

دفترچه شماره ۱



اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.
امام خمینی (ره)

جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان سنجش آموزش کشور
شرکت خدمات آموزشی

نوبت اول

آزمون‌های آزمایشی مرحله‌ای

آزمون عمومی

گروه‌های آزمایشی علوم ریاضی، علوم تجربی، علوم انسانی، هنر و زبان

مدت پاسخگویی: ۷۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۰۰

نام و نام خانوادگی داوطلب: شماره داوطلبی:

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخگویی
۱	زبان و ادبیات فارسی	۲۵	۱	۲۵	۱۸ دقیقه
۲	زبان عربی	۲۵	۲۶	۵۰	۲۰ دقیقه
۳	فرهنگ و معارف اسلامی	۲۵	۵۱	۷۵	۱۷ دقیقه
۴	زبان انگلیسی	۲۵	۷۶	۱۰۰	۲۰ دقیقه

آبان ماه سال ۱۳۹۰

- معنی واژه‌های (ماسوا ، فتی ، ستوه ، حرب ، خدو ، دغل) به ترتیب کدامند؟
- (۱) کاینات ، جوانی ، عاجز و ناتوان ، جنگیدن ، بی‌ارزش ، فساد
 - (۲) همه‌ی مخلوقات ، جوانمرد ، درمانده و ملول ، جنگ کردن ، بzac ، تباہی
 - (۳) غیرمادی ، آشوب ، استوار ، برآشتن ، آب دهان ، مزور
 - (۴) همه‌ی مخلوقات ، فتنه‌گری ، درمانده و ملول ، عصبانی شدن ، پستی ، تباہی
- معنی چند واژه در کمانک مقابله آن نادرست آمده است؟
- (آبدال: اولیاء الله) (هم عنان: رکابدار) (تفقد: دل‌جویی) (تعلل: علت داشتن) (کوکب: ستاره) (قهر: چیز شدن) (خسته: آزرده)
 - (غليان: جوش و خروش) (آزگار: به طور مداوم)
- ۱
- ۱) چهار ۲) سه ۳) دو ۴) یک
- حماسه‌ی معروف هندوان سرودهی شاعر باستانی هند. این کتاب منظومه‌ای است طولانی به زبان درباره‌ی وقایع و جنگ‌های رام و همسر او سیته.
- ۲
- ۱) مهابهاراتا ، والمیکی ، پهلوی
۲) ایلیاد ، هومر ، یونانی
۳) رامايانا ، والمیکی ، سنسکریت
۴) خاوران نامه ، ابن حسام خوسفی ، سنسکریت
- «ادبیات داستانی معاصر از اوایل دورهی با کتاب‌هایی نظری از «زین العابدین مراغه‌ای» و از «عبدالرحیم طالبوف» آغاز شد.»
- ۳
- ۱) مشروطه ، سیاحت نامه‌ی ابراهیم بیگ ، مسالک المحسنين ۲) قاجار ، سیاحت نامه‌ی ابراهیم بیگ ، مسالک المحسنين
- ۳) مشروطه ، مسالک المحسنين ، سیاحت نامه‌ی ابراهیم بیگ ۴) قاجار ، دارالمجانین ، مجمع دیوانگان نویسنده‌گان آثار «سالاری‌ها ، شورآباد ، از رنجی که می‌بریم ، چمدان» به ترتیب خالق آثار هستند.
- ۴
- ۱) سروته یک کرباس ، راه آب نامه ، میرزا ، چشم‌هایش ۲) میرزا ، تلخ و شیرین ، غرب‌زدگی ، راه آب نامه
۳) تلخ و شیرین ، هفت کشور ، مدیر مدرسه ، میرزا ۴) میرزا ، راه آب نامه ، خسی در میقات ، چشم‌هایش
- در کدام گروه کلمه «غلط املایی» وجود دارد؟
- ۵
- ۱) مأمور و مطیع ، زه و احسنت ، کشت سیفی ، معذب و گرفتار
۲) مرهم دل مجروح ، مات و مبهوت ، خنده و مزبح ، مسئول برگزاری
۳) مجلس آرای بلاعارض ، بقولات و حبوبات ، ابا و امتناع ، تلاو آب
۴) سوفار و دهانه‌ی تیر ، ضعیف و بی‌رمق ، محظوظ و رودربایستی ، ابوالعجبیب و بدیع
- ۶
- ۱) شربت وصال ، مطلع و مقطع ، تغزل و تشبیب ، سحابه و یاران
۲) یکه تاز عرصه‌ی نثر مسجع ، نشاط حیات ، روزگار قحط و تنگ ، مرهون و گرو
۳) قعر بحر ، کوته دیدگی و تنگ نظری ، عرش و فرش ، حدیث روزه‌ی رضوان
۴) از بحر خدا ، تأثیر گزاری و صمیمی ، سیر العباد الی المعاد ، اغتنام فرست
- معنی واژه‌ی «به جای» در همه ایيات به جز بیت «در حق» معنی می‌دهد.
- ۷
- ۱) خداوندی به جای بندگان کرد
۲) ای جان جهان مکن به جای من
۳) گر زدست برآید مراد خاطر ما
۴) خرد نیست او رانه دین و نه رای
- مفهوم حدیث «لافتی الا علی لا سیف الا دُوالْقَارُ» از کدام بیت دریافت نمی‌شود؟
- ۸
- ۱) گر از غارت دیو ترسی همی
۲) که افکند نام از بزرگان حرب
۳) سران را در افکند سر زیر پای
۴) چو رویاه شد شیر جنگی چو دید
- مفهوم «راز و نیاز با محبوب ، آفرینش انسان ، خسته‌شدن یلان ، فراق از معشوق و ناپایداری روزگار» به ترتیب از کدام ایيات دریافت می‌شود؟
- ۹
- ۱) بیار باده که بنیاد عمر بر باد است
۲) قرعه‌ی کار به نام من دیوانه زدند
۳) غم دل به دوست گفتن چه خوش است شهریارا
۴) غمی شد ز پیکار دست سران
۵) کز سنگ ناله خیزد روز وداع یاران
- الف) بیا که قصر امّل سخت سست بنیاد است
ب) آسمان بار امانت نتوانست کشید
ج) ز نوای مرغ یا حق بشنو که در دل شب
د) برآمیخت رهّام گرز گرمان
ه) بگذار تا بگریم چون ابر در بهاران
- ۱۰
- ۱) ج ، الف ، د ، ه ، ب ۲) ه ، ب ، ج ، د ، الف

- ۱۳- در همه‌ی ایات به جز بیت آرایه‌ای ایهام یافت می‌شود.

۱۴- تمامًا درست است؟

۱۵- (۱) پنج از عارفان و شاعران نام آور قرن هفتاد است، در همدان متولد شد و در همل شهر به تعلیم پرداخت و در هجهده شاهزاده شیخ صدرالدین قوینیو راه شناخت.

۱۶- (۱) حامله سره در سرگذشت یا شرح قهرمانی‌های پهلوانان و شخصیت‌های اسلام خود دخالت می‌ورزد و به نام و کام خود در باب آنها داوری می‌کند.

۱۷- در متن «سخن کلیله آن جا رسیده بود که هول ارتکابی کردی و این قدر و غیر را مدخلی نیک پاریک جستی و ملک را خیانتی عظیم روا داشتی و از این وقایع و مذلت مصون نتوان بود و به عناب آن مأمور شوی و هیچ کس از وحوش، تو را معمور ندارد و در استخلاص تو از آن، معوقت و مظاهرت روا نبینید» چند غلط املای یافته می‌شود؟

۱۸- (۱) چهار سه در مقابل کدام بیت آرایه‌ای نادرست نوشته شده است؟

۱۹- (۱) هر چه خواهی کن که مارا بتو روی جنگ نیست (۲) مفهوم «تسلیم محض عاشق در برابر ملعوق» از کدام بیت دریافت نمی‌شود؟

۲۰- (۱) هر کسی که خانه‌ی مردم خراب کرد (۲) تا تو فرمان نبری خلق به فرمان نزول (۳) گر تیر توز جوشن فولاد بگذرد

۲۱- (۱) هر کس سر سودایی دارند و تمایی زان انتظار ما را نکشند هیچ کاری (ایهام، جناس) سر نهادن به در آن موضع که تبیغ افرادی (۲) هر چه خواهی کن که مارا بتو روی جنگ نیست (۳) آفرین کردن و دشنام شنیدن سهل است

۲۲- (۱) هر کس مشک و شنگرف است گویی بینته در مغزار نیسل و زنگار است گویی بینته در کوهسار (۲) مخدور فریب عمارت در این خراب آباد که فرش خانه خربابان همیشه بال بری است

۲۳- (۱) حسکایت لب شیرین کلام فرhad است (۲) چنان به عشق تواری حال خویش بی خبرم (۳) به اسنستی که نه همبازی تو بود من باهه خور و به دامنم پاک کن آن دهان و لب تا که کنیم بعد این دعوی پاک دامنی

۲۴- در همه‌ی ایات به جز بیت آرایه‌ای ایهام یافت می‌شود.

۲۵- (۱) مراجعات نظری، کتابه، تلمیح، مجاز (۲) تشنیج، ایهام، مجاز، نعمه‌ی حروف، تلمیح (۳) معنی چند واژه در کمانک مقابله آن درست است؟

۲۶- (۱) پنج از عارفان و شاعران نام آور قرن هفتاد است، در همدان متولد شد و در همل شهر به تعلیم پرداخت و در خدمت ساگری به مولتان هندوستان رفت و در خدمت به سلوک پرداخت. در قویه‌ی به مجلس شیخ صدرالدین قوینیو راه شناخت.

۲۷- (۱) مولوی - شمس تبریزی - فیه ما فيه (۲) فخرالدین زکریا - مشنوی معنوی شیخ بهاء الدین زکریا - المعت یافت و کتاب را در آن جا ناوشست.

۲۸- (۱) حامله در لغت به معنای دلاوری و شجاعت است و در اصطلاح، شعری است دلستانی بازمینی قهرمانی، قویی و ملی. (۲) شاعر حمامه سرا، هیچ گاه عواطف شخصی خود را در اصل دلستان وارد نمی‌کند و آن را به پیروی از امیال خوبیش نمی‌دهد.

۲۹- (۱) شاعر حامله سره در سرگذشت یا شرح قهرمانی‌های پهلوانان و شخصیت‌های اسلام خود دخالت می‌ورزد و به نام و کام خود در باب آنها داوری می‌کند.

۳۰- (۱) شعر حمامی، شرح پهلوانی‌ها، عواطف و احساسات مختلف مردم یک روزگار و مظاهر مسیه‌ن دوستی و فدایکاری و جنگ بایباهم‌ها و سیاهی‌ها است.

۳۱- (۱) عظیم روا داشتی و از این وقایع و مذلت مصون نتوان بود و به عناب آن مأمور شوی و هیچ کس از وحوش، تو را معمور ندارد و در استخلاص تو از آن، معوقت و مظاهرت روا نبینید» چند غلط املای یافته می‌شود؟

۳۲- (۱) چهار سه در مقابل کدام بیت آرایه‌ای نادرست نوشته شده است؟

۳۳- (۱) آباد بعد از آن تبرود خادان او (کنایه، تصاد) هرگزش نیک نباشد بد نیکی فرمای (پارادوکس، ایهام) بیکان آن بگذرد از کس و آنها (تشبیه، اغراق)

۳۴- (۱) هر کسی که خانه‌ی مردم خراب کرد (۲) تا تو فرمان نبری خلق به فرمان نزول (۳) گر تیر توز جوشن فولاد بگذرد

- ۲۰ اگر ترکیب «املای تقریری» را براساس صامت (ص) و مصوت (م) کنار هم قرار دهیم کدام مورد درست است؟
 ۱) ص م ص ص م ص م ص ص م ص م ص م
 ۲) ص م ص ص م ص م ص ص م ص م
 ۳) ص م ص ص م ص م ص ص م ص م
 ۴) ص م ص ص م ص م ص ص م ص م
 واحدهای زبانی «صدایها دستگاه تولید»، «آنها ناجوانمردانه قسم می‌خورد»، «شیشه از خواب پرید» به ترتیب از کدام قواعد حاکم بر زبان برخوردار نیستند؟
 ۱) معنایی، نحوی، کاربردی ۲) همنشینی، نحوی، معنایی ۳) واژی، همنشینی، معنایی ۴) همنشینی، معنایی، کاربردی
 کدام عبارت نیاز به ویرایش دارد؟
 ۱) جز شکل ساده‌ی بیان یک مطلب، راههای گوناگون دیگری برای ادای مقصود وجود دارد.
 ۲) صور خیال جز نقش زیبایی آفرینی و هنری خود، باز عاطفی حملات را نیز افزایش می‌دهند.
 ۳) تشییه این امکان را به ما می‌دهد که یک پدیده را به شکل‌ها و صورت‌های گوناگون به وصف در آوریم.
 ۴) همان طور که می‌دانید به کمک اغراق به ذهن خواننده تصرف کرده، تصویری از آغاز سخن گفتن در ذهن وی ایجاد می‌کنیم.
 در بین واژه‌های «لبیک گویان، خدایی، نیازمندان، دیدارکنندگان، گستردگی، بهارستانی، چشم به راه، رویایی، مجہول سازی» چند واژه یافت می‌شود که صامت میانجی ندارد؟
 ۱) دو ۲) سه ۳) چهار ۴) پنج
- ۲۱
 ۱) معنایی، نحوی، کاربردی ۲) همنشینی، نحوی، معنایی ۳) واژی، همنشینی، معنایی ۴) همنشینی، معنایی، کاربردی
 ۱) معنایی، نحوی، کاربردی ۲) همنشینی، نحوی، معنایی ۳) واژی، همنشینی، معنایی ۴) همنشینی، معنایی، کاربردی
 ۱) دو ۲) سه ۳) چهار ۴) پنج
- ۲۲
 ۱) جز شکل ساده‌ی بیان یک مطلب، راههای گوناگون دیگری برای ادای مقصود وجود دارد.
 ۲) صور خیال جز نقش زیبایی آفرینی و هنری خود، باز عاطفی حملات را نیز افزایش می‌دهند.
 ۳) تشییه این امکان را به ما می‌دهد که یک پدیده را به شکل‌ها و صورت‌های گوناگون به وصف در آوریم.
 ۴) همان طور که می‌دانید به کمک اغراق به ذهن خواننده تصرف کرده، تصویری از آغاز سخن گفتن در ذهن وی ایجاد می‌کنیم.
 در بین واژه‌های «لبیک گویان، خدایی، نیازمندان، دیدارکنندگان، گستردگی، بهارستانی، چشم به راه، رویایی، مجہول سازی» چند واژه یافت می‌شود که صامت میانجی ندارد؟
 ۱) دو ۲) سه ۳) چهار ۴) پنج
- ۲۳
 ۱) دو ۲) سه ۳) چهار ۴) پنج
- ۲۴
 در چند واژه‌ی زیر پسوند «ان» نشانه‌ی جمع است?
 (پاییزان، بخردان، سوارکاران، خواهان، گیلان، شامگاهان، کوهان، خندان، قدمزنان، ایوانیان، مریبان، روان)
 ۱) سه ۲) چهار ۳) پنج ۴) شش
- ۲۵
 در بین مصدرهای «ترسیدن، رهیدن، چشیدن، زیستن، خوردن، آسودن، فهمیدن، شتافتن، خندهیدن» چند مصدر وجود دارد که تکواز گذراساز «ان» را نمی‌پذیرند؟
 ۱) پنج ۲) چهار ۳) سه ۴) دو

- ۲۰ تعداد تکوازهای کدام عبارت بیشتر است؟
 ۱) تاریخ علمی و ادبی هر ملتی، همچون زنجیری است به هم پیوسته.
 ۲) کسانی که در ادبیات کار می‌کنند مکرر به این نکته بر می‌خورند.
 ۳) تا وقتی که به حساب موجودی آثار ادبی خود وارسی نکنیم، مجال ابتکار نیست.
 ۴) ممکن است بعضی کوته نظران برای این گونه کارهای فرهنگی، ارزشی قائل نباشند.
 کدام مصراع به شیوه‌ی بلاغی سروده شده است؟
 ۱) دل و کشورت جمع و معمور باد
 ۲) به تیره روزی من چشم روزگار گریست
 ۳) ندانم آن مه تابان چه در کمان دارد
 ۴) سزد که اهل نظر سینه را نشان سازند
- ۲۱
 کدام مورد می‌تواند جزء مراحل هفتگانه‌ی یک نمایشنامه‌ی خوب محسوب شود؟
 ۱) مقدمه‌چینی، گره افکنی، شخصیت پردازی، نتیجه‌ی نهایی
 ۲) مقدمه‌چینی، گره افکنی، درگیری و ستیزه، حرکات تکنیکی
 ۳) درگیری و ستیزه، نقطه‌ی اوج، حرکت بازیگران، نتیجه‌ی نهایی
 ۴) گره افکنی، درگیری و ستیزه، نقطه‌ی اوج، گره گشایی
- ۲۲
 در گروه کلمات (باز و زغن، ماثر و کارهای نیک، برهه و زمان، نقض عهد و پیمان، سفیر گلوله، حرس شاخه‌ها، خطا و زلت، سنا و تبجلیل، استیفاده حقوق، فربه و ثمین، طراز لباس، حله‌ی بهشت، اصطنانع و انتخاب، تهور و تعدی) چند غلط املایی یافت می‌شود؟
 ۱) شش ۲) پنج ۳) چهار ۴) سه
- ۲۳
 در بین مصدرهای (ساختن، درآمیختن، گذاردن، نواختن، درویدن، سنجیدن، گشودن، رهاندن، برخوردن، تکاندن، نگریستن، پیمودن) چند مصدر وجود دارد که فعل آن‌ها، جمله‌ی سه جزوی «با مفعول» می‌سازد؟
 ۱) شش ۲) هشت ۳) هشت ۴) نه
- ۲۴
 اجزای تشکیل دهنده‌ی عبارت «سعدي با غزلیات نفر و دلکش خود، ادبیات فارسی را کمال بخشید» کدام است?
 ۱) نهاد + مفعول + فعل
 ۲) نهاد + متمم + مسنند + فعل
 ۳) نهاد + مفعول + مفعول + فعل
- ۲۵

■ عین الأصْحَّ و الأدِقُّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجِمَةِ أَوِ التَّعْلِيْبِ أَوِ الْمَغْفِرَةِ (۳۴ – ۲۶)

٢٦ - «اعلم أن قولًا معروفاً و مفترأ خير من صدقة يتبعها أذى!»:

(۱) همان که سخن خوب و بخشش کردن بهتر از صدقه توأم با آزار و اذیت است!

(۲) آگاه باش که بهتر از صدقاتی که آزار و اذیت را به همسراه دارند سخن معروف و امزش است!

(۳) بدان که یک سخن پسندیده و یک عفو، بهتر از صدقهای است که به دنبال آن آزار باشد!

(۴) آیا مانی که سخن شناخته شده و امزش برتر از صدقهای است که آزار و اذیت را در بی دارد؟

■ «الدُّنْيَا كَلِيلٌ الَّذِي لَهُ يَلْيَانُ، يَلْخُلُ الْإِنْسَانَ مِنْ أَحَدِهَا وَ يَخْرُجُ مِنَ الْآخَرِ!»:

(۱) دنیا مانند خانهایست که دو درب دارد، انسان از یکی از آنها داخل می شود و از دیگری خارج می شود!

(۲) دنیا چون خانهایست با دو درب، که انسان از یکی از آنها وارد می گردد و از درب دیگری خارج می شود!

(۳) دنیا همانند آن خانه است که دو درب دارد، و انسان از یکی از آنها داخل می گردد و از دیگری خارج می شود!

(۴) دنیا بسان خانهایست که دارای دو درب می باشد، انسان از یک درب وارد می گردد و از درب دیگر بیرون می آید!

■ «الْعُقْلُ أَفْضَلُ شَيْءٍ أَعْطَاهُ اللَّهُ إِلَى الْإِنْسَانِ، وَ هُوَ مِنْ نَعْمَ الَّلَّهِ يَنْفَعُهُ فِي حَيَاَتِهِ!»:

(۱) برترین نعمت خدا عقل است که به انسان بخشیده است و او از آن در زندگی خود استفاده می کند!

(۲) عقل برترین چیزهای است که خداوند به انسان می دهد، و با آن در زندگی خود از نعمت الهی بهره مند می شود!

(۳) برترین چیزی که خداوند به انسان بخشیده عقل اوست که از نعمتهای خداوند است و به او در زندگی سود می رساند!

(۴) عقل برترین چیزی است که خداوند به انسان عطا کرده است، و آن از نعمتهای خدا است که به او در زندگی سود می رساند!

■ «الظَّلْقُ النَّاسُ لِتَهْنِئَةِ الْمَجَاهِدِينَ لِمَا اِنْتَشَرَتْ أَخْبَارُ اِنْتِصَارِهِمْ فِي سَاحَاتِ الْقَتَالِ!»:

(۱) مردم بسوی مجاهدان روانه گشتند تا انتشار خبر بیرونی آنان را در میدان رزم تبریک بگویند!

(۲) مردم وقتی اخبار موقبیت مجاہدین را در میدان رزم شنیدند برای تبریک گفتند به آنها روانه گشتند!

(۳) وقتی خبر موقبیت مجاہدین در میدانهای جنگ پخش شد، مردم برای تهنیت گفتند بسوی آنها روانه گشتند!

(۴) هنگامی که اخبار بیرونی مجاہدان در میدانهای نبرد منتشر شد، مردم برای تبریک گفتند به آنها روانه گشتند!

■ «سَاعِدَ أَخْيَ حَيْوَانًا يَشْعُرُ بِالْمُشَدِّدِ فِي قَدْمِيهِ لَأَنَّهُ كَانَ قَدْ وَقَعَ فِي بَئْرٍ عَيْقَةً!»:

(۱) برادرم، حیوانی را مساعده کرد که در پاهاش احساس درد شدید داشت زیرا او در چاه عمیق افتاده بود!

(۲) حیوانی را برادرم کمک کرد که درد شدیدی را در پاهاش به دلیل افتادن در دام عمیق احساس می کردا!

(۳) حیوانی را که احساس درد زیادی در پاهاش می کرد برا درم مساعدت کرد، زیرا او دچار دامی عمیق شده بود!

(۴) برادرم به حیوانی کمک کرد که درد شدیدی در پاهاش احساس می کرد زیرا او در چاهی عمیق افتاده بود!

■ «فَهِمَ الطَّلْبَةُ الدَّرْسَ بَعْدَ أَنْ طَالَعَهُ بَدْقَةً!». عَيْنَ غَيْرِ الْمَنْاسِبِ فِي السُّؤَالِ:

(۱) متنی فهم الطلبة الدرس؟

(۲) متنی طلائع الطلبة الدرس؟

(۳) من فهم الدرس بعد مطالعته؟

-۳۲ « نماز بهترین راه برای نزدیکی به خداوند است، هر کس خدا را بخواهد بیشتر به آن روی می آورد!»:

۱) الصلاة أحسن الطرق للتقارب إلى الله، من أراد الله يُقبل عليها أكثر!

۲) إنَّ الصلاة أحسن الطريق للمجاورة من الله، من طلب الله اهتمَ بها كثيراً!

۳) الصلاة أفضل الطريق للإقتراب من الله، وَ الَّذِي أراد الله أقبل عليه أكثر!

۴) أفضل الطرق للتقارب إلى الله الصلاة، وَ الَّذِينَ يريدون الله يهتمون به كثيراً!

-۳۳ « با خواندن کتب عربی می توانیم بسیاری از آیات و متون قرآنی را بفهمیم!»:

۱) استطعنا فهم الكثير من الآيات و المتون في القرآن بتلاوة الكتب العربي!

۲) نستطيع درك أكثر من الآيات و المتون في القرآن بقراءة الكتاب العربي!

۳) نستطيع أن ندرك كثيراً من الآيات و النصوص القرآنية بقراءة الكتب العربية!

۴) قد استطعنا أن نفهم الكثير من الآيات و النصوص القرآنية بتلاوة الكتب العربية!

■ ■ عین الصحیح فی التشكیل (۴۰ - ۳۶)

-۳۴ « سمعت إمامنا يطلب من الشباب التمسك بالحرية و القيم الإنسانية!»:

۱) يُطْلِبُ – الشَّبَابُ – الْحُرْيَةُ – القيمةُ

۲) إِمَامٌ – يَطْلُبُ – التَّمَسُّكُ – الْحُرْيَةُ

۳) سَمِعْتُ – إِمَامًا – الشَّبَابُ – التَّمَسُّكُ

۴) التَّمَسُّكُ – الْحُرْيَةُ – القيمةُ – الإِنسَانِيَّةُ

-۳۵ « تعجبنا حين شاهدنا زميلنا يتفسح في مكانه و يجلس أخيه إلى جانبه!»:

۱) حَيْنَ – شَاهَدْنَا – يَتَفَسَّحُ – يَجْلِسُ – أَخَاهُ

۲) زَمِيلٌ – يَتَفَسَّحُ – يَجْلِسُ – أَخَاهُ

۳) تَعَجَّبَنَا – حِينَ – شَاهَدْنَا – زَمِيلًا – جَانِبِ

-۳۶ « ذهبت الأم إلى الطفلتين و جعلت تمرة في فم كل منها فرضي الله عنها!»:

۱) جَعَلْتُ – تَمْرَةً – كُلُّ – اللَّهُ

۲) الطَّفْلَتَيْنِ – تَمْرَةً – كُلُّ – مِنْهُمَا

۳) الْأُمُّ – الطَّفْلَتَيْنِ – فِمْ – رِضَى

■ ■ عین الصحیح فی الإعراب و التحلیل الصرفي (۴۰ - ۳۷)

-۳۷ « إنْ تعلم الحسنات يُذهبن سَيِّئاتك!»:

۱) يُذهبن: للغائبات – مزيد ثالثي من باب إفعال – متعدّد/ فعل و فاعله ضمير النون البارز، و الجملة فعلية

۲) تعلم: مضارع – للغائبة – مجرّد ثالثي – معرب / فعل و فاعله ضمير «أنت» المستتر، و الجملة فعلية

۳) سَيِّئات: اسم – جمع سالم للمؤنث – معرف بالإضافة – معرب – منصرف / فاعل و مرفوع بالضمة

الظاهره

۴) الحسنات: جمع سالم للمؤنث – معرف بـأي – معرب – ممنوع من الصرف / مفعول به و منصوب بالفتحة

الظاهره

- ٣٨ - «الراضي عن نفسه لا يحبه أحد في الدنيا والآخرة!»:

- ١) يُحب: مضارع - للغائب - مزيد ثلثي من باب إفعال - متعدّد فعل مرفوع، و فاعله «أحد» و الجملة فعلية
- ٢) الراضي: اسم - مشتق و اسم فاعل - معرف بـأ - مقصور - من نوع من الصرف/مبتدأ و مرفوع تقديرًا
- ٣) أحد: مفرد مذكر - جامد - معرف بالإضافة - معرب - منصرف/فاعل و مرفوع، و الجملة فعلية
- ٤) الدنيا: اسم - مفرد مؤنث - مشتق - معرف - منقوص / مجرور محلًّا بحرف الجرّ

- ٣٩ - «الباحثون يتوصّلون إلى النظريات التي تفيد الإنسان!»:

- ١) التي: اسم - موصول خاص - للمفرد المؤنث - معرفة - مبني
- ٢) الباحثون: جمع سالم للمذكر - مشتق و اسم مفعول (مصدره: بحث) - معرب
- ٣) الإنسان: اسم - جامد - معرف بـأ - معرب - منصرف / فاعل و مرفوع بالألف
- ٤) يتوصّلون: مضارع - للغائبين - مزيد ثلثي من باب تفعيل / فعل مرفوع بثنوت نون الإعراب

- ٤٠ - «تلك الحادثة لما حدثت انفصلت أجزاء المادة!»:

- ١) حدث: للغيبة - مجرّد ثلثي - لازم - مبني/فعل و فاعله ضمير النساء البارز ، و الجملة فعلية
- ٢) تلك: اسم - إشارة لل بعيدة - معرفة - مبني على الفتح / مبتدأ و مرفوع محلًّا ، و الجملة اسمية
- ٣) انفصلت: ماضٍ - مزيد ثلثي من باب انفعال - مبني للمعلوم - مبني/فعل و فاعله ضمير «هي» المستتر
- ٤) أجزاء: اسم - جمع تكسير(مفرده: جزء، مذكر) - مشتق و صفة مشبهة - نكرة - معرب/فاعل و مرفوع

■ عين المناسب للجواب عن الأسئلة التالية (٤١ - ٥٠)

- ٤١ - عين كلمة «فلسطين» بعلامة فرعية للإعراب:

- ١) شاهدت فلسطين و أطفالها يهاجمون الغاصبين!
- ٢) فلسطين أرض مقدسة لجميع المسلمين في العالم!
- ٣) على فلسطين أن تقف أمام أعدائها الظالمين!
- ٤) سوف تحرر فلسطين في القادر إن شاء الله تعالى!

