



دفتريه سوال

عمومي دوازدهم تجربی، هنر، منحصراً زبان

۱۵ فروردین ماه ۱۳۹۹

با روش دهنده هدف گذاری کنید

| نام درس | معمولاً دانش آموزان به طور میانگین در هر رده ی ترازى به چند سوال از هر ۱۰ سوال پاسخ می دهند. | این قسمت را قبل از شروع آزمون پر کنید | |
|-----------------|--|---------------------------------------|--|
| فارسی | ۷ | ۴۷۵۰ | شما به چند سوال از هر ۱۰ سوال پاسخ خواهید داد؟ |
| عربی، زبان قرآن | ۵ | ۵۵۰۰ | |
| دین و زندگی | ۷ | ۶۲۵۰ | |
| زبان انگلیسی | ۵ | ۲ | |

تعداد سوالات و زمان پاسخگویی آزمون

| نام درس | تعداد سوال | شماره سوال | شماره صفحه سوال | وقت پیشنهادی |
|------------------|------------|------------|-----------------|--------------|
| فارسی ۳ | ۲۰ | ۱-۲۰ | ۲-۵ | ۱۵ |
| عربی زبان قرآن ۳ | ۲۰ | ۲۱-۴۰ | ۶-۹ | ۱۵ |
| دین و زندگی ۳ | ۲۰ | ۴۱-۶۰ | ۱۰-۱۳ | ۱۵ |
| زبان انگلیسی ۳ | ۲۰ | ۶۱-۸۰ | ۱۴-۱۶ | ۱۵ |
| جمع دروس عمومی | ۸۰ | — | — | ۶۰ |

طراحان براساس حروف الفبا

| فارسی | مهدی آسمی - حنیف افخمی ستوده - عبدالحمید رزاقی - ابراهیم رضایی مقدم - مهدی رضایی - علیرضا زریاب اصل - محمدرضا زرسنج - مریم شمیرانی - محسن فدایی - محمدجواد قورچیان - کاظم کاظمی - سعید گنج بخش زمانی - الهام محمدی - افشین محی الدین - جمشید مقصودی - حسن وسکری |
|----------------|---|
| عربی زبان قرآن | ابراهیم احمدی - ولی برجی - هادی پولادی - مرتضی کاظم شیرودی - سیدمحمدعلی مرتضوی - الهه مسیح خواه - مهدی نیک زاد |
| دین و زندگی | محمد آقاصالح - امین اسدیان پور - محمد رضایی بقا - عباس سیدشبهستری - محمدعلی عبادتی - علی فضلی خانی - وحیده کاغذی - مرتضی محسنی کبیر - فیروز نژادنجف - سیداحسان هندی |
| زبان انگلیسی | میرحسین زاهدی - علی عاشوری - جواد علیزاده - شهاب مهران فر |

گزینشگران و ویراستاران

| نام درس | مسئول درس | گزینشگر | گروه ویراستاری | رتبه برتر | گروه مستندسازی |
|----------------|----------------|---------------------------------|---|---------------|-----------------|
| فارسی | الهام محمدی | الهام محمدی | مریم شمیرانی - مرتضی منشاری - حسن وسکری | بهراد احمدپور | فریبا رتوفی |
| عربی زبان قرآن | مهدی نیک زاد | سیدمحمدعلی مرتضوی | درویشعلی ابراهیمی - حسام حاج مؤمن | | لیلا ایزدی |
| دین و زندگی | محمد آقاصالح | امین اسدیان پور - سیداحسان هندی | محمد رضایی بقا - محمد ابراهیم مازنی | | محدثه پرهیز کار |
| معارف اقلیت | دبورا حاتانیان | دبورا حاتانیان | معصومه شاعری | | پویا گرجی |
| زبان انگلیسی | سپیده عرب | سپیده عرب | محدثه مرآتی | | |

گروه فنی و تولید

| | |
|------------------------------|--|
| مدیر گروه | الهام محمدی |
| مسئول دفترچه | معصومه شاعری |
| مستندسازی و مطابقت با مصوبات | مدیر: فاطمه رسولی نسب، مسئول دفترچه: فریبا رتوفی |
| صفحه آرا | مرتضی مهاجر |
| نظارت چاپ | علیرضا سعادت آبادی |

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

آدرس دفتر مرکزی: خیابان انقلاب - بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن چهار رقمی: ۰۲۱-۶۴۶۳



فارسی (۳)

۱۵ دقیقه

فارسی (۳)

مباحث کل نیمسال اول

درس ۱ تا پایان درس ۹

صفحه ۱۰ تا صفحه ۸۱

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 واژه «همت» متفاوت است؟

- (۱) جهد و مردی ندهد آن چه دهد دولت و بخت
(۲) روی خوب است و کمال هنر و دامن پاک
(۳) عاقبت دست بدان سرو بلندش برسد
(۴) دریا و کوه در ره و من خسته و ضعیف
- گنج و لشکر نکند آن چه کند همت و رای
لاجرم همت پکان دو عالم با اوست
هر که را در طلبت همت او قاصر نیست
ای خضر پی خجسته مدد کن به همتم

۲- معنای واژگان در کدام گزینه تماماً درست آمده است؟

- (۱) (تموز: ماه دهم از سال شمسی)، (نمط: بساط شطرنج)، (حمایل: محافظ)
(۲) (دمساز: درد آشنا)، (خمّار: می‌فروش)، (تاک: رز)
(۳) (مدام: می)، (وسیم: صاحب‌جمال)، (کَهر: اسب به رنگ سرخ تیره)
(۴) (مَنّت: نیکویی)، (تریاق: زهر)، (انگاره: نقشه)

۳- در کدام گزینه غلط املائی وجود ندارد؟

- (۱) راه ذوالجلال، طایر قدس، هرج و مرج و هتاک، سریر ملک
(۲) سلّانه سلّانه، عاکفان کعبه جلال، فراق و آسایش، چشمه‌های زلال
(۳) استقرار سلاح، سوءهاضمه، طَبَق پُر از خاک، از بحر غرامت
(۴) طاق ضربی، شیون و صور، اهرمن و شیطان، بساط تهویه

۴- در متن زیر چند غلط املائی می‌یابید؟

«ملک گفت: صفت سفاقت بر تو درست می‌آید و کسوت وقاحت بر تو چُست (= زیبا). گفت: سه تن بابت این سمت باشند: درودگری که چوب تراشد و تراشه در خانه می‌گزارد تا خانه بر وی تنگ شود؛ و دیگری که در کار خویش مهارتی ندارد، سر مردمان مجروح می‌گرداند و از اجرت محروم ماند؛ و توانگری که در قربت مقام کند و مال او به دست دشمن افتد و به اهل و فرزند نرسد.»

- (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۵- پدیدآورنده اثر در کدام گزینه نادرست آمده است؟

- (۱) (فیه ما فیه: مولوی)، (تمهیدات: عین‌القضات همدانی)
(۲) (قصه شیرین فرهاد: احمد عربلو)، (فی حقیقه العشق: سهروردی)
(۳) (مثل درخت، در شب باران: محمدعلی بهمنی)، (بخارای من، ایل من: محمد بهمن‌بیگی)
(۴) (تذکره‌الاولیا: عطار)، (دماوندیه: محمدتقی بهار)



از هر کتاب فارسی نام نویسنده یا شاعر را به همراه اثر یا آثارشان، در یک برگه جداگانه یادداشت نمایید و برای هر آزمون مطالعه نمایید. مطالب مربوط به تاریخ ادبیات مختصر هستند، اما با مطالعه این مبحث، به راحتی می‌توانید یک سؤال برای کنکور تان ذخیره نمایید.

۶- در کدام گزینه واژه «سر» مفهوم مجازی ندارد؟

- ۱) بر مدار از سر ما سایه که چون مهر بلند
 - ۲) حیرتی دارم که با این نشئه سرشار عشق
 - ۳) از سر پرشور ما ای عقل ناقص در گذر
 - ۴) هوای ساحل از سر چون حباب پوچ بیرون کن
- سایه چون کم شود، آغاز زوال است تو را
دار چون بر دوش خود دارد سر منصور را
پاسبانی نیست حاجت خانه زنبور را
که چندین کشتی نوح است، سرگردان در این دریا

۷- همه آرایه‌های روبه‌روی گزینه‌ها درست است به جز ...

- ۱) با دل سنگینت آیا هیچ درگیرد شبی
 - ۲) از چمن زیباتر از قدت کجا خیزد نهال
 - ۳) ای که از هجر تو در دریای خون افتاده‌ام
 - ۴) سرو سهی که هست شب و روز در قیام
- آه آتشناک و سوز سینۀ شبگیر ما (مجاز - ایهام)
وز شکر شیرین‌تر از خطت کجا روید نبات (مجاز - تناسب)
از سرشک دیده گوهرفشان بدرود باش (استعاره - اغراق)
چون قامتت بدید بر او فرض شد نماز (اسلوب معادله - تضاد)

۸- ترتیب توالی ابیات زیر از لحاظ داشتن آرایه‌های «استعاره، ایهام، تشبیه، اسلوب معادله» کدام است؟

- الف) آن هندوی سیه که تواش بند کرده‌ای
 - ب) سر تا به پای محشر زخم تغافل
 - ج) آفتاب‌آسا شدم بر بام روزن بسته بود
 - د) می‌کند زخم زبان شوریدگان را گرم‌تر
- بسیار قلب صف‌شکنان کو شکسته است
تیری دگر به کیش تو ابرو کمان نبود
سایه‌ای بر من فکن کاینک ز در باز آمدم
خار و خس را بال و پر سازد ز جولان گردباد
- ۱) د، ج، ب، الف
۲) ب، ج، د، الف
۳) الف، د، ج، ب
۴) ب، الف، ج، د

۹- در کدام گزینه جمله غیر ساده (مرکب) وجود ندارد؟

- ۱) آمد و رفت و دلم برد و کنون حاصل وقت
 - ۲) گر مساعد شوم دایره چرخ کبود
 - ۳) چشم من کرد به هر گوشه روان سیل سرشک
 - ۴) ماه چنین کس ندید خوش‌سخن و کش خرام
- اشک گرمی است که بنشسته به دامن من است
هم به دست آورمش باز به پرگار دگر
تا سهی سرو تو را تازه‌تر آبی دارد
ماه مبارک طلوع سرو قیامت قیام

۱۰- کدام گزینه «ممتیز» ندارد؟

- ۱) میدان مر خصم را خرد ای برادر
 - ۲) آن سفر کرده که صد قافله دل همزه اوست
 - ۳) گوش اگر داری، در این بستان‌سرا، هر غنچه‌ای
 - ۴) ز من تا صبر صد فرسنگ راه است
- که سوزد عالمی یک ذره آذر
هر کجا هست خدایا به سلامت دارش
می‌کند با صد زبان تلقین خاموشی تو را
ولی من پای فرسنگی ندارم



۱۱- در کدام گزینه ساختمان جمله «تهاد + مفعول + مسند + فعل» را می‌یابید؟

- | | |
|--|---|
| (۱) تا نگردد پخته، دل عضوی است از اعضای تن | کی ز برگ خویش در خامی ثمر باشد، جدا؟ |
| (۲) پرتو خورشید را آینه رسوا می‌کند | چون نهان از دیده‌ها سازد دل روشن تو را؟ |
| (۳) بوی پیراهن دلیل راه شد یعقوب را | هست از طالب فزون درد طلب مطلوب را |
| (۴) گرچه خاکستر شدم، باز از خدا خواهم پری | تا مگر بر گرد سر، بار دگر گردم تو را |

۱۲- در متن زیر چند «وابسته وابسته» وجود دارد؟

«ناله‌های گریه‌آلود آن امام راستین را که همچون این شیعه گمنام و غریبش در کنار آن مدینه پلید و در قلب آن کویر بی‌فریاد سر در حلقوم چاه می‌برد و می‌گریست.»

- | | | | |
|--------|---------|---------|---------|
| (۱) شش | (۲) پنج | (۳) هشت | (۴) هفت |
|--------|---------|---------|---------|

۱۳- نقش دستوری واژه‌های مشخص شده در کدام گزینه متفاوت است؟

- | | |
|--|--|
| (۱) چو ماه روی تو <u>ما</u> را جمال بنماید | به نور طلعت تو آفتاب می‌بینم |
| (۲) نداد عشق گریبان به دست کس <u>ما</u> را | گرفت این می پُر زور چون عسس ما را |
| (۳) دندان ما ز خوردن نعمت تمام ریخت | <u>ما</u> را همان ز شکوه روزی دهان پُر است |
| (۴) چو تخم سوخته کز ابر تازه شد داغش | ز باده شد غم و اندوه بیشتر <u>ما</u> را |

۱۴- مفهوم کدام گزینه با عبارت «در بیت‌الاحزان درآمد و نالید؛ چنانچه هر پرنده بر بالای سر یعقوب بود، بنالید.» قرابت دارد؟

- | | |
|---------------------------------------|---|
| (۱) نمی‌خسبند مرغان چمن از ناله شبها | که بالا دست شد آه از غم آن سر و قده ما را |
| (۲) دلخراش است دگر ناله مرغان، پیداست | که رسیده است خزانی به گلستان نزدیک |
| (۳) مرغ شد از ناله من در خروش | شمع شد از آتش من در گداز |
| (۴) خواجه چه کنی ناله و فریاد جگرسوز | گل را چه غم از نعره مرغان سحرخیز |

۱۵- کدام بیت با دیگر ابیات تفاوت معنایی دارد؟

- | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| (۱) این ظلم را که خلعتی است بر هر کسی | برون کنم و بپوشم عدل اطلسی |
| (۲) با دست قهر ریشه هر ظلم بگسلم | با سنگ عدل شیشه هر جور بشکنم |
| (۳) برکن ز بن این بنا که باید | از ریشه بنای ظلم برکنند |
| (۴) جزای نیک و بد خلق با خدای انداز | که دست ظلم نماند چنین که هست دراز |

۱۶- عبارت «از بیم عقرب جرّارهٔ دموکراسی قرن بیستم، ناچار شده به مار غاشیهٔ حکومت سرهنگ‌ها پناه ببرد.» یادآور مثلی است که مفهوم آن

در همهٔ گزینه‌ها آمده است به جز:

- | | |
|---|-----------------------------------|
| (۱) در خم زلف تو آویخت دل از چاه زنج | آه کز چاه برون آمد و در دام افتاد |
| (۲) جست از کف فرزند مظفر شه و امروز | گیر پسر ناصر دین شاه فتاده است |
| (۳) ای دل گر از آن چاه زرخدان به در آیی | هر جا که روی زود پشیمان به در آیی |
| (۴) جان علوی هوس چاه زرخدان تو داشت | دست در حلقهٔ آن زلف خم اندر خم زد |

۱۷- بیت «جامه‌ای کاو نشود غرق به خون بهر وطن/ بدر آن جامه که ننگ تن و کم از کفن است» با کدام بیت تناسب مفهومی دارد؟

- | | |
|---|------------------------------------|
| (۱) دورهٔ خانه‌به‌دوشیت سرآید «عارف» | همچو جان، خاک وطن گیردت اندر آغوش |
| (۲) ای خاک مقدّس که بود نام تو ایران | فاسد بود آن خون که به راه تو نریزد |
| (۳) خون چو گردد مشک هیهات است ماند در وطن | نافه را بیهوده آهوی ختن می‌پرورد |
| (۴) هر آن کس که خون خورد عمری چو من | از او باید آموخت، عشق وطن |

۱۸- مفهوم کدام گزینه با بیت «بگفت او آن من شد زو مکن یاد/ بگفت این کی کند بیچاره فرهاد» قرابت ندارد؟

- | | |
|---|-------------------------------------|
| (۱) از یاد تو غافل نتوان کرد به هیچم | سر کوفته مارم، نتوانم که نیچم |
| (۲) نرود حسرت آن چاه زرخدان از دل | تشنه را آب محال است که از یاد رود |
| (۳) مرگ عاشق بی‌شمار آن سیمبر دارد به یاد | رشتهٔ بسیار این عقد گهر دارد به یاد |
| (۴) هرگز نقش تو از لوح دل و جان نرود | هرگز از یاد من آن سرو خرامان نرود |

۱۹- مفهوم کدام گزینه متفاوت است؟

- | | |
|--|--------------------------------------|
| (۱) آفرینش همه تنبیه خداوند دل است | دل ندارد که ندارد به خداوند اقرار |
| (۲) ابر و باد و مه و خورشید و فلک در کارند | تا تو نانی به کف آری و به غفلت نخوری |
| (۳) برگ درختان سبز در نظر هوشیار | هر ورقش دفتری است معرفت کردگار |
| (۴) جلوه‌گاه رخ او دیدهٔ من تنها نیست | ماه و خورشید همین آینه می‌گردانند |

۲۰- مفهوم بیت «تن ز جان و جان ز تن مستور نیست/ لیک کس را دید جان دستور نیست» در کدام بیت دیده می‌شود؟

- | | |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| (۱) دیدهٔ این هفت رنگ جسم‌ها | درنیابد زین نقاب آن روح را |
| (۲) جان تو از عالم علوی، تنت سفلی بود | عاقبت هر یک به اصل خویشان واصل شود |
| (۳) تن ز جان یافت رنگ و بوی و خطر | تن بی‌جان چو نی بود بی‌پر |
| (۴) تن از تن دور باشد، هست مقذور | بلا باشد که باشد جان ز جان دور |



عربی زبان قرآن (۳)

۱۵ دقیقه

مباحث کل نیم سال اول

درس ۱ تا پایان درس ۲

صفحه ۱ تا صفحه ۳۲

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 |
| | |

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

۲۱- ﴿يَا لَيْتَ قَوْمِي يَعْلَمُونَ بِمَا غَفَرَ لِي رَبِّي وَجَعَلَنِي مِنَ الْمُكْرَمِينَ﴾:

- (۱) کاش قوم من می دانستند که پروردگارم مرا بخشید و مرا از گرامیان قرار داد!
- (۲) ای کاش خویشاوندان من بدانند که خداوند مرا می بخشد و من را گرامی می دارد!
- (۳) ای کاش قوم من بدانند که پروردگارم مرا بخشیده و من را از گرامیان قرار داده است!
- (۴) کاش قومم بخشش خدا را در حق من دانسته بودند و اینکه خداوند مرا مورد اکرام قرار داده است!

۲۲- «كُنَّا نُشَاهِدُ فِي الْقَدِيمِ شَعَائِرَ يُقَدِّمُ فِيهَا النَّاسُ قَرَابِينَ لِيُكْتَسَبُوا رِضَا الْأَلْهَةِ!»:

- (۱) در قدیم مشاهده می کردیم که مراسمی وجود داشت که مردم در آن قربانی هایی را تقدیم می کنند تا رضایت خدایان را کسب کنند!

- (۲) مراسمی در قدیم می بینیم که در آن مردمان قربانی هایی را تقدیم می کنند برای این که خشنودی خدایان را به دست بیاورند!

- (۳) مراسمی را در قدیم می دیدیم که مردمان در آن ها قربانی هایی را تقدیم می کردند تا خشنودی خدایان را به دست آورند!
- (۴) در مراسم قدیم می دیدیم که مردم قربانی ها را تقدیم می کردند برای این که رضایت خدایان خود را کسب کنند!

