

اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان

معاونت آموزش متوسطه

اداره آموزش دوره دوم متوسطه

آموزش دوره‌ی دوم متوسطه نظری استان اصفهان

آزمون پیشرفت تحصیلی

یازدهم تجربی

مرحله‌ی اول آزمون نمره‌ی منفی دارد زمان : ۱۲۵ دقیقه

نام درس	تعداد سوال	از شماره	تا شماره	زمان پیشنهادی
تعلیمات دینی	۱۰	۱	۱۰	۱۰ دقیقه
عربی و زبان قرآن	۱۲	۱۱	۲۲	۱۰ دقیقه
فارسی	۱۲	۲۳	۳۴	۱۲ دقیقه
زبان خارجی	۱۰	۳۵	۴۴	۱۰ دقیقه
زمین‌شناسی	۱۰	۴۵	۵۴	۱۰ دقیقه
ریاضیات	۱۲	۵۵	۶۶	۲۵ دقیقه
زیست‌شناسی	۲۰	۶۷	۸۶	۱۷ دقیقه
فیزیک	۱۲	۸۷	۹۸	۱۸ دقیقه
شیمی	۱۲	۹۹	۱۱۰	۱۳ دقیقه

آذرماه ۱۳۹۰

۱- با توجه به سوره مبارکه عصر ویژگی های لازم برای خسارت ندیدن انسان کدام است؟

- (الف) توصیه کردن دیگران به حق و صبر، برخورداری از ایمان قلب، پیروی از عقل و اختیار
 (ب) انجام کارهای شایسته، پیروی از عقل و اختیار، برخورداری از ایمان قلبی
 (ج) توصیه دیگران به حق و صبر، انجام کارهای شایسته، برخورداری از ایمان قلبی
 (د) برخورداری از ایمان قلبی، انجام کارهای شایسته، پیروی از عقل و اختیار

۲- ابعاد مختلف «جسمی و روحی انسان» و «محدود بودن عمر آدمی» به ترتیب ضرورت کدام یک از ویژگی‌های پاسخ به نیازهای برتر انسان را نشان می‌دهد؟

- (الف) همه جانبه بودن - همه جانبه بودن
 (ب) همه جانبه بودن - درست و قابل اعتماد بودن
 (ج) درست و قابل اعتماد بودن - همه جانبه بودن
 (د) درست و قابل اعتماد بودن - درست و قابل اعتماد بودن

۳- کدام یک از آیات شریفه زیر بر «بسته بودن راه بهانه جویی و اتمام حجت بر بندگان» اشاره دارد؟

- (الف) یا ایها الذین آمنوا استجبوا لله و للرسول اذا دعاکم لما یحییکم
 (ب) و العصر ان الانسان لفی خسر
 (ج) لنحیی به بلدة مینا
 (د) رسلا مبشرین و منذرین لئلا یکون للناس علی الله حجة بعد الرسل

۴- برنامه های عملی اسلام برای دستیابی به هدف مشترکی که در خلقت تمام انسان ها قرار داده شده است کدام است؟

- (الف) کسب فضائل اخلاقی و دوری از زنااتل - ایمان به عادلانه بودن نظام هستی - برپایی جامعه دینی بر اساس عدالت
 (ب) کسب فضائل اخلاقی و دوری از زنااتل - ایمان به فرستادگان الهی و راهنمایان دین - برپایی جامعه دینی بر اساس عدالت
 (ج) تحقق بندگی خدا با انجام واجبات و ترک محرمات - برپایی جامعه دینی بر اساس عدالت - کسب فضائل اخلاقی و دوری از زنااتل
 (د) تحقق بندگی خدا با انجام واجبات و ترک محرمات - ایمان به فرستادگان الهی و راهنمایان دین - برپایی جامعه دینی بر اساس عدالت

۵- فراموشی یا تغییر در تعالیم انبیا معلول کدام دسته از عوامل زیر است؟

- (الف) عدم توسعه کتابت - رشد تدریجی سطح فکر مردم
 (ب) ابتدایی بودن سطح فرهنگ و زندگی اجتماعی - عدم توسعه کتابت
 (ج) رشد تدریجی سطح فکر مردم - ابتدایی بودن سطح فرهنگ و زندگی اجتماعی
 (د) عدم توسعه کتابت - تفاوت تعالیم انبیا در برخی احکام فرعی

۶- نهضت‌های علمی و فرهنگی و ظهور دانشمندان و عالمان در سرزمین‌های ایران، عراق، مصر و شام بعد از ورود اسلام به

این سرزمین‌ها، با کدام عامل مرتبط است؟

- (الف) عوامل تجدید نبوت (استمرار و پیوستگی دعوت)
 (ب) عوامل تجدید نبوت (رشد تدریجی سطح فکر مردم)
 (ج) عوامل ختم نبوت (آمدگی جامعه بشری برای دریافت برنامه کامل زندگی)
 (د) عوامل ختم نبوت (حفظ قرآن کریم از تحریف)

۷- آیه ۲ سوره رعد آنجا که خدا می فرماید: « خداوند آسمان ها و زمین را با ستون هایی که برای شما دیدنی نیستند برپا داشته است» کدام یک از جنبه های اعجاز قرآن مورد نظر است؟

- الف) تاثیر ناپذیری از عقاید دوران جاهلیت
ب) انسجام درونی در عین نزول تدریجی
ج) جامعیت و همه جانبه بودن
د) ذکر نکات علمی بی سابقه

۸- کارهای خارق العاده ای که پیامبران برای اثبات ارتباط خود با خداوند انجام می دادند از سوی اندیشمندان اسلامی و قرآن کریم چه نامیده می شود؟

- الف) معجزه - آیت
ب) آیت - آیت
ج) آیت - معجزه
د) معجزه - معجزه

۹- اعجاز لفظی و اعجاز محتوایی قرآن برای چه کسانی قابل درک و فهم می باشد؟

الف) اعجاز لفظی و اعجاز محتوایی برای کسانی که زبان قرآن را نمی دانند و فقط از ترجمه ها استفاده می کنند قابل فهم است.
ب) اعجاز لفظی برای هر کس با زبان عربی آشنا باشد و اعجاز محتوایی برای کسانی نیز که زبان قرآن را نمی دانند و فقط از ترجمه ها استفاده می کنند.

