



دفترچه سؤال

سال یازدهم تجربی ۲۶ دی ماه ۹۹

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

شماره صفحه	زمان پاسخ‌گویی	شماره سؤال	تعداد سؤال	نام درس
۳-۴	۱۵ دقیقه	۱-۲۰	۲۰	فارسی ۲
۵-۷	۱۵ دقیقه	۲۱-۴۰	۲۰	عربی، زبان قرآن ۲
۸	۱۵ دقیقه	۴۱-۵۰	۱۰	دین و زندگی ۲
۹		۵۱-۶۰	۱۰	دین و زندگی ۲ (گواه)
۱۰-۱۱	۱۵ دقیقه	۶۱-۸۰	۲۰	زبان انگلیسی ۲
۱۲	۱۰ دقیقه	۸۱-۹۰	۱۰	زمین‌شناسی
۱۳-۱۴	۳۰ دقیقه	۹۱-۱۱۰	۲۰	عادی
				آشنا
۱۵-۱۷	۲۰ دقیقه	۱۱۱-۱۳۰	۲۰	زیست‌شناسی ۲
۱۸-۲۰	۳۰ دقیقه	۱۳۱-۱۵۰	۲۰	فیزیک ۲
۲۱-۲۳	۲۰ دقیقه	۱۵۱-۱۷۰	۲۰	شیمی ۲
—	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



۱۵ دقیقه

فارسی ۲

ادبیات غنایی
ادبیات سفر و زندگی
(در کوی عاشقان،
ذوق لطیف)
صفحه ۵۱ تا ۸۵

هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ گویی به سؤال های درس فارسی (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

۱- معنای مقابل چند واژه درست است؟

(پرورده: پرورش دهنده)، (رایت: درفش)، (گراف کاری: بیهوده کاری)، (خویشان: اقدام)، (جفا: ستم)، (محمل: بی معنی)، (سرشت: طبع)، (خنیده: نامدار)، (جهت: تلاشگر)، (موسم: هنگامه)، (غایت: هدف)

(۱) سه (۲) چهار (۳) دو (۴) پنج

۲- در کدام گزینه تعداد بیش تری از واژه های زیر درست معنا شده است؟

«اصناف، مشتبه، رغبت، طوع، مشعشع، عنایت»

(۱) فرمانروایی، لطف، شفقت، تابان، دوری
(۲) اشتباه کننده، درخشان، مصلحت اندیشی، فرجام، درگاه
(۳) گروه ها، تابان، هم جواری، دسته ای از مردم، توجه
(۴) خواست، فرمانبری، دچار اشتباه، احسان، گونه ها

۳- معنای واژگان «رضوان، متفق، ملک، شریعت» به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

(۱) بهشت، هم سو، پادشاه، طریقت
(۲) بهشت، پراکنده، فرشته، راه دین
(۳) نگهبان بهشت، هم عقیده، فرشته، آیین
(۴) نگهبان بهشت، پراکنده، پادشاه، شرع

۴- عبارت زیر چند غلط املائی دارد؟

«و هرگاه حوادث به عاقل محیط شود باید که در پناه صواب دود و بر خطا اسرار ننماید و آن را ثبات عزم و حسن عهد نام نکند. اگر خار در چشم مستبد افتد، در بیرون آوردن آن غفلت ورزد و آن را خار دارد و بر سری چشم می مالد، بی شبهت کور شود.»

(۱) دو (۲) سه (۳) یک (۴) چهار

۵- در هر دو عبارت کدام گزینه غلط املائی وجود دارد؟

(الف) آب حیات اگر فروشند فی المثل به آب روی، دانا نخرد.

(ب) عالم فقیه توفیق حسن عهدی یافت و نسختی از کلیله و دمنه تهفه آورد.

(ج) پادشاهان به صحبت خردمندان از آن محتاج ترند که خردمند به غربت پادشاهان.

(د) قرب، انقطاع از غیر خداست و گویند طاعت است.

(ه) اکنون در مقام مدلت ایستاده ام و دل بر عقوبت سلطان نهاده.

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

۶- در کدام بیت غلط املائی به کار نرفته است؟

(۱) سخن شیرین همی گویی به رغم دشمنان سعدی

(۲) چرا نباشد رازی بدان جفای لطیف

(۳) جمع با زینت نگردد جوهر مردانگی

(۴) او را به رنگ و بوی، نگویم نظیر نیست

۷- کدام بیت ها آرایه «پارادوکس» دارند؟

(الف) در آفاق گشاده است ولیکن بسته است

(ب) زین آتش نهفته که در سینه من است

(ج) کی شود این روان من ساکن

(د) نه به هفت آب که رنگش به صد آتش نرود

(ه) ز بار مت احسان اگر آگه شوی دانی

(۱) الف، ب (۲) د، هـ

۸- آرایه های مقابل کدام گزینه نادرست است؟

(۱) دوش گفنی ز تیرگی شب من

(۲) به نوک ناوک چشم تو هر که قربان شد

(۳) نیست آسایش در این عالم که بهر خواب تلخ

(۴) مهر بگشای لعل میگون را

۹- عبارت مشخص شده در کدام بیت، عبارتی کنایی نیست؟

(۱) جور مکن که حاکمان، جور کنند بر رهی

(۲) تا خار غم عشقت آویخته در دامن

(۳) روی جانان طلبی، آینه را قابل ساز

(۴) آگه نه ای که بر دلم از غم چه درد خاست

۱۰- در کدام گزینه، در یک مصراع آرایه «پارادوکس» و در مصراع دیگر آرایه «تضاد» دیده می شود؟

(۱) جنبش گهواره خواب طفل را سازد گران

(۲) ختم پایانبیم، مهر آغاز کن

(۳) عجب مدار که در عین درد خاموشم

(۴) دوست می دارم ت به بانگ بلند

شیر که پایبند شد، تن بدهد به روبهی

کوته نظری باشد رفتن به گلستانها

ورنه هرگز گل و نسرين ندمد ز آهن و روی

محنت دو اسبه آمد و از سینه گرد خاست

از تزلزل بیش تر محکم شود بنیان ما

ای که در آغاز پایانی هنوز

که درد یار پریچهره، عین درمان است

تا کی آهسته و نهان گفتن

۱۱- در کدام گزینه نقش تبعی وجود ندارد؟

- (۱) میان عاشق و معشوق هیچ حایل نیست
- (۲) می‌شوم پیر و جوان می‌شودم در سر عشق
- (۳) مستور و مست هر دو چو از یک قبیله‌اند
- (۴) بلعجب باشد از این خلق که رویت چو مه نو

۱۲- کدام بیت به شیوه بلاغی سروده شده است؟

- (۱) حضور خلوت انس است و دوستان جمعند
- (۲) رباب و چنگ به بانگ بلند می‌گویند
- (۳) نخست موعظه پیر صحبت این حرف است
- (۴) هر آن کسی که در این حلقه نیست زنده به عشق

۱۳- تعداد ترکیب وصفی در کدام بیت کم‌تر است؟

- (۱) بیا ای ساقی گلرخ بیاور باده رنگین
- (۲) من این آینه را روزی به دست آرم سکندروار
- (۳) من این دلق مرقع را بخواهم سوختن روزی
- (۴) سخن در احتیاج ما و استغنائی معشوق است

۱۴- در همه ابیات به جز ... جمله مرکب دیده می‌شود.

- (۱) تو بدین کارگه اندر، چو یکی کارگری
- (۲) روح زان کاسته گردید و تن افزونی خواست
- (۳) چو گشودند به روی تو در طاعت و علم
- (۴) افسرت گر دهد اهریمن بدخواه، مخواه

۱۵- نقش واژه‌های مشخص شده در بیت زیر به ترتیب کدام است؟

«خفته بر سنجاب شاهی نازنینی را چه غم / گر ز خار و خار سازد بستر و بالین غریب»

- (۱) متمم، مسند، قید
- (۲) مفعول، نهاد، قید
- (۳) متمم، نهاد، نهاد
- (۴) مفعول، مسند، نهاد

۱۶- مفهوم کدام گزینه با بیت «جهد بر توست و بر خدا توفیق / زان که توفیق و جهد هست رفیق» قرابت دارد؟

- (۱) صبر و ظفر هر دو دوستان قدیم‌اند
- (۲) کار توفیق دارد اندر راه
- (۳) چرخ از حرکت این برکت یافته است
- (۴) در ره عشق بتان است رفیقم توفیق

- (۱) مکن به خاک درش ای رقیب، عرض نیاز
- (۲) احوال ما به تیغ تو چون آب روشن است
- (۳) هر گروهی قبیله‌ای دارند ارباب نیاز
- (۴) نیاز و حاجت خود عرضه دار بی‌دهشت

۱۷- کدام گزینه با مفهوم بیت «ارباب حاجتیم و زبان سؤال نیست / در حضرت کریم تمنا چه حاجت است» متناسب است؟

- (۱) که نازنین مرا حاجت نیاز تو نیست
 - (۲) عرض نیاز تشنه به دریا چه حاجت است
 - (۳) قبله حاجت دوا می‌ماند چاک است و بس
 - (۴) که هست روی تو اکنون به قبله اقبال
- ۱۸- کدام گزینه با بیت «تو ز قرآن ای پسر، ظاهر مبین / دیو، آدم را نبیند غیر طین» قرابت مفهومی دارد؟
- (۱) کاین به سر پندگی ظاهر جسمانی نیست
 - (۲) کفر را بگذار و ایمان را بجو
 - (۳) زان می که برون از قدح صورت و معنی است
 - (۴) نماند فرمان در خلق خویش یزدان را

۱۹- مفهوم کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟

- (۱) با زبردستی جوانمردان میدان وجود
- (۲) کار یگرو کن، مدارا نیست جز مشق نفاق
- (۳) سیل از افتادگی دیوار را از پا فکند
- (۴) انداخت پیش ابر سپر، تیغ آفتاب

۲۰- مفهوم کلی کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟

- (۱) حکم تو بر من روان زجر تو بر من رواست
- (۲) هر آن چه او پسندد من پسندم
- (۳) در وفا آن ذوق نبود کز جفا می‌یابمش
- (۴) همه نیکو بود نباشد زشت

- (۱) گر بنوازی به لطف و بگدازی به قهر
- (۲) دل اندر مهر آن بتروی بندم
- (۳) جور خوبان آتش افروز است و مهر آتش‌فشان
- (۴) هر چه بر من قضای تو بنوشت



عربی، زبان قرآن ۲

۱۵ دقیقه

• فی محضر المعلم
• عجائب الأشجار
صفحة ۱۷ 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
---------------------	--------------------------------------

■ عَيْنِ الْأَصْحَحِّ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ مِنْ أَوْ إِلَى الْعَرَبِيَّةِ: (۲۱ - ۲۸)

۲۱- «قَبَلْنَا مَوْعِظَةَ مَعْلَمٍ مَنَعَنَا عَنِ الْكُذْبِ وَالزَّمْنَا بِالصِّدْقِ!»:

(۱) نصیحت معلم را به این که دروغ نگویم و به راستگویی پایبند باشیم، پذیرفتیم!

(۲) موعظه معلمی را قبول کردیم که از دروغ ما را باز می دارد و به راست گفتن وادار می کند!

(۳) نصیحت معلمی را پذیرفتیم که ما را از دروغ گفتن منع کرد و ما را به راستگویی پایبند کرد!

(۴) موعظه معلممان را که ما را از دروغ گفتن باز داشت و به راست گفتن وادار کرد، قبول کردیم!

۲۲- «هَذِهِ أَشْجَارٌ إِنْ نَصَفَ أَحَدٌ مَوَاصِفَاتِهَا لِلطَّلَبِ، تَثَبَّتْ قَدْرَةُ اللَّهِ فَيَزِيدُ إِيمَانَهُمْ!»:

(۱) اینها درختانی هستند که اگر مهم ترین ویژگی هایشان را برای دانش آموزان وصف کنیم، قدرت خدا را اثبات می کند، پس ایمانشان زیاد می شود!

(۲) این درختان اگر ویژگی های مهم ترشان را برای دانشجویان توصیف نماییم، قدرت خداوند اثبات می گردد و ایمانشان را زیاد می کند!

(۳) اگر این درختان را برای دانشجویان نصف کنیم، مهم ترین ویژگی های آنها قدرت خداوند را اثبات می کند و ایمان آنان زیاد می شود!

(۴) اینها درختانی هستند که چنانچه مهم ترین ویژگی هایشان را برای دانش آموزان توصیف کنیم، قدرت خدا اثبات می شود و ایمانشان را زیاد می کند!

