



دفتر چه سوال

# سال یازدهم تجربی

## ۱۱ بهمن ۹۸

مدت پاسخ‌گویی به آزمون: ۱۶۵ دقیقه  
تعداد کل سؤال‌ها تولید شده: ۱۷۰ سؤال

شماره صفحه	زمان پاسخ‌گویی	شماره سؤال	تعداد سؤال	نام درس	
۲	۱۵	۱-۱۰	۱۰	فارسی و نگارش (۲)	
۳		۱۱-۲۰	۱۰	فارسی و نگارش (۲) کتاب جامع	
۴-۵	۱۵	۲۱-۴۰	۲۰	عربی زبان قرآن (۲)	
۶-۷	۱۵	۴۱-۶۰	۲۰	دین و زندگی (۲)	
۸-۹	۱۵	۶۱-۸۰	۲۰	زبان انگلیسی (۲)	
۱۰	۱۰ دقیقه	۸۱-۹۰	۱۰	زمین‌شناسی	
۱۱-۱۳	۳۰ دقیقه	۹۱-۱۱۰	۲۰	ریاضی ۲	
۱۴-۱۶	۲۰ دقیقه	۱۱۱-۱۳۰	۲۰	طراحی	زیست شناسی ۲
				گواه	
۱۷-۱۹	۲۵ دقیقه	۱۳۱-۱۵۰	۲۰	فیزیک ۲	
۲۰-۲۲	۲۰ دقیقه	۱۵۱-۱۷۰	۲۰	شیمی ۲	
۲۳	—	۲۸۹-۲۹۸	—	نظرخواهی نظم و حوزه	
—	۱۶۵ دقیقه	—	۱۷۰	جمع کل	

### گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

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

تلفن: ۰۲۱۶۴۶۳



فارسی (۲)

۱۵ دقیقه

فارسی ۲

مباحث نیمسال اول

صفحه‌های ۱۰ تا ۸۵

نگارش ۲

مباحث نیمسال اول

صفحه‌های ۱۱ تا ۶۹

**هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال**

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس فارسی (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؟

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

۱- معنای واژگان ذکرشده در کمانک در چند مورد نادرست آمده است؟  
(متقارب: همراه)، (صباح: زیبایی)، (تلبیس: نیرنگ‌سازی)، (چاشتگاه: سحرگاه)، (متلاقی: والا)، (کافی: لایق)، (شایق: آرزومند)، (تشریح: طریقت)، (توقیع کردن: امضاکردن)، (وبال: گناه)

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۲- در کدام گزینه غلط املائی وجود دارد؟

- (۱) قضا چون سایه از دنباله اعمال می‌آید / گناه لغزش خود را چرا کس بر قضا بندد؟
- (۲) قضا را دست‌پیچ خود کند در کجروی نادان / گناه خویشتن را کور دایم بر عصا بندد
- (۳) دل از قضا به دست رضا داده‌ایم ما / عمری است تا رضا به قضا داده‌ایم ما
- (۴) به زخم تیر قضا بیخ کافران بر کند / چو دید روی علی را و حال پیغمبر

۳- «اسرارالتوحید» نوشته کیست و به نظم است یا نثر؟  
(۱) جامی، نظم (۲) نجم‌الدین رازی، نثر (۳) محمد بن منور، نثر (۴) ابوسعید ابوالخیر، نثر

۴- در کدام گزینه آرایه «تناقض» به کار نرفته است؟

- (۱) داروی مشتاق چیست؟ زهر ز دست نگار / مرهم عشاق چیست؟ زخم ز بازوی دوست
- (۲) آن که لعش عین آب زندگانی یافتیم / در رهش مردن حیات جاودانی یافتیم
- (۳) دولت فقر خدایا به من ارزانی دار / کاین کرامت سبب حشمت و تمکین من است
- (۴) آن دم که با تو باشم، یک سال هست روزی / و آن دم که بی تو باشم، یک لحظه هست سالی

۵- ترتیب آرایه‌های «پارادوکس، استعاره، مجاز، تشبیه، حس آمیزی» در کدام گزینه درست است؟

- (الف) کام‌جویان را ز ناکامی چشیدن چاره نیست / بر زمستان صبر باید طالب نوروز را
- (ب) چشمم از جنبش مژگان به شمار نفس است / جلوه‌ات برد ازین آینه حیرانی را
- (ج) خلق بر وضع جنون محو نظر دوختن است / آن‌قدر چاک مزین جامه عریانی را
- (د) تو خود به جوشن و برگستوان نه محتاجی / که روز معرکه بر خود زره کنی مو را
- (ه) سر بنه گر سر میدان ارادت داری / ناگزیرست که گویی بود این میدان را

(۱) ج، ب، ه، الف (۲) الف، د، ب، ج، ه (۳) الف، ج، ب، د، ه (۴) ج، د، ه، ب، الف

۶- در همه گزینه‌ها «وابسته پیشین» وجود دارد به جز ...

- (۱) دلی که رامش جوید نیابد آن دانش / سری که بالش جوید نیابد او افسر
- (۲) کی به خاطر آرد از دیرینه صید خویشتن / آن پری‌رو را که هر ساعت شکاری تازه است
- (۳) دوش از این غصه نخفتم که رفیقی می‌گفت / حافظ ار مست بود جای شکایت باشد
- (۴) از آن شنعت این پند برداشتم / دگر دیده نادیده انگاشتم

۷- در چند بیت نقش تبعی به کار رفته است؟

- (الف) دشمن گر آستین گل افشانندت به روی / از تیر چرخ و سنگ فلاخن پتر بود
- (ب) کنون که گشت زمین‌گیر حیرت، آغوشم / ازین چه سود که بر خاکم آن نهال گذشت؟
- (ج) قرار می‌برد از خلق سوگواری ما / به این قرار اگر مانده بی‌قراری ما
- (د) چند پرهیزی از این پرهیز، چند؟ / از چنین پرهیز، پرهیز ای غلام!
- (ه) اگر چه خضر بود ساقی و می آب حیات / نمی‌توان ز لب خشک چون سفال گذشت

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۸- عبارت «و نیز مانند مادرم توکلی داشت که به او مقاومت و استحکام اراده می‌بخشید.» با کدام بیت تناسب معنایی ندارد؟

- (۱) آن که عزمش کوه را کاهی شمرد / یا توکل دست و پای خود سپرد
- (۲) هر کس بر قدر همت اعتباری کرده‌اند / ما توکل کرده‌ایم از اعتبار آسوده‌ایم
- (۳) که گرچه مرغ توکل کند به دانه و آب / به دست خود ز برای خود آشیانه کند
- (۴) چون به توکل شدم اندیشه‌سنج / سینۀ خاکیم برون داد گنج

۹- کدام ابیات دارای مفهومی نزدیک هستند؟

- (الف) دست طمع چو پیش کسان می‌کنی دراز / پل بسته‌ای که بگذری از آبروی خویش
- (ب) به چشم بستن از انصاف نگذری زنهارا! / به پل نمی‌گذرد هیچ‌کس ز آب حیا
- (ج) بی‌فنا ممکن میدان بیدل گذشتن زین محیط / بستن مژگان شود پل تا نگاهی بگذرد
- (د) تا دم حاجت مبادا بگذری از آبرو / اندکی آگاه باش از چشم بستن پل میند

(۱) الف، ج (۲) ب، ج (۳) د، ج (۴) د، الف

۱۰- مفهوم همه گزینه‌ها به جز گزینه ... با مفهوم بیت زیر قرابت دارد.

«به آن چه می‌گذرد دل منه که دجله بسی / پس از خلیفه بخواد گذشت در بغداد»

- (۱) هیچ هنرپیشه آزادمرد / در غم دنیا غم دنیا نخورد
- (۲) آن همه ناز و نتعم که خزان می‌فرمود / عاقبت در قدم باد بهار آخر شد
- (۳) نشان عهد و وفا نیست در تبسم گل / بنال بلبل بی‌دل که جای فریاد است
- (۴) خوش خلعتی است جسم ولی استوار نیست / خوش حالتی است عمر ولی پایدار نیست

با توجه به حجم بالای مطالب در سال دوازدهم، بهتر است از فرصتی که در سال یازدهم دارید برای تسلط بر آرایه‌های ادبی استفاده کنید تا در سال دوازدهم تنها برای تست‌زنی ترکیبی زمان اختصاصی دهید.



گواه

۱۱- در کدام گزینه معنای بعضی از واژگان نادرست است؟

- (۱) (آماس: ورم)، (پالیز: باغ)، (شاب: جوان)  
 (۲) (مفاتیح: کلیدها)، (أغوز: اولین شیری که یک ماده به نوزادش می‌دهد)، (حجره: اتاق)  
 (۳) (مسرت: شادی)، (انعطاف: نرمش)، (بی‌شائبه: خالص)  
 (۴) (سبک‌سری: فرومایگی)، (جنان: بهشت)، (توازن: برابری)

۱۲- در ابیات زیر مجموعاً چند غلط املائی وجود دارد؟

«چو هست قرب حقیقی چه غم ز بُعد مزار / نظر به غربت یار است نی به قرب دیار  
 رسید عمر به پایان و داستان فراق / ز حد گذشت و به پایان نمی‌رسد طومار  
 بکش جفای رقیب ار حبیب می‌خواهی / کنار گل نبری گر کنی کناره ز خوار  
 چه هجر و وصل مساوی است در حقیقت عشق / اگر ز هجر بسوزی بساز و وصل انگار»

- (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۱۳- در کدام گزینه غلط املائی یافت می‌شود؟

- (۱) بهر یک شهوت از حرام و حلال / چه کنی خانه پر ز وزر و وبال؟  
 (۲) به هر سو دست شوقی بود، بستی / به هر جا خاطری دیدی، شکستی  
 (۳) و آن‌گاه دین وعده یک‌یک گذارده / چون رایب کرم به فلک برافراشته است  
 (۴) تنوان و توش ره مرد چیست، یاری زن / حطام و ثروت زن چیست، مهر فرزندان

۱۴- در چند بیت از ابیات زیر رکنی از ارکان «تشبیه» نادرست مشخص شده‌است؟

- (الف) هوای باغ محبت به غایتی گرم است / که هیچ سبزه ندیده است روی شبنم را (مشبّه‌به: هوا)  
 (ب) تا کی فروشم آخر بی‌سود گوهر مهر / هرچند گفته باشم من دوستم زیان را (مشبّه‌به: گوهر)  
 (ج) شربت ناز را کند، تلخ به کام دلبران / عرفی اگر بیان کند، چاشنی نیاز را (مشبّه‌به: شربت)  
 (د) دام تزویری که گستریدیم بهر صید خلق / کرد ما را پایبند و خود شدیم آخر شکار (مشبّه‌به: دام)

- (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۱۵- ترتیب توالی آرایه‌های «تضاد- جناس تام- استعاره- ایهام» در کدام گزینه، درست است؟

- (الف) باران اشکم می‌دود وز ابرم آتش می‌جهد / با پختگان گو این سخن، سوزش نباشد خام را  
 (ب) گر چه سر عریده و جنگ داشت / تنگ شکر در دهن تنگ داشت  
 (ج) صبا ای کاش می‌گفتی بدان آهوی مشکین مو / که بعد از رام گردیدن خطا کاریست رم کردن  
 (د) ای دمت عیسی، دم از دوری مزن / من غلام آن که دوراندیش نیست

- (۱) الف-ب-ج-د (۲) ب-ج-د-الف (۳) ج-د-الف-ب (۴) د-الف-ب-ج

۱۶- در عبارت «این اندوه وحشی و سیاهی پریم بر سرپرده‌ی سوختگان هم حکومت داشت؛ آن‌ها هم جز این که در آن سنگلاخ‌ها و خارها، کودکان از دست رفته را جست‌وجو کنند یا برای اطفال از عطش سوخته، قطره‌ی آبی بیابند، دیگر رمقی نداشتند»، به ترتیب، چند ترکیب وصفی و چند ترکیب اضافی وجود دارد؟

- (۱) هفت - دو (۲) هفت - سه (۳) هشت - دو (۴) هشت - سه

۱۷- همه‌ی ابیات به‌استثنای بیت ... فائد جمله‌ی وابسته‌اند.

