

جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش

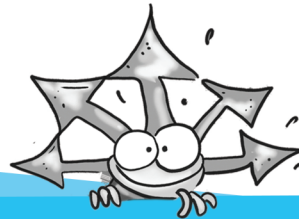


سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان
معاونت برنامه ریزی و مدیریت مدارس



پایش عملکرد یادگیری دانش آموزان
دبیرستان‌های استعداد‌های درخشان سراسر کشور

سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴



دوره دوم متوسطه
دروس عمومی
رشته علوم انسانی
پایه دهم

مرحله دوم

مدت پاسخگویی: ۴۰ دقیقه



تعداد سوال: ۴۰



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



سوالات دین و زندگی - عمومی دهم انسانی

- ۱- کدام گزینه بیانگر ثمرات دنیوی و اخروی زندگی در مسیر قرب الهی است؟
- (۱) احساس رضایت و موفقیت در دنیا و رستگاری ابدی در آخرت (۲) زندگی لذت بخش و مطمئن در دنیا و رستگاری ابدی در آخرت (۳) احساس رضایت و موفقیت در دنیا و کسب رضایت الهی در آخرت (۴) زندگی لذت بخش و مطمئن در دنیا و کسب رضایت الهی در آخرت
- ۲- حکم هر یک از موارد « دروغ بستن بر خدا - استفراغ سهوی - روزه خواری عمدی » روزه دار در ماه رمضان چیست؟
- (۱) کفاره جمع - صحیح بودن روزه - بجا آوردن قضا و دادن کفاره
(۲) بجا آوردن قضا و دادن کفاره - کفاره جمع - فقط قضای روزه
(۳) کفاره جمع - فقط قضای روزه - بجا آوردن قضا و دادن کفاره
(۴) بجا آوردن قضا و دادن کفاره - صحیح بودن روزه - کفاره جمع
- ۳- با توجه به آیه «قُلْ إِنْ كُنْتُمْ تُحِبُّونَ اللَّهَ فَاتَّبِعُونِي...»، کدام گزینه معلول «فَاتَّبِعُونِي» است؟
- (۱) يُحِبِّبِكُمُ اللَّهُ - تُحِبُّونَ اللَّهَ
(۲) تُحِبُّونَ اللَّهَ - يُحِبِّبِكُمُ اللَّهُ
(۳) يُحِبِّبِكُمُ اللَّهُ - يَغْفِرْ لَكُمْ ذُنُوبَكُمْ
(۴) تُحِبُّونَ اللَّهَ - يَغْفِرْ لَكُمْ ذُنُوبَكُمْ
- ۴- موارد « اصلاح نفس - رفع عوامل سستی در اجرای تصمیم - استواری بر هدف - احاطه به گناهان » به ترتیب، با کدام عنوان از اقدامات در مسیر قرب الهی مرتبط است؟
- (۱) محاسبه - مراقبت - عهد - محاسبه
(۲) مراقبت - محاسبه - عزم - عهد
(۳) محاسبه - مراقبت - عزم - محاسبه
(۴) مراقبت - عزم - محاسبه - عهد
- ۵- چند مورد از "مردار حیوان با خون غیر جهنده - خوک مرده - سگ - جسد انسان - شراب - گربه" جزو نجاسات هستند؟
- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۶
- ۶- دوزخیان هنگام درخواست از خداوند برای بازگشت به دنیا، خود را چگونه مردمی معرفی می کنند و در قیامت سرانجام کسانی که با ستمکاری اموال یتیمان را تصرف می کنند، چیست؟
- (۱) گمراه - سَيِّضُلُونَ سَعِيرًا
(۲) گمراه - الَّذِينَ يَأْكُلُونَ أَمْوَالَ الْيَتَامَى ظُلْمًا
(۳) جاهل - سَيِّضُلُونَ سَعِيرًا
(۴) جاهل - الَّذِينَ يَأْكُلُونَ أَمْوَالَ الْيَتَامَى ظُلْمًا
- ۷- هر یک از موارد «حرکت در مسیر اعتدال - بروز و شکوفایی استعدادها - حسن خلق و سخاوت» به ترتیب از نشانه های کدام ویژگی در انسان است؟
- (۱) آراستگی - عفاف - مقبولیت
(۲) عفاف - مقبولیت - آراستگی
(۳) آراستگی - تبرج - عفاف
(۴) عفاف - تبرج - آراستگی
- ۸- کدام گروه از نیکوکاران با پیامبران از یک در وارد بهشت می شوند و طبق آیه ۱۱۹ سوره مائده، پاداش آنان چیست؟
- (۱) صدیقان - بهشتی که وسعت آن آسمان و زمین است
(۲) راستگویان - باغ هایی از بهشت
(۳) شهیدان - بهشتی که وسعت آن آسمان و زمین است
(۴) متقیان - باغ هایی از بهشت
- ۹- با توجه به آیه «قُلْ أَفَرَأَيْتُمْ مَا تَدْعُونَ مِنْ دُونِ اللَّهِ...» دلیل کفایت خداوند برای توکل کردن چیست؟
- (۱) إِنَّ اللَّهَ بَالِغُ أَمْرِهِ
(۲) عَلَيْهِ يَتَوَكَّلُ الْمُتَوَكِّلُونَ
(۳) هَلْ هُنَّ كَاشِفَاتُ ضُرِّهِ
(۴) عَسَى أَنْ تَكْرَهُوا شَيْئًا
- ۱۰- پرچمداران مبارزه با ستم و ستمگران، بوده و همه پیامبران الهی به دلیل به شهادت رسیده اند.
- (۱) مستضعفین جهان - تولی (۲) عاشقان خدا - تولی (۳) مستضعفین جهان - تبری (۴) عاشقان خدا - تبری



سوالات فارسی - عمومی دهم انسانی

- ۱۱- با توجه به معانی داده شده پاسخ صحیح به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟
 الف) دایره‌ای از چوب یا از جنس دیگر
 ب) احساس کسی را پذیرفتن و سپاسگزار او بودن
 ج) ورق آهن نازک که هر دو روی آن قلع‌اندود شده باشد.
 د) تسمه و دوالی که از عقب زین اسب می‌آویزند و با آن چیزی را به ترک می‌بندند.
 ۱) خدنگ - ملتفت شدن - سنان - ترگ
 ۲) سنان - منت - جلاجل - فتراک
 ۳) چنبر - ملتفت شدن - حلبی - گبر
 ۴) چنبر - منت - حلبی - فتراک
- ۱۲- معلم از رضا خواست که گزینه‌های زیر را براساس تعداد غلط‌های املايي از بیشتر به کمتر مرتب کند تو هم در پیدا کردن پاسخ صحیح او را کمک کن.
 الف) این شکست او را از میدان قهرمانی به منجلاب فساد کشید. فی‌الجمله نماند از معاسی منکری که نکرد و مسکری که نخورد.
 ب) آنها چه انسی با خاک گرفته‌اند و خاک مظهر فقر مخلوق در برابر قنای خالق است.
 ج) با آمدن این هیبت شور و هیجان زیادی به اردوگاه به راه می‌افتاد و فزای اردوگاه پر از پرندهای کاغذی می‌شد.
 د) بر سبیل تلتف جوابش باز داد و آن شخص مصلّم نداشت و آغاز اربده و صفاقت نهاد.
 ۱) الف - ج - د - ب ۲) د - الف - ب - ج ۳) ج - د - ب - الف ۴) د - ج - الف - ب
- ۱۳- به کلمات قافیه دقت کنید. نقش ضمائر متصل در کدام گزینه‌ها دو به دو مشترک است.
 الف) ای خوبتر از لیلی، بیم است که چون مجنون عشق تو بگردانم در کوه و بیابانم
 ب) گاه گویم که بنالم ز پریشانی حالم باز گویم که عیان است چه حاجت به بیانم
 ج) باش تا جان برود در طلب جانانم که به کاری به از این باز نیاید جانم
 د) آن کس که مرا به باغ می‌خواند بی روی تو می‌برد به زندانم
 ۱) الف - ب ، ج - د ۲) ب - ج ، الف - د ۳) الف - د ، ب - ج ۴) الف - ج ، ب - د
- ۱۴- با توجه به نکات گفته شده در مقابل گزینه‌های زیر، گزینه غلط را انتخاب کنید.
 ۱) آنها دریادلان صف‌شکنی هستند که دل شیطان را از رعب و وحشت می‌لرزاند. (در جمله هسته نقش دستوری مسند وجود دارد)
 ۲) به خون گر کشی خاک من، دشمن من بجوشد گل اندر گل از گلشن من (این بیت سه جمله دارد)
 ۳) مپندار این شعله افسرده گردد که بعد از من افروزد از مدفن من (مصرع اول این بیت شیوه بلاغی دارد)
 ۴) کنون من گشایم چنین روی و موی سپاه تو گردد پر از گفت و گوی (زمان فعل مضارع اول مضارع اخباری)
- ۱۵- با توجه به اطلاعات داده شده، گزینه درست را مشخص کنید.
 ۱) عبدالحسین وجدانی در آثار خود به شیوه نقیضه پردازی نظر داشته است.
 ۲) محمود شاهرخی، معصومه آباد و سپیده کاشانی از فعالان ادبی در حوزه ادبیات انقلاب اسلامی هستند.
 ۳) حماسه به معنای دلاوری و شجاعت است و در اصطلاح ادبی، روایتی داستانی از تاریخ واقعی یک ملت.
 ۴) «مائده‌های زمینی اثر اندره ژید»، «اخلاق محسنی از محمد عوفی» و «سه پرسش از فرانسوا کوپه» است.
- ۱۶- آرایه کدام گزینه نادرست است؟
 ۱) حسرت نبرم به خواب آن مرداب کآرام درون دشت شب خفته است (تشبیه، نماد)
 ۲) به خون گر کشی خاک من، دشمن من بجوشد گل اندر گل از گلشن من (استعاره / مجاز)
 ۳) یک روز که خسرو در شهناز، شوری به پا کرده بود، مدیر مدرسه از بر کلاس‌ها رد می‌شد. (ایهام / مراعات نظیر)
 ۴) جواب خشک از آن لعل آبدار مرا به گوش تشنه‌لبان چون صدای آب خوش است (حسن آمیزی، استعاره)



۱۷- آرایه‌های «استعاره»، «پارادوکس»، «حس آمیزی» و «مجاز» به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

- (الف) نقاب گل کشید و زلف سنبل
 (ب) چون شدم کشته پیکان خدنگ غم عشق
 (ج) ز میوه گرچه در این بوستان سبکساریم
 (د) چنان بر صورت شیرین این دیوانه مفتونم
- ۱) «ج»، «د»، «الف»، «ب» ۲) «الف»، «د»، «ج»، «ب» ۳) «ج»، «د»، «ب»، «الف» ۴) «الف»، «ج»، «د»، «ب»

۱۸- با ویژگی‌های حماسه در درس سیزدهم، زمینه حماسه در کدام بیت متفاوت است؟

- ۱) نهادیم بر سر تو را تاج زر چنان هم که ما یافتیم از پدر
 ۲) یکایک بیاراست با دیو چنگ بُد جنگ‌شان را فراوان درنگ
 ۳) به جمشید بر گوهر افشاندند مر آن روز را روز نو خواندند
 ۴) به ایوان خرامید و بنشست شاد کلاه کیانی به سر بر نهاد

۱۹- عبارت «حسودان تنگ‌نظر و عنودان بدگهر، وی را به می و معشوق و لهو و لعب کشیدند» با همه آیات به جز گزینه قرابت معنایی ندارد.

- ۱) دوستی گرچه دو صد دو یار بود دشمن ارچه یکی هزار بود
 ۲) کند هم صحبت بد در نظر خار نیکان را پر طاووس را پا آرد از زیندگی بیرون
 ۳) بدان که صحبت جان را همی کند خوش‌رنگ ز صحبت فلک آمد ستاره خوش‌سیما
 ۴) در طبع جهان اگر وفایی بودی نوبت به تو خود نیامدی از دگران

۲۰- مفهوم کدام گزینه با دیگر گزینه‌ها تفاوت دارد؟

- ۱) نالۀ کفر است در طریق وفا بر قضا شکوه قضا مبرید
 ۲) ز چرخ آمد همه چیز نو نوشته نوشته با روان ما سرشته
 ۳) شیوه عشق اختیار اهل ادب است بل چو قضا آید اختیار نماند
 ۴) نوشته جاودان دیگر نگردهد به رنج و کوشش از ما برنگردد

سوالات عربی - عمومی دهم انسانی

■ عَيْنَ الْأَصْحَاحِ وَالْأَدَقِّ لِلتَّرْجَمَةِ:

۲۱- لَا تُحَرِّكُ الْبَوْمَةَ عَيْنَيْهَا لِأَنَّهَا ثَابِتَاتٌ وَ هِيَ تُعَوِّضُ هَذَا النَّقْصَ بِتَحْرِيكِ رَأْسِهَا فِي كُلِّ الْإِتْجَاهَاتِ وَأَيْضًا تَقْدُرُ أَنْ تُدِيرَ رَأْسَهَا دُونَ تَحْرِيكِ جَسْمِهَا:

- ۱) جغد را حرکت نمی‌دهد چرا که آنها ثابت هستند و او این کمبود را با حرکت دادن سرش در همه جهتها و نیز می‌تواند که سرش را بدون حرکت دادن بدنش
- ۲) جغد چشمان خود را چرا که آنها ثابت هستند و او این کمبود را با حرکت دادن سرش در جبران می‌نماید و نیز می‌تواند که سرش را بدون حرکت دادن بدنش
- ۳) چشمان جغد چرا که آنها ثابت هستند و این کمبود با حرکت کردن سرش در همه جهتها و نیز می‌تواند که سرش را بدنش بچرخاند.
- ۴) جغد، چشمان خود را چرا که آنها ثابت هستند و او این کمبود را با حرکت دادن سرش در جبران می‌نماید و نیز می‌تواند که سرش را بدون حرکت دادن بدنش
- ۱) چشمش - جبران می‌نماید - بچرخاند ۲) حرکت نمی‌دهد - همه جهتها - بچرخاند
 ۳) حرکت نمی‌کند - جبران می‌شود - بدون حرکت کردن ۴) حرکت نمی‌دهد - هر جهتی - بچرخاند



- ۲۲- اَتَّخِيبُ الصَّحِيحَ فِي التَّرْجُمِ عَلَى التَّرْتِيبِ:
- (۱) كُنْتُ أَشَاهِدُ مِنَ التَّلْفَازِ الدَّلْفِينِ.
- (۳) الدَّلْفِينُ يُجَاوِلُ أَنْ يُقَدِّدَ الْإِنْسَانَ مِنَ الْفَرْقِ.
- (۱) از تلویزیون دلفین را می‌دیدم.
- (۲) تلاش دلفین بر این است که انسان از غرق شدن نجات یابد
- (۳) استادم مرا نصیحت خواهد کرد تا کتاب هایی را بخوانم که حافظه ام را قوی کند
- (۴) دوستم از من پرسید آیا دوست داری کسی را به تو معرفی کنم که نقش مهمی ایفا کرد
- (۵) از دوستم پرسیدم آیا دوست داری با کسی آشنا شوی که نقش مهمی ایفا کرده است
- (۶) از تلویزیون دلفین را می‌بینم
- (۷) دلفین تلاش می‌کند انسان را از غرق شدن نجات دهد
- (۸) استاد مرا نصیحت خواهد کرد تا کتاب‌هایی را بخوانم که حافظه‌ام تقویت شود.
- (۱) ۴ - ۷ - ۳ - ۱ (۲) ۵ - ۷ - ۳ - ۱ (۳) ۵ - ۲ - ۸ - ۶ (۴) ۴ - ۷ - ۳ - ۱ (۴)
- ۲۳- عَيْنَ الْخَطَأِ فِي التَّرْجُمَةِ:
- (۱) كَانَتْ الْمَرِيضَاتُ يَسْرَهُنَّ اللَّيَالِيَّ وَ يُسَاعِدْنَ الْمَرَضَى. پرستاران شب‌ها بیدار می‌مانند و به مریض‌ها کمک می‌کردند.
- (۲) مَتَاحِفُ التَّرَاثِ الرَّيْفِيِّ كَالْبَطَاقَاتِ الْبَرِيدِيَّةِ: موزه‌های میراث روستایی مانند کارت‌های پستالی هستند.
- (۳) يَا طَّلَابِي سَيَلُوا الْعِمَارَاتِ الْأَثَرِيَّةَ فِي بِلْدَانِكُمْ: دانش‌آموزانم ساختمان‌های تاریخی سرزمینتان را ثبت کردند.
- (۴) كِرْمَانٌ مُنْتِجَةٌ لِلْفَسْتَقِ وَ الْحَافِظَاتُ الشَّمَالِيَّةُ الثَّلَاثُ مُنْتِجَةٌ لِلرَّزِّ: کرمان تولیدکننده پسته و استانهای سه‌گانه شمالی تولیدکننده برنج هستند.
- ۲۴- عَيْنَ الصَّحِيحِ فِي التَّرْجُمَةِ:
- (۱) لِهَذِهِ الْحَافِظَةُ صِنَاعَاتٌ صُنِعَتْ بِيَدِ الْإِنْسَانِ: این استان صناعی دارد که با دست انسان ساخته شده است.
- (۲) هُمْ عَرَفُوا بِأَخْلَاقِهِمُ الْكَرِيمَةَ وَ تَوَصَّلُوا إِلَى حَقِيقَةِ الْحَيَاةِ: آنها اخلاق کریمشان را شناختند و به حقیقت زندگی دست یافتند.
- (۳) أُخْبِرَتِ الطَّلَابَاتُ بِهَذَا الْخَبَرِ الْمُهَمِّ: دانشجویان را از این خبر مهم آگاه کردند.
- (۴) تُغْلَقُ أَبْوَابُ الْمَدْرَسَةِ غَدًا بِسَبَبِ الْأَمْطَارِ الْكَثِيرَةِ: درهای مدرسه فردا به خاطر باران زیاد بسته می‌شود.
- ۲۵- عَيْنَ الْخَطَأِ فِي الْمَفْهُومِ:
- (۱) النَّدَمُ عَلَى السَّكْوَتِ خَيْرٌ مِنَ النَّدَمِ عَلَى الْكَلَامِ: خامشی به که ضمیر دل خویش به کسی گویی و گویی که مگو
- (۲) أَكْبَرُ الْحَقِيقِ الْإِغْرَاقُ فِي الْمَدْحِ وَ النَّدَمِ: خیرِ الْأُمُورِ أَوْسَطُهَا
- (۳) أَتَأْمُرُونَ النَّاسَ بِالْبِرِّ وَ تَنْسَوْنَ أَنْفُسَكُمْ: لِمَ تَقُولُونَ مَا لَا تَفْعَلُونَ
- (۴) النَّاسُ عَلَى دِينِ مَلُوكِهِمْ: إِذَا مَلَكَ الْأَرَائِلُ هَلَكَ الْأَفَاضِلُ
- ۲۶- عَيْنَ الصَّحِيحِ عَلَى التَّرْتِيبِ:
- (۱) رَأْسُ الْبَوْمَةِ يَتَحَرَّكُ فِي اتِّجَاهِ وَاحِدٍ (مبتدأ و مرفوع - مضافٌ إليه و مجرور - خبر - مضاف إليه و مجرور)
- (۲) الْغَوَاصُونَ ذَهَبُوا إِلَى أَعْمَاقِ الْمَحِيطِ (مبتدأ و مرفوع - خبر - صفت و مجرور)
- (۳) تَعْرِفُ الْحَيَوَانَاتُ بِغَيْرِزِمَاتِهَا الْأَعْشَابَ الطَّبِيبِيَّةَ (فاعل و مرفوع - مجرور به حرف جرّ و مجرور - مفعول و منصوب - صفت و منصوب)
- (۴) هَذَا الشَّاعِرَانِ الْكَبِيرَانِ أَشْدَا قَصِيدَتَيْنِ (مبتدأ و مرفوع - خبر و مرفوع - مفعول و منصوب)
- ۲۷- عَيْنَ مَا لَيْسَ فِيهِ نَوْنُ الْوَقَايَةِ:
- (۱) الْهِيَ أَحْبَبْتُ لِأَنَّكَ تَجْعَلُنِي فِي أَعْيُنِ النَّاسِ كَبِيرًا
- (۲) قَدْ أَعْطَانِي وَالِدَايَ مَا أَحْتَاجُ إِلَيْهِ فِي طَوْلِ الْأَيَّامِ
- (۳) أَحْبَبْتَنِي إِلَى الْمَسَاكِينِ وَ لَا تَحْزَنِي يَا أُخْتِي الْعَزِيزَةَ
- (۴) إِنْتَحَبْتَنِي هَذِهِ الْأَسْرَةَ لِمُسَاعَدَةِ أَوْلَادِهَا لِأَنِّي اسْتَاذٌ عَالِمٌ



۲۸- عَيْنَ مَا لَيْسَ فِيهِ فَعْلٌ حُذِفَ فَاعِلُهُ:

- (۱) هذا شهرُ رمضان الذي أنزلَ اللهُ فيه القرآنَ
 (۲) قُلْ إِنِّي أُمِرْتُ أَنْ أَعْبُدَ اللَّهَ مُخْلِصاً لَهُ الدِّينَ
 (۳) في يومِ القيامةِ تُقبَلُ التَّوْبَةُ عَنْ عِبَادِ اللَّهِ
 (۴) سَيُصَلِّحُ كُلَّ شَيْءٍ بِسْرَعِهِ

۲۹- عَيْنِ الْخَطَا:

- (۱) هذه الأدويةُ غَيْرُ مَسْمُوحَةٍ (مبتدأ و مبنی / مضافٌ إليه و مجرور و معرب)
 (۲) الموسوعةُ كتابٌ يَجْمَعُ كثيراً من العلومِ (مبتدأ و مرفوع و معرب / خبر)
 (۳) تَنْقُلُ الناقلاتُ مُسْتَقَاتِ النَّفْطِ مِنَ المَصَافِي إِلَى المَحَطَّاتِ (فاعل و مرفوع و معرب / حرف الجرّ و مبنی)
 (۴) ایرانُ شَهِدَتْ في السنواتِ الأخيرةِ نُمُوًّا ملحوظاً في السياحةِ (فعل و خبر / مفعول و منصوب و معرب)

۳۰- عَيْنِ الصَّحِيحِ عَنِ الكَلِمَاتِ الَّتِي تَحْتَهَا خَطٌّ:

وزنُ الدلفينِ يَبْلُغُ ضِعْفِي وَزِنِ الإنسانِ وَهُوَ مِنَ الحَيَوَانَاتِ اللَّبُونَةِ الَّتِي تُرَضِعُ صِغَارَهَا.

- (۱) يَبْلُغُ: فعل مضارع، ماضيه بَلَّغَ، للمفرد المذكر الغائب، متعدّي / فعلٌ و فاعله الدلفين.
 (۲) تُرَضِعُ: فعل، ماضيه أَرْضَعُ، للمفرد المؤنث الغائب، لازم / فعلٌ و فاعله صغار
 (۳) اللَّبُونَةُ: اسم، مفرد، مؤنثٌ و جمعُه لَبُونَات، معرب / صفت و مجرور
 (۴) صِغَار: اسم، جمعٌ للتكسير، مفردُه أَصْغَر، معرب / فاعل و مرفوع.

سوالات زبان خارجی - عمومی دهم انسانی

A: Grammar & Writing

Read the conversation between two classmates talking about the famous Iranian scientist, "Avicenna".

Choose the best option a, b, c, or d to complete their conversation.

Jake: Hey, did you hear about Avicenna? I learned about him in history class Monday.

Mia: Oh, yes! He was that famous Iranian scientist, right? He lived a long time ago.

Jake: Exactly! He was so smart. He wrote many books about medicine and science. He even taught a lot of things.

Mia: Really? That's amazing! I remember reading that he was traveling while he his famous book, "The Canon of Medicine".

Jake: Yes! He helped so many people. He cured illnesses and shared his knowledge with others.

Mia: I want to learn more about him. Maybe I'll read his book one day.

Jake: Me too! I I'll go to the library this weekend to find more information.

Jake: Great! We can push ourselves to learn something new every day.

Mia: Yes! Let's make him proud by being curious and hardworking.



- | | | | | |
|-----|-------------|-----------------|---------------|------------|
| ۳۱- | ۱. in | ۲. by | ۳. on | ۴. at |
| ۳۲- | ۱. them | ۲. him | ۳. themselves | ۴. himself |
| ۳۳- | ۱. wrote | ۲. was writing | ۳. writes | ۴. writing |
| ۳۴- | ۱. guessing | ۲. was guessing | ۳. guess | ۴. guessed |



B: Vocabulary

Read the following paragraph about "human brain" and choose the best option to fill in the blanks.

Before traveling to a foreign country, tourists should research the destination, learn basic۳۵..... in the local language, and check if they need a visa or vaccinations. They should also pack suitable clothes and important documents like passports and tickets. During the trip, tourists should stay safe, respect local customs, and try new foods and activities. Taking photos and keeping a travel journal can help them remember the۳۶..... . After the trip, tourists can share their stories with friends, write reviews about their stay, and plan their next adventure!

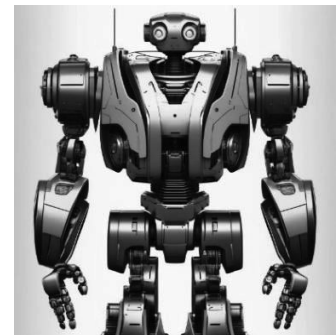


- ۳۵- ۱. conversations ۲. phrases ۳. attractions ۴. intonations
 ۳۶- ۱. experience ۲. booklet ۳. suggestion ۴. obligation

C. Reading comprehension

Read the passage and choose the best option.

A robot is a special type of machine that moves and follows instructions from a computer. Unlike humans, robots do not make mistakes or get tired. They are used in different ways, such as making cars, exploring dangerous places like planets, cleaning, and even answering phone calls. Some robots look a lot like humans. The idea of robots dates back over ۲,۰۰۰ years to the poet Homer, who imagined golden robots that cleaned and made things, but they were not real. The first real robot, Unimate, was made in ۱۹۶۱ to help build cars and looked like a large arm. In the future, robots will do jobs that are too difficult or dangerous for humans, such as fighting fires, wars, and sickness, and will help make life better by helping in inventions.



- ۳۷- As used in the passage, we can understand that something *special* is NOT..... .
 ۱) tired ۲) expensive ۳) perfect ۴) normal
- ۳۸- Using the information in the passage as a guide, which of these gives the best use of a robot?
 ۱) to help make a sandwich ۲) to help tie shoes
 ۳) to help read a book ۴) to help explore Mars
- ۳۹- The underlined pronoun "who" refers to
 ۱) robots ۲) Unimate ۳) the poet Homer ۴) humans
- ۴۰- Which of these statements correctly summarizes how the author of this passage feels about robots?
 ۱) Robots are not real. ۲) Robots are helpful.
 ۳) Robots are very old. ۴) Robots are dangerous.



سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان
معاونت برنامه ریزی و مدیریت مراکز

اهم فعالیت‌های فوق برنامه کشوری
در راستای تحقق مدل تربیتی سمپاد



کنگره
سراسری
قرآن کریم

اردوی راهیان
پیشرفت نورانی

جشنواره ملی
فردوسی



کارسوق‌های
علمی و پژوهشی

جشنواره
هنری

المپیاد ورزشی

جهت کسب اطلاعات به وبگاه سمپاد مراجعه نمایید

Sampad.gov.ir

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 ۱۴۰۳-۱۴۰۴



دوره دوم متوسطه
دروس عمومی رشته های
ریاضی فیزیک و علوم تجربی
پایه دهم

مرحله دوم

مدت پاسخگویی: ۴۰ دقیقه 

تعداد سوال: ۴۰ 

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



سوالات دین و زندگی - عمومی دهم ریاضی و تجربی

- ۱- کدام گزینه بیانگر ثمرات دنیوی و اخروی زندگی در مسیر قرب الهی است؟
- (۱) احساس رضایت و موفقیت در دنیا و رستگاری ابدی در آخرت
 (۲) زندگی لذت بخش و مطمئن در دنیا و رستگاری ابدی در آخرت
 (۳) احساس رضایت و موفقیت در دنیا و کسب رضایت الهی در آخرت
 (۴) زندگی لذت بخش و مطمئن در دنیا و کسب رضایت الهی در آخرت
- ۲- حکم هر یک از موارد «دروغ بستن بر خدا- استفراغ سهوی- روزه خواری عمدی» روزه دار در ماه رمضان چیست؟
- (۱) کفاره جمع- صحیح بودن روزه- بجا آوردن قضا و دادن کفاره
 (۲) بجا آوردن قضا و دادن کفاره- کفاره جمع- فقط قضای روزه
 (۳) کفاره جمع- فقط قضای روزه- بجا آوردن قضا و دادن کفاره
 (۴) بجا آوردن قضا و دادن کفاره- صحیح بودن روزه- کفاره جمع
- ۳- با توجه به آیه ۳۱ سوره آل عمران "....." ، کدام یک از گزینه‌های زیر معلول «فَاتَّبِعُونِي» می‌باشند؟
- (۱) يُحِبِّبُكُمُ اللَّهُ - تُحِبُّونَ اللَّهَ
 (۲) تُحِبُّونَ اللَّهَ - يُحِبِّبُكُمُ اللَّهُ
 (۳) يُحِبِّبُكُمُ اللَّهُ - يَغْفِرُ لَكُمْ ذُنُوبَكُمْ
 (۴) تُحِبُّونَ اللَّهَ - يَغْفِرُ لَكُمْ ذُنُوبَكُمْ
- ۴- موارد «اصلاح نفس- رفع عوامل سستی در اجرای تصمیم- استواری بر هدف- احاطه به گناهان» به ترتیب، با کدام عنوان از اقدامات در مسیر قرب الهی مرتبط است؟
- (۱) محاسبه- مراقبت- عهد- محاسبه
 (۲) مراقبت- محاسبه- عزم- عهد
 (۳) محاسبه- مراقبت- عزم- محاسبه
 (۴) مراقبت- عزم- محاسبه- عهد
- ۵- چند مورد از "مردار حیوان با خون غیر جهنده- خوک مرده- سگ- جسد انسان- شراب- گربه" جزو نجاسات هستند؟
- (۱) ۳
 (۲) ۴
 (۳) ۵
 (۴) ۶
- ۶- دوزخیان هنگام درخواست از خداوند برای بازگشت به دنیا، خود را چگونه مردمی معرفی می‌کنند و در قیامت سرانجام کسانی که با ستمکاری اموال یتیمان را تصرف می‌کنند، چیست؟
- (۱) گمراه - سَيَصْلُونَ سَعِيرًا
 (۲) گمراه - الَّذِينَ يَأْكُلُونَ أَمْوَالَ الْيَتَامَى ظُلْمًا
 (۳) جاهل - سَيَصْلُونَ سَعِيرًا
 (۴) جاهل - الَّذِينَ يَأْكُلُونَ أَمْوَالَ الْيَتَامَى ظُلْمًا
- ۷- هر یک از موارد «حرکت در مسیر اعتدال- بروز و شکوفایی استعدادها- حسن خلق و سخاوت» به ترتیب از نشانه‌های کدام ویژگی در انسان است؟
- (۱) آراستگی- عفاف- مقبولیت (۲) عفاف- مقبولیت- آراستگی (۳) آراستگی- تبرج- عفاف (۴) عفاف- تبرج- آراستگی
- ۸- کدام گروه از نیکوکاران با پیامبران از یک در وارد بهشت می‌شوند و طبق آیه ۱۱۹ سوره مائده، پاداش آنان چیست؟
- (۱) صدیقان- بهشتی که وسعت آن آسمان و زمین است
 (۲) راستگویان- باغ‌هایی از بهشت
 (۳) شهیدان- بهشتی که وسعت آن آسمان و زمین است
 (۴) متقیان- باغ‌هایی از بهشت
- ۹- منظور رسول اکرم (ص) از همنشینی که هرگز از انسان جدا نمی‌شود، چیست و نیک بودن و نبودن آن، به ترتیب، چه اثری بر انسان خواهد داشت؟
- (۱) کردار آدمی- انس- وحشت
 (۲) کردار آدمی- طراوت و تازگی- خستگی و ملال
 (۳) شخصیت انسان- انس- وحشت
 (۴) شخصیت انسان- طراوت و تازگی- خستگی و ملال
- ۱۰- پرچمداران مبارزه با ستم و ستمگران بوده و همه پیامبران الهی به دلیل به شهادت رسیده‌اند.
- (۱) مستضعفین جهان - تولی
 (۲) عاشقان خدا - تولی
 (۳) مستضعفین جهان - تبری
 (۴) عاشقان خدا - تبری