۲۳- «ذَهَبَتْ إِلَى وَالِدِكَ وَتَحَدَّثَتْ مَعَهُ حَوْلَ مَشَاكِلِكَ الْمَالِيَّةِ بَعْدَ مُشَاهَدَةِ مُبَارَاةِ كُرَةِ الْقَدَمِ!»:

(۱) به نزد پدرت رفتی و پس از مشاهده مسابقه فوتبال پیرامون مسائل مالی با یکدیگر به بحث پرداختی!

(۲) به طرف مادرت رفتی که با او درباره مشکلات مالیات بعد از دیدن مسابقه فوتبال گفت و گو کنی!

(۳) به نزد پدرت رفتی و بعد از دیدن مسابقه فوتبال با او درباره مشکلات مالیات صحبت کردی!

(۴) به سوی پدرت رفتی و درباره مسائل مالیات بعد از دیدن مسابقه فوتبال با او بحث کردی!

۲۴- «بَعْدَ أَنْ مَضَتْ دَقَائِقُ مِنَ الْمُبَارَاةِ، سَجَّلَ أَقْوَى لَاعِبٍ فَرِيقِنَا هَدَفًا فَامْتَلَأَ الْمَلْعَبُ مِنَ الْفَرَحِ وَالنَّشَاطِ!»:

(۱) بعد از گذشت دقایقی از مسابقات بازیکن نیرومند تیم ما گلی زد، پس ورزشگاه از شادی و نشاط پر شد!

(۲) بعد از اینکه چند دقیقه از رقابت سپری شد، قوی ترین بازیکن تیم ما گل زد، پس ورزشگاه را از نشاط و شادی پر کرد!

(۳) پس از اینکه دقایقی از مسابقه گذشت، قوی ترین بازیکن تیم ما یک گل ثبت کرد، پس ورزشگاه پر از شادی و نشاط گردید!

(۴) بعد از گذشت دقایقی از هموردی بازیکن قوی تر تیم ما گلی ثبت نمود که ورزشگاه را از شادمانی و نشاط پر نمود!

۲۵- «اسْتَعَاثَ النَّاسُ بِشَرْطَى الْمُرُورِ حِينَمَا از دَحْمَ الشَّارِعِ لِكَيْ يَفْتَحَ الطَّرِيقَ بِتَصْفِيرِهِ!»:

(۱) وقتی خیابان شلوغ بشود مردم از پلیس راهنمایی و رانندگی می خواهند تا با سوت زدن راه را باز کند!

(۲) هنگامی که خیابان شلوغ شد مردم از پلیس راهنمایی و رانندگی کمک خواستند تا با سوت زدنش راه را باز کند!

(۳) هنگامی که خیابان شلوغ می شود مردم از پلیس راهنمایی و رانندگی می خواهند تا با سوت زدنش راه را باز کند!

(۴) وقتی خیابان شلوغ شد مردم از پلیس راهنمایی و رانندگی خواستند تا با سوت زدن راه را برایشان باز کند!

۲۶- عَيْنِ الصَّحِيحِ:

(۱) اِبْحَثِي عَنْ نُصُوصٍ فِي الْإِنْتَرْنِتِ حَوْلَ أَهْمِيَّةِ أَشْجَارِ الْعَالَمِ! در اینترنت دنبال متن هایی درباره اهمیت درختان جهان بگردید!

(۲) سَأَلَ النَّبِيَّ (ص): أَيُّ الْمَالِ خَيْرٌ؟ قَالَ: زَرْعٌ زَرَعَهُ صَاحِبُهُ! از پیامبر (ص) پرسیده شد: چه مالی بهتر است؟ فرمود: کشتی که صاحبش آن را بکارد!

(۳) الْمُتَفَرِّجُونَ كَانُوا يَسْتَجْعُونَ فَرِيقَهُمُ الْفَائِزِ فِي الْمَلْعَبِ قَبْلَ الْمُبَارَاةِ! تماشاچیان تیم برنده خود را قبل از مسابقه در ورزشگاه تشویق می کردند!

(۴) أَتَذَكَّرُ رَجُلًا فِي قَرِينَتَا كَانُ يُحِبُّ أَنْ يَغْرِسَ أَغْرَاسًا كَثِيرَةً! مردی را درروستايمان به یاد آوردم که دوست داشت نهال های بسیاری را بکارد!

۲۷- عین الخطأ:

- (۱) أُجْتَنِبُ عن قول يكرهه الآخرون!؛ از سخنی که دیگران آن را ناپسند می‌دارند، دوری می‌کنم!
- (۲) على الطالب المُشَاغِب أن يُحَسِّنَ خُلُقَهُ السيئ!؛ باید دانش‌آموز اخلاق‌گر بدش را نیکو کند!
- (۳) إن صبرت، حصلتَ على النَّجَاح في حياتك!؛ اگر صبر کنی، در زندگی‌ات موفقیت به دست می‌آوری!
- (۴) إنسحب العدو من الحدود الإيرانية بعد ثمانی سنوات!؛ دشمن بعد از ۸ سال از مرزهای ایرانی عقب‌نشینی می‌کند!

۲۸- «اگر چوبی را شعله‌ور کنیم، سوختن آن چوب خارج شدن گازهای آلاینده را سبب می‌شود!»:

- (۱) إن نشعلت خشباً، یسبب إشعال ذلك الخشب خروج الغازات الملوثة!
- (۲) إن نُشعل خشباً یسبب اشتعال ذلك الخشب إخراج غازات ملوثة!
- (۳) إن نشعلت الخشب یسبب إشعال الخشب خروج غازات ملوثة!
- (۴) إن تُشعل خشباً یسبب اشتعال الخشب خروج الغازات الملوثة!

■ اقرأ النَّصَّ التالي ثم أجب عن الأسئلة (۲۹-۳۳) بما يناسب النَّصَّ:

«المشمش شجرة جميلة ذات أوراق جذابة و أزهار ربيعیة ساحرة. فاكهة المشمش هي واحدة من أقدم الفواكه المزروعة في العالم. الموطن الأصلي للمشمش هو الصين و قد عرف في الصين قبل ميلاد المسيح منذ ۳ آلاف عام، ثم انتقل إلى بلدان أخرى و لم يدخل المشمش أوروبا إلّا بعد ميلاد المسيح ثم انتشرت زراعته في أغلب دول العالم. بعد تركيا، إيران هي أكبر مصدر للمشمش في العالم.

ثمار المشمش غنية بالفيتامين أ و ب و هي مفيدة للأطفال لزيادة النمو الجسدي و الذهني، و للحاملات و كبار السن و المصابين بفقر الدم، علاوة على ذلك إنها غنية بالمعادن و العناصر الغذائية المفيدة في صحة الجسم بشكل عام. قال ابن سينا عنه: المشمش يسكن العطش!»

۲۹- عین الصحیح علی حسب النص:

- (۱) المشمش أقدم الفاكهة المزروعة في العالم!
- (۲) فاكهة المشمش من الفواكه الربيعية!
- (۳) إيران هي أكبر مصدر للمشمش في العالم!
- (۴) دخل المشمش أوروبا قبل ميلاد المسيح!

۳۰- عین الخطأ علی حسب النص:

- (۱) انتقل المشمش من الصين إلى دول أخرى!
- (۲) المشمش يؤثر على إطفاء العطش!
- (۳) المشمش مفيد للمصابين بفقر الدم و يزيد الدم!
- (۴) تحتوي ثمار المشمش انواع الفيتامينات!

۳۱- أيُّ موضوع لم يذكر في النص؟

- (۱) الموطن الأصلي للمشمش
- (۲) بلد منتقل المشمش
- (۳) كيفية زراعة المشمش
- (۴) فوائد المشمش لصحة الجسم

■ عین الصحیح فی الإعراب و التحليل الصرفي: (۳۲ و ۳۳)

۳۲- «انتشرت»:

- (۱) فعل ماضٍ - للمخاطبة - حروفه الأصلية «ن ش ر» و مصدره «انتشار» / مع فاعله جملة فعلية
- (۲) للغائبة - مزيد ثلاثي (مصدره: انتشار على وزن «افتعال») / فعل و فاعله «زراعة» و الجملة فعلية
- (۳) فعل ماضٍ - مزيد ثلاثي (مصدره: تنشير على وزن تفعيل) / مع فاعله جملة فعلية
- (۴) للمخاطبة - حروفه الأصلية «ن ش ر» - معلوم / فعل و فاعله «زراعة» و الجملة فعلية

۳۳- «أقدم»:

- (۱) مفرد مذكر - اسم تفضيل (حروفه الأصلية: ق د م) / مجرور بحرف الجرّ
- (۲) اسم - اسم تفضيل (على وزن «أفعل») - معرفة (عَلَم) / مضاف، و المضاف إليه «الفواكه»
- (۳) مفرد مذكر - اسم تفضيل (للدلالة على فضيلة) - معرفة (عَلَم) / مضاف، و المضاف إليه «الفواكه»
- (۴) اسم - جمع مكسر أو تكسير - حروفه الأصلية «ق د م» / مجرور بحرف الجرّ؛ من أقدم: جار و مجرور

۳۴- عین الصَّحیح فی ضبط حركات الحروف:

- (۱) لا یتکلم مع غیره من الطُّلابِ عندما یدرسُ المُعلِّمُ!
- (۲) اِبْحَثْ عَنْ نَصِّ قَصْرِ حَوْلَ آدَابِ التَّعْلِيمِ ثُمَّ اُكْتُبْهُ!
- (۳) یُعْجِبُنِي جِدًّا حَارِسُ مَرْمَى فَرِيقِ السَّعَادَةِ!
- (۴) یَدْفِنُ السَّنْجَابُ بَعْضَ جَوَزَاتِ البَلُوطِ تَحْتَ التَّرَابِ!

۳۵- عین الخطأ حول الترادف أو التَّضاد:

- (۱) قلتُ لأخي: تعالِ نذهب إلى الملعب لمشاهدة المباراة! ≠ اذهب
- (۲) كلَّ يومٍ فی الصَّفِّ زميلي يهمسُ إلى الذي يجلس جنبه! = یصرخ
- (۳) تحتوي بذور شجرة النُفط على مقدار من الزيت! = حبوب
- (۴) أمس في المزرعة وجدتُ سواراً عتيقاً تحت التراب! ≠ جديداً

۳۶- عین ما فيه النكرة أقل:

- (۱) ألفَ عددٌ من العلماءِ كُتُباً فی مجالات التَّربیةِ وَ التَّعْلیمِ!
- (۲) یستخدِمُ المزارعونُ شجرةَ النُفطِ كسِیاحٍ حَوْلَ المزارعِ!
- (۳) هُنَاكَ غاباتٌ جَمیلَةٌ من أشجارِ البَلُوطِ فی مُحافظتی إیلامَ وَ لُرستان!
- (۴) یجتمعُ المسلمون فی مكانٍ واحدٍ فی الحجِّ!

۳۷- عین ما فيه المعرفة بالعلمیة:

- (۱) سألتی الشرطی: ما اسمک الکریم یا أخی!
- (۲) الیوم قد دخل الریال الیرانی أسوأ الأبواب!
- (۳) علی أن أطلع دروسی عند مدرّس حاذق!
- (۴) أكثر الأخبار الكاذبة فی فلسطین مصدرها اسرائیلی!

۳۸- فی أی عبارة جاءت المعرفة بأهمّ علامتها أكثراً؟

- (۱) نسمعُ شعار «المقاومةُ حياةٌ» فی سوريا و بغداد!
- (۲) الحرّیة لا تُوجدُ فی بعضِ بلادِ العالمِ!
- (۳) قال محمد(ص): وقروا کبارکم، وارحموا صغارکم!
- (۴) الحسنُ وَ الحسینُ سیدا شبابِ أهلِ الجنّةِ!

۳۹- عین ما فيه أسلوب الشرط:

- (۱) الصلّاة عمود الدین فمن یلتزم بها لا یضل أبداً!
- (۲) من یفعل الشرّ و یتوقّع الخیر هو أجهل النَّاسِ!
- (۳) ما أقیحَ أن یفقد بعضُ النَّاسِ الصِّفاتِ الإنسانیةِ!
- (۴) من ساعدنی حتّى أنجح فی المسابقة كان دلیلی!