ج) اعجاز لفظی و محتوایی فقط برای کسانی که با زبان عربی آشنا باشند، قابل فهم است.
د) اعجاز لفظی برای کسانی که زبان قرآن را نمی دانند و فقط از ترجمه ها استفاده می کنند قابل فهم است و اعجاز معنوی برای هر کس با زبان عربی آشنا باشد.

۱۰- بیت « نگار من که به مکتب نرفت و خط نوشت به غمزه مسئله آموز صد مدرس شد» هم مفهوم با کدام یک از آیات زیر می باشد؟

- الف) وما کنت تتلو من قبله من کتاب و لا تحطه بیمینک
ب) افلا يتدبرون القرآن و لو کان من عند غیر الله لوجدوا فيه اختلافا کثیرا
ج) رسلا مبشیرین و منذرین لئلا یگوید للناس علی الله حجة بعد الرسل
د) و یقولون افتراه قل فاتوا بسورة من مثله

زمان پیشنهادی : ۱۰ دقیقه

عربی . زبان قرآن ۲

۱۱- عین الأصح والأدق فی الترجمة:

« تَمُو أَشْجَارٌ تَنْتَشِرُ مِنْهَا رَوَائِحٌ كَرِيهَةٌ تَخْتَقُّ الْحَيَوَانَاتِ إِذَا اقْتَرَبَتْ مِنْهَا » : درختانی رشد می کنند که....

- الف) از آنها بوهای بدی پخش می شود که حیوانات را هنگامی که به آنها نزدیک شوند خفه می کند!
ب) از خود بوهایی بد پخش می کنند تا حیواناتی را که به آنها نزدیک شوند خفه کنند!
ج) از خود گازهای بدبویی را پخش می کنند تا حیوانات هنگامی که به آنها نزدیک می شوند خفه شوند!
د) با گازهایی بدبو که از آنها پخش می شود، حیوانات هنگام نزدیک شدن به آنها خفه می شوند!

۱۲- عین الأصح و الأدق فی الترجمة :

« قَدْ سَجَلَتْ مُنْظَمَةٌ الْيُونِسْكَو حَدِيقَةٌ فِينِ الَّتِي تَقَعُ فِي مَدِينَةِ كَاشَانَ فِي قَائِمَةِ التُّرَاثِ الْعَالَمِيِّ » :

- الف) باغی به نام فین را که در شهر کاشان قرار دارد، سازمان یونسکو در لیست میراث جهانی ثبت نموده است.
ب) سازمان یونسکو، باغ فین را که در شهر کاشان قرار دارد، در لیست میراث جهانی ثبت کرده است.
ج) سازمان یونسکو در شهر کاشان، باغ فین را در لیست میراث جهانی قرار داده است.
د) باغ فین را که در لیست میراث جهانی قرار گرفته بود، سازمان یونسکو به ثبت رسانده است.

۱۳- عَيْنَ الْأَصْحَاحِ وَ الْأَدَقِّ فِي التَّرْجَمَةِ : الَّذِي يُعَلِّمُ عِلْمًا فَلَهُ أَجْرٌ مِّنْ عَمَلٍ بِهِ وَ لَا يَنْقُصُ مِنْ أَجْرِ الْعَامِلِ.

- (الف) کسی که علمی را آموزش داده است ، برایش اجر کسی است که به آن عمل کرده است و از اجر عامل کم نمی شود!
 (ب) هر کس علمی را یاد بدهد ، اجر کسی را دارد که به آن عمل می کند و از پاداش عمل کننده اش کم نمی شود.
 (ج) کسی که دانشی را یاد می دهد ، پاداش کسی را دارد که به آن عمل کرده است و از اجر عمل کننده کاسته نمی شود!
 (د) کسی که دانشی را یاد می گیرد، همان پاداش کسی را دارد که به آن عمل کرده است در حالی که از پاداش عمل کننده کم نمی شود!

۱۴- عَيْنَ الْأَصْحَاحِ وَ الْأَدَقِّ فِي التَّرْجَمَةِ: «عَلَيْكُمْ أَنْ لَا تَضُرُّوا زُمَّلَكُمْ بِسُلُوكِكُمْ وَ لَا تَهْمِسُوا إِلَى الَّذِينَ يَجْلِسُونَ جَنْبَكُمْ»

- (الف) شما نباید با رفتارتان به همشاگردی هایتان ضرر برسانید و با کسانی که کنارتان می نشینند آهسته سخن بگویید!
 (ب) شما با رفتار هایتان نباید به همکلاسی هایتان ضرر برسانید و آهسته صحبت کنید با کسانی که کنارتان می نشینند!
 (ج) شما نباید با رفتارتان به همشاگردی خودتان ضرر برسانید و با کسانی که کنارتان نشسته اند آهسته صحبت کنید!
 (د) شما با رفتارتان نباید به همشاگردی هایتان ضرر برسانید و آهسته سخن بگویید با کسانی که کنارتان هستند!

