

آزمون آزمایشی شماره ۲

آزمون عمومی

نظام جدید

گروه های آزمایشی علوم ریاضی و تجربی

مواد امتحانی	تعداد پرسش	از شماره	تا شماره	وقت پیشنهادی
ادبیات فارسی	۲۵	۱	۲۵	۱۸ دقیقه
زبان عربی	۲۵	۲۶	۵۰	۲۰ دقیقه
دین و زندگی	۲۵	۵۱	۷۵	۱۷ دقیقه
زبان انگلیسی	۲۵	۷۶	۱۰۰	۲۰ دقیقه
تعداد کل پرسش ها: ۱۰۰		مدت پاسخ گویی: ۷۵ دقیقه		



داوطلب گرامی، شما می توانید با اسکن تصویر روبه رو به وسیله گوشی هوشمند و یا تبلت خود، پاسخ تشریحی درس های عمومی را مشاهده نمایید.



۱- در همه گزینه‌ها واژه‌های نادرست معنی شده است، به استثنای:

- (۱) (نوش: خوشگوار) - (جنان: بهشت‌ها) - (لثیمی: فرومایگی) - (خذلان: برگرفتن)
- (۲) (دهش: بخشش) - (پای افزار: پاپوش) - (تنگ‌مایه: محدود) - (کیش: تیردان)
- (۳) (شبرو: راهزن) - (تخت: اریکه) - (فجر: غروب خورشید) - (ریش: زخمی)
- (۴) (اعتبار: پنددادن) - (کید: فریب) - (عامل: حاکم) - (چراغدان: فانوس)

۲- همه معانی آمده در گزینه‌ها برای واژه‌های «قربان - غنا - ملک - عرش» به ترتیب مناسب هستند، به جز:

- (۱) کماندان - نغمه - عظمت - سایبان
- (۲) تصدق - توانگری - ریاست - خیمه
- (۳) صدقه - دستگاه موسیقی - بزرگی - سریر
- (۴) جای کمان - آوازخوانی - پادشاهی - تخت پادشاه

۳- در همه گزینه‌ها «غلط املائی» وجود دارد؛ به جز:

- (۱) شاه نهاده است به مقدار خویش
 - (۲) اگر ذلت نبودی کهنتران را
 - (۳) این ده ویران چو اشارت رسید
 - (۴) تیره هم‌آواز شد با درای
- در دل من گوهر اصرار خویش
نبودی عفو کردن مهتران را
از تو و آدم به امارت رسید
چو صور قیامت دمیدند نای (تیره: کوس)

۴- در عبارت زیر املائی کدام واژه نادرست است؟

«در نگر در آثار رحمت او، در دلالات وحدانیت او. خداوندی که در وقت بهار اشجار پرثمر کند و آبها در انهار کند، تبع‌ها به نیکی کشاند. آن خداوندی که این صنع از او خاست، سزاست که بندگان به طاعت او اهتمام کنند.»

- (۱) انهار (۲) تبع‌ها (۳) خاست (۴) اهتمام

۵- همه گزینه‌ها با بیت زیر تناسب دارند، به جز:

ای مفتخر به طالع مسعود خویشتن
تأثیر اختران شما نیز بگذرد

- (۱) در پیش چشم پرده‌شناسان روزگار
- (۲) چون سکندر جگر تشنه ز ظلمات آرد
- (۳) آفتاب از اوج عزت می‌نهد رو در زوال
- (۴) به ظلمتی که ز دوران رسد گرفته مباش

۶- کدام گزینه با بیت زیر تناسب مفهومی دارد؟

با وجود رخ و بالای تو کوه‌نظری است
در گلستان شدن و سرو خرامان دیدن

- (۱) صبر بر جور رقیبت چه کنم گر نکنم؟
- (۲) چشم کوه‌نظران بر ورق صورت خوبان
- (۳) ز آب روان و سبزه و صحرا و لاله‌زار
- (۴) مژگان بگشایید و ببینید زبان را

۷- همه گزینه‌ها با بیت زیر تناسب دارند، به استثنای:

گفتم ز مهرورزان رسم وفا بیاموز
گفتا ز خوب‌رویان این کار کمتر آید

- (۱) به حسن تو که وفا پیشه کن، جفا بگذار
 - (۲) رسم عشاق وفا، خوی بتان بدعهدی است
 - (۳) بر حسن مکن تکیه که دوران لطافت
 - (۴) «خواجو» ستم و جور و جفا در دل خوبان
- وفا مقارن حسن ارچه کمتری باشد
این حکایت نه به عهد تو و دوران من است
با کس بنمی‌ماند و کس با تو نماند
مانند نقشی است که در سنگ بگیرد

۸- در همه گزینیه‌ها گروه اسمی مشخص شده با الگوی نوشته شده در برابر آن گزینه مطابقت می‌کند، به جز:

- (۱) برخی دکتر خانلری را بهترین نثرنویس دانشگاهی می‌دانند، نشرش به انتخاب درست کلمات، ممتاز است. (صفت عالی + اسم + صفت)
- (۲) متأسفانه همان شتاب‌زده‌ترین برخورد، کار خود را کرد و او را برای همیشه گوشه‌نشین کرد. (صفت اشاره + صفت عالی + اسم)
- (۳) اصطلاحات شیوایی که در آواشناسی دستور زبان و وزن شعر وضع نمود، همه، نشان حسن ذوق اوست. (اسم + صفت + مضاف‌الیه)
- (۴) ترجمه شعر با ترجمه مطالب دیگر یک فرق اساسی دارد و این تفاوت از ماهیت شعر حاصل می‌شود. (صفت شمارشی + اسم + صفت)

۹- در کدام گزینه جمله‌ای وجود دارد که اجزای آن، همانند اجزای مصراع نخست بیت زیر است؟

ارغوان جام عقیقی به سمن خواهد داد چشم نرگس به شقایق نگران خواهد شد

- | | |
|--|------------------------------|
| (۱) جهان را سوگ بگیرفت و شب‌بویز | بسان سوگواران کسرد شویون |
| (۲) آنچه آموخت به ما چرخ، سیه‌کاری است | گرچه کردیم سیه بس ورق و دفتر |
| (۳) گنج امکانی و دل گنج‌ور توست | در تن ویرانه زان مدفون شدی |
| (۴) به صد چشم می‌بیندت چرخ گردان | مپندار کز چشم گیتی نهانی |

۱۰- «حذف فعل» در همه گزینیه‌ها همانند حذف آن در عبارت زیر می‌باشد به جز:

«نیکوخو، بهتر هزار بار از نیکورو.»

- (۱) الهی، هر که تو را شناسد کار او باریک و هر که تو را نشناسد راه او تاریک.
- (۲) یک چند به یاد تو نازیدم، اینم بس که صحبت تو را ارزیدم.
- (۳) به حق تو بر خودت که ما را در سایه غرور ننشانی و به عز وصال خود رسانی.
- (۴) هرکسی را آتش در دل است و این بیچاره را آتش در جان، هرکس را سروسامانی است و این بیچاره را هیچ نیست.

۱۱- معنای فعل «نیست» در کدام گزینه، معادل معنای آن در بیت زیر است؟

بگریست چشم دشمن من بر حدیث من فضل از غریب هست و وفا در قریب نیست

- | | |
|--|---|
| (۱) دوستان گویند «سعدی» خیمه بر گلزار زن | من گلی را دوست می‌دارم که در گلزار نیست |
| (۲) خلق را بیدار باید بود از آب چشم من | وین عجب کان وقت می‌گیریم که کس بیدار نیست |
| (۳) بی‌دلان را عیب کردم لاجرم بی‌دل شدم | آن گنه را این عقوبت همچنان بسیار نیست |
| (۴) احتمال نیش کردن واجب است از بهر نوش | حمل کوه بیستون بر یاد شیرین بار نیست (احتمال: تحمل) |

۱۲- نقش دستوری گروه‌های مشخص شده در تمام گزینیه‌ها، همانند نقش واژه مشخص شده در بیت زیر است، به جز:

در پیشگاه اهل خرد نیست محترم هرکس که فکر جامعه را محترم نداشت

- | | |
|---|--|
| (۱) سعدی خویشتم خوان که به معنی ز توام | (۲) گر آفتاب بشد، سایه همچنان باقی است |
| (۳) باری حریفی جو که او مستور دارد راز را | (۴) به آب تیغ اجل تشنه است مرغ دلم |

۱۳- چند واژه درست معنی شده است؟

- (خانۀ خمّار: میخانه) - (سلسله‌جنبان: محرک) - (وجه: وجود) - (استقرار: بازگشت‌دادن) - (منسوب: گماشتن) - (داروغه: مأمور نظارت بر اجرای احکام دینی) - (اکراه: رغبت) - (ورق: برگ) - (مزید: زیادکننده) - (نبات: دختران)

- (۱) پنج (۲) سه (۳) چهار (۴) شش

۱۴- در همه گزینیه‌ها «غلط املائی» وجود دارد به استثنای:

- | | |
|--|----------------------------------|
| (۱) آرم این بس که بوم پیشرو دشمن تو | فخرم آن بس که بوم رخت کش لشکر تو |
| (۲) بهر عشقت گر از این شیوه زند موج فراق | کشتی من نه همانا که به ساحل برود |
| (۳) جمله آن ساز و سلاح آراس‌تند | در غزا از جان خود برخاستند |
| (۴) چرا نباشد رازی بدان جفای لطیف | که او طراوت آب و دم صبا دارد؟ |

۱۵- همه گزینه‌ها، می‌توانند بیتی از یک «غزل اجتماعی» باشند، به جز:

- ۱) آن زمان که بنهادم سر به پای آزادی
- ۲) جور و بیداد کند عمر جوانان کوتاه
- ۳) وای بر شهری که در آن مزد مردان درست
- ۴) در جهان کهنه ماند نام ما و «فرخی»

۱۶- واژه مشخص شده در کدام گزینه، آرایه «ایهام» پدید آورده است؟

- ۱) دل گرچه مدام هوس خط تو دارد
- ۲) کم نشود تشنگی دیده شوخم
- ۳) عهد و پیمان تو با ما و وفا با دگران
- ۴) آنکه لعلش عین آب زندگانی یافتیم

۱۷- آرایه‌های «جناس ناهمسان - استعاره - تشبیه - حسن تعلیل - تناقض» به ترتیب در کدام ابیات آمده است؟

- الف) ز صبا سنبل او دوش به هم برمی‌شد
 - ب) هر روز به کوی تو جوانان
 - ج) صنم چین به جمال تو تشبیه می‌کرد
 - د) رویت که از او عالم خوبی به نظام است
 - ه) هر زمان بر سر آتش نهادم آب دو دیده
- ۱) ه- الف- ب- ج- د ۲) ب- الف- د- ج- ه ۳) الف- ج- د- ب- ه ۴) ه- ج- د- الف- ب

۱۸- آرایه‌های کدام گزینه همگی در بیت زیر دیده می‌شود؟

تا شدی یوسف مصر دلم ای جان عزیز

دیده یعقوب و شمش دجله بغداد شده است

- ۱) تشبیه - استعاره - اغراق - ایهام تناسب
- ۲) تلمیح - جناس ناهمسان - اغراق - تشخیص
- ۳) استعاره - تناسب - حس آمیزی - ایهام تناسب
- ۴) تشبیه - تلمیح - تشخیص - حس آمیزی

۱۹- کدام گزینه با بیت زیر تناسب دارد؟

فکری ای هم‌وطنان، در ره آزادی خویش

بنمایید که هرکس نکند، مثل من است

- ۱) ز برون کسی نیاید چو به یاری تو اینجا
- ۲) مردن از هر چیز در عالم بتر باشد ولی
- ۳) سروری کاو مال مردم برد دزدی رهن است
- ۴) دزد وطن هست سیر و آن که همه عمر

۲۰- همه گزینه‌ها با بیت زیر تناسب دارند، به جز:

گفت: باید حد زند هشیار مردم مست را

گفت: هشیاری بیار، اینجا کسی هشیار نیست

- ۱) محتسب بیهده گو منع مکن رندان را
- ۲) در همه شهر بیابای هشیار
- ۳) گر عاشق و مست، دوزخی خواهد بود
- ۴) کفاره شراب‌خوری‌های بی حساب

۲۱- کدام گزینه مفهومی متفاوت با سایر گزینه‌ها دارد؟

- ۱) سر ز کمند خرد چگونه کشم؟
- ۲) جان را به خرد نکو چو دیبا کن
- ۳) هر خصلت و صفت که گزید از جهان خرد
- ۴) بر جان تو عقل راست سالاری

دست خود ز جان شستم از برای آزادی
ای بزرگان وطن بهر خدا داد کنید
از حکومت غیر حیس و کشتن و تبعید نیست
چون ز ایجاد غزل طرح نو افکنیدیم ما

لیک از تو خوشم با گرم گاه به گاهی
با آنکه روان کرده‌ام از هر مژه جویی
ساده‌دل من که قسم‌های تو باور کردم
در رهش مردن حیات جاودانی یافتیم

وز نسیمش همه آفاق معطر می‌شد
جان کاشسته و جگر دروده
نام معبودی از آن روی بر اصنام افتاد
چشم بد از او دور یکی ماه تمام است
بس که پیدا کند اسرار که در سینه نهان است

تلمیح - جناس ناهمسان - اغراق - تشخیص
تشبیه - تلمیح - تشخیص - حس آمیزی

تو ز خویشتن برون آسپه تتر بشکن
بنده بیگانگان بودن ز مردن بدتر است
مژه چون خم شد به سوی چشم، نوک نشتر است
بهر وطن بوده جان نثار گرسنه

کان که با شاهد و می نیست کدام است امروز؟
گر کند گرگ شبانی گلّه را
فردا بینی بهشت را چون کف دست
هشیار در میانه مستان نشستن است

فضل خرد داد بر حمار مرا
تا مرد خرد نگویدت رعنا
در طینت تو تعبیه‌ای کرد کردگار
عقل است امیر و جان تو عامل

۲۲- کدام گزینه با بیت زیر تناسب مفهومی دارد؟

بگفتا: جان فروشی در ادب نیست

- ۱) هزار گونه ادب جان ز عشق آموزد
- ۲) دل و دانش همه در عشق بتان باید باخت
- ۳) پشت پا بر جسم زد جان تا هوای عشق کرد
- ۴) شعله در جانی که خاک حسرت دیدار نیست

۲۳- همه گزینه‌ها با بیت زیر تناسب مفهومی دارند، به جز:

با محتسبم عیب مگویند که او نیز

- ۱) ای دل طریق رندی از محتسب بیاموز
- ۲) من که بر سنگ زدم شیشه تقوی و ورع
- ۳) من مستم و فارغ ز غم محتسب امروز
- ۴) نهفته نذر تو ای محتسب دو جامی هست

۲۴- کدام گزینه مفهومی متفاوت با سایر گزینه‌ها دارد؟

- ۱) طریق عشق پراشوب و فتنه است ای دل
- ۲) گر نور عشق حق به دل و جانت اوفتد
- ۳) شکوه عشق نگه کن، که موی مجنون را
- ۴) فرزانه درآید به پری خانه مقصود

۲۵- مفهوم همه گزینه‌ها با مفهوم نهایی بیت زیر در تقابل است به استثنای:

چون دامن وصال به کوشش گرفته‌اند

- ۱) از سعی، راه عشق به پایان نمی‌رسد
- ۲) ز آهستگی بریده شود راه دور عشق
- ۳) از عشق به کوشش نتوان کامروا شد
- ۴) نیست ممکن سربرآوردن به سعی از کار عشق

بگفت: از عشق بازان این عجب نیست

- که آن ادب نتوان یافتن ز مکتب‌ها
خویش را بیدل دیوانه لقب باید کرد
جامه را بخشد به ساحل هر که بر دریا زند
خاک در چشمی که نتوان بود حیران شما

پیوسته چو ما در طلب عیش مدام است

- مست است و در حق او کس این گمان ندارد
محتسب بهر چه بر شیشه زند سنگ مرا؟
کاو نیز چو من، بر سر بازار، خراب است
صراحی (= جام شراب) همه بشکن، سبوی ما بگذار

- بیفتد آن که در این راه با شتاب رود
بالله کز آفتاب فلک خوبتر شوی
فلک به شعشعه آفتاب، شانه کند
هرکس که در این بادیه دیوانه عشق است

چندان که ممکن است نکوشد کسی چرا؟

- در ترک کوشش است طریق نجات ما
زنجیر پای سعی تو «صائب»، شتاب توست
در آتش سوزنده چه از بال و پر آید؟
ساحل این بحر خونین، دست بر هم ماندن است



زمان پیشنهادی: ۲۰

زبان عربی

عربی، زبان قرآن: ۳ درس ۱ ■ عربی، زبان قرآن: ۱ درس‌های ۳ و ۴

■ عَيْنِ الْأَصْحِ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ أَوْ الْمَفْهُومِ أَوْ الْمَفْرَدَاتِ أَوْ الْحَوَارِ (۲۶-۳۶):

۲۶- «لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا» عَيْنِ الْخَطَأِ:

۱) به جز چیزی که به ما آموختی، هیچ دانشی نداریم! ۲) ما را هیچ علمی نیست جز آنچه تو به ما یاد دادی!