۲۳- «أَيُّهَا الشَّبَابُ! إِنَّ اللَّهَ يُعِينُكُمْ فِي تَحْقِيقِ أَهْدَافِكُمْ لِتَنْشُرُوا الْحُبَّ وَالسَّلَامَ فِي بِلَادِنَا!»: ای جوانان! ...

- (۱) خداوند شما را در اجرای اهدافتان حتماً کمک می کند تا عشق و صلح در سرزمین ما منتشر شود!
- (۲) قطعاً خداوند شما را در تحقق هدف هایتان یاری می دهد تا دوستی و آشتی را در کشور بگسترانید!
- (۳) خداوند به شما قطعاً کمک می کند تا اهدافتان را محقق کنید و عشق و صلح را در کشور ما پخش نماید!
- (۴) بی شک خداوند به شما در محقق کردن هدف هایتان کمک می کند تا عشق و صلح را در کشورمان بگسترانید!

۲۴- «تَلِكُ أَسْمَاكُ تَبْلَعُ صِغَارَهَا عِنْدَمَا تُوَاجِهُ خَطراً ثُمَّ تُخْرِجُهَا بَعْدَ زَوَالِ الْخَطَرِ حَيَّةً!»:

- (۱) آن ماهی ها وقتی با خطر روبرو می شوند، بچه های خود را می خورند آنگاه پس از رفع خطر، آن ها را زنده بیرون می آورند!
- (۲) آن ماهی ها بچه های خود را می بلعند وقتی با خطری مواجه می شوند، سپس آن ها پس از برطرف شدن خطر، زنده خارج می شوند!

- (۳) آن ها ماهیانی هستند که بچه های خود را می بلعند هنگامی که با خطری روبرو شدند، سپس آن ها را پس از آن که خطر برطرف شد، زنده خارج می سازند!

- (۴) آن ها ماهی هایی هستند که بچه های خود را هنگامی که با خطری روبرو می شوند، می بلعند، سپس آن ها را پس از برطرف شدن آن خطر، زنده بیرون می آورند!



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

۲۵- عین الخطأ:

- (۱) ﴿قَالُوا لَا عِلْمَ لَنَا إِنَّكَ أَنْتَ عَلَّامُ الْغُيُوبِ﴾: گفتند هیچ دانشی نداریم قطعاً تو بسیار دانای نهان‌ها هستی!
- (۲) مُنِعْتُ عَنْ الْمَوَادِّ السَّكَّرِيَّةِ وَ لَكِنِّي لَمْ أَهْتَمَّ بِهِ!: از مواد قندی باز داشته شدم ولی به آن توجه نکرده‌ام!
- (۳) نَسْتَمِعُ إِلَى مَا تَقُولِينَهُ بَرُوحٍ وَ قَلْبٍ رَاضِيْنَ!: آنچه را شما می‌گویید با دل و جان و با رضایت می‌شنویم!
- (۴) إِنَّهُ يَعْرِفُ جَيِّدًا مَا سَيَكُونُ مُسْتَقْبَلَنَا!: بی‌گمان او به خوبی می‌داند که آینده ما چه خواهد بود!

۲۶- عین الصحيح:

- (۱) إِنَّ أَقْوَى النَّاسِ سَوْفَ يَنْتَصِرُ عَلَى غَضَبِهِ سَهْلًا!: بی‌گمان مردم قوی به آسانی بر خشم خود پیروز خواهند شد!
- (۲) يَبْقَى الْمُحْسِنُ حَيًّا وَ إِنَّ نُقْلَ إِلَى مَنَازِلِ الْأَمْوَاتِ!: نیکوکار، زنده باقی می‌ماند اگرچه او را به خانه‌های مردگان منتقل کنند!
- (۳) لَا يَحْزَنُهُمْ سَلُوكُكَ فَإِنَّ السَّيِّئَةَ تُبْعِدُ النَّاسَ عَنْكَ!: نباید رفتارت آن‌ها را اندوهگین سازد، چرا که بدی، مردم را از تو دور می‌سازد!
- (۴) لَيْتَ الْفَلَّاحَ اسْتَطَاعَ تَصْلِيحَ هَذِهِ الْجَزَارَةِ وَحِيدًا!: کاش کشاورز بتواند این تراکتور را به تنهایی تعمیر کند!

۲۷- عین الصحيح: «ای دخترکم! این دانش‌آموزان می‌توانند از آن کوه‌های بلند بالا بروند»

- (۱) يَا بُنَيَّتِي! تَسْتَطِيعُ هَوَّلَاءِ الطَّالِبَاتُ صُعُودَ تِلْكَ الْجِبَالِ الْمَرْتَفَعَةِ!
- (۲) يَا بُنِي! يَسْتَطِيعُونَ هَوَّلَاءِ الطَّلَّابُ صُعُودَ تِلْكَ الْجِبَالِ الْمَرْتَفَعَةِ!
- (۳) يَا بُنَيَّتِي! أَوْلَئِكَ الطَّالِبَاتُ يَسْتَطِيعْنَ صُعُودَ هَذِهِ الْجِبَالِ الْعَالِيَةِ!
- (۴) يَا بُنِي! يَسْتَطِيعُ أَوْلَئِكَ الطَّلَّابُ صُعُودَ ذَلِكَ الْجِبَالِ الْعَالِيَةِ!

۲۸- عین غير المناسب في المفهوم:

- (۱) كَأَنَّ إِرْضَاءَ جَمِيعِ النَّاسِ غَايَةٌ لَا تُدْرِكُ!: أَيُّهَا الْعَاقِلُ! لَا تَعَشْ كَمَا يُرِيدُ النَّاسُ!
- (۲) لَا كَنْزَ أَغْنَى مِنَ الْعَافِيَةِ!: أَوَّلُ الْإِخْلَاصِ الْيَأْسُ مِمَّا فِي أَيْدِي النَّاسِ!
- (۳) الْعَافِيَةُ أَجْمَلُ عَطَاءٍ!: لَا خَيْرَ فِي الْحَيَاةِ إِلَّا مَعَ الصَّحَّةِ!
- (۴) إِنَّ الْغَضَبَ مَفْسُودٌ!: مَنْ أَطَاعَ غَضَبَهُ أَضَاعَ أَدْبَهُ!

■ ■ ■ اقرأ النَّصَّ التَّالِيَّ ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ (۲۹ - ۳۳) بِمَا يُنَاسِبُ النَّصَّ:

يعود مفهوم عبادة الأصنام إلى آلاف السنين في الأزمنة القديمة، نجد في الكتب المقدسة قصص عبادة الأصنام في زمن الأنبياء، و إذا أسرعنا الزمن إلى اليوم، فسنجد أن النسخة الجديدة لعبادة الأصنام قد انتشرت في جميع أنحاء العالم، بل و أسوأ مما كانت في زمن الأنبياء (عليهم السلام) من قبل، إن كانت الأصنام في الماضي مصنوعة من الخشب و الحجارة، فإن اليوم قد خلقت أصنام من طين، بشر مثلي و مثلك، وجد الناس أنفسهم يؤمنون و يعتمدون على بشر مثلهم كالمشاهير؛ عادة المشاهير يكونون أسوة بعض الناس من الصغير إلى الكبير على حد التقديس؛ هم يعشقونهم فيلبسون مثلهم و يتحدثون مثلهم يتمنون أن يصبحوا مثلهم أغنياء.



٢٩- عین الخطأ:

- (١) عبادة الآلهة تعود إلى قبل ميلاد المسيح!
- (٢) الأصنام المصنوعة من الطين من أقدم المعبودات!
- (٣) قد تحوّلت بعض الأصنام من الأشياء إلى الإنسان!
- (٤) يمكن أن نجد أخباراً عن عبادة الأصنام في التّورات!

٣٠- ماذا نستنتج من النصّ؟:

- (١) نوع حديث من عبادة الأصنام منحصر في الشباب!
- (٢) على مرّ العصور كان أشخاص يعبدون آلهة غير الله!
- (٣) قد تُخلق أصنام على ضوء ما حدث من الإفراط في الحبّ!
- (٤) في عصرنا الحاضر لم يبق أثر من الأصنام القديمة و عبادتها!

٣١- ما هو العنوان المناسب للنصّ؟:

- (١) الآلهة العصريّة!
 - (٢) الجاهليّة الحديثة، عبادة الأصنام البشريّة!
 - (٣) عبادة الأصنام بين القديم و العصر الحاليّ!
 - (٤) صور من الآلهة الباطلة!
- عین الصحیح في المحلّ الإعرابيّ و التحليل الصرفيّ (٣٢ و ٣٣)

٣٢- «يتحدّثون»:

- (١) فعل مضارع - مزيد ثلاثي (حروفه الأصليّة: ح د ث) - معلوم (= مبني للمعلوم) / فاعله: «مثل»
- (٢) مضارع - مزيد ثلاثي (ماضيه: حدّث، مصدره: تحدّث) / فعل و مع فاعله جملة فعلية
- (٣) فعل مضارع - للغائبين - مزيد ثلاثي (مصدره: تحدّث) / مع فاعله جملة فعلية
- (٤) للغائبين - مزيد ثلاثي (مصدره على وزن «فعل») / فعل و فاعله: «مثل»

٣٣- «المشاهير»:

- (١) اسم مفعول (حروفه الأصليّة: ش ه ر) - معرفة / مجرور بحرف الجرّ
- (٢) اسم - مذکر - اسم مكان (مفرده على وزن «مفعّل») / مجرور بحرف الجرّ
- (٣) جمع مكسّر (مفرده: المشهور) - اسم مفعول / «كالمشاهير»: جارّ و مجرور؛ و خبر لمبتدأ «مثل»
- (٤) جمع تكسير - اسم مكان (فعله: شهّر) - معرّف بأل / مجرور بحرف الجرّ، «كالمشاهير»: جارّ و مجرور

٣٤- عین الخطأ في ضبط حركات الكلمات:

- (١) الحَنيفُ هو الَّذي يَتَرَكُ الباطِلَ و يَتَمَاطِلُ إلى الدِّينِ الحَقِّ!
- (٢) وَصَلَتِ المُسَافِرَةُ إلى المَطَارِ مُتَأخَّرَةً و رَكِبَتِ الطَّائِرَةَ!
- (٣) يُشَاهِدُ أعضاءُ الأُسرةِ الحُجَّاجَ في المَطَارِ مُتَعَجِّبِينَ!
- (٤) أنا أَتَمَنَّى أن أَتَشَرَّفَ لزيارةِ مَكَّةِ المُكْرَمَةِ مرَّةً أُخْرَى!

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

٣٥- «لا شيء من الكذب ، لعل ، عنه في الحياة!»؛ عین الصحیح للفراغات:

(١) أحسن / الناس / يبتعدون

(٢) أفتح / يبتعد / الناس

(٣) أنفع / نبي / أبتعد

(٤) أضّر / بنا / نبتعد

٣٦- عین ما فيه المتضاد:

(١) والدا الأسرة يشجعان أولادهما على القيام بالحسنات!

(٢) من أذنب و هو يضحك، دخل النار و هو يبكي!

(٣) نحن نستعين بالصبر و الصلاة في كل صعوبة!

(٤) يؤلمني رأسي، فأراجع الطبيب لتسكين ألمي!

٣٧- في أي عبارة ليس المتكلم متردداً في كلامه؟:

(١) كأنّ التدين فطري في الإنسان!

(٢) أظنّ أنّ التدين فطري في الإنسان!

(٣) لعلّ التدين فطري في الإنسان!

(٤) إنّ التدين فطري في الإنسان!

٣٨- عین «لا» النافية للجنس:

(١) لا تحذر العاقل إلا تجارب الحياة!

(٢) إنّ المنافق يموت خاسراً لا وجه له!

(٣) إنّ التقود كانت عند صاحبها لا عندنا!

(٤) لا ترج في الصعاب إلا الفرج من عند الله!

٣٩- عین «إبراهيم» قد ذكرت حالته:

(١) شاهد إبراهيم بين الحضار مؤمنة تعبد ربها خاضعة!

(٢) أصبح إبراهيم بعد سماع الخبر متعجباً و رجع بسرعة!

(٣) رأى إبراهيم الطفلة الصغيرة مع أمها و هي تحمل جوالاً!

(٤) بدأ إبراهيم يطالع دروسه مُجدداً بعد سماع نصيحة معلمه!

٤٠- عین الحال مختلفة:

(١) شاهدت المزارع مجتهداً و هو يبحث عن طريق لحماية المحاصيل!

(٢) رجع اللاعبون من المباراة في الساعة الثامنة ليلاً و هم يبتسمون!

(٣) يشتغل منصور في مزرعة كانت قريبة من بيتنا و هو نشيط!

(٤) شجعنا فريقنا الفائز في ملعب آزادي و نحن نشعر بالفرح!



دین و زندگی (۳)

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

۱۵ دقیقه

مباحث کل نیم‌سال اول

درس ۱ تا پایان درس ۶

صفحه ۲ تا صفحه ۷۷

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- سنت و قانون نهاده‌شده توسط خداوند در دستگیری از انسان در راستای انتخاب مسیر هدایت یا لجajt، مفهوم مستنبط از کدام آیه شریفه است؟

(۱) «وَلَوْ أَنَّ أَهْلَ الْقُرَىٰ آمَنُوا وَ اتَّقَوْا لَفَتَحْنَا عَلَيْهِم بَرَكَاتٍ مِّنَ السَّمَاءِ وَ الْأَرْضِ ...»

(۲) «أَحْسِبِ النَّاسُ أَنْ يُتْرَكُوا أَنْ يَقُولُوا آمَنَّا ...»

(۳) «وَ لَا يَحْسَبَنَّ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّمَا نُمَلِّى لَهُمْ خَيْرًا لِّأَنفُسِهِمْ إِنَّمَا نُمَلِّى لَهُمْ لِيَبْزِدُوا ...»

(۴) «كُلًّا نُمِدُّ هُوَآءٍ وَ هُوَآءٍ مِّنْ عَطَاءِ رَبِّكَ وَ مَا كَانَ عَطَاءُ رَبِّكَ مَحْظُورًا»

۴۲- پندار انسان‌ها در مورد آزمایش‌های الهی در آیات قرآن چگونه وصف شده است و علت گرفتاری کافران به عذاب خوارکننده، کدام عامل است؟

(۱) «وَ هُمْ لَا يُفْتَنُونَ» - «أَمَلَى لَهُمْ»

(۳) «وَ هُمْ لَا يُفْتَنُونَ» - «لِيَبْزِدُوا إِثْمًا»

۴۳- آیه شریفه «إِنَّ اللَّهَ يُمَسِّكُ السَّمَاوَاتِ وَ الْأَرْضِ أَنْ تَزُولَا وَ لَئِن زَالَتَا إِنْ أَمْسَكَهُمَا مِنْ أَحَدٍ مِّنْ بَعْدِهِ» با کدام آیه شریفه هم‌مفهوم است و به

کدام یک مراتب توحید دلالت دارد؟

(۱) «ذَلِكَ بِمَا قَدَّمْت أَيْدِيكُمْ وَ أَنْ اللَّهَ لَيْسَ بِظَلَامٍ لِلْعَبِيدِ» - ربوبیت

(۲) «يَسْأَلُهُ مَن فِي السَّمَاوَاتِ وَ الْأَرْضِ كُلَّ يَوْمٍ هُوَ فِي شَأْنٍ» - ولایت

(۳) «يَسْأَلُهُ مَن فِي السَّمَاوَاتِ وَ الْأَرْضِ كُلَّ يَوْمٍ هُوَ فِي شَأْنٍ» - ربوبیت

(۴) «ذَلِكَ بِمَا قَدَّمْت أَيْدِيكُمْ وَ أَنْ اللَّهَ لَيْسَ بِظَلَامٍ لِلْعَبِيدِ» - ولایت

۴۴- این که «ارتداد و بازگشت از راه خداوند، خسران دنیوی و اخروی را به دنبال دارد» از دقت در پیام کدام آیه شریفه مفهوم می‌گردد؟

(۱) «رَأَيْتَ مَنِ اتَّخَذَ إِلَهَهُ هُوَآءَ أَفَأَنْتَ تَكُونُ عَلَيْهِ وَ كَيْلًا»

(۲) «وَ مِّنَ النَّاسِ مَن يُعْبُدُ اللَّهَ عَلَىٰ حَرْفٍ فَإِنْ أَصَابَهُ خَيْرٌ اطْمَأَنَّ بِهِ ...»

(۳) «يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا لَا تَتَّخِذُوا عَدُوِّي وَ عَدُوَّكُمْ أَوْلِيَاءَ ...»

(۴) «قُلْ إِنَّمَا أُعِظُكُمْ بِوَاحِدَةٍ أَنْ تَقُومُوا...»

۴۵- شایستگی سرپرستی غیر خدا به کدام سبب زیر سؤال می‌رود و امکان مشتبه شدن امر توحید در آفرینش بر عده‌ای از مردم، در چه صورت

جا داشت؟

(۱) «قُلْ أَفَاتَخَذْتُمْ مِّنْ دُونِهِ أَوْلِيَاءَ» - «جَعَلُوا لِلَّهِ شُرَكَاءَ»

(۳) «لَا يَمْلِكُونَ لِأَنفُسِهِمْ نَفْعًا وَ لَا ضَرًّا» - «خَلَقُوا كَخَلْقِهِ»

(۴) «لَا يَمْلِكُونَ لِأَنفُسِهِمْ نَفْعًا وَ لَا ضَرًّا» - «خَلَقُوا كَخَلْقِهِ»

در مطالعه درس دین و زندگی برقراری ارتباط میان متن درس و آیات اهمیت بسیاری دارد.

۴۶- برترین عبادت به فرموده رسول اکرم (ص) را می‌توان در کدام عبارت یافت؟

(۱) «اللَّهُمَّ لَا تَكِلْنِي إِلَى نَفْسِي طَرْفَةَ عَيْنٍ أَبَدًا»

(۲) «يَسْأَلُهُ مَنْ فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ»

(۳) «مَا رَأَيْتُ شَيْئًا إِلَّا وَرَأَيْتُ اللَّهَ قَبْلَهُ وَبَعْدَهُ وَمَعَهُ»

(۴) «إِدْمَانُ التَّفَكُّرِ فِي اللَّهِ وَ فِي قُدْرَتِهِ»

۴۷- از ارتباط دو آیه «قُلْ إِنَّمَا أُعْظِمُكُمْ بِوَاحِدَةٍ أَنْ تَقُومُوا لِلَّهِ مِثْلِي وَفَرَادَى ...» و «وَأَنْ أَعْبُدُونِي هَذَا صِرَاطٌ مُسْتَقِيمٌ» کدام به مفهوم به‌دست می‌آید؟

(۱) یکی از مصادیق بندگی، قیام برای خداست.

(۲) توحید عبادی نتیجه توحید در ربوبیت است.

(۳) یکی از مصادیق قیام، بندگی برای خداست.

(۴) از مصادیق قیام و بندگی، ورود به صراط مستقیم است.