۱۵- عَيْنَ الْخَطَا فِي التَّرْجَمَةِ :

- (الف) « يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اجْتَنِبُوا كَثِيرًا مِّنَ الظَّنِّ إِنَّ بَعْضَ الظَّنِّ إِثْمٌ »: ای کسانی که ایمان آورده اید ، از بسیاری از گمان ها بپرهیزید ، زیرا برخی از گمان ها گناه است!
 (ب) اللَّهُمَّ كَمَا حَسَّنْتَ خَلْقِي ، فَحَسِّنْ خُلُقِي : خداوندا همانطور که آفرینش مرا نیکو کردی ، اخلاقم را نیکو گردان!
 (ج) مَنْ سَاءَ خُلُقُهُ عَذَّبَ نَفْسَهُ : هر کس اخلاقش بد باشد ، خودش را شکنجه می کند!
 (د) أَتْرَكَ التَّجَسُّسَ فِي أَمْرِ الْآخِرِينَ ، التَّجَسُّسُ مِنْ كِبَائِرِ الدُّنْيَا : تجسس در کار دیگران را رها کن ، تجسس از بزرگ ترین گناهان است!

۱۶- عَيْنَ التَّرْجَمَةِ الَّتِي لَا يُوْجَدُ فِيهَا الْخَطَا :

- (الف) قَدْ يَكُونُ بَيْنَ النَّاسِ مَنْ هُوَ أَحْسَنُ مِنَّا : شاید در بین مردم کسانی باشند که از ما بهتر باشند!
 (ب) مَنْ سَتَرَ عَيْبَ صَدِيقِهِ فِي الدُّنْيَا ، سَتَرَ اللَّهُ عَيْبَهُ فِي الْآخِرَةِ : هر کس عیب دوست خود را در دنیا می پوشاند، خداوند در آخرت عیب او را می پوشاند!
 (ج) « وَلَا تَجَسَّسُوا وَ لَا يَعْتَبَ بَعْضُكُمْ بَعْضًا » : جاسوسی نکنید و نباید برخی از شما بعضی دیگر را غیبت کنند!
 (د) أُرِيدُ سِرَاوِيلَ أَفْضَلَ مِنْ هَذَا : شلواری بهتر از این می خواهم!

۱۷- عَيْنَ مَا هُوَ بَعِيدٌ فِي الْمَفْهُومِ : « أَكْبَرُ الْعَيْبِ أَنْ تُعَيْبَ مَا فِيكَ مِثْلَهُ »

- (الف) هر که عیب دیگران پیش تو آورد و شمرد / بی گمان عیب تو پیش دگران خواهد برد!
 (ب) عیب باشد عیب خود بگذاشتن / پس نظر بر عیب هر کس داشتن!
 (ج) موی بشکافی به عیب دیگران / چون به عیب خود رسی، کوری از آن
 (د) عیب می گیری کنون بر همراهن / در درونت همچو آن گشته نهان!

۱۸- عَيْنَ الْمَعْرِفَةِ فِي مَحَلِّ الْمَفْعُولِ :

- (الف) السَّائِحُونَ يَرْجِعُونَ إِلَى بِلَادِهِمْ
 (ب) قَدْ حَرَّمَ اللَّهُ تَعَالَى فِي هَاتَيْنِ الْآيَتَيْنِ التَّجَسُّسَ وَ هُوَ مِنَ الْأَخْلَاقِ السَّيِّئَةِ فِي مَكْتَبِنَا!
 (ج) وَ لَا تَنَابَرُوا بِالْأَلْقَابِ يَنْسِ الْأَسْمُ الْفُسُوقَ بَعْدَ الْإِيمَانِ!
 (د) فِي الْحِصَّةِ الْأُولَى كَانَ الطَّلَبُ يَسْتَمْعُونَ إِلَى كَلَامِ الْمُدْرِّسِ الْكِيمِيَاءِ!

۱۹- عَيْنُ الْخَطَا لِلْفَرَغَاتِ فِي الْعِبَارَةِ التَّالِيَةِ : « إِنَّ حَيْدًا ، فِي امْتِحَانَاتِ نَهَايَةَ السَّنَةِ »

- (الف) دَرَسَتْ - تَجَحَّتْ - كَ
(ب) تَدْرُسَا - تَنْجَحَا - كَمَا
(ج) تَدْرُسُونَ - تَنْجَحُونَ - كُمْ
(د) تَدْرُسْنَ - تَنْجَحْنَ - كُنَّ

۲۰- عَيْنُ الْخَطَا فِي الْمَفْهُومِ :

- (الف) مَنْ يَصْبِرُ يَحْضُلْ عَلَى النَّجَاحِ فِي حَيَاتِهِ : صَبْرٌ وَ ظَفَرٌ هَرْدُو دُوسْتَانِ قَدِيمِنْدُ / بَرِ اَثْرُ صَبْرٍ نُوْبَتِ ظَفَرِ آيِدُ!
(ب) مَا تَزْرَعُ فِي الدُّنْيَا تَحْضُدُ فِي الْآخِرَةِ : از مكافات عمل غافل مشو / گندم از گندم بروید جو ز جو
(ج) خَيْرُ الْأُمُورِ أَوْسَطُهَا : اندازه ننگه دار که اندازه نکوست / هم لایق دشمن است و هم لایق دوست!
(د) مَنْ فَكَّرَ قَبْلَ الْكَلَامِ قَلَّ حَطَّوُهُ : خنده رسوا می نماید پسته ی بی مغز را / چون نداری مایه از لاف سخن خاموش شو!

اقرأ النص التالي ثم أجب عن السؤالين (۲۱-۲۲)

شَجْرَةُ النَّفْطِ شَجْرَةٌ يَسْتَعْدِمُهَا الْمُزَارِعُونَ وَالْفَلَّاحُونَ كَسِيحٌ حَوْلَ الْمَزَارِعِ لِحِمَايَةِ مَحَاصِلِهِمْ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ وَ تَحْتَوِي بِذَوْرِهَا عَلَى مِقْدَارٍ مِنَ الزِّيُوتِ لَا يُسَبَّبُ اشْتِعَالُهَا خُرُوجَ أَيِّ غَازَاتٍ مُلَوِّتَةٍ. لَوْ بَعْضِ الْأَشْجَارِ أَحْمَرٌ وَيَبْلُغُ إِرْتِفَاعُ بَعْضِهَا أَقْلَ مِنْ أَرْبَعِ أَمْتَارٍ

۲۱- عَيْنُ الْخَطَا حَسَبَ النَّصِّ :

- (الف) در متن یک اسم تفضیل وجود دارد.
(ب) دو اسم فاعل در متن هست.
(ج) در متن دو اسم مفعول هست.
(د) یک اسم مبالغه و یک اسم مکان در متن وجود دارد.