۳) علمی نداریم مگر اینکه تو آن را به ما بیاموزی! ۴) برای ما هیچ دانشی به جز آنچه به ما آموزش دادی، نیست!

۲۷- «فِي ظَاهِرَةِ عَجِيبَةٍ أَمْطَرَتِ السَّمَاءُ عَلَى جَمِيعِ أَطْرَافِ مَدِينَةِ «هِنْدُورَاس» أَسْمَاكَ وَ حَيَّرَتِ الْأَهَالِي كَثِيرًا فَبَعَثُوا قَرِيبًا لِمَعْرِفَةِ سَرِّهَا»:

۱) در پدیده‌ای عجیب، آسمان بر همه نواحی شهر «هندوراس» ماهی‌هایی را بارید و اهالی خیلی متحیر شدند، پس گروهی را جهت فهمیدن رازش اعزام کردند!

۲) بر تمامی اطراف شهر «هندوراس» در یک پدیده شگفت، آسمان ماهی‌هایی را باراند و اهالی را بسیار متحیر نمود، پس تیمی را جهت شناخت راز آن فرستادند!

۳) آسمان بر همه اطراف شهر «هندوراس» ماهی‌هایی بارانیده بود که اهالی خیلی حیرت زده شده بودند، سپس یک گروه جهت فهمیدن راز آن فرستاده شدند!

۴) باران ماهی در حادثه عجیبی در همه جای شهر «هندوراس» بارید و اهالی را خیلی متحیر کرد و تیمی را برای شناسایی علت راز آن اعزام کردند!

داوطلبان آزمون سراسری ۹۸

- ۲۸- «كَانَ عَابِدُو الْأَصْنَامِ يَعْبُدُونَ الْآلِهَةَ جَهْلًا وَ يُقَدِّمُونَ قَرَابِينَ لَهَا وَ إِزْدَادَاتِ الْخِرَافَاتُ عَلَى مَرِّ الْعُصُورِ مِنْ ذَلِكَ الزَّمَنِ حَتَّى الْيَوْمِ كَثِيرًا!»:
- (۱) عبادت کنندگان بت‌ها نابخردانه خدایان را عبادت می‌کردند و برایشان قربانیان را تقدیم می‌کردند و از آن زمان تا امروز خرافات را در طی گذر زمانه بسیار زیاد کردند!
- (۲) عبادت کردن بت‌ها توسط بندگان و تقدیم کردن قربانیان به خاطر آن‌ها تا حدی جاهلانه بود که از آن زمان تا امروز، در گذر زمان‌ها، خرافات بسیار فزونی یافت!
- (۳) پرستندگان بت‌ها که از سر جهل خدایان را پرستش می‌کردند، برای آن‌ها قربانیان را مقدّم می‌داشتند و از آن زمان تا به امروز خرافات در گذر زمان خیلی زیاد شده است!
- (۴) بت‌پرستان، نابخردانه خدایان را می‌پرستیدند و برای آن‌ها قربانیانی تقدیم می‌کردند و خرافات در گذر عصرها، از آن زمان تا امروز بسیار افزایش یافت!

۲۹- «نَحْنُ الْمُسْلِمُونَ إِذَا أَرَدْنَا أَنْ نَتَعَايَشَ تَعَايِشًا سَلِيمِيًّا فَيَجِبُ أَنْ نَتْرَكَ الْخِلَافَاتِ بَيْنَنَا وَ نَحْتَفِظَ بِعُقَايِدِنَا لِأَنْفُسِنَا وَ إِلَّا لَا نَنْفَعُ بَعْضُنَا بَعْضًا!»: ما مسلمانان

- (۱) هرگاه بخواهیم به شکل مسالمت‌آمیز با یکدیگر زندگی کنیم، بر ما واجب است که اختلافات را میان خویش کنار گذاریم و عقایدمان را برای خودمان نگه داریم، در غیر این صورت از همدیگر سود نمی‌بریم!
- (۲) چنانچه اراده زندگی صلح‌آمیز را نماییم، پس با حفظ عقائد برای خویش اختلافاتمان را ترک می‌کنیم؛ زیرا در غیر این صورت برخی از برخی دیگر نفعی نخواهند برد!
- (۳) باید اختلافات میان خود را کناری نهمیم و عقائدمان را برای خویش حفظ کنیم، اگر بخواهیم به شکل مسالمت‌آمیز همزیستی کنیم، وگرنه به یکدیگر سود نمی‌رسانیم!
- (۴) وقتی بخواهیم که همزیستی مسالمت‌آمیز کنیم، پس واجب است که در میان خود اختلافات را کنار بگذاریم و عقاید خود را حفظ کنیم وگرنه برای هم فایده‌ای نداریم!

۳۰- عَيْنُ الْخَطَا:

- (۱) عِنْدَمَا كَانَ قَوْمٌ إِبْرَاهِيمَ يَحْتَفِلُونَ بِالْعِيدِ فَهُوَ اعْتَمَمَ الْفُرْصَةَ: وقتی قوم ابراهیم عید را جشن می‌گرفتند، پس او فرصت را غنیمت شمرد،
- (۲) وَ كَسَّرَ جَمِيعَ أَصْنَامِ الْمَعْبُدِ إِلَّا أَكْبَرَهُمْ ثُمَّ عَلِقَ الْفَأْسَ: و همه بت‌های معبد به جز بزرگ‌ترین‌شان را شکست، سپس تبر را آویخت،
- (۳) عَلَى أَكْتِافِهِ، فَلَمَّا وَجَدَهَا مُكْسَّرَةً بَدَوْا يَتَهَامَسُونَ: بر دوش‌هایش، پس زمانی که آن‌ها را شکسته یافتند، شروع به پچ‌پچ کردن کردند،
- (۴) وَ أَحْضَرُوهُ لِلْمَحَاكِمَةِ ثُمَّ عَزَمُوا عَلَى أَنْ يَقْفُذُوهُ فِي النَّارِ! و او برای محاکمه حاضر شد، سپس تصمیم گرفتند که او را در آتش بیندازند!

۳۱- عَيْنُ الصَّحِيحِ فِيهَا يَلِي:

- (۱) كَانَ وَالِدِي يَبْكِي فَرِحًا عِنْدَمَا أَخَذْتُ الْجَائِزَةَ! ← المترادف: حزیناً
- (۲) أَقُولُ الْحَقِيقَةَ يَا أَخِي، أَلَا تُصَدِّقُنِي! ← المتضاد: تكذبُ
- (۳) كَانَ الْجَاهِلُونَ يَعْتَقِدُونَ أَنَّهُ يُمْكِنُ إِرْضَاءُ الْآلِهَةِ مِنْ خِلَالِ تَقْدِيمِ الْقَرَابِينِ! ← جمعُ سالمٌ للمذكر و مفرد «قربان»
- (۴) إِنِّي أَسَفُّ جَدًّا لِمَا حَدَثَ أَحْيَرًا؛ صَارَ كُلُّ عَمَلِي سُدْيَةً! ← المترادف: عَبَثًا

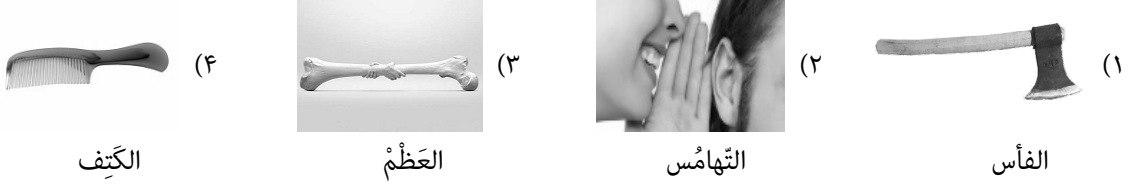
۳۲- عَيْنُ غَيْرِ الْمُنَاسِبِ فِي الْمَفَاهِيمِ التَّالِيَةِ:

- (۱) إِنَّ اللَّهَ لَا يُضَيِّعُ أَجْرَ الْمُحْسِنِينَ!: تو نیکی می‌کن و در دجله انداز که ایزد در بیابانت دهد باز
- (۲) لَا شَيْءَ أَحَقُّ بِالسَّجَنِ مِنَ اللِّسَانِ!: گفته خوش که بر زبان آید مرغ و حلوای پخته زان زاید
- (۳) لَا كُنْزَ أَغْنَى مِنَ الْفَنَاعَةِ!: روده تنگ به یک نان تهی پر گردد نعمت روی زمین پر نکند دیده تنگ
- (۴) لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا!: خداوند خداوندان و صورت ساز بی‌صورت چه صورت می‌کشی بر من تو دانی من نمی‌دانم

۳۳- عین غیرالمرتبط في مفاهيم الآيات القرآنية:

- (۱) ﴿أذْكُرُونِي أَذْكُرْكُمْ﴾ = ﴿أَدْعُونِي أَسْتَجِبْ لَكُمْ﴾
 (۲) ﴿وَعِبَادَ الرَّحْمَنِ الَّذِينَ يَمْشُونَ عَلَى الْأَرْضِ هَوْنًا﴾ = عباد الله يمشون متواضعين!
 (۳) ﴿لَهَا مَا كَسَبَتْ﴾ = ﴿إِنْ أَحْسَنْتُمْ أُحْسِنْتُمْ لَأَنْفَسِكُمْ﴾
 (۴) ﴿رَبِّ إِنِّي لَمَّا أَنْزَلْتَ إِلَيَّ مِنْ خَيْرٍ فَقِيرٌ﴾ = طلب المساعدة من الناس واجب على كل فقير!

۳۴- عین الخطأ حسب الصور:



۳۵- عین الإجابة غيرالمناسبة في الحوار:

- (۱) - من أولئك النساء المحجبات معك؟
 (۲) - أهلاً بكم يا ضيوف الرحمن! هل عندكم بطاقات الدخول؟
 (۳) - كيف تعلمت العربية؟ إنك تتكلمها جيداً جداً!
 (۴) - لماذا هؤلاء الرجال والنساء واقفون هناك؟
 - هُنَّ جاهزاتٌ للتفتيش!
 - بالطبع، تَفَضَّلُوا!
 - لأني كبرت في مصر!
 - رُجماً للتفتيش!

۳۶- عین الخطأ حسب الواقع:

- (۱) مَكِينُ الْهَوَاءِ أَلَّةٌ ذَاتُ يَدٍ مِنَ الْخَشَبِ وَ سَنْ عَرِيضَةٌ مِنَ الْحَدِيدِ!
 (۲) الْحَنِيفُ هُوَ الَّذِي يَتْرُكُ الْبَاطِلَ وَ يَمِيلُ إِلَى الدِّينِ الْحَقِّ!
 (۳) مِنَ الْأَثَارِ الْقَدِيمَةِ الْمَكْتَشَفَةِ نَعْرِفُ إِهْتِمَامَ الْإِنْسَانِ بِالدِّينِ!
 (۴) فَاعْلَمْ يَا بُنَيَّ لَا لِبَاسٍ أَجْمَلٍ مِنَ الْعَافِيَةِ وَ لَا كَنْزٍ أَغْنَى مِنَ الْقَنَاعَةِ!
 ■ أكمل الفراغات بما يناسب النص (۳۷-۳۹):

«خلق الله الجن من النار و الأدم من ... (۳۷) ... فلما أمر الله الجن و الملائكة بالسجود لآدم، ما أطاعه إبليس و قال في نفسه: إني أفضل من آدم، لأن أصل خلقتي من النار، ف... (۳۸) ... و عصى أمر الله و لم يسجد له فطرده الله من رحمته و من ذلك الوقت حقد إبليس على آدم، حسده أولاً ثم غضب عليه، فهو مخلوقٌ حسودٌ و متكبرٌ إلى حدٍ يمكن القول: ... (۳۹) ... حسوداً بين الناس مثله!»

- ۳۷- (۱) العزم (۲) النَّسَب (۳) الطَّيْن (۴) الدَّاء
 ۳۸- (۱) كَبَّرَ (۲) كَبَّرَ (۳) أَكْبَرَ (۴) اسْتَكْبَرَ
 ۳۹- (۱) إِنَّ (۲) لَيْتَ (۳) لَا (۴) لَعَلَّ

■ اقرأ النص التالي ثم أجب عن الأسئلة التالية (۴۴-۴۰) بما يناسب النص:

«الأصنام هي تماثيل تُصنع من الحجارة أو الذهب أو الحديد! كانت هذه التماثيل تُعبد قديماً لكن هذه العبادة قد تلاشت في العصر الحالي باستثناء عدد من الشعوب الموجودة في العالم! بدأت الشعوب تتكاثر و تنتقل حتى إختلط بعضها ببعض و كانت تلك الشعوب تعبد الآلهة التي صنعت على شكل تمساح أو سمكة و كانوا يعتقدون بأنه فور تشكيل التماثيل تستقر الروح فيها! قد ذكّر أنّ الأصنام هي جمادات لا حياة لها و قيل أنّ البابليين هم من إخترعوا معظم الأصنام. لما دخل الرسول الأكرم ﷺ مكة المكرمة كسّر جميع الأصنام و أرسل الصحابة إلى جميع الجزيرة ليهدموا الأصنام!»

۴۰- عین الخطأ حسب النص:

- (۱) كانت تُصنع الأصنام على شكل الحيوانات مثل التمساح و السمكة أحياناً!
 (۲) بعض عبّاد الأصنام إعتقدوا أنّ فور تشكيل التماثيل تستقر الروح فيها!
 (۳) عبادة الأصنام قد تركت بشكل كامل في جميع بلدان العالم!
 (۴) إنتهى عصر عبادة الأصنام في الجزيرة العربية بعدما فتح الرسول مكة المكرمة!

۴۱- عَيْنَ الصَّحِيحِ حَسَبَ النَّصِّ:

- (۱) التَّكَاثُرُ هُوَ الْعَامِلُ الْوَحِيدُ فِي عِبَادَةِ الْأَصْنَامِ فِي الْعُهُودِ الْقَدِيمَةِ!
- (۲) الصَّنَمُ هُوَ تَمَثُّالٌ يَصْنَعُهُ الْإِنْسَانُ لِأَنَّهُ يُحِبُّ صَنْعَ الْأَشْيَاءِ وَ التَّمَاثِيلِ!
- (۳) كَثِيرٌ مِنَ النَّاسِ بِسَبَبِ عِبَادَةِ الْأَصْنَامِ إِبْتَعَدُوا وَ إِنْحَرَفُوا عَنْ فِطْرَتِهِمُ الطَّاهِرَةَ!
- (۴) مَا كَانَ التَّكَاثُرُ وَ الْإِخْتِلَافُ وَ الْإِنْتِقَالَ بَيْنَ الشُّعُوبِ الْمُخْتَلِفَةِ مِنَ الْعَوَامِلِ الْأَصْلِيَّةِ فِي عِبَادَةِ الْأَصْنَامِ!

۴۲- عَيْنَ الْخَطَأِ:

- (۱) إِنَّ الْأَصْنَامَ تَكُونُ جِمَادَاتٍ لَيْسَتْ لَهَا حَيَاةٌ وَ لَا تَقْدِرُ الْحَرَكَةَ!
- (۲) كَانَ قَدْ صُنِعَ جَمِيعُ الْأَصْنَامِ بِيَدِ الْبَابِلِيِّينَ فَقَط!
- (۳) كَسَرَ الْأَصْنَامَ بِيَدِ الْأَنْبِيَاءِ يُشِيرُ إِلَى عَجْزِ الْأَصْنَامِ وَ عَدَمِ قُدْرَتِهَا!
- (۴) كَسَرَ الرَّسُولُ الْأَكْرَمَ ﷺ الْأَصْنَامَ لِأَنَّهُ يُرِيدُ أَنْ لَا تَبْقَى عِبَادَةُ الشُّرْكِ وَ الصَّنَمِ!

۴۳- عَيْنَ الصَّحِيحِ لِلْكَلِمَاتِ الْمُعَيَّنَةِ فِي النَّصِّ:

- (۱) العالِمُ: إسمُ الفاعلِ- للمفردِ المذكرِ- مُعْرَفٌ بِأَلٍ (ذو اللَّامِ)
- (۲) تَنْتَقِلُ: الفعلُ المضارعُ- الفعلُ المعلومُ- مصدرهُ «إنتقال» مِنْ بَابِ «إنفعال»
- (۳) المُكْرَمَةُ: إسمُ الفاعلِ- مُعْرَفٌ بِأَلٍ- للمفردِ المؤنَّثِ
- (۴) كَسَرَ: الفعلُ الماضي- الفعلُ المعلومُ- مصدره «تكسير» مِنْ بَابِ «تفعليل»

۴۴- عَيْنَ الْخَطَأِ عَنِ الْمَحَلِّ الْإِعْرَابِيِّ لِلْكَلِمَاتِ الْمُعَيَّنَةِ فِي هَذِهِ الْعِبَارَةِ عَلَى التَّرْتِيبِ:

«بَعْدَ إِبْرَاهِيمَ الْخَلِيلِ، لَمَّا دَخَلَ الرَّسُولُ الْأَكْرَمُ مَكَّةَ الْمُكْرَمَةَ كَسَرَ جَمِيعَ الْأَصْنَامِ!»