سوالات فارسی - عمومی دهم ریاضی و تجربی



- ۱۱- با توجه به معانی داده شده پاسخ صحیح به ترتیب در کدام گزینه آمده است
- (الف) دایره‌ای از چوب یا از جنس دیگر
(ب) احساس کسی را پذیرفتن و سپاسگزار او بودن
(ج) ورق آهن نازک که هر دو روی آن قلع‌اندود شده باشد.
(د) تسمه و دوالی که از عقب زین اسب می‌آویزند و با آن چیزی را به ترک می‌بندند.
- (۱) خدنگ - ملتفت شدن - سنان - ترک
(۲) سنان - منت - جلاجل - فتراک
(۳) چنبر - ملتفت شدن - حلبی - گبر
(۴) چنبر - منت - حلبی - فتراک
- ۱۲- معلم از آتوسا خواست که گزینه‌های زیر را براساس تعداد غلط‌های املایی از بیشتر به کمتر مرتب کند، تو هم در پیدا کردن پاسخ صحیح او را کمک کن.
- (الف) این شکست او را از میدان قهرمانی به منجلاب فساد کشید. فی‌الجمله نماند از معاسی منکری که نکرد و مسکری که نخورد.
(ب) آنها چه انسی با خاک گرفته‌اند و خاک مظهر فقر مخلوق در برابر قنای خالق است.
(ج) با آمدن این هیعت شور و هیجان زیادی به اردوگاه به راه می‌افتاد و فزای اردوگاه پر از پرندهای کاغذی می‌شد.
(د) بر سبیل تلتف جوابش باز داد و آن شخص مصلّم نداشت و آغاز اربده و صفاهت نهاد.
- (۱) الف - ج - د - ب (۲) د - الف - ب - ج (۳) ج - د - ب - الف (۴) د - ج - الف - ب
- ۱۳- به کلمات قافیه دقت کن و بگو نقش ضمائر متصل در کدام گزینه‌ها دو به دو مشترک است.
- (الف) ای خوبتر از لیلی، بیم است که چون مجنون عشق تو بگردانم در کوه و بیابانم
(ب) گاه گویم که بنالم ز پریشانی حالم باز گویم که عیان است چه حاجت به بیانم
(ج) باش تا جان برود در طلب جانانم که به کاری به از این باز نیاید جانم
(د) آن کس که مرا به باغ می‌خواند بی روی تو می‌برد به زندانم
- (۱) الف - ب ، ج - د (۲) ب - ج ، الف - د (۳) الف - د ، ب - ج (۴) الف - ج ، ب - د
- ۱۴- با توجه به نکات گفته شده در مقابل گزینه‌های زیر، گزینه غلط را پیدا کنید.
- (۱) آنها دریادلان صف‌شکنی هستند که دل شیطان را از رعب و وحشت می‌لرزانند. (در جمله هسته نقش دستوری مسند وجود دارد)
(۲) به خون گر کشی خاک من، دشمن من بجوشد گل اندر گل از گلشن من (این بیت سه جمله دارد)
(۳) مپندار این شعله افسرده گردد که بعد از من افروزد از مدفن من (مصرع اول این بیت شیوه بلاغی دارد)
(۴) کنون من گشایم چنین روی و موی سپاه تو گردد پر از گفت و گو (زمان فعل مصرع اول مضارع اخباری)
- ۱۵- با توجه به اطلاعات داده شده، گزینه صحیح را مشخص کنید.
- (۱) عبدالحسین وجدانی در آثار خود به شیوه نقیضه پردازی نظر داشته است.
(۲) محمود شاهرخی، معصومه آباد و سپیده کاشانی از فعالان ادبی در حوزه ادبیات انقلاب اسلامی هستند.
(۳) حماسه به معنای دلآوری و شجاعت است و در اصطلاح ادبی، روایتی داستانی از تاریخ واقعی یک ملت.
(۴) «مائده‌های زمینی اثر اندره ژید»، «اخلاق محسنی از محمد عوفی» و «سه پرسش از فرانسوا کوپه» است.
- ۱۶- آرایه کدام گزینه نادرست است؟
- (۱) حسرت نبرم به خواب آن مرداب کآرام درون دشت شب خفته است (تشبیه، نماد)
(۲) به خون گر کشی خاک من، دشمن من بجوشد گل اندر گل از گلشن من (استعاره / مجاز)
(۳) یک روز که خسرو در شهناز، شوری به پا کرده بود، مدیر مدرسه از بر کلاس‌ها رد می‌شد. (ایهام / مراعات نظیر)
(۴) خواب خشک از آن لعل آبدار مرا به گوش تشنه‌لبان چون صدای آب خوش است (حسن آمیزی، استعاره)



۱۷- آرایه‌های «استعاره»، «پارادوکس»، «حس آمیزی» و «مجاز» به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

- الف) نقاب گل کشید و زلف سنبل
ب) چون شدم کشته پیکان خدنگ غم عشق
ج) ز میوه گرچه در این بوستان سبکساریم
د) چنان به صورت شیرین این دیوانه مفتونم
- ۱) «ج»، «د»، «الف»، «ب» ۲) «الف»، «د»، «ج»، «ب» ۳) «ج»، «د»، «ب»، «الف» ۴) «الف»، «ج»، «د»، «ب»

۱۸- با ویژگی‌های حماسه در درس سیزدهم آشنا شدید. حالا بگویید زمینه حماسه در کدام بیت متفاوت است؟

- ۱) نهادیم بر سر تو را تاج زر چنان هم که ما یافتیم از پدر
۲) یکایک بیاراست با دیو چنگ بُد جنگ‌شان را فراوان درنگ
۳) به جمشید بر گوهر افشانند مَر آن روز را روز نو خواندند
۴) به ایوان خرامید و بنشست شاد کلاه کیانی به سر بر نهاد

۱۹- عبارت «حسودان تنگ‌نظر و عنودان بدگهر، وی را به می و معشوق و لهو و لعب کشیدند» با همه ابیات به‌جز گزینه قرابت معنایی ندارد.

- ۱) دوستی گرچه دو صد دو یار بود دشمن ارچه یکی هزار بود
۲) کند هم‌صحبت بد در نظر خار نیکان را پر طاووس را پا آرد از زیندگی بیرون
۳) بدان که صحبت جان را همی کند خوش‌رنگ ز صحبت فلک آمد ستاره خوش‌سیما
۴) در طبع جهان اگر وفایی بودی نوبت به تو خود نیامدی از دگران

۲۰- مفهوم کدام گزینه با دیگر گزینه‌ها تفاوت دارد؟

- ۱) نالۀ کفر است در طریق وفا بر قضا شکوه قضا مبرید
۲) ز چرخ آمد همه چیز نویسته نوشته با روان ما سرشته
۳) شیوه عشق اختیار اهل ادب است بل چو قضا آید اختیار نماند
۴) نوشته جاودان دیگر نگردهد به رنج و کوشش از ما برنگردد

سوالات عربی - عمومی دهم ریاضی و تجربی

عَيْنِ الْأَصْحَحِّ وَالْأَدَقِّ لِلتَّرْجَمَةِ:

۲۱- لَا تُحَرِّكُ الْبَوْمَةَ عَيْنَيْهَا لِأَنَّهَا ثَابِتَانِ وَ هِيَ تُحَوِّضُ هَذَا النَّصَّ بِتَحْرِيكِ رَأْسِهَا فِي كُلِّ الْإِتْجَاهَاتِ وَ أَيْضًا تَقْلُرُ أَنْ تُدْبِرَ رَأْسَهَا دُونَ تَحْرِيكِ جَسْمِهَا:

- ۱) جغد را حرکت نمی‌دهد چرا که آنها ثابت هستند و او این کمبود را با حرکت دادن سرش در همه جهت‌ها و نیز می‌تواند که سرش را بدون حرکت دادن بدنش
- ۲) جغد چشمان خود را چرا که آنها ثابت هستند و او این کمبود را با حرکت دادن سرش در جبران می‌نماید و نیز می‌تواند که سرش را بدون حرکت دادن بدنش
- ۳) چشمان جغد چرا که آنها ثابت هستند و این کمبود با حرکت کردن سرش در همه جهت‌ها و نیز می‌تواند که سرش را بدنش بچرخاند.
- ۴) جغد، چشمان خود را چرا که آنها ثابت هستند و او این کمبود را با حرکت دادن سرش در جبران می‌نماید و نیز می‌تواند که سرش را بدون حرکت دادن بدنش
- ۱) چشمش - جبران می‌نماید - بچرخاند
۲) حرکت نمی‌دهد - همه جهت‌ها - بچرخاند
۳) حرکت نمی‌کند - جبران می‌شود - بدون حرکت کردن
۴) حرکت نمی‌دهد - هر جهتی - بچرخاند



۲۲ - اِتَّخِذِ الصَّحِيحَ فِي التَّرْجُمَةِ عَلَى التَّرْتِيبِ:

- (۱) كُنْتُ أَشَاهِدُ مِنَ التَّلَافُزِ الدَّلْفِينَ.
 - (۲) استاذتی ستنصحنی بقرآه كُتِبَ تَقْوِي ذَاكِرْتِي.
 - (۳) الدلْفِينُ يُجَاوِلُ أَنْ يُقَيِّدَ الْإِنْسَانَ مِنَ الْغَرَقِ.
 - (۴) سألني صديقي أُنْحَبُ أَنْ أَعْرِفَكَ مِنْ أَدَى دَوْرًا مُهْمًا؟
 - (۱) از تلویزیون دلفین را می دیدم.
 - (۲) تلاش دلفین بر این است که انسان از غرق شدن نجات یابد
 - (۳) استاد مرا نصیحت خواهد کرد تا کتابهایی را بخوانم که حافظه ام را قوی کند
 - (۴) دوستم از من پرسید آیا دوست داری کسی را به تو معرفی کنم که نقش مهمی ایفا کرد؟
 - (۵) از دوستم پرسیدم آیا دوست داری با کسی آشنا شوی که نقش مهمی ایفا کرده است؟
 - (۶) از تلویزیون دلفین را می بینم
 - (۷) دلفین تلاش می کند انسان را از غرق شدن نجات دهد
 - (۸) استاد مرا نصیحت خواهد کرد تا کتابهایی را بخوانم که حافظه ام تقویت شود.
- (۱) ۴ - ۷ - ۳ - ۶ (۴) (۳) ۵ - ۲ - ۸ - ۶ (۲) ۵ - ۷ - ۸ - ۱ (۱) ۴ - ۷ - ۳ - ۱

۲۳ - عَيْنِ الْخَطَا فِي التَّرْجُمَةِ:

- (۱) النَّاسُ يُرْجَبُونَ بِه فِي مَسِيرِهِ بِسَبَبِ عَدَالَتِهِ : مردم در مسیرش به او به سبب عدالتش خوش آمد می گویند.
- (۲) سِيرُوا إِلَى مَضِيقِ هَرْمَزٍ وَ إِلَى الْمَنَاطِقِ الَّتِي فِيهَا مُسْتَنْقَعَاتٌ : به تنگه هرمز و مناطقی که در آن مردابهایی هست، حرکت کنید.
- (۳) قَدْ ذَكَرَ اسْمَ هَذَا الْمَلِكِ وَأَعْمَالَهُ الصَّالِحَةَ فِي بَعْضِ آيَاتِ الْقُرْآنِ : اسم این پادشاه و کارهای شایسته اش را در برخی از آیات قرآن ذکر کرده اند.
- (۴) فِي بَعْضِ الْأَوْقَاتِ الْحَدِيدُ يُسَدُّ فَلَانْدُ لَهُ مِنْ نَارٍ تُذْيِئُهُ : در بعضی وقتها آهن فاسد می شود پس به ناچار باید آتشی باشد تا آن را ذوب کند.

۲۴ - عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي التَّرْجُمَةِ:

- (۱) اسْتَغَاثَتْ صَدِيقَتِي بِي وَ طَلَبَتْ مِنِّي أَنْ أَسَاعِدَهَا: دوستم از من کمک خواست و از من درخواست کرد که به او کمک کنم.
- (۲) سَنَسْحَرُ رَصِيدَ جَوَالِنَا فِي الْبَيْتِ: شارژ تلفن همراهمان را در خانه شارژ می کنیم.
- (۳) عُدَاتِي نَاحُوا بَعْدَ مَا نَجَحْتُ: بعد از آنکه موفق شدم دشمن من ناله سر داد.
- (۴) هَامَ السَّاحُونَ فِي الْفَلَوَاتِ: گردشگران در بیابانها سرگشته هستند.

۲۵ - عَيْنِ الْخَطَا فِي الْمَفْهُومِ:

- (۱) النَّدَمُ عَلَى السُّكُوتِ خَيْرٌ مِنَ النَّدَمِ عَلَى الْكَلَامِ : درست خاموشی به که ضمیر دل خویش / به کسی گویی و گویی که مگو
- (۲) أَكْبَرُ الْحَقِّ الْإِعْرَاقُ فِي الْمَدْحِ وَ النَّدَمُ : خَيْرُ الْأُمُورِ أَوْسَطُهَا
- (۳) أَتَأْمُرُونَ النَّاسَ بِالْبِرِّ وَ تَنْسَوْنَ أَنْفُسَكُمْ : لِمَ تَقُولُونَ مَا لَا تَفْعَلُونَ
- (۴) النَّاسُ عَلَى دِينِ مَلُوكِهِمْ : إِذَا مَلَكَ الْأَرَاذِلُ هَلَكَ الْأَفْضَلُ



۲۶ - عَيْنِ الصَّحِيحِ عَلَى التَّرْتِيبِ:

- (۱) رَأْسُ الْيَوْمِ يَتَحَرَّكُ فِي اتِّجَاهٍ وَاحِدٍ (مبتداً- مضاف اليه- خبر- مضاف اليه)
- (۲) الْغَوَاصُونَ ذَهَبُوا إِلَى أَعْمَاقِ الْمَحِيطِ (مبتداً- خبر- صفت)
- (۳) تَعْرِفُ الْحَيَوَانَاتُ بِغَيْرِ تَهْمٍ الْأَعْشَابَ الطَّيِّبَةَ (فاعل- مجرور به حرف جر- مفعول- صفت)
- (۴) هَذَا الشَّاعِرَانِ الْكَبِيرَانِ أَنْشَدَا قَصِيدَتَيْنِ (مبتداً- خبر- مفعول)

۲۷ - عَيْنِ مَا لَيْسَ فِيهِ نَوْءُ الْوَقَايَةِ:

- (۱) الْهَيَّ أَجْبَنُكَ لِأَنَّكَ تَجْعَلُنِي فِي أَعْيُنِ النَّاسِ كَبِيرًا
- (۲) قَدْ أَعْطَانِي وَالِدَايَ مَا أَحْتَاجُ إِلَيْهِ فِي طَوْلِ الْأَيَّامِ
- (۳) أَحْسِنِي إِلَى الْمَسَاكِينِ وَ لَا تَحْزَنِي يَا أُخْتِي الْعَزِيزَةَ
- (۴) إِنْتَحَبْتَنِي هَذِهِ الْأُسْرَةُ لِمَسَاعَدَةِ أَوْلَادِهَا لِأَنِّي اسْتَاذٌ عَالِمٌ

۲۸ - عَيْنِ مَا لَيْسَ فِيهِ فِعْلٌ حُذِفَ فَاعِلُهُ:

- (۱) هَذَا شَهْرُ رَمَضَانَ الَّذِي أَنْزَلَ اللَّهُ فِيهِ الْقُرْآنَ
- (۲) قُلْ إِنِّي أُمِرْتُ أَنْ أَعْبُدَ اللَّهَ مُخْلِصًا لَهُ الدِّينَ
- (۳) فِي يَوْمِ الْقِيَامَةِ تُقْبَلُ التَّوْبَةُ عَنْ عِبَادِ اللَّهِ.
- (۴) سَيُصْلِحُ كُلُّ شَيْءٍ بِسُرْعَةٍ.



B: Vocabulary

Read the following paragraph about "human brain" and choose the best option to fill in the blanks.

Before traveling to a foreign country, tourists should research the destination, learn basic۳۵..... in the local language, and check if they need a visa or vaccinations. They should also pack suitable clothes and important documents like passports and tickets. During the trip, tourists should stay safe, respect local customs, and try new foods and activities. Taking photos and keeping a travel journal can help them remember the۳۶..... . After the trip, tourists can share their stories with friends, write reviews about their stay, and plan their next adventure!



- ۳۵- ۱. conversations ۲. phrases ۳. attractions ۴. intonations
- ۳۶- ۱. experience ۲. booklet ۳. suggestion ۴. obligation

C. Reading comprehension

Read the passage and choose the best option.

A robot is a special type of machine that moves and follows instructions from a computer. Unlike humans, robots do not make mistakes or get tired. They are used in different ways, such as making cars, exploring dangerous places like planets, cleaning, and even answering phone calls. Some robots look a lot like humans. The idea of robots dates back over ۲,۰۰۰ years to the poet Homer, who imagined golden robots that cleaned and made things, but they were not real. The first real robot, Unimate, was made in ۱۹۶۱ to help build cars and looked like a large arm. In the future, robots will do jobs that are too difficult or dangerous for humans, such as fighting fires, wars, and sickness, and will help make life better by helping in inventions.



- ۳۷- As used in the passage, we can understand that something *special* is NOT..... .
- ۱) tired ۲) expensive ۳) perfect ۴) normal
- ۳۸- Using the information in the passage as a guide, which of these gives the best use of a robot?
- ۱) to help make a sandwich ۲) to help tie shoes
- ۳) to help read a book ۴) to help explore Mars
- ۳۹- The underlined pronoun "who" refers to
- ۱) robots ۲) Unimate ۳) the poet Homer ۴) humans
- ۴۰- Which of these statements correctly summarizes how the author of this passage feels about robots?
- ۱) Robots are not real. ۲) Robots are helpful.
- ۳) Robots are very old. ۴) Robots are dangerous.



سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان
معاونت برنامه ریزی و مدیرکل مناطق

اهم فعالیت‌های فوق برنامه کشوری
در راستای تحقق مدل تربیتی سمپاد



کنگره
سراسری
قرآن کریم

اردوی راهیان
پیشرفت نورانی

جشنواره ملی
فردوسی



کارسوق‌های
علمی و پژوهشی

جشنواره
هنری

المپیاد ورزشی

جهت کسب اطلاعات به وبگاه سمپاد مراجعه نمایید

Sampad.gov.ir

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 ۱۴۰۳-۱۴۰۴



دوره دوم متوسطه
دروس اختصاصی
رشته های علوم تجربی
پایه دهم

مرحله دوم

مدت پاسخگویی: ۷۰ دقیقه 

تعداد سوال: ۴۰ 

نام دبیرستان:

نام و نام خانوادگی:

تا شماره	از شماره	تعداد سوالات	مواد امتحانی
۵۰	۴۱	۱۰	ریاضی ۱
۶۰	۵۱	۱۰	فیزیک ۱
۷۰	۶۱	۱۰	شیمی ۱
۸۰	۷۱	۱۰	زیست ۱



سوالات ریاضی ۱- تخصصی دهم تجربی

۴۱- f تابعی است که به ازای هر دو عدد صحیح مانند x و y ، $f(x+y) = f(x)f(y)$ و $f(1) = \frac{1}{2}$ مقدار $f(0) + f(1) + f(2) + f(3)$ کدام است؟

(۱) $\frac{1}{8}$ (۲) $\frac{3}{2}$ (۳) $\frac{5}{2}$ (۴) $\frac{15}{8}$

۴۲- اگر رابطه $R = \{(6, 4^{x+y}), (5, x^2 - y^2), (6, 64), (5, 15)\}$ یک تابع باشد، مقدار x^y برابر کدام است؟

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

۴۳- تابع $f(x) = \frac{3x-2}{ax+5}$ یک تابع ثابت و تابع $g(x) = x + b + f(x)$ یک تابع همانی است. حاصل $a + b$ کدام است؟

(۱) $-\frac{7}{1}$ (۲) $-\frac{6}{8}$ (۳) $-\frac{7}{9}$ (۴) $-\frac{6}{6}$

۴۴- مساحت ناحیه محدود به نمودار تابع $y = 3 - |x - 1|$ و محور x ها کدام است؟

(۱) ۶ (۲) ۸ (۳) ۹ (۴) ۱۲

۴۵- نمودار تابع $y = x^2 - x - 3$ را y واحد به سمت x های منفی سپس ۹ واحد به سمت y های منفی انتقال می‌دهیم. نمودار جدید، در کدام بازه، زیر محور x ها است؟

(۱) $(-5, 2)$ (۲) $(-5, 3)$ (۳) $(-2, 3)$ (۴) $(-2, 5)$

۴۶- از مجموعه $A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$ چند تابع می‌توان به مجموعه $B = \{1, 2, 4, 5, 7, 8, 10, 11\}$ نوشت، به طوری که $f(i) \geq i$ باشد؟

(۱) ۲۲ (۲) $10 \cdot 8$ (۳) ۱۸ (۴) ۲۴۰

۴۷- رمز یک گاو صندوق متشکل از یک حرف انگلیسی و یک کُد سه رقمی در سمت راست آن است. اگر امتحان کردن هر رمز ۹ ثانیه طول بکشد، حداکثر پس از چند ساعت می‌توان رمز گاو صندوق را پیدا کرد؟

(۱) ۷۰ (۲) ۵۶ (۳) ۶۴ (۴) ۶۵

۴۸- تعداد ۱۲ دوست که چهار نفر آنها ماهان، آرمین، سعید و امین هستند، به چند طریق می‌توانند در یک صف قرار گیرند به طوری که ماهان و آرمین کنار هم باشند ولی سعید و امین کنار هم نباشند؟

(۱) $196 \times 9!$ (۲) $4 \times 11!$ (۳) $18 \times 10!$ (۴) $18 \times 11!$

۴۹- تعداد ۴ نفر از ۵ مدرسه در اردویی شرکت دارند. به چند طریق می‌توان از بین آنان ۳ نفر انتخاب کرد، به طوری که هیچ دو نفر انتخاب شده، از یک مدرسه نباشند؟

(۱) ۱۳۵ (۲) ۲۷۰ (۳) ۳۲۰ (۴) ۶۴۰

۵۰- روی تاسی اعداد ۱، ۱، ۱، ۲، ۳ و ۴ حک شده است. اگر این تاس را دو بار پرتاب کنیم، با چه احتمالی مجموع دو عدد رو شده مضرب ۳ است؟

(۱) $\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{1}{3}$ (۳) $\frac{1}{6}$ (۴) $\frac{1}{4}$



سوالات فیزیک ۱ - تخصصی دهم تجربی

۵۱- در رابطه $W_{\text{زن}} = (mg \cos \theta)$ ، یکای هر کمیت در SI، در کدام گزینه به صورت صحیح آمده است؟

$W_{\text{زن}}$	m	g	d	کمیت
				گزینه
J	kg	N/kg	m	۱
N.m	g	m/s ^۲	cm	۲
g	kg	m/s ^۲	m	۳
N.m	g	N/kg	m	۴

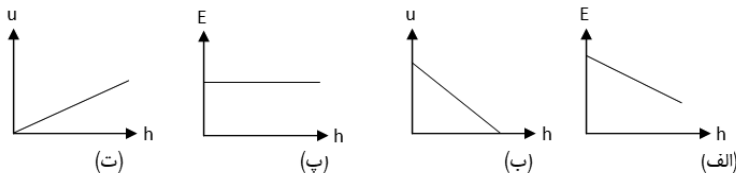
۵۲- رابطه $W_t = k_2 - k_1$ به قضیه کار و انرژی معروف است. کدام یک از عبارتهای زیر در خصوص این رابطه صحیح است؟
 الف) یکای k_2 و یکای W_t سازگار است. (ب) تغییرات انرژی جنبشی با کار نیروی مقاوم برابر است.
 ج) هنگامی که $W_t > 0$ است، انرژی جنبشی جسم افزایش می‌یابد. (د) رابطه کار و انرژی را نمی‌توان از قانون دوم نیوتون به دست آورد.
 (۱) ب، د (۲) الف، د (۳) الف، ج (۴) فقط ج

متن زیر که در مورد پرتاب بسته آذوقه از هواپیما و رسیدن بسته‌ها به زمین با چتر نجات است را بخوانید و به سوالات (۵۳) و (۵۴) پاسخ دهید.

"گاهی اوقات در بلاهای طبیعی مثل سیل و زلزله و یا جنگ‌ها کمک رسانی به مردم از طریق زمینی سخت و دشوار یا غیرممکن است. بنابراین در اقدام‌های بشردوستانه بعضی از هواپیماهای باری محموله‌های کمک را به وسیله چتر در آسمان پرتاب می‌کنند تا در زمین افراد این کمک‌ها را دریافت کنند."

۵۳- اگر یک فروند هواپیمای C۱۷ هنگام پرتاب بسته‌های آذوقه به جرم ۱ تن، با تندی ۳۶۰ km/h در ارتفاع ۵۰۰ متری سطح زمین پرواز کند و تندی برخورد بسته آذوقه به زمین ۴۰ m/s باشد، با فرض ثابت بودن مقاومت هوا در مسیر، کار مقاومت هوا از هنگام رها شدن بسته تا رسیدن به زمین چقدر است؟

(۱) -۱۶KJ (۲) -۲/۹MJ (۳) ۱۶MJ (۴) ۹/۲KJ



۵۴- کدام یک از نمودارهای رسم شده در ارتباط با تغییرات انرژی پتانسیل گرانشی و انرژی مکانیکی بسته آذوقه، نسبت به ارتفاع از سطح زمین صحیح است؟

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

۵۵- توان پمپ A دو برابر پمپ B و بازده پمپ B دو برابر بازده پمپ A است. کدام یک از جملات زیر در مقایسه عملکرد دو پمپ A و B صحیح است؟

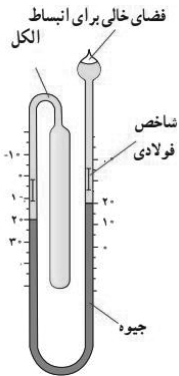
الف) در زمان برابر پمپ A، ۲ برابر پمپ B انرژی مصرف می‌کند.
 ب) در زمان برابر پمپ A، ۲ برابر پمپ B کار مفید انجام می‌دهد.
 پ) توان مفید پمپ A برابر با توان مفید پمپ B است.
 ت) در زمان برابر کار مفید پمپ B دو برابر کار مفید پمپ A است.
 (۱) الف، پ (۲) ب (۳) الف، ت (۴) ت





- ۵۶- یگانه می‌خواهد نان درست کند. در دستورالعمل پخت نان نوشته شده خمیر آماده شده را در دمای ۳۵۶-۳۹۲ فارنهایت داخل فر قرار دهد. فر آشپزخانه او بر اساس سانتیگراد مدرج شده است. او دمای فر را روی چه عددی باید تنظیم کند؟
 (۱) ۱۶۰-۱۸۰ °C (۲) ۱۸۰-۲۰۰ °C (۳) ۱۸۰-۱۲۰ °C (۴) ۲۲۰-۲۴۰ °C

- ۵۷- بیشترین و کمترین دمای ثبت شده در روی کره زمین ۷۰/۷°C در دشت لوت ایران و ۸۹/۲°C در ایستگاه وستوک قطب جنوب می‌باشد. با توجه به اطلاعات جدول و شکل دماسنج بیشینه- کمینه کدام گزینه در مورد اندازه‌گیری دما در این مناطق درست نیست؟



ماده درون دماسنج	نقطه ذوب	نقطه جوش
جیوه	-۳۹	۳۵۷
الکل	-۱۱۴	۷۸/۵

(۱) از دماسنج جیوه‌ای می‌توان در دشت لوت استفاده کرد اما در قطب جنوب کارایی ندارد.

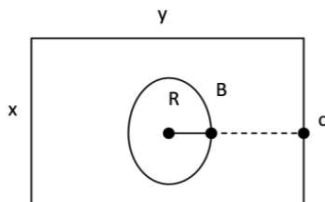
(۲) از دماسنج بیشینه- کمینه فقط در دشت لوت می‌توان استفاده کرد.

(۳) جرم محل اتصال دو فلز یک دماسنج ترموکوبل آنقدر کم است که می‌تواند در هر دو منطقه خیلی سریع به تعادل گرمایی با محل برسد و دما را به طور دقیق نشان دهد به طوری که می‌تواند در این مناطق به عنوان دماسنج معیار استفاده شود.

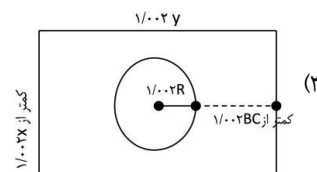
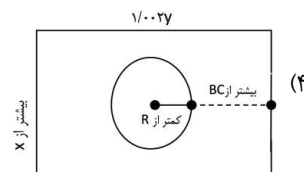
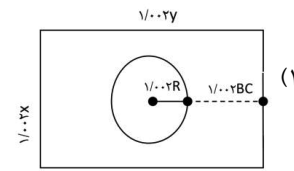
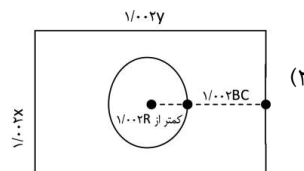
(۴) از دماسنج الکلی و ترموکوبل می‌توان در هر دو منطقه استفاده کرد.

- ۵۸- علی در یک مهمانی دوستانه، برای مهمان‌های خود، نسکافه آماده می‌کند. او از دو نوع فنجان استفاده می‌کند. فنجان سرامیکی با جرم ۲۰۰ گرم و فنجان فلزی (استیل نازک) با جرم ۱۵۰ گرم. هر دو فنجان ابتدا در دمای اتاق (۲۵°C) قرار دارند. سپس علی در هر فنجان ۲۰۰ گرم آب داغ با دمای ۹۵°C می‌ریزد و آن را هم می‌زند. پس از مدتی دمای تعادل در هر فنجان را اندازه‌گیری می‌کند. دمای تعادل فنجان سرامیکی، ۸۵°C و فنجان فلزی، ۸۰°C است. اگر بدانید که مقدار گرمایی که هر فنجان جذب کرده، برابر است با مقدار گرمایی که آب از دست می‌دهد، اختلاف گرمای ویژه فنجان سرامیکی و فلزی تقریباً چقدر است؟ گرمای ویژه آب ۴۲۰۰ J/kg°C است.

- (۱) ۷۰۰ J/kg°C (۲) ۸۲۷ J/kg°C (۳) ۳۵۰ J/kg°C (۴) ۱۵۲۰ J/kg°C



- ۵۹- به یک صفحه فلزی به شکل مستطیل که دارای یک حفره دایره‌ای به شعاع R می‌باشد، گرما می‌دهیم تا دمای آن °C ۲۵۰ افزایش یابد. اگر ضلع بزرگتر مستطیل (y)، ۱/۰۰۲ برابر شود، کدام گزینه شکل و ابعاد جدید صفحه را بعد از افزایش دما، درست نشان می‌دهد؟



- ۶۰- مهسا توسط یک گرمکن الکتریکی با بازده ۹۰ درصد دمای ۴۰۰g آب صفر درجه سلسیوس را به دمای ۸۰°C رساند، اما در حین انجام این کار به این موضوع فکر کرد که اگر قبل از گرمادهی به آب صبر می‌کرد تا آب با محیط که دمایش ۳۰°C بود به تعادل گرمایی می‌رسید و بعد توسط گرمکن تا دمای ۸۰°C گرما می‌داد، چند کیلو ژول انرژی صرفه جویی می‌شد؟

$$C_{\text{آب}} = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg}\cdot\text{K}}$$

(۴) ۵۶

(۳) ۵۰/۴

(۲) ۴۵/۶

(۱) ۴۰/۴



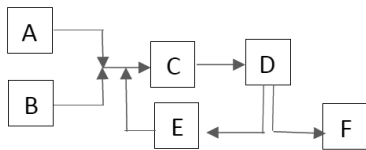
سوالات شیمی ۱ - تخصصی دهم تجربی

۶۱- کدام یک از عبارات‌های زیر نادرست است؟ ($C = 12, O = 16, N = 14, H = 1 \text{ g. mol}^{-1}$)

- ۱) در شرایط یکسان، حجم ۸ گرم گاز متان با حجم $10^{23} \times 3/0.1$ اتم گاز نئون برابر است.
- ۲) در شرایط STP، حجم ۱۰ گرم گاز کربن مونوکسید با حجم ۱۰ گرم گاز نیتروژن برابر است.
- ۳) جرم 0.25 مول پروپان (C_3H_8) با جرم 0.25 مول گاز کربن دی‌اکسید برابر است.
- ۴) تعداد اتم‌ها در 0.5 مول گاز اکسیژن با تعداد اتم‌ها در 0.5 مول گاز اوزون با یکدیگر برابر است.

