگین آنالی پیوندهای C-C و $\text{C-C} \equiv \text{C}$ به ترتیب برابر 348 و 839 کیلوژول بر مول باشد، میانگین آنالی پیوند C=C می تواند برابر 698 کیلوژول بر مول باشد.

۱) ۴

۲) ۳

۳) ۲

۴) صفر

دفتر برنامه ریزی به شما کمک می کند تا تصمیم واقع بینانه ای بگیرید. حتی اگر یک ماه دفتر برنامه ریزی تان را تکمیل کرده باشید می توانید تصمیمی بر مبنای توانایی واقعی و سطح اراده خود تان بگیرید.

۱۳۷- چه تعداد از موارد زیر درباره مفهوم دما صحیح است؟

آ) کمیتی است که میزان سردی و گرمی مواد را نشان می‌دهد.

ب) با افزایش دما جنبش‌های نامنظم ذره‌های تشکیل دهنده یک ماده بیشتر می‌شود.

پ) دمای یک جسم با میانگین سرعت و میانگین انرژی جنبشی ذره‌های سازنده آن رابطه مستقیم دارد.

ت) یکای رایج دما، درجه سلسیوس ($^{\circ}\text{C}$)، در حالی که یکای دما در سیستم SI، کلوین (K) است.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۳۸- کدام گزینه نادرست است؟ ($\text{Al} = 27, \text{O} = 16, \text{H} = 1: \text{g.mol}^{-1}$)

(۱) ساختار، حالت فیزیکی، تعداد پیوندهای دوگانه و واکنش‌پذیری مولکول‌های روغن با چربی متفاوت است.

(۲) گرمایی ارزشی توان هم با آن مقدار انرژی گرمایی دانست که به دلیل تفاوت در دما جاری می‌شود.

(۳) ظرفیت گرمایی یک مول آب ($1.0\text{C}^{-1} \cdot 1.0\text{g}^{-1} = 4.2\text{J} \cdot \text{g}^{-1}$) برابر گرمایی ویژه آلومینیم ($1.0\text{C}^{-1} \cdot 0.9\text{g}^{-1} = 0.9\text{J} \cdot \text{g}^{-1}$) است.

(۴) اگر تکه‌ای نان و تکه‌ای سیبز مینی با جرم، سطح و دمای یکسان را در محیطی با دمای بالاتر قرار دهیم، با گذشت زمان تکه نان با گرفتن گرمایی کمتر، زودتر با محیط هم‌دمای می‌شود.

۱۳۹- ترکیب آلی موجود در میخک (۲-هپتانون) که عامل طعم و بوی آن می‌باشد، دارای چند ایزومر حلقوی است که حلقه آن دارای ۶ اتم کربن باشد؟

۵ (۴)

۴ (۳)

۳ (۲)

۲ (۱)

۱۴۰- با توجه به نمودارهای مقابل که مربوط به هم‌دمای شدن و گوارش شیر در بدن است، چند مورد از مطالب زیر درست‌اند؟

* نمودار (۱) فرایند هم دما شدن شیر در بدن را نشان می‌دهد.

* بخش عمده انرژی موجود در شیر با دمای 60°C هنگام فرایند مربوط به نمودار (۲) به بدن می‌رسد.

* دمای T در نمودار (۲) برابر 37°C می‌باشد.

* در فرایند مربوط به نمودار (۲)، میان سامانه (شیر) و محیط پیرامون (بدن) انرژی داد و ستد می‌شود.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

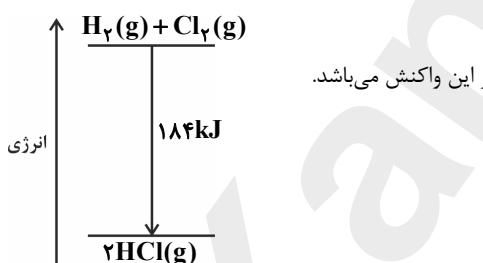
۱۴۱- با توجه به نمودار مقابل، کدام گزینه درست است؟

(۱) سطح انرژی یک مول فراورده به اندازه 92kJ پایین‌تر از واکنش‌دهنده‌های مصرف شده در این واکنش می‌باشد.

(۲) انرژی پیوند در HCl بیشتر از انرژی پیوند در H_2 است.

(۳) انرژی آزاد شده تنها به دلیل تفاوت در انرژی جنبشی ذره‌ها است.