- (۱) إبراهيم: مضاف إليه (۲) الرسول: مبتدأ (۳) الأكرم: صفة (۴) جميع: مفعول

■ عَيْنَ الْمُنَاسِبِ لِلجَوَابِ عَنِ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ (۴۵-۵۰):

۴۵- عَيْنَ الْفِعْلِ يَخْتَلِفُ عَنِ الْأُخْرَى فِي نَوْعِ الْبَابِ:

- (۱) هذا المرض سينتشر بسرعة في الأنحاء المختلفة من العالم! (۲) ما هي البلدان التي لا ينقطع فيها التيار الكهربائي أبداً!
- (۳) في إحدى المعارك انتصر مجاهدو الثورة الإسلامية! (۴) قال الأستاذ لنا: هل انتبهتم إلى قصدي أم لا!

۴۶- عَيْنَ «لَا» مُخْتَلِفَةً عَنِ الْأُخْرَى:

- (۱) دخلتُ في الجامعةِ فما رأيتُ هناك طالبةً و لا طالباً!
- (۲) ما أعمل؟ لا طعامَ في البيتِ يا والدي!
- (۳) لم تخافينِ يا زميلتي العزيزة؟ إجاباتك صحيحةٌ و لا شكَّ فيها!
- (۴) لا حافظَ خيرٍ من الله يا ولدي العزيز!

۴۷- عَيْنَ الصَّحِيحِ فِيهَا يَلِي:

- (۱) حَسَنًا أَيُّهَا الرِّجَالُ الْمُجَاهِدُونَ، تَفَرَّقُوا مِنْ فَضْلِكُمْ! ← فَعَلٌ مَاضٍ، مَزِيدٌ ثَلَاثِيٌّ مِنْ بَابِ «تَفَعَّلَ»
- (۲) بَعْدَمَا دَخَلَ الْمَدِيرُ، جَاءَ الطُّلَّابُ وَ انْتَبَهُوا خَلْفَ غُرْفَتِهِ! ← فَعَلٌ أَمْرٌ، مَزِيدٌ ثَلَاثِيٌّ مِنْ بَابِ «إِفْتَعَلَ»
- (۳) لَا تَكُونِي مِمَّنْ لَا تَنْفَعُهُ الْمَوْعِظَةُ فِي شِدَائِدِ الْحَيَاةِ! ← فَعَلٌ نَهْيٌ، لِلْمَفْرَدِ الْمَذْكَرِ الْمُخَاطَبِ
- (۴) هَلْ قَالَ لَكَ أَصْدِقَاؤُكَ بِأَنَّهُمْ كَيْفَ أَحْضَرُوهُ هُنَا! ← فَعَلٌ مَاضٍ، دُونَ حَرْفِ زَائِدٍ

۴۸- عَيْنَ الْخَطَأِ فِي إِسْتِعْمَالِ الْحُرُوفِ الْمَشْبَهَةِ بِالْفِعْلِ عَلَى التَّرْتِيبِ حَسَبِ الْمَعْنَى:

- (۱) زميلك مريضٌه لَمْ يَحْضُرْ فِي الصَّفِّ! ← «كَأَنَّ / لَأَنَّ»
- (۲) ك تكلّم جميلاًك لا تعمل بأقوالك! ← «إِنَّ / لَكِنَّ»
- (۳) صديقي يعرفُ بأني أُصِبتُ بمرضٍسي أخفاه منه! ← «لَعَلَّ / كَأَنَّ»
- (۴)كم كنتم تعرفون ب..... كلامكم لا تؤثرُ فيّ أبداً! ← «لَيْتَ / أَنْ»

۴۹- «لَا تَخَفْ يَا صَدِيقِي! عميلٌ فيما بيننا!» عَيْنَ الصَّحِيحِ لِتَكْمِيلِ الْفَرَاغِ:

- (۱) إِنَّ (۲) ليت (۳) لا (۴) لعل

۵۰- عین العبارة التي ما جاء فيها اسم الفاعل و الصفة معاً:

- (۱) شاهد المدرس تلميذه المشاغب أمام أحد طلابه!
 (۲) كان أخي الأكبر جالساً في شركتنا الكبيرة!
 (۳) إن مطبخاً يكون في دارنا لنطبخ الأتعمة اللذيذة!
 (۴) قال الرجل المحسن أنا أدرس في فرع اللغة العربية!



زمان پیشنهادی: IV'

دین و زندگی

دین و زندگی ۳: بخش ۱ تا انتهای درس ۲ ■ دین و زندگی ۱: از درس ۴ تا انتهای درس ۶

۵۱- آشکار شدن اسرار و حقایق عالم به ترتیب «تابع» و «مسبب» وقوع کدام یک از رخدادهای قیامت می باشد؟

- (۱) تابیدن نور حقیقت از جانب خداوند- برپا شدن دادگاه عدل الهی (۲) تابیدن نور حقیقت از جانب خداوند- دادن نامه اعمال
 (۳) حضور شاهدان و گواهان- دادن نامه اعمال (۴) حضور شاهدان و گواهان- برپا شدن دادگاه عدل الهی

۵۲- امام علی (علیه السلام) در مناجات خود با معبودش مایه افتخار خویش را چه چیز می دانند و کدام آیه شریفه حاکی از این کلام امیرالمؤمنین (علیه السلام) می باشد؟

- (۱) خداوند همان گونه است که امام دوست دارد- ﴿وَلَمْ يَكُنْ لَهُ كُفُوًا أَحَدٌ﴾
 (۲) خداوند همان گونه است که امام دوست دارد- ﴿وَهُوَ رَبُّ كُلِّ شَيْءٍ﴾
 (۳) خداوند پروردگار امام است- ﴿وَلَمْ يَكُنْ لَهُ كُفُوًا أَحَدٌ﴾
 (۴) خداوند پروردگار امام است- ﴿وَهُوَ رَبُّ كُلِّ شَيْءٍ﴾

۵۳- آن زمان که فلسفه وجود انبوه استعدادها و سرمایه های مختلف خدادادی در انسان، با مرگ و تدفین در تضاد قرار می گیرد، توجه ما به کدام یک از ادله وجود معاد جلب می گردد؟

- (۱) امکان معاد با توجه به توانایی خداوند (۲) ضرورت معاد در پرتوی حکمت الهی
 (۳) امکان معاد با توجه به آفرینش نخستین انسان (۴) ضرورت معاد در پرتوی عدل الهی

۵۴- شناخت صفات و اسماء الهی برای انسان چگونه امری است و مؤید آن کدام کلام نورانی است؟

- (۱) ممکن- «تَفَكَّرُوا فِي كُلِّ شَيْءٍ» (۲) ناممکن- «تَفَكَّرُوا فِي كُلِّ شَيْءٍ»
 (۳) ممکن- «وَلَا تَفَكَّرُوا فِي ذَاتِ اللَّهِ» (۴) ناممکن- «وَلَا تَفَكَّرُوا فِي ذَاتِ اللَّهِ»

۵۵- ظرف تحقق آیه شریفه ﴿يُنَبِّئُ الْإِنْسَانَ بِمَا قَدَّمَ وَآخَرَ﴾ کدام عالم است و کدام مفهوم از آن مستفاد می گردد؟

- (۱) قیامت- کمال آگاهی انسان در قیامت که به تمام جوانب آثار اعمالش علم پیدا می کند.
 (۲) قیامت- رابطه میان دنیا و قیامت مفتوح است و پرورنده انسان تا پایان قیامت متأثر از آثار متأخر اعمالش است.
 (۳) برزخ- رابطه میان دنیا و قیامت مفتوح است و پرورنده انسان تا پایان قیامت متأثر از آثار متأخر اعمالش است.
 (۴) برزخ- کمال آگاهی انسان در قیامت که به تمام جوانب آثار اعمالش علم پیدا می کند.

۵۶- آن گاه که بخواهیم مفهوم عبارت «انسان در برزخ اختیاری برای عمل و جبران گذشته ندارد» را با کلام وحی مستند کنیم، از کدام آیه شریفه استفاده می کنیم؟

- (۱) ﴿لِمَ شَهِدْتُمْ عَلَيْنَا﴾ (۲) ﴿لَعَلِّي أَعْمَلُ صَالِحًا فِيمَا تَرَكْتُ﴾
 (۳) ﴿كَلَّا إِنَّهَا كَلِمَةٌ هُوَ قَائِلُهَا﴾ (۴) ﴿يَعْلَمُونَ مَا تَفْعَلُونَ﴾

۵۷- اشاره خداوند در قرآن کریم به تجدید خلقت استخوان ها و سرانگشتان انسان، رهنمون ما به کدام یک از ادله اثبات معاد می باشد؟

- (۱) امکان معاد با توجه به آفرینش نخستین انسان (۲) ضرورت معاد با توجه به آفرینش نخستین انسان
 (۳) امکان معاد با توجه به قدرت مطلق الهی (۴) ضرورت معاد با توجه به قدرت مطلق الهی

۵۸- آیه شریفه ﴿قَالُوا أَنْطَقَنَا اللَّهُ الَّذِي أَنْطَقَ كُلَّ شَيْءٍ﴾ به ترتیب از زبان کیست و مبین چه مفهومی است؟

- (۱) بدکاران خطاب به اعضای بدن- دادن نامه عمل بدکاران به دست چپ آن ها و مشاهده حقیقت اعمالشان
 (۲) پوست تن در قیامت به هنگام دادگاه عدل الهی- امکان معاد و آفرینش مجدد جسم انسان به قدرت مطلق الهی
 (۳) بدکاران خطاب به اعضای بدن- امکان معاد و آفرینش مجدد جسم انسان به قدرت مطلق الهی
 (۴) پوست تن در قیامت به هنگام دادگاه عدل الهی- دادن نامه عمل بدکاران به دست چپ آن ها و مشاهده حقیقت اعمالشان

۵۹- بنا بر آیه شریفه «يَعْلَمُونَ مَا تَفْعَلُونَ»، علت علم گروهی از گواهان رستاخیز به اعمال مستمر انسان ها در دنیا، چیست؟

- ۱) ظاهر و باطن اعمال انسان ها را در دنیا دیده اند و از هر خطایی مصون و محفوظ اند.
 - ۲) در طول زندگی انسان ها، همواره مراقب آن ها بوده اند و تمامی اعمال آن ها را ثبت و ضبط کرده اند.
 - ۳) همان گونه که در دنیا ناظر و شاهد بر اعمال انسان ها بوده اند، در روز قیامت نیز شاهدان دادگاه عدل الهی اند.
 - ۴) اعمال این گواهان عین آن چیزی است که خدا دستور داده است و گواهی آن ها میزان سنجش اعمال قرار می گیرد.
- ۶۰- کدام آیه شریفه شاهد مثالی از مشی انبیای الهی در بیان ضرورت ایمان به معاد، پس از ایمان به خدا می باشد؟

- ۱) «وَمَا خَلَقْنَا السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا لَاعِبِينَ» (۲) «أَفَحَسِبْتُمْ أَنَّمَا خَلَقْنَاكُمْ عَبَثًا وَأَنْكُمْ إِلَيْنَا لَا تُرْجَعُونَ»
- ۳) «اللَّهُ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ لِيَجْمَعَنَّكُمْ إِلَى يَوْمِ الْقِيَامَةِ لَا رَيْبَ فِيهِ» (۴) «أَمْ نَجْعَلُ الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ كَالْمُفْسِدِينَ فِي الْأَرْضِ»

۶۱- کدام وصف پیرامون «أَفَحَسِبْتُمْ أَنَّمَا خَلَقْنَاكُمْ عَبَثًا» درست است و این آیه، ناظر بر کدام جنبه از ابعاد توحید می باشد؟

- ۱) استعدادهای اعطا شده به انسان منحصر به زندگی دنیایی انسان نیستند- ربوبیت
 - ۲) استعدادهای اعطا شده به انسان منحصر به زندگی دنیایی انسان نیستند- خالقیت
 - ۳) هر انسانی بنا بر حکمت الهی باید به استحقاق خود برسد و حقی از او ضایع نشود- خالقیت
 - ۴) هر انسانی بنا بر حکمت الهی باید به استحقاق خود برسد و حقی از او ضایع نشود- ربوبیت
- ۶۲- التزام به بیان توأم با اعتقاد به کدام عبارت، بستر ساز و جوب دفاع از حقوق مسلمانان توسط یکدیگر است و مسبب تغییر همه زندگی فرد تازه مسلمان می شود؟

- ۱) «أَنْتُمْ الْفُقَرَاءُ إِلَى اللَّهِ» (۲) «لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ» (۳) «وَاللَّهُ هُوَ الْغَنِيُّ الْحَمِيدُ» (۴) «وَالأَوْ رَأَيْتَ اللَّهَ»

۶۳- اگر بخواهیم یک آیه شریفه را به عنوان مدار حرکت و تنظیم اخلاق، احکام و همه اعمال فردی و اجتماعی مؤمنان در قرآن معرفی کنیم، خود را متوجه کدامین امر می کنیم و آیه هم راستا با مفهوم آن، کدام یک می باشد؟

- ۱) «اللَّهُ الصَّمَدُ» - «وَاللَّهُ هُوَ الْغَنِيُّ الْحَمِيدُ»
- ۲) «خَلَقُوا كَخَلْقِهِ فَتَشَابَهُ» - «وَاللَّهُ هُوَ الْغَنِيُّ الْحَمِيدُ»
- ۳) «خَلَقُوا كَخَلْقِهِ فَتَشَابَهُ» - «قُلِ اللَّهُ خَالِقُ كُلِّ شَيْءٍ»
- ۴) «اللَّهُ الصَّمَدُ» - «قُلِ اللَّهُ خَالِقُ كُلِّ شَيْءٍ»

۶۴- آنجا که امیرالمؤمنین علی علیه السلام، پس از جنگ صفین قبرها را مخاطب صحبت خود قرار دادند، محتوای سخن گفتن مأذون و

مشروط آن ها را در کدام کلام خلاصه کردند و کدام آیه از حث و بزرگی های برزخ، مفهوم واحدی با آن را بیان می کند؟

- ۱) شایسته ترین عمل، یاد مرگ است - «حَتَّىٰ إِذَا جَاءَ أَحَدَهُمُ الْمَوْتُ قَالَ رَبِّ ارْجِعُونِ»
- ۲) بهترین توشه برای آخرت تقوا است - «حَتَّىٰ إِذَا جَاءَ أَحَدَهُمُ الْمَوْتُ قَالَ رَبِّ ارْجِعُونِ»
- ۳) شایسته ترین عمل، یاد مرگ است - «وَمِنْ وَرَائِهِمْ بَرْزَخٌ إِلَى يَوْمِ يُبْعَثُونَ»
- ۴) بهترین توشه برای آخرت تقوا است - «وَمِنْ وَرَائِهِمْ بَرْزَخٌ إِلَى يَوْمِ يُبْعَثُونَ»

۶۵- اعتقاد به وجود همکاری در آفرینش جهان منتهی به چه امری می گردد و تصویرگر قرآنی این عقیده کدام است؟

- ۱) محدودیت و کاستی در عالم - «اللَّهُ خَالِقُ كُلِّ شَيْءٍ»
- ۲) محدودیت و کاستی در عالم - «خَلَقُوا كَخَلْقِهِ فَتَشَابَهُ الْخَلْقِ عَلَيْهِمْ»
- ۳) نقص در خالق عالم - «خَلَقُوا كَخَلْقِهِ فَتَشَابَهُ الْخَلْقِ عَلَيْهِمْ»
- ۴) نقص در خالق عالم - «اللَّهُ خَالِقُ كُلِّ شَيْءٍ»

۶۶- «یگانگی و یکتایی خداوند همراه با قدرت غالب او، جایی را برای خودنمایی غیر، باقی نمی گذارد»، این مفهوم زمینه ساز اعتقاد

به کدام یک از مراتب توحید می باشد؟

- ۱) «قُلْ هُوَ اللَّهُ أَحَدٌ» (۲) «قُلِ اللَّهُ خَالِقُ كُلِّ شَيْءٍ» (۳) «وَتَنْزِعُ الْمُلْكَ مِمَّنْ تَشَاءُ» (۴) «قُلْ أَعْيَرَ اللَّهُ ابْنِي رَبًّا»

۶۷- کدام آیه شریفه مبین استدلال قرآن، در نفی پذیرش ولایت بت های ساختگی است؟

- ۱) «قُلْ أَفَاتَخَذْتُمْ مِنْ دُونِهِ أَوْلِيَاءَ» (۲) «مَا لَهُمْ مِنْ دُونِهِ مِنْ وَلِيٍّ»
- ۳) «لَمْ يَلِدْ وَلَمْ يُولَدْ» (۴) «لَا يَمْلِكُونَ لِنَفْسِهِمْ نَفْعًا وَلَا ضَرًّا»

۶۸- مراجعه مسلمانان به پیامبر اکرم صلی الله علیه و آله و سلم و درخواست از ایشان برای دعا نمودن در حق آن ها، اشاره به کدام مرتبه توحید می نماید