۶۲- با توجه به شکل زیر که تولید آمونیاک در صنعت به روش هابر را نشان می‌دهد، چه تعداد از عبارات‌های زیر درست هستند؟

- در هر کدام از قسمت‌های A و B، یک گاز دو اتمی وارد می‌شود و تفاوت شمار جفت الکترون‌های پیوندی آن‌ها، مانند تفاوت شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی آن‌هاست.



۴ (۴)

۳ (۳)

۱ (۲)

۲ (۱)

- در قسمت D، همانند C، یک فرایند شیمیایی انجام می‌شود.

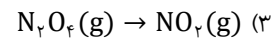
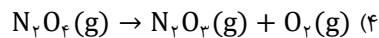
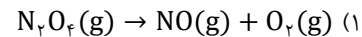
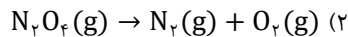
- قسمت E، برای جلوگیری از اتلاف مواد اولیه ارزشمند واکنش تعبیه شده است.

- در قسمت F، فرآورده گازی شکل واکنش جداسازی می‌شود.

- در مرحله C از کاتالیزگر ورقه طلا، در دما و فشار مناسب استفاده می‌گردد.

۶۳- اگر از تجزیه گرمایی کامل $2/3$ گرم گاز دی‌نیتروژن تتراکسید (N_2O_4)، در شرایط STP $1/12$ لیتر گاز حاصل شود. معادله صحیح این واکنش

تجزیه، در کدام گزینه ارائه شده است؟ (معادله‌های ارائه شده در گزینه‌ها موازنه شده نیستند.) ($O = 16, N = 14: \text{g. mol}^{-1}$)



۶۴- در کدام ردیف‌ها جدول نام ترکیبات

درست نوشته شده است؟

مس (II) اکسید، دی‌نیتروژن مونواکسید، سدیم نیتريد	CuO, N_2O, NaN_3	الف
کربن دی‌سولفید، کلسیم سولفات، لیتیم کربنات	$CS_2, CaSO_4, Li_2CO_3$	ب
فسفر پنتاکلريد، کروم (III) فلوئوريد، تیتانیوم (IV) کلريد	$PCl_5, CrF_3, TiCl_4$	پ
کربونیل کلريد، باریم یديد، سیلیسیم دی‌اکسید	$CoCl_2, BaI_2, SiO_2$	ت

۱) «الف» و «ب»

۲) «ب» و «ت»

۳) «ب» و «پ»

۴) «ب» و «ت»

۶۵- کدام عبارت درست است؟ ($O = 16, C = 12, H = 1: \text{g. mol}^{-1}$)

۱) نسبت مول حلال به حل‌شونده در محلول ۴۶ درصد جرمی اتیل الکل (C_2H_5OH) برابر ۳ است.

۲) در محلولی که شامل ۱۸ گرم آب و ۲۴ گرم متانول (CH_3OH) است، متانول نقش حلال دارد.

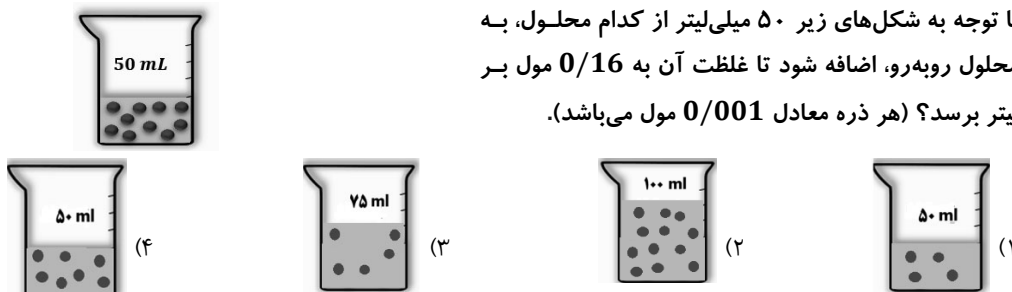
۳) در محلولی که حالت فیزیکی حل‌شونده و حلال یکسان باشند، حجم حلال بیش تر از حجم حل‌شونده است.

۴) با افزودن محلول سدیم سولفات به محلول کلرید یک مخلوط همگن حاصل می‌شود.

۶۶- با توجه به شکل‌های زیر ۵۰ میلی‌لیتر از کدام محلول، به

محلول روبه‌رو، اضافه شود تا غلظت آن به $0/16$ مول بر

لیتر برسد؟ (هر ذره معادل $0/001$ مول می‌باشد).





۶۷- کدام عبارت(ها) همواره درست است؟

الف) با افزودن حجم یکسان از دو محلول با غلظت‌های متفاوت از یک نوع حل‌شونده، غلظت محلول نهایی کم‌تر از محلول غلیظ‌تر است.
ب) در دو محلول هم حجم با نوع حل‌شونده یکسان، در هر جرمی از حل‌شونده، نسبت غلظت مولی آن‌ها با نسبت درصد جرمی آن‌ها، برابر است.

پ) با برداشتن مقداری از حجم محلول مس(II) سولفات، رنگ محلول، پررنگ‌تر می‌شود.

ت) اگر حجم یک محلول آبی را نصف کرده و برابر حجم برداشته‌شده به محلول آب اضافه شود، درصد جرمی محلول، نصف می‌شود.

ث) در معادله نمادی واکنش «سدیم کلرید + کلسیم فلوئورید → سدیم فلوئورید + کلسیم کلرید» حالت فیزیکی متفاوتی از فراورده‌ها حاصل می‌شود.

۱) «الف» و «ث» ۲) «ب» و «ت» ۳) «الف» و «ب» و «ث» ۴) فقط «ث»

۶۸- با توجه به جدول زیر که انحلال‌پذیری (S) سدیم نیترات را در دماهای مختلف نشان می‌دهد، با سرد کردن ۶۴ گرم از محلول سیرشده سدیم نیترات از دمای ۶۵°C تا ۳۰°C، درصد جرمی سدیم نیترات در محلول باقی‌مانده چند است؟

		۱۴ (۱)	۴۹ (۲)
		۱۲/۵ (۳)	۴۳/۷ (۴)
$\theta(^{\circ}\text{C})$	۰	۱۰	۲۰
$S\left(\frac{\text{gNaNO}_3}{100\text{gH}_2\text{O}}\right)$	۷۲	۸۰	۸۸
		۹۶	

۶۹- کدام عبارت درست است؟

۱) محلول سیرشده از یک نوع نمک کلسیم‌دار در دمای محیط، غلظتی برابر ۵۰۰ ppm دارد. نوع ماده از نظر انحلال‌پذیری در آب کم‌محلول است.
۲) در افراد مبتلا به سنگ کلیه، مقدار نمک‌های کلسیم‌دار در ادرار از انحلال‌پذیری آن‌ها کم‌تر است.
۳) فراوان‌ترین کاتیون دوبرابر مثبت در آب دریاها، یونی است که مرحله پایانی استخراج آن، تولید رسوب است.
۴) نسبت تعداد پیوندهای کووالانسی در آمونیوم کربنات به آلومینیم سولفات، برابر یک‌ونیم است.

۷۰- چه تعداد از عبارت‌های داده شده، نادرست است؟

• با این‌که گشتاور دوقطبی گاز CO_2 ، برابر صفر است، نسبت به گاز NO ، انحلال‌پذیری بیش‌تری در آب دارد.
• مولکول‌های NO ، Cl_2O و CH_2Cl_2 در میدان الکتریکی جهت‌گیری می‌کند.
• مولکول‌های گوگرد دی‌اکسید همانند مولکول‌های آب V شکل هستند، بنابراین مولکول‌های آن قطبی و در دمای محیط به حالت مایع وجود دارد.

• نیروهای جاذبه بین مولکولی غالب CO_2 ، NH_3 و H_2O از نوع وان‌دروالس است.

• در مولکول‌های قطبی نسبت شمار الکترون‌های پیوندی به ناپیوندی برابر یک است.

۱) ۵ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴



سوالات زیست - تخصصی دهم تجربی

۷۱- اگر مقداری از خون را گریزانه کنیم، دو بخش مختلف خون از هم جدا می‌شوند؛ درباره بخش روشن‌تر که در بالا قرار می‌گیرد، می‌توان گفت واجد پروتئینی است که به طور حتم

۱) با اتصال به مولکول‌های اکسیژن، در حمل این گاز تنفسی در خون نقش دارد.

۲) منجر به تولید اسید کربنیک در ماده زمینه‌ای این بخش از خون می‌شود.

۳) هر واحد آن، توسط یکی از یاخته‌های زنده بخش سنگین‌تر خون تولید شده‌اند.

۴) در جلوگیری از هدر رفتن خون در خونریزی‌های شدید نقش دارد.

۷۲- فراوانترین سلول خونی که منشأ میلوئیدی دارد

۱) سرعت تولید آن نمی‌تواند تحت تاثیر نوعی ماده شیمیایی که توسط برخی از سلول‌های کبد ترشح می‌شود، تغییر نماید.

۲) برای تولید خود نیازمند کارکرد صحیح نوعی ویتامین B در مغز قرمز استخوان علاوه بر حضور آهن می‌باشد.

۳) بعد از تولید در مغز قرمز استخوان، هنگام وارد شدن به خون هسته خود را از دست می‌دهند.

۴) میزان تولید این سلول، به میزان فعالیت بدنی و فشار هوا در منطقه زندگی فرد بستگی ندارد.



۷۳- نوعی قطعه یاخته‌ای که از سایر سلول‌های خونی کوچکتر می‌باشد

- ۱) درون سیتوپلاسم خود کیسه‌هایی دارای ترکیبات شیمیایی فعال دارد که در برخی واکنش‌ها می‌توانند نقش موثری داشته باشند.
- ۲) در بریدگی‌های محدود گلبول قرمز در هنگام عبور از محل آسیب دیده، متورم شده، بهم می‌چسبند و تولید درپوش می‌نمایند.
- ۳) مانند گلبول‌های سفید در آسیب دیدگی شدید فعال شده و مواد شیمیایی آزاد شده، مجموعه‌ای از واکنش‌های آنزیمی فعال می‌شود.
- ۴) حضور نوعی ویتامین و یون K^+ در انجام روند واکنش‌های درون سلولی و تخریب دانه درون آنها ضروری است.

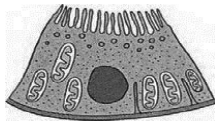
۷۴- در سیستم گردش مواد در جانوران

- ۱) سرخرگ شکمی و پشتی در طرفین تیغه‌های آبششی ماهی قرار دارند و هر دو غنی از اکسیژن هستند.
- ۲) قلب چهار حفره‌ای کامل و گردش خون مضاعف، اختصاص به پستانداران و پرندگان دارد.
- ۳) سامانه گردش مضاعف پس از شکل‌گیری قلب چهار حفره‌ای به وجود آمده است.
- ۴) از حفره موجود در دهلیز و بطن در قلب ماهی‌ها تنها می‌تواند خون کم اکسیژن عبور نماید.

۷۵- کدام گزینه مشخصه کپسول کلیه در انسان محسوب می‌شود؟

- ۱) با هر بخشی از کلیه که در تشکیل ادرار نقش دارد، در تماس است.
- ۲) دارای زوائد رشته مانند ریزی است که آن را به لپ‌های کلیه متصل کرده است.
- ۳) از جنس نوعی بافت غیریبوندی با یاخته‌های دوکی شکل و ماده زمینه‌ای فراوان است.
- ۴) سطح داخلی لگنچه کلیه را که به بخش ابتدایی میزنا می‌تربط شده است، پوشانده است.

۷۶- باتوجه به "سلول روبرو در ساختار نفرون‌ها" بهترین گزینه را انتخاب نمایید.



- ۱) مویرگ‌های پیرامون این سلول‌ها از نوع مویرگ‌های پیوسته می‌باشد تا بازجذب به سهولت انجام پذیرد.
- ۲) با داشتن ریزپرز بیشترین میزان بازجذب را نسبت به سایر مناطق نفرون انجام می‌دهد.
- ۳) مواد بازجذب شده برای ورود به شبکه مویرگی نیازی به عبور از غشای پایه سلول‌های مکعبی ندارند.
- ۴) بازجذب اغلب مواد در این قسمت، بیشتر به صورت غیر فعال می‌باشد مانند بازجذب آب که از طریق اسمز صورت می‌گیرد.

۷۷- کدام گزینه که سیستم دفعی جانوران را به درستی معرفی می‌نماید؟

- ۱) در پارامسی مواد زائد همراه با آبی که وارد سلول شده است، از طریق انتشار به خارج سلول رانده می‌شود.
- ۲) لوله‌های مالپیگی به راست روده متصل بوده و آمونیاک و اوره دفعی را همراه با مواد دفعی گوارشی از بدن دفع می‌نمایند.
- ۳) سخت پوستان توانایی دفع مواد نیتروژن‌دار را از طریق آبشش‌ها، به صورت مستقیم و بدون صرف انرژی دارند.
- ۴) سیستم دفعی سفره ماهی‌ها به جای کلیه دارای غدد راست روده‌ای می‌باشد که محلول کلرید سدیم را به روده ترشح می‌کنند.

۷۸- "درسلول گیاهی، تیغه میانی"

- ۱) پلی ساکاردیدی به نام لیگنین در ترکیبات خود دارد و رشته‌های پروتئینی آنها را به یکدیگر متصل می‌نماید.
- ۲) مانند قالبی پروتوپلاست سلول گیاهی را دربر گرفته و به سلول‌های آن شکل می‌دهد، اما مانع رشد سلول نمی‌شود.
- ۳) به دنبال تقسیم سلول (یاخته) ایجاد شده است و مسن‌ترین لایه در دیواره سلول گیاهی می‌باشد.
- ۴) رشته‌های سلولزی به کار رفته توسط سیتوپلاسم سلول ساخته شده است و می‌تواند رشد نماید.

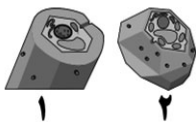
۷۹- کدام مورد یا موارد درباره یاخته‌های پارانشیم (نرم آکنه) قطعاً صحیح است؟

- الف) هر یک از آن‌ها، همواره به دنبال تقسیم نوعی یاخته غیرپارانشیمی ایجاد شده‌اند.
- ب) تعداد لان‌های موجود در دیواره آن‌ها، نسبت به یاخته‌های غیر فتوسنتزکننده سازنده بافت زمینه‌ای در زیر روپوست ساقه بیشتر است.
- ج) در ساختار بخش موثر در حفظ شکل و استحکام یاخته، همواره ضخامت دیواره نخستین نسبت به تیغه میانی بیشتر است.
- د) در زمان پلاسمولیز، غشای یاخته در بخش‌هایی به دیواره متصل است و غشای سلول همانند غشای واکوئول، چروکیدگی پیدا می‌کند.

الف- ب (۲) ب- ج (۳) ج- الف (۴)

۸۰- با توجه به تصویر کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

- ۱) سلول ۱ همانند سلول ۲ دارای دیواره نخستین سلولزی می‌باشد.
- ۲) سلول شماره ۲ همانند شماره ۱ توانایی تقسیم و بازسازی بافت گیاهی را در صورت وجود زخم دارا می‌باشد.
- ۳) سلول شماره ۱ برخلاف شماره ۲ در زیر روپوست قرار گرفته و تنها نقش استحکامی داشته و انعطاف ندارد.
- ۴) سلول شماره ۱ برخلاف شماره ۲ توانایی فتوسنتز ندارد و ساخت دیواره نخستین توسط پروتوپلاست را صورت می‌گیرد.





سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان
معاونت برنامه ریزی و مدیریت مراکز

اهم فعالیت‌های فوق برنامه کشوری
در راستای تحقق مدل تربیتی سمپاد



کنگره
سراسری
قرآن کریم

اردوی راهیان
پیشرفت نورانی

جشنواره ملی
فردوسی



کارسوق‌های
علمی و پژوهشی

جشنواره
هنری

المپیاد ورزشی

جهت کسب اطلاعات به وبگاه سمپاد مراجعه نمایید

Sampad.gov.ir

جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش



سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان
معاونت برنامه‌ریزی و مدیریت مدارس



پایش عملکرد یادگیری دانش آموزان
دبیرستان‌های استعداد‌های درخشان سراسر کشور

سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴



دوره دوم متوسطه
دروس اختصاصی
رشته‌ی ریاضی فیزیک
پایه دهم

مرحله دوم

مدت پاسخگویی: ۷۰ دقیقه



تعداد سوال: ۴۰



نام دبیرستان:

نام و نام خانوادگی:

مواد امتحانی	تعداد سوالات	از شماره	تا شماره
ریاضی ۱	۱۸	۴۱	۵۸
فیزیک ۱	۱۲	۵۸	۷۰
شیمی ۱	۱۰	۷۱	۸۰



سوالات ریاضی و هندسه - تخصصی دهم ریاضی

۴۱- f تابعی است که به ازای هر دو عدد صحیح مانند x و y ، $f(x+y) = f(x)f(y)$ و $f(1) = \frac{1}{2}$. مقدار $f(0) + f(1) + f(2) + f(3)$ کدام است؟

(۱) $\frac{1}{8}$ (۲) $\frac{3}{2}$ (۳) $\frac{5}{2}$ (۴) $\frac{15}{8}$

۴۲- اگر رابطه $R = \{(6, 4^{x+y}), (5, x^2 - y^2), (6, 64), (5, 15)\}$ یک تابع باشد، مقدار x^y برابر کدام است؟

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

۴۳- تابع $f(x) = \frac{3x-2}{ax+5}$ یک تابع ثابت و تابع $g(x) = x + b + f(x)$ یک تابع همانی است. حاصل $a + b$ کدام است؟

(۱) $-\frac{7}{1}$ (۲) $-\frac{6}{8}$ (۳) $-\frac{7}{9}$ (۴) $-\frac{6}{6}$

۴۴- مساحت ناحیه محدود به نمودار تابع $y = 3 - |x - 1|$ و محور x ها کدام است؟

(۱) ۶ (۲) ۸ (۳) ۹ (۴) ۱۲

۴۵- نمودار تابع $y = x^2 - x - 3$ را y واحد به سمت x های منفی سپس ۹ واحد به سمت y های منفی انتقال می‌دهیم. نمودار جدید، در کدام بازه، زیر محور x ها است؟

(۱) $(-5, 2)$ (۲) $(-5, 3)$ (۳) $(-2, 3)$ (۴) $(-2, 5)$

۴۶- از مجموعه $A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$ چند تابع می‌توان به مجموعه $B = \{1, 2, 4, 5, 7, 8, 10, 11\}$ نوشت، به طوری که $f(i) \geq i$ باشد؟

(۱) ۲۲ (۲) ۱۰۰۸ (۳) ۱۸ (۴) ۲۴۰

۴۷- رمز یک گاو صندوق متشکل از یک حرف انگلیسی و یک کد سه رقمی در سمت راست آن است. اگر امتحان کردن هر رمز ۹ ثانیه طول بکشد، حداکثر پس از چند ساعت می‌توان رمز گاو صندوق را پیدا کرد؟

(۱) ۷۰ (۲) ۵۶ (۳) ۶۴ (۴) ۶۵

۴۸- تعداد ۱۲ دوست که چهار نفر آنها ماهان، آرمین، سعید و امین هستند، به چند طریق می‌توانند در یک صف قرار گیرند به طوری که ماهان و آرمین کنار هم باشند ولی سعید و امین کنار هم نباشند؟

(۱) $9! \times 196$ (۲) $4 \times 11!$ (۳) $18 \times 10!$ (۴) $18 \times 11!$

۴۹- تعداد ۴ نفر از ۵ مدرسه در اردویی شرکت دارند. به چند طریق می‌توان از بین آنان ۳ نفر انتخاب کرد، به طوری که هیچ دو نفر انتخاب شده، از یک مدرسه نباشند؟

(۱) ۱۳۵ (۲) ۲۷۰ (۳) ۳۲۰ (۴) ۶۴۰

۵۰- روی تاسی اعداد ۱، ۱، ۱، ۲، ۳ و ۴ حک شده است. اگر این تاس را دو بار پرتاب کنیم، با چه احتمالی مجموع دو عدد رو شده مضرب ۳ است؟

(۱) $\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{1}{3}$ (۳) $\frac{1}{6}$ (۴) $\frac{1}{4}$

۵۱- اگر $P(A) = \frac{0}{4}$ ، $P(B') = \frac{0}{3}$ و $P(A \cup B) = \frac{0}{9}$ باشد، حاصل $P(A - B)$ کدام است؟

(۱) $\frac{0}{3}$ (۲) $\frac{0}{4}$ (۳) $\frac{0}{2}$ (۴) $\frac{0}{7}$

۵۲- در یک خانواده شش فرزندی چقدر احتمال دارد حداقل ۲ تا از فرزندان پسر باشند؟

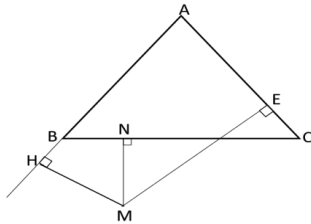
(۱) $\frac{18}{32}$ (۲) $\frac{58}{64}$ (۳) $\frac{57}{64}$ (۴) $\frac{19}{32}$



۵۳- در دوزنقه متساوی الساقین اندازه ساق با قاعده کوچک و اندازه قطر با قاعده بزرگ برابر است. اندازه زاویه مجاور به قاعده بزرگ چند درجه است؟

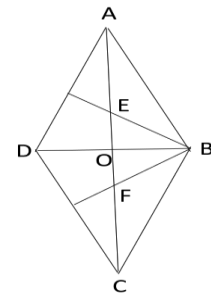
- (۱) 72° (۲) 68° (۳) 70° (۴) 64°

۵۴- مثلث متساوی الاضلاع ABC به ضلع ۸ سانتیمتر و نقطه M خارج مثلث می باشد. اگر زوایای \hat{E} و \hat{N} و \hat{H} قائمه باشند و $MH=b$ و $ME=a$ و $MN=c$ حاصل $a+b-c$ بر حسب سانتیمتر کدام است؟



- (۱) $8\sqrt{3}$
 (۲) $4\sqrt{3}$
 (۳) $2\sqrt{3}$
 (۴) $6\sqrt{3}$

۵۵- زاویه لوزی ABCD برابر 60° درجه است. پاره خطهای رسم شده از



راس B به وسطهای اضلاع AD و DC، قطر AC را در نقاط E و F قطع می کند. اگر اندازه EF برابر ۲ سانتیمتر باشد، اندازه قطر BD

چند سانتیمتر است؟

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

۵۶- چند تا از گزاره های زیر درست است؟

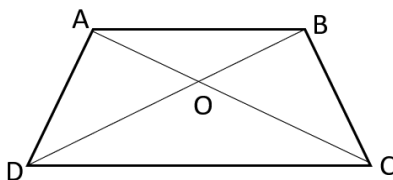
(الف) در هر مثلث قائم الزاویه که اندازه یک زاویه آن 30° درجه است. میانه و ارتفاع وارد بر وتر مثلث، زاویه قائمه را به ۳ قسمت مساوی تقسیم می کند.

(ب) در مثلث، خطی که از محل تلاقی سه میانه می گذرد و موازی ضلع مثلث باشد مساحت مثلث را به نسبت ۴ و ۵ تقسیم می کند.

(ج) در هر چهارضلعی محدب، پاره خط واصل بین وسطهای دو ضلع مقابل، از وسط پاره خطی که وسطهای دو قطر را به هم وصل می کند، می گذرد.

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۵۷- در دوزنقه زیر مساحت مثلثهای AOB و DOC به ترتیب برابر ۲ و ۸ سانتیمتر مربع است، مساحت دوزنقه چقدر است؟



- (۱) ۱۶
 (۲) ۱۸
 (۳) ۲۰
 (۴) ۲۴

۵۸- کدام گزاره درست است؟

(۱) اگر صفحه ای یکی از دو خط متقاطع را قطع کند، دیگری را نیز قطع می کند.

(۲) اگر خطی با یکی از خطوط صفحه ای موازی باشد، با همه خطوط صفحه موازی است.

(۳) اگر خطی بر دو خط از صفحه ای عمود باشد، بر آن صفحه عمود است.

(۴) اگر خطی بر صفحه ای عمود باشد، هر صفحه شامل آن خط نیز بر صفحه عمود است.

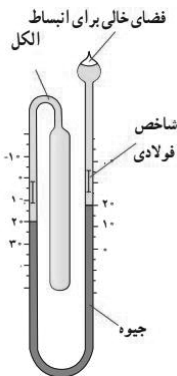




سوالات فیزیک - تخصصی دهم ریاضی

- ۵۹- یگانه می‌خواهد نان درست کند. در دستورالعمل پخت نان نوشته شده خمیر آماده شده را در دمای ۳۵۶-۳۹۲ فارنهایت داخل فر قرار دهد. فر آشپزخانه او بر اساس سانتیگراد مدرج شده است. او دمای فر را روی چه عددی باید تنظیم کند؟
 (۱) ۱۶۰-۱۸۰ °C (۲) ۱۸۰-۲۰۰ °C (۳) ۱۸۰-۱۲۰ °C (۴) ۲۲۰-۲۴۰ °C

- ۶۰- بیشترین و کمترین دمای ثبت شده در روی کره زمین ۷۰/۷ °C در دشت لوت ایران و ۸۹/۲ °C در ایستگاه وستوک قطب جنوب می‌باشد. با توجه به اطلاعات جدول و شکل دماسنج بیشینه- کمینه کدام گزینه در مورد اندازه‌گیری دما در این مناطق درست نیست؟

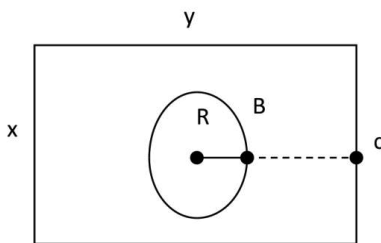


ماده درون دماسنج	نقطه ذوب	نقطه جوش
جیوه	-۳۹	۳۵۷
الکل	-۱۱۴	۷۸/۵

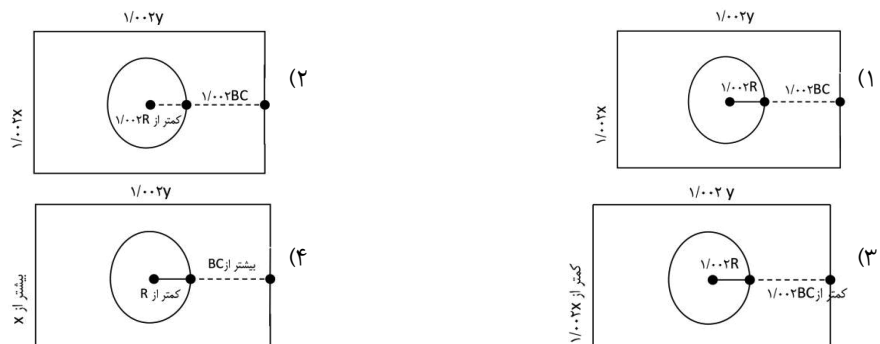
- (۱) از دماسنج جیوه‌ای می‌توان در دشت لوت استفاده کرد اما در قطب جنوب کارایی ندارد.
 (۲) از دماسنج بیشینه- کمینه فقط در دشت لوت می‌توان استفاده کرد.
 (۳) جرم محل اتصال دو فلز یک دماسنج ترموکوپل آنقدر کم است که می‌تواند در هر دو منطقه خیلی سریع به تعادل گرمایی با محل برسد و دما را به طور دقیق نشان دهد به طوری که می‌تواند در این مناطق به عنوان دماسنج معیار استفاده شود.
 (۴) از دماسنج الکلی و ترموکوپل می‌توان در هر دو منطقه استفاده کرد.

- ۶۱- علی در یک مهمانی دوستانه، برای مهمان‌های خود، نسکافه آماده می‌کند. او از دو نوع فنجان استفاده می‌کند. فنجان سرامیکی با جرم ۲۰۰ گرم و فنجان فلزی (استیل نازک) با جرم ۱۵۰ گرم. هر دو فنجان ابتدا در دمای اتاق (۲۵ °C) قرار دارند. سپس علی در هر فنجان ۲۰۰ گرم آب داغ با دمای ۹۵ °C می‌ریزد و آن را هم می‌زند. پس از مدتی دمای تعادل در هر فنجان را اندازه‌گیری می‌کند. دمای تعادل فنجان سرامیکی، ۸۵ °C و فنجان فلزی، ۸۰ °C است. اگر بدانید که مقدار گرمایی که هر فنجان جذب کرده، برابر است با مقدار گرمایی که آب از دست می‌دهد، اختلاف گرمای ویژه فنجان سرامیکی و فلزی تقریباً چقدر است؟ گرمای ویژه آب $4200 \text{ J/kg}^\circ\text{C}$ است.

- (۱) $700 \text{ J/kg}^\circ\text{C}$ (۲) $827 \text{ J/kg}^\circ\text{C}$ (۳) $350 \text{ J/kg}^\circ\text{C}$ (۴) $1520 \text{ J/kg}^\circ\text{C}$



- ۶۲- به یک صفحه فلزی به شکل مستطیل که دارای یک حفره دایره‌ای به شعاع R می‌باشد، گرما می‌دهیم تا دمای آن 250°C افزایش یابد. اگر ضلع بزرگتر مستطیل (Y)، $1/0.02$ برابر شود، کدام گزینه شکل و ابعاد جدید صفحه را بعد از افزایش دما، درست نشان می‌دهد؟





۶۳- مهسا توسط یک گرمکن الکتریکی با بازده ۹۰ درصد دمای ۴۰۰g مخلوط آب و یخ را که 200 cm^3 آن آب و باقی یخ بود را به دمای 80°C رساند، اما در حین انجام این کار به این موضوع فکر کرد که اگر قبل از گرمادهی به مخلوط آب و یخ صبر می کرد تا کل مجموعه با دمای محیط که 20°C بود به تعادل گرمایی می رسید و بعد با گرمکن تا دمای 80°C گرم می کرد، چند کیلو ژول انرژی صرفه جویی می شد؟!!! کدام گزینه به پاسخ مهسا نزدیک تر است؟

$C_{\text{آب}} = 4200 \frac{\text{J}}{\text{Kg.k}}$, $L_{\text{ف یخ}} = 333 \frac{\text{KJ}}{\text{Kg}}$

۹۰ (۱) ۱۰۰ (۲) ۱۰۵ (۳) ۱۱۱ (۴)

۶۴- پدیده های زیر به صورت دو به دو، منشا یکسانی دارند. کدام گزینه پدیده ها با منشا یکسان را در بر دارد؟

الف- سریع پخته شدن گوشت در دیگ زودپز

ب- یخ بستن سطح آب آبیگر کوچک از بالا به پایین در ارتفاعات کوهستان

پ- کاهش حجم آب با افزایش دما از صفر تا ۴ درجه سلسیوس

ت- دیرتر پخته شدن تخم مرغ در قله کوه

الف و پ (۱) الف و ت (۲) ب و ت (۳) پ و ت (۴)

۶۵- در یک باغ میوه، کشاورزان با یک سرمای ناگهانی در اوایل بهار روبرو می شوند. دمای هوا که در طول روز 10°C بود، در شب به 4°C کاهش می یابد. کشاورزان برای جلوگیری از یخ زدگی شکوفه ها و میوه های تازه روییده از کدام روش زیر می توانند استفاده کنند؟

(۱) آبیاری درختان. تا سرما به خاک نفوذ نکند.

(۲) استفاده از بخاری باغی یا روشن کردن آتش در اطراف درختان تا هوای اطراف آنها گرم شود.

(۳) آبیاری روی درختان. تا هنگام یخ زدن آب مقداری از سرمای محیط را جذب کند.

(۴) موارد ۲ و ۳ بسته به شرایط می تواند مورد استفاده قرار گیرد.