۴۰- عین الماضي لیس فی أسلوب الشرط:

- (۱) إن صبرت فی حیاتک حصلتَ علی النجاح!
- (۲) هذه المعلّمة من حاولت فی تدريسها ثمَّ نجحت فی عملها!
- (۳) أقولُ لكم: من حاولَ فی حیاتِهِ وصل الی اهدافِهِ!
- (۴) إذا اجتهدتَ فی هذه الايام نجحتَ غداً!

دین و زندگی ۲

۱۵ دقیقه

تفکر و اندیشه
مسئولیت‌های پیامبر (ص)
امامت، تداوم رسالت و
پیشوایان اسوه
صفحه ۸۴ تا ۸۵

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- خداوند جهت برپایی عدالت اجتماعی، چه امکاناتی همراه با پیامبران در اختیار مردم قرار داده است؟

- ۱) «أَنْزَلَ إِلَيْكَ وَمَا أَنْزَلَ مِنْ قَبْلِكَ»
- ۲) «أَنْزَلْنَا مَعَهُمُ الْكِتَابَ وَالْمِيزَانَ»
- ۳) «أَعْلَمَ حَيْثُ يَجْعَلُ رِسَالَتَهُ»
- ۴) «يَزْعُمُونَ أَنَّهُمْ آمَنُوا بِمَا أَنْزَلَ إِلَيْكَ»

۴۲- چگونه می‌توانیم قردان تلاش‌ها و مجاهدت‌های پیامبر(ص) باشیم و در غیر این صورت چه می‌شود؟

- ۱) با اتحاد و همدلی نگذاریم دشمنان اسلام زحمات ایشان را بی‌اثر کنند - اختلاف میان مسلمانان و تجزیه شدن کشورهای اسلامی
- ۲) با اتحاد و همدلی نگذاریم دشمنان اسلام زحمات ایشان را بی‌اثر کنند - آلودگی به گناه و خروج از مسیر الهی
- ۳) با تأسی به فرامین ایشان و پیروی از اهل بیت (ع) راه صحیح را اتخاذ کنیم - آلودگی به گناه و خروج از مسیر الهی
- ۴) با تأسی به فرامین ایشان و پیروی از اهل بیت (ع) راه صحیح را اتخاذ کنیم - اختلاف میان مسلمانان و تجزیه شدن کشورهای اسلامی

۴۳- اجرای برنامه‌های دقیق برای خنثی کردن نقشه‌های تفرقه افکن دشمن سبب چیست و چه ثمره‌ای دارد؟

- ۱) تقویت وحدت میان مسلمانان و جامعه جهانی - نزدیکی دل‌های مسلمانان به یکدیگر
- ۲) تقویت وحدت میان مسلمانان و جامعه جهانی - ارتقای سطح اعتقادات
- ۳) استفاده از امکانات بی‌نظیر سرزمین‌های اسلامی - نزدیکی دل‌های مسلمانان به یکدیگر
- ۴) استفاده از امکانات بی‌نظیر سرزمین‌های اسلامی - ارتقای سطح اعتقادات

۴۴- راسخان در ایمان از نظر رسول خدا (ص) چه کسانی هستند و کدام آیه شریفه بیانگر پیام «تعیین ملاک توسط خداوند و معرفی مصداق

توسط پیامبر (ص)» است؟

- ۱) آنان که بر عقیده به امام غایب باقی می‌مانند - «إِنَّمَا وَلِيُّكُمُ اللَّهُ وَرَسُولُهُ و...»
- ۲) آنان که علاوه بر خدا از رسول خدا نیز اطاعت می‌کنند - «يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اطِيعُوا اللَّهَ وَ...»
- ۳) آنان که علاوه بر خدا از رسول خدا نیز اطاعت می‌کنند - «إِنَّمَا وَلِيُّكُمُ اللَّهُ وَرَسُولُهُ و...»
- ۴) آنان که بر عقیده به امام غایب باقی می‌مانند - «يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اطِيعُوا اللَّهَ وَ...»

۴۵- آن‌جا که شارع مقدس، مهم بودن اعلام مقام امامت را در قالب مصحف شریف بیان می‌کند، مقصود به کدام عبارت شریفه، وافی می‌شود و

آن‌جا که پیامبر (ص) می‌فرماید: «چه کسی به مؤمنان از خودشان سزاوارتر است؟» سزاواری در چه مقامی مد نظر است؟

- ۱) «يَا أَيُّهَا الرَّسُولُ بَلِّغْ مَا أَنْزَلَ إِلَيْكَ» - ولایت
- ۲) «إِنَّ اللَّهَ لَا يَهْدِي الْقَوْمَ الْكَافِرِينَ» - خلافت
- ۳) «وَإِنْ لَمْ تَفْعَلْ فَمَا بَلَّغْتَ رِسَالَتَهُ» - ولایت
- ۴) «وَ اللَّهُ يَعْصَمُكَ مِنَ النَّاسِ» - خلافت

۴۶- مردم در پاسخ پرسش پیامبر (ص) که فرمود: «أَيُّهَا النَّاسُ مَنْ أَوْلَى النَّاسِ بِالْمُؤْمِنِينَ مِنْ أَنْفُسِهِمْ» در روز غدیر خم چه گفتند و پس از کدام

سخن رسول اکرم (ص) با حضرت علی (ع) بیعت نمودند؟

- ۱) خدا و پیامبرش بر ما ولایت و سرپرستی دارند - «مَنْ كُنْتُ مَوْلَاً فَهَذَا عَلِيٌّ مَوْلَاً»
- ۲) خدا و پیامبرش بر ما ولایت و سرپرستی دارند - «أَنْتَ مَنِّي بِمَنْزِلَةِ هَارُونَ مِنْ مُوسَى»
- ۳) همانا ولی فقط خداوند و رسول اوست - «أَنْتَ مَنِّي بِمَنْزِلَةِ هَارُونَ مِنْ مُوسَى»
- ۴) همانا ولی فقط خداوند و رسول اوست - «مَنْ كُنْتُ مَوْلَاً فَهَذَا عَلِيٌّ مَوْلَاً»

۴۷- چرا پیروی از کلام و رفتار حضرت زهرا (س) واجب است و مؤید آن کدام آیه شریفه است؟

- ۱) علم و معرفت کامل - «إِنَّمَا وَلِيُّكُمُ اللَّهُ وَرَسُولُهُ وَالَّذِينَ آمَنُوا...»
- ۲) علم و عصمت کامل - «إِنَّمَا يَرِيدُ اللَّهُ لِيُذْهِبَ عَنْكُمُ الرِّجْسَ أَهْلَ الْبَيْتِ»
- ۳) علم و معرفت کامل - «إِنَّمَا يَرِيدُ اللَّهُ لِيُذْهِبَ عَنْكُمُ الرِّجْسَ أَهْلَ الْبَيْتِ»
- ۴) علم و عصمت کامل - «إِنَّمَا وَلِيُّكُمُ اللَّهُ وَرَسُولُهُ وَالَّذِينَ آمَنُوا...»

۴۸- دعوت به سوی حق و به سهولت نشستن با محرومین جامعه، به ترتیب مربوط به کدام سیره پیامبر اکرم (ص) در رهبری جامعه است؟

- ۱) تلاش برای برقراری عدالت - محبت و مدارا با مردم
- ۲) محبت و مدارا با مردم - تلاش برای برقراری عدالت
- ۳) مبارزه با فقر و محرومیت - سخت‌کوشی و دلسوزی در هدایت مردم
- ۴) سخت‌کوشی و دلسوزی در هدایت مردم - مبارزه با فقر و محرومیت

۴۹- طبق فرموده رسول خدا (ص) مشرکان در چه شرایطی قادرند به پناه‌گاه اسلام وارد شوند و نگاه ایشان به برخی از فقرا چگونه توصیف می‌شود؟

- ۱) تأمین امنیت در بحبوحه جنگ - دوستی صمیمی
- ۲) حقیقت‌جویی در باب اسلام - همدل و همراز
- ۳) حقیقت‌جویی در باب اسلام - دوستی صمیمی
- ۴) تأمین امنیت در بحبوحه جنگ - همدل و همراز

۵۰- راه‌کار معمولی که اطرافیان یک رهبر برای نزدیکی به او به کار می‌برند، کدام است و کدامیک از ابعاد رهبری رسول خدا (ص) در نقطه مقابل آن

قرار می‌گیرد؟

- ۱) ایجاد تبعیض و نابرابری - تلاش برای برقراری عدالت
- ۲) افشای عیوب دیگران - محبت و مدارا با مردم
- ۳) ایجاد تبعیض و نابرابری - مبارزه با فقر و محرومیت
- ۴) افشای عیوب دیگران - دلسوزی در هدایت مردم

گواه (آشنا)

۵۱- از حدیث شریف «بنی الاسلام علی خمس علی الصلاة و الزکاة و الصوم و الحج و الولاية...» کدام مفهوم دریافت می‌گردد؟

- ۱) اجرای قوانین و احکام دین در سایه ولایت الهی دارای اهمیت است.
- ۲) اسلام یک دین کامل و دربردارنده همه ابعاد فردی و اجتماعی انسان است.
- ۳) برای رسیدن به جامعه عادلانه، رعایت احکامی مانند نماز، زکات، حج و ولایت ضروری است.
- ۴) به اجرای احکام دین از جمله نماز، زکات، روزه، حج و ولایت اهمیت زیادی داده شده است.

۵۲- راه حصول پیامبر (ص) به مرتبه‌ای بالاتر و برتر از ولایت و سرپرستی ظاهری چه بود و کدام یک را در پی داشت؟

- ۱) هجرت و استمداد از انصار و مهاجران در تشکیل حکومت - اجرای احکام اسلام در همه ابعاد
- ۲) هجرت و استمداد از انصار و مهاجران در تشکیل حکومت - گسترش عدالت در جامعه
- ۳) انجام وظایف عبودیت و بندگی در مسیر قرب الهی - هدایت معنوی انسان‌ها براساس میزان ایمان و عمل آنان
- ۴) انجام وظایف عبودیت و بندگی در مسیر قرب الهی - تصرف در عالم خلقت به صورت مستقل

۵۳- تحریم مراجعه کردن در داوری به فرمان‌های قانون‌گذارانی که فرمان و قانونشان نشأت گرفته از فرمان الهی نیست، از کدام بخش از آیه «أَلَمْ تَرَ إِلَى الَّذِينَ يَزْعُمُونَ أَنَّهُمْ آمَنُوا بِمَا أَنزَلَ إِلَيْكَ وَمَا أَنزَلَ مِنْ قَبْلِكَ يَرِيدُونَ أَنْ يَتَخَفَتُوا إِلَى الطَّاغُوتِ وَ قَدْ أُمِرُوا أَنْ يَكْفُرُوا بِهِ وَ يَرِيدُ الشَّيْطَانُ أَنْ يُضِلَّهُمْ ضَلَالًا بَعِيدًا» برداشت می‌شود؟

- ۱) «يَرِيدُونَ أَنْ يَتَخَفَتُوا إِلَى الطَّاغُوتِ»
- ۲) «يَزْعُمُونَ أَنَّهُمْ آمَنُوا بِمَا أَنزَلَ إِلَيْكَ»
- ۳) «وَ قَدْ أُمِرُوا أَنْ يَكْفُرُوا بِهِ»
- ۴) «وَ يَرِيدُ الشَّيْطَانُ أَنْ يَضِلَّهُمْ ضَلَالًا بَعِيدًا»

۵۴- کدام آیه شریفه، هنگامی که امیرالمؤمنین (ع) در حال رکوع بود، نازل شد و پیام آن آیه کدام است؟

- ۱) «أَنَّمَا وَلِيُّكُمُ اللَّهُ وَ رَسُولُهُ وَ الَّذِينَ آمَنُوا الَّذِينَ يُقِيمُونَ الصَّلَاةَ وَ يُؤْتُونَ الزَّكَاةَ» - تأکید بر اقامه نماز
- ۲) «يَا أَيُّهَا الرَّسُولُ بَلِّغْ مَا أَنزَلَ إِلَيْكَ مِنْ رَبِّكَ وَإِنْ لَمْ تَفْعَلْ فَمَا بَلَّغْتَ رِسَالَتَهُ...» - تأکید بر اقامه نماز
- ۳) «أَنَّمَا وَلِيُّكُمُ اللَّهُ وَ رَسُولُهُ وَ الَّذِينَ آمَنُوا الَّذِينَ يُقِيمُونَ الصَّلَاةَ وَ يُؤْتُونَ الزَّكَاةَ» - معرفی جانشین پیامبر (ص)
- ۴) «يَا أَيُّهَا الرَّسُولُ بَلِّغْ مَا أَنزَلَ إِلَيْكَ مِنْ رَبِّكَ وَإِنْ لَمْ تَفْعَلْ فَمَا بَلَّغْتَ رِسَالَتَهُ...» - معرفی جانشین پیامبر (ص)

۵۵- اگر فرض کنیم که قرآن کریم و پیامبر اکرم (ص) در زمینه امامت پس از پیامبر اکرم (ص) و مسئولیت‌های دوگانه مرجعیت دینی و ولایت

ظاهری سکوت کرده‌اند، پاسخ چیست؟

- ۱) نیاز جامعه به حکومت و تبیین دین پس از رسول خدا (ص) نه تنها از بین نرفته، بلکه افزایش هم یافت.
- ۲) بی‌توجهی به آن دلیلی برای نقص اسلام است، در حالی که دین اسلام کامل‌ترین دین الهی است.
- ۳) همواره جامعه نیازمند حاکم و معلمی است که بتواند راه رسول خدا (ص) را ادامه دهد.
- ۴) قرآن کریم و پیامبر اکرم (ص) ممکن نیست به مسئله وحی و هدایت مردم بی‌تفاوت باشند.

