



دفتر چیه سوال

# سال یازدهم تجربی

## ۱۰ بهمن ماه ۹۹

مدت پاسخ گویی به آزمون: ۱۷۰ دقیقه  
تعداد کل سؤال های تولید شده: ۱۷۰ سؤال

شماره صفحه	زمان پاسخ گویی	شماره سؤال	تعداد سؤال	نام درس
۳-۵	۱۵ دقیقه	۱-۱۰	۱۰	فارسی ۲
		۱۱-۲۰	۱۰	فارسی ۲ (کواه)
۶-۷	۱۵ دقیقه	۲۱-۴۰	۲۰	عربی، زبان قرآن ۲
۸-۹	۱۵ دقیقه	۴۱-۶۰	۲۰	دین و زندگی ۲
۱۰-۱۱	۱۵ دقیقه	۶۱-۸۰	۲۰	زبان انگلیسی ۲
۱۲	۱۰ دقیقه	۸۱-۹۰	۱۰	زمین شناسی
۱۳-۱۵	۳۰ دقیقه	۹۱-۱۱۰	۲۰	ریاضی ۲
۱۶-۱۸	۲۰ دقیقه	۱۱۱-۱۳۰	۲۰	زیست شناسی ۲
۱۹-۲۱	۳۰ دقیقه	۱۳۱-۱۵۰	۲۰	فیزیک ۲
۲۲-۲۴	۲۰ دقیقه	۱۵۱-۱۷۰	۱۰	عادی
			۱۰	آشنا
—	۱۷۰ 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

مباحث نیم سال اول

صفحه‌های ۱۰ تا ۸۵

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- معنی واژه‌های «زیاده‌روی، کوتاهی‌کردن در کار، آرزومند، آگاهی» به‌ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

- (الف) چون به تفریط گرایند از عجب  
(ب) بر این یکی شده بودم که گرد عشق نگردم  
(ج) شغل فنای ما شد عیش مجتد ما  
(د) بی‌دلیل و بهانه، میر سپاه
- (۱) ج، ب، الف، د (۲) ج، الف، د، ب (۳) ب، الف، د، ج (۴) ب، ج، الف، د

۲- معنای کلمات مشخص شده به‌ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

- «در اثنای جنگ ایران و روس، التهاب جنون، توازن قوای دو سپاه را برهم زده بود، جهد و تلاش هر دو سپاه نیز بختک زبونی را که بر هر دو ملت چنبره زده بود، به غایت نمی‌رسانید.»
- (۱) برافروختن، شکل، کابوس، مکر و حيله، هدف  
(۲) شعله‌ور شدن، تعادل، جادو، مکر و حيله، هدف  
(۳) برافروختن، تعادل، کابوس، فرومایگی، فرجام  
(۴) شعله‌ور شدن، شکل، موجود خیالی، فرومایگی، پیروزی
- ۳- در متن زیر چند غلط املايي به کار رفته است؟

«و پیش از این خری را دلالت کرده‌ام و امروز در عرسه فراق می‌خرامد و در ریاض امن و مسرت می‌گرازد. چون خر این فصل بشنود خام‌طمعی او را برانگیخت تا نان روباه پخته شد و از آتش گرسنگی فرج یافت. گفت: از اشارت تو گذر نیست، چه می‌دانم که برای دوستی و شفقت این دل‌نمودگی و مکرمت می‌کنی.»

- (۱) سه (۲) چهار (۳) دو (۴) یک

۴- تعداد غلط‌های املايي یا رسم‌الخطی در کدام بیت، بیشتر است؟

- (۱) زهره خنیاگری است گر نکند  
(۲) تا یکی گوساله برپا خیزد و بانگی کند  
(۳) پیش عشاق لطف باشد قهر  
(۴) گه زند صعب و گاه بنوازد
- تا عبد صور زهره ماتم باد  
دین او گیرند و نغز بیعت موسی کنند  
نزد مشتاق فخر باشد آر  
گاه دورش کند بیاندازد

۵- تعداد ابیاتی که در آن‌ها آرایه «تناقض» به کار رفته است، در کدام گزینه آمده است؟

- (الف) دولتی بهتر ز گمنامی نخواهی یافتن  
(ب) می‌کاهم از شکفتگی خویشتن مدام  
(ج) با وجود سرکشی چون گردبادم خاکسار  
(د) ای دل از گرمی خورشید قیامت باک نیست  
(ه) صبح من شام غریبان است، از شامم مپرس
- سر به جیب از سایه بال هما باید کشید  
شمع که کس بهار مرا در خزان ندید  
شعله‌ام، و از عجز در پای گیا افتاده‌ام  
آه سردی می‌توان در عرصه محشر کشید  
تا به کام دل در این غربت‌سرا افتاده‌ام
- (۱) دو (۲) سه (۳) چهار (۴) پنج

۶- آرایه‌های «تشبیه، کنایه، ایهام، جناس، تلمیح» در ابیات زیر کدام است؟

- (الف) جدل به کس نکنم ز آن که غیر زانو نیست  
(ب) کنون گر رسد مرگ را چاره نیست  
(ج) تن سرد گشت و داغ جنون گرم سوختن  
(د) تیغ بیداد تو هر جا شد علم  
(ه) تا تواند بر سر من خاک بیخت
- قرینه‌ای که توانم نهاد سر به سرش  
که انجام هر زنده جز خاک نیست  
سر در ره تو رفته و سامان نمی‌رود  
شعله هم سر در گریبان می‌کشد  
بخت، دست از آب حیوان می‌کشد
- (۱) ج، ب، الف، د (۲) د، ه، ج، ب، الف (۳) ج، د، الف، ه، ب (۴) د، ه، الف، ج، ب



۷- در کدام بیت، نقش تبعی به کار نرفته است؟

- ۱) رضا به داده بده وز جبین گره بگشای
- ۲) سرنوشت خود «حزین» از شمع محفل فهم کن
- ۳) دانی چه گفت مرا آن بلبل سحری
- ۴) ماه چون در جامه‌ای از نور پنهان شد

۸- در عبارت زیر چند ترکیب وصفی به کار رفته است؟

« این کارنامه همان مقوای کوچک بود که یکی از دوستان روی آن نقاشی‌هایی انجام داد و خطاط مشهور آسایشگاه، آقای شایق، با خط زیبای خودش روی آن می‌نوشت.»

- ۱) پنج
- ۲) شش
- ۳) سه
- ۴) چهار

۹- مفهوم کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟

- ۱) ما چو سلیم و تو دریا ز تو دور افتادیم
- ۲) از ازل بالانشین بودیم و گویی تا ابد
- ۳) تو مرغ گلشن قدسی، نه درخور قفسی
- ۴) ترک کوی تو نمی‌گیرم اگر می‌میرم

۱۰- مفهوم کدام گزینه با عبارت «العبد یدبر و الله یقدر» در تقابل است؟

- ۱) رد نشد تیر بلای تو به تدبیر از ما
- ۲) نیست روزی کز برای ضبط گیتی نشنود
- ۳) کس را گذر از جاده تقدیر تو نیست
- ۴) چه می‌آید ز تدبیر تو با تقدیر حق واعظ

### گواه (آشنا)

۱۱- واژه‌های «تنگ، اقبال، حمیت، گران» به ترتیب چه معنایی دارند؟

- ۱) آبرو، خوشبختی، مردانگی، سبک
- ۲) بدنامی، سعادت، جوان‌مردی، سبک
- ۳) حرمت، خوشبختی، غیرت، سنگین
- ۴) بی‌آبرویی، نیک‌بختی، شرک، سنگین

۱۲- در کدام گزینه معنای واژه‌های نادرست آمده است؟

- ۱) (سرسام: سردرد)، (آغاجی: پرده‌دار)، (عقد: پیمان)
- ۲) (علت: بیماری)، (همایون: خجسته)، (توقیع کردن: امضا کردن)
- ۳) (کافی: لایق)، (گسیل کردن: فرستادن)، (خیلتاش: هریک از سپاهیان که از یک دسته باشند)
- ۴) (رقعت: نامه کوتاه)، (مهّمات: کارهای خطیر)، (نماز پیشین: نماز ظهر)

۱۳- در متن زیر املاهای چند واژه نادرست است؟

«این غدر از فضایل ملک که تالی دین است تقریر افتاد، اکنون شمه‌ای از محاسن عدل که پادشاهان را ثمین‌تر حلیتی و نفیس‌تر موهبتی است یاد کرده شود، و در آن هم جانب ایجاز و اختصار را به رعایت رسانیده‌اید.»

- ۱) یک
- ۲) دو
- ۳) سه
- ۴) چهار

۱۴- در همه ابیات به جز بیت گزینۀ ... غلط املائی یافت می‌شود.

- ۱) بس که ز معنی جمال یافته صورتت کمال
- ۲) دل داده‌ام به دلبر و جانی خریدهام
- ۳) بعد از اینم نبود شاعبه در جوهر فرد
- ۴) آن شکایت‌ها که دارم از تو هم پیش تو گویم

- ۱) جلوه‌ات از جمال خود صلب کمال می‌کند
- ۲) این تحفه بحر جان خراب آوریده‌ام
- ۳) که دهان تو در این نکته خوش استدلالی است
- ۴) من چه گویم چون ندارد قصه هجران نهایت

۱۵- یکی از آرایه‌های مقابل کدام گزینه نادرست است؟

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| (۱) به خوناب شفق در دامن شام    | به خون آلوده، ایران کهن دید (تشبیه / تشخیص)       |
| (۲) میان موج می‌رقصید در آب     | به رقص مرگ، اخترهای انبوه (استعاره / مراعات‌نظیر) |
| (۳) از این سد روان در دیده شاه  | ز هر موجی هزاران نیش می‌رفت (تشبیه / پارادوکس)    |
| (۴) چه اندیشید آن دم، کس ندانست | که مژگانش به خون دیده تر شد (مجاز / تشبیه)        |

۱۶- در کدام بیت تمام آرایه‌های «تشبیه، تشخیص، حسن تعلیل، واج‌آرایی» دیده می‌شود؟

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| (۱) گر چه بر واعظ شهر این سخن آسان نشود | تا ریا ورزد و سالوس، مسلمان نشود     |
| (۲) گوهر پاک باید که شود قابل فیض       | ورنه هر سنگ و گلی، لؤلؤ و مرجان نشود |
| (۳) حسن خلقی ز خدا می‌طلبم خوی تو را    | تا دگر خاطر ما از تو پریشان نشود     |
| (۴) ذره را تا نبود همت عالی، حافظ       | طالب چشمه خورشید درخشان نشود         |

۱۷- در همه گزینه‌ها به استثنای گزینه ... چهار رابطه معنایی بین واژگان به درستی آمده است.

- |   |
|---|
| (۱) مترادف: فرشته، ملک / تضاد: حیات، ممات / تضمّن: پوپک، پرنده / تناسب: کشتی و بارانداز |
| (۲) مترادف: سیمرغ، عنقا / تضاد: هلال، قمر / تضمّن: کیوان، سیاره / تناسب: نرگس، نسرين    |
| (۳) مترادف: صعب، سخت / تضاد: منعم، مفلس / تضمّن: سیاه، رنگ / تناسب: انجیل، زبور         |
| (۴) مترادف: سیمرغ، عنقا / تضاد: گنگ، گویا / تضمّن: فارسی، زبان / تناسب: شاخ، برگ        |

۱۸- کدام ابیات با بیت زیر قرابت معنایی دارند؟

«معیار دوستان دغل روز حاجت است

قرضی به رسم تجربه از دوستان طلب»

- |                                       |                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| (۱) اگر رفیق شفیقی درست پیمان باش     | حریف خانه و گرمابه و گلستان باش     |
| طریق خدمت و آیین بندگی کردن           | خدای را که رها کن به ما و سلطان باش |
| (۲) وداع خویش کن اول اگر رفیق منی     | که این ره‌یست خطرناک و ترکتازی هست  |
| نه احتراز از آن جانب است همواره       | گهی ز جانب وحشی هم احترازی هست      |
| (۳) دوست مشمار آن که در نعمت زند      | لاف یاری و برادرخـواندگی            |
| دوست آن دانم که گیرد دست دوست         | در پریشان حالی و درماندگی           |
| (۴) وگر نگاه امیدی به سوی هیچ کس نیست | چرا که تیر ندامت بدوخت چشم امیدم    |
| رفیق اگر تو رسیدی سلام ما برسانی      | که من به اهل وفا و مروّتی نرسیدم    |

۱۹- همه گزینه‌ها به جز گزینه ... با عبارت زیر قرابت مفهومی دارند.

