



دفترچه سؤال ؟

عمومی دوازدهم تجربی، هنر، منحصرأ زبان

۲۳ اسفند ماه ۱۳۹۸

با روش دهنده هدف گذاری کنید

| نام درس | معمولا دانش آموزان به طور میانگین در هر ردهی ترازوی به چند سؤال از هر ۱۰ سؤال پاسخ می دهند. | | | |
|-----------------|---|------|------|------|
| | ۴۷۵۰ | ۵۵۰۰ | ۶۲۵۰ | ۷۰۰۰ |
| فارسی | ۲ | ۴ | ۵ | ۷ |
| عربی، زبان قرآن | ۲ | ۴ | ۵ | ۷ |
| دین و زندگی | ۴ | ۶ | ۷ | ۸ |
| زبان انگلیسی | ۲ | ۴ | ۵ | ۷ |

تعداد سؤالات و زمان پاسخ گویی آزمون

| نام درس | تعداد سؤال | شماره سؤال | شماره صفحه سؤال | وقت پیشنهادی |
|----------------|------------|------------|-----------------|--------------|
| فارسی ۳ | ۱۰ | ۱-۱۰ | ۲-۳ | ۱۵ |
| فارسی ۲ | ۱۰ | ۱۱-۲۰ | ۴-۵ | ۱۵ |
| عربی زبان قرآن | ۲۰ | ۲۱-۴۰ | ۶-۹ | ۱۵ |
| دین و زندگی ۳ | ۱۰ | ۴۱-۵۰ | ۱۰-۱۱ | ۱۵ |
| دین و زندگی ۲ | ۱۰ | ۵۱-۶۰ | ۱۲-۱۳ | ۱۵ |
| زبان انگلیسی | ۲۰ | ۶۱-۸۰ | ۱۴-۱۶ | ۱۵ |
| جمع دروس عمومی | ۸۰ | — | — | ۶۰ |

طراحان براساس حروف الفبا

| فارسی | عربی زبان قرآن | دین و زندگی | زبان انگلیسی |
|--|---|--|---|
| محسن اصغری - حمید اصفهانی - عبدالحمید رزاقی - مریم شمیرانی - محسن فدایی - کاظم کاظمی - مرتضی کلاشلو - الهام محمدی - افشین محی الدین - جمشید مقصودی - مرتضی منشاری - حسن وسکری - فریدون یونسی | نوید امساک - ولی برجی - بشیر حسین زاده - مرتضی کاظم شیرودی - سیدمحمدعلی مرتضوی - الهه مسیح خواه - خالد مشیرپناهی - مهدی نیک زاد | ابوالفضل احدزاده - امین اسدیان پور - محمد آقاصالح - محمد رضایی بقا - محمدعلی عبادتی - علی فضلی خانی - وحیده کاغذی - مرتضی محسنی کبیر - فیروز نژادنجف - سیداحسان هندی | مهدی احمدی - میرحسین زاهدی - علی عاشوری - شهاب مهران فر |

گزینشگران و ویراستاران

| نام درس | مسئول درسی | گزینشگر | گروه ویراستاری | رتبه برتر | گروه مستندسازی |
|----------------|----------------|--|--|---------------|------------------|
| فارسی | الهام محمدی | مرتضی منشاری | مریم شمیرانی - حسن وسکری | بهراد احمدپور | فریبا رنوفی |
| عربی زبان قرآن | مهدی نیک زاد | سیدمحمدعلی مرتضوی مشاور محتوایی: سهیلا خاکباز | درویشعلی ابراهیمی - حسام حاج مؤمن | | لیلا ایزدی |
| دین و زندگی | محمد آقاصالح | امین اسدیان پور - سیداحسان هندی | محمد رضایی بقا - سکینه گلشنی - محمدابراهیم مازنی | | محدثه پرهیز کار |
| معارف اقلیت | دبورا حاتانیان | دبورا حاتانیان | معصومه شاعری | | فاطمه فلاحت پیشه |
| زبان انگلیسی | سپیده عرب | سپیده عرب | رحمت الله استیری - 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 رنوفی |
| صفحه آرا | مرتضی مهاجر |
| نظارت چاپ | علیرضا سعدآبادی |

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)

ادبیات انقلاب اسلامی / ادبیات
حماسی (گذر سیاوش از آتش)
درس ۱۰ تا پایان درس ۱۲
صفحه ۸۲ تا صفحه ۱۰۸

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- معنی «اندیشه» در کدام گروه از ابیات همانند است؟

الف) خویشتن را به میان سپه اندر فکند

ب) سخن گفته دگر باز نیاید به دهن

ج) کو صبر و چه دل، کانچه دلش می‌خوانند

د) اندیشه از محیط فنا نیست هر که را

۱) ج، د ۲) الف، ب

۲- در کدام گزینه غلط املایی می‌یابید؟

۱) آرم و حیا، برخواستن غو، داعیه و سپاس‌گزاری

۳) پاک‌دامنی و حیا، بی‌حفاظ و بی‌ملاحظه، تعلل کردن

۳- در کدام گزینه، آرایه‌های «مجاز، مراعات نظیر، تضاد» موجود است؟

۱) جگر سنگ به جوش آمد و ما سنگ‌دلان

۲) ساقی بیا که دور گل است و زمان عیش

۳) شهبسوار من که مه آینه‌دار روی اوست

۴) چو غنچه بر سرم از کوی او گذشت نسیمی

دیده نمناک نکردیم در این فصل بهار

پر کن پیاله و مخور اندوه بیش و کم

تاج خورشید بلندش خاک نعل مرکب است

که پرده بر دل خونین به بوی او بدریدم

۴- کدام گزینه، ابیات زیر را براساس وجود آرایه‌های «کنایه، متناقض‌نما، تشبیه، جناس، مراعات‌نظیر» مرتب می‌کند؟

قتیل عشق نمیرد مگر به غیبت قاتل

اوست کاندل حرم عشق تو می‌یابد بار

از مل نشود بی‌خبر آلا به تأمل

همچو زاغی که زند در مه تابان چنگل

وین هم ز دوستی است که دشمن شمارم

الف) در آن مصاف که جان تازه گردد از لب خنجر

ب) در دل تنگ من آمد غم و جز یار نیافت

ج) بر باد هوا باده می‌ماید که خواجه

د) آن سر زلف قمرسای شب‌آسا را بین

ه) تاراج عافیت نبود کار دوستان

۱) ج، ه، د، ب، الف ۲) ه، ب، الف، ج، د

۵- در کدام ابیات «شیوه بلاغی» دیده می‌شود؟

الف) جان بر کف دست آمده تا روی تو بیند

ب) انصاف نباشد که من خسته رنجور

ج) گر خود همه بیداد کند هیچ مگویند

د) دریاب دمی صحبت یاری که دگر بار

خود شرم نمی‌آیدش از ننگ بضاعت

پروانه او باشم و او شمع جماعت

تعذیب دلارام به از ذل شفاعت

چون رفت نیاید به کمند آن دم و ساعت

۱) الف، د ۲) ب، ج ۳) الف، ج ۴) ب، د

به واژگان کتاب درسی دقت کنید. معنای واژگانی که در قلمرو زبانی آمده است به دقت فرا بگیرید. برخی از این واژگان، دارای چند معنا هستند که معنای آن‌ها در جمله یا بیت مشخص می‌شوند. به عنوان نمونه، سؤال ۱، همین آزمون از تمرین «۱» قلمرو زبانی درس ۱۲ طراحی شده است.



۶- در شعر زیر چند ضمیر شخصی گسسته (جدا) وجود دارد و مرجع ضمیر گسسته (جدا) در مصراع سوم کیست؟

ابر و باد و مه و خورشید و فلک در کارند
تا تو نانی به کف آری و به غفلت نخوری
همه از بهر تو سرگشته و فرمانبردار
شرط انصاف نباشد که تو فرمان نبری

(۱) سه - انسان (۲) چهار - انسان (۳) سه - خدا (۴) چهار - خدا

۷- نقش دستوری واژه‌های مشخص شده در کدام گزینه نادرست است؟

(۱) رنگ می‌بازد ز خوی آتشینت آفتاب
(۲) وادی پیموده را از سر گرفتن مشکل است
(۳) حسن بی‌پایان او چندان که عاشق می‌کشد
(۴) آدمی در عالم خاکی نمی‌آید به دست
کیست صائب تا دلبر آید به طوف کوی تو (نهاد - مسند)
چون زلیخا عشق می‌ترسم جوان سازد مرا (مفعول - متمم)
زمره دیگر به عشق از غیب سر برمی‌کنند (مفعول - صفت)
عالمی دیگر ببايد ساخت و از نو آدمی (مفعول - مفعول)

۸- مفهوم کدام یک از گزینه‌های زیر با بقیه، متفاوت است؟

(۱) درشتی و نرمی به هم در به است
(۲) کم مباش از درخت سایه‌فکن
(۳) دعای گفتیم و دشنام گر دهی سهل است
(۴) اگر دشنام فرمایی و گر نفرین دعا گویم
چو رگزن که جراح و مرهم‌نه است
هر که سنگت زند، ثمر بخشش
که با شکردهنان خوش بود سؤال و جواب
جواب تلخ می‌زیبد لب لعل شکرخا را

۹- کدام ابیات، با هم قرابت مفهومی دارند؟

(الف) قید هستی نیست مانع خاطر آزاده را
(ب) ضربت گردون دون آزادگان را خسته کرد
(ج) خون در دل آزاده نهان چند بماند
(د) شکوه چرخ مکن لایق آزار نه‌ای
در دل مینا برون گردی است رنگ باده را
کو دل آزاده‌ای کز تیغ او مجروح نیست
شک نیست که سر بر کند این درد به جایی
دست بیداد فلک در کمر مردان است

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

۱۰- مفهوم کدام گزینه با بقیه متناسب نیست؟

(۱) با دیگران بگوی که ظالم به چه فتاد
(۲) متاز بر سر مظلوم ساکن ای ظالم
(۳) لرزد از ظالم فزون مظلوم در زیر فلک
(۴) مکافات عمل در چشم ظالم خواب می‌سوزد
تا چاه، دیگران نکنند از برای خویش
که دست فتنه ایام بر سرت تازد
گرگ را چون گوسفند اندیشه از قصاب نیست
از آن در خانه‌های زخم، پیکان جا بگرداند

فارسی (۲)

فارسی (۲)

ادبیات داستانی

ادبیات جهان/نیایش

درس ۱۵ تا پایان درس ۱۸

صفحه ۱۱۹ تا صفحه ۱۵۷

۱۱- تمام معنی‌های مقابل کدام واژه‌ها درست است؟

(الف) مُمد: یاری کننده، مددکننده

(ب) موالات: پیروی کردن، دوستی

(ج) ملالت: آزدگی، سرزنش

(د) عیار: سنجه، خالص

(ه) رستن: نجات یافتن، رهایی دادن

(۴) ب، د

(۳) ه، ج

(۲) ج، د

(۱) الف، ه

۱۲- در کدام عبارت غلط املایی وجود دارد؟

(۱) هر کجا کرمی شامل و مروّتی آشکار است طبع از اهمال حقوق نفور باشد و همّت بر گزاردن مواجب آن محدود و مقصور.

(۲) اما غیرت و حمیت در دین آن است که در نشر مسائل حرام و حلال نهایت مبالغه را بکند و در امر به معروف و نهی از منکر مسامحه نکند.

(۳) چون از این مناجات فارغ شد در کوبه نصرت به مضاف رفت و فتحی عظیم حاصل شد تا عاقلان را معلوم شود که عمل هیچ کس را خدای مهمل نگذارد.

(۴) سخن او گرچه بی ملاحظه و درشت رود، به سمع رضا باید شنود و متابعت کرد. حالی صواب من آن است که بر بالایی روم و رسالت از دور گزارم.

۱۳- آثار نسبت داده شده به چند پدیدآورنده درست است؟

«کلیله و دمنه: نصرالله منشی) (جوامع الحکایات و لوامع الروایات: محمد عوفی) (شلوارهای وصله‌دار: رسول پرویزی) (سه دیدار: نادر ابراهیمی)

(پرنده‌ای به نام آذرباد: ریچارد باخ) (دیوان شرقی - غربی: یوهان ولفگانگ گوته) (ماه نو و مرغان آواره: رابیندرانات تاگور) (پیامبر و دیوانه:

جبران خلیل جبران)»

(۴) هفت

(۳) شش

(۲) پنج

(۱) چهار

۱۴- در همه ابیات، هر دو آرایه «تشبیه و استعاره» به کار رفته است، به جز ...

ابری به هم برآمد و ماهی به برگرفت

این زلف و شانه خواهم از دوش برگرفت

شمع دلی که دامن آه سحر گرفت

سر بی خبر به ما زد و از ما خبر گرفت

(۱) شمع طرب شکفت در آغوش اشک و آه

(۲) بار غمی که شانه تهی کرد از او فلک

(۳) چشمک زند ستاره صفت با نسیم صبح

(۴) زین خوش‌ترت کجا خبری در زند که دوست

۱۵- آرایه‌های مقابل همه ابیات به جز ... تماماً درست است.

که گلین دست بر سر می‌نماید (کنایه، حسن تعلیل)

من از مرگ هرگز نترسیده‌ام (حسن آمیزی، تضاد)

خرد برده به صحرای عدم رخت (تشبیه، جناس)

چراغ خرد را نسازد خموش (مراعات نظیر، حسن تعلیل)

(۱) شقایق داغ بر دل زان نشسته است

(۲) بسی سرد و گرم جهان دیده‌ام

(۳) فشرده عشق در دل‌ها قدم سخت

(۴) ز باد هوس، باش یک دم به هوش



۱۶- به ترتیب زمان افعال بیت زیر در کدام گزینه درست آمده است؟

«پی ناقه‌اش رفتم آهسته ترسم غباری به دامان محمل نشیند»

(۱) ماضی ، مضارع ، ماضی مضارع ، مضارع ، مضارع

(۳) ماضی ، مضارع ، مضارع ماضی ، ماضی ، مضارع

۱۷- مفهوم بیت زیر در کدام گزینه تکرار نشده است؟

«هیچ کس را حاصل جمعیت از اسباب نیست بحر را هم موج بی‌تابی ز جوش گوهرست»

(۱) تا دل ز خارخار تمنا شده است پاک بیمار من به بیشتر راحت رسیده است

(۲) نارسایی‌های طالع مانع است از اتحاد ورنه با موی میان یار همتابیم ما

(۳) حلاوت ندارد شکر در نی‌اش چو باشد تقاضای تلخ از پی‌اش

(۴) آزادگی به تخت سلیمان برابریست در کام هر که ذوق قناعت چشیده است

۱۸- مفهوم کدام گزینه با عبارت «از آسمان تاج بارد اما بر سر آن کس که سر فروآرد.» تناسب ندارد؟

(۱) به دولت کسانی سرافراختند که تاج تکبر بینداختند

(۲) اوج عزت فروتنی دارد قطره پستی گزید، گوهر شد

(۳) اختر طالعم بلندی یافت کارم از بخت زورمندی یافت

(۴) تواضع پایه اقبال‌مندی است به قدر خاکساری سربلندی است

۱۹- همه ابیات مفهوم مشترک دارند؛ به جز ...

(۱) گل بی‌خار در این غمکده کم سبز شود دست در گردن هم شادی و غم سبز شود

(۲) راحت و محنت عالم به هم آمیخته است گوهر تجربه در خاک سفر ریخته است

(۳) ز هم جدا نبود نوش و نیش این گلشن که وقت چیدن گل باغبان شود پیدا

(۴) دامن شادی چو غم آسان نمی‌آید به دست پسته را دل می‌شود خون تا لیبی خندان شود

۲۰- مفهوم کدام گزینه به درستی بیان نشده است؟

(۱) اوست که عادل مطلق است، و خوان عدل خود را بر همگان گسترده. (دادگستری خداوند)

(۲) اگر فکر و حواسم این جهانی است، بهره‌ای والاتر از بهر من نیست. (وابسته به امور دنیوی بودن)

(۳) بگذار بر پشت زین خود معتبر بمانم. (سکون و بی‌حرکتی)

(۴) بگذار که سرخوش و سرمست به دوردست‌ها روم و بر فراز سرم هیچ جز اختران نبینم. (به کمال رسیدن)

۱۵ دقیقه

عربی زبان قرآن

عربی زبان قرآن (۳)

الکتاب طعام الفکر

درس ۳

صفحه ۳۳ تا صفحه ۴۸

عربی زبان قرآن (۲)

آنه ماری شميل، تأثیر اللغة

الفارسیة علی اللغة العربیة

درس ۶ تا پایان درس ۷

صفحه ۶۵ تا صفحه ۹۱

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس عربی، 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 |
| | |

■ ■ عین الأصح و الأدق في الجواب للترجمة من أو إلى العربية (۲۱ . ۲۸)

۲۱- ﴿لَا يَبِأْسُ مِنْ رُوحِ اللَّهِ إِلَّا الْقَوْمُ الْكَافِرُونَ﴾:

(۱) تنها قوم کافران از رحمت الهی مأیوس می‌شود!

(۲) فقط قوم کافر از رحمت خداوند ناامید می‌شود!

(۳) از رحمت الهی ناامید نمی‌شود جز گروه کافران!

(۴) به جز گروه کافر کسی از رحمت خدا ناامید نخواهد شد!

۲۲- «أَيُّهَا الْمُسْتَشْرِقُونَ! لِيَكُنْ هَدْفُكُمْ الْأَعْلَى الْإِتِّحَادَ بَيْنَ الْحَضَارَاتِ، إِنَّهُ يَزِيدُ التَّوَاصُلَ بَيْنَنَا!»: ای خاورشناسان! ...

(۱) هدف والای شما همبستگی میان فرهنگ‌هاست، قطعاً آن ارتباطمان را افزایش می‌دهد!

(۲) باید هدف والایان اتحاد میان تمدن‌ها باشد، به راستی آن ارتباط بینمان را زیاد می‌کند!

(۳) عالی‌ترین هدفان باید اتحاد فرهنگ‌ها باشد، به راستی آن رابطه میان ما را زیادتر می‌کند!

(۴) بر شماست که هدف عالی‌تان همبستگی میان تمدن‌ها باشد، قطعاً به وسیله آن ارتباطمان افزایش می‌یابد!

۲۳- «قُلْتُ لِأَخِي: مَا تَصَفَّحْتُ لَيْلَةَ الْإِمْتِحَانِ كِتَاباً إِلَّا كِتَابَ الْفِيزِيَاءِ!»:

(۱) به برادرم گفتم: هیچ کتابی را شب امتحان جز کتاب فیزیک ورق نزدیم!

(۲) به برادر خود گفتم: شب امتحان تنها کتاب فیزیک را سریع مطالعه نمودم!

(۳) به برادر خویش گفتم: جز کتاب فیزیک شب امتحان کتابی را مطالعه نکردم!

(۴) به برادرم گفتم: شب امتحان کتابی را جز کتاب فیزیک سریع مطالعه نکردم!