۴۸- از کدام عبارت شریفه می‌توان دریافت: «اگر قدرت، قرین ایمان و تقوا نباشد، اسیر هوای نفس خواهد شد»؟

(۱) «قَالَتْ فَذَلِكُنَّ الَّذِي لُمْتُنَنِي فِيهِ»

(۲) «وَلَقَدْ رَاودتُهُ عَنْ نَفْسِهِ فَاسْتَعْصَمَ»

(۳) «وَلِئِنْ لَمْ يَفْعَلْ مَا أَمَرَهُ لَيُسْجَنَنَّ وَ لَيَكُونَا مِنَ الصَّاغِرِينَ»

(۴) «قَالَ رَبِّ السِّجْنُ أَحَبُّ إِلَيَّ مِمَّا يَدْعُونَنِي إِلَيْهِ»

۴۹- مبنای سخن حضرت علی (ع) برای اینکه می‌فرمایند: «از قضای الهی به قدر الهی پناه می‌برم» در کدام آیه شریفه آمده است؟

(۱) «لَا الشَّمْسُ يَنْبَغِي لَهَا أَنْ تُدْرِكَ الْقَمَرَ وَ لَا اللَّيْلُ سَابِقُ النَّهَارِ»

(۲) «إِنَّ اللَّهَ يُمَسِكُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ أَنْ تَزُولَا وَ لَئِنْ زَالَتَا إِنْ أَمْسَكْتَهُمَا مِنْ أَحَدٍ مِنْ بَعْدِهِ»

(۳) «إِنَّا هَدَيْنَاهُ السَّبِيلَ إِمَّا شَاكِرًا وَ إِمَّا كَفُورًا»

(۴) «قَدْ جَاءَكُمْ بَصَائِرُ مِنْ رَبِّكُمْ»

۵۰- سنت حاکم بر پیام کدام حدیث، سبب رشد و کمال و یا عقب‌ماندگی و خسران ما می‌شود؟

(۱) «مَنْ يَمُوتُ بِالذُّنُوبِ أَكْثَرَ مِمَّنْ يَمُوتُ بِالْأَجَالِ وَ مَنْ يَعِيشُ بِالْإِحْسَانِ أَكْثَرَ مِمَّنْ يَعِيشُ بِالْأَعْمَارِ»

(۲) «كُلُّ نَفْسٍ ذَائِقَةُ الْمَوْتِ وَ نَبَلُوكُمْ بِالشَّرِّ وَ الْخَيْرِ فِتْنَةً»

(۳) «كُلًّا نُمِدُّ هَؤُلَاءِ وَ هَؤُلَاءِ مِنْ عَطَاءِ رَبِّكَ»

(۴) «إِنَّمَا الْمُؤْمِنُ بِمَنْزِلَةِ كِفَّةِ الْمِيزَانِ كُلَّمَا زِيدَ فِي إِيْمَانِهِ زِيدَ فِي بِلَائِهِ»



۵۱- به ترتیب وصف عذاب «کافران» و «دروغگویان» در کلام قرآنی چگونه آمده است؟

- (۱) «بِمَا كَانُوا يَكْسِبُونَ» - «مِنْ حَيْثُ لَا يَعْلَمُونَ»
 (۲) «عَذَابٌ مُّهِينٌ» - «مِنْ حَيْثُ لَا يَعْلَمُونَ»
 (۳) «بِمَا كَانُوا يَكْسِبُونَ» - «لِيَزَادُوا إِثْمًا»
 (۴) «عَذَابٌ مُّهِينٌ» - «لِيَزَادُوا إِثْمًا»

۵۲- چرا خداوند متعال قدرت اختیار و اراده را به ما عطا کرده است و زمینه‌ساز اطمینان به پابرجایی جهان خلقت کدام است؟

- (۱) برای زندگی خود برنامه‌ریزی کنیم و به قله‌های کمال برسیم. - اعتقاد به خدای حکیم
 (۲) برای زندگی خود برنامه‌ریزی کنیم و به قله‌های کمال برسیم. - به فعلیت رساندن استعدادهای بالقوه
 (۳) قانونمندی جهان را درک کنیم تا با استفاده از آن نیازهای خود را برطرف کنیم. - به فعلیت رساندن استعدادهای بالقوه
 (۴) قانونمندی جهان را درک کنیم تا با استفاده از آن نیازهای خود را برطرف کنیم. - اعتقاد به خدای حکیم

۵۳- عبارت «اگر انسان گرفتار غفلت شود و چشم اندیشه را به روی جهان ببندد، آیات الهی را نخواهد یافت»، در راستای مفهوم کدام بیت

می‌باشد و راه رهایی از این غفلت چیست؟

- (۱) آفرینش همه تنبیه خداوند دل است/ دل ندارد که ندارد به خداوند اقرار - راز و نیاز با خداوند و کمک خواستن از او
 (۲) مهر رخسار تو می‌تابد ز ذرات جهان/ هر دو عالم پر ز نور و دیده نابینا چه سود - راز و نیاز با خداوند و کمک خواستن از او
 (۳) مهر رخسار تو می‌تابد ز ذرات جهان/ هر دو عالم پر ز نور و دیده نابینا چه سود - دوری از گناه و تلاش برای انجام واجبات
 (۴) آفرینش همه تنبیه خداوند دل است/ دل ندارد که ندارد به خداوند اقرار - دوری از گناه و تلاش برای انجام واجبات

۵۴- افزایش تأثیر عملی ایمان به خداوند در زندگی، معلول چیست و این مسئله مؤید چه نکته‌ای می‌باشد؟

- (۱) «إِنَّ اللَّهَ رَبِّي وَرَبُّكُمْ» - اختلاف مراتب ایمان مردمان نسبت به یکدیگر
 (۲) «إِنَّ اللَّهَ رَبِّي وَرَبُّكُمْ» - وابستگی درجه ایمان افراد به تأثیرگذاری اعتقاد در زندگی
 (۳) «فَاعْبُدُوهُ» - اختلاف مراتب ایمان مردمان نسبت به یکدیگر
 (۴) «فَاعْبُدُوهُ» - وابستگی درجه ایمان افراد به تأثیرگذاری اعتقاد در زندگی

۵۵- با توجه به آیه «مَا لَهُمْ مِنْ دُونِهِ مِنْ وَلِيٍّ وَ لَا يُشْرِكُ...» خداوند در کدام یک از ابعاد زیر، برای خود شریک قرار نمی‌دهد و استدلال متقن

کسی که می‌گوید: «آیا جز خدا پروردگاری را بطلبم»، چیست؟

(۱) مالکیت - «قُلْ مَنْ رَبُّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ قُلِ اللَّهُ»

(۲) فرمانروایی - «قُلْ مَنْ رَبُّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ قُلِ اللَّهُ»

(۳) مالکیت - «هُوَ رَبُّ كُلِّ شَيْءٍ»

(۴) فرمانروایی - «هُوَ رَبُّ كُلِّ شَيْءٍ»

۵۶- وضعیت کسی که گرفتار شرک در ربوبیت شده، چگونه قابل توصیف است و اعتقاد به عدم استقلال پزشک در شفای بیمار بیانگر چیست؟

(۱) حتماً گرفتار شرک در خالقیت نیز هست. - توحید در ربوبیت ممکن است توحید در خالقیت را قبول کند. - توحید در ربوبیت

(۳) حتماً گرفتار شرک در خالقیت نیز هست. - شرک در ربوبیت ممکن است توحید در خالقیت را قبول کند. - شرک در ربوبیت

۵۷- با توجه به آیه شریفه «اللَّهُ نُورُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ...» وقتی می‌گوییم «خداوند نور هستی است» چه معنایی مورد نظر است و توانایی ذهن

انسان نسبت به درک وجود خداوند چگونه است؟

(۱) تمام کائنات وجود خویش را از خداوند می‌گیرند - توان و گنجایش فهم کیستی خداوند را دارد.

(۲) تمام کائنات وجود خویش را از خداوند می‌گیرند - توان و گنجایش فهم چیستی خداوند را دارد.

(۳) هر چیزی در این جهان بیانگر وجود خالق و نوری از انوار وجود است - توان و گنجایش فهم چیستی خداوند را دارد.

(۴) هر چیزی در این جهان بیانگر وجود خالق و نوری از انوار وجود است - توان و گنجایش فهم کیستی خداوند را دارد.

۵۸- لازمه پی بردن به وجود خداوند تبارک و تعالی چیست و کدام خصیصه در جوانان، وصول به معرفت عمیق و والا را امکان‌پذیر می‌سازد؟

(۱) احاطه و دسترسی به او - پاک‌ی و صفای قلب (۲) احاطه و دسترسی به او - آگاهی به نیاز دائمی به خدا

(۳) تفکر درباره مخلوقات او - پاک‌ی و صفای قلب (۴) تفکر درباره مخلوقات او - آگاهی به نیاز دائمی به خدا

۵۹- علت امیدواری پیوسته انسان موحد، چیست و موجودات جهان را مخلوق خدا دیدن و مسئولیت‌پذیری در برابر آنان، نتیجه توجه به

کدام یک از ابعاد توحید عملی می‌باشد؟

(۱) در مقابل سختی‌ها و مشکلات، صبور و استوار است. - فردی (۲) در مقابل سختی‌ها و مشکلات، صبور و استوار است. - اجتماعی

(۳) هیچ حادثه‌ای را در عالم بی‌حکمت خدا نمی‌داند. - فردی (۴) هیچ حادثه‌ای را در عالم بی‌حکمت خدا نمی‌داند. - اجتماعی

۶۰- تلاش انسان در راستای انجام وظیفه الهی خود به همان صورت که خداوند فرمان داده است، کدام یک از انواع حسن را ترسیم می‌کند و

ریاکاری، نشانه فقدان کدام حسن در انسان است؟

(۱) حسن فاعلی - حسن فاعلی (۲) حسن فاعلی - حسن فعلی

(۳) حسن فعلی - حسن فعلی (۴) حسن فعلی - حسن فاعلی

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 (۳)

مباحث کل نیم‌سال اول

درس ۱ و ۲

صفحه ۱۵ تا صفحه ۵۹

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 |
| | |

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- A: Why is the tower bridge closed?

B: It ... two weeks ago and ... yet.

- | | |
|--------------------------------------|------------------------------|
| 1) was closed / hasn't been reopened | 2) closed / hasn't reopened |
| 3) was closing / has been | 4) was closed / was reopened |

62- The new book he has bought is full of mistakes, ...?

- | | | | |
|-----------|--------------|----------|-------------|
| 1) has he | 2) hasn't he | 3) is it | 4) isn't it |
|-----------|--------------|----------|-------------|

63- Gary is a kind of person on ... you can rely to keep your secrets. Besides, he can also give you some valuable advice on management.

- | | | | |
|--------|---------|----------|---------|
| 1) who | 2) that | 3) which | 4) whom |
|--------|---------|----------|---------|

64- Something is really worrying me, ... I can't define exactly what it is.

- | | | | |
|-------|-------|-------|--------|
| 1) so | 2) as | 3) or | 4) but |
|-------|-------|-------|--------|

65- The historical sites throughout the country should be considered as the cultural ... of our nation, because they bring us a sense of belonging and identity.

- | | | | |
|-------------|-------------|--------------|----------------|
| 1) heritage | 2) behavior | 3) lifestyle | 4) inspiration |
|-------------|-------------|--------------|----------------|

66- A: Can you tell us how this terrible accident happened?

B: I can't remember what happened ... before the crash. I really don't know the reason why I am here.

- | | | | |
|-------------|---------------|----------------|-----------------|
| 1) recently | 2) repeatedly | 3) immediately | 4) surprisingly |
|-------------|---------------|----------------|-----------------|

67- He was very good at ... the situation and could avoid a terrible problem.

- | | | | |
|---------------|-------------|--------------|-------------|
| 1) installing | 2) locating | 3) regarding | 4) handling |
|---------------|-------------|--------------|-------------|

اگر می‌خواهید قوانین یک بازی را یاد بگیرید، باید آن را بازی کنید. برای یادگیری دستور زبان هم نباید از آن بترسید. آن را بازی کنید، تمرین کنید و آن را دقیق و موشکافانه فرا بگیرید.

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.

William Shakespeare is an English poet, playwright, and actor. He is regarded as the greatest writer in English language. Shakespeare was born in 1564 to a catholic family in Warwickshire, England. However, there is not much evidence about his own religious ...(68)... . Shakespeare is the author of countless plays and poems. His works often deal with different human ...(69)... such as love, jealousy, greed, doubt, and fear. The beauty and the depth of his works inspired many writers ...(70)... after him. Another feature of Shakespeare's works is their language. Shakespeare's mastery over English language was so complete that he even ...(71)... words he needed to describe his characters' thoughts and feelings. Although Shakespeare was well-known and well-respected ...(72)... his lifetime, he received greater appreciation after his death. William Shakespeare died in 1616, at the age of 52.

- 68- 1) functions 2) processes 3) agreements 4) beliefs
69- 1) contrasts 2) emotions 3) effects 4) conditions
70- 1) lived 2) will live 3) who living 4) who lived
71- 1) invented 2) supposed 3) contained 4) communicated
72- 1) when 2) while 3) during 4) since

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

People often ask what the most difficult language to learn is. It is not easy to answer because there are many factors to take into consideration. Firstly, in a first language the differences are unimportant as people learn their mother tongue naturally, so the question of how hard a language is to learn is only relevant when we want to learn a second language.

A native speaker of Spanish, for example, will find Portuguese much easier to learn than a native speaker of Chinese because Portuguese is very similar to Spanish, while Chinese is very different, so the first language can affect learning a second language. The greater the differences between the second language and our first are the harder it will be for us to learn. Many people answer that Chinese is the hardest language to learn, possibly influenced by the thought of learning the Chinese writing system, and the pronunciation of Chinese does appear to be very difficult for many foreign learners. However, for Japanese speakers, who already use Chinese characters in their own language, learning how to write will be less difficult compared with the speakers of languages using the Roman alphabet.

Some people seem to learn languages readily, while others find it very difficult. Teachers and the circumstances in which the language is learned also play an important role, as well as each learner's motivation for learning.

73- This passage as a whole is about

- | | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| 1) the hardest language | 2) native speakers of Spanish |
| 3) new languages | 4) learner's motivation for learning |

74- The question of how hard a language is to learn is relevant to

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1) second language learning | 2) both first and second language learning |
| 3) writing system | 4) thought of learning |

75- The underlined word "who" in paragraph 2 refers to

- | | | | |
|---------------------|-----------|----------------------|---------------------|
| 1) Chinese speakers | 2) people | 3) Japanese speakers | 4) foreign learners |
|---------------------|-----------|----------------------|---------------------|

76- Which statement is TRUE according to the passage?

- 1) Portuguese is definitely easier than Chinese.
- 2) The writer thinks that learning new writing systems is easy.
- 3) A Japanese speaker may find the Chinese writing system easier than a speaker of a European language.
- 4) The greater the differences between the second language and our first are, the easier it will be for us to learn.

Passage 2

Students do not have the habit of using a dictionary. They think that they can carry on their education, including language learning, without a dictionary. Students usually do not bring their dictionaries to school in the first place because they are heavy. They prefer to use the small pocket dictionaries or the electronic ones because they are easier to carry. However, these dictionaries usually mislead the students by only giving a single or an inaccurate definition. A solution to this problem may be having lockers for the students in the school corridors, but this is an administrative issue and not very easy for a teacher to provide. A colleague of mine suggested collecting all the students' dictionaries at the end of the day and giving them back to them the next morning. It seems like a good idea, but again it depends on how many students a teacher has. Moreover, if a student has only one dictionary and leaves it at school, then he/she cannot use it at home.

Nation (2003) states that students who are learning vocabulary need to know at least 2000 words in English to use a monolingual dictionary easily. Furthermore, students do not achieve this until after 5-6 years of language study. Therefore, students do not want to use monolingual dictionaries because they find them difficult to understand. I believe that the level of the student is important in choosing a dictionary. Teachers should not make their elementary-level students use a monolingual dictionary.

77- The underlined pronoun "them" in paragraph 1 refers to

- | | | | |
|--------------|------------------------|-------------|-----------------|
| 1) corridors | 2) pocket dictionaries | 3) students | 4) dictionaries |
|--------------|------------------------|-------------|-----------------|

78- According to the passage, the author believes that

- 1) students prefer to use paper dictionaries because they are perfect
- 2) the learners must have only two dictionaries
- 3) finding the level of the learners is essential in choosing a dictionary
- 4) use of the pocket dictionary is the best habit

79- The last paragraph of the passage includes a number of

- | | | | |
|----------------|----------------|----------|-----------------|
| 1) suggestions | 2) comparisons | 3) facts | 4) descriptions |
|----------------|----------------|----------|-----------------|

80- Which of the following questions does the writer try to answer?

- 1) Why don't learners use dictionaries?
- 2) Is the advanced level of English a benefit in the world?
- 3) Is a paper dictionary better or an online dictionary?
- 4) What is an example of a monolingual dictionary?



آزمون ۱۵ فروردین ماه ۹۹ اختصاصی دوازدهم تجربی

تعداد سؤال ها:
۱۴۰ سؤال
مدت پاسخ گویی:
۱۵۰ دقیقه

| نام درس | تعداد سؤال | شماره سؤال | زمان پاسخ گویی |
|---------|------------|------------|----------------|
| اجباری | ۳۰ | ۸۱-۱۱۰ | ۴۵ دقیقه |
| اجباری | ۵۰ | ۱۱۱-۱۶۰ | ۳۵ دقیقه |
| | ۲۰ | ۱۶۱-۱۸۰ | ۴۰ دقیقه |
| اجباری | ۱۰ | ۱۸۱-۱۹۰ | ۳۰ دقیقه |
| اجباری | ۳۰ | ۱۹۱-۲۲۰ | ۳۰ دقیقه |
| | - | ۲۸۷-۲۹۸ | - |
| جمع کل | ۱۴۰ | — | ۱۵۰ دقیقه |

طراحان سؤال

ریاضی

محمد مصطفی ابراهیمی - امیر هوشنگ انصاری - رضا توکلی - آریان حیدری - سجاد داوطلب - بابک سادات - محمد حسن سلامی حسینی - علی اصغر شریفی - فرشاد صدیقی فر - عزیز الله علی اصغری اکبر کلاهملکی - محمد جواد محسنی - میلاد منصوری - سروش موئینی - حامد نصیری

زیست شناسی

رضا آرامش اصل - علیرضا آروین - رضا آراین منش - امیر حسین بهروزی فرد - دانش جمشیدی - علی جوهری - سجاد خادمزاد - محمد رضا دانشمندی - شاهین رضایان - محمد رضائیان - محمد مهدی روزبهانی اشکان زرنندی - علی زمانی - سعید شرفی - رضا صدرزاده - سید پوریا طاهریان - ماکان فاکری - فرید فرهنگ - علی قانلی - حسن محمدنشتایی - جواد مهدوی قاجاری - سینا نادری

فیزیک

محمد اکبری - عبدالرضا امینی نصب - زهره آقامحمدی - امیر حسین برادران - بیتا خورشید - محمد علی راست پیمان - مرتضی رحمانزاده - مهدی زمانزاده - سیاوش فارسی - علیرضا گونه محمدصادق مامسپیده - فاروق مردانی

شیمی

محمد اسپرهم - قادر باخاری - علی بیدختی - حامد پویان نظر - کامران جعفری - حمید ذبحی - فرزاد رضایی - مرتضی رضایی زاده - مرتضی زارعی - میلاد شیخ الاسلامی خیوی - مسعود طبرسا - محمد عظیمیان زواره محمدبارسا فراهانی - فاضل قهرمانی فرد - جواد گتایی - سید محمد رضا میرقائم

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 | ایمان چینی فروشان - محمد امین روانبخش علی مرشد - هانیه نداشته ساز محمد مهدی ابوترابی - علی ونکی فراهانی | فرزانه دانایی |
| زیست شناسی | محمد مهدی روزبهانی مهدی آرام فر | محمد مهدی روزبهانی | امیر حسین بهروزی فرد مجتبی عطار | سجاد حمزه پور - رحمت الله اصفهانی رمی - محمد حسین راستی آریا خضریور - محمد امین عرب شجاعی | لیدا علی اکبری |
| فیزیک | امیر حسین برادران | امیر حسین برادران | بابک اسلامی | نیلوفر مرادی - سروش محمودی پویا شمشیری - محمد مهدی ابوترابی | آنته اسفندیاری |
| شیمی | مسعود جعفری | سهند راحمی پور | مصطفی رستم آبادی | مرتضی خوش کیش - محبوبه بیک محمدی - محمد حسین راستی رحمت الله اصفهانی رمی - عرفان اعظمی راد | سمیه اسکندری |

گروه فنی و تولید

| | |
|---------------------------|---|
| مدیر گروه | زهرالسادات غیانی |
| 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.

