

۱۵ دقیقه

فارسی (۳)

ادبیات انقلاب اسلامی/ادبیات

حماسی/ادبیات داستانی

درس ۱۰ تا پایان درس ۱۴

صفحه ۸۲ تا صفحه ۱۲۸

فارسی (۲)

کل مباحث فارسی ۲

صفحه ۱۰ تا صفحه ۱۶۸

فارسی

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس فارسی، 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- در کدام گزینه معنی مقابل همه واژه‌ها درست است؟

- (۱) (توقیع: مهر کردن نامه) (دریاست: مانع) (عندلیب: هزارستان)
- (۲) (خنیده: مشهور) (درای: زنگ کاروان) (موالات: پیروی کردن)
- (۳) (هول: هراس) (مسامحه: ساده‌انگاری) (مبتل: جانشین کردن)
- (۴) (ابلاغ: دریافت نامه یا پیام) (بر: بیابان) (مشک: انبان)

۲- معنی مقابل کدام گروه واژه‌ها، درست است؟

(الف) ارتفاع: محصول زمین‌های زراعتی

(ب) طفره رفتن: خودداری کردن از انجام کاری از روی قصد

(ج) خشاب: گلوله‌های پی‌درپی که وارد لوله سلاح می‌شود.

(د) جناق: استخوان نازک و کوتاه در جلو قفسه سینه

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

۳- معنای مقابل چند واژه، درست است؟

(خشم: خدمت‌کاران) (هنر: فضیلت) (فراخ‌تر: آسودگی) (سرسام: هذیان) (نفایس: ارزش) (تماشا: سیر و گردش) (حشر: قیامت) (چنبره: طوق)

- (۱) چهار (۲) پنج (۳) شش (۴) هفت

۴- با توجه به بیت، املاي واژه مشخص شده در همه گزینه‌ها به جز گزینه ... صحیح است.

- (۱) میان غیب و میان ضمیر روشن او
 - (۲) بنگر این (غالب - قالب) دو لشکر بر جناح یک‌دیگر
 - (۳) (قربت - غربت) معشوق از اهل عشق توان یافت
 - (۴) کمتری جوی گر افزون طلبی، پروین
- ستاره واسطه گشته است و آفتاب (صفیر - سفیر)
لشگری از حد روم و لشگری از زنگبار
راه بود بی‌شک از صور به معانی
که همیشه ز کمی (خواسته - خاسته) بسیاری

۵- در کدام گزینه غلط املاي به کار رفته است؟

- (۱) پشت دست از پنجه مرجان گزارد بر زمین
 - (۲) غفلت کم‌فرستی میدان لاف کس مباد
 - (۳) رفتند پُردلان تهیدست از آن سرای
 - (۴) هجر تو بلا فزا و شورانگیز است
- بحر تا تردستی مژگان ما را دیده است
در صف آتش غلمدار است برگ کاه ما
با موزة چنین بل با زوزه و حنین
این هجر نه وصل روز رستاخیز است



همه معانی را که برای یک واژه در بخش واژه‌نامه قرار گرفته است، با دقت به خاطر بسپارید.

۶- آثار آمده در گزینه ... به ترتیب از «ریچارد باخ، گوته، جبران خلیل جبران، محمدرضا رحمانی، تاگور» است.

(۱) دیوان غربی - شرقی، ماه نو و مرغان آواره، پرنده‌ای به نام آذرباد، پیامبر و دیوانه، غزلواره‌ها

(۲) مسافر، دیوان غربی - شرقی، ماه نو و مرغان آواره، تیرانا، غزلواره‌ها

(۳) پرنده‌ای به نام آذرباد، دیوان غربی - شرقی، پیامبر و دیوانه، تیرانا، ماه نو و مرغان آواره

(۴) قصه‌های دوشنبه، پرنده‌ای به نام آذرباد، غزلواره‌ها، مسافر، پیامبر و دیوانه

۷- تعداد تشبیهات در کدام گزینه متفاوت است؟

(۱) گر ز خار هجر گریی «سیف فرغانی» چو ابر

(۲) رو به بحر آرزو آرم به سرسختی چو سیل

(۳) تا کمان تو بود ابرو و تیرت مژگان

(۴) ای که از طوفان غیرت غافل در بحر عشق

۸- آرایه‌های بیت زیر در کدام گزینه به درستی آمده است؟

«ای خدنگ آه کوتاهی مکن در کین چرخ چشمه‌های خون روان کن از دل سنگین چرخ»

(۱) کنایه، تشخیص، تشبیه

(۳) مجاز، حس آمیزی، پارادوکس

(۴) جناس، حسن تعلیل، اغراق

۹- آرایه‌های مقابل همه گزینه‌ها به جز گزینه ... درست آمده است.

(۱) در آب دیده بدم غرقه دوش تا به میان گذشت در غمت امروز آیم از سر دوش (جناس همسان، اغراق)

(۲) چنان سرمست شد جانم ز جام عشق جانانم که تا روز قیامت هم نخواهی یافت هشیارش (مجاز، تضاد)

(۳) گر میسر نشود با توام امکان وصول نیست ممکن که فراموش کنم عهد وصال (واج آرای، ایهام)

(۴) ما و گله از تلخی دشنام تو هیئات حرفی است که مور از شکرستان گله دارد (حس آمیزی، تلمیح)

۱۰- در همه گزینه‌ها به جز گزینه ... جمله غیر ساده وجود دارد.

(۱) پای ما لنگ است و منزل بس دراز دست ما کوتاه و خرما بر نخیل

(۲) گلی که تربیت از دست باغبان نگرفت اگر به چشمه خورشید می‌رسد خودروست

(۳) در مقامات ارچه عاشق را مددها کرد عقل عقل را از عشق قدسی چون توان برتر نهاد

(۴) تا نگریدی آشنا زین پرده رمزی نشنوی گوش نامحرم نباشد جای پیغام سروش



۱۱- در کدام گزینه شیوه بلاغی نمی بینید؟

- (۱) تا جان معرفت نکند زنده شخص را
- (۲) بس آدمی که دیو به زشتی غلام اوست
- (۳) گر قدر خود بدانی قدرت فزون شود
- (۴) چندی نیاز و آز دواند به بر و بحر
- نزدیک عارفان حیوانی محقری
- ور صورتش نماید زیباتر از پری
- نیکونهاد باش که پاکیزه پیکری
- دریاب وقت خویش که دریای گوهری

۱۲- در همه گزینه‌ها نقش تبعی در گروه نهادی جمله واقع شده است، به جز ...

- (۱) پی نظاره خود جام جم تو را دادند
- (۲) ساقی و مطرب و می جمله مهتاست ولی
- (۳) تا تو را اهل نظر هیچ تماشا نکنند
- (۴) نشان عهد و وفا نیست در تبسم گل
- تو خود نگاه نکردی که چیست در دست
- عیش بی یار مهتا نشود، یار کجاست؟
- خم به خم زلف تو بر چهره نقاب است نقاب
- بنال بلبل بیدل که جای فریاد است

۱۳- در کدام گزینه، به ترتیب نقش واژه‌های مشخص شده درست است؟

- (۱) جمله یاران چون خیال از پیش ما برخاستند
- (۲) رسوای جهان کرد مرا شوخی حسنت
- (۳) سعدی اگر عاشقی میل وصال چراست
- (۴) غلام عشق شو کاندیشه این است
- ما خیال یار خود را پیش خود بنشاندیم (بدل، مفعول)
- جز پرده‌دری جوش گلی نیست سحر را (مسند، قید)
- هر که دل دوست جست مصلحت خود نخواست (نهاد، مفعول)
- همه صاحب‌دلیان را پیشه این است (مسند، مضاف‌الیه)

۱۴- ابیات کدام گزینه به ترتیب نشانگر وادی‌های «عشق، معرفت، توحید، طلب» است؟

- (الف) صد بلا در هر نفس این جا بود
- (ب) سیر هر کس تا کمال وی بود
- (ج) چون برون است از احد وین از عدد
- (د) کس درین وادی به جز آتش مباد
- طوطی گردون، مگس این جا بود
- قرب هر کس حسب حال وی بود
- از ازل قطع نظر کن وز ابد
- وانک آتش نیست عیشش خوش مباد

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

۱۵- کدام گزینه با بیت «پنهان ز دیده‌ها و همه دیده‌ها از اوست / آن آشکار صنعت پنهانم آرزوست» قرابت مفهومی ندارد؟

- (۱) از مهر تا به ذره و از قطره تا محیط
- (۲) در موج خیز گل چمن آرا نهان شده است
- (۳) آورده است چشم جهان بین من غبار؟
- (۴) تا پا کشند بی جگران از طریق عشق
- چون گوی در تردد و چوگان پدید نیست
- آب از هجوم سنبل و ریحان پدید نیست
- یا از غبار خط، رخ جانان پدید نیست
- از کعبه غیر خار مغیلان پدید نیست

۱۶- ویژگی حماسه در کدام بیت متفاوت است؟

- (۱) نشستند یک هفته با او به هم
- (۲) زمین بر نتابد سپاه تو را
- (۳) یکی جشن کرد آن شب و باده خورد
- (۴) بدو داد شاه اختر کاویان
- همی رای زد شاه بر بیش و کم
- نه خورشید تابان کلاه تو را
- سده نام آن جشن فرخنده کرد
- بر آن سان که بودی به رسم کیان

۱۷- مفهوم کدام بیت با عبارت شعری زیر، قرابت دارد؟

«هنگامی که/ در فروتنی/ بزرگ باشیم/ بیش از همه به آن بزرگ نزدیک شده‌ایم»

- (۱) ز سرکشان به بزرگی فروتنی مطلب
- (۲) فروتنی کن و تخفیف زبردستان باش
- (۳) ز خاک آفریدت خداوند پاک
- (۴) فروتنی به خدا زودتر کند نزدیک
- چه ممکن است خمیدن رسد به گردن فیل
- که رنج‌هاست به گردن سرفراخته را
- پس ای بنده افتادگی کن چو خاک
- که زود قطع شود راه، چون سرازیر شود

۱۸- مفهوم کدام بیت با سایر ابیات متفاوت است؟

- (۱) نیست تدبیر خرد را در جهان عشق کار
- (۲) به چندین پنجه طوق قمریان را سرو نگشاید
- (۳) نادان دلش خوش است به تدبیر ناخدا
- (۴) مبر پناه به تدبیر از گزند سپهر
- ناخدا و تخته کشتی در این دریا یکی است
- که محکم‌تر کند تدبیر، بند آسمانی را
- غافل که ناخدا هم از این تخته‌پاره‌هاست
- که برق تیغ قضا اول این سپر سوزد

۱۹- مفهوم کدام گزینه با بیت «کدام دانه فرو رفت در زمین که نرست؟/ چرا به دانه انسانیت این گمان باشد؟» متناسب است؟

- (۱) مپرس از من ز عالم‌گیری مرگ
- (۲) مرگ تن پیدا و مرگ جان نهان
- (۳) ز عشق آسان بود مردن اگر نه زین بود مردن
- (۴) این نه مرگ من بود مرگ تن است
- من و تو از نفس زنجیری مرگ
- مرده باشد لیک نی از تن ز جان
- نخواهد کس در این عالم برای هیچ‌کس مردن
- تن قفس، جان مرغ و جانان گلشن است

۲۰- مفهوم کلی کدام ابیات با یکدیگر تقابل دارند؟

- (الف) فردا چو غم زیاده ز امروز می‌رسد
- (ب) دیروز بود بار جهانی به دوش من
- (ج) در آن چمن که تو دیدی گلی به بار نماند
- (د) خزان رسید و گل‌افشانی بهار نماند
- امروز خوردن غم فردا چه حاجت است؟
- امروز می‌کشند مرا چون سبزه دوش
- خزان درآمد و سرسبزی بهار نماند
- به دست بوسه فریب چمن نگار نماند

(۴) الف، ج

(۳) د، الف

(۲) ب، د

(۱) ج، د



عربی زبان قرآن

۱۵ دقیقه

عربی زبان قرآن (۳)

الکتاب طعام الفكر

الفرزدق

درس ۳ و ۴

صفحه ۳۳ تا صفحه ۵۷

عربی زبان قرآن (۲)

مباحث کل کتاب عربی،

زبان قرآن ۲

صفحه ۱ تا صفحه ۹۱

و المعجم

هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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

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

■ عَيْنَ الْأَصْحَ وَالْأَدَقَّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجَمَةِ أَوْ الْمَفْهُومِ مِنْ أَوْ إِلَى الْعَرَبِيَّةِ (۲۱ - ۲۸)

۲۱- ﴿وَمَا الْحَيَاةُ الدُّنْيَا إِلَّا لَعِبٌ وَلَهْوٌ...﴾:

(۱) و زندگی دنیا چیست جز سرگرمی و بازی!

(۲) و زندگی دنیا به جز بازی و سرگرمی نیست!

(۳) و زندگی در دنیا فقط یک بازی و سرگرمی است!

(۴) و آیا حیات دنیوی چیزی جز بازیچه و سرگرمی است!

۲۲- «عَلَى الْإِنْسَانِ أَنْ يَتَكَلَّمَ بِكَلَامٍ لَيْسَ يَسْتَطِيعُ أَنْ يَكْسِبَ مَوَدَّةَ النَّاسِ وَ يُقْنِعَهُمْ!»:

(۱) انسان تا می تواند باید نرم سخن بگوید تا دوستی مردمان را جلب کرده و آن ها را قانع سازد!

(۲) بر هر انسانی لازم است که با نرمی سخن بتواند محبت مردم را کسب کند و ایشان را قانع کند!

(۳) انسان باید با کلامی نرم سخن بگوید تا بتواند دوستی مردم را به دست آورد و متقاعدشان سازد!

(۴) نرم سخن گفتن بر هر انسانی لازم است تا قادر باشد محبت مردم را به دست آورد و آنان را متقاعد کند!

۲۳- «نَعْلَمُ أَنَّ هَذِهِ مَبَارَاةَ مَهْمَةٍ فَإِنْ تَنَاقَرْنَا عِدَّةَ دَقَائِقٍ يَمْتَلِئُ الْمَلْعَبُ مِنَ الْمُتَفَرِّجِينَ!»:

(۱) ما می دانیم قطعاً این مسابقه ای مهم است که اگر دقایقی تأخیر کنیم، تماشاچیان ورزشگاه را پُر می کنند!

(۲) می دانیم که این مسابقه مهمی است پس اگر چند دقیقه دیر کنیم، ورزشگاه از تماشاچیان پُر می شود!

(۳) می دانیم که این مسابقه، مهم است پس اگر چند دقیقه دیر برویم، ورزشگاه پُر از تماشاچیان می شود!

(۴) می دانیم که اگر چند دقیقه تأخیر کنیم، تماشاچیان برای این مسابقه مهم ورزشگاه را پُر می کنند!

۲۴- «هَذَا ابْنِي يُحَاوِلُ أَنْ يُصْبِحَ شَاعِرًا عَظِيمًا وَ يُنْشِدَ قِصَائِدَ عَنْ أَهْلِ الْبَيْتِ إِنْشَادَ أَعَظَمِ الشُّعْرَاءِ!»:

(۱) این پسرم تلاش می کند که شاعری بزرگ شده و همچون بزرگترین شاعرانی شود که قصایدی از اهل بیت می سرایند!

(۲) این پسرم است، تلاش می کند که شاعری بزرگ گشته و مانند بزرگترین شاعران قصیده هایی درباره اهل بیت بسراید!

(۳) تلاش پسرم این است که شاعری عظیم بشود و همانند شاعران بزرگتر سروده هایی در مورد اهل بیت بسراید!

(۴) این پسرم است، تلاش دارد شاعر بزرگی شده و قصیده ای از اهل بیت را چون شاعران بزرگ بسراید!