۲۲- عَيْنُ الصَّحِيحِ حَسَبَ النَّصِّ:

- (الف) در متن چهار فاعل وجود دارد.
(ب) در متن یک فعل مجهول وجود دارد.
(ج) در متن پنج جار و مجرور داریم.
(د) سه کلمه با محل اعرابی خبر در متن قرار دارد.

زمان پیشنهادی: ۱۴ دقیقه

فارسی ۲

۲۳- در کدام گزینه بعضی از معانی واژه درست نیست ؟

- (الف) سرسام : سرگیجه ، هذیان ، پریشانی
(ب) سرشت : فطرت، آفرینش، تبع
(ج) نژاد : خوار ، زیون، اندوهگین
(د) پالیز : باغ، گلزار، کشتزار

۲۴- معنای چند واژه درست است؟ (فراخ : آسوده) - (صعب : تلاش) - (دغل : مکر) - (متلائی : مشعشع) - (جلت : بزرگ است) - (عندلیب : هزارستان) - (شاب : برنا) - (خنیده : شاد) - (محمل : مهد) - (طوع : دستور) - (شائبه : گمان)

- (الف) هشت
(ب) هفت
(ج) شش
(د) پنج

۲۵- در کدام گزینه غلط املایی هست ؟

- (الف) طفل ابجد خوان مکتب خانه اسرار عشق
(ب) غربت من در جهان از بهر توست
(ج) نتوان مرا به صبح صباحت فریب داد
(د) عشق شکار از دل او سلب شد
نکته دان خورده بین رمز قیل و قال اوست
قربت خاصان در گاهم بده
پروانه را خنک شود دل ز ماهتاب
رفت و شکارش تپش قلب شد

۲۶- کدام گزینه در مورد زندگانی « رومی » درست است؟

- (الف) بهاءالدین ولد ، فرزند « رومی » است .
(ب) عطار کتاب « الهی نامه » خود را در دوران کودکی به « رومی » داد .
(ج) « رومی » هم روزگار فخرالدین عراقی و سعدی بوده است .
(د) شیخ صلاح الدین زرکوب از او تقاضا کرد ، کتابی به طرز « منطق الطیر » به نظم آرد.

۲۷- برای کامل کردن دو بیت زیر کدام واژه ها باید جایگزین جاهای خالی شوند ؟

« نادره کبکی به تمام آن روضه فیروزه فام

گفتی ز پیش مرنجان مرا برو گفتنت که پیش مرنجانم آرزوست »

(الف) کمال ، رهرو ، عشق ، این (ب) فراغ ، ناظر ، درد ، کم

(ج) حقایق ، رهرو ، راز ، هم (د) جمال ، شاهد ، ناز ، آن

۲۸- نوع رابطه‌ی معنایی در کدام گزینه نادرست است ؟

(الف) (شانه‌وگردن : تضمن) (ب) (شانه و زلف : تناسب) (ج) (باز و گشوده : مترادف) (د) (باز و سیر : تضاد)

۲۹- در کدام گزینه نقش ضمیر پیوسته درست نیست ؟

(الف) مگرم رحمت تو گیرد دست (مضاف الیه) (ب) به گریه گفتش آیا گذر کنی بر من (متمم)

(ج) چون که بر می آیدت کاری زدست (مضاف الیه) (د) بکویمت زین گونه امروز یال (مفعول)

۳۰- کدام گزینه در مورد بیت‌مقابل درست است؟ «فریب‌عشق به دعوی‌عشق و آه‌مخور/ که درد و داغ‌بود عاشقان‌شیدا را»

(الف) عاشقان شیدا : مفعول (ب) بیت دو ترکیب وصفی دارد

(ج) (درد) و (داغ) هردو نقش تبعی دارند (د) در بیت یک پیوند وابسته ساز وجود دارد

۳۱- در کدام گزینه آرایه های بیت زیر تماماً درست است ؟

« عقل خوش گفت چو در پوست نمی گنجیدم که دلی بشکند آن پسته خندان که مپرس »

(الف) کنایه - استعاره - ایهام تناسب (ب) استعاره - تشبیه - تشخیص

(ج) تشخیص - کنایه - مجاز (د) مجاز - تشبیه - تضاد

۳۲- مفهوم کدام گزینه نادرست است ؟

(الف) خوردن به بازوی خویش : (خود اتکایی)

(ج) محمل آراستن : (زیبا سازی وجود) (د) از شبنم عشق خاک آدم گل شد: (آفرینش انسان از عشق)

۳۳- مفهوم کدام گزینه متفاوت است ؟

(الف) دانست که دل اسیر دارد دردی نه دواپذیر دارد

(ب) خستگان زنده دل دانند قدر درد عشق پیش صاحب درد باشد دارو و درمان عزیز

(ج) قصه به هر که می برم فایده ای نمی دهد مشکل درد عشق را حل نکند مهندسی

(د) دانم که درد عشق نباشد دواپذیر زحمت مکش طبیب زبهر دواى ما

۳۴- کدام گزینه با مفهوم «سوری به آن بسیاری تیره شد» در تقابل معنایی است ؟

(الف) داشتم سور و چون شنیدم حال ماتمی شد در آن زمان سورم

(ب) ماتمت سور باشد اندر خواب گریه ، شادی و خنده ، غم دریاب

(ج) نمانده است بر من همی هیچ راحت که شادیم غم گشت و سورم عزا شد

(د) گفت شادی آمد و شیون گذشت زان که صاحب‌دولتی بر من گذشت

زمان پیشنهادی : ۱۰ دقیقه

زبان خارجی ۲

➤ Choose the best choice.

