

جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش



سازمان ملی پرورش استعداد های درخشان
معاونت برنامه ریزی و مدیریت مدارس



پایش عملکرد یادگیری دانش آموزان
دبیرستان های استعداد های درخشان سراسر کشور

سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵



دوره دوم متوسطه
پایه دهم
رشته علوم تجربی
مرحله اول

تعداد سوال: ۸۵ سوال (آزمون نمره منفی دارد). ⌚ مدت پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه

نام دبیرستان:

نام و نام خانوادگی:

تا شماره	از شماره	تعداد سوالات	مواد امتحانی
۱۰	۱	۱۰	دین و زندگی ۱
۲۰	۱۱	۱۰	فارسی ۱
۳۰	۲۱	۱۰	عربی و زبان قرآن ۱
۴۰	۳۱	۱۰	زبان خارجی ۱
۵۰	۴۱	۱۰	ریاضی ۱
۶۰	۵۱	۱۰	فیزیک ۱
۷۰	۶۱	۱۰	شیمی ۱
۸۵	۷۱	۱۵	زیست شناسی ۱

توجه: به ازای هر پاسخ صحیح، «۳» نمره مثبت و به ازای هر پاسخ غلط، «۱» نمره منفی برای داوطلب در نظر گرفته می شود. برای پرسش های بدون پاسخ نمره ای در نظر گرفته نمی شود.



سوالات دین و زندگی - پایه دهم تجربی

- ۱- با تدبیر در آیات قرآن مشخص کنید کدام عبارت نادرست است؟
- (۱) خداوند آن کس که سرای آخرت را بطلبد و برای آن سعی و کوشش کند و مؤمن باشد، پاداش می‌دهد.
 (۲) خداوند به بعضی از مردم که می‌گویند: خداوندا به ما در دنیا نیکی عطا کن، در آخرت هیچ بهره‌ای نمی‌دهد.
 (۳) خداوند، آن کس که تنها زندگی زودگذر دنیا را می‌طلبد، به مقداری که آن شخص از آن بخواهد به او می‌دهد، سپس دوزخ را برایش قرار می‌دهد.
 (۴) بعضی می‌گویند: پروردگارا به ما در دنیا نیکی عطا کن، و در آخرت نیز نیکی مرحمت فرما و ما را از عذاب آتش نگاه دار. اینان از کار خود نصیب و بهره‌ای دارند؛ و خداوند سریع الحساب است.
- ۲- تمام عبارات زیر صحیح می‌باشد به جز
- (۱) تلاش برای رسیدن به نعمت های دنیا ضروری می‌باشد.
 (۲) هر موجودی بر اساس بینش و نگرش خاص خود به سراغ هدفی می‌رود.
 (۳) به علت تفاوت در اندیشه انسان ها به ملاک در انتخاب اهداف، نیازمندیم.
 (۴) آیه "مَنْ كَانَ يُرِيدُ ثَوَابَ الدُّنْيَا فَعِنْدَ اللَّهِ ثَوَابُ الدُّنْيَا وَالْآخِرَةِ" با مصرع "چون که صد آمد نود هم پیش ماست." مرتبط می‌باشد.
- ۳- کسانی که هنگام دعوت مردم به نماز، آن را به مسخره و بازی می‌گیرند، از کدام سرمایه بی بهره می‌باشند و همچنین شیطان به کدام مورد سوگند یاد کرده است؟
- (۱) نفس لوامه - بازداشتن انسان از رسیدن به بهشت
 (۲) نفس لوامه - ایجاد دشمنی میان انسان‌ها
 (۳) عقل - بازداشتن انسان از رسیدن به بهشت
 (۴) عقل - ایجاد دشمنی میان انسان‌ها
- ۴- کدام گزینه مرتبط با سرمایه عقل نیست؟
- (۱) دریافت حقایق (۲) دوری از نادانی (۳) برگزیدن راه سعادت (۴) نشان دادن راه سعادت
- ۵- از نظر خداپرستان واقعی، مرگ برای کسانی ناگوار و هولناک است که
- (۱) از مرگ می‌ترسند.
 (۲) مرگ را فراموش کرده‌اند.
 (۳) زندگی را محدود به دنیا می‌بینند.
 (۴) سعادت را جز در زندگی دنیا نمی‌بینند.
- ۶- به چه دلیل افرادی که معتقد به معاد هستند ولی باور قلبی ندارند، دنیا را معبود و هدف خود قرار می‌دهند؟
- (۱) غفلت از آخرت (۲) یاس و ناامیدی (۳) تنوع طلبی (۴) فرورفتن در هوس‌ها
- ۷- قرآن یکی از انگیزه‌های انکار معاد را نشناختن خدا معرفی می‌کند و دلیل و شواهد زیادی می‌آورد تا نشان دهد معاد امری است و برای اثبات آن از داستان زنده شدن عزیر نبی یاد می‌کند.
- (۱) حکمت - ضروری (۲) حکمت - ممکن (۳) قدرت - ضروری (۴) قدرت - ممکن
- ۸- "آموزش دادن نماز"، "گرفتن روزه"، "داشتن انحراف فکری" و "مدرسه‌سازی غلط" به ترتیب مربوط به کدام گزینه است؟
- (۱) ماتقدم - متأخر - ماتقدم - متأخر
 (۲) متأخر - ماتقدم - ماتقدم - متأخر
 (۳) ماتقدم - ماتقدم - ماتقدم - متأخر
 (۴) متأخر - ماتقدم - ماتقدم - ماتقدم
- ۹- اولین سوال فرشتگان پس از توفی روح ظالمان چیست و آن‌ها خود را چگونه معرفی می‌کنند؟
- (۱) شما در دنیا چگونه بودید؟ - گناهکار
 (۲) شما در دنیا چگونه بودید؟ - مستضعفین
 (۳) مگر زمین خدا وسیع نبود که مهاجرت کنید؟ - گناهکار
 (۴) مگر زمین خدا وسیع نبود که مهاجرت کنید؟ - مستضعفین
- ۱۰- "هراسان شدن دل‌ها"، "معیار قرار دادن اعمال امامان" و "تجسم یافتن صورت‌های زیبا و زشت" به ترتیب مرتبط با کدام وقایع قیامت است؟
- (۱) زنده شدن همه انسان‌ها - برپاشدن دادگاه عدل الهی - دادن نامه اعمال
 (۲) زنده شدن همه انسان‌ها - دادن نامه اعمال - برپاشدن دادگاه عدل الهی
 (۳) شنیده شدن صدایی مهیب - برپاشدن دادگاه عدل الهی - دادن نامه اعمال
 (۴) شنیده شدن صدایی مهیب - دادن نامه اعمال - برپاشدن دادگاه عدل الهی



سوالات ادبیات فارسی - پایه دهم تجربی

۱۱- چند واژه از واژه‌های ذکر شده در ردیف «الف» با توجه به معانی ذکر شده در ردیف «ب» به ترتیب نادرست معنا شده است؟

الف	شوخ	خذلان	ضایع	سخره	دین	همسری	غارب	حَقّه
ب	چرک	بی‌بهره	تلف	ریشخند	مذهب	برابری	بالای کمر	فریب
۳ (۱)	۴ (۲)	۲ (۳)	۱ (۴)					

۱۲- با توجه به حروف شش‌گانه‌ای که اهمیت املائی دارند با انتخاب گزینه درست، جاهای خالی را تکمیل کنید.
 * محل هنوز بیابان بود و خانه‌ها درست از سینهٔ خاک درآمد بودند و در چنان بی...وله‌ای آشنایی غنیمی بود.
 * گفتم اکنون که ما را در حمام گ...ارد. رقعهای نوشتنم و ع...ری خواستم.
 * بلبلان را دیدم که به نالشی درآمد بودند از درخت و کبکان از کوه و ...وکان در آب و بهایم از بیشه.
 * آنکه گفتم سیرتش نیکوترین سیرت‌ها بود، از ب...ر آنکه در مقابلهٔ جفا، وفا کرد و در مقابلهٔ زشتی آشتی کرد و در مقابلهٔ ل...یمی، کریمی کرد.

(۱) غ، ذ، ذغ، ه، ع (۲) ق، ز، ذغ، ح، ع (۳) غ، ذ، ذق، ه، ع (۴) ق، ذ، غ، ح، ع

۱۳- کتابداری می‌خواست طبقات کتابخانه را براساس موضوع مرتب کند او تصمیم داشت؛ طبقه اول: کتاب‌های عرفانی، طبقه دوم: کتاب‌های تعلیمی، طبقه سوم: کتاب‌هایی با موضوع زندگی‌نامه و طبقه چهارم را به ادبیات مقاومت اختصاص دهد. بر این اساس کتاب‌های کدام گزینه به ترتیب در جای درست خود قرار داده شده‌اند؟

(۱) کلیل و دمنه، اسرارالتوحید، سیاست نامه، اتاق آبی (۲) اسرارالتوحید، بوستان، اتاق آبی، گوشوارهٔ عرش
 (۳) گوشوارهٔ عرش، مثنوی معنوی، بوستان، اسرارالتوحید (۴) تفسیر سورهٔ یوسف، بوستان، اتاق آبی، پیرمرد چشم ما بود

۱۴- نوع «و» در کدام گزینه مانند نوع «و» در عبارت «کله پاها مانده بود با سم‌ها و ما چشم به راه آخر کار» است؟

(۱) بوی بهبود ز اوضاع جهان می‌شنوم
 (۲) سر و زر و دل و جانم فدای آن یاری
 (۳) گفت در این معرکه یکتا منم
 (۴) وقتی دل سودایی می‌رفت به بستان‌ها
 شادی آورد گل و باد صبا شاد آمد
 که حق صحبت مهر و وفا نگه دارد
 تاج سر گلین و صحرا منم
 بی‌خویشتم کردی بوی گل و ریحان‌ها

۱۵- نقش ضمیر پیوسته در کدام گزینه متفاوت است؟

(۱) دلم از صحبت شیراز به کلی بگرفت
 (۲) من ز دست تو خویشتم بکشم
 (۳) ورم قدم به عیادت نمی‌نهی باری
 (۴) گفتم بی‌بیمش مگرم درد اشتیاق
 وقت آن است که پرسوی خبر از بغدادم
 تا تو دستم به خون نیالایی
 تَفَقُّدی به زبان قلم دریغ مدار
 ساکن شود، بدیدم و مشتاق تر شدم

۱۶- در کدام گزینه آرایه‌های «استعاره»، «تشخیص»، «تشبیه» و «حس آمیزی» آمده است؟

(۱) با من به سلام خشک ای دوست زبان تر کن
 (۲) ای بلبل شیرین‌زبان به گر نبندی آشیان
 (۳) سزای توست چو گل گریهٔ تلخ پشیمانی
 (۴) آن یار کز او خانهٔ ما جای پری بود
 تا از مژه هر ساعت لعلِ تروت افشانم
 در گلشنی کش باغبان صد منت از گلچین کشید
 که گفت ای غنچهٔ غافل دهن پیش صبا بگشا
 سر تا قدمش چون پری از عیب پری بود



۱۷- کدام گزینه آرایهٔ ایهام ندارد؟

- (۱) رخی کز او متصور نمی‌شود آرام
 (۲) نخواهم دامن مه‌رت ز دست دل رها کردن
 (۳) مرغ دل باز هوادار کمان‌ابرویی است
 (۴) حکایت از لب شیرین‌دهنان سیم‌اندام
- چرا نمودی و دیگر نمی‌نمایی باز
 مگر روزی که دور از تو اجل گیرد گریانم
 ای کی‌وتر نگران باش که شاهین آمد
 تفاوتی نکند گر دعاست یا دشنام

۱۸- معنی و مفهوم مقابل کدام موارد نادرست است؟

- (الف) او که خود چشم زمانه ما بود: او مردی آگاه و بیدار در زمانه ما بود.
 (ب) در نگار نقشهٔ قالی دستی نازک داشت: نقشهٔ قالی را با دستی لاغر می‌کشید.
 (ج) وسعتی نداشت که حال مرا مرمتی کند: قدرت کمک کردن به من را نداشت.
 (د) در همه کاری داد از خویشان بده: همه کارها را با صدای بلند انجام بده.

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

۱۹- کدام گزینه با بیت «چو خود را به چشم حقارت بدید / صدف در کنارش به جان پرورید» نزدیکی مفهومی ندارد؟

- (۱) چو خواهی که در قدر والا رسی
 (۲) در این حضرت آنان گرفتند صدر
 (۳) افتادگی آموز اگر طالب فیضی
 (۴) اگر تو ز آموختن سر بتابی
- ز شیب تواضع به بالا رسی
 که خود را فروتر نهادند قدر
 هرگز نخورد آب زمینی که بلند است
 نجوید سر تو همی سروری را

۲۰- مفهوم کدام بیت با دیگر ابیات تفاوت دارد؟

- (۱) سخن تا نگویی تو شاهی بر آن
 (۲) حدیث دوست نگویم مگر به حضرت دوست
 (۳) پیش زاهد از رندی دم نزن که نتوان گفت
 (۴) رازی که بر غیر نگویم و نگفتم
- چو گفتمی شود راه تو آن زمان
 که آشنا سخن آشنا نگه دارد
 با طیب نامحرم حال درد پنهانی
 با دوست بگویم که او محرم راز است

سوالات عربی و زبان قرآن - پایه دهم تجربی

۲۱- عَيْنِ الْأَصْحَى وَالْأَدْنَى لِلتَّرْجَمَةِ :

في السنوات الآتية ستعْرِضُ مَعَ إِخْوَتِنَا حَبُوبًا فِي مَزْرَعَةِ قَرِيْبِنَا الْكَبِيْرَةِ ، فَتَنْتُمُو تِلْكَ الْحَبُوبَ وَ تُصْبِحُ أَشْجَارًا عَظِيْمَةً :

۱. در سال‌های آینده با دانه‌هایی در مزرعه ، ، پس رشد می‌کند و درخت بزرگی می‌شود.
 ۲. در سال‌های پیش‌رو با ، دانه‌هایی در مزرعه‌های ، پس رشد می‌کند و درختان بزرگی می‌شود.
 ۳. در سال‌های آینده با دانه‌هایی در مزرعه ، پس رشد می‌کند و درختان بزرگی می‌شود.
 ۴. در سال‌های آینده با دانه‌هایی در مزرعه ، پس رشد خواهد کرد و درختان بزرگی خواهد شد.

- (۱) خواهرانمان - روستای بزرگ‌مان - خواهیم کاشت - آن دانه‌ها
 (۲) برادرمان - بزرگ روستای‌مان - خواهیم کاشت - این دانه‌ها
 (۳) برادران‌مان - بزرگ روستای‌مان - خواهیم کاشت - آن دانه‌ها
 (۴) برادران‌مان - روستای بزرگ‌مان - به زودی می‌کاریم - آنها دانه‌هایی هستند که



۲۲- اِنتخبِ الصَّحیحَ فی التَّرجمَةِ علی التَّرتیبِ :

۱. رَبِّي أَنْزَلَ عَلَيْنَا نِعْمَتِكَ الْمُنْمَرَةَ.
 ۲. هَوْلَاءِ الصَّدِيقَاتِ يَحْتَنُّ كُلُّ الْأَيَّامِ عَنِ الشَّمْسِ الْمُسْتَعْرَةَ.
 ۳. سَوْفَ نَلْبِثُ فِي هَذِهِ الْمَدِينَةِ سَبْعَةً وَتَسْعِينَ يَوْمًا.
 ۴. زُمْلَانِي جَالَسُوا قَادَةَ يَدْعُوْنَهُمْ إِلَى الْإِعْتِصَامِ بِالْقُرْآنِ.
- (۱) ای پروردگار من نعمت‌های ریزانت را بر ما فرو ریز.
 (۲) اینها دوستانی هستند که همه روزها دنبال خورشید بر افروخته می‌گردند.
 (۳) در این شهر نود و هفت روز درنگ خواهیم کرد.
 (۴) همکلاسی‌های من با رهبرانی هم‌نشینی کردند که آنان را به چنگ زدن به قرآن دعوت می‌کردند.
 (۵) پروردگار من نعمت‌های ریزانش را بر ما فرو ریخت.
 (۶) این دوستان همه روزها دنبال خورشید فروزان می‌گردند.
 (۷) در این شهر نود و نه روز درنگ خواهیم کرد.
 (۸) ای همکلاسی‌های من با رهبرانی هم‌نشینی کنید که آنها را به چنگ زدن به قرآن فرا می‌خوانند.
- (۴) ۱-۶-۷-۴ (۳) ۵-۶-۳-۸ (۲) ۵-۲-۷-۴

۲۳- عَيْنِ الْخَطِّ فِي التَّرْجُمَةِ:

- (۱) كَانَتْ بَطَّارِيئُهُ سَيَّارَتِي تَفْرَعُ خِلَالَ نَصْفِ يَوْمٍ: بَاتِرِي مَاشِينِ مِنْ دَرِ خِلَالِ نَصْفِ رَوْزِي خَالِي مِي شُد.
- (۲) لِأَجْلَالِ الَّذِينَ يَفْرَقُونَ بَيْنَ النَّاسِ: بَا كَسَانِي كَه مِيَّانِ مَرْدَمِ تَفْرَقَه اِيْجَادِ مِي كَنْدَمِ هَمِ نَشِينِي نَمِي كْنِيْم.
- (۳) سَأَلْنَاكُمْ كَمْ مَرَّةً ذَهَبْتُمْ إِلَى هُنَا؟ أَجَابُوا: فِي هَذِهِ السَّنَةِ مَرَّةً ثَانِيَةً: اَزْ اَنَّا نِ سَوَّالِ كَرْدِيْمِ چِنْدِ بَارِ اَنْجَا رَفْتِيْد؟ جَوَابِ دَادَنْدِ اَمْسَالِ دَوْبَارِ.
- (۴) اِسْتَلَمَ الْفَائِزُ الْأَوَّلُ جَائِزَةً ذَهَبِيَّةً وَ الْفَائِزُ الثَّانِي جَائِزَةً فَضِيَّةً: بَرَنْدِه اَوَّلِ جَائِزِه طَلَاثِي وَ بَرَنْدِه دَوْمِ جَائِزِه نَقْرَه‌ای دَرِيَاْفِتِ كَرْد.

۲۴- عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي التَّرْجُمَةِ:

- (۱) غَدًا سَتَقُومُ بِقِرَاءَةِ دَرْسِ وَاحِدٍ مِنَ الْكِتَابِ : فَرْدَا بَه خَوَانْدَنْ دَرْسِ اَوَّلِ كِتَابِ اَقْدَامِ خَوَاهِيْمِ كَرْد.
- (۲) اِسْتَرَجِعِي حَاسُوْبِكِ مِنْ زَمِيْلَتِكَ الْمُجِدَّةِ : رَايَانَهَاتِ رَا اَزْ هَمْكَلاَسِي كُوشَايْتِ پَسِ بَغِيْر.
- (۳) مَنْ جَاءَ بِالْحَسَنَةِ فَلَهُ عَشْرُ أَمْثَالِهَا : هَر كَسِ بَا نِيكِي بِيَايِدِ دِهْ بَرَابَرِ پَادَاشِ دَارِد.
- (۴) تَعَايَشُوا مَعَ بَعْضِكُمْ تَعَايَشًا سَلْمِيًّا : بَا هَمْدِيْگَرِ بَه صُورْتِ مَسَالْمَتِ اَمِيْزِي زَنْدَگِي كَرْدَنْد.

۲۵- عَيْنِ الْخَطِّ فِي التَّرْجُمَةِ:

- (۱) تَعَلَّمِي مَا عَلَّمْتِكِ مُعَلِّمَتُكَ : يَادِ بَغِيْرِ اَنْچِه رَا كِه مَعْلَمْتِ بَه تُو يَادِ دَاد.
- (۲) يَا أَعْدَاءَ، اُنْجَبُوا مِنْ اَرْضِ فِلَسْطِيْنِ : اِي دَشْمَنْانِ، اَزْ سَرِزْمِيْنِ فِلَسْطِيْنِ عَقَبِ نَشِيْنِي كْنِيْد.
- (۳) اِسْتَخْدِمِي مَنْ قُوَاكُنَّ حَتَّى تَتَقَدَّمِي : نِيْرُوهايْتَانِ رَا بَكَارِ بَغِيْرِيْدِ تَا پِيْشْرِفْتِ كْنِيْد.
- (۴) يَا مُؤْمِنُونَ، اِسْتَغْفِرُوا لَكُمْ حَتَّى يَغْفِرَ لَكُمْ : اِي مُؤْمَنْانِ، اَزْ پَرُورْدِگَارْتَانِ طَلَبِ اَمْرُزْشِ كَرْدِيْدِ تَا شَمَا رَا بِيْخَشْد.

۲۶- عَيْنِ الصَّحِيحِ حَسَبِ التَّوْضِيْحَاتِ عَلَى التَّرتِيبِ :

- (۱) رِيْحٌ شَدِيْدَةٌ تَنْتَقِلُ مِنْ مَكَانٍ إِلَى مَكَانٍ آخَرَ. (الف) الإِصْصَارِ (ب) المِضْيَافِ
 - (۲) هُوَ الْيَوْمُ الَّذِي يَحْتَفِلُ الْإِيْرَانِيُّونَ . (الف) المِهْرَجَانِ (ب) التَّوْرُوزِ
 - (۳) قِطْعَةٌ مُنْفَصَلَةٌ عَنِ النَّارِ الْمُسْتَعْرَةَ. (الف) الشَّرْعَةَ (ب) القَيْمِ
 - (۴) نَوْعٌ مِنْ أَنْوَاعِ نَزُولِ الْمَاءِ. (الف) التَّلْجِ (ب) الْجَنْدُوَّةِ
- (۱) الف - ب - الف - الف (۲) الف - الف - ب - الف (۳) الف - ب - الف - (ب - ب - الف - الف)



- ۲۷- عَيْنِ الصَّحِيحِ فِيمَا تَحْتَهُ خَطٌّ : هُنَّ سَبْعٌ يَجْرِي لِلْعَبْدِ أَجْرُهُنَّ : مَنْ يُعَلِّمُ عِلْمًا أَوْ يُجْرِي نَهْرًا وَ
 (۱) يَجْرِي: فعل مضارع، ماضيه أجري، ليس له حرف زائد. (۲) يَجْرِي: فعل، ماضيه أجري، من باب إفعال، له حرف زائد.
 (۳) يُعَلِّمُ: فعل مضارع، ماضيه عَلَّمَ، مصدره تعليم، له حرف زائد. (۴) العبد: اسم، مفرد، مذکر، جمعُه عبَاد.

- ۲۸- عَيْنِ الصَّحِيحِ :
 اشتریت کتاباً فی مئة صفحة، فی الیوم الأول من ایام الأسبوع قرأت خمساً و عشرين صفحة منه و الیوم الثاني من ایام الأسبوع قرأت تسع عشرة صفحة و الیوم الثالث قرأت سبع عشرة صفحة، فكم صفحة بقيت للیوم الرابع من ایام الأسبوع ؟
 (۱) بقيت واحدة و أربعون صفحة لیوم الأربعاء
 (۲) بقيت واحدة و أربعون صفحة لیوم الثلاثاء
 (۳) بقيت تسع و ثلاثون صفحة لیوم الثلاثاء
 (۴) بقيت ثلاثون و تسع صفحة لیوم الثلاثاء

- ۲۹- عَيْنِ الْخَطِّ عَنِ الْفِعْلِ :
 (۱) مَا تَقَدِّمُوا لِأَنْفُسِكُمْ مِنْ خَيْرٍ تَجِدُوهُ عِنْدَ اللَّهِ : (فعلٌ مضارعٌ، له حرف زائد و مصدره تقديم)
 (۲) رَبَّنَا أفرغ علينا صبراً و تَبَّتْ أقدامنا : (فعلٌ أمرٌ، من باب إفعال، مصدره إفرغ)
 (۳) الْمُؤْمِنُونَ سَيَنْظُرُونَ الْفَرْجَ : (فعلٌ للمستقبل، من باب افتعال، مصدره انتظر)
 (۴) الْأَسْمَاكُ تَنْسَاقُطُ مِنَ السَّمَاءِ : (فعلٌ مضارعٌ، ماضيه ساقطٌ، له حرفان زائدان)

- ۳۰- عَيْنِ الصَّحِيحِ :
 (۱) يَا أَهْلِي هِنْدُوراس! احْتَفِلُوا بِهَذَا الْيَوْمِ: (فعلٌ أمرٌ، من مادة (ریشه) حفل، له حرفان زائدان، معناه: جشن گرفتید)
 (۲) اِنْفَتَحَتْ هَذِهِ الْأَزْهَارُ: (فعلٌ ماضٍ ماضٍ)، مفرد مؤنث غائب، من باب إنفعال، معناه: باز کرد)
 (۳) تَخَرَّجِي بَعْدَ هَذِهِ السَّنَوَاتِ مِنَ الْجَامِعَةِ: (فعلٌ أمرٌ، من باب تَفَعَّلَ، ماضيه تَخَرَّجْتُ، معناه: دانش آموخته شو، فارغ التحصیل شو)
 (۴) لَا تَسْتَمِعَنَّ مَا لَا يَنْفَعُكَ يَا صَدِيقَاتِي: (فعلٌ نهي، من باب اِسْتَفْعَلَ، معناه: گوش ندهید)

سوالات زبان خارجی - پایه دهم تجربی

A. Grammar & Writing

Read the text and choose the best option to complete it.

Mina has decided to take care of her body. She (31) three times a week, and eat more vegetables. This schedule is important for her future. In (32) science class, she learned many interesting facts about the body. She also learned about the blood. The blood is a river of life. It has billions of red cells that carry oxygen. These red cells are (33) common cells in the body. White blood cells are larger than red cells, and they are the most powerful fighters against microbes. Mina knows that if she gets sick, these cells will protect her.

With her new plan, Mina is not going to feel tired. Her body will be strong, and her mind will be clear. She understands that we must all take care of our bodies. A healthy life is the greatest journey, and it (34) with a good plan.

31.

- 1) will exercise 2) exercises 3) is going to exercise 4) exercise

32.

- 1) this 2) one of 3) that 4) her

33.

- 1) more 2) the most 3) more than 4) most

34.

- 1) starts 2) will start 3) is starting 4) start



سوالات ریاضی - پایه دهم تجربی

۴۱- اگر بازه $[-3, 2m + 8]$ شامل ۶ عدد طبیعی باشد، مجموعه مقادیر m کدام است؟

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

۴۲- اگر $A = \{2x | x \in (-1, 2)\}$ و $B = \{x | 2x + 1 \in A\}$ ، آن گاه $A - B$ کدام است؟

(۱) $(-\frac{3}{2}, 4]$ (۲) $(-2, \frac{3}{2}] \cup (-\frac{3}{2}, 4]$ (۳) $(-2, -1] \cup (2, 4]$ (۴) $(2, 4]$

۴۳- اگر $3n(A) = 4n(A - B) = 6n(B)$ باشد، آن گاه حاصل عبارت $\frac{n(A \cup B)}{2n(A) + n(B)}$ کدام است؟

(۱) $\frac{1}{5}$ (۲) $\frac{1}{4}$ (۳) $\frac{1}{3}$ (۴) $\frac{1}{2}$

۴۴- مجموع چهار جمله اول دنباله حسابی $1, 3, 5, \dots, x, y - 1, 4 - x$ کدام است؟

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

۴۵- مساحت یک ۶ ضلعی منتظم برابر با $12\sqrt{3}$ است. محیط آن برابر است با:

(۱) 12 (۲) $12\sqrt{2}$ (۳) $12\sqrt{3}$ (۴) 24

۴۶- اگر $\sin \alpha \cdot \cos \alpha < 0$ و زاویه خط $x - 4 = mx - 2y$ با جهت محور x ها برابر α باشد، حدود m کدام است؟

(۱) $m < 1$ (۲) $m < 0$ (۳) $m > -1$ (۴) $m < -1$

۴۷- اگر $12 \sin x \cos x - 2 \cos^2 x = 5$ باشد، حاصل $2 \sin x - 3 \cos x$ با کدام گزینه می تواند برابر باشد؟

(۱) -1 (۲) $\frac{5}{13}$ (۳) $\frac{7}{13}$ (۴) $-\sqrt{2}$

۴۸- عبارت $x\sqrt{-x}$ با کدام عبارت زیر برابر است؟

(۱) $-\sqrt{-x^3}$ (۲) $\sqrt{-x^3}$ (۳) $-\sqrt{x^3}$ (۴) $|x|\sqrt{-x}$

۴۹- اگر $\alpha = \sqrt[6]{5\sqrt{2} - 7}$ و $\beta = \sqrt[6]{5\sqrt{2} + 7}$ ، آن گاه حاصل $(\alpha^3 + \beta^3 - 2\alpha\beta)(\alpha^3 + \beta^3 + 2\alpha\beta)$ کدام است؟

(۱) $10\sqrt{2} + 2$ (۲) $10\sqrt{2}$ (۳) $10\sqrt{2} - 2$ (۴) $10\sqrt{2} + 1$

۵۰- اگر $x = \sqrt[3]{9 - 3xy^2}$ و $y = \sqrt[3]{18 - 3xy^2}$ ، مقدار $x + y$ چه عددی است؟

(۱) 27 (۲) 9 (۳) 3 (۴) 6

سوالات فیزیک - پایه دهم تجربی

۵۱- نوری از سطح زمین به ماه تابیده شود. فاصله زمین تا ماه 384×10^6 م است. زمان رسیدن نور به ماه تقریباً چند میکرو ثانیه است؟ سرعت نور در خلأ 3×10^8 m/s است.

(۱) 128 (۲) 128×10^4 (۳) 128×10^6 (۴) 128×10^8



۵۲- در دستگاه‌های تصفیه آب خانگی، آب ورودی از فیلترهای مختلف عبور می‌کند و پس از جداسازی یکسری املاح مضر و مفید، آبی با آلودگی و املاح بسیار کمتر آماده شرب می‌شود. از طرفی املاح جداشده به صورت آب غلیظ‌تر (پساب) وارد فاضلاب می‌شود. عموماً در دستگاه‌های تصفیه آب خانگی، مقدار آب دور ریز (پساب) حدود $1/5$ تا 4 برابر آب تصفیه شده است. اگر مصرف روزانه یک خانواده 4 نفره حدود 12 لیتر آب تصفیه شده باشد، در صورتیکه پساب دستگاهشان، $2/5$ برابر آب تصفیه شده باشد، در یک ماه 30 روزه چند بطری نیم لیتری آب دور ریخته می‌شود؟

(۱) ۶۰۰ (۲) ۳۰۰ (۳) ۹۰۰ (۴) ۱۸۰۰

۵۳- چهارصد خانوارهای یک منطقه شهری، از دستگاه تصفیه آب خانگی استفاده می‌کنند. در صورتی که الگوی مصرف آب تصفیه شده در هر خانواده مطابق سوال بالا باشد، پساب دستگاه تصفیه آن‌ها در مدت یک ماه (30 روز) چند روز از درختان پارک آن منطقه را سیراب می‌کند؟ (پارک آن منطقه 3000 اصله درخت دارد که به طور متوسط برای آبیاری هر درخت در هفته 20 لیتر آب نیاز است.)

(۱) ۳۶۰۰ روز (۲) ۴۲۰ هفته (۳) بیش از یکسال (۴) ۶۰ روز

۵۴- عسل کاملاً طبیعی در دمای اتاق به آرامی درون یک لیوان شیشه‌ای ریخته می‌شود. پس از مدتی مشاهده می‌شود که عسل شکل لیوان را به خود می‌گیرد. این مشاهده بیش از همه نشان‌دهنده کدام ویژگی مواد است؟

(۱) تراکم‌پذیری زیاد مواد مایع (۲) سختی مواد جامد
(۳) شکل‌پذیری مواد مایع و حجم تقریباً ثابت آن‌ها (۴) کشسانی مواد مایع

۵۵- در نوزادان نارس، قطر برخی مویرگ‌ها کمتر از حد طبیعی است. پزشکان معتقدند این موضوع می‌تواند بر حرکت خون تأثیر بگذارد. از دیدگاه فیزیکی، کدام گزینه دلیل این تأثیر را بهتر بیان می‌کند؟

(۱) افزایش خاصیت موینگی و تسهیل حرکت خون (۲) کاهش چسبندگی خون به دیواره رگ
(۳) کاهش خاصیت موینگی و کند شدن حرکت خون (۴) افزایش نیروی وزن خون نسبت به نیروی موینگی

۵۶- کدام عبارات درباره فشار پیمانه‌ای نادرست است؟

(الف) می‌تواند منفی باشد. (ب) به فشار جو بستگی دارد.

(ج) همواره از فشار مطلق بیشتر است. (د) اختلاف فشار مطلق و فشار جو است.

(ه) در یک محفظه که خلاً کامل است برابر صفر است.