۶۶- فیل ها برای تامین انرژی مورد نیاز بدنشان، مقدار زیادی غذا مصرف می کنند. فرایند سوخت و ساز غذا، گرمای زیادی تولید می کند که باعث افزایش دمای بدن فیل ها می شود. از طرفی آنها پوست ضخیم و چروکی دارند و عاشق آب بازی هستند. در گل و لای غلت می زنند و با خرطومشان روی بدن خود آب می پاشند. کدام پدیده فیزیکی در متن بالا به فیل ها کمک می کند تا دمای بدنشان کاهش یابد؟

(۱) تبخیر سطحی- رطوبت روی پوست و لای چروک های پوست به تدریج تبخیر می شود.

(۲) تعریق- از شدت عرق بدنشان خیس و خنک می شود.

(۳) جابجا شدن هوا- با حرکت جثه بزرگشان، هوای اطراف جابجا می شود.

(۴) تابش- گرمای بدن خود را تابش می کنند.

۶۷- با توجه به بخشی از گفتگوی علمی چند دانش آموز که در زیر آمده است، کدام یک از دانش آموزان مثالی از تابش گرمایی بیان کرده اند؟

ملیکا: بعضی از حیوانات در شب های سرد کنار هم جمع می شوند.

نرگس: موهای خرس قطبی توخالی هستند.

پرستو: مارهای زنگی می توانند طعمه خود را در شب های تاریک شکار کنند.

طاهره: در برخی شب ها شبنم روی گل ها می نشیند.

(۱) نرگس و پرستو (۲) پرستو و طاهره (۳) ملیکا و نرگس (۴) ملیکا و پرستو

۶۸- شکل مقابل طرحی از یک دستگاه تحقیق قانون قانون گازهای کامل می باشد.

فشارسنج متصل به استوانه فشار ۲bar را نشان می دهد. اگر همزمان با بالا

رفتن پیستون در استوانه و نصف شدن حجم گاز، دمای گاز را از 27°C به

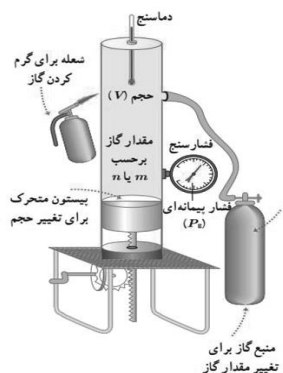
127°C برسانیم، فشارسنج چه فشاری را نشان می دهد؟ ($p_0 = 10^5 \text{ pa}$)

(۱) ۲۸/۲ bar

(۲) ۲۷/۲ bar

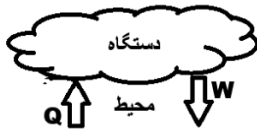
(۳) ۸ bar

(۴) ۷ bar



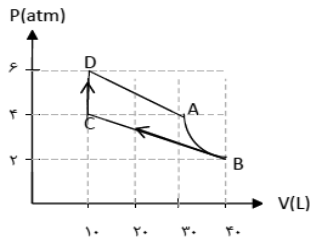


۶۹- شکل زیر نشان دهنده است. اگر دستگاه منبسط شود، گرما با علامت به دستگاه داده شده است و کار دستگاه روی محیط است.



- (۱) قانون اول ترمودینامیک - مثبت - منفی
- (۲) معادله حالت گاز - مثبت - منفی
- (۳) قانون اول ترمودینامیک - مثبت - مثبت
- (۴) معادله حالت گاز - منفی - منفی

۷۰- نمودار P-V یک گاز کامل که در حال طی کردن یک چرخه ترمودینامیکی است، مطابق شکل مقابل می‌باشد. اگر کار انجام شده روی دستگاه در فرایند بی دررو AB، -900 J باشد، گرمایی که در یک چرخه کامل، دستگاه به محیط می‌دهد یا از آن می‌گیرد چند ژول است؟



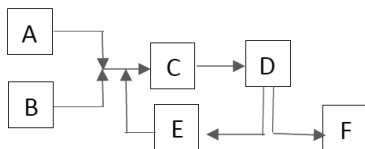
- (۱) ۱۹۰۰
(۲) -۱۹۰۰
(۳) ۱۹۹۰۰
(۴) -۱۹۹۰۰

سوالات شیمی - تخصصی دهم ریاضی

۷۱- کدام یک از عبارتهای زیر نادرست است؟ ($C = 12, O = 16, N = 14, H = 1\text{ g. mol}^{-1}$)

- (۱) در شرایط یکسان، حجم ۸ گرم گاز متان با حجم $10^{23} \times 3/0.1$ اتم گاز نئون برابر است.
- (۲) در شرایط STP، حجم ۱۰ گرم گاز کربن مونوکسید با حجم ۱۰ گرم گاز نیتروژن برابر است.
- (۳) جرم 0.25 مول پروپان (C_3H_8) با جرم 0.25 مول گاز کربن دی‌اکسید برابر است.
- (۴) تعداد اتم‌ها در 0.5 مول گاز اکسیژن با تعداد اتم‌ها در 0.5 مول گاز اوزون با یکدیگر برابر است.

۷۲- با توجه به شکل زیر که تولید آمونیاک در صنعت به روش هابر را نشان می‌دهد، چه تعداد از عبارتهای زیر درست هستند؟
• در هر کدام از قسمت‌های A و B، یک گاز دو اتمی وارد می‌شود و تفاوت شمار جفت الکترون‌های پیوندی آن‌ها، مانند تفاوت شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی آن‌هاست.



- (۱) ۲
(۲) ۱
(۳) ۳
(۴) ۴

۷۳- اگر از تجزیه گرمایی کامل $2/3$ گرم گاز دی‌نیتروژن تتراکسید (N_2O_4)، در شرایط STP، $1/12$ لیتر گاز حاصل شود. معادله صحیح این واکنش تجزیه، در کدام گزینه ارائه شده است؟ (معادله‌های ارائه شده در گزینه‌ها موازنه شده نیستند.) ($O = 16, N = 14\text{ g. mol}^{-1}$)



۷۴- در کدام ردیف‌ها جدول نام ترکیبات درست نوشته شده است؟

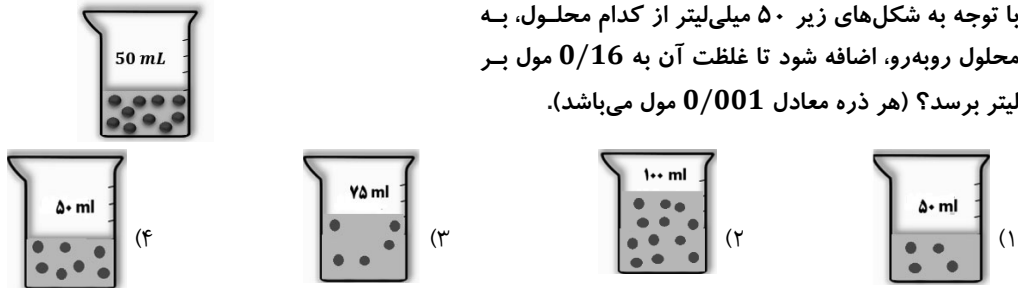
مس (II) اکسید، دی‌نیتروژن مونواکسید، سدیم نیتريد	CuO, N_2O, NaN_3	الف
کربن دی‌سولفید، کلسیم سولفات، لیتیم کربنات	$CS_2, CaSO_4, Li_2CO_3$	ب
فسفر پنتاکلريد، کروم (III) فلوتوريد، تیتانیوم (IV) کلريد	$PCl_5, CrF_3, TiCl_4$	پ
کربونیل کلريد، باریم یديد، سیلیسیم دی‌اکسید	$CoCl_2, BaI_2, SiO_2$	ت

- (۱) «الف» و «ب»
- (۲) «ب» و «ت»
- (۳) «ب» و «پ»
- (۴) «پ» و «ت»



۷۵- کدام عبارت درست است؟ ($O = 16, C = 12, H = 1: g \cdot mol^{-1}$)

- (۱) نسبت مول حلال به حل‌شونده در محلول ۴۶ درصد جرمی اتیل الکل (C_2H_5OH) برابر ۳ است.
- (۲) در محلولی که شامل ۱۸ گرم آب و ۲۴ گرم متانول (CH_3OH) است، متانول نقش حلال دارد.
- (۳) در محلولی که حالت فیزیکی حل‌شونده و حلال یکسان باشند، حجم حلال بیش‌تر از حجم حل‌شونده است.
- (۴) با افزودن محلول سدیم سولفات به محلول باریم کلرید یک مخلوط همگن حاصل می‌شود.



۷۶- با توجه به شکل‌های زیر ۵۰ میلی‌لیتر از کدام محلول، به محلول روبه‌رو، اضافه شود تا غلظت آن به $0/16$ مول بر لیتر برسد؟ (هر ذره معادل $0/001$ مول می‌باشد).

۷۷- کدام عبارت(ها) همواره درست است؟

- (الف) با افزودن حجم یکسان از دو محلول با غلظت‌های متفاوت از یک نوع حل‌شونده، غلظت محلول نهایی کم‌تر از محلول غلیظ‌تر است.
 - (ب) در دو محلول هم حجم با نوع حل‌شونده یکسان، در هر جرمی از حل‌شونده، نسبت غلظت مولی آن‌ها با نسبت درصد جرمی آن‌ها، برابر است.
 - (پ) با برداشتن مقداری از حجم محلول مس(II) سولفات، رنگ محلول، پررنگ‌تر می‌شود.
 - (ت) اگر حجم یک محلول آبی را نصف کرده و برابر حجم برداشته‌شده به محلول آب اضافه شود، درصد جرمی محلول، نصف می‌شود.
 - (ث) در معادله نمادی واکنش «سدیم کلرید + کلسیم فلوئورید → سدیم فلوئورید + کلسیم کلرید» حالت فیزیکی متفاوتی از فرآورده‌ها حاصل می‌شود.
- (۱) «الف» و «ث» (۲) «ب» و «ت» (۳) «الف» و «ب» و «ث» (۴) فقط «ث»

۷۸- با توجه به جدول زیر که انحلال‌پذیری (S) سدیم نیترات را در دماهای مختلف نشان می‌دهد، با سرد کردن ۶۴ گرم از محلول سیرشده سدیم نیترات از دمای $65^{\circ}C$ تا $30^{\circ}C$ ، درصد جرمی سدیم نیترات در محلول باقی‌مانده چند است؟

$\theta(^{\circ}C)$	۰	۱۰	۲۰	۳۰
$S\left(\frac{gNaNO_3}{100gH_2O}\right)$	۷۲	۸۰	۸۸	۹۶

(۱) ۱۴ (۲) ۴۹
(۳) ۱۲/۵ (۴) ۴۳/۷

۷۹- کدام عبارت درست است؟

- (۱) محلول سیرشده از یک نوع نمک کلسیم‌دار در دمای محیط، غلظتی برابر 500 ppm دارد. نوع ماده از نظر انحلال‌پذیری در آب کم‌محلول است.
- (۲) در افراد مبتلا به سنگ کلیه، مقدار نمک‌های کلسیم‌دار در ادرار از انحلال‌پذیری آن‌ها کم‌تر است.
- (۳) فراوان‌ترین کاتیون دوبرار مثبت در آب دریاها، یونی است که مرحله پایانی استخراج آن، تولید رسوب است.
- (۴) نسبت تعداد پیوندهای کووالانسی در آمونیوم کربنات به آلومینیم سولفات، برابر یک‌ونیم است.

۸۰- چه تعداد از عبارت‌های داده شده، نادرست است؟

- با این‌که گشتاور دوقطبی گاز CO_2 ، برابر صفر است، نسبت به گاز NO ، انحلال‌پذیری بیش‌تری در آب دارد.
- مولکول‌های NO ، Cl_2O و CH_2Cl_2 در میدان الکتریکی جهت‌گیری می‌کند.
- مولکول‌های گوگرد دی‌اکسید همانند مولکول‌های آب V شکل هستند، بنابراین مولکول‌های آن قطبی و در دمای محیط به حالت مایع وجود دارد.

- نیروهای جاذبه بین مولکولی غالب CO_2 ، NH_3 و H_2O از نوع وان‌دروالس است.
- در مولکول‌های قطبی نسبت شمار الکترون‌های پیوندی به ناپیوندی برابر یک است.



۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۵ (۱)



سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان
معاونت برنامه ریزی و مدیریت مراکز

اهم فعالیت‌های فوق برنامه کشوری
در راستای تحقق مدل تربیتی سمپاد



کنگره
سراسری
قرآن کریم

اردوی راهیان
پیشرفت نورانی

جشنواره ملی
فردوسی



کارسوق‌های
علمی و پژوهشی

جشنواره
هنری

المپیاد ورزشی

جهت کسب اطلاعات به وبگاه سمپاد مراجعه نمایید

Sampad.gov.ir

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 ۱۴۰۳-۱۴۰۴



دوره دوم متوسطه
دروس اختصاصی
رشته های علوم انسانی
پایه دهم

مرحله دوم

مدت پاسخگویی: ۷۰ دقیقه



تعداد سوال: ۶۰



نام دبیرستان:

نام و نام خانوادگی:

تا شماره	از شماره	تعداد سوالات	مواد امتحانی
۵۰	۴۱	۱۰	علوم و فنون ادبی ۱
۶۰	۵۱	۱۰	ریاضی و آمار ۱
۷۰	۶۱	۱۰	تاریخ ۱
۸۰	۷۱	۱۰	جغرافیای ایران
۹۰	۸۱	۱۰	جامعه شناسی ۱
۱۰۰	۹۱	۱۰	منطق



سوالات علوم و فنون ادبی - تخصصی دهم انسانی

۴۱- عبارت «مرا حکایت کردند که بدین شهر زلزله افتاد. بعضی از شهر خراب شده بود و بعضی دیگر را آسیبی نرسیده بود و گفتند چهل هزار آدمی هلاک شده بودند.» مربوط به نثر کدام دوره و کدام یک از آثار این دوره است؟

(۱) سبک غزنوی و سلجوقی - قابوسنامه عنصرالمعالی

(۲) سبک غزنوی و سلجوقی - سفرنامه ناصر خسرو

(۳) سبک خراسانی - سفرنامه ناصر خسرو

(۴) سبک سامانی - قابوسنامه عنصرالمعالی

۴۲- ویژگی ذکر شده در کمانک مقابل کدام گزینه درست است؟

(۱) از ثقات او شنیدم چون بو ابراهیم قاینی کدخدایش و دیگران، که بیست و سی قبا بود او را یک رنگ که یک سال

می پوشیدی و مردمان چنان دانستندی که یک قباست. (ایجاز)

(۲) اگر دو روز پیش از وقت بکاری، به که دو روز پس از وقت و ابزار جفت بسیجیده دار. (حذف فعل به قرینه)

(۳) عشق تو قضای آسمانی است وصل تو بقای جاودانی است (کمی لغات عربی)

(۴) و بوبکر حصیری برسد و نامه های توقیعی مرا داد و گفت بستان که رقعهاست از غزنین. (اطناب)

۴۳- در همه گزینه ها، رخداد های عمده زبان فارسی در سده سوم تا میانه سده پنجم است به جز ...

(۱) گسترش فارسی دری و آمیزش آن با کلمات و لغات نواحی مرکزی و غربی ایران.

(۲) آمیختگی با واژه ها، نام ها و لقب های غیر رایج در عصر غزنوی و سلجوقی.

(۳) در آمیختن زبان فارسی با مفردات و ترکیبات زبان عربی.

(۴) گرایش شاهان در جلب عالمان و ادیبان به دربار.

۴۴- همه گزینه ها از جمله ویژگی های «فکری» شعر در قرن ششم است به جز ...

(۱) ورود اصطلاحات عرفان و تصوف در شعر

(۲) کاهش سادگی و روانی کلام و حرکت به سوی دشواری متن

(۳) فاصله گرفتن غزل از عشق زمینی

(۴) رواج حس دینی

۴۵- همه گزینه ها به جز گزینه ویژگی نثر فنی را در خود دارند.

(۱) نه چندان درشتی کن که از تو سیر گردند و نه چندان نرمی که بر تو دلیر شوند.

(۲) در بلاها باز است و انواع آفت به من محیط و راه مخوف، و با این همه دل از خود نشاید برد.

(۳) یاران، او را معذور داشتند و قدم او بر بساط ورع و صلاح هرچه ثابت تر شد.

(۴) به طریف ارث دست در شاخی ضعیف زده و از جهت متابعت پادشاهان نظمی می پذیرد.





۴۶- کدام گزینه با بیت "مرده بدم زنده شدم گریه بدم خنده شدم دولت عشق آمد و من دولت پاینده شدم" در یک وزن عروضی سروده نشده است؟

- (۱) گرچه زبان عذر من لال شد از خجالتش بر کرمت نوشته ام عذر گناه خویش را
 (۲) دیده سیر است مرا جان دلیر است مرا زهره شیر است مرا زهره تابنده شدم
 (۳) قطره تویی، بحر تویی، لطف تویی، قهر تویی قند تویی، زهر تویی، بیش میآزار مرا
 (۴) چند فلک گشت قمر تا به خودش راه دهی چند گدازید شکر تا تو بدو درنگری

۴۷- وزن عروضی کدام بیت از چهار بار تکرار رکن (U - U) ساخته شده است؟

- (۱) هر کجا بیندم از دور کند چهره پُرچین و جبین پر آژنگ
 (۲) ز زلفت زنده می دارد صبا انفاس عیسی را ز رویت می کند روشن خیالت چشم موسی را
 (۳) دست قبا در جهان نافه گشای آمده است بر سر هر سنگ باد غالیه سای آمده است
 (۴) نظر آوردم و بردم که وجودی به تو ماند همه اسمند و تو جسمی همه جسمند و تو جانی

۴۸- کدام گزینه با علامت‌های هجایی «U - U - U U - - - -» قابل تطبیق است؟

- (۱) این بحر وجود آمده بیرون ز نهفت کس نیست که این گوهر تحقیق بسفت
 (۲) وقتی دل سودایی، می رفت به بستان‌ها بی‌خویشتم کردی، بوی گل و ریحان‌ها
 (۳) از شب‌نم عشق خاک آدم گل شد صد فتنه و شور در جهان حاصل شد
 (۴) هر درد را که بینی درمان و چاره‌ای هست درمان درد سعدی با دوست سازگاری

۴۹- در کدام گزینه آرایه «ترصیع» به کار نرفته است؟

- (۱) بیچاره کشی، پیشه زلفان کمندت خونخواره‌وشی، شیوه چشمان سیاهت
 (۲) به میدان وفا یارم چنان آمد که من خواهم ز دیوان هوا کارم چنان آمد که من خواهم
 (۳) نظر تا کنی عرض نقل است و می نفس تا کشی، حرف چنگ است و نی
 (۴) نسخ کن این آیت ایام را مسخ کن این صورت اجرام را

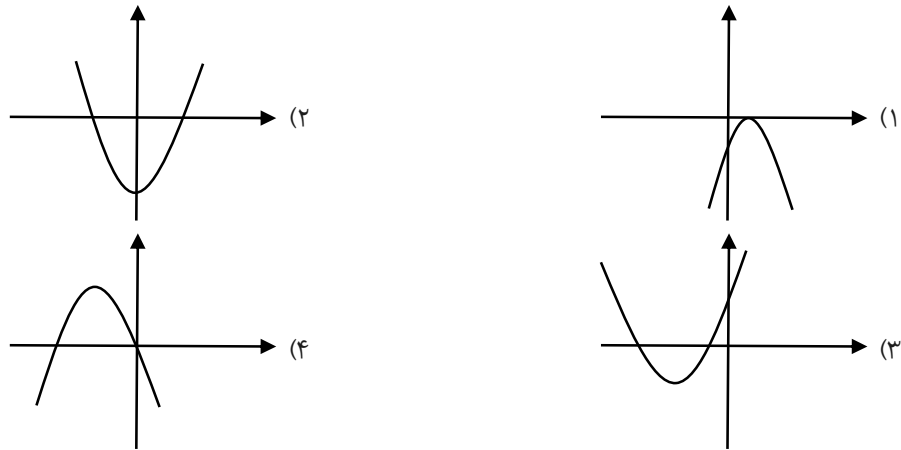
۵۰- با توجه به مبحث «قافیه» کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) گر بود در ماتمی صد نوحه‌گر حلقه را باشد نگیں ماتم زده (قافیه نادرست است)
 (۲) پس امیرش گفت خامش کن برو تا نگردد جانن زین جرات گرو (قافیه طبق قاعده ۱ است)
 (۳) نفس باد بهاران چمن آرای خوشی است سایه ابر عجب دام تماشای خوشی است (قافیه طبق قاعده ۱ است)
 (۴) غارت جان گرمی رفتار او آفت دل نـرمی گفتار او (بیت ذوقافیتین است)



سوالات ریاضی و آمار - تخصصی دهم انسانی

۵۱- ضابطه سهمی‌های زیر به صورت $y = ax^2 + bx + c$ است. در کدام گزینه حاصل Δabc عددی مثبت است؟



۵۲- یک شرکت تولیدی هر واحد کالای خود را K تومان می‌فروشد و $C(x) = x^2 + 20x + 500$ تابع هزینه x واحد از این کالا برحسب تومان است. اگر بیشترین مقدار سود این شرکت ۲۰۰۰ تومان باشد، K کدام است؟

- (۱) ۸۰ (۲) ۹۰ (۳) ۱۰۰ (۴) ۱۲۰

۵۳- در کدام یک از متغیرهای زیر، عدد صفر قراردادی نیست؟

- (۱) ساعت (۲) ضریب هوشی (۳) تاریخ شمسی (۴) درآمد سالانه بر حسب تومان

۵۴- اگر در هفت داده آماری $x, 40, 5, 10, 15, 30, 20$ میانگین و میانه و مد برابر باشند، مقدار x کدام است؟

- (۱) ۱۵ (۲) ۲۰ (۳) ۲۵ (۴) امکان پذیر نیست.

۵۵- میانگین داده‌های $2x_1 - 1, 2x_2 - 1, 2x_3 - 1, \dots, 2x_{10} - 1$ و $\frac{1}{2}y_1 + 5, \frac{1}{2}y_2 + 5, \frac{1}{2}y_3 + 5, \dots, \frac{1}{2}y_{10} + 5$ به ترتیب برابر ۱۵ و ۱۰ می‌باشد. میانگین $y_1, y_2, y_3, \dots, y_{10}, x_1, x_2, x_3, \dots, x_{10}$ کدام است؟

- (۱) ۹ (۲) ۹/۲۵ (۳) ۹/۵ (۴) ۱۰



۵۶- اگر واریانس داده‌های 2, 4, 6, 8, 10 برابر σ^2 باشد، واریانس داده‌های 21, 41, 61, 81, 101 کدام است؟

- (۱) $10\sigma^2$ (۲) $100\sigma^2 + 1$
 (۳) $100\sigma^2$ (۴) $100\sigma^2 + 1$

۵۷- در یک جامعه با میانگین ۵۰، تقریباً ۶۸ درصد داده‌ها بین ۴۵ و ۵۵ قرار می‌گیرند. واریانس داده‌ها کدام است؟

- (۱) ۵ (۲) ۱۵
 (۳) ۲۵ (۴) ۵۰

۵۸- در سیزده داده آماری نابرابر، اگر میانگین داده‌های بعد از چارک سوم $22/5$ و میانگین داده‌های قبل از چارک سوم ۱۶ باشد، میانگین کل داده‌ها کدام است؟

- (۱) ۱۷ (۲) $17/5$
 (۳) ۱۸ (۴) $18/5$

۵۹- در نمودار دایره‌ای مربوط به داده‌های جدول زیر، اگر زاویه مربوط به گروه A برابر ۳۳ درجه باشد، زاویه مربوط به گروه D چند درجه است؟

گروه	A	B	C	D	E
فراوانی	۵۷	a	۷۶		b

- (۱) ۴۴ (۲) ۴۵
 (۳) ۵۵ (۴) ۶۰

۶۰- برای داده‌های 70, 11, 20, 4, 16, 5, 51, 24, 7, 18 نمودار جعبه‌ای رسم کرده‌ایم. میانگین داده‌های داخل و روی جعبه کدام است؟

- (۱) ۱۷ (۲) $16/6$
 (۳) $16/3$ (۴) ۱۶





سوالات تاریخ - تخصصی دهم انسانی

۶۱- کدام پادشاه هخامنشی به نواحی دوردست در شمال دریای سیاه و جنوب روسیه لشکرکشی کرد و هدف وی از لشکرکشی‌ها چه بود؟

(۱) داریوش یکم - دفع حملات قبایل صحراگرد سکایی.

(۲) کوروش - ایجاد امنیت و آرامش در راه‌های تجاری.

(۳) داریوش یکم - سرکوب گوماته مغ که یکی از مدعیان سلطنت بود.

(۴) کوروش - فرونشاندن شورش دولت شهرهایی که توسط یونانی‌ها تحریک شده بودند.

۶۲- کدام پادشاه هخامنشی، مدعی بود که به خواست اهورامزدا به مقام پادشاهی دست پیدا کرده است؟

(۱) خشایارشا (۲) کوروش

(۳) داریوش یکم (۴) کمبوجیه

۶۳- پادشاه ساسانی، در جنگ با امپراتور روم کشته شد.

(۱) خسروانوشیروان - والریانوس (۲) خسرو پرویز - گردیانوس

(۳) شاپوریکم - والریانوس (۴) شاپوردوم - گردیانوس

۶۴- مجموعه ای از قوانین و محاکمات عصر ساسانی، در کدام کتاب و به چه زبانی گرد آمده است؟

(۱) دینکرد - فارسی میانه (۲) هزارافسان - پهلوی

(۳) شاپورگان - فارسی میانه (۴) مادیان هزاردادستان - پهلوی

۶۵- کدام گزینه به ترتیب در مورد "نظام سیاسی و اقتصادی دوره هخامنشیان" درست است؟

(۱) یک گروه مشورتی شامل بلند پایگان سیاسی و نظامی، اداری و احتمالاً مذهبی و حقوقی در مورد مسائل مهم کشور به پادشاه مشورت می‌دادند - برای توسعه کشاورزی اقدامات بسیاری مانند کندن قنات انجام دادند.

(۲) شاهان هخامنشی خود را بی نیاز از مشورت با بزرگان می‌دانستند - برای توسعه کشاورزی از مقام واستریوشان سالار استفاده می‌کردند.

(۳) داریوش دوم برای سامان دادن به امور کشور، نظام اداری کارآمدی را بنیان نهاد - برای توسعه کشاورزی به ایجاد بند و سد بر روی رودها پرداختند.

(۴) اردشیر دوم بنیانگذار و طراح اصلی نظام سیاسی و اداری هخامنشیان بود - برای توسعه اقتصادی به تجارت روی آوردند.





۶۶- کدام گزینه، روابط علت و معلولی طبقات اجتماعی ساسانی را به درستی نشان نمی‌دهد؟

- ۱) تاسیس حکومت مرکزی قدرتمند ← گسترش نظام طبقاتی ایران در عصر ساسانی
- ۲) توسعه تشکیلات اداری و دیوانی ← افزوده شدن قشر جدید دبیران
- ۳) رسمیت یافتن آیین زرتشتی و افزایش نفوذ موبدان ← گسترش نظام طبقاتی ایران در عصر ساسانی
- ۴) استواری نظام طبقاتی ساسانی به اصالت نسب و خون ← افزایش نابرابری‌های اجتماعی و اقتصادی

۶۷- در دوره پیش از هخامنشیان، تجارت محدود به چه محصولاتی بوده است؟

- ۱) محصولات کشاورزی
- ۲) اشیای تجملی و گران قیمت
- ۳) ظروف آشپزخانه
- ۴) مواد خوراکی

۶۸- کدام گزینه معرف سیاست دینی هخامنشیان است؟

- ۱) آیین زرتشتی را دین رسمی کشور معرفی کردند.
- ۲) مردم را در پیروی از دین خود آزاد می‌گذاشتند.
- ۳) مردم را مجبور می‌کردند در ظاهر پیرو آیین زرتشتی باشند.
- ۴) عقاید اقوام تابع را برخلاف پارسیان می‌پذیرفتند.

۶۹- کدام گزینه در مورد دانشگاه جندی شاپور نادرست است؟

- ۱) در عصر ساسانی در حوالی دزفول ایجاد شد.
- ۲) دانش‌های مانند پزشکی، فلسفه، نجوم و الهیات در آنجا تدریس می‌شد.
- ۳) پزشکانی از ایران، هند، یونان و روم در آنجا مشغول بودند.
- ۴) تا قرون نخستین اسلامی به فعالیت خود ادامه داد.

۷۰- هر یک از موارد زیر به ترتیب با کدام عبارات مرتبط است؟

- رسیدگی به اختلافات حقوقی و مدنی

- ویژگی برجسته جشن‌های باستانی ایران

- رشد صنعت بافندگی پارچه‌های ابریشمی

- ۱) روحانیون - عبادت و شکرگزاری به درگاه خداوند - حکومت ساسانی
- ۲) قضات شاهی - عبادت به درگاه خداوند - حکومت سلوکیان
- ۳) پادشاه - نشان دادن وفاداری به پادشاه - حکومت ساسانی
- ۴) خانواده شاهی - شادی و معاشرت با یکدیگر - حکومت اشکانیان





سوالات جغرافیا - تخصصی دهم انسانی

۷۱- به ترتیب رودهای «دالکی - قزل اوزن - کورا - کرخه» به کدام پهنه‌های آبی وارد می‌شوند؟

- (۱) خلیج فارس - دریاچه ارومیه - دریای خزر - خلیج فارس
- (۲) دریای عمان - دریاچه ارومیه - خلیج فارس - دریای عمان
- (۳) خلیج فارس - دریای خزر - دریای خزر - خلیج فارس
- (۴) خلیج فارس - دریای خزر - دریای خزر - دریای خزر

۷۲- کدام یک از عبارات‌های زیر به ترتیب «درست» یا «نادرست» است؟

- (الف) رودهایی که از کانون‌های آبگیر سرچشمه می‌گیرند، ممکن است در جهات مختلف جریان یابند.
- (ب) هر چه از سمت حوضه آبریز ارومیه به سمت حوضه آبریز قره قوم حرکت کنیم، آبدهی رودها کاهش می‌یابد.
- (ج) حوضه آبریز شرق ایران، همانند حوضه فلات مرکزی و بر خلاف حوضه خلیج فارس، حوضه آبریز داخلی به‌شمار می‌آید.
- (د) کانون فصلی، نوعی کانون آبگیر است که با توجه میزان بارش و زمان آن، ذخیره برف خود را تا ابتدای ماه‌های گرم سال حفظ می‌کند.

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

۷۳- کدام گزینه، از ویژگی‌ها و قابلیت‌های دریای عمان نیست؟

- (۱) ارتباط با دریاچه‌های جهان
- (۲) عمق مناسب دریا
- (۳) جنس ساحل
- (۴) عدم نیاز به استفاده از آبراه و کانال‌های دریانوردی

۷۴- نرخ رشد جمعیت یک کشور فرضی، در سال ۲۰۳۰ میلادی، با جمعیت ۵۳ میلیون نفر ۲/۵ درصد است. در چه سالی جمعیت این کشور دو برابر خواهد شد؟

- (۱) ۲۰۶۳
- (۲) ۲۰۵۸
- (۳) ۲۰۶۰
- (۴) ۲۰۵۵

۷۵- در کدام نوع مهاجرت در ایران به ترتیب "عوامل انسانی - طبیعی" دخالت داشته است؟

- (۱) مهاجرت کردن به نواحی شمال شرقی در زمان شاه عباس - مهاجرت آریایی‌ها از شمال دریای خزر.
- (۲) مهاجرت سیستانی‌ها به سرزمین گرگان - مهاجرت پس از اصلاحات ارضی در دهه ۱۳۴۰.
- (۳) مهاجرت پس از اصلاحات ارضی در دهه ۱۳۴۰ - مهاجرت قبایل کرد به نواحی شمال شرقی ایران در زمان شاه عباس.
- (۴) مهاجرت آریایی‌ها از شمال دریای خزر به سمت جنوب دریای خزر - مهاجرت قبایل کرد به نواحی شمال شرقی ایران.