- (۱) بهار آمد و گلزار نور باران شد / چمن ز عشق رخ یار لاله افشان شد  
 (۲) برقی از منزل لیلی بدرخشید سحر / وه که با خرمن مجنون دل افکار چه کرد  
 (۳) ارغوان جام عقیقی به سمن خواهد داد / چشم نرگس به شقایق نگران خواهد شد  
 (۴) زین پیش دلاورا کسی چون تو شگفت / حیثیت مرگ را به بازی نگرفت

۱۸- مفهوم بیت زیر از کدام بیت، دریافت می‌شود؟

«از سر تعمیر دل بگذر که معماران عشق / روز اول، رنگ این ویرانه، ویران ریختند»

- (۱) عافیت می‌طلبی رو سر خود گیر که عشق / قهرمانی است که از دار بود چو گانش  
 (۲) دل خواست تا برآید با عشق و برنیامد / مردانه رفته باشی با عشق اگر برآبی  
 (۳) نه مرد عشق او بودی دلا گفتیم و نشنیدی / طریق عشق ورزیدی و حال خویشتن دیدی  
 (۴) خانه از پای بست و ویران است / خواجه در بند نقش ایوان است

۱۹- مفهوم آیه «تَعَزُّ مَن تَشَاءُ وَ تَذَلُّ مَن تَشَاءُ» از کدام بیت، دریافت می‌شود؟

- (۱) خدای، کار چو بر بنده‌ای فرو بندد / به هر چه رنج برد در دسرسر بیفزاید  
 (۲) صائب به گناه دو جهان از کرم او / نومید نگردي که خداوند کریم است  
 (۳) بلند آن سر، که او خواهد بلندش / نژند آن دل، که او خواهد نژندش  
 (۴) عزت شاه و گدا زیر زمین یکسان است / می‌کند خاک برای همه کس جا خالی

۲۰- مفهوم «بی‌تعلقی و عدم وابستگی» از همه‌ی ابیات دریافت می‌شود؛ به‌جز:

- (۱) آبروی خود به خاک تیره یکسان کرده‌اند / هر چه جز همت گدایی از در دل‌ها کنند  
 (۲) به زیر پای کسی کز سر جهان خیزد / فلک چو سبزه‌ی خوابیده بی‌سپر گردد  
 (۳) پاک اگر شویند دست از چرک دنیا خاکیان / دست در یک کاسه با خورشید چون عیسی کنند  
 (۴) آنچه می‌خواهند از دنیا به ایشان رو نهد / رو به دنیا کردگان گر پشت بر دنیا کنند

عربی، زبان قرآن (۲)

۱۵ دقیقه

مباحث نیم سال اول

صفحه ۱ تا ۴۲

**هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال**  
 لطفاً قبل از شروع پاسخ گویی به سؤال های درس عربی، زبان قرآن (۲)، هدف گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:  
 از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می توانید پاسخ صحیح بدهید؟  
 عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟  
 هدف گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

■ عَيْنَ الْأَصْحَ وَالْأَدَقَّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ مِنْ أَوْ إِلَى الْعَرَبِيَّةِ (۲۱ - ۲۷):

۲۱- «إِنَّ اللَّهَ فَالِقُ الْحَبِّ وَالنَّوَى يُخْرِجُ الْحَيَّ مِنَ الْمَيِّتِ وَمُخْرِجُ الْمَيِّتِ مِنَ الْحَيِّ...»:

- همانا خداوندی که دانه و هسته را می شکافد، زنده را از مرده و مرده را از زنده بیرون می آورد!
- قطعاً خداوند شکافنده دانه و هسته است، زنده را از مرده بیرون می آورد و بیرون آورنده مرده از زنده است!
- بی گمان خدا شکافنده دانه و هسته است تا زنده ای از مرده بیرون آید و مرده ای از زنده خارج گردد!
- به راستی خداوند همان شکافنده دانه ها و هسته ها می باشد، زنده را از مرده بیرون می آورد و بیرون آورنده مردگان از زندگان است!

۲۲- «تُدْفَنُ جُوزَاتٍ سَلِيمَةً تَحْتَ التَّرَابِ وَ قَدْ يُنْسِي مَكَانَهَا، تَنْمُو تِلْكَ الْجُوزَاتِ وَ تُصِيرُ أَشْجَارًا!»:

- دانه های سالم را زیر خاک دفن می کنند و گاهی مکان آن ها را فراموش می کنند، آن دانه ها رشد خواهند کرد و درختانی می شوند!
- دانه هایی سالم زیر خاک دفن می شوند و گاهی مکان آن ها فراموش می شود، آن دانه ها رشد می کنند و درختانی می شوند!
- دانه هایی سالم زیر خاک دفن می شوند و هنگامی که مکان آن ها فراموش می شود، دانه ها رشد می کنند و درختی می شوند!
- دانه سالم را زیر خاک دفن می کنند و گاهی مکان آن ها را فراموش می کنند، دانه ها رشد می کنند و درختانی می شوند!

۲۳- «هُنَاكَ أَشْجَارٌ يَسْتَخْدِمُهَا الْمَزَارِعُونَ كَالسِّيَاحِ حَوْلَ الْمَزَارِعِ لِحِمَايَتِهَا مِنَ الْحَيَوَانَاتِ!»:

- درختانی وجود دارند که کشاورزان از آنها مانند پرچین دور مزرعه ها برای نگهداری شان در برابر حیوانات استفاده می کنند!
- کشاورزان از درختی در آنجا همانند پرچینی در اطراف مزرعه هایشان برای نگهداری شان در برابر حیوانات استفاده می کنند!
- درختانی که در آنجا وجود دارند مانند پرچین دور مزرعه کشاورزان برای نگهداری شان در برابر حیوانات استفاده می شوند!
- کشاورزان درختانی را در آن اطراف بکار می برند و از آنها همانند پرچینی برای نگهداری از مزرعه هایشان استفاده می کنند!

۲۴- «بَعْضُ النَّاسِ يَكْرَهُونَ تَسْمِيَةَ أَنْفُسِهِمْ بِأَسْمَاءِ قَبِيحَةٍ وَ لَكِنْ أَنْفُسُهُمْ لَا يَتْرَكُونَ هَذِهِ الْكَبِيرَةَ!»:

- برخی مردم نامیدن خودشان به اسم هایی زشت را دوست ندارند در حالی که خودشان این گناه بزرگ را ترک نمی کنند!
- بعضی مردم خوش ندارند که به نام زشتی نامیده شوند اما خود این گناه بزرگ را کنار نمی گذارند!
- بعضی مردم از نام دادن خود به اسم هایی ناپسند کراهت دارند اما خودشان این گناه را رها نمی کنند!
- بعضی مردم نامیدن خودشان به اسم هایی زشت را ناپسند می دارند اما خودشان این گناه بزرگ را ترک نمی کنند!

۲۵- عَيْنَ الصَّحِيحِ:

- «مَنْ فَكَّرَ قَبْلَ الْكَلَامِ، قَلَّ خَطُؤُهُ!»: هر کس قبل از سخن بیندیشد خطاهایش کم می شود!
- «مَا فَعَلْتَ مِنَ الْخَيْرَاتِ وَجَدْتَهَا نَخِيرَةً لِأَخْرِيكَ!»: هر چه از خوبی انجام دادی آن را اندوخته ای برای آخرت خواهی یافت!
- «وَ إِذَا خَاطَبْتَهُمُ الْجَاهِلُونَ قَالُوا سَلَامًا!»: و هرگاه آنان نادان را خطاب کنند سخن آرام می گویند!
- «فَمِنْ عَنِ مَجْلِسِكَ لِأَبِيكَ وَ مَعْلَمِكَ وَ إِنْ كُنْتَ أَمِيرًا!»: از نشیمنگاهت برای پدر و معلمت بلندشو اگرچه فرمانده باشی!

۲۶- عَيْنَ الْخَطَا:

- «هُنَاكَ مَتَاجِرُ فِي الْأَسْوَاقِ لَهَا أَلْبَسَةُ أَفْضَلُ وَ لَكِنْ أَرْخَصُ!»: در بازارها مغازه هایی هست که پوشاک هایی بهتر ولی ارزان تر دارند!
- «الْأَسْعَارُ الرَّخِيصَةُ وَ الْغَالِيَةُ تَخْتَلِفُ حَسَبَ نَوْعِيَةِ الْبَضَائِعِ!»: قیمت های ارزان و گران براساس جنس کالاها مختلف است!
- «مَنْ أَدَى النَّاسَ بِسَلْوَكَةٍ فَهُوَ مِنْ عِبَادِ اللَّهِ الْأَرَادِلِ!»: هر کس با رفتارش مردم را آزار دهد، از بندگان فرومایه خداوند است!
- «حَوْلَ الْمَزَارِعِ سِيَاحٌ، فَيُحَافِظُ عَلَى الْمَحَاصِيلِ بِالسِّيَاحِ!»: دور مزارع پرچین هست پس آن پرچین از محصولات محافظت می کند!

۲۷- «صَوَاهِي عَجِيبِي رَا زَا جَنْغَلِ مِي شَنِيدِم!»:

- «أَسْمَعُ الْأَصْوَاتِ الْعَجِيبَةَ مِنَ الْغَابَةِ!» (۱)
- «كُنْتُ أَسْمَعُ أَصْوَاتًا عَجِيبَةً مِنَ الْغَابَةِ!» (۲)
- «كُنْتُ قَدْ سَمِعْتُ صَوْتًا عَجِيبًا مِنْ غَابَةٍ!» (۳)
- «كُنْتُ أَسْمَعُ إِلَى أَصْوَاتِ عَجِيبٍ مِنْ غَابَةٍ!» (۴)

## ٢٨- عَيْنِ الْخَطَا فِي مَفْهُومِ الْحَدِيثِ؟ «عَالِمٌ يَنْتَفِعُ بِعِلْمِهِ خَيْرٌ مِنْ أَلْفِ عَابِدٍ»

- (١) إِنَّ الْعِلْمَ أَنْفَعُ مِنَ الْعِبَادَةِ، إِذَا يَنْتَفِعُ بِهِ الْآخَرُونَ!  
 (٢) إِنَّ الْعِبَادَةَ تَكُونُ نَافِعَةً لِلْعَابِدِ إِذَا تَنْتَفَعُ الْآخَرِينَ!  
 (٣) إِنَّ أَلْفَ عَابِدٍ خَيْرٌ مِنْ عَالِمٍ يَنْتَفِعُ بِهِ الْآخَرُونَ!  
 (٤) إِنَّ الْعِلْمَ النَّافِعَ لِلنَّاسِ خَيْرٌ مِنْ عِبَادَةٍ لَا تَنْتَفِعُ الْآخَرِينَ!

## ■ اِقْرَأِ النَّصَّ التَّالِيَّ بِدَقَّةٍ ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْاسْئَلَةِ (٢٩-٣٣) بِمَا يُنَاسِبُ النَّصَّ:

«الشَّيْخُ الرَّئِيسُ ابْنُ سِينَا هُوَ الطَّبِيبُ الْمَشْهُورُ وَ الْفِيلَسُوفُ الْكَبِيرُ. إِنَّهُ سَافَرَ إِلَى الْبِلَادِ الَّتِي تُعْتَبَرُ مَرَاكِزَ لِلْعِلْمِ فَاشْتَغَلَ بِالْعِلْمِ خَاصَّةً، بِالْعِلْمِ الْقُرْآنِيِّ وَ الْإِدْبِ وَ الْحِسَابِ وَ الْجَبْرِ وَ الْفِقْهِ، وَ رَغِبَ بَعْدَ ذَلِكَ فِي عِلْمِ الطَّبِّ وَ الْعِلْمِ الطَّبِيعِيِّ وَ الْإِلَهِيَّةِ وَ قَصَدَهُ الْعُلَمَاءُ يَأْخُذُونَ عَنْهُ فَنَوْنَ الطَّبِّ وَ الْمَعَالِجَاتِ الَّتِي اقْتَسَبَهَا مِنَ التَّجْرِبَةِ وَ يُقَالُ إِنَّهُ فِي مَدَّةِ اسْتِغَالِهِ بِكَسْبِ الْعِلْمِ لَمْ يَنْمِ لَيْلَةً بِتَمَامِهَا وَ مَا كَانَ لَهُ عَمَلٌ غَيْرَ الْمَطَالَعَةِ وَ مِنْ مَوْفَاتِهِ كِتَابُ الشِّقَاءِ فِي الْحِكْمَةِ وَ الْقَانُونِ فِي الطَّبِّ وَ لَهُ كِتَابٌ أُخْرَى فِي عِلْمِ وَ فَنَوْنَ مُخْتَلَفَةٍ!»

## ٢٩- عَيْنِ الصَّحِيحِ:

- (١) كَانَ ابْنُ سِينَا عَالِمًا فِي الطَّبِّ وَ الْفِقْهِ فَقَطْ!  
 (٢) قَصَدَ الْعُلَمَاءُ ابْنَ سِينَا لِيَقْتَسِبُوا مِنْ تَجَارِيهِ!  
 (٣) إِنَّ ابْنَ سِينَا مَا كَانَ يَنْأَمُ قَلِيلًا!  
 (٤) كَانَ الْأَطْبَاءُ يَأْخُذُونَ عَنْهُ الْعِلْمَ الطَّبِيعِيَّ فَقَطْ!  
 (١) سَافَرَ ابْنُ سِينَا إِلَى الْمَرَاكِزِ الطَّبِيعِيَّةِ وَ الْعِلْمِيَّةِ!  
 (٢) اِكْتَسَبَ تَجَارِبَ مِنْ مَعَالِجَاتِهِ لِلْأَمْرَاضِ!  
 (٣) تَأَلَّفَ كِتَابَ الشِّقَاءِ بِيَدِ ابْنِ سِينَا حَوْلَ مَعَالِجَاتِهِ!  
 (٤) مِنْ وَاجِبِ الْإِنْسَانِ أَنْ يُحَاوَلَ فِي كَسْبِ عِلْمٍ عَصْرَهُ كَثِيرًا!

## ٣٠- عَيْنِ الْخَطَا عَنْ مَفْهُومِ النَّصِّ:

- (١) إِنَّهُ أَلْفُ كِتَابٍ فِي الْقَوَانِينِ الْمَدْنِيَّةِ بِاسْمِ «الْقَانُونِ»!  
 (٢) لَيْسَ لِابْنِ سِينَا تَأْلِيفَاتٌ، غَيْرَ مَا كَتَبَهُ فِي الطَّبِّ وَ الْحِكْمَةِ!  
 (٣) قَدْ كَتَبَ ابْنُ سِينَا تَجَارِيهِ الطَّبِيعِيَّةَ فِي كِتَابِ «الشِّقَاءِ»!  
 (٤) لِابْنِ سِينَا كِتَابٌ مُتَعَدِّدٌ فِي عِلْمِ مُخْتَلَفَةٍ، مِنْهَا فِي الْحِكْمَةِ وَ الطَّبِّ!