۵۶- اولین باری که موضوع اخوت و وصایت و خلافت حضرت علی (ع) مطرح شد چه روزی بود و پیش از این روز کدام آیه نازل شد؟

- ۱) یوم‌الغدیر - «اطيعوا الله و اطيعوا الرسول»
- ۲) یوم‌الانذار - «و انذر عشیرتک الاقربین»
- ۳) یوم‌الغدیر - «و انذر عشیرتک الاقربین»
- ۴) یوم‌الانذار - «اطيعوا الله و اطيعوا الرسول»

۵۷- کدام مورد، بیانگر سخت‌کوشی پیامبر اکرم (ص) و دلسوزی فراوان ایشان در هدایت مردم است و مطابق توصیف امیرالمؤمنین (ع) ایشان در پی

درمان چه کسانی بود؟

- ۱) «لَعَلَّكَ بَاخِعٌ نَفْسَكَ أَلَّا يَكُونُوا مُؤْمِنِينَ» - بیماران غفلت‌زده و سرگشته
- ۲) «لَعَلَّكَ بَاخِعٌ نَفْسَكَ أَلَّا يَكُونُوا مُؤْمِنِينَ» - دل‌های کور و خالی از کدورت
- ۳) «لَقَدْ كَانَ لَكُمْ فِي رَسُولِ اللَّهِ أُسْوَةٌ حَسَنَةٌ» - بیماران غفلت‌زده و سرگشته
- ۴) «لَقَدْ كَانَ لَكُمْ فِي رَسُولِ اللَّهِ أُسْوَةٌ حَسَنَةٌ» - دل‌های کور و خالی از کدورت

۵۸- آیه شریفه «إِنَّ الَّذِينَ آمَنُوا وَ عَمِلُوا الصَّالِحَاتِ أُولَئِكَ هُمْ خَيْرُ الْبَرِيَّةِ» بعد از کدام حدیث رسول خدا (ص) نازل شد؟

- ۱) همانا این، (حضرت علی (ع)) برادر من، وصی من و جانشین من در میان شما خواهد بود.
- ۲) تو (حضرت علی (ع)) برای من به منزله هارون برای موسی هستی جز این که بعد از من پیامبری نیست.
- ۳) سوگند به خدایی که جانم در دست اوست، این مرد (حضرت علی (ع)) و کسانی که از او پیروی کنند، رستگازند.
- ۴) من در میان شما دو چیز گرانبها می‌گذارم، کتاب خدا و عترتم، اهل بیتم را، تا وقتی که به این دو تمسک جوید هرگز گمراه نمی‌شوید.

۵۹- در روایتی از پیامبر (ص) سیمای حضرت علی (ع) در «انجام فرمان خدا»، «رعایت مساوات بین مردم» و «داوری بین مردم» چگونه ترسیم شده است؟

- ۱) وفادارترین - بهترین - صادق‌ترین
- ۲) راسخ‌ترین - بهترین - صادق‌ترین
- ۳) وفادارترین - راسخ‌ترین - ارجمندترین
- ۴) راسخ‌ترین - وفادارترین - ارجمندترین

۶۰- حدیث «آئی تارک فیکم الثقلین کتاب الله و عترتی اهل بیتی ما ان تمسکتُم بهما...» با کدام حدیث و با توجه به کدام موضوع قرابت معنایی دارد؟

- ۱) «علی مع القرآن و القرآن مع علی» - لزوم وجود علم و معرفت کامل و عصمت از گناه و اشتباه برای جانشین پیامبر (ص)
- ۲) «علی مع القرآن و القرآن مع علی» - لازم و ملزوم یکدیگر بودن قرآن و اهل بیت و جدایی‌ناپذیری این دو رکن
- ۳) «انا مدینه العلم و علی بابها فمن اراد...» - لزوم وجود علم و معرفت کامل و عصمت از گناه و اشتباه برای جانشین پیامبر (ص)
- ۴) «انا مدینه العلم و علی بابها فمن اراد...» - لازم و ملزوم یکدیگر بودن قرآن و اهل بیت و جدایی‌ناپذیری این دو رکن

زبان انگلیسی ۲

۱۵ دقیقه

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:

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

- Understanding People (Writing)
 - A Healthy Lifestyle (Get Ready... Reading)
- صفحة ۳۷ تا ۶۰

PART A: Grammar and Vocabulary

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

61- Professor Anderson wrote ..., which is expected to be published in the next few months.

- 1) a new textbook last year
- 2) last year a new textbook
- 3) in last year a new textbook
- 4) during last year a new textbook

62- To everyone's surprise, David

- 1) bought actually Melanie a present yesterday
- 2) actually bought Melanie a present yesterday
- 3) bought actually a present for Melanie yesterday
- 4) yesterday bought actually for Melanie a present

63- Which sentence is grammatically CORRECT?

- 1) My brother and I always do our homework in our room carefully on weekends.
- 2) My brother and I always do our homework carefully in our room on weekends.
- 3) On weekends, My brother and I always do carefully our homework in our room.
- 4) Always on weekends, My brother and I do our homework in our room carefully.

64- Which sentence is grammatically CORRECT?

- 1) Shopping centers frequently are packed with people on evenings and it makes me anxious.
- 2) On evenings, shopping centers frequently are packed with people and it makes me anxiously.
- 3) Shopping centers are frequently packed with people on evenings and it makes me anxious.
- 4) Shopping centers are on evenings packed with people frequently and it makes me anxiously.

65- All scientists are of the opinion that research is very important to ... human knowledge.

- 1) limit
- 2) improve
- 3) prevent
- 4) risk

66- We need to learn that we mustn't ... success only in terms of educational achievements.

- 1) measure
- 2) increase
- 3) practice
- 4) serve

67- The doctor believes that if I change my expensive and stressful ..., I'll feel less stressed and anxious.

- 1) depression
- 2) health
- 3) lifestyle
- 4) weight

68- By eating according to the food ... and selecting a wide variety of foods, you will give your body the opportunity to form healthy skin and hair.

- 1) balance
- 2) action
- 3) pyramid
- 4) diet

69- The forty-year-old taxi driver was a poor man, but he never wanted to ... money from others.

- 1) exist
- 2) compare
- 3) jog
- 4) borrow

70- Rules about how ... it is to or not to express emotions vary from one country to another.

- 1) hospitable
- 2) suitable
- 3) mental
- 4) available

71- Jackson and his wife were ... quiet on the ride home, both deeply thinking about how easy it was to be together, and Jackson enjoyed watching her drive.

- 1) mostly
- 2) quickly
- 3) wrongly
- 4) simply

72- The university student understood German and Greek besides his mother-tongue, and he could also express himself ... in Latin.

- 1) honestly
- 2) nearly
- 3) fluently
- 4) actually

PART B: Cloze Test

Directions: Read the following passage and decide which choice (1), (2), (3), or (4) best fits each space. Then mark the correct choice on your answer sheet.

A satellite is a/an ...(73)... that moves in an orbit around a large planet or star. The moon, for instance, is a natural satellite that goes around the Earth. The Earth has also many artificial satellites, which are used for research and communication. They are like big mirrors for radio and television signals. For example, a television signal is sent from Japan into space and ...(74)... the communication satellite. It bounces off the satellite and is directed toward the United States, where it is ...(75)... up by television stations and sent to ...(76)... viewers.

- 73- 1) subject 2) member 3) object 4) period
74- 1) hit 2) hits 3) is hitting 4) is going to hit
75- 1) made 2) given 3) paired 4) picked
76- 1) millions of 2) million of 3) millions 4) million

PART C: Reading Comprehension

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

Everyone experiences stress. It is a normal part of life, but too much stress can create health problems. People who are stressed can suffer from headaches, depression, and even heart problems. Whether you are busy studying or working, you need to make sure you have time to relax.

One of the best ways to relax and reduce stress is to meditate. First, find a quiet place and sit up straight. Then, close your eyes, clear your mind, and pay attention to your breathing. This practice will make you feel more relaxed and happier. It will also help you sleep better at night. Studies show that sleep is very important because that is when your body repairs itself. In addition, being tired can make your stress worse.

Another way to relax is listening to music. Music is a very powerful tool. Listening to light music can relax your mind. Listening to fast, lively music can make you feel happy, which will then help you relax and reduce your stress. Some people find that singing along to songs helps take their minds off whatever is giving them stress.

If your stress is worrying you, it is best to meet with a friend and talk it out. When you discuss your feelings and problems with someone, you will automatically feel better. At times when you don't feel like talking, you can write instead. Many people find it helpful to keep a journal and record their feelings.

77- What is the passage mainly about?

- 1) The importance of listening to music 2) How to relax and reduce stress
3) How stress is useful to people 4) Using deep and quiet meditation to relax

78- According to the passage, stress can cause all of the following health problems EXCEPT

- 1) heart disease 2) depression
3) weight gain 4) pain in the head

79- Which of the following is TRUE according to the passage?

- 1) Our body starts to repair itself when we reduce stress.
2) When we meditate, we write down our feelings in a journal.
3) Tiredness can make our stress worse.
4) Listening to fast and lively music adds to our stress.

80- The underlined word "their" in paragraph 3 refers to

- 1) songs 2) problems
3) minds 4) people

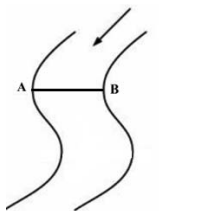
هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال
لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس زمین‌شناسی، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟
هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

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

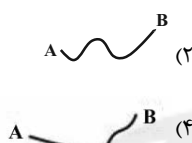
۸۱- کدام عامل بر مقدار برگاب مؤثر نیست؟

- (۱) مقدار تبخیر (۲) میزان بارش (۳) شیب زمین (۴) سطح پهنک برگ

۸۲- کدام گزینه سطح مقطع رودخانه در امتداد AB را به درستی نشان می‌دهد؟



جهت جریان رودخانه



۸۳- عمق سطح ایستابی با افزایش بارندگی و بهره‌برداری زیاد به ترتیب چگونه تغییر می‌کند؟

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

۸۴- چند مورد از عبارتهای زیر نادرست هستند؟

(الف) سطح ایستابی در بالای منطقه تهویه قرار گرفته است.

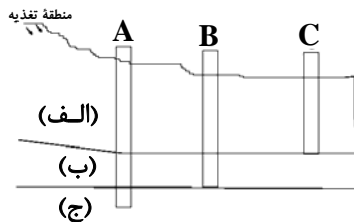
(ب) در آبخوان تحت فشار، آب می‌تواند به سطح زمین فوران کند.

(ج) میزان آبی که یک سنگ می‌تواند در خود ذخیره کند، نشانگر قدرت نفوذپذیری آن است.

(د) در آبخوان آزاد، تراز آب در چاه، نمایانگر سطح ایستابی است.

- (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۸۵- شکل زیر سه چاه A، B و C در لایه‌های زیرزمینی مختلف را نشان می‌دهد. با فرض این که جنس لایه‌های (الف)، (ب) و (ج) به ترتیب از ماسه سنگ، شیل و سنگ آهک باشند، کدام یک از عبارتهای زیر صحیح هستند؟



منطقه تغذیه

(الف) میزان املاح معدنی در چاه A بیشتر از چاه‌های B و C می‌باشد.

(ب) آب موجود در چاه A برای مصارف آشامیدنی مناسب‌تر است.

(ج) چاه C املاح معدنی بیشتری نسبت به چاه‌های A و B تشکیل می‌دهد.