- ٤٢ - عين ما كل علامات الإعراب فيه تقديرية:

- ١) الوالي - أذى - كسرى - الساعي
- ٢) النبي - الهدى - الذى - الأغنى
- ٣) جنتان - قوى - المرضى - الثنائي
- ٤) التقوى - الفتى - الأذى - ليلي

- ٤٣ - «إخوة ... المجدون في أداء واجبات...». عين غير المناسب للفراغات:

- ١) أنتم / ها / هنّ
- ٢) هم / هما / هم
- ٣) نحن / كم / نا
- ٤) أنتم / هم / لكم

- ٤٤ - «... شمسنا الذهبية التي ... نهارنا، و ... من مظاهر قدرة الله!». عين الصحيح للفراغات:

- ١) ذلك / تنور / هو
- ٢) هذه / تنورين / هي
- ٣) تلك / تنور / هي
- ٤) هذا / ينور / تلك

- ٤٥ - ميز «ما» معرفة:

- ١) اصبروا على ما حدث لكم!
- ٢) أمي؛ ما هو سبب حزنك!
- ٣) لم ما سألتني سؤالاً مفيداً!
- ٤) إلهي؛ ما جعلت للشيطان عليّ سبيلاً!

٤٦ - میز الصحيح:

٢) على ذوالحق أن يُدافع عن حقه!

١) ساعدني الحاضرين الذين كانوا في المجلس!

٤) الراحمين هم الذين يرحمون الناس في جميع الأحيان!

٣) ملأ هذا العطشان الكفين بالماء و شرب منه!

٤٧ - «ربنا الكريم هو ذو الرحمة والرّضوان، يعطي كلّ ما يشاء و هو صاحب الجود والإحسان!».

عین المعرف بالإضافة:

٢) نا - الرحمة - ما - الجود

١) نا - ذو - ما - صاحب

٤) رب - ذو - كل - صاحب

٣) رب - الكريم - الرحمة - كل

٤٨ - عین المزيد بزيادة حرفين اثنين:

٤) يستسلمان

٣) استمعوا

٢) ظهيري

١) جاهتم

٤٩ - «هؤلاء الأولاد الصغار يلعبون لعبة جميلة في ساحة المنزل!». عین المشتقات:

٢) الأولاد - لعبة - ساحة

١) الأولاد - لعبة - جميلة

٤) الصغار - جميلة - المنزل

٣) الصغار - ساحة - المنزل

٥٠ - «أين تناولتن أطعمتكن أمس؟». عین المناسب للجواب: في البيت!

٤) نتناولها

٣) تناولناه

٢) تناولناها

١) تناولتها

زبان عربی - عمومی (ویژه داوطلبان گروه آزمایشی علوم انسانی)

■ ■ عین الأصح والأدق في الجواب للترجمة أو التعریف أو المفهوم (٣٣ - ٢٦)

٢٦ - «اقتراح المدير على التلاميذ الفائزين في السباق أن يتسابقوا في القفز مرّة أخرى في ساحة المدرسة غداً!»:

١) مدير مدرسه از شاگردان برنده در مسابقه خواست که فردا برای بار دوم در مسابقه پرش حضور یابند!

٢) مدير از دانشآموزان موفق در مسابقه درخواست کرد که روز بعد برای بار دیگر در مسابقه پرش حاضر شوند!

٣) مدير به دانشآموزان برنده در مسابقه پیشنهاد کرد که فردا بار دیگر در حیاط مدرسه مسابقه پرش بدنهند!

٤) مدیر مدرسه به شاگردان پیروز در مسابقه پیشنهاد داد که برای بار دوم فردا در حیاط مدرسه مسابقه پرش انجام بدهند!

٢٧ - «قال صديقي الرؤوف: باب بيتي مفتوح دائمًا أمام الضيوف و لن أغلقه أبداً!»:

١) دوست مهربانم گفت: در خانه‌ام همواره بر روی مهمانان باز است و هرگز آن را نخواهم بست!

٢) رفيق مهربان من گفت: همیشه در خانه من به روی مهمانانم گشوده است و آن را به رویشان نمی‌بندم!

٣) دوستم با محبت به من گفت: همواره در برابر منزلم در مقابل مهمانانم گشوده است و آن را به رویشان نمی‌بندم!

٤) رفيقم با محبت گفت: من در برابر مهمانانم باز می‌گذارم و هرگز آن را به رویشان نمی‌بندم!

- ۴۸ «أتعلمين لماذا ينزل المطر؟ إن سبب تساقط الأمطار على الأرض هو برودة الجو و تحول السحاب إلى قطرات الماء!»:

- ۱) آیا می‌دانی برای چه بارانها می‌بارد؟ سبب بارش باران بر روی زمین، برودت هوا و دگرگون شدن ابرها بصورت قطره‌های آب است!
- ۲) آیا دانسته‌ای برای چه بارانها می‌بارد؟ دلیل نزول بارانها بر زمین سرد شدن جو و تبدیل شدن قطعات ابر به قطره‌های آب است!
- ۳) آیا دانستی چرا باران می‌بارد؟ علت باریدن باران بر سطح زمین، سرد بودن جو و دگرگونی ابرها به قطرات آب می‌باشد!
- ۴) آیا می‌دانی چرا باران می‌بارد؟ علت نزول بارانها بر زمین، سردی هوا و تبدیل شدن ابر به قطرات آب می‌باشد!

- ۴۹ «شاورتُ أنا زميلتي أوّلاً، ثم تشاورنا معاً مرات عديدة!»:

- ۱) نخست من و دوستم با یکدیگر مشورت کردیم، سپس بارها نیز به مشورت با یکدیگر پرداختیم!
- ۲) مشورت کردن با دوستم را ابتدا من شروع کردم، پس از آن بارها با یکدیگر مشورت نمودیم!
- ۳) مشورت با یکدیگر را نخست من شروع کردم، پس از آن نیز به دفعات به مشورت پرداختیم!
- ۴) ابتدا من با دوستم مشورت کردم، سپس به دفعات بسیار با یکدیگر مشورت کردیم!

- ۳۰ عین الخطأ:

- ۱) للأسرة أهمية في المجتمع البشري، لذا اهتمت بها الأديان؛: خانواده در جامعه انساني اهميت دارد، بدین خاطر اديان به آن توجه کرده‌اند؛
 - ۲) ففي القرآن الكريم نزلت آيات كثيرة تبيّن العلاقات الأُسرية؛: در قرآن کریم آیات بسیاری است که روابط خانوادگی را بیان می‌کند؛
 - ۳) فالأسرة كالجسد الواحد، و كلَّ فرد فيها بمثابة عضو مهم؛: پس خانواده مانند یک بدن است و هر فردی در آن به مثابة عضوی مهم می‌باشد؛
 - ۴) كلَّ فرد فيها له دور، فإذا قصرَ في دوره ظهر أثر ذلك على أُسرته!: همه افراد آن نقشی دارند، پس کسی که در نقشی کوتاهی کرده است اثر آن بر خانواده‌اش ظاهر می‌شود!
- ۳۱ «أمر الحاكم بقطع لسان هذا العالم بعد أن غضب عليه!». عين غير المناسب في السؤال:
- ۱) ما أمر الحاكم؟
 - ۲) متى غضب الحاكم على العالم؟
 - ۳) على من غضب الحاكم؟

- ۳۲ «ما دانش آموزان مؤمن و صادق اميد مملكت خود برای آينده می‌باشيم!». عين الصحيح:

- ۱) نحن التلميذات المؤمنات الصادقات أمل بلادنا للمستقبل!
- ۲) نحن التلاميذ المؤمنين والصادقين آمال بلدنا في المستقبل!
- ۳) إننا التلميذات المؤمنات و الصادقات أمل لمستقبل بلدنا!
- ۴) إننا التلاميذ المؤمنين الصادقين آمال مستقبل بلدنا!

- ٣٣ «وقتی برای امتحان دادن به مدرسه می‌رفتم، یکی از دوستان خود را در راه دیدم!»:
- ١) في الوقت الذي أذهب للمشاركة في امتحان المدرسة رأيت إحدى الزميلات في الطريق!
 - ٢) في الوقت الذي كنت ذاهباً للمشاركة في الامتحان، شاهدت أحد زملائي في طريقي!
 - ٣) لما كنت أذهب إلى المدرسة لأداء الامتحان، رأيت إحدى زميلاتي في الطريق!
 - ٤) لما أذهب إلى المدرسة لأداء الامتحان شاهد بعض الزملاء في طريقي!

■ ■ عین الصحيح في التشكيل (٣٤ - ٣٦)

- ٣٤ «يا مؤمن، تكفل معاش أهلك و تعبد في حياتك لكي يدخلك الله الجنة!»:
- ١) حَيَاةٌ - لَكِيْ - يَدْخُلُكَ - اللَّهُ
 - ٢) تَكَفَّلَ - مَعَاشَ - تَعَبَّدَ - حَيَاةٌ
 - ٣) مَعَاشَ - تَعَبَّدَ - يُدْخِلَ - اللَّهُ
 - ٤) مَعَاشَ - تَعَبَّدَ - حَيَاةٌ - يُدْخِلَ - الْجَنَّةَ
- ٣٥ «رجع صاحب الكوخ و شاهد حصیره المندرس و جرته الخزفية!»:
- ١) رَجَعَ - صَاحِبُ - الْكُوْخُ - شَاهِدٌ
 - ٢) حَصِيرٌ - الْمُنْدَرِسٌ - جُرْتَهُ - الْخَزَفِيَّةُ
 - ٣) الْكُوْخُ - حَصِيرَهُ - الْمُنْدَرِسٌ - جَرَتَهُ
 - ٤) صَاحِبُ - شَاهِدٌ - حَصِيرٌ - جَرَتَهُ

- ٣٦ «المؤمنة تصبر عند البلايا و تشكر ربها عند الرخاء و هي ساهرة على راحة أولادها!»:
- ١) تَشْكُرُ - هِيَ - سَاهِرَهُ - رَاحَةٌ
 - ٢) تَصْبِرُ - رَبَّهَا - سَاهِرَهُ - رَاحَةٌ
 - ٣) الْمُؤْمِنَةُ - تَصْبِرَ - الْبَلَائِيَا - رَبَّهَا
 - ٤) الْبَلَائِيَا - رَبَّهَا - رَاحَةٌ - أَوْلَادٍ

■ ■ عین الصحيح في الإعراب و التحليل الصRFI (٣٧ - ٤٠)

- ٣٧ «يا إلهي؛ نور قلبي بالعلوم النافعات!»:

- ١) قلب: مفرد مذكر - جامد - معرف بالإضافة - معرب - منصرف / مفعول به و منصوب تقديرًا
- ٢) العلوم: جمع تكسير (مفرده: علم، مذكر) - مشتق وصفة مشبهة - معرف بـأي - معرب - منصرف
- ٣) النافعات: جمع سالم للمؤمنث - مشتق و اسم فاعل (مصدره: نفع) - معرف بـأي - معرب - ممنوع من الصرف
- ٤) نور: أمر - المخاطب - مزيد ثلثي من باب تفعّل - لازم - مبني على السكون / فعل و فاعله ضمير «أنت» المستتر

٣٨ «لن تناوا البر إذا لم تتفقوا مما تحبون!»:

- ١) ما: اسم - موصول عام أو مشترك - معرفة - مبني/ مجرور محلّاً بحرف الجر؛ مما: جار و مجرور
- ٢) تناوا: مضارع - للمخاطبين - مزيد ثلثي من باب مفاعة / فعل منصوب بحرف «لن» و علامة نصبه حذف نون الإعراب
- ٣) تتفقوا: للمخاطبين - مزيد ثلثي من باب تعيل - متعدّ - مبني للمعلوم / فعل مجزوم بحرف «لم» و علامة جزمه حذف نون الإعراب
- ٤) تحبون: فعل مضارع - للمخاطبين - مجرّد ثلثي - متعدّ - مبني للمعلوم - معرب / فعل مرفوع بثبوت نون الإعراب، فاعله ضمير الواو البارز

- ۳۹ «أَرَادَ الْمَكَارُ أَنْ يُضِيغَ أَمْوَالَ النَّاسِ بِالْبَاطِلِ!»:

۱) يُضِيغُ: مضارع - للغائب - مزيد ثلثي من باب تفعيل - متعدٌ - مبني للمعلوم / فعل منصوب بحرف «أن» و فاعله ضمير «هو» المستتر

۲) المَكَارُ: اسم - مفرد مذكر - مشتق و صفة مشبهة (مصدره: مكر) - معرف بـأَلْ - من نوع من الصرف / فاعل و مرفوع

۳) الْبَاطِلُ: مفرد مذكر - مشتق و اسم مبالغة (مصدره: بطلان) / مجرور بحرف الجر؛ بالباطل: جار و مجرور

۴) أَمْوَالُ: اسم - مفرد مذكر - جامد - معرف بالإضافة - معرب - منصرف / مفعول به و منصوب

- ۴۰ «تُحَوِّلُ الْبَرُودَةَ السَّحَابَ إِلَى نُقطَّةِ مَاءٍ تَسَاقِطُ عَلَى الْأَرْضِ!»:

۱) تَحَوِّلُ: فعل مضارع - للغائبة - مزيد ثلثي بزيادة حرف واحد من باب تفعيل / فعل مرفوع و فاعله ضمير «هي» المستتر

۲) تَسَاقِطُ: مضارع - للغائبة - مزيد ثلثي من باب تفاعل - لازم - مبني للمعلوم / فعل و فاعله ضمير «هي» المستتر

۳) الْبَرُودَةُ: اسم - مفرد مؤنث - مشتق و صفة مشبهة (مصدره: برد) - معرف بـأَلْ - معرب/فاعل و مرفوع

۴) السَّحَابُ: مفرد مذكر - جامد - معرف بـأَلْ - معرب - منصرف / فاعل و مرفوع

■ ■ عَيْنَ الْمَنَاصِبِ لِلْجَوَابِ عَنِ الْأَسْئِلَةِ التَّالِيَّةِ (۴۱ - ۵۰)

- ۴۱ «.... فَاقْتَاتَا فِي الدَّرْسِ!». عَيْنَ الْخَطَا لِلْفَرَاغِ:

۱) هَمَا / نِي

۲) مَرِيمٌ وَ أَخْتَهَا / نَا

۳) أَخْوَاهُ / كُم

۱) هَمَا / نِي

- ۴۲ عَيْنَ اسْمَ الْمَوْصُولِ:

۱) أَتَعْلَمُ مَا هُوَ سَبَبُ نِجَاحِ هُؤُلَاءِ الطَّلَبَةِ فِي هَذَا الْمَجَالِ الْمَهْمَمِ!

۲) مَنْ يَنْظَرُ إِلَى حَيَاةِ الْعَظِيمَاءِ يَشَاهِدُ عَجَائِبَ وَ شَدَائِدَ كَثِيرَةً!

۳) مَنْ كَتَبَ هَذِهِ الْعَبَارَةَ الْدَّقِيقَةَ عَلَى الْلَّوْحِ قَبْلَ دُخُولِ الْأَسْتَاذِ!

۴) مَا نُرِيدُهُ مِنْكُمْ هُوَ الْاجْتِهَادُ فِي سَبِيلِ كَسْبِ مَكَارَمِ الْأَخْلَاقِ!

- ۴۳ عَيْنَ مَا لَيْسَ فِيهِ اسْمٌ مَشْتَقٌ:

۱) عَنْدَمَا وَصَفَتُ لِأَسْرِتِي سَبَبُ فَرْحَى وَ سُرُورِي، هُمْ ضَحَّكُوا أَيْضًاً!

۲) إِنَّ أَخِي يَوْاْجِهُ الْعُسْرَ، وَ لَكِنَّهُ يَسْاعِدُ الْفَقَرَاءَ وَ الْمَرْضَى!

۳) مَاءُ هَذِهِ الْبَرْكَةِ كَدْرٌ وَ لَا تَوْجُدُ فِيهَا الْأَسْمَاكُ كَثِيرًا!

۴) أَصْبَحَنَا فَرْحَينَ بَعْدَ مَشَاهِدَةِ نِجَاحِ هُؤُلَاءِ الطَّلَبَةِ!

- ۴۴ عَيْنَ مَا لَيْسَ فِيهِ الْمَعْرُوفُ بِأَلْ:

۱) تَكَفَّلَ الْجَدَّ مَعَاشَ الْأُسْرَةِ بَعْدَ أَتْعَابِ كَثِيرَةٍ!

۲) كَانَ لِلْبَسَاتِينِ أَشْجَارٌ قَدْ مُلْئَتَ بِالْفَوَاكِهِ!

۳) رَأَيْتُ فِي النَّجْفِ الَّذِينَ يَزُورُونَ وَ يَدْعُونَ اللَّهَ!

٤٤- عین ما فيه الممنوع من الصرف أكثر من الباقي:

- ١) إنَّ أصفهان في رأيِّي من أحسن المدن في إيران بسبب مساجدها و أبنيتها التاريخية!
- ٢) لما كنت في مكة المكرمة حفظت سورة يوسف و هي من أحسن القصص القرآنية!
- ٣) أنا أساعد المساكين عادةً في موقع كثيرة لأنَّه من أفضل الأمور في الحياة!
- ٤) إنَّ كسب الفضائل من أعظم آمالِي في الحياة لأنَّها تجعلني فرحاً كثيراً!

٤٥- عین ما ليس فيه من العلامات التقديرية للإعراب:

- ٢) هو قاضي هذه المدينة الكبيرة!
- ٤) على القاضي رعاية الأصول الأخلاقية!
- ٢) يعذَّب الدهر الأبدان بعد أن يُخلقها!
- ٤) إنَّ المشركين لم يقاتلوا في سبيل الله!
- ١) أمر القاضي بتنفيذ الحكم!
- ٣) كان النبيَّ (ص) ينصح القاضي الظالم!
- ٤٦- عین المضارع ليس منصوباً:

- ١) علينا أن نجتهد في حفظ دروسنا!
- ٣) إنَّ المؤمنين لن يسرفوا في حياتهم!

٤٧- عین الصحيح:

- ٢) يجب عليك أن تشاركين في جهاد النفس يا مؤمنة!
- ٤) عليكما أن تجتهدان في الدروس لكي تتجحا!
- ١) عليكم أن تدرسون جيداً أيها المجدون!
- ٣) يجب على المؤمنات أن يتزمنن الصدق والأمانة!

٤٨- عین الفاعل ليس اسمًا ظاهراً:

- ١) لم يُكرم ذلك الرجل ضيفه فقالت له زوجته: عملك ليس صحيحاً!
- ٢) حذف السيد المدير اسم بعض التلاميذ من المشاركين في السباق!
- ٣) حذرني من الغضب من الذي له خلق جميل في الشدائ!
- ٤) كان أبي يشجعني على إعطاء الصدقة في سبيل الله!

٤٩- پریبان أولادها تربیة صحیحة!». عین الخطأ للفراغ!

- ٤) الأب والأم
- ٣) أبوك وأمك
- ٢) أبي و أمي
- ١) أبي و أمي

فرهنگ و معارف اسلامی - عمومی

با توجه به آیه‌ی «انَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَالْخَلْفَ الْلَّيلِ وَالنَّهَارِ» اشاره به فهم نشانه‌های قدرت خداوند است برای ، که در هر حال هستند و در آفرینش آسمانها و زمین که پروردگارا، اینها را بیهوده نیافریده‌ای.

-٥١

١) خردمندان - به یاد خداوند - می‌اندیشنند

٣) خردمندان - متفکر در عالم - بصیرند

از دقت در نظام‌های این جهان به هم پیوسته، اجزای متلاشی شده در یک چرخه‌ی طبیعی دوباره بازسازی می‌شوند، موضوع مفهوم می‌گردد.

-٥٢

١) افغیر دین الله یبغون ٢) والي الله المصير

مقصود از کاربرد کلمه‌ی «حق» برای خلقت موجودات این است که موجودات

١) خلق و امرشان اختصاص به خدا دارد.

٢) رو به سوی پروردگارشان دارند.

٤) با هدف بهره‌وری خلق شده‌اند.

نظام واحد جهانی، معلول است.

-٥٣

-٥٤

٢) خوی استکباری جهان خواران تشننی غارت سرمایه‌ها

٤) ارتباط و پیوستگی پدیده و تقسیم کار بین پدیده‌ها

١) یک واقعیت انکار ناپذیر ترسیم یافته در پندار انسان

٣) طبیعت و سرشت پدیده‌ها و نظام آن‌ها

- با توجه به بیت «از کجا آمدہام آمدنم بهر چه بود به کجا می‌روم آخر ننمایی وطنم»، بیانگر کدام مطلب است؟
 ۱) ارزش هر کس به درک و فهم وی از حقیقت هستی و جایگاه انسان در کاروان آفرینش بستگی دارد.
 ۲) کاروان هستی شتابان رو به سوی خدا دارد و در این کاروان بزرگ، هر موجودی کمال خود را می‌جوید.
 ۳) کافی است که انسان با دیده‌ی دل، در خود و جهان نظر کند و جلوه‌های قدرت و مهربانی خداوند را در آن‌ها ببیند.
 ۴) خداوند به انسان کرامت بخشدید و بر بسیاری از مخلوقات برتری داد، باشد که آن را راج نهی و در حفظ آن بکوشی.
 ای انسان پروردگار، تو را صاحب اراده و آزاد آفرید و مسئول سرنوشت خود قرار داد، اشاره به کدام آیه‌ی شریفه دارد?
 ۱) ولقد کرمنا بنی آدم و حملنا فی البر والبحر
 ۲) رزقناهم من الطیبات و فضلنام علی کثیر
 ۳) انا هدیناه السبیل اما شاکرا و اما کفورا
 ۴) و سخر لکم ما فی السیمات و ما فی الارض جمیعاً منه
 سقوط پاره‌ای از انسان‌ها به درجه‌ی هولناک گناه و اعتلای پاره‌بی دیگر به مراتب والا، حاکی از آن است که انسان است.
 ۱) موجودی به خود و انها ده
 ۲) موجودی دو سرشته
 ۳) تابع سرنوشت از قبل تعیین شده خود
 ۴) موجودی برخوردار از اختیار
 «وجودان اخلاقی موجود در انسان که به هنگام آلایش به گناه، او را سرزنش می‌کند» و «تحریک کننده‌ی درونی به سوی گناه» در لسان قرآن به ترتیب بیانگر کدام نفس است?
 ۱) لواهه- شیطانی
 ۲) لواهه- اماراته
 ۳) ملهمه- اماراته
 ۴) ملهمه- شیطانی
 با توجه به آیات قرآن کریم و روایات معصومین(ع) عامل اصلی سقوط انسان است و گفت «فلا تلومونی و لوموا انفسکم».
 ۱) خود انسان- شیطان
 ۲) خود انسان- انسان
 ۳) شیطان- شیطان
 ۴) شیطان- انسان
 از تدبیر در آیه‌ی شریفه‌ی «اذ قال ربک للملائكة اني خالق بشرأ من طين فاذا سوئته و نفخت فيه من روحی به دست می‌آید که وجود انسان و سجده‌ی فرشتگان بر آدم پس از صورت گرفته است.
 ۱) از جسم و روح است و خدا از روح خود در او دمید ، حقیقت انسان همان جسم و روح می‌باشد- نفح روح الهی
 ۲) از جسم و روح است و خدا از روح خود در او دمید ، حقیقت انسان همان جسم و روح می‌باشد - خلقت اولیه
 ۳) از دو بعد جسمانی و روحانی تشکیل شده است و حقیقت انسان بعده روحانی او می‌باشد- نفح روح الهی
 ۴) از دو بعد جسمانی و روحانی تشکیل شده است و حقیقت انسان بعده روحانی او می‌باشد- خلقت اولیه
 ثبات در تعداد سلول‌های عصبی و مغز و تغییر در عناصر تشکیل دهنده‌ی آن دال بر انسان است.
 ۱) عقلاتی بودن
 ۲) دو بعدی بودن
 ۳) پنداری بودن
 ۴) یک بعدی بودن
 اضطراب از فنا و نایودی در برابر حتمی ترین حادثه در زندگی انسان، مخصوص افرادی است که
 ۱) به بعد غیرمادی وجود انسان، عقیده دارند.
 ۲) می‌خواهند از فرصت‌ها برای فردای تنهایی خود بهره ببرند.
 ۳) مرگ را پایان زندگی می‌دانند و نسبت به آن هیچ اندیشه‌ای ندارند.
 ۴) مرگ را پایان زندگی می‌دانند و قادر به فراموشی آن نیستند.
 نجات از بن بست‌های کور زندگی و باز شدن دریچه‌های امید به سوی انسان سرگردان در گروی قبول مرگ به عنوان می‌باشد.
 ۱) غروبی که طلوع درخشان تر را به دنبال دارد
 ۲) طلوعی که غروب پر ستاره را به دنبال دارد
 ۳) انتقالی که از ضرورت‌های تکوین است
 تلقی مرگ به عنوان پایان زندگی عیث بودن را نتیجه می‌دهد.
 ۱) ترس از مرگ
 ۲) میل به جاودانگی
 ۳) امیدهای دست نیافتنی
 ۴) حرص و طمع مرز ناشناس مهتم ترین خبری که انبیاء برای بشر آورده‌اند، خبر از است و ایمان به آن را دانسته‌اند.
 ۱) معاد و سرای آخرت- شرط لازم ، حکمت
 ۲) هدایت از طریق وحی- شرط لازم، حکمت
 ۳) هدایت از طریق وحی- شرط لازم حکمت
 تمایل به خلود و جاودانگی و میل به کمالات بی‌نهایت در انسان که به ترتیب حاکی از و نظام آفرینش دارد، نشانی بر معاد است.
 ۱) مخلوق بودن- مخلوق بودن- امکان
 ۲) حکیمانه بودن- حکیمانه بودن- امکان
 ۳) حکیمانه بودن- حکیمانه بودن- ضرورت
 با توجه به بیت «آنچه از دریا به دریا می‌رود مستفاد می‌گردد.
 ۱) ضرورت- حکمت الهی
 ۲) ضرورت- عدل الهی
 ۳) امکان- حکمت الهی
 ۴) امکان- عدل الهی