۲۵- عَيْنَ الصَّحِيحِ:

(۱) لَمْ تُشْكَلُونَ فَرِيقًا لَيْسَتْ لِأَعْضَائِهِ أَهْدَافٌ عَالِيَةٌ! تیمی را که اعضای آن هدف های والایی ندارند، تشکیل نداده اید!

(۲) عَلَيْكُمَا أَلَّا تَيَاسَا فِي مَوَاصِلَةِ طَرِيقِ إِخْتَرْتُمَا! شما باید در ادامه دادن به راهی که آن را برگزیده اید، نا امید نشوید!

(۳) أَيُّهَا الْحَاجُّ! هَذِهِ أَدْوِيَةٌ لَا تُبَاعُ فِي الصِّيدَلِيَّةِ بَدُونِ وَصْفَةِ الطَّبِيبِ! ای حاجی! این داروها را بدون تجویز پزشک در داروخانه نمی فروشند!

(۴) أَوْصَى زَمَلَائِي أَنْ تُكْتُبَ عِبَارَةً أَجْمَلَ عَلَى السَّبُورَةِ قَبْلَ وَرُودِ الْمَعْلَمِ! به هم شاگردی هایم سفارش می کنم که قبل از ورود معلم، عبارت زیباتری روی تخته نوشته شود!

در سؤالات ترجمه، به ترجمه فعل های جمله توجه کنید!

٢٦- عَيْنِ الْخَطَا:

- (١) أ لَا تَعْلَمُ أَنَّ كُلَّ شَيْءٍ يَنْقُصُ بِالْإِنْفَاقِ نَقْصًا! : آیا نمی دانی که هر چیزی با انفاق کردن به طور قطع کم می شود!
 - (٢) لَنْ يَطُوفَ ذَلِكَ الرَّجُلُ بِالْبَيْتِ طَوَافَ الْكِبَارِ! : قطعاً آن مرد خانه را همچون بزرگتران طواف نخواهد کرد!
 - (٣) لِنَعْرِفِ الْأَصْدِقَاءَ عِنْدَ الشَّدَائِدِ مَعْرِفَةً جَيِّدَةً! : باید دوستان را در هنگام سختی ها به خوبی بشناسیم!
 - (٤) إِنَّ الْعَاقِلَ يَبْنِي بَيْتَهُ بِنَاءً مَرْصُوعًا! : بی گمان انسان عاقل خانه خود را محکم می سازد!
- ٢٧- «هنگامی که دانش آموزان اخلاک گر خجالت کشیدند و از کار زشتشان معذرت خواستند، معلم آن ها را نصیحت کرد!»؛ عَيْنِ الصَّحِيح:

- (١) لَمَّا خَجَلَ طُلَّابٌ مُشَاغِبُونَ وَ اعْتَذَرُوا مِنْ أَعْمَالِهِمُ الْقَبِيحَةِ، نَصَحَهُمُ الْأُسْتَاذُ!
- (٢) لَمَّا خَجَلَ التَّلَامِيذُ الْمُشَاغِبُونَ وَ اعْتَذَرُوا مِنْ عَمَلِهِمُ الْقَبِيحِ، نَصَحَهُمُ الْمُدْرَسُ!
- (٣) إِذَا خَجَلَتِ التَّلَمِيزَاتُ الْمُشَاغِبَاتُ وَ اعْتَذَرْنَ مِنْ عَمَلِهِنَّ الْقَبِيحِ، نَصَحَهُنَّ مُعَلِّمَةٌ!
- (٤) الطَّالِبَاتُ الْمُشَاغِبَاتُ لَمَّا أَصْبَحْنَ خَجُولَاتٍ وَ عَذَرْنَ عَلَى عَمَلِهِنَّ الْقَبِيحِ، نَصَحَهُنَّ الْمُدْرَسَةُ!

٢٨- عَيْنِ الْخَطَا فِي الْمَفْهُوم:

- (١) مِنْ آدَابِ الْكَلَامِ قَلْتُهُ! : من کثر کلامه کثرت اخطاؤه!
- (٢) اجْتَنِبْ عَنِ كَلَامٍ فِيهِ إِسَاءَةٌ لِلْأَدَبِ! : أدب المرء خير من ذهبه!
- (٣) ﴿وَمَا تَقْدُمُوا لِنَفْسِكُمْ مِنْ خَيْرٍ تَجِدُوهُ عِنْدَ اللَّهِ﴾ : بنده همان به که ز تقصیر خویش / عذر به درگاه خدای آورد!
- (٤) أَكْبَرَ الْعَيْبِ أَنْ تَعْيِبَ مَا فِيكَ مِثْلَهُ! : معيوب همه عيب كسان می نگرد / از كوزه همان برون تراود كه دروست!

■ ■ ■ إقرأ النَّصَّ التَّالِيَّ ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ (٢٩ - ٣٣) بِمَا يُنَاسِبُ النَّصَّ:

قِيلَ إِنَّ بُهْلُولًا دَخَلَ يَوْمًا قَصْرَ الرَّشِيدِ، فَرَأَى الْمَسْنَدَ الْخَاصَّ لَهُ فَارْعَا. فَجَلَسَ عَلَيْهِ لِحَظَةً جُلُوسَ الْمُلُوكِ، فَرَأَهُ الْخَدَمُ، فَضْرِبُوهُ ضَرْبًا شَدِيدًا وَ سَحَبُوهُ عَنْ مَسْنَدِ الرَّشِيدِ. وَ فِي هَذِهِ اللَّحْظَةِ دَخَلَ هَارُونُ الْقَصْرِ وَ رَأَى بُهْلُولًا جَالِسًا يَبْكِي! فَسَأَلَ الْخَدَمَ عَنِ السَّبَبِ، فَقَالُوا: رَأَيْنَاهُ جَالِسًا عَلَى مَسْنَدِكَ، فَضْرِبْنَاهُ تَأْدِيبًا لَهُ. فَأَشْفَقَ الرَّشِيدُ عَلَى بُهْلُولٍ وَ قَالَ لَهُ: لَا تَبْكُ يَا صَدِيقِي! إِنِّي أُعَاقِبُ الْخَدَمَ!

فَأَجَابَ بُهْلُولُ: يَا هَارُونُ! إِنِّي لَا أَبْكِي عَلَى حَالِي وَ لَكِنْ أَبْكِي عَلَى حَالِكَ! أَنَا جَلَسْتُ عَلَى مَسْنَدِكَ لِحَظَةً وَاحِدَةً فَعُوقِبْتُ بِهَذَا الضَّرْبِ الشَّدِيدِ، وَ أَنْتَ جَالِسٌ فِي هَذَا الْمَكَانِ طَوِيلَ عَمْرِكَ فَكَيْفَ سَتُعَاقَبُ فِي الْآخِرَةِ؟!

٢٩- عَيْنِ الصَّحِيحِ حَسَبَ النَّصِّ:

- (١) جَلَسَ بُهْلُولُ عَلَى مَسْنَدِ الْمَلِكِ سَاعَةً!
- (٢) لَمْ يَظُنَّ الْمَلِكُ أَنَّ بُهْلُولًا يَبْكِي عَلَى نَفْسِهِ!
- (٣) لَمْ يَكُنْ سَبَبَ بَكَاءِ بُهْلُولٍ أَلَمًا شَدِيدًا فِي صَدْرِهِ!
- (٤) عَاقَبَ الْمَلِكُ بُهْلُولًا مَعَاقِبَةً شَدِيدَةً لِأَنَّهُ غَضِبَ جَدًّا!

٣٠- عَيْنِ الصَّحِيح:

- (١) كَانَ بُهْلُولُ يَبْكِي أَلَمًا لَمَّا دَخَلَ الرَّشِيدُ قَصْرَهُ!
- (٢) إِنَّ الْمَلِكَ وَافَقَ عَلَى ضَرْبِ بُهْلُولٍ مُوَافَقَةً تَامَةً!
- (٣) جَلَسَ بُهْلُولُ عَلَى مَسْنَدِ الْمَلِكِ لِيَسْتَهْزِئَ بِالْمَلِكِ وَ خَدَمِهِ!
- (٤) ضُرِبَ بُهْلُولُ تَأْدِيبًا لَهُ لِأَنَّهُ كَانَ جَالِسًا عَلَى مَسْنَدِ الْمَلِكِ طَوِيلَ عَمْرِهِ!

٣١- عین عنواناً لیس مناسباً للنص:

(١) عقوبة العمل!

(٢) أبكي على حالك!

(٣) بهلول الباكي!

(٤) الخدم المجرمون!

■ عین الصحیح فی المحل الإعرابی و التحلیل الصرفي (٣٢ و ٣٣)

٣٢- «أعاقب»:

(١) فعل مضارع - مزيد ثلاثي (حروفه الأصلية: ع ق ب) - معلوم / الجملة فعلية

(٢) مضارع - مزيد ثلاثي (ماضيه: أعاقب، مصدره: مُعاقبة) / فعل و فاعله: «الخدم»

(٣) فعل مضارع - للمتكلم وحده - مزيد ثلاثي - مجهول / فاعله محذوف؛ الجملة فعلية

(٤) للمتكلم وحده - مزيد ثلاثي (من باب أو من وزن «تفاعل») / فعل و مفعوله: «الخدم»

٣٣- «الملوك»:

(١) جمع مكسر (مفردة: ملك) - معرفة / صفة لموصوفها

(٢) اسم - مذكر - معرف بآل / صفة و موصوفها «جلوس»

(٣) مذكر - جمع التفسير (مفردة: ملك) / مضاف اليه و مضافه: جلوس

(٤) اسم - جمع التفسير - معرفة بالعلمية / مضاف اليه؛ و مضافه: جلوس

٣٤- عین الخطأ في ضبط حركات الكلمات:

(١) إِنْ يَنْصَفَحْ قَارِئُ الْكِتَابِ يَتَأَثَّرُ بِهِ تَأَثُّراً عَمِيقاً!

(٢) قَرَأْتُ فِي كِتَابٍ أَنَّ الْعَقَادَ لَا يَعْتَمِدُ إِلَّا عَلَى نَفْسِهِ!

(٣) قَدْ وَصَفَهُ بِأَوْصَافٍ لَا تُشْبِهُ أَوْصَافَ الْكُتَابِ الْآخَرِينَ!

(٤) إِنْ تُوجَدَ فِي عَالَمِ الْاِقْتِصَادِ آرَاءٌ مُتَعَدِّدَةٌ فِي مُوْضُوعٍ وَاحِدٍ نَنْقَدِمُ!

■ عین المناسب للجواب عن الأسئلة التالية (٣٥ - ٤٠)

٣٥- عین الخطأ:

(١) كل ما أحاط بالشئ من خارج: الإطار

(٢) ارتفاع في درجة حرارة الجسم: الحمى

(٣) قرّر أن يفعله مع التأخير: عجل

(٤) عظم و زاد أثره: إشدّد

٣٦- عین اسم التفضیل:

- (١) من أخلص لله سيرته يعمر الله له صورته!
- (٢) أتقى الناس من لا يخاف الناس من لسانه أبداً!
- (٣) هذا الكتاب مفيد لي و قرأت أربع صفحات منه!
- (٤) بعض الناس يلبسون تلك الملابس باللون الأبيض!

٣٧- عین الخبر موصوفاً بجمله:

- (١) العقل سيف قاطع فقاتل هواك بعقلك!
- (٢) تلك مدرسة كنت أذهب إليه مشتاقاً لتعليم الدروس!
- (٣) عصفت رياح شديدة خربت بيوتاً و جسوراً جنب شاطئ البحر!
- (٤) كنت أبحث عن سيارة تنقل البضائع من مكان إلى مكان آخر!

٣٨- في أي عبارة يطلب المعلم من التلاميذ أن يتعلموا:

- (١) يذهب التلاميذ إلى المدرسة ليتعلموا!
- (٢) ذهب التلاميذ إلى المدرسة للتعلم!
- (٣) ليتعلم التلاميذ في المدرسة!
- (٤) قام التلاميذ بأمر التعلم!

٣٩- عین «إلا» بمعنى «فقط»:

- (١) لا يرفع لاعبونا الفائزون علم بلادنا إلا حارس المرمى!
- (٢) الأسرة لم ترسل إلى القاهرة لتكميل الدراسة إلا بنتها!
- (٣) لا يبيع ذلك التاجر بضائعه الغالية إلا الفستق!
- (٤) استطعت أن أقرأ هذا النصّ إلا السطر الأخير!

٤٠- عین ما ليس فيه المفعول المطلق:

- (١) كنت أخاف أمام الحاكم خوف طالب لم يؤد واجباته!
- (٢) كان أصدقائي يضحكون لما جلست هناك جلوس المعلم!
- (٣) هو كان فرحاً عندما يرفع علم بلاده بعد المباراة رفع الفائزين!
- (٤) اللاعبون يشجعون و يحبون تشجيعاً ينصرهم في هذه المباريات!

دین و زندگی

۱۵ دقیقه

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

دین و زندگی (۳)

بازگشت

احکام الهی در زندگی امروز

پایه‌های استوار

درس ۷ تا پایان درس ۹

صفحه ۷۸ تا صفحه ۱۲۴

کل مباحث دین و زندگی (۲)

درس ۱ تا پایان درس ۱۲

صفحه ۹ تا صفحه ۱۵۸

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس دین و زندگی، 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- در بیان قرآن کریم، چه کسانی دچار خسران می‌گردند و چه کسانی از آن رهایی می‌یابند؟

(۱) «وَمَنْ يَبْتَغِ غَيْرَ الْإِسْلَامِ دِينًا» - «إِلَّا الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ»

(۲) «لِلنَّاسِ عَلَى اللَّهِ حُجَّةٌ بَعْدَ الرُّسُلِ» - «إِلَّا الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ»

(۳) «وَمَنْ يَبْتَغِ غَيْرَ الْإِسْلَامِ دِينًا» - «اسْتَجِيبُوا لِلَّهِ وَلِلرَّسُولِ إِذَا دَعَاكُمْ لِمَا يُحْيِيكُمْ»

(۴) «لِلنَّاسِ عَلَى اللَّهِ حُجَّةٌ بَعْدَ الرُّسُلِ» - «اسْتَجِيبُوا لِلَّهِ وَلِلرَّسُولِ إِذَا دَعَاكُمْ لِمَا يُحْيِيكُمْ»

۴۲- پاداش عاملان به احکام الهی در آیات وحی الهی، چگونه ترسیم شده است و کدام هدف بزرگ را تضمین خواهد کرد؟

(۱) «برای بندگان نیکوکارم چیزهایی ذخیره کرده‌ام که نه چشمی دیده، نه گوشی شنیده...» - عمر جاودان همراه با خوشبختی

(۲) «هیچ‌کس نمی‌داند چه پاداش‌هایی که مایه روشن چشم‌هاست برای آن‌ها نهفته شده...» - عمر جاودان همراه با خوشبختی

(۳) «برای بندگان نیکوکارم چیزهایی ذخیره کرده‌ام که نه چشمی دیده، نه گوشی شنیده...» - صرفاً حیات پاک و طبیعت دنیوی

(۴) «هیچ‌کس نمی‌داند چه پاداش‌هایی که مایه روشن چشم‌هاست برای آن‌ها نهفته شده...» - صرفاً حیات پاک و طبیعت دنیوی

۴۳- با توجه به این واقعیت که خلفای بنی‌امیه و بنی‌عباس براساس امیال خود حکومت می‌کردند، مفهوم کدام آیه شریفه به وضوح نادیده گرفته شد؟

(۱) «قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُوا الْأَلْبَابِ»

(۲) «لَقَدْ أَرْسَلْنَا رُسُلَنَا بِالْبَيِّنَاتِ وَأَنزَلْنَا مَعَهُمُ الْكِتَابَ وَالْمِيزَانَ لِيَقُومَ النَّاسُ بِالْقِسْطِ»

(۳) «يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا أَطِيعُوا اللَّهَ وَأَطِيعُوا الرَّسُولَ وَأُولَى الْأَمْرِ مِنْكُمْ»

(۴) «مَنْ آمَنَ بِاللَّهِ وَالْيَوْمِ الْآخِرِ وَعَمِلَ صَالِحًا فَلَهُمْ أَجْرُهُمْ عِنْدَ رَبِّهِمْ»

۴۴- یکی از ویژگی‌های تکذیب‌کنندگان دین، در کلام قرآن کریم چیست و کدام معیار تمدن اسلامی در تقابل با آن مطرح می‌گردد؟

(۱) تشویق نکردن دیگران به اطعام مساکین - ایمان به خدا و زندگی در جهان اخروی

(۲) عدم جهاد در برابر سلطان ستمگر - ایمان به خدا و زندگی در جهان اخروی

(۳) راندن یتیم از خویش - فرهنگ برابری و مساوات و برقراری عدالت

(۴) قرار ندادن حق معینی برای مستمندان - فرهنگ برابری و مساوات و برقراری عدالت

حفظ کردن کامل متن عربی آیات و روایات و تسلط بر معنی فارسی هر کلمه در آن‌ها کلید پاسخ به سؤالات مرتبط با این بخش است.