(د) میزان سختی آب در چاه C، کمتر از چاه A می‌باشد.

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

۸۶- کدام یک از عبارتهای زیر در مورد تخلخل صحیح است؟

(الف) هر چه درصد تخلخل خاک یا سنگ بیشتر باشد، آب کمتری در خود نگه می‌دارد.

(ب) درصد تخلخل سنگ یا خاک رابطه معکوس با نفوذپذیری دارد.

(ج) درصد تخلخل آبخوان، بیانگر مقدار آبی است که می‌تواند در آن ذخیره شود.

(د) تخلخل عبارت از حجم فضاهای خالی رسوب یا سنگ به حجم کل (بر حسب درصد) است.

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

۸۷- اجزای اصلی تشکیل‌دهنده خاک میانی عبارتند از:

(۱) ماسه، رس، املاح مختلف افق A

(۲) قطعات خرد و تجزیه شده به همراه گیاه خاک

(۳) رس، ماسه، شن، کمی گیاه‌خاک املاح شسته شده افق A

(۴) ریشه گیاهان، شن، رس، سیلت

۸۸- آب عبوری از کدام سنگ‌ها جهت استفاده در صنعت و آشامیدن مطلوب است؟

- (۱) سنگ آهک و سنگ گچ (۲) سنگ‌های دگرگونی (۳) سنگ‌های تبخیری (۴) سنگ نمک و دولومیت

۸۹- کدام گزینه، راهکار مناسبی را برای تحقق هدف نهایی حفاظت از خاک، به درستی بیان کرده است؟

- (۱) کنترل نفوذپذیری خاک (۲) کنترل سرعت فرسایش خاک (۳) جلوگیری از تخریب تدریجی خاک (۴) کاهش سطح زیر کشت زمین‌های زراعی

۹۰- ترکیب کدام یک از خاک‌های زیر، برای کشاورزی مطلوب‌تر است؟

- (۱) شن، ماسه (۲) ماسه، لای (۳) ماسه، لای و رس (۴) شن، ماسه و لای

ریاضی (۲)

۳۰ دقیقه

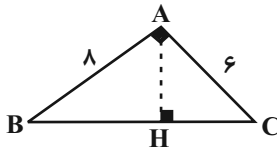
هندسه

(تشابه مثلث‌ها) /

تابع (آشنایی با برخی از انواع توابع، وارون یک تابع و تابع یک به یک، اعمال جبری روی توابع)

مثلثات

(واحدهای اندازه‌گیری زاویه تا پایان درس اول) (صفحه‌های ۴۲ 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- در مثلث روبه‌رو زاویه A قائمه بوده و AH ارتفاع وارد بر ضلع BC است. مساحت مثلث AHC کدام است؟

۷/۳۲ (۲)

۶/۴ (۱)

۸/۶۴ (۴)

۶/۲ (۳)

۹۲- با توجه به گزینه‌ها، به ازای کدام مقدار a و b تابع $f(x) = \begin{cases} -\sqrt{x} + b & , x > 0 \\ x^2 + a & , x \leq 0 \end{cases}$ تابعی یک به یک است؟

$b = 1$ و $a = 1$ (۲)

$b = 1$ و $a = -1$ (۱)

$b = 2$ و $a = -2$ (۴)

$b = 0$ و $a = -1$ (۳)

۹۳- اگر $f^{-1}(x) = 3x + 1$ ، آن‌گاه تابع با ضابطه $y = 2f(x+1) - 1$ ، محور xها را با کدام طول قطع می‌کند؟

صفر (۴)

-۱ (۳)

$\frac{2}{3}$ (۲)

$\frac{3}{2}$ (۱)

۹۴- اگر $f(x) = \sqrt{x+3} - \sqrt{x}$ ، $g(x) = \sqrt{4x} - \sqrt{x+3}$ و $(f+g)(x) = \sqrt{ax+b}$ در دامنه تعریفشان باشند، مقدار $a-b$ کدام است؟

-۱ (۴)

۲ (۳)

۱ (۲)

صفر (۱)

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

-۳ (۴)

-۵ (۳)

-۷ (۲)

-۲ (۱)

۹۶- متحرکی روی دایره مثلثاتی، از نقطه $A(1, 0)$ به اندازه $\frac{5\pi}{6}$ در جهت مثبت مثلثاتی حرکت کرده و به نقطه A' می‌رسد. متحرکی دیگر نیز روی این

دایره، از نقطه $B(0, 1)$ به اندازه $\frac{4\pi}{3}$ در جهت منفی مثلثاتی حرکت کرده و به نقطه B' می‌رسد. طول کمان کوچکتر $A'B'$ کدام است؟

$\frac{\pi}{3}$ (۴)

$\frac{\pi}{6}$ (۳)

$\frac{2\pi}{3}$ (۲)

$\frac{\pi}{2}$ (۱)

۹۷- مجموع دو زاویه، $\frac{84}{9}\pi$ رادیان و تفاضل آن‌ها 162° درجه است. زاویه کوچکتر برحسب رادیان کدام است؟

$\frac{\pi}{4}$ (۴)

$\frac{\pi}{3}$ (۳)

$\frac{\pi}{6}$ (۲)

$\frac{\pi}{12}$ (۱)

۹۸- پس از گذشت ۶ ساعت و ۲۰ دقیقه، نوک عقربه ساعت شماری به طول a، مسافت 38π را پیموده است. طول a کدام است؟

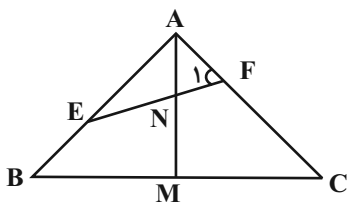
۳۸ (۲)

۱۹ (۱)

۱۸ (۴)

۳۶ (۳)

۹۹- در شکل زیر، $\hat{F}_1 = \hat{B}$ ، AM و $NM = 2AN$ نیمساز زاویه A است. مساحت چهارضلعی EFCB چند برابر مساحت مثلث ABC است؟



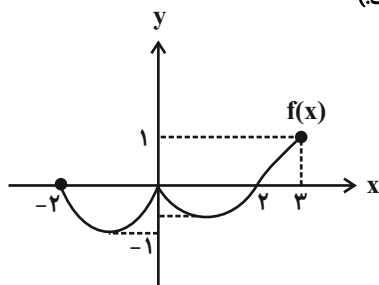
$\frac{4}{9}$ (۱)

$\frac{8}{9}$ (۲)

$\frac{1}{4}$ (۳)

$\frac{3}{4}$ (۴)

۱۰۰- با توجه به نمودار تابع $y = f(x)$ ، دامنه تابع $y = \sqrt{[f(x)] \cdot x}$ کدام است؟ $[]$ ، نماد جزء صحیح است.



(۱) $[-2, 0) \cup (2, 3]$

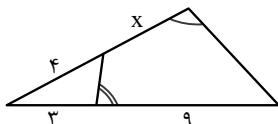
(۲) $[2, 3]$

(۳) $[-2, 3] - (0, 2)$

(۴) $[0, 3]$

آشنا

۱۰۱- در شکل زیر، دو زاویه مقابل چهارضلعی مکمل اند. اندازه x کدام است؟



(۲) $5/5$

(۱) 5

(۴) $7/5$

(۳) 6

۱۰۲- دامنه تابع با ضابطه $f(x) = \frac{x^2}{x^4 - x^2}$ کدام است؟

(۴) $\mathbb{R} - \{0\}$

(۳) $\mathbb{R} - \{-1, 0, 1\}$

(۲) $\mathbb{R} - \{\pm 1\}$

(۱) \mathbb{R}

۱۰۳- اگر نمودار تابع $f(x) = a + \sqrt{x}$ از نقطه $A(4, 1)$ عبور کند، نمودار تابع با ضابطه $g(x) = \sqrt{x+2a}$ از کدام نقطه زیر عبور نمی‌کند؟

(۴) $E(18, 5)$

(۳) $D(11, 3)$

(۲) $C(6, 2)$

(۱) $B(3, 1)$

۱۰۴- اگر $f = \{(2, a), (4, a^2), (a, b-1)\}$ تابعی یک‌به‌یک باشد و $f(4) - 3f(2) = -2$ ، مقدار $a + b$ برابر کدام گزینه زیر است؟

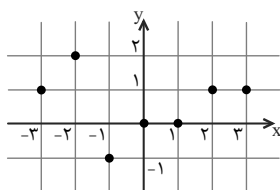
(۴) 3

(۳) 2

(۲) 5

(۱) 4

۱۰۵- با حذف حداقل چند نقطه در نمودار زیر، یک تابع یک به یک به دست می‌آید؟



(۱) سه نقطه

(۲) چهار نقطه

(۳) دو نقطه

(۴) پنج نقطه

۱۰۶- اگر f تابعی یک به یک باشد و نمودار تابع f فقط از نواحی اول و چهارم عبور کند، نمودار تابع f^{-1} از کدام نواحی عبور می‌کند؟

(۲) دوم و سوم

(۱) اول و دوم

(۴) دوم و چهارم

(۳) اول و سوم

۱۰۷- اگر در تابع خطی $y = f(x)$ ، $f(2) = 3$ و $f^{-1}(0) = 5$ باشد، آنگاه حاصل $f^{-1}(6)$ کدام است؟

(۲) صفر

(۱) 1 (۴) 3 (۳) -1

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

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

۱۰۹- اگر $f = \{(1, 4), (2, 3), (3, 4)\}$ و $f - g = \{(1, -4), (3, 1)\}$ باشد، آنگاه $2g(3) - g(1)$ کدام است؟

(۲) 2 (۱) 1 (۴) 4 (۳) 3

۱۱۰- از به هم وصل کردن انتهای کمان‌های $\frac{13\pi}{18}$ و $\frac{31\pi}{18}$ ، $\frac{11\pi}{9}$ روی دایره مثلثاتی چه نوع مثلثی پدید می‌آید؟

(۴) قائم‌الزاویه متساوی‌الساقین

(۳) متساوی‌الاضلاع

(۲) فقط متساوی‌الساقین

(۱) فقط قائم‌الزاویه

زیست‌شناسی (۲)

۲۰ دقیقه

دستگاه حرکتی
(ماهیچه و حرکت تا آخر فصل)
تنظیم شیمیایی
ایمنی
صفحه‌های ۴۵ 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- پس از ترشح ناقل عصبی از پایانه آکسون نورون حرکتی در محل سیناپس با ماهیچه بین‌دنده‌ای خارجی، کدام یک از موارد زیر زودتر از سایرین رخ می‌دهد؟

- ۱) مصرف انرژی زیستی توسط نوعی پروتئین در غشای شبکه آندوپلاسمی
- ۲) اتصال سرهای مولکول‌های میوزین به رشته‌های پروتئینی اکتین
- ۳) ایجاد موج تحریکی در طول غشای یاخته‌های ماهیچه‌ای
- ۴) کاهش فاصله میان دو خط Z در دو انتهای سارکومر

۱۱۲- هر غده دستگانه درون‌ریز بدن یک انسان سالم، که در نقش دارد،

- ۱) تمایز و بلوغ صحیح لنفوسیت‌ها - در محل دو شاخه شدن نای قرار گرفته است.
- ۲) تنظیم میزان یون کلسیم خوناب انسان - بیش از یک عدد از آن در بدن وجود دارد.
- ۳) تنظیم ترشح سایر غدد - از طریق پیام عصبی، فشار خون بدن را کنترل می‌کند.
- ۴) تغییر میزان قند خون - دارای یاخته‌هایی است که در گوارش غذا نقش دارند.

۱۱۳- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور نادرست تکمیل می‌کند؟

« همه یاخته‌هایی در بدن انسان که عملکردی مشابه یاخته‌های مورد مطالعه مچنینکوف دارند، »

- ۱) می‌توانند گروهی از عوامل بیگانه را با فاگوسیتوز به درون خود وارد کنند.
- ۲) تحت شرایطی، میکروبه‌های موجود در محیط داخلی بدن را از بین می‌برند.
- ۳) توانایی شناسایی یاخته‌های خودی از غیرخودی را براساس ویژگی‌های عمومی دارند.
- ۴) در طی تراگذاری، از دیواره مویرگ‌های خونی عبور می‌کنند و به فضای بین‌یاخته‌ای وارد می‌شوند.