و صحت این عمل تابع کدام دلیل است؟

- ۱) ربوبیت- بنا بر اصل علیت و عمل در طول اراده الهی
- ۲) ولایت- بنا بر اصل علیت و عمل در طول اراده الهی
- ۳) ربوبیت- واگذاری تدبیر بخشی از امور به رسول اکرم صلی الله علیه و آله و سلم
- ۴) ولایت- واگذاری تدبیر بخشی از امور به رسول اکرم صلی الله علیه و آله و سلم

۶۹- توجه به حقیقت آیه شریفه ﴿يَسْأَلُهُ مَنْ فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ كُلَّ يَوْمٍ هُوَ فِي شَأْنٍ﴾، منتهی به کدام ثمره می‌گردد و کدام عبارت مؤید آن است؟

- ۱) افزایش معرفت و خلوص باطن در رؤیت جمال الهی - «ما رأيتُ شيئاً إلّا و رأيتُ اللهَ قبلَهُ و بعدَهُ و معَهُ»
- ۲) افزایش معرفت و خلوص باطن در رؤیت جمال الهی - «اللّهُمَّ لا تكلني إلى نفسي طرفَةً عینِ أبداً»
- ۳) درک بیشتر فقر و نیازمندی به خدا و افزایش عبودیت - «اللّهُمَّ لا تكلني إلى نفسي طرفَةً عینِ أبداً»
- ۴) درک بیشتر فقر و نیازمندی به خدا و افزایش عبودیت - «ما رأيتُ شيئاً إلّا و رأيتُ اللهَ قبلَهُ و بعدَهُ و معَهُ»

۷۰- عامل «امیدبخش به آینده‌ای زیبا و شکوفاکننده استعدادها» در تعالیم الهی ما چه نام دارد و چگونه معرفی شده است؟

- ۱) پاکي قلب - «ما رأيتُ شيئاً إلّا و رأيتُ اللهَ قبلَهُ و بعدَهُ و معَهُ» ۲) تفکر و اندیشه - «أفضلُ العبادَةِ إيمانُ التّفكّرِ في الله و في قُدّرتِهِ»
- ۳) پاکي قلب - «أفضلُ العبادَةِ إيمانُ التّفكّرِ في الله و في قُدّرتِهِ» ۴) تفکر و اندیشه - «ما رأيتُ شيئاً إلّا و رأيتُ اللهَ قبلَهُ و بعدَهُ و معَهُ»

۷۱- بیت زیر با کدام آیه شریفه هم‌مفهوم است و مبین کدام معناست؟

ما چو نایبیم و نوا در ما ز توست ما چو کوهیم و صدا در ما ز توست

- ۱) ﴿و اللهُ هُوَ الغنی الحمید﴾ - خداوند یگانه ذات بی‌همتا است که هستی‌اش از خودش است و سرچشمه وجود می‌باشد.
- ۲) ﴿انتمُ الفقراءُ الی الله﴾ - مخلوقات عالم در همه حال به خداوند نیازمند هستند که با زبان حال به پیشگاه الهی عرضه می‌دارند.
- ۳) ﴿و اللهُ هُوَ الغنی الحمید﴾ - مخلوقات عالم در همه حال به خداوند نیازمند هستند که با زبان حال به پیشگاه الهی عرضه می‌دارند.
- ۴) ﴿انتمُ الفقراءُ الی الله﴾ - خداوند یگانه ذات بی‌همتا است که هستی‌اش از خودش است و سرچشمه وجود می‌باشد.

۷۲- عبارات «آفریننده‌ای حکیم عالم را هدایت و پشتیبانی می‌کند و به موجودات مدد می‌رساند.» و ﴿و لا یشرک فی حکمِهِ أحداً﴾ به ترتیب اشاره به کدام یک از مراتب توحید می‌نمایند؟

- ۱) خالقیت - ربوبیت ۲) ربوبیت - ولایت ۳) خالقیت - ولایت ۴) ربوبیت - ربوبیت

۷۳- آیه شریفه «مردم از هیبت آن روز همچون افراد مست به نظر می‌رسند؛ در حالی که مست نیستند.» به ترتیب مقارن با کدام یک از مراحل و وقایع قیامت است؟

- ۱) مرحله اول - تغییر در ساختار زمین و آسمان ۲) مرحله دوم - زنده شدن همه انسان‌ها
- ۳) مرحله دوم - کنار رفتن پرده از حقایق عالم ۴) مرحله اول - شنیده شدن صدای مهیب

۷۴- کدام مفهوم توحیدی از دقت در آیه شریفه ﴿قُلِ اللّهُمَّ مالکِ الْمَلکِ تُؤْتی الْمَلکَ مَنْ تشاءُ...﴾ برداشت می‌گردد و زمینه‌ساز ورود به کدام یک از مراتب توحید است؟

- ۱) معلولیت خالقیت خداوند و علیت اعطای فرمانروایی الهی به غیر - ولایت
- ۲) علیت خالقیت خداوند و معلولیت اعطای فرمانروایی الهی به غیر - خالقیت
- ۳) علیت مالکیت مطلق خداوند و معلولیت عنایت حکومت حقّه الهی به غیر - ولایت
- ۴) معلولیت مالکیت مطلق خداوند و علیت عنایت حکومت حقّه الهی به غیر - خالقیت

۷۵- اگر گفته شود خداوند دائماً در حال فیض‌رسانی مستمر در برابر حوائج و نیازهای موجودات است، به پیام کدام آیه شریفه اشاره نموده‌ایم و دربردارنده کدام یک از مراتب توحید است؟

- ۱) ﴿قُلْ مَنْ رَبُّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ﴾ - ربوبیت ۲) ﴿كُلَّ يَوْمٍ هُوَ فِي شَأْنٍ﴾ - ربوبیت
- ۳) ﴿قُلْ مَنْ رَبُّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ﴾ - ولایت ۴) ﴿كُلَّ يَوْمٍ هُوَ فِي شَأْنٍ﴾ - ولایت



زمان پیشنهادی: ۲۰

زبان انگلیسی

زبان انگلیسی: ۳ درس ۱ تا انتهای صفحه ۳۳ ■ زبان انگلیسی: ۱ درس ۲ + درس ۲ کتاب کار

76- Adult camels can drink about 95-114 liters of water in ten minutes. They probably drink any land animals.

- 1) very quicker than 2) more quick than 3) as quickly as 4) the most quickly of

- 77- Blood is a combination of plasma (the watery liquid) and cells that float in it. Approximately eight percent of an adult's body weight blood.
- 1) made up by 2) is made up of 3) has made up by 4) was made up of
- 78- The official version of events is that the police and were just trying to defend themselves.
- 1) attacked 2) have attacked 3) are attacked 4) were attacked
- 79- As far as I remember, she never let the dog in the house, ?
- 1) does she 2) doesn't she 3) did she 4) didn't she
- 80- The girls gave officers a very detailed of the two men's car and the registration number.
- 1) generation 2) creation 3) description 4) comprehension
- 81- The men noticed the boy was missing and after a massive search they his body in the river.
- 1) confirmed 2) discovered 3) wondered 4) combined
- 82- Johnson gave little attention to , idiom, and grammatical information, although he provided a brief grammar at the front.
- 1) solution 2) invention 3) condition 4) collocation
- 83- A(n) professor of agriculture has been selected to deliver the first Presidential University Lecture.
- 1) developed 2) repeated 3) worried 4) distinguished
- 84- As it is in the report, sales this year have been lower than expected.
- 1) happened 2) hugged 3) mentioned 4) improved
- 85- During the war, in many cases the Iranian forces quickly managed to construct new positions and bring up fresh forces.
- 1) defensive 2) native 3) comparative 4) quantitative
- 86- We are shocked when we think of death, and we spare no , no trouble, and no expense to preserve life.
- 1) attacks 2) opinions 3) ideas 4) pains
- 87- The disease occurs in men over the age of 50 and is very treatable if caught early.
- 1) suddenly 2) mostly 3) quietly 4) calmly

■ ■ Cloze Test

William Shakespeare was an English poet and playwright, now widely ...(88)... the greatest writer of the English language. He is often called England's national poet and "Bard of Avon" (or ...(89)... "The Bard"). His surviving works consist of about 38 plays, 154 sonnets, two long narrative poems and several other poems. His plays have been translated into every major living language and are performed ...(90)... those of any other playwright. Shakespeare was born and brought up in Stratford-upon-Avon. At the age of 18 he married Anne Hathaway who ...(91)... three children. He traveled to London sometime between 1585 and 1592 and began a successful career in London as an actor, writer and part owner of a playing company which was called the Lord Chamberlain's Men. Shakespeare ...(92)... most of his known work between 1590 and 1613. His early plays were mainly comedies and histories. He retired to Stratford around 1613 where he died three years later.

- 88- 1) dedicated to 2) donated by 3) regarded as 4) founded on
- 89- 1) quickly 2) surprisingly 3) actually 4) simply
- 90- 1) more often than 2) as often as 3) the most often of 4) more than often
- 91- 1) was born 2) bore him 3) was bearing 4) has born him
- 92- 1) produced 2) has produced 3) was produced 4) has been produced

■ ■ Reading Comprehension I

Life originated in the early seas less than a billion years after the Earth was formed. Yet another three billion years were to pass before the first plants and animals appeared on the continents. Life's transition from the sea to the land was perhaps as much of an evolutionary challenge as was the origin of life.

What forms of life were able to make such a serious change in lifestyle? The traditional view of the first terrestrial organisms is based on mega fossils – relatively large specimens of essentially whole plants and animal. In this view, prehistoric vascular plants first colonized the margins of continental waters, followed by animals that fed on the plants, and lastly by animals that hunt on the plant-eater. Moreover, the mega fossils suggest that terrestrial life appeared and diversified explosively near the boundary between the Silurian and the Devonian periods, a little more than 400 million years ago.

Recently, however, researchers have been taking a closer look at the sediments below this Silurian-Devonian geological boundary, and they have uncovered new evidence from sediments that were deposited near the shores of the ancient oceans—plant microfossils and microscopic pieces of small animals. These newly discovered fossils have not only showed the existence of previously unknown organisms, but have also pushed back these dates for the attack of land by multicellular organisms. Our views about the nature of the early plant and animal communities are now being revised. And with those revisions come new speculations about the first terrestrial life-forms.

93- What was the first form of life to appear on land based on the theory that is called “the traditional view” in the passage?

- | | |
|----------------------------|-------------------------|
| 1) Multicellular organisms | 2) Vascular plants |
| 3) Meat-eating animals | 4) Plant-eating animals |

94- According to the passage, what happened about 400 million years ago?

- 1) Many terrestrial life-forms died out.
- 2) Life began to develop in the ancient seas.
- 3) The mega fossils were destroyed by floods.
- 4) New life-forms on land developed at a rapid rate.

95- According to the passage, it is resulted from the discovery of microscopic fossils that

- 1) old techniques for analyzing fossils were found to have new uses
- 2) assumptions about the locations of ancient seas were changed
- 3) the origins of prehistoric sea life were explained
- 4) the time guessed for the first appearance of terrestrial life-forms was revised

96- Which of the following conclusions would the author possibly agree?

- 1) The evolution of terrestrial life was as challenging as the origin of life itself.
- 2) New species have appeared at the same rate over the course of the last 400 million years.
- 3) The discovery of microfossils supports the traditional view of how terrestrial life evolved.
- 4) The technology used by researches is too basic to make correct decisions about ages of fossils.

■ ■ Reading Comprehension II

Mental and physical health professionals may consider referring clients and patients to a music therapist for a number of reasons. It seems a particularly good choice for the social worker who is coordinating a client's case. Music therapists use music to establish a relationship with the patient and to improve the patient's health, using highly structured musical interactions. Patients and therapists may sing, play instruments, dance, compose, or simply listen to music. The course of training for music therapists is comprehensive. In addition to formal musical and therapy training, music therapists are taught to discern what kinds of interventions will be most beneficial for each individual patient. Because each patient is different and has different goals, the music therapist must be able to understand the patient's situation and choose the music and activities that will do the most toward helping the patient achieve his or her goals. The referring social worker can help this process by clearly communicating each client's history. Although patients may develop their musical skills, that is not the main goal of music therapy. Any client who needs particular work on communication or on academic, emotional, and social skills, and who is not responding to traditional therapy, is an excellent candidate for music therapy.

97- Which of the following would be the most appropriate title for this passage?

- | | |
|---|--|
| 1) How to Use Music to Combat Depression | 2) Music Therapy: A role in Social Work? |
| 3) Training for a Career in Music Therapy | 4) The Social Worker as Music Therapist |

98- According to information presented in the passage, music therapy can be prescribed for social work clients who

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1) need to develop coping skills | 2) were orphaned as children |
| 3) need to resolve family issues | 4) need to improve social skills |

99- The word "discern" in line 7 is closest in meaning to:

- | | | | |
|-----------|------------|--------------|-------------|
| 1) prefer | 2) include | 3) recognize | 4) organize |
|-----------|------------|--------------|-------------|

100- It can be concluded from the passage that

- 1) music therapy can succeed where traditional therapies have failed
- 2) music therapy is a relatively new field
- 3) music therapy is particularly beneficial for young children
- 4) music therapy is only appropriate in a limited number of circumstances

آزاده

abadgaranedu.ir



مؤسسه آموزشی فرهنگیان

آزمون آزمایشی شماره ۲

آزمون اختصاصی

نظام جدید

گروه آزمایشی علوم تجربی

مواد امتحانی	تعداد پرسش	از شماره	تا شماره	وقت پیشنهادی
زمین شناسی	۲۰	۱۰۱	۱۲۰	۱۶ دقیقه
ریاضیات	۲۵	۱۲۱	۱۴۵	۴۰ دقیقه
زیست شناسی	۳۰	۱۴۶	۱۷۵	۲۲ دقیقه
فیزیک	۲۵	۱۷۶	۲۰۰	۳۲ دقیقه
شیمی	۳۰	۲۰۱	۲۳۰	۳۰ دقیقه
تعداد کل پرسشها: ۱۳۰		مدت پاسخ گویی: ۱۴۰ دقیقه		



داوطلب گرامی، شما می توانید با اسکن تصویر روبه رو به وسیله گوشی هوشمند و یا تبلت خود، پاسخ تشریحی درس های اختصاصی را مشاهده نمایید.



۱۰۱- نظریه مهیانگ به کدام موضوع می‌پردازد؟

(۱) آینده کیهان (۲) تعداد اجرام آسمانی

۱۰۲- کدام مورد از ویژگی‌های کیهکشان راه شیری است؟

(۱) شکل آن نوار ممتد و کم‌نور است.

(۲) در لبه یکی از بازوهای آن، سیاهچاله دیده می‌شود.

۱۰۳- با توجه به نمایش نظریه زمین‌مرکزی، حروف a, b, c و d کدام است؟

(۱) مریخ - زمین - زهره - خورشید

(۲) خورشید - زمین - زهره - مریخ

(۳) مریخ - زهره - عطارد - زمین

(۴) مشتری - زحل - زمین - مریخ

۱۰۴- کدام عامل می‌تواند باعث تفاوت سرعت حرکت سیارات در حضیض و اوج باشد؟

(۱) جرم (۲) نور

۱۰۵- تشکیل کدام مورد، قدمت کمتری نسبت به بقیه دارد؟

(۱) سنگ رسوبی (۲) سنگ آذرین

۱۰۶- با توجه به شکل مقابل، تزریق آذرین A، قدیمی‌تر از کدام جاندار است؟

(۱) دایناسور

(۲) تک‌سلولی

(۳) گیاه آونددار

(۴) ماهی زره‌دار

۱۰۷- اگر در مدت زمان ۴۸ روز، از ۱۶ گرم عنصر رادیواکتیو موجود در یک توده گرانیته، ۱۴ گرم عنصر نوزاد پایدار، تولید شده باشد، نیمه‌عمر این عنصر چند روز است؟

(۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۱۲ (۴) ۱۶

۱۰۸- کدام مورد از چرخه ویلسون می‌تواند توجیه مناسبی برای ثابت ماندن سطح زمین باشد؟

(۱) برخورد

(۲) گسترش

(۳) بازشدگی

(۴) بسته شدن

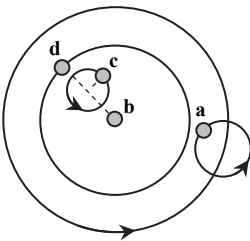
۱۰۹- با توجه به شکل مقابل، کدام مرحله مربوط به ایجاد اقیانوس اطلس است؟

(۱) a و g

(۲) c

(۳) d

(۴) f

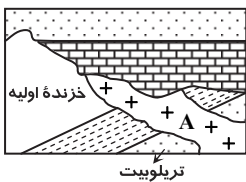


(۴) چگالی

(۳) فاصله

(۴) اقیانوس‌ها

(۳) سنگ دگرگونی



۱۱۰- شهری با عرض جغرافیایی ۵۶ درجه جنوبی کدام ویژگی اقلیمی را دارد؟

(۱) شش ماه تابستان و شش ماه زمستان

(۲) امکان تابش عمودی بر سطح آن

(۳) میانگین دمای آن بین ۸ تا ۲۰ درجه سانتی‌گراد

(۴) تحذب بیش از حد زمین در مقابل تابش

۱۱۱- در آخر بهار و اول تابستان، کل منطقه روشن می‌شود، در این زمان خورشید فقط به مدار به‌طور قائم می‌تابد.