## ٣١- عَيْنِ الْخَطَا عَنْ دَرَسَةِ ابْنِ سِينَا:

- (١) بَعْدَ أَنْ دَرَسَ الْعِلْمَ الْقُرْآنِيَّ أَخَذَ يَدْرُسُ الطَّبِّ!  
 (٢) لَمْ تُشْمَلْ دَرَسَاتُهُ عُلَمَاءَ وَ مَجَالَاتٍ عَدِيدَةٍ!  
 (٣) إِنَّهُ كَانَ يَعْلَمُ الْحِسَابَ وَ الْجَبْرَ لَمَّا رَغِبَ فِي عِلْمِ الطَّبِّ!  
 (٤) قَدْ هَاجَرَ إِلَى بِلَادٍ مُخْتَلَفَةٍ حَتَّى يَكْتَسِبَ الْعِلْمَ فِي مَرَاكِزِهَا!

## ٣٢- عَيْنِ الصَّحِيحِ حَوْلَ الْفِعْلِ «سَافَرَ»:

- (١) فِعْلٌ، لِلْمَخَاطَبِ، ثَلَاثِيٌّ مُزِيدٌ/ فِعْلٌ وَ فَاعِلٌ  
 (٢) فِعْلٌ، لِلْغَائِبِ، ثَلَاثِيٌّ مُجْرَدٌ مِنْ مَادَّةِ «سَفَرَ»/ فِعْلٌ وَ مَعَ فَاعِلِهِ  
 (٣) مَاضِيٌّ، لِزَمَرٍ، ثَلَاثِيٌّ مُزِيدٌ مِنْ «مَفَاعَلَةٌ»/ فِعْلٌ وَ فَاعِلٌ  
 (٤) مَاضِيٌّ، مُتَعَدِّدٌ، لِلْغَائِبَةِ، ثَلَاثِيٌّ مُزِيدٌ/ فِعْلٌ وَ مَعَ فَاعِلِهِ

## ٣٣- عَيْنِ الْخَطَا فِي ضَبْطِ حَرَكَاتِ الْكَلِمَاتِ:

- (١) مَعْبُودٌ كَرْدِكَلَا فِي مَحَافِظَةِ مَارَندَرَانِ أَحَدِ الْأَثَارِ الْقَدِيمَةِ!  
 (٢) شَاهَدْنَا سِنْجَابًا يَقْفُزُ مِنْ شَجَرَةٍ إِلَى شَجَرَةٍ!  
 (٣) قَبْرُ كُورْشُ يَجِدُّبُ سَيْحَا مِنْ دَوْلِ الْعَالَمِ!  
 (٤) يَسْتَحْدِمُ الْمَزَارِعُ شَجَرَةَ النَّفْطِ كَسِيَا حَوْلَ الْمَزَارِعِ!

## ٣٤- عَيْنِ الْخَطَا لِلتَّوْضِيحَاتِ التَّالِيَةِ:

- (١) الَّذِي يَتَكَلَّمُ مَعَ الْآخَرِ بِكَلَامٍ خَفِيًّا: الْهَمْسُ  
 (٢) يَطْرَحُ الْأَسْئَلَةَ الصَّعْبَةَ وَ يَقْصِدُ إِجَادَ الْمَشْئِقَةِ لِلْمَسْئُولِ: الْمُتَعَتِّتُ  
 (٣) الْكُرَّةُ الَّتِي يُدْخِلُهَا النَّاعِبُ فِي الْمَرْمِي: الْهَدَفُ  
 (٤) بِنَاءٌ فِي الشُّوَارِعِ وَ الْأَسْوَاقِ لِلْبَيْعِ وَ الشِّرَاءِ: الْمَتَجَرُ

## ٣٥- عَيْنِ إِسْمِ التَّفْضِيلِ صَفَةً:

- (١) إِنَّ هَذَا الْقُرْآنَ يَهْدِي لِلَّتِي هِيَ أَقْوَمُ!  
 (٢) تَنْصَحُنَا الْآيَةُ الْأُولَى وَ تَقُولُ: لِاتَعْبُوا الْآخَرِينَ!  
 (٣) أَعْلَمْتُ أَشْرَفَ أَوْ أَجَلَّ مِنْ أَلْذَى بَيْنِي وَ بَيْنِي أَنْفَسًا وَ عَقُولًا!  
 (٤) تَفَكَّرْتُ سَاعَةً خَيْرًا مِنْ عِبَادَةٍ سَبْعِينَ سَنَةً!

## ٣٦- عَيْنِ مَا لَيْسَ فِيهِ اسْمُ التَّفْضِيلِ:

- (١) إِنِّي أَعْلَمُ مَا فِي صَدْرِكُمْ أَيُّهَا النَّاسُ!  
 (٢) شَرُّ النَّاسِ مَنْ يَظْلِمُ النَّاسَ!  
 (٣) تَنْصَحُنَا الْآيَةُ الْأُولَى وَ تَقُولُ لَا تَعْبُوا الْآخَرِينَ!  
 (٤) لَا يَسْخَرُ قَوْمٌ مِنْ قَوْمٍ عَسَى أَنْ يَكُونُوا خَيْرًا مِنْهُمْ!

## ٣٧- عَيْنِ مَا لَيْسَ فِيهِ اسْمُ التَّفْضِيلِ:

- (١) إِذَا تَرِيدُ أَنْ تَكُونَ مُؤَثَّرًا فِي قُلُوبِ شَبَابِنَا فَاتَّخِذِ الرِّفْقَ فِي مَعَاشِرَتِهِمْ!  
 (٢) مِنْ رَأْيَتِ مَنْ أَصْدَقَانِكَ يَدْعُو إِلَى الْخَيْرِ فَبِجَلَّةٍ تَبْجِيلًا!  
 (٣) مَا يَزِيدُ صَبْرَنَا فِي أُمُورٍ لَا طَاقَةَ لَنَا هُوَ الْإِيمَانُ بِاللَّهِ تَعَالَى!  
 (٤) مِنْ عِلْمٍ عَلِمًا فَلَهُ أَجْرٌ مِنْ عَمَلٍ بِهِ لَا يَنْقُصُ أَجْرَ الْعَامِلِ!

## ٣٨- عَيْنِ الَّذِي الْمَعَارِفُ فِيهِ أَقْلٌ:

- (١) قَالَ سَعِيدٌ لِلْمُعَلِّمِ: كَيْفَ أَنْجَحُ فِي الْحَيَاةِ؟  
 (٢) أَجَابَ: النَّجَاحُ يَحْتَاجُ إِلَى الْجُهْدِ وَ الْمَحَاوَلَةِ!  
 (٣) ثُمَّ قَالَ: النَّجَاحُ سَعِيدٌ بِالسَّعْيِ لَا نَسْبًا!  
 (٤) وَ يَظُنُّ كَثِيرٌ مِنَ النَّاسِ أَنَّ النَّجَاحَ بِالنَّسَبِ!

## ٣٩- عَيْنِ الْأَسْمِ النَّوْكَةِ يُمَكِّنُ أَنْ يَتَرَجَّمُ مَعْرِفَةً:

- (١) سَأَلَ النَّبِيَّ (ص): أَيُّ الْمَالِ الْخَيْرُ؟ قَالَ: زَرْعٌ زَرَعَهُ صَاحِبُهُ!  
 (٢) شَجَرَةٌ الْخُبْزِ شَجَرَةٌ اسْتَوَائِيَّةٌ تَنْمُو فِي جُزُرِ الْمَحِيطِ الْهَادِي!  
 (٣) رَائِحَةُ شَجَرَةِ النَّفْطِ كَرِيهَةٌ وَ الْحَيَوَانَاتُ تَهْرَبُ مِنْهَا!  
 (٤) مَنْ يُسَجِّلُ هَدَفًا يَذْهَبُ إِلَى النَّهَائِي!

**دین و زندگی (۲)**

دانش آموزان اقلیت‌های مذهبی، شما می‌توانید سؤال‌های معارف مربوط به خود را از مسئولین حوزه دریافت کنید.

۱۵ دقیقه

مباحث نیم‌سال اول

صفحه‌ی ۸ تا ۸۴

**هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال**

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس **دین و زندگی (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؟

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

۴۱- رویه‌رو شدن با نیازهای برتر، تابع کدام امر است و دغدغه و دل‌مشغولی ناشی از تدبیر در آن‌ها، چگونه به آرامش می‌تبدل می‌شود؟

- (۱) تفکر در سرمایه‌های ویژه- وصول به پاسخ این سؤالات
- (۲) فراتر رفتن از زندگی روزمره- حرکت در مسیر دستیابی به پاسخ سؤالات
- (۳) فراتر رفتن از زندگی روزمره- وصول به پاسخ این سؤالات
- (۴) تفکر در سرمایه‌های ویژه- حرکت در مسیر دستیابی به پاسخ سؤالات

۴۲- امکان‌پذیر نبودن برنامه‌ریزی جداگانه برای ابعاد متنوع انسان، به کدام سبب است و کدامیک از ویژگی‌های پاسخ مناسب به نیازهای اساسی را ضروری می‌سازد؟

- (۱) پیوند و ارتباط تنگاتنگ ابعاد با یکدیگر- همه‌جانبه بودن
- (۲) پیوند و ارتباط تنگاتنگ ابعاد با یکدیگر- درست و قابل اعتماد بودن
- (۳) محدودیت عمر در رسیدگی به تک‌تک ابعاد- درست و قابل اعتماد بودن
- (۴) محدودیت عمر در رسیدگی به تک‌تک ابعاد- همه‌جانبه بودن

۴۳- اعطای حیات حقیقی در گرو کدام ویژگی در انسان است و علت ضرورت پذیرش دعوت انبیا در کدام عبارت شریفه تجلی دارد؟

- (۱) تقوا و التزام به عمل صالح- «لِما يُحْيِيكُمْ»
- (۲) ایمان و اجابت خدا و رسولش- «لِما يُحْيِيكُمْ»
- (۳) ایمان و اجابت خدا و رسولش- «لِئَحْيِي بِهِ»
- (۴) تقوا و التزام به عمل صالح- «لِئَحْيِي بِهِ»

۴۴- توجه به تمایز مکتوبات اولیه متفکران با آثار دوران پختگی آن‌ها، پس از بررسی محتوای قرآن کریم، انسان قرآن‌پژوه را به کدام ویژگی آن متوجه می‌سازد و یکی از علل نبود این نقیصه در کلام وحی، کدامیک از عوامل بی‌نیازی از آمدن پیامبر جدید است؟

- (۱) تأثیرناپذیری از عقاید دوران جاهلیت- آمادگی بشر برای دریافت برنامه زندگی
- (۲) انسجام درونی در عین نزول تدریجی- حفظ قرآن کریم از تحریف
- (۳) انسجام درونی در عین نزول تدریجی- آمادگی بشر برای دریافت برنامه زندگی
- (۴) تأثیرناپذیری از عقاید دوران جاهلیت- حفظ قرآن کریم از تحریف

۴۵- «کمبود نداشتن جامعه از جهت رهبری و هدایت» و «غنا قرآن کریم از تصحیح شدن»، به ترتیب تابع کدام عوامل است؟

- (۱) تعیین امام معصوم از جانب خدا برای دوران پس از پیامبر (ص)- آمادگی جامعه بشری برای دریافت آخرین برنامه زندگی
- (۲) تعیین امام معصوم از جانب خدا برای دوران پس از پیامبر (ص)- جلوگیری از تحریف قرآن کریم در پرتو عنایت الهی
- (۳) پویایی و روزآمد بودن دین اسلام در پرتو پیش‌بینی پاسخ نیازهای روز و باز بودن باب اجتهاد- جلوگیری از تحریف قرآن کریم در پرتو عنایت الهی
- (۴) پویایی و روزآمد بودن دین اسلام در پرتو پیش‌بینی پاسخ نیازهای روز و باز بودن باب اجتهاد- آمادگی جامعه بشری برای دریافت آخرین برنامه زندگی

۴۶- تلاش و مجاهدت بی‌مانند انبیای الهی در راستای تثبیت و گسترش توحید و کرامت‌های اخلاقی، کدام ثمره را برای فرهنگ‌ها و جوامع داشته است؟

- (۱) وجود اختلاف ادیان در برخی احکام فرعی، بر اصل و اساس تعالیم انبیا خلی وارد نکرد.
- (۲) سطح درک و فهم مردم، مطابق با زمان و نیازهای هر دوره، رشد پیدا کرد.
- (۳) تعالیم الهی، به‌عنوان بخشی جدایی‌ناپذیر از آداب و رسوم مردم درآمد.
- (۴) علی‌رغم ابتدایی بودن سطح فرهنگ، مانع فراموشی یا تحریف تعالیم باقی‌مانده الهی شد.