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس ریاضی، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید.

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

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

وقت پیشنهادی: ۴۵ دقیقه

تابع + مثلثات + حد بی‌نهایت و حد در بی‌نهایت + مشتق

ریاضی ۳: صفحه‌های ۱ تا ۷۶ / ریاضی ۱: صفحه‌های ۲۸ تا ۴۶ و ۹۴ تا ۱۱۷ / ریاضی ۲: صفحه‌های ۴۷ تا ۹۴ و ۱۱۹ تا ۱۴۲

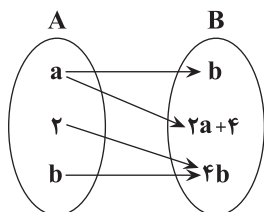
۸۱- چه تعداد ضابطه متمایز برای تابع خطی f می‌توان نوشت که دامنه آن $[0, 2]$ و برد آن $[1, 3]$ باشد؟

(۱) صفر (۲) یک (۳) دو (۴) بی‌شمار

۸۲- دامنه تابع $f(x) = \sqrt{b-x-x^2}$ بازه $[a, 2]$ است. حاصل $\frac{b}{a}$ کدام است؟

(۱) ۲ (۲) -۲ (۳) ۳ (۴) -۳

۸۳- اگر نمودار پیکانی زیر نمایانگر یک تابع وارون‌پذیر باشد، آن‌گاه زوج مرتب (a, b) برابر با کدام گزینه است؟



(۱) $(-1, 2)$

(۲) $(2, -1)$

(۳) $(2, 8)$

(۴) $(-1, -4)$

۸۴- توابع خطی f و g روی نقطه‌ای واقع بر محور y ها غیر از مبدأ مختصات، برهم عمودند؛ نمودار تابع $y = (f \cdot g)(x)$ از چند

ناحیه محورهای مختصات عبور می‌کند؟

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۸۵- قسمت صعودی نمودار تابع $f(x) = |2x| - |x|$ ، نمودار تابع $g(x) = (x+3)^3$ را در چند نقطه قطع می‌کند؟

(۱) صفر (۲) یک (۳) دو (۴) سه

۸۶- به‌ازای چند مقدار صحیح k با شرط $k \in (-\infty, 4]$ ، نمودار توابع $f(x) = |(x+1)^2 - 1|$ و $g(x) = k$ در دو نقطه متقاطع هستند؟

(۱) ۱ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

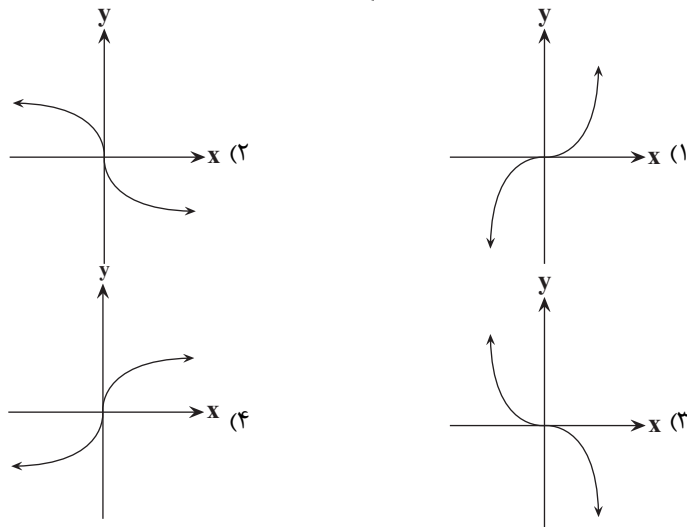
۸۷- اگر دو تابع $f(x) = 3x - 2$ و $(f \circ g)(x) = \frac{x^2 + 1}{x + 1}$ مفروض باشند، مقدار $g(1)$ کدام است؟

(۱) ۱ (۲) صفر (۳) ۲ (۴) ۴

۸۸- اگر بدانیم که $f(x) = [x] + [-x]$ و $g(x) = \sin\left(\frac{8\pi x}{3}\right)$ هستند، آن‌گاه حاصل $(g \circ f)(\pi)$ کدام است؟

(۱) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) $-\frac{1}{2}$ (۴) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$

۸۹- نمودار وارون تابع $f(x) = \begin{cases} \sqrt{-x} & ; x \leq 0 \\ -\sqrt{x} & ; x > 0 \end{cases}$ کدام است؟



۹۰- اگر $f(x) = g(2x + 5)$ و $g^{-1}(x) = \sqrt[5]{8x}$ باشند، آن گاه حاصل $f^{-1}(4)$ کدام است؟

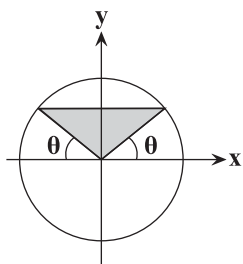
- (۱) $\frac{2}{3}$ (۲) $-\frac{2}{3}$ (۳) $\frac{3}{2}$ (۴) $-\frac{3}{2}$

۹۱- در مدلی از شهر تهران، خیابان‌های ولیعصر (عج) و کارگر با زاویه 14° از میدان راه آهن خارج می‌شوند و خیابان انقلاب اسلامی که در فاصله 5km از میدان راه آهن قرار دارد با این دو خیابان تقاطع دارد. طول خیابان انقلاب اسلامی، میان دو خیابان یاد شده تقریباً چند کیلومتر است؟ ($\tan 7^\circ \approx 0.12$ و ناحیه مثلثی بین سه خیابان مذکور، متساوی‌الساقین است).

- (۱) 0.6 (۲) 1 (۳) 1.2 (۴) 2.4

۹۲- در دایره مثلثاتی مقابل، مساحت مثلث رنگی برابر کدام گزینه است؟

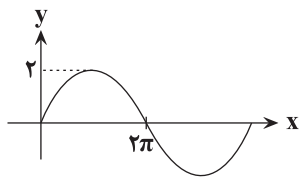
- (۱) $\frac{1}{2} \cos 2\theta$ (۲) $\frac{1}{2} \sin 2\theta$ (۳) $\sin 2\theta$ (۴) $\cos 2\theta$



۹۳- حاصل عبارت $\tan \frac{\pi}{12} \times \tan \frac{7\pi}{12}$ کدام است؟

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

۹۴- اگر نمودار $f(x) = a \sin bx$ به شکل زیر باشد، آن گاه ab کدام است؟



(۱) ۲

(۲) $\frac{1}{2}$

(۳) ۴

(۴) ۱

۹۵- طول بزرگ‌ترین بازه‌ای که در آن نمودار تابع $f(x) = 3 \tan\left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{6}\right)$ صعودی اکید است، کدام است؟

(۴) 4π

(۳) $\frac{\pi}{2}$

(۲) π

(۱) 2π

۹۶- برد تابع $f(x) = \frac{\sin 2x}{\tan x + \cot x}$ برابر با کدام گزینه است؟

(۴) $[-1, 1]$

(۳) $(0, \frac{1}{2})$

(۲) $[0, 1]$

(۱) \mathbb{R}

۹۷- اگر انتهای کمان x در ناحیه اول دایره مثلثاتی بوده و داشته باشیم: $\frac{\sin 2x}{1 + \cos 2x} = 5$ ، آن گاه مقدار $\cot x$ کدام است؟

(۴) $\frac{4}{5}$

(۳) $\frac{3}{5}$

(۲) $\frac{2}{5}$

(۱) $\frac{1}{5}$

۹۸- جواب کلی معادله مثلثاتی $\frac{\sin 2x + \sin 4x}{\sin 2x} = 1$ کدام است؟

(۴) $\frac{k\pi}{2} + \frac{\pi}{4}$

(۳) $k\pi - \frac{\pi}{4}$

(۲) $k\pi + \frac{\pi}{4}$

(۱) $\frac{k\pi}{2}$

۹۹- مجموعه جواب معادله مثلثاتی $2 \sin^2 x = \sin x$ نمایانگر رأس‌های کدام شکل روی دایره مثلثاتی است؟

(۴) مربع

(۳) دوزنقه

(۲) پاره‌خط

(۱) متوازی‌الاضلاع

۱۰۰- در یک دایره به شعاع $\frac{1}{\pi}$ واحد، $f(n)$ به صورت تابع مساحت n ضلعی منتظم محاط در این دایره تعریف می‌شود. حاصل

$\lim_{n \rightarrow +\infty} f(n)$ کدام است؟

(۴) ۱

(۳) ۲

(۲) $\frac{1}{\pi}$

(۱) $\frac{1}{\pi^2}$

۱۰۱- حد تابع $f(x) = \frac{\sqrt{x}-1}{x^2-1}$ وقتی x به سمت عدد یک میل می‌کند، کدام است؟

(۴) -۴

(۳) $\frac{1}{4}$

(۲) ۴

(۱) $-\frac{1}{4}$

۱۰۲- تابع $f(x) = \frac{x^2 + ax + b}{x + \sqrt[3]{x} - 4}$ مفروض است. اگر $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 3$ باشد، آن گاه $a - b$ کدام است؟

(۴) ۳

(۳) ۴

(۲) ۸

(۱) ۱۲

۱۰۳- به ازای کدام مقدار a ، تابع $x > 1$; $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 5x + 4}{x-1} & ; x > 1 \\ ax-1 & ; x \leq 1 \end{cases}$ در نقطه $x = 1$ پیوستگی راست دارد؟

(۱) ۲- (۲) ۴ (۳) ۳ (۴) ۴-۳

۱۰۴- وضعیت تابع $f(x) = [\sin x] + [x]^2$ در اطراف نقطه $x = 0$ چگونه است؟

(۱) پیوسته (۲) فقط پیوسته از راست
 (۳) فقط پیوسته از چپ (۴) ناپیوسته از چپ و ناپیوسته از راست

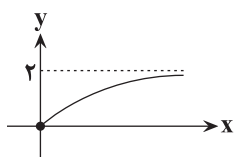
۱۰۵- اگر $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x^2 - x + 1}{ax^2 - 1} = 2$ باشد، آن گاه حاصل $\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{2x^2 - x + 1}{ax^2 - 1}$ کدام است؟

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

۱۰۶- اگر $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x}{x^2 + ax + b} = +\infty$ ، آن گاه حاصل $a + b$ کدام است؟

(۱) ۱ (۲) -۱ (۳) ۳ (۴) -۲

۱۰۷- اگر نمودار تابع $f(x) = \frac{ax^2 + bx}{\sqrt{x^2 + 1}}$ برای $x \geq 0$ به شکل زیر باشد، حاصل $a - b$ کدام است؟



(۱) ۱ (۲) -۱ (۳) ۲ (۴) -۲

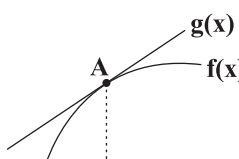
۱۰۸- مشتق تابع $f(x) = \sin x$ در چند نقطه از بازه $[0, 2\pi]$ ، برابر صفر است؟

(۱) صفر (۲) یک (۳) دو (۴) سه

۱۰۹- تابع $f(x) = x + a\sqrt{x} + 2$ مفروض است. اگر $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x) - f(1)}{x^2 - 1} = 6$ باشد، مقدار a برابر کدام است؟

(۱) ۲۲ (۲) ۲۰ (۳) ۱۸ (۴) ۱۰

۱۱۰- اگر خط g مطابق شکل زیر در نقطه $A(2, 3)$ بر نمودار $f(x)$ مماس و $f'(2) = 2$ باشد، آن گاه عرض از مبدأ خط g کدام است؟



(۱) -۱ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴) -۳

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس زیست‌شناسی، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید.

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

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

وقت پیشنهادی: ۳۵ دقیقه

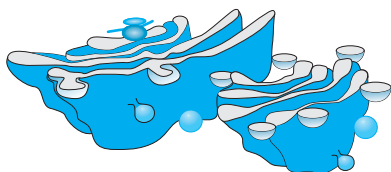
مولکول‌های اطلاعاتی + جریان اطلاعات در یاخته + انتقال اطلاعات در نسل‌ها + تغییر در اطلاعاتی وراثتی

زیست‌شناسی ۳: صفحه‌های ۱ تا ۶۲

۱۱۱- هر سنگواره

- ۱) نشان‌دهنده شکل (های) مختلف زندگی در زمان‌های مختلف است.
- ۲) شامل بقایای یک جاندار در گذشته می‌باشد.
- ۳) از قسمت‌های سخت بدن جاندار تشکیل شده است.
- ۴) شامل اطلاعاتی درباره جانوران مختلف در گذشته می‌باشد.

۱۱۲- هر پروتئینی که ساختارهای مقابل همگی در تعیین سرنوشت آن‌ها نقش دارند،



- ۱) ممکن نیست در هسته سلول سازنده خود فعالیت کند.
- ۲) در ساختار خود دارای جایگاه فعال می‌باشد.
- ۳) با آگزوسیتوز از سلول خارج می‌شود.
- ۴) دارای یک انتهای آزاد آمین هست.

۱۱۳- زنی سالم و بالغ با گروه خونی A با مردی سالم و بالغ با گروه خونی B ازدواج می‌کند، تولد فرزندی با گروه خونی در تعیین ژنوتیپ قطعی هیچ‌یک از والدین نسبت به سایر گروه‌های خونی کمک بیش‌تری نمی‌کند.

- ۱) A ۲) B ۳) AB ۴) O

۱۱۴- درباره جمعیت‌هایی که در آن‌ها آمیزش‌های غیر تصادفی انجام می‌شود، نمی‌توان گفت

- ۱) تغییر در جمعیت مورد نظر قابل‌پیش‌بینی است.
- ۲) تغییر در فراوانی نسبی ال‌ها در جمعیت اتفاق می‌افتد.
- ۳) تعداد انواع ال‌های موجود در جمعیت دچار تغییر می‌شود.
- ۴) آمیزش‌های جمعیت به رخ نمود همانند ژن نمود افراد بستگی دارد.

۱۱۵- از جفت ساختارهای زیر کدام یک به ترتیب ساختارهای آنالوگ و کدام یک ساختارهای همتا هستند؟

- ۱) دست لاک‌پشت و باله دلفین - دست انسان و بال کبوتر
- ۲) بال پرنده و بال ملخ - باله دلفین و دست گربه
- ۳) بقایای پای مار پیتون و بال پرنده - بال پروانه و بال کبوتر
- ۴) باله دلفین و دست انسان - دست گربه و دست سوسمار

۱۱۶- کدام عبارت نادرست است؟

- ۱) در طی گونه‌زایی دگر میه‌نی همانند هم میه‌نی، جدایی تولیدمثلی رخ می‌دهد.
- ۲) در گونه‌زایی دگر میه‌نی، یک جمعیت به دو قسمت جداگانه تقسیم می‌گردد.
- ۳) در گونه‌زایی هم میه‌نی، جهش می‌تواند مانع انجام آمیزش موفقیت آمیز بین برخی افراد شود.
- ۴) در گونه‌زایی هم میه‌نی برخلاف دگر میه‌نی، رانش ژن می‌تواند بر میزان تفاوت بین دو جمعیت بیفزاید.

۱۱۷- صفت رنگ در نوعی گیاه ذرت، صفتی با ۳ جایگاه ژنی می‌باشد. در آندوسپرم نوعی ذرت ژن نمود این صفت به شکل

AAaBbbDDD است. لوله گرده تشکیل شده برای لقاح اسپرم با سلول تخم‌زای این گیاه دارای ژن نمود برای این صفت

بوده و شدت رنگ قرمز در ذرت ایجاد شده پس از این لقاح بیشتر از گیاهی با ژن نمود AaBBDD (ال‌های بارز مربوط به

رنگ قرمز و ال‌های نهفته برای رنگ سفید می‌باشند).

- ۱) aBd - نیست ۲) ABD - است ۳) AbD - است ۴) abd - نیست

۱۱۸- کدام گزینه درباره همانندسازی مولکول دنا در همه انواع جانداران قطعاً درست است؟

- ۱) آغاز همانندسازی در چندین نقطه در هر فام‌تن انجام می‌شود.
- ۲) تعداد نقطه‌های آغاز همانندسازی در چرخه یاخته‌ای می‌تواند بسته به مراحل رشد و نمو تنظیم شود.
- ۳) آنزیم دارای توانایی شکستن پیوند بین نوکلئوتیدها ممکن است دارای فعالیت پلیمرازی نباشد.
- ۴) قبل از همانندسازی دنا باید پیچ و تاب دنا باز و پروتئین‌های همراه آن یعنی هیستون‌ها از آن جدا شوند.

۱۱۹- هر رشته‌ای از ژن مربوط به نوعی پروتئین تک رشته‌ای که می‌تواند

- ۱) رونویسی می‌شود - در طی همانندسازی پیرایش شود.
- ۲) رمزگذار محسوب می‌شود - الگوی نوعی آنزیم پلی‌مرز در یاخته قرار گیرد.
- ۳) دارای کدون آغاز است - دارای بخش‌های اگزون و اینترون باشد.
- ۴) الگوی رونویسی قرار می‌گیرد - رشته الگوی فعالیت بسپارازی آنزیم هلیکاز نیز قرار گیرد.

۱۲۰- انواعی از بسپارهای زیستی در هسته وجود دارند که هر واحد تکرار شونده آن‌ها دارای قند پنج کربنه و باز آلی تک حلقه‌ای یا

دو حلقه‌ای است. کدام مورد در رابطه با این مولکول‌ها نادرست است؟

- ۱) در همه انواع آن‌ها پیوند کووالانسی میان قند و گروه فسفات دیده می‌شود.
- ۲) همه آن‌هایی که در ساختار خود پیوندهای هیدروژنی دارند، در طی چرخه یاخته‌ای تنها یک‌بار تولید می‌شوند.
- ۳) هر واحد تکرار شونده در ساختار آن‌ها، دارای تعداد گروه‌های فسفات متفاوتی با ADP می‌باشد.
- ۴) همه آن‌هایی که در ساختار خود قند ریبوز دارند، تک رشته‌ای هستند.