- از تدبیر در آیه‌ی شریفه‌ی «حتی‌اذا جاء احدهم الموت قال رب ارجعون لعلی اعمل صالحًا»، کدام مفهوم مستفاد می‌گردد؟
 ۱) در عالم بزرخ بدن و روح هر دو فعالیت‌های آگاهانه خود را از دست می‌دهند.
 ۲) در هنگام مرگ بدن فعالیت خود را از دست می‌دهد و پرونده‌ی اعمال بسته می‌شود.
 ۳) در هنگام مرگ فرشتگان روح و جسم انسان را توفی می‌کنند، یعنی آن‌ها را به طور تمام و کمال دریافت می‌کنند.
 ۴) در عالم بزرخ اگرچه بدن حیات خود را از دست می‌دهد، اما روح همچنان فعالیت آگاهانه‌ی خویش را ادامه می‌دهد.
- با توجه به آیه‌ی شریفه‌ی ۴۹ سوره‌ی کهف «این چه کتابی است که هیچ کار کوچک و بزرگی را از قلم نینداخته و همه را به حساب آورده است» مفهوم می‌گردد که نامه‌ی عمل در رستاخیز یک است که انسان خود را می‌بیند.
- ۶۸
- ۱) حقیقت خارجی - عین عمل
 ۲) واقعیت عینی - گزارش عمل
 ۳) واقعیت عینی - عین عمل
 ۴) حقیقت خارجی - گزارش عمل
- خداآوند در قرآن کریم در مورد کدام موضوع فرموده‌اند: «و ما ذلك على الله بعزيز»؟
 ۱) خلقت اولیه انسان‌ها
 ۲) آفرینش مجدد انسان‌ها
 ۳) خداآوند با آفرینش خود برای مخلوقاتش تجلی یابد.
 ۴) از بدن انسان‌ها و آوردن مخلوقات جدید یک چیز در چه صورتی برای موجود بودنش به دیگری نیازمند نمی‌باشد؟
- ۶۹
- ۱) وجودش از ذاتش سرچشمeh نگیرد.
 ۲) ذاتش مساوی با موجود بودن باشد.
 ۳) افعالش از ذاتش سرچشمeh بگیرد.
 ۴) بین صفات و ذاتش دوگانگی باشد.
- حدیث شریف «الحمد لله المتجلى لخلقہ بخلقه» بیانگر کدام مطلب است؟
 ۱) مشهود بودن خداآوند در مخلوقاتش
 ۲) قائم به ذات بودن خداآوند
 ۳) درک نیازمندی جهان به خدا در مرحله‌ی بقا
 ۴) نیازمندی جهان به خدا در مرحله‌ی باشید
- ۷۰
- کدام مطلب بیانگر «شرك افعالي» است؟
 ۱) اعتقاد به این که میان ذات خدا و صفات او دوگانگی وجود دارد.
 ۲) خداآوند برخی از کارهای جهان را به مخلوقات خود واگذار کرده است.
 ۳) کارهایش را برای رسیدن به خواسته‌های نفسانی انجام دهد.
 ۴) اعتقاد به این که دو یا چند خدا به طور دسته جمعی جهان را آفریده است.
- ۷۱
- کدام یک از عبارات، برای توجه به اراده الهی در همه‌ی امور و دوری از شرک خفی در فرهنگ دینی ما رایج است؟
 ۱) بحول الله و قوته اقوم و اقعد
 ۲) و الى الله ترجع الامور
 ۳) ان شاء الله
- ۷۲
- آیه‌ی شریفه‌ی «افرایتم ما تحرثون النتم تزرعونه ام نحن الراّرعون» بیانگر توحید افعالي در می‌باشد و بدان معناست که
 ۱) مالکیت - زارع حقيقی و تربیت کننده اصلی درختان و گیاهان خداست.
 ۲) مالکیت - باغبانی که زحمت می‌کشد و به پرورش درختان اقدام می‌کند مالک باغش است.
 ۳) روبیت - زارع حقيقی و تربیت کننده اصلی درختان و گیاهان خداست.
 ۴) روبیت - باغبانی که زحمت می‌کشد و به پرورش درختان اقدام می‌کند مالک باغش است.
- ۷۳
- ۷۴
- ۷۵

زبان انگلیسی

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.

- 76- "Do you know where?"
 "No, I don't."
 1) Tom has gone 2) has Tom gone 3) had Tom gone 4) had gone Tom
- 77- We asked the weatherman it was going to rain or not.
 1) as 2) since 3) while 4) whether
- 78- In the end, the restaurant had to close down very few people attended there.
 1) unless 2) so that 3) because 4) whether

- 79- It was a funny film but it also had a serious
 1) struggle 2) message 3) pressure 4) behavior
- 80- You are not to smoke anywhere in this building.
 1) behaved 2) handled 3) allowed 4) influenced
- 81- Many things about bird migration are still a mystery. "Migration" means
 1) going from one place to another
 2) flying long distances at night
 3) moving from south to north
 4) returning to the same place
- 82- They the importance of healthy eating.
 1) decreased 2) emphasized 3) completed 4) summarized
- 83- He is one of the most directors at the moment. I like his movies a lot.
 1) normal 2) mental 3) possible 4) powerful
- 84- My friend finished his courses at the university
 1) brightly 2) straightly 3) successfully 4) physically
- 85- She still her parents for money because she hasn't got a job.
 1) finds out 2) depends on 3) gives back 4) keeps on

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.

Paintings also teach. Some show what the artist feels about important subjects, such as: death, and (86) freedom. Other paintings tell (87) the history of the period during which they were created. They (88) information about the customs, goals, and (89) of past societies. They also tell about the buildings, clothings, and (90) of the past. Much of our knowledge about ancient times comes from paintings and other arts, because many early societies left few or no written records.

- | | | | |
|-----------------|------------|--------------|-------------|
| 86- 1) social | 2) final | 3) physical | 4) national |
| 87- 1) to | 2) on | 3) from | 4) about |
| 88- 1) protect | 2) provide | 3) restate | 4) evaluate |
| 89- 1) gestures | 2) results | 3) interests | 4) stances |
| 90- 1) tools | 2) moods | 3) organs | 4) bones |

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 I:

Mary was an English girl, but lived in Rome. She was six years old. Last year her mother said to her, 'You're six years old now, Mary, and you're going to begin going to a school here. You're going to like it very much, because it's a nice school.'

'Is it an English school?' Mary asked.

'Yes, it is,' her mother said.

Mary went to the school, and enjoyed her lessons. Her mother always took her to school in the morning and brought her home in the afternoon. Last Monday her mother went to the school at 4 o'clock, and Mary ran out of her class.

'We've got a new girl in our class today, Mummy,' she said.

'She's six years old too, and she's very nice, but she isn't English. She's German.'

'Does she speak English?' Mary's mother asked.

'No, but she laughs in English,' Mary said happily.

91- According to the passage, Mary

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| 1) wanted to stay in Rome | 2) wanted to go to school in Rome |
| 3) did not like to go to school | 4) went to school at the age of six |

92- Which sentence is Not true according to the passage?

- 1) Mary went to a nice school.
- 2) Mary's mother took her to school only in the mornings.
- 3) Mary's school was her first school to begin.
- 4) Mary liked her school because it was an English school.

93- Mary ran out of her class because

- 1) she wanted to play with the new girl
- 2) she had got a new girl in their class
- 3) she didn't want to return home
- 4) her mother went to school at 4 o'clock

94- The new girl in Mary's class was

- | | | | |
|-----------|------------|-----------|--------------|
| 1) German | 2) English | 3) French | 4) from Rome |
|-----------|------------|-----------|--------------|

95- Mary was happy because

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1) she had found a new friend | 2) her mother always took her to school |
| 3) her friend laughed in English | 4) the new girl was as old as her |

Passage II:

Many things are treated as waste after a single use. If waste can be made useful, it is said to be recycled.

Newspapers can be remade into newsprint. Usually the ink is removed first; sometimes it is not. Crushed glass from bottle waste may be used in a mixture for paving roads. Crushed glass can also be made into bricks for building walls.

Coffee has also been recycled. One company that makes instant coffee uses 150,000 pounds of coffee daily. After drying, the grounds are burned in furnace, this coffee grounds fuel supplies a third of the power needed by the factory.

96- Which of the following is not mentioned in the passage?

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1) things thrown away as a waste | 2) things that can be recycled |
| 3) things used again in a different way | 4) things remade for the same uses |

97- Waste things are said to be when they are made useful.

- | | | | |
|-------------|---------------|-------------|-------------|
| 1) received | 2) researched | 3) recycled | 4) bicycled |
|-------------|---------------|-------------|-------------|

98- The writer's first example of this treatment is about

- | | | | |
|------------|---------|------------|---------------|
| 1) bottles | 2) cars | 3) glasses | 4) newspapers |
|------------|---------|------------|---------------|

99- According to the passage, "It" in paragraph 2 refers to

- | | | | |
|--------------|--------|--------------|----------|
| 1) newspaper | 2) ink | 3) newsprint | 4) waste |
|--------------|--------|--------------|----------|

100- Which statement about the subject is Not true?

- 1) Coffee has not been yet recycled.
- 2) Crushed glass from bottle waste can be used for paving roads.
- 3) Crushed glass can also be made into bricks for building walls.
- 4) It can be used of coffee grounds for making instant coffee.

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.
امام خمینی (ره)

دفترچه شماره ۲



جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان سنجش آموزش کشور
شرکت خدمات آموزشی

نوبت اول

آزمون‌های آزمایشی مرحله‌ای

آزمون اختصاصی گروه آزمایشی علوم تجربی

مدت پاسخگویی: ۱۲۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۲۰

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی داوطلب:

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخگویی
۱	زمین‌شناسی	۲۰	۱۰۱	۱۲۰	۱۳ دقیقه
۲	ریاضی	۲۵	۱۲۱	۱۴۵	۳۹ دقیقه
۳	زیست‌شناسی	۲۵	۱۴۶	۱۷۰	۱۸ دقیقه
۴	فیزیک	۲۵	۱۷۱	۱۹۵	۳۰ دقیقه
۵	شیمی	۲۵	۱۹۶	۲۲۰	۲۵ دقیقه

آبان ماه سال ۱۳۹۰

- 101 کدام عبارت ، توصیف مناسب تری برای «تفسیر کردن» است؟
 ۱) آگاهی از چگونگی حوادث گذشته به وسیله‌ی مدل سازی.
 ۲) بیان دلایل بروز پدیده‌ها به کمک شواهد و اطلاعات موجود.
 ۳) پیشنهاد راه حلی که منطبق با شرایط موجود و قابل آزمایش باشد.
 ۴) قراردادن نتایج به دست آمده به منظور ارائه فرضیه‌ی مناسب.
- 102 علم زمین شناسی، در کدام زمینه‌ها به طور مستقیم به کشاورزی کمک می‌کند؟
 ۱) آبیاری، بهبود بخشیدن و حفاظت از خاک
 ۲) تأمین خاک، کودهای شیمیایی و آب
 ۳) ساختن جاده، شبکه‌های آبرسانی و سدسازی
 ۴) به وجود آوردن زمین‌های مناسب و هشدار به هنگام سیل
- 103 بیشترین مقدار آب شیرین قابل دسترس در کدام مکان وجود دارد؟
 ۱) آتمسفر
 ۲) دریاچه‌ها
 ۳) رودها
- 104 قشر بندي لایه‌ی یونسفر بر کدام اساس صورت می‌گیرد؟
 ۱) اختلاف گرمای جذب شده
 ۲) طول موج امواج انعکاسی
 ۳) قدرت میدان مغناطیسی در شعاع‌های مختلف
 ۴) یون‌های عناصر گازی مختلف
- 105 وجود کدام گاز در لایه‌ی استراتوسفر، برای حیات روی زمین ، خطوات بیشتری در بر دارد؟
 ۱) اوزون
 ۲) فلور
 ۳) کلر
 ۴) کربن منواکسید
- 106 ویژگی‌های اصلی یک توده‌ی هوا کدام‌اند؟
 ۱) حجم و چگالی
 ۲) دما و رطوبت
 ۳) سرعت و حجم
- 107 کدام مورد، سبب اختلاف دما در عرض‌های جغرافیایی مختلف می‌شود؟
 ۱) میزان زاویه‌ی تابش خورشید
 ۲) دوری و نزدیکی به استوا
 ۳) دوری و نزدیکی عرض‌ها به خورشید
- 108 برای ایجاد وارونگی دمایی، کدام شرایط لازم است؟
 ۱) شبی آرام و بدون ابر در زمستان که تابش موج بلند تروپوسفر کمتر از استراتوسفر شود.
 ۲) سردی ناگهانی هوا در شهرهای صنعتی بزرگ که هوای آلوده‌ای داشته باشد.
 ۳) دمای قشر هوا نزدیک به سطح زمین در شب کمتر از قشر هوای بالایی شود.
 ۴) هوای بدون باد و ابر، شهری صنعتی و بزرگ، با شب‌های گرم و روزهای بسیار سرد.
- 109 در کدام حالت دماسنج تر و خشک دمایی یکسان را نشان می‌دهند؟
 ۱) روزی ابری
 ۲) شبی آرام و بدون ابر
 ۳) شبی بارانی
 ۴) شبی یخ‌بندان
- 110 یک کشتی مسیر بندر لنگه تا جزیره‌ی کیش را در میان مه عبور می‌کند. نوع ابری که این منطقه را پوشانیده است کدام ام
 ۱) کومولوس
 ۲) سیروس
 ۳) آلتوكومولوس
 ۴) استراتوس
- 111 در مدار صفر درجه، چاهی قائم حفر شده است. در طول سال چند بار نور خورشید به طور عمود به کف چاه می‌تابد؟
 ۱) ۱۲
 ۲) ۲۶۵
 ۳) ۲
 ۴) ۲
- 112 «فوکو» با انجام آزمایش آونگ در کلیسای معروف پاریس می‌خواست به کدام اطلاعات در مورد زمین، دسترسی پیدا کند؟
 ۱) حرکت وضعی و جهت چرخش
 ۲) حرکت انتقالی و جهت چرخش
 ۳) مقدار زاویه‌ی تابش و حرکت وضعی
 ۴) شهر که ظهر شرعی آن‌ها ۲ ساعت با هم اختلاف دارد، دارای آب و هوایی تقریباً یکسان‌اند. یکی از این دو شهر می‌باشد.
- 113 ۱) شرق
 ۲) جنوب
 ۳) درجه‌ی غربی
 ۴) درجه‌ی شمالی
- 114 کدام ماده، تقریباً در پوسته‌ی قاره‌ای و پوسته‌ی اقیانوسی به طور یکسان یافت می‌شود؟
 CaO (۴) FeO (۳) SiO_۲ (۲) Al_۲O_۳
- 115 حداقل عمقی که «میانبار»‌ها می‌توانند، شواهدی در اختیار زمین شناسان قرار دهنده کجا است؟
 ۱) اعماق پوسته
 ۲) گوشه‌های زیرین
 ۳) منطقه‌ی تغییر فاز
 ۴) گوشه‌ی فوکانی
- 116 کدام عنصر را، از سازندگان فرعی هسته‌ی خارجی می‌دانند؟
 ۱) کربن
 ۲) اکسیژن
 ۳) کروم
 ۴) نیتروژن
- 117 به نظر می‌رسد ، کدام مورد در وارونگی مغناطیسی نقش اساسی دارد؟
 ۱) جایه‌جایی قاره‌ها
 ۲) جریان‌های کتوکسیونی گوشه‌ی زیرین
 ۳) جایه‌جایی مواد مذاب آهن در نرم کره

- ۱۱۸ امواج p حاصل از یک زلزله ، در عبور از لایه های سازندهی زمین ، در کدام محل بیشترین سرعت را پیدا می کنند؟
 ۱) ابتدای هسته‌ی درونی ۲) مرکز هسته‌ی درونی ۳) انتهای گوشته ۴) مرز هسته‌ی درونی و بیرونی
- ۱۱۹ ترکیب شیمیایی بخش آذرین پوسته‌ی اقیانوسی، به کدام سنگ نزدیک تر است?
 ۱) آندزیت ۲) آلومین ۳) بازالت ۴) کیمبرلیت
- ۱۲۰ هنگامی که در نقطه‌ای زلزله‌ای رخ می دهد، امواج p و S به صورت مستقیم تا چند درجه نسبت به نقطه‌ی شروع زلزله به صورت مستقیم در سطح زمین دریافت می شوند?
 ۱) ۹۰ ۲) ۱۰۳ ۳) ۱۴۲ ۴) همهی نقاط به غیر از 10^3 تا 142

ریاضیات

- ۱۲۱ اگر $X = \frac{1}{2}(-3 + \sqrt{37})$ باشد، لگاریتم $1 + 3x + x^2$ در پایه ۴ کدام است?
 ۱) $\frac{1}{2}$ ۲) $\frac{3}{2}$ ۳) $\frac{4}{2}$ ۴) $\frac{1}{3}$
- ۱۲۲ اگر $\log_5 \sqrt[3]{2\sqrt{2}} = 0,698$ باشد \log_5 کدام است?
 ۱) $0,151$ ۲) $0,168$ ۳) $0,232$ ۴) $0,302$
- ۱۲۳ دوره تناوب تابع با ضابطه $f(x) = (-1)^{[x]} \sin \pi x$ کدام است?
 ۱) 1 ۲) 2 ۳) 2π ۴) متناوب نیست
- ۱۲۴ نمودار تابع $y = \frac{1}{3}[3x - 1]$ در کدام بازه یک قطعه است?
 ۱) 1 ۲) $\sqrt{2}$ ۳) 2 ۴) $\sqrt{3}$
- ۱۲۵ بیشترین مقدار $\sin \pi x + \sin \pi y$ کدام است?
 ۱) $0,1$ ۲) 1 ۳) $\sqrt{3}$
- ۱۲۶ اگر $\tan 25^\circ = \frac{\sin 110^\circ + 2 \cos 60^\circ}{2 \sin 65^\circ - \cos 15^\circ}$ باشد حاصل عبارت کدام است?
 ۱) $-0,14$ ۲) $0,14$ ۳) $-0,42$ ۴) $0,42$
- ۱۲۷ دو ضلع مثلثی 7° واحد و زاویه بین آن دو ضلع 120° است، ضلع سوم کدام است?
 ۱) $\sqrt{139}$ ۲) $\sqrt{157}$ ۳) $\sqrt{175}$ ۴) $\sqrt{193}$
- ۱۲۸ طول اضلاع یک لوزی 24 واحد و کسینوس بزرگترین زاویه آن $\frac{-\sqrt{5}}{3}$ است مساحت این لوزی چند واحد مربع است?
 ۱) 192 ۲) 198 ۳) 324 ۴) 384

- ۱۲۹ شصت داده آماری در ۹ طبقه دسته‌بندی شده‌اند. فراوانی تجمعی دسته‌های چهارم و پنجم ، ۲۸ ، ۴۰ می‌باشد فراوانی ن دسته وسط کدام است؟
- (۱) ۰/۲
(۲) ۰/۲۴
(۳) ۰/۳
(۴) ۰/۲۵
- ۱۳۰ در کدام بررسی اندازه نمونه برابر اندازه جامعه است؟
- (۱) دسته‌بندی
(۲) نمونه تصادفی
(۳) سرشماری
(۴) با متغیر کیفی
- ۱۳۱ تابع با ضابطه $f(x) = 2|x - 4| - |2x + 4|$ ، در کدام بازه نزولی است؟
- (۱) $(-2, 4)$
(۲) $(-\infty, -2)$
(۳) $(4, +\infty)$
(۴) $(-2, +\infty)$
- ۱۳۲ اگر $x < \sqrt{x^3 + x - 2x\sqrt{x}} + \sqrt{1+x - 2\sqrt{x}}$ باشد، حاصل کدام است؟
- (۱) $1 - \sqrt{x}$
(۲) $1 + \sqrt{x}$
(۳) $1 - x$
(۴) $1 + x$
- ۱۳۳ کدام تعریف در مورد شکل محدب درست است؟
- (۱) پاره خطی که هر دو نقطه داخل آن را به هم وصل کند در داخل شکل قرار گیرد.
(۲) لااقل یکی از زاویه‌های آن بیشتر از نیم صفحه باشد.
(۳) منحنی بسته‌ای که از یک نقطه دو بار گذشته است.
(۴) یکی از زاویه‌های خارجی آن حاده باشد.
- ۱۳۴ در یک مثلث متساوی الاضلاع یک ضلع را به اندازه خود امتداد می‌دهیم نقطه انتهایی را به رأس دیگر آن وصل می‌بازد. میانگین مثلث حاصل کدام نوع است؟
- (۱) متساوی الساقین
(۲) قائم الزاویه
(۳) منفرجه الزاویه
(۴) قائم الزاویه و متساوی الساقین
- ۱۳۵ سه زاویه مثلثی متناسب با اعداد ۳، ۴، ۵ می‌باشد کوچکترین زاویه خارجی این مثلث چند درجه است؟
- (۱) ۷۵
(۲) ۹۰
(۳) ۱۰۰
(۴) ۱۰۵
- ۱۳۶ تعداد قطرهای یازده ضلعی محدب کدام است؟
- (۱) ۴۴
(۲) ۴۵
(۳) ۵۴
(۴) ۵۵
- ۱۳۷ کوچکترین و بزرگترین داده‌های آماری ۴۴، ۲۳، ۴۴ که در ۷ طبقه دسته‌بندی شده‌اند فراوانی دسته وسط ۱۲ و فراوانی دسته‌ها ۹ می‌باشد. میانگین کدام است؟
- (۱) ۳۳/۲۵
(۲) ۳۳/۵
(۳) ۳۳/۶
(۴) ۳۳/۷۵
- ۱۳۸ دستگاه معادلات $\begin{cases} 2x + (m+1)y = 2m-1 \\ (m+2)x + 6y = m+4 \end{cases}$ ، به ازای کدام مقدار m فاقد جواب است؟
- (۱) $m < 0$
(۲) $0 < m < 3$
(۳) $m > 3$
(۴) $-5 < m < 0$
- ۱۳۹ معادله $x^4 + (m+2)x^2 = m^2 - 3m$ دارای دو جواب حقیقی است؟
- (۱) $m > 3$
(۲) $m < 0$ یا $m > 3$
(۳) $0 < m < 3$
- ۱۴۰ اگر $\log_{\lambda} \sqrt[3]{25} = 0/903$ باشد $\log_{\lambda} 25$ کدام است؟
- (۱) ۰/۴۵۳
(۲) ۰/۴۶۶
(۳) ۰/۴۸۲
(۴) ۰/۵۸۲
- ۱۴۱ به طور تجربی ۶۰ درصد تیرهای یک تیرانداز به هدف اصابت می‌کند با کدام احتمال از ۴ تیر رها شده این فرد لااقل دو به هدف اصابت می‌کند؟
- (۱) ۰/۸۱۱۶
(۲) ۰/۸۲۰۸
(۳) ۰/۸۳۱۲
(۴) ۰/۸۴۱۶

- ۱۴۲ اگر $\frac{3}{7}$ ژن‌های تعیین کننده RH خون منفی باشند با کدام احتمال RH خون فردی ممکن است منفی نباشد؟
- $\frac{24}{49} \quad (2)$ $\frac{16}{49} \quad (1)$
- $\frac{40}{49} \quad (4)$ $\frac{28}{49} \quad (3)$
- ۱۴۳ مساحت مثلثی با سه رأس C(7,3), B(-1,2), A(5,6) کدام است؟
- 11 (2) 10 (1)
- 13 (4) 12 (3)
- ۱۴۴ حاصل برابر کدام است؟
- $\binom{n}{k-1} + \binom{n}{k} \quad (1)$
- $\binom{n+2}{k} \quad (2)$
- $\binom{n+1}{k+1} \quad (4)$ $\binom{n+1}{k} \quad (3)$
- ۱۴۵ در بسط دو جمله‌ای $\left(x + \frac{2}{x}\right)^6$ جمله فاقد x کدام است؟
- 96 (2) 80 (1)
- 160 (4) 120 (3)

زیست شناسی

- ۱۴۶ در کلون کردن گوسفند دالی، قبل از دیگر موارد انجام گرفت.
- (1) باز کردن غشاها سلولی با شوک الکتریکی
 (2) توقف چرخه زندگی سلول تمایز یافته
 (3) قرار دادن ژن موردنظر درون هسته
 (4) قرار دادن سلول تخمک کنار سلول تمایز یافته
- ۱۴۷ کدام مورد صحیح است؟
- (1) برای تهییه واکسن، آنتی ژن بیماری‌زا را به DNA ویروس وارد می‌کنند.
 (2) برای تهییه هورمون رشد، از جانور تراژن کمک می‌گیرند.
 (3) در اولین ژن درمانی، آنزیم سالم را وارد سلول‌های مغز استخوان کردند.
 (4) ویلموت، DNA موردنظر را وارد سلول تمایز یافته کرد.
- ۱۴۸ یک مولکول DNA خطی توسط آنزیم محدود کننده به ۵ قطعه تبدیل شده، چند پیوند فسفودی استر شکسته شده است؟
- (1) ۴ (2) ۵ (3) ۸ (4) ۱۰
- ۱۴۹ اگر یک نوکلئوتید آدنین دار از محل مشخص شده وارد رشته‌ی الگو در DNA شود، رشته‌ی پلی پتپیدی حاصل از جهش نسبت به رشته‌ی قبل از جهش آمینواسید خواهد داشت.