۴۷- کدام آیه شریفه، از ناتوانی موجودات از آوردن همانند معجزه آخرین پیامبر الهی حکایت دارد؟

- (۱) «وَ السَّمَاءُ بَنِينَا هَا بَائِدُ وَ اِنَّا لَمُوسِعُونَ»
- (۲) «وَ مَا كُنْتَ تَتْلُو مِنْ قَبْلِهِ مِنْ كِتَابٍ وَ لَا تَخْطُطُ بِتَيْمِينِكَ»
- (۳) «لَئِنْ اجْتَمَعَتِ الْاِنْسُ وَ الْجِنُّ عَلٰى اَنْ يَّاتُوْا بِمِثْلِ هٰذَا الْقُرْاٰنِ لَا يَأْتُوْنَ بِمِثْلِهٖ»
- (۴) «وَ مِنْ يَّبْتَغِ غَيْرَ الْاِسْلَامِ دِيْنًا قَلَنْ يُّقْبَلْ مِنْهُ وَ هُوَ فِي الْاٰخِرَةِ»

۴۸- تأکید قرآن کریم مبنی بر کرامت زن و تساوی وی با مرد در انسانیت در آیه شریفه: «هر کس، از زن و مرد، عمل صالح انجام دهد و اهل ایمان باشد...» مؤید کدام ویژگی اعجاز محتوایی قرآن کریم است و جلوه دیگری از این ویژگی در کدام عبارت قرآنی تصریح شده است؟

- (۱) تأثیرناپذیری از عقاید دوران جاهلیت- «اَفَلَا يَتَدَبَّرُوْنَ الْقُرْاٰنَ»
- (۲) تأثیرناپذیری از عقاید دوران جاهلیت- «اِذَا لَرْتَابِ الْمُبْطَلُوْنَ»
- (۳) انسجام درونی در عین نزول تدریجی- «اِذَا لَرْتَابِ الْمُبْطَلُوْنَ»
- (۴) انسجام درونی در عین نزول تدریجی- «اَفَلَا يَتَدَبَّرُوْنَ الْقُرْاٰنَ»

۴۹- انتخاب زیباترین و مناسب‌ترین کلمات برای قرآن کریم از جانب خداوند، به چه منظوری بوده است و یکی از شرایط جذب افراد به‌سوی آن چیست؟

- (۱) رساندن معنا به بهترین وجه- آمادگی قلب
- (۲) بیان خاص و متفاوت نسبت به سایر کلام‌ها- آمادگی قلب
- (۳) رساندن معنا به بهترین وجه- الهی دانستن محتوای آن
- (۴) بیان خاص و متفاوت نسبت به سایر کلام‌ها- الهی دانستن محتوای آن

۵۰- در چه صورت جای این تردید بود که «رسول خدا (ص) آیات قرآن را از اطلاعات و دانسته‌های خود بیان کرده‌اند» و قرآن کریم برای رفع این شبهه از کدام تعبیر استفاده کرده است؟

- (۱) رسول خدا (ص) پس از بعثت، قادر به خواندن و نوشتن می‌شدند- «وَ مَا كُنْتَ تَتْلُو»
- (۲) رسول خدا (ص) پس از بعثت، قادر به خواندن و نوشتن می‌شدند- «لَرْتَابِ الْمُبْطَلُوْنَ»
- (۳) رسول خدا (ص) پیش از نبوت تعلیم می‌دیدند و توانایی نوشتن داشتند- «وَ مَا كُنْتَ تَتْلُو»
- (۴) رسول خدا (ص) پیش از نبوت تعلیم می‌دیدند و توانایی نوشتن داشتند- «لَرْتَابِ الْمُبْطَلُوْنَ»

برای هدف‌گذاری در هر درس ابتدا ببینید چند ساعت این درس را مطالعه کرده‌اید و تا چه حد مبحث آزمون را بلد هستید. سپس هدف‌گذاری کنید



۵۱- کلام روشنگرانه امام خمینی (ره) که فرمود: «دست خیانته ابرقدرت‌ها را از ممالک خود و خزائن سرشار آن کوتاه کنید...» در راستای تبیین کدام یک از اصول راهبردی انقلاب اسلامی بود و یکی از برنامه‌های لازم برای پیشبرد این هدف، کدام است؟

۱) اجرای عدالت- اجرای برنامه‌های دقیق برای تفرقه انداختن میان دشمنان

۲) اجرای عدالت- دوری از اهانت به مقدسات تمام مذاهب اسلامی

۳) دعوت مسلمین به وحدت- دوری از اهانت به مقدسات تمام مذاهب اسلامی

۴) دعوت مسلمین به وحدت- اجرای برنامه‌های دقیق برای تفرقه انداختن میان دشمنان

۵۲- مسئولیت ایمان‌پندان در مورد داوری بردن نزد طاغوت، کدام عبارت قرآنی است و اخوت، وصایت و خلافت حضرت علی (ع) در پی نزول کدام آیه توسط پیامبر (ص) اعلام شد؟

۱) «لِيَقُومَ النَّاسُ بِالْقِسْطِ»- «أِنَّمَا وَلِيُّكُمُ اللَّهُ وَرَسُولُهُ...»

۲) «لِيَقُومَ النَّاسُ بِالْقِسْطِ»- «وَ أَنْذِرْ عَشِيرَتَكَ الْأَقْرَبِينَ»

۳) «قَدْ آمَرُوا أَنْ يَكْفُرُوا»- «وَ أَنْذِرْ عَشِيرَتَكَ الْأَقْرَبِينَ»

۴) «قَدْ آمَرُوا أَنْ يَكْفُرُوا»- «أِنَّمَا وَلِيُّكُمُ اللَّهُ وَرَسُولُهُ...»

۵۳- تحقق ولایت معنوی رسول خدا (ص) برای «هدایت از طریق امداد غیبی» و «برآورده ساختن حاجات مردم» به ترتیب مشروط به چه شرطی است؟

۱) آمادگی قلب- وجود مصلحت برای مردم

۲) تصرف در عالم فوق طبیعی- وجود مصلحت برای مردم

۳) آمادگی قلب- بالا بودن درجه ایمان و تقوا

۴) تصرف در عالم فوق طبیعی- بالا بودن درجه ایمان و تقوا

۵۴- اگر پیامبری در مسئولیت‌های «مرجعیت دینی» و «ولایت ظاهری» از عصمت برخوردار نباشد، به ترتیب چه پیامدی به دنبال خواهد داشت؟

۱) اعتماد مردم به دین از دست می‌رود- مردم به علت سرمشق گرفتن از او، به گمراهی دچار می‌شوند.

۲) امکان هدایت از مردم گرفته می‌شود- مردم به علت سرمشق گرفتن از او، به گمراهی دچار می‌شوند.

۳) دین الهی به درستی به مردم نمی‌رسد- امکان دارد مردم کارهای خلاف فرمان‌های الهی انجام دهند.

۴) زمینه هدایت انسان‌ها سلب می‌شود- امکان دارد مردم کارهای خلاف فرمان‌های الهی انجام دهند.

۵۵- سخنرانی مفصل و مهم رسول خدا (ص) در روز هجدهم ماه ذی‌الحجه و پس از مراسم حج، جهت ابلاغ کدام پیام بزرگ به مردم بوده و پس از تحقق آن، واکنش مردم چه بود؟

۱) «عَلَىٰ مَعَ الْحَقِّ وَ الْحَقُّ مَعَ عَلِيٍّ»- بلند شدن آوای تکبیر و تصدیق کردن

۲) «عَلَىٰ مَعَ الْحَقِّ وَ الْحَقُّ مَعَ عَلِيٍّ»- عرض تبریک و شاد باش و بیعت کردن

۳) «مَنْ كُنْتُ مَوْلَاهُ فَهَذَا عَلِيٌّ مَوْلَاهُ»- بلند شدن آوای تکبیر و تصدیق کردن

۴) «مَنْ كُنْتُ مَوْلَاهُ فَهَذَا عَلِيٌّ مَوْلَاهُ»- عرض تبریک و شاد باش و بیعت کردن

۵۶- اراده الهی به ارزانی داشتن کدام موهبت نسبت به اهل بیت (ع) تعلق گرفته و آن را با چه کیفیتی تثبیت و تأکید نموده است؟

۱) «لِيَقُومَ النَّاسُ بِالْقِسْطِ»- «أَنْزَلْنَا مَعَهُمُ الْكِتَابَ»

۲) «لِيَقُومَ النَّاسُ بِالْقِسْطِ»- «وَ يُطَهِّرْكُمْ تَطْهِيراً»

۳) «لِيُذْهِبَ عَنْكُمُ الرِّجْسَ»- «وَ يُطَهِّرْكُمْ تَطْهِيراً»

۴) «لِيُذْهِبَ عَنْكُمُ الرِّجْسَ»- «أَنْزَلْنَا مَعَهُمُ الْكِتَابَ»

۵۷- حدیث شریف: «عَلِيٌّ مَعَ الْقُرْآنِ وَ الْقُرْآنُ مَعَ عَلِيٍّ» از رسول خدا (ص) با کدام عبارت شریفه تناسب مفهومی دارد و سفارش رسول خدا (ص) مبنی بر پیروی از علم امیرالمؤمنین (ع) کدام است؟

۱) «أَنْتُمَا لَنْ يَفْتَرَقَا»- «أَرَادَ الْعِلْمَ»

۲) «عَلِيٌّ مَعَ الْحَقِّ»- «أَرَادَ الْعِلْمَ»

۳) «أَنْتُمَا لَنْ يَفْتَرَقَا»- «فَلْيَأْتِيَا مِنْ بَابِهَا»

۴) «عَلِيٌّ مَعَ الْحَقِّ»- «فَلْيَأْتِيَا مِنْ بَابِهَا»

۵۸- عدم توجه نبی مکرم اسلام (ص) به واسطه‌هایی که برای چشم‌پوشی از مجازات افراد برجسته جامعه پس از احراز جرم آن‌ها آورده می‌شد، نشان از کدام جنبه رهبری ایشان دارد و اسوه بودن پیامبر (ص) بر چه کسی اثرگذاری نخواهد داشت؟

۱) نفی تبعیض در اجرای فرمان الهی قسط- مایوس از خدا و آخرت

۲) نفی تبعیض در اجرای فرمان الهی قسط- متجاوز به حقوق مردم

۳) پشت پا زدن به همه سنت‌های آباء و اجدادی- متجاوز به حقوق مردم

۴) پشت پا زدن به همه سنت‌های آباء و اجدادی- مایوس از خدا و آخرت

۵۹- رسول خدا (ص)، در عین بردباری و ملایمتی که نسبت به پایمال شدن حق شخصی خود داشت، در برابر حقوق سایرین چگونه برخورد می‌کرد و کدام یک از جلوه‌های رهبری خود را به عنوان پیشوای اسوه نمایان می‌ساخت؟

۱) کوتاه نیامدن در مقابل متجاوزان به حقوق مردم- محبت و مدارا با مردم

۲) کوتاه نیامدن در مقابل متجاوزان به حقوق مردم- تلاش برای برقراری عدالت

۳) دستور دادن به اجتناب از عیب‌جویی مردم- تلاش برای برقراری عدالت

۴) دستور دادن به اجتناب از عیب‌جویی مردم- محبت و مدارا با مردم

۶۰- به بیان رسول خدا (ص)، حضرت علی (ع) در رعایت عبارت قرآنی «إِنَّ الْأَذِينَ آمَنُوا» واجد چه صفتی می‌باشند و به بیان قرآن، همراهی این صفت با عمل صالح، چه عاقبتی را برای انسان رقم می‌زند؟

۱) اولین- قرارگیری در زمره برترین آفریده‌ها

۲) راسخ‌ترین- قرارگیری در روزمره برترین آفریده‌ها

۳) اولین- رستگاری و نجات در دنیا و قیامت

۴) راسخ‌ترین- رستگاری و نجات در دنیا و قیامت



زبان انگلیسی ۲

۱۵ دقیقه

مباحث نیم سال اول  
صفحه‌های ۱۵ تا ۶۰

**هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال**

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس **زبان انگلیسی 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؟

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

**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.

- 61- Would you explain more seriously about the problem, please? No one knows anything, but you have ... information about that.
- 1) little    2) a few    3) lots    4) a lot of
- 62- The tourist spoke ... English, so it was difficult for us to communicate with him.
- 1) very few    2) a few  
3) a little    4) little
- 63- Before traveling to America, he bought ... because he wanted to live there for rest of his life.
- 1) five million American dollars    2) five millions American dollar  
3) five millions American dollars    4) five million American dollar
- 64- Which sentence is grammatically CORRECT?
- 1) There were two hundred red apple in the big box.  
2) Yesterday, the mechanic repaired quickly my car.  
3) My older sister usually helps her friends with their homework.  
4) His wife sent an email him last night.
- 65- Most students often invent a/an ... for being late for school.
- 1) vacation    2) explanation  
3) expression    4) imagination
- 66- People have already known that CO2 causes a lot of ... to the weather and even their own health; but I wonder why they don't use public transportation instead of driving to work every day.
- 1) attack    2) harm  
3) disease    4) stress
- 67- Hannah suffered from severe ... and nervousness after she lost her job in the company.
- 1) depression    2) relation  
3) discussion    4) experience
- 68- The scientist told us that this method is ... used in modern laboratories and is really old-fashioned.
- 1) continuously    2) rarely  
3) generally    4) absolutely
- 69- The secretary told me that my name had been ... spelt, so I had to take another form and fill it in again.
- 1) exactly    2) wrongly  
3) certainly    4) fluently
- 70- My grandfather does exercise regularly in the morning. Although he is over 60, he ... perfect well being.
- 1) prefers    2) improves  
3) enjoys    4) prevents

**PART B: Cloze Test**

**Directions:** Questions 71-75 are related to the following passage. Read the passage and decide which choice (1), (2), (3), or (4) best fits each space. Then mark your answer sheet.

Junk food looks so attractive and yummy for the people of every age group. ... (71)..., it is actually true that it is less nutritional and ... (72)... to the body. Most junk foods ... (73)... high level of saturated fats, sugar, salt and bad cholesterol, which are toxic to the health. Junk food has ... (74)... so much popularity because of its nice taste and easiness to cook. There are many ready-made junk foods available in the markets packed in the plastic bags. Most people depend on such ready-made food because of their ... (75)... lifestyle or because they do not know how to cook food.

برای تمرین سؤالات درک مطلب، سعی کنید متن‌های کنکور سراسری سال‌های اخیر را بخوانید و دامنه لغات خود را گسترش دهید.