۱۲۱- در مورد بیماری مالاریا کدام عبارت درست است؟

- ۱) عامل این بیماری نمی‌تواند گویچه‌های قرمز افراد دارای ژن نمود ناخالص از نظر کم‌خونی داسی شکل را آلوده کند.
 - ۲) هیچ‌یک از افراد با ژن نمود خالص از نظر کم‌خونی داسی شکل، نسبت به مالاریا مقاوم نیستند.
 - ۳) در افراد دارای ژنوتیپ $Hb^S Hb^S$ ، در نتیجه عملکرد اندام سازنده صفرا میزان ترشح نوعی هورمون به خون افزایش می‌یابد.
 - ۴) افراد مقاوم به بیماری مالاریا، فاقد دگره سلامت از نظر کم‌خونی داسی شکل بر روی کروموزوم (های) مربوطه هستند.
- ۱۲۲- کدام گزینه درباره نوعی از جهش کوچک که در اثر آن بدون تغییر در چارچوب خواندن، طول پلی‌پپتید حاصل کوتاه‌تر می‌شود، صحیح است؟

- ۱) به‌طور قطع اندازه رونوشت اولیه حاصل از ژن تغییر خواهد کرد.
 - ۲) تعداد مولکول‌های رنای پیک تولید شده در یاخته کاهش می‌یابد.
 - ۳) برای ایجاد آن نیاز به تغییر در بیش از یک نوکلئوتید در هر رشته ژن وجود دارد.
 - ۴) توالی بازهای آلی زیرواحدهای ریبونوکلئیک اسید تولید شده دچار تغییر می‌شود.
- ۱۲۳- درباره هر پروتئین در گویچه‌های قرمز بالغ خون انسان چند مورد صحیح است؟

- الف) در پی تاخوردگی بیشتر صفحات و یا ماریچ‌ها ایجاد شده است.
 - ب) هر آمینواسید با تشکیل پیوندهای پپتیدی در ساختار اول نقش دارد.
 - ج) در حمل گاز کربن دی‌اکسید حاصل از تنفس یاخته‌ای نقش دارد.
 - د) در ساختار زیرواحدهای خود دارای پیوندهای هیدروژنی است.
- ۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۱۲۴- «اولین تاخوردگی صفحه‌ای» و «ساختار نهایی پروتئین میوگلوبین» ویژگی ساختاری از پروتئین‌ها است که به ترتیب

- ۱) در همه بخش‌های رشته پلی‌پپتید اتفاق نمی‌افتد - شکل سه‌بعدی پروتئین، کامل ایجاد می‌شود.
- ۲) توسط نحوه آرایش زیرواحدها، مشخص می‌شود - محدودیتی برای قرارگیری آمینواسیدها ندارد.
- ۳) آمینواسیدها توسط پیوند هیدروژنی به یکدیگر متصل می‌شوند - چند رشته پلی‌پپتیدی به هم متصل می‌شوند.
- ۴) گروه‌های R آمینواسیدهای آب‌گریز، در کنار یکدیگر تجمع می‌یابند - اساس ساختار آن فقط به کمک پیوندهای هیدروژنی تشکیل می‌شود.

۱۲۵- درباره یاخته‌هایی که هر نوکلئوتید موجود در دنا آن‌ها در دو طرف خود دارای پیوند فسفودی‌استر است، نمی‌توان گفت که

- ۱) توسط یاخته‌های سرتولی می‌توانند بیگانه‌خواری شوند.
- ۲) جایگاه آغاز و پایان همانندسازی دنا آن‌ها در مقابل یک‌دیگر قرار دارند.
- ۳) در آزمایشات گریفیت همانند ایوری و همکارانش به کار برده شدند.
- ۴) بخشی از واکنش‌های شیمیایی آن‌ها درون برخی اندامک‌های غشادار صورت می‌گیرد.

۱۲۶- در یک یاخته یوکاریوتی هر آنزیمی که در پیوند در DNA دخالت دارد،

- ۱) شکستن - هیدروژنی - فاقد توانایی ایجاد پیوند فسفودی‌استر بین نوکلئوتیدها است.
- ۲) تشکیل - فسفودی‌استر - در عمل آنزیمی، توانایی شکستن مستقیم پیوند هیدروژنی را ندارد.
- ۳) شکستن - هیدروژنی - از یکی از رشته‌های مولکول DNA، عمل رونویسی را انجام می‌دهد.
- ۴) تشکیل - فسفودی‌استر - تنها در حین رونویسی می‌تواند بر شکستن پیوندهای هیدروژنی تأثیرگذار باشد.

۱۲۷- در آزمایشاتی که طی آن اطلاعات اولیه در مورد ماده وراثتی به دست آمد، وجه آزمایش‌های مرحله
 (۱) تمایز ۱ و ۲، در استفاده از گرما برای کشته شدن باکتری‌ها است.
 (۲) تشابه ۳ و ۴، در بررسی اثر بیماری‌زایی باکتری پوشینه‌دار زنده بر موش‌ها است.
 (۳) تمایز ۱ و ۴، در ورود پوشینه به بدن به موش‌ها می‌باشد.
 (۴) تشابه ۲ و ۳، در وجود باکتری کشته شده در بدن موش‌ها است.

۱۲۸- چند مورد عبارت زیر را به نادرستی کامل می‌کند؟

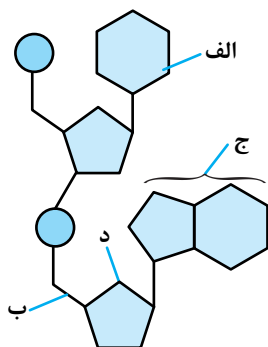
« در بدن یک مرد سالم و بالغ، آنزیم‌هایی در کاهش انرژی فعالسازی واکنش‌ها نقش دارند؛ این ترکیبات فقط »
 الف) یک بخش سه بعدی و اختصاصی به نام جایگاه فعال دارند.

- ب) امکان برخورد مناسب مولکول‌ها درون یاخته را افزایش می‌دهند.
 ج) در انجام واکنش‌های سنتز آبدهی یا آبکافت (هیدرولیز) نقش دارند.
 د) تحت تأثیر گرمای شدید دچار تغییر در شکل سه بعدی خود می‌شوند.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۲۹- در یاخته‌هایی که محل تولید و فعالیت آنزیم هلیکاز در آن‌ها
 (۱) می‌تواند متفاوت باشد، در هر مولکول دنا، چندین نقطه آغاز همانندسازی وجود دارد.
 (۲) همواره مشابه است، همواره یک جایگاه آغاز همانندسازی در دنا اصلی وجود دارد.
 (۳) می‌تواند متفاوت باشد، تعداد جایگاه‌های آغاز همانندسازی می‌تواند براساس شرایط رشد و نمو تغییر کند.
 (۴) همواره مشابه است، هر مولکول دنا، به ساختار غشای متشکل از دولایه فسفولیپید و دارای پروتئین و کربوهیدرات متصل است.

۱۳۰- کدام گزینه درباره شکل مقابل نادرست است؟

- الف: نوعی بازآلی نیتروژن‌دار پیریمیدینی
 ب: بخشی از پیوند فسفودی‌استر بین نوکلئوتیدها
 ج: نوعی باز آلی مشترک بین انواع نوکلئیک اسیدها
 د: محل قرارگیری اتم اکسیژن در ساختار قند پنج کربنی



۱۳۱- کدام عبارت، درباره هر یک از طرح‌های ارائه شده برای همانندسازی دنا که در آن پیوندهای فسفودی‌استر دنا اولیه شکسته نمی‌شود، درست است؟

- (۱) تعداد و ترتیب نوکلئوتیدهای به کار رفته در هر یک از دناهای حاصل از همانندسازی، یکسان است.
 (۲) پس از دو دور همانندسازی، بخشی از دنا اولیه در نیمی از DNA های حاصل دیده می‌شود.
 (۳) رشته‌های دنا جدید تنها به یکی از DNA های حاصل از همانندسازی وارد می‌شوند.
 (۴) پیوندهای هیدروژنی دنا اولیه در طی همانندسازی شکسته نمی‌شود.

۱۳۲- صفت رنگ در نوعی ذرت، صفتی با سه جایگاه ژنی است و هر جایگاه دو دگره دارد و دگره‌های بارز، رنگ قرمز و دگره‌های نهفته، رنگ سفید را به وجود می‌آورند و رخ‌نمودهای دو آستانه طیف که قرمز و سفید هستند به ترتیب ژن‌نمودهای AABbCC و aabbcc را دارند. اگر از آمیزش دو ذرت با ژن‌نمود یکسان، ذرت‌هایی با رخ‌نمود دو آستانه طیف به وجود آید، ذرت‌های والد از نظر رنگ به کدام ذرت شباهت بیشتری دارند؟

- ۱) AaBBcc ۲) aaBbCc ۳) AABbcc ۴) AaBBCC

۱۳۳- در جانداران تک یاخته‌ای زنده فاقد هسته یاخته‌های مریستمی گیاه زنبق در می‌تواند
 (۱) همانند - تعداد جایگاه آغاز همانندسازی - یک مولکول DNA - بیش از یک جایگاه باشد.
 (۲) همانند - آنزیم هلیکاز - دوراهی‌های همانندسازی - فعالیت نوکلئازی داشته باشد.
 (۳) برخلاف - همانندسازی - مولکول‌های DNA - دوجهتی باشد.
 (۴) برخلاف - ویرایش - DNA درون سیتوپلاسم - در مواردی رخ دهد.

۱۳۴- رنای غیرکوچکی که توسط رنابسپاراز ۲ ساخته می‌شود برخلاف رنای غیرکوچکی که توسط رنابسپاراز ۳ ساخته می‌شود، چه مشخصه‌ای دارد؟

- (۱) می‌تواند پیش از پایان رونویسی، به زیرواحدهای رناتن متصل شود.
 (۲) در ساختار نهایی، مولکول تک رشته‌ای روی خود تا می‌خورد.
 (۳) در طی تمام مراحل ترجمه، به زیرواحد کوچک رناتن اتصال دارد.
 (۴) پس از رونویسی، به طور قطع دستخوش تغییراتی می‌شود.

۱۳۵- ایبوری و همکارانش برخلاف گریفیت در آزمایشات خود،

- ۱) از باکتری‌های کشته شده پوشینه‌دار و باکتری‌های زنده بدون پوشینه استفاده کردند.
 - ۲) توانستند ماهیت و ساختار ماده وراثتی در باکتری‌های مولد سینه‌پهلوی را شناسایی کنند.
 - ۳) با تزریق باکتری‌های بدون پوشینه به موش، توانستند علائم بیماری را در آن‌ها ایجاد کنند.
 - ۴) با تخریب آنزیمی نوعی بسپار زیستی، مانع از انتقال صفت بین باکتری‌های مولد سینه‌پهلوی شدند.
- ۱۳۶- چند مورد دربارهٔ همهٔ عوامل رونویسی پروتئینی در سلول یوکاریوتی صحیح است؟

- * در تنظیم بیان ژن قبل از رونویسی نقش ندارند.
 - * تمایل پیوستن آن‌ها به افزاینده، در اثر عواملی تغییر می‌کند.
 - * فعالیت گروهی از عوامل رونویسی درون هسته، در تولید آن‌ها نقش دارد.
 - * این پروتئین‌ها انواع مختلفی دارند و می‌توانند در تماس با ژن (ها) قرار بگیرند.
- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| ۱ (۱) | ۲ (۲) | ۳ (۳) | ۴ (۴) |
|-------|-------|-------|-------|

۱۳۷- در انسان، نوعی لنفوسیت B هنگامی که برای نخستین بار با یک آنتی‌ژن ویژه برخورد می‌کند، پس از رشد، تقسیم و تمایز تعدادی یاخته به وجود می‌آورد. ویژگی مشترک همهٔ این یاخته‌های حاصل از تقسیم و تمایز کدام است؟

- ۱) ژن‌های پادتن و پرفورین در آن‌ها توسط یک نوع رنابسپاراز رونویسی می‌شوند.
 - ۲) نظارت یاخته بر مراحل تنظیم بیان ژن‌ها، فقط در درون هستهٔ سلول انجام می‌شود.
 - ۳) ژن‌های پروتئین‌های ریبوزومی در هستهٔ آن‌ها، همواره توسط رنابسپاراز نوع ۲ رونویسی می‌شوند.
 - ۴) راه انداز هر ژن آن‌ها همانند توالی پایان رونویسی، توسط یک نوع آنزیم رنابسپاراز رونویسی می‌شود.
- ۱۳۸- در یاخته‌های فعال کال در محیط کشت سترون «در مرحلهٔ»

- ۱) آغاز رونویسی، آنزیم رنابسپاراز به تنهایی نوکلئوتید مناسب را به عنوان محل آغاز رونویسی انتخاب می‌کند.
 - ۲) آغاز ترجمه، پس از اتصال زیرواحدهای یک رناتن، رنای ناقل متیونین با رمزهٔ آغاز جفت می‌شود.
 - ۳) طویل شدن رونویسی، ممکن است در بخش‌هایی از یک ژن پیوند بین بازهای آلی دو رشته شکسته شود.
 - ۴) پایان ترجمه، پس از خروج آخرین رنای ناقل از جایگاه E و جدا شدن دو زیرواحد رناتن، رنای پیک آزاد می‌شود.
- ۱۳۹- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«در هر مرحله‌ای از سه مرحلهٔ ترجمه که توالی UAG وارد جایگاه رناتن می‌شود بلافاصله از این مرحله، ممکن نیست»

- ۱) P - پس - رنای ناقل متصل به رشتهٔ پلی‌پپتید با ایجاد پیوند هیدروژنی در جایگاه A رناتن قرار گیرد.
- ۲) A - قبل - تشکیل پیوند اشتراکی بین کربن و نیتروژن در این جایگاه رناتن انجام نشود.
- ۳) E - پس - شکستن دو نوع پیوند بین بسپارهای زیستی مشاهده شود.
- ۴) P - قبل - ورود رنای ناقل به رناتن، بدون جابه‌جایی رناتن انجام شود.

۱۴۰- در یاختهٔ کشته شدهٔ طبیعی رونویسی از ژن (های) توسط انجام می‌شود و محصول اولیهٔ آن مولکولی است که

- ۱) عوامل رونویسی - رنابسپاراز ۲ - در ساختار خود پیوند فسفودی‌استر دارد.
 - ۲) پرفورین - رنابسپاراز ۱ - در ساختار خود، دارای پیوند های پپتیدی است.
 - ۳) پروتئین‌های درون سلولی - رنابسپاراز ۲ - پس از اتصال به رناتن، به کمک اجزای آن ترجمه می‌شود.
 - ۴) عامل اتصال رنای ناقل به آمینواسید مناسب آن - رنابسپاراز ۳ - از هسته خارج می‌شود.
- ۱۴۱- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«به طور معمول، در مراحل مختلف ساخت مولکول حاصل از رونویسی رمزهای وراثتی نوعی پروتئین در مرحله‌ای که امکان»

- ۱) شکستن پیوندهای هیدروژنی مولکول دنا شروع می‌شود - مشاهده زنجیرهٔ کوتاهی از ریبونوکلوئوتیدهای رنا وجود ندارد.
 - ۲) رنابسپاراز راه‌انداز را شناسایی می‌کند - مشاهده رونوشت دئوکسی ریبونوکلوئوتیدهای راه‌انداز دنا وجود دارد.
 - ۳) بین ریبونوکلوئوتیدهای یوراسیل‌دار و دئوکسی ریبونوکلوئوتیدهای آدنین‌دار پیوند برقرار می‌شود - باز شدن دو رشته دنا وجود ندارد.
 - ۴) رونوشت توالی پایان رونویسی در مولکول رنا مشاهده می‌شود - مشاهده حداقل یک کدون AUG در رنا (RNA) وجود دارد.
- ۱۴۲- کدام عبارت به‌طور حتم در مورد فرایند همانندسازی دنا در همهٔ جانداران صحیح است؟

- ۱) در هنگام طویل شدن هر رشته دنا همراه با افزایش غلظت فسفات‌های آزاد درون هسته، انرژی موردنیاز فرایند تأمین می‌شود.
- ۲) ممکن است هر یک از نوکلئوتیدهای سازندهٔ دو رشتهٔ مولکول دنا، طی فرایند ویرایش با یک نوکلئوتید دیگر جایگزین شود.
- ۳) آنزیم‌های پروتئینی دخیل در فرایند همانندسازی دنا همگی درون سیتوپلاسم ساخته شده‌اند و برخی از آن‌ها قابلیت نوکلئازی ندارند.
- ۴) باز کردن پیچ و تاب دنا از گروهی از پروتئین‌های هسته همانند باز کردن مارپیچ مولکول دنا، توسط آنزیم هلیکاز صورت نمی‌گیرد.

۱۴۳- کدام عبارت، جمله زیر را به‌درستی تکمیل می‌کند؟

- «در هر مرحله‌ای از رونویسی توسط یک رنابسپاراز، که مارپیچ دنا حول محور خود مجدداً تشکیل می‌شود،»
- ۱) ممکن نیست اتصال همان رنابسپاراز به راه‌انداز دیده شود.
 - ۲) جدا شدن رنابسپاراز از مولکول دنا مشاهده نمی‌شود.
 - ۳) نمی‌توان حرکت رنابسپاراز بر روی دنا را مشاهده کرد.
 - ۴) اندازه ساختار حباب‌مانند در دنا کاهش پیدا می‌کند.

۱۴۴- چند مورد، عبارت زیر را به‌درستی تکمیل می‌کند؟

«هر نوع توالی آنتی‌کدونی»

- الف) به آمینواسید خاصی متصل می‌شود.
 ج) فاقد پیوندهای هیدروژنی با خود مولکول رنای ناقل است.
 د) می‌تواند در جایگاه A ریبوزوم قرار بگیرد.
 ب) جزئی از یک مولکول تک رشته‌ای است.

۱) ۱
 ۲) ۲
 ۳) ۳
 ۴) ۴

۱۴۵- رانش دگره‌ای همانند انتخاب طبیعی

- ۱) در انتخاب افراد سازگار با محیط نقش دارد.
- ۲) بر اثر رویدادهای تصادفی، فراوانی دگره‌ها را تغییر می‌دهد.
- ۳) در بسیاری از مواقع در هنگام وقوع تشخیص داده نمی‌شود.
- ۴) می‌تواند تفاوت‌های فردی در جمعیت را کاهش دهد.

۱۴۶- در یک خانواده ۴ نفره، هر چهار نوع گروه خونی ABO دیده می‌شود، در این صورت، تولد کدام فرزند جدید غیرممکن است؟

- ۱) پسری دارای یک کربوهیدرات گروه خونی مشابه پدر و یک کربوهیدرات گروه خونی مشابه مادر
- ۲) دختری دارای تنها یک نوع آنزیم اضافه‌کننده کربوهیدرات به غشای گویچه‌های قرمز
- ۳) دختری دارای گروه خونی متفاوت با فرزندان دیگر خانواده و مشابه یکی از والدین
- ۴) پسری دارای دو دگره مشابه مربوط به ساخت آنزیم در جایگاه ژن‌های گروه خونی ABO

۱۴۷- هر مولکول موجود در غشای گویچه قرمز بالغ

- ۱) توسط فرایندهای آنزیمی ساخته شده است.
- ۲) در تعیین گروه خونی فرد نقش دارد.
- ۳) دارای توالی آمینواسیدی منحصر به فرد است.
- ۴) در نقل و انتقال مواد از غشای سلول، نقش ایفا می‌کند.

