



دفترچه سؤال

عمومی دوازدهم تجربی، هنر، منحصر از زبان ۱۳۹۸ آبان ماه ۱۷

با روش دهدشتی هدفگذاری کنید

نام درس	۷۰۰۰	۶۲۵۰	۵۵۰۰	۴۷۵۰	شما به چند سؤال از هر ۱۰ سؤال پاسخ خواهید داد؟	اعمومی آموزان به طور میانگین در هر رده ترازی به چند سؤال از هر ۱۰ سؤال پاسخ می‌دهند.	این قسمت را قبل از شروع آزمون پر کنید
فارسی	۷	۵	۴	۲	۱۰	۱۱ - ۲۰	۴ - ۵
عربی، بیان قرآن	۷	۵	۴	۲	۲۰	۲۱ - ۴۰	۶ - ۹
دین و زندگی	۸	۷	۶	۴	۱۰	۴۱ - ۵۰	۱۰ - ۱۱
(بیان انگلیسی)	۷	۵	۴	۲	۸۰	۵۱ - ۶۰	۱۲ - ۱۳

تعداد سؤالات و زمان پاسخ‌گیری آزمون

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

طراحان براساس حروف الفباء

فارسی	محسن اصفهانی - حمید اصفهانی - داوود تالشی - عبدالحمید رزاقی - ابراهیم رضابی مقدم - مریم شمیرانی - محسن فدایی - کاظم کاظمی - سعید گنجخش زمانی - افسین معی الدین - مرتضی مشباری
عربی (بیان قرآن)	ابراهیم احمدی - ولی برجهی - هادی پولادی - محمد صادق محسنی - سید محمدعلی مرتضوی - الهه مسیح خواه
دین و زندگی	ابوالفضل احمدزاده - امن اسدیان پور - محمد رضابی بقا - عباس سید بشیری - محمدرضا فرهنگیان - وحیده کاغذی - مرتضی محسنی کیر - سیدهادی موسوی - فیروز نژادنژف - سید احسان هندي
(بیان انگلیسی)	آناهیتا اصغری تاری - فربیا توکلی - حسین سالاریان - محمد سهرابی - علی عاشوری

گزینشگران و پرستاران

نام درس	سپیده عرب	سپیده گلشنی	صالح احصائی - سکینه گلشنی	بویا شمشیری	گروهه مستندسازی	مریم شمیرانی - مرتضی منشاری - حسن و سکری	وقت برتر	گروهه مستندسازی
فارسی	حامد دورانی	امین اسدیان پور - سیده احسان هندي	دبورا حاتانیان		فارسی روزی</td <td>مریم شمیرانی - مرتضی منشاری - حسن و سکری</td> <td>لیلا ایزدی</td> <td>در ویژه ایرانی</td>	مریم شمیرانی - مرتضی منشاری - حسن و سکری	لیلا ایزدی	در ویژه ایرانی
عربی (بیان قرآن)	دبورا حاتانیان	دبورا حاتانیان	دبورا حاتانیان		عربی (بیان قرآن)	در ویژه ایرانی	محمد نهضت کار	صالح احصائی - سکینه گلشنی
دین و زندگی	سپیده عرب	سپیده عرب	سپیده عرب		معارف اقلیت	معصومه شاعری	فاطمه فلاحت پیشه	معصومه شاعری
(بیان انگلیسی)	سپیده عرب	سپیده عرب	سپیده عرب		گروهه فلسفی تاری - شهریار رجایی - محدثه مرآتی	آناهیتا اصغری تاری - شهریار رجایی - محدثه مرآتی		گروهه فلسفی تاری - شهریار رجایی - محدثه مرآتی

گروهه فنی و تولید

علیرضا سعادی‌بادی	نظارت جاب	مدیر گروه
صفحه اول	صفحه اول	مسئول دفترچه
فاطمه علی‌بیاری	فاطمه علی‌بیاری	مسئلت‌سازی و مطابقت با تصویبات
مدیر: فاطمه رسولی نسب	مدیر: فاطمه رسولی نسب	الهه مرسوک
الهه مرسوک	الهه مرسوک	الهه مرسوک

گروهه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

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



۱۵ دقیقه
ستایش / ادبیات تعلیمی /
ادبیات پایداری
(آزادی و درس آزاد)
درس ۱ تا پایان درس ۴
صفحه ۳۳ تا صفحه ۱۰

هدف‌گذاری قبل از شروع هو درس در دفترچه سوال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سوال‌های درس فارسی، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
از هر ۱۰ سوال به چند سوال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟
هدف‌گذاری شما برای آزمون چیست؟

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

فارسی (۳)

۱- در کدام گزینه، معنی مقابل همه واژه‌ها درست است؟

- (۱) (وجه: ذات)، (وسیم: دارای نشان پیامبری)، (فایق: برتری)
 (۲) (تزویر: نیرنگ)، (استقرار: استوار)، (تاوان: غرامت)
 (۳) (وظیفه: وجه معاش)، (داروغه: شب‌گرد)، (مدام: می)
 (۴) (درهم: مسکوک طلا)، (سلسله‌جنبان: حرک)، (قسیم: صاحب‌جمال)
- ۲- در گروه کلمه‌های زیر چند غلط املایی وجود دارد؟
 «منسوب به تحریر، خوان و سفره، ثواب و مصلحت، تصرّع و زاری، متاع و فرمانروا، مستغرق در بحر، ثمرت تجربت بط، فراغت و آسایش، طایر قدس»

- (۱) یک
 (۲) دو
 (۳) سه
 (۴) چهار

۳- شاعر در بیت زیر از آرایه‌های کدام گزینه تمامًا بهره جسته است؟

- چمن در جست‌وجویش صد چراغ لاله روشن کرد»
 «شبی در باغ از زلف تو تاری بر زمین افتاد
- (۱) ایهام، مجاز، استعاره، واج‌آرایی
 (۲) مراعات‌نظری، حسن تعلیل، ایهام، کنایه
 (۳) تشخیص، حسن تعلیل، ایهام تناسب، تشبيه
 (۴) تشبيه، ایهام تناسب، حس‌آمیزی، تضمین

۴- نقش کلمات مشخص شده در بیت زیر، به ترتیب کدام است؟

- ما را فراغتی است که جمشید جم نداشت»
 «با آن که جیب و جام من از مال و می‌تهی است
- (۱) متمم، نهاد
 (۲) مفعول، نهاد
 (۳) مفعول، مسند

۵- در چند مورد از ایيات زیر «حذف فعل» دیده می‌شود؟

- الف) ز هر عاشق رموز عشق مشنو سرّ عشق گل
 ب) عالمی را به نکوداشت نگه دانی داشت
 ج) خونم چو می ار کشی حلال
 د) میان ما بسی فرق است ای همدرد دم درکش
 ه) تو درون پرده، خلقی به تو مبتلا ندانم
- (۱) یک
 (۲) دو
 (۳) سه
 (۴) چهار



آزمون بعدی (۱ آذر)، ایستگاه جبرانی مباحثت پایه محسوب می‌شود. در این آزمون، مطالب کتاب دهم از ابتدای دوره می‌شود و این فرصت مناسبی، برای جبران یادگیری‌های ناقص و مطالب خوانده نشده، است.

۶- در کدام بیت «ردیف» از نظر کاربرد معنایی با بقیه متفاوت است؟

تاج خورشید بلندش خاک نعل مرکب است
زاهدان معدور داریدم که اینم مذهب است
قوت جان حافظش در خنده زیر لب است
زاغ کلک من بنامیزد چه عالی مشرب است

- (۱) شهسوار من که مه آینه‌دار روی اوست
- (۲) من نخواهم کرد ترک لعل یار و جام می
- (۳) آن که ناوک بر دل من زیر چشمی می‌زند
- (۴) آب حیوانش ز منقار بلاغت می‌چکد

۷- مفهوم کدام ابیات یکسان است؟

دست خود ز جان شستم از برای آزادی
کاین گلبن نوخاسته بی خار و خسی نیست
در دل به جز آزادی ایران هوی نیست
راه گم کرده صحرای جنون می‌خواهد
گر به جیب و کیسه ما مفلسان نقدینه نیست

- (الف) آن زمان که بنهادم سر به پای آزادی
- (ب) آزادی اگر می‌طلبی غرقه به خون باش
- (ج) هر سر به هوای سر و سامانی ما را
- (د) عاقل کام طلب، رhero آزادی نیست
- (ه) نقد جان را رایگان در راه آزادی دهیم

(۴) الف، ب، ه

(۳) الف، د، ج

(۲) ب، ج، هـ

(۱) الف، ب، د

۸- همه ابیات به جز گزینه ... با بیت زیر ارتباط مفهومی دارند.

بگفت این، کی کند بیچاره فرهاد
نگردد مهرت از جانم فراموش
چنان کز خویشن کردم فراموش
که در هر دعا و شناسی به یادی
آخر این روی نکو از دل چون خواهد رفت

- «بگفت او آن من شد زو مکن یاد
- (۱) اگر پوسیده گردد استخوانم
- (۲) دگر بار آمدم آن ناله در گوش
- (۳) نشاید فراموش کردن کسی را
- (۴) چند گویی که فراموش کن او را خسرو

۹- پیام بیت «جامهای کاوش نشود غرقه به خون بهر وطن / بدر آن جامه که ننگ تن و کم از کفن است» با کدام گزینه متناسب است؟

از او باید آموخت عشق وطن
خسروان عشق درس عبرت از مجنون گرفتند
که خونش بود چون می ناب، پاک
در میان خون، وطن می‌باید

- (۱) هر آن کس که خون خورد عمری چو من
- (۲) خاک لیلای وطن را جان شیرین بر سر افشار
- (۳) به جان دوست دارد کس این آب و خاک
- (۴) یک نفس گر قرب من می‌باید

۱۰- کدام گزینه با بیت زیر قرابت معنایی ندارد؟

چه باک از موج بحر آن را که باشد نوح کشتیبان؟
اگر عنایت تو چاره‌ساز خواهد بود
بلا بگردد و کام هزار ساله برآید
چون تو را نوح است کشتیبان ز طوفان غم مخور
بنده من شد فالـک تا غمگسار من تویی

- «چه غم دیوار امت را که دارد چون تو پشتیبان؟
- (۱) چه غم خورد دل بیـ چاره‌ام ز درد و بلا
- (۲) گرت چو نوح نبی صبر هست در غم طوفان
- (۳) ای دل ار سیـل فنا بنیاد هستی برکند
- (۴) با تولای تو از دشمن نیـندیشد «رهی»

ادبیات پایداری / ادبیات**انقلاب اسلامی**

درس ۸ تا پایان درس ۱۱

صفحة ۶۰ تا صفحه ۹۳

فارسی (۱)

۱۱- معنی کدام دسته از لغات تماماً درست بیان شده است؟

الف) تقریظ: حاشیه‌نویسی برای کتاب ب) خذلان: درماندگی

ج) فراق: آسودگی

و) وقاحت: شرم‌مندگی

ه) عرش: سریر

د) جنود: لشکریان

۴) الف، ج، و

۳) و، ب، هـ

۲) الف، ج، د

۱) ب، د، هـ

۱۲- معنای تمام واژگان در همه گزینه‌ها به جز گزینه ... صحیح است.

(۱) دولت: دارایی)، (نسیان: فراموشی)، (تجلی: آشکار شدن)

(۳) صور: شاخ)، (نفح: دمیدن با دهان)، (طالع: بخت)

۱۳- در همه گزینه‌ها به جز گزینه ... غلط املایی وجود دارد.

(۱) بدان که هر ابتدایی را انتهایی است و هرگاه که مدت عمر سپری شد و هنگام عجل فراز رسید، لحظی مهلت صورت نبندد.

(۲) چون این ابیات مناسب حال گفتم، گرد ملال به جاروب مقال رفتم همه از شراب این سخن مست و شراب آشتی در دست از منزل نفاق خواسته در محل اتفاق نشستند.

(۳) دمنه گفت: قاضی را به گمان خود، بی حجت ظاهر و دلیل روشن حکم نشاید کرد. و نیز اگر شما را این شبہت افتاده است و تبع همه بر گناه من قرار گرفته است، آخر من در کار خود بهتر دانم.

(۴) چون نفس از مواظبت نظر معطل شود و از فکر در حقایق و غوص در معانی اعراض کند، مواد خیرات عالم قدس از او منقطع شود.

۱۴- در کدام گزینه یکی از آرایه‌های داخل کمانک روبه‌رو نادرست آمده است؟

تنها به قفس ماند و هزاران همه رفتند (مراعات‌نظری - استعاره)

(۱) یک مرغ گرفتار در این گلشن ویران

عزیز من برو از دیده زلیخا پرس (تشخیص- ایهام تناسب)

(۲) بهای یوسف کنعان اگر نمی‌دانی

ز آنکه اندر قبح لاله مدام است امروز (حسن‌تعلیل- تشبيه)

(۳) در چمن نرگس سرمست خراب افتادست

عجب مستی است کش پیوسته در محراب می‌بینم (ایهام- استعاره)

(۴) مدام آن نرگس سرمست را در خواب می‌بینم

۱۵- در کدام بیت جمله وابسته دیده نمی‌شود؟

طاعون به طاعن حسدآوا برافکند

(۱) تو شادخوار عافیتی تا وبا غم

ور غمگسار غم بود ای یار غم مخور

(۲) گر درد دل دوا شود ای دوست شاد زی

بنده او شو و غم در دل آزاد مگیر

(۳) ای پسر اندۀ دنیا به دل شاد مگیر

دفع غم را به می‌حواله کنیم

(۴) شادخواران چو و مجلس آرایند

۱۶- در شعر سپید زیر، به ترتیب، چند وابسته پیشین و چند وابسته پسین وجود دارد؟

«خجسته باد نام خداوند/ نیکوترين آفریدگاران/ که تو را آفرید/ از تو در شگفت هم نمی‌توانم بود/ که دیدن بزرگی‌ات را/ چشم کوچک من بسنده نیست./ مور چه می‌داند که بر دیواره اهرام می‌گذرد یا بر خشتی خام/ تو آن بلندترین هرمی/ که فرعون تخیل می‌تواند ساخت/ و من، کوچک‌ترین مور/ که بلندای تو را در چشم نمی‌تواند داشت.»

(۴) چهار- هشت

(۳) پنج- نه

(۲) پنج- هشت

(۱) چهار- نه

۱۷- در همه ابیات، واژه‌های «مرگب» و «وندی- مرگب» وجود دارد؛ به جزء

سالک به پای خوبیش تکاپو نمی‌کند
شبنمی سیراب دارد باع و بوستان مرا
رحم است بر دلی که شود رازدار ما
پیر چون گردد سبک رو صاحب تمکین شود

(۱) آب روان به قوت سرچشمه می‌رود

(۲) مزرع امید من از سیرچشمی تازه‌رو است

(۳) آتش به پرده‌سوزی اسرار عشق نیست

(۴) چون کمان حلقه گردد تیر بی‌پر گوشه‌گیر

۱۸- مفهوم آیه «الا بذکر الله تطمئن القلوب» از کدام بیت دریافت نمی‌شود؟

ذکرشن دوای درد دل ناتوان ماست
زبان دل به ذکرت گرم دارد
تا پذیرد آینه دل نقش بکر
چون تو از ذکر نکو در عمر نیکو محضری

(۱) تا زنده‌ایم، یاد لبیش بر زبان ماست

(۲) به شهر و کوه و صحراء که بینی

(۳) سینه صیقل‌ها زده در ذکر و فکر

(۴) یادگار از مردمان ذکر نکو ماند همی

۱۹- مفهوم حدیث «الدھر یومن یوم لک و یوم علیک» با همه ابیات به جزء ... قرابت دارد.

خوشی و ناخوشی روزگار می‌گذرد
خوش از آنem که ناخوشی هم نیست
که این رطل گران در بی خمار بی کران دارد
عزتی گر بود؛ رفت، از اعتبار ما مپرس

(۱) صباح مستی و شام خیمار می‌گذرد

(۲) در جهان گر خوشی کم است مرا

(۳) ز جام حُسن حالا سرخوشی اما نمی‌دانی

(۴) خوارتر از شیشه خالی به بزم باده‌ام

۲۰- مفهوم کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟

که مردم ز دستت نپیچند پای
وزان کشور خویش آباد کن
ملکت بی‌مدد عدل نماند بر جای
به از قناعت صرف است با ولای تو آز

(۱) الا تا نپیچی سر از عدل و رای

(۲) یکی خانه از داد بسیار کن

(۳) عدل کن عدل که گفتند حکیمان جهان

(۴) به از عدالت محض است با عدوی تو ظلم

١٥ دقیقه

عربی زبان قرآن

عربی زبان قرآن (۳)
 الدینُ و التدینُ

درس ۱

صفحة ۱ تا صفحه ۱۶

عربی زبان قرآن (۱)
 «هذا خَلَقُ اللَّهِ
 ذُو الْقَرْبَاتِ»
درس ۵ تا پایان درس ۶
صفحة ۴۵ تا صفحه ۷۰

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سوال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سوال‌های درس عربی، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
 از هر ۱۰ سوال به چند سوال می‌توانید پاسخ صحیح بدھید؟
 عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

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

■ ■ عین الأصح و الأدق في الجواب للترجمة أو المفهوم من أو إلى العربية (٢٨ - ٢١)

٢١- «إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ الَّذِينَ يُقَاتِلُونَ فِي سَبِيلِهِ صَفَا كَثَاثِمَ بُنْيَانَ مَرْصُوصٍ»:

(۱) بی‌شک خدا کسانی را دوست دارد که در راه او صف کشیده می‌جنگند ولی آنان بنای استوار هستند!

(۲) همانا خدا کسانی را دوست می‌دارد که در راه او صف در پیکار می‌کنند گویی که ساختمانی محکم‌اند!

(۳) قطعاً خداوند کسانی را بیشتر دوست دارد که در راه او در صف پیکار می‌باشند ولی ساختمانی استوار هستند!

(۴) بی‌شک خداوند کسانی را که برای او صف کشیده پیکار می‌نمایند دوست می‌دارد گویی که بنای استوار دارند!

٢٢- «عَنَّدَمَا يَجْرِحُ الْقَطْ يَسْتَعِينُ بِلِسَانِهِ الَّذِي فِيهِ عَدْ تُفَرِّزُ سَانِلاً مَطْهَرًا!»:

(۱) غده‌هایی که از زبان گربه، مایع پاک‌کننده ترشح می‌کنند او را هنگامی که زخمی می‌شود یاری می‌کنند!

(۲) وقتی گربه زخمی می‌شود از زبانش یاری می‌جوید که در آن غده‌هایی هست که مایع پاک‌کننده‌ای ترشح می‌کنند!

(۳) هنگامی که گربه زخمی می‌شود زبانش به او کمک می‌کند تا از غده‌هایی که در آن است مایع پاک‌کننده‌ای ترشح شود!

(۴) هنگامی که گربه به جراحتی دچار شود از زبانش یاری می‌جوید تا از غده‌هایی که در آن هست مایعی ترشح شود که پاک‌کننده است!

٢٣- «رَبِّمَا يَسْتَطِعُ الْبَشَرُ أَنْ يَسْتَهِنَ الْبَكْتِرِيَا الْمُضَيِّنَةَ فِي إِنَارَةِ الْمُدْنَ وَ إِنْقَادَهَا مِنَ الظَّلَامِ!»:

(۱) چه بسا بشر بتواند باکتری نورانی را در روشن کردن شهرها و نجاتشان از تاریکی به کار گیرد!

(۲) شاید بشر بتواند باکتری‌های نورانی را در روشن ساختن شهرمان و نجاتش از تاریکی به کار گیرد!

(۳) چه بسا انسان قادر بر استخدام باکتری نورانی در روشن شدن شهرها و نجاتشان از تاریکی‌ها باشد!

(۴) چه بسا انسان توانسته باشد که باکتری نورانی را در روشن کردن شهرها و نجاتشان از تاریکی‌ها به کار گیرد!

٢٤- «لَا تَتَهَامُوا فِي الصَّفَ عَنْ تَدْرِيسِ الْمَعْلَمِ فَلَا تَفْهَمُوا الدَّرْسَ!»:

(۱) هنگام درس دادن معلم شروع به پچ پچ نکنید چرا که درس او را متوجه نمی‌شود!

(۲) در کلاس پچ پچ نکنید چون هنگام تدریس معلم درس را نمی‌فهمید!

(۳) در کلاس هنگام تدریس معلم پچ پچ نکنید چرا که درس را نمی‌فهمید!

(۴) در زمان درس دادن معلم خود در کلاس پچ پچ نمی‌کنید چون درس را یاد نمی‌گیرید!

٢٥- عین الصحيح:

(۱) لا تُطْعِمُوا الْمَسَاكِينَ مَمَّا لَا تَأْكُلُونَ!؛ بیچارگان را چنان اطعم کنید که خودتان غذا می‌خورید!

(۲) «لَا يَحْزُنُكَ قَوْلُهُمْ إِنَّ الْعَزَّةَ لِلَّهِ جَمِيعًا!»؛ سخنشن تو را ناراحت نمی‌کند، زیرا عزت تمامًا از آن خداوند است!

(۳) تزدادُ الْخِرَافَاتُ فِي أَدِيَانِ النَّاسِ عَلَى مَرْءَ الْعَصُورِ!؛ خرافات در دین‌های مردم در گذر دوران‌ها افزایش می‌یابد!