۲۴- «لَنْ تَبْكِي يَوْمَ الْقِيَامَةِ عَيْنٌ سَهَرَتْ فِي الدُّنْيَا فِي سَبِيلِ اللَّهِ وَ عَيْنٌ غَضَّتْ عَنْ مَحَارِمِ اللَّهِ!»:

(۱) در روز قیامت چشمانی که در دنیا در راه خداوند بیدار ماندند و چشمانی که از حرام‌های او بسته ماندند، گریه نخواهند کرد!

(۲) در روز قیامت نخواهد گریست چشمی که در دنیا در راه خداوند بیدار ماند و چشمی که از حرام‌های خداوند بر هم نهاده شد!

(۳) در روز قیامت آن چشمی که در دنیا در راه خدا می‌گرید و چشمی که از حرام‌های خداوند فرو بسته می‌شود، هرگز گریه نمی‌کند!

(۴) هرگز در روز قیامت گریه نخواهد کرد چشمی که به خاطر خدا در دنیا اشک ریخت و چشمی که از حرام‌های خدا بر هم نهاده شد!



ایام نوروز فرصتی مناسب برای مطالعه و جمع‌بندی مبحثی دروس عمومی است. زمانی را به ترجمه، زمانی را به درک‌مطلب و ... اختصاص دهید.



۲۵- «رُبَّ كِتَابٍ عَدِيدَةٍ قَدْ كُتِبَتْ حَوْلَ شَخْصِيَّةٍ وَاحِدَةٍ وَلَكِنَّ كُلَّ مِنْهَا وَصَفَتْ الشَّخْصِيَّةَ بِأَوْصَافٍ لَا تُشْبِهُ الْكِتَابَ الْآخَرَ!»:

- ۱) چه بسا کتاب‌های متعددی که پیرامون یک شخصیت نگاشته شده‌اند ولی هریک از آن‌ها آن شخصیت را با اوصافی توصیف کرده است که به کتاب دیگر شباهت ندارد!
- ۲) بسا کتاب‌های گوناگونی که درباره شخصیتی بنویسند که هریک از آن‌ها، شخصیت را با صفتهایی توصیف کرده است که به کتاب دیگر شبیه نیست!
- ۳) بسیار است کتاب‌هایی که در مورد یک شخصیت نوشته شده است ولی در هر کدامشان، آن شخصیت با اوصافی به تصویر کشیده شده که به کتاب دیگر شباهت ندارد!
- ۴) چه بسا درباره یک شخصیت کتاب‌های متعددی به رشته تحریر در آورده‌اند لکن هر نویسنده‌ای آن شخصیت را با ویژگی‌هایی توصیف کرده که به کتاب‌های دیگر شبیه نیست!

۲۶- عَيْنَ الصَّحِيحِ:

- ۱) كان أعداؤنا فرّوا إلى مأمَنهم فهذا إنتصار الإسلام!: دشمنان ما به پناهگاهشان فرار کرده بودند و این پیروزی اسلام بوده است!
- ۲) إعلم يا ظالم، بالظلم لن تُفنى الأُمَّة فأتزكّه!: ای ستمگر بدان با ستم، ملت را نابود نمی‌کنی، پس آن را ترک کن!
- ۳) ما كان لللاعب المحبوب دور مهمّ في هزيمة الفريق!: بازیکن محبوب، نقش مهمی در شکست تیم نداشت!
- ۴) إني كنت أنظف غرفتي الصغرى للضيافة!: من اتاق کوچکم را برای میهمانی تمیز می‌کردم!

۲۷- عَيْنَ الصَّحِيحِ:

- ۱) لم يرَ المديرَ في الصفِّ طالِباً إلا محمّداً و صديقه!: مدیر فقط محمد و دوستش را در کلاس دید!
- ۲) كانت شيملاً تُحاول مدَّ جُسور الصداقة بين الشعوب!: شيمل تلاش می‌کرد پل‌های دوستی را میان ملت‌ها بگستراند!
- ۳) إنه تَعَلَّمَ اللُّغَةَ الأُردِيَّةَ لكي يُلقِي محاضرات بهذه اللُّغَةَ!: همانا او زبان اردو را می‌آموزد تا به این زبان سخنرانی‌هایی بکند!
- ۴) هو عالم أَلَفَ كتابين مفيدين يَضُمَّانِ المفردات الفارسيَّة المُعرَّبة!: او دانشمندی است که دو کتاب سودمندی را تألیف کرد که واژگان فارسی عربی شده را در بر می‌گیرد!

۲۸- «ما نمی‌توانیم زبانی پیدا کنیم که در آن کلماتی وارد شده یافت نشود!»:

- ۱) إنا لا نستطيع أن نجد لغة لا توجد فيها كلمات دخيلة!
- ۲) نحن لا نقدر أن نجد اللُّغَةَ لا توجد فيها أيّ كلمة دخيلة!
- ۳) نحن لا نستطيع أن نبحث عن لغة لا نجد فيه كلمات دخيلة!
- ۴) إنا لا نكون قادرين على البحث عن لغة بدون كلمات دخيلة!

■ ■ ■ إقرأ النَّصَّ التَّالِيَّ ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الأَسْئَلَةِ (۲۹ . ۳۳) بِمَا يُنَاسِبُ النَّصَّ:

النَّمْلَةُ حشرة صغيرة جداً و هي مُهندسةٌ معماريةٌ تصنعُ الحُصونَ و العُرفَ بمهارةٍ بالغةٍ تحت الأرض و تتخبَّج مسكنها في باطن الأرض و تجتمع فيه الحُبوب المختلفة. إن تشغُر النَّمْلَةُ بالرطوبة تُخرج الحُبوب إلى سطح الأرض و تشغرها تحت ضوء الشمس حتى لا تفسد. هناك نوع آخر من النمل و هو كيميائويٌ مُتخصِّصٌ يُحوّل العُشب إلى نوع من الورق المقوى يُنشئُ به أشكالاً هندسيةً جميلةً. فلْيجعل الإنسان جُهدَ هذه الحشرة الصغيرة نُصبَ أعينه للوصول إلى أهدافه في الحياة!

٢٩- ماذا تفعل النملة للوقاية من فساد الحبوب؟

- (١) تُذهِبها إلى سطح الأرض و تَأكلها سريعة!
- (٢) تُضَعها على الأرض تحت ضوء الشمس!
- (٣) لن تستفيد من الحبوب حتى تخرج من هذه الحالة!
- (٤) تنتشرها في زاوية من بيتها لمدة طويلة حتى تُجف!

٣٠- عيّن الصحيح حسب النص: إنّ النملة ...

- (١) بعضها مهندسةٌ معماريةٌ تبني بناءً مُحكماً دون الجهد و بسهولة!
- (٢) لها أنواع مختلفة قد جاء نوع واحد منها في النص المذكور!
- (٣) من الحشرات التي ليست أصغر حجماً بالنسبة إلى الأخرى!
- (٤) تعيش في باطن الأرض و تهتمّ بأطعمتها و حبوبها دائماً!

٣١- عيّن ما هو أقلّ مناسبة لمفهوم النص:

- (١) من جدّ وجدّ!
- (٢) إنّ العالم قائمّ بالعمل!
- (٣) ﴿لا يكلف الله نفساً إلاّ وسعها﴾
- (٤) ﴿سنريهم آياتنا في الآفاق و في أنفسهم﴾

■ عيّن الصحيح في المحلّ الإعرابي و التحليل الصرفي (٣٢ و ٣٣)

٣٢- «يُنشئ»:

- (١) فعل مضارع - مزيد ثلاثي (من باب أو من وزن «إفعال») - مجهول / فعل و ليس له فاعل
- (٢) مضارع - مزيد ثلاثي (حروفه الأصلية أو مادته «ش ن أ») - معلوم / فعلّ و مفعوله: «أشكالاً»
- (٣) فعل مضارع - للغائب - مزيد ثلاثي (مصدره «إنشاء» ، على وزن «إفعال») / فعل و الجملة فعلية
- (٤) مضارع - للغائب - مجرد ثلاثي (من مصدر «نشأ») - معلوم / فعل و فاعله محذوف و الجملة فعلية

٣٣- «مُتخصّص»:

- (١) اسم - مذكّر - اسم فاعل (مصدره: تَخْصِص) / صفة للموصوف: «كيمياويّ»
- (٢) اسم - مفرد - اسم مفعول (مصدره: تَخْصُص) / مضاف إليه، مضافه: «كيمياويّ»
- (٣) مذكّر - نكرة - اسم فاعل (من المصدر المزيد الثلاثي) / صفة، و الموصوف: «النمل»
- (٤) مفرد مذكّر - نكرة - اسم فاعل (فعله الماضي: تَخْصَّص) / صفة للموصوف: «كيمياويّ»

٣٤- عيّن الخطأ في ضبط حركات الكلمات:

- (١) يَشَعُرُ المَرِيضُ بِالْألمِ فِي صَدْرِهِ، فَيَكْتَبُ الطَّبِيبُ لَهُ الحُبوبَ المُسَكَّنَةَ!
- (٢) فِي اللُّغَةِ العَرَبِيَّةِ مِئَاتُ الكَلِمَاتِ المُعَرَّبَةِ ذَاتُ الأَصُولِ الفَارِسِيَّةِ!
- (٣) أُسْتَلِمَ الأَدويةَ فِي الصَّيدَلِيَّةِ فِي نَهايةِ مَمَرٍ المُستَوصَفِ!
- (٤) المِسْكُ عَطَرٌ يُتَّخَذُهُ النَّاسُ مِنْ نَوْعِ مِنَ العِزْلانِ!

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

٣٥- عین ما ليس فيه المترادف:

- (١) من الواضح أنّ كلّ لغة تنمو بنمو المجتمع الذي تنشأ فيه!
- (٢) أضاف العقاد إلى المكتبة العربية أثراً زادت معرفة الإنسان!
- (٣) سقوط فراخ برناكل صعبٌ عليها لكن قسم من حياتها القاسية!
- (٤) ارتفاع الجبل أكثر من ألف متر و ينتظر الوالدان أسفل الجبل!

٣٦- عین الفعل الذي لا يتغير زمانه في الترجمة:

- (١) من ابتعد عن الذنوب شاباً ابتعد عن النار!
- (٢) إتنا نسجل هدفاً بهجوم على مرمى فريق السعادة!
- (٣) إنّ هذه المؤلفة لم تحصل على أيّ شهادة جامعيّة!
- (٤) لن يُساعدني صديقي مالياً و أنا مُحتاج إلى المساعدة!

٣٧- عین حرف «اللام» بمعنى «حتى»:

- (١) إتصل أبي بالمعلم هاتفياً ليُخبره عن سبب غيابي في المدرسة،
- (٢) فهو قال: ليحضر ابنك الآن للامتحان،
- (٣) فإن لم يحضر فليجلب وصفة الطبيب لنا،
- (٤) فوافق أبي و اضطررتُ إلى مراجعة الطبيب لأخذ الوصفة للمعلم!

٣٨- عین «كان» يختلف معناه عن الباقي:

- (١) كان أربعة طلاب قرّروا أن يغيّبوا عن الإمتحان!
- (٢) كان تغير أصوات الكلمات سهل قرائتها!
- (٣) كان الرجل تدخّل فيما يُعرض نفسه للنّهم!
- (٤) كان توكلّ زميلنا على الله أكثر منا!

٣٩- عین ما ليس فيه أداة الإستثناء:

- (١) أنصحكم الّا تعتمدوا على أحد الّا والديكم!
- (٢) نصحك أبي مرتين الّا تجلّ أمورك أبداً!
- (٣) لانصح هؤلاء الطّلاب بالمتابعة الّا المتكاسل!
- (٤) نصحت الجميع بالإمتناع عن الأكل الّا واحداً منهم!

٤٠- عین الفاعل محصوراً:

- (١) لا تُشاهد في حياة العقاد إلّا النّشاط!
- (٢) لا يعبد الأصنام الحجريّة أحد إلّا الكافرين!
- (٣) لم يُمنع عن الموادّ السّكريّة إلّا جدي العجوز!
- (٤) ما نصر فقيراً يطلب مساعدة إلّا صديقي الصّالح!

۱۵ دقیقه

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

دین و زندگی (۳)

دین و زندگی (۳)

بازگشت

احکام الهی در زندگی

امروز پایه‌های استوار

درس ۷ تا پایان درس ۹

صفحه ۷۸ تا صفحه ۱۲۴

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- قرآن کریم هر یک از موارد «لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ» و «يَتَذَكَّرُ أُولُوا الْأَلْبَابِ» را در چه اموری به کار برده است؟

- (۱) دعوت به تفکر و تدبیر و خردورزی - ارتقای جایگاه خانواده و احیای منزلت زن
- (۲) ارتقای جایگاه خانواده و احیای منزلت زن - آفرینش همسرانی از نوع خودتان جهت آرامش و دوستی
- (۳) آفرینش همسرانی از نوع خودتان جهت آرامش و دوستی - ارتقای جایگاه خانواده و احیای منزلت زن
- (۴) ارتقای جایگاه خانواده و احیای منزلت زن - دعوت به تفکر و تدبیر و خردورزی

۴۲- از تدبیر در مفهوم کدام عبارت شریفه می‌توان دریافت که حکومت براساس امیال خود، مردود است؟

- (۱) «لَقَدْ أَرْسَلْنَا رُسُلَنَا بِالْبَيِّنَاتِ وَأَنْزَلْنَا مَعَهُمُ الْكِتَابَ وَالْمِيزَانَ لِيَقُومَ النَّاسُ بِالْقِسْطِ»
- (۲) «يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا أَطِيعُوا اللَّهَ وَأَطِيعُوا الرَّسُولَ وَأُولَى الْأَمْرِ مِنْكُمْ»
- (۳) «أَقْمِنَ أَسْسَ بُنْيَانَهُ عَلَى تَقْوَى مِنَ اللَّهِ وَرِضْوَانٍ خَيْرٍ»
- (۴) «مَنْ آمَنَ بِاللَّهِ وَالْيَوْمِ الْآخِرِ وَعَمِلَ صَالِحًا فَلَهُمْ أَجْرُهُمْ عِنْدَ رَبِّهِمْ»

۴۳- در قرآن کریم به ترتیب از کدام گناه کبیره به عنوان «راهی ناپسند» و «عملی بسیار زشت» یاد شده است؟

- (۱) «يَسْتَأْذِنُكَ مِنَ الْخَمْرِ وَالْمَيْسِرِ» - «يَسْتَأْذِنُكَ مِنَ الْخَمْرِ وَالْمَيْسِرِ»
- (۲) «وَلَا تَقْرَبُوا الزِّنَا» - «يَسْتَأْذِنُكَ مِنَ الْخَمْرِ وَالْمَيْسِرِ»
- (۳) «يَسْتَأْذِنُكَ مِنَ الْخَمْرِ وَالْمَيْسِرِ» - «وَلَا تَقْرَبُوا الزِّنَا»
- (۴) «وَلَا تَقْرَبُوا الزِّنَا» - «وَلَا تَقْرَبُوا الزِّنَا»

۴۴- قرآن کریم سرّ خوشبختی و رستگاری انسان را چه می‌داند و این کار با چه چیزی آغاز می‌گردد؟

- (۱) «قَدْ أَفْلَحَ» - تمسک به خداوند
- (۲) «مَنْ زَكَاهَا» - توبه از گناهان
- (۳) «مَنْ زَكَاهَا» - تمسک به خداوند
- (۴) «قَدْ أَفْلَحَ» - توبه از گناهان

۴۵- با توجه به فرمایش رسول اکرم (ص)، کسی که دوست می‌دارد نگاهش به چهره کسانی افتد که از آتش دوزخ در امان‌اند، باید به کدام گروه

بنگرد و این فرمایش پیامبر با پیام کدام آیه شریفه ارتباط مفهومی دارد؟

- (۱) نمازگزاران - «مَنْ آمَنَ بِاللَّهِ وَالْيَوْمِ الْآخِرِ وَعَمِلَ صَالِحًا فَلَهُمْ أَجْرُهُمْ عِنْدَ رَبِّهِمْ»
- (۲) جویندگان علم - «مَنْ آمَنَ بِاللَّهِ وَالْيَوْمِ الْآخِرِ وَعَمِلَ صَالِحًا فَلَهُمْ أَجْرُهُمْ عِنْدَ رَبِّهِمْ»
- (۳) نمازگزاران - «قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ»
- (۴) جویندگان علم - «قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ»



حفظ کردن آیات کتاب درسی کمک شایانی به شما در پاسخ به اکثر سؤالات دین و زندگی می‌کند.



۴۶- پیامبر اکرم (ص)، برترین جهاد را چگونه معرفی نموده‌اند و توجه به این سخن، انسان را به فهم صحیح از کدام آیه سوق می‌دهد؟

(۱) رفتار عادلانه حاکم با مردمان خود - «هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ...»

(۲) رفتار عادلانه حاکم با مردمان خود - «لَقَدْ أَرْسَلْنَا رُسُلَنَا بِالْبَيِّنَاتِ وَأَنْزَلْنَا مَعَهُمُ الْكِتَابَ...»

(۳) سخن حق انسان در مقابل سلطان ستمگر - «لَقَدْ أَرْسَلْنَا رُسُلَنَا بِالْبَيِّنَاتِ وَأَنْزَلْنَا مَعَهُمُ الْكِتَابَ...»

(۴) سخن حق انسان در مقابل سلطان ستمگر - «هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ...»

۴۷- علت ناامید نشدن از رحمت الهی در کدام عبارت قرآنی تجلی دارد و در آیات قرآن، در پاسخ به چرایی آن، کدام ویژگی برای ذات الهی

بیان شده است؟

(۱) «إِنَّ اللَّهَ يَغْفِرُ الذُّنُوبَ جَمِيعًا» - «يُحِبُّ الْمُتَطَهِّرِينَ» (۲) «لَا تَقْنَطُوا مِنْ رَحْمَةِ اللَّهِ» - «إِنَّهُ هُوَ الْغَفُورُ الرَّحِيمُ»

(۳) «لَا تَقْنَطُوا مِنْ رَحْمَةِ اللَّهِ» - «يُحِبُّ الْمُتَطَهِّرِينَ» (۴) «إِنَّ اللَّهَ يَغْفِرُ الذُّنُوبَ جَمِيعًا» - «إِنَّهُ هُوَ الْغَفُورُ الرَّحِيمُ»

۴۸- چه چیزی موجب محبوب شدن انسان نزد خدا و جلب رحمت او می‌شود؟

(۱) انسان لحظه‌های توفیق را شکار کند. (۲) انسان در جوانی توبه کند.

(۳) تکرار توبه اگر واقعی باشد. (۴) انسان از رحمت الهی ناامید نباشد.