(۱) الف و ج (۲) ج و ه (۳) ب و ج و ه (۴) الف و ه

۵۷- در یک درخت، شیره گیاهی از ریشه تا برگ‌ها به صورت یک ستون پیوسته در آوندهای چوبی بالا می‌رود. ارتفاع درخت 30 متر است. چگالی شیره گیاهی را $1/05$ گرم بر سانتی‌متر مکعب و شتاب گرانش 10 متر بر مجذور ثانیه در نظر بگیرید و فشار هوا در محل برگ‌ها $10^4 \times 9/5$ پاسکال است. حداقل فشار مطلق لازم در ریشه برای رسیدن شیره به برگ‌ها تقریباً چقدر است؟

(۱) ۳۱۵ کیلو پاسکال (۲) ۳/۱۵ کیلو پاسکال (۳) ۴۱۰۰۰ پاسکال (۴) $4/1 \times 10^2$ کیلو پاسکال

۵۸- در یک سیستم کارواش صنعتی، هدف این است که با مصرف کم آب، بیشترین قدرت پاک‌کنندگی ایجاد شود. به همین دلیل از نازل‌های باریک استفاده می‌شود. فرض کنید آب با سرعت 3 متر بر ثانیه داخل شلنگ اصلی می‌شود و از نازل باریک با سرعت 15 متر بر ثانیه به بدنه خودرو برخورد می‌کند. علت اصلی افزایش قدرت تمیزکنندگی آب کدام است؟ و نسبت سطح مقطع شلنگ به نازل چقدر است؟ (نازل به قسمت خروج آب گفته می‌شود)

(۱) افزایش دمای آب در نازل، $0/2$ (۲) افزایش فشار آب بعد از خروج از نازل، 5
(۳) افزایش انرژی جنبشی آب به علت افزایش سرعت، 5 (۴) کاهش چگالی آب در دهانه خروجی، $0/2$



۵۹- موتور الکتریکی یک اسکوتر برقی شهری، انرژی باتری را به حرکت تبدیل می‌کند. طراح اسکوتر برای بهبود عملکرد دستگاه دو گزینه دارد:

- گزینه اول: افزایش جرم باتری برای ذخیره‌ی انرژی بیشتر
 - گزینه دوم: بهینه‌سازی موتور و کنترلر برای افزایش اندک سرعت نهایی اسکوتر
- با توجه به مفهوم انرژی جنبشی و رفتار اسکوتر هنگام حرکت، کدام گزینه از نظر فیزیکی افزایش مؤثرتری در انرژی جنبشی اسکوتر هنگام حرکت ایجاد می‌کند؟



- ۱) افزایش جرم باتری، چون جرم مستقیماً انرژی جنبشی را زیاد می‌کند.
- ۲) افزایش سرعت نهایی، چون انرژی جنبشی به توان دوم سرعت وابسته است.
- ۳) هر دو گزینه تأثیر یکسانی دارند.
- ۴) هیچ کدام، چون انرژی جنبشی فقط به نوع موتور بستگی دارد.

۶۰- در یک ضربان قلب:

هنگام پر شدن بطن چپ، خون بدون اعمال نیروی قابل توجه از طرف قلب وارد بطن می‌شود. هنگام انقباض بطن چپ، خون با نیروی متوسط ۴ نیوتن در راستای حرکت خود به اندازه ۵ سانتی‌متر پمپ می‌شود. هنگام بازگشت بطن به حالت استراحت، نیروی قلب در خلاف جهت حرکت خون است. کار انجام‌شده توسط قلب در این سه مرحله به ترتیب از راست به چپ کدام است و اندازه کار قلب در پمپاژ خون چند ژول است؟

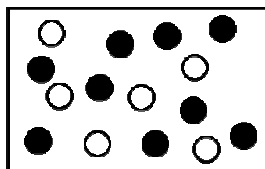
- ۱) صفر، مثبت، منفی - ۰/۲ ژول
- ۲) صفر، منفی، مثبت - ۲۰ ژول
- ۳) مثبت، مثبت، صفر - ۰/۲ ژول
- ۴) منفی، مثبت، صفر - ۲۰ ژول

سوالات شیمی - پایه دهم تجربی

۶۱- کدام عبارت‌ها نادرست‌اند؟

- الف) دومیین عنصر تولید شده پس از مهبانگ، دومیین عنصر فراوان سیاره مشتری است.
 - ب) چهار عنصر فراوان تشکیل‌دهنده سیاره مشتری، در دمای اتاق، گازی شکل هستند.
 - پ) فراوان‌ترین عنصر در کره زمین متعلق به دسته عناصر واسطه است و درصد فراوانی آن کمتر از ۵۰ درصد است.
 - ت) در واکنش هسته‌ای یک ستاره، تشکیل عنصر کربن، مقدم بر تشکیل سایر عناصر هست.
- ۱) «الف» و «پ» ۲) «الف» و «ت» ۳) «ب» و «پ» ۴) «ب» و «ت»

۶۲- گالیوم دارای دو ایزوتوپ با نمادهای (${}^{69}\text{Ga}$ و ${}^{71}\text{Ga}$) است. شکل مقابل شمار تقریبی اتم‌های گالیوم را در نمونه‌ای طبیعی از آن نشان می‌دهد. اگر یک اتم به این شکل اضافه شود، جرم میانگین $69/75 \text{ amu}$ خواهد شد.



● ایزوتوپ سبکتر

○ ایزوتوپ سنگین‌تر

۴) سنگین، ۳۸

۳) سبک، ۳۸

۲) سنگین، ۳۹

۱) سبک، ۳۹

اتم اضافه شده، ایزوتوپ سنگین است یا سبک و اگر اختلاف نوترون و الکترون در کاتیون (Ga^{3+}) سبک‌تر برابر ۱۰ باشد، تعداد نوترون‌های آن کدام است؟



۷۲- کدام گزینه نادرست است؟

- ۱) پایین ترین سطح سازمان یابی حیات، می تواند بزرگترین واحد سازنده نوعی موجود زنده باشد.
- ۲) در ساخت هر بوم سازگان، عوامل غیر زنده می توانند نقش مهمی در فراوانی و تنوع موجودات آن داشته باشند.
- ۳) در هر گونه، همه افرادی که در زمان مشخصی قرار دارند، یک جمعیت را تشکیل خواهند داد.
- ۴) هر اجتماع پرباختگان سازمان یافته، از تعامل جمعیت گونه های مختلف گیاهی و جانوری حاصل خواهد شد.

۷۳- در انتقال مواد با روش

- ۱) درون بری، قطعا انرژی زیستی ATP مصرف می شود و بر خلاف شیب غلظت خواهد بود.
- ۲) انتشار تسهیل شده، از بخش های پروتئینی غشا انجام می شود، که در سراسر عرض غشا قرار گرفته است.
- ۳) انتقال فعال، با صرف انرژی زیستی ATP می باشد، که برای جابجایی مواد بر اساس شیب غلظت کارایی دارد.
- ۴) انتشار ساده، از تمام بخش های غشا صورت می گیرد، که برخلاف شیب غلظت و بدون صرف انرژی زیستی می باشد.

۷۴- در ارتباط با داخلی ترین لایه سازنده مری می توان گفت

- ۱) همه سلول های موجود در این لایه با غشای پایه در تماس هستند.
- ۲) سلول هایی از آن توانایی ترشح نوعی آنزیم را دارا هستند که با باکتری ها مبارزه می کند.
- ۳) سلول های آن در چندین لایه و دارای هسته کشیده بیضی شکل و در قاعده خود هستند.
- ۴) برخلاف بقیه قسمت های لوله گوارش، دارای یک نوع سلول استوانه ای هستند.

۷۵- با توجه به ساختار روده باریک، کدام گزینه درست است؟

- ۱) چین های میکروسکوپی آن تنها در سمت فضای درونی روده مشاهده می شوند و میزان جذب را چندین برابر افزایش می دهند.
- ۲) در ساختار چین های حلقوی تنها لایه مخاطی تک لایه ای و بافت پیوندی موجود در لایه های بافت مخاطی وجود دارد.
- ۳) برای جذب بهتر لیپیدها در مرکز هر ریز پرز، یک مویرگ لنفی باز وجود دارد، که غشای پایه ندارد.
- ۴) در ساختار پرزها برخلاف لایه مخاطی معده، سلول های ترشح کننده ماده مخاطی به فراوانی دیده می شود.

۷۶- به دنبال ترشح نوعی هورمون از برخی سلول های معده می توان گفت

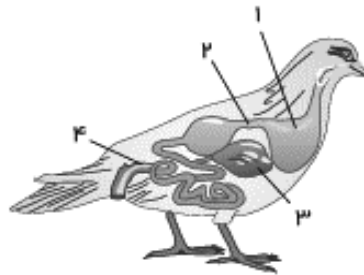
- ۱) به دنبال ورود به محیط داخلی، ابتدا بایستی از اندامی برون ریز عبور نماید تا سپس بتواند وارد قلب و گردش عمومی خون شود.
- ۲) پس از رسیدن به اندام هدف موجب افزایش ترشح مولکولی در محل ساخت خود می شود، که افزایش PH را موجب خواهد شد.
- ۳) می تواند پس از رسیدن به محل اثر خود، موجب افزایش نوعی ماده شود که بر گوارش کربوهیدرات ها اثر مستقیم دارد.
- ۴) می تواند با اثر بر سلول های هدف خود، موجب حفاظت از نوعی ویتامین گردد که در ساخت گلبول های قرمز اثر مستقیم دارد.

۷۷- آن قسمت از معده گاو.....

- ۱) که بزرگترین بخش معده می باشد، با ترشح آنزیم موجب گوارش سلولز می شود.
- ۲) که محتویات آن در نشخوار به مری باز می گردند، دارای سلول های مخاطی ترشح کننده آنزیم گوارشی می باشد.
- ۳) که مسئول ترشح آنزیم های گوارشی است، می تواند همه انواع غذاهای مصرف شده را به تنهایی گوارش دهد.
- ۴) که مسئول جذب آب موجود در مواد غذایی می باشد، مواد را به قسمت دارای انواع آنزیم گوارشی تحویل می دهد.



۷۸- با توجه به تصویر، کدام گزینه درست است؟



- (۱) بخش ۱: همانند همین بخش در مری ملخ، در ذخیره و نرم نمودن غذا نقش ندارد.
 (۲) بخش ۲: برخلاف همین بخش در ملخ، توانایی جذب تخصصی مواد غذایی را دارد.
 (۳) بخش ۳: همانند همین بخش در انسان، در مجاورت بخشی از معده قرار می‌گیرد.
 (۴) بخش ۴: برخلاف همین بخش در روده انسان، توانایی تجزیه سلولز و استفاده از آن را دارد.

۷۹- در مورد ساختار دستگاه تنفس از نظر درستی و نادرستی کدام مورد با بقیه متفاوت است؟

- (۱) نایزک‌ها به علت نداشتن غضروف در یک طرف، می‌توانند تنگ و گشاد شوند و این ویژگی به دستگاه تنفس امکان می‌دهد تا نایزک‌ها بتوانند مقدار هوای ورودی یا خروجی را تنظیم کنند.
 (۲) نایزه اصلی سمت چپ نسبت به راست بلندتر و باریک‌تر است و زودتر از نایزه اصلی راست دوشاخه می‌شود.
 (۳) در بخش هادی برخلاف بخش مبادله‌ای جهت جریان هوا دو طرفه است.
 (۴) نایزه‌های فرعی و تمامی نایزک‌ها در ساختار شش‌ها قرار دارند.

۸۰- چند مورد برای تکمیل عبارت «در بخش مجرای هادی دستگاه تنفس انسان، گروهی از» نامناسب است؟

- a- یاخته‌های سنگفرشی، به صورت چند لایه‌ای سازماندهی شده‌اند.
 b- یاخته‌های سنگفرشی به گرم شدن هوای دم کمک می‌کنند.
 c- یاخته‌های ترشچی، لایه‌ای با ضخامت متفاوت را به وجود می‌آورند.
 d- یاخته‌های پوششی و مویرگی از غشای پایه مشترکی استفاده می‌کنند.

(۱) یک (۲) دو

(۳) سه (۴) چهار

۸۱- کدام گزینه عبارت «در تنفس یک انسان سالم و بالغ هنگامی که امکان ندارد» را به درستی تکمیل می‌کند؟

- (۱) فاصله بین دو لایه پرده جنب افزایش می‌یابد - مقدار انرژی مصرفی در ماهیچه‌های بین دنده‌ای خارجی در حال افزایش باشد.
 (۲) فاصله بین استخوان جناغ و سرخرگ آئورت کاهش می‌یابد - فشار وارد شده بر اندام‌های حفره شکمی نیز در حال کاهش باشد.
 (۳) فاصله بین دیافراگم و ساختار تشبیه شده به چهار راه در بدن افزایش یابد - ماهیچه‌های اسکلتی شکمی در حال استراحت باشند.
 (۴) خاصیت کشسانی شش‌ها نقش بیشتری ایفا می‌کند - پیام انقباض از بصل النخاع به ماهیچه‌های بین دنده‌ای خارجی ارسال شده باشد.



۸۲- چند مورد از جملات زیر، عبارت «در جانداران واجد تنفس ششی، احتمال وجود دارد.» را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

الف- همه- به وجود آوردن موجوداتی کم و بیش شبیه خود برخلاف آزاد شدن بخشی از انرژی حاصل از مواد غذایی به صورت گرما

ب- بعضی از- مشاهده ساختارهای کیسه‌ای شکل افزاینده کارایی دستگاه تنفس بر خلاف هدایت هوای دمی با فشار بالا به سمت شش‌ها

ج- همه- وجود چندین مکانیسم تنفسی برای هدایت جریان هوا به بخش مبادله‌ای همانند ارتباط دو دستگاه مهم و حیاتی بدن

د- بعضی از- ورود هوای دمی از طریق اولین بخش لوله گوارش به بدن جاندار برخلاف اتصال دو مجرای بزرگ به انتهای حلق

یک (۱) دو (۲) سه (۳) چهار (۴)

۸۳- کدام گزینه فقط در خصوص یکی از حجم‌های تنفسی صادق است که در پی یک بازدم معمولی با یک دم عمیق به دستگاه تنفسی راه می‌یابند؟

(۱) حجمی معادل ۵۰۰ میلی لیتر داشته و حین این دم، قسمتی از آن در بخش هادی دستگاه تنفسی باقی می‌ماند.

(۲) به منظور خارج کردن آن از دستگاه تنفس، تارهای عضلات ناحیه گردنی کوتاه‌تر می‌شوند.

(۳) مقدار بیشتری نسبت به حجم تنفسی دارد که جابه جایی آن ارتباط تنگاتنگی با انقباض عضلات شکمی دارد.

(۴) جهت عبور آن از حفره بینی به سمت حلق، فعالیت یاخته‌های عصبی در بصل‌النخاع ضروری است.

۸۴- در مورد قلب یک انسان بالغ، کدام عبارت درست است؟

(۱) دهانه ورودی سیاهرگ‌های ششی کوتاه‌تر، در دیواره جلویی دهلیز چپ قرار دارد.

(۲) ضخیم‌ترین قسمت دیواره بین دو بطن، به بخش ابتدایی سرخرگ ششی اتصال دارد.

(۳) سرخرگ ششی راست با عبور از پشت آئورت، در جلوی سیاهرگ زبرین قرار دارد.

(۴) یکی از انشعابات سرخرگ تاجی چپ، در نزدیکی دریچه سینی سرخرگ خارج شده از بطن راست قرار دارد.

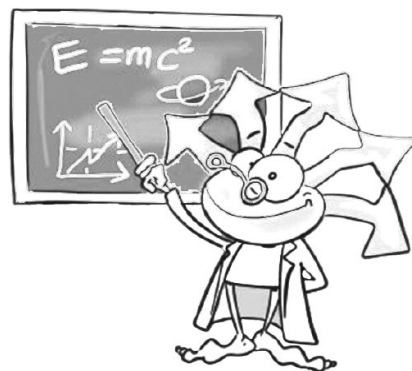
۸۵- در یک فرد سالم، در فاصله زمانی شروع صدای اول قلب تا خاتمه صدای دوم، کدام اتفاق روی می‌دهد؟

(۱) کاهش شدید فشارخون در سرخرگ ششی

(۲) جمع‌شدن خون درون دهلیزها

(۳) ثبت موج QRS

(۴) ثبت موج P در نوار قلب





سازمان ملی پرورش استعداد های درخشان
معاونت برنامه ریزی و مدیریت مدارس

اهم فعالیت های فوق برنامه کشوری در راستای تحقق مدل تربیتی سمپاد



کنگره
سراسری
قرآن کریم

اردوی راهیان
پیشرفت نورانی

جشنواره ملی
فردوسی



کارسوق های
علمی و پژوهشی

جشنواره
هنری

المپیاد ورزشی

جهت کسب اطلاعات به وبگاه سمپاد مراجعه نمایید
Sampad.gov.ir



کلید نهایی پایش عملکرد یادگیری پایه دهم تجربی (مرحله اول)
دبیرستان‌های دوره دوم استعداد‌های درخشان سراسر کشور در سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴

سوال	پاسخ	سوال	پاسخ	سوال	پاسخ	سوال	پاسخ
۹۷		۷۳	۲	۴۹	۳	۲۵	۴
۹۸		۷۴	۲	۵۰	۳	۲۶	۱
۹۹		۷۵	۱	۵۱	۳	۲۷	۲
۱۰۰		۷۶	۱	۵۲	۴	۲۸	۳
۱۰۱		۷۷	۴	۵۳	۳	۲۹	۴
۱۰۲		۷۸	۳	۵۴	۳	۳۰	۳
۱۰۳		۷۹	۴	۵۵	۱	۳۱	۳
۱۰۴		۸۰	۱	۵۶	۳	۳۲	۴
۱۰۵		۸۱	۴	۵۷	۴	۳۳	۲
۱۰۶		۸۲	۳	۵۸	۲	۳۴	۱
۱۰۷		۸۳	۳	۵۹	۲	۳۵	۳
۱۰۸		۸۴	۴	۶۰	۱	۳۶	۴
۱۰۹		۸۵	۲	۶۱	۴	۳۷	۲
۱۱۰		۸۶		۶۲	۳	۳۸	۲
۱۱۱		۸۷		۶۳	۲	۳۹	۴
۱۱۲		۸۸		۶۴	حذف	۴۰	۱
۱۱۳		۸۹		۶۵	۲	۴۱	۲
۱۱۴		۹۰		۶۶	۴	۴۲	۱
۱۱۵		۹۱		۶۷	۳	۴۳	۴
۱۱۶		۹۲		۶۸	۳	۴۴	۴
۱۱۷		۹۳		۶۹	۲	۴۵	۲
۱۱۸		۹۴		۷۰	۲	۴۶	۴
۱۱۹		۹۵		۷۱	۳	۴۷	۴
		۹۶		۷۲	۳	۴۸	۱

پاسخ تشریحی دوره دوم متوسطه «دهم علوم تجربی» - مرحله اول

دین و زندگی

۱. گزینه ۳

آن کس که تنها زندگی زودگذر دنیا را می‌طلبد، آن مقدار از آن را که بخواهیم — و به هرکس اراده کنیم — می‌دهیم؛ سپس دوزخ را برای او قرار خواهیم داد تا با خواری و سرافکندگی در آن وارد شود.

۲. گزینه ۲

هرکس (نه هر موجودی) با بینش و نگرش خاص خود به سراغ هدفی می‌رود.

۳. گزینه ۳

آنها هنگامی که مردم را به نماز فرا می‌خوانید، آن را به مسخره و بازی می‌گیرند؛ این به خاطر آن است که آنها گروهی هستند که تعقل نمی‌کنند.

همچنین شیطان سوگند یاد کرده است که فرزندان آدم را فریب دهد و از رسیدن به بهشت باز دارد.

۴. گزینه ۴

خداوند، پیامبران و پیشوایان پاک و دلسوزی را همراه با کتاب راهنما برای ما فرستاد تا راه سعادت را به ما نشان دهند.

۵. گزینه ۳

خداپرستان معتقدند که مرگ برای کسانی ناگوار و هولناک است که زندگی را محدود به دنیا می‌بینند یا با کوله‌باری از گناه با آن مواجه می‌شوند.

۶. گزینه ۴

این افراد به دلیل فرورفتن در هوس‌ها، دنیا را معبود و هدف خود قرار می‌دهند.

۷. گزینه ۴

قرآن یکی از انگیزه‌های انکار معاد را نشناختن قدرت خدا معرفی می‌کند و دلایل و شواهد زیادی می‌آورد تا

نشان دهد معاد امری ممکن و شدنی است و خداوند بر انجام آن تواناست؛ مانند داستان زنده شدن عزیز نبی.

۸. گزینه ۲

برخی از اعمال، محدود به دوران زندگی انسان است و با مرگ، پرونده دامنه این اعمال بسته می شود (آثار ماتقدم)؛ اعمالی مانند نماز و روزه و داشتن انحراف؛ اما پرونده بسیاری از اعمال حتی بعد از مرگ ما نیز بازمی ماند (آثار ماتأخر) مانند آموزش نماز و مدسازی غلط.

۹. گزینه ۲

فرشتگان به ظالمان خطاب کرده و از احوال آنها می پرسند و در مقابل، آنها پاسخ داده و خود را از مستضعفین بر روی زمین معرفی می کنند.

۱۰. گزینه ۱

در واقعه زنده شدن انسان ها، دل های گناهکاران سخت هراسان و چشم هایشان از ترس به زیر افکنده است.

درواقعه برپایی دادگاه عدل الهی، اعمال پیامبران و امامان معیار و میزان سنجش قرار می گیرد.

درواقعه دادن نامه اعمال، کارهای خوب با صورت های بسیار زیبا و لذت بخش تجسم می یابند و کارهای بد با صورت های بسیار زشت و وحشتناک و آزاردهنده، مجسم می شوند.

فارسی

سوال ۱۱ :

پاسخ صحیح: گزینه ۲

خذلان: خواری، پستی، مذلت

دین : وام

غارب: میان دو کتف

حقه: جعبه، صندوق

سوال ۱۲

پاسخ صحیح: گزینه ۱

بیغوله، گذارد، عذر، غوکان، بهر، لئیمی

سوال ۱۳

پاسخ صحیح: گزینه ۲

عرفانی = اسرارالتوحید

تعلیمی = بوستان

زندگی نامه = اطاق آبی

مقاومت = گوشواره عرش

سوال ۱۴

پاسخ صحیح: گزینه ۱

نوع «و» حرف ربط هم پایه ساز است و در بقیه گزینه ها حرف «عطف» است

سوال ۱۵

پاسخ صحیح: گزینه ۴

گزینه ۴ ضمیر نقش مفعولی دارد و در سه گزینه دیگر نقش اضافی دارد.

سوال ۱۶

پاسخ صحیح : گزینه ۳

«استعاره»: ای غنچه ، «تشخیص»: ای غنچه ، «تشبیه»: چو گل ، «حس آمیزی»: گریه تلخ

سوال ۱۷

پاسخ صحیح: ۴

در گزینه های ۱، ۲، و ۳ واژه های : « نمی نمایی باز ، دور از تو ، نگران» ایهام دارد و در گزینه ۴ ایهام دیده نمی شود .

سوال ۱۸

پاسخ صحیح: ۱

سوال ۱۹

پاسخ صحیح : گزینه ۴

در سوال و سه گزینه اول به تواضع و فروتنی و در گزینه ۴ به مفهوم علم آموزی اشاره دارد

سوال ۲۰

پاسخ صحیح: گزینه ۱

در گزینه ۱ به مفهوم رازداری و در سه گزینه دیگر دوست را محرم اسرار دانستن اشاره دارد

عربی

- (۲۱) ۳ درست است چون إخوة جمع مکسر است = برادران و تلک الحبوب = آن دانه ها .
- (۲۲) ۱ درست است چون أنزل فعل أمر است = فروریز و هؤلاء الصدیقات = این دوستان چون بعد از اسم اشاره ال داریم پس مفرد ترجمه می شود و سبعة و تسعین = نود و هفت و جالسوا ماضی است = همنشین کردند.
- (۲۳) ۳ درست است چون هنا اینجا و مرّة ثانیة = بار دوم
- (۲۴) ۲ درست است چون درس واحد = یک درس و جاء ب= بیورد و أمثالها مانند آن و تعایشوا با توجه به ضمیر کم فعل أمر است = زندگی کنید
- (۲۵) ۴ درست است چون استغفروا با توجه به کسره عین الفعل (حرف دوم اصلی) أمر است .
- (۲۶) ۱ درست است با توجه به معنای لغات داده شده .
- (۲۷) ۲ درست است چون یجری فعل مجرد است و ماضیش جری است و علّم ماضیش است و جمع عبد ، عباد است .
- (۲۸) ۳ درست است چون روز چهارم هفته الثلاثاء = سه شنبه است و از ۱۰۰ اگر ۲۵ و ۱۹ و ۱۷ کم کنیم ۳۹ می شود و اول عدد کوچکتر بعد بزرگتر را می نویسیم .
- (۲۹) ۴ درست است چون ماضیش تساقط است .
- (۳۰) ۳ درست است چون احتفلوا = جشن بگیرید و انفتحت = باز شد و تستمعن باب افتعال است .

زبان خارجی

شماره سوال	گزینه درست	پاسخ تشریحی
۳۱	۳	درست است. be going to ، فعل زمان آینده ساده با and با توجه به مفهوم جمله و ساختار گرامری جمله قبل از آن و کلمه ربط همپایه ساز
۳۲	۴	درست است. Noun marker بعنوان her با توجه به ادامه جمله و مفهوم کلی آن ، صفت ملکی
۳۳	۲	(درست است. Superlative adjective گلبول های قرمز با تمام سلول های بدن مقایسه شده و در نتیجه صفت عالی براساس مفهوم جمله،
۳۴	۱	سوم it فعل جمله باید زمان حال ساده (ضمیر فاعلی and و ساختار زمان حال ساده جمله قبل از بیان واقعیت) (با توجه به مفهوم جمله شخص مفرد است)
۳۵	۳	با توجه به مفهوم جملات (حیوانات اهلی و وحشی)
۳۶	۴	براساس مفهوم جملات
۳۷	۲	براساس مفهوم جملات
۳۸	۲	(both هستند) کلمه کلیدی: rocky براساس خط پنجم متن مریخ و زمین هر دو
۳۹	۴	براساس مفهوم کلی پاراگراف سوم مخصوصا جمله آخر.
۴۰	۱	براساس مفهوم آخرین جمله متن بهترین پاسخ گزینه ۱ است.

ریاضی

۴۱- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

$$6 < 2m + 8 \leq 7 \Rightarrow -2 < 2m \leq -1 \Rightarrow -1 < m \leq -\frac{1}{2}$$

۴۲- گزینه ۱ پاسخ صحیح است

$$A = \{2x | x \in (-1, 2]\} = \{2x | -1 < x \leq 2\} = (-2, 4]$$

$$B = \{x | -2 < 2x + 1 \leq 4\} = \{x | -3 < 2x \leq 3\} = (-\frac{3}{2}, \frac{3}{2}]$$

$$A - B = (-2, -\frac{3}{2}] \cup (\frac{3}{2}, 4]$$

۴۳- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

$$n(A \cap B) = x \Rightarrow 3n(A) = 4n(A) - 4n(A \cap B) \Rightarrow n(A) = 4n(A \cap B)$$

$$\Rightarrow n(A) = 4x$$

$$3n(A) = 6n(B), n(A) = 4x \Rightarrow n(B) = 2x$$

$$\frac{n(A \cup B)}{2n(A) + n(B)} = \frac{n(A) + n(B) - n(A \cap B)}{2n(A) + n(B)}$$

$$= \frac{4x + 2x - x}{8x + 2x} = \frac{1}{2}$$

۴۴- گزینه ۴ پاسخ صحیح است

$$\{4 - x, x, y - 1, 3, \dots\}$$

$$\begin{cases} 2(y - 1) = 3 + x \\ 2x = 4 - x + y - 1 \end{cases}$$

$$5x = 11 \Rightarrow x = \frac{11}{5}, y = \frac{18}{5}$$

$$\Rightarrow \frac{9}{5}, \frac{11}{5}, \frac{13}{5}, 3, \dots \Rightarrow \text{مجموع چهار جمله اول: } \frac{48}{5} = 9\frac{3}{5}$$

۴۵- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

$$\text{مساحت } \triangle \text{ ضلعی منتظم} = \frac{1}{2} \left(\frac{a^2 \sqrt{3}}{4} \right) = \frac{3}{2} a^2 \sqrt{3}$$

$$\frac{3}{2} a^2 \sqrt{3} = 12 \sqrt{3} \Rightarrow a^2 = 8 \Rightarrow a = 2\sqrt{2}$$

$$6a = 6(2\sqrt{2}) = 12\sqrt{2}$$

بنابراین محیط \triangle ضلعی منتظم برابر است با:

۴۶- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

$$\sin \alpha \cos \alpha < 0 \Rightarrow \begin{cases} \sin \alpha < 0 \\ \cos \alpha > 0 \end{cases} \text{ یا } \begin{cases} \sin \alpha > 0 \\ \cos \alpha < 0 \end{cases} \Rightarrow \alpha \text{ ناحیه } ۲ \text{ یا } ۴$$

چون α زاویه خط $y - mx = x - 4$ با جهت مثبت محور x ها است، پس α زاویه‌ای در ناحیه ۲ می‌باشد، بنابراین تانژانت α یعنی شیب خط عددی منفی است.

$$\Rightarrow \text{شیب} = \frac{m+1}{2} < 0 \Rightarrow m+1 < 0 \Rightarrow m < -1$$

۴۷- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

$$\begin{aligned} A &= 2 \sin x - 3 \cos x \Rightarrow A^2 = 4 \sin^2 x + 9 \cos^2 x - 12 \sin x \cos x \\ &= 4(1 - \cos^2 x) + 9 \cos^2 x - 12 \sin x \cos x = 4 + 5 \cos^2 x - 12 \sin x \cos x \\ &\text{با توجه به فرض: } A^2 = 4 - 2 \Rightarrow A^2 = 2 \Rightarrow A = \pm \sqrt{2} \end{aligned}$$

۴۸- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

طبق فرض $\sqrt{-x}$ تعریف شده است، پس $x \leq 0$ ، بنابراین:

$$x \sqrt{-x} \stackrel{x \leq 0}{=} -|x| \sqrt{-x} = -\sqrt{x^2} \times \sqrt{-x} = -\sqrt{-x^3}$$

۴۹- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

$$\begin{aligned}
 A &= (\alpha^3 + \beta^3 - 2\alpha\beta)(\alpha^3 + \beta^3 + 2\alpha\beta) = (a^3 + \beta^3)^2 - 4(\alpha\beta)^2 \\
 &= \alpha^6 + \beta^6 + 2(\alpha\beta)^3 - 4(\alpha\beta)^2 \\
 \alpha\beta &= \sqrt[6]{(5\sqrt{2} + 7)(5\sqrt{2} - 7)} = 1 \\
 A &= 5\sqrt{2} - 7 + 5\sqrt{2} + 7 + 2 - 4 = 10\sqrt{2} - 2
 \end{aligned}$$

۵۰- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

$$\begin{cases} x^3 = 9 - 3x^2y \\ y^3 = 18 - 3xy^2 \end{cases} \Rightarrow x^3 + y^3 = 27 - 3x^2y - 3xy^2 \Rightarrow (x+y)^3 = 27 \Rightarrow x+y = 3$$

فیزیک

۵۱) گزینه ۳ - فاصله زمین تا ماه، گیگامتر ۰/۳۸۴ معادل کیلومتر ۳۸۴۰۰۰ است.

$$t_{\text{نور}} = \frac{384 \times 10^6}{3 \times 10^8} = 1/28 \text{ ثانیه}$$

زمان \square ۱/۲۸ باید تبدیل به میکرو ثانیه شود. پس گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

۵۲) گزینه ۴ - مقدار آب مصرفی (تولیدی) ۱۲ لیتر است. در نتیجه

$$12 \times 2/5 \times 30 = 900$$

هر لیتر، دو بطری نیم لیتری را پر آب می کند. لذا به ۱۸۰۰ بطری نیاز است و گزینه ۴ درست است.

۵۳) گزینه ۳ - پساب آب خانواده‌ها در ماه، لیتر $360000 = 900 \times 400$ است.

از طرفی برای آبیاری درختان پارک در هفته $6000 = 20 \times 300$ لیتر آب نیاز است.

$$\text{هفته } 60 = 6000 \div 360000$$

۶۰ هفته طول می کشد تا از پساب تولیدی یک ماهه خانواده‌ها استفاده شود. با توجه به اینکه یکسال ۵۲ هفته است، بنابراین ۴۲۰ روز طول

می کشد تا این پساب صرف آبیاری ۳۰۰ اصله درخت شود. پس گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

۵۴) گزینه ۳

مایعات شکل ظرف را به خود می‌گیرند و تقریباً حجم ثابتی دارند.

گزینه ۱ (۵۵)

در لوله‌های موئین، هرچه قطر لوله کمتر باشد، خاصیت موئینگی بیشتر است و مایع در لوله بالاتر می‌آید.

گزینه ۳ (۵۶)

فشار پیمانه‌ای در مکانی که فشار جو از فشار مطلق بیشتر باشد، منفی می‌شود. و البته مستقل از فشار جو است و هیچگاه از فشار مطلق بیشتر نیست. پس گزینه ۳ درست است.

گزینه ۴ (۵۷)

$$P_{\text{مطلق}} = P_o + \rho gh = 9/5 \times 10^4 + 1050 \times 10 \times 30 = 95000 + 315000 = 410000 = 410000$$

گزینه ۲ (۵۸)

طبق رابطه برنولی داریم:

$$A_1 V_1 = A_2 V_2$$

$$\frac{A_1}{A_2} = \frac{V_2}{V_1} = 5 \quad \text{پس رابطه سطح مقطع‌ها به صورت روبرو است:}$$

از طرفی هر چه سرعت ذرات آب خروجی بیشتر باشد، انرژی جنبشی آن ذرات بیشتر است و اجسام آلوده راحت‌تر از سطح ماشین کنده می‌شوند.

گزینه ۲ (۵۹)

انرژی جنبشی اسکوتر هنگام حرکت از رابطه‌ی $E_K = \frac{1}{2}mv^2$ به دست می‌آید.

در این رابطه:

- جرم (شامل اسکوتر، باتری و راکب) اثر خطی دارد
- سرعت اثر توان دوم دارد

بنابراین در طراحی اسکوتر برقی، افزایش اندک سرعت (مثلاً با بهبود موتور یا کاهش تلفات) می‌تواند افزایش قابل توجه‌تری در انرژی جنبشی نسبت به افزایش جرم باتری ایجاد کند. این موضوع همچنین توضیح می‌دهد چرا در وسایل نقلیه، کنترل سرعت نقش مهمی در ایمنی و مصرف انرژی دارد.