۴۵- محروم شدن امت اسلامی از نعمت وجود حجت الهی در میان خود، بنابر کلام امام علی (ع) ناشی از چیست و این حقیقت را خداوند تبارک و تعالی چگونه تبیین کرده است؟

- (۱) قصد حکام در به قتل رساندن امام، در عین مبارزه مردم - «مُعَيَّرًا نِعْمَةً أَنْعَمَهَا»
- (۲) قصد حکام در به قتل رساندن امام، در عین مبارزه مردم - «حَتَّى يُعَيَّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ»
- (۳) ستمگری انسان‌ها و زیاده‌روی‌شان در گناه - «حَتَّى يُعَيَّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ»
- (۴) ستمگری انسان‌ها و زیاده‌روی‌شان در گناه - «مُعَيَّرًا نِعْمَةً أَنْعَمَهَا»

۴۶- نمونه‌ای از عوامل نایل شدن پسر و دختر جوان به درجات معنوی بالاتر در سایه ازدواج، کدام است و در کدام عبارت شریفه، به آن اشاره شده است؟

- (۱) تحکیم وحدت روحی زوجین و رساندن بندگان خدا به بالندگی - «وَجَعَلَ بَيْنَكُمْ مَوَدَّةً وَ رَحْمَةً»
- (۲) تحکیم وحدت روحی زوجین و رساندن بندگان خدا به بالندگی - «لِتَسْكُنُوا إِلَيْهَا»
- (۳) گذشت و مدارا و تحمل سختی‌ها و ناگواری‌های زندگی - «لِتَسْكُنُوا إِلَيْهَا»
- (۴) گذشت و مدارا و تحمل سختی‌ها و ناگواری‌های زندگی - «وَجَعَلَ بَيْنَكُمْ مَوَدَّةً وَ رَحْمَةً»

۴۷- حدیث شریف «إِنَّهُ لَيْسَ لَأَنْفُسِكُمْ ثَمَنٌ إِلَّا الْجَنَّةُ فَلَا تَبِيعُوهَا إِلَّا بِهَا» به کدام یک از راه‌های تقویت عزت نفس اشاره دارد و با کدام حدیث قدسی مطابقت معنایی دارد؟

- (۱) توجه به عظمت خداوند - «مرگ با عزت از زندگی با ذلت برتر است.»
- (۲) توجه به عظمت خداوند - «ای فرزند آدم این مخلوقات را برای تو آفریدم و تو را برای خودم.»
- (۳) شناخت ارزش انسان - «ای فرزند آدم این مخلوقات را برای تو آفریدم و تو را برای خودم.»
- (۴) شناخت ارزش انسان - «مرگ با عزت از زندگی با ذلت برتر است.»

۴۸- در حدیث شریف رضوی: «بشروطها و آنا من شروطها» کدام قلمرو مسئولیت امامان در نظر است و چرا؟

- (۱) ولایت معنوی - زیرا تبیین معارف اسلامی با توجه به نیازهای نو، توسط امامان انجام می‌گیرد.
- (۲) ولایت ظاهری - زیرا تبیین معارف اسلامی با توجه به نیازهای نو، توسط امامان انجام می‌گیرد.
- (۳) ولایت معنوی - زیرا تجلی توحید در زندگی اجتماعی با ولایت امام که همان ولایت خداست، میسر است.
- (۴) ولایت ظاهری - زیرا تجلی توحید در زندگی اجتماعی با ولایت امام که همان ولایت خداست، میسر است.

۴۹- آنچه سبب دگرگونی قلبی بشر بن حارث گردید و او را در زمره مردان پرهیزکار و خداپرست درآورد، چه بود؟

- (۱) درک بندگی خدا و حفظ حرمت صاحب خود
- (۲) ارسال حجت الهی و بازگشت وی به دامن لطف الهی
- (۳) وفاداری به پیمان خویش با خداوند سبحان
- (۴) اوج سبقت رحمت الهی بر بنده‌ای که شوق بازگشت داشته است.

۵۰- کدام حیلۀ شیطان بیش‌تر برای گمراه کردن جوانان به کار می‌رود و چرا شیطان گام به گام و آهسته انسان را به سمت شقاوت می‌کشاند؟

- (۱) مأیوس کردن از رحمت الهی - خاموش کردن میل به توبه در انسان و عادت دادن او به گناه
- (۲) مأیوس کردن از رحمت الهی - عدم توجه به زشتی گناه و قبح آن و اقدام نکردن برای توبه
- (۳) تسویف - عدم توجه به زشتی گناه و قبح آن و اقدام نکردن برای توبه
- (۴) تسویف - خاموش کردن میل به توبه در انسان و عادت دادن او به گناه

۵۱- «امکان کم یا زیاد شدن عبارت‌های احادیث» و «راه یافتن داستان‌های خرافی دربارهٔ پیامبران به کتاب‌های تاریخی» به‌ترتیب از پیامدهای منفی

کدام‌یک از مشکلات فرهنگی، اجتماعی و سیاسی پس از رحلت رسول خدا (ص) بود؟

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

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

(۳) ممنوعیت از نوشتن احادیث پیامبر اکرم (ص) - ممنوعیت از نوشتن احادیث پیامبر اکرم (ص)

(۴) ممنوعیت از نوشتن احادیث پیامبر اکرم (ص) - تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث

۵۲- حالت بازگشت از گناه به سوی خداوند و قرار گرفتن در دامن عفو و غفران الهی در چه شرایطی رخ می‌دهد و کدام عبارت شریفه به دنبال

گشایش روزنهٔ امیدواری بر قلب آلودهٔ انسان‌های عاصی آمده است؟

(۱) انسان ایمان آورد و عمل صالح را قرین پشیمانی لفظی کند. «إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ التَّوَّابِينَ»

(۲) انسان از گناه پشیمان شده و قصد انجام آن را نداشته باشد. «إِنَّ اللَّهَ يَغْفِرُ الذَّنْبَ جَمِيعاً»

(۳) انسان از گناه پشیمان شده و قصد انجام آن را نداشته باشد. «إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ التَّوَّابِينَ»

(۴) انسان ایمان آورد و عمل صالح را قرین پشیمانی لفظی کند. «إِنَّ اللَّهَ يَغْفِرُ الذَّنْبَ جَمِيعاً»

۵۳- «تکبیر مردم و ستایش و سپاس رسول خدا (ص)» و «تبریک و شادباش مردم به حضرت علی (ع)» به‌ترتیب بعد از نزول و بیان کدام آیات

و احادیث مربوط به جانشینی حضرت علی (ع) واقع شد؟

(۱) آیهٔ تطهیر - حدیث غدیر (۲) آیهٔ تطهیر - حدیث ثقلین

(۳) آیهٔ ولایت - حدیث غدیر (۴) آیهٔ ولایت - حدیث ثقلین

۵۴- جهاد افضل در کلام نبوی چیست و مؤید آن کدام آیه شریفه است؟

(۱) طلب دانش و علم توأم با تقوا و ایمان در هر شرایطی - «لَقَدْ أَرْسَلْنَا رُسُلَنَا بِالْبَيِّنَاتِ وَأَنزَلْنَا مَعَهُمُ الْكِتَابَ وَ الْمِيزَانَ»

(۲) طلب دانش و علم توأم با تقوا و ایمان در هر شرایطی - «قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ»

(۳) به زبان آوردن سخن حق در مقابل سلطان ستمگر - «قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ»

(۴) به زبان آوردن سخن حق در مقابل سلطان ستمگر - «لَقَدْ أَرْسَلْنَا رُسُلَنَا بِالْبَيِّنَاتِ وَأَنزَلْنَا مَعَهُمُ الْكِتَابَ وَ الْمِيزَانَ»

۵۵- آیه «لَقَدْ أَخْبَعَ نَفْسَكَ أَلَّا يَكُونُوا مُؤْمِنِينَ» خطاب به چه کسی/ کسانی بیان گردیده است و به کدام سیرهٔ پیامبر اکرم (ص)، در حکومت و

رهبری اشاره دارد؟

(۱) روی گردانان از خدا - سخت‌کوشی و دلسوزی در هدایت مردم (۲) روی گردانان از خدا - محبت و مدارا با مردم

(۳) پیامبر اکرم (ص) - محبت و مدارا با مردم (۴) پیامبر اکرم (ص) - سخت‌کوشی و دلسوزی در هدایت مردم

۵۶- اینکه هیچ‌گاه هیچ‌کس در تحدی قرآن نمی‌تواند پیروز شود و همانند قرآن را بیاورد، از دقت در پیام کدام آیه شریفه مفهوم می‌گردد؟

(۱) «عَلَىٰ أَنْ يَأْتُوا بِمِثْلِ هَذَا الْقُرْآنِ لَا يَأْتُونَ بِمِثْلِهِ»

(۲) «لَوْ كَانَ مِنْ عِنْدِ غَيْرِ اللَّهِ لَوَجَدُوا فِيهِ اخْتِلَافًا كَثِيرًا»

(۳) «أَمْ يَقُولُونَ افْتَرَاهُ قُلْ فَأْتُوا بِسُورَةٍ مِثْلِهِ»

(۴) «وَمَا كُنْتَ تَتْلُو مِنْ قَبْلِهِ مِنْ كِتَابٍ وَلَا تَخُطُّهُ بِيَمِينِكَ»

۵۷- در چه صورتی امکان انحراف در تعالیم الهی پیدا می‌شود و اعتماد مردم به دین از دست می‌رود؟

(۱) اگر پیامبری در دریافت وحی و ابلاغ آن معصوم نباشد. (۲) اگر پیامبری در تعلیم و تبیین دین و وحی الهی معصوم نباشد.

(۳) اگر پیامبری در اجرای احکام الهی معصوم نباشد. (۴) اگر پیامبری در رسیدن به مقام ولایت معنوی معصوم نباشد.

۵۸- پرسش مکرر مسلمانان از کدام عمل سبب بیان حکم قطعی قرآن در مورد آن شد و قرآن کریم درباره آن چه تعبیری را به کار برده است؟

(۱) قمار - «مَنَافِعُ لِلنَّاسِ» (۲) زنا - «مَنَافِعُ لِلنَّاسِ»

(۳) قمار - «سَاءَ سَبِيلًا» (۴) زنا - «سَاءَ سَبِيلًا»

۵۹- اگر به این فرمایش حضرت علی بن ابی‌طالب (ع) جامه عمل بپوشانیم که: «يَا مَعْشَرَ التَّجَارِ الْفِقَّةِ ثُمَّ الْمَتَجَرِّ»، کدام ثمره عاید ما می‌گردد و

اجتناب از خرید کالاهای خارجی در چه صورتی واجب می‌شود؟

(۱) عدم آرایش اقتصاد به کسب حرام، از جمله ربا - رواج اشرافی‌گری و مصرف‌گرایی

(۲) عدم آرایش اقتصاد به کسب حرام، از جمله ربا - وابسته شدن به بیگانگان

(۳) کمک نمودن به رونق اقتصاد کشور و کسب آثار مثبت روزی حلال - وابسته شدن به بیگانگان

(۴) کمک نمودن به رونق اقتصاد کشور و کسب آثار مثبت روزی حلال - رواج اشرافی‌گری و مصرف‌گرایی

۶۰- اگر بگوییم «دین اسلام از مسلمانان می‌خواهد برای سلامت و تندرستی خود بکوشند و از هر کاری که تندرستی آن‌ها را به خطر

می‌اندازد، دوری کنند.» به کدام یک از ویژگی‌هایی که پویایی و روزآمد بودن دین اسلام را بیان می‌کند، اشاره کرده‌ایم و ضروری شدن

ورزش برای دورشدن افراد جامعه از فساد چه حکمی به دنبال دارد؟

(۱) وجود قوانین تنظیم‌کننده - واجب کفایی بودن فراهم کردن امکانات ورزشی

(۲) توجه به نیازهای متغیر، در عین توجه به نیازهای ثابت - واجب بودن ورزش برای عموم مسلمین

(۳) توجه به نیازهای متغیر، در عین توجه به نیازهای ثابت - واجب کفایی بودن فراهم کردن امکانات ورزشی

(۴) وجود قوانین تنظیم‌کننده - واجب بودن ورزش برای عموم مسلمین

دانش‌آموزان گرامی در صورتی که شما زبان غیرانگلیسی (فرانسه یا آلمانی) آزمون می‌دهید، سؤال‌های مربوط به خود را از مسئولین حوزه دریافت کنید.

۱۵ دقیقه

زبان انگلیسی

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس زبان انگلیسی، 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

زبان انگلیسی (۳)

Renewable Energy

درس ۳

صفحه ۷۳ تا صفحه ۹۹

زبان انگلیسی (۲)

کل مباحث

درس ۱ تا پایان درس ۳

صفحه ۱۵ تا پایان صفحه ۱۰۷

PART A: Grammar and Vocabulary

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

61- Most thinkers and experts believe that more money ... on education because it makes the foundation of any society.

- 1) should be spend 2) can spend 3) may spend 4) should be spent

62- Technology addicts do not like to socialize with people; instead, they prefer to be alone and enjoy ... with their devices.

- 1) work 2) to work 3) working 4) worked

63- As I was washing the car, I noticed that one of the back lights ... out and I managed to change it with a new one by myself.

- 1) had burned 2) have burned 3) was burning 4) burned

64- Drivers should keep the engine ... before they start to drive on cold days, especially in the winter.

- 1) warming 2) turning 3) running 4) supplying

65- Tom was amused to see how ... his sister took the game, and finally she received the gold medal.

- 1) generally 2) seriously 3) properly 4) completely

66- Psychologists believe that children should not be allowed to watch the films with violent scenes because they may ... their delicate minds.

- 1) pollute 2) consume 3) access 4) contain



سعی کنید تمام قواعد کتاب‌های زبان را در برگه‌ای به روش نمودار درختی ترسیم کنید، آن را همیشه به همراه داشته باشید و در وقت‌های اضافه آن‌ها را دائم مرور کنید.

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.

Why do some people have curly hair and others straight? The short answer is: selective pressure. Scientists ...(67)... that certain genes of the KAP cluster - a group of 16 genes that play a ...(68)... role in the final shape of an individual's hair, have greatly changed over the years. Their limited evidence points to environmental selection and especially temperature as a/an ...(69)... . Curly hair may help keep the head cool in warm climates. Sexual selection that is introduced by Charles Darwin as an element of his theory of natural selection, too, may impact the presence of curly hair in a population over time. This is simply to say that if a person with curly hair is ...(70)... to be more attractive, he or she ...(71)... a better chance of being selected as a husband or wife, and having such an opportunity ...(72)... getting the chance to pass one's genes onto the next generation. Ultimately, hair texture remains a phenomenon that is not yet fully understood.