- |                  |               |              |             |
|------------------|---------------|--------------|-------------|
| 71- 1) However   | 2) While      | 3) Despite   | 4) When     |
| 72- 1) necessary | 2) endangered | 3) dangerous | 4) balanced |
| 73- 1) contain   | 2) decrease   | 3) check     | 4) predict  |
| 74- 1) measured  | 2) used       | 3) gained    | 4) prepared |
| 75- 1) simple    | 2) effective  | 3) addictive | 4) busy     |

### PART C: Reading Comprehension

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

More people in the United States have allergies today compared with decades ago. Allergies are bad reactions to things around you or what you eat. In 2010, more than half of the Americans were sensitive to at least one allergen. That was the finding of one survey done by the National Institutes of Health. Allergens are things that set off allergies. Many allergens—such as dust—are found in the air.

Allergens in the air aren't the only problem. Kids' food allergies have risen, too. Between 1997 and 2007, the number of kids with food allergies jumped 18 percent. Eating milk products and eggs can give some children rashes. Those foods can even cause some people to have trouble breathing.

What's behind the spread of allergies? Some scientists think our immune system doesn't have enough to do. Immune system helps our bodies fight germs, but kids today come in contact with fewer germs than their grandparents did. That's in part because more medicine is available. Experts say that when our immune system has fewer germs to fight, it can get confused. It attacks other things, such as milk that we drink instead.

Doctors do not know for sure what's making allergies increase is, but they know how to treat them with medicine. "There is very good treatment for allergies," Dr. Nish says, "No one should suffer from symptoms."

Dust and other allergens that float into your nose are in for a blast—a cough or a sneeze, that is! Both are natural reflexes, or responses, to help keep you from getting sick. Let's have a look at these reflexes: Sneezes start at the back of your throat. Each quick burst can force out up to 40,000 droplets of saliva. The tiny droplets travel at up to 300 miles per hour. Coughs come out of your lungs. Each blast can push out 3,000 saliva droplets as fast as 50 miles per hour. Enough air comes out to almost fill a two-liter bottle.

76- What is the main idea of the passage?

- 1) Allergies are increasing, but simple steps can be taken to deal with them.
- 2) Our own human nature has produced more allergies than ever.
- 3) Everyday foods have caused a higher proportion of allergies than ever.
- 4) Coughs and sneezes are reflexes to allergens.

77- Which of the following best describes the solution proposed in the passage for people who suffer from allergies?

- 1) Staying away from dust
- 2) Stopping eating milk products and eggs
- 3) Hiding from anything that cause allergies
- 4) Taking medicine to help you with allergy symptoms

78- What does the underlined word "symptoms" in paragraph 4 mean?

- 1) Changes in the body that are signs that a person is sick
- 2) Changes in temperature that give people allergies
- 3) Changes in medicine to treat people when they are sick
- 4) Changes in people's immune system that cause allergies

79- Allergies can affect someone's everyday life. What evidence can be used from the passage to support this statement?

- 1) "More people in the United States have allergies today compared with decades ago."
- 2) "Allergens in the air aren't the only problem."
- 3) "Those foods can even cause some people to have trouble breathing."
- 4) "But kids today come in contact with fewer germs than their grandparents did."

80- What can be concluded from the passage?

- 1) A person with allergy is seriously ill and needs to see a doctor.
- 2) A person who sneezes and coughs may have allergy.
- 3) A person who drinks milk and eats eggs will definitely get allergy.
- 4) A person who lives in a place with hot weather will never get allergy.

زمین‌شناسی

۱۰ دقیقه

آفرینش کیهان و  
تکوین زمین / منابع  
معدنی و ذخایر  
انرژی، زیربنای  
تمدن و توسعه /  
منابع آب و خاک  
صفحه‌های ۹ تا ۵۸

۸۱- بر اساس نظریهٔ بطلمیوس، زمان گردش کدام یک از اجرام آسمانی زیر به دور زمین، کمتر است؟

- (۱) مشتری (۲) خورشید (۳) ماه (۴) زهره

۸۲- عامل ایجاد اختلاف مدت زمان شب و روز در عرض‌های جغرافیایی مختلف کدام است؟

- (۱) چرخش زمین به دور محورش در جهت خلاف عقربه‌های ساعت  
(۲) گردش زمین بر روی مدار بیضوی به دور خورشید  
(۳) حرکت وضعی زمین در جهت خلاف حرکت عقربه‌های ساعت  
(۴) انحراف  $23/5$  درجه‌ای محور زمین

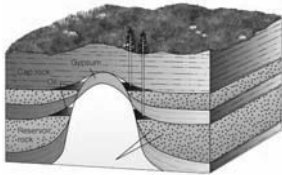
۸۳- کدام مجموعه از رویدادهای زیر، در دوران زمین‌شناسی مشابه رخ داده‌اند؟

- (۱) انقراض گروهی - نخستین پستاندار  
(۲) نخستین گیاهان آونددار - نخستین خزنده  
(۳) تنوع پستانداران - نخستین گیاهان گل‌دار  
(۴) نخستین دوزیست - نخستین پستاندار

۸۴- در چه شرایطی، بهره‌برداری از مادهٔ معدنی در یک منطقه آغاز می‌شود؟

- (۱) نسبت کانه به باطله در سنگ معدن پایین باشد.  
(۲) هزینهٔ استخراج مادهٔ معدنی نسبت به هزینهٔ اکتشاف آن بالاتر باشد.  
(۳) غلظت عناصر در کانسنگ برابر با غلظت کلارک آن در پوستهٔ زمین باشد.  
(۴) عناصر با حجم و غلظت کافی در مادهٔ معدنی وجود داشته باشد.

۸۵- تلهٔ نفتی نشان داده شده در شکل زیر از کدام نوع است؟



- (۱) تاقدیسی  
(۲) گنبد نمکی  
(۳) گسلی  
(۴) ریگی

۸۶- مقدار رواناب با کدام مورد رابطهٔ معکوس دارد؟

- (۱) شیب زمین (۲) شدت و حجم بارش (۳) مدت زمان بارندگی (۴) پوشش گیاهی

۸۷- عمق سطح ایستابی با ..... کاهش می‌یابد.

- (۱) افزایش توپوگرافی (۲) افزایش بهره‌برداری آب (۳) افزایش بارندگی (۴) کاهش نفوذپذیری

۸۸- آبخوانی دارای مساحت  $15 \text{ km}^2$ ، با تخلخل ۱۵ درصد است. در اثر برداشت آب، سطح آب ۲۰ متر کاهش می‌یابد. چند متر مکعب از آب مورد بهره‌برداری

قرار گرفته است؟

- (۱)  $90 \times 10^5$  (۲)  $45 \times 10^6$  (۳)  $15 \times 10^6$  (۴)  $75 \times 10^5$

۸۹- کدام یک از موارد زیر به ترتیب، بیش‌ترین تخلخل و کم‌ترین نفوذپذیری را دارند؟

- (۱) سنگ پا - خاک رسی (۲) خاک شنی - سنگ پا (۳) خاک ماسه‌ای - خاک لوم (۴) خاک شنی - خاک ماسه‌ای

۹۰- خاک‌های رسی و شنی به‌ترتیب برای رشد گیاه چگونه هستند؟

- (۱) مناسب - مناسب (۲) نامناسب - مناسب (۳) نامناسب - نامناسب (۴) مناسب - نامناسب



ترتیب درس‌ها را بدون مشورت پشتیبان خود تغییر ندهید



ریاضی (۲)

۳۰ دقیقه

هندسه تحلیلی و جبر /  
هندسه / تابع / مثلثات  
(واحدهای اندازه گیری  
زاویه تا پایان درس اول)  
(صفحه‌های ۱ تا ۷۶)

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؟

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

۹۱- دو زاویه  $A$  و  $B$  مکمل یکدیگرند. اگر  $\hat{A} = \hat{B} + 60^\circ$  باشد، متمم زاویه  $B$  بر حسب رادیان کدام است؟

- (۱)  $\frac{\pi}{3}$       (۲)  $\frac{\pi}{4}$       (۳)  $\frac{\pi}{6}$       (۴)  $\frac{\pi}{8}$

۹۲- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) اگر زاویه بین دو ساق مثلث متساوی‌الساقینی ۱ رادیان باشد، آنگاه اندازه قاعده این مثلث کوچک‌تر از اندازه هر یک از ساق‌های آن است.

(۲) انتهای کمان  $-\frac{7\pi}{4}$  در ربع اول دایره مثلثاتی قرار دارد.

(۳) زاویه ۲ رادیان تقریباً ۱۰۷ درجه است.

(۴)  $\frac{\pi}{9}$  رادیان برابر ۲۰ درجه است.

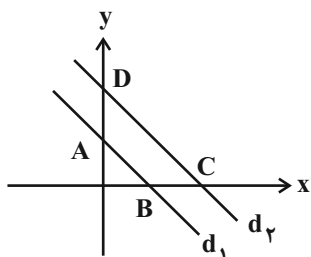
۹۳- تعداد جواب‌های معادله  $\sqrt{x^2 + 3x} + \sqrt{x^2 + 4x + 3} = 0$  کدام است؟

- (۱) صفر      (۲) ۱      (۳) ۲      (۴) ۳

۹۴- مجموع جواب‌های معادله  $\frac{y}{x^2 - 9} + \frac{x - 2}{3 - x} = 1$  کدام است؟

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

۹۵- در شکل زیر  $d_1: x + y = 2$  و  $d_2: x + y = 4$  است. در نوزنقه  $ABCD$  مجموع دو قاعده چند برابر ارتفاع آن است؟



- (۱) ۶  
(۲) ۳  
(۳)  $6\sqrt{2}$   
(۴)  $3\sqrt{2}$

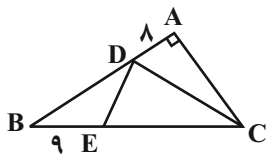
۹۶- نقطه  $S\left(\frac{3}{4}, -\frac{1}{8}\right)$  رأس یک سهمی است. اگر معادله خط گذرنده از رأس و یکی از صفرهای این سهمی  $2x + 4y = 1$  باشد، عرض نقطه برخورد سهمی با

محور  $y$  ها کدام است؟

- (۱) -۳      (۲) صفر      (۳) ۱      (۴) ۲

در تمامی آزمون‌ها همواره توصیه اکید به اختصاص دادن اولویت پاسخ‌گویی به سؤالات ساده‌تر و سپس رجوع به سؤالات دشوار و زمان‌بر برای حل است.

۹۷- در شکل مقابل اگر  $CD$  نیمساز و  $DE = 10$  باشد، اندازه  $BD$  کدام است؟



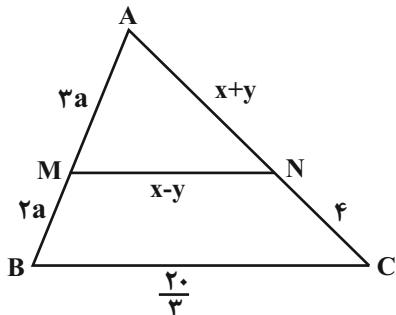
۱۱ (۱)

۱۳ (۲)

۱۶ (۳)

۱۷ (۴)

۹۸- در شکل مقابل  $MN \parallel BC$  است. حاصل  $2x + 3y$  است؟



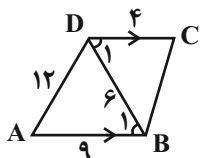
۱۱ (۱)

۱۲ (۲)

۱۳ (۳)

۱۴ (۴)

۹۹- در ذوزنقه  $ABCD$  شکل مقابل، اندازه  $BC$  کدام است؟



۱۲ (۲)

۲ (۱)

۴ (۴)

۸ (۳)

۱۰۰- در دامنه تابع  $y = \frac{x^2 - 9}{1 - \frac{2x+1}{x-1}}$  چند عدد طبیعی وجود ندارد؟

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۰۱- اگر توابع  $f(x) = 3[x] + 5$  و  $g(x) = 5[x - 2] + 7$  در یک بازه با هم برابر باشند، مقدار عبارت  $[x + f(x)]$  در این بازه کدام است؟ ( [ ] نماد جزء صحیح است.)