گزینه ۱ (۶۰)

$$W = F \cdot d = 4 \times \frac{1}{2} = 2 \text{ ژول}$$

در هنگام پر شدن بطن چپ، چون نیروی قابل توجهی اعمال نمی شود، پس کار این نیرو صفر است. در مرحله انقباض بطن چپ، چون نیرو و جابجایی همراستا هستند بنابراین کار مثبت است. وقتی بطن به حالت قبلی برمی گردد، نیروی قلب و جابجایی خلاف جهت هم هستند.

شیمی

۶۱- گزینه ۴

الف) درست، دومین عنصر تولید شده پس از مهبانگ و دومین عنصر فراوان سیاره مشتری، هلیوم است.
 ب) نادرست، ۳ عنصر فراوان تشکیل دهنده سیاره مشتری، در دمای اتاق، گازی شکل هستند ولی کربن در دمای محیط جامد است.
 پ) درست، فراوانترین عنصر در کره زمین آهن است که متعلق به دسته عناصر واسطه است و درصد فراوانی آن کمتر از ۵۰ درصد است.
 ت) نادرست، در واکنش هسته‌ای یک ستاره، عنصر هیدروژن و هلیوم، مقدم دیگر عناصر هست.

۶۲- گزینه ۳

$$\bar{m} = m_1 + \frac{(m_2 - m_1) \times f_2}{f_1 + f_2} \rightarrow 69/75 = 69 + \frac{2 \times f_2}{16} \rightarrow f_2 = 6$$

نشان می دهد اتم اضافه شده، ایزوتوپ سبک تر بوده است.

$$z = \frac{A - (n - e) + q}{2} \rightarrow z = \frac{69 - 10 + 3}{2} = 31, n = 69 - 31 = 38$$

۶۳- گزینه ۲

۱																			
۲																	R		
۳																	F		
۴	A										Z								E
۵		G																	
۶																	H		

۱) نادرست، اتم F قادر به تشکیل یون تک اتمی نیست، اما اتم Z می تواند دو نوع کاتیون تشکیل دهد.

۲) درست، عدد اتمی عنصر G برابر ۳۸ و عدد اتمی عنصر H برابر ۸۱ است، بین این عنصر در جدول دوره‌ای، ۴۲ عنصر وجود دارد. $1 = 42 - (81 - 38)$

۳) نادرست، تا قبل از عنصر Z، دو عنصر با عدد اتمی ۲۴ و ۲۵ تعداد الکترون‌هایی با زیرلایه $l=2$ برابر ۵ دارند.

۴) نادرست، ذرات باردار در یون پایدار R برابر ۱۷ و ذرات باردار منفی در یون پایدار E برابر ۳۶ است بنابراین نسبت آن‌ها $\frac{17}{36}$ است.

۶۴- حذف

۶۵- گزینه ۲

• درست، الکترون‌های با $n+l=4$ در زیرلایه $3p$ و $4s$ قرار دارند که برابر ۸ است و $1/5$ برابر آن ۱۲ همیشه که در زیرلایه $3d$ و $4p$ قرار

دارند. بنابراین عدد اتمی آن عنصر برابر ۳۲ می‌شود. $\underbrace{3s^2}_3 \underbrace{3p^6}_4 \underbrace{3d^{10}}_5 \underbrace{4s^2}_4 \underbrace{4p^2}_5$

• درست، مجموع $n+l$ الکترون‌های ظرفیت تنها عنصر $34Se$ ، در دوره چهارم جدول برابر ۲۸ است. $\underbrace{4s^2}_{4 \times 2} \underbrace{4p^4}_{5 \times 4}$

• نادرست، شمار الکترون‌ها در دومین و سومین لایه الکترونی اتم پتاسیم که دارای ۷ الکترون با $l=0$ است، برابرند.

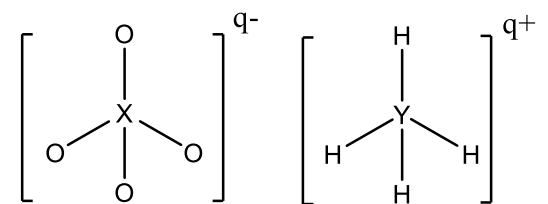
• $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$

• نادرست، اگر اتم عنصری دارای ۱۲ الکترون با $l=1$ باشد، می‌تواند عنصری از دسته s ، d در دوره چهارم باشد اما p نمی‌تواند باشد.

• درست، نهمین عنصر دسته s ، $37Rb$ با تعداد الکترون‌های $l=1$ برابر ۱۸ است و شانزدهمین عنصر دسته p ، $34Se$ که دارای ۸ الکترون با

$l=0$ است پس اختلاف آنها برابر ۱۰ می‌شود.

۶۶- گزینه ۴



(۱) نادرست، الکترون‌های ظرفیت Y و X با توجه به ساختار داده شده به ترتیب برابر ۵ و ۶ است، بنابراین نسبت بار یون‌های مثبت به منفی در

ترکیب $(YH_4)_2XO_4$ ، برابر $\frac{1}{2}$ است ولی نسبت تعداد یون‌ها مثبت به منفی برابر ۲ می‌شود.

(۲) نادرست، اگر تعداد الکترون‌های ظرفیت اتم X برابر ۶ و اختلاف بارها برابر ۱- باشد، می‌تواند اتم X همان نیتروژن یا فسفر و اتم Y همان

گوگرد یا سلنیم باشد که در اینصورت متعلق به یک یا دو دوره‌اند.

(۳) نادرست، در اتم فسفر با آرایش $\underbrace{3s^2}_{3 \times 2} \underbrace{3p^3}_{4 \times 3}$ ، مجموع $n+l$ الکترون‌های ظرفیت، برابر ۱۸ است، ولی بار آنیون نشان داده شده برابر ۳-

خواهد بود.

(۴) درست، اگر تفاوت بار گونه‌های داده شده برابر ۲- باشد، اتم X همان فسفر (PO_4^{3-}) و اتم نیتروژن (NH_4^+) خواهد بود و هر دو در

گروه پانزدهم جدول جای گرفته‌اند.

۶۷- گزینه ۳

(۱) در یک کپسول غواصی با ناخالصی هلیوم که درصد مولی اکسیژن در آن ۲۰ درصد است، ۲۰ مول اکسیژن و ۸۰ مول هلیوم وجود دارد،

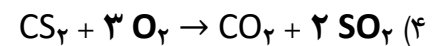
بنابراین جرم کپسول برابر؛

$$20 \text{ mol } O_2 \times \frac{32 \text{ g}}{1 \text{ mol}} + 80 \text{ mol } He \times \frac{4 \text{ g}}{1 \text{ mol}} = 960 \text{ g} \quad , \quad \%O_2 = \frac{640}{960} \times 100 = 66.67\%$$

گزینه ۲ نادرست ولی گزینه ۳ درست زیرا با افزایش ارتفاع در لایه تروپوسفر، فشار هوا و تعداد ذره‌های تشکیل دهنده هوا در واحد حجم کاهش می‌یابد، اما ترکیب درصدی گازهای تشکیل دهنده هوا تقریباً بدون تغییر باقی می‌ماند.

(۴) نادرست، دما در سطح زمین برابر 12°C $\theta_1 = 12^{\circ}\text{C}$ $\rightarrow \theta_1 - 6 \times 10 = -48 = \theta_2$ $\rightarrow \theta_2 = \theta_1 - 6h$ تغییر دما از سطح زمین تا ارتفاع ۱۰ کیلومتری، به دمای سطح زمین برابر: $5 = \frac{60}{12}$ است.

۶۸- گزینه ۳



۶۹- گزینه ۲

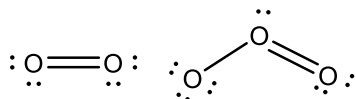
- نادرست، پرتوهای منتشر شده توسط زمین برخلاف پرتوهای جذب شده توسط آن، انرژی کم‌تر و طول موج بلندتری دارند.
- درست، بخش کوچکی از پرتوهای خورشیدی به وسیله هواکره جذب می‌شود.
- نادرست بخشی از پرتوهای گسیل شده از زمین (تابش فروسرخ)، توسط گازهای گلخانه‌ای جذب شده و دوباره به سمت زمین بازتابش می‌شود.
- نادرست، تعریف درست توسعه پایدار: توجه هم‌زمان به سه بُعد اقتصادی، زیست‌محیطی و اجتماعی است.

۷۰- گزینه ۲

- نادرست، واکنش دهنده‌های فرایند تشکیل اوزون در استراتوسفر $\text{O}_2 + \text{O} \rightarrow \text{O}_3$ و در تروپوسفر $\text{NO}_2 + \text{O}_3 \rightarrow \text{NO} + \text{O}_2$ است.
- نادرست، دگرشکل‌های هر عنصر در خواص شیمیایی و فیزیکی تفاوت دارند ولی ایزوتوپ‌های یک عنصر، در خواص فیزیکی وابسته به جرم متفاوت هستند.

- درست، واکنش تشکیل اوزون از اکسیژن در تروپوسفر، برگشت‌ناپذیر ولی در استراتوسفر برگشت‌پذیر است.

- درست، واکنش‌پذیری یا ناپایداری مولکول‌های اوزون، بیشتر از مولکول‌های اکسیژن است.



- درست، نسبت شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی به پیوندی، در این مولکول‌ها برابر ۲ است.

۷۱- ویژگی های اساسی حیات را به درستی مشخص کنید؟

- ۱) دور شدن یک باکتری اشرشیاکلای از محیطی با ترکیب اسیدی نوعی سازش با محیط محسوب می شود.
- ۲) خم شدن گل آفتابگردان به سمت نور خورشید نوعی هم ایستایی می باشد.
- ۳) دریافت نور و مواد مغذی و سپس استفاده از آنها برای گلهی در گل رز نوعی جذب و استفاده از انرژی می باشد.
- ۴) وجود برگ هایی شبیه خار در گیاه کاکتوس که میزان تبخیر آب را کاهش می دهد، نوعی پاسخ به محیط می باشد.

پاسخنامه تشریحی

گزینه ۳

- ۱) دور شدن یک باکتری اشرشیاکلای از محیطی با ترکیب اسیدی نوعی پاسخ به محیط محسوب می شود نه سازش با محیط، چون سازش به صورت گروهی می باشد. ص ۷
- ۲) خم شدن گل آفتابگردان به سمت نور خورشید نوعی پاسخ به محیط می باشد تا نور بیشتری دریافت نماید، پس هم ایستایی نمی باشد.
- ۳) دریافت نور و مواد مغذی و سپس با استفاده از فرآیند فتوسنتز از آنها برای گلهی در گل رز، نوعی جذب و استفاده از انرژی می باشد.
- ۴) وجود برگ هایی شبیه خار در گیاه کاکتوس که میزان تبخیر آب را کاهش می دهد، نوعی سازش با محیط بیابانی و کم آب می باشد نه پاسخ به محیط.

۷۲- در عبارت های زیر کدام مورد به نادرستی بیان شده است؟

- ۱) پایین ترین سطح سازمان یابی حیات، می تواند بزرگترین واحد سازنده نوعی موجود زنده باشد.
- ۲) در ساخت هر بوم سازگان، عوامل غیر زنده می توانند نقش مهمی در فراوانی و تنوع موجودات آن داشته باشند.
- ۳) در هر گونه، همه افرادی که در زمان مشخصی قرار دارند، یک جمعیت را تشکیل خواهند داد.
- ۴) هر اجتماع پریاختگان سازمان یافته، از تعامل جمعیت گونه های مختلف گیاهی و جانوری حاصل خواهد شد.

پاسخنامه تشریحی

گزینه ۳ ص ۸

۱) پایین ترین سطح سازمان یابی حیات سلول می باشد که، می تواند بزرگترین واحد سازنده نوعی موجود زنده مانند پروکاریوت ها یا آغازیان تک سلولی باشد.

۲) در ساخت هر بوم سازگان، مجموعه عوامل زنده و غیر زنده در تعامل با یکدیگر هستند که نقش مهمی در فراوانی و تنوع موجودات آن داشته باشند.

۳) در هر گونه، همه افراد آن که در زمان و مکان مشخصی قرار دارند، یک جمعیت را تشکیل خواهند داد.

۴) هر اجتماع پر یاختگان سازمان یافته، از تعامل جمعیت گونه های مختلف گیاهی و جانوری حاصل خواهد شد. و این تعریف اجتماع خواهد بود.

۷۳- در انتقال مواد با روش.....

۱) درون بری، قطعا انرژی زیستی ATP مصرف می شود و بر خلاف شیب غلظت خواهد بود.

۲) انتشار تسهیل شده، از بخش های پروتئینی غشا انجام می شود، که در سراسر عرض غشا قرار گرفته است.

۳) انتقال فعال، با صرف انرژی زیستی ATP می باشد، که برای جابجایی مواد بر اساس شیب غلظت کارایی دارد.

۴) انتشار ساده، از تمام بخش های غشا صورت می گیرد، که بر خلاف شیب غلظت و بدون صرف انرژی زیستی می باشد.

پاسخنامه تشریحی

گزینه ۲ ص ۱۳

۱) درون بری، قطعا انرژی زیستی ATP مصرف می شود و ارتباطی با شیب غلظت ندارد.

۲) انتشار تسهیل شده، از بخش های پروتئینی غشا انجام می شود، که در سراسر عرض غشا(کانال های همیشه باز و دریچه دار که هر دو سراسری هستند).

۳) انتقال فعال، شاید با صرف انرژی زیستی ATP می باشد، که برای جابجایی مواد بر خلاف شیب غلظت کارایی دارد.

۴) انتشار ساده، از فسفولیپیدهای غشا صورت می گیرد، که در جهت شیب غلظت و بدون صرف انرژی زیستی می باشد.

فصل دوم

۷۴- در ارتباط با داخلی ترین لایه سازنده مری می توان گفت

۱) همه سلول های موجود در این لایه با غشای پایه در تماس هستند.

۲) سلول هایی از آن توانایی ترشح نوعی آنزیم را دارا هستند که با باکتری ها مبارزه می کند.

۳) سلول های آن در چندین لایه و دارای هسته کشیده بیضی شکل در قاعده خود هستند.

۴) برخلاف بقیه قسمت های لوله گوارش، دارای یک نوع سلول استوانه ای هستند.

پاسخنامه تشریحی

گزینه ۲ ص ۱۵ و ۱۸

۱) چون بافت سنگفرشی چند لایه می باشد برخی از سلول های موجود در این لایه با غشای پایه در تماس هستند.

۲) سلول هایی از آن توانایی ترشح آنزیم لیزویم را دارا هستند که دیواره باکتری ها را تخریب و با آن مبارزه می کند.

۳) سلول های آن در چندین لایه و دارای هسته کروی یا بیضی در وسط سلول خود هستند.

۴) همانند بقیه قسمت های لوله گوارش، دارای چندین نوع سلول هستند.

۷۵- با توجه به ساختار روده باریک گزینه درست را انتخاب کنید.

۱) چین های میکروسکوپی آن تنها در سمت فضای درونی روده مشاهده می شوند و میزان جذب را چندین برابر افزایش می دهند.

۲) در ساختار چین های حلقوی تنها لایه مخاطی تک لایه ای و بافت پیوندی موجود در لایه لای بافت مخاطی وجود دارد.

۳) برای جذب بهتر لیپیدها در مرکز هر ریز پرز، یک مویرگ لنفی باز وجود دارد، که غشای پایه ندارد.

۴) در ساختار پرزها برخلاف لایه مخاطی معده ، سلول‌های ترشح کننده ماده مخاطی به فراوانی دیده می شود.

پاسخنامه تشریحی

گزینه ۱ ص ۲۱-۲۵

۱) چین‌های میکروسکوپی آن یعنی ریزپرزها تنها در سمت فضای درونی روده مشاهده می شوند و میزان جذب را چندین برابر افزایش می دهند.

۲) در ساختار چین‌های حلقوی لایه مخاطی تک لایه ای و بافت پیوندی زیر مخاطی وجود دارد .

۳) برای جذب بهتر لیپیدها در مرکز هر ریز پرز، یک مویرگ لنفی بسته وجود دارد ، که به غشای پایه آن اشاره نشده است.

۴) در ساختار پرزها برخلاف لایه مخاطی معده ، سلول‌های ترشح کننده ماده مخاطی به تعداد محدود دیده می شود.

۷۶- به دنبال ترشح نوعی هورمون از برخی سلول‌های معده می توان گفت

۱) به دنبال ورود به محیط داخلی ، ابتدا بایستی از اندامی برون ریز عبور نماید تا سپس بتواند وارد قلب و گردش عمومی خون شود.

۲) پس از رسیدن به اندام هدف موجب افزایش ترشح مولکولی در محل ساخت خود می شود، که افزایش PH را موجب خواهد شد.

۳) می تواند پس از رسیدن به محل اثر خود ، موجب افزایش نوعی ماده شود که بر گوارش کربوهیدرات ها اثر مستقیم دارد.

۴) می تواند با اثر بر سلول‌های هدف خود ، موجب حفاظت از نوعی ویتامین گردد که در ساخت گلبول‌های قرمز اثر مستقیم دارد.

پاسخنامه تشریحی

گزینه ۱ ص ۲۷-۲۸

به دنبال ترشح هورمون گاسترین از برخی سلول های معده می توان گفت

(۱) به دنبال ورود به محیط داخلی ، ابتدا بایستی از اندامی برون ریز ، کبد عبور نماید تا سپس بتواند وارد بزرگ سیاهرگ زیرین و سپس به قلب و گردش عمومی خون وارد شود.

(۲) پس از رسیدن به معده موجب افزایش ترشح مولکولی در محل ترشح خود ، اسید معده می شود، که کاهش PH را در آن محل موجب خواهد شد.

(۳) می تواند پس از رسیدن به محل اثر خود ، موجب افزایش پپسینوژن شود، که بر گوارش پروتئین ها اثر دارد.

(۴) گاسترین نمی تواند با اثر بر سلول های هدف خود باعث ترشح فاکتور داخلی شود تا، موجب حفاظت از نوعی ویتامین گردد که در ساخت گلبول های قرمز اثر مستقیم دارد.

۷۷- آن قسمت از معده گاو.....

(۱) که بزرگترین بخش معده می باشد، با ترشح آنزیم موجب گوارش سلولز می شود.

(۲) که محتویات آن در نشخوار به مری باز می گردند، دارای سلول های مخاطی ترشح کننده آنزیم گوارشی می باشد.

(۳) که مسئول ترشح آنزیم های گوارشی است، می تواند همه انواع غذاهای مصرف شده را به تنهایی گوارش دهد.

(۴) که مسئول جذب آب موجود در مواد غذایی می باشد، مواد را به قسمت دارای انواع آنزیم گوارشی تحویل می دهد.

پاسخنامه تشریحی

گزینه ۴ ص ۳۲

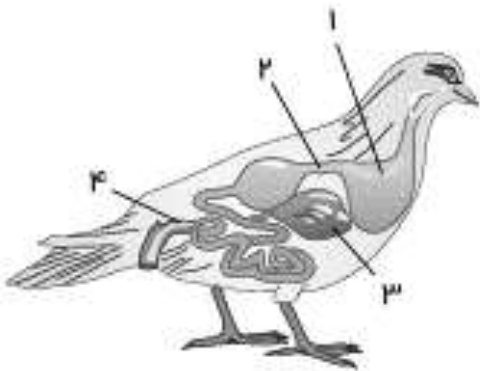
(۱) سیرابی که بزرگترین بخش معده می باشد، با کمک باکتری های موجود در آن که ترشح آنزیم سلولاز دارند، موجب گوارش سلولز می شود.

(۲) سیرابی و نگاری که محتویات آن در نشخوار به مری باز می گردند، دارای سلول های مخاطی ترشح کننده آنزیم می باشد اما آنزیم گوارشی ندارند.

(۳) شیردان که مسئول ترشح آنزیم های گوارشی است، می تواند با کمک باکتری های موجود در سیرابی انواع (نه همه) غذاهای مصرف شده را گوارش دهد.

۴) هزارلا که مسئول جذب آب موجود در مواد غذایی می باشد، مواد را به قسمت دارای انواع آنزیم گوارشی یعنی شیردان تحویل می دهد.

۷۸- با توجه به تصویر ارائه شده گزینه صحیح را انتخاب نمایید.



۱) بخش ۱ همانند همین بخش در مری ملخ در ذخیره و نرم نمودن غذا نقش ندارد.

۲) بخش ۲ برخلاف همین بخش در ملخ، توانایی جذب تخصصی مواد غذایی را دارد.

۳) بخش ۳ همانند همین بخش در انسان در مجاورت بخشی از معده قرار می گیرد.

۴) بخش ۴ برخلاف همین بخش در روده انسان، توانایی تجزیه سلولز و استفاده از آن را دارد.

پاسخنامه تشریحی

گزینه ۳ ص ۳۱-۱۸

۱) بخش ۱ (چینه دان)، همانند همین بخش در مری ملخ در ذخیره و نرم نمودن غذا نقش دارد.

۲) بخش ۲ (معه کبوتر)، برخلاف همین بخش در ملخ، توانایی جذب تخصصی مواد غذایی را ندارد.

۳) بخش ۳ (کبد)، همانند همین بخش در انسان در مجاورت بخشی از معده کبوتر که سنگدان می باشد قرار گرفته است.

۴) بخش ۴ (روده بزرگ کبوتر)، همانند همین بخش در روده انسان، توانایی تجزیه سلولز و استفاده از آن را ندارد.

فصل سوم

۷۹- در مورد ساختار دستگاه تنفس از نظر درستی و نادرستی کدام مورد با بقیه متفاوت است؟

۱) نایژک‌ها به علت نداشتن غضروف در یک طرف، می‌توانند تنگ و گشاد شوند، و این ویژگی به دستگاه تنفس امکان می‌دهد تا نایژک‌ها بتوانند مقدار هوای ورودی یا خروجی را تنظیم کنند.

۲) نایژه اصلی سمت چپ نسبت به راست بلندتر و باریک‌تر است و زودتر از نایژه اصلی راست دوشاخه می‌شود.

۳) در بخش هادی برخلاف بخش مبادله ای جهت جریان هوا دو طرفه است.

۴) نایژه های فرعی و تمامی نایژکها در ساختار شش ها قرار دارند

گزینه ۴ صحیح است.

۱) نادرست است چون نایژک در همه بخش های حلقه خود، غضروف ندارد.

۲) نادرست است. نایژه اصلی سمت چپ نسبت به راست بلندتر و باریک تر است و دیرتر از نایژه اصلی راست دوشاخه می شود.

۳) نادرست است. جهت جریان در هردو بخش هادی و مبادله ای دوطرفه است.

۴) درست است.

۸۰) چند مورد برای تکمیل عبارت زیر، نامناسب است؟

"در بخش مجرای هادی دستگاه تنفس انسان، گروهی از".

a- یاخته های سنگفرشی، به صورت چند لایه ای سازماندهی شده اند.

b- یاخته های سنگفرشی به گرم شدن هوای دم کمک می کنند.

c- یاخته های ترشچی، لایه ای با ضخامت متفاوت را به وجود می آورند.

D- یاخته های پوششی و مویرگی از غشای پایه مشترکی استفاده می کنند.

۱) یک مورد ۲) دو مورد ۳) سه مورد ۴) چهار مورد

پاسخنامه تشریحی

گزینه ۱ صحیح است

یاخته های پوششی و مویرگی از غشای پایه مشترکی استفاده می کنند. این جمله در مورد بخش مبادله ای است نه هادی.

a- یاخته های سنگفرشی، به صورت چند لایه ای در پوست بینی سازماندهی شده اند.

b- یاخته های سنگفرشی پوست بینی به گرم شدن هوای دم کمک می کنند.

c- یاخته های ترشچی، سلول های استوانه ای ماده مخاطی را ضخامت متفاوت را به وجود می آورند.

D- یاخته های پوششی جبابک ها و مویرگ ها در بخش مبادله ای نه در بخش هادی، در برخی از نقاط غشای پایه مشترک دارند

۸۱) کدام گزینه جمله زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«در تنفس یک انسان سالم و بالغ هنگامی که..... امکان ندارد.....» .

۱) فاصله بین دو لایه پرده جنب افزایش می یابد - مقدار انرژی مصرفی در ماهیچه های بین دنده ای خارجی در حال افزایش باشد.

۲) فاصله بین استخوان جناغ و سرخرگ آئورت کاهش می یابد - فشار وارد شده بر اندام های حفره شکمی نیز در حال کاهش باشد.

۳) فاصله بین دیافراگم و ساختار تشبیه شده به چهار راه در بدن افزایش یابد - ماهیچه های اسکلتی شکمی در حال استراحت باشند.

۴) خاصیت کشسانی شش ها نقش بیشتری ایفا می کند - پیام انقباض از بصل النخاع به ماهیچه های بین دنده ای خارجی ارسال شده باشد.

پاسخ صحیح گزینه ۴

۱) در هنگام دم، فاصله دولایه پرده جنب افزایش می یابد و در هنگام دم، ماهیچه بین دنده ای خارجی منقبض شده و انرژی بیشتری مصرف می کند.

۲) در هنگام بازدم، فاصله بین استخوان جناغ و سرخرگ آئورت به دلیل حرکت جناغ به سمت عقب کاهش می یابد. از طرفی در بازدم، به دلیل گنبدی شکل شدن دیافراگم، فشار وارد شده بر اندام های حفره شکمی نیز در حال کاهش است.

۳) در فرایند دم به دلیل حرکت دیافراگم به سمت پایین، فاصله آن از حلق بیشتر می شود. در فرایند دم ماهیچه های شکمی در حال استراحت هستند.

۴) در زمان بازدم خاصیت کشسانی شش ها نقش بیشتری ایفا می کند - پیام انقباض از بصل النخاع به ماهیچه های بین دنده ای خارجی در هنگام دم ارسال شده و بازدم نیاز به پیام عصبی ندارد.

۸۲) چند مورد از جملات زیر، عبارت را به نادرستی تکمیل می کند؟

"در جانواران واجد تنفس ششی، احتمال وجود دارد."

الف- همه- به وجود آوردن موجوداتی کم و بیش شبیه خود برخلاف آزاد شدن بخشی از انرژی حاصل از مواد غذایی به صورت گرما

ب- بعضی از- مشاهده ساختارهای کیسه ای شکل افزایش کارایی دستگاه تنفس بر خلاف هدایت هوای دمی با فشار بالا به سمت شش ها

ج- همه- وجود چندین مکانیسم تنفسی برای هدایت جریان هوا به بخش مبادله ای همانند ارتباط دو دستگاه مهم و حیاتی بدن

د- بعضی از- ورود هوای دمی از طریق اولین بخش لوله گوارش به بدن جاندار برخلاف اتصال دو مجرای بزرگ به انتهای حلق

(۱) یک مورد (۲) دو مورد (۳) سه مورد (۴) چهار مورد

پاسخ صحیح گزینه ۳

سه مورد غلط است. و تنها مورد ب درست است.

الف) بی مهرگان خشکی زی مانند حلزون و همه مهره داران، تنفس ششی دارند. دقت کنید که ممکن است که جانوری نابالغ باشد و توانایی تولید مثل نداشته باشد. پس این مورد حتمی نیست اما در همه این ها، بخشی از انرژی حاصل از مواد غذایی به صورت گرما آزاد می شود.

ب) در پرندگان ساختارهای کیسه های هوایی افزایش کارایی دستگاه تنفس می باشد که بر خلاف هدایت هوای دمی با فشار بالا (پمپ فشار مثبت) به سمت شش ها ، وجود دارد.

ج) این مورد در بی مهرگان خشکی زی مانند حلزون درست نیست. چون تنها تنفس ششی دارند و چندین مکانیسم برای جریان هوا وجود ندارد.

د) در دوزیستان بالغ هوا از طریق سوراخ های بینی باز وارد بدن می شود نه دهان و بینی بخشی از دستگاه تنفس جانور می باشد.

۸۳- کدام گزینه فقط در خصوص یکی از حجم های تنفسی صادق است که در پی یک بازدم معمولی با یک دم

عمیق به دستگاه تنفسی راه می یابند؟

(۱) حجمی معادل ۵۰۰ میلی لیتر داشته و حین این دم، قسمتی از آن در بخش هادی دستگاه تنفسی باقی می ماند.

۲) به منظور خارج کردن آن از دستگاه تنفس، تارهای عضلات ناحیه گردنی کوتاه تر می شوند.

۳) مقدار بیشتری نسبت به حجم تنفسی دارد که جابه جایی آن ارتباط تنگاتنگی با انقباض عضلات شکمی دارد.

۴) جهت عبور آن از حفره بینی به سمت حلق، فعالیت یاخته های عصبی در بصل النخاع ضروری است.

پاسخ صحیح گزینه ۳

منظور از سوال، حجم هوای جاری و هوای ذخیره دمی و منظور گزینه ۳ بازدم عمیق و حجم ذخیره بازدمی است. حجم ذخیره دمی (۳۰۰۰ میلی لیتر) و برخلاف جاری (۵۰۰ میلی لیتر) مقدار بیشتری از حجم ذخیره بازدمی (۱۳۰۰ میلی لیتر) دارد.

۱) هوای جاری حجمی معادل ۵۰۰ میلی لیتر داشته و حین این دم، قسمتی از آن در بخش هادی دستگاه تنفسی باقی می ماند.

۲) دم عمیق، به منظور وارد نمودن آن به دستگاه تنفس، تارهای عضلات ناحیه گردنی کوتاه تر می شوند.

۳) هوای ذخیره بازدمی مقدار بیشتری نسبت به حجم جاری تنفسی دارد که جابه جایی آن ارتباط تنگاتنگی با انقباض عضلات شکمی دارد.

۴) شروع دم، جهت عبور آن از حفره بینی به سمت حلق، فعالیت یاخته های عصبی در بصل النخاع ضروری است.

۸۴- در مورد قلب یک انسان بالغ، کدام عبارت درست است؟

۱) دهانه ورودی سیاهرگ های ششی کوتاه تر، در دیواره جلویی دهلیز چپ قرار دارد.

۲) ضخیم ترین قسمت دیواره بین دو بطن، به بخش ابتدایی سرخرگ ششی اتصال دارد.

۳) سرخرگ ششی راست با عبور از پشت آئورت، در جلوی سیاهرگ زبرین قرار دارد.

۴) یکی از انشعابات سرخرگ تاجی چپ، در نزدیکی دریچه سینی سرخرگ خارج شده از بطن راست قرار دارد.

پاسخ درست گزینه ۴

با توجه به شکل کتاب درسی انشعابی از سرخرگ تاجی (کرونری) چپ از نزدیکی دریچه سینی سرخرگ ششی که از بطن راست خارج می شود، عبور می کند.

۱- دهانه ورودی سیاهرگ های ششی کوتاه تر، در دیواره پشتی دهلیز چپ قرار دارد.

۲- بخش ابتدایی سرخرگ ششی به نازک ترین قسمت دیواره بین دو بطن متصل است.

۳- سرخرگ ششی راست از پشت آئورت و بزرگ سیاهرگ زبرین عبور می کند.

۸۵- در یک فرد سالم، در فاصله زمانی شروع صدای اول قلب تا خاتمه صدای دوم، کدام اتفاق روی می دهد؟

(۱) کاهش شدید فشارخون در سرخرگ ششی

(۲) جمع شدن خون درون دهلیزها

(۳) ثبت موج QRS

(۴) ثبت موج P در نوار قلب

پاسخ درست گزینه ۲

فاصله زمانی شروع صدای اول تا پایان صدای دوم بر روی منحنی قلب نگاره، از اوج موج QRS تا پایان موج T را در بر می گیرد که در این زمان به دلیل بسته شدن دریچه های دهلیزی بطنی (دو لختی و سه لختی)، خون درون دهلیزها جمع می شود. فشارخون در سرخرگ ششی در این زمان در حال افزایش است، بخش QR از موج QRS و موج P در این زمان ثبت نمی شوند. (زیست شناسی دهم، صفحه های ۶۶، ۶۹ و ۷۱)



جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش



سازمان ملی پرورش استعداد های درخشان
معاونت برنامه ریزی و مدیریت مدارس

پایش عملکرد یادگیری دانش آموزان
دبیرستان های استعداد های درخشان سراسر کشور
سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵



دوره دوم متوسطه
پایه دهم
رشته ریاضی فیزیک
مرحله اول

تعداد سوال: ۸۰ سوال (آزمون نمره منفی دارد). مدت پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه

نام دبیرستان:

نام و نام خانوادگی:

تا شماره	از شماره	تعداد سوالات	مواد امتحانی
۱۰	۱	۱۰	دین و زندگی
۲۰	۱۱	۱۰	فارسی ۱
۳۰	۲۱	۱۰	عربی و زبان قرآن ۱
۴۰	۳۱	۱۰	زبان خارجی ۱
۵۶	۴۱	۱۶	ریاضی و هندسه ۱
۶۸	۵۷	۱۲	فیزیک ۱
۸۰	۶۹	۱۲	شیمی ۱

توجه: به ازای هر پاسخ صحیح، «۳» نمره مثبت و به ازای هر پاسخ غلط، «۱» نمره منفی برای داوطلب در نظر گرفته می شود. برای پرسش های بدون پاسخ نمره ای در نظر گرفته نمی شود.