۱۴۸- در باکتری اشرشیاکلائی، به منظور ساخته شدن آنزیم‌هایی که در تجزیه مالتوز دخالت دارند، چند مورد زیر ضروری است؟

الف) مالتوز به توالی خاصی از دنا متصل شود.

ب) در محیط باکتری قند مالتوز وجود داشته باشد.

ج) مانع سر راه رنابسپاراز از روی توالی خاصی از دنا برداشته شود.

د) با ایجاد خمیدگی در دنا عوامل رونویسی در کنار هم قرار گیرند.

۱) ۱
 ۲) ۲
 ۳) ۳
 ۴) ۴

۱۴۹- به‌طور حتم می‌توان گفت عاملی که در تولیدمثل جنسی جانوران باعث ارتباط بین نسل‌ها می‌شود

- ۱) همواره ویژگی‌های والدین را به صورت دستورالعمل‌هایی در ماده وراثتی به نسل بعد منتقل می‌کند.
- ۲) در صورت شرکت در فرایند لقاح سالم و طبیعی، یاخته‌ای با قابلیت تشکیل دوک تقسیم و انجام تقسیم میتوز ایجاد می‌کند.
- ۳) در مولکول‌های دناى خود، حاوی ژن‌هایی است که قابلیت تعیین هر یک از صفات مربوط به گونه آن جانور را داراست.
- ۴) به دنبال تقسیمی ایجاد شده است که طی یکی از مراحل آن تبادل ژن (ها) بین کروماتیدهای غیرخواهری کروموزوم‌های هم‌تا رخ می‌دهد.

۱۵۰- از ازدواج مردی مبتلا به بیماری هموفیلی و فنیل کتونوری و دارای گروه خونی B⁺ با زنی که وضعیت مشخصی از نظر

بیماری‌های هموفیلی و فنیل کتونوری و گروه خونی ندارد، چهار فرزند متولد شده است که فرزند اول، پسری مبتلا به فنیل

کتونوری و هموفیل و دارای گروه خونی AB⁻ و فرزند دوم، دختری سالم از نظر فنیل کتونوری و مبتلا به هموفیلی و دارای

ژن‌نمود BBDD از لحاظ گروه خونی و فرزند سوم دختری سالم از نظر هموفیلی و مبتلا به فنیل کتونوری و دارای ال الⁱ (مربوط به

گروه خونی ABO) است. کدام گزینه در مورد فرزند چهارم این خانواده محتمل نیست؟ (الگوی توارث فنیل کتونوری نوعی

بیمای غیروابسته به جنس و نهفته است.)

۱) دختری ناقل از نظر بیماری هموفیلی و دارای ژن‌نمود BODd از نظر گروه خونی

۲) دختری سالم و دارای ژنوتیپ خالص از نظر بیماری فنیل کتونوری

۳) پسری مبتلا به هموفیلی و دارای گروه خونی مشابه مادر

۴) پسری دارای ژن‌نمود X^HYAODD از نظر گروه خونی و بیماری هموفیلی

۱۵۱- کدام گزینه عبارت زیر را به‌درستی کامل می‌کند؟

«از ازدواج مرد و زنیمتولد شده است، در این صورت دگره این بیماری قطعاً روی کروموزومی که حاوی دگره بیماری

هموفیلی است» (بدون در نظر گرفتن جهش)

۱) سالم، پسر بیمار - قرار دارد

۲) سالم، دختر بیمار - قرار ندارد

۳) بیمار، پسر سالم - قرار ندارد

۴) بیمار، دختر سالم - قرار دارد

۱۵۲- با توجه به تغییرات رنای پیک چند مورد از موارد زیر نادرست است؟

- (الف) رخداد جهش در اینترون‌های ژن به دلیل حذف شدن آن‌ها از ماده وراثتی، تأثیری بر ساختار اول پروتئین‌ها نخواهد داشت.
- (ب) رخداد جهش در رونوشت‌آگزون اگر به صورت حذف شدن دسته‌های سه‌تایی نوکلئوتید باشد، تغییر در چارچوب خواندن رخ نمی‌دهد.
- (ج) در همه ژن‌های جاندارانی که دارای تنظیم منفی رونویسی هستند، طول مولکول رنای پیک بالغ نسبت به رنای اولیه کوتاه‌تر است.
- (د) در حد فاصل بین ژن‌های متوالی روی مولکول دنا، توالی‌های آگزون می‌توانند اندازه‌های مختلف و فاصله متفاوتی از هم داشته باشند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۵۳- با توجه به عوامل بر هم زننده تعادل جمعیت، کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) در هر نوع آمیزشی، جانوران جفت خود را براساس ویژگی‌های ظاهری و رفتاری انتخاب می‌کنند.
- (۲) هر جهش، دگره‌های جدید در جمعیت ایجاد می‌کند و باعث افزایش تنوع و تغییر در فراوانی نسبی ال‌ها می‌شود.
- (۳) هر نوع شارش ژنی باعث افزایش تنوع در جمعیت مبدأ و تغییر در فراوانی نسبی دگره‌های هر دو جمعیت می‌شود.
- (۴) رانش دگره‌ای به صورت تصادفی رخ می‌دهد و تأثیر آن در جمعیت‌های کوچک‌تر، شدیدتر است.

۱۵۴- اگر جهشی در رخ دهد، مورد انتظار نیست.

- (۱) محل اتصال فعال کننده در تنظیم مثبت رونویسی ژن‌های مربوط به تجزیه مالتوز - اختلال در اتصال راه‌انداز توسط رنابسپاراز
- (۲) توالی افزایشنده مربوط به ژن نوعی پروتئین در بدن انسان - کاهش سرعت عمل رونویسی توسط آنزیم‌ها
- (۳) راه‌انداز مربوط به ژن نوعی پروتئین تک‌رشته‌ای در انسان - تغییر در توالی آمینواسیدی پروتئین
- (۴) توالی اپراتور مربوط به ژن‌های تجزیه کننده لاکتوز - تغییر در مقدار تولید محصولات پلی‌پپتیدی

۱۵۵- نوعی از عوامل بر هم زننده تعادل جمعیت می‌تواند علت مقاومت جمعیت باکتری‌ها به پادزیست را توضیح دهد. کدام گزینه درباره این عامل صحیح است؟

- (۱) با افزودن دگره‌های جدید خزانه ژن را غنی‌تر می‌کند و گوناگونی را افزایش می‌دهد.
- (۲) همواره به رخ نمود افراد جمعیت همانند ژن نمود آن‌ها بستگی دارد و فراوانی نسبی دگره‌ها را تغییر می‌دهد.
- (۳) برخلاف رانش دگره‌ای به سازش افراد جمعیت منجر می‌شود و همانند آن می‌تواند گوناگونی افراد جمعیت را کاهش دهد.
- (۴) با ایجاد تغییر در افراد جمعیت، همواره منجر به افزایش شانس آن‌ها در زنده ماندن و تولیدمثل می‌شود.

۱۵۶- در چرخه زندگی امکان وقوع پدیده کراسینگ اور در یاخته‌های وجود دارد.

- (۱) زنبور عسل - پیکری زنبور حاصل از بکرزایی
- (۲) گیاه گندم - آندوسپرم دانه
- (۳) گیاه لوبیا - احاطه کننده کیسه رویانی دارای سلول تخم
- (۴) مار - سازنده تخمک

۱۵۷- هر عامل تنوع در یک جمعیت فرضی، می‌تواند

- (۱) حفظ‌کننده - بر توانایی بقای جمعیت در شرایط محیطی جدید مؤثر باشد.
- (۲) افزایش‌دهنده - منجر به ایجاد ال‌ جدید در فرد شود.
- (۳) کاهش‌دهنده - تغییر در میزان ژنوم هر فرد شود.
- (۴) حفظ‌کننده - همواره باعث ایجاد ترکیب جدیدی از دگره‌ها شود.

۱۵۸- اگر پدر سالمی دارای یک پسر هموفیل و یک دختر دارای بیماری فنیل کتونوری (غیرواسته به جنس و نهفته) باشد، کدام گزینه درباره این خانواده درست است؟

- (۱) مادر خانواده قطعاً از نظر هموفیلی سالم هست.
- (۲) ممکن است در این خانواده پسر کاملاً سالمی به دنیا بیاید.
- (۳) از نظر این صفات، ژنوتیپ پدر به قطعیت قابل تعیین نیست.
- (۴) برای دختر این خانواده از نظر این صفات، فقط یک نوع ژنوتیپ انتظار می‌رود.

۱۵۹- جهش ممکن است در مقیاس بزرگ رخ دهد. یکی از انواع این جهش‌ها، جهش‌های ساختاری کروموزوم‌ها است؛ براساس توضیحات کدام گزینه درست است؟

- (۱) جهش مضاعف شدن در یاخته‌های پیکری هسته‌دار زنبور نر رخ می‌دهد.
- (۲) در انواع مختلف آن‌ها توالی نوکلئوتیدی مولکول (های) دنا تغییر می‌کند.
- (۳) جهش واژگونی و جابه‌جایی تغییر در طول کروموزوم ایجاد می‌کنند.
- (۴) همواره جهش‌های واژگونی توسط کاریوتیپ قابل شناسایی هستند.

۱۶۰- کدام تغییر مرتبط با رنای پیک، از پیامدهای هر جهش کوچکی است که طول بخش رونویسی‌شونده ژن‌های پروکاریوتی را تغییر می‌دهد؟

- (۱) تغییر تنوع بازهای آلی در RNA
- (۲) تغییر تعداد نوکلئوتیدها در رنا
- (۳) تغییر چارچوب خواندن در رمزه‌ها
- (۴) تغییر مدت زمان اتصال رناتن به رنای پیک برای ترجمه

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس فیزیک، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید.

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

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

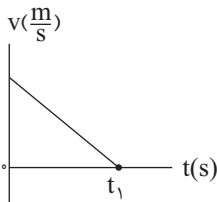
وقت پیشنهادی (سؤال‌های طراحی + سؤال‌های گواه): ۴۰ دقیقه

حرکت بر خط راست + دینامیک + نوسان و امواج

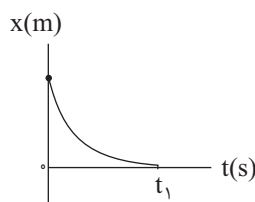
فیزیک ۳: صفحه‌های ۱ تا ۶۲

۱۶۱- متحرکی با شتاب ثابت روی محور X در حال حرکت است. در کدام یک از نمودارهای زیر در بازه زمانی صفر تا t_1 ، بردار سرعت

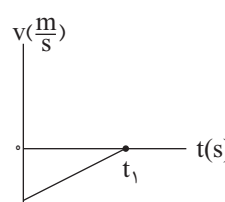
متحرک در خلاف جهت محور X و بردار شتاب در جهت محور X است؟



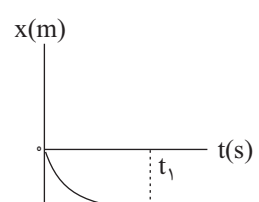
(ا)



(ب)



(ج)



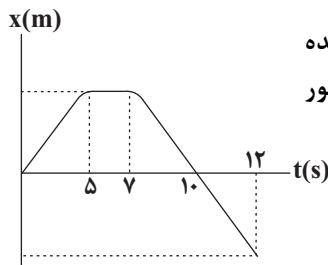
(د)

(۴) الف، ب، ج

(۳) ب، د

(۲) الف، ج، د

(۱) الف، د



۱۶۲- نمودار مکان - زمان جسمی که روی خط راست حرکت می‌کند، در شکل مقابل نشان داده شده

است. به ترتیب از راست به چپ در بازه زمانی صفر تا ۱۲s، بردار مکان چند ثانیه در جهت محور

X و چند ثانیه در خلاف جهت محور X است؟

(۱) ۲ و ۱۰

(۲) ۲ و ۱۰

(۳) ۵ و ۷

(۴) ۵ و ۷

۱۶۳- شکل مقابل، نمودار شتاب - زمان متحرکی را که روی محور X در لحظه $t = 0$ از مبدأ مکان با

سرعت اولیه $10 \frac{m}{s}$ عبور کرده است، نشان می‌دهد. اندازه سرعت متوسط متحرک در بازه

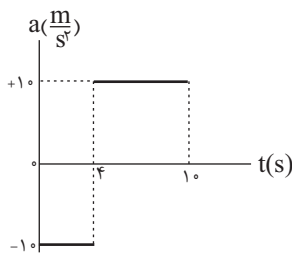
زمانی که در خلاف جهت محور X حرکت می‌کند، چند متر بر ثانیه است؟

(۱) ۷/۵

(۲) ۱۲

(۳) ۱۵

(۴) ۲۰



۱۶۴- نمودار سرعت - زمان دو متحرک A و B، که در امتداد خط راست حرکت می‌کنند،

مطابق شکل زیر است. کدام گزینه در مورد مقایسه بین بزرگی سرعت متوسط و تند

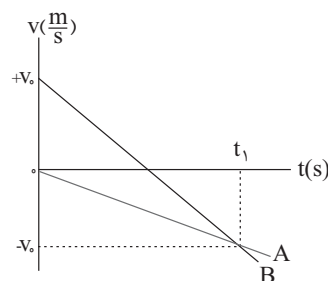
متوسط این دو متحرک در بازه زمانی صفر تا t_1 صحیح است؟

(۱) $s_{av,A} = s_{av,B}$ ، $|v_{av,A}| > |v_{av,B}|$

(۲) $s_{av,A} < s_{av,B}$ ، $|v_{av,A}| > |v_{av,B}|$

(۳) $s_{av,A} < s_{av,B}$ ، $|v_{av,A}| = |v_{av,B}|$

(۴) $s_{av,A} = s_{av,B}$ ، $|v_{av,A}| = |v_{av,B}|$



۱۶۵- متحرکی که با شتاب ثابت روی محور x حرکت می‌کند، در مبدأ زمان از مکان $x_1 = 10\text{m}$ و در لحظه $t = 12\text{s}$ از مکان $x_2 = 70\text{m}$ عبور می‌کند. اگر در 12 ثانیه اول حرکت، نوع حرکت متحرک تندشونده باشد، تندی متحرک در لحظه $t = 10\text{s}$ چند متر بر ثانیه است؟

- (۱) ۱۲ (۲) ۵ (۳) ۸ (۴) ۱۰

۱۶۶- معادله سرعت - زمان جسمی که با شتاب ثابت روی خط راست در حال حرکت است، در SI به صورت $v = -2t + 4$ است. بزرگی جابه‌جایی متحرک در 2 ثانیه سوم حرکت چند متر است؟

- (۱) ۴ (۲) ۸ (۳) ۱۲ (۴) ۲۴

۱۶۷- متحرکی روی محور x ها حرکت می‌کند. این متحرک در لحظه $t_1 = 2\text{s}$ با تندی $4 \frac{m}{s}$ در خلاف جهت محور x ها و در لحظه $t_2 = 6\text{s}$ با تندی $8 \frac{m}{s}$ در جهت محور x در حال حرکت است. بردار شتاب متوسط متحرک در بازه زمانی t_1 تا t_2 در SI کدام است؟

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

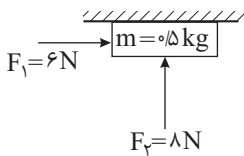
۱۶۸- دو متحرک A و B در مبدأ زمان از مکان‌های $x_A = 30\text{m}$ و $x_B = -60\text{m}$ با تندی‌های یکسان به سمت یکدیگر در حال حرکت هستند. اگر دو متحرک با اختلاف زمانی $2/5\text{s}$ از مبدأ مختصات عبور کنند، در چه لحظه‌ای بر حسب ثانیه دو متحرک از کنار هم عبور می‌کنند؟

- (۱) ۵ (۲) $4/5$ (۳) $3/75$ (۴) $6/5$

۱۶۹- هنگامی که جسمی در هوا سقوط می‌کند، واکنش نیروی وزن جسم بر وارد شده و هنگامی که شخصی طنابی به جرم m را به درختی بسته و محکم می‌کشد، عکس‌العمل نیروی (یا نیروهای) وارد بر طناب بر وارد می‌شود.

- (۱) هوا - شخص (۲) زمین و هوا - درخت
(۳) زمین - شخص و درخت و زمین (۴) جسم - درخت و شخص

۱۷۰- مطابق شکل زیر جسم تحت تأثیر نیروهای \vec{F}_1 و \vec{F}_2 بر زیر سقف افقی اتاقی، از حال سکون به حرکت درمی‌آید. اگر ضریب اصطکاک جنبشی بین جسم و سقف $0/5$ باشد، جسم در ثانیه اول چند متر جابه‌جا می‌شود؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$)



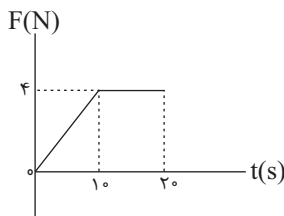
- (۱) ۲ (۲) $3/5$ (۳) ۴ (۴) $4/5$

۱۷۱- در شکل مقابل، جرم جسم درون سطل $0/5\text{kg}$ و جرم سطل 1kg می‌باشد. اگر کل مجموعه به وسیله طنابی با نیروی T به صورت کندشونده با شتاب $2 \frac{m}{s^2}$ بالا رود، اندازه نیروی کشش طناب و اندازه نیرویی که جسم به کف سطل وارد می‌کند، به ترتیب از راست به چپ چند نیوتون است؟ ($g = 10 \frac{m}{s^2}$)



- (۱) 5.12 (۲) 4.18 (۳) 5.18 (۴) 4.12

۱۷۲- جسمی به جرم 4 کیلوگرم از حال سکون تحت تأثیر نیروی خالصی که تغییرات آن با زمان مطابق شکل مقابل است، به حرکت درمی‌آید. تکانه جسم در لحظه $t = 15\text{s}$ چند کیلوگرم متر بر ثانیه است؟



- (۱) ۶۰ (۲) ۴۰ (۳) ۲۰ (۴) ۸۰

۱۷۳- جرم جسم A، ۴ برابر جرم جسم B است. اگر انرژی جنبشی جسم A، نصف انرژی جنبشی جسم B باشد، بزرگی تکانه جسم A چند برابر بزرگی تکانه جسم B است؟

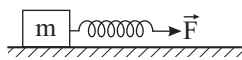
- (۱) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ (۲) $\sqrt{8}$ (۳) $\frac{\sqrt{8}}{8}$ (۴) $\sqrt{2}$

۱۷۴- فاصله ماهواره A از سطح زمین به اندازه شعاع زمین و فاصله ماهواره B از سطح زمین، ۲ برابر شعاع زمین است. اگر جرم ماهواره A، $\frac{2}{3}$ برابر جرم ماهواره B باشد، وزن ماهواره A چند برابر وزن ماهواره B است؟

- (۱) $\frac{8}{27}$ (۲) ۱ (۳) ۶ (۴) $\frac{3}{2}$

۱۷۵- وزنه‌ای به جرم m را از یک فنر در راستای قائم آویزان می‌کنیم. در این حالت افزایش طول فنر نسبت به طول عادی آن ۲۰ cm است. اگر مطابق شکل مجموعه جرم و فنر را روی سطح افقی با نیروی افقی \vec{F} به سمت راست بکشیم افزایش طول

فنر نسبت به حالت عادی ۱۶ cm می‌شود و جسم با شتاب $\frac{4m}{s^2}$ حرکت می‌کند. ضریب اصطکاک جنبشی جسم با سطح افقی



کدام است؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$ و از جرم فنر صرف نظر شود).