(۴) إِنَّكُمْ لَا تَقْصِرُنَّ فِي أَدَاءِ الْوَاجِبَاتِ الْدَّرَاسِيَّةِ!؛ شما باید در انجام تکالیف درسی‌تان کوتاهی کنید!



۲۶- عین الخطأ:

- ۱) کنْتُ أَسْأَلُ اللَّهَ أَنْ يَمْلأُ صَدْرِي اِنْشِراحًا! اِذْ خَدَا مِنْ خَوَاسِتِمْ كَهْ سِينَهَامْ رَا بِرْ اَزْ شَادْمَانِي نَمَايَا!
- ۲) حَوَلَ أَنْ تُنْقَذَ نَفْسُكَ مِنْ خُرَافَاتٍ قَدْ شَمَلَتْ أَفْكَارَكَ! بِكُوشْ كَهْ خُودَتْ رَا اَزْ خَرَافَاتِي كَهْ اَفْكَارَتْ رَا دَرْ بَرْ گَرْفَتَهْ اَسْتَ، نَجَاتْ دَهْ!
- ۳) لَا تَحْرُكْ لِعِينَ الْبَوْمَةَ وَلَكِنَّهَا تُحَرِّكَ رَأْسَهَا فِي كُلِّ جَهَّةٍ! چشم جغد حرکت نمی‌کند اما او سرش را در هرجهتی حرکت می‌دهد!
- ۴) لَمْ تَحْسِبِنَ أَنَّ اللَّهَ يَتَرَكُ عَبْدَهُ سُدُّى! بِرَايِ چه می‌پنداری که اللَّه بَنْدَهُ خُودَ رَا بِيهُودَهْ رَهَا مِنْ کَنْدَا!

۲۷- «ذوالقرنین هدیه‌هایی را که مردم آوردنده، قبول نمی‌کندا»:

- ۱) ذَوَالْقَرْنَيْنِ لَا يَقْبِلُ هَدَيَا يَقْبِلُ هَدَيَا قَدْ جَاءَ النَّاسُ لَهُ!
- ۲) مَا قَبْلَ ذَوَالْقَرْنَيْنِ الْهَدَيَا الَّتِي يَأْتِي النَّاسُ لَهُ!
- ۳) إِنَّ ذَوَالْقَرْنَيْنِ مَا قَبْلَ هَدِيَّةً جَاءَ النَّاسُ بِهَا!

۲۸- ما هو الأبعد عن البقية في المفهوم:

- ۱) السَّكُوتُ ذَهَبٌ وَ الْكَلَامُ فَضَّلَّ!
- ۲) سَكُوتُ اللِّسَانِ سَلَامَةُ الْإِنْسَانِ!
- ۳) جَمَالُ الْمَرْءِ فَصَاحَةُ لِسَانِهِ!
- ۴) بِكُثْرَةِ الصَّمْتِ تَكُونُ الْهَبَبَةُ!

■■ إِفْرَا النَّصَّ التَّالِي ثُمَّ أَجْبَعَ عَنِ الْأَسْنَلَةِ (۲۹ - ۳۳) بِمَا يُنَاسِبُ النَّصَّ:

«ورد ذكر قوم ياجوج وmajogج في المصادر الدينية اليهودية والمسيحية والإسلامية. خلقهم الله بعد خلق آدم بأكثر من خمسة عشر ألف عام، اكتشف الباحثون والمستكشفون أنَّ قوم ياجوج وmajogج هم من أوائل الكائنات التي سكنت الأرض بعد سيدنا آدم (ع). إنَّهم كثيرو العدد جداً (مثل رمل البحر)، هم أهل شرٍ وفساد وقوة وعدوان، فلا يمنعهم شيء عن ظلم من حولهم. قيل: إنَّهم يكونون موجودين الآن تحت قاعدة جبل بعد أن بني ذوالقرنین بينهم وبين جيرانهم سداً يمنعهم من الخروج إليهم، وإنَّهم سوف يظهرون ثانيةً في آخر الزمان ويفسدون في الأرض فساداً، إلا أنَّهم يقتلون جميعاً في مقتل عظيم، ويكون ذلك من أشرطة الساعة، أي من علامات نهاية العالم!»

۲۹- مَتَى كَانَتْ خَلْقَةُ قَوْمٍ يَاجُوجَ وَمَاجُوجَ؟؛ عِنْ الصَّحِيحِ:

- ۱) خَلَقُوهَا خَمْسَةَ عَامًا بَعْدَ خَلْقِ آدَمَ عَلَيْهِ السَّلَامُ!
- ۲) خَلَقُوهُمْ أَقْلَى مِنْ مَنْتَيْ قَرْنَ بَعْدَ خَلْقِ آدَمَ عَلَيْهِ السَّلَامُ!
- ۳) هُمْ مِنْ أَوَّلِ الْكَائِنَاتِ حَتَّى قَبْلَ آدَمَ عَلَيْهِ السَّلَامُ!
- ۴) هُمْ مُعَاصِرُو سَيِّدِنَا آدَمَ عَلَيْهِ السَّلَامُ!

۳۰- عِنْ الصَّحِيحِ حَوْلَ قَوْمٍ يَاجُوجَ وَمَاجُوجَ:

- ۱) هُمْ يَعِيشُونَ الْآنَ فَوْقَ الْجِبَلِ خَلْفَ السَّدَّ!
- ۲) لَنْ يَخْرُجُوا فِي آخرِ الزَّمَانِ مِنْ مَكَانِ اخْتِفَائِهِمْ!
- ۳) كَانَ بَنَاءُ السَّدَّ بَيْنَهُمْ وَبَيْنَ النَّاسِ لِمَنْعِ خَرْجَةِ الْمَاءِ!
- ۴) ظَهَرَ هَذَا الْقَوْمُ لِلْمَرَّةِ الثَّانِيَةِ مِنْ عَلَامِ آخرِ الزَّمَانِ!

٣١- أي صفة ليست من مواصفات هذا القوم؟ هم ...

- ٢) عددهم كعدد البحار و المحيطات!
٤) قومٌ شرار و لا يقفون عن الفساد في الأرض أبداً!
٣) أقوباء و يستعملون قوتهم في العداوة و الجور!

■ عين الصحيح في المحل الإعرابي و التحليل الصّرفي (٣٢ و ٣٣)

٣٢- «اكتشف»:

- ١) فعل - للمتكلّم وحده- مزيد ثلثي (مصدره: إكتشاف) / فعل و فاعله «الباحثون و المستكشرون»
٢) فعل ماضٍ - مزيد ثلثي (حروفه الأصلية: ك ش ف؛ مضارعه: يذكّيف) / مع فاعله جملة فعلية
٣) للغائب - مزيد ثلثي (مصدره على وزن «إفعال») / فاعله «الباحثون»؛ الجملة فعلية
٤) فعل ماضٍ - مزيد ثلثي (حرف الناء من حروفه الأصلية) / فعل و فاعل

٣٣- «جيـران»:

- ١) جمع سالم للمذكر / مفعول أو مفعول به
٢) إسم - جمع تكسير (مفرده: جار) / مفعول
٤) إسم - جمع مكسر / مضاف إليه؛ مضافة: بين

٣٤- عين الخطأ في ضبط حركات الكلمات:

- ٢) كُلُّ طَعَامٍ لَا يُذَكِّرُ اسْمَ اللَّهِ عَلَيْهِ، لَا بَرَكَةٌ فِيهِ!
٤) الطَّائِرُ الذَّكِيُّ يَنْظَاهُرُ بِأَنَّ جَنَاحَهُ مَكْسُورٌ!

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

٣٥- عين الخطأ:

- ١) أَخَذَ مَالًا أو مِنَاعًا بِالقِدْرَةِ! نَهَبَ
٢) مَجْرِي مَاءٍ بَيْنَ قَطْعَتَيْنِ مِنَ الْأَرْضِ! مُسْتَنْقَعٌ
٣) مَا يَنْتَشِرُ مِنَ الْأَزْهَارِ وَغَيْرَهَا وَقَدْ يَكُونُ طَيِّبًا أو كَرِيبًا! رائحة
٤) عَنْصُرٌ فَلَزِيٌّ أَحْمَرٌ يُسْتَعْمَلُ فِي الْكَثِيرِ مِنَ الصَّنَاعَاتِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ! نُحَاسٌ



٣٦- عَيْنَ مَا لِيَسْ فِيهِ الْمَفْعُولُ (= المفعول به):

١) من الناس من يأمر الآخرين بالبَرِّ و هو مُخطئ في أعماله!

٢) يَنْبَثُ ضُوءُ الْمَصَابِيحِ مِنَ الْأَسْمَاكِ الْمُضَيَّةِ فِي أَعْمَاقِ الْمَحِيطِ!

٣) لِلْغَرَابِ صَوْتٌ يُحَذِّرُ الْحَيَوانَاتِ بِهِ حَتَّى تَبْتَعِدَ عَنِ الْخَطَرِ!

٤) كَيْفَ تُسْتَعْمِلُ الْأَعْشَابُ الطَّبِيعَةَ لِتَحْفَظُ الْإِنْسَانَ مِنَ الْأَمْرَاضِ!

٣٧- عَيْنَ مَا لَا نَعْرِفُ فَاعِلَهُ:

٢) عَيْنَ الْبَوْمَةِ ثَابِتَةٌ وَلَكُوْنُهَا تُسْتَطِعُ أَنْ تُعَوِّضَ هَذَا التَّقْصِ!

١) لَا يَنْتَصِرُ مِنْ يُضْبِعُ الْفَرَصَ الْذَّاهِيَّةَ بِلَا فَائِدَةَ!

٤) تُشَدُّ أَبْيَاتٍ رَائِعَةٍ عَنِ الْأَمْ وَ فَضْلُهَا فَهِيَ مَصْدِرُ الْحَنَانِ!

٣) لِلْبَطْ غَدَةٌ طَبِيعَةٌ بِالْقَرْبِ مِنْ ذَنْبِهِ فَلَا يَتَأْثِرُ جَسْمَهُ بِالْمَاءِ!

٣٨- عَيْنَ الْخَبَرِ يَكُونُ فَعَلًا مَجْهُولًا:

٢) تَلَكَ الْأَشْجَارِ إِنْقَطَعَتْ وَ النَّاسُ كَانُوا يَنْظَرُونَ!

١) هُؤُلَاءِ مُحْرَمُونَ يُنْصَرُونَ فِي نِهَايَةِ الْمَرَاسِيمِ عَادَةً!

٤) أَتَعْجَبُ مِنْ تَكْبِيرِكَ هَذَا وَ أَنْتَ خُلِقْتَ مِنْ طِينِ!

٣) الزَّمَلَاءُ يُكَرِّمُونَ مَعْلَمِيهِمُ الْمُجَتَهِدِينَ صَادِقِينَ!

٣٩- عَيْنَ حَرْفًا مُشَبِّهًا بِالْفَعْلِ جَاءَ لِلتَّأْكِيدِ:

١) سَمِعْتُ أَنَّ الْحَرَبَاءَ تُدِيرُ عَيْنِيهَا فِي إِنْجَاهَاتٍ مُخْتَلِفةٍ دُونَ تَحْرِيكِ رَأْسِهَا!

٢) كَانَ هَذَا الْحَيَانُ الْمُفْتَرِسُ يَبْتَعِدُ عَنِ عُشَّهُ وَ يَتَبَعُ الْفَرِيسَةَ!

٣) لَيْتَ التَّأْكِيدَ عَلَى إِحْتِرَامِ الْعُلَمَاءِ لَا يَتَرَكَ بَيْنَ النَّاسِ!

٤) قَلْتُ لَكُمْ أَمْسِي إِنَّمَا أَحَاوُلُ أَنْ أُشَارِكَ فِي حَفْلَتِكُمْ!

٤٠- عَيْنَ الْجَمْلَةِ الَّتِي فِيهَا نُوعَانِ مِنْ «لَا»:

٢) لَا يَرْحَمُ اللَّهُ مِنْ لَا يَرْحَمُ النَّاسَ!

١) وَ لَا تُحَمِّلُنَا مَا لَا طَقَّةَ لَنَا بِهِ!

٤) «وَ لَا تُصَعِّرْ خَدَكَ لِلنَّاسِ وَ لَا تَمْشِ فِي الْأَرْضِ مَرَحًا!»

٣) لَا فَقْرٌ أَشَدُّ مِنَ الْجَهْلِ وَ لَا عِبَادَةٌ مِثْلُ التَّقْفَرِ!

۱۵ دقیقه

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

دین و زندگی (۳)

هستی بخش / یگانه بی‌همتا
/ توحید و سبک زندگی
درس ۱ تا پایان درس ۳
صفحة ۳ تا پایان صفحه ۳۸

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سوال‌های درس دین و زندگی، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدھید؟
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

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

۴۱- این مناجات حبیب خدا، رسول اکرم (ص): «اللَّهُمَّ لَا تَكْلِنِي إلَى نُفُسِّي طرفة عَيْنٍ أَبْدًا» نتیجه فهم کدام گزینه است؟

(۱) ذات نایافته از هستی، بخش / چون تواند که بود هستی بخش

(۲) ما همه شیران ولی شیر علم / حمله‌مان از باد باشد دم به دم

(۳) به هر جا بنگرم کوه و در و دشت / نشان از قامت رعننا تو بینم

(۴) مهر رخسار تو می‌تابد ز ذرات جهان / هر دو عالم پر ز نور و دیده نابینا چه سود؟

۴۲- با دقت در آیه شریفه «... فَإِنْ أَصَابَهُ خَيْرٌ أَطْمَأْنُ بِهِ وَ إِنْ أَصَابَهُ فَتْنَةٌ إِنْ تَقْلِبَ عَلَى وَجْهِهِ...» کدام مفهوم برداشت می‌شود؟

(۱) برخی افراد ایمان و بندگی سطحی دارند و در حوادث تلخ و شیرین تغییر نمی‌کنند.

(۲) خسران مبین، زیان آشکاری است که نه در دنیا، بلکه در آخرت نصیب برخی افراد می‌شود.

(۳) عبودیت از روی ایمان با پرسش از روی تردید با هم متفاوت‌اند.

(۴) برخی افراد در امتحانات الهی در برابر مصیبت‌های زندگی صبر پیشه می‌کنند.

۴۳- در آیه شریفه «قُلْ مَنْ رَبُّ السَّمَاوَاتِ وَ الْأَرْضِ قُلْ اللَّهُ قَلْ افَاتَّخَذْتُمْ مِنْ دُونِهِ أُولَيَاءَ لَا يَمْلُكُونَ لِأَنفُسِهِمْ نَفْعًا وَ لَاضْرَارًا...» به ترتیب کدام‌یک

از مراتب توحید یا شرک ذکر شده است؟

(۱) خالقیت- ولایت

(۲) روبیت- مالکیت

(۳) روبیت- ولایت

۴۴- چرا موجودات پیوسته از خداوند درخواست دارند؟

(۱) «اللَّهُ نُورُ السَّمَاوَاتِ وَ الْأَرْضِ»

(۲) «كُلَّ يَوْمٍ هُوَ فِي شَأنٍ»

(۳) «يَسْأَلُهُ مَنْ فِي السَّمَاوَاتِ وَ الْأَرْضِ»

۴۵- عبارت شریفه «... أَفَانتَ تَكُونَ عَلَيْهِ وَكِيلًا» عدم ضمانت و دفاع پیامبر (ص) برای کدام گروه را بیان می‌کند؟

(۱) «مَنْ يَعْبُدُ اللَّهَ عَلَى حَرْفٍ»

(۲) «مَنْ اتَّخَذَ إِلَهَهُ هَوَاهٌ»

(۳) «تَلْقَوْنَ إِلَيْهِمْ بِالْمَوْدَةِ»

۴۶- آیه شریفه «یا ایها الذین آمنوا لاتّخذوا عدوی و عدوکم أولیاء ...» چه دلیلی را بر عدم دوستی و مهربانی با دشمنان خدا معرفی می کند؟

۲) «إِنَّهُ لِكُمْ عَدُوٌ مُبِينٌ»

۱) «تُلْقُونَ إِلَيْهِم بِالْمُوَدَّةِ ...»

۴) «قد كفروا بما جاءكم من الحق»

۳) «خَسَرَ الدُّنْيَا وَالآخِرَةَ»

۴۷- هر یک از موارد «اعتقاد به یگانگی مبدأ آفرینش» و «خود و نیروی خود را از آن خدا دانستن» به ترتیب بیانگر کدام مرتبه توحید است؟

۴) خالقیت- ولایت

۳) خالقیت- ربوبیت

۲) مالکیت- ربوبیت

۱) مالکیت- ولایت

۴۸- رد فرض «محدودیت و نقص داشتن خدایان تصور شده» در توحید در کدام آیه تجلی می یابد و «حق تصرف قائل بودن برای انسان در کنار

خدا» در کدام یک از مراتب شرک بیان می شود؟

۲) «الله ما في السماوات و ما في الأرض»- ربوبیت

۱) «الله خالق كلّ شيء»- ربوبیت

۴) «الله خالق كلّ شيء»- ولایت

۳) «الله ما في السماوات و ما في الأرض»- ولایت

۴۹- در چه صورتی انسان نیاز به خدا و رحمت او را احساس و ناتوانی و بندگی خود را بیشتر ابراز می کند؟

۲) هر چقدر ایمان انسان به خدا و معرفتش به خودش بیشتر شود.

۱) هر چقدر معرفت انسان به جهان و رابطه اش با خود بیشتر شود.

۴) هر چه معرفت انسان به خود و رابطه اش با خدا بیشتر شود.

۳) هر چقدر ایمان انسان به خود و معرفتش به خدا بیشتر شود.

۵۰- این بیت حافظ شیرازی «سر ارادت ما و آستان حضرت دوست / که هر چه بر سر ما می رود ارادت اوست» با کدام موضوع ارتباط مفهومی

دارد؟

۱) باور به این که دشواری های زندگی نشانه بی مهری خداوند نیست بلکه بستری برای رشد و شکوفایی انسان است.

۲) پرسنلیتی که از روی ایمان باشد با پرسنلیتی که از روی تردید باشد، متفاوت است.

۳) ایمان همه افراد یکسان نیست و دارای شدت و ضعف است.

۴) هر کسی می تواند درجه ایمان خود و تأثیر آن را در زندگی خویش بررسی کند.

منزلگاه بعد / واقعه بزرگ /
فرجام کار
درس ۵ تا پایان درس ۷
صفحة ۹۰ تا صفحه ۹۷

دین و زندگی (۱)

۵۱- مطابق با آیه شریفه ۳۲ سوره مبارکه نحل: «آنان که فرشتگان روحشان را می‌گیرند در حالی که پاک و پاکیزه‌اند»،

در عالم برزخ با چه عبارتی مورد خطاب قرار می‌گیرند؟

(۱) «شما در [دنیا] چگونه بودید؟»

(۲) «مگر زمین خدا وسیع نبود که مهاجرت کنید؟»

(۳) «به آن‌ها سلام می‌کنند و می‌گویند: خوش آمدید، وارد بهشت شوید.»

(۴) «سلام بر شما وارد بهشت شوید به خاطر اعمالی که انجام دادید.»

۵۲- مطابق با آیات قرآن کریم، کدام گروه در باغ‌های بهشتی گرامی داشته می‌شوند؟

(۱) آن‌ها که امانت‌ها و عهد خود را رعایت کنند.

(۲) راستگویانی که راستی‌شان، آنان را سود بخشد.

(۳) آن‌ها که برای رسیدن به آمرزش پروردگار شتاب کنند.

(۴) توبه‌کنندگانی که برای گناهان خود طلب آمرزش کنند.

۵۳- بنابر آیات قرآن کریم، آنان که در هر زمانی انفاق می‌کنند، چه کسانی هستند و وقتی مرتكب عمل زشتی می‌شوند، یا به خود ستم

می‌کنند، چه واکنشی دارند؟

(۱) متقین - به یاد خدا می‌افتدند و برای گناهان خود طلب آمرزش می‌کنند.

(۲) مؤمنین - به یاد خدا می‌افتدند و برای گناهان خود طلب آمرزش می‌کنند.

(۳) مؤمنین - هنگام مرگ به خود می‌آیند و توبه می‌کنند.

(۴) متقین - هنگام مرگ به خود می‌آیند و توبه می‌کنند.

۵۴- این گفتۀ دوزخیان که: «ما را از اینجا بیرون بر که اگر به دنیا بازگردیم، عمل صالح انجام می‌دهیم»، پس از کدام اعتراف آن‌هاست و چرا

می‌گویند: «ای کاش فلان شخص را به عنوان دوست خود انتخاب نمی‌کردیم؟»

(۱) پروردگارا شقاوت بر ما چیره شد و ما مردمی گمراه بودیم - او ما را از یاد خدا بازداشت.

(۲) پروردگارا شقاوت بر ما چیره شد و ما مردمی گمراه بودیم - همراه بدکاران غرق در معصیت خدا می‌شدند.

(۳) شیطان و بزرگان و سرورانمان سبب گمراهی ما شدند - همراه بدکاران غرق در معصیت خدا می‌شدند.

(۴) شیطان و بزرگان و سرورانمان سبب گمراهی ما شدند - او ما را از یاد خدا بازداشت.