(۱) جنوبگان - رأس‌الجدی (۲) شمالگان - رأس‌السرطان (۳) جنوبگان - مدار استوا (۴) شمالگان - مدار استوا

۱۱۲- دانشمندی که به دنبال شواهد موجود در رسوبات عصر یخبندان و تحولات آن باشد را می‌نامند.

(۱) ژئوشیمی‌دان (۲) رسوب‌شناس (۳) سنگ‌شناس (۴) دیرینه‌شناس

۱۱۳- در نمودار مقابل سه مرحله A, B و C کدام است؟

(۱) ارزیابی معدن - فراوری - استخراج

(۲) شناسایی معدن - استخراج - فراوری

(۳) تشکیل معدن - استخراج - ارزیابی

(۴) معدن‌کاری - ایجاد کنسانتره - بهره‌برداری

۱۱۴- کدام عنصر پس از اکسیژن، فراوان‌ترین غلظت را در پوسته زمین دارد؟

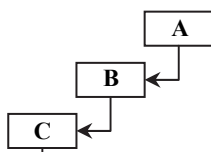
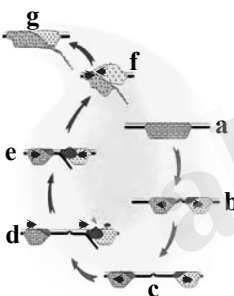
(۱) کلسیم (۲) آهن

(۳) سیلیسیم (۴) روی

۱۱۵- در تهیه سرامیک، از کدام نوع کانی استفاده می‌شود؟

(۱) صنعتی (۲) معدنی

(۳) نفتی (۴) فلزی



مصرف پلاتین در تلفن همراه



- ۱۱۶- سنگ مقابل متعلق به کانسنگ های است.
- (۱) گرمایی (۲) رسوبی (۳) ماگمایی (۴) دگرگونی
- ۱۱۷- کدام کانی، مصرفی در ساینده‌ها ندارد؟
- (۱) گارنت (۲) کریزوبریل (۳) عقیق (۴) ژئیس
- ۱۱۸- در کشور ایرلند کدام مورد به‌عنوان یک ماده سوختی مصرف دارد؟
- (۱) زغال نارس (۲) قیر (۳) لیگنیت (۴) زغال بیتومین
- ۱۱۹- به کدام دلیل ۹۹/۹ درصد نفت‌ها به سطح زمین رسیده و از بین رفته‌اند؟
- (۱) حرکت رو به بالای نفت و گاز (۲) مهاجرت ثانویه در آب و نفت (۳) فراوانی سنگ نفوذپذیر در سنگ مخزن (۴) فقدان سنگ نفوذناپذیر در مهاجرت اولیه
- ۱۲۰- علم زمین‌شناسی اقتصادی، تمرکز مطالعات خود را بر روی کدام مورد، قرار می‌دهد؟
- (۱) هسته خارجی (۲) گوشته فوقانی (۳) پوسته رویی (۴) خمیر کره

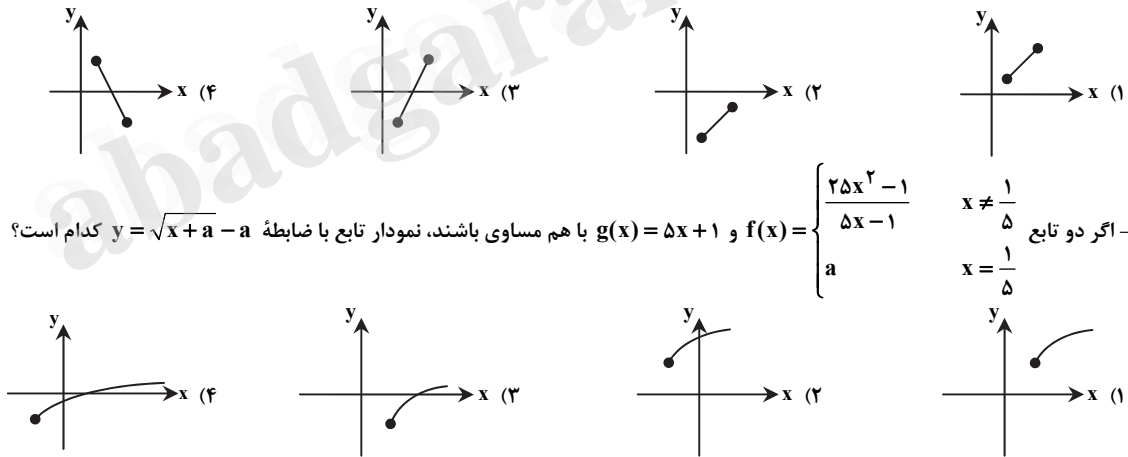


زمان پیشنهادی: ۴۰'

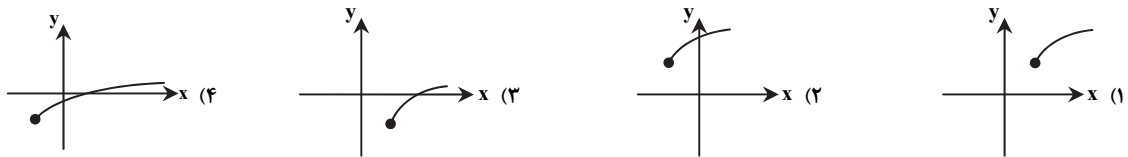
ریاضیات

ریاضی: ۳ فصل ۱ ■ ریاضی: ۱ فصل ۱ ■ ریاضی: ۲ فصل ۳

- ۱۲۱- در دنباله حسابی a_n ، اگر $a_8 = 56$ و $a_4 = 20$ ، مقدار a_{21} کدام است؟
- (۱) ۱۷۶ (۲) ۱۷۵ (۳) ۱۷۴ (۴) ۱۷۳
- ۱۲۲- اگر $4x - 3x + 1$ ، $4x + 3$ ، سه جمله متوالی یک دنباله هندسی باشند، مجموعه مقادیر ممکن برای x کدام است؟
- (۱) $\{-1, 3\}$ (۲) $\{1, 3\}$ (۳) $\{1, -3\}$ (۴) $\{-1, -3\}$
- ۱۲۳- قرینه خط به معادله $3y - 4x = 5$ نسبت به نیمساز ربع اول و سوم، خط $y = ax + b$ است. مقدار $a + b$ کدام است؟
- (۱) $5/0$ (۲) $5/0$ (۳) $3/3$ (۴) $3/3$
- ۱۲۴- اگر تابع $f = \{(1, a^2), (a^2 + 1, 3), (a^3, -a), (a - 1, 0), (5, 3)\}$ یک‌به‌یک باشد، مجموعه مقادیر قابل قبول برای a کدام است؟
- (۱) $\{2, -2\}$ (۲) $\{2\}$ (۳) $\{-2\}$ (۴) \emptyset
- ۱۲۵- اگر $f(x) = \sqrt{x-1} - \sqrt{3-x}$ و $g(x) = \sqrt{x-1} + \sqrt{3-x}$ ، نمودار تابع با ضابطه $y = f(x) \cdot g(x)$ کدام است؟



- ۱۲۶- اگر دو تابع $f(x) = \begin{cases} 25x^2 - 1 \\ 5x - 1 \\ a \end{cases}$ و $g(x) = 5x + 1$ با هم مساوی باشند، نمودار تابع با ضابطه $y = \sqrt{x+a} - a$ کدام است؟
- (۱) $x \neq \frac{1}{5}$ (۲) $x = \frac{1}{5}$



- ۱۲۷- مساحت محدود به نمودار تابع $f(x) = 2[x] + 1$ و محور x ها در بازه $[-1, 2]$ چقدر است؟ ([] نماد جزء صحیح است.)
- (۱) ۷ (۲) ۵ (۳) ۶ (۴) ۴

- ۱۲۸- اگر در یک کلاس ۴۰ نفره، ۳۰ نفر به والیبال و ۱۵ نفر به بسکتبال علاقه‌مند باشند و ۳ نفر به هیچ کدام از این دو رشته علاقه‌مند نباشند، چند نفر در این کلاس به هر دو رشته علاقه‌مند هستند؟
- (۱) ۸ (۲) ۹ (۳) ۱۰ (۴) ۷

- ۱۲۹- دو مجموعه A و B از مجموعه مرجع U را در نظر بگیرید. اگر $A \subseteq B$ ، کدام یک از گزینه‌های زیر درست است؟
- (۱) اگر A متناهی باشد، B نیز متناهی است. (۲) اگر B نامتناهی باشد، A نیز نامتناهی است. (۳) اگر B' نامتناهی باشد، A' نیز نامتناهی است. (۴) اگر A' نامتناهی باشد، A متناهی است.

- ۱۳۰- با توجه به الگوی زیر، تعداد شش‌ضلعی‌ها در مرحله دهم کدام است؟

- (۱) ۲۱۷ (۲) ۲۷۱ (۳) ۳۰۱ (۴) ۳۳۱



مرحله (۱)



مرحله (۲)



مرحله (۳)

۱۳۱- کدام گزینه درست است؟

(۱) هر تابع یکنوا، یک‌به‌یک است. (۲) هر تابع یک‌به‌یک، یکنوا است. (۳) هر تابع اکیداً یکنوا، یک‌به‌یک است. (۴) هر تابع یک‌به‌یک، اکیداً یکنوا است.

۱۳۲- اگر $f(x) = 2x - 3$ ، مقدار $(f^{-1} \circ f^{-1})(5)$ کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲/۵ (۳) ۵ (۴) ۱۱

۱۳۳- با محدود کردن دامنه تابع $y = -2x^2 + 8x - 5$ به کدام یک از بازه‌های زیر، تابعی یک‌به‌یک به‌دست می‌آید؟

- (۱) $(-\infty, 2]$ (۲) $[-2, +\infty)$ (۳) $(-\infty, 4]$ (۴) $[-4, +\infty)$

۱۳۴- نقطه $(2, -1)$ روی نمودار تابع $y = f(x)$ قرار دارد. کدام یک از نقاط زیر حتماً روی نمودار تابع $y = 2f(2x) - 3$ قرار دارد؟

- (۱) $(1, 1)$ (۲) $(4, -5)$ (۳) $(1, -5)$ (۴) $(4, 1)$

۱۳۵- اگر $f = \{(7, 8), (5, 3), (9, 8), (11, 4), (0, 7)\}$ و $g = \{(5, 7), (8, 1), (3, 5), (1, 0), (4, -2)\}$ ، مجموع اعضای برد تابع $g \circ f$ کدام است؟

- (۱) ۷ (۲) ۶ (۳) ۵ (۴) ۴

۱۳۶- اگر $f(x) = \sqrt{4-x}$ و $g(x) = \sqrt[3]{x-1}$ ، دامنه تابع $f \circ g$ کدام است؟

- (۱) $(-\infty, 6.5]$ (۲) $(-\infty, 4]$ (۳) $[1, 6.4]$ (۴) $[0, +\infty)$

۱۳۷- اگر $f(x) = x^2 - 4$ ، نمودار تابع $y = |f(x)|$ در چند نقطه خط $y = 3$ را قطع می‌کند؟

- (۱) صفر (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۳۸- شکل مقابل نمودار تابع با ضابطه $f(x) = ax^3 + b$ است. مقدار $a + b$ کدام است؟

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

۱۳۹- کدام یک از توابع زیر غیر یکنوا است؟

- (۱) $f(x) = x + |x|$ (۲) $f(x) = x - |x|$ (۳) $f(x) = -x^2 - 1$ (۴) $f(x) = x + |2x|$

۱۴۰- اگر برد تابع $y = 2f(3x) + 1$ بازه $[1, 5]$ باشد، برد تابع $y = 5f(x) - 1$ کدام بازه است؟

- (۱) $[-3, 27]$ (۲) $[-\frac{3}{5}, \frac{27}{5}]$ (۳) $[-1, 9]$ (۴) $[-5, 18]$

۱۴۱- شکل مقابل، نمودار تابع $y = f(x)$ است. مساحت محدود به نمودار تابع $y = 2f(\frac{x}{2})$ و محور x ها در بازه $[-4, 8]$ چقدر است؟

- (۱) ۳۰ (۲) ۳۲ (۳) ۳۶ (۴) ۴۰

۱۴۲- با فرض $x \leq 3$ ، ضابطه وارون تابع $f(x) = x^2 - 6x + 1$ کدام است؟

- (۱) $f^{-1}(x) = 3 - \sqrt{x+8}$ (۲) $f^{-1}(x) = -3 + \sqrt{x+8}$ (۳) $f^{-1}(x) = 3 + \sqrt{x+8}$ (۴) $f^{-1}(x) = -3 - \sqrt{x+8}$

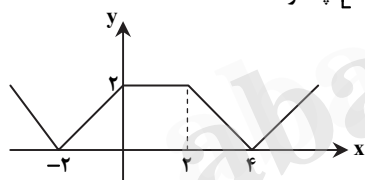
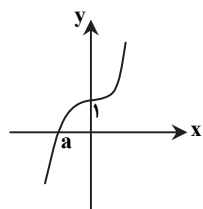
۱۴۳- اگر $f(x) = \sqrt{x-1} + \frac{|x|}{x}$ ، ضابطه f^{-1} کدام است؟

- (۱) $f^{-1}(x) = (x+1)^2 + 1$ (۲) $f^{-1}(x) = (x-1)^2 - 1$ (۳) $f^{-1}(x) = (x-1)^2 + 1$ (۴) $f^{-1}(x) = (x+1)^2 - 1$

۱۴۴- اگر $f(x) = 2x^2 + 17$ و $g(x) = \sqrt[3]{4x-1}$ ، جواب معادله $f^{-1}(g(x)) + g^{-1}(f(x)) = x^2 + 1$ کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) $\frac{1}{4}$ (۴) $\sqrt[3]{-\frac{17}{2}}$

۱۴۵- اگر f تابعی یک‌به‌یک باشد، به گونه‌ای که توابع f و f^{-1} هر دو از نقطه $(1, -1)$ بگذرند، تابع f از نظر یکنوایی قطعاً چگونه است؟
 (۱) اکیداً صعودی است. (۲) اکیداً نزولی است. (۳) اکیداً صعودی نیست. (۴) اکیداً نزولی نیست.



زمان پیشنهادی: ۲۲'

زیست‌شناسی

زیست‌شناسی: ۳: کل فصل ۱ و فصل ۲ گفتار ۱ ■ زیست‌شناسی ۱: فصل ۲ از گفتار ۳ و فصل ۳

۱۴۶- توالی نوکلئوتیدی رنای حاصل از رونویسی از هر ژن، دقیقاً.....

- (۱) مشابه رشته رمزگذار است. (۲) مکمل رشته رمزگذار است. (۳) مشابه رشته الگو است. (۴) مکمل رشته الگو است.

- ۱۴۷- نوعی جاندار تک‌یاخته‌ای با داشتن آنزیم‌های گوارشی درون لیزوزوم (کافندهٔ تن) خود، دارای گوارش درون‌یاخته‌ای است. کدام گزینه در مورد این جاندار درست می‌باشد؟
 (۱) راه‌انداز ژن‌های tRNA، mRNA توسط یک نوع آنزیم RNA پلی‌مراسی می‌گردد.
 (۲) در مرحلهٔ طویل شدن رونویسی از ژن‌های rRNA، پیوند بین بازهای آلی مجاور در رشتهٔ الگو و غیرالگو DNA گسسته می‌شود.
 (۳) هر ژن فقط به‌کمک یک نوع آنزیم همانندسازی می‌شود.
 (۴) در مرحلهٔ آغاز رونویسی، آنزیم رونویسی‌کننده، نوکلئوتید مناسبی را برای جایگاه آغاز انتخاب می‌کند.

۱۴۸- اگر توالی رشتهٔ رمزگذار ژن یک نوع رشتهٔ پلی‌پپتیدی در یاخته‌های ترشح‌کنندهٔ سورفاکتانت (عامل سطح فعال) به‌صورت GATCGTACCAT باشد، توالی مولکول رونویسی شده از این ژن به‌کدام صورت خواهد بود؟



۱۴۹- کدام موارد، عبارت زیر را به‌درستی تکمیل می‌کنند؟

«کم‌خونی داسی‌شکل»

(الف) نشان‌دهندهٔ رابطهٔ بین دنا و آنزیم است.

(ب) مربوط به ژنی است که در یاخته‌های پوششی افراد بیمار وجود ندارد.

(ج) ناشی از تغییر در یک جفت نوکلئوتید از صدها جفت نوکلئوتید ژن هموگلوبین است.

(د) نوعی بیماری میکروبی است که طی آن گویچهٔ قرمز از حالت گرد به داسی تغییر می‌کند.