سوالات دین و زندگی - پایه دهم ریاضی

- ۱- با تدبر در آیات قرآن مشخص کنید کدام عبارت نادرست است؟
- (۱) خداوند آن کس که سرای آخرت را بطلبد و برای آن سعی و کوشش کند و مؤمن باشد، پاداش می‌دهد.
 (۲) خداوند به بعضی از مردم که می‌گویند: خداوندا به ما در دنیا نیکی عطا کن، در آخرت هیچ بهره‌ای نمی‌دهد.
 (۳) خداوند، آن کس که تنها زندگی زودگذر دنیا را می‌طلبد، به مقداری که آن شخص از آن بخواهد به او می‌دهد، سپس دوزخ را برایش قرار می‌دهد.
 (۴) بعضی می‌گویند: پروردگارا به ما در دنیا نیکی عطا کن، و در آخرت نیز نیکی مرحمت فرما و ما را از عذاب آتش نگاه دار. اینان از کار خود نصیب و بهره‌ای دارند؛ و خداوند سریع‌الحساب است.
- ۲- تمام عبارات زیر صحیح می‌باشد به جز
- (۱) تلاش برای رسیدن به نعمت‌های دنیا ضروری می‌باشد.
 (۲) هر موجودی بر اساس بینش و نگرش خاص خود به سراغ هدفی می‌رود.
 (۳) به علت تفاوت در اندیشه انسان‌ها به ملاک در انتخاب اهداف، نیازمندیم.
 (۴) آیه "مَنْ كَانَ يُرِيدُ ثَوَابَ الدُّنْيَا فَعِنْدَ اللَّهِ ثَوَابُ الدُّنْيَا وَالْآخِرَةِ" با مصرع "چون که صد آمد نود هم پیش ماست." مرتبط می‌باشد.
- ۳- کسانی که هنگام دعوت مردم به نماز، آن را به مسخره و بازی می‌گیرند، از کدام سرمایه بی بهره می‌باشند و همچنین شیطان به کدام مورد سوگند یاد کرده است؟
- (۱) نفس لوامه - بازداشتن انسان از رسیدن به بهشت
 (۲) نفس لوامه - ایجاد دشمنی میان انسان‌ها
 (۳) عقل - بازداشتن انسان از رسیدن به بهشت
 (۴) عقل - ایجاد دشمنی میان انسان‌ها
- ۴- کدام گزینه مرتبط با سرمایه عقل نیست؟
- (۱) دریافت حقایق (۲) دوری از نادانی (۳) برگزیدن راه سعادت (۴) نشان دادن راه سعادت
- ۵- از نظر خداپرستان واقعی، مرگ برای کسانی ناگوار و هولناک است که
- (۱) از مرگ می‌ترسند.
 (۲) مرگ را فراموش کرده‌اند.
 (۳) زندگی را محدود به دنیا می‌بینند.
 (۴) سعادت را جز در زندگی دنیا نمی‌بینند.
- ۶- به چه دلیل افرادی که معتقد به معاد هستند ولی باور قلبی ندارند، دنیا را معبود و هدف خود قرار می‌دهند؟
- (۱) غفلت از آخرت (۲) یاس و ناامیدی (۳) تنوع طلبی (۴) فرورفتن در هوس‌ها
- ۷- قرآن یکی از انگیزه‌های انکار معاد را نشناختن خدا معرفی می‌کند و دلیل و شواهد زیادی می‌آورد تا نشان دهد معاد امری است و برای اثبات آن از داستان زنده شدن عزیر نبی یاد می‌کند.
- (۱) حکمت - ضروری (۲) حکمت - ممکن (۳) قدرت - ضروری (۴) قدرت - ممکن
- ۸- "آموزش دادن نماز"، "گرفتن روزه"، "داشتن انحراف فکری" و "مدرسه‌سازی غلط" به ترتیب مربوط به کدام گزینه است؟
- (۱) ماتقدم - متأخر - ماتقدم - متأخر
 (۲) متأخر - ماتقدم - ماتقدم - متأخر
 (۳) ماتقدم - ماتقدم - ماتقدم - متأخر
 (۴) متأخر - ماتقدم - ماتقدم - ماتقدم
- ۹- اولین سوال فرشتگان پس از توفی روح ظالمان چیست و آن‌ها خود را چگونه معرفی می‌کنند؟
- (۱) شما در دنیا چگونه بودید؟ - گناهکار
 (۲) شما در دنیا چگونه بودید؟ - مستضعفین
 (۳) مگر زمین خدا وسیع نبود که مهاجرت کنید؟ - گناهکار
 (۴) مگر زمین خدا وسیع نبود که مهاجرت کنید؟ - مستضعفین
- ۱۰- "هراسان شدن دل‌ها"، "معیار قرار دادن اعمال امامان" و "تجسم یافتن صورت‌های زیبا و زشت" به ترتیب مرتبط با کدام وقایع قیامت است؟
- (۱) زنده شدن همه انسان‌ها - برپاشدن دادگاه عدل الهی - دادن نامه اعمال
 (۲) زنده شدن همه انسان‌ها - دادن نامه اعمال - برپاشدن دادگاه عدل الهی
 (۳) شنیده شدن صدایی مهیب - برپاشدن دادگاه عدل الهی - دادن نامه اعمال
 (۴) شنیده شدن صدایی مهیب - دادن نامه اعمال - برپاشدن دادگاه عدل الهی





سوالات ادبیات فارسی - پایه دهم ریاضی

۱۱- چند واژه از واژه‌های ذکر شده در ردیف «الف» با توجه به معانی ذکر شده در ردیف «ب» به ترتیب نادرست معنا شده است؟

الف	شوخ	خذلان	ضایع	سخره	دین	همسری	غارب	حَقّه
ب	چرک	بی‌بهره	تلف	ریشخند	مذهب	برابری	بالای کمر	فریب
۳ (۱)	۴ (۲)	۲ (۳)	۱ (۴)					

۱۲- با توجه به حروف شش‌گانه‌ای که اهمیت املائی دارند با انتخاب گزینه درست، جاهای خالی را تکمیل کنید.
 * محل هنوز بیابان بود و خانه‌ها درست از سینه خاک درآمد بودند و در چنان بی...وله‌ای آشنایی غنیمتی بود.
 * گفتم اکنون که ما را در حمام گ...ارد. رقعهای نوشتیم و ع...ری خواستیم.
 * بلبلان را دیدم که به نالش درآمد بودند از درخت و کبکان از کوه و ...وکان در آب و بهایم از بیشه.
 * آنکه گفتم سیرت‌ش نیکوترین سیرت‌ها بود، از ب...ر آنکه در مقابله جفا، وفا کرد و در مقابله زشتی آشتی کرد و در مقابله ل...یمی، کریمی کرد.

(۱) غ، ذ، ذغ، ه، ع (۲) ق، ز، ذغ، ح، ع (۳) غ، ذ، ذق، ه، ع (۴) ق، ذ، زغ، ح، ع

۱۳- کتابداری می‌خواست طبقات کتابخانه را براساس موضوع مرتب کند او تصمیم داشت؛ طبقه اول: کتاب‌های عرفانی، طبقه دوم: کتاب‌های تعلیمی، طبقه سوم: کتاب‌هایی با موضوع زندگی‌نامه و طبقه چهارم را به ادبیات مقاومت اختصاص دهد. بر این اساس کتاب‌های کدام گزینه به ترتیب در جای درست خود قرار داده شده‌اند؟

(۱) کلیله و دمنه، اسرارالتوحید، سیاست‌نامه، اتاق‌آبی (۲) اسرارالتوحید، بوستان، اتاق‌آبی، گوشواره‌عرش

(۳) گوشواره‌عرش، مثنوی معنوی، بوستان، اسرارالتوحید (۴) تفسیر سوره یوسف، بوستان، اتاق‌آبی، پیرمرد چشم‌ما بود

۱۴- نوع «و» در کدام گزینه مانند نوع «و» در عبارت «کله پاها مانده بود با سم‌ها و ما چشم به راه آخر کار» است؟

(۱) بوی بهبود ز اوضاع جهان می‌شنوم شادی آورد گل و باد صبا شاد آمد

(۲) سر و زر و دل و جانم فدای آن یاری که حق صحبت مهر و وفا نگه دارد

(۳) گفت در این معرکه یکتا منم تاج سر گلین و صحرا منم

(۴) وقتی دل سودایی می‌رفت به بستان‌ها بی‌خویشتم کردی بوی گل و ریحان‌ها

۱۵- نقش ضمیر پیوسته در کدام گزینه متفاوت است؟

(۱) دلم از صحبت شیراز به کلی بگرفت وقت آن است که پرسوی خبر از بغدادم

(۲) من ز دست تو خویشتم بکشم تا تو دستم به خون نیالایی

(۳) ورم قدم به عیادت نمی‌نهی باری تَفَقُّدی به زبان قلم دریغ مدار

(۴) گفتم بی‌بیمش مگرم درد اشتیاق ساکن شود، بدیدم و مشتاق تر شدم

۱۶- در کدام گزینه آرایه‌های «استعاره»، «تشخیص»، «تشبیه» و «حس آمیزی» آمده است؟

(۱) با من به سلام خشک ای دوست زبان تر کن تا از مژه هر ساعت لعل تروت افشانم

(۲) ای بلبل شیرین‌زبان به گر نبندی آشیان در گلشنی کش باغبان صد منت از گلچین کشید

(۳) سزای توست چو گل‌گریه تلخ پشیمانی که گفت ای غنچه غافل دهن پیش صبا بگشا

(۴) آن یار کز او خانه ما جای پری بود سر تا قدمش چون پری از عیب بری بود



۱۷- کدام گزینه آرایه ایهام ندارد؟

- (۱) رخی کز او متصور نمی‌شود آرام
 (۲) نخواهم دامن مهتر ز دست دل رها کردن
 (۳) مرغ دل باز هوادار کمان‌برویی است
 (۴) حکایت از لب شیرین‌دهنان سیم‌اندام
 چرا نمودی و دیگر نمی‌نمایی باز
 مگر روزی که دور از تو اجل گیرد گریبانم
 ای کبوتر نگران باش که شاهین آمد
 تفاوتی نکند گر دعاست یا دشنام

۱۸- معنی و مفهوم مقابل کدام موارد نادرست است؟

- (الف) او که خود چشم زمانه ما بود: او مردی آگاه و بیدار در زمانه ما بود.
 (ب) در نگار نقشه‌ی قالی دستی نازک داشت: نقشه‌ی قالی را با دستی لاغر می‌کشید.
 (ج) وسعتی نداشت که حال مرا مرمتی کند: قدرت کمک کردن به من را نداشت.
 (د) در همه کاری داد از خویشتن بده: همه کارها را با صدای بلند انجام بده.

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

۱۹- کدام گزینه با بیت «چو خود را به چشم حقارت بدید/ صدف در کنارش به جان پرورید» نزدیکی مفهومی ندارد؟

- (۱) چو خواهی که در قدر والا رسی
 (۲) در این حضرت آنان گرفتند صدر
 (۳) افتادگی آموز اگر طالب فیضی
 (۴) اگر تو ز آموختن سر بتابی
 ز شیب تواضع به بالا رسی
 که خود را فروتر نهادند قدر
 هرگز نخورد آب زمینی که بلند است
 نجوید سر تو همی سروری را

۲۰- مفهوم کدام بیت با دیگر ابیات تفاوت دارد؟

- (۱) سخن تا نگویی تو شاهی بر آن
 (۲) حدیث دوست نگویم مگر به حضرت دوست
 (۳) پیش زاهد از رندی دم نزن که نتوان گفت
 (۴) رازی که بر غیر نگوییم و نگفتمیم
 چو گفתי شود راه تو آن زمان
 که آشنا سخن آشنا نگه دارد
 با طیب نامحرم حال درد پنهانی
 با دوست بگوییم که او محرم راز است

سوالات عربی و زبان قرآن - پایه دهم ریاضی

۲۱- عَيْنِ الْأَصْحَى وَالْأَدْقَى لِلتَّرْجَمَةِ :

في السننات الآتية سنقرش مع إخوتنا حبوباً في مزرعة قريننا الكبيرة ، فتتمو تلك الحبوب و تُصبِحُ أشجاراً عظيمةً :

۱. در سال‌های آینده با دانه‌هایی در مزرعه ، ، پس رشد می‌کند و درخت بزرگی می‌شود.
 ۲. در سال‌های پیش‌رو با ، دانه‌هایی در مزرعه‌های ، ، پس رشد می‌کند و درختان بزرگی می‌شود.
 ۳. در سال‌های آینده با دانه‌هایی در مزرعه ، ، پس رشد می‌کند و درختان بزرگی می‌شود.
 ۴. در سال‌های آینده با دانه‌هایی در مزرعه ، ، پس رشد خواهد کرد و درختان بزرگی خواهد شد.

- (۱) خواهرانمان - روستای بزرگ‌مان - خواهیم کاشت - آن دانه‌ها
 (۲) برادرمان - بزرگ روستای‌مان - خواهیم کاشت - این دانه‌ها
 (۳) برادران‌مان - بزرگ روستای‌مان - خواهیم کاشت - آن دانه‌ها
 (۴) برادران‌مان - روستای بزرگ‌مان - به زودی می‌کاریم - آنها دانه‌هایی هستند که



۲۲- اِنْتِخِبِ الصَّحِيحَ فِي التَّرْجُمَةِ عَلَى التَّرْتِيبِ :

۱. رَبِّي أَنْزَلَ عَلَيْنَا نِعْمَتِكَ الْمُنْهَمَةَ.
 ۲. هُوَ لَاءِ الصَّدِيقَاتِ يَبْحَثُنَ كُلَّ الْأَيَّامِ عَنِ الشَّمْسِ الْمُسْتَعْرَةَ.
 ۳. سَوْفَ نَلْبَثُ فِي هَذِهِ الْمَدِينَةِ سَبْعَةَ وَتَسْعِينَ يَوْمًا.
 ۴. زُمْلَانِي جَالَسُوا قَادَةَ يَدْعُونَهُمْ إِلَى الْإِعْتِصَامِ بِالْقُرْآنِ.
- (۱) ای پروردگار من نعمت‌های ریزانت را بر ما فرو ریز.
- (۲) اینها دوستانی هستند که همه روزها دنبال خورشید بر افروخته می‌گردند.
- (۳) در این شهر نود و هفت روز درنگ خواهیم کرد.
- (۴) همکلاسی‌های من با رهبرانی هم‌نشینی کردند که آنان را به چنگ زدن به قرآن دعوت می‌کردند.
- (۵) پروردگار من نعمت‌های ریزانش را بر ما فرو ریخت.
- (۶) این دوستان همه روزها دنبال خورشید فروزان می‌گردند.
- (۷) در این شهر نود و نه روز درنگ خواهیم کرد.

(۸) ای همکلاسی‌های من با رهبرانی هم‌نشینی کنید که آنها را به چنگ زدن به قرآن فرا می‌خوانند.

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

۲۳- عَيْنِ الْخَطَا فِي التَّرْجُمَةِ:

- (۱) كَانَتْ بَطَارِيئُهُ سَيَّارَتِي تَفْرَعُ خِلَالَ نَصْفِ يَوْمٍ: باتری ماشین من در خلال نصف روزی خالی می‌شد.
- (۲) لِأَجْلِ الَّذِينَ يُفَرِّقُونَ بَيْنَ النَّاسِ: با کسانی که میان مردم تفرقه ایجاد می‌کنند هم نشینی نمی‌کنیم.
- (۳) سَأَلْنَاهُمْ كَمْ مَرَّةً ذَهَبُوا إِلَى هُنَا؟ أَجَابُوا: فِي هَذِهِ السَّنَةِ مَرَّةً ثَانِيَةً: از آنان سؤال کردیم چند بار آنجا رفتید؟ جواب دادند امسال دوبار.
- (۴) اسْتَلَمَ الْفَائِزُ الْأَوَّلُ جَائِزَةً ذَهَبِيَّةً وَ الْفَائِزُ الثَّانِي جَائِزَةً فَضِيَّةً: برنده اول جایزه طلائی و برنده دوم جایزه نقره‌ای دریافت کرد.

۲۴- عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي التَّرْجُمَةِ:

- (۱) غَدًا سَتَقُومُ بَقَاءَةَ دَرِيْسٍ وَاحِدٍ مِنَ الْكِتَابِ: فردا به خواندن درس اول کتاب اقدام خواهیم کرد.
- (۲) اسْتَرْجَعِي حَاسُوبَكَ مِنْ زَمِيلَتِكَ الْمَجْدَّةِ: رایانه‌ات را از همکلاسی کوشایت پس بگیر.
- (۳) مَنْ جَاءَ بِالْحَسَنَةِ فَلَهُ عَشْرُ أَمْثَالِهَا: هرکس با نیکی بیاید ده برابر پاداش دارد.
- (۴) تَعَايَشُوا مَعَ بَعْضِكُمْ تَعَايَشُوا سَلْمِيًّا: با همدیگر به صورت مسالمت آمیزی زندگی کردند.

۲۵- عَيْنِ الْخَطَا فِي التَّرْجُمَةِ:

- (۱) تَعَلَّمِي مَا عَلَّمْتُكَ مُعَلِّمَتُكَ: یاد بگیر آنچه را که معلمت به تو یاد داد.
- (۲) يَا أَعْدَاءَ، اسْتَجِبُوا مِنْ أَرْضِ فَلَسْطِينَ: ای دشمنان، از سرزمین فلسطین عقب نشینی کنید.
- (۳) اسْتَخْرِمَنْ فُؤَاكِنَ حَتَّى تَتَقَدَّمَنْ: نیروهایتان را بکار بگیرید تا پیشرفت کنید.
- (۴) يَا مُؤْمِنُونَ، اسْتَغْفِرُوا رَبَّكُمْ حَتَّى يَغْفَرَ لَكُمْ: ای مؤمنان، از پروردگارتان طلب آمرزش کردید تا شما را ببخشد.

۲۶- عَيْنِ الصَّحِيحِ حَسَبِ التَّوْضِيحَاتِ عَلَى التَّرْتِيبِ :

- (۱) رِيْحٌ شَدِيدَةٌ تَنْتَقِلُ مِنْ مَكَانٍ إِلَى مَكَانٍ آخَرَ. (الف) الإِصْعَارُ (ب) المِضْيَافُ
- (۲) هُوَ الْيَوْمُ الَّذِي يَحْتَفِلُ الْإِسْرَائِيلِيُّونَ. (الف) المِهْرَجَانُ (ب) التُّورُوزُ
- (۳) قِطْعَةٌ مُنْفَصِلَةٌ عَنِ النَّارِ الْمُسْتَعْرَةِ. (الف) الشَّرْرَةُ (ب) الغَيْمُ
- (۴) تَوْعٌ مِنْ أَنْوَاعِ نَزُولِ الْمَاءِ. (الف) الثَّلْجُ (ب) الْجَنُودَةُ

(۱) الف - ب - الف - الف (۲) الف - الف - ب - الف (۳) الف - ب - الف - ب (۴) ب - ب - الف - الف



۲۷- عَيْنِ الصَّحِيحِ فِيمَا نَحْتَهُ خَطٌّ: هُنَّ سَبْعٌ يَجْرِي لِلْعَبْدِ أَجْرُهُنَّ: مَنْ يُعَلِّمُ عِلْمًا أَوْ يُجْرِي نَهْرًا وَ..... .

- (۱) يَجْرِي: فعل مضارع، ماضيه أجْرَى، ليس له حرف زائد. (۲) يُجْرِي: فعل، ماضيه أجْرَى، من باب إفعال، له حرف زائد. (۳) يُعَلِّمُ: فعل مضارع، ماضيه عَلَّمَ، مصدره تعليم، له حرف زائد. (۴) العبد: اسم، مفرد، مذکر، جمعُه عبَاد.

۲۸- عَيْنِ الصَّحِيحِ:

اشتریت کتاباً فی مئة صفحة، فی الیوم الأول من ایام الأسبوع قرأت خمساً و عشرين صفحة منه و الیوم الثاني من ایام الأسبوع قرأت تسع عشرة صفحة و الیوم الثالث قرأت سبع عشرة صفحة، فكم صفحة یقیث الیوم الرابع من ایام الأسبوع؟

- (۱) یقیث واحدة و أربعون صفحة لیوم الأربعاء (۲) یقیث واحدة و أربعون صفحة لیوم الثلاثاء (۳) یقیث تسع و ثلاثون صفحة لیوم الثلاثاء (۴) یقیث ثلاثون و تسع صفحة لیوم الثلاثاء

۲۹- عَيْنِ الخَطِّ عن الفعل:

- (۱) ما تَقَدِّمُوا لِأَنْفُسِكُمْ مِنْ خَيْرٍ تَجِدُوهُ عِنْدَ اللَّهِ: (فعل مضارع، له حرف زائد و مصدره تقدیم) (۲) رَبَّنَا أَفْرِغْ عَلَيْنَا صَبْرًا وَ تَبِّثْ أَقْدَامَنَا: (فعل أمر، من باب إفعال، مصدره إفراغ) (۳) الْمُؤْمِنُونَ سَيَنْتَظِرُونَ الْفَرَجَ: (فعل للمستقبل، من باب افتعال، مصدره انتظار) (۴) الْأَسْمَاكُ تَنْسَاقُطُ مِنَ السَّمَاءِ: (فعل مضارع، ماضيه ساقط، له حرفان زائدان)

۳۰- عَيْنِ الصَّحِيحِ:

- (۱) يَا أَهْلِي هِنْدُورَاس! احْتَفِلُوا بِهَذَا الْيَوْمِ: (فعل أمر، من مادة (ریشه) حفل، له حرفان زائدان، معناه: جشن گرفتید) (۲) اِنْفَتَحَتْ هَذِهِ الْأَرْهَازُ: (فعل ماضی (ماضی)، مفرد مؤنث غائب، من باب إنفعال، معناه: باز کرد) (۳) تَخَرَّجِي بَعْدَ هَذِهِ السَّنَوَاتِ مِنَ الْجَامِعَةِ: (فعل أمر، من باب تفعّل، ماضیه تَخَرَّجْتِ، معناه: دانش آموخته شو، فارغ التحصیل شو) (۴) لَا تَسْتَمِعْ مَا لَا يَنْفَعُكَنَّ يَا صَدِيقَاتِي: (فعل نهی، من باب إستفعال، معناه: گوش ندهید)

سوالات زبان خارجی - پایه دهم ریاضی

A. Grammar & Writing

Read the text and choose the best option to complete it.

Mina has decided to take care of her body. She (31) three times a week, and eat more vegetables. This schedule is important for her future. In (32) science class, she learned many interesting facts about the body. She also learned about the blood. The blood is a river of life. It has billions of red cells that carry oxygen. These red cells are (33) common cells in the body. White blood cells are larger than red cells, and they are the most powerful fighters against microbes. Mina knows that if she gets sick, these cells will protect her.

With her new plan, Mina is not going to feel tired. Her body will be strong, and her mind will be clear. She understands that we must all take care of our bodies. A healthy life is the greatest journey, and it (34) with a good plan.

31.

- 1) will exercise 2) exercises 3) is going to exercise 4) exercise

32.

- 1) this 2) one of 3) that 4) her

33.

- 1) more 2) the most 3) more than 4) most

34.

- 1) starts 2) will start 3) is starting 4) start



سوالات ریاضی و هندسه - پایه دهم ریاضی

۴۱- اگر بازه $[-3, 2m + 8]$ شامل ۶ عدد طبیعی باشد، مجموعه مقادیر m کدام است؟

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

۴۲- اگر $A = \{2x | x \in (-1, 2]\}$ و $B = \{x | 2x + 1 \in A\}$ ، آن گاه $A - B$ کدام است؟

(۱) $(\frac{3}{2}, 4]$ (۲) $(-2, \frac{3}{2}]$ (۳) $(2, 4] \cup (-2, -1)$ (۴) $(2, 4]$

۴۳- اگر $3n(A) = 4n(A - B) = 6n(B)$ باشد، آن گاه حاصل عبارت $\frac{n(A \cup B)}{2n(A) + n(B)}$ کدام است؟

(۱) $\frac{1}{5}$ (۲) $\frac{1}{4}$ (۳) $\frac{1}{3}$ (۴) $\frac{1}{2}$

۴۴- مجموع چهار جمله اول دنباله حسابی $3, 1, x, y - 1, x - 4$ کدام است؟

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

۴۵- مساحت یک ۶ ضلعی منتظم برابر با $12\sqrt{3}$ است. محیط آن برابر است با:

(۱) 12 (۲) $12\sqrt{2}$ (۳) $12\sqrt{3}$ (۴) 24

۴۶- اگر $\sin \alpha \cdot \cos \alpha < 0$ و زاویه خط $2y - mx = x - 4$ با جهت محور x ها برابر α باشد، حدود m کدام است؟

(۱) $m < 1$ (۲) $m < 0$ (۳) $m > -1$ (۴) $m < -1$

۴۷- اگر $5 \cos^2 x = 12 \sin x \cos x - 2$ باشد، حاصل $2 \sin x - 3 \cos x$ با کدام گزینه می تواند برابر باشد؟

(۱) -1 (۲) $\frac{5}{13}$ (۳) $\frac{7}{13}$ (۴) $-\sqrt{2}$

۴۸- عبارت $x\sqrt{-x}$ با کدام عبارت زیر برابر است؟

(۱) $-\sqrt{-x^3}$ (۲) $\sqrt{-x^3}$ (۳) $-\sqrt{x^3}$ (۴) $|x|\sqrt{-x}$

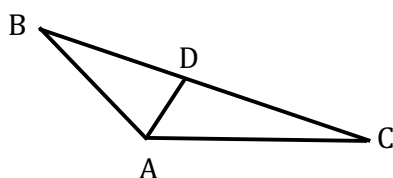
۴۹- اگر $\alpha = \sqrt[6]{5\sqrt{2} - 7}$ و $\beta = \sqrt[6]{5\sqrt{2} + 7}$ ، آن گاه حاصل $A = (\alpha^3 + \beta^3 - 2\alpha\beta)(\alpha^3 + \beta^3 + 2\alpha\beta)$ کدام است؟

(۱) $10\sqrt{2} + 2$ (۲) $10\sqrt{2}$ (۳) $10\sqrt{2} - 2$ (۴) $10\sqrt{2} + 1$

۵۰- اگر $x = \sqrt[3]{9 - 3x^2y}$ و $y = \sqrt[3]{18 - 3xy^2}$ ، مقدار $x + y$ چه عددی است؟

(۱) 27 (۲) 9 (۳) 3 (۴) 6

۵۱- در مثلث ABC اندازه زاویه A برابر 120° درجه، $AB = 2$ و $AC = 4$ سانتیمتر است. اندازه AD نیمساز زاویه A کدام است؟

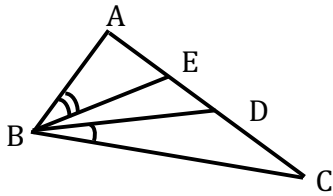


(۱) 1 (۲) $\frac{4}{3}$

(۳) $\frac{1}{2}$ (۴) $\frac{1}{5}$

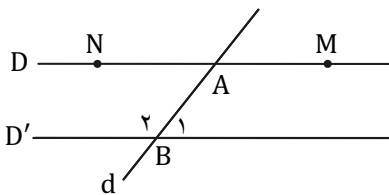


- ۵۲- در مثلث ABC شکل مقابل $AB = AD$ ، عمود منصف BC ضلع AC را در E قطع کرده است. اگر $\widehat{DBC} = 20^\circ$ باشد آنگاه \widehat{ABE} چند درجه است؟



- (۱) ۲۰
(۲) ۴۰
(۳) ۳۵
(۴) ۴۵

- ۵۳- خط دلخواه d ، دو خط موازی D و D' را به ترتیب در نقاط A و B قطع می کند، روی خط D در طرفین نقطه A طول های AM و AN را مساوی AB جدا می کنیم. چه تعداد از گزاره های زیر همواره درست است.



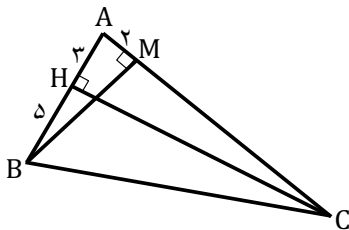
- الف) فاصله نقاط M و N از خط d به یک اندازه است.
ب) BN و BM نیمسازهای زاویه های $\widehat{B_1}$ و $\widehat{B_2}$ هستند.
ج) زاویه $\widehat{B_2}$ دو برابر $\widehat{B_1}$ است.
د) \overline{BM} از \overline{BN} همواره بزرگتر است.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

- ۵۴- چند مثلث مختلف به اضلاع ۴ و ۵ سانتیمتر و ارتفاع وارد بر ضلع سوم به اندازه ۳ سانتیمتر می توان رسم کرد؟

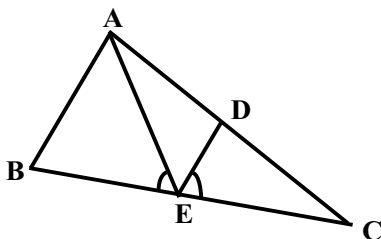
- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

- ۵۵- ارتفاع های BM و CH از مثلث ABC رسم شده اند اگر $AH = ۳$ و $BH = ۵$ و $AM = ۲$ و $HM = ۴$ ، طول BC کدام است؟



- (۱) ۱۴
(۲) ۱۶
(۳) ۱۵
(۴) ۱۳

- ۵۶- در مثلث ABC نقطه D وسط ضلع AC می باشد و نقطه E را روی ضلع BC چنان اختیار می کنیم که دو زاویه \widehat{AEB} و \widehat{DEC} برابر باشد $\frac{AE}{DE}$ کدام است؟



- (۱) ۲
(۲) ۱/۵
(۳) ۲/۵
(۴) ۳



سوالات فیزیک - پایه دهم ریاضی

۵۷- در یک روز طوفانی، برق و صدای رعد تقریباً به طور هم‌زمان در آسمان دیده و شنیده می‌شوند. فرض کنید فاصله محل وقوع رعد و برق تا یک ناظر روی زمین $6/0$ کیلومتر است. اگر سرعت صوت در هوا m/s 340 و سرعت نور m/s $10^8 \times 3$ باشد، اختلاف زمان مشاهده نور برق و شنیدن صدای رعد تقریباً چند میکرو ثانیه است؟

(۱) $1/8$ (۲) $0/0002$ (۳) $1/76 \times 10^6$ (۴) تقریباً صفر

۵۸- در دستگاه‌های تصفیه آب خانگی، آب ورودی از فیلترهای مختلف عبور می‌کند و پس از جداسازی یکسری املاح مضر و مفید، آبی با آلودگی و املاح بسیار کمتر آماده شرب می‌شود. از طرفی املاح جداشده به صورت آب غلیظ تر (پساب) وارد فاضلاب می‌شود.

عموماً در دستگاه‌های تصفیه آب خانگی، مقدار آب دور ریز (پساب) حدود $1/5$ تا 4 برابر آب تصفیه شده است. اگر مصرف روزانه یک خانواده 4 نفره حدود 12 لیتر آب تصفیه شده باشد، در صورتیکه پساب دستگاهشان، $2/5$ برابر آب تصفیه شده باشد، در یک ماه 30 روزه چند بطری نیم لیتری آب دور ریخته می‌شود؟

(۱) 600 (۲) 300 (۳) 900 (۴) 1800

۵۹- چهارصد خانواده از خانوارهای یک منطقه شهری، از دستگاه تصفیه آب خانگی استفاده می‌کنند. در صورتی که الگوی مصرف آب تصفیه شده در هر خانواده مطابق سوال بالا باشد، پساب دستگاه تصفیه آن‌ها در مدت یک ماه (30 روز) چند روز از درختان پارک آن منطقه را سیراب می‌کند؟ (پارک آن منطقه 300 اصله درخت دارد که به طور متوسط برای آبیاری هر درخت در هفته 20 لیتر آب نیاز است.)

(۱) 3600 روز (۲) 420 هفته

(۳) بیش از یکسال (۴) 60 روز

۶۰- در یک سمینار علمی چهار پدیده زیر مورد مشاهده و بحث قرار گرفت. با در نظر گرفتن تعریف دقیق پلاسما کدام گزینه درست‌تر است؟

(الف) داخل یک لامپ مهتابی روشن که گاز کم‌فشار در آن توسط جریان برق می‌درخشد.

(ب) جرقه‌ای بسیار کوتاه هنگام لمس دستگیره فلزی پس از راه رفتن روی فرش.

(ج) رعد و برق که کانالی از هوای داغ و باردار را در آسمان ایجاد می‌کند.

(د) شعله زرد اجاق گاز که به دلیل داغ شدن ذرات کربن می‌درخشد.

(۱) عبارت‌های الف و ج قطعاً پلاسما هستند.

(۲) ج و د پلاسما هستند.

(۳) فقط ب و ج پلاسما هستند، چون جرقه هم یون دارد.

(۴) هر پدیده‌ی درخشانی که بار الکتریکی داشته باشد، پلاسماست



۶۱- دانش‌آموزی می‌خواهد با مقایسه ریختن عسل طبیعی و آب، تفاوت رفتار آن‌ها را بررسی کند. مشاهده می‌کند که عسل بسیار کندتر جاری می‌شود. این تفاوت بیشتر به کدام ویژگی فیزیکی مربوط است؟

(۱) چگالی (۲) جرم

(۳) ویسکوزیته (گران‌روی) (۴) تراکم‌پذیری ماده



۶۲- کدام عبارت‌ها مفهوم فیزیکی را صحیح بیان می‌کنند؟

(الف) در فضای بین سیاره‌ای فشار مطلق صفر است.

(ب) در هوای آزاد اطراف ما فشار پیمانه‌ای، صفر ولی فشار مطلق، غیر صفر است.

(ج) فشار گاز درون تایر دوچرخه نسبت به فشار هوای اطراف تایر اندازه‌گیری می‌شود.

(د) اگر فشار جو ناگهان دو برابر شود، فشار پیمانه‌ای هم دو برابر می‌شود.

(ه) در یک آزمایش، فشار پیمانه‌ای درون یک محفظه منفی اندازه‌گیری شد، بنابراین فشار مطلق درون محفظه منفی است.