«و نگویم که مرا سخت دربايست نیست اما چون به آن چه دارم و اندک است قانعم، وزر و وبال این چه به کار آید؟»

- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| (۱) گنج عزّت کنج عزلت بود آن را دل چو یافت | دیگرش از بی‌نیازی حاجت گنجینه نیست  |
| (۲) عزیز من در درویشی و قناعت زن           | که خواری از طمع و عزّت از قناعت زاد |
| (۳) دلا به عزّ قناعت بساز و عزّت نفس       | که بار منت احسان هر گدا، خوش نیست   |
| (۴) جامی ز خوان رزق چو یک نان کفایت است    | آزاده بار منت دونان چرا کشد         |

۲۰- مفهوم بیت «به پاس هر وجب خاکی از این ملک / چه بسیار است، آن سرها که رفته» با کدام بیت قرابت دارد؟

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| (۱) می‌روم تنها در این ره تا چه پیش آید مرا | هر قدم اینجا دهان شیر و کام ازدهاست |
| (۲) سیل آشوب، روان گشت به کاشانه ما         | سوخت از آتش بیدادگری خانه ما        |
| (۳) از آن پس که پیروز گشتیم و شاد           | نباید سر خویش دادن به باد           |
| (۴) در ره عشق وطن از سر و جان خاسته‌ایم     | تا در این ره چه کند همت مردانه ما   |



عربی، زبان قرآن ۲

۱۵ دقیقه

مباحث نیم سال اول

صفحه‌های ۱ تا ۴۲

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس عربی، زبان قرآن (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

■ عَيْنِ الْأَصْحَحِّ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ مِنْ أَوْ إِلَى الْعَرَبِيَّةِ: (۲۱ - ۲۷)

۲۱- «يَجْعَلُ الطِّفْلَ كَلَامَهُ كَالْحِسَامِ بَعْضَ الْأَحْيَانِ لِلْحَصُولِ عَلَى مَطْلُوبِهِ!»:

- ۱) بعضی وقت‌ها کودک برای رسیدن به هدف، سخن را همچون شمشیر قرار می‌دهد!
  - ۲) بعضی وقت‌ها کودک برای رسیدن به خواسته‌اش، سخنش را همچون شمشیر قرار می‌دهد!
  - ۳) کودک برای رسیدن به خواسته، سخن را همچون شمشیر قرار داد!
  - ۴) برخی اوقات کودکی برای دستیابی به هدف‌های خود سخنش را مثل شمشیر قرار می‌داد!
- ۲۲- «مَنْ أهدَى إِلَى إِخْوَانِهِ عِيوبَهُمْ وَصَدَقَهُمْ فَهُوَ يُحَسَبُ مِنْ أَجْلِ الْأَصْدِقَاءِ!»:

- ۱) هرکسی که به برادرانش عیب‌های آنان را هدیه کرد و به آنان راست گفت، او از دوستان گران‌قدر به حساب می‌آید!
- ۲) کسی که عیب‌های دوستانش را به آنان هدیه کند و به آنان راست بگوید او از دوستان گران‌قدر به شمار می‌رود!
- ۳) هر آن که به دوستانش عیب‌هایشان را هدیه دهد و به آنان راست بگوید او از گران‌قدرترین دوستان شمرده می‌شود!
- ۴) هرکسی به برادرانش عیوبشان را هدیه کند، با آنان دوستی نموده، پس او گران‌قدرترین‌ها را دوستان می‌پندارد!

۲۳- «الْحَقِيقَةُ أَنَّ الَّذِينَ يُحَاوِلُونَ أَنْ يَكْشِفُوا أَسْرَارَ النَّاسِ لَفُضْحِهِمْ سَيْرٌ تَكْبُونٌ ذَنْبٌ كَبِيرٌ!»:

- ۱) حقیقت است که کسانی که می‌کوشند اسرار مردم را برای رسوا کردنشان فاش کنند، گناهان بزرگی را مرتکب خواهند شد!
  - ۲) به حق گناه بزرگی انجام خواهند داد کسانی که کوشش کنند که راز مردمان را بر ملا کنند و آن‌ها را رسوا نمایند!
  - ۳) حقیقتاً کسانی که می‌کوشند رازهای مردم را برای رسوا کردنشان افشا شود، گناهان زیادی مرتکب شده‌اند!
  - ۴) واقعیت است کسانی که تلاش کنند راز مردم را برای بدنام کردنشان آشکار کنند، مرتکب گناهان بزرگی خواهند شد!
- ۲۴- «أَيُّهَا الطَّلَّابُ، حَاوِلُوا أَنْ تَسْتَفِيدُوا نَهَايَةَ الْاِسْتِفَادَةِ مِنْ حَضُورِ هَذَا الْأَسْتَاذِ الْجَلِيلِ فِي صَفِّكُمْ!»:

- ۱) ای دانش‌آموزان کوشا، سعی شما این باشد که از محضر این استاد ارزشمند در کلاس بی‌نهایت بهره‌مند شوید!
- ۲) ای دانشجویمان تلاشگر، سعی کنید تا از حضور استاد با ارزش خود در کلاستان به طور کامل بهره‌مند شوید!
- ۳) ای دانش‌آموزان، تلاش کنید تا تمام بهره را از محضر این استاد جلیل در کلاس‌های خود ببرید!
- ۴) ای دانشجویمان، سعی کنید از حضور این استاد گرانقدر در کلاس خودتان نهایت استفاده را ببرید!

۲۵- عَيْنِ الصَّحِيحِ:

- ۱) مَنْ يَتَّبِعْ عَنِ الْمَعَاصِي يَبْدَأْ فِي حَيَاتِهِ صَفْحَةً جَدِيدَةً: هرکس از گناه دور شود صفحه جدیدی را در زندگی‌اش آغاز می‌کند!
- ۲) ذَهَبَتْ قَبْلَ أَسْوَعِ إِلَى مَلْعَبِ رِيضِيٍّ لِمَشَاهِدَةِ مُبَارَاةٍ: یک هفته قبل برای دیدن مسابقه به ورزشگاه رفتم!
- ۳) أُرِيدُ أَنْ أَصِفَ مُوَاصِفَاتِ الطَّلَّابِ الْمُشَاغِبِ الَّذِي يَضُرُّ الْآخِرِينَ!: می‌خواهم خصوصیات دانش آموز شلوغی را وصف کنم که به دیگران آسیب می‌رساند!
- ۴) إِنْ جَالَسْتَ الْأَصْدِقَاءَ الصَّالِحِينَ وَ أَصْبَحْتَ مِثْلَهُمْ فِي الْعَمَلِ حَصَلَتْ عَلَى الْفَضَائِلِ!: اگر دوستان شایسته با تو هم‌نشینی کنند و در عمل مانند آن‌ها شوی، فضیلت‌ها را به دست می‌آوری!

۲۶- عَيْنِ الْخَطَأِ:

- ۱) لَا يَكُونُ عَلَى غَصْنِ شَجَرَةِ الْخَبِزِ طَائِرٌ!: بر شاخه درخت نان پرند‌ای نمی‌باشد!
- ۲) الْعُقَلَاءُ الَّذِينَ يَبْتَغُونَ عَنِ الْأَرَاذِلِ وَ يَقْرَبُونَ إِلَى الْأَفْضَالِ!: عاقلان کسانی هستند که از فرومایگان دوری می‌کنند و به دانشمندان نزدیک می‌شوند!
- ۳) أَفْضَلُ الْبِعْمِ صَحَّةُ الْأَبْدَانِ وَ أَفْضَلُ مِنْهَا تَقْوَى الْقُلُوبِ!: برترین نعمت‌ها سلامتی بدن و برتر از آن تقوای دل‌ها است!
- ۴) نِعْمَ الْاِمٌّ، الْاِمٌّ الَّتِي لَا تَمْنَعُ أَوْلَادَهَا عَنِ الْحَرَكَةِ فِي طَرِيقِ التَّقَدُّمِ!: مادری که فرزندانش را از حرکت در راه پیشرفت منع نمی‌کند، نیکو مادری است!

۲۷- «خَوَاهِرُ بَزْرِكِ تَرْمِ زِمِينِهِ هَايَ مُخْتَلَفِ مَقَالَاتِي نَگَاشْتَهَ اسْتِ، بَرُخِي بَهْ اَدَابِ اَمُوزَشِ اَرْتِبَاطِ دَارِدَا!»:

- ۱) اَلْفَتُّ اَخْتِي الْاَكْبَرِ مَقَالَاتٍ فِي مَجَالَاتٍ مُخْتَلَفَةٍ، تَرْتَبِطُ بَعْضُهَا بِاَدَابِ التَّعْلِيمِ!
- ۲) قَدْ اَلْفَتُّ اَخْتِي الْكُبْرَى مَقَالَاتٍ فِي الْمَجَلَّاتِ الْمُخْتَلَفَةِ، تَرْتَبِطُ بَعْضُهَا بِاَدَابِ التَّعْلَمِ!
- ۳) اَخْتِي الْكُبْرَى قَدْ اَلْفَتُّ مَقَالَاتٍ فِي الْمَجَالَاتِ الْمُخْتَلَفَةِ، تَرْتَبِطُ بَعْضُهَا بِاَدَابِ التَّعْلِيمِ!
- ۴) قَدْ اَلْفَتُّ اَخْتِي الْكُبْرَى مَقَالَاتٍ فِي مَجَلَّاتٍ مُخْتَلَفَةٍ، تَرْتَبِطُ بَعْضُهَا بِاَدَابِ التَّعْلَمِ!



■ اقرأ النَّصَّ التَّالِيَّ ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ (٢٨ - ٣٢) بما يناسب النَّصَّ:

«فصل الخريف هو من أجمل فصول السنة ومشهورٌ بملك الفصول. تتغير فيها الأوضاع الجوية والبيئية وتتنخفض درجات الحرارة تدريجياً في هذا الفصل و يكثر هجرة الطيور التي تقوم ببحث عن العُشَّ المناسب خلال أوقات معينة من هذا الفصل. في اليوم الأول من الخريف، يتساوى طول النهار والليل. و كان الإيرانيون يحتفلون بهذا اليوم و يُسمونه حفلة «مهرگان». في فصل الخريف يختفي اللون الأخضر وراء الوان جميلة مثل اللون الأحمر أو اللون الأصفر أو اللون البرتقالي. ففي النهار يعتدل الجو و يبرد في الليل و في بعض الأحيان تمطر الغيوم بشدة و تزيد جمال هذا الفصل. إن بعض الأشخاص يعتبرون الخريف فصلاً رومانسياً من خلال المشي (قدم زدن) بين الأشجار و رؤية السماء الملبدة بالسحاب و البعض الآخر يقولون أن فصل الخريف يحمل جواً من الكآبة (افسردگی) و الحزن، خصوصاً منظر أوراق الشجر المتساقطة و الأشجار الجافة!»

٢٨- عَيِّن الصَّحِيح:

- (١) يحتفل الإيرانيون بالخريف كل سنة!  
(٣) الناس يعتقدون بأن الخريف فصل رومانسياً!

٢٩- عَيِّن الخَطَأَ على حسب النَّص:

- (١) في الخريف يعتدل الجو في النهار و يبرد في الليل!  
(٣) تبحث الطيور المهاجرة في الخريف عن عش مناسب!

٣٠- على حسب النَّص ...

- (١) كانت حفلة «مهرگان» من احتفالات الإيرانيين في الماضي!  
(٣) الخريف يحزن الناس بسماه الملبدة بالغيوم!