۱۱۴- ساختاری که در بدن انسان، نیروی حاصل از انقباض ماهیچه اسکلتی را به استخوان منتقل می‌کند، از بافتی تشکیل شده است که

- ۱) همانند بافت پشتیبانی‌کننده بافت پوششی در مخاط مجاری تنفسی، مقاومت کمی دارد.
- ۲) همانند بافتی که بزرگترین ذخیره انرژی بدن انسان سالم محسوب می‌شود، یاخته‌های زیادی دارد.
- ۳) برخلاف بافت پیوندی موجود در زیر مخاط محل اصلی جذب مواد غذایی در انسان سالم، کلاژن فراوانی دارد.
- ۴) برخلاف بافت پیوندی تشکیل دهنده پرده صفاق درون حفره شکمی انسان، فضای بین یاخته‌ای زیادی دارد.

۱۱۵- چند مورد، مشخصه مشترک همه هورمون‌هایی است که در غده سپری شکل زیر حنجره با مصرف ید تولید می‌شوند؟

- الف - بر فعالیت یاخته‌های بافت استخوانی در استخوان ران تأثیر می‌گذارند
ب - در انقباض صحیح یاخته‌های ماهیچه دوسر بازو تأثیر گذار هستند
ج - می‌توانند بر ترشح برخی مواد از برخی یاخته‌های بدن مؤثر باشند
د - می‌توانند بر روی رشد طبیعی اندام‌های بدن انسان مؤثر باشند

۴(۴)

۳(۳)

۲(۲)

۱(۱)

۱۱۶- کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

« هر یاخته ماهیچه‌ای در ماهیچه‌ای که حفره شکمی را از قفسه سینه انسان سالم جدا می‌کند، »

- ۱) از به هم پیوستن چند یاخته در دوران جنینی ایجاد شده است.
- ۲) دارای ظاهری مخطط به همراه هسته‌های جانبی می‌باشد.
- ۳) از طریق بافت پیوندی اطراف خود، در تشکیل طناب زردپی شرکت می‌کند.
- ۴) در پی انتشار کلسیم از شبکه آندوپلاسمی خود، منجر به افزایش فشار به اندام‌های شکمی می‌شود.

۱۱۷- همهٔ ماهیچه‌های اسکلتی بدن انسان، همانند نوعی بافت پیوندی که

- (۱) ارتباط شیمیایی بین یاخته‌های بدن را ممکن می‌سازد، می‌توانند در تنظیم و حفظ دمای بدن نقش داشته باشند.
- (۲) مواد معدنی کلسیم دار را در مادهٔ زمینه‌ای خود ذخیره می‌کند، قطعاً در حفظ حالت بدن نقش دارند.
- (۳) در رباط‌های اطراف مفصل زانوی انسان وجود دارد، فاقد یاخته‌های دوکی شکل هستند.
- (۴) در مغز زرد استخوان وجود دارد، برای هر هورمون مترشح از تیروئید گیرنده دارند.

۱۱۸- در پاسخ موضعی التهاب همانند تب در بیماری میکروبی، دور از انتظار

- (۱) فعالیت یاخته‌های بیگانه‌خوار در مقابله با عوامل بیماری‌زا- است
- (۲) احتمال آسیب رسیدن و اختلال در فعالیت بدن- است
- (۳) عبور ترشحات عوامل بیماری‌زا از دیوارهٔ مویرگ‌های مغزی- است
- (۴) شناسایی عوامل بیگانه براساس ویژگی‌های عمومی- نیست

۱۱۹- در سومین خط دفاعی بدن انسان سالم و بالغ، هر یاختهٔ تولیدکننده پادتن

- (۱) قادر به شناسایی نوعی میکروب با گیرندهٔ خود است.
- (۲) دارای هستهٔ غیر مرکزی درون خود می‌باشد.
- (۳) قادر به تکثیر شدن در مواجهه با میکروب می‌باشد.
- (۴) در مغز قرمز استخوان تولید شده است.

۱۲۰- چند مورد از موارد زیر در رابطه با غدهٔ لوزالمعده به نادرستی بیان شده است؟

- (الف) انسولین موجود در شیرهٔ لوزالمعده، سبب کاهش قند خون می‌شود.
- (ب) با افزایش غلظت گلوکاگون در مجرای مشترک با مجرای صفرا، تجزیهٔ گلیکوژن کبد، افزایش می‌یابد.
- (ج) اختلال در عملکرد یاخته‌های لوزالمعده، سبب افزایش احتمال ابتلا به همهٔ انواع دیابت می‌شود.
- (د) در افراد مبتلا به دیابت شیرین همانند افراد مبتلا به افزایش طولانی فعالیت غدد فوق کلیه، ممکن است ایمنی تضعیف شود.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۲۱- کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«در بدن فردی سالم و بالغ، غدهٔ درون ریزی که می‌تواند در تغییر نقش داشته باشد.»

- (۱) هم سطح با محل ورود سرخرگ به کلیه‌ها می‌باشد - میزان قند خون برخلاف میزان فشارخون
- (۲) توسط گودی استخوانی در کف جمجمه محافظت می‌شود - میزان تولید شیر همانند میزان بازجذب آب
- (۳) روی کلیه قرار دارد - میزان فشار خون برخلاف میزان آبکافت در اندام کبد
- (۴) در زیر غضروف حنجره قرار دارد - میزان ید خون همانند میزان کلسیم خون

۱۲۲- در ارتباط با پروتئین‌های دفاعی مطرح شده در فصل ۵ زیست شناسی (۲)، کدام گزینه، عبارت زیر را صحیح تکمیل می‌کند؟

«هر پروتئین دفاعی می‌شود.»

- (۱) خنثی‌کنندهٔ سم مار، در شبکهٔ آندوپلاسمی یاخته‌های سازندهٔ خود، تولید
- (۲) ترشح شده از یاختهٔ آلوده به HIV، سبب مقاومت یاخته‌ها در برابر ویروس
- (۳) ایجادکنندهٔ سوراخ در غشای باکتری، تنها پس از برخورد با غشای باکتری، فعال
- (۴) متصل‌شونده به آنتی‌ژن عامل کزاز، فقط درون خوناب انسان آلوده به کزاز، ترشح

۱۲۳- کدام مورد یا موارد زیر، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«در یک پسر جوان، همهٔ هورمون‌هایی که توسط ترشح می‌شوند،

- (الف) هیپوفیز - توسط یاخته‌های همان غده ساخته می‌شوند.
- (ب) لوزالمعده - در تنظیم غلظت گلوکز خون نقش ایفا می‌کنند.
- (ج) کبد - سبب افزایش مصرف فولیک اسید و آهن در مغز استخوان می‌شوند.
- (د) کلیه - با افزایش ترشح هورمون آلدوسترون، باعث افزایش فشار خون می‌شوند.

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

۱۲۴- گویچه سفید دانه‌داری که در درون خون، هیستامین ترشح می‌کند، همانند

- (۱) هر یاخته ایمنی که به‌طور غیرمستقیم از یاخته‌های بنیادی میلوئیدی منشأ می‌گیرد، از دیواره مویرگ عبور می‌کند.
- (۲) برخی از یاخته‌های بیگانه‌خواری که در پوست قرار دارند، در افزایش جریان خون در رگ‌های اطراف خود، نقش دارد.
- (۳) لنفوسیت‌های دفاع غیراختصاصی، با استفاده از آنزیم‌های لیزوزومی، فرایند بیگانه‌خواری را انجام می‌دهد.
- (۴) هر گویچه سفیدی با هسته تکی لوبیایی شکل، دارای دانه‌های تیره در سیتوپلاسم خود می‌باشد.

۱۲۵- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«به دنبال در بدن انسان بالغ، قابل انتظار است.»

- (۱) آسیب به مغز میانی - اختلال در تنظیم مدت زمان عمل دم
- (۲) انسداد رگ‌های لنفی - اختلال در جذب فولیک اسید
- (۳) ابتلا به هر نوع دیابت - افزایش دفعات تخلیه مثانه
- (۴) فعالیت ترشچی زیاد غدد پاراتیروئیدی - عدم تولید ترومبین در خون

۱۲۶- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«در بدن انسان سالم و ۳۰ ساله، به دنبال افزایش فعالیت ترشچی افزایش می‌یابد.»

- (۱) بزرگترین بخش غده‌ای به اندازه نخود در گودی کف جمجمه، فاصله بین دو صفحه غضروفی انتهایی استخوان ران برخلاف غلظت مواد موجود در ادرار
- (۲) بخش عصبی غده موجود بر روی اندام سازنده ادرار، میزان قطر همه مجاری هادی تنفسی موجود در شش‌ها همانند فشار وارد بر دیواره سرخرگ آئورت
- (۳) پرتعدادترین غدد درون ریز اصلی موجود در بدن، میزان احتمال شکستگی استخوان‌ها برخلاف میزان بازجذب کلسیم توسط یاخته‌های کلیه
- (۴) غده سپری شکل موجود در زیر حنجره، میزان فعالیت آنزیم انیدراز کربنیک موجود در گویچه‌های قرمز همانند مصرف ATP در دیافراگم

۱۲۷- کدام گزینه، جمله زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«در هنگام برخورد با آنتی‌ژن، امکان وجود ندارد.»

- (۱) لنفوسیت B - تولید پادتن با تأخیر حدود یک هفته‌ای از زمان برخورد
- (۲) لنفوسیت T کشنده - تکثیر یاخته و تولید تعدادی لنفوسیت T خاطره
- (۳) یاخته دارینه‌ای - مهاجرت به گره لنفی نزدیک و فعال کردن یاخته‌های ایمنی
- (۴) لنفوسیت خاطره - تولید لنفوسیت‌های عمل‌کننده بیشتر در مقایسه با پاسخ‌های قبلی

۱۲۸- کدام گزینه، مشخصه همه گویچه‌های سفید در بدن انسان است که دارای گیرنده آنتی ژنی اختصاصی در سطح خود می‌باشند؟

- (۱) از تکثیر و تمایز یاخته‌های بنیادی لنفوئیدی در مغز استخوان ایجاد شده اند.
- (۲) توانایی تولید نوعی پروتئین دفاع غیراختصاصی فعال کننده ماکروفاژها را دارند.
- (۳) تحت تأثیر پیک‌های شیمیایی ترشح شده از لنفوسیت T کمک کننده، قرار دارند.
- (۴) توانایی انجام دیپدز و ترشح پروتئین دفاعی پادتن به کمک برون رانی را دارند.

۱۲۹- کدام گزینه، جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«همه اندام‌هایی که یاخته‌های درون‌ریز در آن‌ها به‌صورت پراکنده یافت می‌شوند،»

- (۱) دارای نوعی بافت پیوندی در ساختار خود می‌باشند.
- (۲) با روش مشابهی هورمون‌ها را از یاخته‌های خود خارج می‌کنند.
- (۳) دارای برخی اجزای دستگاه درون ریز درون خود می‌باشند.
- (۴) در دوران جنینی، به عنوان محل ساخت یاخته‌های خونی عمل می‌کنند.

۱۳۰- با توجه به موارد زیر، کدام گزینه می‌تواند به ترتیب درباره «بازوفیل‌ها»، «ماستوسیت‌ها»، «توتروفیل‌ها»، «مونوسیت‌ها» و «درشت‌خوارها» درست باشد؟

(الف) دارای هسته دو قسمتی روی هم افتاده می‌باشند.

(ب) دارای سیتوپلاسم با دانه‌های روشن‌ریز هستند.

(ج) با ترشح ماده‌ای سبب افزایش احتمال بروز ادم موضعی در فرد می‌شوند.

(د) در پاسخ التهابی، سبب فراخواندن گویچه‌های سفید خون به محل آسیب می‌شوند.

(ه) پس از خروج از خون، تغییر می‌کنند.

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

فیزیک (۲)

۳۰ دقیقه

الکتریسیته ساکن (خازن و انرژی خازن)
جریان الکتریکی و مدارهای جریان مستقیم (جریان الکتریکی، مقاومت الکتریکی و قانون اهم، عوامل مؤثر بر مقاومت الکتریکی، نیروی محرکه الکتریکی و مدارها) صفحه‌های ۲۸ 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- اگر اختلاف پتانسیل الکتریکی دو سر صفحات خازنی را ۳ برابر کنیم، بار الکتریکی ذخیره شده در خازن $30 \mu\text{C}$ افزایش می‌یابد. بار اولیه صفحات خازن چند میکروکولن بوده است؟ (پدیده فروشکست رخ نمی‌دهد).