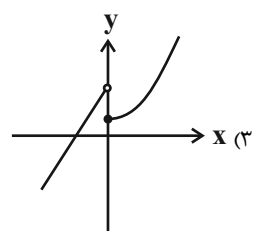
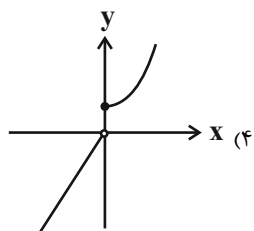
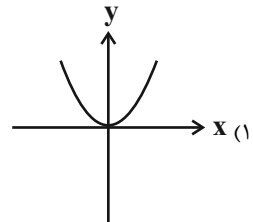
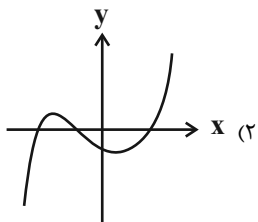
۲۱ (۴)

۸ (۳)

۲۰ (۲)

۱۲ (۱)

۱۰۲- کدام یک از توابع زیر یکبه یک است؟





۱۰۳- اگر  $f$  تابعی خطی و  $f(x) = f^{-1}(x) + 4$  باشد، مقدار  $f(4)$  کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۶ (۴) ۸

۱۰۴- توابع  $f(x) = \sqrt{x-3}$  و  $g = \{(2, -1), (4, 4), (-1, 5), (7, 3)\}$  مفروض‌اند، بیشترین مقدار تابع  $2f + 3g$  کدام است؟

- (۱) ۱۰ (۲) ۱۴ (۳) ۱۵ (۴) ۱۳

۱۰۵- اگر  $f = \{(3a, c-2), (-3, 2), (2, 2)\}$ ،  $g = \{(1, -1), (2, 6a+b), (6, -3)\}$  و  $f - 2g = \{(6, 1), (2, -14)\}$  باشند، حاصل  $a+b+c$  کدام است؟

- (۱) -۲ (۲) -۷ (۳) -۵ (۴) -۳

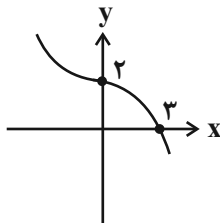
۱۰۶- اگر  $f(x) = \sqrt{1-2x} + \sqrt{x+4}$  و  $g(x) = \sqrt{x+4} - \sqrt{1-2x}$  باشند، برد تابع  $f.g$  شامل چند عدد صحیح است؟

- (۱) ۱۱ (۲) ۱۲ (۳) ۱۳ (۴) ۱۴

۱۰۷- اگر  $f(x) = \sqrt{x+a} - c$  و  $g(x) = \sqrt{b-x} + d$  باشند و  $D_{\frac{f}{g}} = [-1, 4] - \{0\}$  و  $(f+g)(3) = 5$  باشد، حاصل  $a+b+c+d$  کدام است؟

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) -۱ (۴) ۲

$y = f(x-1)$



۱۰۸- اگر شکل مقابل نمودار  $y = f(x-1)$  باشد، حاصل:  $f(2) + f^{-1}(2)$  کدام است؟

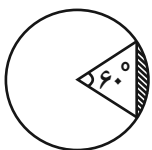
- (۱) صفر (۲) -۱ (۳) ۱ (۴) ۵

۱۰۹- در یک تراکتور شعاع چرخ جلو ۵۰cm و شعاع چرخ عقب ۱۲۰cm است. اگر چرخ جلو ۹۰ درجه بچرخد، چرخ عقب چه زاویه‌ای را طی می‌کند؟

- (۱)  $\frac{\pi}{4}$  (۲)  $\frac{\pi}{3}$  (۳)  $\frac{5\pi}{24}$  (۴)  $\frac{3\pi}{8}$

۱۱۰- در شکل زیر، دایره‌ای به شعاع ۲ و قطاعی با زاویه  $60^\circ$  در آن رسم شده است. اندازه محیط سطح هاشورخورده، چقدر از اندازه مساحت آن بیشتر است؟

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



زیست‌شناسی (۲)

۲۰ دقیقه

تنظیم عصبی، حواس، دستگاه حرکتی، تنظیم شیمیایی و ایمنی صفحه‌های ۱ تا ۷۸

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؟

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

۱۱۱- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«از وظایف بخش‌های اصلی مغز یک انسان سالم می‌تواند ... باشد.»

- (۱) ایجاد حافظه کوتاه مدت و تبدیل آن به حافظه بلند مدت  
 (۲) پردازش اولیه و تقویت اطلاعات حسی  
 (۳) تنظیم ترشح بزاق و اشک  
 (۴) تنظیم دمای بدن

۱۱۲- کدام مورد فقط مختص یکی از خطوط دفاعی بدن انسان است؟

- (۱) ترشح پرفورین  
 (۲) تراگذاری (دیپدز)  
 (۳) عوامل افزایش دهنده بیگانه خواری ماکروفاژها  
 (۴) گشاد شدن رگ خونی و افزایش نفوذپذیری آن

۱۱۳- کدام گزینه جمله «در هر نوع بیماری دیابت شیرین .....» را به درستی تکمیل می‌کند؟

- (۱) تعداد یاخته‌های جزایر لانگرهانس به شدت کاهش می‌یابد.  
 (۲) تزریق انسولین موجب کنترل کامل بیماری خواهد شد.  
 (۳) ترشح یون‌های هیدروژن در کلیه‌ها افزایش خواهد یافت.  
 (۴) انسولین به مقدار کافی در خون وجود ندارد.

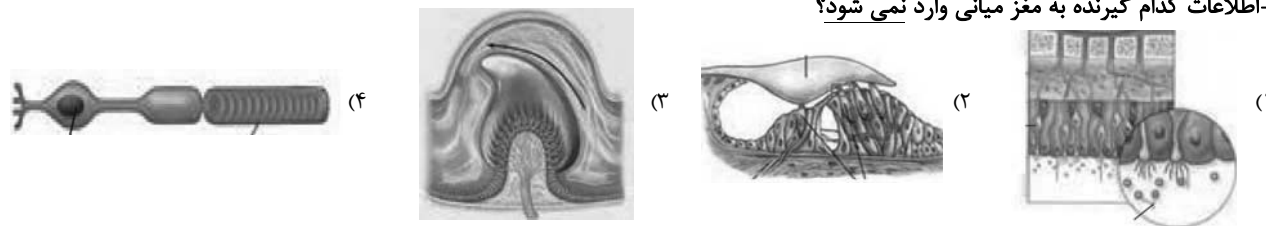
۱۱۴- چند مورد در ارتباط با یاخته‌های عصبی که بین نورون‌های حسی و حرکتی در مغز و نخاع ارتباط برقرار می‌کنند، صحیح است؟

- \* همواره توسط گروهی از یاخته‌های نوروگلیا در مغز و نخاع پشتیبانی می‌شوند.
  - \* همانند یاخته‌های پوششی، توانایی حفظ هم‌ایستایی محیط اطراف خود را دارد.
  - \* مولکول‌های دنا در این یاخته‌ها کار یکسانی با یاخته‌های سازنده میلین دارد.
  - \* فعالیت این یاخته‌های عصبی تحت تأثیر هورمون‌های تیروئیدی قرار دارد.
- (۱) ۲      (۲) ۳      (۳) ۱      (۴) ۴

۱۱۵- در ارتباط با چشم انسان سالم و بالغ، کدام عبارت درست است؟

- (۱) هر لایه رنگدانه دار و پر از مویرگ‌های خونی با مایع شفاف درون جلوی چشم در تماس است.  
 (۲) عدسی می‌تواند به کمک حلقه‌ای بین مشیمیه و عنیبه موجب تشکیل تصویر روی شبکیه شود.  
 (۳) برای ایجاد پیام عصبی در گیرنده‌های نوری نیاز است ماده حساس به نور به کمک ویتامین A تجزیه شود.  
 (۴) ماهیچه‌های جسم مزگانی درون بخش رنگین چشم، به کمک تارهای آویزی در فرایند تطابق نقش دارند.

۱۱۶- اطلاعات کدام گیرنده به مغز میانی وارد نمی‌شود؟



۱۱۷- کدام گزینه جمله زیر را به‌طور مناسب تکمیل می‌کند؟

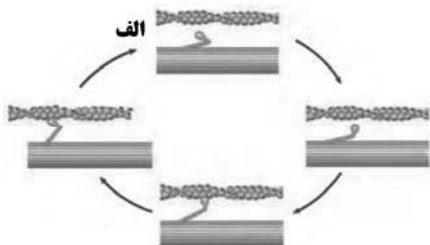
«مغز استخوانی که مجرای مرکزی استخوان ران را پر کرده است، در کم خونی شدید می‌تواند به مغزی تبدیل شود که.....»

- (۱) در سامانه هورس یافت می‌شود.  
 (۲) در بین تیغه‌های هم مرکز بافت استخوان فشرده یافت می‌شود.  
 (۳) در بافتی متشکل از میله‌ها و صفحات استخوانی یافت می‌شود.  
 (۴) دقیقاً در زیر لایه پیوندی سطح خارجی این استخوان قرار دارد.

۱۱۸- در بدن انسان سالم، کدام مورد در ارتباط با غده‌های درون ریز که دقیقاً در جلوی محل دوشاخه شدن نای قرار دارد، صحیح است؟

- (۱) این غده همانند غدد پاراتیروئید، در ناحیه گردن قرار دارد.  
 (۲) در تمایز هر نوع لنفوسیت T در بدن نقش دارد.  
 (۳) علاوه بر هورمون تیموسین، مواد دیگری نیز به خون وارد می‌کند.  
 (۴) نوعی اندام لنفی است که فقط در جلوی بطن‌های قلب قرار دارد.

۱۱۹- با توجه به شکل مقابل، چند مورد، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟



« نوعی ماده پر انرژی که برای انجام مرحله الف، به آن نیاز است، ..... »

- \* می تواند در پی تجزیه کامل گلوکز، با اتصال گروه‌های فسفات به مولکول ADP تولید شود.
- \* طی انقباضات طولانی‌تر، از تجزیه گروهی از محصولات آنزیم لیپاز پانکراسی تأمین می‌شود.
- \* در پی اتصال ناقل عصبی به گیرنده خود در سطح تار عضلانی، تجزیه آن در یاخته شروع می‌شود.
- \* در یاخته‌ای تولید شده است که در دوران کودکی، برای رشد این یاخته به هورمون‌های یددار نیاز است.

- (۱) ۱ (۱)      (۲) ۲ (۲)      (۳) ۳ (۳)      (۴) ۴ (۴)

۱۲۰- در رابطه با لنفوسیت‌های عمل کننده در بدن انسان چند مورد صحیح است؟

- الف - در خطوط دفاعی بدن انسان سالم و بالغ فعالیت می‌کنند.  
 ب - در بروز ایمنی فعال در پاسخ به واکسن نقش مهمی دارند.  
 ج - فعالیت آن‌ها تحت تأثیر فعالیت لنفوسیت‌های T کمک کننده است.  
 د - در درون اندام‌های لنفی مختلف و گره‌های لنفی بدن یافت می‌شوند.

- (۱) ۱ (۱)      (۲) ۲ (۲)      (۳) ۳ (۳)      (۴) ۴ (۴)



۱۲۱- در انسان، کدام گزینه ویژگی نخستین یاخته‌های دفاعی است که به منظور دادن پاسخ التهابی مناسب به عفونت‌های روده وارد عمل می‌شوند و توانایی

تراگذری و ترشح هیستامین را ندارند؟

- (۱) در گره‌های لنفاوی قرار دارند.  
 (۲) مرحله بلوغ نهایی خود را در خون طی نموده‌اند.  
 (۳) در تولید برخی از پروتئین‌های دفاع غیراختصاصی بدن نقش دارند.  
 (۴) می‌توانند یک نوع میکروب خاص را از سایر میکروب‌ها شناسایی نمایند.

۱۲۲- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

- «ممکن نیست اینترفرونی که در مبارزه با سرطان نقش مهمی دارد... اینترفرونی که در مبارزه با بیماری‌های ویروسی به طور مستقیم نقش دارد...»  
 (۱) همانند - بر یاخته‌های سالم و غیرآلوده اثرگذار باشد.  
 (۲) همانند - در نوعی یاخته آلوده به ویروس ساخته و ترشح شود.  
 (۳) همانند - بر نوعی یاخته ایمنی خط دوم دفاعی اثرگذار باشد.  
 (۴) برخلاف - در نوعی بیگانه‌خوار ساخته و ترشح شود.

۱۲۳- نوعی یاخته بیگانه‌خوار در بروز پاسخ ایمنی به مواد بی‌خطر اطراف ما نقش مؤثری دارد، به طور معمول، این یاخته همانند یاخته دارینه‌ای ...

- (۱) در بخش‌های مرتبط با محیط بیرون بدن به فراوانی وجود دارد.  
 (۲) در گشاد کردن رگ‌ها و افزایش نفوذپذیری آن‌ها فاقد نقش است.  
 (۳) جزو نیروهای واکنش سریع دفاع غیراختصاصی بدن به حساب می‌آید.  
 (۴) همواره با عبور از دیواره مویرگ‌ها، با میکروب‌های خون مبارزه می‌نماید.



۱۲۴- کدام گزینه برای کامل کردن جمله زیر مناسب است؟

«پیک‌های شیمیایی دوربردی که در یاخته‌های استخوانی ران انسان سالم و بالغ، گیرنده دارند ممکن نیست .....»

- (۱) در افزایش میزان مصرف ATP در یاخته‌های روده تأثیرگذار باشند.
- (۲) غلظت خونی یون مورد نیاز برای انقباض ماهیچه‌ها را افزایش دهند.
- (۳) به دنبال کاهش اکسیژن خون از یاخته‌های درون‌ریز کلیه بیشتر ترشح شوند.
- (۴) در تجزیه مولکول‌های گلوکز و تولید مولکول‌های کربن دی‌اکسید نقش داشته باشند.

۱۲۵- ترشحات پانکراس همگی .....

- (۱) در تنظیم قند خون نقش دارند.
- (۲) به صورت غیرفعال ساخته و ترشح می‌شوند.
- (۳) بر روی یاخته‌های زنده بدن اثر دارند.
- (۴) توسط یاخته‌های بافت پوششی تولید می‌شوند.

۱۲۶- در یک فرد سالم، بخش اعظم انتهای برآمده استخوان ران در ناحیه مفصل از بافتی تشکیل شده است که .....

- (۱) حفرات آن تنها مملو از مغز زرد می‌باشند.
- (۲) حاوی حفراتی بین میله‌ها و صفحه‌های استخوانی است.
- (۳) در ماده زمینه‌ای خود دارای مجاری متعدد موازی می‌باشد.
- (۴) دارای فضاهای بین یاخته‌ای اندک و رشته‌های کلاژن فراوان است.

۱۲۷- چند مورد عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

- « در انسان، بخشی از لایه میانی چشم ... »
- \* به‌صورت برجسته و شفاف درآمده است.
- \* تحت تأثیر ناقل‌های عصبی تغییر وضعیت می‌دهد.
- \* می‌تواند نور را همگرا نموده و بر روی عدسی متمرکز نماید.
- \* می‌تواند پیام‌های عصبی را به لوب پس‌سری مغز ارسال نماید.