۴۹- راه پیش‌روی انسان در موردی که حقوق «مادی» یا «معنوی» مردم را تضییع نموده است، اما به صاحبان حق دسترسی ندارد، چیست و

نمونه‌ای از تضییع حقوق معنوی کدام است؟

(۱) حداکثر تلاش خود را انجام دهد تا خدا بقیه موارد را جبران و عفو کند. - بدبینی دیگران به دین الهی

(۲) به نیابت از آنان صدقه دهد و برایشان دعای خیر و طلب آمرزش نماید. - بدبینی دیگران به دین الهی

(۳) حداکثر تلاش خود را انجام دهد تا خدا بقیه موارد را جبران و عفو کند. - ریختن آبروی دیگران با تهمت

(۴) به نیابت از آنان صدقه دهد و برایشان دعای خیر و طلب آمرزش نماید. - ریختن آبروی دیگران با تهمت

۵۰- حکم استفاده از موسیقی‌ای که مناسب مجالس لهو و لعب است، چیست و شرط‌بندی از چگونه اموری می‌باشد؟

(۱) حرام - زیان‌آور روحی و اجتماعی (۲) مکروه - زیان‌آور روحی و اجتماعی

(۳) حرام - رقابت‌آفرین روحی و اجتماعی (۴) مکروه - رقابت‌آفرین روحی و اجتماعی

دین و زندگی (۲)

دین و زندگی (۲)

مرجعیت و ولایت فقیه

عزت نفس / پیوند مقدس

درس ۱۰ تا پایان درس ۱۲

صفحه ۱۲۱ تا صفحه ۱۵۸

۵۱- مطابق آیه شریفه «وَمَا كَانَ الْمُؤْمِنُونَ لِيَنْفِرُوا كَافَّةً فَلَوْ لَا نَفَرَ مِنْ كُلِّ فِرْقَةٍ...» وظیفه مؤمنان چیست و این مورد،

جزء کدام دسته از احکام شرعی می‌باشد؟

(۱) شناخت عمیق خداوند جهت انذار و تبشیر - واجب عینی

(۲) شناخت عمیق خداوند جهت انذار و تبشیر - واجب کفایی

(۳) هجرت در جهت شناخت عمیق دین - واجب کفایی

(۴) هجرت در جهت شناخت عمیق دین - واجب عینی

۵۲- علت اینکه حضرت علی (ع) می‌فرمایند: «خالق جهان در نظر آنان بزرگ است و در نتیجه غیر خدا در نظرشان کوچک است» چیست و چنین

انسان‌هایی عزت را در کدام‌یک یافته‌اند؟

(۲) «لِلَّذِينَ أَحْسَنُوا الْحُسْنَىٰ وَ زِيَادَةٌ» - بندگی

(۱) «لِلَّذِينَ أَحْسَنُوا الْحُسْنَىٰ وَ زِيَادَةٌ» - دوری از گناه

(۴) «مَنْ كَانَ يُرِيدُ الْعِزَّةَ فَلِلَّهِ الْعِزَّةُ جَمِيعًا» - بندگی

(۳) «مَنْ كَانَ يُرِيدُ الْعِزَّةَ فَلِلَّهِ الْعِزَّةُ جَمِيعًا» - دوری از گناه

۵۳- عامل تضعیف عزت نفس انسان و سوق دادن او به سوی ذلت چیست و تداوم آن سبب چیست؟

(۱) مواجهه درونی با تمایلات پست - عدم مقاومت در برابر خواسته‌های نامشروع

(۲) پاسخ مثبت به خواسته‌های گناه و بیگانه - عدم مقاومت در برابر خواسته‌های نامشروع

(۳) مواجهه درونی با تمایلات پست - گرایش فطری به بدی‌ها و پیروی از نفس اماره

(۴) پاسخ مثبت به خواسته‌های گناه و بیگانه - گرایش فطری به بدی‌ها و پیروی از نفس اماره

۵۴- با دقت در آیه شریفه «وَمِنْ آيَاتِهِ أَنْ خَلَقَ لَكُمْ مِنْ أَنْفُسِكُمْ أَزْوَاجًا لِتَسْكُنُوا إِلَيْهَا...» از کدام قسمت آیه به ترتیب «نتیجه ازدواج» و «رشد

اخلاقی و معنوی» برداشت می‌شود؟

(۱) «لِتَسْكُنُوا إِلَيْهَا» - «جَعَلَ بَيْنَكُمْ مَوَدَّةً وَ رَحْمَةً»

(۲) «مِنْ أَنْفُسِكُمْ أَزْوَاجًا» - «جَعَلَ بَيْنَكُمْ مَوَدَّةً وَ رَحْمَةً»

(۳) «مِنْ أَنْفُسِكُمْ أَزْوَاجًا» - «مِنْ أَزْوَاجِكُمْ بَنِينَ وَ حَفَدَةً»

(۴) «لِتَسْكُنُوا إِلَيْهَا» - «مِنْ أَزْوَاجِكُمْ بَنِينَ وَ حَفَدَةً»

۵۵- قرار گرفتن انسان در زمره مخاطبان الهی، ثمره چیست و چه نتیجه‌ای را دربردارد؟

(۱) رسیدن به سن بلوغ و دوره جوانی - برنامه‌ریزی برای رستگاری خود و خانواده آینده

(۲) رسیدن به سن بلوغ و دوره جوانی - ورود به مرحله مسئولیت‌پذیری و آمادگی برای ازدواج

(۳) رسیدن به بلوغ فکری، پس از بلوغ جنسی - برنامه‌ریزی برای رستگاری خود و خانواده آینده

(۴) رسیدن به بلوغ فکری، پس از بلوغ جنسی - ورود به مرحله مسئولیت‌پذیری و آمادگی برای ازدواج



۵۶- حدیث شریف «إِنَّهُ لَيْسَ لَأَنْفُسِكُمْ تَمَنُّ إِلَّا الْجَنَّةَ، فَلَا تَبِيعُوهَا إِلَّا بِهَا» مربوط به چیست و با کدام حدیث قدسی مطابقت معنایی دارد؟

(۱) توجه به عظمت خداوند - «بنده کسی مثل خودت نباش، زیرا خداوند تو را آزاد آفریده است.»

(۲) توجه به عظمت خداوند - «ای فرزندان آدم این مخلوقات را برای تو آفریدم و تو را برای خودم.»

(۳) شناخت ارزش انسان - «ای فرزندان آدم این مخلوقات را برای تو آفریدم و تو را برای خودم.»

(۴) شناخت ارزش انسان - «بنده کسی مثل خودت نباش، زیرا خداوند تو را آزاد آفریده است.»

۵۷- مفهوم کدام روایت گهربار بیانگر دلیل ضرورت مشورت با پدر و مادر در انتخاب همسر می‌باشد؟

(۱) «دو رکعت نماز شخص متأهل، برتر از هفتاد رکعت نمازی است که شخص مجرد می‌خواند.»

(۲) «علاقه شدید به چیزی آدمی را کر و کور می‌کند.»

(۳) «کسی که ازدواج کند نصف دین خود را حفظ کرده است، پس باید برای نصف دیگر از خدا پروا داشته باشد.»

(۴) «در اسلام هیچ بنایی نزد خدا محبوب‌تر از ازدواج نیست.»

۵۸- مردم با انجام درست کدام وظیفه خود، به رهبر جامعه اسلامی این امکان را می‌دهند که برنامه‌های اسلامی را به اجرا در آورد؟

(۱) وحدت و همبستگی اجتماعی

(۲) استقامت و پایداری در برابر مشکلات

(۳) افزایش آگاهی‌های سیاسی و اجتماعی

(۴) مشارکت در نظارت همگانی

۵۹- هر یک از موارد «تجربه مسئولیت‌پذیری توسط زن و مرد» و «هم‌طرازی اطاعت از والدین با طاعت الهی» به ترتیب ما را متوجه کدام یک از

اهداف ازدواج می‌نماید؟

(۱) رشد و پرورش فرزندان - رشد اخلاقی و معنوی

(۲) رشد اخلاقی و معنوی - رشد و پرورش فرزندان

(۳) رشد و پرورش فرزندان - رشد و پرورش فرزندان

(۴) رشد اخلاقی و معنوی - رشد اخلاقی و معنوی

۶۰- «عدم اصرار بر گناه صغیره» و «پایداری در مقابل تهدیدها» به ترتیب به کدام یک از شرایط ولی فقیه اشاره دارد؟

(۱) اعلم بودن - مدیر و مدبّر بودن

(۲) عادل بودن - مدیر و مدبّر بودن

(۳) اعلم بودن - شجاعت و قدرت روحی داشتن

(۴) عادل بودن - شجاعت و قدرت روحی داشتن

۱۵ دقیقه

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

زبان انگلیسی

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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

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

زبان انگلیسی (۳)

Look it Up!, Renewable Energy

درس ۲ و ۳

صفحه ۶۰ تا صفحه ۸۲

زبان انگلیسی (۲)

Art and Culture

درس ۳

صفحه ۸۱ تا صفحه ۱۰۷

PART A: Grammar and Vocabulary

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

61- He would certainly die if he ... down on the amount of fat and sugar in his diet.

- 1) hadn't cut 2) not cut 3) didn't cut 4) isn't cutting

62- Why don't you let your children try ... their own decisions? They are old enough to choose their own future and how they are going to live.

- 1) to making 2) make 3) making 4) to make

63- I wonder when the officials would ... the importance of education and how valuable it is for any country's progress.

- 1) vibrate 2) appreciate 3) satisfy 4) introduce

64- Our chemistry teacher taught us how to ... Centigrade to Fahrenheit while solving the problems.

- 1) convert 2) value 3) lower 4) reflect

65- When the Moon comes between the Earth and the Sun, it is ... because the face turned towards the Earth is in darkness.

- 1) incomprehensible 2) particular 3) considerable 4) invisible

66- We are going to go to the nearest Hyper Star mall to buy a fridge. There is a 25% ... on all electrical goods until the end of the year.

- 1) work 2) collection 3) discount 4) pack

67- If the two countries did not reach an agreement, a destructive war could be dangerous beyond ...

- 1) imagination 2) existence 3) experiment 4) identification

روش «نمانیک» روشی حرفه‌ای برای حفظ لغات انگلیسی است. در این روش یک تصویر یا داستان کوتاه را به یک کلمه سنجاق می‌کنید، به این ترتیب می‌توانید کلمات را راحت‌تر به یاد آورید.

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.

Consumer need is a very powerful motivation for a company to produce or develop a product. But what if we don't really need something? In fact, many of the advertisements ...(68)... people are designed to make the potential consumers feel an urgent ...(69)... for a certain product. Beauty advertisements are some of the cleverest types of marketing devices . These types of ads, which typically sell makeup, clothing, perfume, and other similar products, depend heavily ...(70)... your self-image - the idea you have of yourself and your appearance. The purpose of these types of ads is to ...(71)... the message that the above average, attractive people in the advertisement are the perfect example of beauty and that if you want to be special or unique, you ...(72)... like the model or actor in the advertisement. According to an April 2011 study by The Journal of Consumer Research, people who view these ads feel worse about themselves after they view the advertisement.

- 68- 1) surrounding 2) reminding 3) polluting 4) accessing
69- 1) infection 2) instance 3) demand 4) arrangement
70- 1) of 2) on 3) at 4) to
71- 1) reach 2) consume 3) radiate 4) transmit
72- 1) would need to look 2) would need look 3) will need to look 4) will need look

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

Renewable energy uses energy sources that are not used up. For example, solar power from the Sun is renewable as we won't use up all the sunlight from the Sun. Examples of non-renewable energy sources include fossil fuels like coal and oil. Once we use or burn these resources, they are gone forever. Much of the world relies on non-renewable energy to heat their homes, power their electronic devices, and power their cars. If these energy sources are consumed, they will be gone forever. Developing technologies that can efficiently use renewable energy sources is critical to our future. Many renewable energy sources are also better for the environment than burning fossil fuels. They produce less pollution which will help to protect the environment and provide us with cleaner air and water. Renewable energies generate from natural sources that can be replaced over a relatively short time scale. Non-renewable energies come from resources that are not replaced or are replaced only very slowly by natural processes. When planning the energy profile for various communities, the advantages and disadvantages of renewable vs. non-renewable energies need to be considered.

73- Which of the following is the best title for the passage?

- 1) Advantages of the Non-renewable Energy Resources
- 2) The Efficiency of Renewable Energy
- 3) Renewable Energy Versus Non-renewable Energy
- 4) Samples of Non-renewable Energy Resources

74- The underlined verb “will be gone” is closest in meaning to

- 1) will be completed
- 2) will come to an end
- 3) will be reproduced
- 4) will replace

75- All of the following are considered as the advantages of renewable energy EXCEPT... .

- 1) producing less pollution in the environment
- 2) using the materials which are replaced very slowly
- 3) using the sunlight from the sun as a source of energy
- 4) possibility of regeneration

76- What does the underlined word “they” refer to?

- 1) fossil fuels
- 2) fuels
- 3) technologies
- 4) renewable energy sources

Passage 2

Today, knowing how to use modern technology is essential because people use it every day in schools, at home, and work. It cannot be easy if you don't know how to use a computer or send an email. People with many different jobs, such as teachers, engineers, and scientists, all need to understand how to use the latest technology.

Students who are very good at STEM subjects (science, technology, engineering, and math) can also help develop the technology of the future. STEM schools are special schools which focus on developing students' ability in these subjects. There are now STEM schools around the world where lessons are different from those in usual schools. Teachers encourage students to do projects in which they work together to solve problems. A lesson might be about how fast a ball falls through the air, or it might be using data to make a graph.

Expert teachers help the students through the projects and check their results. In Egypt, there are now STEM schools around the country, and more will be built in the future. STEM school students must be hardworking. All their lessons are in English so that they can understand and use scientific texts from around the world while they study. Experts say that there will be many more jobs in the future that need skills in STEM subjects. When they finish studying, STEM school students will be able to work in exciting jobs that will use the skills that they have learned.

77- In paragraph one, the author puts emphasis on

- 1) being able to use the newest technologies
- 2) knowing modern technologies at schools
- 3) using the latest technology at work
- 4) not using these technologies at home

78- The underlined word “those” in paragraph two refers to

- 1) STEM schools
- 2) usual schools
- 3) students
- 4) lessons

79- All of the following about the STEM schools are true EXCEPT

- 1) doing projects is encouraged
- 2) STEM schools were first founded in Egypt
- 3) subjects are taught in English
- 4) skillful teachers are employed at these schools

80- What does the paragraph immediately following this passage most likely discuss?

- 1) The subjects are more likely to be taught at STEM schools.
- 2) The countries which have been more successful at STEM schools.
- 3) The kinds of jobs that are available for those who finish STEM schools.
- 4) The role of expert teachers in developing STEM schools throughout the world.



آزمون ۲۳ اسفندماه ۹۸ اختصاصی دوازدهم تجربی

تعداد سؤال‌ها:
۱۴۰ سؤال
مدت پاسخ‌گویی:
۱۵۰ دقیقه

| نام درس | تعداد سؤال | شماره سؤال | زمان پاسخ‌گویی |
|---------|------------|------------|----------------|
| اجباری | ۱۰ | ۸۱-۹۰ | ۱۰ دقیقه |
| اجباری | ۲۰ | ۹۱-۱۱۰ | ۲۵ دقیقه |
| اجباری | ۱۰ | ۱۱۱-۱۲۰ | ۱۵ دقیقه |
| اجباری | ۲۰ | ۱۲۱-۱۴۰ | ۱۵ دقیقه |
| اجباری | ۲۰ | ۱۴۱-۱۶۰ | ۱۵ دقیقه |
| اجباری | ۱۰ | ۱۶۱-۱۷۰ | ۲۵ دقیقه |
| | ۱۰ | ۱۷۱-۱۸۰ | |
| اختیاری | ۱۰ | ۱۸۱-۱۹۰ | ۱۵ دقیقه |
| | ۱۰ | ۱۹۱-۲۰۰ | |
| اجباری | ۱۰ | ۲۰۱-۲۱۰ | ۱۰ دقیقه |
| اختیاری | ۲۰ | ۲۱۱-۲۳۰ | ۲۰ دقیقه |
| | ۲۰ | ۲۳۱-۲۵۰ | |
| | ۱۴۰ | ۲۸۷-۲۹۸ | ۱۵۰ دقیقه |
| جمع کل | | | |

طراحان سؤال

زمین‌شناسی

روزبه اسحاقیان - محمود ثابت‌اقلیدی - بهزاد سلطانی - سلیمان علم‌محمدی - آزاده وحیدی‌موثق

ریاضی

بابک ابراهیمی - محمد مصطفی ابراهیمی - امیر هوشنگ انصاری - مهدی حسین‌پور - آریان حیدری - سجاد داوطلب - محمدامین روانبخش - امیر زراندوز - بابک سادات - محمدحسن سلامی حسینی - علی‌اصغر شریفی - عزیزالله علی‌اصغری - یغما کلاترینان - محمدجواد محسنی - سروش موثینی - امیر نزهت - جهانبخش نیکنام

زیست‌شناسی

یاسر آرامش اصل - محمدامین بیگی - امیررضا جشانی‌پور - دانش جمشیدی - علی جوهری - محمد حسن بیگی - محمدرضا دانشمندی - علیرضا ذاکر - شاهین رضایان - محمد مهدی روزبهانی - اشکان زرنندی - سروش صفا - اسفندیار طاهری - سیدپوریا طاهریان - محمد عیسیایی - فرید فرهنگ - حسن قائمی - حسن محمدنشتایی - امیرحسین میرزایی - سینا نادری

فیزیک

خسرو ارغوانی‌فرد - عباس اصغری - محمد اکبری - عبدالرضا امینی‌نسب - شهرام آزاد - زهره آقامحمدی - امیرحسین برادران - محسن پیگان - محمدعلی راست‌پیمان - مرتضی رحمان‌زاده - فرشید رسولی - مهدی طالبی - محمدعلی عباسی - بهادر کامران - مصطفی کیانی - علیرضا گونه - محمدصادق مام‌سیده - فاروق مردانی - سیدعلی میرنوری

شیمی

عین‌الله ابوالفتحی - حامد الهویردیان - فرزین بوستانی - جعفر بازوکی - امیررضا جشانی‌پور - امیر حاتمیان - حسن رحمتی‌کوننده - فرزاد رضایی - روزبه رضوانی - سیدرضا رضوی - حامد رواز - محمدرضا زهره‌وند - رضا سلیمانی - علیرضا شیخ‌الاسلامی پول - مسعود طبرسا - رسول عابدینی‌زواره - محمد عظیمیان‌زواره - محمدپارسا فراهانی - علی فرزادتبار - سروش نجفی‌نژاد - سجاد نفتی - امین نوروزی

مسئولان درس، گزینش‌گران و ویراستاران

| نام درس | گزینشگر | مسئول درس | ویراستار استاد | گروه ویراستاری | مسئول درس مستندسازی |
|------------|------------------------------------|--------------------|---------------------------------|---|---------------------|
| زمین‌شناسی | مهدی جباری | مهدی جباری | روزبه اسحاقیان سمیرا نجف‌پور | آزاده وحیدی‌موثق - آراین فلاح‌اسدی | لیدا علی‌اکبری |
| ریاضی | علی‌اصغر شریفی | علی‌اصغر شریفی | مهرداد ملوندی | مهدی ملارمضانی - ایمان چینی‌فروشان علی مرشد - هانیه نشاسته‌ساز | فرزانه دانایی |
| زیست‌شناسی | محمد مهدی روزبهانی مهدی آرام‌فر | امیرحسین بهروز‌فرد | حمید راهواره | سجاد حمزه‌پور - آریا خضرپور - محمدامین عرب‌شجاعی رحمت‌الله اصفهانی رمی | لیدا علی‌اکبری |
| فیزیک | امیرحسین برادران | امیرحسین برادران | بابک اسلامی | نیلوفر مرادی - سروش محمودی - پویا شمشیری امیررضا حکمت‌نیا - محمد مهدی ابوترابی | آته اسفندیاری |
| شیمی | مسعود جعفری | سهند راحمی‌پور | مصطفی رستم‌آبادی | مرتضی خوش‌کیش - محمدرضا یوسفی عرفان اعظمی‌راد - رحمت‌الله اصفهانی رمی | سمیه اسکندری |

گروه فنی و تولید

| | |
|---------------------------|---|
| مدیر گروه | زهرالسادات غیائی |
| مسئول دفترچه آزمون | آراین فلاح‌اسدی |
| مستندسازی و مطابقت مصوبات | مدیر گروه، فاطمه رسولی‌نسب - مسئول دفترچه، لیدا علی‌اکبری |
| 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 [zistkanoon2](https://www.zistkanoon.com) مراجعه کنید.