۵۵- تعبیر قرآنی «يعلمون ما تَفْعُلُونَ» درباره کدام‌یک از شاهدان روز حساب به کار رفته است و مسئولیت آنان در دنیا چیست؟

(۱) پیامبران و امامان - در طول زندگی انسان‌ها همواره مراقب آن‌ها بوده‌اند.

(۲) فرشتگان الهی - ظاهر و باطن اعمال انسان‌ها را در دنیا دیده‌اند و بهترین گواهان قیامت هستند.

(۳) پیامبران و امامان - ظاهر و باطن اعمال انسان‌ها را در دنیا دیده‌اند و بهترین گواهان قیامت هستند.

(۴) فرشتگان الهی - در طول زندگی انسان‌ها همواره مراقب آن‌ها بوده‌اند.

۵۶- در کدام گزینه، ترتیب حوادث مرحله دوم قیامت رعایت شده است؟

۱) زنده شدن همه انسان‌ها- حضور شاهدان و گواهان- دادن نامه اعمال

۲) کنار رفتن پرده از حقایق عالم- دادن نامه اعمال- برپا شدن دادگاه عدل الهی

۳) زنده شدن همه انسان‌ها- کنار رفتن پرده از حقایق عالم- برپا شدن دادگاه عدل الهی

۴) کنار رفتن پرده از حقایق عالم- برپا شدن دادگاه عدل الهی- تغییر در ساختار زمین و آسمان‌ها

۵۷- این جمله پیامبر گرامی اسلام (ص) که فرمودند: «قسم به کسی که جانم در دست اوست، ایشان به این کلام از شما شنواترند و فقط

نمی‌توانند پاسخ دهند»، در مورد کدام گروه بود و بیانگر چیست؟

۱) کفار کشته شده در جنگ بدر- شعور و آگاهی در برزخ

۲) کفار کشته شده در جنگ احمد- عدم امکان انجام عمل در برزخ

۳) کفار کشته شده در جنگ بدر- عدم امکان انجام عمل در برزخ

۴) کفار کشته شده در جنگ احمد- عدم امکان انجام عمل در برزخ

۵۸- «دستمزد مشخص کارگر»، «علم و آگاهی بعد از مطالعه و تحقیق» و «حضور عمل» به ترتیب به کدام دسته از روابط میان عمل و پاداش و

کیفر اشاره دارد؟

۱) قراردادی- نتیجه طبیعی خود عمل- نتیجه طبیعی خود عمل

۲) نتیجه طبیعی خود عمل- قراردادی- نتیجه طبیعی خود عمل

۳) قراردادی- نتیجه طبیعی خود عمل- تجسم خود عمل

۴) نتیجه طبیعی خود عمل- قراردادی- تجسم خود عمل

۵۹- قرآن کریم پس از لرزا شدید کوهها، آن‌ها را به چه چیزی تشبيه نموده است و این حادثه از قیامت، هم‌زمان با کدام اتفاق است؟

۱) «ترجف الارض»- تغییرات گسترده و عمیق در آسمان‌ها و زمین

۲) «کثیباً مهیلاً»- تغییرات گسترده و عمیق در آسمان‌ها و زمین

۳) «کثیباً مهیلاً»- تغییرات گسترده و عمیق در آسمان‌ها و زمین

۴) «ترجف الارض»- تغییرات گسترده و عمیق در آسمان‌ها و زمین

۵) «کثیباً مهیلاً»- تغییرات گسترده و عمیق در آسمان‌ها و زمین

۶۰- در عبارات ذیل چند مورد صحیح وجود دارد؟

الف) بعد از مرگ، فعالیت‌های حیاتی بدن متوقف می‌شود و میزان آگاهی انسان در عالم برزخ کم‌تر می‌شود.

ب) همه اعمال انسان محدود به دوران زندگی انسان در دنیا است و با مرگ پرونده این اعمال بسته می‌شود.

ج) ارتباط انسان در عالم برزخ با دنیا قطع نمی‌شود و به واسطه آثار ما تأخیر اعمال هم‌چنان برقرار است.

د) در عالم برزخ انسان اموری را درک می‌کند که در آن‌ها در دنیا ممکن نبود.

۱) یک

۲) دو

۳) سه

۴) چهار

دانش آموزان گرامی در صورتی که شما زبان غیر انگلیسی (فرانسه یا آلمانی) آزمون می دهید، سوالاتی های مربوط به خود را از مسئولین حوزه دریافت کنید.

۱۵ دقیقه

زبان انگلیسی**هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال**

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

هدف گذاری قبل از آزمون	چند از ۱۰ آزمون قبل
------------------------	---------------------

زبان انگلیسی (۳)**Sense of Appreciation**

درس ۱

صفحة ۱۵ تا صفحة ۳۳

زبان انگلیسی (۱)**Wonders of Creation**

درس ۲

صفحة ۴۳ تا صفحة ۶۹

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- My daughter is so happy because she ... a lot of presents on her birthday party last night.

- 1) is given 2) were given 3) gave 4) was given

62- It's been a long time since you've seen him,?

- 1) hasn't it 2) isn't it 3) aren't you 4) haven't you

63- The hotel is beautiful. I think it's not ... the hotel we stayed at in New York, but it's more comfortable.

- 1) the nicest 2) as nice as 3) nicest than 4) as nicer as

64- Last time I heard from Tom he had married a ... woman.

- 1) beautiful Greek young 2) young beautiful Greek
3) beautiful young Greek 4) young Greek beautiful

65- He turned, looking over the back of the ... and there his son stood in his school uniform with some books in his hands.

- 1) image 2) sofa 3) page 4) park

66- I like Japanese cheese. When I went to Japan, I ate a special kind of cheese which was soft, yellow and quite

- 1) comparative 2) calm 3) delicious 4) dangerous

67- We all thought that we were going to spend a lot of money on the food, but to everyone's amazement, the restaurant turned out to be ... cheap.

- 1) fluently 2) wrongly 3) exactly 4) surprisingly

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.

The planet Jupiter is named after the mythical king of the Roman gods. In many ... (68)..., it is the king of the planets. Jupiter is the ... (69)... planet which orbits the Sun. It is big ... (70)... to contain all the other planets with room to spare. Its gravity controls a family of 60 moons, and it is surrounded by powerful radiation belts which can kill a/an ... (71)... astronaut. If ... (72)... looks at Jupiter through even the smallest telescopes, he/she can see bands of clouds in yellow and white.

- 68- 1) effects 2) types 3) ideas 4) ways



در مطالعه متن، مفرز ما معمولاً کلمات را به صورت دسته های ۳ تا ۵ تابی که به آنها "chunk" گفته می شود در نظر می گیرد. برای تسريع خواندن متن سعی کنید از تک تک خواندن کلمات اجتناب کنید.



- | | | | |
|-------------------|-------------|------------|---------------|
| 69- 1) best | 2) largest | 3) longest | 4) tallest |
| 70- 1) enough | 2) great | 3) more | 4) near |
| 71- 1) increasing | 2) visiting | 3) helping | 4) destroying |
| 72- 1) something | 2) other | 3) someone | 4) person |

PART C: Reading Comprehension

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

Passage 1:

People rarely feel indifferent about poetry. Those who love it sometimes believe that it is enough to substitute for food, housing, and love, but it isn't. Those who dislike poetry, on the other hand, sometimes believe that poetry is only words that are good for nothing. That is not true either. When words represent and recreate the genuine human feeling, as they often do in poetry, they can be very important. Poems, in fact, provide a language for feeling, and one of poetry's values involves its attempt to express the inexpressible. One of the enjoyments of experiencing poetry occurs when we read a poem and want to say, "I know exactly what that line means, but I have never been able to express it so well." Poetry can be the voice of our feelings even when our minds are speechless by sorrow or joy.

73- It can be understood from the passage that people . . .

- 1) rarely feel that poetry is a word instead of life itself
- 2) generally think of poetry as very important or totally useless
- 3) rarely take a negative idea about poetry
- 4) generally think that poetry expresses what might seem inexpressible

74- One point made by the author in the passage is that poetry . . .

- 1) tends to make the reader dissatisfied
- 2) is an enough substitute for food, shelter, and love
- 3) often communicates real human feelings
- 4) is impossible to be defined

75- The author points out in the passage that . . .

- 1) poems are primarily about how people think rather than how people feel
- 2) poetry tries to express what people feel but find it hard to describe
- 3) poetry can't be the expression of one's deepest feelings
- 4) few people think that poetry is indifferent

76- In line 4, the word "genuine" is closest in meaning to . . .

- 1) generous
- 2) terrible
- 3) unnatural
- 4) real

Passage 2:

Theories about how the brain works remain a subject of debate. It is agreed, however, that the hippocampus, a part of the brain, is unbelievably important for memory. When we experience something, the information is sent through our neurons to the hippocampus, where it is processed.

Scientists believe that brain cells, called neurons, first transform the sensory stimuli we experience into images in our immediate memory. Then, these images are sent to the hippocampus and stored soon in short-term memory. In the hippocampus, information is organized. It is during this process that parts of the image of our experience disappear.

Finally, certain information is then transferred to long-term memory, in a section in the frontal area of the brain, known as the cerebral cortex. Scientists believe this process may happen while we are sleeping, but exactly how the information is transferred from one area of the brain to another is a mystery.

77- What is the best title for the passage?

- 1) How the Brain Works
- 2) Structure of the Long-Term Memory
- 3) Storage of Data
- 4) Transfer of Information

78- This passage is mainly concerned with

- 1) how to improve our memory
- 2) an illness that results in severe memory loss
- 3) the importance of neurons in transferring sensory stimuli
- 4) how human brain processes and stores information

79- According to the passage, scientists

- 1) still debate whether the hippocampus is important for memory
- 2) don't know exactly how information is transferred from one area of the brain to another
- 3) have found out why some of the information is lost in the hippocampus
- 4) know that information is sent from the long-term memory to the hippocampus

80- It is pointed out in the passage that

- 1) the brain was not considered a highly complex organ in the past
- 2) damage to the hippocampus does not cause memory loss
- 3) scientists agree that hippocampus plays an important role for memory
- 4) hippocampus is in the frontal area of the brain



آزمون ۱۷ آبان ماه ۹۸ اختصاصی دوازدهم تجربی

تعداد سوال‌ها:
۱۴۰ سوال
مدت پاسخ‌گویی:
۱۵۰ دقیقه

نام درس	تعداد سوال	شماره سوال	زمان پاسخ‌گویی
اجباری	۱۰	۸۱-۹۰	۱۰ دقیقه
اجباری	۱۰	۹۱-۱۰۰	۱۵ دقیقه
اجباری	۱۰	۱۰۱-۱۱۰	۱۵ دقیقه
اجباری	۲۰	۱۱۱-۱۳۰	۱۵ دقیقه
اجباری	۳۰	۱۳۱-۱۶۰	۲۵ دقیقه
اجباری	۱۰	۱۶۱-۱۷۰	۲۵ دقیقه
اجباری	۳	۱۷۱-۱۸۰	۱۵ دقیقه
اختریاری	۱	۱۸۱-۱۹۰	۱۵ دقیقه
اختریاری	۲	۱۹۱-۲۰۰	۱۵ دقیقه
اجباری	۳	۲۰۱-۲۱۰	۱۰ دقیقه
اختریاری	۱	۲۱۱-۲۳۰	۲۰ دقیقه
اختریاری	۲	۲۳۱-۲۵۰	۲۰ دقیقه
	نظرخواهی حوزه	۲۸۷-۲۹۸	۱۵۰ دقیقه
	جمع کل	۱۴۰	

طراحان سوال

زمین‌شناسی

روزبه اسحاقیان - مهدی جباری - بهزاد سلطانی - مهرداد نوری‌زاده - آزاده وحیدی‌موثق
ریاضی

بابک ابراهیمی - محمدمصطفی ابراهیمی - امیر هوشگ انصاری - حمید رضا دهقانی - بابک سادات - یاسین سپهر - محمدحسن سلامی‌حسینی - علی‌اصغر شریفی - یغما کلاتریان - اکبر کلاه‌ملکی
محمد جواد معسni - لیلا مرادی - سروش مؤینی - محمدحسن مؤمن‌زاده - امیر نژهت

زیست‌شناسی

محمد‌امین بیگی - امیر رضا چنانی‌پور - علی‌جوهri - محمد حسن بیگی - سجاد خادم‌نژاد - محمد رضا دانشمندی - ایمان رسولی - محمد رضائیان - سعید شرفی - امیر رضا صدریکتا
اسفندیار طاهری - سید پوریا طاهریان - مهدی علی‌ری - محمد عیسایی - فرید فرهنگ - فرزاد کرم‌پور - محمد مهدوی‌قاجاری - سینا نادری

فیزیک

شهرام احمدی‌دارانی - عباس اصغری - محمد اکبری - امیرحسین برادران - سعید حاجی‌مقصودی - محمد رضا حسین‌نژادی - محمد راست‌پیمان - پویا شمشیری - وحید صفری - یاسر علی‌لو
هوشگ غلام‌عبدی - علیرضا کرمی - محمد صادق مام‌سیده - فاروق مردانی - سپهر مهرور - سید محمد جواد موسوی - حسین ناصحی

شیمی

سمانه ابراهیم‌زاده - مجتبی اسدزاده - رضا باسلیقه - عظیم بردى صیادی - قزوین بوستانی - احمد رضا چنانی‌پور - مسعود جعفری - امیر حاتمیان - سهند راحمی‌پور - فاطمه رحیمی - فرزاد رضائی
محمد رضا زهره‌وند - میلاد شیخ‌الاسلامی‌خیاری - هومن ضیافت‌دوست - سپهر طالبی - مسعود طبرسی - رامین فتحی - محمد پارسا فراهانی - مهدی میهوتی - سید محمد رضا میرقائی - حسین ناصری‌شانی
شهرام همایون‌فر - محمد رسول یزدان - عبدالرشید یلمه - محمد رضا یوسفی

مسئلران درس، گزینشگران و ویراستاران

نام درس	گزینشگر	مسئل درس	ویراستار استاد	گروه ویراستاری	مسئل درس مستندسازی
زمین‌شناسی	مهدی جباری	مهدی جباری	روزبه اسحاقیان - سمیرا جنف‌پور	آرین فلاخ‌اسدی	لیدا علی‌اکبری
ریاضی	علی‌اصغر شریفی	علی‌اصغر شریفی	مهدی ملارضانی	ایمان چینی‌فروشان - علی مرشد	فرزانه دانایی
زیست‌شناسی	محمد‌مهدی روزبهانی	امیرحسین بهروزی‌فرد	حیدر راهواره	راه جبلی‌فرد - سجاد حمزه‌پور - محمد رضا احمدی	لیدا علی‌اکبری
فیزیک	امیرحسین برادران	امیرحسین برادران	نیلوفر مرادی	پویا شمشیری - محمد‌امین عمودی‌نژاد	الهه مرزوق
شیمی	مسعود جعفری	سهند راحمی‌پور	مصطفی رستم‌آبدی	محمد رضا یوسفی - رهام جبلی‌فرد - پویا شمشیری	الهه شهبازی

گروه فنی و تولید

مددیر گروه	زهرالاسدادات غیائی
مسئل دفترچه آزمون	آرین فلاخ‌اسدی
مسئل دفترچه آزمون	مددیر گروه، فاطمه رسولی‌نسب - مسئل 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 ۹۶۳ - تلفن چهار رقمی: ۰۶۴۶۳-۰۲۱

برای دریافت اخبار گروه تجربی و مطالب درسی به کanal ۲@zistkanoon مراجعه کنید.

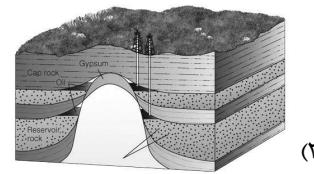
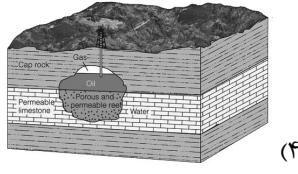
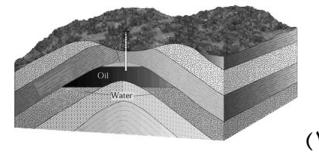
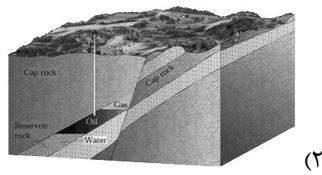


وقت پیشنهادی : ۱۰ دقیقه

فصل ۱ + فصل ۲ + فصل ۳ (تا ابتدای تخلخل و نفوذپذیری)

زمین‌شناسی: صفحه‌های ۸ تا ۴۶

- ۸۱- طبق نظریه زمین مرکزی بطلمیوس، سیاره نسبت به سیاره فاصله کمتری با خورشید دارد.
- (۱) عطارد - زمین (۲) مشتری - زهره (۳) زمین - ماه (۴) زحل - مریخ
- ۸۲- در تاریخچه تکوین زمین، رخداد کدام پدیده نسبت به بقیه مقدم‌تر است؟
- (۱) فوران آتشفشن (۲) تشکیل چرخه آب (۳) برخورد ورقه‌های سنگ‌کره (۴) تشکیل اقیانوس‌ها
- ۸۳- در مدارهای صفر تا $\frac{2}{5}$ درجه شمالي، اجسام در چه زمانی از سال هميشه می‌توانند سایه داشته باشند؟
- (۱) اول فروردین (۲) اول اردیبهشت (۳) اول دی (۴) اول تیر
- ۸۴- تشکیل جزایر قوسی مربوط به کدام نوع حرکت ورقه‌هاست؟
- (۱) دورشدن دو ورقه اقیانوسی (۲) نزدیکشدن دو ورقه اقیانوسی (۳) دورشدن دو ورقه قاره‌ای (۴) نزدیکشدن یک ورقه قاره‌ای با یک ورقه اقیانوسی
- ۸۵- کوارتز بنفسنگ و گوهر چشم گربه به ترتیب چه نام دارند؟
- (۱) آمتیست - کریزوبریل (۲) اپال - زمرد (۳) زبرجد - اپال (۴) عقیق - کرندوم
- ۸۶- کدام عبارت را نمی‌توان برای کانسنگ‌های ماقمایی به کار برد؟
- (۱) کانسنگ عناصر کروم، نیکل و پلاتین نمونه‌ای از آن‌ها هستند. (۲) چگالی عناصر در تشکیل آن‌ها نقش زیادی دارد. (۳) عامل تشکیل آن انحلال و تهنشین‌شدن به وسیله آب (۴) در صورت فراوان بودن مقدار آب و مواد فرار امکان تشکیل پگماتیت فراهم می‌شود.
- ۸۷- قدمت کدام مورد از بقیه کمتر است؟
- (۱) اولین دوزیستان (۲) اولین گیاهان گلدار (۳) اولین پرندگان
- ۸۸- کدام تله نفتی زیر، از نوع ریفی است؟



۸۹- سطح ایستابی

- (۱) در چشمه‌ها پایین‌تر از سطح زمین قرار دارد.
- (۲) در شوره‌زارها بالاتر از سطح زمین قرار دارد.
- (۳) در مناطق باتلاقی در نزدیک سطح زمین قرار دارد.
- (۴) تابعی از توپوگرافی بوده و بالای حاشیه مویینه قرار دارد.
- ۹۰- کدام عبارت تعریف مناسب‌تری از آبدهی پایه رودها را بیان می‌کند؟
- (۱) آب‌های زیرزمینی در مناطق گرم و خشک
- (۲) بخشی از آب در رودهای مناطق مرطوب
- (۳) آب‌های حاصل از ذوب برف و یخ در رودهای فصلی
- (۴) آب‌های جاری شده حاصل بارندگی در رودهای موقتی



هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سوال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس ریاضی، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید.
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

تابع

ریاضی ۳: صفحه‌های ۱ تا ۲۰ / ریاضی ۱: صفحه‌های ۹۶ تا ۱۱۷ / ریاضی ۲: صفحه‌های ۵۷ تا ۷۰

۹۱- نمودار تابع f با ضابطه $f(x) = x^3 - 3x^2 + 3x + 2$ از کدام‌یک از نواحی دستگاه مختصات عبور نمی‌کند؟

(۴) چهارم

(۳) سوم

(۲) دوم

(۱) اول

۹۲- با ۱۲۰ متر نرده یک ناحیه از زمین را به شکل یک مثلث متساوی الساقین با قاعده a محصور کردایم. ضابطه تابعی که مساحت

مثلث را بر حسب قاعده آن بیان می‌کند، کدام است؟

$$S(a) = \sqrt{900a^2 - 30a^3} \quad (۲)$$

$$S(a) = \sqrt{900a^2 - 15a^3} \quad (۱)$$

$$S(a) = \sqrt{900a^3 - 30a^2} \quad (۴)$$

$$S(a) = \sqrt{900a^3 - 15a^2} \quad (۳)$$

۹۳- اگر $y = (f \cdot g)(x)$ ، آن‌گاه نمودار تابع y چگونه است؟

(۲) نزولی

(۱) سعودی

(۴) ابتدا نزولی، سپس صعودی

(۳) ابتدا صعودی، سپس نزولی

۹۴- اگر $f^{-1}(x) = \sqrt{x+7}$ و $f^{-1}(3) = 2g^{-1}(3)$ ، آن‌گاه حاصل $f, g = \{(2, 1), (-1, 0), (1, 3), (0, 6)\}$ کدام است؟

(۳) ۴

(۲) ۳

(۱) ۲

(۰) $2\sqrt{2}$

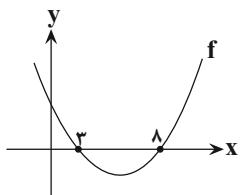
محل انجام محاسبات

برنامه آزمون بعدی:

مثلثات (ریاضی ۳: صفحه‌های ۳۱ تا ۴۱) (ریاضی ۱: صفحه‌های ۲۸ تا ۴۶) (ریاضی ۲: صفحه‌های ۷۱ تا ۹۴)



۹۵- با توجه به نمودار تابع درجه دوم f و تابع $g(x) = 2\sqrt{x} + x$ ، نمودار تابع fog محور x را با طول‌های a و b قطع می‌کند.