(۱) الف و ب (۲) ب و ج (۳) الف و ج و د (۴) ج و هـ

۶۳- در مسابقه شنا، سهراب هنگام شیرجه زدن در استخر، سر خود را به طور عمودی پایین می‌برد. مساحت پرده گوش او $6/0$ سانتی‌متر مربع است. پژوهش‌ها نشان می‌دهد اگر نیروی وارد بر پرده گوش از 3 نیوتن بیشتر شود، احتمال آسیب دیدن پرده گوش وجود دارد. با فرض اینکه فقط فشار ناشی از آب مؤثر است (فشار هوا ثابت در نظر گرفته شود)، حداقل در چه عمقی زیر سطح آب، پرده گوش این نوجوان در آستانه آسیب قرار می‌گیرد؟ (چگالی آب 1 گرم بر سانتی‌متر مکعب و شتاب گرانش 10 متر بر مجذور ثانیه است.)

(۱) $2/5$ متر (۲) 5 متر (۳) 50 متر (۴) 25 متر

۶۴- در یک سیستم کارواش صنعتی، هدف این است که با مصرف کم آب، بیشترین قدرت پاک‌کنندگی ایجاد شود. به همین دلیل از نازل‌های باریک استفاده می‌شود. فرض کنید آب با سرعت 3 متر بر ثانیه داخل شلنگ اصلی می‌شود و از نازل باریک با سرعت 15 متر بر ثانیه به بدنه خودرو برخورد می‌کند. علت اصلی افزایش قدرت تمیزکنندگی آب کدام است؟ نسبت سطح مقطع شلنگ به نازل چقدر است؟ (نازل به قسمت خروج آب گفته می‌شود)



(۱) افزایش دمای آب در نازل، $0/2$

(۲) افزایش فشار آب بعد از خروج از نازل، 5

(۳) افزایش انرژی جنبشی آب به علت افزایش سرعت، 5

(۴) کاهش چگالی آب در دهانه خروجی، $0/2$

۶۵- رضا هر روز بعد از مدرسه به باشگاه بدنسازی می‌رود. او یک دمبل 8 کیلوگرمی را از روی زمین با سرعت تقریباً ثابت تا ارتفاع $1/5$ متری بالا می‌برد، چند ثانیه در همان ارتفاع نگه می‌دارد و سپس آن را با همان سرعت ثابت پایین می‌آورد و دوباره روی زمین می‌گذارد. در تمام این مراحل، رضا احساس خستگی می‌کند و بدن او انرژی مصرف می‌کند. در هر یک از مراحل بالا، اندازه کار چقدر است؟ (شتاب جاذبه را 10 متر بر مجذور ثانیه در نظر بگیرید)

گزینه ۴	گزینه ۳	گزینه ۲	گزینه ۱	
120 ژول	120 ژول	80 ژول	80 ژول	کار رضا هنگام بالا بردن دمبل
صفر	صفر	120 ژول	صفر	کار رضا هنگام ثابت نگه داشتن دمبل در ارتفاع
120 ژول	120 ژول	80 ژول	120 ژول	کار رضا هنگام پایین آوردن دمبل



۶۶- موتور الکتریکی یک اسکوتر برقی شهری، انرژی باتری را به حرکت تبدیل می‌کند. طراح اسکوتر برای بهبود عملکرد دستگاه دو گزینه دارد:

• گزینه اول: افزایش جرم باتری برای ذخیره‌ی انرژی بیشتر

• گزینه دوم: بهینه‌سازی موتور و کنترلر برای افزایش اندک سرعت نهایی اسکوتر

با توجه به مفهوم انرژی جنبشی و رفتار اسکوتر هنگام حرکت، کدام گزینه از نظر فیزیکی افزایش مؤثرتری در انرژی جنبشی اسکوتر هنگام حرکت ایجاد می‌کند؟



(۱) افزایش جرم باتری، چون جرم مستقیماً انرژی جنبشی را زیاد می‌کند.

(۲) افزایش سرعت نهایی، چون انرژی جنبشی به توان دوم سرعت وابسته است.

(۳) هر دو گزینه تأثیر یکسانی دارند.

(۴) هیچ‌کدام، چون انرژی جنبشی فقط به نوع موتور بستگی دارد.

** با توجه به متن زیر به سوالات ۶۷ و ۶۸ پاسخ دهید:

آبشار بیشه در استان لرستان با ارتفاع تقریبی ۴۸ متر از بالای صخره پایین می‌ریزد. میانگین جریان آب در آبشار به صورت روزانه ۰/۵ مترمکعب بر ثانیه (۵۰۰ لیتر/ثانیه) فرض می‌شود. اگر چگالی آب ۱۰۰۰ کیلوگرم بر متر مکعب و شتاب گرانش ۹/۸ متر بر مجذور ثانیه باشد:

۶۷- توان آزاد شده در آبشار چند وات است؟

$$(۱) \quad ۲/۳۵ \times ۱۰^۵ \quad (۲) \quad ۲/۵ \times ۱۰^۵ \quad (۳) \quad ۲/۳۵ \times ۱۰^۴ \quad (۴) \quad ۴/۷ \times ۱۰^۵$$

۶۸- آسانسوری در پای آبشار بیشه نصب شده است که توسط یک میکرو-توربین آبی می‌تواند انرژی سقوط آب را به برق تبدیل کند. اگر بازده کل تبدیل انرژی پتانسیل آب به انرژی الکتریکی مفید فقط ۳۰ درصد باشد و دبی آب همان ۰/۵ مترمکعب بر ثانیه باشد، چند مگاژول انرژی الکتریکی در هر ساعت تولید می‌شود؟

$$(۱) \quad ۲/۵ \times ۱۰^۸ \quad (۲) \quad ۷/۰ \times ۱۰^۴ \quad (۳) \quad ۲/۵ \times ۱۰^۲ \quad (۴) \quad ۱/۲ \times ۱۰^۴$$

سوالات شیمی - پایه دهم ریاضی

۶۹- کدام عبارت‌ها نادرست‌اند؟

(الف) دومین عنصر تولید شده پس از مهبانگ، دومین عنصر فراوان سیاره مشتری است.

(ب) چهار عنصر فراوان تشکیل‌دهنده سیاره مشتری، در دمای اتاق، گازی شکل هستند.

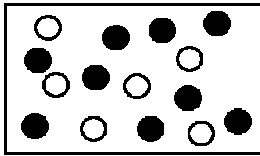
(پ) فراوان‌ترین عنصر در کره زمین متعلق به دسته عناصر واسطه است و درصد فراوانی آن کمتر از ۵۰ درصد است.

(ت) در واکنش هسته‌ای یک ستاره، تشکیل عنصر کربن، مقدم بر تشکیل سایر عناصر است.

$$(۱) \quad \text{«الف» و «پ»} \quad (۲) \quad \text{«الف» و «ت»} \quad (۳) \quad \text{«ب» و «پ»} \quad (۴) \quad \text{«ب» و «ت»}$$



۷۰- گالیم دارای دو ایزوتوپ با نمادهای (^{71}Ga و ^{69}Ga) است. شکل زیر بیانگر شمار تقریبی اتم‌های گالیم در نمونه‌ای طبیعی از آن است. اگر یک اتم به این شکل اضافه شود، جرم میانگین $69/75 \text{ amu}$ خواهد شد. اتم اضافه شده، ایزوتوپ سنگین است یا سبک و اگر اختلاف نوترون و الکترون در کاتیون (Ga^{3+}) سبک‌تر برابر $10+$ باشد، تعداد نوترون‌های آن کدام است؟



● ایزوتوپ سبک‌تر
○ ایزوتوپ سنگین‌تر

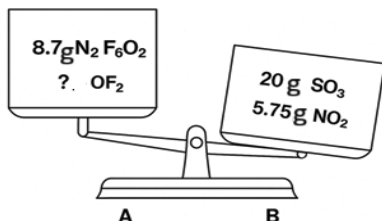
- (۱) سبک، ۳۹
(۲) سنگین، ۳۹
(۳) سبک، ۳۸
(۴) سنگین، ۳۸

۷۱- با توجه به جدول زیر که بخشی از جدول دوره‌ای مندلیف است، کدام مطلب درست است؟

۱																			
۲		F																	
۳																			
۴	A																		E
۵		G																	
۶														H					

- (۱) اتم F برخلاف اتم Z که می‌تواند یک نوع کاتیون تشکیل دهد، قادر به تشکیل یون تک اتمی نیست.
(۲) میان دو عنصر G و H، در جدول دوره‌ای، ۴۲ عنصر وجود دارد.
(۳) تا قبل از عنصر Z، هیچ دو عنصری یافت نمی‌شود که تعداد الکترون‌هایی با زیرلایه $l = 2$ برابر داشته باشد.
(۴) نسبت مجموع ذرات باردار در یون پایدار R به مجموع ذرات باردار منفی در یون پایدار E برابر $\frac{1}{3}$ است.

۷۲- اگر بخواهیم تعداد اتم‌های اکسیژن در دو کفه ترازو برابر شود، چند

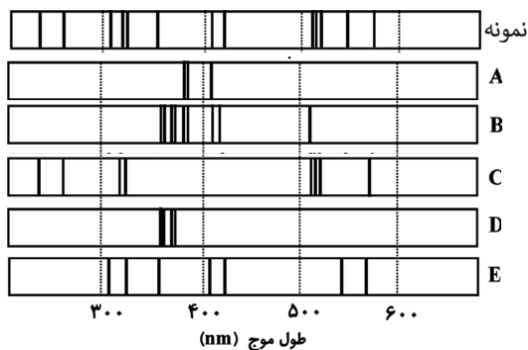


گرم OF_2 به ظرف A اضافه شود و کدام کفه سنگین‌تر خواهد شد؟

$$(O = 16, N = 14, S = 32, F = 19 \text{ g.mol}^{-1})$$

- (۱) کفه A - ۲۴/۳ گرم
(۲) کفه B - ۲۴/۳ گرم
(۳) کفه A - ۱۶/۸ گرم
(۴) کفه B - ۱۶/۸ گرم

۷۳- با توجه به طیف‌های خطی عناصر و نمونه داده شده، چه



عناصری در این نمونه وجود دارد؟

- (۱) عنصر A و C
(۲) عنصر E و D
(۳) فقط عنصر C
(۴) عنصر C و E



سازمان ملی پرورش استعداد های درخشان
معاونت برنامه ریزی و مدیریت مدارس

اهم فعالیت های فوق برنامه کشوری در راستای تحقق مدل تربیتی سمپاد



کنگره
سراسری
قرآن کریم

اردوی راهیان
پیشرفت نورانی

جشنواره ملی
فردوسی



کارسوق های
علمی و پژوهشی

جشنواره
هنری

المپیاد ورزشی

جهت کسب اطلاعات به وبگاه سمپاد مراجعه نمایید
Sampad.gov.ir



کلید نهایی پایش عملکرد یادگیری پایه دهم ریاضی (مرحله اول)
 دبیرستان‌های دوره دوم استعداد‌های درخشان سراسر کشور در سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴

پاسخ	سوال	پاسخ	سوال	پاسخ	سوال	پاسخ	سوال
	.۹۷	۴	.۷۳	۳	.۴۹	۴	.۲۵
	.۹۸	۲	.۷۴	۳	.۵۰	۱	.۲۶
	.۹۹	۳	.۷۵	۲	.۵۱	۲	.۲۷
	.۱۰۰	۴	.۷۶	۲	.۵۲	۳	.۲۸
	.۱۰۱	۳	.۷۷	۲	.۵۳	۴	.۲۹
	.۱۰۲	۳	.۷۸	۳	.۵۴	۳	.۳۰
	.۱۰۳	۲	.۷۹	۲	.۵۵	۳	.۳۱
	.۱۰۴	۲	.۸۰	۱	.۵۶	۴	.۳۲
	.۱۰۵		.۸۱	۳	.۵۷	۲	.۳۳
	.۱۰۶		.۸۲	۴	.۵۸	۱	.۳۴
	.۱۰۷		.۸۳	۳	.۵۹	۳	.۳۵
	.۱۰۸		.۸۴	۱	.۶۰	۴	.۳۶
	.۱۰۹		.۸۵	۳	.۶۱	۲	.۳۷
	.۱۱۰		.۸۶	۲	.۶۲	۲	.۳۸
	.۱۱۱		.۸۷	۲	.۶۳	۴	.۳۹
	.۱۱۲		.۸۸	۳	.۶۴	۱	.۴۰
	.۱۱۳		.۸۹	۳	.۶۵	۲	.۴۱
	.۱۱۴		.۹۰	۲	.۶۶	۱	.۴۲
	.۱۱۵		.۹۱	۱	.۶۷	۴	.۴۳
	.۱۱۶		.۹۲	۳	.۶۸	۴	.۴۴
	.۱۱۷		.۹۳	۴	.۶۹	۲	.۴۵
	.۱۱۸		.۹۴	۳	.۷۰	۴	.۴۶
			.۹۵	۲	.۷۱	۷	.۴۷
			.۹۶	حذف	.۷۲	۱	.۴۸

پاسخ تشریحی دوره دوم متوسطه « دهم ریاضی و فیزیک »

مرحله اول - سال تحصیلی ۱۴۰۴-۴۰۵

دین و زندگی

۱. گزینه ۳

آنها هنگامی که مردم را به نماز فرا می‌خوانید، آن را به مسخره و بازی می‌گیرند؛ این به خاطر آن است که آنها گروهی هستند که تعقل نمی‌کنند.

همچنین شیطان سوگند یاد کرده است که فرزندان آدم را فریب دهد و از رسیدن به بهشت باز دارد.

۲. گزینه ۲

هرکس (نه هر موجودی) با بینش و نگرش خاص خود به سراغ هدفی می‌رود.

۳. گزینه ۴

خداوند، پیامبران و پیشوایان پاک و دلسوزی را همراه با کتاب راهنما برای ما فرستاد تا راه سعادت را به ما نشان دهند.

۴. گزینه ۳

آن کس که تنها زندگی زودگذر دنیا را می‌طلبد، آن مقدار از آن را که بخواهیم — و به هرکس اراده کنیم — می‌دهیم؛ سپس دوزخ را برای او قرار خواهیم داد تا با خواری و سرافکنندگی در آن وارد شود.

۵. گزینه ۲

برخی از اعمال، محدود به دوران زندگی انسان است و با مرگ، پرونده دامنه این اعمال بسته می‌شود (آثار ماتقدم)؛ اعمالی مانند نماز و روزه و داشتن انحراف؛ اما پرونده بسیاری از اعمال حتی بعد از مرگ ما نیز بازمی‌ماند (آثار ماتأخر) مانند آموزش نماز و مدسازی غلط.

۶. گزینه ۴

این افراد به دلیل فرورفتن در هوس‌ها، دنیا را معبود و هدف خود قرار می‌دهند.

۷. گزینه ۱

در واقعه زنده شدن انسان‌ها، دل‌های گناهکاران سخت هراسان و چشم‌هایشان از ترس به زیر افکنده است.

درواقعه برپایی دادگاه عدل الهی، اعمال پیامبران و امامان معیار و میزان سنجش قرار می‌گیرد.

درواقعه دادن نامه اعمال، کارهای خوب با صورت‌های بسیار زیبا و لذت‌بخش تجسم می‌یابند و کارهای بد با صورت‌های بسیار زشت و وحشت‌زا و آزاردهنده، مجسم می‌شوند.

۸. گزینه ۴

قرآن یکی از انگیزه‌های انکار معاد را نشناختن قدرت خدا معرفی می‌کند و دلایل و شواهد زیادی می‌آورد تا

نشان دهد معاد امری ممکن و شدنی است و خداوند بر انجام آن تواناست؛ مانند داستان زنده شدن عزیزنبی.

۹. گزینه ۲

فرشتگان به ظالمان خطاب کرده و از احوال آنها می‌پرسند و در مقابل، آنها پاسخ داده و خود را از مستضعفین بر روی زمین معرفی می‌کنند.

۱۰. گزینه ۳

خداپرستان معتقدند که مرگ برای کسانی ناگوار و هولناک است که زندگی را محدود به دنیا می‌بینند یا با کوله‌باری از گناه با آن مواجه می‌شوند

فارسی

سوال ۱۱:

پاسخ صحیح: گزینه ۲

خذلان: خواری، پستی، مذلت

دین: وام

غارب: میان دو کتف

حقه: جعبه، صندوق

گروه آموزشی سمپادیا

سوال ۱۲

پاسخ صحیح: گزینه ۱

بیغوله، گذارد، عذر، غوکان، بهر، لثیمی

سوال ۱۳

پاسخ صحیح: گزینه ۲

عرفانی = اسرارالتوحید

تعلیمی = بوستان

زندگی نامه = اتاق آبی

مقاومت = گوشواره عرش

سوال ۱۴

پاسخ صحیح: گزینه ۱

نوع «و» حرف ربط هم پایه ساز است و در بقیه گزینه ها حرف «عطف» است

سوال ۱۵

پاسخ صحیح: گزینه ۴

گزینه ۴ ضمیر نقش مفعولی دارد و در سه گزینه دیگر نقش اضافی دارد.

سوال ۱۶

پاسخ صحیح: گزینه ۳

«استعاره»: ای غنچه ، «تشخیص»: ای غنچه ، «تشبیه»: چو گل ، «حس آمیزی»: گریه تلخ

سوال ۱۷

پاسخ صحیح: ۴

در گزینه های ۱، ۲، ۳ و ۴ واژه های: «نمی نمایی باز، دور از تو، نگران» ایهام دارد و در گزینه ۴ ایهام دیده نمی شود.

سوال ۱۸

پاسخ صحیح: ۱

سوال ۱۹

پاسخ صحیح: گزینه ۴

در سوال و سه گزینه اول به تواضع و فروتنی و در گزینه ۴ به مفهوم علم آموزی اشاره دارد

سوال ۲۰

گروه آموزشی سَمپادیا

پاسخ صحیح: گزینه ۱

در گزینه ۱ به مفهوم رازداری و در سه گزینه دیگر دوست را محرم اسرار دانستن اشاره دارد

عربی

- (۲۱) ۳ درست است چون إخوة جمع مکسر است = برادران و تلكَ الحبوب = آن دانه ها .
- (۲۲) ۱ درست است چون أنزلُ فعل أمر است = فروریز و هؤلاء الصدیقات = این دوستان چون بعد از اسم اشاره ال داریم پس مفرد ترجمه می شود و سبعة و تسعین = نود و هفت و جالسوا ماضی است = همنشین کردند.
- (۲۳) ۳ درست است چون هنا اینجا و مرّة ثانیة = بار دوم
- (۲۴) ۲ درست است چون درس واحد = یک درس و جاء ب = بیارود و أمثالها مانند آن و تعایشوا با توجه به ضمیر کم فعل أمر است = زندگی کنید
- (۲۵) ۴ درست است چون استغفروا با توجه به کسره عین الفعل (حرف دوم اصلی) أمر است .
- (۲۶) ۱ درست است با توجه به معنای لغات داده شده .
- (۲۷) ۲ درست است چون یجری فعل مجرد است و ماضیش جزی است و علّم ماضیش است و جمع عبد ، عباد است .
- (۲۸) ۳ درست است چون روز چهارم هفته الثلاثاء = سه شنبه است و از ۱۰۰ اگر ۲۵ و ۱۹ و ۱۷ کم کنیم ۳۹ می شود و اول عدد کوچکتر بعد بزرگتر را می نویسیم .
- (۲۹) ۴ درست است چون ماضیش تساقط است .
- (۳۰) ۳ درست است چون احتفلوا = جشن بگیرید و انفتحت = باز شد و تستمعن باب افتعال است .

زبان خارجی

شماره سوال	گزینه درست	پاسخ تشریحی
۳۱	۳	درست است. be going to ، فعل زمان آینده ساده با and با توجه به مفهوم جمله و ساختار گرامری جمله قبل از آن و کلمه ربط همپایه ساز
۳۲	۴	درست است. Noun marker بعنوان her با توجه به ادامه جمله و مفهوم کلی آن ، صفت ملکی
۳۳	۲	(درست است. Superlative adjective) گلبول های قرمز با تمام سلول های بدن مقایسه شده و در نتیجه صفت عالی براساس مفهوم جمله،
۳۴	۱	سوم it فعل جمله باید زمان حال ساده (ضمیر فاعلی and و ساختار زمان حال ساده جمله قبل از بیان واقعیت) (با توجه به مفهوم جمله شخص مفرد است)
۳۵	۳	با توجه به مفهوم جملات (حیوانات اهلی و وحشی)
۳۶	۴	براساس مفهوم جملات
۳۷	۲	براساس مفهوم جملات
۳۸	۲	(both هستند) کلمه کلیدی: rocky براساس خط پنجم متن مریخ و زمین هر دو
۳۹	۴	براساس مفهوم کلی پاراگراف سوم مخصوصا جمله آخر.
۴۰	۱	براساس مفهوم آخرین جمله متن بهترین پاسخ گزینه ۱ است.

حسابان و هندسه

۴۱- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

$$6 < 2m + 8 \leq 7 \Rightarrow -2 < 2m \leq -1 \Rightarrow -1 < m \leq -\frac{1}{2}$$

۴۲- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

$$A = \{2x | x \in (-1, 2]\} = \{2x | -1 < x \leq 2\} = (-2, 4]$$

$$B = \{x | -2 < 2x + 1 \leq 4\} = \{x | -3 < 2x \leq 3\} = \left(-\frac{3}{2}, \frac{3}{2}\right]$$

$$A - B = \left(-2, -\frac{3}{2}\right] \cup \left(\frac{3}{2}, 4\right]$$

۴۳- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

$$n(A \cap B) = x \Rightarrow 3n(A) = 4n(A) - 4n(A \cap B) \Rightarrow n(A) = 4n(A \cap B)$$

$$\Rightarrow n(A) = 4x$$

$$3n(A) = 6n(B), n(A) = 4x \Rightarrow n(B) = 2x$$

$$\frac{n(A \cup B)}{2n(A) + n(B)} = \frac{n(A) + n(B) - n(A \cap B)}{2n(A) + n(B)}$$

$$= \frac{4x + 2x - x}{8x + 2x} = \frac{1}{2}$$

۴۴- گزینه ۴ پاسخ صحیح است

$$\{4 - x, x, y - 1, 3, \dots\}$$

$$\begin{cases} 2(y - 1) = 3 + x \\ 2x = 4 - x + y - 1 \end{cases}$$

$$5x = 11 \Rightarrow x = \frac{11}{5}, y = \frac{18}{5}$$

$$\Rightarrow \frac{9}{5}, \frac{11}{5}, \frac{13}{5}, 3, \dots \Rightarrow \text{مجموع چهار جمله اول: } \frac{48}{5} = 9\frac{3}{5}$$

۴۵- گزینه ۲

$$\text{مساحت } \triangle \text{ ضلعی منتظم} = \frac{1}{2} a^2 \sqrt{3} = \frac{3}{2} a^2 \sqrt{3}$$

$$\frac{3}{2} a^2 \sqrt{3} = 12\sqrt{3} \Rightarrow a^2 = 8 \Rightarrow a = 2\sqrt{2}$$

$$6a = 6(2\sqrt{2}) = 12\sqrt{2}$$

بنابراین محیط \triangle ضلعی منتظم برابر است با:

۴۶- گزینه ۴

$$\sin \alpha \cos \alpha < 0 \Rightarrow \begin{cases} \sin \alpha < 0 \\ \cos \alpha > 0 \end{cases} \text{ یا } \begin{cases} \sin \alpha > 0 \\ \cos \alpha < 0 \end{cases} \Rightarrow \alpha \text{ ناحیه } 2 \text{ یا } 4$$

چون α زاویه خط $y = x - 4$ با جهت مثبت محور x ها است، پس α زاویه‌ای در ناحیه ۲ می‌باشد، بنابراین تانژانت α یعنی شیب خط عددی منفی است.

$$\Rightarrow \text{شیب} = \frac{m+1}{2} < 0 \Rightarrow m+1 < 0 \Rightarrow m < -1$$

۴۷- گزینه ۴

$$\begin{aligned} A &= 2 \sin x - 3 \cos x \Rightarrow A^2 = 4 \sin^2 x + 9 \cos^2 x - 12 \sin x \cos x \\ &= 4(1 - \cos^2 x) + 9 \cos^2 x - 12 \sin x \cos x = 4 + 5 \cos^2 x - 12 \sin x \cos x \\ &\text{فرض } A^2 = 4 - 2 \Rightarrow A^2 = 2 \Rightarrow A = \pm \sqrt{2} \end{aligned}$$

۴۸- گزینه ۱

طبق فرض $\sqrt{-x}$ تعریف شده است، پس $x \leq 0$ ، بنابراین:

$$x \sqrt{-x} \stackrel{x \leq 0}{=} -|x| \sqrt{-x} = -\sqrt{x^2} \times \sqrt{-x} = -\sqrt{-x^3}$$

۴۹- گزینه ۳

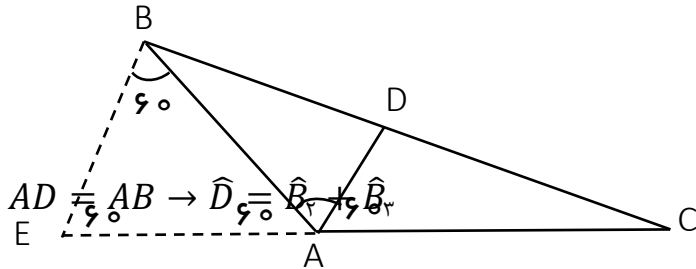
$$\begin{aligned}
 A &= (\alpha^3 + \beta^3 - 2\alpha\beta)(\alpha^3 + \beta^3 + 2\alpha\beta) = (\alpha^3 + \beta^3)^2 - 4(\alpha\beta)^2 \\
 &= \alpha^6 + \beta^6 + 2(\alpha\beta)^3 - 4(\alpha\beta)^2 \\
 \alpha\beta &= \sqrt[6]{(5\sqrt{2} + 7)(5\sqrt{2} - 7)} = 1 \\
 A &= 5\sqrt{2} - 7 + 5\sqrt{2} + 7 + 2 - 4 = 10\sqrt{2} - 2
 \end{aligned}$$

۵۰- گزینه ۳

$$\begin{cases} x^3 = 9 - 3x^2y \\ y^3 = 18 - 3xy^2 \end{cases} \Rightarrow x^3 + y^3 = 27 - 3x^2y - 3xy^2 \Rightarrow (x+y)^3 = 27 \Rightarrow x+y = 3$$

۵۱ (گزینه ۲)

$$\begin{aligned}
 AD \parallel BE &\rightarrow \frac{AD}{BE} = \frac{4}{6} \rightarrow \frac{AD}{2} = \frac{4}{6} \\
 AD &= \frac{4}{3} \rightarrow AD = \frac{4}{3}
 \end{aligned}$$



۵۲- گزینه ۲

$$AD \parallel AB \rightarrow \widehat{D} = \widehat{B}_1 + \widehat{B}_2$$

$$\widehat{C} = \widehat{B}_1 + \widehat{B}_2 \Rightarrow D = 2\widehat{B}_1 + \widehat{B}_2 \widehat{D} = \widehat{B}_1 + \widehat{C}$$

$$2\widehat{B}_1 + \widehat{B}_2 = \widehat{B}_1 + \widehat{B}_2 \rightarrow \widehat{B}_1 = 2\widehat{B}_2 = 20^\circ$$

۵۳- گزینه ۲

الف) فاصله نقاط M و N از خط d به یک اندازه است.

$$\triangle MAH \cong \triangle MAH \Rightarrow \widehat{MH} = \widehat{MH}$$

ب) BN و BM نیمسازهای زاویه های \widehat{B}_2 و \widehat{B}_1 هستند.

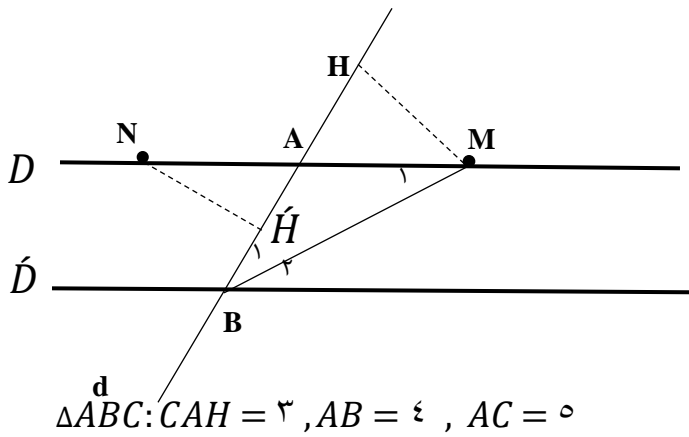
$$\left. \begin{aligned} & \\ & \end{aligned} \right\} \boxed{B_1 = B_2}$$

$$MA = AB \Rightarrow M_1 = B_1$$

$$MA \parallel D \rightarrow \widehat{M}_1 = \widehat{B}_2$$

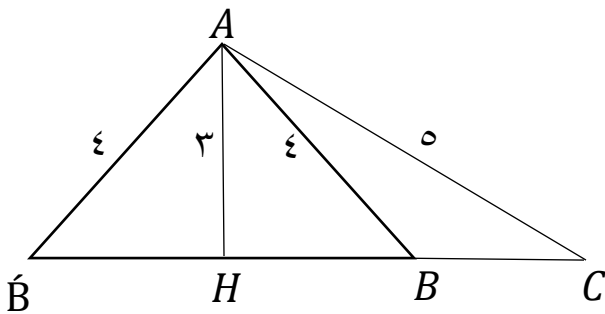
ج) نادرست

د) نادرست



۵۴-گزینه ۳

$\Delta ABC : CAH = 3, AB = 4, AC = 5$



۵۵-گزینه ۲

$+ \hat{A} = 90^\circ, \hat{C} + \hat{A} = 90^\circ \rightarrow \hat{B} = \hat{C}, \hat{A} = \hat{A} \Rightarrow \Delta AMB \sim \Delta AHC$

$\Delta ABC \left\{ \begin{array}{l} \frac{MA}{BA} \rightarrow \frac{HA}{CA} \rightarrow CBA\Delta \sim HMA\Delta \\ \frac{AH}{AM} = \frac{AC}{AB} \end{array} \right. \hat{A} = \Delta \Delta AMH$

$\frac{AH}{AM} = \frac{AC}{AB} \rightarrow \frac{3}{2} = \frac{AC}{4} \Rightarrow AC = 12$

$\frac{AH}{AC} = \frac{AM}{AB} = \frac{MH}{BC} \rightarrow \frac{3}{12} = \frac{2}{4} = \frac{4}{BC} \rightarrow BC = 16$

(۵۶) گزینه ۱

$$DF \parallel BC \rightarrow \widehat{D}_1 = \widehat{E}_1, \quad \widehat{F}_1 = \widehat{E}_1$$

$$E_1 = E_1 \rightarrow \widehat{D}_1 = \widehat{F}_1 \rightarrow ED = EF$$

$$AD = DC, DF \parallel BC \rightarrow AF = FE$$

$$\frac{AE}{ED} = \frac{2}{1} = 2$$

فیزیک

(۵۷) گزینه ۳ - فاصله محل وقوع رعد و برق تا ناظر روی زمین ۶۰۰ متر است.

$$t_{\text{صدا}} = \frac{600}{340} \approx \frac{1}{\cancel{76}} \text{ s}$$

$$t_{\text{نور}} = \frac{600}{3 \times 10^8} \approx 0$$

اختلاف زمان $\approx \frac{1}{76}$ S از طرفی این عدد باید تبدیل به میکرو ثانیه شود. پس گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

(۵۸) گزینه ۴ - مقدار آب مصرفی (تولیدی) ۱۲ لیتر است. در نتیجه

$$\text{لیتر آب دور ریز} = 12 \times 2/5 \times 30 = 900$$

هر لیتر، دو بطری نیم لیتری را پر آب می‌کند. لذا به ۱۸۰۰ بطری نیاز است و گزینه ۴ درست است.

(۵۹) گزینه ۳ - پساب آب خانواده‌ها در ماه، لیتر $360000 = 900 \times 400$ است.

از طرفی برای آبیاری درختان پارک در هفته $6000 = 20 \times 300$ لیتر آب نیاز است. از طرفی هفته $60 = 360000 \div 6000$ ،

۶۰ هفته طول می‌کشد تا از پساب تولیدی یک ماهه خانواده‌ها استفاده شود. با توجه به اینکه یکسال ۵۲ هفته است، بنابراین ۴۲۰ روز طول می‌کشد تا این پساب صرف آبیاری ۳۰۰ اصله درخت شود. پس گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

(۶۰) گزینه ۱ - جرقه بسیار کوتاه و ناپایدار، پلاسما نیست. از طرفی شعله زرد گاز هم که به دلیل داغ شدن ذرات کربن می‌درخشد پلاسما نیست. بنابراین گزینه ۱ درست است.

(۶۱) گزینه ۳ - گرانروی یعنی میزان مقاومت یک سیال در برابر جاری شدن، بنابراین به زبان ساده‌تر: هرچه یک مایع سخت‌تر حرکت کند و کندتر بریزد، گرانروی آن بیشتر است.

پس گرانروی خاصیتی است که به علت اصطکاک داخلی بین لایه‌های سیال به وجود می‌آید و باعث می‌شود سیال در برابر تغییر شکل یا جریان مقاومت کند.

۶۲) گزینه ۲- در فضای بین سیاره‌ها فشار مطلق صفر نیست. پس عبارت « الف » غلط است.

فشار جو و فشار پیمانه‌ای رابطه خطی ندارند. پس عبارت « د » هم غلط است.

فشار پیمانه‌ای اختلاف فشار مطلق و فشار هواست، پس عبارت « ه » هم نادرست است.