۸۱- با توجه به شکل زیر کدام گزینه صحیح است؟ (فرض کنیم لایه ها وارونه نباشند).



(۱) گسل از نوع معکوس است و B از A سن کمتری دارد.

(۲) گسل از نوع معکوس است و B از C سن بیشتری دارد.

(۳) گسل از نوع عادی است و B از A سن کمتری دارد.

(۴) گسل از نوع عادی است و B از C سن بیشتری دارد.

۸۲- در مورد امواج لرزه ای کدام مورد زیر نادرست است؟

(۱) امواج ثانویه فقط از محیط های جامد عبور می کنند.

(۲) امواج L و R از برخورد امواج درونی با فصل مشترک لایه ها و سطح زمین ایجاد می شوند.

(۳) جهت حرکت امواج لاو مخالف جهت حرکت امواج آب دریا است.

(۴) راستای ارتعاش و انتشار امواج S بر هم عمود است.

۸۳- مواد آتشفشانی جامد با اندازه های بین ۲ تا ۳۲ میلی متر چه نام دارند؟

(۱) لاوا (۲) لاپیلی (۳) خاکستر (۴) بمب

۸۴- ذخایر هیدروکربنی میدان های اهواز و خانگیران، به ترتیب در کدام پهنه های زمین ساختی ایران قرار دارند؟

(۱) جنوب غرب، البرز (۲) زاگرس، کپه داغ (۳) زاگرس، خلیج فارس (۴) جنوب شرق، البرز

۸۵- بیشترین فعالیت آتشفشانی دوره کواترنری ایران در کدام امتداد انجام گرفته است؟

(۱) دماوند - تفتان (۲) سبلان - دماوند (۳) بزمان - دماوند (۴) سهند - بزمان

۸۶- قدیمی ترین سنگ های ایران در کدام پهنه زمین ساختی قرار دارند؟

(۱) زاگرس (۲) سهند - سیرجان (۳) ایران مرکزی (۴) البرز

۸۷- در کدام گزینه مشخصات پهنه شرق و جنوب شرق ایران به درستی آمده است؟

(۱) معدن روی مهدی آباد در این پهنه قرار داشته و سنگ های اصلی آن آذرین و دگرگونی بوده و دشت های پهناور، خشک و کم آب دارد.

(۲) سنگ های اصلی آن آذرین و رسوبی است و دارای دو بخش شرقی - غربی و قله دماوند می باشد.

(۳) سنگ های اصلی آن رسوبی و دگرگونی هستند و تاق دیس ها و ناودیس های متوالی دارد.

(۴) سنگ های اصلی آن آذرین و رسوبی بوده و معادنی مانند منیزیت و مس دارد.

۸۸- چاه نفت موسوم به شماره ۱ در کدام شهر ایران قرار دارد؟

(۱) اهواز (۲) خانگیران (۳) گچساران (۴) مسجد سلیمان

۸۹- از بین گسل های زیر کدام یک امتداد شرقی - غربی دارد؟

(۱) ناپیند (۲) کوه بنان (۳) کازرون (۴) مشا

۹۰- هدف اصلی در زمین گردشگری کدام است؟

(۱) تماشا و شناخت پدیده های زمین شناختی

(۲) تماشا و شناخت جاذبه های طبیعت جاندار

(۳) حفاظت از جاذبه های زمین شناختی

(۴) همانند اکوتوریسم، شناخت جاذبه های طبیعت بی جان

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

مشتق + کاربرد مشتق

ریاضی ۳: صفحه‌های ۷۷ تا ۱۲۰

وقت پیشنهادی: ۲۵ دقیقه

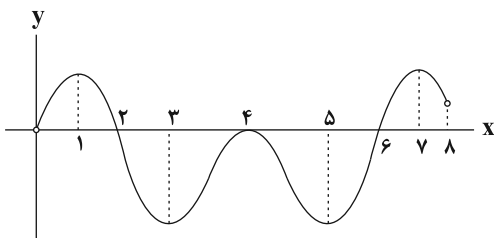
۹۱- مجموع مشتق چپ و راست تابع $f(x) = |x - 2| \lfloor 2x \rfloor$ در $x = 2$ کدام است؟

- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۹۲- عرض از مبدأ خط مماس بر منحنی $f(x) = x^2 - 2x$ در نقطه مشتق‌پذیر و بحرانی آن کدام است؟

- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۹۳- نمودار مشتق تابع f به صورت زیر است. این تابع چند Max نسبی دارد؟



- ۱ (۱)
 ۲ (۲)
 ۳ (۳)
 ۴ (۴)

۹۴- اگر $f(0) = f'(0) = 1$ ، آن‌گاه معادله خط مماس بر منحنی $y = f(2x)$ در نقطه‌ای به طول صفر کدام است؟

- ۱) $y = x + 1$ ۲) $y = 2x + 2$ ۳) $y = x + 2$ ۴) $y = 2x + 1$

۹۵- حجم آب درون ظرفی، طبق رابطه $v(t) = \frac{4t + 14}{2t + 4}$ تغییر می‌کند. در چه لحظه‌ای، آهنگ لحظه‌ای تغییر حجم با آهنگ متوسط تغییر حجم در بازه $[1, 2]$ برابر است؟

- ۱) $4\sqrt{3} - 4$ ۲) $2\sqrt{3} - 2$ ۳) $4\sqrt{3} + 4$ ۴) $2\sqrt{3} + 2$

۹۶- کم‌ترین مقدار تابع با ضابطه $f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x$ در بازه $[1, 4]$ کدام است؟

- ۱) -27 ۲) -24 ۳) -20 ۴) -11

۹۷- اگر برد تابع $f(x) = x^3 - 6x^2 + m$ با دامنه $[-1, 2]$ برابر $[a, b]$ باشد، آن‌گاه حاصل $b - a$ کدام است؟

- ۱) ۹ ۲) ۱۶ ۳) ۷ ۴) ۸

۹۸- اگر تابع $f(x) = \begin{cases} ax^2 + bx & x \geq 4 \\ \sqrt{2x+1} & x < 4 \end{cases}$ در $x = 4$ مشتق‌پذیر باشد، آن‌گاه مقدار b کدام است؟

- ۱) $\frac{3}{4}$ ۲) $\frac{7}{6}$ ۳) $\frac{1}{3}$ ۴) $\frac{4}{3}$

۹۹- بیش‌ترین مساحت ممکن در بین مستطیل‌هایی که یک ضلع آن منطبق بر محور x ها و دو رأس دیگر آن بر روی منحنی تابع

$y = 9 - x^2$ قرار دارد، کدام است؟

- ۱) $6\sqrt{3}$ ۲) $12\sqrt{3}$ ۳) $24\sqrt{3}$ ۴) $18\sqrt{3}$

محل انجام محاسبات

۱۰۰- اگر تابع $f(x) = ax^3 + \frac{b}{x}$ در نقطه $(1, 8)$ دارای اکستریم نسبی باشد، مقدار b کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) -۱ (۳) ۶ (۴) ۴

۱۰۱- اگر $f(x) = \frac{x^3 - x^2}{(x-1)^2}$ باشد، حاصل $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f'(h-1) - f'(-1)}{h}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{8}$ (۲) $-\frac{1}{8}$ (۳) $\frac{1}{2}$ (۴) $-\frac{1}{4}$

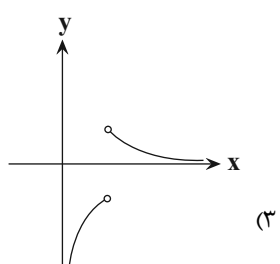
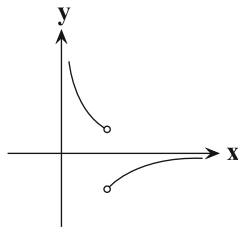
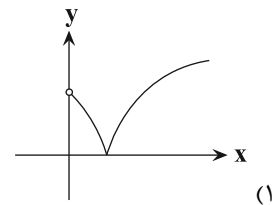
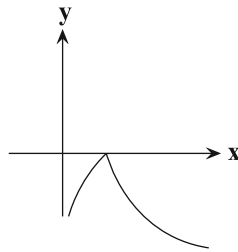
۱۰۲- اگر $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x) - f(3)}{x - 3} = \frac{4}{27}$ باشد، در این صورت مشتق تابع $y = f(\frac{1}{\sqrt{x}})$ در $x = \frac{1}{27}$ چه قدر است؟

- (۱) $\frac{1}{27}$ (۲) $-\frac{4}{27}$ (۳) -۴ (۴) $-\frac{1}{4}$

۱۰۳- نمودار تابع $f(x) = x^3 - x^{\frac{5}{2}}$ در کدام یک از بازه‌های زیر نزولی بوده و مقدار f در آن منفی است؟

- (۱) $(1, \frac{3}{2})$ (۲) $(0, \frac{1}{5})$ (۳) $(-\frac{2}{5}, 0)$ (۴) $(-\frac{5}{2}, -1)$

۱۰۴- اگر $f(x) = |\sqrt{x} - 1|$ مفروض باشد، نمودار تابع $f'(x)$ کدام گزینه است؟



۱۰۵- می‌خواهیم یک استوانه قائم بسازیم که حجم آن برابر 54π باشد. شعاع قاعده استوانه چه قدر باشد تا مساحت کل آن مینیمم شود؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۰۶- اگر در توابع $f(x) = (x^2 - 1)(x + 1)$ و $g(x) = x - 2$ داشته باشیم: $f'(a)g(a) = f(a)g'(a)$ ، آن‌گاه مقدار a کدام گزینه

می‌تواند باشد؟

- (۱) -۱ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) -۲

۱۰۷- اگر $y = \sqrt[3]{3x}$ ، آنگاه y' کدام است؟

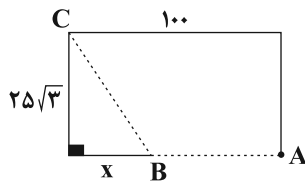
- (۱) $\frac{1}{y^2}$ (۲) $\frac{1}{y}$ (۳) $\frac{1}{\sqrt[3]{x}}$ (۴) $\frac{3}{\sqrt[3]{x^2}}$

۱۰۸- تابع با ضابطه $f(x) = 3x^4 - 4x^3$ در نقطه دارای است.

- (۱) $x = 1$ ، ماکزیمم نسبی
 (۲) $x = 0$ ، می نیمم نسبی
 (۳) $x = 0$ ، ماکزیمم نسبی
 (۴) $x = 1$ ، می نیمم نسبی

۱۰۹- علی در موقعیت A قرار دارد. او می خواهد به مغازه ای که در ۱۰۰ متری غرب و $25\sqrt{3}$ متری شمال موقعیت فعلی او قرار دارد برود.

اگر مسیر AB را با سرعت $4 \frac{m}{s}$ و مسیر BC را با سرعت $2 \frac{m}{s}$ طی کند، آن گاه کمترین زمان ممکن برای رسیدن به مغازه در



نقطه C کدام است؟

- (۱) ۲۵
 (۲) $\frac{75}{4}$
 (۳) $\frac{125}{4}$
 (۴) $\frac{175}{4}$

۱۱۰- تعداد نقاط مشتق ناپذیری تابع با ضابطه $f(x) = ||x| - 1|$ بر روی R کدام است؟

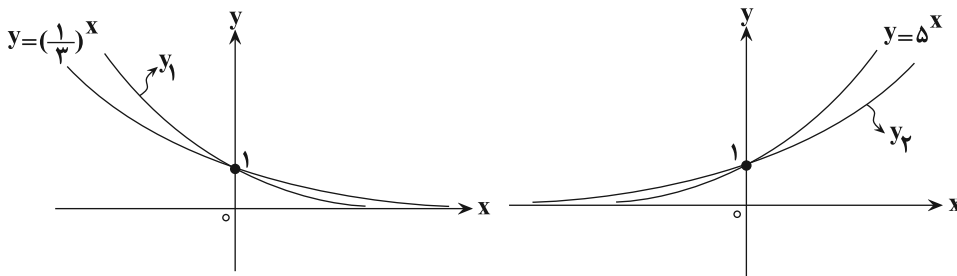
- (۱) صفر
 (۲) ۱
 (۳) ۲
 (۴) ۳

وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

توابع نمایی و لگاریتمی

ریاضی ۲: صفحه های ۹۵ تا ۱۱۸

۱۱۱- با توجه به شکل زیر، نمودار توابع نمایی y_1 و y_2 مربوط به کدام یک از ضابطه های زیر می توانند باشند؟



(۱) $y_2 = 4^x, y_1 = (\frac{1}{4})^x$

(۲) $y_2 = 6^x, y_1 = (\frac{1}{6})^x$

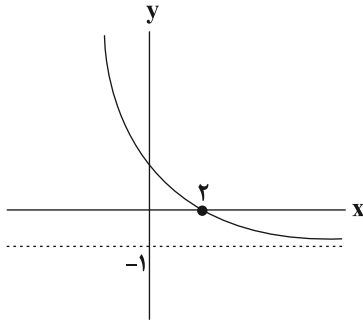
(۳) $y_2 = 3^x, y_1 = (\frac{3}{4})^x$

(۴) $y_2 = \sqrt{7}^x, y_1 = (\frac{5}{4})^x$

۱۱۲- نمودارهای دو تابع $f(x) = \log_{\frac{1}{3}} x$ و $g(x) = \log_3(-x)$ نسبت به هم چگونه اند؟

- (۱) منطبق برهم
 (۲) در هیچ نقطه ای متقاطع نیستند.
 (۳) $f(x)$ همواره بالاتر از $g(x)$ است.
 (۴) $g(x)$ همواره بالاتر از $f(x)$ است.

محل انجام محاسبات



۱۱۳- نمودار تابع $f(x) = 3^{a-x} + b$ به صورت زیر است. حاصل $a - b$ کدام است؟

- (۱) ۲
(۲) ۳
(۳) ۴
(۴) ۵

۱۱۴- اگر لگاریتم عدد $5\sqrt[3]{0/2}$ در مبنای ۲۵ برابر A باشد، آن گاه لگاریتم عدد $\frac{1}{A} + 2$ در مبنای ۵ کدام است؟

- (۱) ۱
(۲) ۲
(۳) ۳
(۴) ۴

۱۱۵- اگر $\log 2 = a$ و $\log 3 = b$ باشند، حاصل $\log_{25} 6$ کدام است؟

- (۱) $\frac{2a}{a+b}$
(۲) $\frac{1-a}{a+b}$
(۳) $\frac{2-2a}{a+b}$
(۴) $\frac{a+b}{a-b}$

۱۱۶- مجموع جواب‌های معادله $9^x - 4(3^{x+1}) + 27 = 0$ کدام است؟

- (۱) ۲
(۲) ۱۲
(۳) ۴
(۴) ۳

۱۱۷- اگر $16 = 4^{y-x} \times 4^{y-x}$ و $\log x = 2 \log 2x - \log y$ ، مقدار \log_4^{3y} کدام است؟

- (۱) ۱
(۲) ۲
(۳) ۳
(۴) ۴

۱۱۸- یک زلزله ۲۵ برابر یک زلزله دیگر انرژی آزاد کرده است. اختلاف شدت دو زلزله چند ریشتر است؟ ($\log 2 = 0.3$) (انرژی

آزاد شده (E) در زلزله‌ای به بزرگی M از رابطه $\log E = 11/8 + 1/5 M$ به دست می‌آید.)

- (۱) $\frac{11}{8}$
(۲) $\frac{3}{8}$
(۳) $\frac{14}{15}$
(۴) $\frac{2}{9}$

۱۱۹- نمودار تابع $f(x) = \log_a^{(ax-6)}$ از دو نقطه (۵, ۲) و (۷, ۳) می‌گذرد. وارون این تابع خط $y = 4$ را با کدام طول قطع می‌کند؟

- (۱) صفر
(۲) $\frac{3}{2}$
(۳) $1 + \log_3 2$
(۴) ۱

۱۲۰- به ازای چند عدد صحیح نامعادله $\log_{\frac{x^2}{2}}(x^2 - 2x) \leq \log_x \sqrt{3}$ برقرار است؟

- (۱) صفر
(۲) یک
(۳) دو
(۴) پنج

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؟

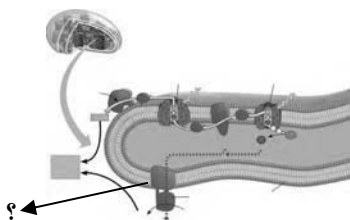
هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

از ماده به انرژی + از انرژی به ماده

زیست‌شناسی ۳؛ صفحه‌های ۶۳ تا ۹۰

۱۲۱- در شکل روبه‌رو پروتئین مشخص شده با علامت سؤال نوعی ترکیب آلی را تولید می‌کند. این نوع ترکیب در کدام یک از



فرایندهای زیر مصرف نمی‌شود؟

- ۱) خروج سدیم از یاخته عصبی و ورود پتاسیم به درون آن
- ۲) انتقال پروتون از بخش داخلی راکیزه به فضای بین دو غشای آن
- ۳) تبدیل مولکول سه‌کربنی به قند سه‌کربنی در چرخه کالوین
- ۴) خروج ناقل عصبی دوپامین از یاخته‌های عصبی

۱۲۲- هر جاندار

- ۱) فتوسنتزکننده اکسیژن‌زا، قطعاً نوعی جاندار هوهسته‌ای می‌باشد.
- ۲) فتوسنتزکننده گوگردی، به طور حتم درون کلروپلاست خود رنگیزه باکتريوکلروفیل دارد.
- ۳) مورد استفاده در تصفیه فاضلاب قطعاً قادر است بخشی از انرژی گلوکز را آزاد کند.
- ۴) تولیدکننده مواد آلی در اعماق اقیانوس‌ها، به طور حتم آمونوم را به نیترات تبدیل می‌کند.

۱۲۳- در یک یاخته ماهیچه‌ای تند تشکیل دهنده عضله توأم، لازم است همواره محصول نهایی قندکافت (گلیکولیز)

- ۱) منجر به تولید کربن دی‌اکسید در درون میتوکندری شود.
- ۲) به کمک انتقال فعال، از چهار لایه فسفولیپید عبور داده شود.
- ۳) جهت تداوم قندکافت، فرایندهای مربوط به تنفس یاخته‌ای هوازی را انجام دهد.
- ۴) در محل حضور رئاتن‌های فعال، به عنوان پیش‌ماده نوعی آنزیم مورد استفاده قرار گیرد.