- (1) یک- کمتر (2) یک- بیشتر (3) دو- کمتر (4) دو- بیشتر
- ۱۵۰ کدام یک از آنزیم‌های لازم برای تکثیر ژن انسولین، در مهندسی ژنتیک، توانایی تشکیل و تخریب پیوند کووالان را دارد؟
- (1) آنزیم محدود کننده
 (2) DNA پلی مراز یوکاریوتی
 (3) DNA پلی مراز پروکاریوتی
 (4) لیگاز
- ۱۵۱ آمینو اسید متیونین پس از جدا شدن از نوکلئوتید tRNA با آمینو اسید موجود در جایگاه پیوند بیتیدی برقرار می‌کند.
- P-C (4) P-A (3) A-C (2) A-A (1)
- ۱۵۲ اگر در اثر جهش جانشینی، کدون UGU به تغییر یابد، چون هر دو کدون مربوط به یک نوع آمینواسید هستند، در بیان ژن تأثیری ندارد.
- UGA (4) UAG (3) UGC (2) UGG (1)

RNA (۴)	mRNA (۳)	کدام مولکول، محصول همه‌ی ژن‌هاست؟ (۱) آنزیم (۲) پروتئین (۳) کدون آغاز ترجمه (۴) کدون پایان ترجمه
		-۱۵۳
		در یک mRNA چند ژنی، یک وجود دارد. (۱) بخش تنظیم کننده (۲) جایگاه پایان رونویسی (۳) ناهنجاری‌های موجود در، از طریق تجزیه و تحلیل کاربوتیپ تشخیص داده می‌شوند.
		-۱۵۴
		(۴) ساختار کروموزومها (۱) تعداد کروموزومها (۲) توالی ژنها (۳) ساختار کروموزومها (۴) ساختار ژن‌ها
		-۱۵۵
		کلون کردن کدام جانور، بکرزا بی محسوب نمی‌شود؟ (۱) زنبور عسل ماده (۲) سوسمار (۳) گوسفند (۴) قورباغه
		-۱۵۶
		کدام مورد <u>نادرست</u> است؟ پایان دومین مرحله‌ی رشد (G ₂)، درون یک سلول پیکری مگس سرکه وجود دارد. (۱) دو جفت سانتربیول (۲) بیش از یک مولکول DNA ای حلقوی (۳) ۸ کروماتید (۴) ۱۶ مولکول DNA ای خطی
		-۱۵۷
		زمان تقسیم هسته‌ی سلول، در میتوز یا میوز، در همه‌ی (۱) آنافازها، کروموزوم‌های تک کروماتیدی به سمت قطبین کشیده می‌شوند. (۲) پروفازها، کروموزوم‌های مضاعف شده قابل رویت می‌گردند. (۳) تلوفازها، پوشش هسته، اطراف کروموزوم‌های همتا تشکیل می‌شود. (۴) متافازها، کروموزوم‌های همتا به سمت وسط سلول حرکت می‌کنند.
		-۱۵۸
		کدام مورد صحیح است؟ (۱) اتوزوم‌ها کروموزوم‌هایی هستند که در تعیین جنسیت نقشی ندارند. (۲) تخمک لقادیر یافته در جانداران با وجود کروموزوم لا به جنس نر نمو می‌یابد. (۳) تعداد و ساختار کروموزوم در سلول‌های سیبازمینی و آلو یکسان است. (۴) در ملخ‌ها و پروانه‌های نر یک نوع کروموزوم جنسی وجود دارد.
		-۱۵۹
		در جهش مضاعف شدن، قطعه‌ای از کروموزوم که بر اثر شکسته شدن جدا شده است می‌شود. (۱) به کروموزوم همتا متصل (۲) به کروموزوم غیرهمتا متصل (۳) در جهت معکوس به جای اول خود متصل (۴) یک کروموزوم اضافی در گامت محسوب
		-۱۶۰
		کدام مورد را در یک دوراهی همانند سازی، <u>نمی‌توان مشاهده کرد</u> ? (۱) فعالیت بیش از یک مولکول آنزیم هلیکاز در محل (۲) فعالیت بیش از یک مولکول آنزیم DNA پلی مراز در محل (۳) قرار گرفتن دو باز تک حلقه‌ای در مقابل هم (۴) قرار گرفتن دو قند دئوکسی ریبوز در مقابل هم
		-۱۶۱
		در یک مولکول DNA ای حلقوی که دو نوع باز آلی پورینی دارد، هستند. (بهین آدنین تیمین دو پیوند هیدروژنی و بین گوانین و ستیوژین سه پیوند هیدروژنی وجود دارد)
		-۱۶۲
		(۱) پیوندهای هیدروژنی با تعداد پیوندهای فسفودی استر برابر (۲) پیوندهای هیدروژنی با تعداد بازهای آلی برابر (۳) پیوندهای فسفودی استر دو برابر بازهای آلی پرمیدینی (۴) پیوندهای فسفودی استرکم تراز تعداد نوکلئوتیدها در گیاهان، سلول‌هایی که دارند، از بافت زمینه‌ای حاصل می‌شوند.
		-۱۶۳
		در گیاهان، سلول‌هایی که دارند، از بافت زمینه‌ای حاصل می‌شوند. (۱) اندامک‌های تغییر شکل یافته (۲) فاقد واکوئل‌اند و هسته‌ی بزرگ (۳) در ترشح و ذخیره مواد دخالت
		-۱۶۴
		کدام مورد، در باره‌ی پروتئین‌های غشا صحیح است? (۱) کانال‌های پروتئینی تخصصی، فقط موقع عبور مواد باز می‌شوند. (۲) کانال‌های پروتئینی تخصصی، به مولکول‌های کوچک اجازه عبور می‌دهند. (۳) مولکول‌های پذیرنده در سطح یا داخل غشا سلول قرار گرفته‌اند. (۴) مولکول‌های پذیرنده به اتصال شیمیایی میان سلول‌ها کمک می‌کنند.
		-۱۶۵
		در برش عرضی ریشه‌ی یک گیاه علفی، از بیرون به درون، بخش‌های مشاهده می‌شوند. (۱) روبوست، پوست، آوند چوب و آوند آبکش (۲) تارهای کشنده، پوست، دایره‌ی محیطی و آندودرم (۳) تارهای کشنده، پوست، دایره‌ی محیطی و آندودرم
		-۱۶۶
		شباهت میان سلول‌های بافت ماهیچه‌ای اسکلتی و بافت ماهیچه‌ای قلبی، در آن‌هاست. (۱) وجود بخش‌های تیره و روش (۲) تعداد هسته (۳) شکل سلول (۴) نحوه اتصال بین دو سلول

- ۱۶۷ داشتن، ویژگی همهی سلول‌های گیاهی بالغ است.
- (۱) پلاسمودسما (۲) تیغه‌ی میانی (۳) دیواره‌ی دوم (۴) لان
- ۱۶۸ کدام مورد نادرست است؟
- سداده‌گرین نوع زایش را می‌توان در جانداری مشاهده کرد که است.
- (۱) از گروه جلبک‌های سبز (۲) دارای دو تازک (۳) دارای حرکت چرخشی
- ۱۶۹ کدام مولکول‌ها، از اجزای غشای پلاسمایی یک سلول گیاهی محسوب می‌شوند؟
- (۱) فسفولیپید و کلسترول (۲) موم و کلسترول (۳) گلیسرول و اسید چرب
- ۱۷۰ در سلول‌های یوکاریوتی، همهی
- (۱) آنزیم‌های گوارشی، درون لیزوژوم ذخیره می‌شوند.
- (۲) اندامک‌های سلول زنده، بی‌رنگ هستند.
- (۳) درشت مولکول‌های سلول، پلی مر هستند.

فیزیک

- ۱۷۱ شخصی وزنه‌ای به جرم 800 گرم را از سطح زمین تا ارتفاع 4 متر بالا می‌برد و از آنجا وزنه را با سرعت 5 متر برثانیه پرتاب می‌کند. این شخص چند زول کار روی این وزنه انجام داده است؟ ($g = 10 \text{ m/s}^2$)
- (۱) 22 (۲) 42 (۳) 56 (۴) 64
- ۱۷۲ جسمی در درون هواپیما قرار دارد و هواپیما برای نشستن در باند فرودگاه به تدریج پایین می‌آید. در این مرحله از پرواز، کدام مطلب در مورد این جسم درست است؟
- (۱) انرژی مکانیکی جسم پیوسته کاهش می‌یابد.
- (۲) انرژی مکانیکی جسم ثابت می‌ماند.
- (۳) انرژی پتانسیل گرانشی و انرژی درونی جسم هر دو کاهش می‌یابند.
- (۴) انرژی پتانسیل گرانشی جسم کاهش یافته و انرژی جنبشی به همان اندازه افزایش می‌یابد.
- ۱۷۳ جرم گلوله‌ی A دو برابر جرم گلوله‌ی B است. اگر انرژی جنبشی این دو گلوله برابر باشد، سرعت گلوله‌ی A چند برابر سرعت گلوله‌ی B است؟
- (۱) $\frac{1}{4}$ (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ (۴) $\sqrt{2}$
- ۱۷۴ 80 لیتر آب با دمای 20 درجه‌ی سلسیوس را با چند لیتر آب با دمای 90 درجه‌ی سلسیوس مخلوط کنیم تا آب با دمای 50 درجه‌ی سلسیوس حاصل می‌شود؟
- (۱) 60 (۲) 40 (۳) 70 (۴) 100
- ۱۷۵ انتقال انرژی گرمایی، بین دو جسمی که باهم در تماس اند، در جهت مساوی کردن کدام کمیت وابسته به آن دو جسم است؟
- (۱) انرژی درونی (۲) دما (۳) سرعت مولکول‌ها (۴) گرمای ویژه
- ۱۷۶ اگر در اثر مبادله‌ی الکترونیکی، بار الکتریکی یک کوهی فلزی خنثی به $C_{3/2}M$ + رسیده باشد، در این صورت کوهی فلزی الکترون است. ($e = 1.6 \times 10^{-19}$)
- (۱) 2×10^{13} ، گرفته (۲) 2×10^{13} ، از دست داده (۳) 5×10^{18} ، از دست داده (۴) 5×10^{18} ، گرفته
- ۱۷۷ اگر جریان الکتریکی عبوری از یک مقاومت، 9 برابر شود، توان مصرفی آن مقاومت چند برابر می‌شود؟
- (۱) 3 (۲) 9 (۳) 27 (۴) 81
- ۱۷۸ معادله‌ی مکان متغیرکی در SI به صورت $x = 24t - 2t^3$ است. حرکت این متغیرک، در فاصله زمانی صفر تا $t = 10\text{s}$ ، چند ثانیه کند شونده است؟
- (۱) 1 (۲) 2 (۳) 3 (۴) 4
- ۱۷۹ اگر بردار شتاب متغیرکی ثابت باشد، کدام مورد حتماً درست است؟
- (۱) مسیر حرکت سهمی است.
- (۲) مسیر حرکت خط راست است.
- (۳) جهت بردار تغییر مکان ($\vec{\Delta r}$) ثابت است.
- ۱۸۰ ذره‌ای روی خط $y = \sqrt{3}x + 6$ با سرعت ثابت 12 m/s در حرکت است. بردار سرعت آن کدام می‌تواند باشد؟
- (۱) $\vec{V} = 6\vec{i} + 9\vec{j}$ (۲) $\vec{V} = 6\vec{i} + 6\sqrt{3}\vec{j}$ (۳) $\vec{V} = 6\vec{i} + 6\sqrt{3}\vec{j}$ (۴) $\vec{V} = 6\sqrt{3}\vec{i} + 9\vec{j}$

- ۱۸۱ متحرکی در یک مسیر مستقیم، $\frac{2}{5}$ مسیر را با سرعت 40 m/s و در همان امتداد، بقیه مسیر را با سرعت 20 m/s می پیماید. سرعت متوسط آن در کل مسیر چند متربرثانیه است؟

(۱) ۲۵ (۲) ۲۸ (۳) ۳۰ (۴) ۳۲

- ۱۸۲ گلوله‌ای با سرعت 12 m/s در راستای قائم از پای یک برج رو به بالا پرتاب می‌شود و هم زمان گلوله‌ی دیگری نیز با همان سرعت 12 m/s از بالای برج رو به پایین پرتاب می‌شود. اگر این دو گلوله بعد از $2s$ به یکدیگر برستند، ارتفاع برج چند متر است؟

(۱) ۴۸ (۲) ۵۶ (۳) ۶۴ (۴) ۷۲

- ۱۸۳ معادله‌های مکان متحرکی در SI به صورت $\begin{cases} x = 3t + 5 \\ y = \sqrt{3t^2 - 8} \end{cases}$ است. در کدام لحظه (برحسب ثانیه) بردار سرعت متحرک با محور x زاویه‌ی 30° درجه می‌سازد؟

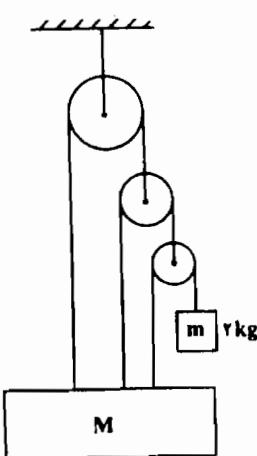
(۱) $\frac{1}{2}$ (۲) $\sqrt{3}$ (۳) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (۴) ۲

- ۱۸۴ بردار سرعت متحرکی در لحظه‌ی $t = 0$ برابر با $\vec{V}_1 = 3\vec{i} + 2\vec{j}$ و در $t = 2s$ برابر با $\vec{V}_2 = 9\vec{i} - 6\vec{j}$ است. بزرگی شتاب متوسط متحرک در این فاصله‌ی زمانی چند متربرمربع، ثانیه است؟

(۱) $2\sqrt{3}$ (۲) $3\sqrt{2}$ (۳) ۵ (۴) ۱۰

- ۱۸۵ در شکل رو به رو، جرم قرقره‌ها از کوچک به بزرگ به ترتیب $1\text{ kg}, 2\text{ kg}, 2\text{ kg}, 3\text{ kg}$ است. اگر جرم و اصطکاک نخ‌ها ناچیز بوده و سیستم در حالت تعادل باشد، M چند کیلوگرم است؟

(۱) ۱۲ (۲) ۱۶ (۳) ۱۹ (۴) ۲۲

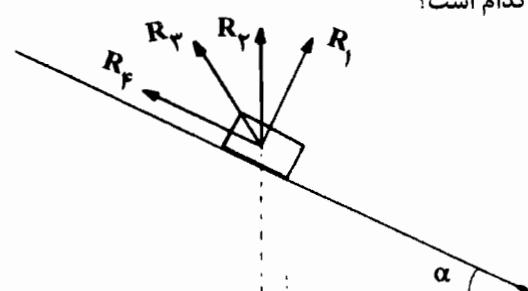


- ۱۸۶ اتومبیلی به جرم 1500 kg با سرعت 20 m/s در یک جاده‌ی افقی در مسیر مستقیم در حال حرکت است. این اتومبیل، پس از ترمز کامل، 50° متر طی کرده و می‌ایستد. ضریب اصطکاک لاستیک‌ها با سطح جاده چقدر است؟

(۱) 0.2 (۲) 0.4 (۳) 0.5 (۴) 0.6

- ۱۸۷ در شکل رو به رو، جسم با سرعت ثابت، روی سطح شیبدار رو به پایین می‌لغزد. برآیند نیروهایی که از طرف سطح شیبدار بر جسم وارد می‌شود، کدام است؟

(۱) R_1 (۲) R_2 (۳) R_3 (۴) R_4



-۱۸۸ ابعاد یکی از دیوارهای خانه‌ای که با محیط بیرون در تماس است، $6m \times 3m$ است و در این دیوار پنجره‌ای به ابعاد $2m \times 1,5m$ قرار دارد. اگر آهنگ عبور گرما از پنجره $\frac{J}{m^2 s^\circ C}$ و دیگر قسمت‌های دیوار $\frac{J}{m^2 s^\circ C}$ باشد، در یک روز زمستانی که دمای بیرون $20^\circ C$ درجه کمتر از دمای داخل خانه است، در هر شبانه روز، چند کیلوژول گرما از طریق این دیوار تلف می‌شود؟

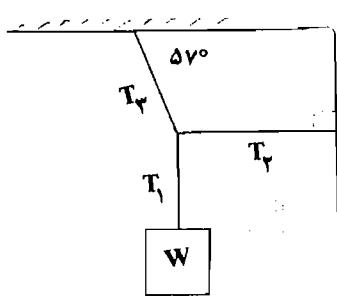
$$(1) ۴۴۴۲۰ \quad (2) ۷۷۷۶۰ \quad (3) ۸۸۸۱۰ \quad (4) ۳۳۳۹۰$$

-۱۸۹ حجم مایعی $36/7$ لیتر اندازه‌گیری شده است. دقت اندازه‌گیری چند سانتی‌متر مکعب است؟

$$(1) ۱ \quad (2) ۱ \quad (3) ۱۰ \quad (4) ۱۰۰$$

-۱۹۰ یک توپ بازی به جرم 5 kg ، با سرعت 20 m/s بر ثانیه به یک دیوار قائم برخورد می‌کند و تقریباً در همان راستا با سرعت 12 m/s بر ثانیه به عقب برخورد می‌گردد. اگر متوسط نیرویی که از طرف دیوار بر توپ وارد می‌شود 40 N باشد، زمان تماس توپ با دیوار چند ثانیه است؟

$$(1) ۱ \quad (2) ۵/۲ \quad (3) ۱/۳ \quad (4) ۱/۴$$



-۱۹۱ مطابق شکل رو به رو، سیستم به حالت تعادل است.
کدام رابطه بین نیرویی کشش نخ‌ها برقرار است؟

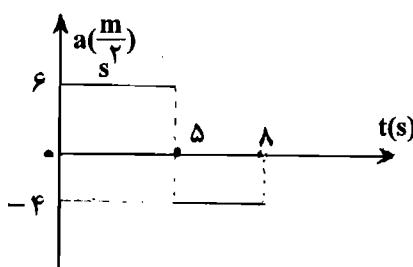
$$(1) T_1 > T_2 > T_3 \quad (2) T_2 = T_3 = T_1 \quad (3) T_3 > T_1 > T_2 \quad (4) T_1 = T_2 < T_3$$

-۱۹۲ اندازه‌ی دو بردار \vec{a} و \vec{b} با هم برابر است و زاویه‌ی بین آن دو بردار 150° درجه است. اگر $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} = 0$ باشد، زاویه‌ی بین دو بردار \vec{b} و \vec{c} چند درجه است؟

$$(1) 105 \quad (2) 95 \quad (3) 85 \quad (4) 75$$

-۱۹۳ شکل رو به رو، نمودار شتاب-زمان متحرکی است که بدون سرعت اولیه در مسیر مستقیم در حرکت است. سرعت متوسط آن در این 8 ثانیه چند متربرثانیه است؟

$$(1) 12/275 \quad (2) 14/125 \quad (3) 16/425 \quad (4) 18/375$$



-۱۹۴ معادله‌ی تکانه‌ی جسمی به جرم 4 kg که در مسیر مستقیم حرکت می‌کند، در SI به صورت $P = -t^2 + 20t + 15$ است. شتاب حرکت جسم در لحظه‌ی $t = 5s$ چند متر بر مربع ثانیه است؟

$$(1) 2/5 \quad (2) 5 \quad (3) 10 \quad (4) 12/5$$

-۱۹۵ جسم مکعب شکلی را با سرعت اولیه‌ی V از پایین سطح شبیدار، مماس با سطح رو به بالا پرتاپ می‌کنیم. اگر ضریب اصطکاک جنبشی بین جسم و سطح $2/5$ و زاویه‌ی بین سطح شبیدار و سطح افقی 37° درجه باشد، زمانی که جسم رو به بالا می‌رود، چند برابر زمانی است که جسم رو به پایین می‌آید تا به نقطه‌ی پرتاپ برسد؟ ($\sin 37^\circ = 0.6$ و $g = 10 \text{ m/s}^2$)

$$(1) \sqrt{\frac{22}{39}} \quad (2) \sqrt{\frac{11}{19}} \quad (3) \sqrt{\frac{39}{22}} \quad (4) \sqrt{\frac{19}{11}}$$

- ۱۹۶ کدام مطلب درباره پرتوهای X، نادرست است؟
 ۱) پرتوهایی پرانرژی از جنس نورند.
 ۲) قدرت نفوذ زیادی در اجسام دارند.
 ۳) توسط هانری بکرل ضمن مطالعه پدیده فسفرسانس، کشف شدند.
 ۴) از تاباندن پرتوهای کاتدی روی یک آند فلزی به دست می‌آیند.
- ۱۹۷ کدام دانشمند، ذره‌های حمل کننده جریان برق را الکترون نامید؟
 ۱) استونی
 ۲) تامسون
 ۳) میلیکان
 ۴) فارادی
- ۱۹۸ شمار ایزوتوپ‌های پایدار کدام عنصر بیشتر است?
 ۱) آلومینیم
 ۲) فسفر
 ۳) فلور
 ۴) قلع
- ۱۹۹ یون Al^{3+} ، به ترتیب دارای چند پروتون، نوترون و الکترون است?
 ۱) ۱۰، ۱۳، ۱۴
 ۲) ۱۳، ۱۴
 ۳) ۱۳، ۱۴
 ۴) ۱۳، ۱۴
- ۲۰۰ در میان عناصرهای «K, Li, Ar, He, N» به ترتیب کدامیک دارای بیشترین و کمترین انرژی نخستین یونشاند؟
- | | |
|-----------|------------|
| K, Ar (۲) | K, He (۱) |
| N, Ar (۴) | Li, He (۳) |
- ۲۰۱ سه اوربیتال $2p_Z$, $2p_Y$, $2p_X$ در یک اتم، در کدام مورد با هم تفاوت دارند?
 ۱) سطح انرژی
 ۲) جهت‌گیری در فضای پیرامون هسته
 ۳) شکل بیرونی
 ۴) فاصله تا هسته اتم
- ۲۰۲ مجموع شمار الکترون‌های هفت نشده دو گونه در کدام گزینه بیشتر است?
 ۱) $_{19}\text{K}$, $_{22}\text{V}^{3+}$
 ۲) $_{20}\text{Ca}$, $_{24}\text{Cr}^{3+}$
 ۳) $_{16}\text{S}$, $_{25}\text{Mn}^{2+}$
- ۲۰۳ لایه‌ی الکترونی که عدد کوانتموی اصلی آن برابر ۳ است، حداقل گنجایش چند الکtron را دارد?
 ۱) ۹
 ۲) ۱۶
 ۳) ۲۲
 ۴) ۱۸
- ۲۰۴ کدام آرایش الکترونی به اتم یک عنصر واسطه گروه ۱۱، مربوط است?
 ۱) $_{18}\text{Ar}^{3d\ 10\ 4s^2\ 4p^1}$
 ۲) $_{18}\text{Ar}^{3d\ 10\ 4s^2\ 4p^2}$
 ۳) $_{18}\text{Ar}^{3d\ 10\ 4s^2\ 4p^3}$
- ۲۰۵ کدام مجموعه از عده‌های کوانتموی را نمی‌توان به یک الکtron در اتم عنصری از تنابوب چهارم جدول تنابوی نسبت داد؟
- | | |
|--|--|
| $m_s = -\frac{1}{2}, m_l = -1, l = 1, n = 4$ | $m_s = +\frac{1}{2}, m_l = 0, l = 0, n = 4$ |
| $m_s = -\frac{1}{2}, m_l = 0, l = 2, n = 4$ | $m_s = +\frac{1}{2}, m_l = +2, l = 2, n = 3$ |
- ۲۰۶ شیوه دست یافتن از یک اتم به اتم دیگر، با افزودن تدریجی پروتون و الکtron به اتم هیدروژن، نامیده می‌شود.
 ۱) اصل طردپائولی
 ۲) اصل آفبا
 ۳) قاعده هوند
 ۴) قانون تنابوی
- ۲۰۷ مندلیف جدول تنابوی خود را بر مبنای کدام ویژگی عناصرها تنظیم کرده بود?
 ۱) عدد جرمی
 ۲) عدد اتمی
 ۳) جرم اتمی
- ۲۰۸ کدام عنصر در زمان تنظیم جدول تنابوی مندلیف، کشف نشده بود?
 ۱) ژرمانیم
 ۲) باریم
 ۳) روبیدیم
 ۴) اوسمیم

-۲۰۹ در اتم هیدروژن، سطح انرژی زیرلایه‌ی ، سطح انرژی زیرلایه‌ی است.

$$(1) 1s - 2s \quad (2) 2p - \text{بالاتر از} - 2s$$

$$(3) 4s - \text{پایین تر از} - 4s \quad (4) 3d - \text{پایین تر از} - 4s$$

-۲۱۰ اگر عنصری در دوره پنجم و گروه VIIA در جدول تناوبی عنصرها جا داشته باشد، آرایش الکترونی لایه ظرفیت اتم آن، کدام است؟

$$(1) 5s^1 5p^5 \quad (2)$$

$$(3) 7s^1 7p^5 \quad (4)$$

-۲۱۱ کدام ویژگی فلزهای قلیاًی خاکی در مقایسه با فلزهای قلیاًی همدوره خود در جدول تناوبی، کمتر است؟

$$(1) \text{الکترونگاتیوی} \quad (2) \text{واکنش پذیری}$$

$$(3) \text{ نقطه ذوب} \quad (4) \text{ سختی}$$

-۲۱۲ الکترونگاتیوی عنصرهای N, O, F, C، به کدام ترتیب است؟

$$(1) F > O > C > N \quad (2) O > F > N > C$$

$$(3) F > O > N > C \quad (4) O > F > C > N$$

-۲۱۳ با توجه به جدول زیر، که بخشی از جدول تناوبی عنصرها است، کدام مطلب نادرست است؟

گروه \ دوره	۱۴	۱۵	۱۶
۳	A	B	C
۴	D	E	
۵		F	G

-۲۱۴ (۱) E یک شبه فلز است.

(۳) الکترونگاتیوی G از الکترونگاتیوی F بیشتر است.

-۲۱۴ (۴) انرژی نخستین یونش C در مقایسه با B بیشتر است.
پتانسیم نیترات در یک ظرف ۵ لیتری مطابق واکنش، $2KNO_3 \rightarrow 2K_2O + 5O_2(g) + 2N_2(g)$ تجزیه می‌شود.

اگر سرعت متوسط تولید N_2 در طول آزمایش برابر $1 \text{ mol.L}^{-1}\text{s}^{-1}$ باشد، چند ثانیه طول می‌کشد تا 2 kg پتانسیم

$$\text{نیترات به طور کامل تجزیه شود؟ } (K = 39, N = 14, O = 16: \text{gmol}^{-1})$$

$$(1) 10$$

$$(2) 20$$

$$(3) 40$$

$$(4) 50$$

-۲۱۵ کدام مطلب درباره واکنش $2NO_2(g) \rightarrow 2NO(g) + O_2(g), \Delta H = 0$ نادرست است؟

(۱) سطح انرژی فرآورده‌ها در آن از سطح انرژی واکنش دهنده‌ها بالاتر است.

(۲) واکنشی گرمایشی است.

(۳) شبی نمودار تولید $O_2(g)$ تندتر از شبی نمودار مصرف $NO_2(g)$ است.

(۴) سرعت متوسط مصرف $NO_2(g)$ ، دو برابر سرعت متوسط تولید $NO_2(g)$ است.

-۲۱۶ با توجه به داده‌های جدول رو به رو، که به واکنش فرضی: $C + B \rightarrow A$ مربوط است، کدام رابطه درباره سرعت آن (R) درست است؟

$$R = k[A] \quad (1)$$

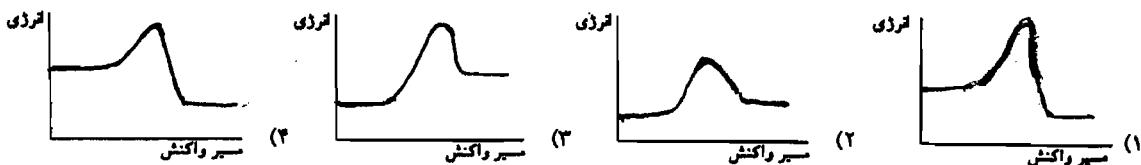
$$R = k[A]^2 \quad (2)$$

$$R = k[B][C] \quad (3)$$

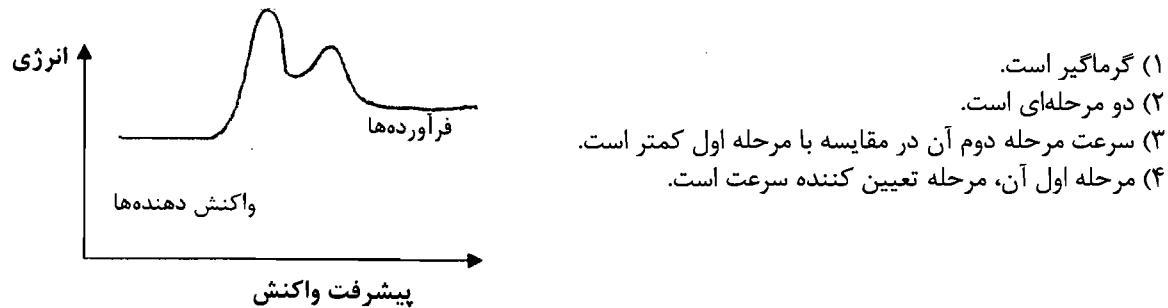
$$R = k \frac{[B][C]}{[A]} \quad (4)$$

سرعت واکنش $\text{mol.L}^{-1}\text{s}^{-1}$	غلظت A در آغاز mol.L^{-1}	شماره آزمایش
۰/۰۰۱	2×10^{-2}	۱
۰/۰۰۲	4×10^{-2}	۲
۰/۰۰۳	6×10^{-2}	۳
۰/۰۰۴	8×10^{-2}	۴

- ۲۱۷ کدام مورد، به نظریه برخورد مربوط نیست؟
- (۱) تشکیل پیچیده فعال هنگام برخورد ذرهها
 - (۲) جهت گیری مناسب ذرهها هنگام برخورد
 - (۳) شمار برخوردهای ذرههای واکنش دهنده
 - (۴) انرژی مناسب ذرهها هنگام برخورد
- ۲۱۸ کدام نمودار «انرژی - مسیر واکنش» به واکنش گرمائیگری مربوط است که ΔH آن کوچک‌تر و سرعت آن بیشتر است؟



- ۲۱۹ درباره واکنشی که نمودار تغییر انرژی نسبت به پیشرفت واکنش آن، نشان داده شده است، کدام مطلب نادرست است؟



- ۲۲۰ با استفاده از کاتالیزگر مناسب در یک واکنش، کدام تغییر روی می‌دهد؟

- (۱) انرژی فعال سازی کمتر می‌شود.
- (۲) ΔH واکنش بیشتر می‌شود.
- (۳) سطح انرژی پیچیده فعال بالاتر می‌رود.
- (۴) سطح انرژی فرآوردها پایین‌تر می‌رود.



شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارگاهان
سازمان سنجش آموزش کشور

پاسخ تشریحی
سؤالات آزمون آزمایشی
مرحله اول
آبان ماه ۱۳۹۰

علوم تجربی

نتایج اولیه آزمون (مرحله اول) حداقل تا ۴۸ ساعت پس از دریافت
محموله پاسخنامه از طریق سایت اینترنتی شرکت تعاونی خدمات آموزشی
به نشانی: www.sanjeshserv.ir قابل مشاهده است.

سخن مشاور

داوطلبان عزیز، اکنون که در آغاز سال تحصیلی جدید، با کار سخت و تلاش زیاد خود را برای شرکت در کنکور سراسری ۱۳۹۱ آماده می‌کنید، لازم دیدیم همراه با شرکت در آزمون‌های آزمایشی مرحله‌ای و جامع شرکت تعاونی خدمات آموزشی، مهارت‌های لازم برای موفقیت در کنکور را برای شما بیان کنیم. حتماً سوال خواهید کرد مگر شرکت در کنکور چه مهارتی می‌خواهد؟ یک سال درس می‌خوانم و بعد هم در آزمون شرکت می‌کنم. اما بگذارید با یک مثال، منظورمان را روشن تر کنیم. اگر تا کنون به یک سفر طولانی رفته باشید، حتماً متوجه شده‌اید که سفر طولانی نیاز به آمادگی دارد. ابتدا باید هدف از سفر مشخص شود. مبدأ و مقصد سفر تعیین شود. پک نقشه بتواند مسیر مناسبتر را مشخص کند. مشکلات سفر را بررسی نموده و تعیین کنید از چه راهی مطمئن‌تر و آسان‌تر می‌توانید به مقصد برسید. چه مشکلاتی در طول مسیر پیش خواهد آمد و چگونه با آنها مقابله خواهید کرد. هرچه آگاهی شما در این زمینه بیشتر باشد، مسلماً سفری راحت‌تر و سهل‌تر انجام خواهید داد. می‌توانید با کسانیکه قبل این مسیر را طی کرده‌اند مشورت کنید و از آنها بخواهید که نقشه راه را برای شما ترسیم کنند تا بتوانید با علم و اطلاعات بیشتری در مورد سفر خود تصمیم‌گیری کنید.

اگر هدف شما پیمودن مسیر کنکور سال ۱۳۹۱ باشد، مقصود شما نیز موفقیت در این آزمون می‌باشد. ما نیز همانند راهنمایی که بارها این مسیر را با داوطلبان بسیاری پیموده است سعی می‌کیم شما را در طی نمودن این مسیر همراهی کنیم و مهارت‌های لازم برای بهتر طی کردن مسیر و موفق شدن در آزمون را نشان دهیم. وظیفه شما نیز عمل کردن به این توصیه‌ها می‌باشد.

برای بعضی از داوطلبان، موفقیت فقط راه یافتن به دانشگاه می‌باشد. برای برخی دیگری، موفقیت راه یافتن به دانشگاه در شهر خاصی می‌باشد. داوطلبانی هم هستند که رشته برای آنها مهم است و موفقیت را در ورود به رشته‌های مورد علاقه خود می‌دانند و در نهایت برای بعضی دیگر از داوطلبان موفقیت، قبولی در رشته خاص و دانشگاه خاصی می‌باشد. در هر صورت، تعریف موفقیت از داوطلب دیگر هم فرق می‌کند. یعنی می‌توان موفقیت را طور دیگری تعریف کرد. یعنی موفقیت را نه آن چه که می‌خواهیم، بلکه آنچه که می‌توانیم بدانیم. در واقع با توجه به توانایی‌های خود موفقیت را تعریف کنیم. در آزمون سراسری، با تعداد زیادی شرکت کننده و رقابت فشرده‌ای که بین داوطلبان وجود دارد، برای تعداد کمی داوطلب، موفقیت را می‌توان در آنچه که می‌خواهند تعریف کرد. برای تعداد زیادی، موفقیت را در آنچه می‌توانند باید تعریف کرد. این بدان معناست که شما تمام تلاش و کوشش خود را انجام دهید ولی در مورد نتیجه کنکور فکر نکنید. این بدان معنی نیست که بی‌تفاوت هستیم، بلکه بدان معنی است که در مسابقاتی مانند آزمون سراسری، هر داوطلبی بعد از آزمون می‌تواند خود را در مقایسه با دیگران ارزیابی کند. قبل از آزمون این ارزیابی درست نیست. البته شرکت در آزمون‌های آزمایشی مرحله‌ای و جامع شرکت تعاونی خدمات آموزشی کمک مؤثری در این ارزیابی است. ولی توجه دقیق‌تر و بهتر بعد از خود آزمون سراسری بدست خواهد آمد.

در واقع هدف اینست که تمام تلاش و کوشش خود را در حد توان انجام دهید و در مورد نتیجه کنکور از حالا فکر نکنید، بلکه با توکل به خدا، منتظر نتیجه کنکور بعد از آزمون سراسری بمانید.

کنکور، آزمونی است که برای اولین بار با آن مواجه می‌شوید. با امتحانات دیگرستان و پیش‌دانشگاهی تفاوت بسیار دارد. تعداد زیاد داوطلبان، رقابت بسیار نزدیک و حجم زیاد کتابهای درسی که باید در یک جلسه امتحان داده شود، باعث می‌شود که کنکور په صورت امتحان خاصی در آید. داوطلب آنده خود را در این آزمون می‌بیند. توجه اطرافیان به او زیاد می‌شود، به طوری که او در مرکز توجه شدید قرار می‌گیرد. همین توجه باعث ایجاد اضطراب و نگرانی در داوطلب می‌شود. ولی باید یاد بگیرد که چگونه در این شرایط اضطراب خود را کنترل کند و سال پیش رو را سپری کند. هدف ما هم همراهی و کمک به شما می‌باشد تا بتوانید با فشار کمتری این یک سال را سپری کنید.

اضطراب یکی از پدیده‌های شناخته شده برای هر داوطلب کنکوری می‌باشد. مورد توجه شدید بودن، فکر کردن در مورد نتیجه کنکور، موفقیت در کار بزرگی که در پیش رو دارد و سایر عواملی که بستگی به خصوصیات داوطلب دارد، خودبخود باعث ایجاد اضطراب می‌شود.

اضطراب را نمی‌توانید از بین ببرید، بلکه باید آن را کنترل کنید. عوامل ایجاد کننده اضطراب را در خود بیندازید. بعضی از روانشناسان معتقد هستند که هر انسان بهتر از دیگران خود را می‌شناسد و می‌تواند دلایل اضطراب خود را تشخیص دهد. این عوامل از داوطلبی به داوطلب دیگر فرق می‌کند. ما چند دلیل عمومی ایجاد اضطراب را برسردیم. ولی این عوامل برای داوطلبان یکسان نمی‌باشد.

یکی از این عوامل بسیار مؤثر، عدم اعتماد به نفس در داوطلب می‌باشد. اگر از خود در حد توان خود انتظار داشته باشیم و این توانایی را در خود قبول کنیم، می‌توانیم با خود راحت‌تر باشیم. به شرط آنکه رخوت و تبلی و بی‌انگیزگی را به حساب عدم توانایی خود تگذاریم. هدف اینست که خود را آنطور که هستیم قبول کنیم، به شرط آنکه وظایف خود را درست انجام دهیم.

حال می‌گوییم که وظایف شما چیست؛ درست برنامه‌ریزی کنید، یادگیری درست انجام دهید، در برنامه‌ریزی برای کنکور پارامترهای زیادی را باید در نظر بگیرید که می‌توان به چند نکته اشاره کرد؛ زمانی که تا کنکور در پیش دارد، حجم کتابهای را که باید مطالعه کنید، بررسی نقاط قوت و ضعف و اینکه در گذشته چه کارهای را انجام داده‌اید. با توجه به توانایی خود و زمان باقی مانده تا زمان کنکور در کجا خواهید بود. آیا هدف خود را برآورده می‌کنید؟

در نوشته بعدی به طور مفصل راجع به برنامه‌ریزی خواهیم نوشت. هدف ما این نیست که یک برنامه برای همه بنویسیم، بلکه آموزش برنامه‌ریزی را بدھیم، تا شما قادر باشید خودتان برنامه‌ریزی کنید.

یادگیری، فقط درس خواندن نیست، یادگیری درست مطالعه کردن و ارزیابی درست از آنچه آموخته‌ایم است. برای درست مطالعه کردن درست فکر کردن را باید بیاموزیم. همراه با درست فکر کردن باید تجزیه و تحلیل آنچه را که مطالعه کرده‌ایم بیاموزیم و سپس ارزیابی از آنچه که مطالعه کرده‌ایم را بیاموزیم. به طور خلاصه باید خودآموز باشیم؛ خودآموز برای کنترل اضطراب خود و خودآموز برای برنامه‌ریزی و یادگیری. در واقع از خود آغاز کنیم به خود متکی باشیم، معلم، مدرس، کتاب و سایر ابزار را برای آموزش خود استفاده کنیم. در نوشته‌های آینده در مورد خودآموزی بیشتر خواهیم نوشت.

موفق باشید!

پاسخنامه‌ی تشریحی آزمون آزمایشی مرحله اول – درس زبان و ادبیات فارسی – عمومی

الف - مشترک همه‌ی گروه‌های آزمایشی (۱۹) -

- ۱- پاسخ صحیح گزینه‌ی ۲ است. معنی واژه‌ها به ترتیب: (ماسو: همه‌ی مخلوقات، کابیات) (فتی: جوان مرد) (ستوه: درمانده و ملوان، عاجز و باتوان) (حرب: جنگ کردن، جنگیدن) (خدو: بزرگ، آب دهن) (دغل: تباہی، مکار، حیله، نادرستی، مزور، حیله‌گر) (ادبیات دوم: شنیدن) (خندو: شنیدن)
- ۲- پاسخ صحیح گزینه‌ی ۳ است. معنی همه واژه‌ها به جز هم عنان و تعلل درست است. (هم عنان: همراه، هم سنگ) (تعلل: بهانه کردن، بهانه اوردن، بهانه جویی)
- ۳- پاسخ صحیح گزینه‌ی ۳ است. رامایانا حاسابی معروف‌ندوان، سروده‌ی والیکی شاعر باستانی هند، این کتاب منظومه‌ی است طولانی به زبان سنسکریت درباره‌ی وقایع و جنگ‌های رام و همسر اوسته. (ادبیات دوم: اعلام)
- ۴- پاسخ صحیح گزینه‌ی ۱ است. ادبیات داستانی معاصر از اوپل دوره‌ی مشروطه با کتاب‌های نظری ساخت نامه‌ی ابراهیم بیگ از زین‌العابدین مراغه‌ای و مسائل المحسنین از عبدالرحیم طالبیوف آغاز شد.
- ۵- پاسخ صحیح گزینه‌ی ۴ است. سالاری‌ها و میرزا از آثار بزرگ علوی است. شورآباد و راه آبنامه از آثار «جمال‌زاده» است. از زنجی که می‌بریم و خسی در میقات از آثار «جلال آل احمد» است.
- چندان و چشم‌هاش از آثار بزرگ علوی است.
- ۶- پاسخ صحیح گزینه‌ی ۱ است. در گزینه‌ی ۱ ترکیب «کشت سیفی» نادرست است و شکل صحیح آن «کشت صیفی» است.
- ۷- پاسخ صحیح گزینه‌ی ۲ است. در گزینه‌ی ۱ «سجابه» نادرست و شکل صحیح آن «صحابه و باران» است. در گزینه‌ی ۳ حدیث روزه‌ی رضوان نادرست و شکل صحیح آن «حدیث روضه‌ی رضوان» است. در گزینه‌ی ۴ «از بحر خدا» نادرست و شکل صحیح آن «از بحر خدا» است.
- ۸- پاسخ صحیح گزینه‌ی ۴ است. در ادبیات ۱ و ۲ «به جای خود» معنای در حق می‌دهد. اما در بیت ۴ «بر جای خود» «به جای خود» معنی می‌دهد. (سؤال با توجه به مصراحت: نیکی به جای باران فرصل شمار بارا مطرح شده است.) (ادبیات دوم: ۹۸)
- ۹- پاسخ صحیح گزینه‌ی ۱ است. معنی حدیث: جوانمردی چون علی (ع) و شمشیری چون ذوالفقار نیست. که از ادبیات ۱ و ۳ و ۴ این مفهوم دریافت می‌شود اما از بیت «بک» چنین مفهومی دریافت نمی‌شود. معنی بیت ۱: اگر از شیطان می‌ترسی باید به علی (ع) پنهان نبیری و بد موتوش شوی.
- ۱۰- پاسخ صحیح گزینه‌ی ۴ است. مفهوم ایات: (الف) از این بیت مفهوم نایابدیار و بی‌نباتی روزگار دریافت می‌شود. (ب) این بیت را حافظ درباره‌ی آفرینش و خلقت انسان سروده است و تلمیحی نیز به آنی ای «آن‌اگرضاً‌الامانة على الشهوات والأرض والجبال قلبين.....» دارد. (ج) راز و نیاز و غم دل را برای دوست و معشوق «فختن، خوش است. (د) خسته و مجرح شدن دو بهلوان (درست) و آشکوس (ه). غم جدایی از معشوق باعث بی‌قراری عاشق شده است. بنابر توضیحات فوق ترتیب ایات (ج، ب، د، ه، الف) است.
- ۱۱- پاسخ صحیح گزینه‌ی ۳ است. بیت ۱ «هه اتفاق رسیدن: کنایه از علو مقام و عظمت بیدا کردن» بیت ۲ «پیرهان بردریدن» کنایه از بی‌تابی و سوگ بیت ۳ «خانه خرابان» کنایه از تهی دستان و فقریان با توجه به توضیحات فوق در ادبیات ۱ و ۲ کایه بیت می‌شود؛ اما بیت ۳ کنایه ندارد و در آن آرایه‌های مانند تشییه و مراتعات‌النظیر یافته می‌شود.
- ۱۲- پاسخ صحیح گزینه‌ی ۲ است. بیت ۱: واژه‌ی شیرین ۱۱-هزه شیرین ۲-مشوقه قرهاد بیت ۳: بازی در دو معنی «لعل و شوخی کردن» و باز (برندنی شکاری) به کار رفته است. بیت ۴: واژه‌ی پاکدانه‌ی ۱-نقوی و دور بون از گناه و اعمال ناشایست-۲-لب و دهان را بامن کسی پاک کردن امده است. اما در بیت ۲ واژه‌ی وجود ندارد که دارای او معنی ناشد.
- ۱۳- پاسخ صحیح گزینه‌ی ۱ است. خود هوزت پسته خندان عقین نقطعه‌ای است باش تا گردش پرگار مینایی کند در این بیت (پسته خندان ← استعاره از دهن) پسته خندان تو مانند نقطه‌ای قیقین است ← تشبیه فضا گردش پرگار کشد ← تخصیص پرگار کشیدن ← کنایه از ترسیم نمودن و نقشزدن است.
- ۱۴- پاسخ صحیح گزینه‌ی ۲ است. در بین واژه‌های «شرحه پایه‌مردی و پیش» نادرست است. معنی صحیح آنها به ترتیب (شرحه: پاره‌ی گوشتشی که از دراز بردیده باشند). (پایمده: خواهشگری) (تیش: اضطراب ناشی از گرم و حرارت) (پایه‌مرد: پیش)
- ۱۵- پاسخ صحیح گزینه‌ی ۴ است. فخرالدین عراقی از عارفان نام از قرن هفتم است. در همدان متولد شد و در همان شهر به تحصیل پرداخت و در هجده سالگی به مولتان هندوستان رفت و در خدمت شیخ بهاء الدین زکریا به سلوک پرداخت. در قونیه به مجلس شیخ صدرالدین قونیوی راهیافت و کتاب لمعات را در آن جا نوشت.
- ۱۶- پاسخ صحیح گزینه‌ی ۳ است. گزینه‌های ۱ و ۲ درست است. اما گزینه‌ی ۳، شاعر حمام‌سرای در سرگششت یا شرح قهقهای های بهلوان و شخصیت‌های داستان خود دخالت نمی‌ورزد و به نام و کام خود در باب آنها داوری نمی‌کند. در پاسخ کاملاً برعکس آمده است.
- ۱۷- پاسخ صحیح گزینه‌ی ۱ است. در متن داده شده فقط واژه‌ی «قد» نادرست است و شکل صحیح آن «غدر» است.
- ۱۸- پاسخ صحیح گزینه‌ی ۲ است. بیت ۱: خانه خراب کردن کنایه از آسیب رساندن - آیاد و خراب: تضاد بیت ۲: پیکان آه از کوه گذشتن: اغراق بیت ۳: هیچ واژه‌ای «دارای» دو معنی نیست و بیت فاقد آرایه‌ی ایهام است. بیت ۴: واژه‌ی او ایام (۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴) کار و بار: جناس ناقص اختلافی
- ۱۹- پاسخ صحیح گزینه‌ی ۳ است. ادبیات ۱ و ۲ مفهوم تسلیم محض عاشق در برابر معشوق دریافت می‌شود. در این بیت شاعر می‌فرماید: چه چیزی از آن بهتر است که معشوق سخن بگوید. خواه مدد و ستابش باشد، خواه سخن ناروا مهم نیست.
- ۲۰- پاسخ صحیح گزینه‌ی ۳ است.

ص م ص م ص م ص م ص م ص م

۱- م ل ا ی ۲- ت ۳- ق ر ۴- ر ۵- ق

- ۲۱- پاسخ صحیح گزینه‌ی ۲ است. صدایا دستگاه تولید ← دستگاه تولید صدایا (قواعد هم نشینی) آن‌ها ناجوانمردانه قسم می‌خورد ← آن‌ها ناجوانمردانه قسم می‌خوردن (قواعد نحوی) شیشه از خوب برد (← (قواعد منتها))
- ۲۲- پاسخ صحیح گزینه‌ی ۴ است. گزینه‌های ۱ و ۲ از نظر پرداخت صحیح هستند: اما گزینه‌ی ۴ تصرف کردن با حرفاً اضافه‌ی «در» همراه می‌شود و حرفاً اضافه‌ی «به» نادرست است.
- ۲۳- پاسخ صحیح گزینه‌ی ۲ است. واژه‌های (بخارستان، بهارستان، چشم به راه، مجھول‌سازی) نیاز به صامت میانجی ندارند.
- ۲۴- پاسخ صحیح گزینه‌ی ۲ است. «آن» در واژه‌های (بخارستان، خردمندان، خردمندها) (سوارکاران = سوارکارها) (ایرانیان = ایرانی‌ها) (مریان = مری‌ها) نشانه‌ی جمع است و در سایر واژه‌ها بر مفهوم قید، تشبیه، صفت فاضلی و ... دلالت می‌کند.
- ۲۵- پاسخ صحیح گزینه‌ی ۳ است. مصدرهای «زیستن، آسودن، شتافت» تکواز گذر اساز «آن» را نمی‌پذیرند.

پاسخنامه‌ی تشریحی آزمون آزمایشی مرحله اول – درس زبان عربی – عمومی

- ویژه گروه‌های علوم ریاضی و فنی، علوم تجربی، هنر و زبان
- ۲۶- پاسخ صحیح گزینه‌ی ۳ است. ۱) هان (معادل ادق برای «علم» نیست)- سخن خوب ... (قولاً) «معرة و لا نكرة»- صدقه توازن با... (چنین ساختاری در عبارت عربی وجود ندارد). ۲) که... (ساختار عبارت فارسی با اصل عربی آن تفاوت دارد)- صدقات («صدقه» مفردة ولا جمع) ۴) آیا می‌دانی (عبارت عربی استفهمانی نیست)- شناخته شده (معادل صحیح برای «معروفاً» نیست).
- ۷- پاسخ صحیح گزینه‌ی ۱ است. ۱) با در درب (اولاً در عبارت عربی وجود ندارد، ثانیاً ضمیر اضافی لحاظ نشده است)- درب (در عبارت عربی وجود ندارد). ۲) (در عبارت عربی وجود ندارد)- و (جمله عربی معطوف بیست). ۴) یک درب (اولاً در عبارت عربی وجود ندارد، ثانیاً ضمیر اضافی لحاظ نشده است)- درب (→ توضیحات گزینه ۲).
- ۲۸- پاسخ صحیح گزینه‌ی ۴ است. ۱) برترین... (اولاً) «أفضل» از نظر معنی در عبارت عربی به عنوان «مستند به خبر» بکار رفته است نه مبتداً یا مستندابه، ثانیاً ساختار عبارت فارسی با اصل عربی آن کاملاً تفاوت دارد. ۲) چیزها... (شیء) «مفہد و لاجمع»- می‌دهد («أخطئ» ماضی لامضار)- و آن... (چنین ساختاری در عبارت عربی وجود ندارد). ۴) برترین (← توضیحات گزینه ۲).
- ۱- که ... (جمله عربی معطوف است نه صفت).
- ۲۹- پاسخ صحیح گزینه‌ی ۴ است. ۱) تا انتشار... (چنین ساختاری در عبارت عربی وجود ندارد). ۲) مردم... شنیدند (ساختار عبارت فارسی با اصل عربی آن تفاوت دارد). ۳) خبر («أخبار» جمع و لامفرد)- بسوی (در عبارت عربی وجود ندارد).