۶۳) گزینه ۲- حداقل فشاری که پرده گوش طاها می‌تواند تحمل نماید از رابطه زیر بدست می‌آید:

$$P = \frac{\rho g h^3}{\rho_0 \times 10^{-4}} = 5 \times 10^4 \text{ پاسکال}$$

$$5 \times 10^4 = 1000 \times 10 \times h$$

$$h = 5 \text{ متر عمق}$$

۶۴) گزینه ۳

طبق رابطه برنولی داریم:

$$A_1 V_1 = A_2 V_2$$

$$\frac{A_1}{A_2} = \frac{V_2}{V_1} = 5 \quad \text{پس رابطه سطح مقطع‌ها به صورت روبرو است:}$$

از طرفی هر چه سرعت ذرات آب خروجی بیشتر باشد، انرژی جنبشی آن ذرات بیشتر است و اجسام آلوده راحت‌تر از سطح ماشین کنده می‌شوند.

۶۵) گزینه ۳

هنگام بالا بردن دمبل، نیروی دست و جابجایی همراستا و رو به بالا است. در نتیجه اندازه کار مثبت است.

$$W = F \cdot d = mgh = 80 \times \frac{3}{4} = 120 \text{ ژول}$$

هنگام پایین آوردن دمبل، همچنان نیروی دست رو به بالاست (دمبل را نگه داشته است) و جابجایی رو به پایین است. پس علامت کار منفی است. در نتیجه اندازه کار در این مرحله ژول ۱۲۰- است.

از طرفی هنگامی که دمبل را بالای سر خود نگاه داشته است، اندازه کار نیروی دست صفر است.

۶۶) گزینه ۲

$$\text{انرژی جنبشی اسکوتر هنگام حرکت از رابطه‌ی } E_K = \frac{1}{2}mv^2 \text{ به دست می‌آید.}$$

در این رابطه:

- جرم (شامل اسکوتر، باتری و راکب) اثر خطی دارد
- سرعت اثر توان دوم دارد



بنابراین در طراحی اسکوتر برقی، افزایش اندک سرعت (مثلاً با بهبود موتور یا کاهش تلفات) می‌تواند افزایش قابل توجه‌تری در انرژی جنبشی نسبت به افزایش جرم باتری ایجاد کند. این موضوع همچنین توضیح می‌دهد چرا در وسایل نقلیه، کنترل سرعت نقش مهمی در ایمنی و مصرف انرژی دارد.

۶۷) گزینه ۱

$$P = \frac{W}{t} = \frac{mgh}{t} = \frac{\rho vgh}{t} = \frac{1000 \times 0.5 \times 9/8 \times 48}{1} = 235200 = 2/35 \times 10^5 \text{ وات}$$

۶۸) گزینه ۳

انرژی الکتریکی = ۳۰٪ × انرژی پتانسیل گرانشی، $235200 \times 0.3 = 70560$ ژول
پس در هر ثانیه ۷۰۵۶۰ ژول انرژی الکتریکی تولید می‌شود.

انرژی الکتریکی تولید شده در هر ساعت: $70560 \times 3600 = 254016000 = 2/5 \times 10^2$ مگاژول

شیمی

جوابیه سوالات شیمی دهم رشته ریاضی مرحله اول پایش عملکرد یادگیری ۱۴۰۵ - ۱۴۰۴

۶۹ - گزینه ۴

الف) درست، دومین عنصر تولید شده پس از مهبانگ و دومین عنصر فراوان سیاره مشتری، هلیوم است.
ب) نادرست، ۳ عنصر فراوان تشکیل دهنده سیاره مشتری، در دمای اتاق، گازی شکل هستند ولی کربن در دمای محیط جامد است.
پ) درست، فراوان‌ترین عنصر در کره زمین آهن است که متعلق به دسته عناصر واسطه است و درصد فراوانی آن کمتر از ۵۰ درصد است.
ت) نادرست، در واکنش هسته‌ای یک ستاره، عنصر هیدروژن و هلیوم، مقدم دیگر عناصر هست.

۷۰- گزینه ۳

$$\bar{m} = m_1 + \frac{(m_2 - m_1) \times f_2}{f_1 + f_2} \rightarrow 69/75 = 69 + \frac{2 \times f_2}{16} \rightarrow f_2 = 6$$

نشان می دهد اتم اضافه شده، ایزوتوپ سبک تر بوده است.

$$z = \frac{A - (n - e) + q}{2} \rightarrow z = \frac{69 - 10 + 3}{2} = 31, n = 69 - 31 = 38$$

۷۱- گزینه ۲

۱																			
۲																	R		
۳																	F		
۴	A								Z										E
۵		G																	
۶																	H		

۱) نادرست، اتم F قادر به تشکیل یون تک اتمی نیست، اما اتم Z می تواند دو نوع کاتیون تشکیل دهد.

۲) درست، عدد اتمی عنصر G برابر ۳۸ و عدد اتمی عنصر H برابر ۸۱ است، بین این عنصر در جدول دوره‌ای، ۴۲ عنصر وجود دارد. $42 - 1 = 41$

۳) نادرست، تا قبل از عنصر Z، دو عنصر با عدد اتمی ۲۴ و ۲۵ تعداد الکترون‌هایی با زیرلایه $l=2$ برابر ۵ دارند.

۴) نادرست، ذرات باردار در یون پایدار R برابر ۱۷ و ذرات باردار منفی در یون پایدار E برابر ۳۶ است بنابراین نسبت آن‌ها $\frac{17}{36}$ است.

۷۲- حذف

۷۳- گزینه ۴

۷۴- گزینه ۲

• درست، الکترون‌های با $n+l=4$ در زیرلایه $3d$ و $4p$ قرار دارند که برابر ۸ است و $1/5$ برابر آن ۱۲ میشه که در زیرلایه $3d$ و $4p$ قرار دارند.

بنابراین عدد اتمی آن عنصر برابر ۳۲ می شود. $\underbrace{3s^2}_3 \underbrace{3p^6}_4 \underbrace{3d^{10}}_5 \underbrace{4s^2}_4 \underbrace{4p^2}_5$

• درست، مجموع $n+l$ الکترون‌های ظرفیت تنها عنصر $34Se$ در دوره چهارم جدول برابر ۲۸ است. $\underbrace{4s^2}_{4 \times 2} \underbrace{4p^4}_{5 \times 4}$

• نادرست، شمار الکترون‌ها در دومین و سومین لایه الکترونی اتم پتاسیم که دارای ۷ الکترون با $l=0$ است، برابرند.

• $s^2 \underline{2s^2} \underline{2p^6} \underline{3s^2} \underline{3p^6} \underline{4s^1} \cdot$

• نادرست، اگر اتم عنصری دارای ۱۲ الکترون با $l=1$ باشد، می تواند عنصری از دسته S، d در دوره چهارم باشد اما p نمی تواند باشد.

• درست، نهمین عنصر دسته S، $37Rb$ با تعداد الکترون‌های $l=1$ برابر ۱۸ است و شانزدهمین عنصر دسته p، $34Se$ که دارای ۸ الکترون با

$l=$ است پس اختلاف آنها برابر ۱۰ می شود.

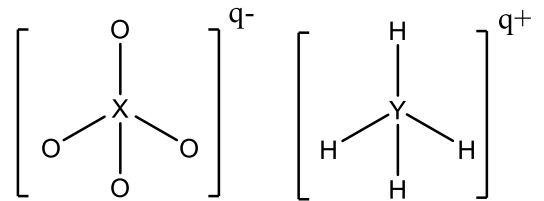
۷۵- گزینه ۳

(ب) Mg_3P_2 شش الکترون و نام آن منیزیم فسفید

(الف) FeO دو الکترون و نام آن آهن (II) اکسید

(پ) Li_3N سه الکترون و نام آن لیتیم نترید
 (ت) CaS دو الکترون و نام آن کلسیم سولفید
 (ث) Sc_2O_3 شش الکترون و نام آن اسکاندیم اکسید

۷۶- گزینه ۴



(۱) نادرست، الکترون‌های ظرفیت Y و X با توجه به ساختار داده شده به ترتیب برابر ۵ و ۶ است، بنابراین نسبت بار یون‌های مثبت به منفی در ترکیب $(YH_4)_2XO_4$ ، برابر $\frac{1}{2}$ است ولی نسبت تعداد یون‌ها مثبت به منفی برابر ۲ می‌شود.

(۲) نادرست، اگر تعداد الکترون‌های ظرفیت اتم X برابر ۶ و اختلاف بارها برابر ۱- باشد، می‌تواند اتم X همان نیتروژن یا فسفر و اتم Y همان گوگرد یا سلنیم باشد که در اینصورت متعلق به یک یا دو دوره‌اند.

(۳) نادرست، در اتم فسفر با آرایش $3s^2 3p^3$ ، مجموع $n+l$ الکترون‌های ظرفیت، برابر ۱۸ است، ولی بار آنیون نشان داده شده برابر ۳- خواهد بود.

(۴) درست، اگر تفاوت بار گونه‌های داده شده برابر ۲- باشد، اتم X همان فسفر (PO_4^{3-}) و اتم Y نیتروژن (NH_4^+) خواهد بود و هر دو در گروه پنزدهم جدول جای گرفته‌اند.

۷۷- گزینه ۳

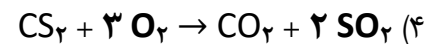
(۱) در یک کپسول غواصی با ناخالصی هلیوم که درصد مولی اکسیژن در آن ۲۰ درصد است، ۲۰ مول اکسیژن و ۸۰ مول هلیوم وجود دارد، بنابراین جرم کپسول برابر؛

$$20 \text{ mol } O_2 \times \frac{32 \text{ g}}{1 \text{ mol}} + 80 \text{ mol } He \times \frac{4 \text{ g}}{1 \text{ mol}} = 960 \text{ g} \quad , \quad \%O_2 = \frac{640}{960} \times 100 = 66.67\%$$

گزینه ۲ نادرست ولی گزینه ۳ درست زیرا با افزایش ارتفاع در لایه تروپوسفر، فشار هوا و تعداد ذره‌های تشکیل‌دهنده هوا در واحد حجم کاهش می‌یابد، اما ترکیب درصدی گازهای تشکیل‌دهنده هوا تقریباً بدون تغییر باقی می‌ماند.

(۴) نادرست، دما در سطح زمین برابر $12^\circ C = \theta_1 \rightarrow \theta_1 - 6 \times 10 = -48 = \theta_2 \rightarrow \theta_2 = \theta_1 - 6h$ تغییر دما از سطح زمین تا ارتفاع ۱۰ کیلومتری، به دمای سطح زمین برابر: $\frac{60}{12} = 5$ است.

۷۸- گزینه ۳

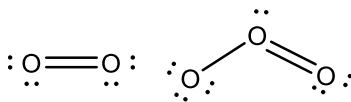


۷۹- گزینه ۲

- نادرست، پرتوهای منتشر شده توسط زمین برخلاف پرتوهای جذب شده توسط آن، انرژی کمتر و طول موج بلندتری دارند.
- درست، بخش کوچکی از پرتوهای خورشیدی به وسیله هواکره جذب می‌شود.
- نادرست بخشی از پرتوهای گسیل شده از زمین (تابش فرسرخ)، توسط گازهای گلخانه‌ای جذب شده و دوباره به سمت زمین بازتابش می‌شود.
- نادرست، تعریف درست توسعه پایدار: توجه هم‌زمان به سه بُعد اقتصادی، زیست‌محیطی و اجتماعی است.

۸۰- گزینه ۲

- نادرست، واکنش‌دهنده‌های فرایند تشکیل اوزون در استراتوسفر $\text{O}_2 + \text{O} \rightarrow \text{O}_3$ و در تروپوسفر $\text{NO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{NO}_3$ است.
- نادرست، دگرشکل‌های هر عنصر در خواص شیمیایی و فیزیکی تفاوت دارند ولی ایزوتوپ‌های یک عنصر، در خواص فیزیکی وابسته به جرم متفاوت هستند.
- درست، واکنش تشکیل اوزون از اکسیژن در تروپوسفر، برگشت‌ناپذیر ولی در استراتوسفر برگشت‌پذیر است.
- درست، واکنش‌پذیری یا ناپایداری مولکول‌های اوزون، بیشتر از مولکول‌های اکسیژن است.
- درست، نسبت شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی به پیوندی، در این مولکول‌ها برابر ۲ است.



جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش

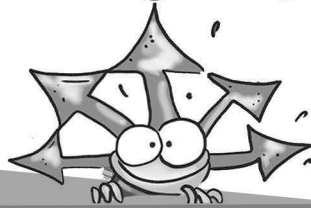


سازمان ملی پرورش استعداد های درخشان
معاونت برنامه ریزی و مدیریت مدارس



پایش عملکرد یادگیری دانش آموزان دبیرستان های استعداد های درخشان سراسر کشور

سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵



دوره دوم متوسطه
پایه دهم
رشته علوم انسانی
مرحله اول

تعداد سوال: ۹۵ سوال (آزمون نمره منفی دارد.) ⌚ مدت پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه

نام دبیرستان:

نام و نام خانوادگی:

مواد امتحانی	تعداد سوالات	از شماره	تا شماره
دین و زندگی ۱	۱۰	۱	۱۰
فارسی ۱	۱۰	۱۱	۲۰
عربی تخصصی ۱	۱۰	۲۱	۳۰
زبان خارجی ۱	۱۰	۳۱	۴۰
علوم و فنون ادبی ۱	۱۰	۴۱	۵۰
ریاضی و آمار ۱	۱۰	۵۱	۶۰
تاریخ ۱	۱۰	۶۱	۷۰
جغرافیا ایران	۱۰	۷۱	۸۰
جامعه شناسی ۱	۸	۸۱	۸۸
منطق	۷	۸۹	۹۵

توجه: به ازای هر پاسخ صحیح، «۳» نمره مثبت و به ازای هر پاسخ غلط، «۱» نمره منفی برای داوطلب در نظر گرفته می شود. برای پرسش های بدون پاسخ نمره ای در نظر گرفته نمی شود.



سوالات دین و زندگی - پایه دهم انسانی

- ۱- کافرانی که خداوند در قرآن ایشان را ناشنوا و گنگ و نابینای واقعی می‌داند، از کدام سرمایه بی‌بهره می‌باشند و همچنین شیطان به کدام مورد سوگند یاد کرده است؟
- (۱) عقل - بازداشتن از آرمان‌های انسانی
(۲) عقل - رساندن انسان به لذت‌های حیوانی
(۳) نفس لوامه - بازداشتن از آرمان‌های انسانی
(۴) نفس لوامه - رساندن انسان به لذت‌های حیوانی
- ۲- تمام عبارات زیر صحیح می‌باشد به جز
- (۱) تلاش برای رسیدن به نعمت‌های دنیا ضروری می‌باشد.
(۲) هر موجودی براساس بینش و نگرش خاص خود به سراغ هدفی می‌رود.
(۳) به علت تفاوت در اندیشه انسانها، به ملاک در انتخاب اهداف نیازمندیم.
(۴) آیه "مَنْ كَانَ يُرِيدُ ثَوَابَ الدُّنْيَا فَعِنْدَ اللَّهِ ثَوَابُ الدُّنْيَا وَالْآخِرَةِ" با مصرع "چون که صد آمد نود هم پیش ماست." مرتبط می‌باشد.
- ۳- کدام گزینه مرتبط با سرمایه عقل نیست؟
- (۱) دریافت حقایق
(۲) دوری از نادانی
(۳) تشخیص راه سعادت
(۴) نشان دادن راه کسب سعادت
- ۴- با تدبر در ترجمه آیات قرآن، کدام عبارت نادرست است؟
- (۱) خردمندان می‌گویند: پروردگارا، هر کس را که تو در آتش افکنی خوار و رسوایش ساخته‌ای.
(۲) بنگر که چگونه برخی از مردم دنیا را بر دیگری برتری می‌دهیم البته در آخرت درجات بزرگتری است.
(۳) آن کس که سرای آخرت را بخواهد و چنان که باید برای آن بکوشد و مؤمن باشد، ثمره تلاش خود را خواهد دید.
(۴) آن کس که بهره‌زودیاب دنیا را بخواهد، آن مقدار از آن را که بخواهد به او می‌دهیم؛ سپس جهنم را برای او قرار خواهیم داد.
- ۵- "آموزش دادن نماز"، "گرفتن روزه"، "داشتن انحراف فکری" و "م‌دسازی غلط" به ترتیب مربوط به کدام گزینه است؟
- (۱) ماتقدم - متأخر - ماتقدم - متأخر
(۲) متأخر - ماتقدم - ماتقدم - متأخر
(۳) ماتقدم - ماتقدم - ماتقدم - متأخر
(۴) متأخر - ماتقدم - ماتقدم - ماتقدم
- ۶- به چه دلیل افرادی که معتقد به معاد هستند ولی باور قلبی ندارند، مرتکب اعمالی می‌شوند که به زیان آخرت آنها می‌باشد؟
- (۱) یاس و ناامیدی
(۲) غفلت از آخرت
(۳) فرورفتن در هوس‌ها
(۴) عدم پایبندی به افکار خود
- ۷- "آشکار شدن واقعیت حوادث"، "معیار قرار دادن اعمال امامان" و "زدن مهر خاموشی بر دهان بدکاران" به ترتیب مرتبط با کدام وقایع قیامت است؟
- (۱) آشکار شدن تمام حقایق _ دادن نامه اعمال _ برپاشدن دادگاه عدل الهی
(۲) تغییر در ساختار آسمان و زمین _ دادن نامه اعمال _ برپاشدن دادگاه عدل الهی
(۳) آشکار شدن تمام حقایق _ برپاشدن دادگاه عدل الهی _ حضور شاهدان و گواهان
(۴) تغییر در ساختار آسمان و زمین _ برپاشدن دادگاه عدل الهی _ حضور شاهدان و گواهان
- ۸- قرآن یکی از انگیزه‌های انکار معاد را نشناختن خدا معرفی می‌کند و دلیل و شواهد زیادی می‌آورد تا نشان دهد معاد امری است و برای اثبات آن انسان‌ها را به قدرت بی‌پایان خداوند توجه می‌دهد.
- (۱) حکمت - ضروری
(۲) حکمت - ممکن
(۳) قدرت - ضروری
(۴) قدرت - ممکن



۱۶- در کدام گزینه آرایه‌های «استعاره»، «تشخیصی»، «تشبیه» و «حس آمیزی» آمده است؟

- (۱) بامن به سلام خشک ای دوست زبان تر کن
 (۲) ای بلبل شیرین‌زبان به گر نبندی آشنیان
 (۳) سزای توست چو گل گریه تلخ پشیمانی
 (۴) آن یار کز او خانه ما جای پری بود

۱۷- کدام گزینه آرایه ایهام ندارد؟

- (۱) رخی کز او متصور نمی‌شود آرام
 (۲) نخواهم دامن مهت ز دست دل رها کردن
 (۳) مرغ دل باز هوادار کمان‌ابروی است
 (۴) حکایت از لب شیرین‌دهنان سیم‌اندام

۱۸- معنی و مفهوم مقابل کدام موارد نادرست است؟

- (الف) او که خود چشم زمانه ما بود: او مردی آگاه و بیدار در زمانه ما بود.
 (ب) در نگار نقشة قالی دستی نازک داشت: نقشة قالی را با دستی لاغر می‌کشید.
 (ج) وسعتی نداشت که حال مرا مرمتی کند: قدرت کمک کردن به من را نداشت.
 (د) در همه کاری داد از خویشتن بده: همه کارها را با صدای بلند انجام بده.

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

۱۹- کدام گزینه با بیت «چو خود را به چشم حقارت بدید/ صدف در کنارش به جان پرورید» نزدیکی مفهومی ندارد؟

- (۱) چو خواهی که در قدر والا رسی
 (۲) در این حضرت آنان گرفتند صدر
 (۳) افتادگی آموز اگر طالب فیضی
 (۴) اگر تو ز آموختن سر بتابی

۲۰- مفهوم کدام بیت با دیگر ابیات تفاوت دارد؟

- (۱) سخن تا نگویی تو شاهی بر آن
 (۲) حدیث دوست نگویم مگر به حضرت دوست
 (۳) پیش زاهد از رندی دم نزن که نتوان گفت
 (۴) رازی که بر غیر نگوییم و نگفتم

سوالات عربی تخصصی - پایه دهم انسانی

۲۱- عَيْنِ الْأَصْحَحِّ وَالْأَدَقِّ لِلتَّرْجَمَةِ:

فِي السَّنَوَاتِ الْآتِيَةِ سَتَغْرِسُ مَعَ إِخْوَتِنَا حَبُوبًا فِي مَزْرَعَةِ قَرِينِنَا الْكَبِيرَةِ، فَتَنْمُو تِلْكَ الْحَبُوبُ وَتُصْبِحُ أَشْجَارًا عَظِيمَةً:

- (۱) در سال‌های آینده با دانه‌هایی در مزرعه ، ، پس رشد می‌کند و درخت بزرگی می‌شود.
 (۲) در سال‌های پیش‌رو با ، دانه‌هایی در مزرعه‌های ، پس رشد می‌کند و درختان بزرگی می‌شود.
 (۳) در سال‌های آینده با دانه‌هایی در مزرعه ، پس رشد می‌کند و درختان بزرگی می‌شود.
 (۴) در سال‌های آینده با دانه‌هایی در مزرعه ، پس رشد خواهد کرد و درختان بزرگی خواهد شد.
- (۱) خواهرانمان - روستای بزرگ‌مان - خواهیم کاشت - آن دانه‌ها
 (۲) برادرمان - بزرگ روستای‌مان - خواهیم کاشت - این دانه‌ها
 (۳) برادران‌مان - بزرگ روستای‌مان - خواهیم کاشت - آن دانه‌ها
 (۴) برادران‌مان - روستای بزرگ‌مان - به زودی می‌کاریم - آنها دانه‌هایی هستند که



۲۲- اِتْتَخِيْبِ الصَّحِيْحِ فِي التَّرْجَمَةِ عَلَى التَّرْتِيْبِ:

- ۱) رَبِّي أَنْزَلَ عَلَيْنَا نِعْمَاتِكَ الْمُنْهَمَرَةَ.
 - ۲) هَوْلَاءِ الصَّدِيقَاتُ يَبْحَثْنَ كُلَّ الْأَيَّامِ عَنِ الشَّمْسِ الْمُسْتَعْرَةِ.
 - ۳) سَوْفَ تَلْبَثُ فِي هَذِهِ الْمَدِينَةِ سَبْعَةً وَتَسْعِينَ يَوْمًا.
 - ۴) زُمْلَانِي، الْحِفَاظُ عَلَى الْمَرَاقِي الْعَامَّةِ وَاجِبٌ عَلَى كُلِّ الْمَوَاطِنِ فِي كُلِّ مَوْطِنٍ.
- ۱) ای پروردگار من نعمت‌های ریزانت را بر ما فرو ریز.
 - ۲) اینها دوستانی هستند که همه روزها دنبال خورشید بر افروخته می‌گردند.
 - ۳) در این شهر نود و هفت روز درنگ خواهیم کرد.
 - ۴) همکلاسی‌های من، نگاه‌داری تأسیسات عمومی بر همه شهروندان در هر سرزمینی واجب است.
 - ۵) پروردگار من نعمت‌های ریزانش را بر ما فرو ریخت.
 - ۶) این دوستان همه روزها دنبال خورشید فروزان می‌گردند.
 - ۷) در این شهر نود و نه روز درنگ خواهیم کرد.
 - ۸) ای همکلاسی‌های من، نگاه داشتن تأسیسات عمومی بر هر شهروندی در همه سرزمین‌ها واجب است.
- (۱) ۴-۳-۶-۱ (۲) ۴-۷-۲-۵ (۳) ۸-۳-۶-۵ (۴) ۴-۷-۶-۱

۲۳- عَيْنِ الْخَطَأِ فِي التَّرْجَمَةِ:

- ۱) كَانَتْ بَطَّارِيَّةٌ سِيَّارَتِي تَفْرُغُ خَلَالَ نَصْفِ يَوْمٍ: بَاتِرِي مَاشِينِ مِنْ دَرِ خَلَالِ نَصْفِ رَوْزِي خَالِي مِي شَد.
- ۲) لِأَنْجَالِيسَ الَّذِينَ يُتْرَقُونَ بَيْنَ النَّاسِ: بَا كَسَانِي كِه مِيَانِ مَرْدَمِ تَفْرَقِه اِيْجَادِ مِي كَنْدَمِ هَمِ نَشِينِي نَمِي كْنِيْمِ.
- ۳) سَأَلْنَاهُمْ كَمْ مَرَّةً ذَهَبْتُمْ إِلَى هُنَا؟ أَجَابُوا: فِي هَذِهِ السَّنَةِ مَرَّةً ثَانِيَةً: اَزْ اَنَّا نِ سَوَّالِ كَرْدِيْمِ چِنْدِ بَارِ اَنجَا رَفْتِيْدِ؟ جَوَابِ دَادَنْدِ اَمْسَالِ دَوْبَارِ.
- ۴) اسْتَلَمَ الْفَائِزُ الْأَوَّلُ جَائِزَةً ذَهَبِيَّةً وَ الْفَائِزُ الثَّانِي جَائِزَةً فَضِيَّةً: بَرَنْدَهْ اَوَّلِ جَائِزَهْ طَلَانِي وَ بَرَنْدَهْ دَوْمِ جَائِزَهْ نَقْرَهَائِي دَرِيَاْفْتِ كَرْدِ.

۲۴- عَيْنِ الصَّحِيْحِ فِي التَّرْجَمَةِ:

- ۱) غَدًا سَتَقُومُ بِقِرَاءَةِ دَرْسِ وَاحِدٍ مِنَ الْكِتَابِ: فَرْدَا بَه خَوَانْدَنْ دَرَسِ اَوَّلِ كِتَابِ اَقْدَامِ خَوَاهِيْمِ كَرْدِ.
- ۲) اسْتَرْجَعِي حَاسُوبَكَ مِنْ زَمِيلَتِكَ الْمُجَدَّةِ: رَايَنَهَاتِ رَا اَزْ هَمَكَلَاسِي كُوشَايْتِ پَسِ بَغِيْرِ.
- ۳) مَنْ جَاءَ بِالْحَسَنَةِ فَلَهُ عَشْرُ أَمْثَالِهَا: هَر كَسِ بَا نِيكِي بِيَايِدِ دِه بَرَابَرِ يَادَاشِ دَارِدِ.
- ۴) تَعَايَشُوا مَعَ بَعْضِكُمْ تَعَايَشُوا سَلْمِيًّا: بَا هَمْدِيْگَرِ بَه صُورْتِ مَسَالْمَتِ اَمِيْزِي زَنْدَگِي كَرْدَنْدِ.

۲۵- عَيْنِ الْخَطَأِ فِي التَّرْجَمَةِ:

- ۱) تَعَلَّمِي مَا عَلَّمْتِكِ مُعَلِّمَتُكَ: يَادِ بَغِيْرِ اَنجَه رَا كِه مَعْلَمْتِ بَه تُو يَادِ دَادِ.
- ۲) يَا أَعْدَاءَ، اُنْسَجِبُوا مِنْ أَرْضِ فِلَسْطِينَ: اِي دَشْمَنَانِ، اَزْ سَرَزْمِيْنِ فِلَسْطِيْنِ عَقَبِ نَشِيْنِي كْنِيْدِ.
- ۳) اسْتَخْدِمِي مَنْ قُوَاكُنَّ حَتَّى تَتَقَدَّمِي: نِيْرُوْهَائِيْتَانِ رَا بَكَارِ بَغِيْرِيْدِ تَا بِيْشْرَفْتِ كْنِيْدِ.
- ۴) يَا مُؤْمِنُونَ، اسْتَغْفِرُوا رَبَّكُمْ حَتَّى يَغْفَرَ لَكُمْ: اِي مَوْْمَنَانِ، اَزْ پَرُورْدِگَارْتَانِ طَلَبِ اَمْرُزْشِ كَرْدِيْدِ تَا شَمَا رَا بِيْخَشْدِ.

۲۶- عَيْنِ الصَّحِيْحِ حَسَبِ التَّوْضِيْحَاتِ عَلَى التَّرْتِيْبِ:

- ۱) رِيْحٌ شَدِيْدَةٌ تَنْتَقِلُ مِنْ مَكَانٍ إِلَى مَكَانٍ آخَرَ.
 - ۲) هُوَ الْيَوْمُ الَّذِي يَحْتَفِلُ الْإِيرَانِيُّونَ.
 - ۳) قِطْعَةٌ مُنْفَصِلَةٌ عَنِ النَّارِ الْمُسْتَعْرَةِ.
 - ۴) نَوْعٌ مِنْ أَنْوَاعِ نَزْلِ الْمَاءِ.
- (الف) الإعصار (ب) الميضاب
(الف) المهرجان (ب) التوروز
(الف) الشَّرَّة (ب) الغيم
(الف) الثلج (ب) الجذوة
- (الف) الف - ب - الف (الف) الف - ب - الف (الف) الف - ب - الف (الف) الف - ب - الف



۲۷- عَيْنِ الصَّحِيحِ فِيمَا تَحْتَهُ خَطٌّ: هُنَّ سَبْعٌ يَجْرِي لِلْعَبْدِ أَجْرُهُنَّ: مَنْ يُعَلِّمُ عِلْمًا أَوْ يُجْرِي نَهْرًا وَ.....



- ۱) يَجْرِي: فعل مضارع، ماضيه آجزي، ليس له حرف زائد.
- ۲) يُجْرِي: فعل، ماضيه آجزي، من باب إفعال، له حرف زائد.
- ۳) يُعَلِّمُ: فعل مضارع، ماضيه عَلِمَ، مصدره تَعَلَّمَ، له حرف زائد.
- ۴) العبد: اسم، مفرد، مذکر، جمعُه عُبَاد.

۲۸- عَيْنِ الصَّحِيحِ:

اشتریت کتاباً فی مئة صفحة، فی الیوم الأول من ایام الأسبوع قرأت خمساً و عشرين صفحةً منه و الیوم الثاني من ایام الأسبوع قرأت تسع عشرة صفحةً و الیوم الثالث قرأت سبع عشرة صفحةً، فكم صفحةً بقيت للیوم الرابع من ایام الأسبوع؟

- ۱) بقيت واحدة و أربعون صفحةً لیوم الأربعاء
- ۲) بقيت واحدة و أربعون صفحةً لیوم الثلاثاء
- ۳) بقيت تسع و ثلاثون صفحةً لیوم الثلاثاء
- ۴) بقيت ثلاثون و تسع صفحةً لیوم الثلاثاء

۲۹- عَيْنِ الخَطِّ عَنِ الفِعْلِ:

- ۱) مَا تَقَدَّمُوا لِأَنْفُسِكُمْ مِنْ خَيْرٍ تَجِدُوهُ عِنْدَ اللَّهِ: (فعل مضارع، له حرف زائد و مصدره تقدم).
- ۲) رَبَّنَا أفرغ علينا صبراً وَ تَبَّتْ أَقْدَامُنَا: (فعل أمر، من باب إفعال، مصدره إفرغ و متعدّ (متعدّي))
- ۳) الْمُؤْمِنُونَ سَيَنْتَظِرُونَ الفَرَجَ: (فعل للمستقبل، من باب افتعال، مصدره انتظار و متعدّ (متعدّي))
- ۴) الْأَسْمَاكُ تَتَسَاقَطُ مِنَ السَّمَاءِ: (فعل مضارع، ماضيه ساقط، له حرفان زائدان و لازم)

۳۰- عَيْنِ الصَّحِيحِ :

- ۱) يَا أَهْلِي هِنْدُوا رَأْسًا! احْتَفِلُوا بِهَذَا الْيَوْمِ: (فعل أمر، من مادة (ریشه) حفل، له حرفان زائدان، معناه: جشن گرفتید)
- ۲) انْفَتَحَتْ هَذِهِ الْأَزْهَارُ: (فعل ماضٍ (ماضي)، مفرد مؤنث غائب، لازم، من باب إنفعال، معناه: باز کرد)
- ۳) تَخْرُجِي بَعْدَ هَذِهِ السَّنَوَاتِ مِنَ الْجَامِعَةِ: (فعل أمر، من باب تَفَعَّلَ، ماضيه تَخَرَّجَتْ، معناه: دانش آموخته شو، فارغ التحصیل شو)
- ۴) لَا تَلْتَسِمِينَ مَا لَا يَنْفَعُكُمْ يَا صَدِيقَاتِي: (فعل نهی، من باب إسْتَفْعَلَ، متعدّ، معناه: گوش ندهید)

سوالات زبان خارجی - پایه دهم انسانی

A. Grammar & Writing

Read the text and choose the best option to complete it.

Mina has decided to take care of her body. She (31) three times a week, and eat more vegetables. This schedule is important for her future. In (32) science class, she learned many interesting facts about the body. She also learned about the blood. The blood is a river of life. It has billions of red cells that carry oxygen. These red cells are (33) common cells in the body. White blood cells are larger than red cells, and they are the most powerful fighters against microbes. Mina knows that if she gets sick, these cells will protect her.

With her new plan, Mina is not going to feel tired. Her body will be strong, and her mind will be clear. She understands that we must all take care of our bodies. A healthy life is the greatest journey, and it (34) with a good plan.

31.

- 1) will exercise 2) exercises 3) is going to exercise 4) exercise

32.

- 1) this 2) one of 3) that 4) her



سوالات علوم و فنون ادبی - پایه دهم انسانی

۴۱- توضیحات ذکر شده در کدام گزینه، درباره دیدگاه‌های گوناگون بررسی متن نادرست است؟

- ۱) بررسی نقش ضمیر «ش» در مصراع «گفتش باید ببری نامم ز یاد» در قلمرو زبانی بررسی می‌شود.
- ۲) کاربرد واژه «نهاد» در مصراع «عشق شوری در نهاد ما نهاد» در حوزه قلمرو ادبی است.
- ۳) بررسی اثر برای فهم زیبایی‌های ادبی به کار رفته در آن در حوزه «قلمرو ادبی» است.
- ۴) در «قلمرو زبانی»، فارسی یا غیر فارسی بودن واژه‌ها، ترکیبات و قواعد دستوری و توجه به کاربرد قافیه و ردیف در شعر بررسی می‌شود.