۱۲۴- در یوکاریوت‌ها، در تمام محل‌هایی که مولکول، مولکول نیز ساخته می‌شود.

- | | |
|---|--|
| ۱) NAD^+ دچار واکنش کاهش می‌شود - ATP | ۲) $NADH$ الکترون هایش را از دست می‌دهد - $FADH_2$ |
| ۳) ATP تولید می‌شود - FAD | ۴) $NADH$ اکسایش می‌یابد - استیل کوآنزیم A |

۱۲۵- کدام گزینه در ارتباط با فرایندی که موجب ور آمدن خمیر نان می‌شود، نادرست است؟

- ۱) این فرایند در تولید و فساد فراورده‌های شیری نقشی ندارد.
- ۲) برای شروع آن نخست باید پیوندهای پرنرژی در مولکول ATP شکسته شود.
- ۳) CO_2 تولیدشده در آن منشأ متفاوتی با اولین CO_2 تولیدشده در تنفس هوازی ندارد.
- ۴) محصول نهایی این فرایند، سرعت تشکیل رادیکال‌های آزاد از اکسیژن را کاهش می‌دهد.

۱۲۶- در فرایندهای اصلی تنفس یاخته‌ای تارهای ماهیچه‌ای، در هر فرایندی که منجر به تولید $NADH$ در ماده زمینه‌ای سیتوپلاسم می‌شود،

- برخلاف فرایندهایی که موجب واکنش کاهش یافتن NAD^+ بعد از ورود پیرووات به میتوکندری می‌شوند، می‌گردد.
- ۱) مولکول کربن دی‌اکسید از ترکیبی سه‌کربنی، آزاد
 - ۲) مولکول استیل کوآنزیم A به ترکیبی دوکربنی، اضافه
 - ۳) از مولکول آدنوزین تری فسفات، یک گروه فسفات آزاد
 - ۴) مولکول آدنوزین تری فسفات در سطح پیش‌ماده، تشکیل

۱۲۷- نوعی از فرایند تنفس در باخته‌های گیاهی که در فضای درونی نوعی اندامک دوغشایی آغاز می‌شود؛ نوعی فرایند تنفس در باخته‌های گیرنده استوانه‌ای چشم انسان (فاقد توانایی تخمیر) که در ماده زمینه‌ای سیتوپلاسم آغاز می‌گردد؛.....

- (۱) برخلاف - به‌طور کامل درون فضای اندامک‌های دوغشایی صورت می‌گیرد.
- (۲) برخلاف - بدون تشکیل ATP منجر به آزاد شدن مولکول CO_2 از ترکیب سه‌کربنی می‌شود.
- (۳) همانند - می‌تواند منجر به مصرف مولکول (های) اکسیژن درون نوعی اندامک دوغشایی گردد.
- (۴) همانند - با شکسته شدن نوعی ترکیب پنج‌کربنی ناپایدار به دو ترکیب متفاوت در فضای آزاد میان باخته همراه است.

۱۲۸- چند مورد جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

« هر باخته‌ای که در حین تجزیه گلوکز مولکول ۳ کربنه فاقد فسفات تولید می‌کند همواره »

(الف) می‌تواند به جانداران واجد توالی افزایش‌دهنده در دناى خود، تعلق داشته باشد.

(ب) توانایی بازسازی FAD را تنها در حضور O_2 دارد.

(ج) درون مایعی این کار را انجام می‌دهد که با نوعی غشا محصور شده است.

(د) یک نسخه از هر ژن خود درون دناى خطی دارد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۲۹- کدام عبارت، در ارتباط با مراحل فتوسنتز طی شده در ذرت صادق است؟

- (۱) برخلاف آناناس، تثبیت کربن (CO_2) جو در ترکیبی که دارای سه اتم کربن است، انجام می‌شود.
- (۲) همانند گل رز، هر دو مرحله استفاده از کربن (CO_2) برای تشکیل ترکیب‌های آلی، در روز انجام می‌شود.
- (۳) همانند آناناس، تبدیل ATP به ADP برای تأمین انرژی لازم برای ساختن قند، به هنگام روز انجام می‌شود.
- (۴) برخلاف گل رز، بازسازی ریبولوزیسی فسفات از قند های سه کربنی با استفاده از الکترون های NADPH، در غلاف آوندی انجام می‌شود.

۱۳۰- چند مورد زیر شباهت میان چرخه‌های کربس و کالوین را در باخته‌های نگهبان روزنه گیاهان جالیزی، بیان می‌کند؟

(الف) تولید ترکیب شش کربنه و دوفسفاته ناپایدار

(ب) آزاد شدن هر یک از پیش‌ماده‌های کربنیک انیدراز

(ج) وقوع در مجاورت نوکلئیک اسید خطی

(د) مصرف مستقیم ترکیب منبع انرژی برون رانی ناقل عصبی

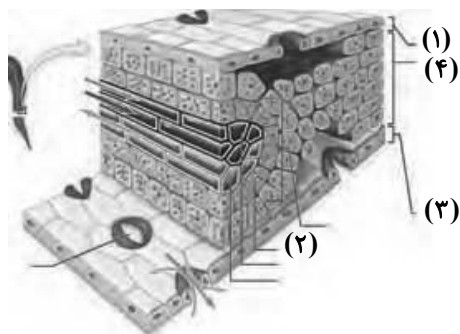
(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) صفر

۱۳۱- کدام گزینه، عبارت زیر را به‌طور صحیح تکمیل می‌کند؟

« با فعال شدن آنزیم روبیسکو در جهت اکسیژنازی، »

- (۱) ترکیب پنج کربنی دوفسفاته به ترکیب شش کربنی ناپایدار تبدیل می‌شود.
- (۲) با تجزیه یک ترکیب دو کربنی در درون کلروپلاست، CO_2 آزاد می‌شود.
- (۳) مصرف مولکول‌های ATP در بستره کلروپلاست کاهش می‌یابد.
- (۴) فرایند تنفس نوری، تنها درون میتوکندری انجام می‌گیرد.

۱۳۲- بخشی که با شماره نشان داده شده است، در شرایط وجود اکسیژن قطعاً



(۱) ۱ - در ادامه خود سبب ایجاد دمبرگ می‌شود.

(۲) ۲ - تنفس نوری را به میزان زیادی انجام می‌دهد.

(۳) ۳ - در پی بیان ژن‌های پوستک، پوستک گیاه را می‌سازد.

(۴) ۴ - با اکسایش مولکول‌های پیرووات، مولکول‌های کربن دی‌اکسید تولید می‌کند.

۱۳۳- کدام گزینه در ارتباط با گروه عمده‌ای از گیاهان نهان‌دانه که یاخته‌های غلاف آوندی در آن‌ها فاقد فتوسیستم II می‌باشد، صحیح است؟

- (۱) در این گیاهان، یاخته‌هایی که وظیفه ترابری شیره خام را برعهده دارند، در بهبود عملکرد فتوسنتز نیز نقش دارند.
- (۲) مناسب‌ترین ساختار برای فتوسنتز در این گیاهان ممکن نیست دارای روزنه‌های فرورفته در غار باشد.
- (۳) تمام یاخته‌ها در رگبرگ این گیاهان فاقد دناى خطى درون خود می‌باشند.
- (۴) هر یاخته دارای سبزینه در پهنک این گیاهان جزء سامانه بافت زمینه‌ای می‌باشد.

۱۳۴- در فتوسیستم ۱

- (۱) همانند فتوسیستم ۲، انواعی از رنگیزه‌های فتوسنتزی و پروتئین‌ها در مرکز واکنش وجود دارد.
- (۲) برخلاف فتوسیستم ۲، حداقل میزان جذب نور در محدوده طول موج ۵۰۰ تا ۶۰۰ نانومتر است.
- (۳) همانند فتوسیستم ۲، مولکول‌هایی وجود دارند که می‌توانند الکترون بگیرند و از دست بدهند.
- (۴) برخلاف فتوسیستم ۲، بیش‌ترین میزان جذب نور توسط مولکول کلروفیل a مشخص می‌شود.

۱۳۵- کدام گزینه، جمله زیر را به‌درستی تکمیل می‌کند؟

« گیاهی که همانند هر گیاهی که »

- (۱) کارایی بالایی در دماهای بالا دارد - در طول روز روزنه‌های بسته دارد، کربن را در یاخته‌های متفاوتی تثبیت می‌کند.
- (۲) تثبیت کربن جو را در شب انجام می‌دهد - یاخته‌های غلاف آوندی فاقد کلروپلاست دارد، می‌تواند کربن را در اسید سه‌کربنی تثبیت کند.
- (۳) برگ و ساقه گوشتی و پر آب دارد - در نور شدید روزنه‌های بسته دارد، pH عصاره برگ در آن‌ها در آغاز صبح نسبت به آغاز شب اسیدی‌تر است.

(۴) به ندرت تنفس نوری انجام می‌دهد - در غلظت‌های زیاد کربن دی‌اکسید محیط کارایی بالایی دارد، همواره نرم‌اکنه نرده‌ای دارد.

۱۳۶- کدام عبارت در مورد همه گیاهانی که ساقه گوشتی و پر آب و ترکیبات مؤثر در ذخیره آب در کریچه دارند، درست است؟

- (۱) همانند گیاهان C_۳، مولکول‌های سه‌کربنه پایدار تولید می‌کنند.
- (۲) برخلاف گیاهان C_۳، فعالیت کربوکسیلازی روبیسکو را فقط در شب انجام می‌دهند.
- (۳) همانند گیاهان C_۴، برای تثبیت کربن دارای آنزیم‌های مختلف و تقسیم بندی مکانی هستند.
- (۴) برخلاف گیاهان C_۴، روزنه‌های آبی خود را در شب باز کرده و به جذب کربن دی‌اکسید می‌پردازند.

۱۳۷- در هر گیاهی که بتواند کربن دی‌اکسید را فقط

- (۱) هنگام شب تثبیت کند، در داخل کریچه‌های موجود در یاخته‌ها ترکیباتی نگه دارنده آب وجود دارد.
- (۲) هنگام روز تثبیت کند، با ورود آب به یاخته‌های نگهبان روزنه، فعالیت اکسیژنازی روبیسکو افزایش می‌یابد.
- (۳) به‌صورت اسید ۴ کربنی تثبیت کند، تمهیداتی جهت جلوگیری از تنفس نوری در شدت نور زیاد دیده می‌شود.
- (۴) به‌صورت اسید ۳ کربنی تثبیت کند، آخرین دریافت‌کننده الکترون در واکنش‌های فتوسنتز، ترکیبی سه‌کربنی است.

۱۳۸- هر گیاهی که فتوسنتز می‌کند هر باکتری که ماده آلی از مواد معدنی می‌سازد

- (۱) همانند - دارای رنگیزه‌های جذب‌کننده نور می‌باشد.
- (۲) برخلاف - همه مواد مورد نیاز خود مانند کربوهیدرات‌ها را تولید می‌کند.
- (۳) همانند - از آب به عنوان منبع الکترون و از دی‌اکسید کربن به عنوان منبع کربن بهره می‌برد.
- (۴) برخلاف - فرایند تثبیت کربن را در اندامکی دارای دو غشاء انجام می‌دهد.

۱۳۹- در کدام گزینه، درستی یا نادرستی عبارات زیر به‌طور صحیح بیان شده است؟

« در هر گیاه نهان‌دانه‌ای که دارای دسته‌های آوندی در ساختار ساقه خود می‌باشد، »

- * تثبیت مولکول‌های کربن دی‌اکسید به‌کمک چرخه کالوین انجام می‌شود.
- * در طی تقسیم میوز، قطعه‌ای از کروموزوم بین کروماتیدهای غیرخواه‌ری مبادله می‌شود.
- * فاصله بین یاخته‌های میانبرگ نرده‌ای، نسبت به یاخته‌های میانبرگ اسفنجی، کمتر است.
- * افزایش مقدار ATP، آنزیم‌های درگیر در نخستین مرحله تنفس یاخته‌ای را مهار می‌کند.

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| (۱) درست - درست - نادرست - درست | (۲) نادرست - درست - نادرست - درست |
| (۳) نادرست - نادرست - نادرست - درست | (۴) درست - نادرست - نادرست - درست |

۱۴۰- کدام عبارت گزاره زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«باکتری‌هایی که

- (۱) در حذف H₂S جهت تصفیه فاضلاب‌ها نقش مؤثری دارند، توانایی تولید اکسیژن را ندارند.
- (۲) دارای باکتريوکلروفیل اند، می‌توانند بخشی از انرژی موجود در ترکیبات آلی را آزاد کنند.
- (۳) در معادن وجود دارند، می‌توانند انرژی ساخت مواد آلی را از واکنش‌های اکسایش به دست آورند.
- (۴) قادر به ساخت نوری ATP هستند، همگی با جذب نور، الکترون‌های برانگیخته را از سزینۀ a آزاد می‌کنند.

وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

تولیدمثل

زیست‌شناسی ۲: صفحه‌های ۹۷ تا ۱۱۸

۱۴۱- در کدام جانور مهره‌دار زیر، لقاح در بدن جانور نر صورت می‌گیرد؟

- (۱) کوسه‌ماهی (۲) پلاتی‌پوس (۳) اسبک ماهی (۴) کانگورو

۱۴۲- کدام گزینه در مورد لوله طویلی در بدن مردان بالغ که در آن اسپرم‌ها قابلیت حرکت پیدا می‌کنند صحیح است؟

- (۱) این لوله همانند لوله اسپرم‌ساز پیچ‌خورده بوده و سلول‌های آن فاقد کروموزوم همتا می‌باشند.
- (۲) حاوی مایع غنی از فروکتوز بوده که انرژی لازم برای حرکت اسپرم‌ها را فراهم می‌کند.
- (۳) بخشی از بیضه است که اسپرم‌ها پس از خروج از آن وارد مجرای اسپرم بر می‌شوند.
- (۴) دارای اسپرم‌هایی با هسته فشرده در سر و قابلیت حرکت متفاوت می‌باشد.

۱۴۳- برون‌شامه جنین (کوربون) برخلاف درون‌شامه جنین (آمنیون) چه مشخصه‌ای دارد؟

- (۱) پرده‌ای محافظت کننده است که در اطراف جنین تشکیل می‌گردد.
- (۲) در جلوگیری از شکل‌گیری اووسیت ثانویه جدید در تخمدان‌ها نقش دارد.
- (۳) در مخلوط شدن خون مادر و خون جنین در جفت نقش دارد.
- (۴) پس از تخریب شدن یاخته‌های جدار رحم تشکیل می‌گردد.

۱۴۴- در دستگاه تولیدمثل مرد، ترشحات انواعی از غده‌ها مجموعاً مایع منی را تشکیل می‌دهد. در ارتباط با گروهی از این غده‌ها که به

میزراه متصل هستند کدام مورد نادرست است؟

- (۱) همگی، دارای ترشحاتی قلیایی هستند.
- (۲) برخی، ترشحات روان‌کننده به مجرا اضافه می‌کنند.
- (۳) همگی، در سطح پایین‌تری نسبت به مثانه قرار دارند.
- (۴) برخی، انرژی لازم برای فعالیت اسپرم‌ها را فراهم می‌کنند.

۱۴۵- کدام مورد جمله زیر را به درستی تکمیل می‌نماید؟

« طی مراحل اسپرم‌زایی در فردی سالم و بالغ، هر یاخته‌ای که قطعاً می‌تواند »

- (۱) توسط یاخته‌های سرتولی تغذیه و پشتیبانی می‌شود - با تقسیم خود یاخته‌های هاپلوئیدی را ایجاد کند.
- (۲) در بخشی از حیات خود کروموزوم‌های همتا را جدا می‌کند - به یاخته‌های مجاور خود اتصال داشته باشد.
- (۳) دارای کروموزوم‌های تک کروماتیدی در هسته است - در پی تقسیم هسته یاخته قبل از خود ایجاد شده باشد.
- (۴) در تماس مستقیم با ترشحات غدد برون‌ریز قرار می‌گیرد - مقدار زیادی از سیتوپلاسم خود را از دست بدهد.

۱۴۶- با توجه به ساختار تخمدان و تغییرات آن در یک زن بالغ و سالم گزینه صحیح را انتخاب کنید؟

- (۱) هر فولیکول بالغ حاوی گویچه قطبی با کروموزوم‌های تک کروماتیدی با قابلیت لقاح با اسپرم می‌باشد.
- (۲) هورمون FSH با اتصال به گیرنده خود سبب افزایش تعداد فولیکول‌ها می‌شود.
- (۳) هر یاخته فولیکولی که در فولیکول بالغ مشاهده می‌شود می‌تواند در تشکیل جسم زرد مشارکت کند.
- (۴) هر فولیکول بالغ بزرگ‌ترین فولیکول تخمدان محسوب می‌شود که می‌تواند موجب تورم جزئی در دیواره تخمدان شود.

۱۴۷- چند مورد در رابطه با هر بخشی از اسپرم که حاوی نوعی اندامک دوغشایی است، به درستی بیان شده است؟

- الف) پیوندهای غیراشتراکی بین مولکول‌های آلی موجود در آن بخش، مشاهده می‌شوند.
 ب) حاوی ترکیباتی است که تغییر pH میزان فعالیت آن‌ها را تغییر می‌دهد.
 ج) فام‌تن‌های تک‌فامینگی در آن، توسط آنزیم‌(های) بسپاراز مضاعف می‌شوند.
 د) رونویسی ژن مربوط به نوعی پروتئین به کمک آنزیم رنابسپاراز ۲ انجام می‌شود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۴۸- کدام گزینه، عبارت زیر را درباره کروموزوم‌های هسته‌ای در حالت طبیعی به درستی تکمیل می‌کند؟

« در سلول‌های در بدن یک زن بالغ و سالم، امکان ندارد فقط مجموعه کروموزومی یافت شود. »

- ۱) اووگونی - یک
 ۲) اووسیت اولیه - دو
 ۳) اووسیت ثانویه - یک
 ۴) تخمک لقاح‌یافته - یک

۱۴۹- کدام گزینه ممکن است در اواخر نیمه دوم چرخه جنسی در یک زن ۳۰ ساله سالم و با قابلیت باروری اتفاق بیفتد؟

- ۱) کاهش غلظت خونی پیک‌های شیمیایی ضخیم‌کننده لایه داخلی رحم
 ۲) تحریک ترشح پروژسترون از توده یاخته‌ای داخل تخمدان توسط هورمون‌های هیپوفیزی
 ۳) افزایش ترشح هورمون‌های آزادکننده هیپوتالاموسی برای شروع چرخه جنسی بعدی
 ۴) عبور اسپرم از بین یاخته‌های فولیکولی و تخریب لایه ژله‌ای تخمک جهت ایجاد یاخته تخم

۱۵۰- یکی از هورمون‌های ترشح شده از هیپوفیز پیشین که غلظتش در چرخه جنسی زنان در حال

..... است، به‌طور معمول در مردان با تأثیر بر یاخته‌های می‌شود.