- (۱) ۰/۳ (۲) ۰/۲۵ (۳) ۰/۴ (۴) ۰/۵

۱۷۶- نوسانگری با دامنه A بر روی محور x حرکت هماهنگ ساده انجام می‌دهد. اگر دوره تناوب این نوسانگر برابر ۰/۱ ثانیه باشد،

حداقل چند ثانیه طول می‌کشد تا نوسانگر از مکان $+\frac{A}{2}$ به مکان $-\frac{A}{2}$ برسد؟

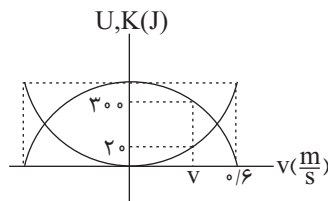
- (۱) $\frac{1}{30}$ (۲) $\frac{1}{60}$ (۳) $\frac{1}{20}$ (۴) $\frac{1}{40}$

۱۷۷- جسمی به جرم ۹۰۰ گرم را از فنی با جرم ناچیز و ضریب سختی $100 \frac{N}{m}$ در راستای قائم آویزان کرده و از طول عادی رها

می‌کنیم. پس از گذشت $1/8s$ مسافتی که جسم پیموده است، چند سانتی‌متر است؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}, \pi = \sqrt{10}$)

- (۱) ۱۹۸ (۲) ۱۰۸ (۳) ۲۷ (۴) ۱۸۹

۱۷۸- نمودار انرژی پتانسیل کشسانی و جنبشی بر حسب سرعت برای یک نوسانگر وزنه - فنر مطابق شکل زیر است. v چند متر بر ثانیه است؟



- (۱) ۰/۰۵ (۲) ۰/۱۵ (۳) ۰/۵ (۴) ۰/۷۵

۱۷۹- در یک ساعت کوکی از یک نوسانگر وزنه - فنر برای جلو بردن عقربه ثانیه‌شمار استفاده شده است، به طوری که در هر یک

نوسان کامل وزنه - فنر، عقربه ثانیه‌شمار یک ثانیه جلو می‌رود. کدام گزینه در مورد این ساعت درست است؟

- (۱) اگر جرم وزنه را افزایش دهیم، ساعت جلو می‌افتد. (۲) اگر ضریب سختی فنر را کاهش دهیم، ساعت جلو می‌افتد. (۳) اگر جرم وزنه را کاهش دهیم ساعت عقب می‌افتد. (۴) اگر ضریب سختی فنر را کاهش دهیم ساعت عقب می‌افتد.

۱۸۰- دو آونگ ساده A و B در سطح زمین حرکت هماهنگ ساده انجام می‌دهند. طول آونگ A، ۲ برابر طول آونگ B و بیشینه

نیروی وارد بر آونگ A، نصف بیشینه نیروی وارد بر آونگ B است. اگر انرژی جنبشی آونگ A در هنگام عبور از وضع تعادل، ۳ برابر انرژی جنبشی آونگ B هنگام عبور از وضع تعادل باشد، بیشینه شتاب آونگ A چند برابر بیشینه شتاب آونگ B است؟

- (۱) $\frac{1}{12}$ (۲) ۳ (۳) $6\sqrt{2}$ (۴) ۱۲

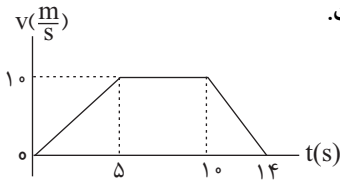
آزمون شاهد (گواه)

فیزیک ۳: صفحه‌های ۱ تا ۶۲

۱۸۱- اگر معادله حرکت متحرکی در SI به صورت $x = 2t^3 + 6t - 2$ باشد، متحرک در مدت دو ثانیه بعد از شروع حرکت چند متر جابه‌جا شده است؟

- (۱) ۳۰ (۲) ۲۸ (۳) ۲۶ (۴) ۲۴

۱۸۲- متحرکی در مسیری مستقیم حرکت می‌کند و نمودار سرعت - زمان آن مطابق شکل زیر است. شتاب متوسط این متحرک در بازه زمانی $t_1 = 2s$ تا $t_2 = 12s$ ، چند متر بر مربع ثانیه است؟

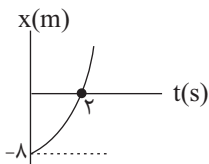


- (۱) $\frac{1}{10}$ (۲) $\frac{5}{10}$ (۳) $\frac{7}{10}$ (۴) صفر

۱۸۳- متحرکی در مسیر مستقیم و با شتاب ثابت فاصله ۸۰ متری از A تا B را در مدت ۸ ثانیه طی می‌کند و در لحظه رسیدن به نقطه

B سرعتش به $\frac{m}{s}$ ۱۵ می‌رسد. شتاب متحرک چند متر بر مربع ثانیه است؟

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



۱۸۴- متحرکی بدون سرعت اولیه و با شتاب ثابت روی خط راست حرکت می‌کند و نمودار مکان - زمان آن مطابق شکل مقابل است. سرعت آن در لحظه $t = 2s$ چند متر بر ثانیه است؟

- (۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۶ (۴) ۸

۱۸۵- جسمی به جرم ۵ کیلوگرم تحت تأثیر سه نیروی $\vec{F}_1 = -15\vec{i} + 8\vec{j}$ و $\vec{F}_2 = -21\vec{i} + 19\vec{j}$ و \vec{F}_3 قرار گرفته و با شتاب $\vec{a} = -4\vec{i} + 3\vec{j}$ حرکت می‌کند. اندازه نیروی \vec{F}_3 کدام است؟ (همه اندازه‌ها در SI هستند.)

- (۱) ۴ (۲) ۲۰ (۳) ۲۸ (۴) ۴۸

۱۸۶- شخصی به وزن $600N$ درون آسانسوری، روی یک ترازوی فنی ایستاده است و ترازو عدد $480N$ را نشان می‌دهد. شتاب

حرکت آسانسور چند متر بر مجذور ثانیه و به کدام جهت است؟ ($g = 10m/s^2$)

- (۱) ۲، پایین (۲) ۲، بالا (۳) $\frac{1}{2}$ ، پایین (۴) $\frac{1}{2}$ ، بالا

۱۸۷- جسمی به جرم $4kg$ روی سطح افقی با ضریب اصطکاک جنبشی $\frac{1}{4}$ قرار دارد. جسم را با نیروی افقی 40 نیوتون می‌کشیم و

جسم در جهت نیرو شروع به حرکت می‌کند. این نیرو را حداکثر چند نیوتون می‌توانیم کاهش دهیم بدون این‌که سرعت جسم

کاهش یابد؟ ($g = 10m/s^2$)

- (۱) ۵ (۲) ۱۰ (۳) ۲۰ (۴) ۳۰

۱۸۸- فرض کنید سیاره‌ای باشد که شعاع آن نصف شعاع زمین و جرم آن $\frac{1}{4}$ جرم کره زمین باشد. شتاب گرانشی در سطح آن سیاره،

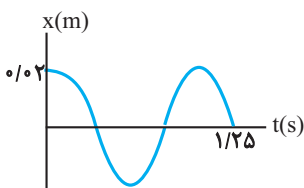
چند برابر شتاب گرانشی در سطح کره زمین خواهد بود؟

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

۱۸۹- دامنه یک نوسانگر وزنه - فنر $4cm$ است. اگر جرم وزنه $20g$ و ثابت فنر $32N/m$ باشد، بیشینه تندی نوسانگر چند متر بر ثانیه است؟

- (۱) 0.4 (۲) 0.8 (۳) $1/2$ (۴) $1/6$

۱۹۰- نمودار مکان - زمان نوسانگری به جرم $100g$ مطابق شکل زیر است. انرژی مکانیکی نوسانگر چند میلی‌ژول است؟



- (۱) $0.02\pi^2$ (۲) $0.04\pi^2$ (۳) $0.06\pi^2$ (۴) $0.08\pi^2$

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس شیمی، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید.

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

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

وقت پیشنهادی: ۳۰ دقیقه

مولکول‌ها در خدمت تندرستی + آسایش و رفاه در سایه شیمی

شیمی ۳: صفحه‌های ۱ تا ۶۴

۱۹۱- کدام گزینه عبارت زیر را به‌درستی تکمیل می‌کند؟

..... بر خلاف

- (۱) ذرات سازنده کلئیدها - ذرات سازنده سوسپانسیون‌ها - بعد از مدتی ته‌نشین می‌شود.
- (۲) کلئیدها - محلول‌ها - همگن هستند.
- (۳) سوسپانسیون‌ها - محلول‌ها - ناپایدارند.
- (۴) کلئیدها - سوسپانسیون‌ها - نور را پخش می‌کنند.

۱۹۲- چند مورد از مطالب زیر جای خالی داده شده را به‌صورت صحیح کامل می‌کند؟

پاک‌کننده‌ای که

- شامل مخلوط سدیم هیدروکسید و پودر آلومینیم است، در واکنش با آب گاز اکسیژن تولید می‌کند.

- با آلاینده‌ها واکنش می‌دهد، از نظر شیمیایی فعال است و خاصیت خوردگی دارد.

- طبیعی و فاقد افزودنی شیمیایی است، می‌تواند از ترکیب پیه گوسفند و سدیم هیدروکسید به‌دست آید.

- با یون‌های موجود در آب سخت رسوب تشکیل می‌دهد، اگر دارای گوگرد باشد، برای از بین بردن جوش صورت از آن استفاده می‌شود.

(۱) ۲ (۲) ۱ (۳) ۴ (۴) ۳

۱۹۳- اختلاف تعداد اتم‌های کربن و هیدروژن در یک پاک‌کننده غیرصابونی که بخش R آن سیر شده است، برابر ۱۰ می‌باشد. اگر تعداد

اتم‌های کربن این پاک‌کننده با تعداد اتم‌های کربن یک پاک‌کننده صابونی جامد با زنجیره هیدروکربنی سیر شده برابر باشد، جرم

مولی پاک‌کننده صابونی برابر با چند گرم بر مول است؟
 (H = ۱, C = ۱۲, O = ۱۶, Na = ۲۳ : g.mol⁻¹)

(۱) ۳۰۶ (۲) ۲۹۴ (۳) ۲۹۲ (۴) ۳۳۴

۱۹۴- کدام گزینه درست است؟

(۱) با حل کردن ۰/۱ مول گاز باریم‌اکسید در ۲ لیتر آب، ۰/۳ مول یون تولید می‌شود.

(۲) از انحلال هر مول دی‌نیتروژن پنتاکسید در آب، ۲ مول یون هیدروکسید تولید می‌شود.

(۳) با حل کردن ۰/۲ مول لیتیم‌اکسید در ۵۰۰ میلی‌لیتر آب، ۰/۴ مول یون هیدرونیوم تولید می‌شود.

(۴) در اثر انحلال ۰/۵ مول دی‌نیتروژن پنتاکسید در ۰/۵ لیتر آب، غلظت یون هیدرونیوم به ۱ مول بر لیتر می‌رسد.

۱۹۵- چه تعداد از مطالب زیر نادرست است؟

- (آ) بازها موادی ترش مزه هستند و در سطح پوست، احساس لیزی ایجاد می کنند.
 (ب) اسید معده، کلریک اسید است که به منظور از بین بردن جانداران ذره بینی موجود در غذا از دیواره معده ترشح می شود.
 (پ) از کلسیم اکسید برای کاهش میزان اسیدی بودن خاک استفاده می شود.
 (ت) اسیدها با همه فلزها واکنش می دهند و در تماس با پوست سوزش ایجاد می کنند.

۴ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)

۱۹۶- کدام گزینه درست است؟

- (۱) به اسیدی که هر مولکول آن در آب تنها می تواند یک یون تولید کند، اسید تک پروتون دار می گویند.
 (۲) به فرآیندی که در آن یک ترکیب یونی در آب به یون های مثبت و منفی تبدیل می شود، یونش می گویند.
 (۳) اسیدها را بر مبنای میزان انحلال آن ها در آب به دو دسته قوی و ضعیف تقسیم می کنند.
 (۴) کربوکسیلیک اسیدها جزو اسیدهای ضعیف محسوب می شوند.

۱۹۷- کدام موارد از مطالب زیر صحیح می باشند؟

- (آ) محلول جوش شیرین در آب، کاغذ pH را به رنگ آبی در می آورد.
 (ب) همه محلول های دارای الکترولیت قوی، رسانایی الکتریکی یکسانی دارند.
 (پ) در خون انسان برخلاف معده انسان، غلظت یون هیدرونیوم از یون هیدروکسید کمتر است.
 (ت) سرعت واکنش نوار منیزیم با محلول نیتریک اسید قطعاً نسبت به سرعت واکنش همین نوار با محلول نیترواسید بیشتر است.

۱- آ - ب - پ ۲- آ - پ ۳- آ - پ - ت ۴- ب - ت

۱۹۸- HF یک اسید ضعیف است که معادله یونش آن در آب به صورت $\text{HF(aq)} \rightleftharpoons \text{H}^+(\text{aq}) + \text{F}^-(\text{aq})$ می باشد. یک مول HF(g) را وارد مقدار کافی آب می کنیم. اگر پس از گذشت مدت زمانی کافی، مجموع شمار مولکول های HF یونیده نشده و یون های H^+ و F^- موجود در محلول برابر ۱/۲ مول باشد، درصد یونش HF کدام است؟ (داده ها فرضی می باشند).

۰/۲ (۱) ۰/۱ (۲) ۲۰ (۳) ۱۰ (۴)

۱۹۹- کدام گزینه درست است؟

- (۱) کاغذ pH در آب خالص تغییر رنگ نمی دهد. از این عبارت نتیجه می گیریم که در آب خالص، یون های H^+ و OH^- وجود ندارند.
 (۲) برای آب خالص در هر شرایطی $[\text{H}^+][\text{OH}^-] = 10^{-14}$ است.
 (۳) pH و خاصیت اسیدی با یکدیگر رابطه عکس دارند.
 (۴) همه بازها خاصیت خورندگی دارند.

۲۰۰- چه تعداد از موارد زیر در همه واکنش های تعادلی به وقوع می پیوندد؟

- برابر شدن سرعت واکنش رفت و سرعت واکنش برگشت در لحظه تعادل با یکدیگر
- ثابت ماندن غلظت واکنش دهنده ها و فراورده ها در لحظه تعادل
- انجام هم زمان واکنش ها در هر دو جهت رفت و برگشت پس از شروع واکنش
- تمام شدن حداقل یکی از واکنش دهنده های واکنش در لحظه تعادل

۴ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)

۲۰۱- اگر در شرایط استاندارد، ۴/۴۸ لیتر از گاز HX که خاصیت اسیدی دارد در ۱۰ لیتر آب حل شود و ثابت یونش اسیدی آن برابر

$8 \times 10^{-6} \text{ mol.L}^{-1}$ باشد، مجموع شمار یون‌های موجود در محلول، چند برابر عدد آووگادرو است؟

- (۱) 4×10^{-3} (۲) 8×10^{-3} (۳) 8×10^{-4} (۴) $6 / 4 \times 10^{-2}$

۲۰۲- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) واکنش $\text{H}^+(\text{aq}) + \text{OH}^-(\text{aq}) \rightarrow \text{H}_2\text{O}(\text{l})$ ، نشان‌دهنده واکنش خنثی‌شدن اسید و باز است.

(۲) رنگ گل ادریسی همانند کاغذ pH در محیط اسیدی قرمز و در محیط بازی آبی خواهد شد.

(۳) برای باز کردن مسیر لوله مسدود شده با مخلوطی از اسیدهای چرب، باید از محلول غلیظ NaOH استفاده کرد.

(۴) برای باز کردن برخی لوله‌ها و مجاری از محلول غلیظ هیدروکلریک اسید استفاده می‌شود.

۲۰۳- مقدار ۸/۸ مول اسیدچرب طبق معادله موازنه شده واکنش: $\text{RCOOH}(\text{s}) + \text{NaOH}(\text{aq}) \rightarrow \text{RCOONa}(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$ با ۵

لیتر محلول سدیم هیدروکسید در دمای اتاق واکنش داده و هر دو واکنش‌دهنده به‌طور کامل مصرف شده‌اند. با توجه به آن، pH محلول

سدیم هیدروکسید به‌کار رفته برابر بوده و در هر لیتر از محلول اولیه مقدار گرم سدیم هیدروکسید موجود بوده است.

($\log 2 = 0.3, \text{H} = 1, \text{O} = 16, \text{Na} = 23 : \text{g.mol}^{-1}$)

- (۱) ۳۲، ۱۳/۲ (۲) ۶/۴، ۱۲/۲ (۳) ۶/۴، ۱۳/۲ (۴) ۳۲، ۱۲/۲

۲۰۴- برای آن که pH نیم‌لیتر محلول هیدروبرمیک اسید را در دمای اتاق از ۵/۵ به ۸/۷ برسانیم، به چند میلی‌گرم پتاسیم

هیدروکسید نیاز است؟ ($\log 2 = 0.3, \log 3 = 0.5, \text{K} = 39, \text{O} = 16, \text{H} = 1 : \text{g.mol}^{-1}$)

- (۱) ۰/۲۲۴ (۲) ۰/۴۴۸ (۳) ۰/۳۳۶ (۴) ۰/۱۱۲

۲۰۵- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) در بدن انسان بالغ روزانه بین دو تا سه لیتر شیره معده تولید می‌شود که غلظت یون هیدرونیوم در آن حدود ۰/۳ مولار است.

(۲) درون معده یک محیط بسیار اسیدی است و حتی می‌تواند فلز روی یا منیزیم را در خود حل کند.

(۳) دیواره داخلی معده به‌طور طبیعی مقدار کمی از یون‌های هیدرونیوم را دوباره جذب می‌کند.

(۴) شیر منیزی یکی از رایج‌ترین ضداسیدهاست که شامل منیزیم هیدروکسید می‌باشد.

۲۰۶- نمونه‌ای از کربنات فلزی از گروه دوم جدول دوره‌ای را در اختیار داریم. اگر به ۲ گرم از این ترکیب گرما دهیم تا طبق معادله

موازنه نشده واکنش $\text{MCO}_3(\text{s}) \rightarrow \text{MO}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$ تجزیه شود، مقدار ۰/۴۴۸ لیتر گاز کربن دی‌اکسید در شرایط STP

آزاد می‌شود. برای واکنش کامل فراورده جامد حاصل از تجزیه ۵ گرم از این ترکیب، چند میلی‌لیتر هیدروکلریک اسید با

pH = ۱ نیاز است؟ ($\text{C} = 12, \text{O} = 16 : \text{g.mol}^{-1}$) (فراورده واکنش، نمک کلرید فلز M و آب است.)