۷۶- برنامه ریزان برای تحقق چه تعداد از اهداف زیر، از اطلاعات آمارهای سنی و جنسیتی جمعیت کمک می‌گیرند؟

الف) برنامه‌های تامین اجتماعی

ب) بهبود وضعیت سالمندان

ج) تامین شغل برای حال و آینده

د) ایجاد فرصت‌های تحصیلی

ه) ارتقای سطح سلامت جامعه

و) امنیت ملی

۲) چهار

۱) سه

۴) شش

۳) پنج

۷۷- در دوره ساسانیان به ترتیب خوره، رستاک و تسوگ به چه واحدهایی گفته می‌شود؟

۲) استان - دهستان - شهرستان

۱) شهرستان - استان - دهستان

۴) شهرستان - دهستان - استان

۳) دهستان - شهرستان - استان

۷۸- در متن زیر چند عبارت غلط درباره تقسیمات کشوری وجود دارد؟

پس از ورود آریایی‌ها به فلات ایران، آنان آبادی‌های بزرگ را ویس نامیدند. در دوره سلوکیان، کشور به «۷۲» ایالت تقسیم شد. در دوره عباسیان قلمرو جغرافیایی آنها به واحدهایی تحت عنوان «ولایت» تقسیم‌بندی می‌شد. در سال ۱۳۱۶ با تصویب قانون تقسیمات کشوری، ایران به «۶۹» شهرستان تقسیم و در این قانون هر دهستان به چند بخش تقسیم می‌شد.

۲) دو

۱) سه

۴) پنج

۳) چهار

۷۹- هر یک از عبارات زیر، به ترتیب به کدام نوع سکونتگاه اشاره دارد؟

الف) تحت‌تاثیر پدیده‌های اطراف خود است.

ب) در امتداد ساحل شکل می‌گیرد.

ج) خانه‌ها با فاصله از هم قرار دارند.

۲) متمرکز - متمرکز - پراکنده

۱) پراکنده - متمرکز - متمرکز

۴) متمرکز - خطی - متمرکز

۳) پراکنده - خطی - پراکنده





۸۰- هریک از ویژگی‌های زیر، به ترتیب مربوط به کدام نوع از سکونتگاه در ایران است؟

الف) خانه‌های فشرده و پر تراکم

ب) استفاده مستقیم ساکنان آن از منابع طبیعی

ج) قدیمی‌ترین نوع سکونتگاه

د) وابسته بودن فعالیت ساکنان آن به زمین

۱) شهری - عشایری - عشایری - روستایی

۲) شهری - روستایی - روستایی - روستایی

۳) روستایی - روستایی - عشایری - عشایری

۴) شهری - عشایری - روستایی - عشایری

سوالات جامعه‌شناسی - تخصصی دهم انسانی

۸۱- به ترتیب هر یک از موارد زیر، مربوط به کدام قسمت جدول است؟

- مطابقت با فطرت آدمی

- جذب نشدن افراد، عقاید و ارزش‌های اجتماعی

- شیوه رسمی تنبیه و مجازات

- درونی کردن فرهنگ در افراد

ت	ب	پ	الف
اقناع	قدرت اقناعی بیشتر یک فرهنگ	نقش موسسات اجتماعی مانند زندان‌ها	عدم پابندی افراد به حقوق و تکالیف

۱) ت - الف - ب - پ

۲) پ - ب - ت - الف

۳) ب - الف - پ - ت

۴) ب - پ - ت - الف

۸۲- موارد مرتبط با عبارات "دموکراسی کنترل شده - مشاغل حرام در اسلام - تعارض فرهنگی" به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

۱) عدم امکان رای دادن به قوانین الهی در جهان سکولار - دلالی - ناتوانی از حفظ و دفاع از عقاید و ارزش‌های اجتماعی جهان اجتماعی

۲) امکان تحرک اجتماعی صعودی صرفاً برای صاحبان ثروت - دلالی - فراتر رفتن تغییرات هویتی افراد از مرزهای مقبول جهان اجتماعی

۳) عدم امکان رای دادن به قوانین الهی در جهان سکولار - رباخواری - فراتر رفتن تغییرات هویتی افراد از مرزهای مقبول جهان اجتماعی

۴) امکان تحرک اجتماعی صعودی صرفاً برای صاحبان ثروت - ربا خواری - عدم امکان رای دادن به قوانین الهی در جهان سکولار



۸۳- پاسخ سوالات زیر به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

- ناسازگاری ناشی از تزلزل فرهنگی، اغلب از کدام لایه های جهان اجتماعی آغاز می شود؟

- بسیاری از متفکران چه موضوعی را بحران هویت جهان مدرن می دانند؟

- اگر فرهنگی که اعتبار اجتماعی خود را از دست می دهد، حق باشد و جهت تحولات به سوی باطل باشد، کدام

آسیب رخ داده است؟

(۱) رفتارها و هنجارها - بازاندیشی بنیانهای عقیدتی جهان مدرن - تحول فرهنگی منفی

(۲) رفتارها و هنجارها - شکل گیری دوران پسامدرن - تحول فرهنگی منفی

(۳) عقاید و ارزشها - شکل گیری دوران پسامدرن - تزلزل فرهنگی منفی

(۴) عقاید و ارزشها - بازاندیشی بنیانهای عقیدتی جهان مدرن - تزلزل فرهنگی منفی

۸۴- کدام عبارت در ارتباط با فرصت‌ها و محدودیت‌های جهان اجتماعی درست است؟

(۱) در جهانی که حول ارزشهای دنیوی و این جهانی شکل می گیرد، هویت دینی و معنوی افراد نمی تواند بروز و ظهور اجتماعی داشته باشد.

(۲) انسداد اجتماعی بیشتر در جوامعی وجود دارد که موقعیت اجتماعی افراد بر اساس ویژگی‌های اکتسابی تعیین می شود.

(۳) در جوامعی که رتبه بندی موقعیت‌های اجتماعی بر اساس سرمایه اقتصادی است، امکان تحرک اجتماعی برای اقشار مختلف جامعه فراهم است.

(۴) جامعه‌ای که بر اساس ارزش‌های نژادی شکل می گیرد، تحرک اجتماعی صعودی را صرفاً برای کسانی ممکن می سازد که منابع ثروت را در اختیار دارند.

۸۵- به ترتیب، پیامد "تعارض فرهنگی - علت بیرونی تعارض فرهنگی - نتیجه تلاش فردی که موقعیت اجتماعی خود و

بخشی از افراد جامعه را ارتقا می دهد" چیست؟

(۱) تحول فرهنگی جهان اجتماعی - نوآوری و فعالیت اعضای جهان اجتماعی - مورد تایید قرار گرفتن توسط جامعه

(۲) ایجاد نگرانی و اضطراب - تأثیر پذیری از جهان اجتماعی دیگر - مورد تایید قرار گرفتن توسط جامعه

(۳) تحول فرهنگی جهان اجتماعی - تأثیر گذاری بر جهان اجتماعی دیگر - عدم رشد ویژگی های اکتسابی آن فرد

(۴) ایجاد نگرانی و اضطراب - تأثیر پذیری از فعالیت اعضای جهان اجتماعی - تغییر ویژگی های انتسابی آن فرد

۸۶- قدرت سیاسی و نظامی غرب در نخستین رویارویی با جهان اسلام و این امر سبب شد تا

(۱) بیشتر ذهنیت مسلمانان را به خودباختگی فرهنگی دچار ساخت - هویت ناسیونالیستی به جوامع اسلامی القا شود و این جوامع به اقوام مختلف تقسیم گردند.

(۲) هویت ناسیونالیستی را به جوامع اسلامی القا کرد - هویت ناسیونالیستی رواج یابد و امت اسلامی به اقوام مختلف تقسیم شود.

(۳) بخش‌هایی از ذهنیت مسلمانان را به خودباختگی فرهنگی دچار ساخت - هویتی که توسط مستشرقان به جامعه اسلامی القا می شد در بین جوامع اسلامی و از جمله در ایران رواج یابد.

(۴) هویت ناسیونالیستی را به جوامع اسلامی القا کرد - بخش‌هایی از ذهنیت مسلمانان را به خودباختگی فرهنگی دچار ساخت.



۸۷- عبارات "تعارضات، تزلزل و بحران‌های فرهنگی و هویتی - رواج مزرعه داری دولتی با تشکیل اتحاد جماهیر شوروی" به ترتیب، پیامد کدام گزینه است؟

- ۱) دور شدن نظام سیاسی از ارزش‌های فرهنگی - تاثیر نظام اقتصادی بر نظام سیاسی
- ۲) کاهش اقتدار نظام سیاسی - تاثیر نظام اقتصادی بر نظام سیاسی
- ۳) دور شدن نظام سیاسی از آرمان‌های فرهنگی - تاثیر نظام سیاسی بر نظام اقتصادی
- ۴) کاهش اقتدار نظام فرهنگی - تاثیر نظام سیاسی بر نظام اقتصادی

۸۸- کدام گزینه به ترتیب، از مولفه‌های ابعاد مشارکت خانواده در " امور جامعه - نظام حقوقی خانواده " است؟

- ۱) مشارکت در عرصه اجتماعی، فرهنگی و محیط زیست - امنیت
- ۲) آموزش‌های رسمی - تامین اجتماعی
- ۳) تامین آینده فرزندان - قوانین و رویه‌های قضایی
- ۴) مشارکت در عرصه اقتصادی - بهره‌مندی از خدمات سلامت

۸۹- از عبارت «اگر جهان اجتماعی در تعامل با جهان‌های اجتماعی دیگر بر عقاید و ارزش‌های خود پافشاری نکند، داد و

سند فرهنگی به لایه‌های عمیق آن سرایت می‌کند.» کدام مطلب برداشت نمی‌شود؟

- ۱) اگر جهان اجتماعی، فرهنگ تاریخی خود را فراموش کند، دچار از خود بیگانگی تاریخی می‌شود.
- ۲) در صورتی که بحران هویت فرهنگی رخ دهد، تغییرات از محدوده درون جهان اجتماعی فراتر رفته و جهان اجتماعی را به جهان اجتماعی دیگری تبدیل می‌کند.
- ۳) براساس دیدگاه عده‌ای از جامعه‌شناسان، جهان‌های اجتماعی با یکدیگر تفاوت دارند و آن تفاوت به تبع عقاید و ارزش‌هایشان با همدیگر است.
- ۴) تغییراتی که در لایه‌های عمق و عناصر محوری هر جهان اجتماعی رخ می‌دهد، آن جهان اجتماعی را به جهان اجتماعی دیگری تبدیل می‌کند.

۹۰- کدام گزینه در رابطه با قدرت نرم و قدرت سخت نادرست است؟

- ۱) در گذشته قدرت سخت یک کشور موجب سلطه سیاسی و اقتصادی بر سایر کشورها می‌شد.
- ۲) نظام آموزشی کشورها از ابزار اعمال قدرت نرم است.
- ۳) قدرت سخت از طریق ابزارهای خشن و با زور، توسط نهادهای نظامی اعمال می‌شود.
- ۴) قدرت نرم به شکل آشکار و از طریق نفوذ فرهنگی اعمال می‌شود.





سوالات منطق - تخصصی دهم انسانی

۹۱- با ساختن کدام گزینه برای یک قضیه، کیفیت به دست آمده با قضیه اصلی تفاوت دارد؟

- (۱) عکس مستوی
(۲) متداخل عکس
(۳) نقیض متضاد
(۴) متداخل متضاد

۹۲- با توجه به صدق «هیچ الف ب نیست» کدام یک از قضایای زیر کاذب خواهد بود؟

- (۱) بعضی الف ب نیست.
(۲) هیچ ب الف نیست.
(۳) هر الف ب نیست.
(۴) بعضی الف ب است.

۹۳- اگر یکی از مقدمات اقترانی «بعضی الف ج است» باشد و نتیجه قیاس هم نقیض متداخل عکس مستوی «هیچ ب الف نیست» باشد، مقدمه دیگر کدام گزینه باشد تا قیاس معتبر شود؟

- (۱) بعضی ب ج است.
(۲) هیچ ج ب نیست.
(۳) هر ج ب است.
(۴) هر ب ج است.

۹۴- اگر مقدمه دوم یک قیاس اقترانی، دارای موضوع و محمول با علامت مثبت باشد، نتیجه و مقدمه اول به ترتیب ضرورتاً باید چگونه باشند تا قیاس معتبر داشته باشیم؟

- (۱) موضوع و محمول حتماً علامت یکسان دارند. - علامت محمول حتماً منفی است.
(۲) موضوع و محمول حتماً علامت یکسان دارند. - حداقل یکی از موضوع و محمول دارای علامت مثبت باشد.
(۳) محمول همان علامتی را دارد که در مقدمه آمده است. - علامت محمول حتماً منفی است.
(۴) محمول همان علامتی را دارد که در مقدمه آمده است. - حداقل یکی از موضوع و محمول دارای علامت مثبت باشد.

۹۵- در کدام قضیه، دامنه مصادیق موضوع و محمول علامت یکسانی دارند؟

- (۱) برخی از حیوانات استخوان ندارند.
(۲) تیم والیبال جانبازان بازی را برد.
(۳) محمود از فرستاده مغولان استقبال خوبی نکرد.
(۴) آدمی به طور طبیعی به آینده می اندیشد.

۹۶- در کدام گزینه، شکل قیاس نادرست و خود قیاس نیز نامعتبر است؟

- (۱) هیچ ب ج نیست / هر الف ب است. نتیجه: هیچ الف ج نیست. شکل اول
(۲) بعضی ج ب است / هر ب الف است. نتیجه: بعضی ج الف است. شکل دوم
(۳) هیچ ب الف نیست / بعضی الف ج است. نتیجه: بعضی ج ب نیست. شکل چهارم
(۴) بعضی الف ج نیست / هر ب الف است. نتیجه: بعضی ب ج نیست. شکل چهارم



۹۷- اگر قضیه شرطی «اگر هر ج غیر ب باشد، آنگاه بعضی د ج است.» مقدمه اول یک قیاس استثنایی متصل باشد، انتخاب کدام قضیه به عنوان مقدمه دوم، به نفی مقدم خواهد انجامید؟

- ۱) عکس مستوی نقیض «بعضی ب ج نیست.»
- ۲) متداخل عکس مستوی «بعضی ج د است.»
- ۳) متضاد متداخل «هر ج غیر ب است.»
- ۴) نقیض متضاد «هر د غیر ب است.»

۹۸- کدام گزینه یک قیاس استثنایی انفصالی حقیقی درست است؟

- ۱) هر الف ب است یا هیچ الف ب نیست، هر الف ب است ← بعضی الف ب است.
- ۲) بعضی الف ب است یا هیچ الف ب نیست، هیچ الف ب نیست ← بعضی الف ب نیست.
- ۳) بعضی الف ب است یا هر الف ب است، بعضی الف ب نیست ← بعضی الف ب است.
- ۴) هر الف ب است یا هر الف ب نیست، هر الف ب است ← هیچ الف ب نیست.

۹۹- در رفع تالی مقدمه دوم و قیاس اتصالی در مقایسه با قیاس انفصالی حقیقی

- ۱) همواره سالبه است - تعداد حالات معتبر کمتری دارد.
- ۲) گاهی سالبه است - دارای حالات نامعتبر بیشتری نیست.
- ۳) ممکن است موجه یا سالبه باشد - دارای تعداد حالات برابر است.
- ۴) نمی تواند موجه باشد - معتبرتر است.

۱۰۰- کدام قضیه، شرطی منفصل مانعه الجمع است؟

- ۱) هر الف ب است یا بعضی الف ب نیست.
- ۲) بعضی الف ب است یا بعضی الف ب نیست.
- ۳) هر الف ب است یا بعضی الف ب است.
- ۴) هیچ الف ب نیست یا هر الف ب است.







سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان
معاونت برنامه ریزی و مدیریت مراکز

اهم فعالیت‌های فوق برنامه کشوری
در راستای تحقق مدل تربیتی سمپاد



کنگره
سراسری
قرآن کریم

اردوی راهیان
پیشرفت نورانی

جشنواره ملی
فردوسی



کارسوق‌های
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 دوم)
 دبیرستان‌های دوره دوم استعداد‌های درخشان سراسر کشور در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

پاسخ	سوال
	.۹۷
	.۹۸
	.۹۹
	.۱۰۰
	.۱۰۱
	.۱۰۲
	.۱۰۳
	.۱۰۴
	.۱۰۵
	.۱۰۶
	.۱۰۷
	.۱۰۸
	.۱۰۹
	.۱۱۰
	.۱۱۱
	.۱۱۲
	.۱۱۳
	.۱۱۴
	.۱۱۵
	.۱۱۶
	.۱۱۷
	.۱۱۸

پاسخ	سوال
۳	.۷۳
۳	.۷۴
۱	.۷۵
۲	.۷۶
۱	.۷۷
۲	.۷۸
۱	.۷۹
۳	.۸۰
	.۸۱
	.۸۲
	.۸۳
	.۸۴
	.۸۵
	.۸۶
	.۸۷
	.۸۸
	.۸۹
	.۹۰
	.۹۱
	.۹۲
	.۹۳
	.۹۴
	.۹۵
	.۹۶

پاسخ	سوال
۴	.۴۹
۴	.۵۰
۳	.۵۱
۳	.۵۲
۱	.۵۳
۲	.۵۴
۲	.۵۵
۴	.۵۶
۲	.۵۷
۴	.۵۸
۲	.۵۹
۳	.۶۰
۳	.۶۱
۱	.۶۲
۴	.۶۳
۲	.۶۴
۴	.۶۵
۱	.۶۶
۴	.۶۷
۴	.۶۸
۳	.۶۹
۲	.۷۰
۴	.۷۱
۱	.۷۲

پاسخ	سوال
۴	.۲۵
۳	.۲۶
۳	.۲۷
۱	.۲۸
۲	.۲۹
۳	.۳۰
۳	.۳۱
۴	.۳۲
۲	.۳۳
۳	.۳۴
۲	.۳۵
۱	.۳۶
۴	.۳۷
۴	.۳۸
۳	.۳۹
۲	.۴۰
۴	.۴۱
۲	.۴۲
۱	.۴۳
۳	.۴۴
۱	.۴۵
۲	.۴۶
۴	.۴۷
۳	.۴۸

پاسخ	سوال
۲	.۱
۱	.۲
۳	.۳
۳	.۴
۲	.۵
۱	.۶
۲	.۷
۲	.۸
۱	.۹
۴	.۱۰
۴	.۱۱
۴	.۱۲
۳	.۱۳
۳	.۱۴
۱	.۱۵
۳	.۱۶
۴	.۱۷
۲	.۱۸
۲	.۱۹
۱	.۲۰
۲	.۲۱
۱	.۲۲
۳	.۲۳
۱	.۲۴

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

دبیرستان‌های دوره دوم استعدادهای درخشان سراسر کشور در سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳

پاسخ	سوال
۱	.۹۷
۲	.۹۸
۳	.۹۹
۴	.۱۰۰
	.۱۰۱
	.۱۰۲
	.۱۰۳
	.۱۰۴
	.۱۰۵
	.۱۰۶
	.۱۰۷
	.۱۰۸
	.۱۰۹
	.۱۱۰
	.۱۱۱
	.۱۱۲
	.۱۱۳
	.۱۱۴
	.۱۱۵
	.۱۱۶
	.۱۱۷
	.۱۱۸
	.۱۱۹
	.۱۲۰

پاسخ	سوال
۱	.۷۳
۲	.۷۴
۱	.۷۵
۴	.۷۶
۲	.۷۷
۴	.۷۸
۲	.۷۹
۱	.۸۰
۳	.۸۱
۳	.۸۲
۲	.۸۳
۱	.۸۴
۲	.۸۵
۳	.۸۶
۳	.۸۷
۱	.۸۸
۱	.۸۹
۴	.۹۰
۴	.۹۱
۴	.۹۲
۳	.۹۳
۳	.۹۴
۲	.۹۵
۴	.۹۶

پاسخ	سوال
۳	.۴۹
۲	.۵۰
۳	.۵۱
۴	.۵۲
۴	.۵۳
۲	.۵۴
۱	.۵۵
۳	.۵۶
۳	.۵۷
۲	.۵۸
۱	.۵۹
۴	.۶۰
۱	.۶۱
۳	.۶۲
۳	.۶۳
۴	.۶۴
۱	.۶۵
۴	.۶۶
۲	.۶۷
۲	.۶۸
۳	.۶۹
۱	.۷۰
۳	.۷۱
۳	.۷۲

پاسخ	سوال
۴	.۲۵
۳	.۲۶
۳	.۲۷
۱	.۲۸
۲	.۲۹
۳	.۳۰
۳	.۳۱
۴	.۳۲
۲	.۳۳
۳	.۳۴
۲	.۳۵
۱	.۳۶
۴	.۳۷
۴	.۳۸
۳	.۳۹
۲	.۴۰
۲	.۴۱
۲	.۴۲
۴	.۴۳
۲	.۴۴
۱	.۴۵
۱	.۴۶
۴	.۴۷
۳	.۴۸

پاسخ	سوال
۲	.۱
۱	.۲
۳	.۳
۳	.۴
۲	.۵
۱	.۶
۲	.۷
۲	.۸
۳	.۹
۴	.۱۰
۴	.۱۱
۴	.۱۲
۳	.۱۳
۳	.۱۴
۱	.۱۵
۳	.۱۶
۴	.۱۷
۲	.۱۸
۲	.۱۹
۱	.۲۰
۲	.۲۱
۱	.۲۲
۳	.۲۳
۱	.۲۴

دین و زندگی

۱. گزینه ۲ صحیح است.
هر کس خود را در مسیر رسیدن به قرب الهی قرار دهد در دنیا زندگی لذت بخش و مطمئن و در آخرت رستگاری ابدی را به دست خواهد آورد.
۲. گزینه ۱ صحیح است.
اگر کسی به چیز حرامی روزه خود را باطل کند؛ مثلاً دروغی را به خدا نسبت دهد، کفارہ. جمع بر او واجب می شود. یعنی باید هر دو کفارہ یاد شده را انجام بدهد.
استفراغ روزه را باطل نمی کند، مگر اینکه عمدی باشد.
اگر کسی روزه ماه رمضان را عمدتاً نگیرد، باید هم قضای آن را به جا آورد و هم کفارہ بدهد.
۳. گزینه ۳ صحیح است.
متن آیه: قُلْ إِنْ كُنْتُمْ تُحِبُّونَ اللَّهَ فَاتَّبِعُونِي يُحْبِبْكُمُ اللَّهُ وَيَغْفِرْ لَكُمْ ذُنُوبَكُمْ
بگو اگر خدا را دوست دارید از من پیروی کنید تا خدا دوستتان بدارد و گناهانتان را ببخشد.
۴. گزینه ۳ صحیح است.
ثَمَرَةُ الْمُحَاسَبَةِ صَلَاحُ النَّفْسِ: نتیجه ی محاسبه، اصلاح نفس است.
انسان باید مراقب باشد تا کارهای دیگر او را به خود مشغول نکند و نیز عواملی را که سبب سستی در اجرای این تصمیم می شود را از سر راه بردارد.
استواری بر هدف، شکیبایی و تحمل سختی ها برای رسیدن به هدف، از آثار عزم قوی است.
مَنْ حَاسَبَ نَفْسَهُ وَقَفَّ عَلَى غُيُوبِهِ، وَأَحَاطَ بِذُنُوبِهِ، وَاسْتَقَالَ الذُّنُوبَ، وَأَصْلَحَ الْغُيُوبَ
هر کس به محاسبه نفس خود پردازد به عیب هایش آگاه شود و به گناهانش احاطه پیدا کند و گناهان را جبران کند و عیبها را برطرف سازد.
۵. گزینه ۲ صحیح است.
همه موارد ذکر شده در گزینه ها از نجاسات هستند، غیر از گربه و مردار حیوانی که خون جهنده ندارد.
۶. گزینه ۱ صحیح است.
آنان به خداوند می گویند: پروردگارا شقاوت بر ما چیره شد و ما مردمی گمراه بودیم.
متن آیه: إِنَّ الَّذِينَ يَأْكُلُونَ أَمْوَالَ الْيَتَامَى ظُلْمًا إِنَّمَا يَأْكُلُونَ فِي بُطُونِهِمْ نَارًا وَسَيَصْلَوْنَ سَعِيرًا
کسانی که از روی ظلم اموال یتیمان را می خورند، جز این نیست که آتشی در شکم خود فرو می برند و به زودی در آتش فروزانی درآیند.
۷. گزینه ۲ صحیح است.
عفاف حالتی در انسان است که به وسیله آن خود را در برابر تند روی ها و کند روی ها کنترل می کند تا بتواند در مسیر اعتدال و میانه روی پیش رود و از آن خارج نشود.
نیاز به مقبولیت، در دوره جوانی و نوجوانی نمود بیشتری دارد و سبب می شود که نوجوان و جوان بیشتر به خود بپردازد و توانایی ها و استعدادها را خود را کشف و شکوفا کند و در معرض دید دیگران قرار دهد.
آراستگی باطنی که نتیجه برخورداری روح انسان از صفات زیبایی همچون ادب، حُسن خلق، سخاوت، مهربانی و ... است

۸. گزینه ۲ صحیح است.

بهشت ۸ در دارد که یک در مخصوص پیامبران و صدیقان (راستگویان) است .
امروز روزی است که راستی راستگویان به آنها سود بخشد و برای آنها باغ هایی از بهشت است.

۹. گزینه ۱ صحیح است.

پیامبر(ص): برای تو ناچار هم نشینی خواهد بود که هرگز از تو جدا نمی گردد و با تو دفن می شود ... آنگاه آن هم نشین در رستاخیز با تو برانگیخته می شود و تو مسئول آن هستی. پس دقت کن، هم نشینی که انتخاب می کنی، نیک باشد؛ زیرا اگر او نیک باشد، مایه انس تو خواهد بود و در غیر این صورت، موجب وحشت تو می شود. آن هم نشین کردار توست.

۱۰. گزینه ۴ صحیح است.

عاشقان خدا، پرچم دار مبارزه با ستم و ستمگران بوده اند.
جهاد در راه خدا در برنامه تمام پیامبران الهی بوده است و بیشتر آنان در راه مبارزه با ستمگران (تبری) به شهادت رسیده اند.

فارسی

سوال ۱۱ : پاسخ صحیح گزینه ۴

(چنبر - منت - حلبی - فتراک)

سوال ۱۲ : پاسخ صحیح گزینه ۴

ب (غنا الف) فی الجملة ، معاصی ج (هیئت، فضا، پرنده ها د) تطف، مسلم، عربده، سفاهت

سوال ۱۳ : پاسخ صحیح گزینه ۳

الف) بیابانم = مفعولی، من را ، د) زندانم = مفعولی من را

ب) بیانم = اضافی، بیان من ، ج) جانم = اضافی، جان من

سوال ۱۴ : پاسخ صحیح گزینه ۳

مصرع اول این بیت شیوه بلاغی ندارد. مپندار یعنی تو مپندار فعل امر است یا نهاد محذوف و بقیه مصرع نیز مرتب است

سوال ۱۵ : پاسخ صحیح گزینه ۱

۱) عبدالحسین وجدانی در آثار خود به شیوه نقیضه پردازی نظر داشته است.

۲) محمود شاهرخی در حوزه ادبیات حماسی فعالیت دارد، معصومه آباد و سپیده کاشانی از فعالان ادبی در حوزه ادبیات انقلاب اسلامی هستند.

۳) حماسه به معنای دلاوری و شجاعت است و در اصطلاح ادبی، روایتی داستانی از تاریخ تخیلی یک ملت نه تاریخ واقعی
۴) «مائده‌های زمینی اثر اندره ژید»، «اخلاق محسنی از حسین واعظ کاشفی» و «سه پرسش از تولستوی» است.

سوال ۱۶ : پاسخ صحیح گزینه ۳

گزینه ۱: مرداب نماد انسان تنبل است و «دشت شب» اضافه تشبیهی است.

گزینه ۲: «خاک» مجاز از «وطن» / «گلشن» استعاره از «میهن»

گزینه ۳: این بیت ایهام تناسب دارد نه ایهام؛ «شور»: ۱. غوغا ۲. اصطلاح موسیقیایی و متناسب با «شهنواز»

گزینه ۴: «جواب خشک»، حسامیزی دارد و «لعل» استعاره از «لب»

سوال ۱۷ : پاسخ صحیح گزینه ۴

بیت الف: «زلف سنبل» استعاره دارد. بیت ب: «خدنگ» مجاز از «تیر»

بیت ج: «به آزادی گرفتار بودن» پارادوکس دارد. بیت د: «صورت» دیدنی است و «شیرین» چشیدنی

سوال ۱۸ : پاسخ صحیح گزینه ۲

بیت ۱: اشاره به رسم تاج‌گذاری (ملی) / بیت ۲: زمینه‌اغراق دارد / بیت ۳: اشاره به رسم نوروز (ملی) / بیت ۴: اشاره به تاج شاهی (ملی)

سوال ۱۹ : پاسخ صحیح گزینه ۲

مفهوم مشترک بیت پرسش و گزینه ۲ «تأثیر همنشین بد» است.

سوال ۲۰ : پاسخ صحیح گزینه ۱

مفهوم مشترک گزینه‌های ۲، ۳ و ۴ «حتمی بودن قضا» است که در بیت ۱ نیامده است.

عربی

۲۱) لِاتَّحَرَّكَ : حرکت نمی دهد ، عَيْنَيْنِ : چشمان ، مَثْنَى است ، كُلَّ الْإِتِّجَاهَاتِ : همه جهت ها ، تُدِيرَ : بچرخاند.

۲۲) كُنْتُ أَشَاهِدُ : ماضی استمراری است = می دیدم ، تَقْوَى : تقویت کند ، معلوم است نه مجهول ، يُحَاوِلُ : تلاش می کند ، يَنْقُذُ : نجات دهد ، معلوم است ، سَأَلْنِي : از من پرسید ، أَعْرَفَ : معرفی کنم .

۲۳) ذُكِرَ : مجهول است = ذکر شد .

۲۴) سَنَشْحَنُ : مستقبل است ، شارژ خواهیم کرد ، عُدَاة : جمع مکسر و مفردش عادي است = دشمنان،

هَامَ : سرگشته شدند ، ماضی است .

۲۵) مفهوم دو عبارت (الناسُ على دين با اذا ملك الأراذل) یکی نیست .

۲۶) درگزینه یک ، واحد ، صفت است و در دو ، المحيط، مضاف الیه است و در چهار الکبیران صفت است و اُنشَدَا خبر است .

۲۷) نون در فعل أَحَسَنَ جزءحروف اصلی است و در اُخْتِي نون وقایه نداریم چون اسم است ، تَجَعَلُ +ن وقایه + ی ، أَعْطَى + ن وقایه + ی ، و اِنْتَخَبْتُ + نون وقایه + ی .

۲۸) اَنْزَلَ با توجه به حرکتش و فاعلش(الله) و مفعولش (القرآن) معلوم است . اَمِرْتُ و تُقْبَلُ و يُصَلِّحُ مجهولند .

۲۹) الکافرین صفت است ، طیارُ فاعل است و ممزوجة صفت است .

۳۰) در گزینه یک ، الدلفین مضاف الیه است نه فاعل ، در گزینه دو صغار فاعل نیست ، در گزینه چهار مفرد صغار ، صغیر است و صغار مفعول است .

زبان خارجی

شماره سوال	گزینه درست	پاسخ تشریحی
۳۱	۳	کاربرد حروف اضافه قبل از روزهای هفته از حرف اضافه on استفاده می شود. Monday روز هفته است.
۳۲	۴	کاربرد ضمایر انعکاسی، برای ضمیر فاعلی He ضمیر انعکاسی himself صحیح است.
۳۳	۲	با توجه به کلمه ربط while فعل جمله باید زمان گذشته استمراری باشد.
۳۴	۳	با توجه به مفهوم جمله نیاز به فعل زمان حال داریم ، چون فعل guess در این جمله یک فعل state (بیان کننده حالت) است بهترین پاسخ زمان حال ساده است.
۳۵	۲	با توجه به مفهوم و کلمات بعد از جای خالی بهترین پاسخ phrases به معنی " عبارات های " درست است
۳۶	۱	با توجه به مفهوم پاسخ درست کلمه experience به معنی " تجربه " (منظور تجربه سفر است) می باشد.
۳۷	۴	با توجه به مفهوم سوال و جمله ی متن، بهترین پاسخ کلمه normal به معنی "معمولی " درست است.
۳۸	۴	با توجه به مفهوم سوال و اطلاعات موجود در متن (exploring dangerous places like planets) بهترین پاسخ گزینه ۴ است.
۳۹	۳	باتوجه به مفهوم جمله مرجع ضمیر who گزینه ۳ است.
۴۰	۲	براساس مفهوم کلی متن بهترین پاسخ گزینه ۳ است.