- | | | | |
|-------------------|---------------|---------------|-------------------|
| 67- 1) suggest | 2) experience | 3) rush | 4) gain |
| 68- 1) fluent | 2) rare | 3) recent | 4) key |
| 69- 1) range | 2) factor | 3) worry | 4) invention |
| 70- 1) prevented | 2) forbidden | 3) made up | 4) considered |
| 71- 1) would have | 2) will have | 3) could have | 4) could have had |
| 72- 1) mean | 2) to mean | 3) means | 4) that means |

PART C: Reading Comprehension

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

Passage 1

The invention of the light bulb by Thomas Edison in 1879 created a demand for a cheap, readily available fuel with which to generate large amounts of electric power. Coal seemed to fit the bill, and it fueled the earliest power stations (which were set up at the end of the nineteenth century by Edison himself). As more power plants were constructed throughout the country, the reliance on coal increased. Since the First World War, coal-fired power plants have accounted for about half of the electricity produced in the United States each year. In 1986, such plants had a combined generating capacity of 289,000 megawatts. They consumed 33 percent of the nearly 900 million tons of coal mined in the country that year. Given the uncertainty in the future growth of nuclear power and the supply of oil and natural gas, coal-fired power plants could well provide up to 70 percent of the electric power in the United States by the end of the century.

Yet, despite the fact that coal has long been a source of electricity and may remain one for many years (coal represents about 80 percent of the United States fossil-fuel reserves), it has actually never been the most desirable fossil fuel for power plants. Coal contains less energy per unit of weight than natural gas or oil. It is difficult to transport, and it is associated with a host of environmental issues, among them acid rain. The cost of solving these environmental problems, along with the rising cost of building a facility as large and complex as a coal-fired power plant, has also made such plants less attractive from a purely economic perspective.

73- What is the main idea of the passage?

- 1) Coal-fired plants are an important source of electricity in the United States and are likely to remain so.
- 2) Generating electricity from coal is relatively recent in the United States.
- 3) Coal is a more economical fuel than both oil and nuclear power.
- 4) Coal is a safer and more dependable fossil fuel than oil and gas.

74- It can be inferred from the passage that coal became the principal source of electricity in the United States because it

- 1) required no complicated machinery
- 2) was relatively plentiful and inexpensive
- 3) was easy to transport
- 4) burned efficiently

75- Nuclear power was of little importance in the 20th century because

- 1) it generated not much electricity
- 2) it was costly and few countries could pay for it
- 3) it had an uncertain future growth
- 4) it consumed a lot of energy

76- Which of the following CANNOT be understood from the passage?

- 1) More energy can be generated from a kilo of oil than the same amount of coal.
- 2) Coal played the most important role in generating electricity in the 19th century.
- 3) The First World War had an influence on the growing demand for coal.
- 4) Coal-fired plants are of less interest nowadays.

Passage 2

It is easy to recognize the environmental advantages of using alternative and renewable forms of energy. Still, we must also be aware of the disadvantages.

One disadvantage of renewable energy is that it is difficult to generate the quantities of electricity that are as large as those produced by traditional fossil fuel generators. It means that we need to reduce the amount of energy we use or build more energy facilities. It also indicates that the best solution to our energy problems may be to have a balance of many different power sources.

Another disadvantage of renewable energy sources is the reliability of supply. Renewable energy often relies on the weather as its source of power. Hydro generators need rain to fill dams to supply flowing water. Wind turbines need wind to turn the blades, and solar collectors need clear skies and sunshine to collect heat and make electricity. When these resources are unavailable, the capacity to produce energy from them will decrease. The current cost of renewable energy technology is also far more than traditional fossil fuel generation. It is because it is a new technology and, as such, has a considerable capital cost.

77- The underlined word "alternative" in the passage is closest in meaning to

- 1) similar
- 2) different
- 3) regular
- 4) used

78- According to the passage, which of the following statements is WRONG?

- 1) Wind turbines need wind to turn the blades.
- 2) Solar collectors need sunshine to collect heat.
- 3) Today, all people use renewable energy.
- 4) Renewable energy often relies on the weather as its source of power.

79- It can be understood from the passage that

- 1) renewable energy is much cheaper than fossil fuels
- 2) renewable energy is unpredictable and limited in quantity
- 3) we have easy, immediate access to renewable energy sources nowadays
- 4) wind turbines generate cleaner energy compared with solar collectors

80- Which of the following best describes the organization of the passage?

- 1) Advantage and disadvantage
- 2) Cause and effect
- 3) Statement and example
- 4) Disbenefits of an introduced subject



آزمون ۱۲ اردیبهشت ماه ۹۹ اختصاصی دوازدهم تجربی

نوع پاسخ گویی	نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال ها	زمان پاسخ گویی
اجباری	ریاضی - مشترک	۱۰	۸۱-۹۰	۲۰
	زیست شناسی ۳ - مشترک	۱۰	۹۱-۱۰۰	۱۰
	زیست شناسی پایه - مشترک	۳۰	۱۰۱-۱۳۰	۳۰
	فیزیک ۳ - مشترک	۱۰	۱۳۱-۱۴۰	۱۵
	فیزیک ۲ - مشترک	۱۰	۱۴۱-۱۵۰	۱۵
	شیمی ۳ - مشترک	۱۰	۱۵۱-۱۶۰	۱۰
	شیمی پایه - مشترک	۲۰	۱۶۱-۱۸۰	۳۵
اختیاری	ریاضی - غیر مشترک	۱۰	۱۸۱-۱۹۰	۲۰
	زیست شناسی ۳ - غیر مشترک	۱۰	۱۹۱-۲۰۰	۱۰
	فیزیک ۳ - غیر مشترک	۱۰	۲۰۱-۲۱۰	۱۵
	شیمی ۳ - غیر مشترک	۱۰	۲۱۱-۲۲۰	۱۰

طراحان سؤال

ریاضی

کاظم اجلالی - حمیدرضا بنیانی - علی پرنیان - ایمان چینی فروشان - علی حاجیان - حسین حاجیلو - جمال الدین حسینی - وحید راحتی - علی رستمی مهر - محمدامین روانبخش - حسام سلطان محمدی
امیرحسین کارگر جدی - سینا محمدپور - علی مرشد - مهدی ملارمضانی - سهند ولی زاده

زیست شناسی

علیرضا آروین - رضا آریمنش - کسری اکبری - امیرحسین بهروزی فرد - محمدامین بیگی - امیررضا پاشاپور یگانه - امیررضا جشانی پور - دانش جمشیدی - سجاد حمزه پور - سجاد خادم نژاد
محمد رضا دانشمندی - سهیل رحمان پور - محمد رضائیان - محمد مهدی روزبهانی - علیرضا رهبر - سعید شرفی - فاضل شمس - امیررضا صدریکتا - اسفندیار طاهری - سیدپوریا طاهریان - محمدامین عربشجاعی
مهدی علوی - محمد عیسیای - علی قائدی

فیزیک

بابک اسلامی - عباس اصغری - محمد اکبری - عبدالرضا امینی نسب - زهره آقامحمدی - امیرحسین برادران - بیتا خورشید - کاظم شاهملکی - مهدی طالبی - محمدعلی عباسی - احسان کرمی
مصطفی کیانی - علیرضا گونه - محمدصادق مام سیده - غلامرضا محبی

شیمی

محمد آخوندی - امیرعلی برخورداریون - فرزین بوستانی - جعفر پازوکی - علی جدی - احمدرضا جشانی پور - کامران جعفری - امیرحاتمیان - حمید ذبحی - حامد رواز - مرتضی زارعی
علیرضا شیخ الاسلامی پول - محمدجواد صادقی - محمد عظیمیان زواره - محمدپارسا فراهانی - محمد فلاح نژاد - فاضل قهرمانی فرد - حسن لشکری - حسین ناصری ثانی - محمد نکو
علی نوری زاده - سیدرحیم هاشمی دهکردی

مسئولان درس، گزینش گران و ویراستاران

نام درس	گزینشگر	مسئول درس	ویراستار استاد	گروه ویراستاری	مسئول درس مستندسازی
ریاضی	علی اصغر شریفی	علی اصغر شریفی	مهرداد ملوندی	علی مرشد - مهدی ملارمضانی - ایمان چینی فروشان امیرحسین برادران - محمدامین روانبخش - علی ونکی مهدی نیکزاد - محمد مهدی ابوترابی	فرزانه دانایی
زیست شناسی	علی کرامت	امیرحسین بهروزی فرد	محمد مهدی روزبهانی مجتبی عطار حمید راهواره	امیررضا پاشاپور یگانه - سجاد حمزه پور - آریا خضریور محمدامین عربشجاعی - محمد سجاد ترکمان محمدحسین راستی	لیدا علی اکبری
فیزیک	امیرحسین برادران	امیرحسین برادران	بابک اسلامی	نیلوفر مرادی - سروش محمودی - پویا شمشیری مهدی نیکزاد - محمد مهدی ابوترابی - علی ونکی	آتنه اسفندیاری
شیمی	مسعود جعفری	سهند راحمی پور	مصطفی رستم آبادی امیرعلی برخورداریون امیرحسین معروفی	مرتضی خوش کیش - محمد رضا یوسفی محبوبه بیک محمدی - عرفان اعظمی راد مبینا شرافتی پور - محمد رسول یزدیان	سمیه اسکندری

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	زهرالسادات غیائی
مسئول دفترچه آزمون	آرین فلاح اسدی
مستندسازی و مطابقت مصوبات	مدیر گروه، فاطمه رسولی نسب - مسئول دفترچه، لیدا علی اکبری
ناظر چاپ	حمید محمدی

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

آدرس دفتر مرکزی: خیابان انقلاب - بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن چهار رقمی: ۰۲۱-۶۶۶۳

برای دریافت اخبار گروه تجربی و مطالب درسی به کانال @zistkanoon۲ مراجعه کنید.

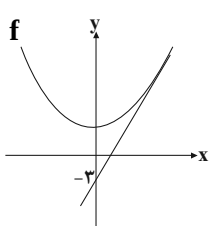
وقت پیشنهادی: ۲۰ دقیقه

مشتق + کاربرد مشتق (کل دو فصل)

سؤالهای درس ریاضی: پاسخ گویی برای همه دانش آموزان اجباری است.

۸۱- در نقطه‌ای با کدام طول، آهنگ تغییر لحظه‌ای تابع $f(x) = x^3 + 3x$ با آهنگ تغییر متوسط آن در بازه $[0, 1]$ برابر است؟

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



۸۲- در شکل زیر خط مماس بر نمودار تابع $f(x) = x^2 + 1$ رسم شده است. شیب این خط مماس کدام است؟

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

۸۳- مساحت ناحیه محدود به خط مماس بر منحنی به معادله $y = \frac{2x-3}{\sqrt{x}}$ در نقطه $x=1$ واقع بر آن و محورهای مختصات کدام است؟

- (۱) $2/4$ (۲) $2/45$
(۳) $2/5$ (۴) $2/55$

۸۴- اگر $f(x) = 3x^4 + 2x^2 - 1$ و $g(x) = \frac{1}{x}$ ، آنگاه مشتق تابع $f \cdot g - f'$ در $x=1$ کدام است؟

- (۱) ۲۰ (۲) -۲۰
(۳) -۲۸ (۴) ۲۸

۸۵- نقطه $x=0$ برای تابع $f(x) = \begin{cases} |x^2 - 4| & x \neq 0 \\ k & x = 0 \end{cases}$ می‌نیمم نسبی است ولی می‌نیمم مطلق نیست. مجموعه مقادیر ممکن

برای k کدام است؟

- (۱) $0 < k < 4$ (۲) $k < 2$
(۳) $0 \leq k \leq 4$ (۴) $\emptyset$

محل انجام محاسبات

۸۶- بازه $(2, a)$ بزرگترین بازه‌ای است که تابع با ضابطه $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{3}bx^2 + 6x - \frac{1}{3}$ در آن نزولی است. مقدار می‌نیمم نسبی

این تابع کدام است؟

(۱) ۳ (۲) ۵

(۳) ۴ (۴) ۶

۸۷- تابع $g(x) = |x^2 - 1|$ دارای ماکسیمم نسبی و می‌نیمم نسبی است.

(۱) یک - دو (۲) دو - دو

(۳) دو - یک (۴) یک - یک

۸۸- مجموعه طول نقاط بحرانی تابع $f(x) = \sqrt[3]{x^2}(x^2 - 1)$ کدام است؟

(۱) $\{\frac{1}{3}, -\frac{1}{3}\}$ (۲) $\{\frac{1}{3}, 0, -\frac{1}{3}\}$

(۳) $\{0, \frac{1}{3}\}$ (۴) $\{-\frac{1}{3}, 0\}$

۸۹- تابع $f(x) = \begin{cases} 1 + \sqrt{x} & , 0 \leq x \leq 4 \\ x^2 + 1 & , -2 \leq x < 0 \end{cases}$ چگونه است؟

(۱) ماکزیمم مطلق دارد - می‌نیمم مطلق دارد.

(۲) ماکزیمم مطلق دارد - می‌نیمم مطلق ندارد.

(۳) ماکزیمم مطلق ندارد - می‌نیمم مطلق دارد.

(۴) ماکزیمم مطلق ندارد - می‌نیمم مطلق ندارد.

۹۰- نقاط اکسترمم نسبی تابع $y = x^4 - 2x^2 - 1$ رأس‌های یک مثلث‌اند. نوع این مثلث و مساحت آن کدام است؟

(۱) قائم‌الزاویه - ۲

(۲) قائم‌الزاویه - ۱

(۳) متساوی‌الاضلاع - ۲

(۴) متساوی‌الاضلاع - ۱

سایت کنکور
Konkur.in

محل انجام محاسبات

وقت پیشنهادی: ۱۰ دقیقه

از ماده به انرژی + از انرژی به ماده (کل دو فصل)

سؤال‌های مشترک درس زیست‌شناسی: پاسخ‌گویی برای همه دانش‌آموزان اجباری است.

۹۱- به ازای تجزیه یک مولکول گلوکز در فرایند قندکافت،

- (۱) بلافاصله قبل از تولید مولکول‌های آدنوزین دی‌فسفات، نوعی قند شش کربنه دوفسفاته ایجاد می‌شود.
- (۲) در هر مرحله‌ای که ترکیب (های) دوفسفاته تولید می‌شود، به‌طور حتم، مولکول حامل الکترون نیز تولید می‌شود.
- (۳) بلافاصله بعد از تأمین انرژی فعال‌سازی، مولکول‌های NAD^+ در ماده زمینه‌ای سیتوپلاسم مصرف می‌شود.
- (۴) در مرحله‌ای که نوعی ترکیب سه‌فسفاته در یاخته تولید می‌شود، مولکول‌های پیرووات نیز تولید می‌شود.

۹۲- در ساقه گیاه داوودی، همه یاخته‌های بافت

- (۱) نرم‌آکنه (پارانشیم)، می‌توانند در غیاب اکسیژن به تولید ATP بپردازند.
- (۲) آوندی، می‌توانند پیرووات را در چرخه کربس، اکسایش دهند.
- (۳) روپوست، می‌توانند الکترون‌های خارج‌شده از P_{680} را به P_{700} منتقل کنند.
- (۴) آوند آبکشی، می‌توانند به کمک الکترون‌های NADPH قندهای سه‌کربنه بسازند.

۹۳- در فرایند قندکافت کدام گزینه دیرتر از بقیه اتفاق می‌افتد؟

- (۱) اضافه‌شدن الکترون به NADH
- (۲) شکسته‌شدن پیوند بین اتم‌های کربن
- (۳) تبدیل اسید دوفسفاته به مولکول اسیدی دیگر
- (۴) تبدیل قند فسفاته به اسید دوفسفاته

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

«در تنفس یاخته‌های هوازی یک یاخته یوکاریوتی، ممکن نیست به دنبال رخ دهد.»