- (۱) ۱۰ (۲) ۱۵ (۳) ۲۰ (۴) ۳۰

۱۳۲- خازن تختی از دو صفحه دایره‌ای شکل مقابل به هم، هر یک به شعاع 10 cm تشکیل شده که فضای بین آن‌ها با دی‌الکتریک به ضخامت 2 mm و ثابت دی‌الکتریک ۸ به‌طور کامل پر شده است. اگر این خازن را به ولتاژ 100 V متصل کنیم، انرژی ذخیره شده در آن چند میکروژول

می‌شود؟ ($\pi = 3$ و $\epsilon_0 = 9 \times 10^{-12} \frac{\text{F}}{\text{m}}$)

- (۱) $1/8$ (۲) $3/6$ (۳) $5/4$ (۴) $7/2$

۱۳۳- خازن تختی که بین صفحات آن هوا قرار دارد، توسط یک باتری پر شده است. بدون قطع اتصال باتری و خازن، فاصله صفحات خازن را دو برابر کرده و فضای بین دو صفحه را با دی‌الکتریک با ثابت ۵ به‌طور کامل پر می‌کنیم. کدام گزینه صحیح است؟

(۱) اختلاف پتانسیل بین صفحات خازن $2/5$ برابر می‌شود. (۲) بار الکتریکی ذخیره شده در خازن 10 برابر می‌شود.

(۳) اندازه میدان الکتریکی بین صفحات خازن $1/3$ برابر می‌شود. (۴) انرژی ذخیره شده در خازن $0/4$ برابر می‌شود.

۱۳۴- اگر اختلاف پتانسیل دو سر خازنی به ظرفیت $2/5 \mu\text{F}$ را ۲ ولت افزایش دهیم، انرژی ذخیره شده در خازن نسبت به حالت قبل ۴۴ درصد افزایش می‌یابد. بار اولیه خازن چند میکروکولن است؟ (پدیده فروشکست رخ نمی‌دهد).

- (۱) $12/5$ (۲) ۲۵ (۳) ۵۰ (۴) ۱۲۵

۱۳۵- خازن تختی که دی‌الکتریک بین صفحات آن هواست، به مولد وصل و دارای انرژی U_1 است. اگر در این حالت، فاصله دو صفحه‌اش را ۴۰ درصد کاهش داده و سپس آن‌را از مولدش جدا کرده و فضای بین دو صفحه خازن را با عایقی با ضریب دی‌الکتریک $1/5$ به‌طور کامل پر کنیم، انرژی ذخیره شده در خازن چند برابر U_1 می‌شود؟

- (۱) $4/9$ (۲) $5/9$ (۳) $10/9$ (۴) $8/9$

۱۳۶- مساحت هر یک از صفحات خازن تختی 20 mm^2 و ثابت دی‌الکتریک ماده قرار داده شده بین صفحات آن $\kappa = 10$ است. اگر دی‌الکتریک را از بین صفحات خازن خارج و فاصله بین صفحات را 2 mm افزایش دهیم، تغییر ظرفیت خازن برابر با $8/55 \text{ pF}$ خواهد شد. ظرفیت اولیه خازن چند پیکوفاراد بوده

است؟ ($\epsilon_0 = 9 \times 10^{-12} \frac{\text{F}}{\text{m}}$)

- (۱) ۶ (۲) ۹ (۳) $17/55$ (۴) ۲۴

۱۳۷- بر روی یک باتری آرمانی اعداد 30Ah و 12V نوشته شده است. اگر یک لامپ رشته‌ای به مقاومت الکتریکی 18Ω را به این باتری متصل کنیم، با فرض ثابت ماندن اختلاف پتانسیل باتری پس از چند ساعت باتری به‌طور کامل تخلیه می‌شود؟ (لامپ را به عنوان یک رسانای اهمی با مقاومت ثابت در نظر بگیرید.)

- (۱) ۲۰ (۲) ۳۰ (۳) ۴۵ (۴) ۶۰

۱۳۸- کاری که یک باتری $1/5$ ولتی هنگام عبور $10\mu\text{C}$ بار الکتریکی از باتری از پایانه به پایانه با پتانسیل کمتر به پایانه با پتانسیل بیشتر انجام می‌دهد، برابر با چند میلی‌ژول است؟

- (۱) $1/5 \times 10^{-5}$ (۲) $1/5 \times 10^{-4}$ (۳) $1/5 \times 10^{-3}$ (۴) $1/5 \times 10^{-2}$

۱۳۹- یک لامپ چراغ قوه کوچک از یک باتری $1/5$ ولتی جریانی برابر با $3/4\text{A}$ می‌کشد. اگر باتری ضعیف شود و ولتاژ دو سر آن به 9V افت کند، جریان چند میلی‌آمپر می‌شود؟ (مقاومت رشته لامپ، ثابت فرض شود.)

- (۱) $0/18$ (۲) 180 (۳) $0/24$ (۴) 240

۱۴۰- اگر اختلاف پتانسیل دو سر یک رسانای اهمی را در دمای ثابت، 20V افزایش دهیم، جریان الکتریکی عبوری از آن 20% درصد افزایش می‌یابد. اختلاف پتانسیل اولیه دو سر رسانا چند ولت بوده است؟

- (۱) ۴۰ (۲) ۵۰ (۳) ۸۰ (۴) ۱۰۰

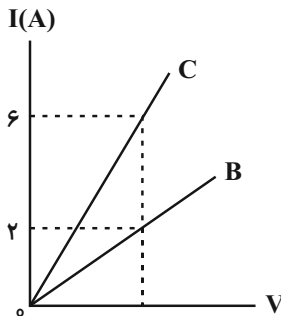
۱۴۱- مقاومت الکتریکی سیم A دو برابر مقاومت الکتریکی سیم B است. سیم A را به اختلاف پتانسیل 16V و سیم B را به اختلاف پتانسیل 4V وصل می‌کنیم. اگر در یک مدت معین، تعداد 5×10^{13} الکترون از هر مقطع سیم A عبور کند، در همین مدت، بار الکتریکی عبوری از هر مقطع سیم B چند میکروکولن است؟ ($e = 1/6 \times 10^{-19}\text{C}$)

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۴۲- جرم سیمی استوانه‌ای $3/2\text{kg}$ و چگالی آن $8000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ است. اگر مقاومت سیم 2Ω و مقاومت ویژه آن $2 \times 10^{-8}\Omega\cdot\text{m}$ باشد، سطح مقطع این سیم چند میلی‌متر مربع است؟ (دما، ثابت است.)

- (۱) $2/5$ (۲) ۲ (۳) ۵ (۴) ۴

۱۴۳- در شکل زیر، نمودار جریان الکتریکی عبوری از دو رسانای هم‌جنس و مجزای B و C بر حسب اختلاف پتانسیل دو سر آن‌ها نشان داده شده است. اگر طول رسانای B ، سه برابر طول رسانای C باشد، سطح مقطع رسانای B چند برابر سطح مقطع رسانای C است؟ (دما، ثابت و یکسان است.)



(۱) ۱

(۲) ۲

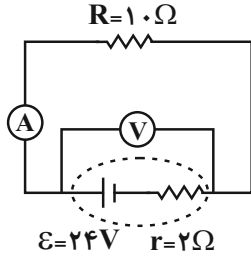
(۳) $1/6$

(۴) $1/9$

۱۴۴- سیمی به طول 4m که دارای مقاومت $10\text{k}\Omega$ است، در اختیار داریم. یک متر از این سیم را از انتهای آن جدا می‌کنیم. حال این قطعه سیم جدا شده را از داخل یک ابزار عبور می‌دهیم تا بدون تغییر جرم، طول آن به 4 متر برسد. مقاومت قطعه سیم جدا شده پس از عبور از ابزار نسبت به حالت قبلی چند کیلو اهم افزایش یافته است؟ (دما ثابت است.)

- (۱) ۴۰۰ (۲) ۲۵ (۳) ۳۷۵ (۴) ۳۰۰

۱۴۵- در مدار شکل زیر، اندازه اختلاف پتانسیل دو سر مولد چند ولت است؟



(۱) ۴

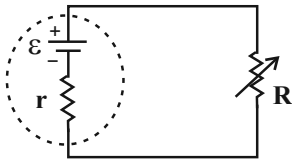
(۲) ۲۰

(۳) ۲۲

(۴) ۲۴

۱۴۶- در مدار شکل زیر، اگر مقدار مقاومت متغیر R را از 5Ω تا 15Ω تغییر دهیم، جریان عبوری از باتری $\frac{1}{4}$ برابر می‌شود. مقاومت درونی مولد چند اهم

است؟



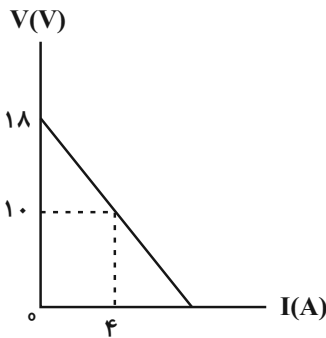
(۱) ۵

(۲) ۱۰

(۳) ۲

(۴) ۴

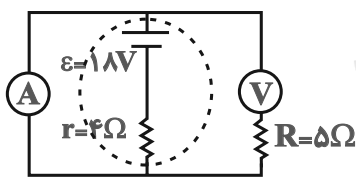
۱۴۷- نمودار اختلاف پتانسیل دو سر یک مولد بر حسب جریان عبوری از آن مطابق شکل زیر است. هنگامی که جریان $6A$ از مولد عبور می‌کند، به ترتیب از



راست به چپ مقاومت درونی مولد چند اهم و اختلاف پتانسیل دو سر آن چند ولت است؟

(۱) $3.2/5$ (۲) $6.2/5$ (۳) 3.2 (۴) 6.2

۱۴۸- در مدار شکل زیر، ولت‌سنج ایده‌آل و آمپرسنج ایده‌آل به ترتیب از راست به چپ چند ولت و چند آمپر را نشان می‌دهند؟

(۱) 2.12 (۲) $4/5, 1.8$ (۳) صفر، $4/5$ (۴) 2.10

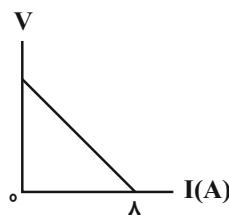
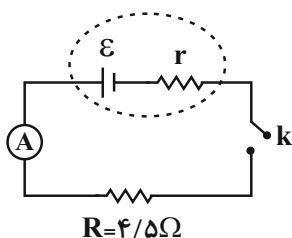
۱۴۹- یک باتری قلمی با مقاومت درونی r را یکبار به مقاومت $2/5$ اهمی می‌بندیم که جریان گذرنده از آن $6A$ می‌شود و بار دیگر به مقاومت $1/5$ اهمی

می‌بندیم که جریان گذرنده از آن $9A$ می‌شود. نیروی محرکه باتری و مقاومت درونی آن به ترتیب از راست به چپ برحسب واحدهای SI کدام است؟

(۱) $1, 1/8$ (۲) $0.5, 1/8$ (۳) $1, 3/6$ (۴) $0.5, 3/6$

۱۵۰- نمودار $V-I$ دو سر مولدی که در مدار ساده شکل زیر استفاده شده است، مطابق شکل زیر است. وقتی کلید k را می‌بندیم، آمپرسنج ایده‌آل $2A$ را

نشان می‌دهد. مقاومت درونی مولد چند اهم است؟

(۱) 0.75

(۲) ۱

(۳) $1/5$

(۴) ۳



شیمی (۲)

۲۰ دقیقه

قدر هدایای زمینی را بدانیم (از ابتدای آلکانها، هیدروکربنهایی با پیوندهای یگانه تا انتهای فصل) / در پی غذای سالم (از ابتدای فصل تا ابتدای آنتالپی، همان محتوای انرژی است) صفحههای ۳۲ تا ۶۳

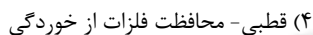
هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال
لطفاً قبل از شروع پاسخ گویی به سؤالهای درس شیمی (۲)، هدف گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می توانید پاسخ صحیح بدهید؟
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟
هدف گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

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

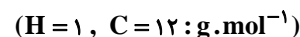
۱۵۱- فرمول عمومی آلکانها به صورت ... است و با افزایش تعداد اتمهای کربن در یک آلکان ... افزایش می یابد.



۱۵۲- آلکانها به دلیل ... بودن در آب نامحلول اند و این ویژگی سبب ... می شود.



۱۵۳- نسبت شمار اتمهای کربن به هیدروژن در یک آلکان برابر با $\frac{2}{5}$ است. همه عبارت های زیر در مورد این آلکان درست است، به جز ...