مقدار $a + b$ کدام است؟

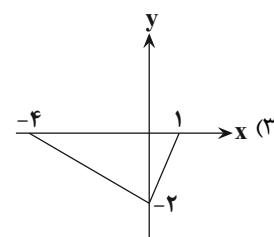
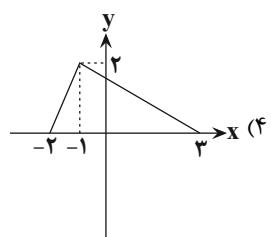
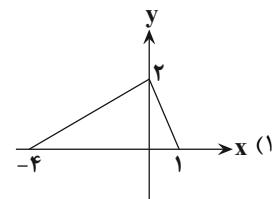
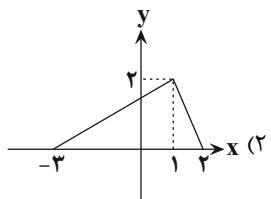
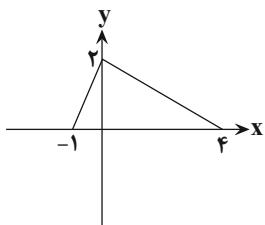
۱ (۱)

۴ (۲)

۵ (۳)

۱۱ (۴)

۹۶- اگر نمودار تابع $y = f(\frac{1-x}{2})$ به صورت زیر باشد، نمودار تابع $y = f(\frac{1+x}{2})$ کدام است؟



کدامیک از توابع زیر یک به یک است؟

$$y = x - x\sqrt{x}$$
 (۲)

$$y = x^2 + 2\sqrt{x}$$
 (۱)

$$y = 2x^2 - |x|$$
 (۴)

$$y = x + \frac{1}{x}$$
 (۳)

۹۸- اگر $g(x) = x^2 - 6x + 10$ و $f(x) = \sqrt{x-1}$ باشند، مساحت ناحیه محدود بین نمودار تابع fog و خط $y = 2$ کدام است؟

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)



۹۹- در تابع $f(x) = \frac{2x+3}{x+a}$ ، مقدار a را طوری انتخاب کرده‌ایم که f^{-1} بر f منطبق باشد، مقدار a کدام است؟

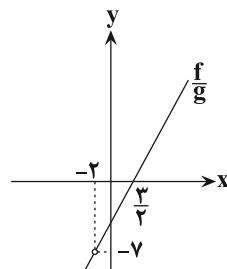
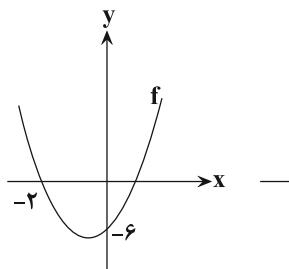
-۲ (۴)

-۱/۵ (۳)

۲ (۲)

۱/۵ (۱)

۱۰۰- نمودار سهمی f و تابع خطی $\frac{f}{g}$ ، به شکل زیر هستند. $\frac{f}{g}$ کدام است؟



۷/۲ (۲)

۷/۴ (۱)

۵/۲ (۴)

۵/۴ (۳)

وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

ریاضی ۱: صفحه‌های ۱۱ تا ۱۸ / ریاضی ۲: صفحه‌های ۷۰ تا ۸۲

۱۰۱- بهای کدام مجموعه مقادیر m ، معادله $(mx^2 + 8x + m - 3) = 0$ دو ریشه منفی و یک ریشه مثبت دارد؟

۰ < $m < 4$ (۴)۰ < $m < 3$ (۳) $m > 0$ (۲) $m < 3$ (۱)

۱۰۲- با ۶۰ متر نردی خواهیم دور مزرعه‌ای مستطیل شکل حصار بکشیم. اگر مساحت مزرعه ۲۱۶ مترمربع باشد، طول مزرعه چقدر

از عرض آن بیشتر است؟

۳۰ (۴)

۶ (۳)

۱۵ (۲)

۲ (۱)

۱۰۳- اگر α و β ریشه‌های معادله درجه دوم $x^2 + 8x - 1 = 0$ باشند، مقدار $\sqrt{\frac{\alpha}{\beta}} + \sqrt{\frac{\beta}{\alpha}}$ کدام است؟

۴ (۴)

۱۶ (۳)

۸ (۲)

۶۴ (۱)

۱۰۴- اگر ریشه‌های معادله $x^2 - 290x + m^2 = 0$ متجذور دو عدد طبیعی فرد متولی باشند، کدام است؟

۱۳ (۴)

۱۲ (۳)

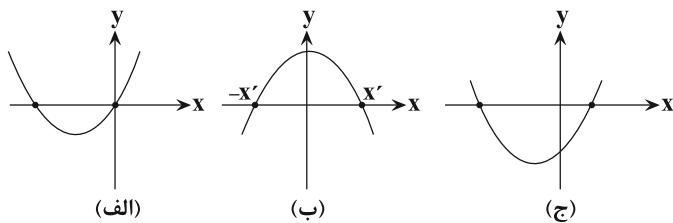
۱۱ (۲)

۱۰ (۱)

محل انجام محاسبات

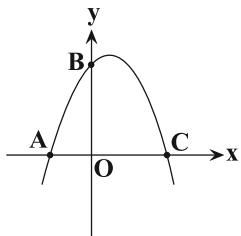


۵- نمودارهای زیر مربوط به توابع درجه دوم به معادله کلی $y = ax^2 + bx + c$ هستند، در چند مورد از آنها حاصل $abc < 0$ منفی است؟



- (۱) صفر
(۲)
(۳)
(۴)

۶- نمودار تابع f با ضابطه $f(x) = -x^2 + 3x + 10$ به شکل زیر مفروض است. مقدار $A + B + C$ کدام است؟



- ۱۵ (۱)
۱۳ (۲)
۱۱ (۳)
۷ (۴)

۷- اگر در معادله $ax^2 + bx + c = 0$ رابطه $16a - 4b + c = 0$ بین ضرایب برقرار باشد، یکی از ریشه‌های این معادله کدام است؟

$$\frac{c}{4a} \quad (۴) \quad -\frac{c}{4a} \quad (۳) \quad \frac{c}{a} \quad (۲) \quad -\frac{c}{a} \quad (۱)$$

۸- معادله درجه دومی که ریشه‌های آن از ۳ برابر قرینه ریشه‌های معادله $x^2 - 4x + 1 = 0$ دو واحد بیشتر باشند، کدام است؟

$$x^2 - 4x + 2 = 0 \quad (۲) \quad x^2 + 4x + 1 = 0 \quad (۱)$$

$$x^2 - 8x + 4 = 0 \quad (۴) \quad x^2 + 8x - 11 = 0 \quad (۳)$$

۹- بهازی کدام مقادیر m نمودار تابع $y = (m-1)x^2 + mx + 1$ فقط از ناحیه سوم نمی‌گذرد؟

$$\emptyset \quad (۴) \quad m < 0 \quad (۳) \quad 0 < m < 1 \quad (۲) \quad m > 1 \quad (۱)$$

۱۰- با توجه به ضابطه سهمی $y = x^2 - mx + m - 1$ بهازی کدام مقدار مثبت m ، مساحت مثلثی که دو رأس آن صفرهای این

سهمی و رأس سوم آن منطبق بر رأس سهمی می‌باشد، برابر ۱ است؟

$$5 \quad (۴) \quad 4 \quad (۳) \quad 3 \quad (۲) \quad 2 \quad (۱)$$

محل انجام محاسبات

برنامه آزمون بعدی:

مجموعه، الگو و دنباله+معادله، نامعادله، تعیین علامت+تابع و معادله درجه+توانهای گویا و عبارت‌های جبری

(یاضی ۱: صفحه‌های ۱۱ تا ۲۷، ۲۷ تا ۳۳ (یاضی ۲: صفحه‌های ۱۱ تا ۲۴)



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

مولکول‌های اطلاعاتی + جریان اطلاعات در باخته

زیست‌شناسی ۳: صفحه‌های ۱ تا ۳۶

۱۱۱ - کدام گزینه برای تکمیل عبارت مقابله مناسب است؟ «در یاخته‌های بدن انسان، برخی از مولکول‌هایی که»

(۱) به متنوعترین گروه مولکول‌های زیستی از نظر ساختار و عملکرد تعلق دارند، پیوند هیدروژنی دارند.

(۲) در جایگاه فعال کاتالیزورهای زیستی قرار می‌گیرند، پیش ماده آن محسوب نمی‌شوند.

(۳) از تک‌پاره‌های آمینواسیدی ساخته شده‌اند، در ساختار سوم خود، دارای تاخوردگی بیشتر الگوهایی از پیوند هیدروژنی هستند.

(۴) دارای جایگاه فعال‌اند، درنتیجه تشکیل پیوند پیتیدی ایجاد می‌شوند.

۱۱۲ - در تنظیم منفی رونویسی در باکتری اشرشیاکلی، به‌دنبال امکان

(۱) ایجاد ساختار شبیه دانه‌های تسبیح بر روی رنا - جاذشدن مهار کننده از بخش تنظیمی ژن وجود دارد.

(۲) افزایش ورود نوعی دی‌ساکارید به درون یاخته - افزایش غلظت فسفات آزاد درون یاخته وجود ندارد.

(۳) حرکت آنزیم رنابسپاراز روی رشتۀ دنا - تولید چند نوع رشتۀ پلی‌پیتیدی از مولکول رنای پیک وجود دارد.

(۴) اتصال نوعی پروتئین به بخش غیرقابل رونویسی دنا - افزایش مصرف لاکتوز در یاخته وجود ندارد.

۱۱۳ - چند مورد از موارد زیر، عبارت روبرو را همواره به درستی تکمیل می‌کند؟ «ژن مربوط به ساخت مولکول انتقال‌دهنده متیونین

در یاخته،»

الف) توسط آنزیم رنابسپاراز ۳ رونویسی می‌شود.

ب) رونوشت‌هایی را در طی رونویسی به وجود می‌آورد که در محصول نهایی ژن دیده نمی‌شود.

ج) تنها توسط یک نوع آنزیم بسپاراز به عنوان الگو قرار می‌گیرد.

د) مولکولی تولید می‌کند که بلافاصله پس از تشکیل، قابل استفاده است.

۱) صفر ۲) ۳) ۴)

۱۱۴ - «در یاخته‌هایی که در آن‌ها رنابسپاراز به تنها‌یی راه‌انداز را شناسایی کند، به‌طور حتم»

(۱) می‌تواند - از طریق تغییر در پایداری رنا و پروتئین‌ها، فعالیت آن‌ها تنظیم می‌شود.

(۲) نمی‌تواند - برای هر فرایند رونویسی، گروه‌های متنوعی از پروتئین‌ها به بخش‌های خاصی از دنای اصلی آن‌ها متصل می‌شوند.

(۳) می‌تواند - در زمان رونویسی خمیدگی‌هایی در قسمت‌هایی از مولکول دنای خود ایجاد می‌کند.

(۴) نمی‌تواند - بیش از یک پروتئین در بیان ژن‌ها نقش دارند.

۱۱۵ - مواد اولیه مصرفی در ترجمه،

(۱) مولکول‌هایی هستند که نوعی آنزیم با فعالیت نوکلئازی آن را می‌سازد.

(۲) ممکن نیست در هسته یاخته با یکدیگر پیوند پیتیدی برقرار کنند.

(۳) فاقد توانایی برقراری پیوند هیدروژنی‌اند.

(۴) برخلاف دیگر عوامل لازم در ترجمه در بخش‌هایی از یاخته، به صورت غیرفعال هستند.

۱۱۶ - در مورد هر دوراهی همانندسازی در دنا هسته‌ای، چند مورد درست بیان شده است؟

الف) فعالیت بسپارازی آنزیم دنابسپاراز، می‌تواند با کاهش اشتباہ در همانندسازی همراه شود.

ب) پیچ و تاب دنا در طول همانندسازی باز می‌شود.

ج) پیوندهای اشتراکی در نوکلئوتیدها شکسته می‌شوند.

د) آنزیمهای هلیکاز فعالیت می‌کنند.

۱) (۱) ۲) (۲) ۳) (۳) ۴) (۴)



۱۱۷- در صورت وجود لاکتوز در محیط باکتری اشرشیاکلای، کدام گزینه همواره درست است؟

- (۱) مرحله آغاز رونویسی به طور کامل انجام می‌شود.
- (۲) رونویسی از روی راهانداز ژن‌های مربوط به تجزیه لاکتوز آغاز می‌شود.
- (۳) رونویسی از ژن پروتئین مهارکننده صورت می‌گیرد.
- (۴) پروتئین مهارکننده توانایی اتصال به اپرатор را ندارد.

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

«در مرحله‌ای از ترجمه که، بلافصله از این مرحله، ممکن نیست»

- (۱) هر سه جایگاه رناتن فعال می‌تواند پذیرای رنای ناقل باشد - پس - دو جایگاه رناتن اشغال باشد.
- (۲) پیوند اشتراکی بین کربن و نیتروژن تشکیل می‌شود - قبل - جایگاه E رناتن، فاقد رنای ناقل باشد.
- (۳) پیوند میان رشته پلی‌پیتید و رنای ناقل شکسته می‌شود - قبل - جایه‌جایی رناتن مشاهده شود.
- (۴) تشکیل و شکست پیوند اشتراکی وجود ندارد - پس - شکست دو نوع پیوند، در یک جایگاه رخ دهد.

۱۱۹- هر گروهی در آمینواسید که در تشکیل پیوند پیتیدی بین دو آمینواسید مختلف شرکت می‌کند،

- (۱) مهم‌ترین نقش را در تشکیل ساختار کروی زنجیره پلی‌پیتیدی بر عهده دارد.
- (۲) با آزاد کردن گروه OH در تشکیل ساختار اول پروتئین‌ها نقش دارد.
- (۳) بهوسیله نوعی پیوند کووالانسی به اتم کربن مرکزی متصل می‌شود.
- (۴) موجب تفاوت بین ویژگی‌های آمینواسیدهای مختلف می‌گردد.

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

«در ارتباط با ژنی که هم‌زمان تعداد زیادی آنزیم رنابسپاراز، از آن رونویسی می‌کنند،»

- (۱) رناهای رونویسی شده بلندتر برخلاف رناهای رونویسی شده کوتاه‌تر، دورتر از راهانداز می‌باشند.
- (۲) رناهای رونویسی شده در نهایت توالی کاملاً یکسان و اختلاف طول رناها طی رونویسی حاکی از اختلاف زمان شروع رونویسی است.
- (۳) جهت حرکت آنزیم‌های رنابسپاراز همواره از سمت رناهای رونویسی شده کوتاه‌تر به سمت رناهای رونویسی شده بلندتر می‌باشد.
- (۴) امکان ندارد در نقاط مختلف این ژن در یک لحظه بخش‌های زیادی از رشته‌های الگو و رمزگذار از هم جدا باشند.

۱۲۱- چند عبارت در ارتباط با هر نوع تنظیم بیان ژن که بیش از یک نوع توالی تنظیمی در آن نقش دارد، صادق است؟

الف) همواره با اتصال آنزیم رنابسپاراز به عوامل رونویسی همراه است.

ب) قطعاً با ایجاد خمیدگی (هایی) در طول مولکول دنا همراه است.

ج) توالی‌های تنظیمی همگی جزوی از ژن و مولکول دنا به شمار می‌روند.

د) توالی‌های تنظیمی همواره با افزایش میزان بیان ژن اثر خود را اعمال می‌کنند.

۱) (۴) صفر ۲) (۳) ۳) (۲) ۴)

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

«هر باکتری استریپتوکوکوس نومونیا،»

(۱) به طور حتم، توانایی ایجاد بیماری سینه‌پهلو در موش‌های سالم را دارد.

(۲) تقریباً کروی‌شکل است و اندازه‌ای کمتر از ۲۰۰ نانومتر (nm) دارد.

(۳) درون سیتوپلاسم خود، قطعاً دارای نوکلئیک اسیدهای خطی است.

(۴) می‌تواند وضع درونی یاخته‌های خود را در محدوده‌ای ثابت نگه دارد.

۱۲۳- در باکتری اشرشیاکلای، بیان ژن‌های مربوط به تجزیه لاکتوز همانند ژن‌های مربوط به تجزیه مالتوز چه مشخصه‌ای دارد؟

(۱) رنابسپاراز، پس از عبور از اپرатор رونویسی ژن‌ها را انجام می‌دهد.

(۲) با پیوستن قند به نوعی پروتئین، باکتری می‌تواند از آن قند استفاده کند.

(۳) بر سر راه رنابسپاراز مانع وجود دارد که تغییرشکل آن موجب روشن شدن ژن می‌شود.

(۴) انواعی از پروتئین‌ها، پس از اتصال به دنا، به رنابسپاراز کمک می‌کند تا رونویسی را شروع کند.



۱۲۴ - در مورد فرایند پیرایش یک مولکول رنای پیک چند مورد به نادرستی بیان شده است؟

الف) در یک رنای سیتوپلاسمی، رونوشت باقی‌مانده، توالی یکسانی با توالی رشته رمزگذار دارد.

ب) باعث یکپارچه‌سازی نوعی مولکول مرتبط با ژن می‌شود.

ج) هر تغییری بر روی مولکول رنای پیک با پیرایش همراه هست.

د) پیرایش با شرکت انواع نوکلئوتیدهای آزاد ۳ فسفاته انجام می‌گیرد.

۱) ۴ ۲) ۳ ۳) ۲ ۴) ۱

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

«هر یاخته‌ای که هر نوکلئوتید موجود در دنای اصلی آن در تشکیل دو پیوند فسفودی استر شرکت می‌کند،»

(۱) ممکن است برای جبران عمر کوتاه رنای پیک، پروتئین‌سازی را قبل از پایان رونویسی شروع کند.

(۲) می‌تواند ساخت پروتئین‌ها را به طور هم‌زمان و پشت سر هم توسط مجموعه‌ای از رناثن‌ها انجام دهد.

(۳) رنای پیک حاصل از رونویسی، در آن دارای توالی مخصوصی جهت اتصال به بخش کوچک ریبوزوم است.

(۴) تعداد نقاط آغاز همانندسازی دنا در هنگام همانندسازی می‌تواند بسته به مراحل رشد و نمو تنظیم شود.

۱۲۶ - کدام گزینه زیر ویژگی توالی افزاینده محسوب می‌شود؟

(۱) همانند جایگاه اتصال فعال کننده، در فاصله دوری از ژن قرار گرفته است.

(۲) برخلاف توالی اپراتور، به پروتئینی کوچک‌تر از رنابسپاراز متصل می‌شود.

(۳) همانند توالی راهانداز، توسط رنابسپاراز مورد رونویسی قرار نمی‌گیرد.

(۴) برخلاف جایگاه آغاز همانندسازی، در دنای خطی قابل مشاهده نیست.

۱۲۷ - در صورتی که فقط قند در محیط باکتری اشرشیاکلای موجود باشد، به دنبال امکان پذیر می‌شود.

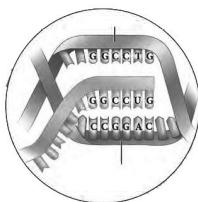
(۱) مالتوز - اتصال فعال کننده به مالتوز، اتصال رنابسپاراز به راهانداز

(۲) لاکتوز - تغییر شکل پروتئین مهارکننده، عبور لاکتوز از غشاء یاخته

(۳) لاکتوز - اتصال لاکتوز به مهارکننده، شناسایی راهانداز توسط رنابسپاراز

(۴) مالتوز - اتصال فعال کننده به توالی افزاینده، ساخت آنزیم‌های تجزیه‌کننده لاکتوز

۱۲۸ - کدام گزینه در رابطه با هر مرحله‌ای از رونویسی که بتوان شکل زیر را به آن نسبت داد، به درستی بیان شده است؟



(۱) قطعاً رنابسپاراز بر روی رشته الگو، به سمت توالی پایان رونویسی در حال حرکت می‌باشد.

(۲) رنای در حال رونویسی، مکمل رشته رمزگذار دنا و مشابه رشته الگوی دنا می‌باشد.

(۳) به طور حتم در این مرحله از رونویسی، پیوند کووالانسی (اشتراکی) شکسته می‌شود.

(۴) ممکن نیست در این مرحله، توالی‌هایی سبب توقف رونویسی توسط رنابسپاراز، شود.

۱۲۹ - کدام عبارت درباره هر جانداری که رنابسپاراز آن برای اتصال به راهانداز به پروتئین‌هایی احتیاج دارد به درستی بیان شده است؟

(۱) عوامل رونویسی می‌توانند سبب بروز خمیدگی در دنا بشوند.