(۱) ۱      (۲) ۲      (۳) ۳      (۴) ۴

۱۲۸- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

« درپچه بیضی ... پرده صماخ ... »

- (۱) همانند - در لرزش مایع درون بخش دهلیزی نقش دارد.
- (۲) برخلاف - با استخوان چکشی در ارتباط است.
- (۳) همانند - از طریق استخوانی با استخوان سندان در ارتباط است.
- (۴) برخلاف - در انتهای مجرای شنوایی، قرار دارد.

۱۲۹- کدام گزینه در رابطه با بخشی از ساقه مغز که در تعیین زمان پایان عمل دم عادی در یک فرد سالم نقش دارد، درست است؟

- (۱) معادل آن در گوسفند در مجاورت شبکه مویرگی ترشح کننده مایع مغزی- نخاعی قرار دارد.
- (۲) در جلوی بطن چهارم و مرکز اصلی تنظیم تعادل بدن، در ساقه مغز قرار دارد.
- (۳) پیام عصبی گیرنده‌های موجود در ماهیچه‌های صاف دیواره مجاری تنفسی، تنها به این بخش ارسال می‌شود.
- (۴) پایین‌ترین بخش مغز انسان است که از یک طرف به مرکز انعکاس عقب کشیدن دست منتهی می‌شود.

۱۳۰- با توجه به مسیر انعکاس عقب کشیدن دست در برخورد با جسم داغ، کدام گزینه پاسخ عبارات زیر را به درستی بیان کرده است؟

(الف) چند همایه (سیناپس) مهاری در مسیر این انعکاس دیده می‌شود؟

(ب) در چند یاخته عصبی نفوذپذیری غشا به یون‌ها تغییر کرده است؟

(ج) چند یاخته عصبی در ماده خاکستری نخاع یافت می‌شوند؟

(د) در چند همایه ناقل عصبی تحریکی آزاد می‌شود؟

(۱) ۲-۴-۵      (۲) ۲-۲-۵-۳      (۳) ۱-۵-۴      (۴) ۱-۵-۲-۳



فیزیک (۲)

۲۵ دقیقه

الکتریسته ساکن

کل فصل

جریان الکتریکی

(از ابتدای فصل تا پایان نیروی محرکه الکتریکی و مدارها) (صفحه‌های ۱ تا ۵۳)

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؟

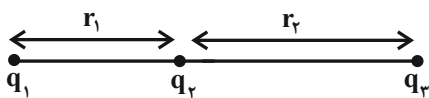
چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۱۳۱- دو کره رسانای کوچک مشابه دارای بارهای الکتریکی  $q_1 = +8nC$  و  $q_2 = -2nC$  در فاصله  $r$  از یکدیگر قرار دارند. آن‌ها را با هم تماس داده و بعد از

جداکردن، در فاصله  $r'$  قرار می‌دهیم. اگر اندازه نیروی الکتریکی میان آن‌ها ۳۶ درصد کاهش یابد، حاصل  $\frac{r'}{r}$  کدام است؟

- (۱)  $\frac{25}{16}$  (۲)  $\frac{16}{15}$  (۳)  $\frac{16}{25}$  (۴)  $\frac{15}{16}$

۱۳۲- مطابق شکل زیر، سه بار الکتریکی نقطه‌ای  $q_1$ ،  $q_2$  و  $q_3$  روی خط راستی در حال تعادل هستند. در این صورت کدام گزینه نادرست است؟ ( $r_2 > r_1$ )



(۱) بارهای  $q_1$  و  $q_2$  هم‌نام‌اند. (۲) بارهای  $q_2$  و  $q_3$  ناهم‌نام‌اند.

(۳)  $|q_1| < |q_2|$  (۴)  $|q_1| < |q_3|$

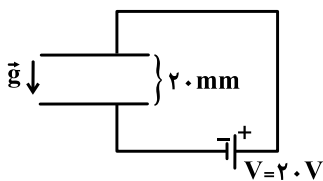
۱۳۳- در شکل زیر، میدان الکتریکی بریند در نقطه  $M$  وسط خط واصل بارهای نقطه‌ای  $q_1$  و  $q_2$  برابر با  $\vec{E}$  است. اگر بار الکتریکی  $q_1$  را به اندازه  $\frac{d}{4}$  در امتداد خط

واصل بارها به نقطه  $M$  نزدیک کنیم، میدان الکتریکی بریند در نقطه  $M$  برابر با  $-\vec{E}$  می‌شود. حاصل  $\frac{q_1}{q_2}$  کدام است؟



- (۱)  $-\frac{18}{25}$  (۲)  $\frac{18}{25}$  (۳)  $\frac{25}{18}$  (۴)  $-\frac{25}{18}$

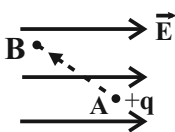
۱۳۴- در شکل زیر، ذره‌ای به جرم ۶ گرم و بار الکتریکی  $q$  در میدان الکتریکی یکنواخت بین دو صفحه رسانای موازی در حال تعادل است. بار  $q$  چند میکروکولن



است؟ ( $g = 10 \frac{N}{kg}$ )

- (۱) ۶۰ (۲) ۳۰ (۳) -۶۰ (۴) -۳۰

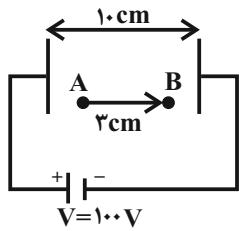
۱۳۵- در شکل زیر، بار الکتریکی نقطه‌ای  $+q$  را از نقطه  $A$  تا نقطه  $B$  روی مسیر نشان داده شده، جابه‌جا می‌کنیم. اگر  $W_E$  کار میدان الکتریکی بر روی بار نقطه‌ای



و  $\Delta U$  تغییرات انرژی پتانسیل الکتریکی آن باشد، کدام گزینه صحیح است؟

- (۱)  $\Delta U > 0, W_E > 0$  (۲)  $\Delta U < 0, W_E > 0$  (۳)  $\Delta U > 0, W_E < 0$  (۴)  $\Delta U < 0, W_E < 0$

۱۳۶- در شکل زیر، اگر بار الکتریکی نقطه‌ای  $q = +6\mu C$  از نقطه A تا نقطه B و در جهت نشان داده شده جابه‌جا شود، تغییرات انرژی پتانسیل الکتریکی آن

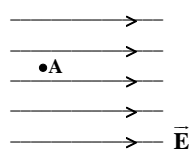


برحسب میلی‌ژول کدام است؟

- (۱) ۰/۱۸
- (۲) -۰/۱۸
- (۳) ۱/۸
- (۴) -۱/۸

۱۳۷- مطابق شکل زیر، یک پروتون در نقطه A با تندی  $10^5$  متر بر ثانیه در خلاف جهت خطوط میدان الکتریکی یکنواختی به بزرگی  $2000 N/C$  پرتاب می‌شود. این

پروتون پس از چند میلی‌متر جابه‌جایی متوقف می‌شود؟ ( $e = 1/6 \times 10^{-19} C$ ،  $m_p = 1/6 \times 10^{-27} kg$  و از نیروی وزن پروتون و کلیه مقاومت‌ها چشم‌پوشی شود.)



- (۱) ۲۵
- (۲) ۲/۵
- (۳) ۵۰
- (۴) ۵

۱۳۸- اگر فاصله بین دو صفحه خازن تخت پر شده‌ای را کم کنیم، به ترتیب از راست به چپ، ظرفیت و بزرگی میدان الکتریکی یکنواخت بین دو صفحه آن چگونه تغییر می‌کند؟

- (۱) کاهش، افزایش
- (۲) افزایش، افزایش
- (۳) کاهش، ثابت
- (۴) افزایش، ممکن است ثابت بماند یا افزایش یابد.

۱۳۹- در حالی که دو صفحه یک خازن تخت به دو سر یک باتری  $10$  ولتی متصل است، دی‌الکتریک میان دو صفحه با ثابت  $3$  را به‌طور کامل خارج می‌کنیم. در نتیجه این کار، بار روی هر صفحه خازن به اندازه  $6\mu C$  تغییر می‌کند. انرژی ذخیره شده در خازن در حالت اول چند میکروژول بوده است؟

- (۱) ۴۵۰
- (۲) ۳۰۰
- (۳) ۱۵۰
- (۴) ۹۰

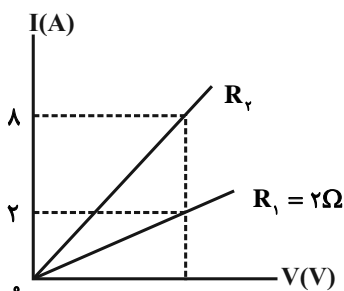
۱۴۰- کدام یک از موارد زیر نادرست است؟

- (۱) اندازه سرعت سوق در یک رسانای فلزی می‌تواند از مرتبه بزرگی  $10^{-4} \frac{m}{s}$  باشد.
- (۲) هرچه آمپر-ساعت یک باتری بیشتر باشد، حداکثر باری که باتری می‌تواند از مدار عبور دهد تا به‌طور ایمن تخلیه شود، بیش‌تر است.
- (۳) ایجاد اختلاف پتانسیل در دو سر یک مدار، عامل حرکت الکترون‌های آزاد و ایجاد جریان در مدار است.
- (۴) دیود نورگسیل (LED) یک رسانای اهمی است.

۱۴۱- باتری خودرویی که جریان متوسط  $5A$  و اختلاف پتانسیل  $12V$  را فراهم می‌سازد، پس از  $10$  ساعت کار مداوم، به‌طور کامل تخلیه می‌شود. اگر این باتری در ابتدا پُر باشد و پس از آن به مدت  $8$  ساعت با جریان ثابت  $5A$  کار کند، چند آمپر-ساعت بار درون باتری می‌ماند و در این مدت چه تعداد الکترون از آن خارج می‌شود؟ ( $e = 1/6 \times 10^{-19} C$ )

- (۱)  $9 \times 10^{23}$ ،  $40$
- (۲)  $9 \times 10^{23}$ ،  $10$
- (۳)  $2/5 \times 10^{20}$ ،  $40$
- (۴)  $2/5 \times 10^{20}$ ،  $10$

۱۴۲- با توجه به نمودار شکل مقابل، اندازه مقاومت  $R_2$  چند اهم می‌باشد؟



- (۱) ۰/۵
- (۲) ۲
- (۳) ۸
- (۴) ۴

۱۴۳- یک سیم به مقاومت الکتریکی  $64\Omega$  را آن قدر تا می‌کنیم تا سطح مقطع آن در تمامی قسمت‌های سیم ۴ برابر حالت اولیه شود. مقاومت الکتریکی سیم در حالت جدید چند اهم می‌شود؟

- (۱) ۴ (۲) ۱۶ (۳) ۸ (۴) ۱۲

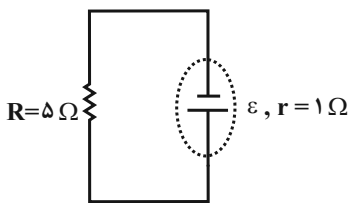
۱۴۴- مقاومت ویژه رساناهای فلزی و نیم‌رساناها با افزایش دما به ترتیب از راست به چپ، چگونه تغییر می‌کند؟

- (۱) کاهش - کاهش (۲) کاهش - افزایش (۳) افزایش - کاهش (۴) افزایش - افزایش

۱۴۵- دو سیم فلزی از جنس‌های A و B دارای طول، جرم و مقاومت اهمی برابرند. اگر چگالی فلز A،  $1/5$  برابر چگالی فلز B باشد، مقاومت ویژه فلز A چند برابر مقاومت ویژه فلز B است؟

- (۱)  $\frac{2}{3}$  (۲)  $\frac{4}{3}$  (۳)  $\frac{3}{2}$  (۴)  $\frac{4}{9}$

۱۴۶- اگر در مدار شکل زیر، جریان عبوری از باتری ۲ آمپر باشد، باتری با انجام ۱۸ میلی‌ژول کار، چند میکروکولن بار را می‌تواند در مدار به حرکت درآورد؟



- (۱)  $1/8$  (۲)  $1/5$  (۳)  $1800$  (۴)  $1500$

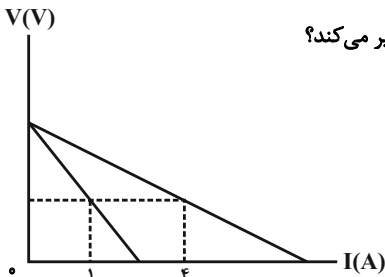
۱۴۷- یک باتری با نیروی محرکه  $3/5$  ولت و مقاومت درونی  $r$  به مقاومت  $R$  بسته شده و جریان  $4/5$  A از آن عبور می‌کند. اگر اختلاف پتانسیل دو سر مقاومت

درونی  $\frac{1}{5}$  اختلاف پتانسیل دو سر مقاومت  $R$  باشد، مقاومت  $R$  چند اهم است؟

- (۱)  $2/5$  (۲) ۵ (۳)  $7/5$  (۴) ۱۰

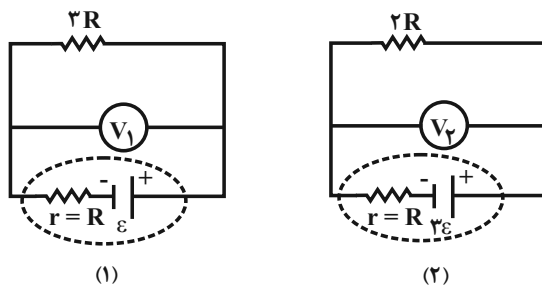
۱۴۸- شکل زیر، نمودار اختلاف پتانسیل دو سر یک باتری بر حسب جریان عبوری از آن را در دو حالت نو و فرسوده نشان می‌دهد. در حالتی که این باتری نو است،