ریاضی ۱

۴۱- گزینه ۴

$$f(0+1) = f(0) \times f(1) \Rightarrow f(0) = 1$$

$$f(2) = f(1) \times f(1) = \frac{1}{4}$$

$$f(3) = f(2) \times f(1) = \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{16}$$

$$\Rightarrow f(0) + f(1) + f(2) + f(3) = 1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{16} = \frac{15}{16}$$

۴۲- گزینه ۲

$$I) (1, 4^{x+y}) = (1, 64) \Rightarrow 4^{x+y} = 64 = 4^3 \Rightarrow x+y = 3$$

$$II) (0, x^r - y^r) = (0, 10) \Rightarrow x^r - y^r = 10$$

$$\Rightarrow (x - y)(x + y) = 10 \xrightarrow{x+y=2} x - y = 5$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x + y = 2 \\ x - y = 5 \end{cases} \Rightarrow x = 4, y = -1$$

۴۳- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. تابع $\frac{ax+b}{cx+d}$ با فرض $\frac{a}{c} = \frac{b}{d}$ یک تابع ثابت است.

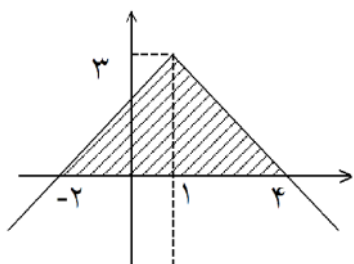
$$y = \frac{3x - 2}{ax + 0} \xrightarrow{\text{ثابت}} \frac{3}{a} = \frac{-2}{0} \Rightarrow a = \frac{-10}{2}$$

تابع $y = x$ تابع همانی است، پس:

$$b + f(x) = 0 \Rightarrow b + \frac{3x - 2}{-\frac{10}{2}x + 0} = 0 \Rightarrow b - \frac{2}{0} = 0$$

$$a + b = -\frac{10}{2} + \frac{2}{0} = -\frac{71}{10}$$

۴۴- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.



$$\Rightarrow S = \frac{3 \times 6}{2} = 9$$

۴۵- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

$$(x^2 - 2) - 9 = x^2 + 3x - 10 < 0$$

$$\Rightarrow (x + 5)(x - 2) < 0 \Rightarrow -5 < x < 2$$

۴۶- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. توابع از A به B به صورت زیر هستند:

$$f = \{(2, \dots), (4, \dots), (6, \dots), (8, \dots), (10, \dots)\}$$

طبق شرط مسئله، در هر یک از جاهای خالی، اعضای از مجموعه ی B می تواند قرار بگیرند که بزرگ تر یا مساوی مؤلفه ی اول باشند، مثلاً:

در زوج مرتب با مؤلفه ی اول ۲، اعداد ۲، ۴، ۵، ۷، ۸، ۱۰ و ۱۱ می توانند قرار بگیرند، یعنی ۷ حالت. به همین طریق، تعداد حالت های ممکن برای بقیه ی زوج مرتب ها هم به دست می آید. حال طبق اصل ضرب داریم:

$$7 \times 6 \times 4 \times 3 \times 2 = 1008$$

۴۷- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. تعداد کل حالات ممکن برابر است با:

$$\frac{26}{\text{حرف انگلیسی}} \times \underbrace{\frac{10}{\text{کد سه رقمی}} \times \frac{10}{\text{کد سه رقمی}} \times \frac{10}{\text{کد سه رقمی}}}_{\text{کد سه رقمی}} = 26000$$

$$\text{ساعت} = 60 = \frac{234000}{60} \times 60 = 234000 \text{ ثانیه} = 234000 \times 9 = 26000 \times 9 = \text{مدت زمان}$$

۴۸- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. ابتدا تعداد حالاتی که ماهان و آرمین کنار هم هستند را می یابیم.

$$\text{حالات} = 11! \times 2! = 2 \times 11!$$

حالا تعداد حالاتی که ماهان و آرمین کنار هم و حجت و امین کنار هم هستند را یافته و از $2 \times 11!$ کم می کنیم.

$$\text{تعداد حالات} = 10! \times 2! \times 2! = 4 \times 10!$$

$$\text{جواب نهایی} = 2 \times 11! - 4 \times 10! = 18 \times 10!$$

۴۹- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

$$\binom{5}{3} \times \binom{4}{1} \times \binom{4}{1} \times \binom{4}{1} = \frac{5 \times 4}{2} \times 4 \times 4 \times 4 = 640$$

۵۰- گزینه ۴

$$P(A) = \frac{9}{36} = \frac{1}{4}$$

۵۱- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

$$\begin{cases} P(A) = 0/4 \\ P(B) = 1 - P(B') = 0/7 \\ P(A \cup B) = 0/9 \end{cases}$$

$$\Rightarrow P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$0/9 = 0/4 + 0/7 - P(A \cap B) \Rightarrow P(A \cap B) = 0/2$$

حال:

$$P(A - B) = P(A) - P(A \cap B) = 0/4 - 0/2 = 0/2$$

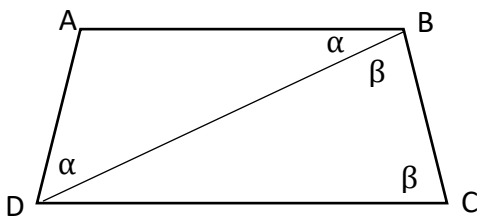
۵۲- گزینه ۳

$$n(S) = 2^7 = 64$$

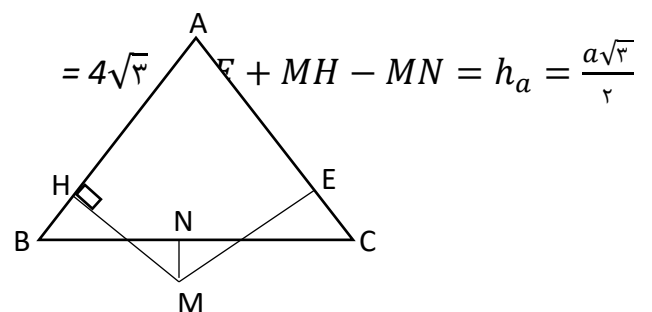
$$P(\text{حداقل ۲ پسر}) = 1 - P(\text{حداکثر یک پسر}) = 1 - \frac{\binom{7}{1} + \binom{7}{0}}{64} = \frac{57}{64}$$

۵۳- گزینه ۱ درست است

$$\alpha + 2\beta = 180 \text{ و } 2\alpha = \beta \rightarrow 2\alpha + 4\beta = 360 \rightarrow \beta = 72$$



۵۴- گزینه ۲ درست است



۵۵. گزینه ۲ درست است.

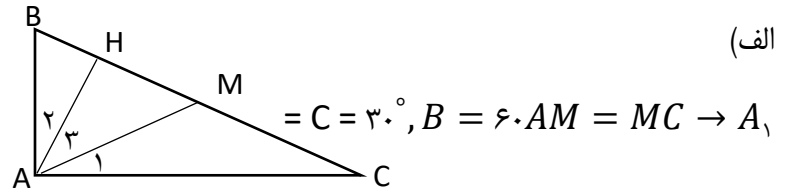
$$EF = 2 \rightarrow AC =$$

$$\rightarrow AB = \frac{6}{\sqrt{3}} \rightarrow AO = 3 \rightarrow 3 = AB \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$BD = 2\sqrt{3}$$

۵۶. گزینه ۴ درست است.

(الف)

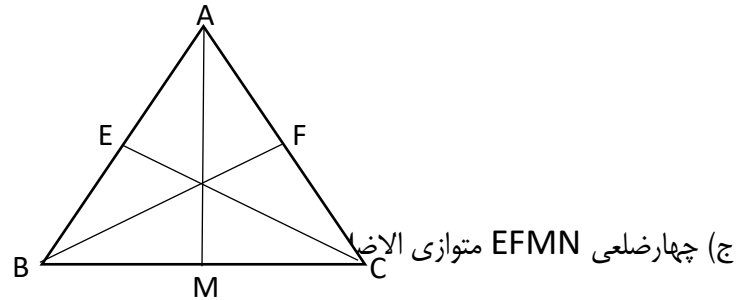


$$A_2 = 30 \rightarrow A_3 = 30$$

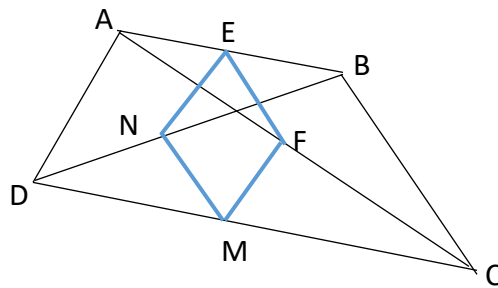
(ب)

$$\frac{AG}{AM} = \frac{AE}{AB} = \frac{AF}{AC} = \frac{2}{3} \rightarrow \frac{S_{AEF}}{S_{ABC}} = \frac{4}{9}$$

$$\frac{S_{AEF}}{S_{BEFC}} = \frac{4}{5}$$



$$NM = MF, NE \parallel MF = \frac{1}{2}AD$$



۵۷ (گزینه ۲ درست است).

$$S_{AOB} = 2, S_{DOC} = 8, S_{AOD} = S_{BOC}, S_{AOD} = S_{AOB} \cdot S_{DOC} \rightarrow S_{AOD} = 4$$

$$\Rightarrow S_{ABCD} = 18$$

۵۸) اگر خطی بر صفحه ای عمود باشد، هر صفحه شامل آن خط نیز بر صفحه عمود است. گزینه ۴ درست است.

فیزیک

۵۹- گزینه ۲

$$\begin{aligned} \text{فازنهایت (۳۹۲ - ۳۵۶)} & \quad \frac{\Delta}{\rho} (F - ۳۲) = \theta \\ \downarrow & \quad \rightarrow \\ \theta_r = \frac{\Delta}{\rho} (۳۹۲ - ۳۲) = ۲۰۰^\circ\text{C} & \quad \theta_l = \frac{\Delta}{\rho} (۳۵۶ - ۳۲) = ۱۸۰^\circ\text{C} \end{aligned}$$

۶۰- گزینه ۳

دماسنج ترموکوپل دماسنج معیار نیست.

۶۱- گزینه ۳

$$\left| \frac{۲۰۰}{۱۰۰۰} \times ۴۲۰۰ \times (۸۵ - ۹۵) \right| = \frac{۲۰۰}{۱۰۰۰} \times c_{\text{سرامیک}} \times (۸۵ - ۹۵)$$

$$۱۰ \times ۴۲۰۰ = ۶۰ \times c_{\text{سرامیک}} \Rightarrow c_{\text{سرامیک}} = ۷۰۰ \text{ J/kg}^\circ\text{C}$$

$$\left| \frac{۲۰۰}{۱۰۰۰} \times ۴۲۰۰ \times (۸۰ - ۹۵) \right| = \frac{۱۵۰}{۱۰۰۰} \times c_{\text{فلز}} \times (۸۰ - ۲۵)$$

$$۴۲۰۰ \times ۴ = ۱۱ \times c_{\text{فلز}} \quad c_{\text{فلز}} = ۱۵۲۷ \text{ J/kg}^\circ\text{C}$$

$$۱۵۲۷ - ۷۰۰ = ۸۲۷ \text{ J/kg}^\circ\text{C}$$

۶۲- گزینه ۱

در انبساط، تمام ابعاد به یک نسبت افزایش می‌یابد.

۶۳- گزینه ۴

$$۲۰۰ \text{ g آب } \xrightarrow{Q_1} ۲۰۰ \text{ g یخ } ۰^\circ\text{C}$$

$$۴۰۰ \text{ g آب } \xrightarrow{Q_2} ۲۰^\circ\text{C آب } ۴۰۰ \text{ g}$$

$$Q = Q_1 + Q_2 = m_i l_f + m_w C \Delta Q$$

$$Q = ۲۰۰ \times ۳۳۳ + ۴۰۰ \times ۴/۲ \times ۲۰ = ۶۶۶۰۰ + ۳۳۶۰۰ = ۱۰۰۲۰۰ \text{ J} \approx ۱۰۰ \text{ kJ}$$

$$Ra = \frac{Q_{\text{مفید}}}{Q_{\text{مصرف شده}}} \rightarrow \frac{۹۰}{۱۰۰} = \frac{۱۰۰}{Q} \rightarrow Q = \frac{۱۰۰۰}{۹} \approx ۱۱۱ \text{ kJ}$$

۶۴- گزینه ۲

علت هردو پدیده در گزینه های الف و ت، اثر فشار بر نقطه جوش آب و علت گزینه های ب و پ، انبساط غیر عادی آب در دمای صفر تا ۴ درجه سلسیوس است.

۶۵- گزینه ۴

گزینه ۱ چاره‌ای برای سرمای هوا نمی‌کند. در گزینه ۲، گرم شدن هوای اطراف درختان می‌تواند مانع نفوذ سرما به درختان، شکوفه‌ها و میوه‌ها شود. در گزینه ۳، آب‌پاشی درختان می‌تواند کمک به یخ زدن آن آب سطحی روی برگ‌ها نماید و کمی از سرمای هوا جذب کند. بنابراین گزینه ۲ و ۳ هر دو می‌تواند راهکار مناسبی باشد.

۶۶- گزینه ۱

در متن به رسیدن آب به سطح پوست فیل‌ها اشاره شده که به تدریج در اثر گرمای هوا، تبخیر می‌شود و باعث خنکی بدن فیل می‌شود و این همان پدیده تبخیر سطحی است.

۶۷- گزینه ۴

بعضی از حیوانات در شب‌های سرد کنار هم جمع می‌شوند تا از تابش گرمای بدن یکدیگر استفاده کنند و خودشان را گرم کنند. موهای خرس قطبی توخالی است و هوا رسانای ضعیف گرماست. مارهای زنگی می‌توانند طعمه‌های خود را که تابش فرو سرخ دارند، مشاهده و شکار کنند. نشستن شبنم روی گیاهان از میعان بخار آب در هوا نشأت می‌گیرد. لذا ملیکا و پرستو مثال‌هایی از تابش گرمایی بیان کردند.

۶۸- گزینه ۴

$$\frac{P_1 V_1}{T_1} = \frac{P_2 V_2}{T_2} \quad \xrightarrow{\substack{\text{مطلق} \\ \bar{P}_1 = 2+1=3 \text{ bar} \\ T_1=300 \text{ K} \text{ و } T_2=400 \text{ K}}} \quad \frac{3 \times V_1}{300} = \frac{P_2 \times V_1}{400 \times 2}$$

$$\rightarrow P_2 = 8 \text{ bar} = \text{فشار مطلق گاز} \rightarrow \text{فشار پیمانه ای فشارسنج} = 8 - 1 = 7 \text{ bar}$$

۶۹- گزینه ۳

* رابطه $\Delta U = Q + W$ قانون اول ترمودینامیک است.

* چون دستگاه گرما گرفته پس علامت Q مثبت است.

* چون دستگاه منبسط شده پس کار محیط روی دستگاه منفی و کار دستگاه روی محیط مثبت است.

۷۰- گزینه ۲

$$Q_{\text{محیط}} = -Q_{\text{دستگاه}} = -(-W_{\text{دستگاه}})$$

$$\rightarrow Q_{\text{محیط}} = W_{\text{دستگاه}}$$

مساحت زیر نمودار همه فرآیندها را به دست آورده و با هم جمع جبری می‌کنیم.

(فرآیند هم حجم)

$$W = W_{AB} + W_{BC} + \overbrace{W_{CD}} + W_{DA}$$

$$W = -900 + \frac{(2+4)(40-10) \times 10^3 \times 10^5}{2} + 0 - \frac{(4+6)(30-10) \times 10^3 \times 10^5}{2}$$

$$W = -900 + 9000 - 10000 = -1900 \text{ J} = Q_{\text{محیط}}$$

شیمی

پاسخنامه سوالات شیمی دهم مرحله دوم پایش عملکرد یادگیری ۱۴۰۴ - ۱۴۰۳

۷۱- گزینه ۴:

(۱) درست، در مول‌های مساوی، طبق قانون آووگادرو، حجم گازهای مختلف مساوی است.

$$V_{CH_4} = 8 \text{ g} \times \frac{1 \text{ mol}_{CH_4}}{16 \text{ g}} = 0.5 \text{ mol} \quad , \quad V_{Ne} = 31.01 \times 10^{23} \times \frac{1 \text{ mol}}{6.02 \times 10^{23}} = 0.5 \text{ mol}$$

(۲) درست، به دلیل برابر بودن جرم مولی ($CO=N_2=28 \text{ g.mol}^{-1}$)، در جرم مساوی، حجم گازها برابر است.

$$V_{CO} = 10 \text{ g} \times \frac{1 \text{ mol}_{CO}}{28 \text{ g}} \times \frac{22.4 \text{ L}}{1 \text{ mol}} = 8 \text{ L}$$

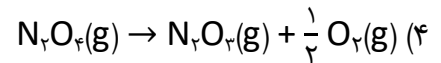
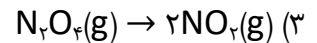
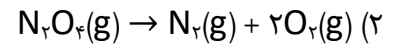
(۳) درست، به دلیل برابر بودن جرم مولی ($C_2H_8=CO_2=44 \text{ g.mol}^{-1}$)، در مقدار مول مساوی، جرم گازها برابر است.

$$0.25 \text{ mol} \times \frac{44 \text{ g}}{1 \text{ mol}} = 11 \text{ g}$$

(۴) نادرست، در مولکول اکسیژن، دو اتم و در اوزون سه اتم وجود دارد، بنابراین در مول مساوی، تعداد اتم‌های اکسیژن در اوزون $1/5$ برابر تعداد اتم‌های گاز اکسیژن است.

۷۲- گزینه ۱؛ مورد الف و پ صحیح است، در قسمت D، برخلاف C، یک فرایند فیزیکی انجام می‌شود. در قسمت F، فراورده‌ی مایع شکل واکنش جداسازی می‌شود. در مرحله C از کاتالیزگر ورقه آهنی، در دما و فشار مناسب استفاده می‌گردد.

۷۳- گزینه ۳؛ ابتدا واکنش‌ها موازنه می‌شود:



سپس با توجه به راه‌حل زیر، مجموع ضرایب فراورده‌های گازی به دست می‌آید.

$$\frac{1}{12} L \times \frac{1 \text{ mol}}{22/4 L} \times \frac{1 \text{ mol}_{N_2O_4}}{x \text{ mol}_{\text{فراورده}}} \times \frac{92 g_{N_2O_4}}{1 \text{ mol}_{N_2O_4}} = \frac{2}{3} g_{N_2O_4} \rightarrow x = 2$$

با توجه به عدد به دست آمده، معادله‌ی صحیح این واکنش تجزیه، در گزینه ۳ ارائه شده است.

۷۴- گزینه ۳؛ در ردیف اول، سدیم نیتريد دارای فرمول Na_2N است. ردیف چهارم $CoCl_2$ ، کبالت (II) کلرید صحیح است و SiO_2 سیلیس می‌باشد (یا می‌توان گفت NaN_3 سدیم آزید و کربونیل کلرید $COCl_2$ است).

۷۵- گزینه ۱؛

$$\frac{mol_{H_2O}}{mol_{C_2H_5OH}} = \frac{54 g \times \frac{1 \text{ mol}}{18 g_{H_2O}}}{46 g \times \frac{1 \text{ mol}}{46 g_{C_2H_5OH}}} = 3$$

(۲) نادرست است زیرا در محلول یک مول آب و ۰/۷۵ مول متانول وجود دارد، پس آب نقش حلال دارد.

(۳) نادرست است، زیرا این جمله فقط برای حالت فیزیکی گازی صادق است ولی در حالت مایع به دلیل اختلاف چگالی، ممکن است، با حجم بیشتر، حلال مول کمتری داشته باشد.

(۴) نادرست، بین دو محلول واکنش صورت می‌گیرد و رسوب باریم سولفات تشکیل می‌شود و به مخلوط ناهمگن تبدیل می‌گردد.

۷۶- گزینه ۲؛

با توجه به رابطه زیر غلظت محلول مجهول محاسبه می‌شود.

$$\frac{n_1+n_2}{V_1+V_2} = \frac{(1 \times 0.01) + (M \times 0.05)}{0.05+0.05} = 0.16 \rightarrow M = 0.12 \text{ molL}^{-1}$$

با توجه به غلظت هر شکل، شکل ۱ برابر ۰/۱، شکل ۲ برابر ۰/۱۲، شکل ۳ برابر ۰/۶۶ و شکل ۴ برابر ۰/۱۴ مولار است.

۷۷- گزینه ۱

الف) درست، با افزودن حجم یکسان از دو محلول با غلظت‌های متفاوت از یک نوع حل‌شونده، به دلیل دو برابر شدن حجم محلول غلظت محلول غلیظ، کمتر می‌شود. (مول محلول نهایی دو برابر نمی‌شود ولی حجم دو برابر می‌گردد.)
 ب) نادرست، چون محلول‌ها برای یک ماده هست ولی جرم حل‌شونده متغیر است، پس چگالی متفاوت و این نسبت متفاوت خواهد بود.

$$\left\{ \begin{array}{l} M_1 = \frac{1 \cdot a_1 d_1}{M_W} \\ M_2 = \frac{1 \cdot a_2 d_2}{M_W} \end{array} \right\} (\text{یکسان } : M_W) \Rightarrow \frac{M_1}{M_2} = \frac{a_1 d_1}{a_2 d_2}$$

پ) نادرست، با برداشتن مقداری از حجم محلول مس (II) سولفات، غلظت و رنگ محلول، تغییر نمی‌کند.
 ت) نادرست، اگر حجم یک محلول آبی را نصف کرده و برابر حجم برداشته‌شده به محلول آب اضافه شود، غلظت مولی نصف ولی برای درصد جرمی محلول، فقط می‌توان گفت که کم می‌شود.
 ث) درست، نمک CaF_2 در آب نامحلول و حالت فیزیکی آن «S» است.

۷۸- گزینه ۲

$$S = A\theta + B \rightarrow S = \frac{\Lambda}{1} \theta + 72$$

$$\begin{cases} \theta_{96} = 96 \\ \theta_{124} = 72 + 0.18 \times 60 = 124 \end{cases} \rightarrow 124 - 96 = 28g$$

$$g = 74 \times \frac{28g}{(100 + 124)g} = 8g$$

$$74 - 8 = 56 \text{ جرم محلول} = 56 \times \frac{96}{100 + 96} = 27/43$$

$$\text{درصد جرمی} = \frac{27/43}{56} \times 100 = 49\%$$

۷۹- گزینه ۱

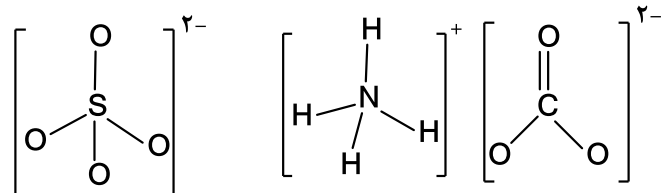
۱) درست، از مقدار نمک در مقابل آب صرفه‌نظر می‌شود.

$$S = \frac{0.05g \text{ کلسیم سولفات}}{(1000 - 0.05)g H_2O} \times 100 = 0.05 \rightarrow 1 > 0.05 > 0.01 \rightarrow \text{کم محلول}$$

۲) نادرست، در افراد مبتلا به سنگ کلیه، مقدار نمک‌های کلسیم‌دار در ادرار از انحلال‌پذیری آن‌ها بیش‌تر است.

۳) نادرست، فراوان‌ترین کاتیون دوبرار مثبت منیزیم است، در پایان مرحله استخراج با استفاده از جریان برق، منیزیم کلرید مذاب را به عنصرهای سازنده آن تجزیه می‌کنند.

۴) نادرست، تعداد پیوندهای کووالانسی در آمونیوم کربنات که دارای دو یون آمونیوم و یک یون کربنات هست، برابر ۱۲ و در آلومینیم سولفات، سه یون سولفات وجود دارد که مجموعاً ۱۲ پیوند کووالانسی دارد و نسبت برابر یک است.



۸۰- گزینه ۳؛

الف و ب درست

پ) نادرست، مولکول گوگرد دی‌اکسید در دمای محیط گازی است.

ت) نادرست، نیروهای جاذبه بین مولکولی غالب در CO_2 از نوع وان‌دروالس ولی در مولکول‌های NH_3 , H_2O از نوع پیوند هیدروژنی است.

ث) نادرست، در مولکول‌های قطبی نسبت شمار الکترون‌های پیوندی به ناپیوندی متغیر است.

دین و زندگی

۱. گزینه ۲ صحیح است.

هر کس خود را در مسیر رسیدن به قرب الهی قرار دهد در دنیا زندگی لذت بخش و مطمئن و در آخرت رستگاری ابدی را به دست خواهد آورد.

۲. گزینه ۱ صحیح است.

اگر کسی به چیز حرامی روزه خود را باطل کند؛ مثلاً دروغی را به خدا نسبت دهد، کفاره. جمع بر او واجب می شود. یعنی باید هر دو کفاره یاد شده را انجام بدهد. استفراغ روزه را باطل نمی کند، مگر اینکه عمدی باشد. اگر کسی روزه ماه رمضان را عمداً نگیرد، باید هم قضای آن را به جا آورد و هم کفاره بدهد.

۳. گزینه ۳ صحیح است.

متن آیه: قُلْ إِنْ كُنْتُمْ تُحِبُّونَ اللَّهَ فَاتَّبِعُونِي يُحْبِبْكُمُ اللَّهُ وَيَغْفِرْ لَكُمْ ذُنُوبَكُمْ

بگو اگر خدا را دوست دارید از من پیروی کنید تا خدا دوستتان بدارد و گناهانتان را ببخشد.

۴. گزینه ۳ صحیح است.

ثَمَرَةُ الْمُحَاسِبَةِ صَلَاحُ النَّفْسِ: نتیجه ی محاسبه، اصلاح نفس است.

انسان باید مراقب باشد تا کارهای دیگر او را به خود مشغول نکند و نیز عواملی را که سبب سستی در اجرای این تصمیم می شود را از سر راه بردارد.

استواری بر هدف، شکیبایی و تحمل سختی ها برای رسیدن به هدف، از آثار عزم قوی است.

مَنْ حَاسَبَ نَفْسَهُ وَقَفَّ عَلَى عُيُوبِهِ، وَأَحَاطَ بِذُنُوبِهِ، وَاسْتَقَالَ الذُّنُوبَ، وَأَصْلَحَ الْعُيُوبَ
هر کس به محاسبه نفس خود پردازد به عیب هایش آگاه شود و به گناهانش احاطه
پیدا کند و گناهان را جبران کند و عیبها را برطرف سازد.

۵. گزینه ۲ صحیح است.

همه موارد ذکر شده در گزینه ها از نجاسات هستند، غیر از گربه و مردار حیوانی که
خون جهنده ندارد.

۶. گزینه ۱ صحیح است.

آنان به خداوند می گویند: پروردگارا شقاوت بر ما چیره شد و ما مردمی گمراه بودیم.
متن آیه: إِنَّ الَّذِينَ يَأْكُلُونَ أَمْوَالَ الْيَتَامَى ظُلْمًا إِنَّمَا يَأْكُلُونَ فِي بُطُونِهِمْ نَارًا وَسَيَصْلُونَ

سَعِيرًا

کسانی که از روی ظلم اموال یتیمان را می خورند، جز این نیست که آتشی در شکم
خود فرو می برند و به زودی در آتش فروزانی درآیند.

۷. گزینه ۲ صحیح است.

عفاف حالتی در انسان است که به وسیله آن خود را در برابر تند روی ها و کند روی ها
کنترل می کند تا بتواند در مسیر اعتدال و میانه روی پیش رود و از آن خارج نشود.

نیاز به مقبولیت ، در دوره جوانی و نوجوانی نمود بیشتری دارد و سبب می شود که

نوجوان و جوان بیشتر به خود پردازد و توانایی ها و استعدادهای خود را کشف و

شکوفه کند و در معرض دید دیگران قرار دهد.

آراستگی باطنی که نتیجه برخورداری روح انسان از صفات زیبایی همچون ادب،

حُسن خلق، سخاوت، مهربانی و ... است

۸. گزینه ۲ صحیح است.

بهشت ۸ در دارد که یک در مخصوص پیامبران و صدیقان (راستگویان) است .
امروز روزی است که راستی راستگویان به آنها سود بخشد و برای آنها باغ هایی از
بهشت است.

۹. گزینه ۳ صحیح است.

وَلَيْنُ سَأَلْتَهُمْ مَنْ خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ لَيَقُولُنَّ اللَّهُ قُلْ أَفَرَأَيْتُمْ مَا تَدْعُونَ مِنْ دُونِ اللَّهِ
إِنْ أَرَادَنِيَ اللَّهُ بِضُرٍّ هَلْ هُنَّ كَاشِفَاتُ ضُرِّهِ أَوْ أَرَادَنِي بِرَحْمَةٍ هَلْ هُنَّ مُمْسِكَاتُ رَحْمَتِهِ قُلْ
حَسْبِيَ اللَّهُ عَلَيْهِ يَتَوَكَّلُ الْمُتَوَكِّلُونَ

اگر از آنان بپرسی: چه کسی آسمان ها و زمین را آفرید؟ بی تردید می گویند: خدا.

بگو: پس مرا درباره معبودانی که به جای خدا می پرستید خبر دهید، که اگر خدا
آسیبی را برای من بخواهد، آیا آنها می توانند آسیب او را از من برطرف کنند؟ یا اگر
رحمتی را برای من بخواهد، آیا می توانند رحمتش را باز دارند؟ بگو: خدا مرا کافی
است. توکل کنندگان فقط بر او توکل می کنند.

۱۰. گزینه ۴ صحیح است.

عاشقان خدا، پرچم دار مبارزه با ستم و ستمگران بوده اند.
جهاد در راه خدا در برنامه تمام پیامبران الهی بوده است و بیشتر آنان در راه مبارزه با
ستمگران (تبری) به شهادت رسیده اند.

فارسی

سوال ۱۱: پاسخ صحیح گزینه ۴

(چنبر - منت - حلبی - فتراک)

سوال ۱۲: پاسخ صحیح گزینه ۴

(د) تلافی، مسلم، عربده، سفاهت (ج) هیئت، فضا، پرنده ها (الف) فی الجمله ، معاصی (ب) غنا

سوال ۱۳ : پاسخ صحیح گزینه ۳

- الف) بیابانم = مفعولی، من را ، د) زندانم = مفعولی من را
ب) بیانم = اضافی، بیان من ، ج) جانم = اضافی، جان من

سوال ۱۴ : پاسخ صحیح گزینه ۳

مصرع اول این بیت شیوه بلاغی ندارد. مپندار یعنی تو مپندار فعل امر است یا نهاد محذوف و بقیه مصرع نیز مرتب است

سوال ۱۵ : پاسخ صحیح گزینه ۱

- ۱) عبدالحسین وجدانی در آثار خود به شیوه نقیضه پردازی نظر داشته است.
۲) محمود شاهرخی در حوزه ادبیات حماسی فعالیت دارد ، معصومه آباد و سپیده کاشانی از فعالان ادبی در حوزه ادبیات انقلاب اسلامی هستند.
۳) حماسه به معنای دلاوری و شجاعت است و در اصطلاح ادبی، روایتی داستانی از تاریخ تخیلی یک ملت نه تاریخ واقعی
۴) «مآئده‌های زمینی اثر اندره ژید»، «اخلاق محسنی از حسین واعظ کاشفی» و «سه پرسش از تولستوی» است.

سوال ۱۶ : پاسخ صحیح گزینه ۳

- گزینه ۱: مرداب نماد انسان تنبل است و «دشت شب» اضافه تشبیهی است.
گزینه ۲: «خاک» مجاز از «وطن» / «گلشن» استعاره از «میهن»
گزینه ۳: این بیت ایهام تناسب دارد نه ایهام؛ «شور»: ۱. غوغا ۲. اصطلاح موسیقایی و متناسب با «شهنواز»
گزینه ۴: «جواب خشک»، حسامیزی دارد و «لعل» استعاره از «لب»

سوال ۱۷ : پاسخ صحیح گزینه ۴

- بیت الف: «زلف سنبل» استعاره دارد.
بیت ب: «خدنگ» مجاز از «تیر»
بیت ج: «به آزادگی گرفتار بودن» پارادوکس دارد.
بیت د: «صورت» دیدنی است و «شیرین» چشیدنی

سوال ۱۸ : پاسخ صحیح گزینه ۲

بیت ۱: اشاره به رسم تاج‌گذاری (ملی) / بیت ۲: زمينه اغراق دارد / بیت ۳: اشاره به رسم نوروز (ملی) / بیت ۴: اشاره به تاج شاهی (ملی)

سوال ۱۹ : پاسخ صحیح گزینه ۲

مفهوم مشترک بیت پرسش و گزینه ۲ «تأثیر همنشین بد» است.