۳۰. پاسخ صحیح گزینه ۴ است. ۱) درد شدید («الم شدید» نکره لامعرفة)- احساس داشت («یشعر» مضارع لاماضی)- چاه عمیق («بیر عمیقه» نکره لامعرفة). ۲) به دلیل (أولاً معادل ادق برای «الإته» نمی باشد، ثانیاً ضمیر اضافی در ترجمه فارسی لحاظ نشده است)- افتادن («کان قد وقع» معادل بعید در فارسی است نه مصدر)- دام ... (أولاً معادل صحیح برای «بیر» نیست، ثانیاً ← توضیحات گزینه ۱). ۳) پایش («قدمیه» مشتی لامفرد)- دچار... شده بود (معادل صحیح برای «کان قد وقع» نمی باشد)- دامی... (أولاً ← توضیحات گزینه ۲ ثانیاً «فی» در ترجمه لحاظ نشده است).
۳۱. پاسخ صحیح گزینه ۲ است با توجه به اینکه در عبارت عربی اشاره‌ای به زمان مطالعه داشت آموzan نشده است لذا سوال در مورد آن مناسب نمی باشد. اما در گزینه‌های دیگر پاسخ متی، «بعد از طالعه...»، من، «الطلبة»، ما، «الدرس» می باشد.
۳۲. پاسخ صحیح گزینه ۱ است. ۲) للمجاوره... (معادل صحیح برای «تنزدیکی» نیست)- اهتم ... (معادل صحیح برای «زوی می اورد» نیست)- کثیراً (صفت مشتبه است به معنی «بسیار» نه اسم تضليل). ۳) والذی ... (یک عبارت مستقل است نه معطوف تابع به «واو» طبق داشته باشد)- أقبل («روی می اورد» مضارع لاماضی)- علیه (مرجع ضمیر اضافی «الصلة» مؤنث لا مذكر). ۴) أفضـل... (بهترین...)- از نظر معنی در عبارت فارسی بعنوان مسند با خبر بکار رفته است نه مسند با مسندی‌به، بلکه «النهار» مسندی‌به با میندا می باشد)- والذین بربدون ... (أولاً ← توضیحات گزینه ۲). ۵) هر کس ... بعوهـم مفرد و لاجمع... (پهمنـون... ← توضیحات گزینه ۲)- كثـيرـاً (أولاً ← توضیحات گزینه ۳).
۳۳. پاسخ صحیح گزینه ۳ است. ۱) استطاعنا (همی توائیم) مضارع لاماضی- فهم («فهمی فعل لامصدر»- آیات علیتی برای تکریب وصفی بودن «متون قرآنی» در تعریف رعایت نشده است)- تلاوة (معادل ادق برای «خواندن» نیست)- العربی (تعت انت برای «الكتب» که جمع تکسیر است و عادة نعت آن بصورت مؤنث می آید). ۲) درک (← توضیحات گزینه ۱، فهم)، اکثر... (اسم تضليل است به معنی «بیشتر» نه صفت مشتبه)- المتون فی القرآن (← توضیحات گزینه ۱)- الکتاب («کتب» جمع لامفرد). ۳) قد استطاعنا (← توضیحات گزینه ۱)- بتلاوة (← توضیحات گزینه ۱).
۳۴. پاسخ صحیح گزینه ۳ است. ۱) يطلبـ، مضارع من المجرد الثالثيـ- الحريةـ (ص: الحريةـ)- القـيمـ (ص: إمامـ، مـفعـولـ بهـ)- التـمسـكـ (ص: التـمسـكـ، مـفعـولـ بهـ)- الحريةـ (← توضـيـحـاتـ گـزـينـهـ ۴). ۲) التـمسـكـ (ص: التـمسـكـ، مصدر بـابـ تـقـليلـ)- الـقيـمـ (ص: القـيمـ، بهـ تـبعـيتـ اـزـ (الـحرـيـةـ)).
۳۵. پاسخ صحیح گزینه ۴ است. ۱) حين (ص: حين)- يـنـقـضـ (نـ: يـنـقـضـ، عـينـ الفـعلـ درـ ضـارـعـ اـزـ بـابـ تـقـليلـ بـيوـسـهـ مـفـوـحـ استـ)- يـجـلسـ (ص: يـجـلسـ، ضـارـعـ اـزـ بـابـ إـفـاعـلـ). ۲) يـنـقـضـ، ضـارـعـ منـ المـزيدـ الثـالـثـيـ (ص: تعـجـبـناـ، الـمـتكلـمـ معـ الغـيرـ لـالـغـائبـ)- شـاهـدـناـ (ص: شـاهـدـناـ، الـمـتكلـمـ معـ الغـيرـ لـالـغـائبـ). ۳) الطـفـلـيـنـ (ص: الطـفـلـيـنـ، اللـونـ فـيـ المـشـتـىـ مـكـسـورـ دـائـمـاـ)- رـضـيـ (ص: رـضـيـ، مـاضـيـ عـلـىـ وزـنـ (ـفـقـيلـ)). ۴) ذـهـبـتـ (نـ: ذـهـبـتـ، ← تـوضـيـحـاتـ گـزـينـهـ ۱)- ثـمـرةـ (ص: ثـمـرةـ، مـفعـولـ بهـ). ۵) قـاعـلـهـ ضـمـيرـ (ص: للـمـخـاطـبـ)- فـاعـلـهـ ضـمـيرـ (أـبـ). ۶) قـاعـلـهـ ضـمـيرـ (أـبـ)... (ص: فـاعـلـهـ ضـمـيرـ (أـبـ)...). ۷) قـاعـلـهـ ضـمـيرـ (أـبـ)... (ص: مـفعـولـ بهـ وـ مـنـصـوبـ بـالـكـسـرـةـ). ۸) مـنـصـوبـ بـالـفـتحـةـ ... (ص: مـنـصـوبـ بـالـكـسـرـةـ...).
۳۸. پاسخ صحیح گزینه ۱ است. ۱) مقصور (ص: مـنـقـوـصـ)- مـنـمـوعـ مـنـ الـصـرـفـ (ص: نـكـرـةـ). ۲) مـعـرـفـ بـالـإـضـافـةـ (ص: نـكـرـةـ). ۳) مـقـوـصـ (ص: نـقـصـورـ)- مـحـلـاـ (ص: تـقدـيرـ).
۳۹. پاسخ صحیح گزینه ۱ است. ۱) اـسـمـ مـفـوـحـ (ص: اـسـمـ). ۲) اـسـمـ مـفـوـحـ (ص: اـسـمـ فـاعـلـ). ۳) فـاعـلـ وـ مـرـفـوعـ بـالـأـلـفـ (ص: مـفـوـحـ بـهـ وـ مـنـصـوبـ بـالـفـاظـةـ). ۴) مـنـ بـابـ تـقـليلـ (ص: مـنـ بـابـ تـقـليلـ).
۴۰. پاسخ صحیح گزینه ۲ است. ۱) فـاعـلـهـ ضـمـيرـ ... (ص: فـاعـلـهـ ضـمـيرـ (هيـ)). ۲) مـشـقـ وـ صـفـةـ مـشـبـهـ (ص: جـامـدـ)- نـكـرـةـ (ص: مـعـرـفـ بـالـإـضـافـةـ).
۴۱. پاسخ صحیح گزینه ۳ است. اـسـامـيـ غـيرـ منـصـرفـ درـ حـالـتـ اـعـراـبـشـ فـرعـيـ استـ (ـفـتحـهـ)- وـ اـيـ مـوـضـوـعـ درـ مـوـردـ (ـفـلـسـطـيـنـ) \"ـفـقـطـ درـ گـزـينـهـ ۳ـ مـوـجـودـ مـيـ باـشـدـ، اـماـ درـ گـزـينـهـ دـيـگـرـ (ـفـلـسـطـيـنـ)، \"ـفـقـولـ بـهـ\"، \"ـمـيـتـدـاـ\"، \"ـنـاـيـبـ\" مـيـ باـشـدـ وـ عـلامـتـ اـعـراـبـشـ اـصـلـيـ استـ.
۴۲. پاسخ صحیح گزینه ۴ است. اـسـامـ مـقـوـصـ مـفـوـحـ درـ هـرـ سـهـ حـالـتـ رـفـ وـ بـيـصـ وـ جـرـ عـلامـتـ اـعـراـبـشـ تـقـدـيرـ استـ وـ باـ تـوـجـهـ بهـ اـيـنـهـ هـمـهـ اـسـامـيـ اـيـنـ گـزـينـهـ اـسـمـ مـقـوـصـ بـهـ استـ فقطـ گـزـينـهـ ۴ـ صـحـيـحـ مـيـ باـشـدـ.
۴۳. پاسخ صحیح گزینه ۱ است. ۱) هـنـ (بـاـ \"ـإـخـوـةـ\") جـمـعـ تـكـسـيرـ (ـمـفـرـدـ). ۲) هـمـ (صـيـغـهـ نـمـيـ باـشـدـ). لـذاـ بـهـ عنـوانـ مـرـجـعـ آـنـ مـنـاسـبـ نـيـستـ.
۴۴. پاسخ صحیح گزینه ۳ است. \"ـنـصـمـ\" مـوـنـتـ وـ بـرـايـ صـيـغـهـ الـغـاثـيـ مـنـاسـبـ مـيـ باـشـدـ. لـذاـ خـلـقـ اـيـ گـزـينـهـ بـرـايـ جـايـ خـالـيـ مـنـاسـبـ استـ.
۴۵. پاسخ صحیح گزینه ۱ است. بـرـآـيـ شـمـاـ رـخـ دـادـ استـ. شـكـيـباـ (بـاشـدـ) اـزـ مـعـنـايـ جـملـهـ مـيـ فـهـيمـ کـهـ \"ـهـمـ\" مـوـصـولـ استـ وـ مـعـرـفـ مـيـ باـشـدـ. اـماـ درـ گـزـينـهـ ۲ـ \"ـهـمـ\" مـعـنـايـ اـسـتـهـمـاـيـ دـاردـ وـ گـزـينـهـ هـاـيـ ۳ـ وـ ۴ـ حـرـفـ نـمـيـ هـسـتـدـ لـذاـ جـزـ درـ گـزـينـهـ ۱ـ هـيـچـ يـكـ آـنـهاـ نـمـيـ تـوـانـدـ مـرـعـفـ باـشـدـ.
۴۶. پاسخ صحیح گزینه ۳ است. (ـكـفـيـنـ)، مـفـوـحـ بـهـ وـ مـنـصـوبـ بـالـيـاءـ). ۱) الـحـاضـرـيـنـ (ص: الـحـاضـرـونـ، فـاعـلـ وـ مـرـفـوعـ بـالـيـاءـ). ۲) ذـيـ (ص: ذـيـ، مجرـورـ بـحـرـ الـجـرـ بـالـيـاءـ). ۳) الـراـحـمـونـ (ص: الـراـحـمـونـ، مـفـوـحـ بـالـيـاءـ).
۴۷. پاسخ صحیح گزینه ۴ است. درـ اـيـنـ گـزـينـهـ هـمـهـ اـسـامـيـ بـهـ اـسـمـ مـعـرـفـ اـضـافـهـ شـهـادـ بـنـابـرـاـينـ مـعـرـفـ بـالـإـضـافـةـ هـسـتـدـ.
۴۸. پاسخ صحیح گزینه ۳ است. استـمـعـمـواـ مـاضـيـ منـ بـابـ اـفـتـالـ (ص: مـعـ). اـماـ گـزـينـهـ دـيـگـرـ (ـبـابـ مـعـافـلـةـ)، اـظـهـريـ (ـبـابـ إـفـاعـلـ)، يـسـتـلـمـانـ (ـبـابـ اـسـتـفـاعـلـ) مـيـ باـشـدـ.
۴۹. پاسخ صحیح گزینه ۴ است. (ـصـفـارـ) (ـمـفـرـدـ) (ـبـالـصـغـيرـ) صـفـةـ مـشـبـهـ، (ـالـمـنـزـلـ) اـسـمـ مـكـانـ، هـمـگـيـ اـزـ مـشـتـقـاتـ مـيـ باـشـدـ. درـ سـايـرـ گـزـينـهـ هـاـ فـقـطـ کـلـمـاتـ (ـجـمـلـيـهـ)، (ـالـصـفـارـ)، (ـالـمـنـزـلـ) مـشـقـ هـسـتـدـ وـ بـقـيهـ جـامـدـ.
۵۰. پاسخ صحیح گزینه ۲ است. أـوـلـاـ فـعـلـ مـاضـيـ، ثـانـيـاـ لـلـمـخـاطـبـاتـ، ثـالـثـاـ مـرـجـعـ ضـمـيرـ اـضـافـيـ (ـأـطـعـمـ) جـمـعـ تـكـسـيرـ کـهـ ضـمـيرـ مـنـاسـبـ بـرـايـ آـنـ مـفـرـدـ مـؤـنـتـ استـ، لـذاـ پـاسـخـ صـحـيـحـ فـقـطـ گـزـينـهـ ۲ـ مـيـ باـشـدـ.

پاسخ نامه‌ی تشریحی آزمون آزمایشی مرحله اول - درس فرهنگ و معارف اسلامی - عمومی

۵۱. قـرـآنـ درـ سـورـهـ مـيـ فـرمـاـيدـ: \"ـأـنـ فـيـ خـلـقـ السـمـاـوـاتـ وـ الـأـرـضـ وـ الـخـلـقـ...\"ـ (ـبـهـ يـقـنـ درـ أـفـرـيـشـ أـسـمـانـ هـاـ وـ زـمـينـ، وـ أـمـدـ وـ شـدـ شـبـ وـ رـوزـ، نـشـانـهـاـيـ (ـرـوـشـنـيـ) بـرـايـ خـرـدـمـدـانـ استـ. (ـهـمـانـ)، کـسـاـيـ کـهـ خـداـ رـاـ اـسـتـادـ وـ نـشـتـهـ وـ دـرـحـاـيـ بـرـاهـيـانـ، يـادـ مـكـنـدـ، وـ درـ اـسـرـارـ أـفـرـيـشـ أـسـمـانـ هـاـ وـ زـمـينـ مـيـ اـنـدـيشـنـدـ. (ـوـ مـيـ گـوـينـدـ) بـرـورـدـگـارـاـيـهـاـ رـاـ بـهـمـودـهـ بـنـافـرـیدـهـاـيـ، مـنـهـيـ توـ ماـ رـاـزـ عـذـابـ دـوـزـ تـگـاهـدـدـ (ـبـنـابـرـاـينـ گـزـينـهـ ۱ـ صـحـيـحـ استـ. صـ ۱۱ـ دـينـ وـ زـندـگـيـ (۲)).
۵۲. اـزـ دـقـتـ درـ نـظـامـهـاـيـ اـيـنـ جـهـانـ بـهـ هـمـ پـيوـسـتـهـ، اـجزـاـيـ مـتـلـاشـيـ شـدـهـ درـ يـكـ جـرـخـيـ طـبـيـعـيـ دـوـبـارـهـ باـزـاسـازـيـ مـيـ شـونـدـ، مـوـضـوـعـ (ـوـالـهـ عـلـيـ) بـماـ يـفـعـلـونـ وـ لـهـ مـلـكـ السـمـوـاتـ وـ الـأـرـضـ وـ الـلـهـ (ـمـصـيـرـ) مـفـهـومـ مـيـ گـرـددـ. بـنـابـرـاـينـ گـزـينـهـ ۲ـ صـحـيـحـ استـ. صـ ۲۰ـ دـينـ وـ زـندـگـيـ (۲)).
۵۳. مـفـوـحـ اـزـ کـارـبـرـدـ کـلـمـيـ حقـ درـ أـيـهـ شـيـفـيـ (ـأـمـاـ خـلـقـ اللهـ ذـلـكـ الـأـبـ الـعـلـقـ يـفـصـلـ الـاـيـاتـ لـقـومـ يـعـلـمـونـ) بـرـايـ خـلـقـتـ مـوجـودـاتـ اـيـنـ استـ کـهـ مـوجـودـاتـ بـدـونـ قـانـونـ وـ هـدـفـ نـيـسـتـدـ بـنـابـرـاـينـ گـزـينـهـ ۳ـ صـحـيـحـ استـ. صـ ۲۰ـ دـينـ وـ زـندـگـيـ (۲)).
۵۴. درـ نـگـاهـ دقـيقـ بـهـ ظـلـامـهـاـيـ بـهـ هـمـ مـعـرـفـهـ اـضـافـهـ شـهـادـ بـنـابـرـاـينـ مـعـرـفـ بـالـإـضـافـةـ هـسـتـدـ. بلـکـهـ اـيـنـ بـيـوـسـتـگـيـ اـزـ زـمـينـ هـمـ فـرـاتـ رـفـهـ وـ بـهـ اـنـطـاطـيـ بـيـنـ سـيـارـاتـ وـ سـيـانـگـانـ کـشـيدـهـ شـدـهـ استـ. بـنـابـرـاـينـ گـزـينـهـ ۴ـ صـحـيـحـ استـ. صـ ۲۲ـ دـينـ وـ زـندـگـيـ (۲)).
۵۵. اـرـزـ هـرـ کـسـ بـهـ درـ کـ وـ فـهـ وـ اـزـ حـقـيـقـتـ هـسـتـيـ وـ جـيـاـهـ اـنـسانـ درـ کـارـوـانـ أـفـرـيـشـيـ دـرـدـ. اـمـامـ عـلـيـ (عـ) درـ سـخـنـيـ بـهـ اـيـنـ مـوـضـوـعـ اـشـارـهـ مـيـ کـنـدـ وـ مـيـ فـرمـاـيدـ: \"ـخـداـ رـحـمـتـ کـنـدـ اـنـسـانـيـ رـاـ کـهـ بـدـانـدـ اـزـ کـجاـ قـارـ دـارـ وـ بـهـ سـويـ کـجاـ رـهـسـيـارـ خـواـهـ دـشـ\"ـ (ـبـنـابـرـاـينـ گـزـينـهـ ۱ـ صـحـيـحـ استـ. صـ ۲۷ـ دـينـ وـ زـندـگـيـ (۲)).
۵۶. قـرـآنـ کـرـيمـ درـ آـيـهـ ۳ـ سـوـرـهـ مـيـ فـرمـاـيدـ: \"ـإـنـ هـاـيـ هـيـنـيـ هـمـ اـسـمـانـ هـاـ وـ زـمـينـ، وـ أـمـدـ وـ شـدـ شـبـ وـ رـوزـ، نـشـانـهـاـيـ (ـرـوـشـنـيـ) بـرـايـ خـرـدـمـدـانـ استـ. (ـهـمـانـ)، کـسـاـيـ کـهـ خـداـ رـاـ اـسـتـادـ وـ نـشـتـهـ وـ دـرـحـاـيـ بـرـاهـيـانـ، يـادـ مـكـنـدـ، وـ درـ اـسـرـارـ أـفـرـيـشـ أـسـمـانـ هـاـ وـ زـمـينـ مـيـ اـنـدـيشـنـدـ. (ـوـ مـيـ گـوـينـدـ) بـرـورـدـگـارـاـيـهـاـ رـاـ بـهـمـودـهـ بـنـافـرـیدـهـاـيـ، مـنـهـيـ توـ ماـ رـاـزـ عـذـابـ دـوـزـ تـگـاهـدـدـ (ـبـنـابـرـاـينـ گـزـينـهـ ۱ـ صـحـيـحـ استـ. صـ ۳۹ـ دـينـ وـ زـندـگـيـ (۲)).
۵۷. خـدـاـونـدـ مـهـرـيـانـ کـهـ چـنـيـنـ مـنـزـلـتـ وـ کـرامـيـ، بـهـ اـنـسانـ بـخـشـيـ وـ بـهـشتـ زـيـبـاـيـ خـودـ رـاـ بـرـايـشـ اـنـدـهـ کـرـدـ، سـرـماـيـهـاـيـ اـرـزـشـمنـدـيـ درـ وـيـ وـ بـهـ دـيـعـهـ نـهـادـهـ تـاـ بـتوـانـدـ بـاـهـرـهـمـندـيـ. آـنـهـاـ بـهـ رـسـتـگـارـيـ بـرـسـوـتـ وـ سـقـوـتـ بـارـهـاـيـ اـزـ اـنـسانـهـاـ بـهـ دـهـرـيـ هـوـلـانـگـانـ وـ اـعـتـالـيـ پـارـهـيـ دـيـگـرـ بـهـ مـرـاتـ وـ الـاحـاـيـ اـزـ آـنـ استـ کـهـ اـنـسانـ مـوـجـودـيـ بـرـخـوـدارـ اـزـ اـخـتـارـ استـ. بـنـابـرـاـينـ گـزـينـهـ ۴ـ صـحـيـحـ استـ. صـ ۴۰ـ دـينـ وـ زـندـگـيـ (۲)).
۵۸. گـرـيـاشـ اـنـسانـ بـهـ نـيـكـاـيـ وـ زـيـبـاـيـ هـاـ سـبـبـ شـدـهـ کـهـ درـ مـقـابـلـ گـنـاهـ وـ زـشـتـيـ عـكـسـ الـعـملـ نـشـانـ دـهـدـ وـ آـنـ گـاهـ کـهـ بـهـ گـنـاهـ آـلـدـ شـدـ، خـودـ رـاـ سـرـزـنـشـ وـ مـلـامـتـ کـنـدـ وـ درـ اـنـدـيـشـهـيـ جـيـرانـ بـرـآـيـدـ، قـرـآنـ کـرـيمـ عـالـمـ دـرـوـنيـ اـيـنـ حـالـتـ رـاـ (ـقـفـسـ لـوـامـهـ)، يـعنـيـ نـفـسـ سـرـزـنـشـگـارـ نـامـيدـ وـ بـدـانـ سـوـنـگـندـ خـورـدـهـ استـ. وـ تـحـريـكـ کـنـدـهـيـ درـوـنيـ بـهـ سـوـيـ گـنـاهـ (ـقـفـسـ اـمـارـهـ) مـيـ باـشـدـ بـنـابـرـاـينـ گـزـينـهـ ۲ـ صـحـيـحـ استـ. صـ ۴۱ـ وـ ۴۲ـ دـينـ وـ زـندـگـيـ (۲)).

۵۹- قران کریم و روایات پیشوایان مأکید دارند که عامل اصلی گناه، خود انسان است و هیچ انسانی در قیامت نمی‌تواند تقصیر گناه خوبش را متوجه شیطان کند، از قران شیطان گفت: همانها خداوند به شما وعده حق داد و من هم به شما وعده داد و خلاف آن عمل کردم را بر شما هیچ تسلطی نبود جز این که شما را دعوت کردم و شما مرا پاسخ دادید پس مرا سرزنش تکنید و خود را سرزنش کنید. بنابراین گرینه ۱ صحیح است. ص ۴۹ و ۵۰ دین و زندگی (۲)

۲۰- عکس قرآن کریم می فرماید: «به خاطر بیوار» هنگامی را که بپردازد به فرشتگان گفت: من بشیر از چل خاق خواهم کرد چون او را بیارسته و از روح خود در او دمدم پس براو ای او به سجده در آمد. این بدست می آید که وجود انسان از دو بعد حسماًی و روحانی تشكیل شده است و حقیقت انسان بعد روحانی می باشد و سجده فرشتگان برآمد پس از نفع روح الهی صورت گرفته

است. بنابراین کریمه در حالت تجزیه و تحلیل و بازرسی است. سلول‌های کهنه شده می‌مرند و سلول‌های جدید را می‌گیرند. این سلول‌ها نیز تقسیم می‌شوند و به دو، چهار و یا سلول-های پیشتر افزایش می‌بینند. حتی آنسته از سلول‌های از سلول‌های از سلول‌های عصبی و غیره، با این که ایز مدتی تکثیر نمی‌شوند اما مواد و عناصر درون آن‌ها بیوسته عوض می‌شوند و مواد و عناصر

^(۲) جدیدی چایگرین آن‌ها همیگردند تبارات در من و هویت انسان دلیل بر دو بعده بودن انسان است. بنابراین گزوهه ۲ صحیح است. ص ۵۲ دین و زندگی

کنندگان با این کریزه می‌توانند ۵۰٪ و زندگی خود را در صبح است.

^{۴۰} تلقی مرگ به شوان پایان زندگی ای پادامه مین گرکش این است که انسانی که میل به جادوگی و چوش را فرا گرفته، وقتی به چنین تکرشی می‌رسد، همین زندگی چند روزه نیز بی‌اپیشی می‌کار در زندگی است. بنواران گزینه ۱۰۷۸۱ صحیح است. ص دین و زندگی (۲)

۵۵- از میهمان ترین خیری که انبیاء برای شر آوردند، خیر از معاد و سرای آخرت است همیشه انان پس از ایمان به خدا داشته‌اند. قرآن
در نتیجه به پاس و نامیدی درج شده، شادابی و نشاط زندگی را از است می‌دهند. **کربلہ** ۴ صفحه
۶۰- دین و زندگی (۱) **کربلہ** ۴ صفحه
۶۱- دین و زندگی (۲)

عکس خدای حکیم اگر موجودی را خلیق می‌کند، هدفی شایسته برایش فرار می‌دهد و امکانات رسیدن به آن هدف را هم به عطا می‌کند اگر گویش به قاع و جاودانگی و میل به کمالات پی‌نهایت را وجود آنسان قرار داده است پاسخ مناسب آن را پیش‌بینی کرده است پس تمایل به خلود و جاودانگی و میل به کمالات پی‌نهایت در انسان به ترتیب حاکی از حکیمانه بودن و حکیمانه بودن نظام

^{۲۷} عرب: «انجحه از دریا به دریا می‌رود». آن جا مروده موضوع ضرورت معاد است: بنابراین گزینه آ صحیح است: بنابراین ۲۷ دین و زندگی (۲).

نیز می‌گفتند که این سخنی است که او به زبان می‌گوید... بنابراین در عالم بزرگ اکرچه بدان حیات خود را از دست می‌دهد، اما روح همچنان فعالیت آگاهانه‌ی خویش را ادامه می‌دهد. بنابراین گزینهٔ صحیح است. ص ۸۱ دین و زندگی (۲).

۹۰ با ماهه دنی بخوبی قیامت داشتند کتابی را که می خود که در آن کتاب، همه اعمال انسانها از کوچک و بزرگ ثبت است مردم همه اعمال خود را در آن کتاب پایاند و کاهکاران می گویند این چه کتابی است که می کریج کوچک و بزرگ را از قلم نبینداخته و همه را به حساب اورده است. از این روز، همه اعمال انسان در قیامت حاضر می شوند و در نهایت، عما خواهد. این بینندگان این چیز را بخوبی صفت می نهادند.^(۱)

^{۵۰} خادوند در قران کریم در سوریه مبارکه کفاطر می فرمادند: «بِأَنَّهَا تَالُّ اسْتَمْ فَقَرَأَ إِلَيْهِ اللَّهُ وَاللهُ هُوَ الْغَنِيُّ الْحَمِيدُ إِنْ يَشَاءُ يُذَكِّرُهُمْ وَإِنْ يَشَاءُ يُبَلِّغُهُمْ وَمَا ذَلِكَ عَلَى اللَّهِ بِعِزِيزٍ» از بین بردن انسان‌ها و آوردن مخلوقات جدید این (موضوع) برای خدا کار دشواری نیست. بنابراین: گزینه ۴ صحیح است. ص ۵ دینی پیش داشتگاهی

۷۱- یک چیز، فقط در صورتی پرای موجود بود و نیستی در را نهاده شد. این صورت، چنین چیزی دیگر پدیده نیست و زیرا به بدید آورده تدارد و خودش همراه است. بنابراین گزینه ۲ صحیح است. من ۶ دیدی پیش از شما که

نیازهای این غذیه ۱ صحیح است. ص ۸ دیپی پیش دانشگاهی است.

۷۳- در مقابل توحید افغانی «شرک افغانی» قرار دارد. اگر کسی تصور کند که مخلوقات در افعال و کارهای خود مستقل از خدا عمل می‌کنند و خداوند بروخی از کارها جهان را به مخلوقات خود واکنایی نمایند، می‌توانند این افلاطونی را در میان افغانیان می‌دانند.

^{۱۸}- استناده از ارجاعات هایی مانند «سازمان امنیت ملی»، «آمر حکم و امنیت» یا «آمر حکم و امنیت» در همه ای امروز است. بنابراین گزینه ۳ صحیح است ۱۸ دنی پیش داشتگاهی.

پایان نامه‌ی تشریح آزمون آزمایشی درجه اول - دست زبان انگلیسی - ۹۰۵

Part A: Grammar & Vocabulary

درست است. ترجیح: آیا می دانید تام کجا رفته است؟ خیر، نمی دانم. نکته گرامی: در این جمله موضوع گرامی درباره قصبه اسمی می باشد. اینگونه قصبه ها همواره با که موصولی آغاز می گردند و حاوی وجه خبری می باشند. بنابراین این گزینه where Tom has gone صحیح است و بقیه گزینه ها که بصورت پوششی اند نادرست می باشند.

درست است. ترجمه: از هواشنیان پرسیدیم که آیا باران ماید یا نه نکته گرامی: حرف ربط و وضعیت و نه آن دیگری اهمیت دارد. زیرا نتیجه چیزی خواهد بود. مانند: You will have to accept it whether you like it or not.

۷۹- گزینه ۲: (پیام message) درست است. ترجمه: فیلم خنده داری بود ولی حاوی یک پیام جدی بودمعنی سایر گزینه ها:

۱- تلاش **struggle** ۲- فشار **pressure** ۳- رفتار **behavior** ۴- مجاز = **allowed** است. ترجمه: شما مجاز نیستید در هیچ جای این ساختمان سیگار بکشید. معنی سایر گزینه‌ها:

۱- از گرداندن یک جایی به جای دیگر رفتن = **going from one place to another** درست است ترجمه: سپاری خبرها در مورد مهاجرت پرنده‌گان هنوز بصورت یک راز است، مهاجرت بمعنی سایر گزینه‌ها: ۲- پرواز مسافت‌های طولانی در شب flying long distances at night

۳- از جنوب به شمال حرکت کردن
۴- به مکان اصلی مراجعت کردن

۱۰- گزینه (a) دید نمودن = emphasize درست است. ترجیحه: آنها بر اهمیت تغذیه سالم تأکید نمودند. سایر گزینه ها
 ۱- کاهش دادن - کار کردن decrease - کامل نمودن complete - خلاصه نمودن summarize

possible ۲- فکری - ذهنی **normal** معنی سایر گزینه‌ها، ۱- معمول.

mental ۳- ممکن **successfully** ۴- موفقیت = (با موفقیت) درست است. ترجمه: دوستم درس هاش را در دانشگاه با موفقیت به اتمام رساند. معنی سایر گزینه‌ها:

۱- بوضوح physically ۲- مستقیماً straightly ۳- بزرگاً brightly ۴- ظاهراً physically (depend on) درست است. ترجیه: او هنوز برای پول به والدینش وابسته است حون شغلی ندارد. معنی سایر گزینه‌ها:

۱- دریافت	find out	۳- پس دادن	give back	۴- ادامه دادن	keep on
۶- گزینه ۱: (اجتماعی = social) درست است. ترجمه: برخی از تابوهای نقاشی احساس هنرمند را راجع به موضوعات مهم از قبیل مرگ، آزادی اجتماعی نشان می‌دهند.					
معنی سایر گزینه‌ها: ۲- نهانی final				۳- ظاهري physical	۴- ملی national
۷- گزینه ۴: (درباره- راجع به = about) درست است. ترجمه: سایر تابوهای راجع به تاریخ دوره‌ایکه آنها وجود آمدند اطلاع می‌دهند.					
معنی سایر گزینه‌ها: ۵- مهیا نمودن (provide) درست است. ترجمه: آنها اطلاعاتی راجع به سنتهای، اهداف و علائق جوامع گذشته فراهم می‌کنند.					
۸- گزینه ۶: (عالقه‌ها = interests) درست است. ترجمه: در قسمت (۸۸) آمده است. معنی سایر گزینه‌ها:				۱- محافظت کردن protect	۲- بازگو کردن restate
۹- گزینه ۷: (ارزشیابی کردن evaluate)				۳- ارزشیابی کردن evaluate	۴- ارزشیابی کردن evaluate
۱۰- گزینه ۸: (ابزارها، وسائل = tools) درست است. ترجمه: آنها همچنین اطلاعاتی درباره ساختهای، لباسها و ابزارهای گذشته می‌دهند.				۱- حركات gestures	۲- نتایج results
معنی سایر گزینه‌ها: ۱- حالات moods	۲- اعضا organs	۳- استخوانها bones		۳- حالت results	۴- حالات gestures
۱۱- گزینه ۹: (در سن شش سالگی به مدرسه رفت = went to school at the age of six) درست است. ترجمه سایر گزینه‌ها:					
۱- می خواست در رم بماند. ۲- می خواست در رم به مدرسه برود = Mary's mother took her to school only in the mornings درست است.					
۱۲- گزینه ۱۰: (مادر مری او را فقط صحیح ها به مدرسه خویی میرفت. ۱- مادرش در ساعت چاهه به مدرسه خویی میرفت. ۲- مادرش در ساعت چاهه به مدرسه خویی میرفت. ۳- مادرش در ساعت چاهه با دختر جدید دختر در کلاس شروع کرد.) درست است.					
ترجمه سایر گزینه‌ها: ۱- او می خواست با دختر جدید دختر در کلاس شروع کرد. ۲- یک داشن اموز جدید دختر به منزل برگرد.					
۱۳- گزینه ۱۱: (المانی = German) درست است. ترجمه: خطر جدید در کلاس میری آلمانی بود. ترجمه سایر گزینه‌ها:					
۱۴- گزینه ۱۲: (المانی = English) درست است. ترجمه: اهل رم اهل فرانسوی French					
۱۵- گزینه ۱۳: (انگلیسی = English) درست است. ترجمه سایر گزینه‌ها: ۱- شیشه‌ها- بطری‌ها bottles					
۱۶- گزینه ۱۴: (روزنامه‌ها = newspapers) درست است. ترجمه سایر گزینه‌ها: ۱- شیشه‌ها- بطری‌ها bottles					
۱۷- گزینه ۱۵: (لیوان‌ها = glasses) درست است. ۱- روزنامه ۲- کاغذ روزنامه ۳- اشغال					
۱۸- گزینه ۱۶: (قهقهه = ink) درست است. ۱- قهوه ۲- حلال بازیافت نشده است = coffee has not been yet recycled درست است. ترجمه سایر گزینه‌ها:					
۱۹- گزینه ۱۷: (از شیشه خرد شده بطری‌ها می‌توان هوا را کردن خواجه‌ها با کار برداشت. ۲- شیشه‌های خرد شده را همچنین می‌توان برای دبور ساری پکار برداشت. ۳- پورقهوه می‌توان قهوه اماده درست نمود.					