مقاومت داخلی آن ۲ اهم می‌باشد. با فرسوده شدن این باتری، مقاومت داخلی آن نسبت به حالت نو چند اهم تغییر می‌کند؟



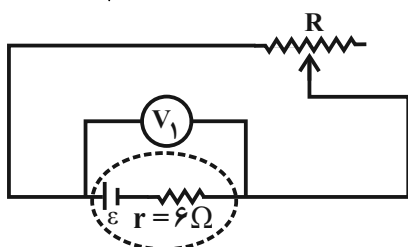
- (۱)  $0/5$  (۲)  $1/5$  (۳) ۶ (۴) ۸

۱۴۹- عددی که ولت‌سنج ایده‌آل  $V_1$  در مدار (۱) نشان می‌دهد، چند برابر عددی است که ولت‌سنج ایده‌آل  $V_2$  در مدار (۲) نشان می‌دهد؟



- (۱)  $\frac{3}{8}$  (۲)  $\frac{3}{4}$  (۳) ۴ (۴)  $\frac{1}{4}$

۱۵۰- در مدار شکل زیر، مقاومتی از روستا که در مدار قرار دارد، برابر با  $24\Omega$  است. مقاومت روستا را چند اهم کاهش دهیم تا ولت‌سنج ایده‌آل  $\frac{1}{4}$  مقدار اولیه را

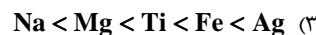
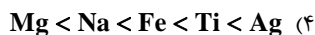
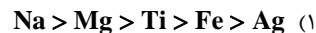
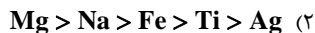
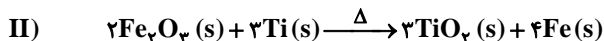
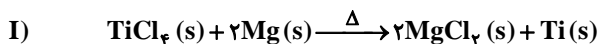


- نشان دهد؟  
(۱)  $1/5$  (۲)  $22/5$  (۳) ۴ (۴) ۲۰





۱۵۶- با توجه به واکنش‌های زیر، کدام ترتیب برای واکنش‌پذیری فلزات داده شده درست است؟



۱۵۷- مطابق معادله نمادی (موازنه نشده) واکنش  $Fe_2O_3(s) + C(s) \xrightarrow{\Delta} Fe(s) + CO(g)$ ، از واکنش ۸۰۰ گرم  $Fe_2O_3$  با خلوص ۸۰ درصد، با مقدار کافی  $C(s)$  چند لیتر گاز کربن دی‌اکسید در شرایط STP تولید می‌شود؟ ( $Fe = 56, O = 16 : g.mol^{-1}$ )

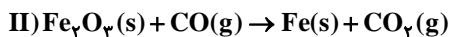
۵۹/۷۳ (۴)

۸۹/۶ (۳)

۲۶۸/۸ (۲)

۱۳۴/۴ (۱)

۱۵۸- اگر حجم گاز تولید شده در شرایط STP در دو واکنش موازنه نشده زیر برابر باشد، نسبت جرم گلوکز به آهن (III) اکسید به تقریب کدام است؟ (بازده درصدی واکنش (I) را ۷۵ درصد و بازده درصدی واکنش (II) را ۸۰ درصد در نظر بگیرید؛) ( $Fe = 56, O = 16, C = 12, H = 1 : g.mol^{-1}$ )



۱/۸ (۴)

۰/۸ (۳)

۱/۷ (۲)

۰/۶ (۱)

۱۵۹- چند مورد از مطالب زیر نادرست است؟

(آ) فرمول تقریبی گریس و وازلین به ترتیب به صورت  $C_{18}H_{38}$  و  $C_{25}H_{52}$  می‌باشد.

(ب) با افزایش شمار اتم‌های کربن در یک آلکان، گرانروی افزایش می‌یابد.

(پ) به دلیل تشکیل پیوند هیدروژنی بین مولکول‌های آب، نقطه جوش آن از نقطه جوش تمام آلکان‌ها بیشتر است.

(ت) در تمام آلکان‌های گازی (در دمای اتاق و فشار ۱ atm) نسبت شمار اتم‌های هیدروژن به کربن از ۲/۵ بزرگتر است.

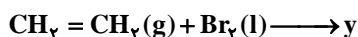
۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)

۱۶۰- با توجه به واکنش‌های داده شده چند مورد از مطالب زیر نادرست‌اند؟ ( $H = 1, C = 12, O = 16, Br = 80 : g.mol^{-1}$ )



(آ) تفاوت جرم مولی فراورده‌های X و Y برابر ۱۴۲ گرم بر مول است.

(ب) شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی در Y برابر با ۶ است.

(پ) هر دو فراورده X و Y در دما و فشار اتاق به حالت مایع می‌باشند.

(ت) ماده A، سولفوریک اسید ( $H_2SO_4$ ) می‌باشد و نقش کاتالیزگری دارد.

۳ (۴)

۱ (۳)

۴ (۲)

۲ (۱)

۱۶۱- عبارت کدام گزینه، نادرست است؟ ( $C = 12, H = 1 : g.mol^{-1}$ )

(۱) سیکلوگازان یک هیدروکربن حلقوی سیر شده با فرمول مولکولی  $C_6H_{12}$  است.

(۲) تعداد جفت الکترون‌های پیوندی مولکول بنزن ۲/۵ برابر تعداد پیوندهای دوگانه مولکول نفتالن است.

(۳) اختلاف جرم مولی بنزن و نفتالن نصف جرم مولی ۲، ۳- دی‌متیل پنتان است.

(۴) بنزن سرگروه خانواده مهمی از هیدروکربن‌های سیر نشده به نام آروماتیک است.

۱۶۲- کدام موارد از مطالب زیر درست‌اند؟

(آ) آلکان‌ها بخش عمده هیدروکربن‌های موجود در نفت خام را تشکیل می‌دهند.

(ب) ملاک دسته‌بندی نفت خام به دو دسته سبک و سنگین، درصد بنزین و خوراک پتروشیمی است.

(پ) در نفت‌های سنگین نسبت به نفت‌های سبک، گازوئیل بیشتری وجود دارد.

(ت) گازوئیل نسبت به نفت سفید در سینی‌های بالاتری از برج تقطیر جدا می‌شود.

(۴) (آ)، (ب) و (ت)

(۳) (ب) و (پ)

(۲) (ب)، (پ) و (ت)

(۱) فقط (آ)

۱۶۳- با توجه به جدول زیر، چه تعداد از عبارت‌های زیر درست است؟ ( $C = 12, H = 1, O = 16, N = 14, S = 32 : g.mol^{-1}$ )

مقدار کربن دی‌اکسید به ازای هر کیلوژول انرژی تولید شده (g)	فراورده‌های سوختن	گرمای آزاد شده (kJ/g)	نام سوخت
۰/۰۶۵	$CO_2, CO, H_2O$	۴۸	بنزین
۰/۱۰۴	$SO_2, CO_2, NO_2, CO, H_2O$	۳۰	زغال سنگ

(آ) تنها یکی از گازهای حاصل از سوختن زغال سنگ با کلسیم اکسید می‌تواند واکنش دهد.

(ب) به ازای سوختن جرم‌های یکسانی از بنزین و زغال سنگ، کربن دی‌اکسید یکسانی آزاد می‌شود.

(پ) گرمای آزاد شده از سوختن ۹/۶ گرم بنزین با گرمای آزاد شده از سوختن ۱۵/۳۶ گرم زغال سنگ یکسان است.

(ت) اگر فرمول کلی زغال سنگ به صورت  $C_{135}H_{46}O_9NS$  باشد، گرمای حاصل از سوختن یک مول از آن ۵۷/۱۸ مگاژول انرژی آزاد می‌شود.

۴ (۴)

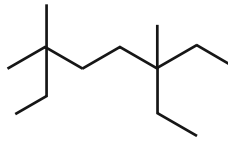
۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۶۴- کدام گزینه درست است؟ ( $H = 1, C = 12 : g.mol^{-1}$ )

- (۱) برای تبدیل  $16/8$  گرم هگزن به هگزان، مقدار  $0/8$  گرم هیدروژن لازم است.  
 (۲) درصد جرمی کربن در سبک‌ترین آلکان راست زنجیر مایع در دما و فشار اتاق، حدوداً برابر  $83\%$  است.  
 (۳) عنصر اصلی سازنده سلول‌های خورشیدی، شبه فلزی از گروه ۴ جدول دوره‌ای می‌باشد.  
 (۴) نام آیوپاک هیدروکربن مقابل، «۲، ۵-دی‌متیل هپتان» است.



۱۶۵- چند مورد از مطالب زیر به‌درستی بیان شده است؟

- (الف) یکی از راه‌های آزاد شدن انرژی موجود در مواد، سوزاندن آن‌هاست.  
 (ب) میزان انرژی ماده غذایی به جرم ماده‌ای بستگی دارد که می‌سوزد، این آزاد شدن انرژی می‌تواند موجب تغییر دما شود.  
 (پ) بدن ما برای انجام فعالیت‌های ارادی و غیرارادی گوناگون به ماده و انرژی نیاز دارد.  
 (ت) ارزش مواد غذایی در تامین ماده و انرژی مورد نیاز بدن یکسان نیست.

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۱۶۶- چهار میله به جرم‌های برابر از چهار فلز آلومینیم، نقره، مس و آهن و با دمای  $100^\circ C$  را وارد حجم‌های مساوی از آب با دمای  $25^\circ C$  می‌کنیم. پس از رسیدن به تعادل گرمایی، دمای آب در ظرف محتوی کدام فلز، بالاتر از بقیه است؟

فلز	Al	Ag	Cu	Fe
ظرفیت گرمایی ویژه ( $J/g \cdot ^\circ C$ )	۰/۹	۰/۲۳۵	۰/۳۸	۰/۴۵

(۱) آلومینیم (۲) نقره (۳) مس (۴) آهن

۱۶۷- همه مطالب زیر نادرست‌اند، به جز:

- (۱) در فرایندهایی که دما تغییر می‌کند،  $\Delta T = \Delta \theta + 273$  خواهد بود.  
 (۲) رفتارهای فیزیکی روغن و چربی متفاوت است؛ زیرا عنصرهای سازنده متفاوتی دارند.  
 (۳) داد و ستد دما می‌تواند باعث تغییر گرما شود.  
 (۴) فقط با دانستن دمای دو ماده، نمی‌توان انرژی گرمایی آن‌ها را مقایسه کرد.

۱۶۸- چند مورد از مطالب زیر نادرست‌اند؟

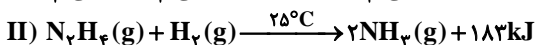
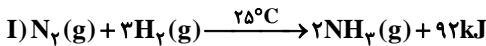
- (آ) هر ژول معادل با  $1 kg.m^2.s^{-2}$  یا  $4/18 cal$  است.  
 (ب) گرما، همانند دما صورتی از انرژی است و با  $Q$  نشان داده می‌شود.  
 (پ) گرمای ویژه به دما، فشار، مقدار و نوع ماده وابسته است.  
 (ت) مقایسه گرمای ویژه سدیم کلرید، گاز اکسیژن و اتانول به صورت: گاز اکسیژن > سدیم کلرید > اتانول است.

(۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴) ۴

۱۶۹- کدام گزینه درست است؟

- (۱) در واکنش اکسایش گلوکز در بدن، پایداری فراورده‌ها بیشتر و دمای آن‌ها بالاتر از واکنش‌دهنده‌هاست.  
 (۲) مجموع انرژی گرمایی واکنش‌دهنده‌ها با مجموع انرژی گرمایی فراورده‌ها در واکنش گاز کلر با گاز هیدروژن در دمای محیط، تفاوت چشمگیری ندارند.  
 (۳) در یک واکنش شیمیایی با تغییر در شیوه اتصال اتم‌ها گرمای ناچیزی آزاد می‌شود.  
 (۴) آنتالپی واکنش دگرشکل‌های یک عنصر در مقابل یک واکنش‌دهنده مشترک با هم برابر است.

۱۷۰- با توجه به واکنش‌های داده شده، کدام یک از عبارات زیر درست‌اند؟



- (الف) واکنش‌دهنده‌ها در واکنش (II) نسبت به واکنش (I) ناپایدارترند.  
 (ب) در اثر تولید  $11/2$  لیتر گاز آمونیاک در واکنش (II) در شرایط STP مقدار  $47/75$  کیلوژول انرژی آزاد می‌شود و واکنش گرماده است.  
 (پ) تفاوت انرژی پتانسیل واکنش‌دهنده‌ها و فراورده‌ها در واکنش (II) بیش‌تر از واکنش (I) است.  
 (ت) شرایط انجام واکنش، وجود دمای  $298$  کلوین در شروع واکنش می‌باشد.

(۱) (الف)، (ب) (۲) (ب)، (پ) (۳) (ب)، (ت) (۴) (الف)، (پ)

۱۷۱- کیفیت سؤال‌های کدام درس عمومی در آزمون امروز بهتر بود؟

(۱) فارسی و نگارش (۲) عربی، زبان قرآن (۳) دین و زندگی (۴) زبان انگلیسی

۱۷۲- کیفیت سؤال‌های کدام درس اختصاصی در آزمون امروز بهتر بود؟

(۱) ریاضی (۲) زیست‌شناسی (۳) فیزیک (۴) شیمی