- (۱) ج (۲) ب (۳) د - ب (۴) الف - ج

۱۵۰- کدام گزینه در مورد پروتئین‌ها و آنزیم‌ها درست می‌باشد؟

(۱) تمام پروتئین‌ها برخلاف هورمون‌ها خاصیت آنزیمی دارند.

(۲) تمام آنزیم‌ها مانند هورمون‌ها، پروتئینی هستند.

(۳) اکتین و میوزین دو نوع پروتئین هستند که یکی از آن‌ها آنزیم است.

(۴) اکسی‌توسین و انسولین دو آنزیم پروتئینی در خون می‌باشند.

۱۵۱- بعضی از پروتئین‌هایی که درون یاخته ساخته می‌شوند، ساختار چهارم دارند. چند جمله در مورد این نوع پروتئین‌ها درست می‌باشند؟

(الف) تمامی این پروتئین‌ها به‌طور حتم بیش از یک رشتهٔ پلی‌پپتیدی دارند.

(ب) پروتئین‌های منتقل‌کنندهٔ گازهای تنفسی در خون، مثالی از این نوع پروتئین‌ها می‌باشند.

(ج) در این ساختار علاوه بر پیوندهای کووالانسی، پیوندهای غیرکووالانسی هم شرکت دارند.

(د) رشته‌های پلی‌پپتیدی سازندهٔ این پروتئین‌ها می‌توانند محصول ژن‌های متفاوتی باشند.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

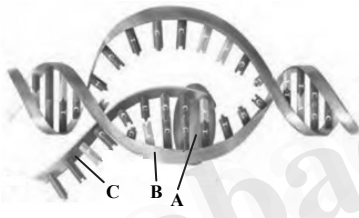
۱۵۲- کدام گزینه دربارهٔ شکل زیر درست است؟

(۱) قطعاً B نوکلئوتید مشابه با C ندارد.

(۲) A توانایی آبکافت پیوند هیدروژنی را دارد.

(۳) انواع پیریمیدین‌های B و C یکسان است.

(۴) A برخلاف C می‌تواند هم در هسته و هم در سیتوپلاسم دیده شود.



۱۵۳- چند ویژگی از موارد نام‌برده شده، بین همانندسازی و رونویسی از مادهٔ وراثتی مشترک می‌باشد؟

(الف) انجام فرایند و پیرایش توسط آنزیم‌های انجام‌دهندهٔ واکنش‌ها

(ب) محل انجام دو فرایند همانندسازی و رونویسی

(ج) شکستن پیوند هیدروژنی توسط مولکول‌های پلی‌مراس

(د) نوع نوکلئوتیدهای وارد شده به جایگاه فعال آنزیم‌های پلی‌مراس

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۵۴- کدام عبارت، جملهٔ زیر را به‌درستی کامل می‌کند؟

«در یاخته‌های یوکاریوتی، ژن‌های رنای رناتی (RNA ریپوزومی) توسط مولکول رونویسی می‌شوند و ژن‌های پروتئین‌های رناتی (ریپوزومی) توسط مولکول رونویسی می‌شوند.»

(۱) RNA پلی‌مراس ۱ - RNA پلی‌مراس ۲

(۲) RNA پلی‌مراس ۲ - RNA پلی‌مراس ۱

(۳) RNA پلی‌مراس ۱ - RNA پلی‌مراس ۱

(۴) RNA پلی‌مراس ۲ - RNA پلی‌مراس ۱

۱۵۵- در یاخته‌های پرفورین‌ساز انسان، هر
 (۱) آنزیمی، در ساختار اول خود پیوند پپتیدی دارد.
 (۲) رنابسپاراز می‌تواند چند ژن متفاوت را رونویسی کند.
 (۳) آنزیمی که در سیتوپلاسم فعالیت می‌کند، خارج از هسته تولید می‌شود.
 (۴) کروموزوم، تمام ژن‌های آن فرد را دارد.

۱۵۶- تشکیل پیوند پپتیدی تشکیل پیوند فسفو دی‌استری بین نوکلئوتیدها در RNA
 (۱) مانند- نیاز به آب و انرژی دارد.
 (۲) برخلاف- با کمک آنزیم و انرژی زیستی انجام می‌شود.
 (۳) مانند- نیاز به آنزیم و انرژی دارد.
 (۴) برخلاف- با کمک آنزیم و بدون مصرف انرژی زیستی انجام می‌شود.

۱۵۷- به‌طور معمول، کدام ویژگی مربوط به نوعی ترکیب شیمیایی است که منشأ مادهٔ اصلی رنگی صفرا محسوب می‌شود؟
 (۱) شکل فضایی آن در حضور آنزیم پپسینوژن تغییر می‌کند.
 (۲) با اتصال به یکی از فراورده‌های آنزیم کربنیک‌انیدراز مانع افزایش pH خون می‌شود.
 (۳) برخلاف میوگلوبین، ساختار نهایی هر زنجیره آن به شکل ساختار چهارم است.
 (۴) ژن هر دو نوع زنجیرهٔ پلی‌پپتیدی آن توسط یک نوع RNA پلی‌مراس رونویسی می‌شود.

۱۵۸- کدام جمله در مورد رونویسی از ژن میوگلوبین در هستهٔ یاخته‌های ماهیچه‌ای نادرست می‌باشد؟

- ۱) در مرحلهٔ آغاز رونویسی، آنزیم رنابسپاراز ۲، راه‌انداز ژن را مورد شناسایی قرار می‌دهد.
- ۲) درون هسته، از mRNA اولیهٔ این ژن، رونوشت اینترون‌ها حذف می‌شود.
- ۳) در مرحلهٔ پایان رونویسی، پیوند اشتراکی تشکیل نمی‌شود.
- ۴) در مرحلهٔ تولید شدن رونویسی مانند دو مرحلهٔ دیگر، پیوند هیدروژنی هم تشکیل و هم شکسته می‌شود.

۱۵۹- کدام موارد، جملهٔ زیر را به درستی کامل می‌کنند؟

«در DNA هسته‌ای یک یاختهٔ یوکاریوتی توالی‌های مانند توالی‌های»

- الف) راه‌انداز ژن‌ها - بین ژنی، هم رونویسی و هم همانندسازی می‌شوند. (ب) اینترونی ژن‌ها - اگزونی ژن‌ها، هم رونویسی و هم همانندسازی می‌شوند.
- ج) بین ژنی - راه‌انداز ژن‌ها، رونویسی نمی‌شوند اما همانندسازی می‌شوند. (د) بین ژنی - اینترونی ژن‌ها، رونویسی نمی‌شوند اما همانندسازی می‌شوند.

۱ الف - ب ۲ الف - د ۳ ب - ج ۴ ج - د

۱۶۰- با توجه به شکل که فعالیت نوعی آنزیم را در بدن انسان نشان می‌دهد، کدام گزینه نادرست است؟

- ۱) اگر آنزیم «الف» در سطح یاخته‌های پوششی روده باشد، محصول واکنش می‌تواند دو مولکول گلوکز باشد.
- ۲) اگر محل فعالیت آنزیم «الف» در دوازدهه باشد، آنزیم فوق می‌تواند آمیلاز باشد.
- ۳) برخی از ویتامین‌ها و یون‌ها می‌توانند به فعالیت آنزیم کمک کنند.
- ۴) افزایش پیش‌ماده تا حدی باعث افزایش سرعت هیدرولیز آن می‌شود.

۱۶۱- کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی کامل می‌کند؟

«درون یاخته‌های هیستون‌دار»

- ۱) در فرایند همانندسازی و رونویسی، باید پروتئین‌های هیستونی در محل فعالیت آنزیم‌ها از DNA جدا شوند.
- ۲) هم برای سنتز پلی‌نوکلئوتیدها و هم برای سنتز نوکلئوتیدها نیاز به آنزیم است.
- ۳) هر DNA به دور هیستون‌ها پیچیده است و بیش از دو دوراهی همانندسازی ایجاد می‌کند.
- ۴) فرایندهای همانندسازی و رونویسی در زمان‌هایی اتفاق می‌افتد که مادهٔ وراثتی کروماتین است.

۱۶۲- کدام عبارت، جملهٔ زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«در تمامی فعالیت دیده می‌شود.»

- ۱) یاخته‌های انسان، درون هسته - پلی‌مراز دنابسپاراز
- ۲) تک‌یاخته‌های - رنابسپاراز ۱ در محل فعالیت دنابسپاراز
- ۳) یاخته‌های پوششی سیرابی در گاو - باکتری‌های سازندهٔ رنابسپاراز
- ۴) انواع بافت‌های پوششی لولهٔ گوارش انسان - نوکلئاز دنابسپاراز

۱۶۳- چند مورد، عبارت زیر را به‌طور نادرست کامل می‌کند؟

«در لنفوسیت B آنزیم پروتئینی که در همانندسازی مسئول ایجاد پیوند فسفو دی‌استر است، این ترکیب فقط»

- الف) نوعی واکنش سنتز آب‌دهی را به انجام می‌رساند.
- ب) باعث سنتز پلی‌مرهای خطی می‌شود.
- ج) نسبت به تغییرات شدید دما حساس است.
- د) درون هسته فعالیت می‌کند.

۱ الف) ۲ ب) ۳ ج) ۴ د) ۴

۱۶۴- کدام گزینه دربارهٔ گاو درست است؟

- ۱) غذای درون سیرابی نمی‌تواند کاملاً جویده شده باشد.
- ۲) جذب گلوکز حاصل از تجزیهٔ غذا نمی‌تواند بدون گوارش میکروبی انجام گیرد.
- ۳) غذای کاملاً جویده شدهٔ درون دهان می‌تواند حاوی میکروب‌های تجزیه‌کنندهٔ سلولز باشد.
- ۴) غذای نیمه‌جویدهٔ درون نگاری وارد یک اتاقک لایه‌لایه برای جذب آب می‌شود.

۱۶۵- کدام گزینه دربارهٔ ساختارهای تنفسی جانوران درست است؟

- ۱) ساده‌ترین ساختار تنفسی در مهره‌داران، دارای شبکهٔ مویرگی یکنواخت و وسیعی است.
- ۲) ساده‌ترین آبشش‌ها، در بی‌مهرگانی دیده می‌شود که آبشش‌ها در نواحی خاصی وجود دارند.
- ۳) ساده‌ترین آبشش‌ها، برجستگی‌های پوستی هستند که درون آن‌ها مایعات بدن حضور دارند.
- ۴) ساده‌ترین ساختار تنفس در مهره‌داران، دارای تیغه‌هایی است که جریان آب و خون در آن مخالف هم است.

۱۶۶- ارسال پیام

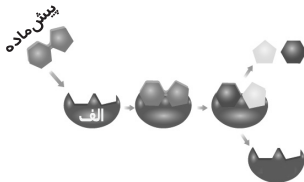
- ۱) از ماهیچه‌های صاف دیوارهٔ نایزک به پل مغزی، منجر به قطع دم می‌گردد.
- ۲) از بصل‌النخاع به ماهیچه‌های بین‌دنده‌ای داخلی، منجر به آغاز دم می‌گردد.
- ۳) به بصل‌النخاع که منجر به پایان دم می‌شود، قطعاً از پل مغزی صورت می‌گیرد.
- ۴) از مرکز عصبی پایین پل مغزی به ماهیچهٔ اسکلتی، منجر به افزایش حجم قفسهٔ سینه می‌شود.

۱۶۷- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«هر بخشی از یک انسان سالم که به‌طور حتم،»

- الف) لولهٔ گوارش - توانایی جذب مواد را دارد - اعصاب هم‌حس و پادهم‌حس دستگاه عصبی روده‌ای تحرک و ترشح آن را تنظیم می‌کنند.
- ب) دستگاه گوارش - کیسه‌ای شکل می‌باشد - برخی از آنزیم‌های مترشحه از آن کربوهیدرات‌های درشت را آبکافت می‌کنند.
- ج) لولهٔ گوارش - دارای یاخته‌های ترشح‌کنندهٔ هورمون است - ماهیچه‌های دیوارهٔ آن تنها در دو لایهٔ صاف و حلقوی سازمان یافته‌اند.
- د) دستگاه گوارش - ترشح‌کنندهٔ گلیکوپروتئین ایجادکنندهٔ مادهٔ مخاطی است - خون خروجی از آن به سیاهرگ باب کبدی وارد می‌شود.

۱ الف) ۲ ب) ۳ ج) ۴ د) ۴



۱۶۸- در هر سمتی از غشای یاخته‌های پوششی پرز روده باریک انسان که از غشا می‌گذرد قطعاً

- (۱) مولکول‌های گلوکز بدون مصرف ATP- گلوکز با انتشار تسهیل شده وارد محیط داخلی می‌شود.
 - (۲) کیسه‌چه‌های منشأ گرفته از شبکه آندوپلاسمی و دارای کیلومیکرون‌ها- مساحت غشای یاخته افزایش می‌یابد.
 - (۳) بیشتر آمینو اسیدها در جهت شیب غلظت- شیب غلظت سدیم توسط آنزیم هیدرولیزکننده ATP حفظ می‌شود.
 - (۴) ویتامین B₁₂ همراه با عامل داخلی معده به روش درون‌بری- مشاهده آنزیم‌های تولیدکننده مونوساکاریدها دور از انتظار است.
- ۱۶۹- در صورت مهار فعالیت همه یاخته‌های روده باریک با یاخته‌های پوششی پرز روده باریک انسان،
- (۱) پمپ‌های سدیم پتاسیم در غشای- نوعی آنزیم، پس از مدتی ورود آمینو اسید به- متوقف می‌شود.
 - (۲) آنزیم‌های کیلومیکرون‌ساز در شبکه آندوپلاسمی- سم سیانید، پس از مدتی ورود تری‌گلیسیریدها به- کاهش می‌یابد.
 - (۳) مولکول‌های انتقال‌دهنده ویتامین‌ها در غشای- نوعی پروتئین، بلافاصله میزان ورود ویتامین‌های محلول در آب به- کاهش می‌یابد.
 - (۴) پروتئین‌های سازنده ATP در غشای میتوکندری‌های- آرسنیک، بلافاصله ورود گلوکز به- متوقف می‌شود.

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

«در بیماری سلیاک سنگ کیسه صفرا،»

- (۱) همانند- افزایش حجم مدفوع رخ می‌دهد.
- (۲) برخلاف- از جذب ویتامین K در بدن کاسته می‌شود.
- (۳) همانند- نوعی ماده پروتئینی، عامل اصلی اختلال در دستگاه گوارشی است.
- (۴) برخلاف- بیلی‌روبین در خوناب افزایش می‌یابد.

۱۷۱- کدام عبارت به درستی عبارت زیر را تکمیل می‌کند؟

«به‌طور معمول هورمون گاسترین هورمون سکرتین»

- (۱) همانند- از اندامی ترشح می‌شود که بخش عمده آن در سمت چپ بدن قرار دارد.
- (۲) برخلاف- به‌طور غیرمستقیم با تغییر pH لوله گوارش بر سرعت فعالیت برخی از آنزیم‌ها تاثیرگذار است.
- (۳) برخلاف- سبب نزدیک شدن پپسینوژن به pH بهینه خود و افزایش سرعت فعالیت آن می‌شود.
- (۴) همانند- از یاخته‌هایی درون ریز و در یک سمت از بنداره انتهایی معده به خون ترشح می‌شود.

۱۷۲- کدام جمله در مورد دستگاه تنفس در انسان نادرست است؟

- (۱) در هر قسمت مجاری تنفسی که یاخته‌های مژک‌دار وجود دارند، ترشح موسین نیز دیده می‌شود.
- (۲) دیواره نای و نایزها حلقه‌های غضروفی شبیه به نعل اسب دارد که مجرای آن‌ها را همواره باز نگه می‌دارند.
- (۳) مخاط مژک‌دار در نایزک مبادله‌ای به پایان می‌رسد و دیواره کیسه‌های حبابکی فاقد مژک می‌باشد.
- (۴) غده‌های ترشحاتی دیواره نای از لایه مخاطی به لایه زیرمخاطی هم نفوذ پیدا کرده‌اند.

۱۷۳- کدام عبارت جمله زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«هر جانوری که درون لوله گوارش خود بخشی به نام سنگدان دارد»

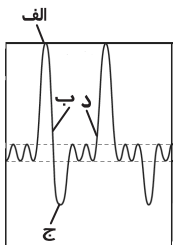
- (۱) در بخش عقبی معده خود ساختار ماهیچه‌ای دارد که فرایند آسیاب کردن غذا را تسهیل می‌کند.
- (۲) تنفس نایدیسی یا تنفس پوستی دارد.
- (۳) امکان مخلوط نشدن غذای گوارش یافته و مواد دفعی او فراهم شده است.
- (۴) به شرط داشتن شش، هنگام بازدم هوا را از شش‌ها خارج می‌کند.