- (۱) ۱ (۲) ۰/۵ (۳) ۱۰۰۰ (۴) ۵۰۰

۲۰۷- همه گزینه‌های زیر صحیح می‌باشند به جز

(۱) الکتروشیمی افزون بر تهیه مواد جدید به کمک انرژی الکتریکی، می‌تواند در راستای پیاده کردن اصول شیمی سبز گام بردارد.

(۲) الکتروشیمی شاخه‌ای از دانش شیمی است که در بهبود خواص مواد و تأمین انرژی نقش بسزایی دارد.

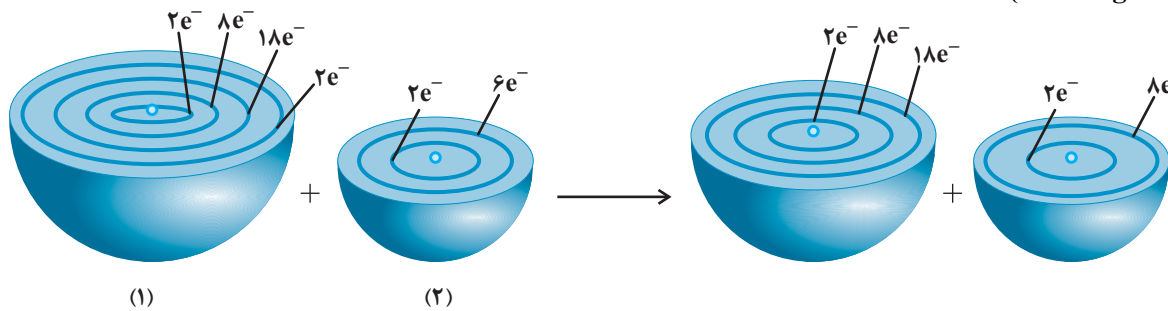
(۳) اطمینان از کیفیت فراورده در قلمرو تولید مواد دانش الکتروشیمی قرار دارد.

(۴) ساخت لوله‌های فلزی انتقال آب، قوطی‌های محتوی مواد غذایی و لوازم آشپزی مقاوم در برابر خوردگی، چهره‌ای از افزایش سطح رفاه و

آسایش هستند.

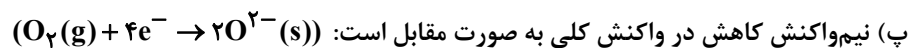
۲۰۸- شکل زیر الگویی از فرایند بین اتمها در واکنش فلز روی و گاز اکسیژن را نشان می‌دهد. چه تعداد از عبارتهای زیر نادرست است؟

$$(Zn = 65g.mol^{-1})$$



(آ) اتم شماره (۱) اکسیژن و اتم شماره (۲) روی است.

(ب) در این واکنش، فلز روی اکسند و گاز اکسیژن کاهش یافته است.



(ت) بر اثر مصرف ۱۳ گرم روی، $6/02 \times 10^{23}$ الکترون بین گونه‌های شرکت کننده در واکنش مبادله می‌شود.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۰۹- جدول زیر دماهای نهایی حاصل از قرار دادن فلزات A، B، C و D در محلول XSO_4 در دمای ۲۰ درجه سلسیوس را نشان می‌دهد، کدام گزینه نادرست است؟

| فلز | دمای مخلوط واکنش پس از مدتی (°C) |
|-----|----------------------------------|
| A | ۲۰ |
| B | ۲۳ |
| C | ۲۶ |
| D | ۲۸ |

(۱) واکنش $C(s) + XSO_4(aq) \rightarrow$ انجام پذیر است.

(۲) جایگاه گونه D در سری الکتروشیمیایی، پایین تر از سایر گونه‌ها قرار دارد.

(۳) محلول XSO_4 را می‌توان در ظرفی از جنس فلز B نگهداری کرد.

(۴) نمادهای A و X می‌توانند هر دو متعلق به یک فلز باشند.

۲۱۰- با توجه به نمودار مقابل کدام عبارتها درست هستند؟

(آ) در میان گونه‌های موجود در شکل فلزی با کم‌ترین چگالی که در ساخت باتری‌های دگمه‌ای استفاده می‌شود، وجود دارد.

(ب) ولتاژ سلول گالوانی تشکیل شده از منیزیم و فلز تولید شده در فرایند حال، از تمام سلول‌های گالوانی ممکن در شکل بیشتر است.

(پ) با استفاده از فلزهای موجود در شکل می‌توان آهن سفید تولید کرد.

(ت) می‌توان از فلزی که کمترین E° را در شکل روبه‌رو دارد، در حفاظت از لوله‌های نفتی استفاده کرد.

(۱) آ و ت (۲) ب و پ (۳) ب و ت (۴) پ و ت

۲۱۱- با توجه به نیم‌سلول‌های داده شده و پتانسیل کاهش استاندارد آنها، اگر نیم‌سلول استاندارد هیدروژن (SHE) را به نیم سلول استاندارد متصل کنیم،

$$(E^\circ(Pt^{2+} / Pt) = +1 / 2V)$$

A : Cu^{2+} / Cu $E^\circ = +0 / 34V$

B : Fe^{2+} / Fe $E^\circ = -0 / 44V$

C : Al^{3+} / Al $E^\circ = -1 / 66V$

D : Ag^+ / Ag $E^\circ = +0 / 8V$

سلول استاندارد متصل کنیم،

(۱) A - از کاتد گاز H_2 خارج می‌شود.

(۲) B - غلظت کاتیون Fe^{2+} در نیم‌سلول کاتدی کاهش می‌یابد.

(۳) C - جرم تیغه کاتدی افزایش می‌یابد.

(۴) D - جرم تیغه آندی ثابت می‌ماند.

۲۱۲- در یک سلول گالوانی روی - مس (Zn-Cu) از محلول‌های مس (II) سولفات و روی نیترات استفاده شده است. کدام گزینه

نادرست است؟ $(E^\circ(\text{Cu}^{2+} / \text{Cu}) = +0.34\text{V}, E^\circ(\text{Zn}^{2+} / \text{Zn}) = -0.76\text{V})$

$(\text{Cu} = 64, \text{Zn} = 65 : \text{g.mol}^{-1})$

۱) با گذشت زمان، غلظت $\text{Zn}^{2+}(\text{aq})$ در اطراف آند افزایش می‌یابد.

۲) با گذشت زمان، غلظت $\text{SO}_4^{2-}(\text{aq})$ در اطراف کاتد کاهش می‌یابد.

۳) تغییر جرم الکتروود مس کمتر از الکتروود روی است.

۴) جهت حرکت یون‌های نیترات در دیواره متخلخل مخالف جهت حرکت یون‌های مس است.

۲۱۳- در سلول گالوانی مس - نقره (Cu-Ag)، پس از عبور ۰/۱ مول الکترون از الکتروود..... جرم محلول‌های محتوی الکتروولیت‌ها..... می‌یابد.

فرض کنید تمام فلز تولیدشده بر روی تیغه‌ها می‌نشینند. $(E^\circ(\text{Cu}^{2+} / \text{Cu}) = +0.34\text{V}, E^\circ(\text{Ag}^+ / \text{Ag}) = +0.80\text{V})$

$(\text{Cu} = 64, \text{Ag} = 108 : \text{g.mol}^{-1})$

۱) مس به نقره - ۷/۶ گرم کاهش

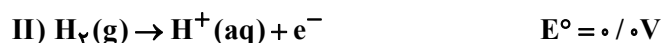
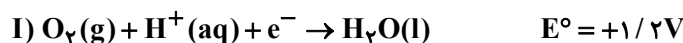
۲) نقره به مس - ۷/۶ گرم افزایش

۳) نقره به مس - ۱۵/۲ گرم کاهش

۴) مس به نقره - ۱۵/۲ گرم افزایش

۲۱۴- دانش‌آموزی نیم‌واکنش‌های انجام شده در نوعی سلول سوختی هیدروژن - اکسیژن را به صورت زیر از منابع علمی معتبر

استخراج کرده است، با توجه به این واکنش‌ها چند مورد از مطالب زیر درست است؟ $(\text{H} = 1, \text{O} = 16 : \text{g.mol}^{-1})$



- نیم‌واکنش (I) نیم‌واکنش آندی و نیم‌واکنش (II) نیم‌واکنش کاتدی می‌باشد.

- اگر emf سلول توسط ولت‌سنج ۰/۷۲ ولت نشان داده شود، بازده سلول ۶۰٪ است.

- اگر ۱۶/۸ لیتر گاز هیدروژن در شرایط STP وارد این سلول شود و بازده واکنش برابر با ۱۰۰٪ باشد، ۱۳/۵ گرم آب به دست می‌آید.

- جهت حرکت یون‌های هیدرونیوم در غشا با جهت حرکت الکترون‌ها در مدار بیرونی همسو است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۱۵- اگر در یک سلول سوختی، به جای گاز هیدروژن از سوخت دیگری مانند گاز پروپان استفاده شود، جمع جبری تغییر عدد

اکسایش اتم‌های کربن در واکنش کلی این سلول برابر کدام است؟

۱ (۱) ۸ (۲) ۴ (۳) ۲۰ (۴) ۱۴

۲۱۶- اگر در فرایند برقکافت آب در محل انجام نیم‌واکنش اکسایش، ۲۰۰ لیتر گاز با چگالی ۱/۲۸ گرم بر لیتر تولید شود، جرم گاز

تولید شده در کاتد برابر چند گرم است؟ $(\text{H} = 1, \text{O} = 16 : \text{g.mol}^{-1})$

۱ (۱) ۳۲ (۲) ۲۴ (۳) ۲۰ (۴) ۳۶

۲۱۷- در برقکافت سدیم کلرید مذاب.....

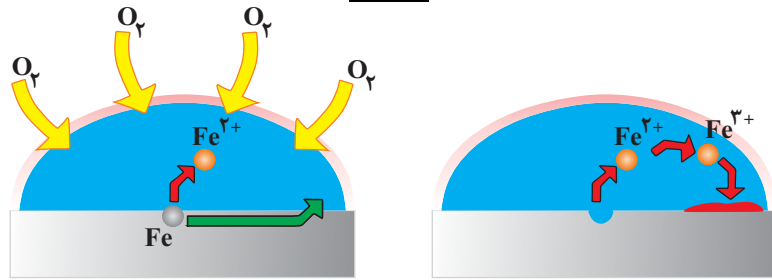
۱) به ازای تولید ۲ مول فلز در کاتد، ۱ مول از یک گاز دو اتمی در اطراف قطب منفی تولید می‌شود.

۲) برای کاهش دمای ذوب تا 587°C از محلول آبی کلسیم کلرید استفاده می‌شود.

۳) جهت حرکت الکترون‌ها در مدار بیرونی، همانند جهت حرکت یون مثبت در مدار درونی است.

۴) الکتروودی که افزایش شعاع گونه‌ها در آن اتفاق می‌افتد، به قطب مثبت باتری متصل است.

۲۱۸- با توجه به شکل‌های زیر کدام گزینه نادرست است؟



- (۱) مجموع ضرایب واکنش‌دهنده‌ها در معادله واکنش کلی زنگ زدن آهن پس از موازنه برابر با ۱۳ است.
- (۲) اکسیژن نمی‌تواند در غیاب رطوبت هوا سبب خوردگی قطعات آهنی شود.
- (۳) فراورده نهایی خوردگی، زنگ آهن با فرمول شیمیایی $Fe(OH)_3(s)$ می‌باشد که قهوه‌ای‌رنگ است.
- (۴) در نیم واکنش کاهش به ازای مصرف یک مول گاز اکسیژن، دو مول یون هیدروکسید تولید می‌شود.

۲۱۹- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) در فرایند آبکاری یک قاشق فلزی با فلز نقره، قاشق باید به قطب منفی دستگاه آبکاری متصل شود.
- (۲) پوشاندن سطح یک فلز با لایه نازکی از فلزهای ارزشمند و مقاوم در برابر خوردگی، در یک سلول گالوانی را آبکاری می‌گویند.
- (۳) فلز Al فلزی فعال است که به سرعت در هوا اکسید می‌شود و با تشکیل لایه چسبنده Al_2O_3 از ادامه اکسایش جلوگیری می‌کند.
- (۴) چگالی آلومینیم مذاب تولید شده در فرآیند هال از چگالی الکترولیت آن بیشتر است.

۲۲۰- در فرایند آبکاری یک قاشق فولادی به جرم ۲۸ گرم با فلز طلا در محلول $Au(NO_3)_3$ ، اگر جرم قاشق به $31/94$ گرم افزایش

یابد، به تقریب چند الکترون در مدار بیرونی جابه‌جا می‌شود؟ ($Fe = 56, Au = 197 : g.mol^{-1}$)

- (۱) $1/2 \times 10^{22}$ (۲) $3/6 \times 10^{22}$ (۳) $2/4 \times 10^{22}$ (۴) $1/8 \times 10^{22}$

دانش‌آموزان گرامی لطفاً در پایان آزمون به این دو سؤال پاسخ دهید.

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

(۱) فارسی (۲) عربی (۳) دین و زندگی (۴) زبان

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

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

سؤال‌های نظر خواهی - عملکرد پشتیبان

دانش آموزان گرامی؛ لطفاً در هنگام پاسخ‌گویی به سؤال‌های زیر، به شماره سؤال‌ها دقت کنید.

گفت‌وگو با پشتیبان درباره هدف‌گذاری دو درس

- ۲۸۷- آیا پشتیبان شما در تماس تلفنی خود با شما درباره هدف‌گذاری ۲ درس گفت‌وگو کرد؟
(۱) خیر، در این نوبت درباره هدف‌گذاری ۲ درس صحبت نکردیم.
(۲) پشتیبان با من تماس تلفنی نگرفت.
(۳) گفت‌وگویی ما درباره هدف‌گذاری ۲ درس، از لحاظ زمان کافی و از لحاظ کیفیت کاملاً مؤثر بود.
(۴) پشتیبان با من درباره هدف‌گذاری ۲ درس صحبت کرد.

تماس تلفنی پشتیبان

- ۲۸۸- آیا پشتیبان شما از آزمون گذشته تاکنون با شما تماس تلفنی گرفته است؟
(۱) خیر، ایشان تماس تلفنی نگرفتند.
(۲) بله، ایشان تماس تلفنی گرفتند.
(۳) بله، تماس تلفنی ایشان از لحاظ زمانی (در حد ۵ دقیقه) و از لحاظ محتوا در حد خوب و کافی بود.
(۴) بله، تماس تلفنی ایشان از لحاظ زمانی (بیش از ۵ دقیقه) و از لحاظ محتوا در حد عالی بود.

تماس تلفنی: چه زمانی؟

- ۲۸۹- پشتیبان چه زمانی با شما تماس گرفت؟
(۱) در زمان مناسب طبق توافق قبلی (قبلاً در مورد روز و ساعت تماس توافق کرده بودیم)
(۲) در زمان مناسب تماس گرفت (البته قبلاً در مورد روز و ساعت تماس توافق نکرده بودیم)
(۳) در روز پنج‌شنبه (روز قبل از آزمون) تماس گرفت.
(۴) در روز یا ساعت نامناسب تماس گرفت.

تماس تلفنی: چند دقیقه؟

- ۲۹۰- پشتیبان شما چند دقیقه با شما تماس تلفنی داشت؟
(۱) یک دقیقه تا سه دقیقه
(۲) ۳ دقیقه تا ۵ دقیقه
(۳) بین ۵ تا ۱۰ دقیقه
(۴) بیش از ۱۰ دقیقه

تماس پشتیبان با اولیا

- ۲۹۱- آیا پشتیبان شما طی یک ماه گذشته تا کنون با اولیای شما تماس تلفنی داشته است؟
(۱) بله، یک تماس تلفنی مستقل با ایشان داشته است.
(۲) بله، هنگامی که با من گفت‌وگو کرد با والدینم نیز سخن گفت.
(۳) نمی‌دانم، شاید تماس گرفته باشد.
(۴) خیر، ایشان هنوز با اولیای من تماس نگرفته است.

بررسی دفتر برنامه‌ریزی

- ۲۹۲- آیا پشتیبان شما طی یک ماه گذشته تا کنون دفتر برنامه‌ریزی شما را بررسی کرده است؟
(۱) پشتیبان من دفتر برنامه‌ریزی‌ام را با دقت بررسی کرد.
(۲) پشتیبان من دفتر برنامه‌ریزی‌ام را بررسی کرد.
(۳) پشتیبان من دفتر برنامه‌ریزی‌ام را بررسی نکرد.
(۴) من دفتر برنامه‌ریزی ندارم.

کلاس رفع اشکال

- ۲۹۳- آیا در کلاس رفع اشکال پشتیبان شرکت می‌کنید؟
(۱) بله، امروز در کلاس رفع اشکال پشتیبان خودم شرکت خواهم کرد.
(۲) بله، در کلاس پشتیبان دیگر شرکت خواهم کرد (زیرا به آن درس نیاز بیش تری دارم)
(۳) پشتیبان من کلاس رفع اشکال برگزار می‌کند اما من امروز شرکت نمی‌کنم.
(۴) پشتیبان من کلاس رفع اشکال برگزار نمی‌کند.

شروع به موقع

- ۲۹۴- آیا آزمون در حوزه‌ی شما به موقع شروع می‌شود؟
(۱) بله، هر دو مورد به موقع و دقیقاً سر وقت آغاز می‌شود.
(۲) پاسخ‌گویی به سؤال‌های علمی رأس ساعت آغاز نمی‌شود.
(۳) پاسخ‌گویی به سؤال‌های علمی رأس ساعت آغاز نمی‌شود.
(۴) در هر دو مورد بی‌نظمی وجود دارد.

متأخرین

- ۲۹۵- آیا دانش‌آموزان متأخر در محل جداگانه متوقف می‌شوند؟
(۱) خیر، متأسفانه تا زمان شروع آزمون (و حتی گاهی اوقات پس از آن) داوطلبان متأخر در حال رفت و آمد در سالن آزمون هستند.
(۲) این موضوع تا حدودی رعایت می‌شود اما نه به طور کامل
(۳) بله، افراد متأخر ابتدا متوقف می‌شوند و بعداً وارد حوزه می‌شوند اما در هنگام ورود، سروصدا و همهمه ایجاد می‌شود.
(۴) بله، افراد متأخر بعداً وارد حوزه می‌شوند ضمناً برای آنان محل جداگانه‌ای در نظر گرفته شده و بی‌نظمی و سروصدا ایجاد نمی‌شود.

مراقبان

- ۲۹۶- عملکرد و جدیت مراقبان آزمون امروز را چگونه ارزیابی می‌کنید؟
(۱) خیلی خوب (۲) خوب (۳) متوسط (۴) ضعیف

پایان آزمون - ترک حوزه

- ۲۹۷- آیا در حوزه‌ی شما به داوطلبان قبل از پایان آزمون اجازه‌ی خروج زود هنگام داده می‌شود؟
(۱) بله، قبل از پایان آزمون اجازه‌ی ترک حوزه داده می‌شود.
(۲) گاهی اوقات
(۳) به ندرت
(۴) خیر، هیچ‌گاه

ارزیابی آزمون امروز

- ۲۹۸- به طور کلی کیفیت برگزاری آزمون امروز را چگونه ارزیابی می‌کنید؟
(۱) خیلی خوب (۲) خوب (۳) متوسط (۴) ضعیف

برای دریافت اخبار گروه تجربی و مطالب درسی به کانال @zistkanoon2 مراجعه کنید.