(۴) پایداری واکنش‌دهنده‌ها بیشتر از فراورده می‌باشد.



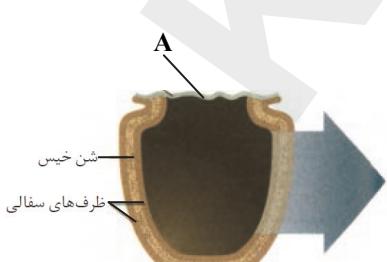
۱۴۲- با توجه به شکل مقابل که یک یخچال صحرایی را نشان می‌دهد، عبارت کدام گزینه صحیح است؟

(۱) آب در بدنه سفالی ظرف درونی به آرامی تبخیر شده و باعث خنک شدن ماده غذایی داخل آن می‌شود.

(۲) این دستگاه همانند یخچال اما بدون نیاز به انرژی الکتریکی غذا را خنک و برای مدت طولانی‌تری نگه می‌دارد.

(۳) قسمت A که در شکل نشان داده شده همان درپوش آن است که از جنس چوب پنبه بوده تا گرما به درون یخچال منتقل نشود.

(۴) یخچال صحرایی با وجود ساده و ارزان بودن در مقیاس صنعتی تولید نشد.



۱۴۳- چند مورد از مطالب زیر صحیح بیان نشده‌اند؟

(آ) داد و ستد گرما با محیط پیرامون از ویژگی‌های بنیادی همه واکنش‌های شیمیایی است اما ایجاد نور و صدا از ویژگی‌های همه واکنش‌های شیمیایی نیست.

(ب) در واکنش اکسایش گلوکز در بدن، تعداد مول گازی فراورده‌ها، دو برابر تعداد مول گازی واکنش دهنده‌ها است.

(پ) زغال کک، واکنش دهنده‌ای رایج در استخراج آهن بوده که تأمین کننده انرژی لازم برای انجام این واکنش نیز است.

(ت) ذرات سازنده ماده با یکدیگر بهم‌کنش دارند و افزون بر انرژی جنبشی، دارای انرژی پتانسیل هم هستند.

۴ (۴) صفر

۱ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)