۱۷۴- در دستگاه تنفسی انسان سالم، در هر قسمتی از بخش به‌طور حتم،

- (۱) مبادله‌ای که در انتهای خود به ساختاری شبیه به خوشه انگور ختم می‌شود- درشت‌خوارها نخستین سازوکار مقابله با ناخالصی‌ها را ایجاد می‌کنند.
 - (۲) هادی که در مرطوب کردن هوا نقش دارد- مصرف دخانیات منجر به از بین رفتن یاخته‌های مخاط تاژک‌دار آن می‌شود.
 - (۳) مبادله‌ای که در اواخر دوران جنینی از برخی یاخته‌های آن عامل سطح فعال ترشح می‌شود- همیشه مقداری هوا وجود دارد.
 - (۴) هادی که در تسهیل حرکت لقمه بزرگ غذا و سیر امواج گرمی شکل مری نقش دارد- نوعی بافت پیوندی به‌صورت دایره‌ای سبب بازماندن مسیر هوا می‌شود.
- ۱۷۵- با توجه به دم‌نگاره شکل زیر که مربوط به یک انسان سالم و بالغ می‌باشد، کدام گزینه درست است؟

«در حالت»

- (۱) «د» برخلاف «ب»، همزمان با افزایش حجم شش‌ها، فشار منفی فضای جنب در حال کاهش (منفی‌تر شدن) است.
- (۲) «الف» برخلاف «ج»، استخوان جناغ در کمینه فاصله خود با ستون مهره‌ها قرار گرفته است.
- (۳) «ج» همانند «د»، دیافراگم بیشترین فشار را بر دیواره سیاهرگ باب اعمال می‌نماید.
- (۴) «ب» همانند «د»، هوای جاری و ذخیره دمی تنها هوای مربوط به ظرفیت حیاتی درون شش‌ها هستند.



زمان پیشنهادی: ۳۲'

فیزیک

فیزیک ۳: فصل ۱ ■ فیزیک ۱: فصل ۲ از ابتدای قانون پایستگی انرژی (صفحه ۵۰) و فصل ۳ تا ابتدای فشار در شاره‌ها

۱۷۶- یک خودرو مسیر بین دو شهر را با تندی ثابت $60 \frac{km}{h}$ رفته است و با تندی ثابت $20 \frac{km}{h}$ برمی‌گردد. خودروی دیگری همین مسیر رفت و برگشت را با تندی ثابت

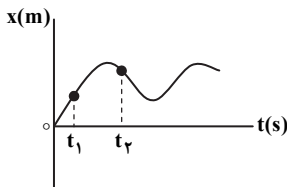
$40 \frac{km}{h}$ می‌پیماید. چنانچه زمان حرکت یکی از خودروها $2/5 h$ کمتر از دیگری باشد، طول مسیر بین دو شهر چند کیلومتر است؟

۱۸۰ (۴)

۱۵۰ (۳)

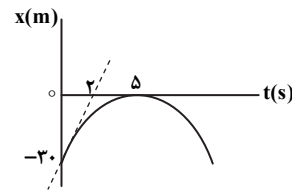
۱۲۰ (۲)

۹۰ (۱)



۱۷۷- نمودار مکان- زمان متحرکی که بر خط راست حرکت می‌کند، مطابق شکل است. در این حرکت چند لحظه یافت می‌شود که سرعت لحظه‌ای آن‌ها با سرعت متوسط بازه زمانی t_1 تا t_2 برابر باشد؟

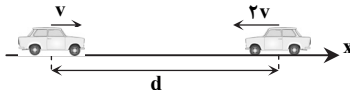
- ۱ (۱)
- ۲ (۲)
- ۳ (۳)
- ۴ بی‌شمار



۱۷۸- نمودار مکان- زمان حرکت متحرکی بر خط راست مطابق شکل است. در لحظه $t = 0$ خط مماس (خط چین) بر نمودار رسم شده است. شتاب متوسط متحرک در بازه زمانی $t = 0$ تا $t = 5$ s چند متر بر مربع ثانیه است؟

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

۱۷۹- مطابق شکل، دو متحرک که فاصله آن‌ها در لحظه $t = 0$ برابر d است، با تندیه‌های ثابت v و $2v$ به سمت یکدیگر حرکت می‌کنند. چنانچه فاصله آن‌ها یک بار در لحظه $t_1 = 4$ s و بار دیگر در لحظه $t_2 = 9$ s برابر 30 m شود، فاصله d چند متر است؟

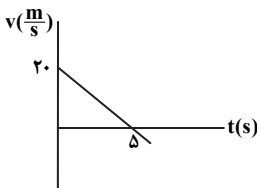


- ۱ (۱) ۵۲
- ۲ (۲) ۶۵
- ۳ (۳) ۷۸
- ۴ (۴) ۹۱

۱۸۰- کدام گزینه درست است؟

- ۱) قطعاً شتاب جسمی که با تندیه ثابت حرکت می‌کند، صفر است.
- ۲) قطعاً تندیه جسمی که روی خط راست حرکت می‌کند و اندازه شتاب آن در حال کاهش است، کم می‌شود.
- ۳) جسمی که روی محور x با شتاب منفی در حرکت است، قطعاً به صورت کندشونده حرکت می‌کند.
- ۴) جسمی که در حال حرکت روی خط راست است و در یک لحظه متوقف می‌شود تا برگردد، درست در لحظه توقف شتاب دارد.

۱۸۱- نمودار سرعت- زمان ذره‌ای که روی خط راست حرکت می‌کند، مطابق شکل است. اگر این ذره در لحظه $t = 8$ s از



مکان $x = 42$ m عبور کند، در لحظه $t = 0$ از چه مکانی بر حسب متر عبور کرده است؟

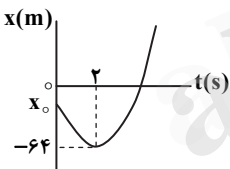
- ۱ (۱) ۵
- ۲ (۲) ۱۰
- ۳ (۳) ۱۵
- ۴ (۴) ۲۰

۱۸۲- متحرکی با شتاب ثابتی با اندازه $8 \frac{m}{s^2}$ روی خط راست حرکت می‌کند. در لحظه $t = 0$ تندیه آن $40 \frac{m}{s}$ و حرکت متحرک کندشونده است. در کدام لحظه

بر حسب ثانیه فاصله متحرک تا نقطه توقف آن به ۹ متر می‌رسد؟

- ۱ (۱) ۳
- ۲ (۲) ۴/۵
- ۳ (۳) ۵
- ۴ (۴) ۶/۵

۱۸۳- نمودار مکان- زمان متحرکی که با شتاب ثابت روی محور x حرکت می‌کند، مطابق شکل است. متحرک با تندیه



از مبدأ مکان عبور می‌کند. مکان اولیه متحرک (x_0) بر حسب متر کدام است؟

- ۱ (۱) -۵۶
- ۲ (۲) -۴۸
- ۳ (۳) -۳۶
- ۴ (۴) -۱۸

۱۸۴- ذره‌ای با شتاب ثابت به بزرگی $4 \frac{m}{s^2}$ بر روی خط راست حرکت می‌کند. اگر سرعت متوسط ذره در ۲ ثانیه سوم حرکت صفر باشد، تندیه متوسط ذره در بازه

زمانی صفر تا ۸ s چند متر بر ثانیه است؟

- ۱ (۱) ۵/۲۵
- ۲ (۲) ۶/۲۵
- ۳ (۳) ۷/۵
- ۴ (۴) ۸/۵

۱۸۵- معادله مکان- زمان ذره‌ای که روی خط راست حرکت می‌کند، در SI به صورت $x = -5t^2 + 30t + 20$ است. مسافتی که این ذره در بازه زمانی ۱ s تا ۴ s طی می‌کند، چند متر است؟

- ۱ (۱) ۱۵
- ۲ (۲) ۲۰
- ۳ (۳) ۲۵
- ۴ (۴) ۴۰

۱۸۶- مطابق شکل، جسم کوچکی توسط ضربه‌ای با سرعت اولیه v_0 روی سطح افقی به حرکت درمی‌آید. حرکت ذره با شتاب ثابت و



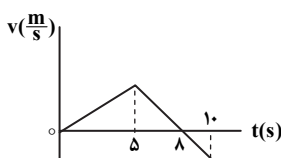
کندشونده است. جابه‌جایی جسم از لحظه شروع حرکت تا لحظه‌ای که سرعت $\frac{v_0}{4}$ است، چند برابر جابه‌جایی از لحظه شروع

حرکت تا توقف کامل است؟

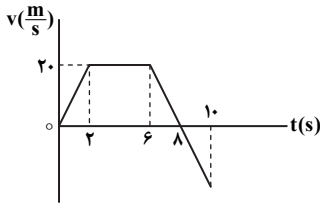
- ۱ (۱) 1/2
- ۲ (۲) 1/4
- ۳ (۳) 3/4
- ۴ (۴) sqrt(2)/2

۱۸۷- نمودار سرعت- زمان متحرکی که بر خط راست حرکت می‌کند، مطابق شکل است. در ده ثانیه نخست حرکت، مدت زمانی که متحرک به صورت تندشونده حرکت می‌کند، چند برابر مدت زمانی است که شتاب متحرک منفی است؟

- ۱ (۱) 2/5
- ۲ (۲) 5/7
- ۳ (۳) 7/5
- ۴ (۴) 5/2



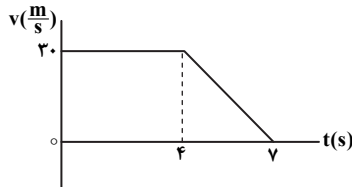
۱۸۸- نمودار سرعت- زمان متحرکی که روی محور X حرکت می کند، مطابق شکل است. به ترتیب از راست به چپ سرعت متوسط و تندی متوسط متحرک در بازه زمانی ۲s تا ۱۰s کدام است؟



(۱) $10 \frac{m}{s}$ و $12 \frac{m}{s}$ (۲) $10 \frac{m}{s}$ و $15 \frac{m}{s}$

(۳) $8 \frac{m}{s}$ و $12 \frac{m}{s}$ (۴) $8 \frac{m}{s}$ و $15 \frac{m}{s}$

۱۸۹- نمودار سرعت- زمان متحرکی که بر روی محور X حرکت می کند، مطابق شکل است. اگر از لحظه t_1 تا لحظه $t_2 = 7s$ جابه جایی متحرک $7/2 m$ باشد، t_1 بر حسب ثانیه کدام است؟



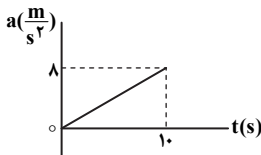
- (۱) ۵/۶
- (۲) ۵/۸
- (۳) ۶
- (۴) ۶/۲

۱۹۰- دو متحرک A و B با شتابهای ثابت روی محور X به سمت یکدیگر حرکت می کنند و فاصله آنها در لحظه $t = 0$ برابر با d است. حداقل فاصله d چند متر باشد تا دو متحرک به یکدیگر برخورد نکنند؟ (بردارهای شتاب و سرعت اولیه آنها در SI روی شکل نشان داده شده است.)



- (۱) ۷۵
- (۲) ۱۰۰
- (۳) ۱۲۵
- (۴) ۱۵۰

۱۹۱- نمودار شتاب- زمان ذره‌ای که روی خط راست حرکت می کند، مطابق شکل است. اگر تندی ذره در لحظه $t = 0$ برابر



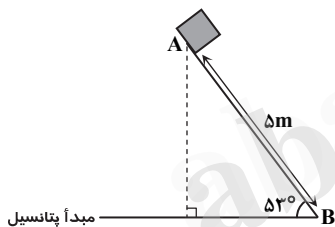
- (۱) تندی ۳۰ $\frac{m}{s}$ و جهت حرکت آن در خلاف جهت محور مکان باشد، نوع حرکت ذره در بازه زمانی صفر تا ۱۰s چگونه است؟
- (۲) کندشونده
- (۳) ابتدا تندشونده و سپس کندشونده
- (۴) ابتدا کندشونده و سپس تندشونده

۱۹۲- از بالونی که در ارتفاع ۱۰۰ متری سطح زمین با تندی ۵ متر بر ثانیه در پرواز است، یک بسته به جرم $10 kg$ رها می شود و بسته پس از مدتی با تندی ۴۰ متر بر ثانیه به

زمین برخورد می کند. کار انجام شده توسط نیروی مقاومت هوا بر روی بسته از لحظه رها شدن از بالون تا رسیدن به زمین، چند کیلوژول است؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$)

- (۱) $-2/250$
- (۲) $-2/125$
- (۳) $-2/750$
- (۴) $-3/250$

۱۹۳- مطابق شکل، جعبه کوچکی به جرم $5 kg$ از نقطه A بالای یک سطح شیبدار از حالت سکون شروع به حرکت می کند. اگر ۲۰ درصد انرژی پتانسیل گرانشی اولیه جسم تا رسیدن به نقطه B به علت اصطکاک و مقاومت هوا، به انرژی درونی تبدیل شود، تندی جسم هنگام رسیدن به نقطه B چند متر بر ثانیه است؟



(زمین، مبدأ انرژی پتانسیل گرانشی در نظر گرفته شده است، $g = 10 \frac{N}{kg}$ و $\sin 30^\circ = 0.5$)

- (۱) $20\sqrt{2}$
- (۲) $10\sqrt{2}$
- (۳) ۸
- (۴) ۱۶

۱۹۴- خودرویی با توان ۱۰۰ hp توسط نیروی ثابت پیشرانی که وارد می کند، با تندی ثابت $30 \frac{m}{s}$ در جهت نیروی پیشران حرکت می کند (هر ثانیه ۳۰ متر در

جهت نیروی پیشران به جلو می رود). اندازه نیروی پیشران خودرو چند نیوتن است؟ ($1 hp = 750 W$)

- (۱) ۲۲۵۰
- (۲) ۲۵۰۰
- (۳) ۴۵۰۰
- (۴) ۵۰۰۰

۱۹۵- از آبخاری به ارتفاع ۱۰۰m، در هر ثانیه، $200 m^3$ آب بر روی یک مولد انرژی الکتریکی که در پایین آبخاری است، می ریزد. اگر $\frac{3}{4}$ انرژی جنبشی آب توسط مولد به

انرژی الکتریکی تبدیل شود، توان مولد چند کیلووات است؟ ($\rho_{\text{آب}} = 10^3 \frac{kg}{m^3}$ و از مقاومت هوا صرف نظر شود.)

- (۱) 1×10^5
- (۲) $1/5 \times 10^5$
- (۳) 2×10^5
- (۴) $2/5 \times 10^5$

۱۹۶- خودرویی با توان ثابت در مدت ۶s تندی خود را از $10 \frac{m}{s}$ به $20 \frac{m}{s}$ می رساند. با همان توان در چه مدت تندی خود را از $20 \frac{m}{s}$ به $30 \frac{m}{s}$ خواهد رساند؟

(فرض کنید انرژی خودرو صرف نیروهای اتلافی نمی شود.)

- (۱) ۵
- (۲) ۶
- (۳) ۱۰
- (۴) ۱۲

۱۹۷- موتور بالابری (آسانسور) انرژی الکتریکی را با توان $5 kW$ مصرف می کند و بازده آن ۸۰ درصد است. این موتور در چند ثانیه می تواند بار $500 kg$ را از روی

زمین بلند کند و به ارتفاع ۲۰ متر از سطح زمین برساند؟ ($g = 10 \frac{m}{s^2}$)

- (۱) ۱۰
- (۲) ۲۰
- (۳) ۲۵
- (۴) ۴۰

۱۹۸- چه تعداد از عبارتهای زیر درست بیان شده‌اند؟

- (الف) وقتی مایعی را به آهستگی سرد کنیم، اغلب جامد بلورین تشکیل می‌شود.
 (ب) الماس و شیشه از دسته جامدهای بی‌شکل (آمورف) هستند.
 (پ) مایع آن قدر جاری می‌شود تا به شکل ظرف خود درآید و در اثر فشار مستقیم متراکم نمی‌شود.
 (ت) ماده درون ستارگان و شفق‌های قطبی از پلاسما تشکیل شده است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۹۹- چه تعداد از عبارتهای نادرست بیان شده‌اند؟

- (الف) هنگام شستن ظروف با آب گرم نسبت به آب سرد، نیروی هم‌چسبی مولکول‌های آب کم‌تر می‌شود.
 (ب) راه رفتن حشره‌ها بر سطح آب و تشکیل حباب‌های آب صابون، مثال‌هایی از کشش سطحی است.
 (پ) سطح آب درون لوله موئین دارای فرورفتگی است.
 (ت) یک قطره آب روی سطح شیشه چرب شده به راحتی پهن می‌شود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۰۰- کدام عبارت زیر نادرست است؟

- (۱) دمای ذوب ذره‌های طلا در مقیاس نانو، بسیار کمتر از دمای ذوب طلا در اندازه‌های معمولی است.
 (۲) ویژگی‌های فیزیکی تمام مواد شامل جامد، مایع و گاز در مقیاس نانو تغییر می‌کند.
 (۳) برای تغییر ویژگی فیزیکی یک ماده باید همه ابعاد جسم در مقیاس نانو باشد.
 (۴) اکسید آلومینیم یک ماده عایق است، ولی لایه نازکی از آن در ضخامت مرتبه نانومتر، یک ماده رسانا است.