35. The cold season ----- from 90 to 120 days in some parts of the country.

a) ranges b) disappears c) meets the needs d) exchanges

36- Having an active lifestyle can ----- the risks of some diseases such as high blood pressure and diabetes.

- a) increase b) control c) measure d) endanger

37- Choose the suitable statement for the picture.

- a) Hello is the only word to start a conversation in all languages.
 b) There are different words in different languages to say Hello.
 c) In most languages, people use the word Hello for greeting.
 d) All people in the world just use سلام and Bonjour as well as Hello.



38- Choose the suitable statement for the picture.

- a) Jogging makes lifespan longer.
 b) Swimming helps people to breathe better.
 c) Surfing is as pleasant as running.
 d) People are interested in mountain climbing.



39- All the students need to read many ----- and ----- about history.

- a) books - information b) information - magazines
 c) books - magazine d) magazines - books

40- Zahra asked her brother to buy ----- slices of bread for dinner that night.

- a) a little b) much c) some d) one

➤ Read the passage then choose the best choice.

There are some easy ways to know technology addiction. *First*, you may spend hours in front of the screen after deciding to stop watching the *monitor*. *Second*, you may complain about physical problems which are the result of using computer for a long time. *Third*, you may feel nervous when *away* from a computer. The next is that you may prefer *talking* over the internet to speaking face to face with others. It, of course, indicates that you have an unknown personality. Finally, *staying* on the computer late at night is a desire you may not notice for a long time.





41- The word "-----" is closest in meaning to the word "monitor".

- a) watching b) computer c) screen d) child

42- In the above paragraph, the word "----" is used as the subject of the verb.

- a) talking b) away c) first d) staying

43- Which picture shows the idea of the passage best?

- a)  b)  c)  d) 

44- The best topic for the above paragraph is -----.

- a) Advantages of Addiction b) Advantages of Technology
 c) Signs of Technology Addiction d) Technology, Good or Bad?

زمین شناسی

زمان پیشنهادی : ۱۰ دقیقه

۴۵- همزمان با روز اول فروردین در کشور ما طول شب در استرالیا چند ساعت است؟

- (الف) ۸ (ب) ۱۰ (ج) ۱۲ (د) ۱۴

۴۶- اولین مهره دار خشکی زی در چه دوره ای پدید آمد؟

- (الف) کربونیفر (ب) دونین (ج) سیلورین (د) اردوسین

۴۷- ضخامت حاشیه مویینه چه ارتباطی با اندازه ذرات خاک دارد؟

- (الف) هر چه اندازه ذرات خاک ریزتر باشد ضخامت حاشیه مویینه کمتر است.
 (ب) هر چه اندازه ذرات خاک ریزتر باشد ضخامت حاشیه مویینه بیشتر است.
 (ج) هر چه اندازه ذرات خاک درشت تر باشد ضخامت حاشیه مویینه کمتر است.
 (د) هر چه اندازه ذرات خاک درشت تر باشد ضخامت حاشیه مویینه بیشتر است.

۴۸- کاسنگ مس می تواند شامل کدام مجموعه کانی باشد؟

- (الف) کوارتز- فلدسپار- میکا- پیریت
 (ب) کوارتز - فلدسپار- پگماتیت- میکا
 (ج) کوارتز- میکا - فلدسپار- کانی رسی
 (د) فلدسپار- میکا - کالکوپیریت - کوارتز

۴۹- مهمترین دلیل برای این که کلسیت نمی تواند یک گوهر باشد، کدام است؟

- (الف) انعطاف پذیری (ب) سختی کم (ج) درخشش کم (د) ارزان بودن

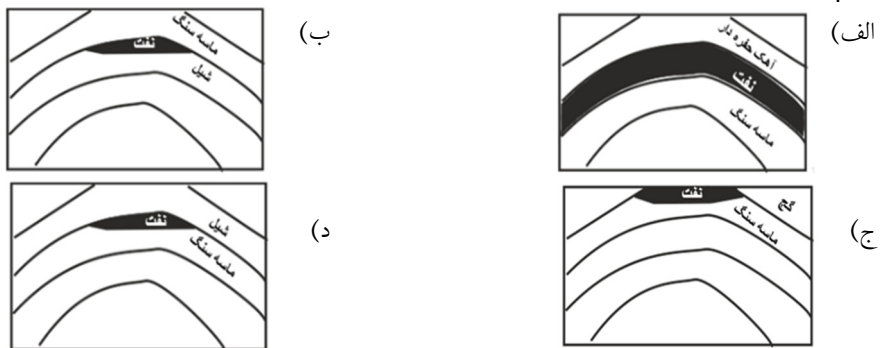
۵۰- آب پشت یک سد توسط لوله ای به قطر ۲ متر با سرعت ۵ متر بر ثانیه وارد یک نیروگاه می شود آبدهی جریان ورودی به این نیروگاه حدود چند متر مکعب بر ثانیه است؟

- (الف) ۵ (ب) ۱۰ (ج) ۱۶ (د) ۵۰

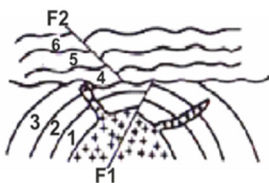
۵۱- اگر حجم ذرات تشکیل دهنده یک رسوب $\frac{1}{4}$ برابر حجم کل رسوب باشد درصد تخلخل نمونه کدام است؟

- (الف) ۲۵ درصد (ب) ۶۵ درصد (ج) ۷۵ درصد (د) ۸۰ درصد

۵۲- کدام تصویر می تواند نمایش دهنده یک نفت گیر باشد؟



۵۳- در شکل مقابل ، جوانترین و قدیمی ترین پدیده های زمین شناسی به ترتیب وقوع کدامند ؟