(۲) با تغییر فشردگی فامتن دسترسی رنابسپاراز به ژن تنظیم می‌شود.

(۳) سازوکارهایی برای حفاظت از رنای پیک در برابر تحریب وجود ندارد.

(۴) دنابسپاراز برای حذف نوکلئوتید نامناسب، پیوند فسفوی استر را می‌شکند.

۱۳۰ - کدام گزینه، عبارت مقابله را به طور مناسب کامل می‌کند؟ «در جانداران مورد آزمایش وجود دارد.»

(۱) مچنیکو، فقط یک جایگاه آغاز همانندسازی در دنای اصلی آن‌ها

(۲) مزلسون و استال، فقط پروتئین‌های هیستونی همراه با دنای آن‌ها

(۳) مچنیکو، در دو انتهای هریک از رشته‌های دنای اصلی آن ترکیباتی متفاوت

(۴) مزلسون و استال، در ساختار هر واحد تکراری در هر یک از رشته‌های کروماتین، پیوند فسفودی استر

برنامه آزمون بعدی:

مولکول‌های اطلاعاتی + هریان اطلاعات در یافته (صفمه‌های ۱ تا ۳۶)



وقت پیشنهادی: ۲۵ دقیقه

گردش مواد در بدن + تنظیم اسمزی و دفع مواد زائد

زیست‌شناسی ۱: صفحه‌های ۷۱ تا ۹۰

۱۳۱ - ممکن نیست در پی نقص در دفع ماده‌ای که درنتیجه سوخت و ساز نوکلئیک اسیدها تولید می‌شود، اتفاق بیافتد.

(۱) ایجاد سنگ کلیه
(۲) افزایش تولید پیکهای شیمیایی در یاخته‌های دیواره مویرگ‌ها

(۳) آسیب به گیرندهای اسمزی
(۴) تورم مفاصل

۱۳۲ - کدام عبارت درباره همه یاخته‌های خونی که ضمن گردش در خون، در بافت‌های بدن نیز پراکنده می‌شوند، صادق نیست؟

- (۱) از بدن دربرابر عوامل خارجی دفاع می‌کنند.
(۲) از بدن در پیش‌معده به اتمام می‌رسانند.
(۳) توانایی عبور از دیواره مویرگ‌های خونی را دارند.
(۴) در مغز استخوان ساخته می‌شوند.

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

«هر جانوری که به طور حتم تنظیم اسمزی بدن خود را با کمک انجام می‌دهد.»

- (۱) بخش عمده تبادلات گازی را از طریق پوست انجام می‌دهد - سامانه دفعی مرتبط با مایع نیتروژن دار غلیظ
(۲) گوارش مکانیکی مواد غذایی را در پیش‌معده به اتمام می‌رساند - سامانه دفعی مرتبط با دستگاه گوارش
(۳) بین مخروط سرخرگی و بطん قلب یک دریچه دارد - سامانه دفعی مرتبط با دستگاه گردش خون
(۴) معده ندارد و به وسیله روده خود مواد غذایی را جذب می‌کند - سامانه دفعی مرتبط با مثانه

۱۳۴ - کدام مورد در ارتباط با یاخته‌ای خونی که میان یاخته‌ای با دانه‌های تیره دارد صحیح است؟

- (۱) هسته دمبلی‌شکل آن از یاخته‌های بنیادی میلوبیدی منشأ گرفته است.
(۲) بیشترین اندازه را در بین گلbulوهای سفید دارا می‌باشد.
(۳) همانند سایر گلbulوهای سفید تک‌هسته‌ای بوده و هر فامتن آن یک فامینک (کروماتید) دارد.
(۴) در خون‌ریزی‌های محدود در نزدیکی دیواره رگ‌ها جمع شده و ایجاد دربوش می‌کند.

۱۳۵ - در هر جانوری که وجود دارد، قطعاً

- (۱) قلب لوله‌ای - خون پس از عبور از قلب، ابتدا به سطح تنفسی می‌رود.
(۲) سامانه گردش مواد باز - همولنف، نقشی در انتقال گازهای O_2 و CO_2 ندارد.
(۳) قلب چهار حفره‌ای - برخلاف هر بی‌مهره‌ای، شش در تبادلات گازی نقش دارد.
(۴) در سامانه گردش آب آن، چندین منفذ برای ورود آب به بدن - یاخته‌های یقه‌دار آب را به سمت خارج می‌رانند.

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

«هر بخش لوله‌ای شکل گردبیزه بخش قیفی شکل گردبیزه الزاماً»

- (۱) همانند - با خون سرخرگی به تبادل مواد می‌پردازد.
(۲) برخلاف - در تمام طول خود دارای پیچ‌خوردگی است.
(۳) برخلاف - برای ترشح مواد ATP مصرف می‌کند.

۱۳۷ - به طور معمول، کدام عبارت، درباره یاخته‌های خونی در انسان، که بیش از ۹۹ درصد یاخته‌های خونی را تشکیل می‌دهند، نادرست است؟

(۱) قبل از خروج از مغز استخوان هسته خود را از دست می‌دهند.

(۲) تولید آن‌ها در مغز قرمز استخوان، توسط یاخته‌های بنیادی میلوبیدی انجام می‌شود.

(۳) ویتامین‌های خانواده B با روش‌های جذب متفاوت در دستگاه گوارش در تولید آن نقش دارند.

(۴) سرعت تولید آن‌ها با ترشح آنزیمی از گروه ویژه‌ای از یاخته‌های کبد و کلیه به درون خون افزایش می‌یابد.

۱۳۸ - راهکار مقابله با مسائل تنظیم اسمزی در دوزیستان برخلاف ماهی‌ها چه مشخصه‌ای دارد؟

(۱) دفع ادرار غلیظ از کلیه‌ها

(۲) داشتن غدد نمکی در نزدیک چشم

(۳) امکان افزایش بازجذب آب از مثانه به خون در زمان خشکشدن محیط

(۴) غدد راست روده‌ای دارند که محلول نمک بسیار غلیظ به روده ترشح می‌کنند.



- ۱۳۹ - همه ساختارهایی که از کلیه‌ها محافظت می‌کنند،**
- (۱) متعلق به بافتی هستند که یاخته‌های آن رشته‌های پروتئینی را تولید می‌کنند.
 - (۲) در خارجی‌ترین لایه تشکیل‌دهنده کیسه احاطه‌کننده قلب قابل مشاهده هستند.
 - (۳) در جلوگیری از افتادگی نسبی کلیه‌ها از موقعیت طبیعی خود نقش دارد.
 - (۴) تمام قسمت‌های هر دو کلیه را از سمت خارج احاطه می‌کنند.
- ۱۴۰ - به دنبال پاره شدن مویرگ‌های خونی موجود در کبد انسان،**
- (۱) غشای یاخته‌های خونی موجود در لخته تشکیل شده، از حالت طبیعی خارج شده و چروک‌کیده می‌شوند.
 - (۲) یون کلسیم سبب انقباض ماهیچه‌های دیواره مویرگ شده و باعث کاهش میزان خونریزی می‌شود.
 - (۳) ترومبین ترشح شده از برخی قطعات خونی، جهت فعالیت خود به ویتامین K و کلسیم نیاز دارد.
 - (۴) میزان رشته‌های پروتئینی نامحلول در بخش غیریاخته‌ای خون، کاهش پیدا خواهد کرد.
- ۱۴۱ - در انسان سالم و بالغ یکی از اندام‌هایی که محل تخریب یاخته‌های خونی آسیب دیده و مرده است، در تولید هورمون هم نقش دارد. چند مورد درباره این اندام صحیح است؟**
- الف) آهنی که در این روند به مغز استخوان می‌رود، در ادامه در این اندام ذخیره می‌شود.
 - ب) لنف این اندام لنفی، در نهایت وارد مجرای لنفی چپ موجود در شکم می‌شود.
 - ج) از تمام یاخته‌های آن، هورمون وارد مویرگ‌های ناپیوسته‌اش می‌شود.
 - د) در صورت کمبود B₁₂ ممکن است فعالیت ترشحی این اندام هم کم شود.
- | | | | |
|----|----|----|----|
| ۱) | ۲) | ۳) | ۴) |
|----|----|----|----|
- ۱۴۲ - گروهی از مهره‌داران که دستگاه گردش خون آن‌ها از نوع می‌باشد برخلاف گروهی از مهره‌داران که دستگاه گردش خون آن‌ها از نوع می‌باشد می‌تواند.....**
-
- B-A - در جهت حفظ تنظیم اسمزی بدن محلول سدیم کلرید بسیار غلیظ را به روده ترشح کنند.
- A-B - پس از بلوغ، تبادل گازها را از طریق سطوح آبششی بسیار کارآمد انجام دهند.
- A-B - پیچیده‌ترین شکل کلیه را در ارتباط با واپايش تعادل اسمزی مایعات بدن داشته باشند.
- A-B - در رگ‌های متصل به آبشش خود میزان CO₂ بالایی داشته باشند.
- ۱۴۳ - کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟**
- «هر شبکه مویرگی در کلیه که فرایند تراوش در آن انجام می‌شود هر شبکه مویرگی در کلیه که بازجذب و ترشح در آن انجام می‌شود»
- (۱) برخلاف - درون کپسول بومن قرار دارد و سرخرگ وابران خون را از آن خارج می‌کند.
 - (۲) همانند - در ارتباط با سرخرگ وابران قرار دارد و خون سرخرگ‌واران به آن وارد می‌شود.
 - (۳) همانند - مویرگ‌های منفذدار با غشای پایه ضخیم دارد و در اطراف قوس هنله دیده می‌شود.
 - (۴) برخلاف - سرخرگ وابران خون را به آن وارد و انشعابی از سیاهرگ کلیه خون را از آن خارج می‌کند.
- ۱۴۴ - پودوسيت‌ها، یاخته‌هایی هستند که**
- (۱) از بافت پوششی - در دیواره بیرونی کپسول بومن قرار گرفته‌اند.
 - (۲) تک هسته‌ای - همانند یاخته‌های لوله پیچ خورده نزدیک ریزپرس دارند.
 - (۳) شکافدار - در سطح خود دارای منافذ فراوانی برای عبور مواد هستند.
 - (۴) حاوی رشته‌های پامانند - فاصله بین دیواره گردیزه و کلافک‌ها را تقریباً از بین می‌برند.
- ۱۴۵ - چه تعداد از موارد زیر در رابطه با نوعی هورمون که با تأثیر بر مغز استخوان، میزان گویچه‌های قرمز بدن را تنظیم می‌کند، به نادرستی بیان شده است؟**
- الف) با توقف ترشح آن، میزان هماتوکریت خون کاهش می‌باید.
 - ب) با کاهش اکسیژن محیط، میزان آن در خون افزایش پیدا می‌کند.
 - ج) در بیماری‌های تنفسی و قلبی برخلاف ورزش‌های طولانی مدت، ترشح آن افزایش می‌باید.
 - د) ترشح آن در فردی که به کم‌خونی مبتلاست، توسط گروه ویژه‌ای از یاخته‌های اندام تولید‌کننده صفراء، شروع می‌شود.
- | | | | |
|----|----|----|----|
| ۱) | ۲) | ۳) | ۴) |
|----|----|----|----|



۱۴۶ - کدام‌یک از عبارات داده شده جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«نمی‌توان گفت در یک انسان سالم گلبول‌های سفید می‌توانند»

(۱) دانه‌داری که از تقسیم یاخته‌های میلوبئیدی ایجاد شده‌اند - در خط اول دفاع غیراختصاصی نقش داشته باشند.

(۲) بدون دانه‌ای که از تقسیم یاخته‌های لنفوئیدی ایجاد شده‌اند - در خطوط دوم یا سوم اینمی نقش داشته باشند.

(۳) دانه‌داری که هسته دو قسمتی دارند - از دیواره مویرگ‌ها عبور کنند و وارد بافت شوند.

(۴) بدون دانه‌ای که هسته تک قسمتی دارند - قابلیت تراگفری و بیگانه‌خواری داشته باشند.

۱۴۷ - کدام گزینه، عبارت مقابل را به نادرستی تکمیل می‌کند؟ «در صورت کاهش پروتئین در خون انسان، امکان ندارد»

(۱) آلبومین - میزان فشار اسمزی خون و روند تبادل مواد در مویرگ‌ها تغییر کند.

(۲) گلبولین - میزان آزادشدن ترکیبات فعل از گردها تغییر کند.

(۳) فیبرینوژن - روند ایجاد درپوش پلاکتی در رگ آسیب دیده دچار اختلال شود.

(۴) هموگلوبین - فعالیت آنزیم کربنیکانیدراز در گویچه قرمز دچار اختلال شود.

۱۴۸ - کدام عبارت، در ارتباط با همهٔ جانورانی که در آن‌ها گویچه‌های قرمز، هسته و پیشتر اندامک‌های خود را از دست می‌دهند، صحیح است؟

(۱) خون غنی از اکسیژن، پس از عبور از بطن‌ها به تمام اندام‌ها می‌رود.

(۲) خون ضمん یک بار گردش در بدن، یک بار از قلب عبور می‌کند.

(۳) سامانهٔ گردشی مضاعف، اولین بار در آن‌ها شکل گرفته است.

(۴) جدایی کامل بطن‌ها در آن‌ها رخ داده است.

۱۴۹ - چند مورد، در ارتباط با فراوان ترین ماده دفعی آلی در ادرار انسان صحیح است؟

الف) برخلاف اوره، نمی‌تواند با فواصل زمانی دفع شود.

ب) همانند اوریک اسید، سمیت کمتری نسبت به آمونیاک دارد.

ج) برخلاف آمونیاک، توسط کلیه‌ها از خون گرفته و توسط ادرار دفع می‌شود.

د) همانند کرآتینین، از ماده‌ای تولید می‌شود که در تأمین انرژی ماهیچه‌ها مؤثر است.

۱) (۴) ۲) (۲) ۳) (۳) ۴) (۴)

۱۵۰ - کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب نیست؟

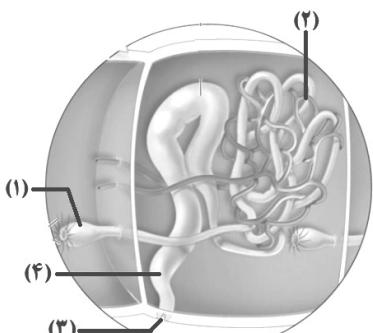
«شکل زیر، سامانهٔ دفعی در جانوری هرمافرودیت را نشان می‌دهد که و بخش شماره»

(۱) غذا پس از عبور از ساختار ماهیچه‌ای تشکیل شده از عقب معده به روده می‌ریزد - ۴، به منفذ ادراری ختم می‌شود.

(۲) رگ پشتی به صورت قلب اصلی عمل می‌کند - ۱، دهانه‌ای دارد که به طور مستقیم با مایعات بدن ارتباط دارد.

(۳) در هر حلقه بدن یک جفت مثانه دارد - ۲، در ساده‌ترین گردش خون بسته ایفای نقش می‌کند.

(۴) گازها را با هوای بین ذرات خاک تبادل می‌کند - ۳، در خارج از بدن قرار گرفته است.



۱۵۱ - کدام گزینه درباره همهٔ جانوران فاقد لولهٔ گوارشی که برای گردش مواد از حفره‌ای در قسمت میانی بدن استفاده می‌کند، صحیح است؟

(۱) این حفره دارای انشعابات متعددی است که به گردش مواد در همهٔ قسمت‌های بدن کمک می‌کند.

(۲) تعدادی از یاخته‌های پوشانندهٔ حفره در فاگوسیتوز موادغذایی تا حدودی گوارش یافته نقش دارند.

(۳) محل ورود آب و موادغذایی به درون این حفره می‌تواند با محل خروج آن یکسان یا متفاوت است.

(۴) زوائد بیرون زده از یاخته‌های پوشانندهٔ این حفره، به جایه‌جایی مواد در حفره کمک می‌کنند.

۱۵۲ - کدام‌یک از عبارات داده شده جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

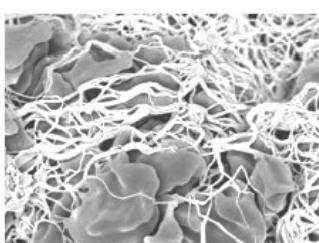
«..... موجود در تصویر مقابل می‌توانند»

(۱) قطعات یاخته‌ای - از یاخته‌هایی بزرگ با دانه‌های فراوان در میان یاخته ایجاد شوند.

(۲) پروتئین‌های نامحلول - در اثر ترشح آنزیم پروتومبیناز به ترومین تبدیل شوند.

(۳) یاخته‌های خونی - آنزیم پدیدآورندهٔ کربنیک اسید داشته باشند.

(۴) رشته‌های پروتئینی - به کمک سایر عوامل در تشکیل لخته خون در محل زخم مؤثر باشند.





۱۵۳ - کدام گزینه، نتیجه کاهش مقدار آب خون می‌باشد؟

- (۱) کاهش بازجذب سدیم در گردیزه‌های درون کلیه
 - (۲) وقوع پتانسیل عمل در باخته‌های عصبی مرکز تشنجی در نهنج
 - (۳) تحريك گیرنده‌های فشاری خون در دیواره سیاهرگ‌های بدن
 - (۴) کاهش فاصله زمانی میان هر دو موج QRS متواتی در نوار قلبی
- ۱۵۴ - در فرایند تشکیل ادرار در کلیه یک مرد سالم

- (۱) هر مرحله‌ای که بدون مصرف انرژی زیستی انجام می‌پذیرد در شبکه مویرگی گلومرول قابل مشاهده است.
- (۲) یاخته‌های مکعبی شکل لوله پیچ خورده دور با کمک ریزپرزهای خود بیشترین میزان بازجذب را انجام می‌دهند.
- (۳) دو فرایند بازجذب و ترشح، ترکیب مایع تراوش شده را هنگام عبور از نفرون و مجرای جمع‌کننده تغییر می‌دهند.
- (۴) تمام گلوکزها و پروتئین‌های وارد شده به نفرون طی فرایند بازجذب به خون بر می‌گردند.

۱۵۵ - در خون **وظيفة انتقال** برخلاف، تنها مربوط به بخش خوناب (پلاسمما) است.

- (۱) موادغذایی - انتقال اوره به کلیه
- (۲) هورمون‌ها - تنظیم pH
- (۳) پنی‌سیلین - حفظ فشار اسمزی خون
- (۴) گاز‌های تنفسی - تشکیل لخته

۱۵۶ - کدام گزینه در مورد قطعات یاخته‌ای بی‌رنگ و بدون هسته‌ای که درون خود دانه‌های زیادی دارند درست است؟

- (۱) درون هر یک از قطعات، دانه‌های کوچک پر از ترکیبات غیرفعال وجود دارد.
- (۲) در خونریزی‌های شدید با ترشح مواد و با کمک پروتئین‌های خون مثل فیبرینوژن درپوش ایجاد می‌کنند.
- (۳) در مغز قرمز استخوان زمانی تولید می‌شوند که بخش میان یاخته‌ای یاخته‌های بزرگی با منشاً میلوبیدی قطعه‌قطعه شده و وارد جریان خون می‌شوند.
- (۴) طی خونریزی این قطعات یاخته‌ای آسیب دیده به همراه بافت‌های آسیب‌دیده با ترشح آنزیمی مستقیماً در تبدیل فیبرینوژن به فیبرین دخالت دارند.

۱۵۷ - در ارتباط با تنظیم آب تحت تأثیر عوامل هورمونی، کدام گزینه، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

«به‌طور معمول، موجب ترشح هورمونی از غده می‌شود.»

- (۱) اثر رنین بر پروتئین‌های خوناب - زیرمغزی پسین - و ضربان قلب و فشار خون افزایش می‌یابد.
- (۲) دفع مقدار زیادی ادرار رقیق از بدن - فوق کلیه - و میزان مواد حل شده در خوناب کاهش می‌یابد.
- (۳) فعال شدن مرکز تشنجی - زیرمغزی پسین - که در صورت ترشح بیش از حد دیابت بی‌مزه ایجاد می‌کند.
- (۴) تحريك ترشح نوعی آنزیم از کلیه - فوق کلیه - که در نهایت موجب افزایش میزان بازجذب غیرفعال می‌شود.

۱۵۸ - به‌طور معمول در بدن یک فرد سالم، وجود در دور از انتظار نمی‌باشد.

- (۱) نوعی ویتامین که سبب افزایش کارکرد فولیک اسید می‌گردد - سبزیجاتی با برگ‌های سبز تیره
- (۲) هسته - میان یاخته‌گویچه‌های قرمز جانورانی که بطن‌ها به صورت کامل از یکدیگر جدا شده‌اند.
- (۳) چندین هسته - میان یاخته‌گویچه‌های سفیدی که از یاخته‌های بنیادی مغز استخوان حاصل شده‌اند.
- (۴) پروتئینی در خون که در فرایند انعقاد مستقیماً بر فیبرینوژن اثر می‌گذارد - زمانی که فرد در حالت خونریزی نیست.

۱۵۹ - هر یاخته خونی منشاً گرفته از یاخته‌های بنیادی می‌تواند

- (۱) میلوبیدی - با عبور از حفرات بین یاخته‌ای دیواره مویرگ وارد خون شود.
- (۲) لنفوئیدی - با ترشح پروتئین‌هایی در تنظیم pH خون نقش داشته باشد.
- (۳) میلوبیدی - با استفاده از مولکولی اسیدی ویژگی‌های خود را تعیین کند.
- (۴) لنفوئیدی - دارای هسته‌ای گرد در میان یاخته‌ای دانه‌دار باشد.