- (۱) مصرف یون هیدروژن توسط یک ترکیب دو نوکلئوتیدی، تشکیل نوعی ترکیب دوکربنه
- (۲) مصرف فسفات‌های درون بخش داخلی غشای درونی میتوکندری، تولید ترکیبی با توانایی اتصال به سر میوزین
- (۳) ترکیب یون اکسید با پروتون‌های درون بخش داخلی غشای درونی میتوکندری، تولید پیش‌ماده آنزیم ATP ساز
- (۴) آزادشدن یک مولکول کربن دی‌اکسید از پیرووات، ایجاد یک ترکیب دوکربنه در اندامک دارای دناهای حلقوی

۹۵- کدام عبارت در رابطه با سبزدیسه یاخته‌های میان‌برگ گیاه C_3 درست است؟

- (۱) در نوکلئیک‌اسیدهای موجود در آن، همه فسفات‌ها در تشکیل پیوند فسفودی‌استر نقش دارند.
- (۲) در مرکز واکنش هر فتوسیستم، همانند آنتن‌های گیرنده نور آن‌ها، پیوند یونی مشاهده می‌شود.
- (۳) غشای درونی آن برخلاف غشای درونی راکیزه، علاوه بر دو لایه فسفولیپید، دارای سبزینه‌های a و b می‌باشد.
- (۴) همه پروتئین‌های درون سبزدیسه به‌طور حتم توسط رانان‌های مستقر در بستر اندامک ساخته شده‌اند.

۹۶- اگر شش‌ها بیش از حد پر شوند، از بخشی از دستگاه تنفس، پیامی توسط عصب به مرکز تنفس در بصل‌النخاع ارسال می‌شود

که بلافاصله ادامه دم را متوقف می‌کند. در یاخته‌های ایجادکننده پیام در این فرایند، هیچ‌گاه نمی‌شود.

- (۱) الکترون‌های $FADH_2$ به اولین پمپ زنجیره انتقال الکترون راکیزه، منتقل
- (۲) NADH درون ماده زمینه سیتوپلاسم، تولید
- (۳) هیچ نوع واکنشی بین رادیکال‌های آزاد و کاروتنوئیدها، مشاهده
- (۴) فعالیت بخشی از زنجیره انتقال الکترون راکیزه به واسطه سیانید، مختل

۹۷- کدام گزینه در ارتباط با انواع روش‌های تأمین انرژی یاخته به درستی بیان شده است؟

- (۱) به دنبال هر واکنشی که با مصرف ترکیب آلی فسفات دار همراه است، تولید مولکول NADH قابل انتظار می‌باشد.
- (۲) هر قند دوفسفاته در فرایند قندکافت، مستقیماً سبب تشکیل یک مولکول سه‌کربنه پیرووات می‌شود.
- (۳) ایجاد بنیان استیل در واکنش اکسایش پیرووات با مصرف مولکول کوآنزیم A همراه است.
- (۴) تولید ATP در سطح پیش‌ماده می‌تواند درون راکیزه و یا خارج از آن مشاهده شود.

۹۸- چند مورد، عبارت زیر را به طور نامناسب کامل می کند؟

- «در طی فرایند، مولکولی تولید می شود که»
 الف) تولید قند ۳ کربنه در چرخه کالوین - در چرخه کربس مصرف می شود.
 ب) گلیکولیز - در طی فرایند رونویسی مصرف می شود.
 ج) تخمیر الکلی - در اکسایش پیرووات نیز تولید می شود.
 د) تخمیر لاکتیکی - در چرخه کالوین نیز تولید می شود.
- ۱) ۳ ۲) ۲ ۳) صفر ۴) ۱

۹۹- چند مورد از موارد زیر نادرست است؟

- الف) باکتری های گوگردی، می توانند انرژی مورد نیاز برای فعالیت های حیاتی خود را از تجزیه نوعی مولکول قندی تأمین کنند.
 ب) گروهی از باکتری های شیمیوسنتزکننده، در تأمین نیتروژن مورد استفاده گیاهان نقش دارند.
 ج) به دنبال فتوسنتز در باکتری های دارای رنگیزه باکتریوکلروفیل برخلاف سیانوباکتری ها، بر تعداد مولکول های فرآورده آنزیم ATP ساز در سیتوپلاسم افزوده می شود.
 د) آغازی تک یاخته ای اوگلنا، همواره دارای توانایی ساخت قند ۳ کربنه تک فسفات است.
- ۱) ۳ ۲) ۱ ۳) صفر ۴) ۲

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

- «بلافاصله پس از جداسدن، ایجاد می شود.»
 ۱) اولین کربن دی اکسید در تنفس یاخته ای - بدون تغییر عدد اکسایشی ترکیب حاصله، استیل
 ۲) اولین فسفات از ATP در قندکافت - اسید دوفسفاته
 ۳) کربن دی اکسید از مولکول ۳ کربنه در تخمیر الکلی - اتانال
 ۴) آخرین کربن دی اکسید در چرخه کربس - مولکول ۴ کربنه واکنش دهنده با استیل کوآنزیم A

وقت پیشنهادی: ۳۰ دقیقه

زیست شناسی جانوری

زیست شناسی ۱: صفحه های ۳۶ تا ۳۸، ۵۲ تا ۵۴، ۷۶ تا ۷۸ و ۸۸ تا ۹۰ / زیست شناسی ۲: صفحه های ۱۴، ۱۵، ۱۸، ۳۳ تا ۳۶، ۵۲، ۶۲، ۷۸ و ۱۱۵ تا ۱۱۸

سؤال های مشترک درس زیست شناسی: پاسخ گویی برای همه دانش آموزان اجباری است.

۱۰۱- کرم پلاناریا

- ۱) حفره عمومی دارد. ۲) زندگی انگلی دارد. ۳) حفره گوارشی دارد. ۴) نوعی کرم لوله ای است.

۱۰۲- کدام مورد در همه پستانداران مشاهده می شود؟

- ۱) رشد و نمو جنین در اندامی گلابی شکل ۲) دارابودن گویچه های خونی فاقد هسته
 ۳) تغذیه نوزاد توسط غدد شیری ۴) بهترین شرایط ایمنی و تغذیه جنین

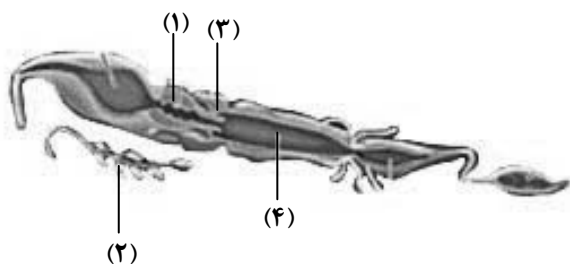
۱۰۳- در یک ماهی بالغ،

- ۱) در رشته های آبششی، تبادل گازها بین نوعی سرخرگ و جریان آب اتفاق می افتد.
 ۲) در هر کمان آبششی سه نوع رگ مختلف با میزان اکسیژن متفاوت دیده می شود.
 ۳) جهت حرکت آب از سمت خارهای آبششی به سمت رشته های آبششی است.
 ۴) خون پس از خروج از آبشش، در تغذیه یاخته های قلب هیچ نقشی ندارد.

۱۰۴- در هر جانوری که به طور قطع

- ۱) اسکلت بدن در حفاظت نقش مهمی دارد - به علت خارجی بودن نوع اسکلت، اندازه بدن از حد خاصی بزرگ تر نمی شود.
 ۲) برای نخستین بار یاخته های بیگانه خوار در آن مشاهده شد - با کمک برجستگی های پوستی، تبادل مواد با هوا صورت می گیرد.
 ۳) به تنهایی قادر به ایجاد زاده های نسل بعد می باشد - هر دو نوع یاخته جنسی نر و ماده توسط دستگاه تولیدمثل جانور تولید می شوند.
 ۴) به دنبال ترشح ترکیبات شیمیایی، از گل های آکاسیا دور می شود - هر واحد بینایی با کمک بیش از یک ساختار، پرتوهای نوری را متمرکز می کند.

۱۰۵- با توجه به شکل مقابل که دستگاه گوارش نوعی جانور را نشان می‌دهد، کدام عبارت به نادرستی بیان شده است؟



(۱) بخش ۳ با تولید آنزیم‌ها، گوارش شیمیایی مواد غذایی را در بخش ۱ تسهیل می‌کند.

(۲) بخش ۱ به کمک ساختارهای ویژه دیواره خود، موجب آغاز گوارش مکانیکی مواد غذایی می‌شود.

(۳) بخش ۴ ترکیبات حاصل از گوارش شیمیایی مواد غذایی را به محیط داخلی بدن وارد می‌نماید.

(۴) بخش ۲ با وارد کردن آنزیمی به لوله گوارش، باعث شروع گوارش شیمیایی برخی از مواد غذایی می‌شود.

۱۰۶- کدام عبارت، در مورد همه جانورانی درست است که جنس نر آن‌ها جهت انجام لقاح، گامت‌ها را از بدن خود خارج می‌کند؟

(۱) دستگاه تولیدمثلی آن‌ها دارای اندام‌های تخصص یافته‌ای جهت انجام لقاح می‌باشد.

(۲) دیواره چسبناک و ژله‌ای تخمک، در به هم چسباندن تخم‌ها پس از لقاح نقش دارد.

(۳) والدین جهت افزایش احتمال برخورد گامت‌ها، تعداد زیادی گامت را همزمان وارد آب می‌کنند.

(۴) مواد غذایی مورد نیاز جنین آن‌ها تا چند روز پس از لقاح از اندوخته غذایی تخمک تأمین می‌شود.

۱۰۷- چند مورد عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«در هر جانوری که وجود دارد،»

(الف) لقاح داخلی - در پی لقاح گامت‌های والدین در بدن یکی از والدین، یاخته تخم تشکیل می‌شود.

(ب) رگ‌های شکمی - فشار اسمزی در انتهای مویرگ خونی بیشتر از فشار تراوشی می‌باشد.

(ج) دستگاه گردش مواد - مایعی اختصاصی برای جابه جایی مواد وجود دارد.

(د) مغز قرمز استخوان - آبکافت هر بسیار تنها در لوله گوارش و به کمک آنزیم‌ها انجام می‌شود.

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۱۰۸- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور صحیح تکمیل می‌کند؟

«در ساختاری که به ذخیره غذا کمک می‌کند و به جانور امکان می‌دهد تا با دفعات کمتر تغذیه، انرژی مورد نیاز خود را تأمین کند»

(۱) پستاندار نشخوار کننده - نقش اصلی را در جذب مواد گوارش یافته دارد.

(۲) کرم خاکی - دارای دیواره ضخیم تری نسبت به بخش بعدی خود است.

(۳) ملخ - به کمک آنزیم‌های خود، گوارش شیمیایی کربوهیدرات‌ها را انجام می‌دهند.

(۴) پرندۀ دانه خوار - دارای حجم بیشتری نسبت به معدۀ جانور می‌باشد.

۱۰۹- کدام عبارت درباره هر جانوری درست است که توانایی پرواز کردن دارد؟

(۱) پروتئین‌های آن‌ها در انجام همه کارهای درون یاخته نقش دارند.

(۲) می‌توانند ژن‌های خود را به‌طور مستقیم به افراد نسل بعد منتقل کنند.

(۳) خون آن فقط با یاخته‌های دیواره داخلی قلب و رگ‌ها در تماس مستقیم قرار دارد.

(۴) درون یاخته‌های آن‌ها، ساختارهای درون یاخته‌ای وجود دارد که از دوبخش غیرمساوی تشکیل شده‌اند.

۱۱۰- در ارتباط با دستگاه عصبی می‌توان بیان داشت که

(۱) گوسفند - اپی‌فیز در سطح عقبی برجستگی‌های چهارگانه قرار گرفته است.

(۲) هیدر - در ساختار مغز آن امکان مشاهده تعدادی جسم یاخته‌ای وجود دارد.

(۳) ماهی - نیم‌کره‌های مخ دارای اندازه کوچک‌تری از لوب‌های بینایی هستند.

(۴) ملخ - فعالیت ماهیچه‌های بدن جانور را گره‌های طناب عصبی پشتی تنظیم می‌کنند.

۱۱۱- هر جانوری که به طور قطع

- (۱) از گیرنده‌های شیمیایی زبان برای تشخیص فرومون‌ها استفاده می‌کند - در تاریکی قادر است به کمک گیرنده‌های فروسرخ خود با دقت شکار کند.
- (۲) دارای قلب دوحفره‌ای است - در ساختار دستگاه عصبی آن عصب بینایی در سطحی جلوتر از عصب بویایی به مغز وارد می‌شود.
- (۳) دارای اسکلت داخلی غضروفی است - فراوان‌ترین یاخته‌های موجود در ساختار خط جانبی با رشته‌های عصبی حسی سیناپس برقرار می‌کنند.
- (۴) مواد فرار آزاد شده از برگ‌های آسیب دیده گیاه تنباکو را شناسایی می‌کند - اوریک اسید را از طریق لوله گوارش خود دفع می‌کند.

۱۱۲- کدام عبارت به‌طور معمول در مورد همه زنبورهای عسل حاصل از بکرزایی به‌درستی بیان شده است؟

- (۱) فقط یاخته‌های زاینده قادر به تشکیل تتراد هستند.
- (۲) نیمی از محتوای ژنی خود را از ملکه دریافت می‌کنند.
- (۳) امکان وقوع جهش مضاعف‌شدگی در یاخته‌ها وجود ندارد.
- (۴) ممکن است جنسیتی مشابه زنبور والد خود داشته باشند.

۱۱۳- چند مورد، عبارت زیر را به‌نادرستی تکمیل می‌کند؟

« در هر جانوری که در بدن آن مشاهده می‌شود، قطعاً »

- (الف) اسکلت درونی غضروفی - خون روشن یک‌بار از حفرات قلب عبور می‌کند.
- (ب) یاخته‌های بیگانه‌خوار - مویرگ‌هایی به تبادل مواد با یاخته‌ها می‌پردازند.
- (ج) مایع همولنف - همولنف از طریق منافذ دریچه دار به قلب‌ها باز می‌گردد.
- (د) مغز و طناب عصبی پشتی - دو سرخرگ خون را از قلب خارج می‌کنند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴



۱۱۴- در ارتباط با همه جانورانی که دستگاه گردش خونی مشابه شکل مقابل دارند، کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) ساده‌ترین ساختار در اندام‌های تنفسی مهره‌داران را دارا می‌باشند.
- (۲) لقاح خارجی دارند و تخمکشان دارای دیواره‌ای چسبناک و ژله‌ای است.
- (۳) پیچیده‌ترین شکل کلیه را دارند که متناسب با واپایش تعادل اسمزی بدن آن‌ها است.
- (۴) به کمک ماهیچه‌های دهان و حلق، با حرکتی شبیه قورت دادن هوا را با فشار به شش‌ها می‌رانند.

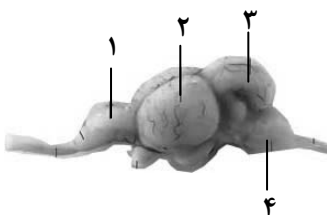
۱۱۵- جانوران بالغی که توسط گیاه توپره‌واش گوارش می‌یابند نخستین جانوران دارای گردش خون مضاعف

- (۱) همانند - همه سطوح تنفسی مربوط به تبادل گازها، به درون بدن‌شان منتقل شده است.
- (۲) برخلاف - سازوکارهایی دارد که بیگانه‌ها را بر اساس ویژگی‌های عمومی آن‌ها شناسایی می‌کند.
- (۳) همانند - همگی توانایی تکثیر اطلاعات ژنتیکی به ارث رسیده از والد یا والدین خود را دارند.
- (۴) برخلاف - فاقد ساختار اسکلتی برای محافظت از اندام‌های بدن می‌باشد.