■ عَيِّن الصَّحِيح في الإعراب و التحليل الصرفي ( ٣١ و ٣٢ ):

٣١- «يعتدل»:

- (١) للغائب- مزيد ثلاثي (من وزن «يُفعلُ») / فعل و فاعله «الجو»  
(٢) مضارع- للغائب- حروفه الأصلية «ع د ل» و وزنه «يُعْدِلُ» / فعل و مع فاعله جملة فعلية  
(٣) للغائب- مزيد ثلاثي (ماضيه: اعتدل، مصدره: اعتدل، على وزن «افتعال») / فعل و فاعله «الجو»  
(٤) فعل مضارع- مزيد ثلاثي (مصدره: «معادلة») / فعل و مع فاعله جملة فعلية

٣٢- «معينة»:

- (١) مفرد مؤنث - اسم مفعول (فعله: عَيَّنَ) / مضاف إليه و مضافه «أوقات»  
(٣) اسم - مفرد مؤنث - اسم مفعول (مصدره: تَعَيَّنَ) / مضاف إليه و مضافه «أوقات»

٣٣- عَيِّن الصَّحِيح في ضبط حركات الحروف:

- (١) مَنْ يُسَجِّلُ هدفاً يَذْهَبُ إلى التَّهَائِي!  
(٣) الغيبة هي من أهم أسباب قطع التواصل بين الناس!

٣٤- عَيِّن الخَطَأَ:

- (١) ما ينتقل من نسل إلى نسل آخر! ⇨ التَّراث  
(٣) التَّجمُّع و الدَّوران حول شيء! ⇨ الالتفات

٣٥- عَيِّن ما ليس فيه التَّضادُّ أو التَّرادف:

- (١) إن وجه الأمَّ يُعدُّ أجمل صورة في التاريخ!  
(٣) أجهل الناس من ترك يقين ما عنده لظن ما عند الناس!

٣٦- كم اسم مكان و كم فاعلاً في العبارة التالية؟

«تعادل الفريقان قبل أسبوعين، كلاهما قويان، ذهبت مريم إلى الملعب مع أخيها الصادق قبل امتلاءه بالمتفرجين، كانت مريم مسرورة من هجمة قوية من جانب لاعب فريقها!»

- (١) واحد - أربعة  
(٢) واحد - اثنان  
(٣) اثنان - اثنان  
(٤) اثنان - أربعة

٣٧- عَيِّن ما فيه اسم التَّفْضيل:

- (١) ما أجمل القلوب التي تتمنى الخير للناس!  
(٣) سيموت نصف إبداعك إن فكرت طبق رأي الآخرين!

٣٨- عَيِّن الفاعل ليس معرفة:

- (١) وإذا خاطبهم الجاهلون قالوا سلاماً!  
(٣) يَدِفُّ السَّنَجابُ بعضَ جوزات البلوط السليمة!

٣٩- عَيِّن اسماً نكرة يُترجم معرفة:

- (١) رائحة شجرة النُفط كريهة و تهرب منها الحيوانات!  
(٣) شجرة الخبز شجرة إستوائية تنمو في جزر المحيط الهادئ!

٤٠- عَيِّن «ما» يَخْتلِفُ عَنِ الباقي:

- (١) ما أنفقوا أموالهم لأنهم يحبونها!  
(٣) ما انفقت من اموالك تجد عند الله ثوابها!

(٢) ما انفقوا في سبيل الله يعلمه الله!

(٤) ما أنفقوا في سبيله فهو يرى!



دین و زندگی ۲

۱۵ دقیقه

مباحث نیم سال اول

صفحه‌های 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- چه چیزی در مورد نیازهای برتر، سعادت انسان را تضمین می‌کند و انسان در چه صورتی سرمایه‌ عمر خود را از دست می‌دهد؟

(۱) پاسخ صحیح به آن‌ها - اگر به نیازهای برتر خود، پاسخی احتمالی و مشکوک دهد.

(۲) پاسخ صحیح به آن‌ها - اگر هدف حقیقی خود را نشناسد یا در شناخت آن دچار خطا شود.

(۳) صرفاً تکیه بر عقل برای پاسخ دادن به آن‌ها - اگر هدف حقیقی خود را نشناسد یا در شناخت آن دچار خطا شود.

(۴) صرفاً تکیه بر عقل برای پاسخ دادن به آن‌ها - اگر به نیازهای برتر خود، پاسخی احتمالی و مشکوک دهد.

۴۲- در پاسخ به این پرسش که: «چه چیزی به روح و درون انسان شادابی می‌بخشد؟» کدام آیه مبارکه را می‌توان مطرح ساخت؟

(۱) «إِنَّ الْإِنْسَانَ لَفِي خُسْرٍ إِلَّا الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ...»

(۲) «رُسُلًا مُّبَشِّرِينَ وَمُنذِرِينَ لِئَلَّا يَكُونَ لِلنَّاسِ عَلَى اللَّهِ حُجَّةٌ بَعْدَ الرُّسُلِ...»

(۳) «يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اسْتَجِيبُوا لِلَّهِ وَلِلرَّسُولِ إِذَا دَعَاكُمْ»

(۴) «وَمَنْ يَتَّبِعْ غَيْرَ الْإِسْلَامِ دِينًا فَلَنْ يُقْبَلَ مِنْهُ...»

۴۳- انسان پس از تفکر درباره هر کاری و پیش از انتخاب کردن و انجام دادن آن کار، چه مرحله‌ی را در قوه عقل خود می‌گذراند؟

(۱) تشخیص مفید و رساننده بودن کارها به سوی هدف

(۲) به کار بستن آن در زندگی و پیش رفتن در مسیر آن برنامه

(۳) برگزیدن برنامه خداوند یا مکاتب بشری

(۴) اجتناب از زیان کاری در آخرت با برگزیدن دین غیرالهی

۴۴- کدام عناوین، با عبارتهای مربوط به خود مناسبت دارند؟

الف) کشف راه درست زندگی ← چرا زیستن

ب) تنها هدف فرستادن رسولان طبق سخن امام کاظم (ع) ← ایمان آوردن بندگان به پیام الهی

ج) درک آینده خویش ← پاسخ به سؤال «خوشبختی در سرای دیگر در گرو انجام چه کارهایی است؟»

د) پاسخ به سؤالات اساسی انسان ← کنار هم قرار گرفتن عقل و وحی

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

۴۵- بازتاب برگزیدن برنامه دیگری غیر از برنامه خداوند، در کدام آیه شریفه تجلی دارد و در بیان امام کاظم (ع)، آن کس که در پیام الهی تعقل

می‌کند و عقلش کامل‌تر است، دارای کدام ویژگی است؟

(۱) «إِذَا دَعَاكُمْ لِمَا يُحْيِيكُمْ» - برخوردار از معرفت برتر است.

(۲) «إِذَا دَعَاكُمْ لِمَا يُحْيِيكُمْ» - رتبه‌اش در دنیا و آخرت بالاتر است.

(۳) «وَهُوَ فِي الْآخِرَةِ مِنَ الْخَاسِرِينَ» - رتبه‌اش در دنیا و آخرت بالاتر است.

(۴) «وَهُوَ فِي الْآخِرَةِ مِنَ الْخَاسِرِينَ» - برخوردار از معرفت برتر است.

۴۶- فراموش شدن تعلیمات انبیا و تغییر آن به طوری که با اصل آن متفاوت می‌شود، معلول چه بود و این موضوع اشاره به کدام مفهوم دارد؟

(۱) رشد تدریجی سطح فکر مردم جامعه - ختم نبوت

(۲) رشد تدریجی سطح فکر مردم جامعه - تجدید نبوت

(۳) عدم توسعه کتابت و ابتدایی بودن سطح فرهنگ و زندگی اجتماعی - تجدید نبوت

(۴) عدم توسعه کتابت و ابتدایی بودن سطح فرهنگ و زندگی اجتماعی - ختم نبوت

۴۷- آنچه در طول زمان‌های مختلف باعث شد که تعالیم الهی جزء سبک زندگی و آداب و فرهنگ مردم شود و دشمنان دین نتوانند آن را به راحتی کنار بگذارند، در کدام گزینه آورده شده است؟

(۱) استمرار و پیوستگی در دعوت

(۲) رشد تدریجی سطح فکر مردم

(۳) بویایی و روزآمد بودن دین اسلام

(۴) تطبیق دین با شرایط زمان

۴۸- اینکه «مفاد قرآن از قلم هیچ اندیشمندی تراوش نکرده است» و اینکه «در افکار و قلوب نفوذ خارق‌العاده‌ای دارد» کدام جنبه اعجاز آن را نشان می‌دهد؟

(۱) اعجاز لفظی - اعجاز لفظی (۲) اعجاز لفظی - اعجاز محتوایی (۳) اعجاز محتوایی - اعجاز لفظی (۴) اعجاز محتوایی - اعجاز محتوایی

۴۹- از منظر قرآن کریم، نتیجه ایمان و عمل صالح هر زن و مرد چگونه متجلی می‌شود و این مسئله بیانگر کدام جنبه اعجاز این کتاب آسمانی است؟

(۱) «عمل هیچ مرد و زنی را ضایع نمی‌کند.» - جامعیت و همه‌جانبه بودن

(۲) «عمل هیچ مرد و زنی را ضایع نمی‌کند.» - تأثیرناپذیری از عقاید دوران جاهلیت

(۳) «به او حیات پاک و پاکیزه می‌بخشد.» - جامعیت و همه‌جانبه بودن قرآن

(۴) «به او حیات پاک و پاکیزه می‌بخشد.» - تأثیرناپذیری از عقاید دوران جاهلیت



۵- بنابر آیات قرآن کریم «نتیجه مراجعه به طاغوت در داوری» و هم چنین «هدف ارسال رسولان با دلایل روشن» به ترتیب کدام است؟

- (۱) «ان یکفروا» - «لن تضلوا ابداً»  
 (۲) «ان یکفروا» - «یریدون ان یتحاکموا الی الطاغوت»  
 (۳) «ضلالاً بعیداً» - «لن تضلوا ابداً»  
 (۴) «ضلالاً بعیداً» - «لیقوم الناس بالقسط»

۵۱- پیامبر (ص) از چه طریقی به مقام ولایت معنوی نایل آمدند و هدایت از طریق این قدرت و ولایت واجد کدام ویژگی است؟

- (۱) انجام وظایف عبودیت و بندگی - از طریق آموزش معمولی و عمومی و تعلیم عادی  
 (۲) انجام وظایف عبودیت و بندگی - از طریق امداد غیبی و الهامات و مانند آن  
 (۳) عصمت از خطا و گناه - از طریق امداد غیبی و الهامات و مانند آن  
 (۴) عصمت از خطا و گناه - از طریق آموزش معمولی و عمومی و تعلیم عادی

۵۲- اگر بگوییم «آیا می شود که خداوند هدفی را برای ارسال پیامبر خود تعیین کند ولی ابزار و شیوه رسیدن به آن را نادیده بگیرد؟» کدام آیه شریفه پاسخگوی ما خواهد بود؟

- (۱) «الْم تَرِ إِلَى الَّذِينَ يَزْعُمُونَ أَنَّهُمْ آمَنُوا بِمَا نُزِّلَ إِلَيْكَ وَمَا نُزِّلَ مِنْ قَبْلِكَ...»  
 (۲) «فَدَأْرُسَلْنَا رُسُلَنَا بِالْبَيِّنَاتِ وَأَنْزَلْنَا مَعَهُمُ الْكِتَابَ وَالْمِيزَانَ...»  
 (۳) «اللَّهُ أَعْلَمُ حَيْثُ يَجْعَلُ رِسَالَتَهُ»  
 (۴) «بُنِيَ الْإِسْلَامُ عَلَى خَمْسٍ عَلَى الصَّلَاةِ وَالزَّكَاةِ وَالْحَجِّ...»