سوال ۲۰ : پاسخ صحیح گزینه ۱

مفهوم مشترک گزینه‌های ۲، ۳ و ۴ «حتمی بودن قضا» است که در بیت ۱ نیامده است.

عربی تخصصی

- ۲۱) لاَ تَحْرِكْ : حرکت نمی دهد ، عَيْنَيْنِ : چشمان ، مثنی است ، كُلِّ الْاِتِّجَاهَاتِ : همه جهت ها ، تَدِيرَ : بچرخاند.
- ۲۲) كُنْتُ اَشَاهِدُ : ماضی استمراری است = می دیدم ، تُقَوِّي : تقویت کند ، معلوم است نه مجهول ، يُحَاوِلُ : تلاش می کند ، يُنْقِذُ : نجات دهد ، معلوم است ، سَأَلْتَنِي : از من پرسید ، أُعْرِفُ : معرفی کنم .
- ۲۳) سَجَلُوا : امر است ، ثبت کنید درست است .
- ۲۴) در گزینه دو عُرِفُوا مجهول است = شناخته شدند ، در گزینه سه أُخْبِرْتُ : مجهول است ، آگاه شدند ، در گزینه چهار الأَمْطَار جمع مکسر است = بارانها
- ۲۵) مفهوم دو عبارت (النَّاسُ عَلَى دِينِ با اِذَا مَلَكَ الْأَرَادِلُ) یکی نیست .
- ۲۶) در گزینه یک ، واحد صفت است و در گزینه دو المحيط، مضافٌ الیه است و در گزینه چهارم ، الكَبِيرَانِ صفت است .
- ۲۷) نون در فعل أَحَسَّنَ جزء حروف اصلی است و در اُخْتِي نون وقایه نداریم چون اسم است ، تَجَعَّلُ + ن وقایه + ی ، أَعْطَى + ن وقایه + ی ، و اِنتَخَبْتُ + نون وقایه + ی .
- ۲۸) أَنْزَلَ با توجه به حرکتش و فاعلش (الله) و مفعولش (القرآن) معلوم است . أَمْرٌ و تُقْبَلُ و يُصَلِّحُ مجهولند .
- ۲۹) يَجْمَعُ خبر نیست و خبر ، کتابٌ است .
- ۳۰) در گزینه یک ، الدَلْفَيْنِ مضاف الیه است ، در گزینه دو صغار فاعل نیست ، مفعول است و در گزینه چهار مفرد صغار ، صغیر است و صغار مفعول است .

زبان خارجی

شماره سوال	گزینه درست	پاسخ تشریحی
۳۱	۳	کاربرد حروف اضافه قبل از روزهای هفته از حرف اضافه on استفاده می شود. Monday روز هفته است.
۳۲	۴	کاربرد ضمائر انعکاسی، برای ضمیر فاعلی He ضمیر انعکاسی himself صحیح است.
۳۳	۲	با توجه به کلمه ربط while فعل جمله باید زمان گذشته استمراری باشد.
۳۴	۳	با توجه به مفهوم جمله نیاز به فعل زمان حال داریم، چون فعل guess در این جمله یک فعل state (بیان کننده حالت) است بهترین پاسخ زمان حال ساده است.
۳۵	۲	با توجه به مفهوم و کلمات بعد از جای خالی بهترین پاسخ phrases به معنی "عبارت های" درست است
۳۶	۱	با توجه به مفهوم پاسخ درست کلمه experience به معنی "تجربه" (منظور تجربه سفر است) می باشد.
۳۷	۴	با توجه به مفهوم سوال و جمله ی متن، بهترین پاسخ کلمه normal به معنی "معمولی" درست است.
۳۸	۴	با توجه به مفهوم سوال و اطلاعات موجود در متن (exploring dangerous places like planets) بهترین پاسخ گزینه ۴ است.
۳۹	۳	باتوجه به مفهوم جمله مرجع ضمیر who گزینه ۳ است.
۴۰	۲	براساس مفهوم کلی متن بهترین پاسخ گزینه ۳ است.

علوم و فنون ادبی

۴۱ - پاسخ: گزینه (۲)؛ این عبارت مربوط به سفرنامه ناصرخسرو، نویسنده و شاعر بزرگ دوره غزنوی - سلجوقی است.

۴۲ - پاسخ: گزینه (۲)؛ در این عبارت بعد از صفت تفضیلی « به » فعل « است » به قرینه معنوی حذف شده و همچنین بعد از « پس از وقت » فعل « بکاری » به قرینه لفظی حذف شده است.

بررسی سایر گزینه‌ها؛

گزینه (۱)؛ عبارت اطناب (درازگویی) دارد نه ایجاز (خلاصه‌گویی)

گزینه (۳)؛ در این بیت، واژه‌های عشق، قضا، وصل و بقا عربی هستند.

گزینه (۴)؛ این عبارت با جملات کوتاه، ایجاز دارد نه اطناب

۴۳ - پاسخ: گزینه (۴)؛ گزینه‌های (۱)، (۲) و (۳) از رخدادهای عمده این دوره است.

۴۴ - پاسخ: گزینه (۲)؛ کاهش سادگی و روانی کلام و حرکت به سوی دشواری متن از ویژگی‌های « زبانی » شعر قرن ششم است، نه ویژگی فکری!

۴۵ - پاسخ: گزینه (۱)؛ نثر موزون یا مسجع است اما « فنی » نیست؛ تفاوت نثر فنی و نثر موزون در این است که نثر موزون با بهره‌گیری از جملات کوتاه خود را به شعر نزدیک می‌کند اما در نثر فنی واژگان عربی و آرایه‌های ادبی و امثال و اشعار عربی و فارسی رواج بیشتری دارد. در دیگر گزینه‌ها واژگان عربی و حذف افعال گویای نثر فنی قرن ششم هستند.

۴۶ - پاسخ: گزینه (۱)؛ وزن بیت صورت سوال « مفتعلن مفتعلن مفتعلن مفتعلن » است و همه گزینه‌ها به جز گزینه (۱) که بر

ابتدا تابع درآمد را می‌نویسیم: $R(x) = kx$

$$P(x) = R(x) - C(x) = kx - (x^2 + 20x + 500) = -x^2 + (k - 20)x - 500$$

و چون Max سود این شرکت ۲۰۰۰ است پس:

$$\frac{-\Delta}{4a} = 2000 \Rightarrow -\Delta = 8000a \Rightarrow 4(-1)(-500) - (k - 20)^2 = -8000$$

$$\Rightarrow (k - 20)^2 = 10000 \Rightarrow \begin{cases} k - 20 = 100 \Rightarrow k = 120 \\ k - 20 = -100 \Rightarrow k = -80 \times \end{cases}$$

۵۳- گزینه ۴

در متغیرهای با مقیاس فاصله‌ای، عدد صفر قراردادی است.
پس درآمد سالانه عدد صفر به این معنی است که هیچ درآمدی در کار نبوده است.

۵۴- گزینه ۲

اول میانگین را محاسبه می‌کنیم:

$$\frac{20 + 30 + 15 + 10 + 5 + 40 + x}{7} = \frac{120 + x}{7}$$

تمام داده‌ها یکبار تکرار شده‌اند اگر قرار باشد مد داشته باشیم یکی از این ۶ عدد دیگر باشد پس مد خود x است.

$$\frac{120 + x}{7} = x \Rightarrow x = 20$$

الان باید چک کنیم که آیا میانه هم ۲۰ می‌شود؟

داده‌ها را مرتب می‌کنیم:

$$x = 20 \text{ پس } 5, 10, 15, \boxed{20}, 20, 30, 40$$

۵۵- گزینه ۱

با توجه به روابط داده شده در سؤال داریم:

$$\left. \begin{aligned} 2\bar{x} - 1 = 15 &\Rightarrow \bar{x} = 8 \\ \frac{\bar{y}}{2} + 5 = 10 &\Rightarrow \bar{y} = 10 \end{aligned} \right\} \Rightarrow \begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n = 10 \times 8 = 80 \\ y_1 + y_2 + y_3 + \dots + y_n = 10 \times 10 = 100 \end{cases} \Rightarrow \frac{80 + 100}{10 + 10} = 9$$

۵۶- گزینه ۳

داده‌ها ۱۰ برابر شده و سپس ۱ واحد به آن اضافه شده است. این اضافه شدن تاثیری در واریانس ندارد. فقط ۱۰ برابر کردن داده‌ها باعث می‌شود که واریانس ۱۰۰ برابر شود.

۶۵) گزینه ۱ صحیح است. شاهان هخامنشی، خود را بی نیاز از مشورت با بزرگان و مشاوران نمیدانستند. از این رو، یک گروه مشورتی شامل بلندپایگان سیاسی، نظامی، اداری و احتمالاً مذهبی و حقوقی در کنار پادشاه حضور داشتند که وی درباره مسائل مهم حکومتی به ویژه جنگ و صلح با آنان مشورت میکرد.

۶۶) گزینه ۴ زیرا استواری نظام طبقاتی عصر ساسانی به اصالت نسب و خون موجب شده بود تا اشراف و بزرگان برخوردار از امتیازات ویژه را حق مسلم خویش می شمردند.

۶۷) گزینه ۲ زیرا تجارت در عهد هخامنشیان مانند گذشته محدود به اشیای تجملی و گران قیمت نبود.

۶۸) گزینه ۲ درست است زیرا پادشاهان هخامنشی مردم را در پیروی از دین خود آزاد می گذاشتند. و فرهنگ و عقاید اقوام تابع را محترم می شناختند.

۶۹) گزینه ۳ غلط است زیرا پزشکی از ایران، هند و یونان در آنجا مشغول به کار بودند. و روم اضافه بیان شده است.

۷۰) گزینه ۱ صحیح است. رسیدگی به اختلافات حقوقی و مدنی از وظایف روحانیون بود. از ویژگی برجسته جشن های باستانی شکرگذاری و عبادت به درگاه خداوند بود. صنعت بافندگی به خصوص بافت پارچه های ابریشمی در زمان حکومت ساسانی، ترقی شایانی کرد.

جغرافیای ایران

۷۱) گزینه ۳

دالکی و کرخه ~~خلیج فارس~~ قزل اوزن، اترک، اورال و کورا دریای ~~خزر~~.

درس ششم - صفحه ۵۲ و ۵۴

۷۲) گزینه ۳

تنها گزینه « ج » نادرست است. زیرا در شکل گیری کانون های آبگیر فصلی، میزان بارش و زمان آن اهمیتی ندارد، سایر عبارات ها درست می باشند.

درس ششم - صفحه ۵۰-۵۱-۵۸

۷۳) گزینه ۱

دریای عمان دارای ویژگی ها و قابلیت های منحصر به فردی از جمله جنس ساحل، عمق مناسب و عدم نیاز به استفاده از آبره و کانال های دریانوردی در سواحل مکران، امکان ساخت و توسعه بدون محدودیت بنادر است.

درس ششم - صفحه ۵۵

۷۴) گزینه ۲

برای محاسبه میزان دوبرابر شدن جمعیت در آینده از فرمول قانون ۷۰ استفاده می کنیم به این صورت :

$$\frac{۷۰}{\text{نرخ رشد جمعیت}} = \frac{۷۰}{۲/۵} = ۲۸ \quad ۲۰۳۰ + ۲۸ = ۲۰۵۸$$

در سال ۲۰۵۸ میلادی جمعیت این کشور دوبرابر خواهد شد.

درس هفتم - صفحه ۶۸

۷۵) گزینه ۱

شاه عباس برای حفظ مرزهای شمالی ایران، تعدادی از قبایل رزم آور و سلحشور کرد را به نواحی شمال شرقی کشور فرستاد، که جزء عوامل انسانی است. و آریاییها از شمال دریای خزر به علت سرما و از دست دادن چراگاه ها به سمت جنوب دریای خزر (ایران) مهاجرت کردند که جزء عوامل طبیعی است.

درس هفتم - صفحه ۷۵

۷۶) گزینه ۴

در هر کشوری هرم سنی به برنامه ریزان کمک می کند که با ساختمان سنی جمعیت آن کشور آشنا شوند و از آن برای برنامه ریزی استفاده کنند. به عنوان نمونه برای تحقق برنامه های تامین اجتماعی، بهبود وضعیت سالمندان، ارتقای سطح سلامت جامعه، تامین شغل برای حال و آینده، ایجاد فرصت های تحصیلی، تفریحی و رفاهی برای جوانان، امنیت ملی، جلوگیری از پیری جمعیت، از اطلاعات و آمارهای سنی و جنسی جمعیت کمک می گیرند.

درس هفتم - صفحه ۷۰

۷۷) گزینه ۲

خوره ← استان ← رستاک ← دهستان ← تسوگ ← شهرستان ← گفته می شود.

درس هشتم - صفحه ۷۷

۷۸) گزینه ۴

۱) آریاییان، آبادی های بزرگ را گتو می نامیدند (۲) در دوره سلوکیان ۷۲ بخش وجود داشت (۳) قلمرو جغرافیایی در دوره عباسیان تحت عنوان ایالت تقسیم بندی می شد (۴) در سال ۱۳۱۶ ایران به ۴۹ شهرستان تقسیم شد (۵) هر دهستان به چند قصبه تقسیم می شد.

درس هشتم - صفحه ۷۸ - ۷۷

۷۹) گزینه ۲

الف) متمرکز ب) خطی که نوعی از متمرکز است ج) پراکنده

درس نهم - صفحه ۸۸

۸۰) گزینه ۱

جمعیت زیاد سکونتگاه های شهری باعث شده است خانه ها فشرده و محله ها پرتراکم شود. قدیمی ترین نوع سکونت گاه که در ایران مشاهده شده است، سکونت گاه عشایری است. عشایر به طور مستقیم از منابع طبیعی استفاده می کنند. روستا محلی است که فعالیت اغلب ساکنان آن به زمین وابسته است و بیشتر روستاییان به کشاورزی اشتغال دارند.

درس نهم - صفحه ۸۶

جامعه شناسی

پاسخنامه تشریحی جامعه شناسی دهم

۸۱) گزینه ۳ - الف: همواره افرادی هستند که جذب عقاید و ارزش های جهان اجتماعی نمی شوند این

افراد به حقوق و تکالیف خود پایبند نیستند و رفتارهای مخالف انجام می دهند.

ب) فرهنگ های که ظرفیت منطقی و عقلانی بیشتری دارند و با فطرت آدمیان سازگارترند از قدرت اقناعی بیشتری برخوردارند

پ: شیوخ رسمی پاداش و مجازات بیشتر توسط سازمان ها و موسسات اجتماعی مانند ادارات پلیس و زندان ها صورت می گیرد.

ت: اقناع روشی است که به واسطه آن فرهنگ در افراد درونی می شود.

۸۲) گزینه ۳ - در جوامع سکولار و دنیوی امکان رای دادن به قوانین الهی وجود ندارد. رییس جمهور امریکا در دفاع از کودتا گفت مردم الجزایر نیاز به دموکراسی کنترل شده دارند. در جهان اسلام برخی مشاغل مثل رباخواری حرام است و دلالتی مکروه - تغییرات هویتی افراد بیرون از مرزهای مقبول جهان اجتماعی رخ دهد و شیوه های از زندگی را که با عقاید و ارزش ها در تقابل هستند به دنبال بیاورد به تعارض فرهنگی منجر می شود.

۸۳) گزینه ۲ - ناسازگاری از سطح رفتارها و هنجارها آغاز می شود. بسیاری از متفکران شکل گیری دوران پسامدرن را تحول هویت جهان متجدد می دانند. اگر فرهنگی که اعتبار اجتماعی خود را از دست می دهد فرهنگ حق باشد و جهت تغییرات به سوی فرهنگ باطل باشد تحول فرهنگی منفی است.

۸۴- گزینه ۱ - بررسی سایر گزینه ها: گزینه ۲ نادرست است. انسداد اجتماعی بیشتر در جوامعی وجود دارد که موقعیت اجتماعی افراد بر اساس ویژگی های انتسابی تعیین می شود. گزینه ۳ نادرست است. در جوامعی که رتبه بندی موقعیت های اجتماعی بر اساس سرمایه اقتصادی است. محرومان با انسداد اجتماعی مواجه می شوند بنابراین امکان تحرک اجتماعی برای اقشار مختلف جامعه فراهم نیست. گزینه ۴ نادرست است. در جامعه ای که بر اساس ارزش های اقتصادی شکل می گیرد تحرک اجتماعی صعودی را صرفاً برای کسانی ممکن می سازد که منبع ثروت در اختیار دارند.

۸۵) گزینه ۲- پیامد تعارض فرهنگی: نگرانی و اضطراب / علت بیرونی تعارض فرهنگی: تاثیرپذیری از جوامع دیگر / فردی که با تلاش موقعیت اجتماعی خود و بخشی از افراد جامعه را ارتقا می دهد: مورد تایید جامعه قرار می گیرد.

۸۶) گزینه ۳. در بخش اول گزینه ۱ اگر قید بیشتر به بخشی از تبدیل شود صحیح است. برای القا هویت به یک جامعه، آن جامعه باید ابتدا به خودباختگی فرهنگی دچار شود پس گزینه های ۲ و ۴ حذف می شود. در گزینه ۴ خودباختگی فرهنگی به عنوان نتیجه القا هویت مطرح شده و در گزینه ۲ اشاره ای به خود باختگی فرهنگی نشده است.

۸۷) گزینه ۳ - تعارضات، تزلزل و بحران های فرهنگی و هویتی، پیامد (دور شدن از ارزش ها و آرمان های فرهنگی) است - رواج مزرعه داری دولتی با تشکیل اتحاد جماهیر شوروی، پیامد (تاثیر نظام سیاسی بر نظام اقتصادی) است

- ۸۸) گزینه ۱ - مولفه های مشارکت در خانواده شامل: مشارکت در عرصه های اقتصادی و مشارکت در عرصه های اجتماعی و فرهنگی و محیط زیست، مشارکت در عرصه سیاسی. مولفه های نظام حقوقی خانواده شامل: قوانین و رویه های قضایی، حکمیت، امنیت و عدالت حقوقی است.
- ۸۹) گزینه ۱ - زیرا گزینه یک به از خود بیگانگی تاریخی اشاره دارد و به عقاید و ارزش های بنیادین جهان اجتماعی اشاره نمی کند.
- ۹۰) گزینه ۴ نادرست است زیرا قدرت نرم به شکل پنهان و از طریق نفوذ فرهنگی با کمک ابزارهای مانند رسانه و نهادهای آموزشی اعمال می شود.

منطق

پاسخ تست منطق - پایش مرحله دوم - از درس ۷ تا ۹ - ۱۴۰۳

- ۹۱- پاسخ گزینه ۴ - در تضاد کیفیت قضیه تغییر می کند و اگر از قضیه به دست آمده تداخل بگیریم، کیفیت قضیه نسبت به قضیه اولیه متفاوت خواهد ماند. رد گزینه ۱ - کیفیت قضیه یا نسبت آن، در عکس مستوی تغییری ندارد.
- رد گزینه ۲ - پس از عکس کردن قضیه، اگر از آن تداخل هم بگیریم، بازهم کیفیت قضیه عوض نمی شود.
- رد گزینه ۳ - وقتی متضاد قضیه ای را به دست می آوریم، کیفیت آن را تغییر می دهیم اما بعد از نقیض گرفتن از قضیه به دست آمده، مجدداً همان کیفیت اولیه را درس ۷ - متوسط خواهیم داشت.

- ۹۲) پاسخ گزینه ۴ - متناقض قضیه صورت سوال عبارت است از « بعضی الف ب است » بنابراین اگر قضیه صورت سوال صادق باشد، متناقض آن کاذب است. رد گزینه ۱) این قضیه با صورت سوال رابطه تداخل دارد و در تداخل اگر قضیه کای صادق باشد، قضیه جزدی نیز حتماً صادق است.
- رد گزینه ۲) این عبارت عکس مستوی صورت سوال است که از نظر صدق با آن برابری می کند.
- رد گزینه ۳) « هر الف ب نیست » دقیقاً معادل قضیه « بعضی الف ب نیست » می باشد، پس با صورت سوال رابطه تداخل دارد و صادق است.
- درس ۷ - ص ۶۳ تا ۶۸ - متوسط

۹۳- پاسخ گزینه ۳ - ابتدا اصل نتیجه را به دست می آوریم: « هیچ ب الف نیست » را عکس می کنیم « هیچ الف ب نیست »

سپس آن را متداخل می کنیم: « بعضی الف ب نیست » سپس آن را ~~راحتی~~ می کنیم: « هر الف ب است ».

با توجه به این که موضوع نتیجه که از مقدمه اول آمده، « الف » است پس مقدمه « بعضی الف ج است »، مقدمه اول است. با توجه به نتیجه بودن نتیجه، مقدمه دیگر هم باید نتیجه باشد و از آن جا که حد وسط یا همان « ج » در مقدمه اول علامت منفی دارد پس « ج » در مقدمه دوم علامت مثبت دارد؛ پس با توجه به نتیجه بودن درس ۷ آن مقدمه، « ج » نمی تواند محمول باشد بلکه باید موضوع باشد و سور کلی داشته باشد، پس مقدمه دوم « هر ج ب است » می باشد.

۸ - دشوار

۹۴ - پاسخ گزینه ۳ - زمانی یک مقدمه دارای موضوع و محمول با علامت مثبت است که « سالبه کلی » باشد.

از آن جایی که شرط اول اعتبار قیاس اقترازی این است که دو مقدمه نباید سالبه باشند، بنابراین مقدم، اول حتماً باید موجه باشد، پس علامت محمول مقدمه اول منفی است. پس حتماً نتیجه نیز سالبه است. یعنی محمول آن علامت مثبت دارد و بر اساس شرط سوم اعتبار قیاس، باید همان علامتی را داشته باشد که در مقدمه (دوم) آمده است.

درس ۸_ متوسط

۹۵_ پاسخ گزینه ۲- در هر دو مقدمه لفظ « از نوع انگور» تکرار شده است ولی در مقدمه اول، مقصود، «درخت از نوع انگور» است و در مقدمه دوم، مقصود، «میوه از نوع انگور» است. پس عدم تکرار حدوسط رخ داده است. البته این قیاس شرط دوم اعتبار را هم ندارد.

گزینه ۱) - چون مقدمات، اسنادی نیستند نیاز به استانداردسازی هست. بعد از اسنادی کردن مقدمات، معلوم می شود، در مقدمه اول، محمول، «خواهان آب» است ولی در مقدمه دوم، «آب» آمده است. پس حدوسط از نظر لفظی تکرار نشده است.

گزینه ۳) - حدوسط «درخت» است و مغالطه عدم تکرار حدوسط ندارد. مغالطه آن، عدم رعایت شرط سوم اعتبار است. زیرا «دارای برگ و ریشه» در نتیجه، علامت مثبت، ولی در مقدمه، علامت منفی است.

گزینه ۴) بعد از استانداردسازی معلوم می شود که در مقدمه اول، محمول، «با فتوسنتز تولیدکننده» است و در مقدمه دوم، محمول، «اکسیژن را با فتوسنتز تولید کننده» است. (موضوع این مقدمه محذوف است و باید آن را «تولید کنندگان اکسیژن» یا «آنان» دانست) پس حدوسط از نظر لفظی تکرار نشده است.

درس ۸_ متوسط

۹۶_ پاسخ گزینه ۴- این قیاس شکل اول است و به دلیل این که حدوسط (الف) در هر دو مقدمه علامت منفی دارد، نامعتبر است.

نکته: هر مقدمه ای که موضوع نتیجه در آن آمده باشد، مقدمه اول و هر مقدمه ای که محمول نتیجه در آن باشد، مقدمه دوم است. بنابراین از طریق نتیجه می توانیم شکل دقیق قیاس اقترازی را به دست آوریم.

رد گزینه ۱) _ این گزینه شکل اول قیاس اقترازی است و فقط مقدمات آن جا به جا شده است.

رد گزینه ۲) _ شکل اول قیاس اقترازی است اما معتبر می باشد.

درس ۸- ص ۷۳- ۷۷ و ۷۹ - دشوار رد گزینه ۳) _ شکل چهارم قیاس اقترازی است و فقط مقدمات آن جا به جا شده است.

۹۷_ پاسخ گزینه ۱_ نقیض « بعضی ب ج نیست.» قضیه « هر ب ج است.» خواهد بود و عکس مستوی آن قضیه « بعضی ج ب است.» می شود که نقیض مقدم قضیه شرطی مطرح شده به عنوان مقدمه اول خواهد بود و موجب مغالطه نفی مقدم خواهد شد. قضیه « هیچ ج ب نیست.» را می توان معادل « هر ج غیر ب است.» در نظر گرفت و در آن صورت « بعضی ج ب است.» نقیض « هر ج غیر ب است.» خواهد بود.

رد گزینه ۲_ عکس مستوی « بعضی ج د است.» « بعضی د ج است.» خواهد بود و متداخل آن، قضیه « هر د ج است.» خواهد بود. این قضیه نقیض یا متضاد مقدم قضیه شرطی ای که به عنوان مقدمه اول ذکر شده نیست، در نتیجه به نفی مقدم نخواهید انجامید.

_ متداخل قضیه « هر ج غیر ب است.» قضیه « بعضی ج غیر ب است.» خواهد بود و اساساً از آنجایی که جزئیه است، متضاد نخواهد داشت و این گزینه رد گزینه ۳ بی معنی است.

رد گزینه ۴_ متضاد قضیه « هر د غیر ب است.»، قضیه « هیچ د غیر ب نیست.» خواهد بود و نقیض آن « بعضی د غیر ب است.» که ارتباطی با مقدم مقدمه اول درس ۷ و ۹_ دشوار

ندارد.

۹۸_ پاسخ گزینه ۲ برای اینکه قیاس انفصالی حقیقی درست باشد، حتماً مقدمه اول، باید شرطی منفصل حقیقی باشد (یعنی طرف اول و طرف دوم متناقض باشند). گزینه ۲، متناقض است. مقدمه دوم «وضع طرف دوم» است؛ پس باید نتیجه «رفع طرف اول» باشد که می شود: رفع «بعضی الف ب است» = هیچ الف ب نیست ← تداخل: بعضی الف ب نیست.

بررسی گزینه ۱) _ متضاد است.

گزینه ۳) متداخل است.

گزینه ۴) متناقض است. در گزینه ۴ مقدمه دوم «وضع طرف اول» است پس باید نتیجه «رفع طرف دوم» باشد که می شود:

رفع «بعضی الف ب نیست» = هر الف ب است، نه هیچ الف ب نیست.

نکته: حتماً در شرطی منفصل حقیقی یک طرف صادق + باشد، طرف دیگر حتماً باید کاذب _ باشد و برعکس.

درس ۹_ دشوار

۹۹_ پاسخ گزینه ۳ در رفع تالی مقدمه دوم از جهت کیف مخالف تالی مقدمه اول است؛ بنابراین اگر تالی ایجابی باشد، مقدمه دوم سلبی و اگر تالی سلبی باشد، مقدمه دوم ایجابی است؛ به این ترتیب به صرف برقراری قاعده رفع تالی نمی توان موجه یا سالبه بودن مقدمه دوم را مشخص کرد (رد گزینه ۱ و ۴)

قیاس استثنایی اتصالی چهار حالت دارد که از این میان وضع تالی و رفع مقدم هستند. در مقابل قیاس انفصالی حقیقی چهار حالت دارد و همه این حالات معتبرند؛ درس ۹_ متوسط بنابراین قیاس اتصالی حالات نامعتبر بیشتری دارد. (رد گزینه ۲).

۱۰۰_ پاسخ گزینه ۴ با دو قضیه ای که متضاد هستند می توان یکقضیه منفصله مانع الجمع ساخت؛ زیرا با هم صادق نمی شوند ولی می توانند با هم کاذب شوند.

رد گزینه ۱) دو طرف «یا» نسبت تناقض دارند. بنابراین شرطی منفصل حقیقی است؛ زیرا با هم صادق و با هم کاذب نمی شوند.

رد گزینه ۲) نسبت دو طرف، تداخل تحت تضاد است. بنابراین شرطی منفصل مانع الرفع است، زیرا می توانند با هم صادق شوند ولی ممکن نیست با هم کاذب شوند. این حکم تحت تضاد در کتاب درسی ستاره دار است و نباید از آن مستقیماً سوال طرح شود ولی چون این رابطه همان «متداخل متناقض» است بنابراین از روی ترکیب این دو رابطه می توان حکم را تشخیص داد و سوالی هم از قسمت ستاره دار طراحی نشده است.

رد گزینه ۳) دو طرف تداخل با هم انفصال ندارند؛ زیرا دو قضیه متداخل می توانند با هم صادق یا باهم کاذب شوند.

درس ۹_ ساده - ص ۸۷

دین و زندگی

۱. گزینه ۲ صحیح است.

هر کس خود را در مسیر رسیدن به قرب الهی قرار دهد در دنیا زندگی لذت بخش و مطمئن و در آخرت رستگاری ابدی را به دست خواهد آورد.

۲. گزینه ۱ صحیح است.

اگر کسی به چیز حرامی روزه خود را باطل کند؛ مثلاً دروغی را به خدا نسبت دهد، کفاره. جمع بر او واجب می شود. یعنی باید هر دو کفاره یاد شده را انجام بدهد.

استفراغ روزه را باطل نمی کند، مگر اینکه عمدی باشد.

اگر کسی روزه ماه رمضان را عمداً نگیرد، باید هم قضای آن را به جا آورد و هم کفاره بدهد.

۳. گزینه ۳ صحیح است.

متن آیه: قُلْ إِنْ كُنْتُمْ تُحِبُّونَ اللَّهَ فَاتَّبِعُونِي يُحْبِبْكُمُ اللَّهُ وَيَغْفِرْ لَكُمْ ذُنُوبَكُمْ

بگو اگر خدا را دوست دارید از من پیروی کنید تا خدا دوستتان بدارد و گناهانتان را ببخشد.

۴. گزینه ۳ صحیح است.

تَمَرَةُ الْمُحَاسِبَةِ صَلَاحُ النَّفْسِ: نتیجه ی محاسبه، اصلاح نفس است.

انسان باید مراقب باشد تا کارهای دیگر او را به خود مشغول نکند و نیز عواملی را که سبب سستی در اجرای این تصمیم می شود را از سر راه بردارد.

استواری بر هدف، شکیبایی و تحمل سختی ها برای رسیدن به هدف، از آثار عزم قوی است.

مَنْ حَاسَبَ نَفْسَهُ وَقَفَ عَلَى عُيُوبِهِ، وَأَحَاطَ بِذُنُوبِهِ، وَاسْتَقَالَ الذُّنُوبَ، وَأَصْلَحَ الْعُيُوبَ

هر کس به محاسبه نفس خود پردازد به عیب هایش آگاه شود و به گناهانش احاطه پیدا کند و گناهان را جبران کند و عیب ها را برطرف سازد.

۵. گزینه ۲ صحیح است.

همه موارد ذکر شده در گزینه ها از نجاسات هستند، غیر از گربه و مردار حیوانی که خون جهنده ندارد.

۶. گزینه ۱ صحیح است.

آنان به خداوند می گویند: پروردگارا شقاوت بر ما چیره شد و ما مردمی گمراه بودیم.

متن آیه: إِنَّ الَّذِينَ يَأْكُلُونَ أَمْوَالَ الْيَتَامَى ظُلْمًا إِنَّمَا يَأْكُلُونَ فِي بُطُونِهِمْ نَارًا وَسَيَصْلَوْنَ سَعِيرًا

کسانی که از روی ظلم اموال یتیمان را می خورند، جز این نیست که آتشی در شکم خود فرو می برند و به زودی در آتش فروزانی درآیند.

۷. گزینه ۲ صحیح است.

عفاف حالتی در انسان است که به وسیله آن خود را در برابر تند روی ها و کند روی ها کنترل می کند تا بتواند در مسیر اعتدال و میانه روی پیش رود و از آن خارج نشود.