(الف) تزریق توده نفوذی- تشکیل لایه های ۱ تا ۳

(ب) چین خوردگی لایه های ۴ تا ۶ - تزریق توده نفوذی

(ج) گسل F1 - تزریق توده های نفوذی

(د) گسل F2 - تشکیل لایه های ۱ تا ۳

۵۴- با یک سفینه ای که با سرعت نور حرکت می کند از روی زمین به سمت سیاره ای می رویم، اگر پس از طی زمان $\frac{24}{9}$ دقیقه به این سیاره برسیم با فرض اینکه زمین و سیاره در یک سوی خورشید باشند، مدت زمان گردش این سیاره به دور خورشید چند سال است؟

- (الف) ۲۷ (ب) $\sqrt{27}$ (ج) ۸ (د) $\sqrt{8}$

زمان پیشنهادی: ۲۵ دقیقه

ریاضی ۲

۵۵- مقدار m برای آنکه خط $mx - my + y = 1$ بر خط $y = 2x - 3$ عمود باشد کدام است؟

- (الف) ۳ (ب) -۳ (ج) ۴ (د) -۴

۵۶- اگر $x_A = 2k - 1$ و $x_B = 3$ و $AB = 6$ باشد مجموع مقادیر ممکن برای k کدام است؟ (نقاط A, B هم عرض اند)

- (الف) ۵ (ب) ۴ (ج) ۶ (د) -۱

۵۷- طول میانه BM از مثلث ABO که $A = (2, -4)$ و $B = (4, 2)$ (مبدأ مختصات است.)

- (الف) ۶ (ب) ۵ (ج) $\sqrt{10}$ (د) $\sqrt{20}$

۵۸- فاصله نقطه $A = (3, 1)$ از نیمساز ناحیه اول و سوم، کدام است؟

- (الف) ۲ (ب) $\sqrt{2}$ (ج) ۳ (د) $\sqrt{3}$

۵۹- اگر بین ریشه های معادله $x^2 - x - m - 1 = 0$ رابطه $\alpha + 2\beta = 3$ برقرار باشد. مقدار m کدام است؟

- (الف) ۴ (ب) ۳ (ج) ۲ (د) ۱

۶۰- خط $y = 3x + 1$ از رأس سهمی $y = x^2 - 2x + m - 1$ می گذرد. مقدار m کدام است؟

- (الف) ۳ (ب) ۴ (ج) ۵ (د) ۶

۶۱- اگر $\frac{a+b}{b} = \frac{b}{a}$ ، نزدیکترین عدد طبیعی به عدد مثبت $\frac{b}{a}$ کدام است؟

- (الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۳ (د) ۴

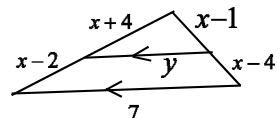
۶۲- مجموع ریشه های معادله $x^2 + 3x + \sqrt{x^2 + 3x + 5} = 7$ کدام است؟

- (الف) ۳ (ب) ۶ (ج) -۶ (د) -۳

۶۳- نقطه P خارج خط d و به فاصله ۳ سانتی متر از آن قرار دارد چند نقطه روی خط d قرار دارد که فاصله آن نقاط

از نقطه P برابر ۵ سانتی متر باشد؟

- (الف) صفر (ب) یکی (ج) دو تا (د) سه تا



- (الف) ۸ (ب) ۹ (ج) ۱۰ (د) ۱۱

۶۴- با توجه به شکل و موازی بودن دو خط، مقدار $x + y$ کدام است؟

۶۵- دامنه تابع $y = \frac{\sqrt{9-x}}{\sqrt{x-3}-2}$ شامل چند عدد طبیعی است؟

- (الف) ۵ (ب) ۶ (ج) ۷ (د) ۸

۶۶- اگر $\frac{3}{2} \langle a \sqrt{10} \rangle$ باشد حاصل $[a+1]$ دارای چند مقدار است؟ (نماد $\langle \cdot \rangle$ علامت جزء صحیح است)

- (الف) ۶ (ب) ۷ (ج) ۸ (د) ۹

زیست شناسی ۲

زمان پیشنهادی : ۱۷ دقیقه

۶۷- چند مورد از عبارات زیر ، در مورد یاخته های عصبی رابط درست است؟

* در مغز و نخاع قرار دارند.

* در انعکاس عقب کشیدن دست، با نورون حسی سیناپس تحریکی می سازد.

* در ارتباط با نورونهای حسی نقش دارد.

* می تواند سیناپس تحریکی یا مهاری با نورون حرکتی برقرار کند.

(د) ۴

(ج) ۳

(ب) ۲

(الف) ۱

۶۸- عملکرد پمپ سدیم - پتاسیم در یاخته عصبی باعث می شود که:

(ب) حالت آرامش به غشا باز گردد.

(الف) ATP در سمت میان یاخته ای آزاد شود.

(د) در محل گره های رانویه پتانسیل عمل ایجاد کند.

(ج) سه یون پتاسیم از یاخته عصبی خارج شود.

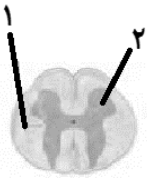
۶۹- در بخش شکل مقابل ،مشاهده می شود.

(ب) ۱ - جسم سلولی نورون حرکتی

(الف) ۲ - جسم سلولی نورون حسی

(د) ۱ - سیناپس نورون حسی و حرکتی

(ج) ۱ - رشته های عصبی میلین دار



۷۰- کدام گزینه در مورد پرده های مننژ صحیح است؟

(الف) ۳ پرده از جنس بافت پیوندی که بهم چسبیده اند.

(ب) تنها در زیر استخوان جمجمه قرار دارد.

(ج) از بافت پوششی یک لایه تشکیل شده است.

(د) فضای بین لایه های آن با مایع مغزی - نخاعی پر شده است.

۷۱- در هنگام تشریح مغز:.....قرار دارد.