۴۲- کدام یک از ابیات زیر، بیان‌کننده ویژگی فکری «جبرگرایی» نیست؟

- ۱) کبوتری که دگر آشیان نخواهد دید قضا همی‌بردش تا به سوی دانه و دام
- ۲) کار خلقی را به تدبیر تو باز انداختند چون همه تدبیر کار خود نمی‌دانی چه سود؟!
- ۳) در پس آینه طوطی صقتم داشته‌اند آن چه استاد ازل گفت بگو می‌گویم
- ۴) هر چه او ریخت به پیمانۀ ما نوشیدیم اگر از خمر بهشت است و گر باده مست

۴۳- وزن و محتوای به کار گرفته شده در کدام بیت، بیانگر حالت شادی و نشاط درونی شاعر است؟

- ۱) روی میوشان که بهشتی بود هر که ببیند چو تو حور ای صنم!
- ۲) برگزین از کارها پاکیزگی و خوی نیک کز همه دنیا، گزین خلق دنیا این گزید
- ۳) مانع عمر سبک سیر نگردهد پیری سیل را سایه پل باز ندارد ز شتاب
- ۴) به بالین غریبانست گذر نیست ز حال مستمندانت خبر نیست

۴۴- الگوی هجایی واژه «آماده» در کدام گزینه به درستی نشان داده شده است؟

- ۱) صامت + مصوت / صامت + مصوت / صامت + مصوت
- ۲) صامت + مصوت / مصوت + صامت / صامت + مصوت
- ۳) مصوت + صامت / صامت + مصوت / صامت + مصوت + صامت
- ۴) مصوت + صامت / صامت + مصوت / صامت + مصوت



۴۵- کدام گزینه از تکرار چهار بار (U - -) پدید آمده است؟

- ۱) که هنوز من نبودم که تو در دلم نشستی
- ۲) بی شور عشق در تن ما نیست ذره‌ای
- ۳) دل بی تو به جان آمد وقت است که باز آیی
- ۴) جهانانچه بد مهر و بد خو جهانی

۴۶- از دیدگاه تاریخ ادبیات کدام گزینه نادرست است؟

- ۱) بلعمی، تاریخ طبری را با حذف و افزوده‌هایی به صورت تاریخ مستقل، به فارسی برگرداند.
- ۲) برخی قطعات شعری تعلیمی و اخلاقی در اندرزنامه‌های منثور جای دارند؛ مانند درخت آسوریک و یادگار زریران که اصل پهلوی دارند.
- ۳) تاریخ الرسل و الملوک، تاریخ مفصلی است به قلم محمدبن جریر طبری، که به زبان عربی نوشته شده است.
- ۴) زبان پارتی در شمال و شمال شرقی ایران رواج داشته و در دوره اشکانیان تا اوایل دوره ساسانی هم رایج بوده است.

۴۷- عبارت «عصر اندیشه استقلال ملی» به کدام دوره تمدن اسلامی ایران مربوط است؟

- ۱) سه قرن اول هجری
- ۲) قرن چهارم و نیمه اول قرن پنجم
- ۳) قرن پنجم
- ۴) قرن سوم و نیمه اول قرن چهارم



۴۸- در کدام بیت آرایه واج آرای می نمود ضعیف‌تری دارد؟

- (۱) گویا طلوع می‌کند از مغرب آفتاب کاشوب در تمامی ذرات عالم است
 (۲) رشته تسیح اگر بگسست معذورم بدار دستم اندر ساعد ساقی سیمین ساق بود
 (۳) گفتم غم تو دارم گفتا غمت سرآید گفتم گه ماه من شو گفتا اگر برآید
 (۴) شب شراب که باشد رخ تو شاهد و شمع به جز لب تو نیاید به کار شیرینی

۴۹- در کدام عبارت «سجع» به کار نرفته است؟

- (۱) مراد از نزول قرآن، تحصیل سیرت خوب است، نه ترتیل سورت مکتوب.
 (۲) همه کس را عقل خود به کمال نماید و فرزند خود به جمال.
 (۳) ظالمی را حکایت کنند که هیزم درویشان خریدی به حیف و توانگری را دادی به طرح.
 (۴) ملک زاده‌ای را شنیدم که کوتاه بود و پست و دیگر برادران بلند و خوب‌روی.
 ۵۰- ارزش موسیقایی «سجع» به کار رفته در کدام گزینه، از سایر گزینه‌ها بیشتر است؟

- (۱) ای صمدی که از ادراک خلق جدایی و ای احدی که در ذات و صفات بی‌همتایی!
 (۲) پشت و پناه سپاه من بود؛ در دیده دشمنان خار و بر روی دوستان خال.
 (۳) سر عشق، نهفتنی است نه گفتنی.
 (۴) هنر چشمه زاینده است و دولت پاینده.

سوالات ریاضی و آمار - پایه دهم انسانی

۵۱- با تصمیم مدیر یک کارگاه تولیدی، این کارگاه از روز شنبه، هر روز تولید خود را دو برابر کرده است. در پایان روز چهارشنبه میزان تولید به ۶۲۰۰۰ واحد رسیده است. مجموع تولید این کارگاه از یکشنبه تا آخر روز سه‌شنبه چقدر بوده است؟

- (۱) ۱۰۰۰۰ (۲) ۲۰۰۰۰ (۳) ۲۸۰۰۰ (۴) ۳۱۰۰۰

۵۲- سه عدد فرد متوالی داریم که اختلاف مربع بزرگترین عدد و مربع کوچکترین عدد آنها برابر ۱۰۴ است. عدد وسط کدام است؟

- (۱) ۹ (۲) ۱۱ (۳) ۱۳ (۴) ۱۵

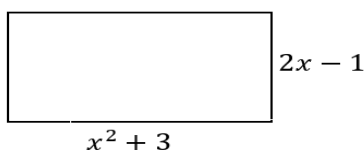
۵۳- به ازای کدام مقدار a معادله $\frac{a}{x} = \frac{6-x}{x+a}$ دارای جواب $x=2$ است؟

- (۱) هیچ مقدار (۲) -۴ (۳) ۲ (۴) ۲، -۴

۵۴- کدام معادله به ازای هر مقدار a دارای جواب است؟

- (۱) $ax^2 + x + 1 = 0$ (۲) $x^2 + x - a = 0$
 (۳) $x^2 + ax + 1 = 0$ (۴) $x^2 - ax - 1 = 0$

۵۵- اگر محیط مستطیل زیر برابر $10x + 4$ باشد، اختلاف محیط و مساحت مستطیل کدام است؟



- (۱) ۲۶
 (۲) ۲۴
 (۳) ۱۳
 (۴) ۱۲



۵۶- اگر معادله $(x - m)^2 = n + 2$ دارای ریشه مضاعف $x = -2$ باشد، مقدار $m - n$ کدام است؟

- (۱) -۲ (۲) -۴ (۳) ۴ (۴) صفر

۵۷- به ازای چند مقدار برای m ، رابطه $R = \{(4, m^2), (2, 1), (-2, m), (4, m+2), (m, 4)\}$ یک تابع است؟

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) به ازای هر مقداری تابع است.

۵۸- اگر $f(x) = (a+3)x - b$ یک تابع خطی باشد و $f(1) = -1$ و $f(-2) = -7$ ، مقدار $f(a-b)$ کدام است؟

- (۱) -۱۱ (۲) ۱۱ (۳) ۵ (۴) -۵

۵۹- برای حل معادله $3x^2 - 6x - 9 = 0$ به روش مربع کامل، آن را به صورت $(x+a)^2 = b^2$ نوشته ایم. حاصل $a\sqrt{b}$ کدام است؟

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

۶۰- در مورد تابع f می دانیم، $f(x) + 2f(3-x) = x^2 - 6x$. مقدار $f(4)$ کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) -۱ (۳) ۷ (۴) -۷

سوالات تاریخ- پایه دهم انسانی

۶۱- آگاهی افراد یک جامعه نسبت به گذشته مشترکشان، چه نتیجه ای در پی دارد؟

- (۱) درک درست از هویت افراد آن جامعه
(۲) خودآگاهی و یگانگی بیشتر آنها
(۳) تاثیرگذاری بر نسل های آینده
(۴) عبرت آموزی از شکست ها

۶۲- به ترتیب کدام گزینه از ویژگی تقویم های تمدن باستان است:

افزودن هر سه سال، یک ماه به سال - انتخاب تولد حضرت عیسی مسیح (ع) به عنوان مبداء گاهشماری - افزودن هر چهار سال یک روز به سال

- (۱) بابلی - یونانی - رومی (۲) بابلی - رومی - مصری (۳) ایرانی - رومی - چینی (۴) هندی - رومی - مصری

۶۳- باستان شناسان پس از برخورد با بنای تاریخی در حفاری و خاکبرداری، ابتدا چه کاری انجام می دهند؟

- (۱) ابتدا از آن عکس برداری می کنند.
(۲) با روش رادیوکربن عمر آن را تعیین می کنند.
(۳) نقشه آن را مشخص می کنند.
(۴) آن را به آزمایشگاه های مجهز ارسال می کنند.

۶۴- تمدن های آشوری - سومری - اکدی - اموری به ترتیب در کدام قسمت بین النهرین ساکن بودند؟

- (۱) شمالی - مرکزی - جنوبی - مرکزی
(۲) مرکزی - مرکزی - شمالی - جنوبی
(۳) شمالی - جنوبی - مرکزی - مرکزی
(۴) مرکزی - شمالی - مرکزی - شمالی

۶۵- کدام گزینه در مورد "تمدن مصر" درست می باشد؟

- (۱) ابداع کاغذ پایپروس از نی مربوط به تمدن مصر می باشد.
(۲) ساخت بناهای عظیم مثل اهرام سه گانه توسط مصریان، نشان دهنده دانش و مهارت مصری ها در علم ریاضی و هندسه است.
(۳) آمن هوتپ چهارم کوشید یکتاپرستی را در شکل خدای ماه ترویج دهد.
(۴) مصریان باستان اغلب از طریق دریای مدیترانه در شمال آن کشور مورد هجوم بیرونی قرار می گرفتند.



۶۶- کدام گزینه درباره آیین آریاییان هند، نادرست است؟

- ۱) آریاییان هند نیز همانند سایر اقوام هند و اروپایی، خدایان گوناگونی را به عنوان یکی از مظاهر طبیعت، مانند آسمان، ماه، خورشید، باد و آتش می‌پرستیدند.
- ۲) آنان همچون آریایی‌های ایرانی، به خدای غیرمادی و مافوق طبیعت نیز عقیده داشتند.
- ۳) مهمترین اثر برجا مانده درباره عقاید آریاییان هند، سروده‌هایی در ستایش آفرینش و خدایان با عنوان «وداها» است.
- ۴) اساس آیین آریاییان این بود که مردم چطور باید رفتار کنند و حاکمان چگونه باید رفتار مناسب را در جامعه ترویج دهند.

۶۷- عصر تاریکی تمدن میسن به دنبال کدام واقعه اتفاق افتاد؟ و پیامد عصر تاریکی چیست؟

- ۱) رقابت شهرها و جنگ‌های داخلی - تاسیس جمهوری رم.
- ۲) جنگ با کارتاژی‌ها - قیام بردگان به رهبری اسپارتاکوس.
- ۳) قیام بردگان به رهبری اسپارتاکوس - مهاجرت اقوام هندو اروپایی به ایتالیا.
- ۴) رقابت شهرها و جنگ‌های داخلی - سربرآوردند و به قدرت دولت شهرهای مختلفی در یونان

۶۸- کدام گزینه در مورد منابع نوشتاری ایرانی در ایران باستان نادرست است؟

- ۱) سنگ نوشته بیستون مهمترین منابع نوشتاری ایرانی در دوره هخامنشیان است.
- ۲) سنگ نوشته شاپور یکم در نقش رستم از منابع نوشتاری ایرانی در دوره اشکانیان است.
- ۳) خدای نامه‌ها از مهمترین نوشته‌های تاریخی دوره ساسانی به شمار می‌روند.
- ۴) ایرانیان عصر باستان، همچون یونانیان و رومیان، در نوشتن کتاب‌های تاریخی موفق نبودند.

۶۹- چه عاملی سبب تاسیس پادشاهی ایلام در دوران باستان شد؟

- ۱) ضعف دولت‌های بین‌النهرین و جنگ‌های داخلی آنان
- ۲) ارتباطات فرهنگی و سیاسی و تجاری ایلامی‌ها با اقوام دیگر
- ۳) اتحاد حاکمان کوچک و مستقل ایلامی در برابر تاخت و تازهای فرمانروایان سومری و اکدی
- ۴) موقعیت جغرافیایی سرزمین ایلام، شامل جلگه خوزستان و مناطق کوهستانی زاگرس جنوبی بود.

۷۰- در خصوص «دوران پیش از تاریخ در ایران»، چه تعداد از گزاره‌های زیر نادرست است؟

- مردم ایران از حدود ۸ هزار سال پیش در ساختن ظروف و ابزار سفالی پیشرفت قابل توجهی یافتند.
- ایشیا و ظروف سنگ صابونی، از مصنوعاتی است که توسط مردم برخی سکونت‌گاه‌های کهن به ویژه جیرفت و تپه یحیی، با مهارت و ظرافت تمام ساخته می‌شد.
- ساکنان فلات ایران نیز مانند مناطق دیگر جهان، در ابتدای یک‌جانشینی، سرپناه‌ها و کلبه‌هایی مقاوم می‌ساختند.
- یکی دیگر از دستاوردهای صنعت فلزکاری ساکنان فلات ایران، ساخت ایشیا و ابزارهای مفرغی از طریق آمیختن مس با ماده قلع بود.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

سوالات جغرافیا - پایه دهم انسانی

۷۱- کدام گزینه، علوم مرتبط با فنون جغرافیایی نیست؟

- ۱) سنجش از دور - نقشه‌کشی - علوم فضایی
- ۲) کارتوگرافی - GIS - هندسه
- ۳) ژئومورفولوژی - علوم فضایی - کارتوگرافی
- ۴) آمار و فنآوری اطلاعات و ارتباطات - روش‌های کمی - هندسه

۷۲- نکته مورد توجه در گام اول از مراحل پژوهش جغرافیایی چیست؟

- ۱) مورد بررسی قرار دادن پژوهش دیگران توسط پژوهشگر
- ۲) عدم ارائه صورت مساله به صورت خبری یا جملات کلی و نامعلوم
- ۳) ارائه مساله پژوهشی به صورت پیشنهادها و خبرهای اولیه
- ۴) توجه به سطح دانش، تجربیات و سوابق پژوهشی



۷۳- کدام گزینه، عبارت «قدرت‌های جهانی از گذشته تا امروز به خلیج فارس توجه ویژه‌ای داشته‌اند زیرا» را به درستی کامل می‌کند؟

- ۱) بزرگترین منبع انرژی جهان و دروازه انتقال نفت و گاز به نقاط مختلف جهان است.
- ۲) تسلط بر هر یک از ارزش‌های این منطقه، می‌تواند موازنه قدرت را در کل جهان تغییر دهد.
- ۳) دسترسی به بازارهای بزرگ مصرف ایجاد شده در کشورهای حاشیه خلیج فارس ارزش اقتصادی دارد.
- ۴) علاوه بر داشتن مهمترین ذخایر نفت و گاز، در قلب ناحیه جغرافیایی و سیاسی جهان اسلام واقع شده است.

۷۴- محل قرار گرفتن هر پدیده در سطح کره زمین آن پدیده است و ایران در واقع شده است؟

- ۱) موقعیت مطلق - شمال منطقه معتدله نیمکره جنوبی
- ۲) موقعیت جغرافیایی - جنوب منطقه معتدله نیمکره شمالی
- ۳) موقعیت نسبی - شمال منطقه استوایی در نیمکره شمالی
- ۴) موقعیت ریاضی - جنوب منطقه کوهستانی نیمکره شمالی

۷۵- کدام گزینه موجب ناپایدار شدن ناهمواری‌های منطقه کوهستانی البرز شده است؟

- الف) گسترش شهرهای پرونق اقتصادی
 - ب) هدایت رودخانه‌ها و بهره‌برداری از آنها
 - ج) تغییرات اقلیمی و ریزش‌های جوی شدید
 - د) گسترش فعالیت‌های کشاورزی گوناگون و بهره‌برداری از معادن
- ۱) الف، ب، ج (۲) الف، ب، د (۳) ب، ج، د (۴) الف، ج، د

۷۶- به ترتیب شباهت و تفاوت دشت کاکان و دشت ارژن چیست؟

- ۱) هر دو در استان کرمانشاه قرار دارند- دشت کاکان حاصل چین خوردگی و دشت ارژن حاصل انحلال مواد آهکی است.
- ۲) هر دو در استان فارس قرار دارند- دشت کاکان حاصل چین خوردگی و دشت ارژن حاصل انحلال مواد آهکی است.
- ۳) هر دو حاصل انحلال مواد آهکی هستند- دشت کاکان در کرمانشاه و دشت ارژن در فارس واقع شده است.
- ۴) هر دو حاصل چین خوردگی هستند- دشت کاکان در کرمانشاه و دشت ارژن در فارس واقع شده است.

۷۷- با توجه به موارد زیر کدام گزینه درباره «علل پیدایش و عوامل تغییر دهنده جلگه‌ها» درست است؟

- الف) نوسانات عمومی آب دریاها
 - ب) عمق آب و تراکم آبرفت
 - ج) ساختمان زمین و مقاومت سنگ
 - د) توفان‌های دریایی و سونامی
- ۱) «ج» همانند «ب» و برخلاف «الف» بیانگر علل پیدایش جلگه‌هاست.
 - ۲) «د» برخلاف «الف» و همانند «ب» بیانگر عوامل تغییردهنده جلگه‌هاست.
 - ۳) «الف» و «ب» به علل پیدایش و «ج» و «د» به عوامل تغییردهنده جلگه‌ها اشاره دارد.
 - ۴) «ب» و «ج» و «د» به علل پیدایش جلگه‌ها و «الف» به عوامل تغییردهنده جلگه‌ها اشاره دارد.

۷۸- اگر دمای شهری در ارتفاع ۱۵۰۰ متری ۱۲ درجه سانتی‌گراد و دمای قله‌ای که در کنار این شهر قرار دارد ۲۷ درجه سانتی‌گراد باشد، ارتفاع قله چند متر است؟

- ۱) ۲۵۰۰ متر (۲) ۳۰۰۰ متر (۳) ۳۵۰۰ متر (۴) ۴۰۰۰ متر

۷۹- به ترتیب پاسخ هر یک از پرسش‌های زیر در کدام گزینه آمده است؟

- الف) مراکز پرفشار و مراکز کم‌فشار را با چه حرفی نشان می‌دهند؟
 - ب) آب و هوا چیست؟
- ۱) مرکز پرفشار با L و مرکز کم فشار با H- حالت آبی و زودگذر جو است.
 - ۲) مرکز کم فشار با H و مرکز پر فشار با L- مجموعه عناصر جوی غالب در یک منطقه در درازمدت است.
 - ۳) مرکز پرفشار با L و مرکز کم فشار با H- حالت آبی و تدریجی جو است.
 - ۴) مرکز پر فشار با H و مرکز کم فشار با L- مجموعه عناصر جوی غالب در یک منطقه در درازمدت است.



۸۰- با توجه به انواع آب و هوای مطرح شده در زیر، کدام گزینه نادرست است؟

(الف) آب و هوای گرم و خشک

(ب) آب و هوای گرم و شرجی

(ج) آب و هوای کوهستانی

- (۱) آب و هوای «الف» همانند آب و هوای «ج» فاقد اعتدال دما در طول سال است.
 (۲) آب و هوای «ب» برخلاف آب و هوای «ج» فاقد اعتدال دما در طول سال است.
 (۳) آب و هوای «ب» به علت رطوبت کم و تبخیر زیاد، می‌تواند به عنوان اقلیم بیابانی نیز معرفی شود.
 (۴) در آب و هوای «ب» منابع رطوبتی به علت عدم امکان صعود هوای مرطوب، نقش چندانی در ایجاد بارندگی ندارند.

سوالات جامعه‌شناسی - پایه دهم انسانی

۸۱- کدام گزینه به ترتیب به پیامدهای غیر ارادی کنش‌های (ورزش کردن - قلیان کشیدن - رعایت حیا) اشاره دارد؟

- (۱) سلامتی - طرد شدن از خانواده - پرهیز از نزاع با دیگران
 (۲) شادی - صدمه به سیستم تنفسی - حفظ آرامش جامعه
 (۳) عضو تیم ملی شدن - پرداخت هزینه - مورد تحسین دیگران
 (۴) تناسب اندام - آسیب به دندان - مورد اعتماد قرار گرفتن

۸۲- کدام گزینه به ترتیب به «روش تحقق ارزش‌های اجتماعی» - «عامل شکل‌گیری هنجارهای اجتماعی» - «عامل انتقال ارزش‌ها و هنجارها» و «عامل تداوم ارزش‌ها و هنجارها» اشاره دارد؟

- (۱) کنش اجتماعی - کنش اجتماعی - جامعه‌پذیری و کنترل اجتماعی - عمل کردن افراد براساس آنها
 (۲) کنش اجتماعی - پدیده اجتماعی - جامعه‌پذیری و کنترل اجتماعی - عمل کردن افراد براساس آنها
 (۳) کنش انسانی - پدیده اجتماعی - کنش اجتماعی - جامعه‌پذیری و کنترل اجتماعی
 (۴) کنش انسانی - کنش اجتماعی - تعلیم و تربیت - جامعه‌پذیری و کنترل اجتماعی

۸۳- در رابطه با جهان اجتماعی به ترتیب، هر یک از موارد زیر بیانگر چیست؟

• عضویت در جهان اجتماعی

• فروریختن یا دگرگونی جهان اجتماعی

• نوع آگاهی و شناخت در جهان اجتماعی

• نوع نظم جهان اجتماعی

- (۱) با اراده و آگاهی انسانها تعریف می‌شود - عدم انتقال فرهنگ به نسل بعد - مشترک و عمومی - اعتباری
 (۲) با اراده اعضا تغییر نمی‌کند - تداوم جهان اجتماعی - غیرارادی و تکوینی - قراردادی
 (۳) براساس آگاهی و اراده اعضا به وجود نمی‌آید - کارهای شتابزده و نابخردانه انسانها - فردی و خصوصی - تکوینی
 (۴) با قرارداد اعضای جهان اجتماعی به وجود می‌آید - انتقال فرهنگ به نسل بعد - اعتباری و ارادی - اعتباری

۸۴- به ترتیب مصادیق «عمیق‌ترین پدیده‌های اجتماعی» - «در زمینه‌های مختلف قابل تغییرند» - «تأثیرات همه‌جانبه و فراگیر دارند» کدام‌اند؟

- (۱) انسان تربیت‌پذیر است - برای دانا شدن باید به مدرسه رفت - عقاید، ارزشها و آرمانها
 (۲) باور و اعتقاد انسانها نسبت به اصل جهان - برای دانا شدن باید به مدرسه رفت - انسان تربیت‌پذیر است.
 (۳) برای دانا شدن باید به مدرسه رفت - انسان تربیت‌پذیر است - دانایی از نادانی بهتر است.
 (۴) تفسیر انسان از زندگی و مرگ خود - عقاید و ارزشها - دانایی از نادانی بهتر است.





۸۵- عبارتهای کدام گزینه به ترتیب در ارتباط با "دیدگاه طولی نسبت به جهان اجتماعی" و همچنین "تنوع جهان اجتماعی انسانها" نادرست است؟

- (۱) جهانهای اجتماعی شبیه یکدیگر نیستند و بر همین اساس مسیر متفاوتی را طی می‌کنند- تشابه آگاهی و معرفت انسانها و تنوع اراده و اختیار آنها، سبب پیدایش جهانهای اجتماعی مختلف می‌شود.
- (۲) در این دیدگاه همه جوامع در یک خط قرار می‌گیرند و جوامع توسعه نیافته باید مسیر کشورهای توسعه یافته را در پیش گیرند- تنوع آگاهی و معرفت انسانها و همچنین تنوع اراده و اختیار آنها موجب شکل‌گیری جهانهای اجتماعی مختلف می‌شود.
- (۳) همه جهانهای اجتماعی مطابق با نیاز خود از دستاوردهای جهانهای اجتماعی دیگر بهره می‌برند و در صورتی که لازم باشد تغییراتی در آنها به وجود می‌آورند و سپس از آنها استفاده می‌کنند- تنوع آگاهی و معرفت انسانها و تنوع اراده و اختیار آنها، سبب پیدایش جهانهای اجتماعی مختلف می‌شود.
- (۴) تفاوت جهانهای اجتماعی همانند تفاوتی است که یک موجود زنده در مراحل مختلف رشد خود از دوران کودکی تا مراحل بزرگسالی پیدا می‌کند- جهانهای اجتماعی براساس عقاید و ارزشهای کلان و سطحی خود متنوع هستند.

۸۶- هر عبارت به ترتیب به کدام قسمت جدول مربوط است؟

ویژگی های جهان متجدد	
زوال عقلانیت ذاتی	قفس آهنین
پ	ب
ت	

- عدم شناسایی علوم فرا تجربی به عنوان علم
 - اسارت در نظام اجتماعی پیچیده حاصل از کنشهای انسانها
 - داوری درباره عقاید و ارزشهای بشر به تمایلات افراد سپرده می‌شود.
- (۱) پ-ت-ب (۲) ب-ت-پ (۳) پ-ب-ت (۴) ب-پ-ت

۸۷- کدام گزینه، پاسخ پرسشهای زیر است؟

- کدام آرمانهای بشری نقطه مشترک اغلب جهانهای اجتماعی هستند؟
- کدام بخشهای جهان اجتماعی براساس پذیرش یا عدم پذیرش مردم شکل می‌گیرند؟
- حقایق در قلمرو آرمانی و واقعی چه وضعیتی پیدا می‌کنند؟

- (۱) رعایت حق و مقابله با باطل- قلمرو آرمانی و واقعی- تغییرپذیرند
- (۲) عدالت‌خواهی و مبارزه با ظلم- حق و باطل- متغیرند
- (۳) ارزشهای توحیدی و مبارزه با خرافات- قلمرو آرمانی و واقعی- ثابت‌اند
- (۴) رعایت حق و مقابله با باطل- حق و باطل- ثابت‌اند

۸۸- عبارتهای زیر، تاثیر کدام بخشهای هویتی را بر یکدیگر بیان می‌کند؟

- قوای بدنی در حکم ابزارهایی برای قوای نفسانی هستند.
- هر جهان اجتماعی با نوعی خاص از هویت اخلاقی و روانی افراد سازگار است.
- در جامعه قبیله‌ای، هویت اجتماعی افراد از طریق جایگاه قبیله‌ای آن‌ها مشخص می‌شود.

- (۱) رابطه جهان اجتماعی با طبیعت و بدن- رابطه جامعه و فرهنگ با ویژگیهای نفسانی- رابطه جامعه و فرهنگ با ویژگیهای روحی
- (۲) تاثیر ویژگیهای جسمانی بر خصوصیت روحی- تعامل جهان اجتماعی با جهان نفسانی- شکل‌گیری هویت اجتماعی افراد درون جهان اجتماعی
- (۳) تعامل جهان اجتماعی با جهان نفسانی- تاثیر زندگی اجتماعی بر جهان نفسانی- تعامل جهان اجتماعی با خصوصیات جسمانی
- (۴) تاثیر ویژگیهای جسمانی بر خصوصیات روحی- تاثیر جهان نفسانی بر فرهنگ- تاثیر ویژگیهای جسمانی بر خصوصیات روحی



سوالات منطقی - پایه دهم انسانی

۸۹- انسان‌ها در سراسر زندگی خود به منطق نیازمند هستند، زیرا

- (۱) با منطق می‌توان مخاطب را در بحث‌ها قانع کرد.
- (۲) می‌خواهند در زندگی خود به بهترین شکل تصمیم‌گیری کنند.
- (۳) منطق قواعد ذهن را توصیف و دسته‌بندی می‌کند.
- (۴) با علم منطق می‌توان از تمام خطاهای فکری جلوگیری کرد.

۹۰- در کدام یک از گزینه‌های زیر نگارشی کلمات پدید می‌آید؟

- (۱) کسی بگوید «من لب به غذا نمی‌زنم» بدون آنکه غذا با لب او برخورد کند، مقدار زیادی غذا بخورد.
- (۲) علی با دوستش در حال قدم‌زدن بود که برادرش از دور آن‌ها را دید و صدایشان زد.
- (۳) فرزندی برای آنکه به پدرش اطلاع دهد که دوستش به ملاقاتش آمده پیامک داد: «پدر فرهاد به ملاقاتم آمده است.»
- (۴) محسن و همسرش سه سال با یکدیگر اختلاف سنی داشتند.

۹۱- در کدام گزینه واژه مشخص شده به دلالت التزامی به کار رفته است؟

- (۱) کل شهر دور میدان جمع شدند.
- (۲) داشتم دفترم را نشان می‌دادم که پاره شد.
- (۳) قیمت خانه رشد بیش از ۱۰۰ درصد داشته است.
- (۴) بدون جوراب پای خود را درون کفش نکنید.

۹۲- کدام طبقه‌بندی را از نظر منطقی می‌توان پذیرفت؟

- (۱) کلمه < صفت > اسم
- (۲) متوازی الاضلاع < مستطیل < مربع
- (۳) قضیه < موجهه جزئیة < شخصیه
- (۴) اعداد طبیعی < اعداد فرد < اعداد اول

۹۳- اگر نسبت بین یک مفهوم مجهول با یک جزء تعریف مفهومی «عموم و خصوص من وجه» و با جزء دیگر این

تعریف «تساوی» باشد، نسبت این تعریف با مفهوم مجهول کدام است؟

- (۱) تساوی
- (۲) عموم و خصوص من وجه
- (۳) تباین
- (۴) عموم و خصوص مطلق

۹۴- کدام گزینه یک استدلال از نوع استنتاج بهترین تبیین است؟

- (۱) ردپاها تا همین نقطه تمام می‌شوند. حتماً آن حیوان در گوشه‌ای پنهان شده است.
- (۲) همه این گله با هم شکار می‌کنند؛ چون تا به حال ندیده‌ایم که ردپایی از جمع جدا شود.
- (۳) این ردپاها درست مشابه همان‌هاست که دیروز دیده‌ایم. پس این حیوان هم پایش لنگ شده است.
- (۴) این حیوان در این فصل مشغول کوچ است. زیرا تمام حیوانات از این گونه، در این فصل کوچ می‌کنند.

۹۵- از میان عبارتهای زیر به ترتیب چند قضیه کلی و چند قضیه موجهه است؟

(الف) هر که در این حلقه نیست فارغ از این ماجرا است.

(ب) هر دم از این باغ بری می‌رسد.

(ج) هر راست نشاید گفت.

(د) هر خط که بر این ورق کشیده است.

(ه) همه ترس آدم از درون است.



(۴) دو - سه

(۳) یک - سه

(۲) دو - چهار

(۱) یک - چهار



سازمان ملی پرورش استعداد های درخشان
معاونت برنامه ریزی و مدیریت مدارس

اهم فعالیت های فوق برنامه کشوری در راستای تحقق مدل تربیتی سمپاد



کنگره
سراسری
قرآن کریم

اردوی راهیان
پیشرفت نورانی

جشنواره ملی
فردوسی



کارسوق های
علمی و پژوهشی

جشنواره
هنری

المپیاد ورزشی

جهت کسب اطلاعات به وبگاه سمپاد مراجعه نمایید
Sampad.gov.ir



کلید نهایی پایش عملکرد یادگیری پایه دهم انسانی (مرحله اول)

دبیرستان‌های دوره دوم استعدادهای درخشان سراسر کشور در سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵

پاسخ	سوال	پاسخ	سوال	پاسخ	سوال	پاسخ	سوال
	.۹۷	۲	.۷۳	۴	.۴۹	۴	.۲۵
	.۹۸	۲	.۷۴	۴	.۵۰	۱	.۲۶
	.۹۹	۲	.۷۵	۳	.۵۱	۲	.۲۷
	.۱۰۰	۲	.۷۶	۳	.۵۲	۳	.۲۸
	.۱۰۱	۱	.۷۷	۴	.۵۳	۴	.۲۹
	.۱۰۲	۴	.۷۸	۴	.۵۴	۳	.۳۰
	.۱۰۳	۲	.۷۹	۱	.۵۵	۳	.۳۱
	.۱۰۴	۳	.۸۰	۴	.۵۶	۴	.۳۲
	.۱۰۵	۲	.۸۱	۲	.۵۷	۲	.۳۳
	.۱۰۶	۱	.۸۲	۱	.۵۸	۱	.۳۴
	.۱۰۷	۱	.۸۳	۱	.۵۹	۳	.۳۵
	.۱۰۸	۲	.۸۴	۴	.۶۰	۴	.۳۶
	.۱۰۹	۱	.۸۵	۲	.۶۱	۲	.۳۷
	.۱۱۰	۳	.۸۶	۲	.۶۲	۲	.۳۸
	.۱۱۱	۱	.۸۷	۳	.۶۳	۴	.۳۹
	.۱۱۲	۲	.۸۸	۳	.۶۴	۱	.۴۰
	.۱۱۳	۲	.۸۹	۲	.۶۵	۴	.۴۱
	.۱۱۴	۳	.۹۰	۴	.۶۶	۲	.۴۲
	.۱۱۵	۱	.۹۱	۴	.۶۷	۱	.۴۳
	.۱۱۶	۲	.۹۲	۲	.۶۸	۱	.۴۴
	.۱۱۷	۴	.۹۳	۳	.۶۹	۴	.۴۵
	.۱۱۸	۱	.۹۴	۱	.۷۰	۲	.۴۶
	.۱۱۹	۴	.۹۵	۳	.۷۱	۲	.۴۷
	.۱۲۰		.۹۶	۱	.۷۲	۱	.۴۸

پاسخ تشریحی دوره دوم متوسطه «دهم ادبیات و علوم انسانی»

مرحله اول – سال تحصیلی ۴۰۵-۱۴۰۴

دین و زندگی

۱. گزینه ۱

داستان کافران همانند آن است که کسی ندا می دهد موجودی را که جز بانگ و صدا چیزی نمی شنود اینان نابینا و گنگ و ناشنوای واقعی اند و از همین رو اهل تعقل کردن نیستند.