۱۶۰ - کدام عبارت، درباره هر شبکه مویرگ خونی مرتبط با گردیزه صادق است؟

- (۱) از رگی با قدرت کشسانی بسیار زیاد منشاً می‌گیرد.
- (۲) تبادل مواد با گردیزه را تنها براساس اندازه انجام می‌دهد.
- (۳) با داشتن منافذ زیاد در غشای سلول‌های پوششی مشخص می‌شود.
- (۴) سیاهرگ‌های کوچکی به وجود می‌آورد که سرانجام سیاهرگ کلیه را می‌سازند.

برنامه آزمون بعدی:

گردش مواد در بدن + تنظیم اسمزی و دفع مواد زائد (زیست‌شناسی: صفحه‌های ۷۱ تا ۹۰)



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؟

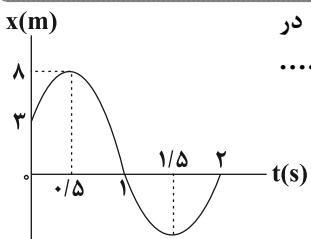
هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

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

حرکت بر خط راست

فیزیک ۳: صفحه‌های ۱ تا ۲۶

۱۶۱ - نمودار مکان - زمان متحرکی که روی خط راست حرکت می‌کند، مطابق شکل مقابل است. در مدت ۲ ثانیه اول حرکت، جهت حرکت متحرک بار تغییر کرده است و در بازه زمانی سرعت متوسط متحرک در خلاف جهت مثبت محور x است.



$$t_2 = 2s \text{ تا } t_1 = 1s \quad (2)$$

$$t_2 = 1/5s \text{ تا } t_1 = 0/5s \quad (1)$$

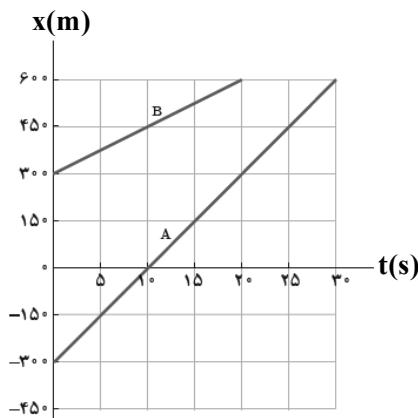
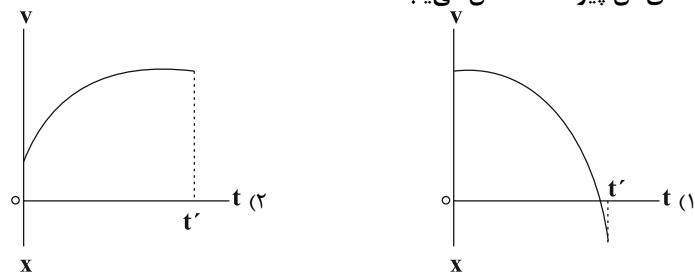
$$t_2 = 1/5s \text{ تا } t_1 = 0/5s \quad (4)$$

$$t_2 = 2s \text{ تا } t_1 = 1s \quad (3)$$

۱۶۲ - از فاصله ۱۰۰ متری از سطح زمین گلوله‌ای را در راستای قائم به طرف بالا پرتاب می‌کنیم. گلوله نسبت به محل پرتاب حداقل ۱۵۰ متر بالا می‌رود. مسافت پیموده شده توسط گلوله از لحظه پرتاب تا لحظه رسانیدن به سطح زمین چند برابر بزرگی جایه‌جایی گلوله در این مدت است؟

$$(1) \quad 2/5 \quad (2) \quad 1/5 \quad (3) \quad 2 \quad (4) \quad 4$$

۱۶۳ - کدام یک از نمودارهای زیر مربوط به حرکت جسمی است که با تندی اولیه $v_0 \neq 0$ حرکت می‌کند و در بازه زمانی t تا t' تندی آن پیوسته کاهش می‌باید؟



۱۶۴ - شکل مقابل نمودار مکان - زمان دو خودرو را که روی خط راست حرکت می‌کنند، نشان می‌دهد. در چه لحظه‌ای بر حسب ثانیه فاصله دو خودرو از یکدیگر ۹۰۰ متر می‌شود؟

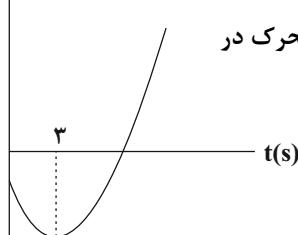
$$(1) \quad 100 \quad (2) \quad 150 \quad (3) \quad 200 \quad (4) \quad 300$$

محل انجام محاسبات

برنامه آزمون بعدی:
دینامیک صفحه‌های ۲۷ تا ۳۷



x(m)

۱۶۵ - نمودار مکان - زمان متغیری که روی محور x ها با شتاب ثابت در حال حرکت است، مطابق سهیشكل مقابله است. اگر تندی متغیر در لحظه $t = 8s$ برابر با $\frac{m}{s} ۲۰$ باشد، جهت حرکت متغیر در چند متری مبدأ حرکت تغییر می‌کند؟

۶ (۱)

۱۲ (۲)

۱۸ (۳)

۲۷ (۴)

۱۶۶ - اگر معادله حرکت متغیری در SI به صورت $x = -2t^2 + 4t + 5$ باشد، در بازه زمانی $t_1 = ۰s$ تا $t_2 = ۱s$ ، چند ثانیه حرکت متغیر تندشونده است؟

۱ (۴)

۶ (۳)

۹ (۲)

۴ (۱)

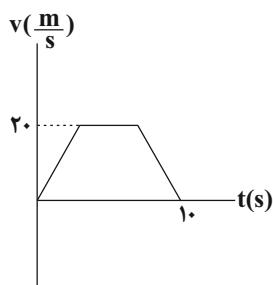
۱۶۷ - متغیری با شتاب ثابت بر روی محور x حرکت می‌کند. تندی این متغیر در لحظه‌های $t_1 = ۱s$ و $t_2 = ۶s$ به ترتیب برابر $\frac{m}{s} ۸$ و $\frac{m}{s} ۲$ است. اگر در لحظه $t_2 = ۶s$ نوع حرکت متغیر تندشونده باشد، اندازه جابه‌جایی متغیر در بازه زمانی t_1 تا t_2 ، چند متر است؟

۱۰ (۴)

۲۵ (۳)

۱۵ (۲)

۱۷ (۱)

۱۶۸ - نمودار سرعت - زمان متغیری که روی محور x حرکت می‌کند، مطابق شکل مقابله است. اگر سرعت متوسط متغیر در بازه زمانی $t_1 = ۰s$ تا $t_2 = ۱۰s$ برابر با $\frac{m}{s} ۱۵$ باشد، جابه‌جایی متغیر در بازه زمانی که حرکت آن یکنواخت است، چند متر است؟

(۱) ۵۰ (۲) ۱۲۵ (۳) ۷۵ (۴) ۱۰۰

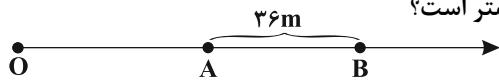
۱۶۹ - متغیری با شتاب ثابت روی محور x در حال حرکت است و در مبدأ زمان، در جهت مثبت محور x از مبدأ مکان عبور می‌کند. اگر تندی متوسط متغیر در ۶ ثانیه اول حرکت $\frac{m}{s} \frac{۱۰}{۳}$ و بردار سرعت متوسط آن در این مدت $\bar{v} = ۲\bar{m}$ باشد، سرعت متغیر در لحظه $t = ۶s$ در SI کدام است؟

۶ (۴)

-۸ (۳)

۸ (۲)

-۴ (۱)

۱۷۰ - متغیری از حال سکون با شتاب ثابت و از نقطه O شروع به حرکت می‌کند و با تندی $\frac{m}{s} ۱۲$ از نقطه B عبور می‌کند. اگر متغیر فاصله A تا B را در مدت زمان ۴ ثانیه طی کند، فاصله OA چند متر است؟

(۱) ۸ (۲) ۲۴ (۳) ۴۸ (۴) ۱۲

آزمون شاهد (گواه)

حرکت بر خط راست

۱۷۱ - پرنده‌ای که روی لبه ساختمان بلندی به ارتفاع ۵۰ متر نشسته بود، ابتدا پرواز کرده و به پای ساختمان می‌رسد، سپس ۴۰ متر به سمت مشرق حرکت می‌کند و در نهایت ۳۰ متر به سمت شمال می‌رود. جابه‌جایی کل این پرنده چند متر است؟

۴۰\sqrt{2} (۴)

۵۰\sqrt{2} (۳)

۵۰\sqrt{2} (۲)

۱۲۰ (۱)



۱۷۲- متحرکی در مسیر مستقیم حرکت می‌کند و معادله سرعت - زمان آن در SI به صورت $v = 2t^2 - 4t - 2$ است. شتاب متوسط آن در ۲ ثانیه دوم چند متر بر مجدور ثانیه است؟

- ۸) ۴ ۶) ۳ ۴) ۲ ۲) ۱

۱۷۳- جسمی با سرعت ثابت روی خط راست در حرکت است. اگر این جسم در لحظه $t = 4s$ در $+22$ متری مبدأ مکان و ۲ ثانیه بعد در $+34$ متری آن مبدأ مکان باشد، سرعت جسم چند متر بر ثانیه است؟

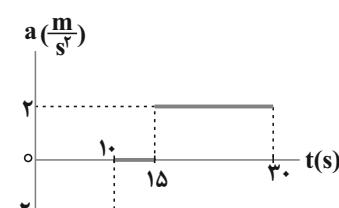
- ۶) ۳ ۵/۶) ۴ ۴) ۲ ۱/۲) ۱

۱۷۴- متحرکی که روی خط راست حرکت می‌کند، با شتاب ثابت و سرعت اولیه v_0 در ۲ ثانیه اول حرکت خود، 13 متر و در ۲ ثانیه سوم حرکت خود، 25 متر را طی می‌کند. شتاب حرکت در SI کدام است؟

- ۵) ۴ ۳) ۳ ۲/۵) ۲ ۱/۵) ۱

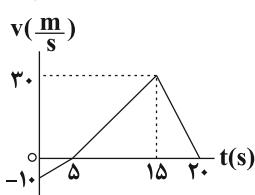
۱۷۵- متحرکی در مسیر مستقیم و با شتاب ثابت فاصله 80 متری از A تا B را در مدت 8 ثانیه طی می‌کند و در لحظه رسیدن به نقطه B سرعتش به 15 m/s رسید. شتاب متحرک چند متر بر مربع ثانیه است؟

- $\frac{5}{4}) 4$ $\frac{5}{2}) 3$ $\frac{3}{4}) 2$ $\frac{3}{2}) 1$



۱۷۶- نمودار شتاب - زمان متحرکی که با سرعت اولیه $30 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ در جهت محور x حرکت می‌کند، مطابق شکل مقابل است. سرعت متوسط متحرک در بازه زمانی $t_1 = 10\text{ s}$ تا $t_2 = 30\text{ s}$ چند متر بر ثانیه است؟

- ۲۰) ۲ ۱۵) ۱ ۴۲/۵) ۴ ۲۱/۲۵) ۳



۱۷۷- نمودار سرعت - زمان متحرکی که در مسیر مستقیم حرکت می‌کند، مطابق شکل مقابل است. سرعت متوسط آن در مدت 20 ثانیه، چند متر بر ثانیه است؟

- ۲/۵) ۲ ۰/۵) ۱ ۱۵) ۴ ۱۰) ۳

۱۷۸- اوتومبیلی از حال سکون با شتاب ثابت a_1 در مسیر مستقیم شروع به حرکت می‌کند. بعد از مدتی، ادامه مسیر را در همان جهت با شتاب ثابت a_2 طی می‌کند تا بایستد. اگر مسافت طی شده در مرحله اول 4 برابر مسافت طی شده در مرحله دوم باشد، اندازه a_2 چند برابر a_1 است؟

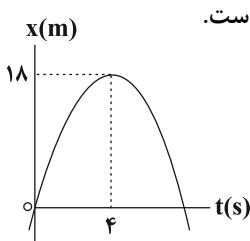
- $\frac{1}{4}) 4$ $\frac{1}{2}) 3$ ۴) ۲ ۲) ۱

۱۷۹- معادله مکان متحرکی که روی محور x حرکت می‌کند، در SI به صورت $x = -5t^2 + 6t + 12$ است. در مورد جهت حرکت و نوع آن کدام مطلب درست است؟

- (۱) همواره در جهت محور و کندشونده
(۲) ابتدا در جهت محور و کندشونده
(۳) ابتدا در خلاف جهت محور و کندشونده
(۴) همواره در خلاف جهت محور و کندشونده

۱۸۰- نمودار مکان - زمان متحرکی که روی محور x حرکت می‌کند، مطابق شکل مقابل به صورت سهمی است.

چند ثانیه پس از لحظه $t = 5\text{ s}$ تندی متحرک برابر تندی اولیه می‌شود؟





وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

دانش آموز گرامی شما باید به یکی از دو درس **فیزیک ۱** یا **فیزیک ۲** پاسخ دهید.

ویژگی‌های فیزیکی مواد

فیزیک ۱: صفحه‌های ۵۹ تا ۷۸

۱۸۱ - ویژگی‌های فیزیکی گازها در مقیاس نانو تغییر و همچنین دمای ذوب یک قطعه طلا در مقیاس نانو نسبت به دمای ذوب یک قطعه بزرگ طلا است.

(۱) می‌کند - کمتر (۲) نمی‌کند - کمتر (۳) می‌کند - بیشتر (۴) نمی‌کند - بیشتر

۱۸۲ - کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح نیست؟

(۱) فاصله ذرات سازنده مایع و جامد تقریباً یکسان است.

(۲) افزایش دما سبب کاهش نیروهای هم‌چسبی یک مایع می‌شود.

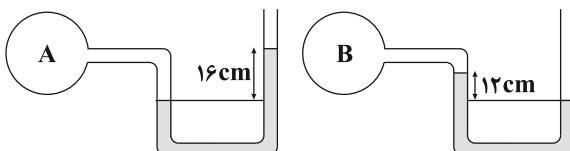
(۳) ذرات سازنده جامدات امور برخلاف جامدات بلورین، در طرح‌های منظمی کثarta هم قرار می‌گیرند.

(۴) پدیده پخش در گازها سریع‌تر از مایع‌ها رخ می‌دهد.

۱۸۳ - یک زیردریایی در عمق ۱۰۰ متری یک اقیانوس قرار دارد. نیروی عمودی که از طرف آب به پنجه‌های دایره‌ای شکل این زیردریایی

$$(g = 10 \frac{N}{kg}, \rho = 1 \frac{g}{cm^3}, \pi = 3) \quad \text{آب} = 1 \frac{g}{cm^3} \quad \text{به قطر } 20\text{ cm} \text{ وارد می‌شود. چند نیوتون است?}$$

(۱) ۳۰۰۰ (۲) ۳۰۰۰۰ (۳) ۶۰۰۰۰ (۴) ۱۲۰۰۰۰



۱۸۴ - در شکل‌های زیر فشار هوا در محل آزمایش ۷۶ سانتی‌متر جیوه و چگالی مایع موجود در لوله‌ها $\frac{g}{cm^3}$ / ۴ است. اگر فشار پیمانه‌ای مخزن A، P_g و فشار پیمانه‌ای مخزن B، P'_g باشد، چند سانتی‌متر جیوه است؟

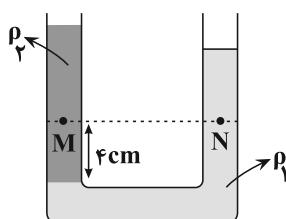
$$(P_g = 76 \text{ cmHg}, \rho = 13/6 \frac{g}{cm^3}) \quad \text{جیوه}$$

(۱) ۱۶۰ (۲) ۲۸۰ (۳) ۴۳ (۴) ۷۴

۱۸۵ - در شکل مقابل دو مایع در حال تعادل‌اند. $P_M - P_N$ چند پاسکال است؟

$$(\rho_1 = 8 \frac{g}{cm^3}, \rho_2 = 4 \frac{g}{cm^3}, g = 10 \frac{m}{s^2})$$

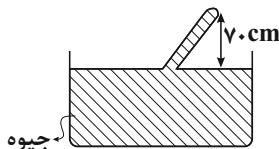
(۱) ۱۶۰ (۲) ۱۶۰ (۳) ۳۲۰ (۴) ۳۲۰



۱۸۶ - فشار هوا در محلی 76 cmHg است. هنگامی که لوله جوسنج را کج می‌کنیم، ارتفاع آن از سطح مایع ۷۰ سانتی‌متر می‌شود. نیرویی که جیوه به انتهای بسته لوله وارد می‌کند، چند میلی‌نیوتون است؟

$$(g = 10 \frac{m}{s^2}, \rho = 13/6 \frac{g}{cm^3} \text{ و سطح مقطع لوله } = 1 \text{ cm}^2) \quad \text{جیوه}$$

(۱) ۹۵۲ (۲) ۸۱۶ (۳) ۹۵۲ (۴) ۸۱۶



۱۸۷ - مکعب مستطیلی به ابعاد 2cm , 2cm و 8cm به جرم 2kg بر روی بزرگ‌ترین وجه خود روی سطح افق به حال سکون قرار

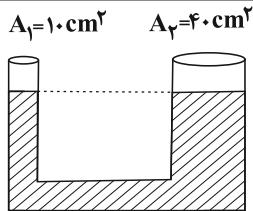
$$(g = 10 \frac{N}{kg}) \quad \text{دارد. فشار ناشی از این مکعب بر روی سطح افق چند کیلوپاسکال است?}$$

(۱) ۱۰ (۲) ۱۰۰ (۳) ۱۰۰ (۴) ۵۰

محل انجام محاسبات

برنامه آزمون بعدی:

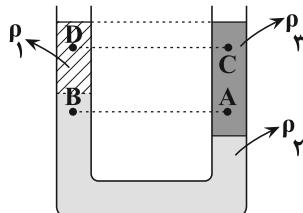
فیزیک و اندازه‌گیری + کار، انرژی و توان + ویژگی‌های فیزیکی مواد+دمای گرمای (فیزیک ۱: صفحه‌های ۱ تا ۱۴)



- ۱۸۸ - در شکل مقابله مایع در لوله U شکل در حال تعادل است. اگر سطح مایع در شاخه سمت چپ را با نیروی N به سمت پایین فشار دهیم، در حال تعادل سطح مایع در شاخه دیگر چند cm بالا می‌رود؟ (چگالی مایع $\rho = 10 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ است.)

$$\frac{N}{\rho g} = \frac{A_1 - A_2}{A_2} \Rightarrow \frac{N}{10 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \cdot 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}} = \frac{10 - 4}{4} \Rightarrow N = 15 \text{ N}$$

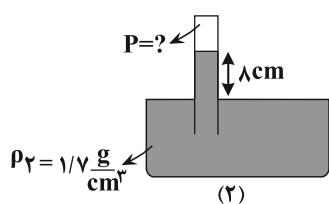
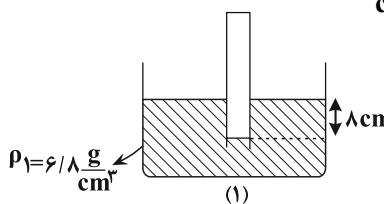
۷/۵ (۲) ۱۰ (۱)
۲/۵ (۴) ۵ (۳)



- ۱۸۹ - در شکل مقابل، ۳ مایع مخلوط نشدنی با چگالی‌های ρ_1 , ρ_2 و ρ_3 در ظرف قرار دارند. کدام رابطه، درباره مقایسه فشارهای نقاط A, B, C و D صحیح است؟

$P_C < P_D$ و $P_A < P_B$ (۲)	$P_C > P_D$ و $P_A = P_B$ (۱)
$P_C > P_D$ و $P_A > P_B$ (۴)	$P_C > P_D$ و $P_A < P_B$ (۳)

- ۱۹۰ - مطابق دو شکل زیر که هر دو در یک محیط آزمایشگاهی هستند، فشار گاز محبوس در بالای لوله در شکل (۱) برابر 79 cmHg است. فشار گاز محبوس در بالای لوله در شکل (۲) چند سانتی‌متر جیوه است؟ (جیوه $\rho = 13 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$)



- ۷۷ (۱)
۷۵ (۲)
۷۶ (۳)
۷۴ (۴)

وقت پیشنهادی : ۱۵ دقیقه

جزیان الکتریکی و مدارهای جریان مستقیم

فیزیک ۲: صفحه‌های ۶۴ تا ۵۰

دانش‌آموز گرامی شما باید به یکی از دو درس فیزیک ۲ یا فیزیک ۱ پاسخ دهید.