- ۱) پایان هفته سوم - کاهش - درون دیواره لوله‌های اسپرم‌ساز باعث ترشح تستوسترون
 ۲) آغاز هفته دوم - کاهش - اطراف لوله‌های اسپرم‌ساز باعث تسهیل تمایز اسپرم‌ها
 ۳) پایان هفته سوم - افزایش - درون دیواره لوله‌های اسپرم‌ساز باعث تسهیل تمایز اسپرم‌ها
 ۴) آغاز هفته دوم - افزایش - اطراف لوله‌های اسپرم‌ساز باعث ترشح تستوسترون

۱۵۱- کدام عبارت جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

« در یک دوره جنسی زن ۳۵ ساله سالم، پس از افزایش ناگهانی هورمون‌های محرک جنسی دور از انتظار است. »

- ۱) شروع ترشح هورمون پروژسترون در بدن
 ۲) تشکیل توده یاخته‌ای از یاخته‌های فولیکولی
 ۳) افزایش میزان رگ‌های خونی دیواره رحم
 ۴) کاهش میزان هورمون استروژن در خون

۱۵۲- درباره مسیر تخمک‌زایی زن و با فرض ورود اسپرم به لوله فالوپ، کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

« یاخته‌ای که در طی این مراحل قطعاً »

- ۱) دارای کروموزوم‌های دوکروماتیدی است - دوجفت سانتیوپول (میانک) در هر قطب خود دارد.
 ۲) توانایی برخورد با اسپرم را در لوله فالوپ دارد - حاوی اندوخته تغذیه کننده اولیه است.
 ۳) یک مجموعه کروموزومی در هسته خود داشته باشد - فاقد توانایی شکل دادن رشته‌های دوک تقسیم است.
 ۴) در خارج از غدد جنسی موجود در حفره شکمی، پدید می‌آید - فاقد توانایی گذراندن نقاط واریسی چرخه یاخته‌ای است.

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

«هورمونی که اساس تست بارداری است، »

- ۱) همانند هورمون مترشح از جسم زرد، ترشح LH از هیپوفیز را افزایش می‌دهد.
 ۲) همانند هورمون مؤثر بر انقباضات رحم، روی فعالیت ترشحي نوعی غده درون‌ریز مؤثر است.
 ۳) برخلاف هورمون محرک یاخته‌های بینابینی در مردان، بر جسم زرد اثرگذار است.
 ۴) همانند هورمون گاسترین، توسط نوعی غده درون‌ریز ترشح می‌شود.

۱۵۴- در یک جنین ماهه سالم

- ۱) ۷- یاخته‌های درشت‌خوار متعلق به دیواره‌ی حبابک‌های هوایی هنوز فعال نیستند.
- ۲) ۸- بسیاری از یاخته‌های حبابک‌های هوایی عامل سطح فعال ترشح می‌کنند.
- ۳) ۶- سیاهرگ‌های بند ناف خون‌رسانی به یاخته‌های عصبی را برعهده دارند.
- ۴) ۵- کبد قادر به افزایش هماتوکریت خون است.

۱۵۵- در رابطه با انسان سالم کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

« در ممکن نیست »

- ۱) جنین، همزمان با تشکیل لایه‌های زاینده جنینی - ارتباط میان بند ناف و دیواره‌ی رحم تشکیل شود.
- ۲) فرایند لقاح، اتفاق آغازکننده‌ی این فرایند - پس از تأثیر آنزیم‌های اسپرم بر لایه‌ی شفاف تخمک رخ دهد.
- ۳) رابطه با جنسیت، تعیین جنسیت - پس از آغاز انقباض ذاتی یاخته‌های ماهیچه‌ی قلبی جنین باشد.
- ۴) فرایند تمایز جفت، تکمیل شدن ساختار جفت - قبل از قابل تشخیص شدن ویژگی‌های بدنی جنین باشد.

۱۵۶- چند مورد، برای تکمیل جمله‌ی زیر مناسب است؟

« در فاصله‌ی بین دو زمان از یک دوره‌ی جنسی که غلظت هورمون‌های LH و FSH در خون برابر می‌شود، دور از انتظار است. »

الف) جدا شدن فام‌تن‌های هم‌تا از یکدیگر

ب) تشکیل جدار لقاحی در دیواره‌ی تخمک

ج) تشکیل یاخته‌ی دیپلوئید و دارای ۴۶ فام‌تن تک‌کروماتیدی

د) افزایش طول حفره‌های دارای یاخته‌های پوششی در آندومتر

- | | | | |
|--------|------|------|------|
| ۱) صفر | ۲) ۱ | ۳) ۲ | ۴) ۳ |
|--------|------|------|------|

۱۵۷- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

« دوقلوهای که در اثر ایجاد می‌شوند، قطعاً »

- ۱) جدا شدن یاخته‌های بنیادی حین تقسیمات اولیه‌ی تخم - دو نوع فام‌تن جنسی دارند.
- ۲) تقسیم توده‌ی درونی بلاستوسیت به دو قسمت - ژنگان آن‌ها به مادر خود نسبت به پدر شبیه‌تر است.
- ۳) آزاد شدن دو مام‌یاخته‌ی ثانویه از تخمدان‌های مادر - از لحاظ جنسیت با یکدیگر متفاوت هستند.
- ۴) لقاح اسپرم و تخمک درون هر دو لوله‌ی رحمی متصل به رحم - از نظر صفات ظاهری، هیچ شباهتی ندارند.

۱۵۸- کدام گزینه درباره‌ی عواملی که در حالت طبیعی می‌توانند از جفت عبور کنند، نادرست است؟

- ۱) ممکن است باعث ایجاد تغییراتی در ترشحات سلول‌های عصبی شوند.
- ۲) ممکن است در افزایش ترکیب فسفات با نوعی نوکلئوتید نقش اساسی داشته باشند.
- ۳) ممکن است در محافظت از نوعی گیاه در برابر جانوران گیاه‌خوار نقش داشته باشند.
- ۴) ممکن است بعد از ۱۲۰ روز گردش در بدن، در اندام‌هایی با مویرگ‌های ناپیوسته از بین بروند.

۱۵۹- چند مورد، عبارت زیر را به‌طور نادرست تکمیل می‌کند؟

« درباره‌ی هر جانور دارای می‌توان گفت »

- * لقاح داخلی و آبشش - یاخته‌های ایمنی اختصاصی، در دفاع از بدن نقش دارند.
- * قابلیت تولد نوزاد زنده - سازوکارهای تهویه‌ای در تبادل گازهای تنفسی نقش دارد.
- * بهترین شرایط ایمنی برای جنین - پس از تولد، می‌تواند به صورت مستقل به زندگی ادامه دهد.
- * اسکلت درونی استخوانی - توانایی تولید گامت‌های نوترکیب حاصل از میوز، برای تولیدمثل جنسی را دارد.

- | | | | |
|------|------|------|------|
| ۱) ۱ | ۲) ۲ | ۳) ۳ | ۴) ۴ |
|------|------|------|------|

۱۶۰- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

« به‌طور معمول پرده‌ی در اطراف توده‌ی یاخته‌ای جایگزین شده در دیواره‌ی رحم »

- ۱) داخلی - اطراف جنین را به‌طور کامل احاطه نمی‌کند.
- ۲) داخلی - در مجاورت لایه (های) سازنده‌ی جنین قرار دارد.
- ۳) خارجی - از مخلوط شدن خون مادر و جنین ممانعت می‌کند.
- ۴) خارجی - زوائد انگشت‌مانندی را به سمت جنین تشکیل می‌دهد.

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؟

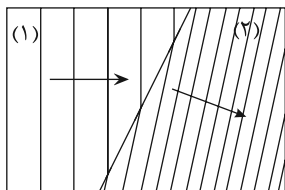
هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

وقت پیشنهادی (سؤال‌های طراحی + سؤال‌های گواه): ۲۵ دقیقه

نوسان و امواج
 فیزیک ۳: صفحه‌های ۶۲ تا ۹۴

۱۶۱- شکل زیر طرحی از شکست امواج روی سطح آب در دو محیط با عمق‌های متفاوت را نشان می‌دهد. کدام گزینه در مورد تندی



موج v ، طول موج λ و عمق آب h در ناحیه‌های (۱) و (۲) درست است؟

(۱) $h_1 < h_2$ و $\lambda_1 < \lambda_2$ و $v_1 > v_2$

(۲) $h_1 > h_2$ و $\lambda_1 < \lambda_2$ و $v_1 < v_2$

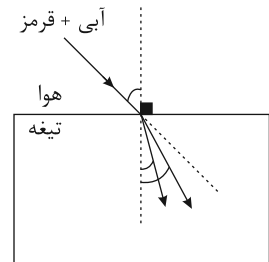
(۳) $h_1 > h_2$ و $\lambda_1 > \lambda_2$ و $v_1 < v_2$

(۴) $h_1 > h_2$ و $\lambda_1 > \lambda_2$ و $v_1 > v_2$

۱۶۲- مطابق شکل زیر، پرتوی نوری متشکل از دو رنگ آبی و قرمز، با زاویه تابش 53° از هوا به یک تیغه متوازی‌السطوح می‌تابد. اگر

انحراف پرتو آبی و قرمز از امتداد اولیه به ترتیب 23° و 16° باشد، ضریب شکست تیغه برای پرتوهای آبی و قرمز به ترتیب از

راست به چپ، کدام است؟ $(\sin 37^\circ = 0/6, \sin 53^\circ = 0/8)$



(۱) $\frac{4}{3}$ و $\frac{8}{5}$

(۲) $\frac{8}{5}$ و $\frac{4}{3}$

(۳) $\frac{5}{4}$ و $\frac{8}{3}$

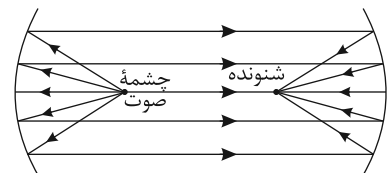
(۴) $\frac{8}{5}$ و $\frac{5}{3}$

۱۶۳- نسبت ضریب شکست محیط A به ضریب شکست محیط B برابر با $\frac{5}{3}$ و نسبت ضریب شکست محیط C به ضریب شکست

محیط B برابر $\frac{1}{3}$ است. نسبت تندی نور در محیط A به تندی نور در محیط C کدام است؟

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

۱۶۴- با توجه به شکل زیر، وقتی شخصی در یکی از سطح‌ها، صحبت می‌کند، شخص دیگری در سطح دیگر آن را می‌شنود.



(۱) مرکز - مرکز - کاو

(۲) مرکز - مرکز - کوژ

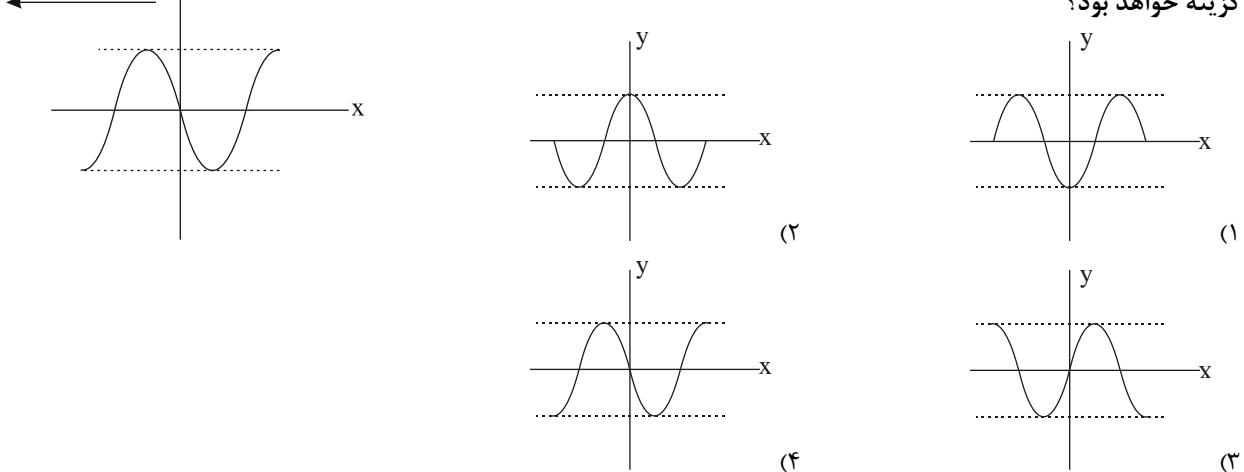
(۳) کانون - کانون - کاو

(۴) کانون - کانون - کوژ

۱۶۵- شکل زیر تصویری از موج عرضی منتشرشده در یک ریسمان کشیده شده را در یک لحظه مشخص نشان می‌دهد. اگر بسامد

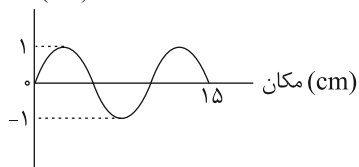
موج 50 Hz باشد، پس از گذشت مدت زمان $\frac{1}{200}$ ثانیه از این لحظه مشخص، تصویر همین بخش از ریسمان مطابق کدام

گزینه خواهد بود؟



۱۶۶- نمودار جابه‌جایی - مکان برای موج ایجاد شده در یک فنر، مطابق شکل زیر است. اگر بسامد این موج 20 Hz باشد، تندی

انتشار موج چند متر بر ثانیه است؟



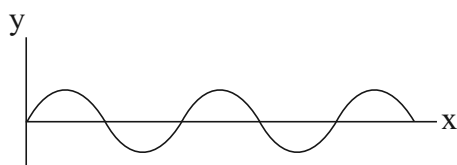
انتشار موج چند متر بر ثانیه است؟

- (۱) ۰/۲
- (۲) ۲
- (۳) ۳
- (۴) ۲۰

۱۶۷- شکل زیر نقش یک موج عرضی ایجاد شده در طناب با چگالی $4 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ و قطر مقطع $2/5\text{ cm}$ را که تحت نیروی کشش 30 N

قرار دارد، نشان می‌دهد. اگر بیشینه تندی یک ذره از طناب هنگام عبور از وضع تعادل $24 \frac{\text{cm}}{\text{s}}$ باشد، مسافت طی شده توسط

یک ذره از طناب در یک دوره تناوب چند برابر مسافت طی شده توسط موج در همین مدت است؟ ($\pi = 3$)



- (۱) ۰/۲
- (۲) ۰/۰۴
- (۳) ۰/۰۱
- (۴) ۰/۰۲

۱۶۸- با دور شدن از یک چشمه صوتی، بلندی و ارتفاع صوت به ترتیب از راست به چپ چگونه تغییر می‌کند؟ (اتلاف انرژی صوتی

ناچیز است.)

- (۱) کاهش می‌یابد، کاهش می‌یابد.
- (۲) ثابت می‌ماند، کاهش می‌یابد.
- (۳) ثابت می‌ماند، ثابت می‌ماند.
- (۴) کاهش می‌یابد، ثابت می‌ماند.

۱۶۹- اگر تراز شدت صوتی در فاصله ۵ متری از یک منبع صوت ۱۲ دسی بل باشد، آهنگ متوسط انتقال انرژی از سطحی به مساحت $2/7 \text{ cm}^2$

که عمود بر راستای انتشار موج و در فاصله ۳ متری از منبع صوت قرار دارد چند وات است؟ $(I = 10^{-12} \frac{W}{m^2}, \log 2 = 0/3)$ و اتلاف

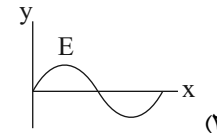
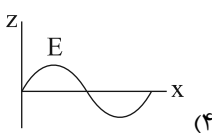
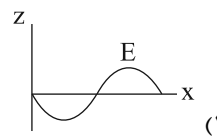
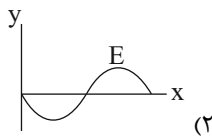
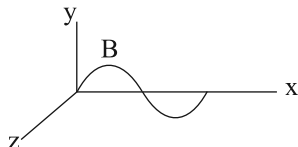
انرژی ناچیز فرض شود.

(۱) $1/6 \times 10^{-11}$ (۲) $7/2 \times 10^{-15}$ (۳) $1/2 \times 10^{-14}$ (۴) $3/6 \times 10^{-14}$

۱۷۰- شکل زیر نمودار تغییرات میدان مغناطیسی بر حسب مکان یک موج الکترومغناطیسی را که در جهت مثبت محور x ها در حال

انتشار است، در یک لحظه مشخص نشان می دهد. نمودار تغییرات میدان الکتریکی بر حسب مکان در این لحظه مطابق کدام

گزینه است؟



آزمون شاهد (گواه)

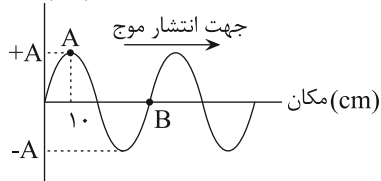
نوسان و امواج

۱۷۱- موجی با بسامد 100 Hz و طول موج $0/5$ متر، فاصله ۱۰ متر را طی چند ثانیه طی می کند؟

(۱) ۵ (۲) ۱۰ (۳) $1/5$ (۴) $1/10$

۱۷۲- شکل زیر نمودار جابه جایی - مکان موجی را در یک طناب در لحظه $t = 0$ نشان می دهد. پس از چند ثانیه ذره B برای اولین

بار در موقعیت ذره A قرار می گیرد؟ (سرعت انتشار موج $10 \frac{m}{s}$ است.)



(۱) $1/25$ (۲) $1/50$ (۳) $1/100$ (۴) $3/100$

۱۷۳- قطر مقطع یک سیم مرتعش یک میلی متر، چگالی آن 8 g/cm^3 و طول آن 80 cm است. اگر یک موج عرضی در مدت $0/2$

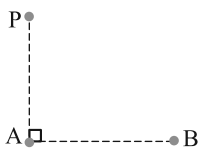
ثانیه طول سیم را طی کند، اندازه نیروی کشش سیم چند نیوتون است؟ $(\pi = 3)$

(۱) $4/8$ (۲) $9/6$ (۳) $12/4$ (۴) $16/2$

محل انجام محاسبات

۱۷۴- مطابق شکل زیر، دو ایستگاه رادیویی A و B به فاصله ۸۰km از هم قرار دارند و هر یک سیگنالی را گسیل می کنند. گیرنده

P که در فاصله ۶۰km از A قرار دارد، این دو سیگنال را با اختلاف زمانی چند ثانیه دریافت می کند؟ ($c = 3 \times 10^8 \frac{m}{s}$)



(۱) $\frac{4}{3} \times 10^{-4}$ (۲) $\frac{4}{3} \times 10^{-7}$

(۳) $\frac{2}{3} \times 10^{-4}$ (۴) $\frac{2}{3} \times 10^{-7}$

۱۷۵- اختلاف تراز شدت دو صوت برابر با ۳ دسی بل است. شدت صوت قوی تر چند برابر شدت صوت ضعیف تر است؟ ($\log 2 = 0.3$)

(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۲۰ (۴) ۳۰

۱۷۶- صفحه حساسی به مساحت ۳cm² بر راستای انتشار صوت عمود است و در مدت ۵ ثانیه، $J = 1/5 \times 10^{-11}$ انرژی صوتی به

صفحه می رسد. شدت صوت در سطح این صفحه چند میکرووات بر متر مربع است؟

(۱) $2/5 \times 10^{-8}$ (۲) 10^{-8} (۳) ۰/۰۱ (۴) ۰/۲۵

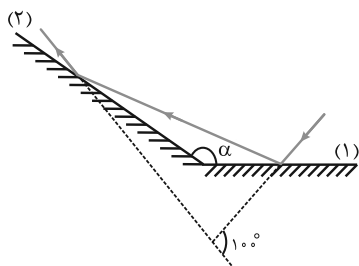
۱۷۷- در فاصله ۱۰ متری از یک چشمه صوت، تراز شدت صوت ۲۰ دسی بل بیش تر از تراز شدت صوت I است. در فاصله چند متری از

این چشمه صوت تراز شدت صوت ۲۰ دسی بل کم تر از تراز شدت صوت I است؟ (از جذب انرژی توسط محیط صرف نظر شود.)