۱۱۶- کدام عبارت در رابطه با زنبورهای عسل، درست است؟

- (۱) در سر، چند گره به هم جوش‌خورده قرار داشته و طناب‌های عصبی خارج شده از آن، شکمی هستند.
- (۲) هر واحد بینایی آن بخش کوچکی از میدان بینایی را مشاهده و تصویر موزاییکی ایجاد می‌کند.
- (۳) ممکن است درون همولنف آن، نوعی پروتئین پادتن اختصاصی مشاهده شود.
- (۴) ایجاد گامت در جنس نر، برخلاف جنس ماده با احتمال کراسینگ‌اور همراه نیست.

۱۱۷- در مغز انسان، ساختاری که معادل با بخشی در شکل مقابل می‌باشد که با شماره مشخص شده است.



- (۱) در تقویت و پردازش اولیه برخی از اطلاعات حسی نقش دارد - (۱)
- (۲) در پشت بطن چهارم مغزی و پایین تر از اپی‌فیز قرار دارد - (۳)
- (۳) با مصرف مواد اعتیادآور و آسیب به آن، توانایی قضاوت فرد مختل می‌شود - (۲)
- (۴) با دریافت پیام عصبی حسی، می‌تواند باعث انقباض عضلات رحم شود - (۴)

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

« هر جانور طبیعی و سالمی که بعد از بلوغ دارای لقاح است »

- (۱) واجد تنفس پوستی و سامانه های دفعی متانفریدی است - دوطرفی
- (۲) واجد طناب عصبی پشتی و فاقد سیاهرگ با خون روشن است - خارجی
- (۳) در طول زندگی خود از بیش از دو نوع روش تنفسی بهره می برد - داخلی
- (۴) نوعی کرم آزادی است و سامانه های دفعی پروتونفریدی دارد - دوطرفی

۱۱۹- هر جانور دارای، هر جانور دارای

- (۱) گیرنده های فروسرخ، برخلاف - پرده صماخ، تخم گذار است.
- (۲) اسکلت بیرونی، برخلاف - کیسه های هوادار، غدد شاخکی دارد.
- (۳) لقاح داخلی، همانند - پمپ تنفسی فشار مثبت، دستگاه گردش خون بسته دارد.
- (۴) یاخته های ایمنی اختصاصی، همانند - اسکلت داخلی، طناب عصبی پشتی دارد.

۱۲۰- چند مورد، عبارت زیر را به طور نامناسب کامل می کند؟

«به طور معمول، در همه مهره داران بالغی که در قلب خود دارای می باشند،»

- (الف) دوبطن - فضای درون بطن ها به طور کامل از یک دیگر جدا می شوند.
- (ب) دو دهلیز - لقاح گامت های نر و ماده در بدن جانور ماده صورت می گیرد.
- (ج) یک دهلیز - طناب عصبی پشتی توسط ساختاری استخوانی محافظت می شود.
- (د) یک بطن - جهت حرکت آب و خون در تیغه های آبششی برخلاف یک دیگر است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۲۱- کدام گزینه در رابطه با همه جانوران دارای «سامانه دفعی اصلی متصل به روده» صحیح نیست؟

- (۱) اسکلت جانور علاوه بر کمک به حرکت کردن، وظیفه حفاظتی نیز دارد.
- (۲) سیستم دفاعی آن ها روش های مشترکی در مقابله با میکروب های مختلف دارد.
- (۳) در چشم مرکب جانور، تصاویری یکپارچه و موزاییکی شکل ایجاد می شود.
- (۴) مویرگ ندارند و همولنف مستقیماً در مجاورت فضای بین یاخته ای قرار می گیرد.

۱۲۲- کدام گزینه درباره گیرنده های حسی انسان و سایر جانوران صحیح است؟

- (۱) گیرنده های شیمیایی پای مگس همانند گیرنده های شیمیایی زبان انسان نوعی نورون تمایز یافته اند.
- (۲) گیرنده های بینایی چشم مار برخلاف گیرنده های بینایی شبکیه، با پرتوهای فروسرخ تحریک می شوند.
- (۳) در ساختار چشم مرکب حشرات همانند ساختار یک چشم انسان، عدسی ها در تمرکز پرتوهای نوری نقش دارند.
- (۴) گیرنده های مکانیکی صدا در جیرجیرک برخلاف یاخته های مژکدار حلزونی گوش مستقیماً به پرده صماخ متصل هستند.

۱۲۳- کدام گزینه در رابطه با روش های تنظیم اسمزی ماهیان صحیح است؟ «در نوعی از ماهیان که

- (۱) فشار اسمزی مایعات بدن از آب بیش تر است، جذب نمک و یون ها فقط با انتقال فعال از کلیه ها صورت می گیرد.
- (۲) برخی یون ها را از طریق آبشش خود دفع می کنند، حجم زیادی از آب را به صورت ادرار رقیق از بدن دفع می کنند.
- (۳) بدن آن ها با ماده مخاطی پوشیده شده است، باز و بسته شدن دهان در عبور آب و تبادل گازها در آبشش ها نقش دارد.
- (۴) دارای کلیه های مشابه دوزیستان می باشند، قطعاً علاوه بر کلیه ها، دارای غدد راست روده ای نیز هستند.

۱۲۴- کدام گزینه در رابطه با پرندگان نادرست است؟

- (۱) همانند پستانداران، هم پیچیده ترین شکل کلیه را داشته و هم چنین اندازه نسبی مغز نسبت به وزن بدن از بقیه مهره داران بیش تر است.
- (۲) نمک اضافه را فقط از طریق غدد نمکی نزدیک چشم به صورت قطره های غلیظ دفع می کنند.
- (۳) در برخی از آن ها، پرده های میانی انگشتان در دوران جنینی با مرگ برنامه ریزی شده حذف می گردد.
- (۴) نوعی ویروس بیماری زا در آن ها می تواند موجب بیماری زایی در دیگر گونه ها نیز شود.

۱۲۵- در گروهی از مهره‌داران که هورمون انسولین به صورت پیش انسولین ساخته می‌شود؛ همگی

- (۱) دارای گویچه‌های قرمز خون فاقد هسته و بسیاری از اندامک‌ها می‌باشند.
- (۲) امکان جریان یکطرفه غذا بدون مخلوط شدن با مواد دفعی را دارند.
- (۳) دارای بهترین شرایط ایمنی و تغذیه برای جنین از راه جفت می‌باشند.
- (۴) فاقد آنزیم‌های تجزیه کننده هر نوع کربوهیدرات گیاهی می‌باشند.

۱۲۶- کدام گزینه، عبارت مقابل را به درستی تکمیل می‌کند؟ « در برخلاف می‌توان گفت که »

- (۱) شته - انسان - امکان ترشح مواد با مصرف انرژی در سامانه دفعی وجود ندارد.
- (۲) میگو - برخی پرندگان - غدد دارای نقش در دفع مایعات دفعی، به دهان تخلیه نمی‌شوند.
- (۳) جانوران دارای متانفریدی - پلاناریا - قطعاً امکان بازجذب مواد به درون شبکه مویرگی وجود دارد.
- (۴) ماهی آب شیرین - ماهی دریایی - عملکرد کلیه‌ها مشابه دوزیستان است.

۱۲۷- چند مورد عبارت زیر را به طور صحیح تکمیل می‌کند؟

«یاخته‌های دیواره در گوسفند، برخلاف یاخته‌های سازنده در بدن انسان، می‌توانند»

- * سیرابی - روده باریک - آنزیم‌های لازم برای گوارش سلولز را تولید کنند.
- * شیردان - پرز - ژن‌های مربوط به آنزیم‌های گوارشی را بیان کنند.
- * هزارلا - روده بزرگ - آب موجود در مواد غذایی را به محیط داخلی وارد کنند.
- * نگاری - خارجی‌ترین سطح اپیدرم پوست - آدنوزین تری فسفات را در سطح پیش ماده تولید کنند.

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

۱۲۸- درباره پستانداران گیاه خوار می‌توان گفت

- (۱) نشخوارکننده - شیردان به طور کامل در بالای بخشی قرار دارد که غذای جویده شده مستقیماً به آن وارد می‌شود.
- (۲) غیرنشخوارکننده - همه سلولز غذا درون روده کور جانور گوارش یافته و به محیط داخلی جذب می‌شود.
- (۳) نشخوارکننده - نزدیک‌ترین بخش لوله گوارش به دم جانور، نسبت به معده واقعی طول بیشتری دارد.
- (۴) غیرنشخوارکننده - گوارش مواد غذایی و جذب مواد حاصل از آن در روده باریک جانور پایان می‌یابد.

۱۲۹- کدام گزینه در رابطه با سامانه‌های دفعی نفردی صحیح است؟

- (۱) در سامانه دفعی پروتونفردی همه یاخته‌های شعله‌ای در طول یک کانال قرار دارند.
- (۲) هدایت مایعات از یاخته‌های شعله‌ای به سمت منافذ دفعی بدون زنش مژک‌ها صورت می‌گیرد.
- (۳) در هر حلقه از بدن کرم خاکی تنها یک عدد سامانه دفعی پیشرفته‌تر از سامانه دفعی پلاناریا وجود دارد.
- (۴) در سامانه دفعی متانفریدی در کرم خاکی تمام طول نفردی‌ها توسط شبکه مویرگی خونی احاطه نشده است.

۱۳۰- در ماهیان به عنوان نوعی سازگاری با محیط برای تنظیم اسمزی محیط داخلی شناخته نمی‌شود.

- (۱) آب شور، کاهش میزان آب نوشیدنی به علت شوری آن
- (۲) غشوفی، وجود غدد راست روده‌ای دفع کننده محلول نمک غلیظ
- (۳) آب شیرین، جذب یون‌ها و نمک از راه آبشش‌ها با صرف انرژی
- (۴) دریایی، دفع یون‌ها و کاهش نسبی فشار اسمزی مایعات بدن با دخالت آبشش‌ها و کلیه‌ها

وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

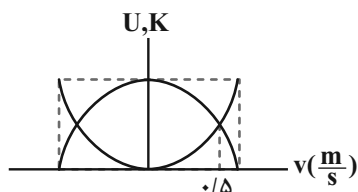
نوسان و امواج (کل فصل)

سؤالهای مشترک درس فیزیک: پاسخ گویی برای همه دانش آموزان اجباری است.

۱۳۱- دو نوسانگر A و B حرکت هماهنگ ساده انجام می دهند. دوره نوسانگر A، $\frac{1}{2}$ ثانیه کمتر از دوره نوسانگر B و بسامد نوسانگر B، ۲۰ درصد کمتر از بسامد نوسانگر A است. در مدت زمان یک دقیقه نوسانگر A نوسان کامل از نوسانگر B انجام می دهد.

- (۱) ۱۵، بیشتر (۲) ۱۰، کمتر (۳) ۱۰، بیشتر (۴) ۱۵، کمتر

۱۳۲- نمودار انرژی جنبشی و انرژی پتانسیل بر حسب سرعت نوسانگر هماهنگ ساده‌ای به جرم $400g$ مطابق شکل زیر است. اگر مسافتی که نوسانگر در هر دوره طی می کند، ۲۰ سانتی متر باشد، بیشینه نیروی خالص وارد بر نوسانگر چند نیوتون است؟



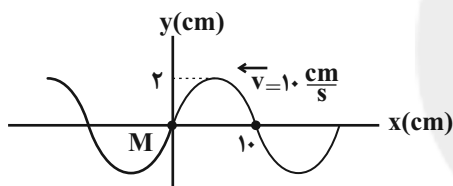
(۱) ۲

(۲) ۱

(۳) ۴

(۴) ۱۰

۱۳۳- شکل زیر، تصویر لحظه‌ای از یک موج عرضی در یک ریسمان کشیده شده را نشان می دهد. تندی ذره M، $1s$ پس از این لحظه چند متر بر ثانیه است؟



(۱) 4π

(۲) 0.4π

(۳) 0.2π

(۴) صفر

۱۳۴- وزنه‌ای به جرم m به انتهای فنری با ثابت K آویخته شده است و مجموعه جرم و فنر حرکت هماهنگ ساده انجام می دهند. از راست به چپ جرم وزنه چند درصد و چگونه تغییر کند تا دوره تناوب آن نصف شود؟

- (۱) ۲۵، کاهش (۲) ۵۰، کاهش (۳) ۷۵، کاهش (۴) ۳۰۰، افزایش

۱۳۵- کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

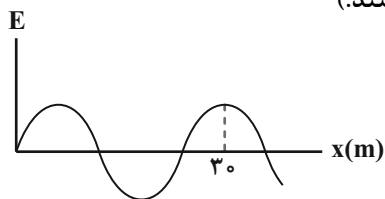
- (۱) در انتشار موج‌های سطحی روی سطح آب‌های کم عمق، هر چه عمق آب کمتر باشد تندی انتشار بیشتر است.
- (۲) در موج‌های پیشرونده طولی، بردارهای سرعت موج و سرعت ذرات هم جهت با یکدیگرند.
- (۳) در انتشار موج‌های سطحی روی سطح آب فاصله دو ستیغ متوالی برابر نصف طول موج است.
- (۴) انرژی متوسط یک موج مکانیکی با مجذور دوره موج رابطه عکس دارد.

محل انجام محاسبات

۱۳۶- نمودار میدان الکتریکی بر حسب مکان یک موج الکترومغناطیسی که در راستای محور x ها در یک محیط شفاف به ضریب

شکست $\frac{4}{3}$ در حال انتشار است مطابق شکل زیر است، دوره انتشار این موج در خلأ و بر حسب واحدهای SI کدام است؟

(ϵ_0 و μ_0 به ترتیب ضریب گذردهی الکتریکی خلأ و تراوایی مغناطیسی خلأ در SI هستند.)



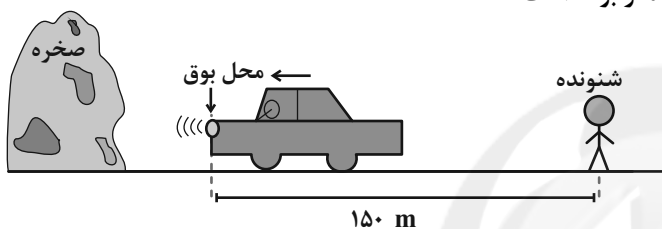
(۱) $18\sqrt{\mu_0 \epsilon_0}$ (۲) $\frac{18}{\sqrt{\mu_0 \epsilon_0}}$

(۳) $\frac{1}{32\sqrt{\mu_0 \epsilon_0}}$ (۴) $32\sqrt{\mu_0 \epsilon_0}$

۱۳۷- مطابق شکل خودرویی در حال دور شدن از شنونده ساکن و در لحظه بوق زدن نشان داده شده است. اگر صدای بوق خودرو

۵۵٪ پس از به صدا درآمدن و صدای پژواک این صوت ۳۵٪ پس از شنیدن صدای اصلی توسط شنونده دریافت شود.

در این صورت در لحظه بوق زدن فاصله خودرو تا صخره چند متر بوده است؟



(۱) ۳۴۰

(۲) ۲۴۰

(۳) ۱۹۵

(۴) ۳۴۵

۱۳۸- تراز شدت صوت یک منبع صوت نقطه‌ای در فاصله ۳ متری از آن، چند دسی‌بل بیشتر از تراز شدت صوت آن منبع در فاصله

۳۰ متری از آن است؟

(۴) ۱۰۰

(۳) ۶۰

(۲) ۲۰

(۱) ۲

۱۳۹- موج تختی به یک مانع برخورد می‌کند. اگر زاویه‌ای که جبهه موج تابیده با سطح مانع می‌سازد 20° باشد، زاویه بین جبهه موج

تابیده و بازتابیده چند درجه است؟

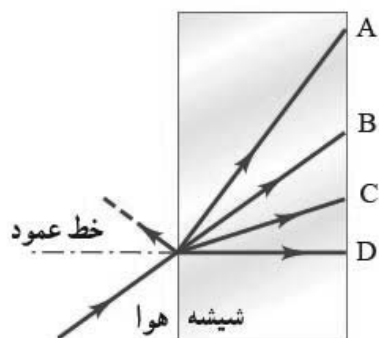
(۴) ۵۰

(۳) ۴۰

(۲) ۷۰

(۱) ۶۰

۱۴۰- مطابق شکل زیر پرتو نوری از هوا وارد شیشه شده است. کدام پرتو می‌تواند پرتوی داخل شیشه را نشان دهد؟



A (۱)

B (۲)

C (۳)

D (۴)

محل انجام محاسبات

وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

کل کتاب فیزیک ۲

سوالهای مشترک درس فیزیک: پاسخ گویی برای همه دانش آموزان اجباری است.