۵۳- اینکه رسول خدا (ص) «کاتبان قرآن را مأمور به نوشتن قرآن کرد» و «بزرگ ترین معلم قرآن بود» به ترتیب بیانگر کدام یک از مسئولیت های ایشان است؟

- (۱) دریافت و ابلاغ وحی - مرجعیت دینی  
 (۲) دریافت و ابلاغ وحی - دریافت و ابلاغ وحی  
 (۳) مرجعیت دینی - مرجعیت دینی  
 (۴) مرجعیت دینی - دریافت و ابلاغ وحی

۵۴- عبارت «إِيَّهَا النَّاسُ مِنْ أُولَى النَّاسِ بِالْمُؤْمِنِينَ مِنْ أَنْفُسِهِمْ» اهمیت کدام حدیث را یادآوری می کند و به دنبال کدام آیه، این حدیث بیان شد؟

- (۱) حدیث غدیر - «إِنَّمَا يُرِيدُ اللَّهُ لِيُذْهِبَ عَنْكُمُ الرِّجْسَ أَهْلَ الْبَيْتِ...»  
 (۲) حدیث ثقلین - «إِنَّمَا يُرِيدُ اللَّهُ لِيُذْهِبَ عَنْكُمُ الرِّجْسَ أَهْلَ الْبَيْتِ...»  
 (۳) حدیث غدیر - «بِأَيِّهَا الرَّسُولُ بَلَغَ مَا أُنزِلَ إِلَيْكَ مِنْ رَبِّكَ...»  
 (۴) حدیث ثقلین - «بِأَيِّهَا الرَّسُولُ بَلَغَ مَا أُنزِلَ إِلَيْكَ مِنْ رَبِّكَ...»

۵۵- به ترتیب کدام آیات و روایات با عبارات زیر مرتبط هستند؟

- آیه ای که پیامبر (ص) هر روز هنگام رفتن به مسجد می خواندند.  
 - اعلام حفظ حیات پیامبر (ص) از شر منافقان  
 - حدیث مربوط به آیه اطاعت

- (۱) آیه تطهیر - آیه انذار - حدیث جابر  
 (۲) آیه تطهیر - آیه تبلیغ - حدیث جابر  
 (۳) آیه اطاعت - آیه انذار - حدیث غدیر  
 (۴) آیه اطاعت - آیه تبلیغ - حدیث غدیر

۵۶- همراهی قرآن کریم و اهل بیت (ع) از کدام بخش حدیث شریف ثقلین برداشت می شود و نتیجه تمسک به اهل بیت (ع) چیست؟

- (۱) «آنها لن یفترقا» - «ان تمسکتکم بهما»  
 (۲) «آنها لن یفترقا» - «لن تضلوا ابداً»  
 (۳) «لن تضلوا ابداً» - «حتی یردا علی الحوض»  
 (۴) «لن تضلوا ابداً» - «ان تمسکتکم بهما»

۵۷- اعلام ولایت امیرالمؤمنین (ع) پس از نزول آیه ولایت توسط پیامبر (ص)، برای چه امری بود و این موضوع در کدام آیه شریفه متجلی است؟

- (۱) مردم با چشم خود ببینند و از زبان پیامبر بشنوند تا امکان مخفی کردن نماز - «آما ولیکم الله و رسوله و الذین آمنوا...»  
 (۲) مردم با چشم خود ببینند و از زبان پیامبر بشنوند تا امکان مخفی کردن نماز - «و انذر عشیرتک الاقربین»  
 (۳) مردم از همان روز نخست با وصی و جانشین پیامبر (ص) آشنا شوند - «و انذر عشیرتک الاقربین»  
 (۴) مردم از همان روز نخست با وصی و جانشین پیامبر (ص) آشنا شوند - «آما ولیکم الله و رسوله و الذین آمنوا...»

۵۸- به ترتیب «شرط شیعه بودن» و «تبدیل شدن به بهترین آفریدگان از دید آفریننده» چیست؟

- (۱) تسلیم بودن در برابر خدا - اسوه قرار دادن پیامبر (ص)  
 (۲) اعتقاد به جایگاه خلافت در اسلام - انجام کارهای شایسته  
 (۳) تسلیم بودن در برابر خدا - انجام کارهای شایسته  
 (۴) اعتقاد به جایگاه خلافت در اسلام - اسوه قرار دادن پیامبر (ص)

۵۹- کدام گزینه به ترتیب ویژگی های فردی و اجتماعی شخصیت امیرالمؤمنین علی (ع) را از زبان رسول خدا (ص) به عنوان الگوی نیکو مطرح می کند؟

- (۱) وفادارترین مردم در پیمان با خدا - اولین ایمان آورنده به خدا  
 (۲) بهترین افراد در رعایت مساوات - صادق ترین افراد در داوری بین مردم  
 (۳) وفادارترین مردم در پیمان با خدا - صادق ترین افراد در داوری بین مردم  
 (۴) بهترین افراد در رعایت مساوات - اولین ایمان آورنده به خدا

۶۰- دانش وصی و جانشین بر حق پیامبر خاتم (ص) از کجا سرچشمه می گرفت و کتاب نهج البلاغه چه موضوعاتی را در بردارد؟

- (۱) ذات ایشان - سخنرانی ها و اندرزا  
 (۲) وحی الهی - زندگی نامه و شرح جنگ ها  
 (۳) ذات ایشان - زندگی نامه و شرح جنگ ها  
 (۴) وحی الهی - سخنرانی ها و اندرزا









زمین‌شناسی

۱۰ دقیقه

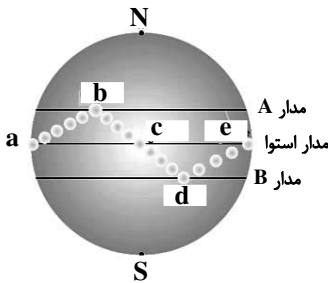
آفرینش کیهان و تکوین زمین  
/ منابع معدنی و ذخایر  
انرژی، زیربنای تمدن و توسعه  
/ منابع آب و خاک  
صفحه‌های ۹ تا ۵۸

**هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال**  
لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس زمین‌شناسی، 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

۸۱- کدام عبارت در مورد حرکت اجرام در فضا به درستی بیان شده است؟

- در نظریه زمین مرکزی، ۷ جرم آسمانی به دور زمین می‌گردند.
  - بر اساس نظریه کپلر، زمین در اول زمستان از خورشید دورتر و در اول تابستان به آن نزدیک‌تر است.
  - بر اساس نظریه کپلر، سرعت گردش یک سیاره به دور خورشید ثابت است.
  - در نظریه زمین مرکزی، حرکت روزانه خورشید نتیجه چرخش خورشید به دور محور خود است.
- ۸۲- با توجه به شکل زیر که موقعیت فرضی تابش نور خورشید نسبت به زمین را نشان می‌دهد و با در نظر گرفتن این موقعیت‌ها در نیمکره شمالی می‌توان گفت ...



- در طول تابستان، خورشید بر مدارهای بین c و d عمود می‌تابد.
- زمانی که خورشید بر مدار A عمود می‌تابد، بیشترین فاصله را با زمین دارد.
- در موقعیت d فاصله زمین تا خورشید در حدود ۱۵۲ میلیون کیلومتر است.
- نقاط a و e به ترتیب اول فروردین و اول اسفند را نشان می‌دهند.

۸۳- در یک توالی از رسوبات، وجود کدام آثار فسیلی می‌تواند نشان‌دهنده دوره تریاس باشد؟

- الف) نخستین خزندگان      ب) نخستین پستانداران      ج) نخستین دایناسورها      د) نخستین پرندگان
- ۱) الف و ج      ۲) ب و ج      ۳) ج و د      ۴) الف و د

۸۴- منشأ و شرایط تشکیل پگماتیت‌ها، به ترتیب کدام یک می‌باشد؟

- ۱) ماگمایی، گرمای بالای شیب زمین گرمایی
- ۲) رسوبی، دمای بالای توده‌های مذاب
- ۳) پلاستی، اختلاف چگالی

۸۵- کدام نوع زغال دارای چگالی بیشتری است؟

- ۱) تورب      ۲) لیگنیت      ۳) آنتراسیت      ۴) بیتومینه

۸۶- چرا در مناطق گرم و خشک، بیشتر رودها، «موقتی و فصلی» هستند؟

- ۱) میزان بارندگی کم و تبخیر زیاد
- ۲) ریزش باران‌های سیلابی و ناگهانی
- ۳) افزایش طول مدت خشکسالی و تغییرات بستر رود
- ۴) ذوب ناگهانی برف و یخ انباشته شده در قله‌ها

۸۷- در کدام حالت، غلظت نمک‌های حل شده در آب‌های زیرزمینی نسبت به بقیه موارد، بیشتر است؟

- ۱) سرعت نفوذ آب کم، دمای آب کم، مسافت طی شده زیاد، جنس سنگ‌ها از نوع تبخیری
- ۲) دمای آب زیاد، سرعت نفوذ آب کم، جنس سنگ‌ها از نوع تبخیری، مسافت طی شده زیاد
- ۳) سرعت نفوذ آب زیاد، دمای آب کم، مسافت طی شده کم، جنس سنگ‌ها از نوع کربناتی
- ۴) مسافت طی شده زیاد، سرعت نفوذ آب زیاد، دمای آب زیاد، جنس سنگ‌ها از نوع آذرین و دگرگونی

۸۸- کیفیت و کمیت آب‌های زیرزمینی، از چه طریقی در معرض تهدید است؟

- ۱) کیفیت به وسیله کودهای کشاورزی و کمیت از طریق بهره‌برداری زیاد
- ۲) کمیت به وسیله فاضلاب‌های صنعتی و کیفیت از طریق بهره‌برداری زیاد
- ۳) کمیت از طریق فاضلاب‌های شهری و کیفیت از طریق کودهای کشاورزی
- ۴) کیفیت به وسیله بهره‌برداری زیاد و کمیت از طریق رواناب‌های آلوده

۸۹- نفوذ آب به آبخوان، پیامد کدام نوع بارندگی می‌باشد؟

- ۱) آرام و کوتاه      ۲) آرام و طولانی      ۳) شدید و طولانی      ۴) شدید و کوتاه

۹۰- ترکیب کدام یک از اجزای زیر، موجب حاصلخیزی بیشتر خاک می‌شود؟

۱) رس ۲۰٪ ماسه ۸۰٪	۲) گیاهخاک ۲۰٪ شن ۴۰٪ ماسه ۴۰٪	۳) لای ۲۰٪ شن ۴۰٪ ماسه ۴۰٪	۴) گیاهخاک ۲۰٪ رس ۴۰٪ ماسه ۴۰٪
-----------------------	--------------------------------------	----------------------------------	--------------------------------------

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- اگر  $A(2,5)$ ،  $M(1,2)$  و  $A'$  قرینه  $A$  نسبت به  $M$  باشد، خطی که از نقطه  $A'$  عبور کرده و بر خط  $AA'$  عمود است، محور  $x$  ها را در نقطه‌ای با کدام طول قطع می‌کند؟

(۱)  $-2$  (۲)  $-\frac{1}{2}$

(۳)  $-3$  (۴)  $-\frac{1}{3}$

۹۲- اگر مجموع ریشه‌های معادله  $3x^2 - (k+1)x - 2 = 0$  برابر ۲ باشد، مینیمم تابع  $f(x) = 2x^2 + 2x - k$  کدام است؟

(۱)  $-5/5$  (۲)  $-5/5$

(۳)  $-6$  (۴)  $-6/5$

۹۳- کدام یک از خط‌های زیر برخط  $3x + 4y = 16$  عمود بوده و فاصله نقطه  $(1,1)$  از آن برابر ۳ است؟

(۱)  $-4x + 3y - 14 = 0$  (۲)  $-4x + 3y + 14 = 0$

(۳)  $-4x + 3y = -12$  (۴)  $-4x + 3y = 16$

۹۴- اگر صفرهای یک تابع درجه دوم برابر ۱ و ۳ باشد و از نقطه  $(2,1)$  بگذرد، این تابع محور  $y$  ها را در نقطه‌ای با کدام عرض قطع می‌کند؟

(۱)  $3$  (۲)  $-3$

(۳)  $\frac{3}{2}$  (۴)  $-\frac{3}{2}$

۹۵- به ازای چه مقادیری از  $a$ ، معادله  $\frac{a}{1-x} = \frac{-5+x}{x^2-x} - \frac{x+1}{x}$  جواب حقیقی ندارد؟

(۱)  $(1,4)$  (۲)  $(3,5)$

(۳)  $(-5,3)$  (۴)  $(-3,5)$

۹۶- اگر معادله  $\sqrt{x-2} + 2\sqrt{4-2x} + k = x+2$ ، دارای یک جواب حقیقی برابر با  $a$  باشد، مقدار  $a+k$  کدام است؟