زمان پیشنهادی: ۳۰'

شیمی

شیمی ۲: فصل ۱ تا ابتدای pH، مقیاسی برای تعیین میزان اسیدی بودن (ص ۲۳) ■ شیمی ۱: فصل ۱ از ابتدای ساختار اتم و رفتار آن (ص ۳۴) و فصل ۲ تا ابتدای خواص اکسیدهای فلزی و نافلزی (ص ۶۵)

۲۰۱- چه تعداد از عبارتهای زیر در مورد ترکیب داده شده درست است؟

- (الف) فرمول ساختاری یک استر با جرم مولی زیاد را نشان می‌دهد که فرمول مولکولی آن $C_{25}H_{44}O_6$ است.
 (ب) در اثر گرم کردن این ماده با محلول سود سوزآور در دیگ‌های بزرگ، صابون طبیعی تهیه می‌شود.
 (پ) نیروی بین مولکولی غالب در آن، از نوع وان‌دروالس است.
 (ت) یک مول از ترکیبی با فرمول $C_{25}H_{44}O_6$ در واکنش با ۳ مول هیدروژن، به یک مول از ترکیب مقابل تبدیل می‌شود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۰۲- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) سوسپانسیون‌ها و کلوئیدها مخلوط‌های ناهمگن هستند.
 (۲) برخلاف سوسپانسیون، در کلوئید مسیر حرکت نور مشخص است.
 (۳) رنگ پوششی نمونه‌ای از یک کلوئید است.
 (۴) کلوئیدها را می‌توان همانند پلی بین سوسپانسیون و محلول‌ها در نظر گرفت.

۲۰۳- در بین عبارتهای زیر چند عبارت درست است؟

- (الف) بخش قطبی صابون آب‌دوست است و در آب حل می‌شود.
 (ب) با بخش شدن ذرات چربی توسط صابون در آب، یک کلوئید پایدار ایجاد می‌شود.
 (پ) قدرت پاک‌کنندگی صابون کلسیم نسبت به صابون سدیم و پتاسیم بیشتر است.
 (ت) قدرت پاک‌کنندگی صابون با افزودن آنزیم افزایش می‌یابد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۰۴- چه تعداد از عبارتهای زیر درست است؟

- (الف) به منظور افزایش خاصیت ضد عفونی‌کنندگی و میکروب‌کشی، صابون گوگردار تهیه می‌کنند.
 (ب) پاک‌کننده‌های خورنده، با رسوبات تشکیل شده بر روی دیواره کتری، آب‌راه‌ها و لوله‌ها واکنش شیمیایی می‌دهند.
 (پ) پاک‌کننده صابونی در آب سخت، بر روی لباس ایجاد لکه می‌کند.
 (ت) هرچه شوینده‌ای مواد شیمیایی بیشتری داشته باشد، احتمال ایجاد عوارض جانبی آن کمتر است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۰۵- کدام توصیف درباره پاک‌کننده‌هایی مانند هیدروکلریک اسید، سدیم هیدروکسید و سفیدکننده‌ها نادرست است؟

- (۱) از نظر شیمیایی فعال هستند و خاصیت خوردگی دارند.
 (۲) مخلوطی از آلومینیم و سدیم هیدروکسید در نوعی شوینده، به‌عنوان لوله‌بازکن به کار می‌رود.
 (۳) تولید گاز در نتیجه واکنش مخلوط آلومینیم و سدیم هیدروکسید با آلانندها، باعث افزایش قدرت پاک‌کنندگی آن‌ها می‌شود.
 (۴) این پاک‌کننده‌ها برخلاف پاک‌کننده‌های صابونی و غیرصابونی، موادی با خاصیت اسیدی یا بازی هستند.

۲۰۶- در بین عبارتهای زیر چند عبارت درست است؟

- (الف) اسیدهای خوراکی مزه ترش و بازها مزه تلخ دارند.
 (ب) اسیدها با اغلب فلزها واکنش می‌دهند و در تماس با پوست ایجاد سوزش می‌کنند.
 (پ) بازها در سطح پوست همانند صابون احساس لیزی ایجاد می‌کنند.
 (ت) برای کاهش میزان اسیدی بودن خاک، به آن آمونیاک می‌افزایند.
 (ث) ورود فاضلاب‌های صنعتی به محیط زیست سبب تغییر pH می‌شود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۰۷- کدام گزینه نادرست است؟

- ۱) آرنیوس با مطالعه در زمینه رسانایی الکتریکی محلول‌های آبی، توانست اسیدها و بازها را بر یک مبنای علمی توصیف کند.
- ۲) با حل شدن اسیدها و بازها در آب، مقدار یون‌های موجود در آب افزایش می‌یابد.
- ۳) بر اساس تعریف آرنیوس، گاز هیدروژن کلرید را نمی‌توان یک اسید در نظر گرفت.
- ۴) سدیم هیدروکسید جامد یک باز آرنیوس است، زیرا با حل شدن در آب سبب افزایش غلظت یون هیدروکسید می‌شود.

۲۰۸- در بین عبارتهای زیر چند عبارت درست است؟

- الف) در محیط اسیدی غلظت H^+ نسبت به OH^- بیشتر است.
- ب) اگر در سامانه‌ای $[H^+] = [OH^-]$ باشد، آن سامانه خنثی است.
- پ) یک مول باریم اکسید در آب، ۳ مول یون ایجاد می‌کند.
- ت) دی‌نیتروژن پنتا اکسید در مجاورت کاغذ pH مرطوب رنگ اسیدی ظاهر می‌سازد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۰۹- چه تعداد از عبارتهای زیر درست است؟

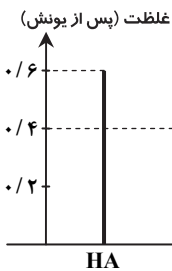
- الف) در محلول آبی اسیدهای ضعیف، تنوع گونه‌های شیمیایی بیشتر از محلول آبی اسیدهای قوی تک پروتون‌دار است.
- ب) اگر غلظت دو اسید ضعیف و قوی در آب برابر باشد، غلظت یون‌ها در محلول اسید ضعیف بیشتر از اسید قوی است.
- پ) برخلاف اسیدهای ضعیف، در اسیدهای قوی واکنش یونیده شدن تا مرز کامل شدن پیش می‌رود.
- ت) در بررسی رسانایی الکتریکی محلول اسیدهای ضعیف، گونه‌هایی در محلول وجود دارند که جهت‌گیری می‌کنند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۱۰- کدام محلول، رسانایی الکتریکی بیشتری دارد؟

- ۱) محلول ۰/۰۰۱ مولار هیدروکلریک اسید
- ۲) محلول ۰/۱ مولار اتانویک اسید با درجه یونش ۰/۰۱
- ۳) محلول ۰/۵ مولار HCN با درجه یونش ۰/۰۰۰۱
- ۴) محلول ۰/۰۲ مولار HF با درجه یونش ۰/۰۸

۲۱۱- با توجه به نمودار مقابل، درجه یونش HA کدام است؟



- ۱) ۰/۲۵
- ۲) ۰/۴
- ۳) ۰/۵
- ۴) ۰/۸

۲۱۲- غلظت یون هیدرونیوم در محلول ۰/۲ مولار نیتریک اسید چند برابر غلظت این یون در محلول ۰/۱ مولار استیک اسید با درجه یونش ۰/۰۱۲۵ است؟

۴۰ (۱) ۸۰ (۲) ۱۶۰ (۳) ۲۴۰ (۴)

۲۱۳- در محلولی از یک اسید ضعیف به فرم کلی HA، غلظت H^+ و HA هر دو برابر ۰/۵ است. درجه یونش آن کدام است؟

۱ (۱) ۰/۵ (۲) ۰/۲۵ (۳) ۰/۱ (۴)

۲۱۴- در محلول ۱ مولار HF، بر اثر حل شدن هر هزار مولکول HF، ۲۴ یون تشکیل می‌شود. مقدار تقریبی K_a برای آن کدام است؟

۱) $1/45 \times 10^{-4}$ ۲) $2/4 \times 10^{-3}$ ۳) $2/5 \times 10^{-2}$ ۴) $5/9 \times 10^{-4}$

۲۱۵- اگر درجه یونش اسید ضعیف HA، چهار برابر درجه یونش اسید HB و غلظت مولی اسید ضعیف HB، ۱۰ برابر غلظت مولی اسید HA باشد، نسبت ثابت

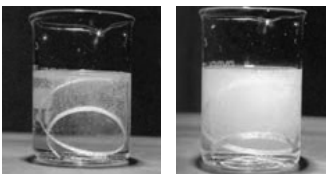
یونش اسید HA به HB چند است؟

۱/۶ (۱) ۱۶۰ (۲) ۱۶ (۳) ۰/۱۶ (۴)

۲۱۶- کدام گزینه نادرست است؟

- ۱) حضور همزمان واکنش‌دهنده‌ها و فراورده‌ها در مخلوط واکنش را می‌توان نشانه‌ای از برگشت‌پذیر بودن واکنش دانست.
- ۲) واکنش‌هایی که تا حدی پیشرفت می‌کنند که مقدار واکنش‌دهنده‌ها با مقدار فراورده‌ها برابر شود، واکنش‌های تعادلی نامیده می‌شوند.
- ۳) واکنش‌های رفت و برگشت در سامانه تعادلی، به‌طور پیوسته و با سرعت برابر انجام می‌شوند.
- ۴) محلول اسیدهای ضعیف نمونه‌ای از سامانه تعادلی است.

۲۱۷- با توجه به شکل مقابل، کدام توصیف نادرست است؟ (فلز مورد استفاده Mg است و در هر دو ظرف به یک اندازه قرار داده شده است.)



«ب»

«الف»

- ۱) ظرف «ب» می‌تواند شامل یک اسید قوی ۱ مولار و ظرف «الف» می‌تواند یک اسید ضعیف ۱ مولار باشد.
- ۲) اگر در هر دو ظرف اسید به قدر کافی وجود داشته باشد، حجم نهایی گاز H_2 تولید شده، یکسان است.
- ۳) مقدار محلول اسید موجود در دو ظرف می‌تواند یکسان اما با غلظت‌های متفاوت باشد.
- ۴) در صورتی که غلظت مولی هر دو اسید یکسان باشد، ثابت یونش اسید در ظرف «الف» بیشتر از «ب» خواهد بود.

۲۱۸- در بین عبارتهای زیر چند عبارت درست است؟

- الف) گازهای نجیب در طبیعت به‌شکل تک اتمی یافت می‌شوند.
- ب) گازهای نجیب دارای آرایش هشت‌تایی پایدار هستند.
- پ) اگر اتمی دارای ۸ الکترون ظرفیتی باشد، آن اتم واکنش‌پذیری چندانی ندارد.
- ت) آرایش الکترون - نقطه‌ای Al و He به‌صورت Al^+ و He^0 است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)



داوطلبان آزمون سراسری ۹۸

۲۱۹- کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) برای Be و B (در دوره دوم) یون‌های شناخته شده‌ای مشاهده نمی‌شود، در صورتی که برای عناصر گروه ۱۶ و ۱۷ یون‌هایی به شکل کلی X^{2-} و X^{-} مشاهده می‌شود.
- (۲) اگر تعداد الکترون‌های ظرفیت اتمی کمتر یا برابر با ۴ باشد، آن اتم در شرایط مناسب، تمایل دارد که به کاتیون تبدیل شود.
- (۳) اتم عنصرهای گروه ۱ در شرایط مناسب با از دست دادن الکترون به آرایش گاز نجیب پیش از خود می‌رسند.
- (۴) در گروه ۱۵ عنصرهایی وجود دارند که در شرایط مناسب با گرفتن الکترون به آرایش گاز نجیب پس از خود می‌رسند.
- ۲۲۰- در دوره چهارم جدول تناوبی چند عنصر یافت می‌شود که تعداد الکترون‌های موجود در زیرلایه‌های s آن با تعداد الکترون‌های ظرفیتی آن برابر باشد؟
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)
- ۲۲۱- چه تعداد از عبارت‌های زیر درست است؟

- (الف) آرایش الکترونی کاتیون پایدار عناصر دوره دوم جدول دوره‌ای، به s و عناصر دوره سوم به p ختم می‌شود.
- (ب) آخرین زیرلایه آنیون‌ها و کاتیون‌های پایدار عناصر دوره سوم جدول تناوبی، ۶ الکترون دارد.
- (پ) کاتیون پایدار عناصر گروه ۱۳ همگی به آرایش الکترونی گاز نجیب دوره قبل از خود می‌رسند.
- (ت) همه فلزات جدول تناوبی با از دست دادن الکترون به آرایش هشت‌تایی می‌رسند.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۲۲- نسبت تعداد آنیون‌ها به کاتیون‌ها در ترکیب حاصل از یک مول A و ۱۲B با نسبت تعداد کاتیون‌ها به آنیون‌ها در ترکیب حاصل از یک مول از کدام دو اتم برابر است؟

- (۱) ۱۱Na و ۷N (۲) ۱۹K و ۱۶S (۳) ۲۰Ca و ۷N (۴) ۲۰Ca و ۹F
- ۲۲۳- در ساده‌ترین ترکیب کدام دو اتم، تعداد پیوندهای کووالانسی بیشتری مشاهده می‌شود؟
- (۱) N با N (۲) H با C (۳) O با H (۴) H با N

۲۲۴- چه تعداد از مقایسه‌های زیر درست است؟

- (الف) شمار الکترون‌های پیوندی: $CH_4O = HCN = SO_2$
- (ب) شمار الکترون‌های ناپیوندی: $SO_2 > SiBr_4 > PCl_3$
- (پ) شمار پیوندهای دوگانه: $CO_2 > CH_3^- > CH_3O$
- (ت) شمار الکترون‌های پیوندی اتم مرکزی: $NH_3^- > O_3 > NO_2^-$
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

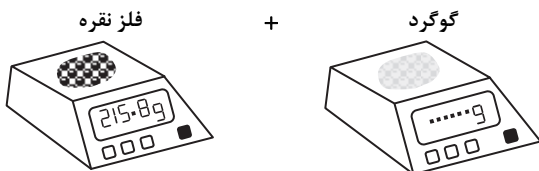
۲۲۵- کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) هواکره مخلوطی از گازهای گوناگون است که جاذبه زمین آن‌ها را پیرامون خود نگه می‌دارد.
- (۲) در میان لایه‌های مختلف هواکره، مولکول‌های N_2 ، O_2 ، CO_2 و O_3 مشترک هستند.
- (۳) در هواکره با افزایش ارتفاع از سطح زمین، افزایش و کاهش دما مشاهده می‌شود، اما فشار با دور شدن از سطح زمین کاهش می‌یابد.
- (۴) تغییرات آب و هوایی زمین در لایه تروپوسفر رخ می‌دهد و با افزایش ارتفاع به‌زای هر کیلومتر، دما در حدود $6^\circ C$ افت می‌کند.
- ۲۲۶- چه تعداد از عبارت‌های زیر در مورد گاز کربن مونوکسید درست است؟
- (الف) از سوختن ناقص سوخت‌های فسیلی حاصل می‌شود و قابلیت انتشار آن در محیط بسیار زیاد است.
- (ب) میل ترکیبی هموگلوبین با این گاز، بیش از ۲۰۰ برابر گاز اکسیژن است.
- (پ) چگالی این گاز از هوا کمتر است.
- (ت) تعداد الکترون‌های ناپیوندی آن ۱/۵ برابر تعداد الکترون‌های پیوندی است.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۲۷- عنصری در میان ۱۸ عنصر ابتدایی جدول دوره‌ای است و ترکیبی با فرمول مولکولی AO_2 تشکیل می‌دهد. اگر تعداد الکترون‌های ناپیوندی این ترکیب ۲ برابر تعداد الکترون‌های پیوندی باشد، چه تعداد از عبارت‌های زیر درباره عنصر A درست است؟

- (الف) زرد رنگ بوده که در اثر سوختن، شعله آبی‌رنگ تولید می‌نماید.
- (ب) ترکیب هیدروژن‌دار با فرمول مولکولی H_2A تشکیل می‌دهد.
- (پ) گاز نجیب هم‌دوره عنصر A در جوشکاری کاربرد دارد.
- (ت) توانایی تشکیل آنیون پایدار A^{3-} را دارد.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۲۸- در جای خالی کدام عدد قرار گیرد تا همه نقره به نقره سولفید تبدیل شود؟ ($S = 32$, $Ag = 107 / 9g \cdot mol^{-1}$)



۲۲۹- در واکنش $C_2H_5N_2O_9 \rightarrow CO_2 + H_2O + N_2 + O_2$ مجموع ضرایب مواد موجود در واکنش پس از موازنه کدام است؟

۴ (۱) ۲۹ (۲) ۳۳ (۳) ۵۱ (۴)

۲۳۰- در چه تعداد از واکنش‌های زیر، مجموع ضرایب فراورده‌ها یک واحد بیشتر از مجموع ضرایب واکنش‌دهنده‌ها است؟

- (الف) $NO_2 + H_2O \rightarrow HNO_3 + NO$
- (ب) $NH_3 + O_2 \rightarrow NO + H_2O$
- (پ) $KMnO_4 + HCl \rightarrow KCl + MnCl_2 + Cl_2 + H_2O$
- (ت) $MnO_2 + HCl \rightarrow MnCl_2 + Cl_2 + H_2O$
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)