- ۱۴۴ - کدام موارد از مطالب زیر درست‌اند؟ (کامل‌ترین گزینه را انتخاب کنید.)**
- آ) در برخی منابع از انرژی پتانسیل موجود در یک نمونه ماده، با نام انرژی شیمیایی یاد می‌شود.
- ب) گرمایشی شاخه‌ای از علم شیمی است که تنها به بررسی کمی گرمای واکنش‌های شیمیایی، تغییر آن و تأثیر آن بر حالت ماده می‌پردازد.
- پ) در اکسایش گلوکز در بدن، با وجود داد و ستد گرمای، دمای بدن تغییر محسوسی نمی‌کند و $\Delta\theta$ برابر صفر است.
- ت) شیمی‌دان‌ها گرمای جذب یا آزاد شده در هر واکنش شیمیایی را به طور عمدۀ وابسته به تفاوت میان انرژی پتانسیل مواد واکنش دهنده و فراورده می‌دانند.
- (۱) (آ) و (ب) (۲) (آ) و (پ) (۳) (آ)، (پ) و (ت) (۴) (ب)
- ۱۴۵ - چند مورد از عبارت‌های زیر درست است؟**
- آ) گروههای عاملی، آرایش منظمی از اتم‌ها هستند که به مولکول‌های آلی خواص فیزیکی و شیمیایی یکسانی می‌بخشند.
- ب) ظرفیت گرمایی ویژه یک جسم برابر حاصل ضرب ظرفیت گرمایی در جرم آن جسم است.
- پ) با نصف کردن جرم یک جسم، ظرفیت گرمایی آن نیز نصف می‌شود.
- ت) یکای ظرفیت گرمایی ویژه، می‌تواند به صورت ${}^{\circ}\text{C}^{-1} \cdot \text{J.g}^{-1}$ باشد.
- (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱
- ۱۴۶ - کدام مقایسه‌ها در رابطه با مقدار انرژی مبادله شده در واکنش‌ها صحیح هستند؟ (در هر مورد مقدار واکنش دهنده نام برد شده، یک مول است.)**
- الف) سوختن اتن مایع $>$ سوختن اتن گازی
- ب) سوختن گرافیت $<$ سوختن الماس
- ت) تجزیه $\text{H}_2\text{O(g)}$ $>$ تجزیه $\text{H}_2\text{O(l)}$
- پ) سوختن کامل اتان $<$ سوختن ناقص اتان
- (۱) (ب) و (ت) (۲) (الف) و (ب) (۳) (الف) و (پ) (۴) (ب) و (ت)
- ۱۴۷ - در کدام گزینه، توضیح نوشته شده در مقابل واکنش با آن همخوانی دارد؟**
- آ) $\text{N}_2\text{O}_4(\text{g}) \rightarrow 2\text{NO}_2(\text{g})$: این واکنش گرماده بوده و فراورده آن گازی قهوه‌ای رنگ است.
- پ) $3\text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{O}_2(\text{g})$: این واکنش در جهت برگشت گرماده است.
- ت) $\text{CH}_4(\text{g}) + 2\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O(g)}$: سطح انرژی و آنتالپی فراوردها در این واکنش بالاتر از واکنش دهنده‌ها است.
- پ) $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 + q$: واکنش فتوسنتز است که در گیاهان انجام می‌شود.
- ع) از مصرف نیم گرم فلز آلومینیم در واکنش ترمیت، $2\text{Al} + \text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{Fe}$ مصرف هر گرم فلز آلومینیم در این واکنش دمای ۵۰ گرم آب را به تغییر چند درجه سلسیوس افزایش می‌دهد و آنتالپی معادله موازن شده واکنش ترمیت چند کیلوژول است؟ ($1\text{mol}^{-1} = 27\text{kJ}$)
- (۱) $-882/96, 76/22$ (۲) $-822/96, 72/92$ (۳) $-822/96, 76/22$ (۴) $-882/96, 72/92$
- ۱۴۸ - کدام موارد از مطالب زیر نادرست‌اند؟ (کامل‌ترین گزینه انتخاب شود.)**
- الف) به کار بردن آنتالپی پیوند برای تعیین ΔH واکنش‌هایی مناسب است که اغلب مواد شرکت کننده در آن به حالت گازی باشند.
- ب) مقدار انرژی مبادله شده در واکنش $2\text{HI(g)} \rightarrow \text{H}_2(\text{g}) + \text{I}_2(\text{g})$ ، همان آنتالپی پیوند H-I است.
- پ) آنتالپی پیوند H-F بیشتر از H-Cl است.
- ت) مقایسه آنتالپی پیوند مولکول‌های دو اتمی Cl_2 ، I_2 و Br_2 به صورت « $\text{I}_2 < \text{Br}_2 < \text{Cl}_2$ » می‌باشد.
- (۱) (ب) و (ت) (۲) (الف) و (ب) (۳) (الف) و (پ) (۴) فقط (ب)
- ۱۴۹ - با توجه به جدول زیر، به ازای تشکیل ۲ مول $\text{CHBr}_3(\text{g})$ چند کیلوژول گرما مبادله می‌شود؟**
- $\text{CHBr}_3(\text{g}) + \text{CH}_4(\text{g}) \rightarrow \text{CHBr}_3(\text{g}) + 3\text{HBr(g)}$
- | پیوند | H-Br | C-H | Br-Br | C-Br |
|--|------|-----|-------|------|
| میانگین انرژی پیوند (kJ.mol^{-1}) | ۳۶۶ | ۴۱۲ | ۱۹۳ | ۱۲۴ |
- (۱) ۳۴۵ (۲) ۴۷۵ (۳) ۶۹۰ (۴) ۹۵۰

نظرخواهی: دانش آموزان گرامی، لطفاً در هنگام پاسخ‌گویی به سوال‌های زیر، به شماره سوال‌ها دقت کنید.

تماس تلفنی پشتیبان

- ۲۸۸ - آیا پشتیبان شما از آزمون گذشته تاکنون با شما تماس تلفنی گرفته است؟

(۱) خیر، ایشان تماس تلفنی نگرفتند.

(۲) بله، ایشان تماس تلفنی گرفتند.

(۳) بله، تماس تلفنی ایشان از لحظه زمانی (در حد ۵ دقیقه) واز لحظه محتوا در حد خوب و کافی بود.

(۴) بله، تماس تلفنی ایشان از لحظه زمانی (بیش از ۵ دقیقه) واز لحظه محتوا در حد عالی بود.

تماس تلفنی: چه زمانی؟

- ۲۸۹ - پشتیبان چه زمانی با شما تماس گرفت؟

(۱) در زمان مناسب طبق توافق قبلی (قبل از مورد روز و ساعت تماس توافق کرده بودیم)

(۲) در زمان مناسب تماس گرفت (البته قبل از مورد روز و ساعت تماس توافق نکرده بودیم)

(۳) در روز پنج شنبه (روز قبل از آزمون) تماس گرفت.