(ب) داخل بطن ۳، اجسام مخطط

(الف) در عقب تالاموس، بطن ۱ و ۲

(د) در عقب اپی فیز برجستگی های چهار گانه

(ج) رابط پینه ای در زیر رابط سه گوش

۷۲- چند مورد از عبارت های زیر ، عبارت مقابل را به درستی تکمیل می کند؟ گیرنده حسی.....

* تماسی ، در پوست بخشهای مختلف بدن به میزان یکسان قرار دارند.

* فشار، انتهای دندریت یک نورون حرکتی هستند.

* شنوایی، از نوع مکانیکی هستند.

* وضعیت ، تنها درون ماهیچه قرار دارند.

(د) ۴

(ج) ۳

(ب) ۲

(الف) ۱

۷۳- در ساختار کره چشم ، را نمی توان مشاهده کرد.

(ب) جسم مژگانی به شکل حلقه ای میان مشیمیه و عنبیه

(الف) زلالیه بین عدسی و عنبیه

(د) اتصال تارهای آویز به جسم مژگانی

(ج) عدسی در لایه میانی چشم

۷۴- کدام عبارت در مورد گیرنده های بویایی در سقف بینی انسان صحیح است؟

(الف) از نوع مکانیکی و نورون حسی هستند.

(ب) از نوع شیمیایی و با انتهای اکسون مژکدار هستند.

(ج) اکسون این گیرنده ها پیام بویایی را مستقیم به قشر مخ ارسال می نمایند.

(د) پیام بویایی را به لوب های بویایی مغز ارسال می کند.

۷۵- کدام یک عامل تحریک گیرنده های بخش دهلیزی گوش داخلی می باشد؟

- (الف) مایع درون مجاری نیم دایره
 (ب) ماده ژلاتینی
 (ج) خم شدن مژک های گیرنده
 (د) گیرنده های تعادلی درون مجاری نیم دایره



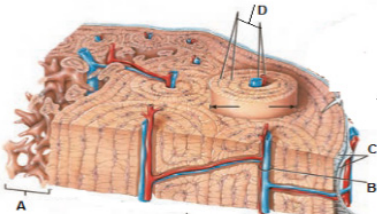
۷۶- چند مورد از عبارات های زیر در رابطه با گیرنده حسی در شکل مقابل درست است؟

- تحت تاثیر مواد شیمیایی، پیام عصبی تولید می کند.
- سلول مژکدار است.
- دندریت نورون حسی تحریک می شود.
- دندریت های آن در موهای حسی روی پا قرار دارند.

- (الف) ۱
 (ب) ۲
 (ج) ۳
 (د) ۴

۷۷- با توجه به شکل مقابل چند مورد از عبارات زیر نادرست است؟

- بخش A در درون استخوان و از تیغه های استخوانی فشرده و نامنظم تشکیل شده است.
- بخش B، ارتباط بافت زنده را با بیرون برقرار می کند.
- بخش C دارای ماده زمینه و رشته های پروتئینی است.
- بخش D در طول استخوان ران یافت می شود.



- (الف) ۱
 (ب) ۲
 (ج) ۳
 (د) ۴

۷۸- در مفصل ها

- (الف) کپسول - بافت پیوندی متراکم، کار محافظت را از مفصل دارد.
 (ب) برخی - سر استخوان در محل مفصل پوشیده از بافت پیوندی غضروفی است.
 (ج) بیشتر - استخوان ها در همه جهات قابلیت حرکت دارند.
 (د) همه - مایع مفصلی لغزنده مانع از اصطکاک استخوان ها در کنار هم می شود.

۷۹- رخداد های زیر مراحل انقباض در ماهیچه است ، کدام گزینه ترتیب این مراحل را (راست به چپ) از نظر زمانی

زودتر به دیرتر نشان می دهد؟

- A- تشکیل پل های اتصال میوزین و اکتین
- B- آزاد شدن یون های کلسیم از شبکه آندوپلاسمی
- C- حرکت پارویی و نزدیک شدن خطوط Z
- D- اتصال مولکول ATP به سر میوزین ها

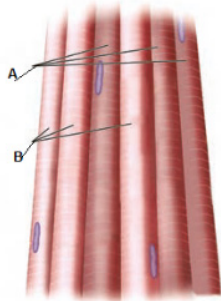
- (الف) C - A - B - D
 (ب) C - D - A - B

- (ج) C - A - D - B
 (د) D - C - A - B

۸۰- کدام گزینه در رابطه با تامین انرژی مورد نیاز انقباض ماهیچه، درست است؟

- (الف) در زمان طولانی در صورت تجزیه گلیکوژن، ATP لازم فراهم می شود.
 (ب) بیشتر انرژی برای انقباض ماهیچه از تجزیه اسیدهای چرب حاصل می شود.
 (ج) در فعالیت شدید ، تجزیه ناکامل گلوکز باعث گرفتگی و درد ماهیچه ای می شود.
 (د) افزایش اسیدلاکتیک موجب کاهش درد و گرفتگی ماهیچه می شود.

۸۱- تارهای موجود در بخش.....بخش.....



- الف) همانند - B، انرژی خود را از تنفس هوازی تامین می کنند.
 ب) برخلاف - A، برای تمرین های ورزشی استقامتی مناسب هستند.
 ج) برخلاف - B، با داشتن میتو کندری بیشتر تنفس هوازی دارند.
 د) - B همانند - A، میوگلوبین بیشتر برای ذخیره اکسیژن دارند.

۸۲- کدام گزینه بر اساس شکل مقابل درست است؟



- الف) در شکل B همانند A، ناقل عصبی ترشح می شود.
 ب) در شکل B همانند A، هورمون ترشح می شود.
 ج) در شکل B همانند A، پیک کوتاه برد ترشح می شود.
 د) در شکل B همانند A، سلول هدف می تواند سلول عصبی باشد.