(۱) ۱۰۰ (۲) ۲۰ (۳) ۲۰۰ (۴) ۱۰۰۰

۱۷۸- مطابق شکل زیر، پرتو نوری به آینه (۱) می تابد و پس از بازتابش، به آینه (۲) برخورد می کند. اگر امتداد پرتو تابش آینه (۱) با

امتداد پرتو بازتابش آینه (۲) زاویه ۱۰۰° بسازد، α چند درجه است؟



(۱) ۱۰۰

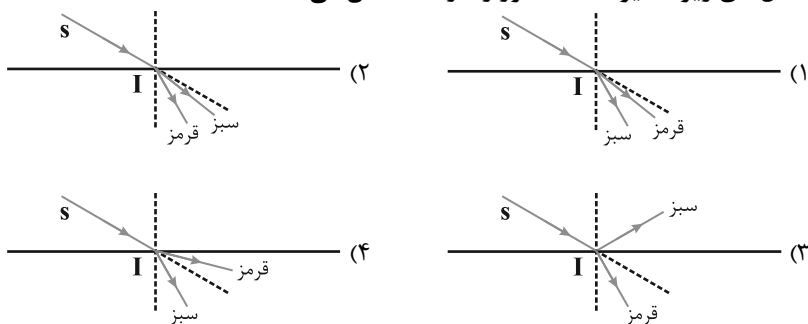
(۲) ۱۲۰

(۳) ۱۳۰

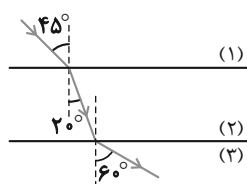
(۴) ۱۴۰

۱۷۹- در شکل زیر، پرتو فرودی SI شامل نورهای تکفام قرمز و سبز است که از هوا وارد یک مایع شفاف می شود. کدام یک از

شکل های زیر مسیر شکست نور را درست نشان می دهد؟



۱۸۰- مطابق شکل زیر، پرتوی نوری از محیط شفاف (۱) وارد محیط شفاف (۲) و سپس وارد محیط شفاف (۳) می‌شود. تندی نور در



محیط (۳) چند برابر تندی نور در محیط (۱) است؟

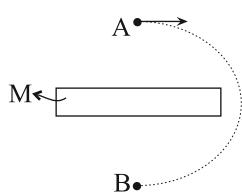
- (۱) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (۲) $\frac{\sqrt{2}}{2}$
 (۳) $\sqrt{\frac{3}{2}}$ (۴) $\sqrt{\frac{2}{3}}$

وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

مغناطیس و القای الکترومغناطیسی

فیزیک ۲: صفحه‌های ۶۵ تا ۸۵

۱۸۱- در شکل زیر، یک عقربه مغناطیسی در بالای یک آهنربا در نقطه A نشان داده شده است. در این صورت سر M آهنربا نشان‌دهنده قطب آهنربا است و اگر عقربه مغناطیسی در مسیر نیم‌دایره‌ای نشان داده شده از نقطه A تا نقطه B به



آرامی جابه‌جا شود، در طی این حرکت، عقربه مغناطیسی درجه می‌چرخد.

- (۱) N ، ۱۸۰
 (۲) S ، ۱۸۰
 (۳) N ، ۳۶۰
 (۴) S ، ۳۶۰

۱۸۲- طول یک سیملوله ۱ متر و تعداد دور آن برابر ۵۰ است. اگر جریان عبوری از سیملوله $1/5 A$ باشد، بزرگی میدان مغناطیسی

درون سیملوله در نقطه‌ای دور از لبه‌های آن چند گاوس است؟ $(\mu_0 = 12 \times 10^{-7} \frac{T.m}{A})$

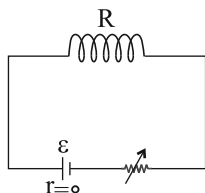
- (۱) $4/5 \times 10^{-5}$ (۲) ۰/۴۵ (۳) 9×10^{-5} (۴) ۰/۹

۱۸۳- کدام گزینه درباره آلیاژهای نیکل و کبالت درست است؟

- (۱) دو قطبی‌های مغناطیسی وابسته به آن‌ها، به‌طور کاتوره‌ای سمت‌گیری کرده‌اند.
 (۲) از آن‌ها در ساخت هسته پیچ‌ها و سیملوله‌ها استفاده می‌شود.
 (۳) اتم‌های آن‌ها به‌طور ذاتی فاقد خاصیت مغناطیسی‌اند.
 (۴) برای ساختن آهنرباهای دائمی مناسب‌اند.

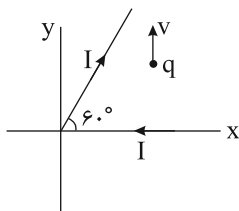
۱۸۴- در شکل زیر مقاومت الکتریکی سیملوله آرمانی برابر R و بزرگی میدان مغناطیسی درون آن در نقطه‌ای دور از لبه‌های آن B است. اگر در ابتدا رئوستا روی مقاومت $R_p = 2R$ تنظیم شده باشد، مقاومت رئوستا را چند درصد و چگونه تغییر دهیم تا

بزرگی میدان مغناطیسی درون سیملوله در نقطه‌ای دور از لبه‌های آن $\frac{B}{4}$ افزایش یابد؟



- (۱) ۳۰ درصد، کاهش
 (۲) ۳۰ درصد، افزایش
 (۳) ۲۰ درصد، کاهش
 (۴) ۲۰ درصد، افزایش

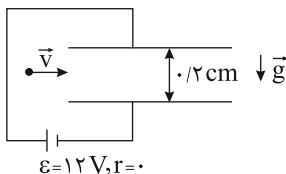
۱۸۵- در شکل زیر بار نقطه‌ای و مثبت q در جهت نشان داده شده حرکت می‌کند. نیروی مغناطیسی وارد بر آن با جهت مثبت محور x چه زاویه‌ای می‌سازد؟



- (۱) صفر
(۲) 6°
(۳) 3°
(۴) 18°

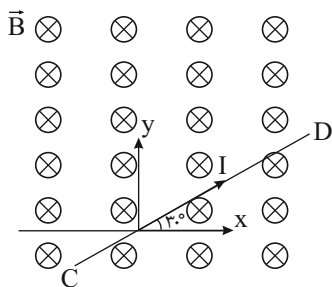
۱۸۶- مطابق شکل زیر، بار الکتریکی $q = -4\mu C$ به جرم $2g$ با تندی $10 \frac{km}{s}$ به صورت افقی در فضای بین دو صفحه خازن تخت افقی پرتاب می‌شود. جهت و بزرگی میدان مغناطیسی یکنواخت عمود بر صفحه برحسب تسلا مطابق با کدام گزینه باشد تا

بردار سرعت اولیه ذره تغییر نکند؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$ و فضای بین صفحات خازن خلأ است).



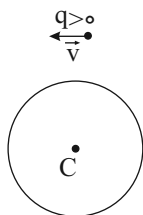
- (۱) برونسو، $0/1$
(۲) برونسو، 1
(۳) درونسو، 1
(۴) درونسو، $0/1$

۱۸۷- سیم رسانای CD به طول 2 متر مطابق شکل زیر در صفحه کاغذ قرار دارد و جریان $I = 2/5 A$ از آن عبور می‌کند. اگر بزرگی میدان مغناطیسی درونسو و یکنواخت B ، 300 گاوس باشد، اندازه نیروی مغناطیسی وارد بر سیم CD از طرف میدان مغناطیسی برحسب نیوتون و زاویه این نیرو با جهت مثبت محور x ، به ترتیب از راست به چپ، کدام است؟



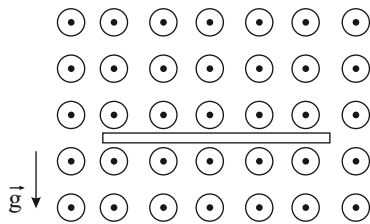
- (۱) $0/15$ و 3°
(۲) $0/15$ و 12°
(۳) $1/5$ و 6°
(۴) $1/5$ و 12°

۱۸۸- مطابق شکل زیر، بار $q > 0$ از بالای یک حلقه حامل جریان در جهت نشان داده شده عبور می‌کند، اگر نیروی وارد بر بار q از طرف میدان مغناطیسی حاصل از جریان عبوری از حلقه در این لحظه به سمت پایین باشد، به ترتیب از راست به چپ، جهت جریان عبوری از حلقه و جهت میدان مغناطیسی در نقطه C کدام است؟



- (۱) ساعتگرد، برونسو
(۲) ساعتگرد، درونسو
(۳) پادساعتگرد، درونسو
(۴) پادساعتگرد، برونسو

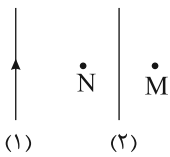
۱۸۹- مطابق شکل زیر، یک سیم رسانای افقی با چگالی $6 \frac{g}{cm^3}$ و شعاع مقطع $2mm$ در میدان مغناطیسی یکنواختی به بزرگی 400 گاوس در حال تعادل قرار دارد. جهت و بزرگی جریان عبوری از سیم برحسب آمپر، به ترتیب از راست به چپ کدام است؟



$$(\pi = 3, g = 10 \frac{N}{kg})$$

- (۱) چپ، ۶
- (۲) راست، ۶
- (۳) چپ، ۱۸
- (۴) راست، ۱۸

۱۹۰- مطابق شکل زیر از دو سیم موازی، جریان‌های ثابتی می‌گذرد. اگر بردار میدان مغناطیسی برآیند حاصل از دو سیم در نقاط M و N یکسان باشد، جهت میدان مغناطیسی در نقطه M و نوع نیرویی که دو سیم به یکدیگر وارد می‌کنند، به ترتیب از راست به چپ کدام است؟ (نقاط M و N در فاصله یکسان از سیم (۲) قرار دارند).



- (۱) برونسو، جاذبه
- (۲) درونسو، دافعه
- (۳) برونسو، دافعه
- (۴) درونسو، جاذبه

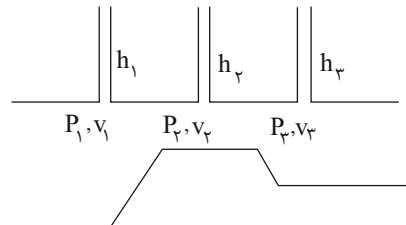
وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

ویژگی‌های فیزیکی مواد + دما و گرما
فیزیک ۱: صفحه‌های ۷۸ تا ۱۰۴

۱۹۱- در یک لوله افقی جریان لایه‌ای آب به‌طور پیوسته و با تندی $18 \frac{cm}{s}$ شارش می‌شود. اگر در مسیر حرکت در قسمتی از لوله قطر لوله ۴۰ درصد کاهش یابد، در این صورت تندی شارش آب در این قسمت از لوله چند $\frac{cm}{s}$ است؟

- (۱) ۱۸
- (۲) ۳۶
- (۳) ۵۰
- (۴) ۷۲

۱۹۲- در شکل زیر، جریان لایه‌ای مایع در لوله افقی به‌طور پیوسته از چپ به راست برقرار است. در کدام گزینه مقایسه درستی میان تندی شاره، فشار مایع و ارتفاع مایع درون لوله‌ها انجام شده است؟



- (۱) $P_2 > P_1$ و $v_1 < v_2$
- (۲) $v_1 < v_2$ و $h_1 > h_3$
- (۳) $P_1 < P_2$ و $h_1 > h_2$
- (۴) $P_3 > P_1$ و $v_2 > v_3$

۱۹۳- اساس کار پیرومتر بر مبنای و کمیت دماسنجی ترموکوپل است.

- (۱) قانون گازهای کامل، تغییر طول
- (۲) تابش گرمایی، ولتاژ
- (۳) تابش گرمایی، تغییر طول
- (۴) قانون گازهای کامل، ولتاژ

۱۹۴- یک دماسنج معین در فشار یک اتمسفر، دمای ذوب یخ را ۲۰ درجه و دمای جوش آب را ۱۸۰ درجه نشان می‌دهد. در چه دمایی بر حسب درجه سلسیوس، این دماسنج و دماسنجی که بر حسب درجه سلسیوس مدرج شده است، یک عدد را نشان می‌دهند؟

(۱) ۲۰ (۲) $-\frac{100}{3}$ (۳) -۲۰ (۴) $\frac{100}{3}$

۱۹۵- اگر در ازای ۵°C افزایش دمای میله‌ای فولادی، نسبت افزایش طول آن به طول اولیه‌اش 55×10^{-6} باشد، ضریب انبساط طولی آن در SI کدام است؟

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

۱۹۶- دو میله به طول‌های L_1 و L_2 و ضرایب انبساط طولی α_1 و $\alpha_2 = 2\alpha_1$ در دمای صفر درجه سلسیوس قرار دارند. اولی را به دمای

۱۰۰°C و دومی را به دمای ۴۰°C می‌رسانیم. اگر تغییر طول دومی ۱/۲ برابر تغییر طول اولی باشد، حاصل $\frac{L_2}{L_1}$ کدام است؟

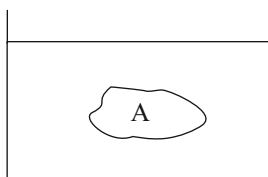
(۱) ۱/۵ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۲/۵

۱۹۷- ظرفی به حجم 100 cm^3 را به‌طور کامل از مایعی در دمای صفر درجه سلسیوس پُر می‌کنیم و دمای ظرف و مایع را ۵°C افزایش می‌دهیم. اگر ضریب انبساط سطحی ظرف $\frac{2}{3}$ برابر ضریب انبساط حجمی مایع باشد، چند سانتی‌متر مکعب مایع از

ظرف بیرون می‌ریزد؟ (ضریب انبساط حجمی مایع برابر 3×10^{-4} واحد SI است و از هرگونه تبخیر صرف‌نظر شود).

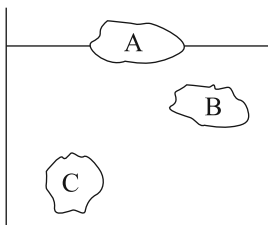
(۱) ۱/۵ (۲) ۱/۲ (۳) ۰/۵ (۴) صفر

۱۹۸- مطابق شکل زیر جسم A درون یک ظرف آب با دمای ۰°C در حال تعادل قرار دارد. اگر دمای آب به ۳°C برسد، با صرف‌نظر از تغییرات حجم جسم کدام گزینه صحیح است؟



- (۱) جسم به سمت بالا حرکت می‌کند و همچنان غوطه‌ور می‌ماند.
- (۲) جسم به سمت بالا حرکت می‌کند و بر روی سطح آب شناور می‌شود.
- (۳) جسم به سمت پایین حرکت می‌کند و همچنان غوطه‌ور می‌ماند.
- (۴) جسم به سمت پایین حرکت می‌کند و کف ظرف ته‌نشین می‌شود.

۱۹۹- مطابق شکل زیر سه جسم A، B و C با جرم‌های یکسانی درون ظرف آبی در حال تعادل قرار دارند. کدام‌یک از گزینه‌های



زیر در مورد مقایسه حجم این سه جسم صحیح است؟

(۱) $V_A > V_B > V_C$

(۲) $V_A > V_B = V_C$

(۳) $V_B = V_C > V_A$

(۴) $V_C > V_B > V_A$

۲۰۰- اگر دمای ماده‌ای ۹۰°F افزایش یابد چگالی آن ۲/۵ درصد کاهش می‌یابد، ضریب انبساط سطحی این ماده در SI کدام است؟

(۱) 5×10^{-4} (۲) $\frac{50}{27} \times 10^{-4}$ (۳) $\frac{1}{3} \times 10^{-3}$ (۴) $\frac{5}{3} \times 10^{-3}$

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: ۱۰ دقیقه

شیمی جلوه‌ای از هنر، زیبایی و ماندگاری + شیمی، راهی به سوی آینده‌های روشن‌تر

شیمی ۳: صفحه‌های ۶۵ تا ۱۰۰

۲۰۱- کدام مورد درباره‌ی گرافن درست است؟

- ۱) یافته‌های تجربی تأیید می‌کند که گرافن جامدی سه‌بعدی، شفاف و انعطاف‌پذیر است.
- ۲) گرافن تک‌لایه‌ای از الماس است که در آن، اتم‌های کربن با پیوندهای اشتراکی حلقه‌های شش‌گوشه تشکیل داده‌اند.
- ۳) شفاف بودن، استحکام بالا و تشکیل پیوند اشتراکی از ویژگی‌های مشترک الماس و گرافن است.
- ۴) در گرافن هر اتم کربن به چهار اتم دیگر متصل است و ساختار تک‌لایه‌ای دارد.

۲۰۲- اگر به جای یکی از اتم‌های گوگرد در کربن دی‌سولفید، اتم اکسیژن قرار گیرد، چه تعداد از موارد زیر درباره‌ی مولکول حاصل

درست است؟ ($S = 32, O = 16, C = 12: g.mol^{-1}$)

- نوع بار جزئی اتم کربن در مولکول حاصل با نوع بار جزئی اتم‌های کربن در اتین تفاوت دارد.
- تعداد جفت‌الکترون‌های پیوندی در آن کاهش ولی شکل مولکول تغییری نمی‌کند.
- مقدار بار جزئی اتم کربن در آن افزایش می‌یابد.
- گشتاور دوقطبی آن برابر صفر می‌شود.
- درصد جرمی کربن در آن افزایش می‌یابد.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۲۰۳- کدام مطلب درست است؟

- ۱) آنتالپی فروپاشی شبکه‌ی پتاسیم کلرید از سدیم فلوئورید بیش‌تر است.
 - ۲) آنتالپی فروپاشی شبکه‌ی سدیم کلرید از سدیم فلوئورید بیش‌تر است.
 - ۳) تفاوت آنتالپی فروپاشی شبکه‌ی سدیم کلرید بیش‌تر از تفاوت آنتالپی فروپاشی شبکه‌ی سدیم برمید است.
 - ۴) تفاوت آنتالپی فروپاشی شبکه‌ی سدیم فلوئورید با پتاسیم فلوئورید بیش‌تر از تفاوت آنتالپی فروپاشی شبکه‌ی سدیم فلوئورید با لیتیم فلوئورید است.
- ۲۰۴- فلزها، بخش عمده‌ی عنصرهای جدول دوره‌ای را تشکیل می‌دهند؛ عنصرهایی که در دسته جای داشته و

مدل دریای الکترونی برای توجیه برخی رفتارهای آن‌ها ارائه شده است.