۱۴۱- کدام یک از عبارت های زیر در الکتروستاتیک ساکن صحیح نیست؟

(۱) در نقاط نوک تیز سطح جسم رسانای باردار منزوی، تراکم بار کمتر از نقاط دیگر آن است.

(۲) نحوه توزیع بار در سطح خارجی رسانا به گونه ای است که میدان الکتریکی در داخل رسانا صفر می شود.

(۳) کار نیروی الکتریکی در هر جابه جایی دلخواهی داخل رسانا صفر است.

(۴) بار اضافی داده شده به یک رسانا روی سطح خارجی آن توزیع می شود.

۱۴۲- بار $q = 8\mu C$ در یک میدان الکتریکی از نقطه A تا نقطه B جابه جا می شود. اگر کار نیروی خارجی در این جابه جایی

$2/4mJ$ و تغییر انرژی پتانسیل الکتریکی بار $(U_B - U_A)$ نصف تغییر انرژی جنبشی بار $(K_B - K_A)$ طی این

جابه جایی باشد، $V_B - V_A$ چند ولت است؟ (از نیروی وزن ذره صرف نظر کنید).

(۱) ۳۰۰ (۲) ۱۰۰

(۳) ۲۰۰ (۴) ۲۰۰۰

۱۴۳- فاصله بین صفحات خازن تختی که از موکد جدا شده است را $1/8mm$ تغییر می دهیم. در نتیجه انرژی ذخیره شده در آن

$0/8J$ تغییر می کند. اگر بار ذخیره شده در خازن $4\mu C$ باشد، مساحت هر یک از صفحات خازن چند سانتی متر مربع

است؟ $(\epsilon_0 = 9 \times 10^{-12} \frac{F}{m})$ و فاصله بین صفحات خازن هوا است.

(۱) ۴ (۲) ۰/۴

(۳) ۰/۲ (۴) ۲

۱۴۴- یک سیم رسانای استوانه ای توپر با حجم V و قطر مقطع d در اختیار داریم. مقاومت این سیم مطابق کدام گزینه است؟ (p)

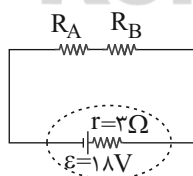
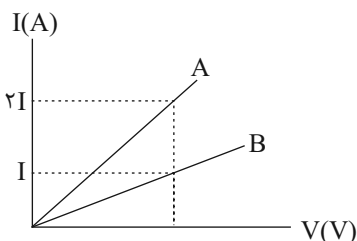
مقاومت ویژه سیم است.)

(۱) $\frac{\rho V}{\pi^2 d^4}$ (۲) $\frac{4\rho V}{\pi d^4}$

(۳) $\frac{16\rho V}{\pi^2 d^4}$ (۴) $\frac{4\rho V}{\pi^2 d^4}$

۱۴۵- نمودار جریان عبوری بر حسب اختلاف پتانسیل هر مقاومت $R_A = 2\Omega$ و R_B مطابق شکل زیر است. اگر این دو مقاومت را

مطابق شکل زیر به دو سر یک موکد ببندیم، توان مفید موکد چند وات می شود؟



(۱) ۹

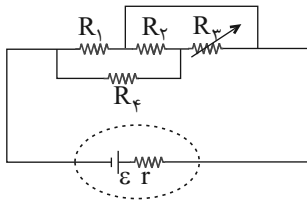
(۲) ۲۷

(۳) ۲۴

(۴) ۱۲

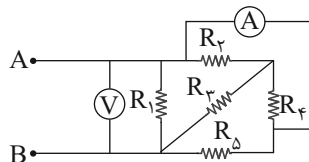
محل انجام محاسبات

۱۴۶- در مدار زیر اگر مقاومت R_3 افزایش یابد، جریان عبوری از مقاومت های R_1 و R_2 به ترتیب از راست به چپ، چگونه تغییر می کند؟



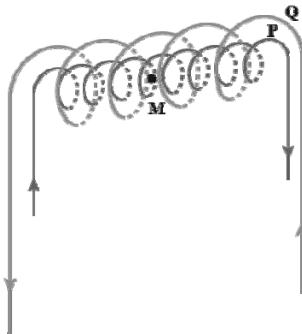
- (۱) افزایش می یابد - کاهش می یابد.
- (۲) کاهش می یابد - افزایش می یابد.
- (۳) افزایش می یابد - افزایش می یابد.
- (۴) کاهش می یابد - کاهش می یابد.

۱۴۷- در مدار شکل زیر، مقاومت معادل بین دو نقطه A و B چند اهم است؟ (آمپرسنج و ولتسنج ایده آل هستند).



$$(R_1 = R_2 = R_4 = R_5 = 2R_3 = 6\Omega)$$

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



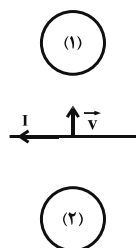
۱۴۸- در شکل مقابل طول سیملوله آرمانی Q، ۲۰ درصد بیش تر از طول سیملوله آرمانی P است و تعداد دورهای سیملوله P ۴۰ درصد بیش تر از تعداد دورهای سیملوله Q است، نسبت جریان عبوری از سیملوله Q به سیملوله P کدام گزینه باشد تا بزرگی برابند میدان مغناطیسی ناشی از دو سیملوله در نقطه M برابر صفر باشد؟

- (۱) $\frac{7}{6}$
- (۲) $\frac{25}{42}$
- (۳) $\frac{42}{25}$
- (۴) $\frac{6}{7}$

۱۴۹- سیم قائمی در میدان مغناطیسی زمین (که جهت آن جنوب به شمال است) قرار دارد و جریانی از پایین به بالا از این سیم عبور می کند. جهت نیروی مغناطیسی وارد بر این سیم به کدام سمت است؟

- (۱) شرق
- (۲) غرب
- (۳) بالا
- (۴) جنوب

۱۵۰- در شکل مقابل، اگر سیم دراز حامل جریان I را به طرف بالا حرکت دهیم، جهت جریان القایی در حلقه های



(۱) و (۲) به ترتیب از راست به چپ، چگونه است؟

- (۱) ساعتگرد - پادساعتگرد
- (۲) پادساعتگرد - ساعتگرد
- (۳) ساعتگرد - ساعتگرد
- (۴) پادساعتگرد - پادساعتگرد

وقت پیشنهادی: ۱۰ دقیقه

شیمی ۳ (شیمی جلوه‌ای از هنر و زیبایی و ماندگاری + شیمی راهی به سوی آینده روشن تر): صفحه‌های ۶۵ تا ۱۰۰

سؤال‌های مشترک شیمی: پاسخ گویی به این سؤال‌ها برای همه دانش آموزان اجباری است.

۱۵۱- درصد جرمی ترکیب‌های سازنده خاک رس یک منطقه به صورت زیر است. اگر درصد جرمی Na در این خاک رس، ۱/۱۵ باشد، درصد جرمی هیدروژن در این خاک چه قدر است؟ (فرض کنید ماده دیگری در خاک رس وجود ندارد).

($\text{Na} = 23, \text{O} = 16, \text{H} = 1: \text{g.mol}^{-1}$)

Fe ₂ O ₃	Na ₂ O	H ₂ O	Al ₂ O ₃	SiO ₂	ماده
۰/۴۵	y	x	۴۳	۴۶	درصد جرمی

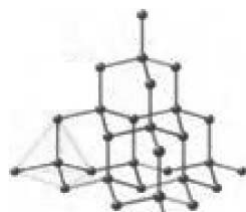
(۱) ۰/۵

(۲) ۲

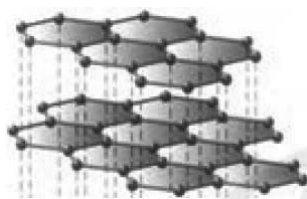
(۳) ۱

(۴) ۱/۷۵

۱۵۲- با توجه به ساختارهای زیر که مربوط به گرافیت و الماس است، همه گزینه‌های زیر درست‌اند به جز



(۲)



(۱)

(۱) ساختار (۲) مربوط به الماس بوده و پایداری آن از گرافیت کمتر است.

(۲) در دما و فشار اتاق، شمار اتم‌های کربن در 1 cm^3 از ماده ساختار

(۱) کمتر از 1 cm^3 از ماده ساختار (۲) است.

(۳) گرافن، تک‌لایه‌ای از ساختار (۱) است که سختی آن ۱۰۰ برابر فولاد می‌باشد.

(۴) در شرایط یکسان گرمای آزاد شده از سوختن کامل یک مول از ماده

ساختار (۲) نسبت به ماده ساختار (۱) بیش‌تر است.

۱۵۳- کدام یک از گزینه‌های زیر درست است؟

(۱) یخ همانند سیلیس شفاف بوده و جزو جامدهای کووالانسی است.

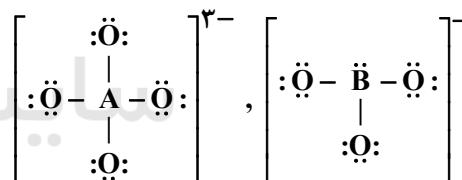
(۲) همه ترکیب‌های آلی جزو مواد مولکولی هستند.

(۳) رفتار شیمیایی مواد مولکولی به نوع و قدرت نیروهای بین مولکولی آن‌ها بستگی دارد.

(۴) دانه برف یک سازه یخی طبیعی است که مبنای آن تشکیل حلقه‌های شش‌گوشه است.

۱۵۴- A و B دو عنصر از دوره سوم جدول تناوبی هستند. با توجه به ساختارهای لوویس زیر که در آن‌ها، همه اتم‌ها به آرایش

هشت‌تایی رسیده‌اند، کدام موارد (مورد) زیر درست هستند؟



(آ) عدد اتمی A کوچک‌تر از B است.

(ب) در این دو عنصر تعداد الکترون‌های دارای $n + l = 4$ با هم برابرند.

(پ) یکی از ترکیبات حاصل از اتم‌های A و B دارای شکل مقابل است که مولکولی ناقطبی است.

(ت) عنصر B می‌تواند با کربن ترکیب مولکولی CB_4 تشکیل دهد که در میدان الکتریکی جهت‌گیری نمی‌کند.

(۴) آ و پ

(۳) ب

(۲) پ و ت

(۱) آ و ت



محل انجام محاسبات

۱۵۵- در کدام گزینه، هر دو مولکول قطبی هستند و اتم مرکزی به ترتیب از راست به چپ بار جزئی منفی (δ^-) و مثبت (δ^+) دارد؟
 (۱) SO_2, CO_2 (۲) $\text{NF}_3, \text{CCl}_4$ (۳) $\text{Cl}_2\text{O}, \text{H}_2\text{S}$ (۴) $\text{NF}_3, \text{H}_2\text{O}$
 ۱۵۶- چند مورد از عبارتهای زیر درست اند؟

- همه ترکیبهای یونی، فراورده واکنش یک فلز با یک نافلز هستند.
- گرمای آزاد شده حاصل از فروپاشی یک گرم از جامد یونی و تبدیل آن به یونهای گازی سازنده را آنتالپی فروپاشی شبکه می نامند.
- در یک ترکیب یونی، هر چه چگالی بار یونها بیش تر باشد، آنتالپی فروپاشی شبکه بلور بزرگ تر است.
- واژه شبکه بلوری را فقط برای توصیف آرایش سه بعدی و منظم یونها در حالت جامد به کار می برند.

(۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

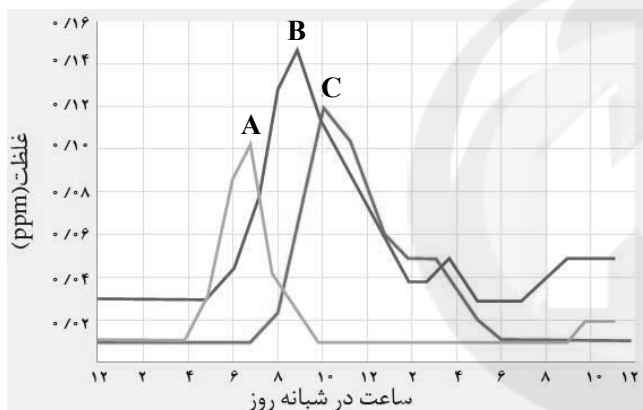
۱۵۷- چند مورد از موارد زیر نادرست است؟

(آ) براساس مدل دریای الکترونی، ساختار فلزها آرایش منظمی از کاتیون آنهاست که آزادانه جابه جا می شوند.
 (ب) محلول نمک وانادیم (II) به رنگی دیده می شود که کمترین طول موج را بین طول موجهای مربوط به رنگهای مشاهده شده از سایر محلولهای نمک وانادیم دارد.

(پ) تیتانیم نسبت به فولاد، فلز مناسب تری برای ساخت موتور جت است، چون نقطه ذوب و چگالی کمتری دارد.

(ت) امروزه در ساخت استنت برای رگها و قاب عینک از آلیاژی هوشمند به نام نیتینول استفاده می شود که شامل Ni و Te است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴



۱۵۸- با توجه به نمودار زیر که غلظت سه آلاینده را در هوای یک شهر بزرگ نشان می دهد، کدام یک از مطالب زیر نادرست است؟

- (۱) آلاینده A گازی شامل مولکولهای دو اتمی ناجورهسته بوده و همانند آلاینده C قطبی است.
- (۲) آلاینده C یکی از آلایندههای خروجی از اگزوز خودروهاست.
- (۳) از واکنش آلایندههای A و B با آمونیاک، فراوانترین گاز هواکره به همراه بخار آب تولید می شود.
- (۴) آلاینده B به رنگ قهوه ای دیده می شود و در اثر واکنش با گاز اکسیژن، باعث افزایش غلظت C در روز می شود.

۱۵۹- چند مورد از موارد «آ» تا «ت»، عبارت زیر را به درستی کامل می کنند؟

«به کار بردن کاتالیزگر در یک واکنش، را کاهش داده و را افزایش می دهد، اما را تغییر نمی دهد.»

- (آ) پایداری فراورده ها - پایداری واکنش دهنده ها - مقدار نهایی فراورده ها
- (ب) انرژی فعال سازی - سرعت واکنش - آنتالپی واکنش
- (پ) زمان انجام واکنش - سرعت واکنش - مقدار نهایی فراورده ها
- (ت) انرژی فعال سازی - زمان انجام واکنش - سطح انرژی واکنش دهنده ها و فراورده ها

(۱) ۳ (۲) ۱ (۳) ۴ (۴) ۲

۱۶۰- کدام مطلب دربارهٔ مبدل کاتالیستی خودروهای بنزینی درست است؟

- (۱) برای افزایش کارایی مبدل کاتالیستی گاهی فلزهای رودیم، پالادیم و پلاتین را به شکل مش (دانه)های ریز درمی‌آورند.
- (۲) درون مبدل کاتالیستی توده‌های فلزی با قطر ۲ تا ۱۰ میلی‌متر وجود دارند.
- (۳) عملکرد مبدل کاتالیستی تنها به نوع کاتالیزگرهای موجود در آن بستگی دارد و به دمای محیط بستگی ندارد.
- (۴) همهٔ واکنش‌های حذف آلاینده‌های C_xH_y ، CO و NO توسط این نوع مبدل، گرماده هستند.