(۱)  $4$  (۲)  $5$

(۳)  $6$  (۴)  $7$

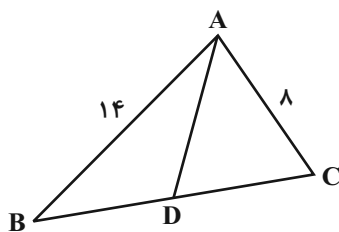
۹۷- در شکل زیر  $AD$  نیمساز زاویه  $A$  است. مساحت  $ADC$  چه کسری از مساحت  $ABC$  است؟

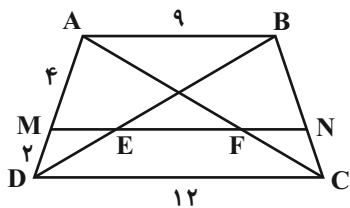
(۱)  $\frac{4}{11}$

(۲)  $\frac{3}{11}$

(۳)  $\frac{5}{22}$

(۴)  $\frac{7}{22}$



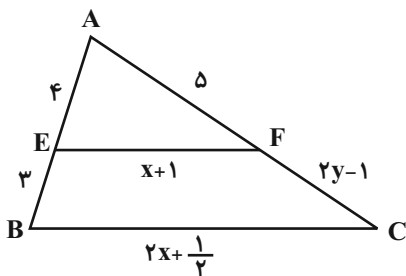


۹۸- در شکل زیر MN موازی قاعده‌های دوزنقه ABCD رسم شده است. حاصل  $\frac{EF}{ME}$  کدام است؟

- (۱)  $\frac{8}{3}$   
 (۲) ۲  
 (۳)  $\frac{5}{3}$   
 (۴)  $\frac{3}{2}$

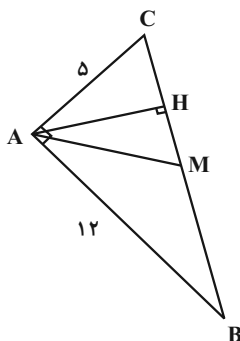
۹۹- در شکل زیر،  $EF \parallel BC$  است. مقدار  $x + y$  کدام است؟

- (۱)  $\frac{29}{5}$   
 (۲)  $\frac{61}{8}$   
 (۳)  $\frac{59}{8}$   
 (۴)  $\frac{39}{5}$



۱۰۰- در مثلث قائم‌الزاویه زیر، AH و AM به ترتیب ارتفاع و میانه وارد بر وتر می‌باشند. آنگاه حاصل  $AM \times AH$  کدام است؟

- (۱) ۱۵  
 (۲) ۱۶۹  
 (۳) ۳۰  
 (۴) ۱۳

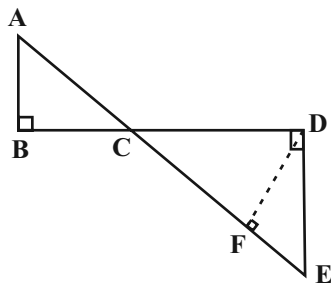


۱۰۱- مثلثی به طول اضلاع ۱۰ و ۸ و a با مثلثی به طول اضلاع ۱۸ و ۱۴ و b متشابه است. بیش‌ترین مقدار ممکن برای عدد b کدام است؟

- (۱)  $\frac{90}{7}$   
 (۲)  $\frac{45}{2}$   
 (۳)  $\frac{56}{5}$   
 (۴)  $\frac{56}{9}$

۱۰۲- در شکل زیر، اگر  $AC = 4$  و  $AB = 2$  و  $CE = 12$  باشند، چقدر است DF؟

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



۱۰۳- اگر دامنه تابع گویای  $f(x) = \frac{3x-1}{x^2-3x+b}$  برابر  $R - \{a, 2\}$  باشد، حاصل  $[\frac{2a}{b}] + [-\frac{a}{b}]$  کدام است؟ (علامت جزء صحیح است.)

- (۱) صفر  
 (۲) -۱  
 (۳) ۱  
 (۴) ۲

۱۰۴- اگر در تابع خطی f،  $f(2) = -6$  و  $f(1) = -1$  باشد، مقدار  $f^{-1}(-11)$  کدام است؟

- (۱) -۳  
 (۲) -۲  
 (۳) ۳  
 (۴) ۱

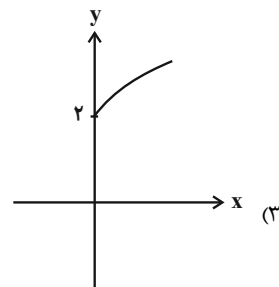
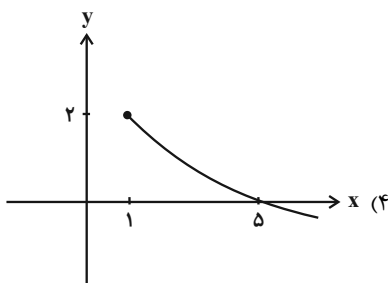
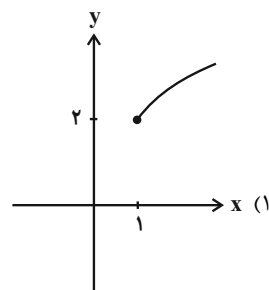
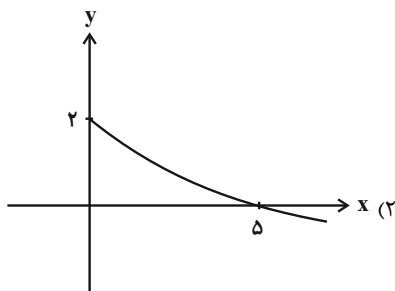
۱۰۵- اگر  $f + 2g = \{(5, 6), (-1, 2), (0, 4)\}$  و  $f - g = \{(0, 5), (-1, 4), (5, 6)\}$ ، آنگاه حاصل  $f(0) - f(5)$  کدام است؟

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

۱۰۶- اگر  $f(x) = \sqrt{n - 3x}$ ،  $g(x) = \sqrt{x - 3m}$  و تابع  $f + g$  به صورت  $\{(1, a)\}$  باشد، آنگاه مقدار  $am + n$  کدام است؟

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

۱۰۷- اگر  $f(x) = \sqrt{x - 1} + x$  و  $g(x) = 2 + x$  باشد، نمودار تابع  $(g - f)(x)$  کدام است؟



۱۰۸- چه تعداد از عبارات زیر درست است؟

(الف) اگر دو زاویه از مثلثی  $\frac{\pi}{12}$  و  $\frac{\pi}{3}$  رادین باشند، زاویه سوم  $\frac{7\pi}{12}$  رادین است.

(ب) زاویه  $\frac{21\pi}{4}$  رادین در ربع سوم قرار دارد.

(پ) در دایره‌ای به شعاع ۳ واحد، طول کمان روبه‌روی زاویه  $\frac{\pi}{3}$  رادین، تقریباً  $3/14$  واحد است.

- (۱) صفر  
(۲) ۱  
(۳) ۲  
(۴) ۳

۱۰۹- طول برف‌پاک‌کن عقب اتومبیلی ۱۲ سانتی‌متر است. اگر این برف‌پاک‌کن  $60^\circ$  طی کند، آنگاه طول کمان طی شده توسط نوک برف‌پاک‌کن تقریباً چند سانتی‌متر است؟ ( $\pi = 3$ )

- (۱) ۶  
(۲) ۴  
(۳) ۱۲  
(۴) ۸

۱۱۰- یک تسمه دو قرقره به شعاع‌های ۱۸cm و ۲/۵cm را به هم وصل می‌کند. وقتی قرقره بزرگ‌تر،  $\frac{\pi}{3}$  رادین می‌چرخد، قرقره کوچک‌تر چند درجه می‌چرخد؟

- (۱)  $42^\circ$   
(۲)  $423^\circ$   
(۳)  $432^\circ$   
(۴)  $442^\circ$



زیست‌شناسی (۲)

۲۰ دقیقه

تنظیم عصبی / حواس / دستگاه  
حرکتی / تنظیم شیمیایی /  
ایمنی  
صفحه‌های ۱ تا ۷۸

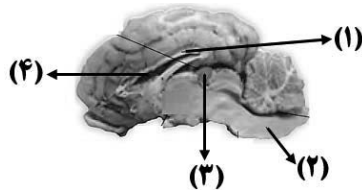
هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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، برای کامل کردن عبارت زیر مناسب است؟

«در شکل زیر، بخشی که با شماره ..... مشخص شده است، معادل بخشی در مغز انسان است که .....



(۱) ۲- می‌تواند با اثر بر مرکز تنفس در پل مغزی، مدت زمان دم را تنظیم کند.

(۲) ۴- دارای شبکه‌های (های) مویرگی است که مایع مغزی - نخاعی را ترشح می‌کنند.

(۳) ۳- ترشح پیک شیمیایی دوربرد خود به خون را در نزدیکی ظهر به حداکثر می‌رساند.

(۴) ۱- حاوی رشته‌های عصبی فاقد میلینی است که نیمکره‌های مخ را به هم وصل می‌کنند.

۱۱۲- در یک انسان سالم و ایستاده، در ارتباط با بخشی از گوش درونی که قسمت اعظم آن بالاتر از محل دریچه بیضی قرار دارد، کدام عبارت نادرست است؟

(۱) لرزش دریچه بیضی، مایع درون مجاری آن را به لرزش درمی‌آورد.

(۲) با به حرکت درآمدن مایع درون مجاری آن، گیرنده‌های آن تحریک می‌شوند.

(۳) آکسون یاخته‌های عصبی آن، در تشکیل بخش دهلیزی عصب گوش شرکت دارند.

(۴) مژک‌های یاخته‌های گیرنده موجود در آن، درون ماده ژلاتینی قرار دارند.

۱۱۳- در ارتباط با ساختار استخوان ران انسان بالغ، کدام عبارت صحیح است؟

(۱) یاخته‌های استخوانی یک سامانه هاورس، به طور مستقیم اطراف مجرای حاوی مغز استخوان را احاطه می‌کنند.

(۲) انشعابات رگ‌های خونی، از برخی مجاری هاورس می‌توانند وارد حفره‌های حاوی مغز استخوان بافت اسفنجی شوند.

(۳) بافت پیوندی احاطه‌کننده تنه استخوان، فقط با یاخته‌های استخوانی موجود در سامانه‌های هاورس در تماس است.

(۴) هر تیغه استخوانی در سامانه هاورس، دارای یاخته‌هایی است که به صورت نامنظم در کنار یکدیگر قرار گرفته‌اند.

۱۱۴- براساس هورمون‌های فصل ۴ زیست‌شناسی ۲، کدام عبارت، مشخصه هر هورمونی است که پس از ورود به خون، یاخته‌های کلیه‌های انسان

را هدف قرار می‌دهد؟

(۱) در محل ساخته شدن خود، به مویرگ‌های خونی وارد می‌شود.

(۲) مستقیماً باعث بازجذب نوعی ماده خاص در کلیه‌های انسان می‌شود.

(۳) در پاسخ به نوعی محرک خاص بیرونی یا درونی، ترشح می‌شود.

(۴) از نظر شکل، مشابه گیرنده خود در یاخته‌های هدف است.

۱۱۵- کدام موارد، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در پاسخ ایمنی اختصاصی ناشی از ..... پاسخ ایمنی اختصاصی حاصل از .....

• تزریق واکسن، برخلاف - تزریق سرم، یاخته‌های خاطره تولید می‌شوند.

• ورود آنتی‌ژن به بدن، همانند - تزریق واکسن، در بدن فرد پروتئین‌های پادتن ساخته می‌شود.

• تزریق پادزهر سم مار به بدن، برخلاف - تزریق سرم، مبارزه با آنتی‌ژن سریع انجام می‌شود.

• تزریق سرم، همانند - ورود آنتی‌ژن به بدن، یاخته‌های (پادتن‌ساز) پلاسموسیت تولید می‌شود.