(۱) این آلکان در دمای اتاق و فشار 1 atm به صورت گاز وجود دارد.

(۲) از این آلکان به عنوان سوخت در فندک استفاده می شود.

(۳) تفاوت جرم مولی این آلکان با ساده ترین آلکان برابر ۴۲ گرم بر مول است.

(۴) با اندود کردن سطح فلزها و وسایل فلزی با آن، مانع از رسیدن آب به سطح فلز شده و از خوردگی فلز جلوگیری می شود.

۱۵۴- کدام موارد از مطالب بیان شده زیر درست اند؟

الف) متان ساده ترین و نخستین عضو خانواده آلکانهاست و اعضای دیگر این خانواده شامل مولکولهایی است که شمار اتمهای کربن آن از دو تا ده کربن متغیر است.

ب) در آلکانهای شاخه دار برخی از اتمهای کربن تنها می توانند به دو یا سه اتم دیگر متصل باشند.

پ) گشتاور دوقطبی آلکانها حدود صفر است و در آب نامحلول اند و این ویژگی سبب می شود تا بتوان از آنها برای حفاظت از فلزها استفاده کرد.

ت) آلکانها ترکیباتی سیر شده اند و این ویژگی سبب می شود تا میزان سمی بودن آنها کمتر باشد.

(۱) «الف»، «ب» و «پ»

(۲) «ب» و «ت»

(۳) «پ» و «ت»

(۴) «الف» و «ت»

۱۵۵- در ساختار ۳- اتیل - ۲، ۳، ۴- تری متیل هگزان چند گروه متیل وجود دارد و شمار پیوندهای C-C در مولکول آن کدام است؟

(گزینه ها را از راست به چپ بخوانید.)

(۱) ۹-۶ (۲) ۱۰-۶ (۳) ۹-۴ (۴) ۱۰-۴

۱۵۶- به جای دو هیدروژن در مولکول بوتان، دو گروه متیل قرار می دهیم. کدام ترکیب از میان موارد زیر بر اثر این جایگذاری به وجود می آید و حالت فیزیکی

ترکیب حاصل در دما و فشار اتاق کدام است؟

(۱) هگزان - مایع

(۲) متیل پنتان - گاز

(۳) ۲، ۲- دی متیل بوتان - گاز

(۴) ۳، ۳- دی متیل بوتان - مایع

۱۵۷- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) نسبت شمار اتمهای H به C در هر واحد فرمولی آلکان راست زنجیر مایع با کمترین نقطه جوش برابر با ۲/۴ است.

(۲) تفاوت مجموع شمار اتمها در واحدهای فرمولی آلکان، آلکن یا آلکین با عضو بعدی خانواده خود برابر با ۳ است.

(۳) ورود بخارهای بنزین به ششها از انتقال گازهای تنفسی در ششها جلوگیری کرده و نفس کشیدن دشوار می شود.

(۴) اتیلان (اتین) نخستین عضو خانواده آلکنها است که از آن در کشاورزی به عنوان «عمل آورنده» استفاده می شود.



۱۵۸-۲/۸ گرم از هیدروکربنی که توانایی بی‌رنگ کردن محلول برم را دارد، در اثر سوختن کامل مقدار ۸/۸ گرم کاز کربن دی‌اکسید تولید می‌کند. کدام نام

زیر را می‌توان به این هیدروکربن نسبت داد؟ ($O = ۱۶, C = ۱۲, H = ۱: g.mol^{-1}$)

- (۱) ۳- متیل - ۱- بوتن
(۲) سیکلوپنتان
(۳) ۳- متیل - ۱- بوتین
(۴) ۳- متیل - ۲- پنتین

۱۵۹- کدام یک از ویژگی‌های زیر در مورد آلکنی با فرمول مولکولی C_7H_{14} درست است؟

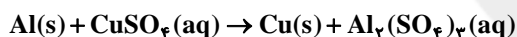
- (۱) از سوختن کامل هر مول از آن، ۵ مول فراوردهٔ گازی تولید می‌شود.
(۲) نخستین عضو خانوادهٔ آلکن‌ها است و تعداد هیدروژن‌های هر مولکول آن از هر مولکول سرگروه ترکیبات آروماتیک، ۴ عدد کمتر است.
(۳) از جایگزینی همهٔ اتم‌های هیدروژن آن با گروه‌های متیل، مولکولی با ۲۰ پیوند اشتراکی به وجود می‌آید.
(۴) در مقیاس صنعتی از واکنش آن با آب در حضور کاتالیزگر برای تولید الکی دو کربنی، بی‌رنگ و فرار استفاده می‌شود.

۱۶۰- چند مورد از عبارت‌های زیر درست‌اند؟ ($H = ۱, C = ۱۲, O = ۱۶: g.mol^{-1}$)

- (الف) شمار اتم‌های هیدروژن در دومین عضو خانوادهٔ آلکین‌ها با ساده‌ترین هیدروکربن سیر شده، یکسان است.
(ب) تفاوت جرم مولی نفتالن و سیکلوهگزان برابر با جرم مولی کربن دی‌اکسید است.
(پ) در تمام انواع نفت خام، درصد نفت کوره از مجموع درصد سایر اجزا بیشتر است.
(ت) برای به دام انداختن گاز SO_3 خارج شده از نیروگاه‌ها، آن را از روی کلسیم اکسید عبور می‌دهند.
- (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۱۶۱- همهٔ عبارت‌های زیر درست‌اند، به‌جز ... ($H = ۱, C = ۱۲, O = ۱۶, Cu = ۶۴: g.mol^{-1}$)

- (۱) درصد جرمی کربن در اتان با درصد جرمی مس در مس (II) اکسید یکسان است.
(۲) در بین عناصر دورهٔ دوم جدول تناوبی پس از گاز نجیب، کمترین واکنش‌پذیری مربوط به کربن است.
(۳) سیلیسیم عنصر اصلی سازندهٔ سلول‌های خورشیدی است و واکنش‌پذیری آن از کربن کمتر است.
(۴) مطابق واکنش موازنه‌نشدهٔ زیر به ازای مصرف یک مول Al با خلوص ۸۰ درصد مقدار $۱۵۳/۶$ گرم فلز مس تولید می‌شود.



۱۶۲- کدام گزینه درست است؟

- (۱) دانشمندان اجزای بنیادی جهان مادی را آب، هوا و خاک می‌دانند.
(۲) در تنها منبع حیات بخش انرژی، تبدیل ماده به انرژی اتفاق می‌افتد.
(۳) شیر و لبنیات، منبع مهم تأمین انواع ویتامین‌ها و مواد معدنی به شمار می‌روند.
(۴) تنها راه آزاد شدن انرژی مواد، سوزاندن آن‌ها است.

۱۶۳- چند مورد از عبارت‌های زیر درست هستند؟

- (الف) نوع و مقدار ماده بر انرژی آزاد شدهٔ حاصل از سوختن آن تأثیر دارد.
(ب) دمای یک ماده از میانگین تندی و میانگین انرژی جنبشی ذرات سازندهٔ آن خبر می‌دهد.
(پ) انرژی گرمایی در ظرفی که حاوی ۳۰۰ میلی‌لیتر آب با دمای $۸۰^\circ C$ است، از انرژی گرمایی ظرفی که حاوی ۲۰۰ میلی‌لیتر آب با دمای $۳۵۳ K$ است، کمتر است.

(ت) ارزش دمایی $۱^\circ C$ برابر با $۱ K$ است، به همین دلیل در محاسبات می‌توان به جای دما برحسب درجهٔ سلسیوس از دما برحسب کلون استفاده کرد.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۶۴- کدام گزینه درست است؟

- (۱) روغن و چربی رفتارهای فیزیکی و شیمیایی متفاوتی دارند، به طوری که واکنش‌پذیری چربی بیشتر از روغن است.
(۲) با تغییر گرمای ماده، ممکن است دمای آن نیز تغییر کند.
(۳) در مواد مختلف با افزایش گرمای ویژهٔ ماده، به ازای دریافت گرمای یکسان، تغییرات دمایی آن نیز آسان‌تر رخ می‌دهد.
(۴) با افزایش مقدار جرم یک ماده برخلاف دمای آن، گرمای ویژهٔ آن ثابت باقی می‌ماند.

۱۶۵- با توجه به شکل‌های زیر، چند مورد از عبارتهای زیر درست هستند؟



(الف) ظرفیت گرمایی روغن زیتون از ظرفیت گرمایی آب بیشتر است.

(ب) ظرفیت گرمایی ویژه روغن زیتون برابر $\frac{1}{97} \frac{\text{J}}{\text{C}}$ است.

(پ) ظرفیت گرمایی به نوع ماده وابسته است و به مقدار ماده بستگی ندارد.

(ت) حاصل ضرب ظرفیت گرمایی ویژه یک ماده در جرم آن برابر با ظرفیت گرمایی آن ماده است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۶۶- دمای n مول فلز نقره با از دست دادن $0/135$ کیلوژول گرما از 65°C به 45°C می‌رسد، مقدار n برحسب مول به تقریب کدام است؟

$$(c_{\text{Ag}} = 0/236 \text{ J} \cdot \text{g}^{-1} \cdot ^\circ\text{C}^{-1}, \quad \text{Ag} = 108 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1})$$

۱ (۱) $0/26$ ۲ (۲) $2/26$ ۳ (۳) $1/26$ ۴ (۴) $1/52$

۱۶۷- به m گرم فلز Y مقدار a کیلوژول گرما داده‌ایم تا دمای آن به اندازه 50°C افزایش یابد. اگر به $2m$ گرم فلز X همین مقدار گرما داده شود، تغییر دمای آن چند درجه سلسیوس خواهد بود؟

فلز	Y	X
گرمای ویژه $(\text{J} \cdot \text{g}^{-1} \cdot \text{K}^{-1})$	$0/236$	$0/118$

۱ (۱) $12/5$ ۲ (۲) 25 ۳ (۳) 50 ۴ (۴) 100

۱۶۸- عبارت کدام گزینه درست است؟

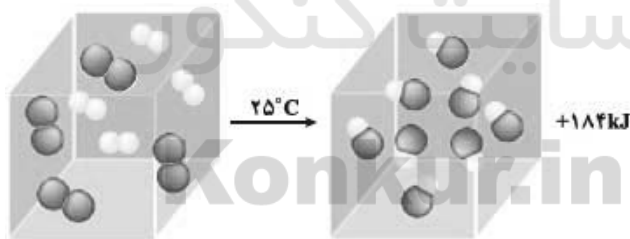
(۱) گرما را می‌توان هم‌ارز با آن مقدار دمایی دانست که به دلیل تفاوت در انرژی گرمایی جاری می‌شود.

(۲) در فرایند هم‌دم شدن بستنی با بدن، علامت Q منفی است.

(۳) یک ویژگی بنیادی در همه واکنش‌های شیمیایی داد و ستد گرما با محیط پیرامون است.

(۴) واکنش اکسایش گلوکز گرماده است؛ بنابراین با سوختن و ساز آن در بدن، دمای بدن افزایش می‌یابد.

۱۶۹- با توجه به شکل زیر که مربوط به واکنش گازهای هیدروژن و کلر است، چند مورد از مطالب زیر نادرست است؟



* با انجام این واکنش، انرژی از سامانه واکنش به محیط منتقل می‌شود.

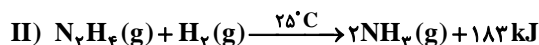
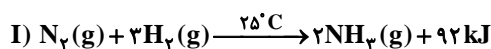
* فراورده واکنش پایدارتر از واکنش‌دهنده‌ها است.

* گرمای آزاد شده به ازای مصرف کامل $44/8$ لیتر واکنش‌دهنده‌های گازی در شرایط استاندارد، 184 کیلوژول است.

* گرمای آزاد شده در این واکنش ناشی از تفاوت انرژی گرمایی در مواد واکنش‌دهنده و فراورده است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۷۰- با توجه به واکنش‌های مقابل، عبارت کدام گزینه نادرست است؟



(۱) در هر دو واکنش آمونیاک از واکنش‌دهنده‌ها پایدارتر است.

(۲) از واکنش $5/6$ لیتر از گاز H_2 در واکنش (II)، در شرایط STP ، مقدار $45/75$ کیلوژول گرما آزاد می‌شود.

(۳) در دما و فشار ثابت، گرمای واکنش به نوع و مقدار واکنش‌دهنده، نوع فراورده‌ها و حالت فیزیکی آن‌ها بستگی دارد.

(۴) هر دو واکنش گرماده است و علامت Q در آن‌ها مثبت است.