همچنین شیطان سوگند یاد کرده است که فرزندان آدم را فریب دهد و از رسیدن به آرمان های انسانی باز دارد.

۲. گزینه ۲

هرکس (نه هر موجودی) با بینش و نگرش خاص خود به سراغ هدفی می رود.

۳. گزینه ۴

خداوند، انسان را تنها نگذاشته و راهنمایان الهی را همراه با کتاب راهنما برای ما فرستاد و راه کسب سعادت را به وی نشان داده است.

۴. گزینه ۴

آن کس که بهره زود یاب دنیا را بخواهد، آن مقدار از آن را که بخواهیم، به هرکس اراده کنیم می دهیم؛ سپس جهنم را برای او قرار خواهیم داد که سرزنش شده و مطرود به آن درآید.

۵. گزینه ۲

برخی از اعمال، محدود به دوران زندگی انسان است و با مرگ، پرونده دامنه این اعمال بسته می شود (آثار ماتقدم)؛ اعمالی مانند نماز و روزه و داشتن انحراف؛ اما پرونده بسیاری از اعمال حتی بعد از مرگ ما نیز بازمی ماند (آثار ماتأخر) مانند آموزش نماز و مدسازی غلط.

۶. گزینه ۴

این افراد چون قلباً پایبند به این فکر خود نیستند در بسیاری موارد متناسب با این نگاه و افکار خود عمل نمی کنند و مرتکب اعمالی می شوند که به ضرر آخرت آن ها می باشد.

۷. گزینه ۳

در واقعه آشکار شدن تمام حقایق، واقعیت همه چیز از جمله اعمال و رفتار ما و نیز حوادث تلخ و شیرینی که در زمین اتفاق افتاده عیان می گردد.

درواقعه برپایی دادگاه عدل الهی، اعمال پیامبران و امامان معیار و میزان سنجش قرار می گیرد.

درواقعه حضور شاهدان و گواهان، و زمانی که بدکاران سوگند دروغ می خورند، خداوند بر دهان آنان مهر خاموشی می زند و اعضا و جوارح آنها شروع به سخن گفتن می کنند و علیه صاحب خود شهادت می دهند.

۸. گزینه ۴

قرآن یکی از انگیزه های انکار معاد را نشناختن قدرت خدا معرفی می کند و دلایل و شواهد زیادی می آورد تا نشان دهد معاد امری ممکن و شدنی است و خداوند بر انجام آن توانا است؛ مانند تکیه بر قدرت بی پایان خداوند.

۹. گزینه ۴

فرشتگان به ایشان می گویند: در چه حال بودید؟ گویند: ما در سرزمین خود مستضعف بودیم. فرشتگان گویند: مگر زمین خدا وسیع نبود که مهاجرت کنید؟

۱۰. گزینه ۳

خداپرستان معتقدند که مرگ برای کسانی ناگوار و هولناک است که زندگی را محدود به دنیا می بینند یا با کوله باری از گناه از دنیا می روند.

فارسی

۱۱.

پاسخ صحیح: گزینه ۲

خذلان: خواری، پستی، مذلت

دین: وام

غارب: میان دو کتف

حقه: جعبه، صندوق

۱۲.

پاسخ صحیح: گزینه ۱

بیغوله، گذارد، عذر، غوکان، بهر، لثیمی

۱۳

پاسخ صحیح: گزینه ۲

عرفانی: اسرارالتوحید

تعلیمی: بوستان

زندگی‌نامه: اتاق آبی

مقاومت: گوشواره عرش

۱۴

پاسخ صحیح: گزینه ۱

نوع «و» حرف ربط هم‌پایه‌ساز است و در بقیه گزینه ها حرف «عطف» است.

۱۵

پاسخ صحیح: گزینه ۴

گزینه ۴ ضمیر نقش مفعولی دارد و در سه گزینه دیگر نقش اضافی دارد.

سوال ۱۶

پاسخ صحیح: گزینه ۳

«استعاره»: ای غنچه

«تشخیص»: ای غنچه

«تشبیه»: چو گل

«حس آمیزی»: گریه تلخ

سوال ۱۷

پاسخ صحیح: ۴

در گزینه‌های ۱، ۲ و ۳ واژه‌های «نمی نمایی باز»، «دور از تو»، «نگران» ایهام دارد و در گزینه ۴ ایهام دیده نمی‌شود.

سوال ۱۸

پاسخ صحیح: ۱

سوال ۱۹

پاسخ صحیح: گزینه ۴

در سوال و سه گزینه اول به تواضع و فروتنی و در گزینه ۴ به مفهوم علم آموزی اشاره دارد.

سوال ۲۰

پاسخ صحیح: گزینه ۱

در گزینه ۱ به مفهوم رازداری و در سه گزینه دیگر دوست را محرم اسرار دانستن اشاره دارد.

عربی تخصصی

- (۲۱) ۳ درست است. چون إخوة جمع مکسر است = برادران و تلكَ الحبوب = آن دانه ها .
- (۲۲) ۱ درست است. چون أنزلُ فعل أمر است = فروریز و هؤلاء الصدیقات = این دوستان چون بعد از اسم اشاره ال داریم پس مفرد ترجمه می شود و سبعة و تسعین = نود و هفت و كلّ مَوطن = هر سرزمینی و كلّ المواطنين = همه شهروندان .
- (۲۳) ۳ درست است. چون هنا اینجا و مرّة ثانیة = بار دوم
- (۲۴) ۲ درست است. چون درس واحد = یک درس و جاء ب = بیورد و أمثالها مانند آن و تعایشوا با توجه به ضمیر گم فعل أمر است = زندگی کنید
- (۲۵) ۴ درست است. چون استغفروا با توجه به کسره عین الفعل (حرف دوم اصلی) أمر است .
- (۲۶) ۱ درست است. با توجه به معنای لغات داده شده .
- (۲۷) ۲ درست است. چون یجری فعل مجرد است و ماضیش جزی است و علّم ماضیش است و جمع عبد ، عباد است .
- (۲۸) ۳ درست است. چون روز چهارم هفته الثلاثاء = سه شنبه است و از ۱۰۰ اگر ۲۵ و ۱۹ و ۱۷ کم کنیم ۳۹ می شود و اول عدد کوچکتر بعد بزرگتر را می نویسیم .
- (۲۹) ۴ درست است. چون ماضیش تساقط است .
- (۳۰) ۳ درست است. چون احتفلوا = جشن بگیرید و انفتحت = باز شد و تستمعن باب افتعال است

زبان خارجی

شماره سوال	گزینه درست	پاسخ تشریحی
۳۱	۳	درست است. be going to در جمله بعد فعل زمان آینده ساده با schedule با توجه به مفهوم جمله و کلمه
۳۲	۴	درست است. Noun marker بعنوان her با توجه به ادامه جمله و مفهوم کلی آن ، صفت ملکی
۳۳	۲	درست است. (Superlative adjective) گلوبول های قرمز با تمام سلول های بدن مقایسه شده و در نتیجه صفت عالی براساس مفهوم جمله،
۳۴	۱	سوم it فعل جمله باید زمان حال ساده (ضمیر فاعلی and و ساختار زمان حال ساده جمله قبل از بیان واقعیت) با توجه به مفهوم جمله (شخص مفرد است)
۳۵	۳	با توجه به مفهوم جملات (حیوانات اهلی و وحشی)
۳۶	۴	براساس مفهوم جملات
۳۷	۲	براساس مفهوم جملات
۳۸	۲	براساس کل متن به ویژه جمله اول پاراگراف یک و جمله دوم پاراگراف آخر متن بهترین پاسخ گزینه ۲ است.
۳۹	۴	براساس مفهوم کلی پاراگراف سوم مخصوصا جمله آخر.
۴۰	۱	براساس مفهوم آخرین جمله بهترین پاسخ گزینه ۱ است.

علوم و فنون

۴۱ - پاسخ : گزینه (۴)

گزینه (۱) : پیوستن ضمیر «ش» به فعل «گفتم» در نقش متمم و کاربرد دستور تاریخی است پس در حوزه « قلمرو زبانی » قرار دارد.

گزینه (۲) : واژه « نهاد » باعث ایجاد آرایه « جناس تام » شده است؛ که در حوزه « قلمرو ادبی » است.

گزینه (۳) : منظور از زیبایی ادبی همان « آرایه ادبی » است که در حوزه « قلمرو ادبی » است.

گزینه (۴) : توجه به کاربرد « قافیه و ردیف » مربوط به « قلمرو ادبی » است نه « قلمرو زبانی »!

۴۲ - پاسخ : گزینه (۲)

تفکر « جبرگرایی » ناظر بر «بی اختیار بودن انسان در سرنوشت و راضی بودن به اراده خداوند در زندگی و سرنوشت» است. در همه گزینه‌ها به جز گزینه (۲) به همین موضوع اشاره شده است. در گزینه (۲) بر نکوهش انسان بی تدبیر تأکید شده است.

۴۳ - پاسخ : گزینه (۱)

گزینه (۱): وزن بیت (مفتعلن مفتعلن فاعلن)؛ ضربی و شورانگیز است و بیانگر شادی درونی است و محتوای عاشقانه آن بیانگر شادی درونی شاعر است.

گزینه (۲): وزن بیت (فاعلاتن فاعلاتن فاعلاتن فاعلن)؛ سنگین و غیر ضربی و محتوای آن تعلیمی است.

گزینه (۳): وزن بیت (فاعلاتن فعلاتن فعلاتن فعلن)؛ سنگین و غیر ضربی و بلند است و محتوای آن تعلیمی و حکمی است.

گزینه (۴): وزن بیت (مفاعیلن مفاعیلن فعولن)؛ ضربی و عاشقانه است و محتوای آن غم و اندوه شاعر از فراق معشوق.

۴۴ - پاسخ: گزینه (۱)

نکته (۱): در زبان فارسی هیچ واژه‌ای با مصوت شروع نمی‌شود پس هجای «آ» در حقیقت ابتدا صامت همزه است و سپس مصوت «ا»

نکته (۲): واج «ه» در پایان واژه «آماده» صامت نیست بلکه مصوت کوتاه است.

۴۵ - پاسخ: گزینه (۴)

(پدید آمده است. U-- فقط گزینه (۴) از تکرار چهار بار)

۴۶ - پاسخ: گزینه (۲)

درخت آسوریک و یادگار زریران اصل «پارتی» دارند نه «پهلوی».

۴۷ - پاسخ: گزینه (۲)

قرن چهارم و نیمه اول قرن پنجم عصر اندیشه استقلال ملی است.

۴۸ - پاسخ: گزینه (۱)

گزینه (۱): در این بیت واج «ا» تکرار شده اما به دلیل اینکه واج آرایه مصوت «ا» نسبت به صامت‌ها کمتر به گوش می‌رسد و تشخیص آن نیاز به دقت بیشتری دارد، بنابراین واج آرایه این بیت نسبت به سایر ابیات نمود ضعیف‌تری دارد.

گزینه (۲): واج آرایه /س/

گزینه (۳): واج‌های /گ/، /ف/، /ل/، /م/ و /ت/ واج آرایه ایجاد کرده‌اند.

گزینه (۴) : واج آرایبی /ش /

۴۹ - پاسخ : گزینه (۴)

نکته مهم : جایگاه ارکان سجع، پایان جمله یا نزدیک به پایان جمله است.

گزینه (۱) : « خوب » و « مکتوب »؛ سجع مطرف دارند.

گزینه (۲) : « کمال » و « جمال »؛ سجع متوازی دارند.

گزینه (۳) : « حیف » و « طرح »؛ سجع متوازن دارند.

گزینه (۴) : سجع ندارد.

۵۰ - پاسخ : گزینه (۴)

نکته : سجع متوازی بالاترین ارزش موسیقایی را دارد.

بررسی گزینه‌ها؛

گزینه (۱) : « جدایی » و « بی‌همتایی »؛ سجع مطرف دارند.

گزینه (۲) : « خار » و « خال »؛ سجع متوازن دارند.

گزینه (۳) : « نهفتنی » و « گفتنی »؛ سجع مطرف دارند.

گزینه (۴) : « زاینده » و « پاینده »؛ سجع متوازی دارند.

ریاضی و آمار

۵۱- گزینه ۳:

اگر تولید روز شنبه را x در نظر بگیریم، روز یکشنبه $2x$ و روز دوشنبه $4x$ و روز سه‌شنبه $8x$ و روز چهارشنبه برابر $16x$ است.پس داریم: $x = 2000$ $\Rightarrow 31x = 62000$ $\Rightarrow x + 2x + 4x + 8x + 16x = 31x = 62000$ پس روزهای یکشنبه و دوشنبه و سه‌شنبه برابر است با:

$$2x + 4x + 8x = 14x = 28000$$

۵۲- گزینه ۳:

این سه عدد فرد را به صورت $2x+1, 2x+3, 2x+5$ در نظر می‌گیریم. پس داریم:

$$(2x+5)^2 - (2x+1)^2 = 4x^2 + 20x + 25 - 4x^2 - 4x - 1 = 16x + 24$$

$$16x + 24 = 104 \Rightarrow x = 5$$

پس آن سه عدد ۱۱، ۱۳، ۱۵ که عدد وسط ۱۳ است.

۵۳-گزینه ۴:

چون $x=2$ یکی از جوابهای معادله است پس داریم:

$$\frac{a}{2} = \frac{6-2}{2+a} \Rightarrow \frac{a}{2} = \frac{4}{2+a} \Rightarrow a^2 + 2a = 8 \Rightarrow a^2 + 2a - 8 = 0$$

$$\Rightarrow (a+4)(a-2) = 0 \Rightarrow \begin{cases} a = -4 \\ a = 2 \end{cases}$$

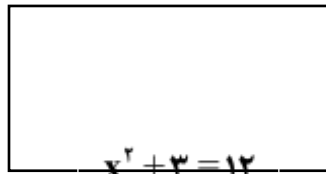
که هر دو مورد قبول هستند.

۵۴-گزینه ۴:

در معادله‌ای که D همواره بزرگتر از صفر باشد، همواره جواب خواهیم داشت. در گزینه ۴ داریم: $D = a^2 + 4 > 0$

۵۵-گزینه ۱:

$$P = 2(x^2 + 3 + 2x - 1) = 2x^2 + 4x + 4 = 10x + 4 \Rightarrow 2x^2 - 6x = 0 \Rightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = 3 \end{cases}$$



پس مساحت آن برابر است با: 60 و محیط برابر است با 34

پس اختلاف آنها برابر است: $60 - 34 = 26$

۵۶-گزینه ۴:

معادله $(x-m)^2 = n+2$ دارای مضاعف است پس: $n = -2$ و چون پاسخ معادله برابر -2 است داریم:

$$m - n = 0 \Rightarrow m = -2$$

۵۷-گزینه ۲:

برای اینکه R تابع باشد:

$$m^2 = m + 2 \Rightarrow m^2 - m - 2 = 0 \Rightarrow \begin{cases} m = -1 \\ m = 2 \end{cases}$$

ولی به ازای $m=2$ دو زوج مرتب $(2,1), (2,4)$ مؤلفه دوم تکراری خواهند داشت و تابع نخواهد بود.

۵۸-گزینه ۱:

$$f(x) = (a+3)x - b \quad \begin{cases} 3a - 6 - b = -7 \\ a + 3 - b = -1 \end{cases} \quad \begin{cases} a = -1, b = 3 \\ a = -1, b = 3 \end{cases} \quad \begin{cases} f(x) = 2x - 3 \\ f(x) = 2x - 3 \end{cases}$$

$$f(a - b) = f(-4) = 2(-4) - 3 = -11$$

۵۹- گزینه ۱ :

$$3x^2 - 6x - 9 = 0 \quad \begin{cases} a = -1 \\ b = 2 \end{cases} \quad \begin{cases} x^2 - 2x - 3 = 0 \\ x^2 - 2x + 1 = 3 + 1 \end{cases} \quad \begin{cases} (x-1)^2 = 4 \\ (x-1)^2 = 4 \end{cases}$$

$$\therefore a\sqrt{b} = -\sqrt{2}$$

۶۰- گزینه ۴ :

$$f(x-3) - 2f(3-x) = x^2 - 6x \quad \begin{cases} f(4) - 2f(-4) = 7 \\ f(4) = -7 \end{cases} \quad \begin{cases} f(-4) - 2f(4) = 7 \\ f(-4) = 7 \end{cases}$$

تاریخ

(۶۱) گزینه ۲ پاسخ صحیح است . بررسی عبارت های نادرست.

گزینه اول شناخت گذشته و بررسی زندگی مردم در زمان ها و مکان های دیگر ، به ما کمک می کند که درک درستی از هویت و کیستی خود پیدا کنیم. درس اول صفحه ی ۱۱ گزینه سوم بهره گیری از گذشته برای حال و آینده : دامنه ی شناخت و آگاهی تاریخی فقط به گذشته محدود نمی شود ، بلکه به درک زمان حال و ترسیم مسیر آینده نیز کمک می کند . نه تنها جوامع عصر خویش بلکه نسل های بعدی بشر را نیز تا به امروز تحت تاثیر قرار می و بر آیندگان نیز تاثیر گذار خواهد بود . درس اول صفحه ی ۱۰ گزینه چهارم نادرست. درس اول صفحه ۱۰ و ۱۱

(۶۲) گزینه ۲ پاسخ صحیح است.گزینه دوم بابلی درست - از آنجا که سال قمری ۳۵۴ شبانه روز و سال خورشیدی ۳۶۵ و یک چهارم شبانه روز است، برای رفع این اختلاف ، هر سه سال ، یک ماه به سال می افزودند.گزینه دوم رومی درست -تولد حضرت مسیح به عنوان مبداء گاه شماری رومیان (مسیحیان) تعیین شد.گزینه دوم مصری درست- آنان سال را ۳۶۵ و یک چهارم شبانه روز محاسبه می کردند .در گاهشماری مصری سال به ۱۲ ماه ۳۰ روزه تقسیم می شد و پنج روز اضافی ، به آخر ماه دوازدهم افزوده می شد . همچنین برای محاسبه ی یک چهارم شبانه روز اضافی ، هر چهار سال یک روز به سال می افزودند. و به قولی کیبسه می گرفتند.

بررسی عبارت های نادرست.

گزینه اول بابلی درست - یونانی نادرست -رومی نادرست

گزینه سوم ایرانی نادرست - رومی درست - چینی نادرست

گزینه چهارم هندی نادرست - رومی درست - مصرس درست درس دوم صفحه ی ۱۳

(۶۳) گزینه ۳ صحیح است. بررسی عبارات نادرست.

گزینه اول نخست نقشه ی آن بنا را مشخص می کند. آنان همچنین اگر به شیئی برخورد کنند ، نخست در همان وضعیت از آن عکس برداری و تمامی مشخصاتش را به صورت دقیق ثبت می کنند. درس دوم صفحه ی ۲۵ و ۲۶ گزینه دوم سپس آن را از خاک بیرون آورده و مراحل بعدی تحقیقات ، در کارگاه ها و آزمایشگاه های مجهز ادامه می یابد. و از رادیو کربن برای عمر آن را تعیین می کنند. درس دوم صفحه ی ۲۶ گزینه چهارم سپس آن را از خاک بیرون آورده و مراحل بعدی تحقیقات ، در کارگاه ها و آزمایشگاه های مجهز ادامه می یابد. درس دوم صفحه ی ۲۶

(۶۴) گزینه ۳ پاسخ صحیح است. تمدن آشوری ها در شمال بین النهرین بودند، اولین شهرها در ناحیه ی جنوبی بین النهرین معروف به سومر به وجود آمدند، در حدود ۲۴۰۰ ق-م قوم اکد که در مرکز بین النهرین می زیست، از حدود ۱۹۰۰ ق-م به تدریج قوم دیگری به نام اموری ، قدرت خود را در مرکز بین النهرین گسترش داد. درس چهارم صفحه ی ۳۶-۳۷

(۶۵) گزینه ۲ پاسخ صحیح است. صفحه ی ۴۱ درس چهارم ، بررسی عبارت های نادرست.

گزینه اول مصریان همچنین ، با استفاده از نی ، کاغذ پاپیروس را ابداع کردند. صفحه ی ۴۱ درس چهارم. گزینه سوم آمن هوتپ چهارم ، یکی از فرعون های دوره ی جدید ، کوشید یگانه پرستی را در شکل پرستش خدای خورشید در مصر ترویج کند. صفحه ی ۴۰ درس چهارم. گزینه چهارم مصر اغلب از طریق شبه جزیره ی سینا در شمال شرق این کشور در معرض هجوم بیرونی قرار داشت. صفحه ی ۳۸ درس چهارم.

۶۶- گزینه ۴ نادرست است زیرا این گزینه مربوط به آیین کنفوسیوس در چین باستان بود.

۶۷- گزینه ۴ درست است. زمانی که تمدن میسن به دلیل رقابت شهرها و جنگ های داخلی ضعیف شد بعد از آن به تدریج دولت شهرهای مختلفی در یونان سربرآوردند و به قدرت رسیدند.

۶۸- گزینه ۲ نادرست است زیرا از دوره ساسانی نیز تعداد زیادی سنگنوشته بر جای مانده که رویدادهای تاریخی را گزارش میکنند. سنگ نوشته شاپور یکم در کعبه زرتشت در نقش رستم که شرح جنگهای این پادشاه با رومیان را بازگو می کند از آن جمله است.

۶۹- گزینه ۳ درست است. از آنجا که اقتصاد بین النهرین نیازمند منابع طبیعی و معدنی فلات ایران بود، فرمانروایان سومری و آکدی، پیایی به سرزمین ایلامی ها لشکرکشی می کردند. این تاخت و تازها، سرانجام

سبب شد که حاکمان کوچک و مستقل ایلامی در حدود ۲۶۰۰ ق.م. با یکدیگر متحد شوند و پادشاهی ایلام را تأسیس کنند.

۷۰- پاسخ درست گزینه ۱ است، زیرا ساکنان فلات ایران نیز مانند مناطق دیگر جهان، در ابتدای کیجانشینی، سرپناه ها و کلبه هایی نه چندان مقاوم از سنگ، چوب و شاخ و برگ درختان و گیاهان می ساختند. بنابراین فقط یک عبارت درخصوص «دوران پیش از تاریخ در ایران» نادرست می باشد.

جغرافیای ایران

(۷۱) گزینه ۳

ژئومورفولوژی مربوط به شاخه جغرافیای طبیعی است.

درس اول - صفحه ۳

(۷۲) گزینه ۱

نکته مورد توجه در مرحله طرح سوال و بیان مساله این است که پژوهشگر باید پژوهش دیگران را مورد بررسی قرار دهد. به عبارت دیگر به مطالعه سابقه پیشینه مساله و نتایج پژوهش دیگران مورد نیاز است.

درس دوم - صفحه ۱۰

(۷۳) گزینه ۲

مجموعه ارزش های خلیج فارس از قبیل ذخایر نفت و گاز و داشتن نقش ارتباطی و ... ، قدرت های جهانی را در گذشته و امروز متوجه خلیج فارس کرده است. زیرا تسلط بر تمام یا هر یک از این ارزش ها موازنه قدرت را در جهان تغییر می دهد.

درس سوم - صفحه ۱۷

(۷۴) گزینه ۲

محل قرار گرفتن هر پدیده در سطح کره زمین ، موقعیت جغرافیایی آن پدیده است و ایران در جنوب منطقه معتدله نیمکره شمالی واقع شده است.

درس سوم - صفحه ۱۴

(۷۵) گزینه ۲

آب و هوای «الف» به علت برخورداری از ویژگی های تبخیر و تعرق زیاد می تواند به عنوان اقلیم نیمه بیابانی معرفی شود. در آب و هوای ب رطوبت نسبی بالاست و کم نیست. سایر گزینه ها درست می باشد.

درس پنجم - صفحه ۴۱

جامعه شناسی

۸۱) گزینه ۲- پرداخت هزینه و طرد شدن از خانواده، پرهیز از نزاع و مورد اعتماد قرار گرفتن، پیامدهای ارادی کنش هستند نه غیر ارادی

۸۲) گزینه ۱- زیرا روش تحقق ارزش های اجتماعی و عامل شکل گیری هنجارهای اجتماعی کنش اجتماعی است و عامل انتقال ارزش ها و هنجارها، جامعه پذیری و کنترل اجتماعی است و عمل کردن افراد بر اساس ارزش ها و هنجارها موجب تداوم آن ها می شود.

۸۳) گزینه ۱- زیرا آگاهی و شناختی که جهان اجتماعی براساس آن شکل می گیرد، آگاهی فردی و خصوصی نیست؛ بلکه نوعی آگاهی مشترک و عمومی است. هرگاه کی نسل نتواند فرهنگ خود را حفظ کند یا نتواند آن را به نسل بعد منتقل سازد، جهان اجتماعی آن فرو می ریزد یا دگرگون شده و به جهان اجتماعی دیگری تبدیل می شود.

۸۴) گزینه ۲- عمیق ترین پدیده های اجتماعی عقاید و ارزش ها هستند باور و اعتقاد انسان ها نسبت به اصل جهان - هنجارها در زمینه های مختلف قابل تغییرند برای دانا شدن باید به مدرسه رفت. عمیق ترین پدیده های اجتماعی یعنی عقاید و ارزش ها تاثیرات همه جانبه و فراگیر دارند انسان تربیت پذیر است ←

۸۵) گزینه ۱ - در دیدگاه طولی همه جهان های اجتماعی شبیه یکدیگرند و مسیرهای مشابهی را طی می کنند- تنوع آگاهی و معرفت انسان ها و تنوع اراده و اختیار آنها سبب پیدایش جهان های اجتماعی مختلف می شود.

۸۶) گزینه ۳ - جهان متجدد علمی را که از روش های فراتجربی استفاده می کنند علم نمی شناسند. با افول این دسته از علوم امکان ارزیابی ارزش ها و آرمان های بشری از دست می رود و داوری درباره این امور به تمایلات افراد و گروه های متفرق سپرده می شود. از این روند، به زوال معنا و عقلانیت ذاتی یاد می شود پ و ت در جهان متجدد کنش های حسابگرانه معطوف به دنیا به شدت رواج می یابند این وضعیت افراد خواهان تسلط بر این جهان را به تدریج اسیر نظام اجتماعی پیچیده ای می سازد که مثل قفس آهنین ب، همه ابعاد وجود آنان را احاطه می کند.

۸۷) گزینه ۱ - در سراسر تاریخ حق و باطل از آرمان های بشری بوده و اغلب جهان های اجتماعی رعایت حق و مقابله با باطل را لازم دانسته اند آرمانی یا واقعی بودن هر پدیده اجتماعی وابسته به نگرش و عملکرد

افراد در هر جهان اجتماعی است. حدود قلمرو واقعی و آرمانی هر جهان اجتماعی دستخوش تغییر می شود. و از جامعه ایی به جامعه دیگر نیز تغییر می پذیرد حقایق ثابت هستند ولی در قلمرو آرمانی و واقعی می توانند متغیر باشند.

۸۸) گزینه ۲ - قوای بدنی در حکم ابزارهایی برای قوای نفسانی - تاثیر ویژگی های جسمانی بر خصوصیات روحی - سازگاری هر جهان اجتماعی با نوعی خاص از هویت اخلاقی و روانی افراد - تعامل جهان اجتماعی با جهان نفسانی - تعیین هویت اجتماعی افراد از طریق جایگاه اجتماعی در یک جامعه قبیله ای - شکل گیری هویت اجتماعی افراد درون جهان اجتماعی

منطق

پاسخ سوال ۸۹)

گزینه ۲ درست است. هر یک از ما می خواهیم درست فکر کنیم و درست تصمیم بگیریم؛ بنابراین در سراسر زندگی خود به منطق نیازمندیم.

رد و بررسی گزینه ها:

گزینه ۱) هدف منطق قانع کردن مخاطب در بحث نیست، بلکه آموزش راه های درست اندیشیدن برای جلوگیری از خطاست.

گزینه ۳) منطق قواعد ذهن را توضیح و دسته بندی می کند، نه توصیف

گزینه ۴) علم منطق با: ۱_ بیان قواعد صحیح تفکر ۲_ دسته بندی خطاهای تفکر، به ما می آموزد که چگونه از این خطاهای فکری جلوگیری کنیم؛ طبیعی است که نمی توان از تمام خطاها جلوگیری کرد، بلکه چون منطق علم کاربردی است به کاربردن درس ۱ / ص ۴ / ساده آن مانع جلوگیری برخی خطاهای ذهنی خواهد شد.

پاسخ سوال ۹۰)

گزینه ۳ درست است. در عبارت « پدر، فرهاد.....» یا « پدرِ فرهاد.....» نگارشی کلمات دارد.

بررسی و رد گزینه ها:

گزینه ۱) مغالطه توسل به معنای ظاهری است، چون از دلالت التزام « لب به غذا زدن» به « خوردن غذا بدون خوردن غذا به لبها» که دلالت مطابقه آن است، رسیده است.

گزینه ۲) ابهام در مرجع ضمیر است. « برادرش» منظور برادر علی، یا برادر دوستش است، مبهم است.

درس ۲ / ص ۱۶ / متوسط

گزینه ۴) مغالطه اشتراک لفظ ندارد، چون اختلاف سن را آورده است.

پاسخ سوال ۹۱)

گزینه ۱ درست است. «شهر» منظور مردم شهر است.

بررسی و رد گزینه‌ها:

گزینه ۲) دلالت تضمن است، بخشی از دفتر پاره شده است.

گزینه ۳) دلالت مطابقه است، واژه خانه به کل معنای خانه دلالت دارد.

درس ۲ / ص ۱۴ / متوسط
گزینه ۴) دلالت تضمنی است، می‌چ پای به پایین درون کفش می‌رود نه همه پا.**پاسخ سوال ۹۲)**

گزینه ۲ درست است، علامت < به معنای رابطه عموم و خصوص مطلق با عام‌تریم مفهوم سمت راست علامت است. هر مربعی مستطیل است ولی هر مستطیلی مربع نیست. همچنین هر مستطیلی متوازی الاضلاع است ولی هر متوازی الاضلاعی مستطیل نیست. پس رابطه عموم و خصوص مطلق بین سه مفهوم برقرار است.

بررسی و رد گزینه:

پس صفت < اسم، نادرست است. گزینه ۱) هر اسمی صفت نیست

گزینه ۳) قضیه شخصیه، کمیت ندارد و نمی‌تواند جزئی یا کلی باشد. بنابراین رابطه «موجبه جزئی» و «شخصیه» تباین است و موجبه جزئی < شخصیه، نادرست است.

گزینه ۴) هر عدد اولی فرد نیست زیرا عدد ۲ اول و زوج است، و اعداد فرد < اعداد اول، نادرست است.

درس ۳ / ص ۲۴ / متوسط

پاسخ سوال ۹۳)گزینه ۴ درست است، مصادیق تعریف، اشتراک مصادیق اجزای آن هستند. چون یک جزء تعریف با مفهوم مجهول مساوی و جزء دیگر با مفهوم عام و خاص منوجه است، معلوم می‌شود دو جزء مفهوم مجهول هم با هم عام و خاص منوجه هستند. اشتراک این دو جزء تعریفی با خود آن‌ها رابطه عموم و خصوص مطلق دارد پس با مفهوم مجهول هم که مساوی یکی از آن‌هاست، همین رابطه را خواهد داشت.
درس ۴ / ص ۲۳ و ۳۵ / دشوار

پاسخ سوال ۹۴

گزینه ۱ درست است، در استنتاج بهترین تبیین یک احتمال را از بین احتمال‌های مختلف انتخاب می‌کنیم. در نظر داشته باشید که در استنتاج بهترین تبیین همیشه احتمال دیگری هم وجود دارد. در این گزینه احتمال دارد که حیوانات به رودخانه رسیده باشند یا ردپاهایشان محو شده باشد. کلمه حتماً در محاوره برای احتمال قوی به کار می‌رود و از آن نباید استدلال قیاسی بودن استدلال را برداشت کرد.

بررسی و رد گزینه‌ها:

درس ۵ / ص ۴۸ / دشوار گزینه ۲) استقرای تعمیمی است . گزینه ۳) استقرای تمثیلی است. گزینه ۴) استدلال قیاسی است.

پاسخ سوال ۹۵

- گزینه ۴ ، درست است. الف: هرکس که در این حلقه نیست ، از این ماجرا فارغ است (موجب کلی است)
- ب : « هر دم» سور نیست و قید زمان است، «بری از این باغ می‌رسد» یعنی « بعضی برها از این باغ می‌رسند، (موجب جزئی است).
- ج: « هر راست نشاید گفت» ، هر + نسبت سالبه = سالبه جزئی.
- د: « هر خطا که بر این ورق کشیده است» جمله ناتمام است و قضیه و تصدیق محسوب نمی‌شوند.
- درس ۶ / ص ۵۹ / دشوار ه: « همه ترس آدم از درون است» موجب کلی است.