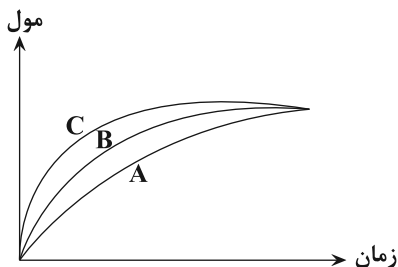
۱) چهار - s, p, d و f - شیمیایی

۲) چهار - s, p, d و f - فیزیکی

۳) سه - s, d و f - شیمیایی

۴) سه - s, d, p و f - فیزیکی

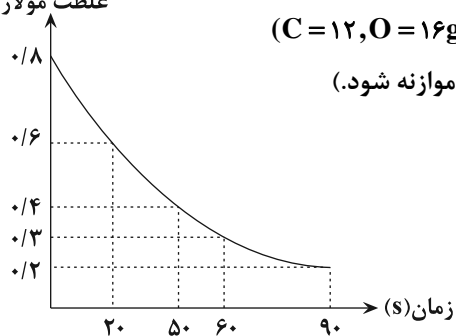
۲۱۷- با توجه به نمودار روبه‌رو، کدام گزینه درست است؟



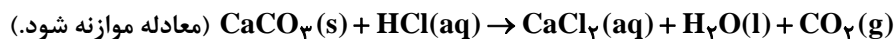
- (۱) نمودارهای A و B، به ترتیب می‌توانند مربوط به واکنش یک مول پتاسیم و سدیم با آب سرد باشند.
- (۲) نمودارهای B و C، به ترتیب می‌توانند مربوط به واکنش مقدار کمی CaCO_3 و محلول هیدروکلریک اسید با غلظت‌های ۰/۱ مولار و ۰/۲ مولار باشند.
- (۳) نمودارهای A و C به ترتیب می‌توانند مربوط به واکنش تجزیه هیدروژن پراکسید بدون حضور KI و در حضور KI باشند.
- (۴) نمودارهای A و B، به ترتیب می‌توانند مربوط به واکنش مقدار کمی CaCO_3 با محلول هیدروکلریک اسید و محلول استیک اسید در شرایط یکسان باشد.

۲۱۸- کدام مورد صحیح است؟

- (۱) در بدن ما به دلیل انجام واکنش‌های متنوع و پیچیده، رادیکال‌هایی به وجود می‌آیند که در ساختار خود الکترون جفت‌نشده دارند.
 - (۲) هندوانه و گوجه‌فرنگی محتوی لیکوپن بوده که فعالیت رادیکال‌ها را افزایش می‌دهند.
 - (۳) در ساختار لیکوپن پیوندهای دوگانه وجود دارد و جزو ترکیب‌های آروماتیک است.
 - (۴) سبزیجات و میوه‌ها محتوی ترکیب‌های آلی سیرشده به نام ریزمغذی هستند؛ ترکیب‌هایی که در حفظ سلامت بافت‌ها و اندام‌ها دخالت دارند.
- ۲۱۹- با توجه به نمودار مقابل که به واکنش ۲۰۰ میلی‌لیتر محلول HCl و مقدار کافی کلسیم کربنات مربوط است، پس از چند ثانیه از

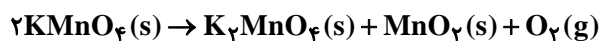


آغاز واکنش، دو لیتر گاز CO_2 با چگالی $1/16 \text{ g.L}^{-1}$ تولید می‌شود؟ ($\text{C} = 12, \text{O} = 16 \text{ g.mol}^{-1}$)



- (۱) ۲۰
- (۲) ۵۰
- (۳) ۶۰
- (۴) ۹۰

- ۲۲۰- مقدار ۸۰ گرم پتاسیم پرمنگنات را مطابق واکنش زیر حرارت می‌دهیم تا تجزیه شود. اگر سرعت واکنش تجزیه برابر 0.3 mol.s^{-1} باشد، چند دقیقه زمان لازم است تا جرم مخلوط واکنش به اندازه ۳۶ درصد کاهش پیدا کنند؟ ($\text{O} = 16 \text{ g.mol}^{-1}$)



- (۱) ۰/۵
- (۲) ۱
- (۳) ۱/۵
- (۴) ۲

۲۲۱- کدام موارد از چهره‌های پنهان ردپای غذا نیست؟

- (آ) تولید گازهای گلخانه‌ای به ویژه کربن دی‌اکسید
- (ب) تبدیل حدود ۳۰ درصد از غذای فراهم‌شده در جهان به زباله
- (پ) گرسنه‌بودن یک نفر به‌ازای هر هفت نفر در جهان
- (ت) سهیم بودن همه منابع در تهیه غذا از آغاز تا سر سفره

- (۱) آ، ت
- (۲) ب، پ
- (۳) ب، ت
- (۴) پ، ت

۲۲۲- کدام گزینه درست است؟

- (۱) الیاف ساختگی، الیافی هستند که در طبیعت به مقدار کمی یافت می‌شود.
- (۲) اغلب فرآورده‌های پتروشیمیایی برای تولید انواع گوناگون الیاف مانند پلی‌استر و نایلون، به کار می‌روند.
- (۳) در صنعت نساجی پارچه خام پیش از فراوری و بافندگی، به پارچه آماده استفاده، تبدیل می‌شود.
- (۴) روند تولید الیاف پشمی، نخی و پلی‌استری در جهان از سال ۱۹۸۰ تاکنون به شدت سیر صعودی داشته است.

۲۲۳- چند مورد از مطالب بیان شده زیر درست‌اند؟

- (آ) الیاف پنبه از سلولز تشکیل شده؛ زنجیری بسیار بلند که از اتصال شمار بسیار زیادی مولکول گلوکز به یکدیگر ساخته می‌شود.
 (ب) دکان و انسولین جزو درشت‌مولکول‌ها هستند.
 (پ) پلی‌اتن، نایلون و تفلون جزو درشت‌مولکول‌های ساختگی‌اند.

(ت) سلولز، برخلاف نشاسته جزو درشت‌مولکول‌هایی است که شمار اتم‌های آن به ده‌ها هزار می‌رسد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۲۴- همه عبارت‌های زیر درست هستند، به جز

- (۱) هر ترکیب آلی که در ساختار خود پیوند دوگانه داشته باشد، می‌تواند در واکنش پلیمری شدن شرکت کند.
- (۲) آلکان‌ها برخلاف آلکن‌ها نمی‌توانند در واکنش تولید پلیمر شرکت کنند.
- (۳) با تغییر مونومر در واکنش پلیمری شدن، می‌توان فرآورده‌هایی متفاوت با خواص متفاوتی تولید نمود.
- (۴) شمارش واحدهای تکرار شونده و تعیین جرم مولی دقیق برای یک پلیمر ممکن نیست.

۲۲۵- مونومر سازنده پلی‌وینیل کلرید از مونومر سازنده پلی‌سیانواتن بیش تر است. ($Cl = 35.5, N = 14, C = 12 \text{ g.mol}^{-1}$)

(۱) شمار اتم‌های کربن (۲) شمار اتم‌های هیدروژن

(۳) شمار کل اتم‌های سازنده (۴) جرم مولی

۲۲۶- پلیمر حاصل از کدام یک از مونومرهای زیر، سیر نشده است؟

(۱) استیرن (۲) تترافلوئورواتن (۳) پروپن (۴) وینیل کلرید

۲۲۷- کدام موارد از مطالب بیان شده درست‌اند؟

(آ) تعیین دقیق مونومرهای شرکت‌کننده در یک واکنش پلیمری شدن با تعیین جرم مولی آن امکان‌پذیر است.

(ب) از واکنش بسیارش C_2F_4 در شرایط مناسب، پلیمری جامد تولید می‌شود که نقطه ذوب بالایی دارد و در برابر گرما مقاوم است.

(پ) پلی‌اتنی که برخی از اتم‌های کربن آن به سه یا چهار اتم کربن متصل است، نسبت به پلی‌اتنی که هر اتم کربن آن به یک یا دو اتم کربن متصل است، چگالی کم‌تری دارد.

(ت) نیروی جاذبه بین مولکولی در پلی‌اتن سبک و سنگین از نوع واندروالس است.

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

۲۲۸- کدام گزینه صحیح است؟ ($C = 12, H = 1, F = 19 \text{ g.mol}^{-1}$)

(۱) همه درشت‌مولکول‌ها، پلیمر محسوب می‌شوند.

(۲) نقطه جوش مونومر سازنده پلی‌پروپن از نقطه جوش مونومر سازنده تفلون، بالاتر است.

(۳) ساختار پلی‌سیانواتن شبیه پلی‌اتن است، با این تفاوت که هر کدام از اتم‌های کربن در زنجیره اصلی، به یک CN متصل است.

(۴) اگر اتم‌های کلر را در پلی‌وینیل کلرید با گروه متیل جایگزین کنیم، پلیمری به دست می‌آید که در ساخت سرنگ کاربرد دارد.

۲۲۹- چه تعداد از عبارتهای زیر درباره واکنش: $nC_7H_4(g) \rightarrow (C_7H_4)_n(s)$ نادرست هستند؟

(آ) محصول ایجاد شده جامدی سفید رنگ است که از گرم کردن اتن در فشار بالا به دست می آید.
(ب) واکنش فوق را می توان نوعی فرایند فیزیکی در نظر گرفت.

(پ) طی این واکنش، شمار اتمهای متصل به هر اتم کربن ثابت باقی می ماند.

(ت) بر اثر سوختن کامل هر مول از فراورده، به طور کلی $2n$ مول کربن دی اکسید و $2n$ مول آب تولید می شود.

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۲۳۰- ۵۶ کیلوگرم گاز اتن را در شرایط مناسب واکنش می دهیم تا به پلیمر تبدیل شود. اگر جرم مولی میانگین پلیمر تولید شده

۲۸۰۰۰ گرم باشد، به تقریب چند درشت مولکول پلی اتن در این واکنش تولید شده است؟ ($C = 12, H = 1: g.mol^{-1}$)

(۱) $1/505 \times 10^{24}$ (۲) $6/02 \times 10^{24}$ (۳) $1/204 \times 10^{24}$ (۴) $3/01 \times 10^{24}$

وقت پیشنهادی: ۲۰ دقیقه

رد پای گازها در زندگی + آب، آهنگ زندگی

شیمی ۱: صفحه های ۷۷ تا ۱۰۷

۲۳۱- اگر دو بادکنک، یکی حاوی $3/2g$ گاز اکسیژن و دیگری دارای $0/8$ گرم گاز هلیوم باشد، در شرایط دما و فشار یکسان، کدام

عبارت صحیح است؟ ($He = 4, O = 16: g.mol^{-1}$)

(۱) بادکنک حاوی اکسیژن حجم بیشتری دارد.

(۲) تعداد مولکولهای گازی موجود در بادکنک حاوی اکسیژن با تعداد اتمها در بادکنک دیگر برابر است.

(۳) تعداد اتمهای موجود در بادکنکها برابر است.

(۴) تعداد جفت الکترونهای پیوندی در هر دو بادکنک برابر است.

۲۳۲- چند مورد از مطالب زیر نادرست اند؟

(آ) نقطه جوش و واکنش پذیری اوزون به ترتیب از اکسیژن کم تر و بیش تر است.

(ب) واکنش تبدیل اکسیژن به اوزون در دولایه استراتوسفر و تروپوسفر واکنشی برگشتناپذیر است.

(پ) نور خورشید انرژی لازم برای تهیه نیتروژن مونوکسید از گازهای دواتمی را در تروپوسفر فراهم می کند.

(ت) اوزون و اکسیژن ایزوتوپ یکدیگر بوده و در بعضی خواص فیزیکی وابسته به جرم با یکدیگر متفاوت اند.

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۲۳۳- شتر در هر دقیقه ۱۶ بار نفس می کشد و هر بار $0/15$ لیتر هوا به ریه هایش وارد می شود. در یک ساعت مقدار هوای تنفس شده

توسط شتر برای اکسایش چند گرم چربی کافی است؟ (20% حجم هوا را اکسیژن و حجم مولی گازها را 32 لیتر در نظر بگیرد.)

$C_{57}H_{110}O_6(s) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + H_2O(l)$ (واکنش موازنه نشده است.) ($O = 16, C = 12, H = 1: g.mol^{-1}$)

(۱) $26/7$ (۲) $53/4$ (۳) $51/5$ (۴) $25/75$

۲۳۴- اگر در واکنش سوختن کامل مقداری اتان (C_2H_6) و مقدار دیگری اتانول (C_2H_5OH)، کربن دی اکسید برابری تولید شود،

چند مورد از عبارتهای زیر درست نیست؟ ($O = 16, C = 12, H = 1: g.mol^{-1}$)

• جرم اتان سوخته شده از جرم اتانول بیش تر است.

• جرم آب تولید شده در این دو واکنش با هم برابر است.

• در واکنش سوختن اتان اکسیژن کم تری مصرف می شود.

• ضرایب استوکیومتری CO_2 در واکنش موازنه شده این دو واکنش، برابر است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۳۵- حجم گاز کربن دی اکسید تولیدی از سوختن ۱۱/۵ گرم اتانول در دمای ۵۴۶ درجه سلسیوس و فشار ۱ atm چند لیتر است؟



۲۳۶- عبارت کدام گزینه درست است؟

- (۱) فشار و دمای بهینه برای واکنش هابر، دمای ۲۰۰°C و فشار ۴۵ atm است.
 - (۲) در ظرف واکنش تهیه آمونیاک به روش هابر از هر سه گاز H_۲، N_۲ و NH_۳ وجود دارد.
 - (۳) در واکنش هابر همه واکنش دهنده‌ها به فراورده تبدیل می‌شوند.
 - (۴) آمونیاک در دمای اتاق مایع و به‌عنوان کود به‌طور مستقیم به خاک تزریق می‌شود.
- ۲۳۷- کدام گزینه معنی این جمله که «زمین از دیدگاه شیمیایی پویا است» را به‌طور کامل‌تری بیان می‌کند؟

- (۱) با نابودی قسمتی از جنگل، آن قسمت دوباره بازسازی می‌شود.
- (۲) آتشفشان‌ها سبب پخش مواد مختلف در کره زمین می‌شوند.
- (۳) بخش‌های گوناگون آن برهم‌کنش‌های فیزیکی و شیمیایی دارند.
- (۴) انجام واکنش‌های شیمیایی باعث کاهش جرم در کره زمین می‌شوند.

۲۳۸- چند مورد از عبارت‌های زیر صحیح نیستند؟

- آب اقیانوس‌ها و دریاها مخلوطی همگن از نمک‌های مختلف است و با ورود مواد گوناگون از سنگ‌کره به آن، مقدار این نمک‌ها پیوسته افزایش می‌یابد.
- به‌دلیل یکسان بودن ماهیت شیمیایی و شکل فیزیکی اجزای سازنده چهار بخش کره زمین، مواد گوناگون بین آن‌ها مبادله می‌شود.
- در یک نمونه ۱۰۰ گرمی از آب دریا، پس از تبخیر کامل، بیش‌ترین مقدار مواد جامد برجای مانده ترکیبات کلردار است.
- تجزیه لاشه جانوران و گیاهان نمونه‌ای از واکنش‌های شیمیایی است.
- از کل آب موجود در زمین تنها ۲/۸ درصد آن منابع غیراقیانوسی هستند که بخش عمده آن، آب‌های زیرزمینی است.

۵ (۴)
۴ (۳)
۳ (۲)
۲ (۱)

۲۳۹- عبارت کدام گزینه درست است؟

- (۱) بیش‌ترین آنیون و کاتیون موجود در آب دریا به ترتیب مربوط به Cl⁻ و Mg²⁺ است.
- (۲) اگرچه ۷۵ درصد سطح زمین را آب پوشانده است، اما نیمی از جمعیت جهان از کم‌آبی رنج می‌برند.
- (۳) هم‌اکنون، ۶۶٪ از جمعیت جهان با کمبود آب مواجه هستند.
- (۴) بیش‌تر آب‌های روی زمین شیرین هستند و می‌توان از آن‌ها در کشاورزی استفاده کرد.

۲۴۰- کدام گزینه عبارت زیر را به‌درستی تکمیل می‌کند؟

« اگر محلولی از به محلولی از اضافه شود، رسوب تشکیل می‌شود که رنگ آن است.»

- (۱) NaCl - AgNO_۳ - NaNO_۳ - قهوه‌ای
- (۲) Ba(NO_۳)_۲ - Na_۲SO_۴ - BaSO_۴ - سفید
- (۳) Ca(NO_۳)_۲ - NaCl - CaCl_۲ - سفید
- (۴) Ba(NO_۳)_۲ - Na_۲SO_۴ - BaSO_۴ - زرد

۲۴۷- کدام یک از عبارتهای زیر نادرست است؟

(آ) با استفاده از محلول سدیم کلرید می توان یون های نقره و باریم موجود در یک نمونه مجهول را شناسایی کرد.
 (ب) شمار اتم ها و شمار یون های موجود در یک مول از ترکیب آمونیوم کربنات کم تر از آلومینیم سولفات است.
 (پ) شمار الکترون های مبادله شده در حین تشکیل یک مول از ترکیب شیمیایی منیزیم فسفات دو برابر آن در آلومینیم نیترات است.
 (ت) در جرم های یکسان از دو ترکیب آهن (II) هیدروکسید با جرم مولی ۹۰ گرم بر مول و لیتیم نیترات با جرم مولی ۶۹ گرم بر مول، شمار اتم های یکسانی وجود دارد.

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

۲۴۸- برای تهیه ۵۰۰ میلی لیتر محلول ۰/۴ مولار سولفوریک اسید (H_2SO_4)، چند گرم محلول ۴۰ درصد جرمی نیاز است؟

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

(۱) ۷/۸ (۲) ۴۹ (۳) ۷۸ (۴) ۴/۹

۲۴۹- نمایشگر دستگاه گلوکومتر پس از قراردادن نمونه خون فردی که غلظت مولی گلوکز در آن 5×10^{-3} مولار است، کدام گزینه را

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

(۱) ۸۰ (۲) ۹۰ (۳) ۸۵ (۴) ۹۵

۲۵۰- آب دریاچه ای حاوی ۰/۰۰۸ درصد جرمی از نمک سدیم کلرید بوده و چگالی آن برابر $2 g.mL^{-1}$ است. با ورود آب رودخانه ای به

چگالی $1/1 g.mL^{-1}$ حجم آب دریاچه ۲ برابر می شود. در حالت جدید غلظت این نمک به تقریب چند ppm می شود؟ (فرض کنید آب رودخانه عاری از نمک سدیم کلرید است.)

(۱) ۳۸ (۲) ۴۹ (۳) ۵۷ (۴) ۵۱

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

۲۵۱- کیفیت سؤال های کدام درس عمومی در آزمون امروز بهتر بود؟

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

۲۵۲- کیفیت سؤال های کدام درس اختصاصی در آزمون امروز بهتر بود؟

(۱) ریاضی (۲) زیست شناسی (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) گفت‌وگوی 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 می‌شود.
- ۴) پاسخ‌گویی به نظرخواهی رأس ساعت آغاز نمی‌شود.

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 همه‌همه 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.