(۴) در روز یا ساعت نامناسب تماس گرفت.

تماس تلفنی: چند دقیقه؟

- ۲۹۰ - پشتیبان شما چند دقیقه با شما تماس تلفنی داشت؟

(۱) یک دقیقه تا سه دقیقه (۲) بین ۵ تا ۱۰ دقیقه (۳) بیش از ۱۰ دقیقه

تماس پشتیبان با اولیا

- ۲۹۱ - آیا پشتیبان شما طی یک ماه گذشته تاکنون با اولیای شما تماس تلفنی داشته است؟

(۱) بله، یک تماس تلفنی مستقل با ایشان داشته است.

(۲) بله، هنگامی که با من گفت و گو کرد با والدینم نیز سخن گفت.

(۳) نمی‌دانم، شاید تماس گرفته باشد.

(۴) خیر، ایشان هنوز با اولیای من تماس نگرفته است.

بررسی دفتر برنامه‌ریزی

- ۲۹۲ - آیا پشتیبان شما طی یک ماه گذشته تاکنون دفتر برنامه‌ریزی شما را بررسی کرده است؟

(۱) پشتیبان من دفتر برنامه‌ریزی ام را با دقت بررسی کرد.

(۲) پشتیبان من دفتر برنامه‌ریزی ام را بررسی کرد.

(۳) پشتیبان من دفتر برنامه‌ریزی ام را بررسی نکرد.

(۴) من دفتر برنامه‌ریزی ندارم.

کلاس رفع اشکال

- ۲۹۳ - آیا در کلاس رفع اشکال پشتیبان شرکت می‌کنید؟

(۱) بله، امروز در کلاس رفع اشکال پشتیبان خودم شرکت خواهم کرد.

(۲) بله، در کلاس پشتیبان دیگر شرکت خواهم کرد (زیرا به آن درس نیاز بیشتری دارم)

(۳) پشتیبان من کلاس رفع اشکال برگزار می‌کند اما من امروز شرکت نمی‌کنم.

(۴) پشتیبان من کلاس رفع اشکال برگزار نمی‌کند.

شروع به موقع

- ۲۹۴ - آیا آزمون در حوزه‌ی شما به موقع شروع می‌شود؟

(۱) بله، هر دو مورد به موقع و دقیقاً سروقت آغاز می‌شود.

(۲) پاسخ‌گویی به نظرخواهی رأس ساعت آغاز نمی‌شود.

(۳) پاسخ‌گویی به سوال‌های علمی رأس ساعت آغاز نمی‌شود.

(۴) در هر دو مورد بی‌نظمی وجود دارد.

متاخرین

- ۲۹۵ - آیا دانش آموزان متاخر در محل جداگانه متوقف می‌شوند؟

(۱) خیر، متاسفانه تا زمان شروع آزمون (و حتی گاهی اوقات پس از آن) داوطلبان متاخر در حال رفت و آمد در سالن آزمون هستند.

(۲) این موضوع تا حدودی رعایت می‌شود اما نه به طور کامل.

(۳) بله، افراد متاخر ابتدا متوقف می‌شوند و بعداً وارد حوزه می‌شوند اما در هنگام ورود، سروصدا و همهمه ایجاد می‌شود.

(۴) بله، افراد متاخر بعداً وارد حوزه می‌شوند ضمناً برای آنان محل جداگانه‌ای در نظر گرفته شده و بی‌نظمی و سروصدا ایجاد نمی‌شود.

مراقبان

- ۲۹۶ - عملکرد و جدیت مراقبان آزمون امروز را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

(۱) خیلی خوب (۲) خوب (۳) متوسط

پایان آزمون - ترک حوزه

- ۲۹۷ - آیا در حوزه‌ی شما به داوطلبان قبل از پایان آزمون اجازه‌ی خروج زودهنگام داده می‌شود؟

(۱) بله، قبل از پایان آزمون اجازه‌ی ترک حوزه داده می‌شود.

(۲) گاهی اوقات

(۳) خیر، هیچ‌گاه

ارزیابی آزمون امروز

- ۲۹۸ - به طور کلی کیفیت برگزاری آزمون امروز را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

(۱) خیلی خوب (۲) خوب (۳) متوسط

(۴) ضعیف