پاسخ تشریحی سوالات زمین‌شناسی گروه علوم تجربی - آزمون آزمایشی مرحله اول

- ۱- پاسخ درست گزینه (۲) است. بیان دلایل بروز پدیده‌ها به کمک شواهد و اطلاعات موجود، مناسب‌ترین توصیف پهراهی تفسیر کردن است.
- ۲- پاسخ درست گزینه (۱) است. باید توجه داشت که علم زمین شناسی در تأثیر خاک و به وجود آوردن زمین مناسب و ساختن جاده کمک مستقیمی به کشاورزی نمی‌کند.
- ۳- پاسخ درست گزینه (۴) است. حدود ۱۴ درصد آب‌های شیرین روی کره زمین در بخش‌های کوهستانی که مقادیر ناجیزی از بین را ذخیره کرده‌اند بقیه برای انسان غیر قابل دسترس است. حدود ۱۴ درصد آب‌های شیرین هم در زیرزمین ذخیره شده است که قسمت عمده‌ی آن قابل دسترس است. بقیه آب‌های شیرین را در بر می‌گیرند، که به غیر از گزینه درست (آب‌های زیر زمینی) بقیه گزینه‌ها از همین یک درصد انتخاب شده‌اند.
- ۴- پاسخ درست گزینه (۲) است. یونسکو از قشرهای مختلف تشکیل شده است که خواص رادیوبیو آن‌ها با هم متفاوت است و هر یک از آن‌ها قادر است امواج با طول معینی را منعکس سازد.
- ۵- پاسخ درست گزینه (۳) است. کل آزاد شده از مولکول‌های (CFC) برای حیات سپار خطرناک‌اند. به طوری که هر آنم کلر می‌تواند سبب نابودی ۱۰ هزار مولکول ازون شود و با نابودی ازون اشعه‌ی خطرناک و کشنده خورشید به سطح زمینی می‌رسد و سبب نابودی حیات می‌شود.
- ۶- پاسخ درست گزینه (۲) است. ویزگی‌های اصلی یک توده هوا دما و رطوبت است که به طور عمده تابع مشخصات ناحیه‌ای است که از آن منشاء می‌گیرد.
- ۷- پاسخ درست گزینه (۱) است. علت تفاوت دما در عرض‌های جغرافیایی مختلف، تجھیزات ناحیه‌ای است. در عرض‌های جغرافیایی کم و نواحی استوا نور خورشید تقریباً به حالت قائم می‌تابد. اما هر قدر به عرض‌های جغرافیایی بالاتر نزدیک می‌شویم، زاویه‌ی تابش کمتر می‌شود.
- ۸- پاسخ درست گزینه (۳) است. در حالت عادی، با افزایش ارتفاع از سطح زمین، دمای تروپوسفر کاهش می‌باید. به همین علت هوا گرم و سیک پایین به بالا صعود می‌کند و هوا جایه‌جا می‌شود. اما گاهی وضعیت بر عکس می‌شود، یعنی در مجاورت سطح زمین هواز سرد و سنتگی قرار می‌گیرد و زوی آن هوا گرم و سیک، این شرایط سبب می‌شود که هوا جایه‌جا نگردد. این اتفاق معمولاً در شب می‌افتد.
- ۹- پاسخ درست گزینه (۳) است. به هنگام بارندگی رطوبت نسبی هوا ۱۰۰ درصد است. یعنی هوا از بخار آب اشاعر شده و تبخیری صورت نمی‌گیرد. در این حالت چون دماستجت برای تبخیر گرم‌گذاشت نمی‌دهد، مانند دماستج خشک عمل می‌کند و دمایی مساوی با دماستج خشک را نشان می‌دهد.
- ۱۰- پاسخ درست گزینه (۴) است. بر استراتوپس در نزدیک زمین و به صورت یک یا چند لایه سطح وسیعی را پوشاند و ایجاد مه می‌کند.
- ۱۱- پاسخ درست گزینه (۲) است. به مدار صفر درجه (دایره‌ی استوا) فقط ۲ روز از سال (اول فوریه و ۲۷ شهریور) نور خورشید به صورت عمود می‌تابد.
- ۱۲- پاسخ درست گزینه (۱) است. طبق قانون آونگ‌ها تا نزدیکی به یک آونگ در حال نوسان وارد نشد، آونگ همیشه در یک راستا نوسان خواهد کرد. ولی نیروی حاصل از گردش زمین به دور خود سبب انحراف آونگ در مسیری هم جهت با گردش زمین خواهد شد.
- ۱۳- پاسخ درست گزینه (۱) است. این دو شهر چون تقریباً آب و هوای یکسانی دارند می‌بایست تقریباً روزی یک مدار و یکی شرق دیگری باشد. گزینه‌هایی که دارای شمال و جنوب هستند نمی‌توانند درست باشند چون آب و هوای یکسان نخواهند داشت. ۲. ساعت اختلاف ظهر شرعی نشان می‌دهد که این دو شهر حدود ۳۰ درجه با هم فاصله دارند بنابراین ۲۴ درجه‌ی غربی هم نمی‌توانند درست باشند.
- ۱۴- پاسخ درست گزینه (۱) است. AL-O با حدود ۱۵/۴ درصد وزنی پوسته قاره‌ای و ۱۵/۲ درصد وزنی پوسته اقیانوسی بین گزینه‌ها به طور یکنواخت‌تری در پوسته‌ی قاره‌ای و اقیانوسی وجود دارد.

۱۱۵- پاسخ درست گزینه (۴) است. میانیارها شواهد با ارزشی از چگونگی ترکیب شمایی اعمان پوسته و گوشته‌ی فوکائی را به دست می‌دهند. چون حداقل عمق، خواسته شده، گوشته‌ی فوکائی

پاسخ صحیح است.

۱۱۶- پاسخ درست گزینه (۲) است. اکسیژن به همراه سیلیسیم فلزی و گوگرد به علت قابلیت امتصاص با آهن مذاب به عنوان سازنده‌گان فرعی هسته‌ی خارجی پیشنهاد شده‌اند.

۱۱۷- پاسخ درست گزینه (۴) است. واکتوگی مغناطیسی، حاصل تغییراتی است که در جریان‌های هم‌رفتی (کوکسونی) هسته‌ی خارجی ایجاد می‌شود، که دانشمندان آن را حاصل تغییرات گرمایی در عمق‌های مختلف هسته‌ی خارجی می‌دانند.

۱۱۸- پاسخ درست گزینه (۳) است. به علت چگالی زیاد و حالت جامد سرعت امواج P پس از کاهش در قسمت نرم کره هر جه به عمق می‌رود زیاد می‌شود و در انتهای گوشته‌بیشترین سرعت خود (حدود ۱۴ کیلومتر در ثانیه) را پیدا می‌کند و با وارد شدن در هسته‌ی مایع سرعت آن ناگهانی کاهش پیدا می‌کند و پر از زیاد شدن دوباره در هسته‌ی درونی هیچ‌گاه به ۱۴ کیلومتر در ثانیه نمی‌رسد.

۱۱۹- پاسخ درست گزینه (۳) است. پوسته‌ی اقیانوسی دارای ۲ بخش رسوبی و آذرین است. بخش آذرین آن ترکیبی مانند سنگ بازالت دارد.

۱۲۰- پاسخ درست گزینه (۲) است. امواج P و S به طور مستقیم تا ۱۰ درجه در همه‌ی اطراف کانون زلزله می‌رسند. از ۱۰ تا ۱۴۲ درجه هیچ‌چیز موجی به طور مستقیم به سطح زمین نمی‌رسد از ۱۸۰ تا ۱۸۰ درجه فقط موج P به طور مستقیم (البته پس از چند بار شکست) به سطح زمین می‌رسد.

پاسخ قشریحی سوالات ریاضی گروه علوم تجربی - آزمون آزمایشی مرحله اول

$$x = \frac{-3 + \sqrt{37}}{2} \Rightarrow x(x+3)+1 = \frac{-3 + \sqrt{37}}{2} \times \frac{3 + \sqrt{37}}{2} + 1 = \frac{37 - 9}{4} + 1 = 18$$

$$\log_4^{\lambda} = x \Rightarrow \lambda = 4^x \Rightarrow 4^{\lambda} = 4^{2x} \Rightarrow x = \frac{\lambda}{2}$$
۱۲۱

گزینه ۴ درست است.

۱۲۲- طبق قضیه لگاریتم داریم

$$\log \sqrt[5]{2\sqrt{2}} = \log \sqrt[5]{2^2} = \log \sqrt{2} = \frac{1}{2} \log 2 = \frac{1}{2} \log 2 = \frac{1}{2} \log \frac{10}{5}$$

$$= \frac{1}{2} (\log 10 - \log 5) = \frac{1}{2} (1 - 0,698) = \frac{1}{2} (0,302) = 0,151$$

گزینه ۱ درست است.

۱۲۳- الف: کوچکترین عدد مثبت T که در رابطه $f(x+T) = f(x)$ صدق کند دوره متناوب تابع نام دارد. ب: اگر n عدد صحیح و x عدد حقیقی باشد آنگاه

$$\text{در تابع } f(x) = (-1)^{[x]} \sin(\pi x) \quad [x+n] = [x] + n$$

$$f(x+1) = (-1)^{[x+1]} \sin(\pi x + \pi) = (-1)^{[x]+1} \sin(\pi + \pi x)$$

$$= (-1)^{[x]} \cdot (-1)(-\sin \pi x) = f(x)$$

دوره، متناوب عدد ۱ است گزینه ۱ درست است.

$$\text{عدد } [-1 - 3x] \text{ بین دو عدد صحیح متولی قرار گیرد} \Rightarrow \frac{1}{3} \leq x < \frac{2}{3} \Rightarrow 1 \leq 3x < 2 \Rightarrow 0 \leq 3x - 1 < 1 \Rightarrow 1 \leq 3x - 1 < 2 \Rightarrow \text{گزینه ۲ درست است.}$$

۱۲۵- $\sin \pi y$, $\sin \pi x$ مستقل از یکدیگرند و بیشترین مقدار هر کدام برابر ۱ می‌باشد پس بیشترین مقدار مجموع آنها عدد ۲ گزینه ۴ درست است

۱۲۶- می‌دانیم

$$\sin 110^\circ 5' = \sin(3 \times 36^\circ + 25') = \sin 25^\circ$$

$$\cos 60^\circ 5 = \cos(72^\circ - 115^\circ) = \cos 115^\circ = \cos(90^\circ + 25^\circ) = -\sin 25^\circ$$

$$\sin 65^\circ = \sin(90^\circ - 25^\circ) = \cos 25^\circ$$

$$\cos 515^\circ = \cos(360^\circ + 155^\circ) = \cos 155^\circ = \cos(180^\circ - 25^\circ) = -\cos 25^\circ$$

در نتیجه حاصل چنین است

$$\frac{\sin 25^\circ - 2 \sin 25^\circ}{2 \cos 25^\circ + \cos 25^\circ} = \frac{-\sin 25^\circ}{3 \cos 25^\circ} = -\frac{1}{3} \tan 25^\circ = -0,14$$

گزینه ۱ درست است.

۱۲۷- در مثلث ABC داریم

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A, \quad b = 9, c = 7, \hat{A} = 120^\circ$$

پس خواهیم داشت

$$a^2 = 81 + 49 - 2(7 \times 9)(-\frac{1}{2}) = 193$$

در نتیجه $a = \sqrt{193}$ گزینه ۴ درست است.

۱۲۸.- مساحت لوزی دو برابر مساحت مثلثی است که با رأس قطر آن حاصل می شود می دانیم مساحت مثلث ABC چنین است

$$S = \frac{1}{2} \cdot ABC \cdot AC \cdot \sin A, \quad \sin A = \sqrt{1 - \cos^2 A}$$

$$\sin A = \sqrt{1 - \frac{5}{9}} = \frac{2}{3}$$

$$2S = 24 \times 24 \times \frac{2}{3} = 348$$

گزینه ۴ درست است.

۱۲۹.- فراوانی مطلق در دسته پنجم $\frac{12}{60} = 20\%$ می باشد دسته پنجم دسته وسط است فراوانی نسبی $0,2$ گزینه ۱ درست است.

۱۳۰.- در سرشماری از تمام افراد جامعه باید پرسش شود یعنی اندازه نمونه برابر اندازه جامعه است. گزینه ۳ درست است.

۱۳۱.- تابع قدر مطلق $f(x) = 2|x - 4| - 2|x + 2|$ را به صورت تابع سه ضابطه‌ای می نویسیم

$$f(x) = \begin{cases} -2(x-4) + 2(x+2) & x \leq -2 \\ -2(x-4) - 2(x+2) & -2 < x < 4 \\ 2(x-4) - 2(x+2) & x \geq 4 \end{cases} \quad \text{یا} \quad f(x) = \begin{cases} 12 & x \leq -2 \\ -4x + 4 & -2 < x < 4 \\ -12 & x \geq 4 \end{cases}$$

در بازه $(-2, 4)$ تابع حالت نزولی دارد گزینه ۱ درست است.

۱۳۲.- با فرض X^2 داریم:

$$\begin{aligned} x^2 - x &\Rightarrow 0 \leq x \leq 1 \\ \sqrt{x+x^2 - 2x\sqrt{x}} + \sqrt{1+x-2\sqrt{x}} = \\ \sqrt{(\sqrt{x}-x)^2} + \sqrt{(1-\sqrt{x})^2} &= |\sqrt{x}-x| + |1-\sqrt{x}| \\ &= \sqrt{x}-x+1-\sqrt{x} = 1-x \end{aligned}$$

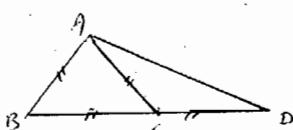
گزینه ۳ درست است.

۱۳۳.- تعریف شکل محض: اگر هر دو نقطه دلخواه از داخل شکل را به هم وصل کنیم تمام نقاط پاره خط و اصل داخل شکل قرار گیرد. گزینه ۱ درست است.

۱۳۴.- اندازه زاویه خارجی در هر مثلث برابر مجموع دو زاویه دیگر آن مثلث است.

در مثلث ACD داریم $\hat{A} = 90^\circ$, $\hat{B} = 60^\circ$, $\hat{D} = 30^\circ$, $A_1 = D$, $A_1 + \hat{D} = 60^\circ$ در مثلث ABD داریم $\hat{D} = 30^\circ$, $\hat{B} = 60^\circ$ نوع مثلث قائم الزاویه است.

گزینه ۲ درست است.



۱۳۵.- کوچکترین زاویه خارجی ممکن بزرگترین زاویه داخلی است

$$\frac{5}{5+4+3} \times 180 = \frac{5}{12} \times 180 = 75^\circ$$

پس کوچکترین زاویه خارجی $180 - 75 = 105^\circ$ گزینه ۴ درست است.

۱۳۶.- برای رسم قطرهای یازده ضلعی محض باید هر رأس را به (۱۱ - ۳) راس دیگر وصل کنیم چون تمام خطها تکراری می شوند پس تعداد قطرها برابر است با

$$\frac{11 \times 8}{2} = 44$$

گزینه ۱ درست است.

۱۳۷.- دامنه تغییرات $21 = 44 - 23 = 44 - \frac{21}{7}$ توزیع داده ها متقارن است. پس میانگین - میانه و مد منطبق هم‌اند لذا میانگین برابر است با

$$\frac{44+23}{2} = \frac{67}{2} = 33,5$$

^{۱۳۸}- دستگاه معادلات مفروض وقتی فاقد جواب است که

$$\begin{cases} r x + (m+1)y = rm - 1 \\ (m+r)x + ry = m + r \end{cases} \Rightarrow \frac{r}{m+r} = \frac{m+1}{r} \neq \frac{rm-1}{m+r}$$

از حل معادله $\frac{2}{m+2} = \frac{m+1}{6}$ با $m = -5$ مقدار $m^2 + 3m - 10 = 0$ پیداست که $m = 2$ مورد قبول نیست زیرا نامساوی را برقرار نمی‌کند.

$$x^2 + (m+2)x - (m^2 - 3m) = 0 \quad \text{با انتخاب } y = x^2 \text{ معادله درجه دوم} \\ y + (m+2)y - (m^2 - 3m) = 0 \quad \text{را حاصل می کند که جواب های } y \text{ باشد مختلف علامت هم باشند.}$$

$$\text{پس } \frac{c}{a} \left(\Rightarrow \frac{-(m^r - rm)}{1} \right) \Rightarrow m^r - rm = 0.$$

$$140 - \text{با فرض } \log \lambda = 0,903 \text{ داریم}$$

$$\log 2^r = 0.903 \Rightarrow r \log 2 = 0.903 \Rightarrow \log 2 = 0.301$$

از طرفی داریم:

$$\begin{aligned}\log \sqrt[3]{2\Delta} &= \frac{1}{3} \log 2\Delta = \frac{1}{3} \log \Delta = \frac{1}{3} \log \frac{10}{2} = \frac{1}{3} (\log 10 - \log 2) \\ &= \frac{1}{3} (1 - 0.3010) = \frac{1}{3} (0.699) = 0.233 = 0.233\end{aligned}$$

گزینه ۲ درست است.

۴۱- توزیع احتمال دو جمله‌ای است. احتمال k بار موفقیت در n آزمایش مکرر چنین است. $P(x = k) = \binom{n}{k} P^k (1 - P)^{n-k}$ برای سادگی محاسبه از

$$P = 0.6 \Rightarrow 1 - P = 0.4$$

$$P(k \geq r) = 1 - P(k < r)$$

$$P(k \neq 0) = P(k = 0) + P(k = 1) = \binom{f}{0} (0, f)^0 + \binom{f}{1} 0, f (0, f)^1$$

$$P(k|\gamma) = (\circ, \gamma)^k + \gamma(\circ, \varepsilon)(\circ, \gamma)^k = \circ, \gamma^k(1+\varepsilon)$$

$$P(k \langle \gamma \rangle = 1 | 0, 0.256) = 0.1792$$

پس احتمال مطلوب برابر است با: $1 - 0,820 = 0,1792$ گزینه ۲ درست است.

۱۴۲- احتمال اینکه RH خون فرد منفی باشد $p = \frac{3}{7} \times \frac{3}{7} = \frac{9}{49}$

گزینه ۴ درست است

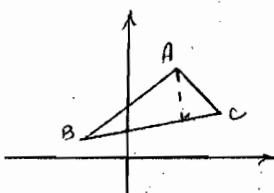
$$BC = \sqrt{(7+1)^2 + (3-2)^2} = \sqrt{65} \quad \text{معادله ضلع } BC \text{ چنین است.}$$

$$BC: \frac{y-2}{x+1} = \frac{3-2}{1+1} \Rightarrow 2y - 4 = x + 1 \Rightarrow x - 2y + 5 = 0$$

ارتفاع AH یعنی فاصله نقطه A از ضلع BC چنین است

$$AH = \frac{\lambda(\sigma) - \omega - 1\gamma}{\sqrt{\sigma\omega + 1}} = \frac{2\sigma}{\sqrt{\sigma\omega}}$$

$$S = \frac{1}{2} \times \sqrt{60} \times \frac{26}{\sqrt{60}} = 13$$



پس مساحت مثلث

گزینه ۴ درست است.

$$144 - \text{عبارت} \binom{n}{k-1} + \binom{n}{k} \text{ مجموع دو ضریب متولی در سطح دو جملهای نیوتن است که بنابر مثال خیام برابر ضریب همان جمله در توان یکی بیشتر است یعنی می‌باشد گزینه ۳ درست است. \binom{n+1}{k}$$

$$145 - \text{در سطح دو جمله } \frac{2}{x} (x+i) \text{ جمله عمومی به صورت } \binom{6}{i} x^{6-i} \left(\frac{2}{x}\right)^i \text{ می‌باشد برای حذف } x \text{ کافی است } i = 3 \text{ انتخاب شود پس جمله فاقد } x \text{ به صورت}$$

$$\binom{6}{3} x^3 \left(\frac{2}{x}\right)^3 = \frac{6!}{3!2!} \times 8 = \frac{6 \times 5 \times 4}{6} \times 8 = 160$$

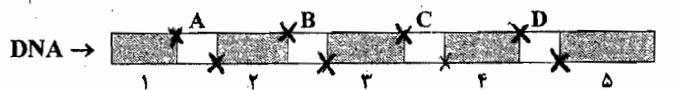
گزینه ۴ درست است.

پاسخ تشریحی سوالات زیست‌شناسی گروه علوم تجربی – آزمون آزمایشی مرحله اول

۱۴۶ - پاسخ گزینه ۲ است. با توجه به صفحه ۴۹ پیش‌دانشگاهی و ۱۲۴ زیست و آزمایشگاه ۲

۱۴۷ - پاسخ گزینه ۴ است. صفحه ۴۸ پیش‌دانشگاهی گزینه ۱: برای تهیی و اکسن، ژن آنتی‌زن بیماریزا را به DNA دی ویروس وارد می‌کنند. گزینه ۲: برای نهییه هورمون رشد، از باکتری استفاده می‌کنند. گزینه ۳: در اولین ژن درمانی، ژن سالم آنزیم را وارد سلول کردند.

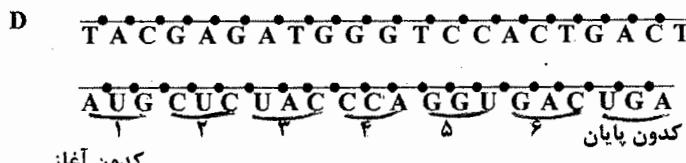
۱۴۸ - پاسخ گزینه ۳ است. یک مولکول DNA خطي اگر به ۵ قطعه تبدیل شده است، دارای چهار جایگاه تشخیص آنزیم بوده است. و در هر جایگاه دو پیوند فسفودی استر شکسته می‌شود.



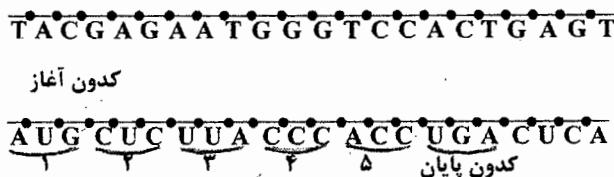
۱۴۹ - پاسخ گزینه ۱ است. جایگاه‌های تشخیص آنزیم D, C, B, A و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ قطعه‌ها.

(x) محل شکستن پیوندهای فسفودی استر.

۱۵۰ - پاسخ گزینه ۱ است. تهیی الگوی قدیم (DNA) ↓ (mRNA)



رشته‌ی الگو پس از جهش (DNA) ↓ (mRNA)



رشته‌ی پلی پپتید با پنج آمینواسید

۱۵۱ - پاسخ گزینه ۳ است. صفحه ۱۰۲ تا ۱۰۹ زیست‌شناسی و آزمایشگاه ۲ و صفحه ۳۴ پیش‌دانشگاهی گزینه ۱: آنزیم محدود کننده، فقط توانایی شکستن پیوند کووالان را دارد. گزینه ۲: DNA پلی‌مراز یوکاریوتی توانایی تشكیل و تخربی را دارد، اما در مهندسی زنگیک چون تکمیر ژن انسولین درون سلول باکتری انجام می‌گیرد، پس نمی‌تواند پاسخ صحیح باشد. گزینه ۴: DNA لیگار، فقط توانایی تشكیل پیوند کووالان را دارد.

۱۵۲ - پاسخ گزینه ۱ است. صفحات ۱۴ و ۱۶ پیش‌دانشگاهی همه‌ی آمینواسیدها از نوکلئوتید آدنین دار به RNA ناقل مخصوص خود می‌پیوندند. و پس از جداشدن از ناقل خود در جایگاه A ریبوزوم با آمینواسید موجود در این جایگاه پیوند پپتیدی بقرار می‌کنند.

۱۵۳ - پاسخ گزینه ۲ است. در صفحه ۲۵، کدون دیگر آمینواسید سیستین است.

۱۵۴ - پاسخ گزینه ۴ است. رونویسی اولین مرحله‌ی بیان یک ژن است.

(۲۳)

گزینه‌های ۳ و ۴: هر ژن یک کدون آغاز و یک کدون پایان دارد، پس یک mRNA ی چند ژنی، چند کدون آغاز و چند کدون پایان خواهد داشت. اگر یک mRNA ی چند ژنی یک کدون آغاز و یک کدون پایان داشت، این mRNA یک رشته‌ی پلی‌پپتید می‌ساخت.