(۱) فقط مورد اول و چهارم (۲) فقط مورد دوم و سوم (۳) فقط مورد اول و دوم (۴) فقط مورد سوم و چهارم

۱۱۶- کدام گزینه، فقط در ارتباط با بعضی از یاخته‌های ماهیچه‌ای موجود در داخل کاسه چشم انسان سالم و بالغ، صادق است؟

(۱) دارای مقادیری از ذخیره گلیکوژن هستند.

(۲) ظاهری استوانه‌ای شکل و بدون انشعاب دارند.

(۳) با انقباض خود در کاهش قطر عدسی نقش ایفا می‌کنند.

(۴) تحت کنترل رشته‌های عصبی حرکتی خارج شده از مغز قرار دارند.

۱۱۷- چند مورد، به طور معمول، وجه اشتراک فرایندهای هدایت و انتقال یک پیام عصبی می باشد؟

الف) می تواند با تغییر وضعیت کانال های دریچه دار غشای نورون همراه باشد.

ب) مصرف یکی از فراورده های تنفس یاخته ای را افزایش می دهد.

ج) پتانسیل الکتریکی دوسوی غشای نوعی یاخته، تغییر می کند.

د) در بیماری مالتیپل اسکلروزیس با اختلال مواجه می شوند.

۴ (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴)

۱۱۸- کدام گزینه درباره همه یاخته هایی از دستگاه ایمنی که برای مبارزه با یاخته های سرطانی، اینترفرون ترشح می کنند، صحیح است؟

(۱) تنها از یاخته های بنیادی لنفوئیدی در مغز قرمز استخوان تولید می شوند.

(۲) توانایی شناسایی یاخته های خودی از یاخته های غیر خودی را دارند.

(۳) ترشحات این یاخته ها فقط بر یاخته های سالم بدن اثر می گذارد.

(۴) با وارد کردن موادی به یاخته هدف خود، سبب القای مرگ برنامه ریزی شده می شوند.

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

«درباره هر یاخته ماهیچه ای در بدن انسان سالم و بالغ که ..... دارد، می توان گفت .....»

(۱) انقباض غیرارادی - توسط رشته (های) عصبی دستگاه عصبی خودمختار تحریک می شود.

(۲) بخش های تیره و روشن - تنها به دنبال تحریک عصبی توسط رشته های عصبی، منقبض می شود.

(۳) انقباض ارادی - در پی لغزیدن رشته های اکتین و میوزین در مجاور هم، طول تار همانند تارچه تغییر می کند.

(۴) یک هسته مرکزی و ظاهر دوکی شکل - از طریق نوعی بافت پیوندی رشته ای به استخوان متصل می شود.

۱۲۰- در رابطه با انسان، چند مورد، عبارت زیر را به طور صحیح تکمیل می کند؟

«در اثر بیماری های مربوط به .....، ممکن است ..... همانند ..... مشاهده شود.»

الف) غده (های) درون ریز- اختلال در انجام روند تشکیل لخته خون - افزایش احتمال بروز شکستگی استخوان ها

ب) دستگاه ایمنی - کاهش سرعت هدایت پیام عصبی - مرگ در پی بروز برخی سرطان ها در بدن انسان

ج) غده (های) درون ریز - افزایش شاخصه توده بدنی فرد بیمار - افزایش فعالیت آنزیم های کبدی سازنده اوره

د) دستگاه گوارش - کاهش تراکم توده استخوانی در بدن - کاهش میزان خون بهر (هماتوکریت) خون

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۲۱- در جانور دارای گیرنده های مکانیکی صدا در پا ..... جانوری آب زی با یاخته های یقه دار، .....

(۱) همانند - هیچ یک از یاخته ها، با محیط بیرون ارتباط ندارند.

(۲) برخلاف - دستگاه اختصاصی برای گردش مواد وجود دارد.

(۳) همانند - مواد دفعی یاخته ها، به همولنف جانور وارد می شود.

(۴) برخلاف - چشم مرکب، با یکپارچه سازی اطلاعات، تصویر موزاییکی می سازد.

۱۲۲- با توجه به وقایع یک پتانسیل عمل در یک نورون حسی در دستگاه عصبی محیطی انسان، کدام گزینه نادرست است؟

(۱) می توان گفت پتانسیل الکتریکی بیرون یاخته و درون آن، در دو نقطه با یکدیگر برابر است.

(۲) در طی این پتانسیل عمل، تنها یک بار مقدار اختلاف پتانسیل دوسوی غشا، ۳۰ میلی ولت خواهد شد.

(۳) به طور قطع، در همه نقاط نمودار، عبور یون های سدیم و پتاسیم از غشای نورون قابل انتظار است.

(۴) بلافاصله بعد از عبور منحنی از قله نمودار پتانسیل عمل، دریچه کانال های دریچه دار پتاسیمی به سمت داخل یاخته باز می شود.

۱۲۳- کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی کامل می کند؟

«یاخته های ..... موجود در جریان خون انسان، ..... درشت خوارهای بافتی، .....»

(۱) با منشأ لنفوئیدی - برخلاف - توانایی عبور از بافت پوششی مویرگ های خونی را دارند.

(۲) دارای هسته چند قسمتی - همانند - توانایی بیگانه خواری هر یاخته آلوده به ویروس را دارند.

(۳) ایمنی نیروی واکنش سریع - برخلاف - فاقد توانایی پاکسازی گویچه های قرمز مرده خون هستند.

(۴) با منشأ میلوئیدی - همانند - مولکول های زیستی ای دارند که سرعت واکنش های شیمیایی را افزایش می دهند.





۱۲۴- در فرد مبتلا به بیماری .....

- (۱) دیابت شیرین نوع یک، همهٔ یاخته‌های درون ریز لوزالمعده از بین می‌روند.
  - (۲) ام‌اس، یاخته‌های عصبی حسی موجود در مغز و نخاع دچار تخریب می‌شوند.
  - (۳) آنفلوآنزای پرندگان، عامل بیماری می‌تواند از بخش دارای غضروف‌های C شکل عبور کرده باشد.
  - (۴) نقص ایمنی اکتسابی، قطعاً از همهٔ یاخته‌های هسته‌دار بدن فرد، اینترفرون نوع ۱ ترشح می‌شود.
- ۱۲۵- در رابطه با روش های تأمین انرژی انقباض، کدام موارد، جملهٔ زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«در هنگام انقباض ماهیچهٔ اسکلتی انسان، .....»

- (الف) تا زمانی که اکسیژن در دسترس باشد، انرژی موردنیاز ماهیچه همواره با سوزاندن گلوکز تأمین می‌شود.
- (ب) در مواردی که ذخایر رنگدانه‌های قرمز ماهیچه اندک باشد، نوعی مادهٔ اسیدی ممکن است تولید و در ماهیچه انباشته شود.
- (ج) در جریان تجزیهٔ اسید های چرب در سیتوپلاسم، نوعی ترکیب تولید می‌شود که در تجزیهٔ کامل گلوکز نیز تولید می‌شود.
- (د) انرژی لازم برای انقباضات بسیار سریع مانند بلند کردن وزنه، فقط از تجزیهٔ کامل گلوکز در سیتوپلاسم تأمین می‌گردد.

(۱) فقط «الف» و «د» (۲) فقط «ب» و «ج» (۳) فقط «الف» و «ب» (۴) فقط «ج» و «د»

۱۲۶- بعد از رسیدن اختلاف پتانسیل دوسوی غشای نورون به ۷۰- میلی ولت، فعالیت بیشتر نوعی پروتئین موجب می‌شود که غلظت یون های سدیم و پتاسیم دوسوی غشا، به حالت آرامش باز گردد. این پروتئین .....

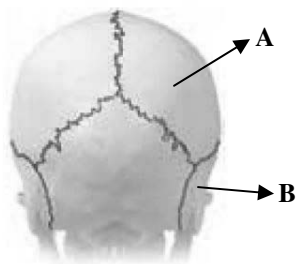
- (۱) دارای فعالیت آنزیمی بوده و بخش آنزیمی آن در سمت داخل یاخته قرار دارد.
- (۲) انتقال یون‌های سدیم و پتاسیم بین دو سوی غشای نورون، را در یک لحظه و همزمان انجام می‌دهد.
- (۳) فقط در غشای گروهی از یاخته‌های عصبی مشاهده می‌شود و دارای واحدهای ساختاری آمینواسیدی است.
- (۴) تنها با بخش های گلیسرولی فراوان ترین مولکول های لیپیدی سازندهٔ غشای نورون، در تماس است.

۱۲۷- در انسان غده‌ای که ..... نسبت به هر غده‌ای که ..... در سطح بالاتری قرار دارد.

- (۱) درون یک گودی، در استخوانی از کف جمجمه جای دارد - تعداد ضربان قلب را تنظیم می‌کند
- (۲) شکلی شبیه به سپر دارد و در زیر حنجره واقع است - در بالای برجستگی‌های چهارگانه قرار دارد
- (۳) در پاسخ به کاهش میزان کلسیم خوناب، هورمون ترشح می‌کند - تنها بخش مرکزی آن ساختار عصبی دارد
- (۴) مقدار کمی از هورمون‌های جنسی زنانه و مردانه را در هر دو جنس ترشح می‌کند- در تمایز لنفوسیت‌ها نقش دارد

۱۲۸- با توجه به شکل مقابل، چند مورد به نادرستی بیان شده است؟

- (الف) بلافاصله در زیر بخش A، مادهٔ خاکستری قشرمخ قرار گرفته است.
- (ب) غضروف مفصلی بخش A در یک فرد بالغ، در اثر کارکرد زیاد، دچار آسیب می‌شود.
- (ج) بخش B برخلاف استخوان‌های متصل به جناغ، فاقد مغز استخوان است.
- (د) یاخته‌های بخش B همانند همهٔ یاخته‌های ماهیچهٔ قلبی، تک‌هسته‌ای می‌باشند.



(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۲۹- کدام گزینه درمورد هر لنفوسیتی که در نوعی غدهٔ درون ریز نزدیک به قلب، توانایی شناسایی عوامل بیگانه را به دست می‌آورد، صحیح است؟

- (۱) با اتصال به یاختهٔ هدف و ترشح پرفورین و آنزیم، یاختهٔ هدف را نابود می‌کند.
- (۲) در اثر آلوده شدن به ویروس HIV، اینترفرون نوع I ترشح می‌کند.
- (۳) در سطح خود دارای گیرنده‌هایی برای تشخیص انواع آنتی‌ژن‌ها می‌باشد.
- (۴) توانایی ترشح نوعی پروتئین دفاعی که توسط ریبوزوم‌ها و شبکهٔ آندوپلاسمی زیر ساخته می‌شود، را دارد.

۱۳۰- کدام گزینه، دربارهٔ یاخته‌های ایمنی دارای انشعابات دارینه مانند، صحیح است؟

- (۱) می‌توانند از دیوارهٔ برخی رگ های بدن انسان عبور کنند.
- (۲) برخلاف لنفوسیت‌ها، در گره های لنفی مشاهده می‌شوند.
- (۳) در لایهٔ درم پوست برخلاف لایهٔ اپیدرم مشاهده می‌شوند.
- (۴) میکروپها را به طور کامل در سطح خود قرار داده و به یاختهٔ ایمنی ارائه می‌کنند.



فیزیک (۲)

۳۰ دقیقه

الکتروستاتیک ساکن

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؟

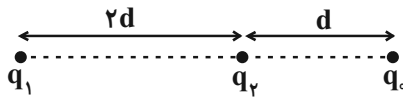
چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز
---------------------	--------------------------------------

۱۳۱- در شکل زیر، جایگاه اجسام خنثای A، B، C و D در جدول سری الکتروستاتیک مالشی (تریبولکتریک) نشان داده شده است. اگر جسم A را با جسم D و جسم B را با جسم C مالش دهیم و سپس جسم D را به کلاهک یک الکتروسکوپ بدون بار تماس دهیم و در ادامه، جسم D را دور کرده و جسم C را بدون تماس به کلاهک همان الکتروسکوپ نزدیک کنیم، کدام یک از پدیده‌های زیر رخ می‌دهد؟

انتهای مثبت سری
A
B
C
D
انتهای منفی سری

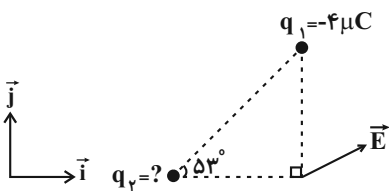
- (۱) ورقه‌ها ابتدا بسته و سپس باز می‌شوند.
- (۲) ورقه‌ها بسته می‌شوند.
- (۳) ورقه‌ها بازتر می‌شوند.
- (۴) ورقه‌ها تغییر نمی‌کنند.