- ۱۹۱ - شدت جریان عبوری از یک مقاومت ۶ آهمی را ۲ آمپر افزایش می‌دهیم. اگر توان مصرفی این مقاومت 96 W تغییر کند، در حالت دوم جریان عبوری از مقاومت چند آمپر است؟

- (۱) ۳ (۴) ۲ (۵) ۳ (۶) ۴

- ۱۹۲ - لامپی را به اختلاف پتانسیل 200 V متصل می‌کنیم و در مدت زمان معینی، 16 Wh کیلووات ساعت انرژی مصرف کرده است. در این مدت چند الکترون از هر مقطع مدار عبور کرده است؟ ($e = 1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$)

- (۱) $3/6 \times 10^{19}$ (۲) $1/8 \times 10^{22}$ (۳) $1/8 \times 10^{19}$ (۴) $1/8 \times 10^{22}$

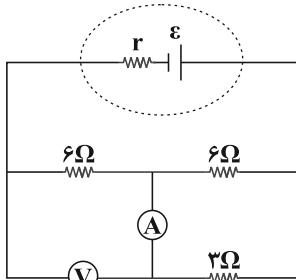
- ۱۹۳ - سه لامپ مشابه را یکبار به طور سری و بار دیگر به طور موازی به برق شهر می‌بندیم. اگر آن‌ها را به طور سری به برق شهر متصل کنیم، جریان I از هر یک از آن‌ها می‌گذرد و اگر آن‌ها را به صورت موازی به برق شهر ببنديم جریان عبوری از هر کدام

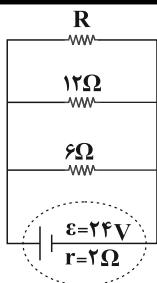
$$\frac{I_1}{I_2} \text{ می‌شود. } \frac{I_1}{I_2} \text{ کدام است؟}$$

- (۱) $\frac{1}{9}$ (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) $\frac{1}{3}$ (۴) $\frac{1}{18}$

- ۱۹۴ - در مدار شکل مقابل آمپرسنج ایده‌آل عدد $2A$ را نشان می‌دهد. ولتسنج ایده‌آل چه عددی را بر حسب ولت نشان می‌دهد؟

- (۱) صفر (۲) ۶ (۳) ۱۲ (۴) ۱۸

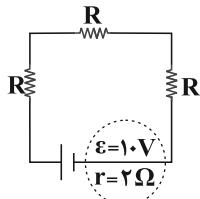




۱۹۵ - با توجه به شکل مقابل، در صورتی که توان خروجی مولد بیشینه باشد، توان مصرفی مقاومت R چند برابر توان مصرفی مقاومت R است؟

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

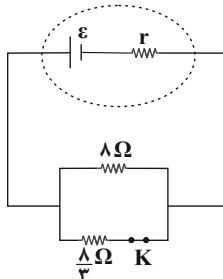
۱۹۶ - روی دو وسیله برقی A و B به ترتیب رقم‌های $(100W, 100V)$ و $(200W, 200V)$ نوشته شده است. مقاومت وسیله B چند برابر مقاومت وسیله A است؟



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

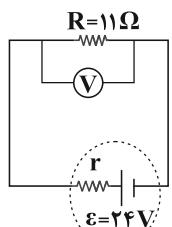
۱۹۷ - اگر سه مقاومت مشابه به صورت موازی بهم بسته شوند، مقاومت معادل 2Ω می‌شود. اگر این سه مقاومت را به صورت مقابله دو سر یک باتری بیندیم توان خروجی باتری چند وات است؟

- | | | | |
|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| $\frac{1}{2}$ (۴) | $\frac{9}{2}$ (۳) | $\frac{75}{8}$ (۲) | $\frac{25}{2}$ (۱) |
|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|



۱۹۸ - در مدار شکل مقابل زمانی که کلید K باز است، توان مفید مولد P_1 و زمانی که کلید K بسته است، توان مفید مولد P_2 است. اگر $P_1 = P_2$ باشد، r بر حسب اهم کدام است؟

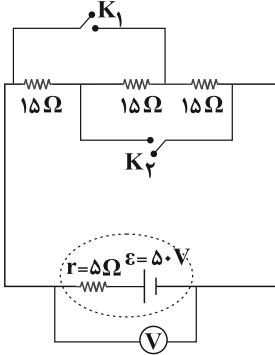
- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| ۲ (۱) | ۴ (۲) | ۶ (۳) | ۸ (۴) |
|-------|-------|-------|-------|



۱۹۹ - در شکل مقابل، ولتسنج ایده‌آل عدد ۲۲ ولت را نشان می‌دهد. مقاومت داخلی باتری چند اهم است؟

- | | | | |
|-----------|-------|-------|-----------|
| ۰ / ۵ (۱) | ۱ (۲) | ۲ (۳) | ۲ / ۵ (۴) |
|-----------|-------|-------|-----------|

۲۰۰ - در مدار شکل زیر ابتدا کلیدهای K_1 و K_2 باز هستند، با بسته شدن هر دو کلید، عددی که ولتسنج ایده‌آل نشان می‌دهد، چند ولت تغییر می‌کند؟



- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| ۲۰ (۱) | ۲۵ (۲) | ۳۵ (۳) | ۴۵ (۴) |
|--------|--------|--------|--------|

محل انجام محاسبات

برنامه آزمون بعدی:

الکتروسیسته ساکن+ مجریان الکتریکی و مدارهای جریان مستقیم+ مخناطیس و القای الکترومغناطیسی (فیزیت ۲؛ صفحه‌های ۱ تا ۷۶)

**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

مولکول‌ها در خدمت تقدیرستی

شیمی ۳: صفحه‌های ۱ تا ۳۶

۲۰- کدام گزینه نادرست است؟

۱) پاک‌کننده‌های غیرصابونی بخش هیدروکربنی دارند.

۲) مخلوط آلومینیم و سدیم هیدروکسید یک نوع پاک‌کننده صابونی است.

۳) قدرت پاک‌کننده‌گی صابون در پارچه‌های نخی بیشتر از پارچه‌های پلی‌استری است.

۴) به منظور جلوگیری از رسوب کردن صابون، به آن نمک‌های فسفات اضافه می‌کنند.

۲۰- چند مورد از مطالب زیر، درست است؟

- برای کاهش میزان اسیدی بودن خاک به آن آهک می‌افزایند.

- آرنسنوس نخستین کسی بود که اسیدها و بازها را بر یک مبنای علمی توصیف کرد.

- پاک‌کننده‌های خورنده افزون بر برهم کنش با ذرات آلاینده، با آن‌ها واکنش هم می‌دهند.

- مخلوط آب، روغن و صابون یک مخلوط همگن و پایدار است.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۲۰- کدام عبارت درست است؟

۱) برای باز کردن همه لوله‌ها و مجاري می‌توان از محلول غلیظ هیدروکلریک اسید استفاده کرد.

۲) $\text{CH}_2(\text{CH}_2)_1\text{COONa}$ و H_2O فراورده‌های واکنش یک اسید چرب با سدیم هستند.

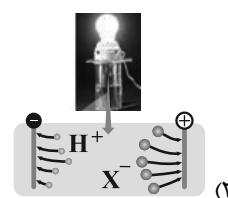
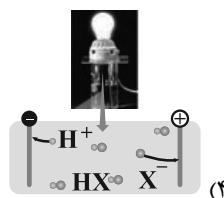
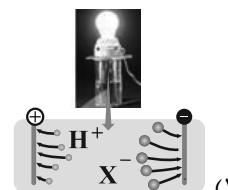
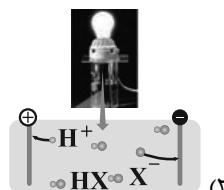
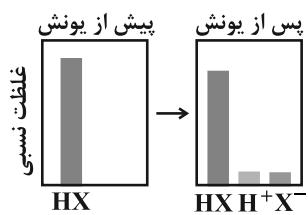
۳) یون‌های هیدرونیوم در واکنش با یون‌های هیدروکسید به مولکول‌های آب تبدیل می‌شوند.

۴) تماس محلول غلیظ سدیم هیدروکسید با بدن یا تنفس بخارات آن آسیب خاصی به دنبال ندارد.

محل انجام محاسبات



۴- اگر شکل مقابل غلظت نسبی گونه‌های موجود در محلول اسید HX را نمایش دهد، کدام شکل رسانایی الکتریکی محلول HX را به درستی نمایش می‌دهد؟



۵- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) در نمودار مقابل لحظه t ، زمان رسیدن به تعادل را نشان می‌دهد.

(۲) رابطه $\text{H}^+ \times [\text{OH}^-] = 10^{-14}$ در همه محلول‌های آبی همواره برقرار است.

(۳) قدرت اسیدی اسیدها را از روی K_a می‌سنجیم.

(۴) اگر دو قطعه فلز یکسان وارد دو محلول اسیدی متفاوت با دما و غلظت یکسان شوند، ظرفی که حباب‌ها سریع‌تر در آن تشکیل می‌شوند، دارای اسید قوی‌تری است.

۶- اگر pH محیط درون روده باریک برابر $5/4$ و pH خون برابر $7/4$ باشد، نسبت غلظت یون OH^- در روده باریک به غلظت

یون H_3O^+ در خون، کدام است؟ ($\log 2 = 0.3$) (حاصل ضرب $[\text{H}^+] \times [\text{OH}^-]$ در دمای بدن را 10^{-14} فرض کنید).

$$(1) 0.083 \quad (2) 0.0125 \quad (3) 1000 \quad (4) 80$$

۷- چند مورد از عبارت‌های زیر درست هستند؟

(آ) در دما و غلظت یکسان، pH محلول حاوی استیک اسید بیشتر از محلول حاوی نیترواسید است.

(ب) در دمای یکسان، آن اسیدی که غلظت بیش‌تری دارد، همواره pH آن کمتر است.

(پ) اسیدهای موجود در مركبات از جمله اسیدهای ضعیف هستند.

$$\alpha = \frac{\text{تعداد یون‌های ایجاد شده}}{\text{شمار کل مولکول‌های حل شده}}$$

(ت) درجه یونش یک اسید از فرمول مقابل محاسبه می‌شود:

$$(1) 1 \quad (2) 2 \quad (3) 3 \quad (4) 4$$

۸- HA و HB دو اسید ضعیف هستند ($\alpha_{\text{HB}} = 0.04$, $K_{\text{aHA}} = 4 \times 10^{-7}$). اگر 0.04 مول از هر کدام را جداگانه در

100mL آب حل کنیم، نسبت pH محلول HA به غلظت یون هیدروکسید در محلول HB چقدر است؟ (محلول‌ها را در دمای اتاق دقت نظر بگیرید).

$$(1) 2/125 \times 10^{-3} \quad (2) 5/44 \times 10^{-12} \quad (3) 2/125 \times 10^{-2} \quad (4) 5/44 \times 10^{-12}$$

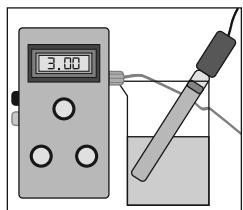
محل انجام محاسبات

برنامه آزمون بعدی:

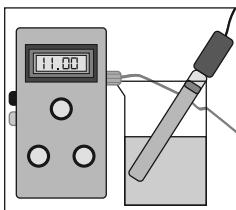
آسایش و رفاه در سایه شیمی (صفحه‌های ۱۴۷ تا ۱۴۹)



۲۰۹- با توجه به اعداد درج شده در pH سنج های زیر، اگر به یک لیتر از هر کدام از محلول های داده شده، ۱۰ میلی لیتر محلول ۰/۱ مولار هیدروکلریک اسید اضافه کنیم، نسبت تغییرات pH در ظرف شماره (I) به تغییرات pH در ظرف شماره (II) به تقریب کدام است؟ (محلول ها را در دمای اتاق فرض کنید).



(I) HBr(aq)



(II) KOH(aq)

۰/۰۷۵ (۱)

۱۳/۳۳ (۲)

۱ (۳)

۰/۷۵ (۴)

۲۱۰- چند مورد از مطالعه زیر درست است؟ ($C = ۱۲, H = ۱, O = ۱۶, Na = ۲۳, S = ۳۲ : g \cdot mol^{-1}$)

(آ) محلول شیشه پاک کن یک محلول الکترولیت ضعیف است و همانند جوش شیرین خاصیت بازی دارد.

(ب) برابر شدن سرعت تولید O_2 و سرعت مصرف $SO_3(g)$ در تعادل $2SO_3(g) + O_2(g) \rightleftharpoons 2SO_2(g)$ نشان دهنده حالت تعادل در این واکنش است و پس از این لحظه غلظت همه گونه ها ثابت میمانند.

(پ) اگر تعداد گروه های CH_2 در یک پاک کننده غیرصابونی برابر با نسبت تعداد اتم های کربن به تعداد اتم های اکسیژن در نمک سدیم یک اسید چرب اشباع با ۴۷ اتم H باشد، جرم مولی پاک کننده غیرصابونی برابر $362g \cdot mol^{-1}$ است.

(ت) ضد اسیدها مخلوط هایی ناهمگن و ناپایدار هستند و ذرات سازنده آنها مولکول های بزرگ یا توده های مولکولی می باشد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

وقت پیشنهادی: ۲۰ دقیقه

دانش آموز گرامی شما باید به یکی از دو درس شیمی ۱ یا شیمی ۲ پاسخ دهید.

ردپای گازها در زندگی

شیمی ۱: صفحه های ۵۲ تا ۸۱

۲۱۱- همه عبارات زیر درست هستند، به جز

(۱) اکسیژن در ساختار همه مولکول های زیستی مانند چربی ها، هیدروکربن ها و بروتئین ها یافت می شود.

(۲) بخش قابل توجهی از واکنش های شیمیابی که روزانه در پیرامون ما رخ می دهد به علت وجود گاز واکنش پذیر اکسیژن است.

(۳) در واکنش سوختن یک ماده، همه انرژی شیمیابی مواد به صورت گرما و نور آزاد نمی شود.

(۴) سوختن کامل یا ناقص یک سوخت فسیلی، به مقدار اکسیژن در دسترس هنگام سوختن بستگی دارد.

۲۱۲- اگر جرم مولی ترکیبات شرکت کننده در واکنش شیمیابی $aW + bX + cY \rightarrow dZ + eA$ به صورت جدول زیر باشد، آن گاه مقدار a کدام است؟

Z	W	Y	X	نام ترکیب
				جرم مولی ($g \cdot mol^{-1}$)
۱۲۵	۷۵	۱۵۰	۲۰۰	

۱ (۴)

۴ (۳)

۳ (۲)

۲ (۱)

محل انجام محاسبات

برنامه آزمون بعدی:

کیهان زادگاه الفبای هستی + (ردپای گازها در زندگی + آب، آهنج زندگی (شیمی ۱: صفحه های ۱ تا ۱۰۷))



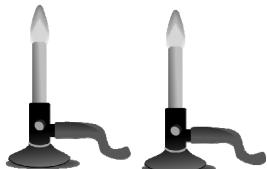
۲۱۳- با توجه به شکل زیر که سوختن یک مول گاز متان را در دو وسیله گازسوز نشان می‌دهد، چند مورد از مطالب زیر درست‌اند؟

- طول موج نور ناشی از شکل «آ» بلندتر از طول موج نور ناشی از شکل «ب» است.

- یکی از فراوردهای تولیدشده در شکل (آ) دارای پیوند سه‌گانه است.

- مقدار اکسیژن مصرف شده برای وقوع واکنش «آ» کمتر از واکنش «ب» است.

- میل ترکیبی یکی از فراوردهای حاصل از واکنش «آ» با هموگلوبین خون، بیش از ۲۰۰ برابر اکسیژن است.



شعله آبی‌رنگ شعله زردرنگ
آ ب

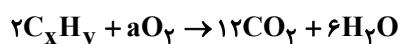
۴

۳

۲

۱

۲۱۴- یک هیدروکربن طبق معادله زیر می‌سوزد. بر این اساس $x+y$ برابر است و ضریب اکسیژن در این معادله برابر می‌باشد.



۲۵، ۲۶

۱۵، ۲۰

۱۶، ۱۲

۱۵، ۱۲

۲۱۵- با توجه به واکنش داده شده، کدام گزینه نادرست است؟ (واکنش موازن شود)



(۱) مجموع ضرایب کل مواد شرکت‌کننده در واکنش برابر ۴۰ است.

(۲) مجموع ضرایب فراوردها با مجموع ضرایب واکنش‌دهندها برابر است.

(۳) ضریب‌های a و c با هم برابرند.

(۴) نسبت ضریب b به d برابر ۲ است.

۲۱۶- همه عبارت‌های زیر درست‌اند، به جز

(۱) اکسیژن علاوه بر فلزها، با نافلزها هم واکنش می‌دهد و اکسیدهای نافلزی تولید می‌کند.

(۲) کروم، آهن و منیزیم از فلزهایی هستند که بیش از یک نوع کاتیون تولید می‌کنند.

(۳) برای استفاده از فلزها ابتدا آن‌ها را با صرف انرژی زیاد و طی فرایند طولانی از سنگ معدن استخراج می‌کنند.

(۴) واکنش اکسایش برخلاف واکنش سوختن به آرامی صورت می‌گیرد.

۲۱۷- چه تعداد از عبارت‌های زیر صحیح است؟

(آ) میزان گاز تولید شده در واحد زمان در واکنش آهن نسبت به آلومینیوم با محلول یک اسید، در شرایط یکسان کمتر است.

(ب) سرعت اکسایش برای سه تیغه فلزی از جنس آلومینیم، روی و آهن به ترتیب از راست به چپ در شرایط یکسان، افزایش می‌یابد.

(پ) Al_2O_3 جامدی با ساختار متراکم است که به دلیل چسبندگی کم آن به سطح فلز آلومینیم، باعث پایداری این فلز در برابر خوردگی می‌شود.

(ت) ضخامت یک سیم با مقاومت آن در برابر جریان الکتریکی، رابطه عکس دارد؛ به همین دلیل سیم‌های انتقال برق فشار قوی را ضخیم می‌سازند.

۴) صفر

۳) سه

۲) دو

۱) یک

محل انجام محاسبات



۲۱۸- در کدام گزینه مجموع الکترون‌های ظرفیتی اتم‌ها در هر مولکول برابر ۱۰ است؟



۲۱۹- چند مورد از مطالب زیر به درستی بیان نشده است؟

(آ) در دسته P جدول تناوبی، عناصری وجود دارد که اکسید آن‌ها رنگ کاغذ pH مرتبط را سرخ می‌کنند.

(ب) همه واکنش‌هایی که با تغییر رنگ همراه هستند، جزو واکنش‌های شیمیایی می‌باشند.

(پ) در واکنش موازن شده سوختن گاز هیدروژن در حضور کاتالیزگر پلاتین، تعداد مول فراورده‌ها با واکنش دهنده‌ها برابر است.

(ت) در واکنش تجزیه نیتروگلیسیرین ($\text{C}_3\text{H}_5\text{N}_3\text{O}_9(\text{l}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g}) + \text{N}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$)، نسبت مجموع

ضرایب استوکیومتری مواد گازی به مجموع ضرایب استوکیومتری مواد مایع برابر $7/25$ است.



۲۲۰- در کدام گزینه هر دو گونه از لحاظ شمار جفت الکترون‌های پیوندی و جفت الکترون‌های ناپیوندی با یکدیگر برابر هستند؟



۲۲۱- در چه تعداد از گونه‌های زیر، اتم مرکزی فاقد جفت الکترون ناپیوندی است؟

کربن دی اکسید - سیلیسیم تترا بر مید - (ClO_4^-) - گوگرد تری اکسید



۲۲۲- کدام گزینه درست است؟

(۱) مدل فضا پر کن برای سه مولکول SO_2 ، CS_2 و CO_2 مشابه یکدیگر است.

(۲) مولکول حاصل از ترکیب عنصرهای $\text{A}_{۳۲}\text{B}_{۱۷}$ و $\text{A}_{۳۲}\text{B}_{۱۷}$ آرایش الکترون - نقطه‌ای به صورت $\ddot{\text{A}}-\ddot{\text{B}}-\ddot{\text{B}}-\ddot{\text{A}}$: دارد.

(۳) نسبت جفت الکترون‌های ناپیوندی به جفت الکترون‌های پیوندی در SOCl_2 بیشتر از همین نسبت در مولکول NO_2F است.

(۴) در یون $[\text{O}-\text{X}=\text{O}]^+$ که همه اتم‌ها از قاعده ۸ تایی پیروی می‌کنند، اتم مرکزی متعلق به گروه ۱۶ است.

۲۲۳- عبارت کدام گزینه نادرست است؟

(۱) کلسیم اکسید CaO اکسید فلزی است که برای افزایش بهره‌وری از خاک در کشاورزی و کاهش اسیدی بدن آب دریاچه‌ها به کار می‌رود.

(۲) تمامی پرتوهای تابیده شده از خورشید را زمین جذب می‌کند و تمام آن را به صورت پرتوهای فروسرخ با طول موج بلندتر از دست می‌دهد.

(۳) از بین آلاینده‌های حاصل از سوختهای فسیلی، نیتروژن دی اکسید و گوگرد دی اکسید بیشترین درصد فراوانی را در باران اسیدی دارند.

(۴) کربن دی اکسید مهم‌ترین گاز گلخانه‌ای است که افزایش ردپای آن باعث افزایش تغییرات در آب و هوای کره زمین می‌شود.

۲۲۴- همه موارد زیر درست‌اند به جز:

(۱) پلاستیک‌های سبز، پلیمرهایی هستند که بر پایه مواد شیمیایی غیرگیاهی ساخته می‌شوند.

(۲) کربن دی اکسید را می‌توان در مکان‌های عمیق در زیر زمین ذخیره و نگهداری کرد.