شیمی ۱: صفحه‌های ۴ تا ۱۳، ۵۶ تا ۸۱، ۸۵ تا ۱۰۲ و ۱۱۰ / شیمی ۲: صفحه‌های ۲۱ تا ۵۶، ۵۸ تا ۶۰، ۶۸ تا ۷۰، ۷۵ تا ۸۳، ۸۸ تا ۹۰، ۹۴ تا ۹۵ و ۱۲۱
 شیمی محاسباتی
 وقت پیشنهادی: ۳۵ دقیقه
سؤال‌های مشترک شیمی: پاسخ گویی به این سؤال‌ها برای همهٔ دانش‌آموزان اجباری است.

۱۶۱- با توجه به دو گونهٔ زیر، تعداد نوترون‌ها در $5/4$ گرم آلومینیم با تعداد پروتون‌ها در چند گرم نیکل برابر است؟



- (۱) $9/5$ (۲) $5/47$ (۳) $6/53$ (۴) $5/9$

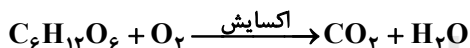
۱۶۲- عنصر A دارای سه ایزوتوپ طبیعی است که جرم اتمی آن‌ها برحسب amu برابر ۵۱، ۵۳ و ۵۴ می‌باشد. اگر فراوانی سبک‌ترین ایزوتوپ ۴ برابر سنگین‌ترین ایزوتوپ باشد و فراوانی ایزوتوپ دوم (از نظر جرم)، ۳ برابر فراوانی سنگین‌ترین ایزوتوپ باشد، $0/4$ مول نمونه طبیعی از عنصر A چند گرم جرم دارد؟

- (۱) $20/65$ (۲) $20/5$ (۳) $20/7$ (۴) $20/85$

۱۶۳- در کدام یون مجموع تعداد الکترون‌ها با اعداد کوانتومی داده شده، کمتر است؟ ($26Fe$, $24Cr$, $29Cu$, $50Sn$)

- (۱) یون مس $n=3, l=2$ - (I)
 (۲) یون قلع $n=4, l=1$ - (IV)
 (۳) یون آهن $n=3, l=2$ - (III)
 (۴) یون کروم $n=3, l=2$ - (III)

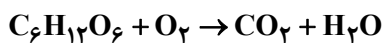
۱۶۴- هر فرد بالغ به طور میانگین ۱۲ بار در دقیقه تنفس می‌کند و هر بار $0/5$ لیتر هوا به ریه‌هایش وارد می‌شود. مقدار اکسیژنی که در مدت ۵ ساعت وارد ریه‌ها می‌شود، سبب اکسایش چند کیلوگرم گلوکز مطابق واکنش موازنه نشدهٔ زیر می‌شود؟ (20% حجم هوا را اکسیژن تشکیل می‌دهد و حجم مولی گازها را برابر ۲۰ لیتر بر مول در نظر بگیرید.) ($O=16, C=12, H=1: g.mol^{-1}$)



- (۱) $0/1$ (۲) $1/0.8$ (۳) $0/54$ (۴) 5

۱۶۵- $3/6$ گرم گلوکز مطابق واکنش موازنه نشدهٔ زیر، در حضور اکسیژن کافی می‌سوزد. اگر پس از پایان واکنش دما $136/5^\circ C$ و

فشار $1/2 atm$ باشد، حجم گازهای تولید شده برابر با چند لیتر است؟ ($C=12, O=16, H=1: g.mol^{-1}$)



- (۱) $5/376$ (۲) $2/688$ (۳) $6/72$ (۴) $3/36$

محل انجام محاسبات

۱۶۶- در اثر سوختن کامل ۰/۵ مول از ترکیب $C_nH_{2n+2}O$ و تولید ۸/۸g گاز کربن دی اکسید، چند گرم آب تولید خواهد شد؟

$$(C = 12, O = 16, H = 1 : g.mol^{-1})$$

۱۸ (۴)

۵/۴ (۳)

۹ (۲)

۴/۵ (۱)

۱۶۷- جهت تهیه ۲۰ میلی لیتر محلول با غلظت ۱۱۵ppm از یون سدیم چند گرم سدیم هیدروکسید ۸۰ درصد خالص نیاز داریم؟

$$(Na = 23, O = 16, H = 1 : g.mol^{-1} \text{ فرض کرده و } 1g.mL^{-1} \text{ چگالی محلول را فرض کنید})$$

5×10^{-4} (۴)

4×10^{-4} (۳)

5×10^{-3} (۲)

4×10^{-3} (۱)

۱۶۸- حداکثر شمار مولکول های یک ترکیب مولکولی با جرم مولی $50 g.mol^{-1}$ که در یک لیتر آب حل می شوند، برابر با کدام است؟

(انحلال پذیری ترکیب ۲۰ گرم در ۱۰۰ گرم آب است و چگالی آب $1g.mL^{-1}$ است) (عدد آووگادرو را 6×10^{23} فرض کنید).

$4/8 \times 10^{24}$ (۴)

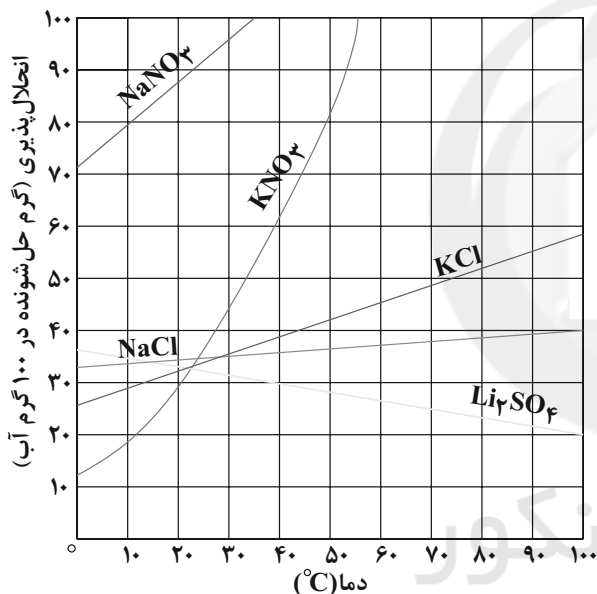
$4/8 \times 10^{23}$ (۳)

$2/4 \times 10^{24}$ (۲)

$2/4 \times 10^{23}$ (۱)

۱۶۹- با توجه به شکل زیر، غلظت مولار یون لیتیم در محلول سیر شده لیتیم سولفات در آب در دمای $100^{\circ}C$ به تقریب برابر با کدام

است؟ (چگالی محلول سیر شده لیتیم سولفات در آب در دمای $100^{\circ}C$ برابر $1/1g.mL^{-1}$ است).



$$(S = 32, Li = 7, O = 16 : g.mol^{-1})$$

۳/۳۳ (۱)

۱/۶۵ (۲)

۱/۳۲ (۳)

۲/۶۴ (۴)

۱۷۰- انحلال پذیری (S) یک ترکیب یونی در دماهای گوناگون (θ) از معادله $S = 0/9\theta + 30$ ، به دست می آید. اگر به محلول

سیر شده ۲۴۹ گرمی این نمک در دمای $40^{\circ}C$ ، ۵۰ گرم آب اضافه شود، غلظت مولی محلول جدید تقریباً چقدر است؟

$$(1/2 g.mL^{-1} = \text{چگالی محلول جدید، جرم مولی ترکیب یونی را } 132 g.mol^{-1} \text{ در نظر بگیرید.})$$

۱ (۴)

۲ (۳)

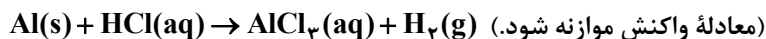
۱/۵ (۲)

۳ (۱)

محل انجام محاسبات

۱۷۱- M گرم فلز آلومینیم با خلوص ۸۰٪ در واکنش با مقدار کافی هیدروکلریک اسید، ۳۳/۶ لیتر گاز H_2 در شرایط STP تولید

نموده است. مقدار M برحسب گرم کدام است؟ ($Al = 27 : g.mol^{-1}$) (ناخالصی‌ها در واکنش شرکت نکرده‌اند).

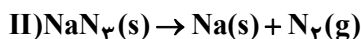
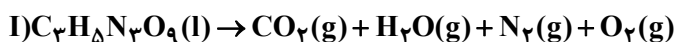


(۱) ۶۷/۵ (۲) ۳۳/۷۵ (۳) ۱۶/۸۷ (۴) ۳۰

۱۷۲- اگر مطابق معادله‌های واکنش‌های زیر طی تجزیه همزمان نیتروگلیسیرین مایع و سدیم آزید (NaN_3)، در مجموع ۸ گرم گاز

اکسیژن و ۱۱۲ گرم گاز نیتروژن حاصل شود، چند مول فراورده جامد در نهایت تولید شده است؟ (واکنش‌ها موازنه نشده‌اند).

($Na = 23, O = 16, N = 14, C = 12, H = 1 : g.mol^{-1}$)



(۱) $\frac{3}{2}$ (۲) $\frac{5}{3}$ (۳) $\frac{4}{3}$ (۴) ۲

۱۷۳- چگالی یک آلکان گازی در شرایطی که حجم مولی گازها برابر ۲۴ لیتر بر مول است، برابر $3 g.L^{-1}$ می‌باشد. از سوختن کامل

۱۴/۴ گرم از این آلکان، چند لیتر گاز در شرایط STP به‌دست می‌آید؟ (بازده واکنش را ۹۰ درصد در نظر بگیرید).

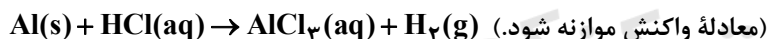
($C = 12, H = 1 : g.mol^{-1}$)

(۱) ۲۰/۱۶ (۲) ۲۲/۴ (۳) ۲/۶ (۴) ۳/۳۶

۱۷۴- ۸۱ گرم آلومینیم ۶۰ درصد خالص را در مقدار کافی هیدروکلریک اسید انداخته و به گاز حاصل از این واکنش $6 / 48 J$ گرما

می‌دهیم. اگر بازده درصدی این واکنش برابر ۲۰ درصد باشد، افزایش دمای گاز تولید شده چند درجه سلسیوس خواهد بود؟

(ظرفیت گرمایی ویژه گاز هیدروژن $= 3 J.g^{-1}.^{\circ}C^{-1}$ ، $Al = 27, H = 1 : g.mol^{-1}$)



(۱) ۲۰ (۲) ۴۰ (۳) ۶۰ (۴) ۸۰

۱۷۵- با توجه به معادله موازنه‌شده واکنش زیر، اگر آنتالپی تبخیر برم و آنتالپی پیوندهای «H-H» و «H-Br» به ترتیب برابر با

۱۶، ۴۳۶ و ۳۶۱ کیلوژول بر مول باشد، آنتالپی پیوند $Br-Br$ برحسب کیلوژول بر مول برابر کدام است؟

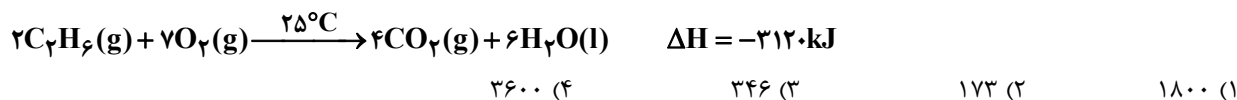


(۱) ۲۴۱ (۲) ۱۹۳ (۳) ۱۷۶ (۴) ۲۶۸

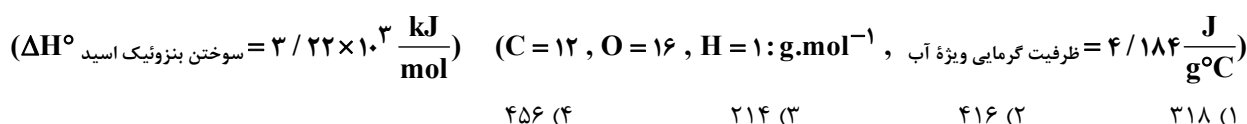
محل انجام محاسبات

۱۷۶- با توجه به واکنش زیر، به تقریب گرمای حاصل از سوختن کامل چند تن اتان با انرژی تولیدشده طی تبدیل ۰/۲ گرم ماده به

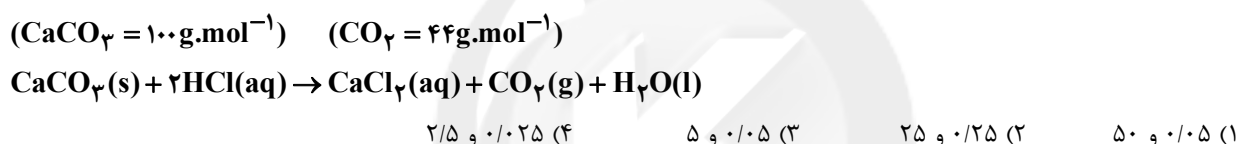
انرژی طبق رابطه اینشتین برابر است؟
 $(C = 12, H = 1: g.mol^{-1}, C = 3 \times 10^8 \frac{m}{s})$



۱۷۷- در آزمایشی برای محاسبه ظرفیت گرمایی گرماسنج، از بنزوئیک اسید ($C_7H_6O_2$) استفاده می‌کنند. $0.61g$ بنزوئیک اسید در گرماسنجی که حاوی ۱ کیلوگرم آب است سوزانده می‌شود. دمای گرماسنج و آب درون آن در این فرآیند $3/5^\circ C$ افزایش می‌یابد. ظرفیت گرمایی گرماسنج برحسب $\frac{J}{^\circ C}$ ، کدام است؟



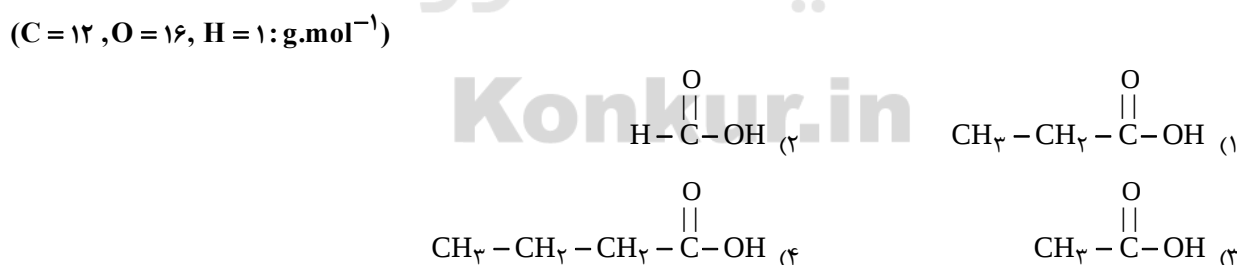
۱۷۸- $750 mL$ هیدروکلریک اسید 0.1 مولار را با مقدار اضافی کلسیم کربنات واکنش می‌دهیم. اگر سرعت متوسط کاهش جرم مخلوط در ۳۰ ثانیه اول و دوم به ترتیب $1/32$ و 0.88 گرم بر دقیقه باشد، به ترتیب از راست به چپ سرعت متوسط خروج گاز در این بازه ۶۰ ثانیه‌ای چند مول بر دقیقه است و چند گرم کلسیم کربنات در واکنش مصرف شده است؟



۱۷۹- مخلوطی از گازهای اتان و اتن به حجم $89/6$ لیتر در شرایط STP را تحت فشار زیاد قرار می‌دهیم تا واکنش پلیمری شدن به طور کامل انجام شود. اگر بدانیم در پایان واکنش $92/6$ گرم از نمونه‌ای از یک پلیمر به دست آمده است که میانگین شمار واحدهای تکرارشونده در هر مولکول آن برابر ۸۰۰ است، نسبت درصد حجمی اتن به اتان در مخلوط اولیه تقریباً کدام است؟



۱۸۰- از واکنش کامل مخلوطی به جرم $31/8$ گرم از متانول و یک کربوکسیلیک اسید یک عاملی دارای زنجیر هیدروکربنی راست زنجیر و سیرشده، $26/4$ گرم استر به دست می‌آید. اسید سازنده آن، در کدام گزینه آمده است؟



محل انجام محاسبات