۱۳۲- در شکل زیر، برایند نیروهای وارد بر بار q از طرف دو بار q<sub>۱</sub> و q<sub>۲</sub> برابر با صفر است. در این صورت، نسبت  $\frac{q_1}{q_2}$  کدام است؟



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

۱۳۳- مطابق شکل زیر، اگر برایند میدان‌های الکتریکی ناشی از دو بار q<sub>۱</sub> و q<sub>۲</sub> در رأس قائمه مثلث به صورت  $\vec{E} = 3 \times 10^3 \vec{i} + 2/25 \times 10^3 \vec{j} \left(\frac{N}{C}\right)$  باشد،



بار q<sub>۲</sub> چند میکروکولن است؟  $(k = 9 \times 10^9 \frac{N \cdot m^2}{C^2} \text{ و } \sin 53^\circ = 0.8)$

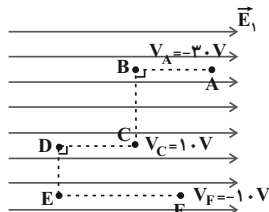
- (۱) ۲
- (۲) ۵
- (۳) ۳
- (۴) ۴

۱۳۴- بادکنکی کروی به جرم ۲۰g که بار الکتریکی  $-40 \text{ nC}$  به‌طور یکنواخت روی آن توزیع شده است، در یک میدان الکتریکی یکنواخت به حال تعادل قرار دارد. بزرگی و جهت این میدان الکتریکی یکنواخت در SI کدام است؟  $(g = 10 \frac{N}{kg})$  و از نیروی شناوری وارد بر بادکنک صرف‌نظر کنید.

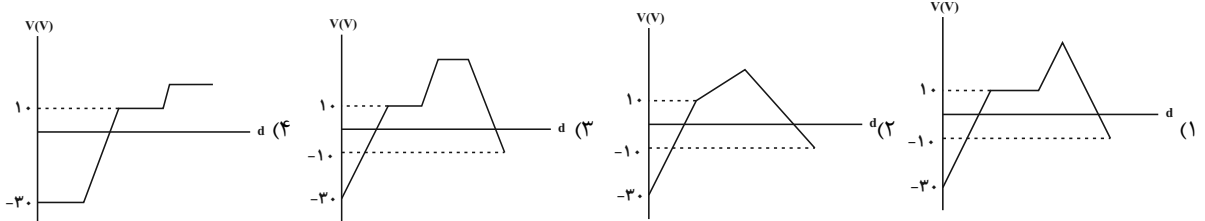
- |                          |                           |                          |                           |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|
| (۱) $5 \times 10^5$ بالا | (۲) $5 \times 10^5$ پایین | (۳) $2 \times 10^5$ بالا | (۴) $2 \times 10^5$ پایین |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|

۱۳۵- وقتی ذره‌ای با بار الکتریکی  $-3 \mu\text{C}$  از نقطه A با پتانسیل الکتریکی  $V_A = 10 \text{ V}$  به نقطه B منتقل می‌شود، انرژی پتانسیل الکتریکی آن  $12 \mu\text{J}$  افزایش می‌یابد. پتانسیل الکتریکی نقطه B چند ولت است؟

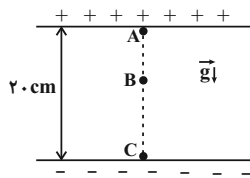
- |        |         |        |         |
|--------|---------|--------|---------|
| (۱) ۵۰ | (۲) -۳۰ | (۳) ۴۰ | (۴) -۴۰ |
|--------|---------|--------|---------|



۱۳۶- مطابق شکل زیر، ذره بارداری در میدان الکتریکی یکنواخت  $\vec{E}_1$  از نقطه A تا نقطه F جابه‌جا می‌شود. کدام نمودار تغییرات پتانسیل الکتریکی را برحسب مسافت طی شده توسط ذره در میدان الکتریکی، به درستی نشان می‌دهد؟



۱۳۷- مطابق شکل زیر، ذره‌ای با بار  $q = 1\mu\text{C}$  و جرم  $20\text{mg}$  در میدان الکتریکی یکنواختی به بزرگی  $E = 10^3 \frac{\text{N}}{\text{C}}$  بین دو صفحه افقی از نقطه A رها می‌شود. برای اینکه ذره در نقطه C در نزدیکی صفحه پایینی تغییر جهت دهد و بازگردد، باید جهت میدان الکتریکی را وقتی که ذره در نقطه B قرار دارد،



بدون تغییر اندازه برعکس کنیم. فاصله A تا B چند سانتی‌متر است؟  $(g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})$

- (۱) ۶  
(۲) ۸  
(۳) ۱۲  
(۴) ۱۴

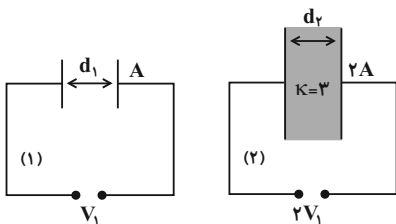
۱۳۸- دی‌الکتریک بین صفحه‌های خازن تختی، هواست. فاصله بین صفحه‌های این خازن را چند درصد کاهش دهیم تا با ثابت ماندن بقیه عوامل، ظرفیت آن نسبت به حالت قبل ۲۵ درصد افزایش یابد؟

- (۱) ۱۰  
(۲) ۲۰  
(۳) ۲۵  
(۴) ۴۰

۱۳۹- خازن تختی که بین صفحات آن هوا است، توسط یک باتری شارژ شده است. این خازن را از مولد جدا کرده و به یک ولت‌سنج متصل می‌کنیم و مشاهده می‌کنیم که ولت‌سنج عدد ۲۰۰ ولت را نشان می‌دهد. اگر در این حالت، فاصله بین صفحات خازن را با دی‌الکتریک با ثابت ۴ به‌طور کامل پر کنیم، ولت‌سنج چند ولت را نشان می‌دهد؟

- (۱) ۸۰۰  
(۲) ۲۰۰  
(۳) ۱۰۰  
(۴) ۵۰

۱۴۰- مساحت صفحات خازن مدار شکل (۲) دو برابر مساحت صفحات خازن مدار شکل (۱) است. اگر انرژی ذخیره شده در خازن مدار شکل (۱)،  $\frac{1}{6}$  انرژی ذخیره شده در



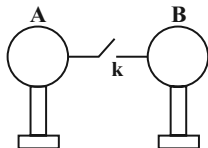
خازن مدار شکل (۲) باشد،  $\frac{d_2}{d_1}$  کدام است؟ (فاصله بین صفحات خازن مدار (۱) هواست.)

- (۱) ۱  
(۲) ۲  
(۳) ۴  
(۴) ۸

۱۴۱- ظرفیت خازنی  $8\mu\text{F}$  و اختلاف پتانسیل دو سر آن  $1/25$  ولت است. چند میکروکولن بار از صفحه مثبت آن به صفحه منفی‌اش منتقل کنیم تا انرژی ذخیره شده در آن ۳۶ درصد کاهش یابد؟

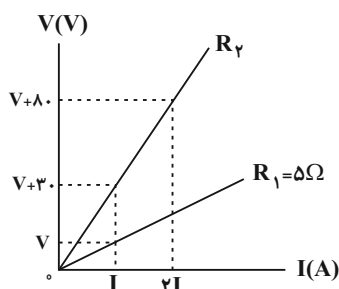
- (۱) ۲  
(۲) -۲  
(۳) ۴  
(۴) -۴

۱۴۲- در شکل زیر، وقتی کلید k را می‌بندیم،  $4/5 \times 10^{10}$  الکترون در مدت  $1/5\text{ms}$  توسط سیم رسانا از کره رسانای A به کره رسانای B انتقال می‌یابد. جریان الکتریکی متوسط عبوری از سیم رسانا برحسب میکروآمپر و جهت آن چگونه است؟  $e = 1/6 \times 10^{-19}\text{C}$  و فرض کنید که پس از برقراری تعادل، روی سیم رسانا باری باقی نمی‌ماند.



- (۱)  $4/8 \times 10^{-3}$  از A به B  
(۲)  $4/8 \times 10^{-3}$  از B به A  
(۳)  $4/8$  از A به B  
(۴)  $4/8$  از B به A

۱۴۳- نمودار اختلاف پتانسیل دو سر مقاومت‌های مجزای  $R_1$  و  $R_2$  برحسب جریان عبوری از آن‌ها مطابق شکل زیر است.  $R_2$  چند اهم است؟ (دما، ثابت و



یکسان است)

- (۱) ۲/۵  
(۲) ۷/۵  
(۳) ۱۰  
(۴) ۱۲/۵

۱۴۴- طول یک رسانای لوله‌ای شکل توخالی برابر با  $۲/۴\text{m}$ ، شعاع خارجی آن  $۳\text{mm}$  و شعاع داخلی آن  $۱\text{mm}$  می‌باشد. مقاومت این رسانا چند میلی‌اهم

است؟ ( $\rho = ۲/۸ \times ۱۰^{-۸} \Omega \cdot \text{m}$  و  $\pi = ۳$ )

- (۱) ۲/۱      (۲) ۲/۲۴      (۳) ۲/۴۹      (۴) ۲/۸

۱۴۵- دو سیم مسی و آلومینیومی که طول سیم مسی ۲ برابر طول سیم آلومینیومی است، در دمای یکسان دارای مقاومت یکسان هستند. اگر چگالی مس و

آلومینیوم به ترتیب  $\frac{۹}{۳} \frac{\text{g}}{\text{cm}^۳}$  و  $\frac{۲}{۷} \frac{\text{g}}{\text{cm}^۳}$  و مقاومت ویژه مس  $\frac{۱}{۴}$  مقاومت ویژه آلومینیوم باشد، جرم سیم مسی چند برابر جرم سیم آلومینیومی است؟

- (۱)  $\frac{۱۰}{۳}$       (۲)  $\frac{۲۰}{۳}$       (۳)  $\frac{۵}{۳}$       (۴)  $\frac{۳}{۵}$

۱۴۶- سیم رسانایی با مقاومت الکتریکی  $R$  و طول به اندازه کافی بلند را به صورت یک لایه و بدون فاصله در کنار یکدیگر بر روی یک استوانه پلاستیکی به

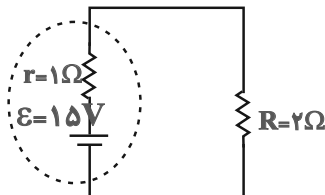
شعاع  $r$  و طول  $L$  می‌پیچیم، به طوری که سطح استوانه توسط سیم پوشیده می‌شود. اگر از سیم رسانایی با همان جنس و شعاع دو برابر شعاع سیم قبلی،

استفاده کنیم و با همان شرایط دور استوانه بپیچیم، مقاومت به دست آمده چند برابر خواهد شد؟

- (۱)  $\frac{۱}{۲}$       (۲)  $\frac{۱}{۴}$       (۳)  $\frac{۱}{۸}$       (۴) ۱

۱۴۷- در مدار شکل زیر، اگر مقدار مقاومت الکتریکی درونی باتری، دو برابر و مقدار مقاومت الکتریکی خارجی مدار، چهار برابر شود، جریان کل عبوری از مدار

چگونه تغییر می‌کند؟



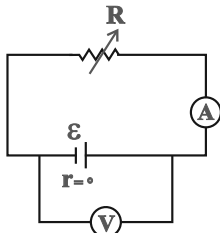
(۱) ۲/۵ آمپر کاهش می‌یابد.

(۲) ۲/۵ آمپر افزایش می‌یابد.

(۳) ۳/۵ آمپر کاهش می‌یابد.

(۴) ۳/۵ آمپر افزایش می‌یابد.