۱۵۵ - پاسخ گزینه ۱ است. صفحه ۱۴۱ زیست‌شناسی و آزمایشگاه ۲

۱۵۶ - پاسخ گزینه ۴ است. گزینه ۴: کلون گوسفند به طریق دستورزی است و خودبارور نبوده است. صفحه ۴۸ پیش‌دانشگاهی گزینه‌های ۱ و ۲ و ۳ در هر سه مورد، کلون‌ها در طبیعت و از تخمک لفاف نیافتند تشكیل شده‌اند و خودبارور بوده‌اند صفحه ۱۴۴ زیست‌شناسی و آزمایشگاه ۲

- پاسخ گزینه‌ی ۳ است. صفحات ۱۱۹ و ۱۲۴ زیست‌شناسی و آزمایشگاه ۲ گزینه‌های ۳ و ۴: سلول پیکری تقسیم می‌توز دارد و فقط یک اینترفالز دارد که در مرحله‌ی G_2 تعداد کروماتیدها درون هسته‌ی سلول ۱۶ عدد خواهد بود. (در مگس سرکه $G_2 = 8$ است). گزینه‌ی ۲: در مرحله‌ی G_1 میتوکندری‌ها همانندسازی کردند. DNA ی حلقی درون میتوکندری‌ها بیش از بکی است.
- پاسخ گزینه‌ی ۲ است. صفحات ۱۱۶ و ۱۲۰ و ۱۲۸ زیست‌شناسی و آزمایشگاه ۲ گزینه‌ی ۲: در پروفاز میتوز میوز ۱ و میوز ۲ کروموزوم‌ها دوکروماتیدی هستند.
- پاسخ گزینه‌ی ۴ صحیح است. صفحات ۱۱۹ و ۱۲۰ زیست‌شناسی و آزمایشگاه ۲ گزینه‌ی ۴: در ملخ ماده و نر کروموزوم جنسی X است و در پروانه‌ی نر Z است. یعنی یک نوع کروموزوم دارند. گزینه‌ی ۳: تعداد یکسان و ساختار متفاوت است. گزینه‌ی ۲: پرندگان، بیدها و ملخ نر کروموزوم لا ندارند. گزینه‌ی ۱: اتوزوم‌ها در تعیین جنسیت مستقیماً نقش ندارند.
- پاسخ گزینه‌ی ۱ است. صفحه‌ی ۱۲۱ زیست‌شناسی و آزمایشگاه ۲
- پاسخ گزینه‌ی ۱ است. زیست‌شناسی و آزمایشگاه ۲ گزینه‌ی ۱: بر یک دوراهی یک مولکول آنزیم هلیکاز دو رشته‌ی DNA را از هم باز می‌کند. صفحه‌ی ۱۰۹ گزینه‌های ۳ و ۴: هنگام خطای در همانندسازی هر دو حالت ممکن است. گزینه‌ی ۲: در هر دو راهی، دو زنجیره‌ی پلی نوکلئوتیدی قدیم وجود دارد، پس برای همانندسازی این مولکول DNA بیش از یک مولکول آنزیم DNA پلی مراز فعل هستند. (با توجه به متن صفحه‌ی ۱۰۹)
- پاسخ گزینه‌ی ۳ است. گزینه‌های ۳ و ۴: اگر مولکول DNA ی حلقی دو نوکلئوتید داشته باشد، دو پیوند فسفودی استر دارد و تعداد نوکلئوتیدهای پرمیدنی پنج عدد است.
- گزینه‌های ۱ و ۲: چون در صورت سوال این مولکول DNA دارای هر دو نوع باز آلی A و G است، پس پیوندهای هیدروژنی بیشتر از تعداد بازها و پیوندهای فسفودی استر است.
- پاسخ گزینه‌ی ۳ است. صفحات ۴۸ تا ۵۱ زیست‌شناسی و آزمایشگاه ۱
- پاسخ گزینه‌ی ۲ است. صفحات ۲۷ تا ۲۸ زیست‌شناسی و آزمایشگاه ۱ گزینه‌ی ۱: برخی از کانال‌های پروتئینی تخصصی، همیشه باز هستند. گزینه‌ی ۴: مولکول‌های پیدا شده به اتصال فیزیکی میان سلول‌ها کمک می‌کنند.
- پاسخ گزینه‌ی ۴ است. صفحه‌ی ۴۹ زیست‌شناسی و آزمایشگاه ۱
- پاسخ گزینه‌ی ۱ است. صفحه‌ی ۴۶ زیست‌شناسی و آزمایشگاه ۱
- پاسخ گزینه‌ی ۴ است. گزینه‌ی ۴: تعریف لان در صفحه‌ی ۲۷ و تعریف بافت‌های هادی در صفحه‌ی ۵۰ زیست و آزمایشگاه ۱ و صفحه‌ی ۱۳۰ و ۱۳۱ زیست و آزمایشگاه ۲، بیان‌گر آن است که در همه‌ی سلول‌های گیاهی منافذ و لان‌ها وجود دارند. گزینه‌های ۱ و ۲ و ۳: پلاسمودسم در سلول‌های مژده وجود ندارد. تیغه‌ی میانی در سلول‌های بالغ زلهای شده و از بین می‌رود. دیواره‌ی دوم در همه‌ی سلول‌ها تشکیل نمی‌شود.
- پاسخ گزینه‌ی ۲ است. گزینه‌ی ۲: ساده‌ترین نوع زایش در کلینی‌ولوکس دیده می‌شود که هر کدام از سلول‌های آن دو تازک دارند.
- پاسخ گزینه‌ی ۳ است. صفحات ۶ و ۷ و ۹۱ زیست‌شناسی و آزمایشگاه ۱
- پاسخ گزینه‌ی ۱ است. صفحات ۳ و ۲۵ و ۲۹ و ۳۱ زیست‌شناسی و آزمایشگاه ۱

پاسخ شریحتی سوالات فیزیک گروه علوم تجربی - آزمون آزمایشی مرحله اول

۱۷۱- گزینه‌ی (۲) صحیح است. کار شخص، برابر است با مجموع انرژی پتانسیل گرانشی و انرژی جنبشی وزنه. پس:

$$W = U_g + K = mgh + \frac{1}{2}mv^2 \rightarrow$$

$$W = 0.8 \times 10 \times 4 + \frac{1}{2} \times 0.8 \times 5^2 = 32 + 10 = 42J$$

۱۷۲- گزینه‌ی (۱) صحیح است. انرژی مکانیکی جسم، برابر با مجموع انرژی پتانسیل گرانشی و انرژی جنبشی جسم است. با پایین آمدن هوایباما، ارتفاع کم می‌شود. پس انرژی پتانسیل گرانشی کاهش می‌یابد و سرعت هوایباما نیز در این مرحله رو به کاهش است. پس انرژی جنبشی نیز کاهش می‌یابد. درنتیجه انرژی مکانیکی جسم رو به کاهش است.

۱۷۳- گزینه‌ی (۳) صحیح است.

$$\begin{cases} m_A = 2m_B \\ K_A = K_B \rightarrow \frac{1}{2}m_A V_A^2 = \frac{1}{2}m_B V_B^2 \rightarrow \frac{1}{2}(2m_B)V_A^2 = \frac{1}{2}m_B V_B^2 \end{cases}$$

$$\rightarrow V_A^2 = \frac{1}{2}V_B^2 \rightarrow V_A = \frac{\sqrt{2}}{2}V_B$$

۱۷۴- گزینه‌ی (۱) صحیح است. جرم یک لیتر آب، برابر با یک کیلوگرم است. پس می‌توان نوشت:

$$m_1 C \Delta \theta_1 + m_2 C \Delta \theta_2 = 0$$

$$80C(50 - 20) + m_2 C(50 - 90) = 0$$

طرفین رابطه را به C تقسیم می کنیم. لیتر $2400 = 40m_2 \rightarrow m_2 = 60$

- ۱۷۵- گزینه‌ی (۲) صحیح است. انتقال انرژی گرمایی بین دو جسم، پیوسته در جهت ایجاد تعادل دمایی است.

- ۱۷۶- گزینه‌ی (۲) صحیح است. اول حساب می کنیم که بار الکتریکی $\frac{3}{2} \mu C$ معادل با بار الکتریکی چند الکترون است.

$$ne = Q \rightarrow n(1/6 \times 10^{-19}) = \frac{3}{2} \times 10^{-6} \rightarrow n = 2 \times 10^{13}$$

جسم خنثی، دارای بار الکتریکی مشبّت شده است. پس الکترون از دست داده است.

- ۱۷۷- گزینه‌ی (۴) صحیح است. با توجه به رابطه $P = RI^2$ ، ملاحظه می شود که در یک مقاومت ثابت، توان الکتریکی با مربع شدت جریان متناسب است.

- ۱۷۸- گزینه‌ی (۲) صحیح است. معادله‌های سرعت و شتاب را به دست می آوریم:

$$\begin{cases} x = 24t - 2t^3 \\ V = \frac{dx}{dt} \rightarrow V = 24 - 6t^2 \\ a = \frac{dV}{dt} \rightarrow a = -12t \end{cases}$$

حرکت، در حالی کند شونده است که سرعت و شتاب غیر هم علامت باشند. و در این حرکت، شتاب پیوسته منفی است (با توجه به معادله)، و اگر معادله‌ی سرعت را تعیین عالمت کنیم، ملاحظه می شود که سرعت در فاصله‌ی زمانی بین صفر و $t = 2s$ مشبّت است. بنابراین در این فاصله‌ی زمانی، حرکت کند شونده است.

- ۱۷۹- گزینه‌ی (۴) صحیح است. شتاب، در جهت تغییر سرعت است. و چون شتاب ثابت، پس جهت بردار تغییر سرعت نیز باید ثابت باشد (در همان جهت شتاب)

- ۱۸۰- گزینه‌ی (۳) صحیح است. شبیخ خط مسیر برابر $\sqrt{3}$ است. پس راستای سرعت با محور X زاویه 60° درجه می‌سازد. بنابراین، سرعت نیز باید در همین راستا باشد. یعنی $\frac{V_y}{V_x}$ برابر با $\sqrt{3}$ باشد. اگر معادله‌ی سرعت را به صورت $\bar{V} = V_x \bar{i} + V_y \bar{j}$ فرض کنیم، فقط در معادله مربوط به گزینه‌ی ۳، این رابطه برقرار است.

$$\bar{V} = 6\bar{i} + 6\sqrt{3}\bar{j} \rightarrow \frac{V_y}{V_x} = \frac{6\sqrt{3}}{6} = \sqrt{3}$$

- ۱۸۱- گزینه‌ی (۱) صحیح است. اگر کل مسیر را X فرض کنیم، می‌توان نوشت:

$$x_1 = \frac{2}{5}x \rightarrow t_1 = \frac{x_1}{V_1} = \frac{\frac{2}{5}x}{40} = \frac{2}{200}x = \frac{1}{100}x$$

$$x_2 = \frac{3}{5}x \rightarrow t_2 = \frac{x_2}{V_2} = \frac{\frac{3}{5}x}{20} = \frac{3}{100}x$$

$$\bar{V} = \frac{x}{t} = \frac{x}{t_1 + t_2} = \frac{x}{\frac{1}{100}x + \frac{3}{100}x} = \frac{x}{\frac{4}{100}x} = \frac{100}{4} = 25 \frac{m}{s}$$

- ۱۸۲- گزینه‌ی (۱) صحیح است. ارتفاع برج را H. زمین را مبداء و جهت مشبّت محور را رو به بالا فرض کرده معادله‌ی حرکت هر دو گلوله را این فرض‌ها می‌نویسیم:

$$\begin{cases} y_1 = -\frac{1}{2}gt^2 + V_0 t + y_0 \\ y_2 = -\frac{1}{2}gt^2 + V_0 t + y_0 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y_1 = -\frac{1}{2}gt^2 + 12t + 0 \\ y_2 = -\frac{1}{2}gt^2 - 12t + H \end{cases}$$

در لحظه‌ی رسیدن گلوله‌ها به یکدیگر، y_1 برابر با y_2 می‌شود. پس:

$$y_2 = y_1 \rightarrow -\frac{1}{2}gt^2 + 12t = -\frac{1}{2}gt^2 - 12t + H$$

$$\rightarrow 12t = -12t + H \rightarrow 24t = H$$

$$24 \times 2 = H \rightarrow H = 48$$

حال اگر t را برابر با ۲ ثانیه قرار دهیم، خواهد شد:

۱۸۳ - گزینه‌ی (۱) صحیح است. معادله‌های سرعت را به دست می‌آوریم:

$$\begin{cases} V_x = \frac{dx}{dt} = 3 \\ V_y = \frac{dy}{dt} = 2\sqrt{3}t \end{cases}$$

در لحظه‌ی مورد نظر، باید $\frac{V_y}{V_x} = \tan 30^\circ$ شود. پس:

$$\frac{2\sqrt{3}t}{3} = \frac{\sqrt{3}}{3} \rightarrow 2\sqrt{3}t = \sqrt{3} \rightarrow t = \frac{1}{2}s$$

۱۸۴ - گزینه‌ی (۳) صحیح است.

$$\bar{a} = \frac{\Delta \bar{V}}{\Delta t} = \frac{\bar{V}_T - \bar{V}_I}{t_T - t_I} = \frac{(4\bar{i} - 6\bar{j}) - (3\bar{i} + 2\bar{j})}{2 - 0}$$

$$\rightarrow \bar{a} = \frac{5\bar{i} - 8\bar{j}}{2} = 3\bar{i} - 4\bar{j}$$

$$|\bar{a}| = \sqrt{a_x^2 + a_y^2} = \sqrt{(3)^2 + (-4)^2} = 5 \frac{m}{s^2}$$

۱۸۵ - گزینه‌ی (۳) صحیح است. کشش نخ‌های بسته شده به وزنه‌ی M را به ترتیب از راست به چپ برابر با T_3, T_2, T_1 فرض می‌کنیم.

$$T_1 = mg = 2 \times 10 = 20 N$$

$$T_2 = 2T_1 = 2 \times 20 = 40 N \quad (\text{وزن قرقره‌ی کوچکتر})$$

$$T_3 = 2T_2 = 2 \times 40 = 80 N \quad (\text{وزن قرقره‌ی متوسط})$$

$$Mg = T_1 + T_2 + T_3 \rightarrow 10M = 20 + 40 + 80 = 140 N$$

$$\rightarrow M = \frac{140}{10} = 14 kg$$

۱۸۶ - گزینه‌ی (۲) صحیح است. شتاب حرکت را حساب می‌کنیم.

$$V^2 - V_0^2 = -2a\Delta x \rightarrow 0 - 20^2 = -2a(10)$$

$$\rightarrow a = \frac{400}{100} = 4 \frac{m}{s^2}$$

این شتاب را نیروی ترمز در خلاف جهت حرکت اتومبیل ایجاد می‌کند. پس:

$$\mu mg = ma \rightarrow \mu = \frac{a}{g} = \frac{4}{10} = 0.4$$

۱۸۷ - گزینه‌ی (۲) صحیح است. با سرعت ثابت حرکت می‌کند. پس برآیند نیروها برابر صفر است. درنتیجه نیروی وارد از طرف سطح باید در خلاف جهت وزن جسم باشد.

۱۸۸ - گزینه‌ی (۲) صحیح است.

$$Q = K \cdot A \cdot \Delta \theta \cdot \Delta t$$

$$= 2 \times 1 / 5 = 4 m^2$$

$$\Delta t = 24 \times 3600 = 86400 \text{ ثانیه} = 1 \text{ شب} \text{ و} \text{ روز}$$

$$\Delta \theta = 20^\circ C$$

$$= (6 \times 3) - 3 = 15 m^2 \quad (\text{مساحت قسمت غیر پنجره})$$

$$Q = Q_1 + Q_2 = K_1 A_1 \Delta \theta \cdot \Delta t + K_2 A_2 \cdot \Delta \theta \cdot \Delta t$$

$$\rightarrow Q = 5 \times 3 \times 20 \times 86400 + 2 \times 15 \times 20 \times 86400 = 77760000 J$$

$$\rightarrow Q = 77760 kJ$$

- گزینه‌ی (۴) صحیح است. دقت اندازه‌گیری در حد $1 / ۱۰۰$ لیتر است که معادل ۱۰۰ سانتی‌متر مکعب می‌باشد.
- گزینه‌ی (۴) صحیح است.

$$\bar{F} = \frac{\Delta P}{\Delta t} = \frac{mV_2 - mV_1}{\Delta t}$$

اگر V_2 را ۱۲۱ فرض کنیم، V_1 برابر با -۲۰ خواهد شد.

$$\bar{F} = \frac{\circ / \Delta(121) - \circ / \Delta(-20)}{\Delta t}$$

$$40 = \frac{6 + 10}{\Delta t} \rightarrow \Delta t = \frac{16}{40} = \circ / 4$$

- گزینه‌ی (۳) صحیح است.

$$\begin{aligned} \sum F_x &= 0 \rightarrow T_r \cos \Delta\gamma^\circ = T_r \rightarrow T_r > T_r \\ \sum F_y &= 0 \rightarrow T_r \sin \Delta\gamma^\circ = T_1 \rightarrow T_r > T_1 \\ T_r \sin \Delta\gamma^\circ &> T_r \cos \Delta\gamma^\circ \rightarrow T_1 > T_r \end{aligned}$$

- گزینه‌ی (۱) صحیح است. بردار \bar{C} باید در امتداد نیمساز زوایه‌ی بین \bar{a} و \bar{b} باشد.

$$360 - 150 = 210^\circ$$

$$210 \div 2 = 105^\circ$$

- گزینه‌ی (۴) صحیح است.

$$x_1 + \frac{1}{2}a_1 t_1^2 = \frac{1}{2} \times 6 \times 5^2 = 75 \text{ متر}$$

$$V_1 = a_1 t = 6 \times 5 = 30 \frac{\text{م}}{\text{s}}$$

$$x_2 = \frac{1}{2}a_2 t_2^2 + V_0 t_2 + x_0 = \frac{1}{2}(-4)(8-5)^2 + 30(8-5) + 75$$

$$\rightarrow x_2 = -2 \times 3^2 + 30 \times 3 + 75 = -18 + 90 + 75 = 147 \text{ متر}$$

$$\bar{V} = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{x - 0}{t} = \frac{147}{8} = 18.375 \frac{\text{م}}{\text{s}}$$

- گزینه‌ی (۱) صحیح است.

$$F = \frac{dp}{dt} \rightarrow F = -2t + 20$$

$$t = \Delta s \rightarrow F = -2(\Delta s) + 20 = 10 \text{ N}$$

$$F = ma \rightarrow a = \frac{F}{m} = \frac{10}{4} = 2.5 \frac{\text{م}}{\text{s}^2}$$

- گزینه‌ی (۲) صحیح است.

$$a_1 = g \sin \alpha + \mu g \cos \alpha = 10 \times 0 / 6 + 0 / 2 \times 10 \times 0 / 8 = 7.6 \frac{\text{م}}{\text{s}^2}$$

اگر زمان بالارفتن را t_1 فرض کنیم، می‌توان نوشت:

$$V_1 = -a_1 t_1 + V_0 \rightarrow 0 = -7.6 t_1 + V_0 \rightarrow t_1 = \frac{V_0}{7.6}$$

$$V_2 - V_0 = -a_2 \Delta x \rightarrow 0 - V_0 = -2a_2 \Delta x \rightarrow \Delta x = \frac{V_0}{2 \times 7.6} = \frac{V_0}{15.2}$$

مسافتی است که متحرک طی می‌کند تا بایستد. حال اگر همین مسافت را رو به پایین با شتاب a_2 طی کند، چنین خواهد بود.

$$a_2 = g \sin \alpha - \mu g \cos \alpha = 10 \times 0 / 6 - 0 / 2 \times 10 \times 0 / 8 = 4 / 4 \frac{m}{s^2}$$

$$\Delta x = \frac{1}{2} a_2 t_2^2 \rightarrow \frac{V_0^2}{15/2} = \frac{1}{2} \times 4 / 4 t_2^2 \rightarrow t_2^2 = \frac{V_0^2}{15/2 \times 2/2}$$

$$\rightarrow t_2 = \frac{V_0}{\sqrt{15/2 \times 2/2}} \rightarrow \frac{t_1}{t_2} = \frac{\frac{V_0}{7/6}}{\frac{V_0}{\sqrt{15/2 \times 2/2}}} = \frac{\sqrt{15/2 \times 2/2}}{7/6} = \sqrt{\frac{11}{19}}$$

پاسخ قشریحی سوالات شیمی گروه علوم تجربی – آزمون آزمایشی مرحله اول

۱۹۶- از مطلب بیان شده در گزینه‌های این پرسش، تنها مطلب گزینه ۳ نادرست است، زیرا پرتوهای ایکس توسط هانری بکل کشف نشده‌اند. بنابراین، گزینه ۳ پاسخ درست است.

۱۹۷- انتوئی، ذرهای حمل کننده جریان برق را الکترون نامید. بنابراین گزینه ۱ پاسخ درست است.

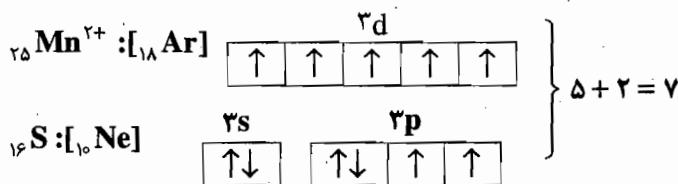
۱۹۸- در میان عنصرهای نام برده شده در گزینه‌های این پرسش، قلع ایزوتوپ‌های پایدار بیشتری دارد. بنابراین، گزینه ۴ پاسخ درست است.

۱۹۹- چون اتم A_1^{13} پروتون و A_2^{27} نوترون دارد، شمار پروتون‌ها و نوترون‌های یون Al^{27}_{13} ، به ترتیب برابر با ۱۳ و ۱۴ است و شمار الکترون‌های آن برابر با $13 - 3 = 10$ است. بنابراین، گزینه ۲ پاسخ درست است.

۲۰۰- در میان عنصرهای پیشنهاد شده، He بیشترین و K کمترین انرژی نخستین یونش را دارد. بنابراین، گزینه ۱ پاسخ درست است.

۲۰۱- اوربیتال‌های $2p_x$, $2p_y$, $2p_z$ ، تنها از نظر جهت‌گیری در فضای پیرامون هسته با هم تفاوت دارند. بنابراین، گزینه ۲ پاسخ درست است.

۲۰۲- مجموع الکترون‌های جفت نشده در یون S^{2+}_{16} برابر ۷ و بیشتر از مجموع الکترون‌های جفت نشده در گونه‌های پیشنهاد شده در گزینه‌های دیگر است.



بنابراین، گزینه ۳ پاسخ درست است.

۲۰۳- حداکثر گنجایش الکترونی هر لایه با عدد کوأنتومی $n = 3$ است. پس حداکثر گنجایش لایه سوم برابر با $3 \times 3^2 = 18$ الکtron است. بنابراین، گزینه ۳ پاسخ درست است.

۲۰۴- از میان آرایش‌های الکترونی پیشنهاد شده در گزینه‌های این پرسش، تنها آرایش الکترونی $[Ar]^{10} 4s^1 3d^{10}$ به یک عنصر واسطه گروه ۱۱ مربوط است. بنابراین، گزینه ۴ پاسخ درست است.

۲۰۵- مجموعه عده‌های کوأنتومی پیشنهاد شده در گزینه ۴ مربوط به الکترونی در زیر لایه ۴d است. این زیر لایه در عنصرهای تناوب پنجم، الکترون می‌باشد. بنابراین، گزینه ۴ پاسخ درست است.

۲۰۶- شیوه دست یافتن از یک اتم به اتم دیگر با افزودن تدریجی پروتون و الکترون به اتم هیدروژن، اصل آفنا نامیده می‌شود. بنابراین، گزینه ۲ پاسخ درست است.

۲۰۷- مندلیف، جدول تناوبی خود را بر مبنای جرم اتمی عنصرها تنظیم کرد. بنابراین، گزینه ۳ پاسخ درست است.

۲۰۸- در زمان تنظیم جدول تناوبی، عنصر ژرمانیم شاخته نشده بود. بنابراین گزینه ۱ پاسخ درست است.

۲۰۹- در مدل کوأنتومی اتم میدرزن، انرژی زیر لایه‌ها فقط به عدد کوأنتومی اصلی واپسخ است و با افزایش آن، مقدار انرژی زیر لایه‌ها فزونی می‌باشد. بنابراین، گزینه ۴ پاسخ درست است.

۲۱۰- اگر عنصری در دوره پنجم ($n = 5$) و گروه VIIA یا ۱۷ در جدول تناوبی جای داشته باشد، آرایش الکترونی لایه ظرفیت اتم آن $5s^2 5p^5$ است. بنابراین، گزینه ۱ پاسخ درست است.

۲۱۱- واکنش پذیری فلزهای قلایی خاکی در مقایسه با فلزهای قلایی هم دوره خود کمتر است. بنابراین، گزینه ۲ پاسخ درست است.

۲۱۲- ترتیب الکترونگاتیوی چهار عنصر پیشنهاد شده به صورت $F > O > N > C$ است. بنابراین، گزینه ۳ پاسخ درست است.

- ۲۱۳- از مطالب بیان شده در گزینه‌های این پرسش، تنها مطلب گزینه ۴ نادرست است زیرا اثری نخستین یونش برخی عنصرهای گروه ۱۶ مانند اکسیژن و گوگرد در مقایسه با عنصرهای هم دوره خود از گروه ۱۵، مانند نیتروژن و فسفر، کمتر است. بنابراین، گزینه ۴ پاسخ درست است.
- ۲۱۴- براساس داده‌های متن این پرسش می‌توان نوشت:

$$0,1 \text{ mol L}^{-1} \times 5 \text{ L} = 0,5 \text{ mol s}^{-1}$$

$$\frac{0,5 \text{ mol s}^{-1} \times 4 \text{ mol KNO}_3}{4 \text{ mol N}_2} = 0,1 \text{ mol s}^{-1} \text{ KNO}_3 \quad \text{سرعت متوسط مصرف}$$

$$20,2 \text{ kg} \times \frac{1000 \text{ g}}{1 \text{ kg}} = 20200 \text{ g}$$

$$\text{KNO}_3 = 101 \text{ gmol}^{-1}$$

$$20200 \text{ g} : 101 \text{ gmol}^{-1} = 200 \text{ mol KNO}_3$$

$$200 \text{ mol KNO}_3 : 1 \text{ mol s}^{-1} = 200 \text{ s}$$

بنابراین، گزینه ۲ پاسخ درست است.

- ۲۱۵- از مطالب بیان شده در گزینه‌های این پرسش، تنها مطلب گزینه ۳ نادرست است. زیرا چون ضریب مولی O_2 در معادله موازن شده واکنش، از ضریب مولی NO کمتر است، شبی نمودار مربوط به تشکیل آن در مقایسه با شبی نمودار مربوط به مصرف NO کمتر است. بنابراین، گزینه ۳ پاسخ درست است.

۲۱۶- چون با دو برابر شدن غلظت A سرعت نیز دو برابر می‌شود، رابطه قانون سرعت و واکنش، به صورت $R = k[A]$ است. بنابراین، گزینه ۱ پاسخ درست است.

۲۱۷- در نظریه برخورد، تشکیل پیچیده فعال مطرح نیست. بنابراین، گزینه ۱ پاسخ درست است.

۲۱۸- نمودار ارایه شده در گزینه ۲ به واکنش گرماییری مربوط است که ΔH آن کوچکتر و سرعت آن بیشتر است. بنابراین، گزینه ۲ پاسخ درست است.

- ۲۱۹- از مطالب بیان شده در گزینه‌های این پرسش، تنها مطلب گزینه ۲ نادرست است. زیرا، انرژی فعالسازی مرحله دوم آن کمتر و سرعت واکنش در این مرحله در مقایسه با مرحله نخست، بیشتر است. بنابراین، گزینه ۳ پاسخ درست است.

- ۲۲۰- از مطالب بیان شده در گزینه‌های این پرسش، تنها مطلب گزینه ۱ درست است. زیرا کاتالیزگر، انرژی فعالسازی را کاهش می‌دهد. اما ΔH واکنش را تغییر نمی‌دهد، سطح انرژی پیچیده فعال را پایین می‌آورد و سطح انرژی فرآوردها را تغییر نمی‌دهد. بنابراین، گزینه ۱ پاسخ درست است.