(۳) افزایش گازهای SO_2 و NO_2 در هوای باران باعث کاهش pH باران می‌شود.

(۴) واکنش تبدیل اکسیژن به اوزون در لایه استراتوسفر برگشت‌پذیر است.



- ۲۲۵- در کدام گزینه، منابع تولید برق به ترتیب از راست به چپ دارای کمترین و بیشترین ردپای کربن دی اکسید ایجاد شده می‌باشند؟

- (۱) انرژی خورشید، نفت خام
 (۲) انرژی خورشید، زغال سنگ
 (۳) باد، زغال سنگ
 (۴) باد، نفت خام

- ۲۲۶- چه تعداد از مطالبات زیر درست است؟

- (آ) پرتوهای خورشیدی پس از برخورد به زمین، با طول موج‌های کوتاه‌تر به هواکره برمی‌گردند.
 (ب) گلخانه، گیاه یا میوه را از آسیب‌های ناشی از تغییر دما و آفتها حفظ می‌کند.
 (پ) گازهای گلخانه‌ای باعث افزایش خروج گرمای آزاد شده از زمین می‌شوند.
 (ت) کره زمین با لایه‌ای از گازها به نام هواکره، احاطه شده است و این لایه سبب گرم شدن کره زمین می‌شود.

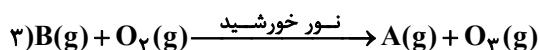
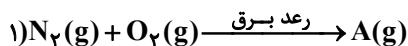
۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

- ۲۲۷- کدام گزینه تکمیل‌کننده جاهای خالی عبارت زیر است؟

ازوزن در لایه نیز یافت می‌شود، بنابراین، از آنجا که اوزون از اکسیژن است، در این لایه، آلاینده‌ای سمی و خط‌رنگ به شمار می‌آید به طوری که وجود آن در هوایی که تنفس می‌کنیم، سبب می‌شود.

- (۱) تروپوسفر - پایدارتر - سوزش چشمان
 (۲) استراتوسفر - پایدارتر - آسیب دیدن ریه‌ها
 (۳) استراتوسفر - واکنش پذیرتر - آسیب دیدن ریه‌ها
 (۴) تروپوسفر - واکنش پذیرتر - سوزش چشمان

- ۲۲۸- با توجه به معادله واکنش‌های داده شده، چه تعداد از مطالبات زیر درست‌اند؟ (واکنش‌ها موازن‌ه شوند).



- (آ) A و B هر دو گاز قهقهه‌ای رنگ هستند که از سوختن سوخت‌های فسیلی وارد هواکره می‌شوند.
 (ب) اولین واکنش در این واکنش‌ها نسبت به دو واکنش دیگر، میل کمتری به انجام دارد.
 (پ) طی این سه واکنش به‌ازای مصرف ۴ مول اکسیژن، دو مول گاز اوزون تولید می‌شود.
 (ت) ضریب استوکیومتری گاز قهقهه‌ای رنگ در واکنش تولید آن، با ضریب استوکیومتری در واکنش مصرف آن برابر است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

- ۲۲۹- یک مجتمع تولید برق، مسئولیت تأمین انرژی برق ۱۵۰ خانواده را از راه مصرف نفت‌خام دارد. اگر مجتمع برای هر خانواده به طور میانگین ۱۸۰ KW برق در یک ماه تولید کند، برای حذف ردپای کربن دی اکسید تولید شده توسط این مجتمع در یک سال، به تقریب چند درخت با میانگین قطر ۲۹ تا ۳۴ سانتی‌متر نیاز است؟ (در یک ماه به‌ازای تولید یک کیلووات برق با استفاده از نفت خام، $\frac{۱}{۷}$ کیلوگرم CO_2 تولید می‌شود و مقدار کربن دی اکسید مصرفی درخت با قطر ۲۹ - ۳۴ سانتی‌متر، ۵۴ کیلوگرم در سال است).

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۳۷۵۰

محل انجام محاسبات



۲۳۰ - چند مورد از مطالب زیر درست است؟

- (آ) در صورتی که مقدار اکسیژن در محیط کافی باشد، رنگ شعله مтан همانند رنگ نور حاصل از سوختن گوگرد و اگر مقدار اکسیژن محیط کافی نباشد، رنگ شعله همانند رنگ نور حاصل از سوختن سدیم می‌شود.
- (ب) در معادله $\text{N}_2\text{O}_4(\text{l}) + \text{KI}(\text{s}) \rightarrow \text{KNO}_3(\text{s}) + \text{NO}(\text{g}) + \text{I}_2(\text{s})$ ، پس از موازنی مجموع ضرایب گونه‌های جامد برابر با ۶ است.
- (پ) مجموع شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی در یون ClO_3^- برابر با مجموع شمار جفت الکترون‌های پیوندی در ICl_3^+ و شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی در CO_3^{2-} است.
- (ت) پرتوهای خورشیدی که از زمین بازتابیده می‌شوند، نسبت به پرتوهایی که زمین دراثر گرم شدن گسیل می‌کند طول موج کوتاه‌تری دارند.

۴ (۴) ۳ (۳) ۲ (۲) ۱ (۱)

در پی غذای سالم

شیمی ۲: صفحه‌های ۵۸ تا ۷۵

وقت پیشنهادی: ۲۰ دقیقه

دانش‌آموز گرامی شما باید به یکی از دو درس شیمی ۱ یا شیمی ۲ پاسخ دهید.

۲۳۱ - کدام یک از موارد زیر درست است؟

(۱) زغال کک واکنش‌دهنده‌ای رایج در استخراج فلز آلومینیم است.

(۲) با وجود تولید انرژی در واکنش اکسایش گلوکز، دمای بدن تغییر محسوسی نمی‌کند.

(۳) با وجود ساده و ارزان بودن، یخچال صحرایی در مقیاس صنعتی تولید نشد.

(۴) کربوهیدرات‌ها، چربی‌ها و ویتامین‌ها تنها نقش تأمین مواد اولیه برای سوخت و ساز یاخته‌ها را دارند.

- ۲۳۲ - خوردن شیر گرم (دما در حدود 60°C) در یک روز سرد زمستانی، به بدن انرژی می‌بخشد که فرایند هم دما شدن و فرایند گوارش و سوخت و ساز بوده و بخش عمدۀ انرژی در فرایند به بدن می‌رسد.

(۲) گرماده - گرمگیر - گرماده - گوارش و سوخت و ساز

(۴) گرماده - گرماده - گوارش و سوخت و ساز

۲۳۳ - چند مورد از مطالب زیر درست است؟

(آ) با توجه به شکل مقابل، این گرمای آزاد شده، ناشی از تفاوت انرژی

گرمایی در مواد واکنش‌دهنده و فراورده است.

(ب) با انجام این واکنش شیمیایی و تغییر در شیوه اتصال اتم‌ها به یکدیگر،

تفاوت آشکاری در انرژی جنبشی وابسته به آن‌ها ایجاد می‌شود.

(پ) در برخی منابع، از انرژی پتانسیل موجود در یک نمونه با نام انرژی شیمیایی یاد می‌شود.

- (ت) شیمی‌دان‌ها گرمای جذب یا آزاد شده در هر واکنش شیمیایی را به طور عمدۀ وابسته به تفاوت میان انرژی جنبشی مواد واکنش‌دهنده و فراورده می‌دانند.

۳ (۴) ۲ (۳) ۱ (۲) ۱) صفر

محل انجام محاسبات

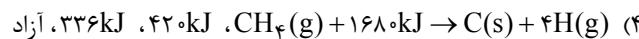
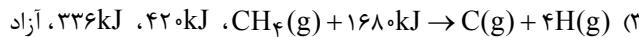
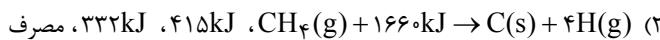
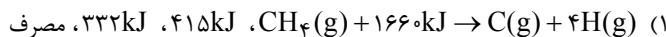
برنامه آزمون بعدی:

قدر هدایای زمینی (ا بدانیم) + در پی غذای سالم (شیمی ۲: صفحه‌های ۱ تا ۹۶)



- ۲۳۴- براساس واکنش ، میانگین آنتالپی پیوند «C-H» برابر است و برای شکستن تمام پیوندهای موجود در ۳/۲ گرم

متان کیلوژول گرما، می‌شود. ($C = 12, H = 1: g \cdot mol^{-1}$)

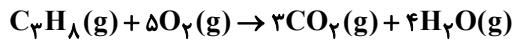


- ۲۳۵- در کدامیک از واکنش‌های زیر گرمای کمتری آزاد می‌شود؟ (مقدار مول واکنش‌دهنده‌ها برابر است.)

(۱) سوختن کامل الماس ۲) سوختن کامل گرافیت

(۳) سوختن ناقص الماس ۴) سوختن ناقص گرافیت

- ۲۳۶- با توجه به داده‌های جدول، ΔH واکنش زیر چند کیلوژول است؟



$C=O$	O-H	O=O	C-H	C-C	نوع پیوند
۷۹۹	۴۶۳	۴۹۵	۴۱۵	۳۴۸	آنتالپی (kJ/mol)

-۲۰۰۷ (۴) -۹۴۰ (۳) ۲۰۰۷ (۲) ۹۴۰ (۱)

- ۲۳۷- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) گروه عاملی آرایش منظمی از اتم‌های آبی دارای آن خواص منحصر به فردی می‌بخشد.

(۲) طعم و بوی گشته‌یز به طور عمده وابسته به مولکولی است که در آن گروه عاملی اتری وجود دارد.

(۳) مقدار آنتالپی سوختن مولکول‌های غیرحلقوی سیر شده که دارای گروه عاملی هیدروکسیل هستند، از آلکان هم کریں خود کمتر است.

(۴) تفاوت مقدار آنتالپی سوختن هر آلکان با آلکان بعدی خود تقریباً مقدار مشخصی است و به کمک آن می‌توان آنتالپی سوختن آلکان بعدی را پیش‌بینی کرد.

- ۲۳۸- درباره دو ترکیب زیر کدام مورد نادرست است؟

(۱) ترکیب (آ) در دارچین و ترکیب (ب) در زردچوبه وجود دارد.

(۲) شمار هیدروژن‌های ترکیب (ب)، دو برابر شمار کربن‌های ترکیب (آ) است.

(۳) مقدار مول یکسان از هر دو ترکیب با مقدار برابری از گاز هیدروژن کاملاً سیر می‌شوند.

(۴) تعداد گروه‌های متیل ترکیب (ب) کمتر از تعداد پیوندهای دوگانه ترکیب (آ) است.

- ۲۳۹- همه عبارت‌های زیر نادرست هستند، به جز:

(۱) فرایند تجزیه دی نیتروژن ترا اکسید گرمگیر است و با کاهش دما، پیشرفت واکنش بیشتر می‌شود.

(۲) در فرایند تشکیل گاز هیدروژن کلرید از گازهای هیدروژن و کلر، مقداری گرما مصرف می‌شود.

(۳) آنتالپی فرایند فتوسنتز قرینه آنتالپی واکنش اکسایش گلوکز بوده و مقداری منفی است.

(۴) در واکنش تبدیل الماس به گرافیت، همانند تبدیل کربن مونوکسید به کربن دی اکسید، پایداری فراورده بیشتر از پایداری واکنش‌دهنده است.



۲۴۰- اگر در واکنش $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$ ، با مصرف شدن ۶ لیتر گاز H_2 با چگالی 0.8 g.L^{-1} کیلوژول گرما آزاد است.

شود، با تولید شدن $1/7$ گرم آمونیاک، چند کیلوژول گرما آزاد می‌شود؟ ($N = 14, H = 1: \text{g.mol}^{-1}$)

۴/۲۲ (۴)

۴/۴ (۳)

۴/۵ (۲)

۴/۶۵ (۱)

۲۴۱- با توجه به دو واکنش زیر، کدام مورد درست است؟



(۱) هر چه سطح انرژی فراورده‌ها در یک واکنش گرم‌گیر پایین‌تر باشد، گرمای بیشتری جذب می‌شود.

(۲) در هر دو واکنش، آنتالپی واکنش‌دهنده‌ها کمتر از آنتالپی فراورده‌ها است و $\Delta H < 0$ می‌باشد.

(۳) آنتالپی واکنش: $2\text{H}_2\text{O}(g) \rightarrow 2\text{H}_2(g) + \text{O}_2(g) \quad \Delta H = +484 \text{ kJ}$

(۴) تفاوت آنتالپی این دو واکنش برابر با آنتالپی تبخیر یک مول آب است.

۲۴۲- چند گرم از ماده‌ای که شامل 20% پروتئین، 16% چربی و 14% کربوهیدرات است باید بسوزد تا 593 kcal انرژی به بدن بدهد؟

(ارزش سوختی پروتئین و کربوهیدرات 17 kJ.g^{-1} و ارزش سوختی چربی 38 kJ.g^{-1} و ارزش سوختی کربوهیدرات 41 kcal از انرژی تولید شده)

توسط باقی مواد صرف نظر کنید.)

۱۸۶ (۴)

۲۰۰ (۳)

۰/۲ (۲)

۲۰۷ (۱)

۲۴۳- اگر آنتالپی سوختن متان و اتان به ترتیب -890 و -1560 کیلوژول بر مول باشد، از سوختن $3/6$ لیتر گاز پروپان در شرایط

STP، تقریباً چند کیلوژول انرژی حاصل می‌شود؟

۳۶۷۵ (۴)

۳۳۴۵ (۳)

۲۲۴۰ (۲)

۴۴۶۰ (۱)

۲۴۴- اگر آنتالپی سوختن کامل پروپن برابر -2058 کیلوژول بر مول باشد و ارزش سوختی متانول 46 برابر ارزش سوختی پروپن

باشد، آنتالپی سوختن متانول چند kJ.mol^{-1} است. ($O = 16, C = 12, H = 1: \text{g.mol}^{-1}$)

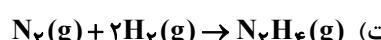
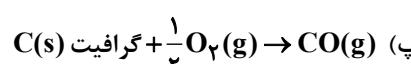
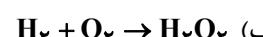
-۸۸۶/۱۸ (۴)

-۶۷۸/۵۸ (۳)

-۸۴۶/۳۸ (۲)

-۷۲۱/۲۸ (۱)

۲۴۵- آنتالپی چه تعداد از واکنش‌های زیر را نمی‌توان به روش مستقیم (تجربی) اندازه‌گیری کرد؟



۴ (۴)

۳ (۳)

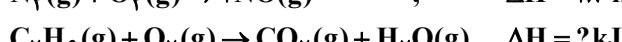
۲ (۲)

۱ (۱)



- ۲۴۶- با گرمای آزاد شده از سوختن $\frac{2}{7}$ گرم اتان، ۴۵ گرم NO را می‌توان از واکنش زیر به دست آورد. آنتالپی واکنش سوختن اتان

$$\text{N}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{NO}(\text{g}) \quad , \quad \Delta H = 180 \text{ kJ}$$



-۱۲۵ (۴) -۷۵۰ (۳) -۱۵۰۰ (۲) -۳۰۰۰ (۱)

- ۲۴۷- چه تعداد از عبارت‌های زیر درست است؟

(آ) قانون هس یکی از روش‌های غیرمستقیم تعیین ΔH واکنش شیمیایی است.

(ب) وارونه شدن معادله هر واکنش باعث می‌شود مقدار ΔH آن واکنش نیز وارونه شود.

(پ) اگر شرایط انجام دو واکنش یکسان باشد، با جمع دو واکنش، ΔH آن‌ها نیز با هم جمع می‌شود.

(ت) تعیین گرمای واکنش به کمک گرماسنج، یک روش غیرمستقیم است.

۴ (۴) ۳ (۳) ۲ (۲) ۱ (۱)

- ۲۴۸- همه عبارت‌های زیر نادرست‌اند، به جز:

(۱) با دو برابر شدن مرتبه پیوند، آنتالپی پیوند نیز دو برابر می‌شود.

(۲) آرایش اتم‌های کربن و اکسیژن با پیوند دوگانه ($\text{C}=\text{O}$) نشانه وجود یک گروه عاملی به نام کربونیل است.

(۳) سوخت‌های سبز هیدروکربن‌هایی هستند که از پسماندهای گیاهی تهیه می‌شوند.

(۴) شواهد تجربی نشان می‌دهند که تهیه آمونیاک به روش هابر از گاز نیتروژن و هیدروژن یک واکنش تکمرحله‌ای است.

- ۲۴۹- با توجه به واکنش زیر (معادله واکنش موازن شود)، هرگاه مخلوطی به حجم $\frac{7}{6}$ لیتر از گازهای متان و اکسیژن برابر جرقه با یکدیگر واکنش کامل دهنده، به تقریب چند کیلوژول گرما آزاد می‌شود؟ (حجم مولی گازها را در شرایط واکنش برابر $\frac{22}{8}$ لیتر $\text{CH}_4(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g}) \quad \Delta H = -890 \text{ kJ}$ درنظر بگیرید).

۱۰۵/۴ (۴) ۱۰۱/۱ (۳) ۹۸/۹ (۲) ۹۶/۷ (۱)

- ۲۵۰- واکنش‌های زیر را درنظر بگیرید. اگر در واکنش (۱) به ازای مصرف $10^{22} \times 408 \times 2 / 408 \times 2$ مولکول اکسیژن، $6/6$ کیلوژول گرما از محیط گرفته شود و به کمک گرمای آزاد شده در واکنش $\text{F}_2 + \text{ClF} \rightarrow \text{ClF}_3$ در اثر مصرف $1/9$ گرم $\text{F}_2(\text{g})$ بتوان دمای $2/2$ نیکل را 6°C افزایش داد، $\Delta H(\text{O}-\text{F})$ کدام است؟

$$\Delta H(\text{O}=\text{O}) = 494 \text{ kJ.mol}^{-1}, \Delta H(\text{F}-\text{F}) = 155 \text{ kJ.mol}^{-1}, F = 19 \text{ g.mol}^{-1}, c_{\text{Ni}} = 0 / 45 \text{ J.g}^{-1} \cdot {}^\circ\text{C}^{-1}$$



۲۱۲ (۴) ۱۷۱ (۳) ۲۴۸ (۲) ۱۹۰ (۱)

سوال‌های نظر خواهی - عملکرد پشتیبان

دانشآموزان گرامی؛ لطفاً در هنکام پاسخ‌گویی به سوال‌های زیر، به شماره سوال‌ها دقت کنید.

گفت و گو با پشتیبان درباره هدف‌گذاری و درس

۲۸۷- آیا پشتیبان شما در تماس تلفنی خود با شما درباره هدف‌گذاری ۲ درس گفت و گو کرد؟

- (۱) بله، در این نوبت درباره هدف‌گذاری ۲ درس صحبت نکردیم.
- (۲) پشتیبان با من تماس تلفنی نگرفت.
- (۳) گفت و گوی 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) بله، ایشان تماس تلفنی نگرفتند.
- (۲) بله، ایشان تماس تلفنی گرفتند.
- (۳) بله، تماس تلفنی ایشان از لحاظ زمانی (در حد ۵ دقیقه) واژ لحاظ محتوا در حد خوب و کافی بود.
- (۴) بله، تماس تلفنی ایشان از لحاظ زمانی (بیش از ۵ دقیقه) واژ 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 (قبل از مورد روز و ساعت تماس توافق کرده بودیم)
- (۲) در زمان مناسب تماس گرفت (البته قبل از مورد روز و ساعت تماس توافق نکرده بودیم)
- (۳) در روز پنج شبیه (روز قلی 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 تاکنون با اولیای شما تماس تلفنی داشته است؟

- (۱) بله، یک تماس تلفنی مستقل با ایشان داشته است.
- (۲) بله، هنگامی که با من گفت و گو کرد با والدین 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 تاکنون دفتر برنامه ریزی شما را بررسی کرده است؟

- (۱) پشتیبان من دفتر برنامه‌ریزی ام را با دقت بررسی کرد.
- (۲) پشتیبان من دفتر برنامه‌ریزی ام را بررسی نکرد.
- (۳) پشتیبان من دفتر برنامه‌ریزی ام را بررسی ندارم.
- (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 شود شرکت خواهم کرد.
- (۲) بله، در کلاس پشتیبان دیگر شرکت خواهم کرد (زیرا به آن درس نیاز بیشتری 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 سرووقت آغاز می‌شود.
- (۲) پاسخ‌گویی به سوال‌های علمی رأس ساعت آغاز نمی‌شود.
- (۳) در هر دو مورد بی‌نظمی وجود دارد.

متاخرین

۲۹۵- آیا دانشآموزان متاخر در محل جدایانه متوقف می‌شوند؟

- (۱) بله، متاسفانه تا زمان شروع آزمون (حتی گاهی اوقات پس از آن) داوطلبان متاخر در حال رفت و آمد در سالن آزمون هستند.
- (۲) این موضوع تا حدودی رعایت می‌شود اما به طور کامل
- (۳) بله، افراد متاخر ایندا متوقف می‌شوند و بعداً وارد حوزه می‌شوند اما در هنگام ورود، سروصدا و همه‌مهه ایجاد می‌شود.
- (۴) بله، افراد متاخر بعداً وارد حوزه می‌شوند ضمناً برای آنان محل جدایانه‌ای 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 قلی از پایان آزمون اجازه‌ی خروج زودهنگام 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