نیاز به مقبولیت، در دوره جوانی و نوجوانی نمود بیشتری دارد و سبب می شود که نوجوان و جوان بیشتر به خود بپردازد و توانایی ها و

استعدادهای خود را کشف و شکوفا کند و در معرض دید دیگران قرار دهد.

آراستگی باطنی که نتیجه بر خورداری روح انسان از صفات زیبایی همچون ادب، حُسن خلق، سخاوت، مهربانی و ... است

۸. گزینه ۲ صحیح است.

بهشت ۸ در دارد که یک در مخصوص پیامبران و صدیقان (راستگویان) است .
امروز روزی است که راستی راستگویان به آنها سود بخشد و برای آنها باغ هایی از بهشت است.

۹. گزینه ۱ صحیح است.

پیامبر(ص): برای تو ناچار هم نشینی خواهد بود که هرگز از تو جدا نمی گردد و با تو دفن می شود ... آنگاه آن هم نشین در رستاخیز با تو برانگیخته می شود و تو مسئول آن هستی. پس دقت کن، هم نشینی که انتخاب می کنی، نیک باشد؛ زیرا اگر او نیک باشد، مایه انس تو خواهد بود و در غیر این صورت، موجب وحشت تو می شود. آن هم نشین کردار توست.

۱۰. گزینه ۴ صحیح است.

عاشقان خدا، پرچم دار مبارزه با ستم و ستمگران بوده اند.
جهاد در راه خدا در برنامه تمام پیامبران الهی بوده است و بیشتر آنان در راه مبارزه با ستمگران (تبری) به شهادت رسیده اند.

فارسی

سوال ۱۱ : پاسخ صحیح گزینه ۴

(چنبر - منت - حلبی - فتراک)

سوال ۱۲ : پاسخ صحیح گزینه ۴

ب (غنا الف) فی الجملة ، معاصی ج) هیئت، فضا، پرنده ها د) تلافی، مسلم، عربده، سفاهت

سوال ۱۳ : پاسخ صحیح گزینه ۳

الف) بیابانم = مفعولی، من را ، د) زندانم = مفعولی من را
ب) بیانم = اضافی، بیان من ، ج) جانم = اضافی، جان من

سوال ۱۴ : پاسخ صحیح گزینه ۳

مصرع اول این بیت شیوه بلاغی ندارد. میندار یعنی تو میندار فعل امر است یا نهاد محذوف و بقیه مصرع نیز مرتب است

سوال ۱۵ : پاسخ صحیح گزینه ۱

۱) عبدالحسین وجدانی در آثار خود به شیوه نقیضه پردازی نظر داشته است.

۲) محمود شاهرخی در حوزه ادبیات حماسی فعالیت دارد، معصومه آباد و سپیده کاشانی از فعالان ادبی در حوزه ادبیات انقلاب اسلامی هستند.

۳) حماسه به معنای دلاوری و شجاعت است و در اصطلاح ادبی، روایتی داستانی از تاریخ تخیلی یک ملت نه تاریخ واقعی
۴) «مائده‌های زمینی اثر اندره ژید»، «اخلاق محسنی از حسین واعظ کاشفی» و «سه پرسش از تولستوی» است.

سوال ۱۶: پاسخ صحیح گزینه ۳

گزینه ۱: مرداب نماد انسان تنبل است و «دشت شب» اضافه تشبیهی است.

گزینه ۲: «خاک» مجاز از «وطن» / «گلشن» استعاره از «میهن»

گزینه ۳: این بیت ایهام تناسب دارد نه ایهام؛ «شور»: ۱. غوغا ۲. اصطلاح موسیقایی و متناسب با «شهنواز»

گزینه ۴: «جواب خشک»، حسامیزی دارد و «لعل» استعاره از «لب»

سوال ۱۷: پاسخ صحیح گزینه ۴

بیت الف: «زلف سنبل» استعاره دارد.

بیت ب: «خدنگ» مجاز از «تیر»

بیت ج: «به آزادگی گرفتار بودن» پارادوکس دارد. بیت د: «صورت» دیدنی است و «شیرین» چشیدنی

سوال ۱۸: پاسخ صحیح گزینه ۲

بیت ۱: اشاره به رسم تاج‌گذاری (ملی) / بیت ۲: زمینه اغراق دارد / بیت ۳: اشاره به رسم نوروز (ملی) / بیت ۴: اشاره به تاج شاهی (ملی)

سوال ۱۹: پاسخ صحیح گزینه ۲

مفهوم مشترک بیت پرسش و گزینه ۲ «تأثیر هم‌نشین بد» است.

سوال ۲۰: پاسخ صحیح گزینه ۱

مفهوم مشترک گزینه‌های ۲، ۳ و ۴ «حتمی بودن قضا» است که در بیت ۱ نیامده است.

عربی

۲۱) لاَ تَحْرِكْ : حرکت نمی دهد ، عَيْنَيْنِ : چشمان ، مثنی است ، كَلَّ الْإِتِّجَاهَاتِ : همه جهت ها ، تُدِيرَ : بچرخاند.

۲۲) كُنْتُ أَشَاهِدُ : ماضی استمراری است = می دیدم ، تَقْوَى : تقویت کند ، معلوم است نه مجهول ، يُحَاوِلُ : تلاش می کند ، يُنْقِذُ : نجات دهد ، معلوم است ، سَأَلْنِي : از من پرسید ، أَعْرِفُ : معرفی کنم .

۲۳) ذُكِرَ : مجهول است = ذکر شد .

۲۴) سَنَسَحَنُ : مستقبل است ، شارژ خواهیم کرد ، عُدَاةُ : جمع مکسر و مفردش عادي است = دشمنان ،

هَامَ : سرگشته شدند ، ماضی است .

۲۵) مفهوم دو عبارت (الناسُ على دين با اذا ملك الأراذل) یکی نیست .

۲۶) درگزینه یک ، واحد ، صفت است و در دو ، المحيط، مضاف الیه است و در چهار الکبیران صفت است و اُنشَدَا خبر است .

۲۷) نون در فعل أَحَسَنَ جزءحروف اصلی است و در اُختي نون وقایه نداریم چون اسم است ، تَجَعَلُ + ن وقایه + ی ، اَعْطَى + ن وقایه + ی ، و اِنْتَخَبْتُ + نون وقایه + ی .

۲۸) اَنْزَلَ با توجه به حرکتش و فاعلش (الله) و مفعولش (القرآن) معلوم است . اَمِرْتُ و تُقْبَلُ و يُصَلِّحُ مجهولند .

۲۹) الکافرین صفت است ، طَيَّارُ فاعل است و ممزوجة صفت است .

۳۰) در گزینه یک ، الدالفین مضاف الیه است نه فاعل ، در گزینه دو صغار فاعل نیست ، در گزینه چهار مفرد صغار ، صغیر است و صغار مفعول است .

زبان خارجی

شماره سوال	گزینه درست	پاسخ تشریحی
۳۱	۳	کاربرد حروف اضافه قبل از روزهای هفته از حرف اضافه on استفاده می شود. Monday روز هفته است.
۳۲	۴	کاربرد ضمائر انعکاسی، برای ضمیر فاعلی He ضمیر انعکاسی himself صحیح است.
۳۳	۲	با توجه به کلمه ربط while فعل جمله باید زمان گذشته استمراری باشد.
۳۴	۳	با توجه به مفهوم جمله نیاز به فعل زمان حال داریم ، چون فعل guess در این جمله یک فعل state (بیان کننده حالت) است بهترین پاسخ زمان حال ساده است.
۳۵	۲	با توجه به مفهوم و کلمات بعد از جای خالی بهترین پاسخ phrases به معنی " عبارت های " درست است
۳۶	۱	با توجه به مفهوم پاسخ درست کلمه experience به معنی " تجربه " (منظور تجربه سفر است) می باشد.
۳۷	۴	با توجه به مفهوم سوال و جمله ی متن، بهترین پاسخ کلمه normal به معنی " معمولی " درست است.
۳۸	۴	با توجه به مفهوم سوال و اطلاعات موجود در متن (exploring dangerous places like planets) بهترین پاسخ گزینه ۴ است.
۳۹	۳	با توجه به مفهوم جمله مرجع ضمیر who گزینه ۳ است.
۴۰	۲	بر اساس مفهوم کلی متن بهترین پاسخ گزینه ۳ است.

ریاضی

۴۱- گزینه ۴

$$f(0+1) = f(0) \times f(1) \Rightarrow f(0) = 1$$

$$f(2) = f(1) \times f(1) = \frac{1}{4}$$

$$f(3) = f(2) \times f(1) = \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{16}$$

$$\Rightarrow f(0) + f(1) + f(2) + f(3) = 1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{16} + \frac{1}{64} = \frac{105}{64}$$

۴۲- گزینه ۲

$$I) (6, \epsilon^{x+y}) = (6, 6\epsilon) \Rightarrow \epsilon^{x+y} = 6\epsilon = \epsilon^2 \Rightarrow x+y = 3$$

$$II) (0, x^2 - y^2) = (0, 10) \Rightarrow x^2 - y^2 = 10$$

$$\Rightarrow (x-y)(x+y) = 10 \xrightarrow{x+y=3} x-y = 0$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x+y=3 \\ x-y=0 \end{cases} \Rightarrow x=3, y=0$$

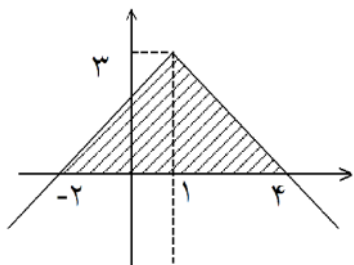
۴۳- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. تابع $\frac{ax+b}{cx+d}$ با فرض $\frac{a}{c} = \frac{b}{d}$ یک تابع ثابت است.

$$y = \frac{3x-2}{ax+0} \xrightarrow{\text{ثابت}} \frac{3}{a} = \frac{-2}{0} \Rightarrow a = \frac{-10}{2}$$

تابع $y = x$ تابع همانی است، پس:

$$b + f(x) = 0 \Rightarrow b + \frac{3x-2}{\frac{-10}{2}x+0} = 0 \Rightarrow b - \frac{2}{0} = 0$$

$$a + b = -\frac{10}{2} + \frac{2}{0} = -\frac{71}{10}$$



$$\Rightarrow S = \frac{3 \times 6}{2} = 9$$

۴۴- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

۴۵- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

$$x^2 + 3x - 10 < 0 \Rightarrow (x-2)(x+5) < 0$$

$$\Rightarrow (x+5)(x-2) < 0 \Rightarrow -5 < x < 2$$

۴۶- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. توابع از A به B به صورت زیر هستند:

$$f = \{(2, \dots), (4, \dots), (6, \dots), (8, \dots), (10, \dots)\}$$

طبق شرط مسئله، در هر یک از جاهای خالی، اعضای از مجموعه ی B می تواند قرار بگیرند که بزرگ تر یا مساوی مؤلفه ی اول باشند، مثلاً:

در زوج مرتب با مؤلفه ی اول ۲، اعداد ۲، ۴، ۵، ۷، ۸، ۱۰ و ۱۱ می توانند قرار بگیرند، یعنی ۷ حالت. به همین طریق، تعداد حالت های ممکن برای بقیه ی زوج مرتب ها هم به دست می آید. حال طبق اصل ضرب داریم:

$$7 \times 6 \times 4 \times 3 \times 2 = 1008$$

۴۷- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. تعداد کل حالات ممکن برابر است با:

$$\frac{26}{\text{حرف انگلیسی}} \times \underbrace{\frac{10}{\text{کد سه رقمی}} \times \frac{10}{\text{کد سه رقمی}} \times \frac{10}{\text{کد سه رقمی}}}_{\text{کد سه رقمی}} = 26000$$

ساعت $60 = \frac{234000}{60} \times 60 = 234000 = 26000 \times 9 =$ مدت زمان ۳۸- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. ابتدا تعداد حالاتی که ماهان و آرمین کنار هم هستند را می یابیم.

$$\text{حالات} = 11! \times 2! = 2 \times 11!$$

حالا تعداد حالاتی که ماهان و آرمین کنار هم و حجت و امین کنار هم هستند را یافته و از $2 \times 11!$ کم می کنیم.

$$\text{حالات} = 10! \times 2! \times 2! = 4 \times 10!$$

$$جواب نهایی = 2 \times 11! - 4 \times 10! = 18 \times 10!$$

۴۹- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

$$\binom{5}{3} \times \binom{4}{1} \times \binom{4}{1} \times \binom{4}{1} = \frac{5 \times 4}{2} \times 4 \times 4 \times 4 = 640$$

۵۰- گزینه ۴

$$P(A) = \frac{9}{36} = \frac{1}{4}$$

فیزیک

۵۱- گزینه ۱

$$W_{\text{وزن}} = (mg \cos \theta) d$$

$$\frac{J}{N.m} = kg \cdot \frac{m/s^2}{N/kg} \cdot m$$

بنابراین گزینه یک صحیح است.

۵۲- گزینه ۳

در رابطه $W_t = k_r - k_1$ ، تمام کمیت‌ها با یکای ژول محاسبه می‌شوند.

$$k_r > k_1 \Rightarrow k_r - k_1 > 0 \Rightarrow W_t > 0$$

بنابراین عبارت الف و ج درست است

۵۳- گزینه ۲

$$36 \cdot km/n = \frac{10}{36} = 100 \cdot m/s$$

$$E_r - E_1 = W_f \rightarrow k_r + u_r - (k_1 + u_1) = W_f$$

$$\frac{1}{2} m v_r^2 + 0 - \frac{1}{2} m v_1^2 - m g h_1 = W_f$$

$$1000 \left(\frac{1}{2} \times 1600 - \frac{1}{2} \times 10000 - 10 \times 500 \right) = W_f \rightarrow W_f = -2/9 \text{ MJ}$$

۵۴- گزینه ۱

انرژی مکانیکی به علت وجود مقاومت هوا در مسیر و انرژی پتانسیل گرانشی به علت کاهش ارتفاع، هردو کم می‌شوند.

۵۵- گزینه ۱

$$P_A = 2P_B \text{ و } Ra_B = 2Ra_A$$

$$\rightarrow \frac{P_B^{\text{مفید}}}{P_B} = \frac{2 \times P_A^{\text{مفید}}}{P_A} \rightarrow \frac{P_B^{\text{مفید}}}{P_B} = \frac{4 \times P_A^{\text{مفید}}}{2P_B}$$

$$\rightarrow \boxed{P_B^{\text{مفید}} = P_A^{\text{مفید}}} \xrightarrow{t_A = t_B} \boxed{W_B^{\text{مفید}} = W_A^{\text{مفید}}}$$

پس عبارتهای ب و ت صحیح نمی‌باشند. ولی عبارت پ صحیح است از طرفی چون توان A دو برابر B است پس در زمان برابر انرژی دو برابر مصرف می‌کند و عبارت الف هم صحیح است.

۵۶- گزینه ۲

$$\begin{aligned} \text{فازنهايت (392 - 356)} & \rightarrow \frac{\Delta}{9} (F - 32) = \theta \\ \downarrow & \\ \theta_r = \frac{\Delta}{9} (392 - 32) = 200^\circ\text{C} & \rightarrow \theta_l = \frac{\Delta}{9} (356 - 32) = 180^\circ\text{C} \end{aligned}$$

۵۷- گزینه ۳

دماسنج ترموکوپل دماسنج معیار نیست.

۵۸- گزینه ۳

$$\left| \frac{200}{1000} \times 4200 \times (185 - 95) \right| = \frac{200}{1000} \times c_{\text{سرامیک}} \times (185 - 95)$$

$$10 \times 4200 = 60 \times c_{\text{سرامیک}} \Rightarrow c_{\text{سرامیک}} = 700 \text{ J/kg}^\circ\text{C}$$

$$\left| \frac{200}{1000} \times 4200 \times (180 - 95) \right| = \frac{150}{1000} \times c_{\text{فلز}} \times (180 - 25)$$

$$4200 \times 4 = 11 \times c_{\text{فلز}} \quad c_{\text{فلز}} = 1527 \text{ J/kg}^\circ\text{C}$$

$$1527 - 700 = 827 \text{ J/kg}^\circ\text{C}$$

۵۹- گزینه ۱

در انبساط، تمام ابعاد به یک نسبت افزایش می‌یابد.

$400g \xrightarrow{Q} 30^\circ C$ آب $400g$ صفر درجه سلسیوس

$$Q = m_w C \Delta Q$$

$$Q = 400 \times 4/2 \times 30 = 50400J$$

$$Ra = \frac{Q}{Q_{\text{مصرف شده}}} \rightarrow \frac{90}{100} = \frac{50400}{Q_{\text{مصرف شده}}} \rightarrow Q_{\text{مصرف شده}} = 56kj$$

شیمی

پاسخنامه سوالات شیمی دهم مرحله دوم پایش عملکرد یادگیری ۱۴۰۴-۱۴۰۳

۶۱- گزینه ۴:

(۱) درست، در مول‌های مساوی، طبق قانون آووگادرو، حجم گازهای مختلف مساوی است.

$$V_{CH_4} = 8g \times \frac{1mol_{CH_4}}{16g} = 0.5mol, \quad V_{Ne} = 3/0.1 \times 10^{23} \times \frac{1mol}{6/0.2 \times 10^{23}} = 0.5mol$$

(۲) درست، به دلیل برابر بودن جرم مولی ($CO=N_2=28g.mol^{-1}$)، در جرم مساوی، حجم گازها برابر است.

$$V_{CO} = 10g \times \frac{1mol_{CO}}{28g} \times \frac{22/4L}{1mol} = 8L$$

(۳) درست، به دلیل برابر بودن جرم مولی ($C_2H_8=CO_2=44g.mol^{-1}$)، در مقدار مول مساوی، جرم گازها برابر است.

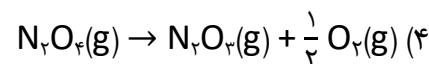
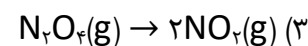
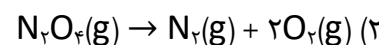
$$0.25mol \times \frac{44g}{1mol} = 11g$$

(۴) نادرست، در مولکول اکسیژن، دو اتم و در اوزون سه اتم وجود دارد، بنابراین در مول مساوی، تعداد اتم‌های اکسیژن در اوزون $1/5$ برابر تعداد اتم‌های گاز اکسیژن است.

۶۲- گزینه ۱؛ مورد الف و پ صحیح است، در قسمت D، برخلاف C، یک فرایند فیزیکی انجام می‌شود. در قسمت F، فرآورده‌ی مایع شکل

واکنش جداسازی می‌شود. در مرحله C از کاتالیزگر ورقه آهنی، در دما و فشار مناسب استفاده می‌گردد.

۶۳- گزینه ۳؛ ابتدا واکنش‌ها موازنه می‌شود:



سپس با توجه به راه‌حل زیر، مجموع ضرایب فرآورده‌های گازی به دست می‌آید.

$$\frac{1}{112} L \times \frac{1 \text{ mol}}{22/4 L} \times \frac{1 \text{ mol}_{N_2O_4}}{x \text{ mol}_{\text{فرآورده}}} \times \frac{92 \text{ g}_{N_2O_4}}{1 \text{ mol}_{N_2O_4}} = 2/3 \text{ g}_{N_2O_4} \rightarrow x = 2$$

با توجه به عدد به دست آمده، معادله‌ی صحیح این واکنش تجزیه، در گزینه ۳ ارائه شده است.

۶۴ - گزینه ۳: در ردیف اول، سدیم نیتريد دارای فرمول Na_2N است. ردیف چهارم $CoCl_2$ ، کبالت (II) کلريد صحيح است و SiO_2 سيليس می باشد (یا می توان گفت NaN_3 سدیم آزید و کربونیل کلريد $COCl_2$ است).

۶۵ - گزینه ۱:

$$\frac{\text{mol}_{H_2O}}{\text{mol}_{C_7H_6OH}} = \frac{54 \text{ g} \times \frac{1 \text{ mol}}{18 \text{ g}_{H_2O}}}{46 \text{ g} \times \frac{1 \text{ mol}}{94 \text{ g}_{C_7H_6OH}}} = 3$$

(۲) نادرست است زیرا در محلول یک مول آب و $0/75$ مول متانول وجود دارد، پس آب نقش حلال دارد.

(۳) نادرست است، زیرا این جمله فقط برای حالت فیزیکی گازی صادق است ولی در حالت مایع به دلیل اختلاف چگالی، ممکن است، با حجم بیشتر، حلال مول کمتری داشته باشد.

(۴) نادرست، بین دو محلول واکنش صورت می گیرد و رسوب باریم سولفات تشکیل می شود و به مخلوط ناهمگن تبدیل می گردد.

۶۶ - گزینه ۲:

با توجه به رابطهٔ زیر غلظت محلول مجهول محاسبه می شود.

$$\frac{n_1+n_2}{V_1+V_2} = \frac{(10 \times 0/001) + (M \times 0/050)}{0/050 + 0/050} = 0/16 \rightarrow M = 0/12 \text{ molL}^{-1}$$

با توجه به غلظت هر شکل، شکل ۱ برابر $0/1$ ، شکل ۲ برابر $0/12$ ، شکل ۳ برابر $0/66$ و شکل ۴ برابر $0/14$ مولار است.

۶۷ - گزینه ۱

(الف) درست، با افزودن حجم یکسان از دو محلول با غلظت‌های متفاوت از یک نوع حل شونده، به دلیل دو برابر شدن حجم محلول غلظت محلول غلیظ، کمتر می شود. (مول محلول نهایی دو برابر نمی شود ولی حجم دو برابر می گردد).

(ب) نادرست، چون محلول‌ها برای یک ماده هست ولی جرم حل شونده متغیر است، پس چگالی متفاوت و این نسبت متفاوت خواهد بود.

$$\left\{ \begin{array}{l} M_1 = \frac{10 a_1 d_1}{M_W} \\ M_2 = \frac{10 a_2 d_2}{M_W} \end{array} \right\} (M_W : \text{یکسان}) \Rightarrow \frac{M_1}{M_2} = \frac{a_1 d_1}{a_2 d_2}$$

(پ) نادرست، با برداشتن مقداری از حجم محلول مس (II) سولفات، غلظت و رنگ محلول، تغییر نمی کند.

ت) نادرست، اگر حجم یک محلول آبی را نصف کرده و برابر حجم برداشته شده به محلول آب اضافه شود، غلظت مولی نصف ولی برای درصد جرمی محلول، فقط می توان گفت که کم می شود.

ث) درست، نمک CaF_2 در آب نامحلول و حالت فیزیکی آن «S» است.

۶۸- گزینه ۲؛

$$S = A\theta + B \rightarrow S = \frac{\Lambda}{100} \theta + 72$$

$$\begin{cases} \theta_{30} = 96 \\ \theta_{60} = 72 + 0.8 \times 60 = 124 \end{cases} \rightarrow 124 - 96 = 28g$$

$$g = 74 \times \frac{28g}{(100 + 124)g} = 8g$$

$$74 - 8 = 56 \text{ جرم محلول} = 56 \times \frac{96}{100 + 96} = 27/43$$

$$\text{درصد جرمی} = \frac{27/43}{56} \times 100 = 49\%$$

۶۹- گزینه ۱

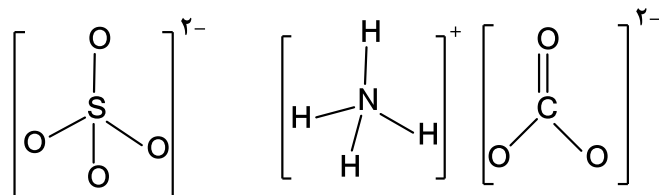
(۱) درست، از مقدار نمک در مقابل آب صرفه نظر می شود.

$$S = \frac{0.5g \text{ کلسیم سولفات}}{(1000 - 0.5)gH_2O} \times 100 = 0.5 \rightarrow 1 > 0.5 > 0.1 \rightarrow \text{کم محلول}$$

(۲) نادرست، در افراد مبتلا به سنگ کلیه، مقدار نمک های کلسیم دار در ادرار از انحلال پذیری آنها بیشتر است.

(۳) نادرست، فراوان ترین کاتیون دوار مثبت منیزیم است، در پایان مرحله استخراج با استفاده از جریان برق، منیزیم کلرید مذاب را به عنصرهای سازنده آن تجزیه می کنند.

(۴) نادرست، تعداد پیوندهای کووالانسی در آمونیوم کربنات که دارای دو یون آمونیوم و یک یون کربنات هست، برابر ۱۲ و در آلومینیوم سولفات، سه یون سولفات وجود دارد که مجموعاً ۱۲ پیوند کووالانسی دارد و نسبت برابر یک است.



۷۰- گزینه ۳؛

الف و ب درست

پ) نادرست، مولکول گوگرد دی اکسید در دمای محیط گازی است.

ت) نادرست، نیروهای جاذبه بین مولکولی غالب در CO_2 از نوع وان دروالس ولی در مولکول های H_2O , NH_3 از نوع پیوند هیدروژنی است.

ث) نادرست، در مولکول های قطبی نسبت شمار الکترون های پیوندی به ناپیوندی متغیر است.

زیست شناسی

۷۱) اگر مقداری از خون را گریزانه کنیم، دو بخش مختلف خون از هم جدا می‌شوند؛ درباره بخش روشن‌تر که در بالا قرار می‌گیرد، می‌توان گفت واجد پروتئینی است که به طور حتم

۱) با اتصال به مولکول‌های اکسیژن، در حمل این گاز تنفسی در خون نقش دارد.

۲) منجر به تولید اسید کربنیک در ماده زمینه‌ای این بخش از خون می‌شود.

۳) هر واحد آن، توسط یکی از یاخته‌های زنده بخش سنگین‌تر خون تولید شده‌اند.

۴) در جلوگیری از هدر رفتن خون در خونریزی‌های شدید نقش دارد.

۷۲- فراوانترین سلول خونی که منشأ میلوئیدی دارد.....

۱) سرعت تولید آن نمی‌تواند تحت تاثیر نوعی ماده شیمیایی که توسط برخی از سلول‌های کبد ترشح می‌شود، تغییر نماید.

۲) برای تولید خود نیازمند کارکرد صحیح نوعی ویتامین B در مغز قرمز استخوان علاوه بر حضور آهن می‌باشد.

۳) بعد از تولید در مغز قرمز استخوان، هنگام وارد شدن به خون هسته خود را از دست می‌دهند.

۴) میزان تولید این سلول، به میزان فعالیت بدنی و فشار هوا در منطقه زندگی فرد بستگی ندارد.

۷۳- نوعی قطعه یاخته‌ای که از سایر سلول‌های خونی کوچکتر می‌باشد.....

۱) درون سیتوپلاسم خود کیسه‌هایی دارای ترکیبات شیمیایی فعال دارد که در برخی واکنش‌ها می‌توانند نقش موثری داشته باشند.

۲) در بریدگی‌های محدود گلبول قرمز در هنگام عبور از محل آسیب دیده، متورم شده، بهم می‌چسبند و تولید درپوش می‌نمایند.

۳) مانند گلبول‌های سفید در آسیب دیدگی شدید فعال شده و مواد شیمیایی آزاد شده، مجموعه‌ای از واکنش‌های آنزیمی فعال می‌شود.

۴) حضور نوعی ویتامین و یون K^+ در انجام روند واکنش‌های درون سلولی و تخریب دانه درون آنها ضروری است.

۷۴- در سیستم گردش مواد در جانوران.....

۱) سرخرگ شکمی و پشتی در طرفین تیغه‌های آبششی ماهی قرار دارند و هردو غنی از اکسیژن هستند.

۲) قلب چهار حفره‌ای کامل و گردش خون مضاعف، اختصاص به پستانداران و پرندگان دارد.

۳) سامانه گردش مضاعف پس از شکل گیری قلب چهار حفره ای به وجود آمده است.

۴) از حفره موجود در دهلیز و بطن در قلب ماهی ها تنها می تواند خون کم اکسیژن عبور نماید.

۷۵- کدام گزینه مشخصه کپسول کلیه در انسان محسوب می شود؟

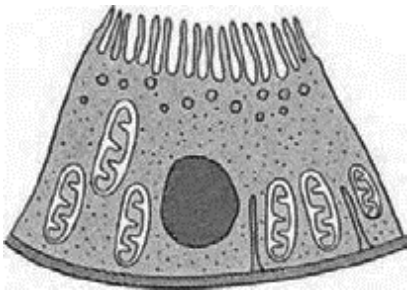
۱) با هر بخشی از کلیه که در تشکیل ادرار نقش دارد، در تماس است.

۲) دارای زوائد رشته مانند ریزی است که آن را به لپ های کلیه متصل کرده است.

۳) از جنس نوعی بافت غیریوندهی با یاخته های دوکی شکل و ماده زمینه ای فراوان است.

۴) سطح داخلی لگنچه کلیه را که به بخش ابتدایی میزنا می مرتبط شده است، پوشانده است.

۷۶- باتوجه به "سلول روبرو در ساختار نفرون ها" بهترین گزینه را انتخاب نمایید.



۱) مویرگ های پیرامون این سلول ها از نوع مویرگ های پیوسته می باشد تا باز جذب به سهولت انجام پذیرد.

۲) با داشتن ریزپرز بیشترین میزان باز جذب را نسبت به سایر مناطق نفرون انجام می دهد.

۳) مواد باز جذب شده برای ورود به شبکه مویرگی نیازی به عبور از غشای پایه سلول های مکعبی ندارند.

۴) باز جذب اغلب مواد در این قسمت ، بیشتر به صورت غیر فعال می باشد مانند باز جذب آب که از طریق اسمز صورت می گیرد.

۷۷- کدام گزینه که سیستم دفعی جانوران را به درستی معرفی می نماید؟

۱) در پارامسی مواد زائد همراه با آبی که وارد سلول شده است، از طریق انتشار به خارج سلول رانده می شود.

۲) لوله های مالپیگی به راست روده متصل بوده و آمونیاک و اوره دفعی را همراه با مواد دفعی گوارشی از بدن دفع می نماید.

۳) سخت پوستان توانایی دفع مواد نیتروژن دار را از طریق آبشش ها، به صورت مستقیم و بدون صرف انرژی دارند.

۴) سیستم دفعی سفره ماهی ها به جای کلیه دارای غدد راست روده ای می باشد که محلول کلرید سدیم را به روده ترشح می کنند.

۷۸- "در سلول گیاهی ، تیغه میانی....."

۱) پلی ساکارییدی به نام لیگنین در ترکیبات خود دارد و رشته های پروتئینی آنها را به یکدیگر متصل می نماید.

۲) مانند قالبی پروتوپلاست سلول گیاهی را دربر گرفته و به سلول های آن شکل می دهد، اما مانع رشد سلول نمی شود.

۳) به دنبال تقسیم سلول (یاخته) ایجاد شده است و مسن ترین لایه در دیواره سلول گیاهی می باشد .

۴) رشته های سلولزی به کار رفته توسط سیتوپلاسم سلول ساخته شده است و می تواند رشد نماید.

۷۹- کدام مورد یا موارد درباره یاخته های پارانیشیم (نرم آکنه) قطعاً صحیح است؟

الف) هر یک از آن ها، همواره به دنبال تقسیم نوعی یاخته غیرپارانیشیمی ایجاد شده اند.

ب) تعداد لان های موجود در دیواره آن ها، نسبت به یاخته های غیر فتوسنتز کننده سازنده بافت زمینه ای در زیر روپوست ساقه بیشتر است.

ج) در ساختار بخش موثر در حفظ شکل و استحکام یاخته، همواره ضخامت دیواره نخستین نسبت به تیغه میانی بیشتر است.

د) در زمان پلاسمولیز، غشای یاخته در بخش هایی به دیواره متصل است و غشای سلول همانند غشای واکوئول، چروکیدگی پیدا می کند.

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

۸۰- با توجه به تصویر کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

۱) سلول ۱ همانند سلول ۲ دارای دیواره نخستین سلولزی می باشد.

۲) سلول شماره ۲ همانند شماره ۱ توانایی تقسیم و بازسازی بافت گیاهی را در صورت وجود

زخم دارا می باشد.

۳) سلول شماره ۱ بر خلاف شماره ۲ در زیر روپوست قرار گرفته و تنها نقش استحکامی داشته و انعطاف ندارد.

۴) سلول شماره ۱ برخلاف شماره ۲ توانایی فتوسنتز ندارد و ساخت دیواره نخستین توسط پروتوپلاست را صورت می گیرد.