۱۴۸- در مدار شکل زیر، با افزایش مقاومت متغیر  $R$ ، اعدادی که آمپرسنج و ولت‌سنج ایده‌آل نشان می‌دهند، به ترتیب از راست به چپ چگونه تغییر می‌کند؟



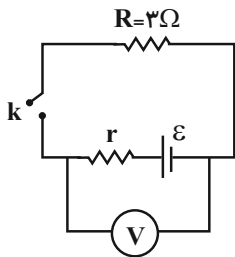
(۱) کاهش، افزایش

(۲) افزایش، کاهش

(۳) کاهش، ثابت

(۴) افزایش، ثابت

۱۴۹- در مدار زیر، ابتدا کلید  $k$  باز است و عددی که ولت‌سنج ایده‌آل نشان می‌دهد،  $V'$  است. اگر کلید را ببندیم، عددی که ولت‌سنج ایده‌آل نشان



می‌دهد،  $\frac{۲}{۴} V'$  خواهد شد. مقاومت درونی مولد چند اهم است؟

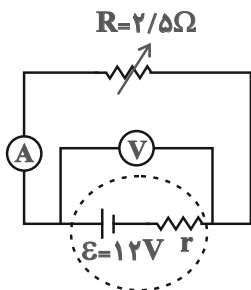
(۱) ۱

(۲) ۱/۵

(۳) ۲

(۴) ۳

۱۵۰- در شکل زیر، ولت‌سنج ایده‌آل عدد  $۱۰\text{V}$  را نشان می‌دهد. مقاومت  $R$  را چگونه تغییر دهیم تا عددی که آمپرسنج ایده‌آل نشان می‌دهد، ۲۰ درصد



افزایش یابد؟

(۱) ۰/۵ اهم افزایش دهیم.

(۲) ۰/۵ اهم کاهش دهیم.

(۳) ۱/۵ اهم افزایش دهیم.

(۴) ۱/۵ اهم کاهش دهیم.



شیمی (۲)

۲۰ دقیقه

قدر هدایای زمینی را بدانیم (کل فصل) / در پی غذای سالم (از ابتدای فصل تا ابتدای آنتالی، همان محتوای انرژی است) صفحه‌های ۱ تا ۶۳

**هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال**  
 لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس شیمی (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

۱۵۱- کدام مقایسه درست است؟ (مقایسه‌ها در شرایط یکسان هستند)

(۱) رسانایی الکتریکی:  $_{11}\text{Na} >_{16}\text{S} >_{14}\text{Si}$

(۲) خصلت فلزی:  $_{12}\text{Mg} >_{20}\text{Ca} >_{38}\text{Sr}$

(۳) خصلت نافلزی:  $_{9}\text{F} >_{8}\text{O} >_{7}\text{N}$

(۴) تمایل به از دست دادن الکترون:  $_{13}\text{Al} >_{12}\text{Mg} >_{11}\text{Na}$

۱۵۲- چند مورد از عبارتهای زیر نادرست است؟

\* با قرار دادن یک میخ آهنی درون محلول مس (II) سولفات، فلز مس تولید می‌شود.

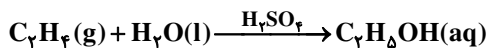
\* محلول پتاسیم کلرید را برخلاف محلول مس (II) سولفات، می‌توان در ظرفی از جنس فلز روی نگهداری کرد.

\* اگر کاتیون فلز A بتواند از فلز B الکترون بگیرد، آن‌گاه می‌توان گفت که خصلت فلزی فلز B کمتر از فلز A است.

\* اگر تیغه‌ای از فلز نقره را درون محلول آبی  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  قرار دهیم، واکنشی انجام نمی‌شود.

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۱۵۳- واکنش تولید صنعتی اتانول در کدام حالت، بیشترین بازده درصدی را دارد؟ (شرایط استاندارد است) ( $\text{C} = 12, \text{O} = 16, \text{H} = 1: \text{g.mol}^{-1}$ )



شماره واکنش	اتن مصرف شده	جرم اتانول تولید شده (g)
۱	۲۸g	۲۳
۲	۱۴g	۱۳/۸
۳	۲۲/۴L	۱۸/۴
۴	مولکول $3/01 \times 10^{23}$	۶/۹

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۵۴- با توجه به هیدروکربن زیر، کدام موارد از عبارتهای زیر نادرست هستند؟

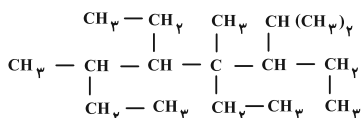
(الف) درصد جرمی H به C در آن حدود ۰/۱۸ است. ( $\text{H} = 1, \text{C} = 12: \text{g.mol}^{-1}$ )

(ب) نام آیوپاک آن، ۳، ۴، ۵- تری اتیل- ۲، ۴، ۶- تری متیل اوکتان است.

(پ) فرمول مولکولی آن با فرمول مولکولی ترکیب ۴، ۴- دی اتیل- ۵، ۶، ۶- تری متیل نونان یکسان است.

(ت) با فرض حذف شاخه‌های فرعی اتیل از روی زنجیر اصلی، جهت شماره‌گذاری تغییر می‌کند.

(ث) در اثر سوختن یک مول از این هیدروکربن در شرایط STP، ۳۵ مول فراورده تولید می‌شود.



(۱) «الف»، «ب» و «ت»

(۲) «ب»، «ت» و «ث»

(۳) «الف» و «ت»

۱۵۵- نوعی هیدروکربن با فرمول مولکولی  $\text{C}_x\text{H}_{2x}$  را در محفظه‌ای حاوی گاز برم قرار می‌دهیم. با گذشت زمان رنگ گاز موجود در محفظه تغییری نمی‌کند. کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد این ترکیب همواره درست است؟

(۱) حداقل مقدار ممکن برای x عدد ۲ است.

(۲) این ترکیب یک سیکلوالکان بدون شاخه جانبی است.

(۳) تعداد پیوندهای کربن-کربن نصف تعداد پیوندهای کربن-هیدروژن است.

(۴) این ماده در واکنش با مخلوط آب و سولفوریک اسید، ترکیبی الکلی تولید می‌کند.

۱۵۶- چگالی یک آلکان گازی در شرایطی که حجم مولی گازها ۲۴ لیتر باشد، برابر  $2 \text{ g.L}^{-1}$  است. از سوختن کامل  $14/4$  گرم از این آلکان چند گرم فراورده

به دست می‌آید؟ ( $\text{C} = 12, \text{H} = 1: \text{g.mol}^{-1}$ )

(۱) ۷۲ (۲) ۴۴

(۳) ۲۱/۶ (۴) ۶۵/۶



۱۶۴- از واکنش یک مول آلکن با برم کافی، ۲۱۶ گرم ترکیب سیر شده حاصل شده است. فرمول این آلکن و نسبت شمار اتم‌های هیدروژن به شمار جفت الکترون‌های پیوندی در هر واحد فرمولی آن کدام است؟ ( $C = 12, H = 1, Br = 80 : g.mol^{-1}$ ) (گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید).



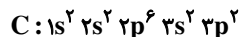
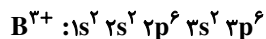
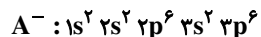
۱۶۵- کدام مطلب نادرست است؟

- (۱) در واکنش هیدروژن‌دار کردن آلکن‌ها، از کاتالیزگر نیکل جامد استفاده می‌شود.  
 (۲) مولکول ۳- هگزن مانند مولکول ۲- بوتن ساختاری متقارن دارد.  
 (۳) محصولات واکنش‌های اتن با برم مایع و گاز هیدروژن کلرید به ترتیب ۱، ۲- دی‌برمواتان و کلرواتان است.  
 (۴) هر دو ترکیب سیکلوهگزان و بنزن، دارای یک حلقه شش کربنی بوده و مانند نفتالن، سیر نشده هستند.

۱۶۶- در زیر، مراحل پالایش نفت خام به صورت نامرتب آمده است. در کدام گزینه این مراحل به درستی از راست به چپ ارائه شده است؟

- (a) هدایت به برج تقطیر  
 (b) ورود هیدروکربن‌ها به سینی‌های برج  
 (c) گرم شدن نفت خام در محفظه‌های بزرگ  
 (d) سرد شدن و به مایع تبدیل شدن هیدروکربن‌ها  
 (e) خروج هیدروکربن‌های سبک از نفت خام و حرکت به سوی بالای برج
- (۱)  $b \leftarrow d \leftarrow e \leftarrow a \leftarrow c$  (۲)  $b \leftarrow d \leftarrow e \leftarrow c \leftarrow a$   
 (۳)  $e \leftarrow d \leftarrow a \leftarrow b \leftarrow c$  (۴)  $d \leftarrow e \leftarrow b \leftarrow c \leftarrow a$

۱۶۷- با توجه به آرایش‌های الکترونی داده شده، چند مورد از مطالب زیر، درست است؟

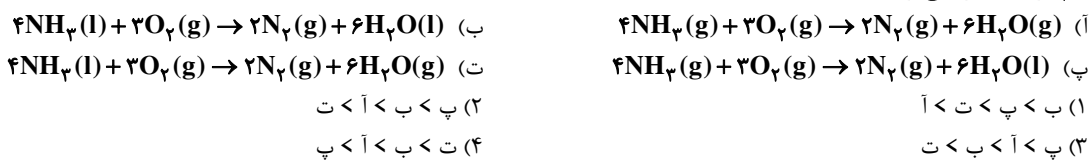


- (الف) اتم A در دوره خود بیشترین شعاع اتمی را دارد.  
 (ب) اتم C رسانایی الکتریکی کمی دارد و دارای سطح درخشان است.  
 (پ) واکنش پذیری اتم D از اتم‌های قبل و بعدش کم‌تر است.  
 (ت) اتم B مانند کروم دارای یون‌های پایدار با بار الکتریکی متفاوت می‌باشد و برخلاف آن به آرایش هشت‌تایی می‌رسد.  
 (ث) عنصر A حتی در دمای  $-200^\circ C$  با گاز هیدروژن به سرعت واکنش می‌دهد.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

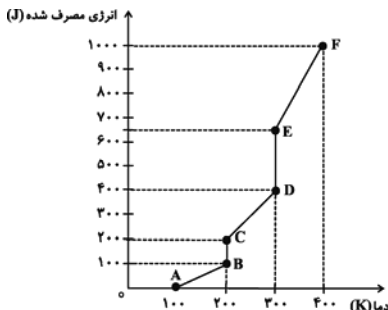
۱۶۸- ظرفیت گرمایی ویژه آب ۸ برابر ظرفیت گرمایی ویژه مس است. اگر ۴/۰ کیلوگرم آب  $30^\circ C$  را در یک ظرف مسی  $200$  گرمی با دمای  $140^\circ C$  بریزیم تا این دو هم‌دما شوند، دمای نهایی تقریباً چند درجه سلسیوس است؟ (چگالی آب  $1 g.mL^{-1}$  است و از مبادله گرما با محیط اطراف صرف‌نظر کنید).

- (۱)  $36/47$  (۲)  $38/27$  (۳)  $47/36$  (۴)  $34/82$

۱۶۹- با فرض اینکه گرمای لازم برای تبخیر یک مول آب دو برابر گرمای تبخیر مولی آمونیاک باشد، ترتیب مقدار گرمای حاصل از واکنش‌های (آ) تا (ت) در کدام گزینه به درستی ارائه شده است؟



۱۷۰- به یک گرم جسم جامدی حرارت می‌دهیم و انرژی مصرف شده بر حسب تغییرات دما را در نموداری به صورت زیر ثبت می‌کنیم. کدام عبارت صحیح است؟ (جسم با گرما دچار تغییر شیمیایی نمی‌شود).



- (۱) مقدار انرژی مورد نیاز برای تبدیل جسم از مایع به گاز در نقطه جوش، بیش‌تر از مقدار انرژی مورد نیاز برای تبدیل جسم از جامد به مایع در نقطه ذوب است.  
 (۲) ظرفیت گرمایی ویژه جسم در حالت مایع کم‌تر از حالت جامد است.  
 (۳) پاره خط CD، نمایانگر فرایند تبخیر جسم است.  
 (۴) میانگین جنبش ذرات جسم در طی فرایند BC کاهش می‌یابد.