۸۳- چند مورد از عبارت های زیر نادرست است؟

- * هورمون اکسی توسین برخلاف هورمون محرک غده فوق کلیوی تحت تاثیر هورمون های آزادکننده نیست.
- * هورمون های غده زیر مغزی پیشین همانند هورمون های غده زیر مغزی پسین در جسم یاخته ای نوروها ساخته می شود.
- * همه ی یاخته های بدن، هدف هورمون های مترشح از زیر نهنج و تیروئید هستند.
- * کاهش ید در بدن موجب کاهش هورمون های غده تیروئید و بزرگ شدن غده در اثر ترشح هورمون محرک تیروئید می شود.

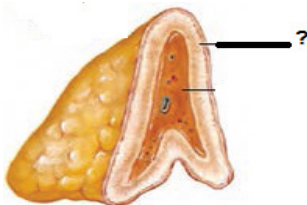
(د) ۴

(ج) ۳

(ب) ۲

(الف) ۱

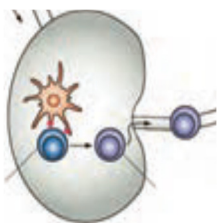
۸۴- کدام گزینه در مورد هورمون های مترشحه در بخش؟ شکل مقابل درست است؟



- الف) پاسخ کوتاه مدت به تنش
 ب) افزایش فشار خون و قند خوناب
 ج) باز کردن شش ها
 د) باز جذب سدیم از کلیه ها

۸۵- در دیابت نوع I

- الف) در نتیجه چاقی و عدم تحرک ظاهر می شود.
 ب) گیرنده های انسولین به هورمون انسولین پاسخ نمی دهد.
 ج) یاخته های ترشح کننده انسولین در جزایر لانگرهانس تخریب شده است.
 د) مقدار انسولین کافی است.



۸۶- بیگانه خوار در شکل مقابل،

- الف) قسمت هایی از میکروب را در سطح خود قرار می دهد.
 ب) خود را از طریق خون به این اندام می رساند.
 ج) در کبد و طحال فراوان هستند.
 د) جریان خون را در این اندام افزایش می دهند.

زمان پیشنهادی : ۱۸ دقیقه

فیزیک ۲

۸۷- کدامیک از پدیده های زیر منشاء الکتریکی ندارند؟

- الف) انتقال پیام های عصبی در دستگاه اعصاب
 ب) بالا رفتن مارمولک از دیوار
 ج) چرخش ماه به دور زمین
 د) قابلیت چسبیدن نوار سلوفان بر ظروف

۸۸- شکل مقابل قسمتی از جدول تریبو الکتریک را نشان می دهد. اگر جسم نارسانای A را با جسم نارسانای B مالش دهیم، در این صورت..... و مقدار بار جسم A می تواند..... کولن باشد. ($e=1/6 \times 10^{-19} C$)

انتهای مثبت سری

A
B

انتهای منفی سری

- (الف) پروتون ها از جسم B به جسم A منتقل می شوند- $6/4 \times 10^{-19}$
 (ب) الکترون ها از جسم A به جسم B منتقل می شوند- 8×10^{-20}
 (ج) الکترون ها از جسم A به جسم B منتقل می شوند- $6/4 \times 10^{-19}$
 (د) پروتون ها از جسم A به جسم B منتقل می شوند- 8×10^{-20}

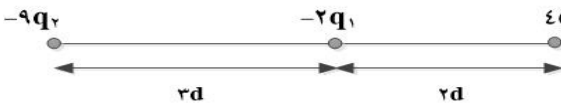
۸۹- دو کره فلزی مشابه با پایه عایق که دارای بار الکتریکی $q_1 = -2 \mu C$ و $q_2 = +10 \mu C$ هستند، در فاصله r از هم قرار دارند. این دو کره را با هم تماس داده، سپس در همان فاصله قبلی از هم قرار می دهیم. نیروی الکتریکی بین دو بار چند درصد تغییر می کند؟ ($K=9 \times 10^9 \frac{N.m^2}{C^2}$)

- (الف) ۲۰ درصد، افزایش (ب) ۲۰ درصد، کاهش (ج) ۸۰ درصد، افزایش (د) ۸۰ درصد، کاهش

۹۰- بار الکتریکی q_1 از فاصله r بر بار الکتریکی q_2 نیروی F وارد می کند. اگر اندازه q_2 سه برابر q_1 باشد، اندازه نیرویی که q_2 بر q_1 وارد می کند چند است؟

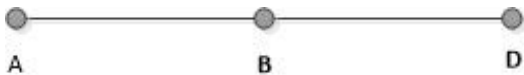
- (الف) $\frac{1}{3}$ (ب) $\frac{2}{3}$ (ج) ۱ (د) ۳

۹۱- دو بار نقطه ای q_1 و q_2 در فاصله d یکدیگر را با نیروی F می رانند. در شکل مقابل برایندهای وارد بر بار $2q_1$ - چند برابر F و در چه جهتی است؟ ($K=9 \times 10^9 \frac{N.m^2}{C^2}$)



- (الف) ۴، راست (ب) ۴، چپ
 (ج) ۴/۵، راست (د) ۵/۰، چپ

۹۲- در نقاط A، B و D به ترتیب بارهای q_A ، q_B و q_D مطابق شکل زیر قرار دارند. اگر نیروی وارد بر بار qD صفر باشد، کدام بارها الزاما غیر همنام هستند؟

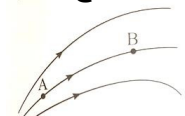


- (الف) q_A و q_D (ب) q_B و q_A
 (ج) q_B و q_D (د) هر سه بار الزاما غیرهمنام هستند

۹۳- به یک جسم رسانا مقداری بار منفی می دهیم، عبارت صحیح کدام است؟

- (الف) تراکم بار در تمام نقاط سطح خارجی رسانا مساوی است.
 (ب) اندازه میدان الکتریکی در تمام نقاط سطح خارجی رسانا برابر است.
 (ج) روی سطح خارجی، بار مثبت و روی سطح داخلی بار منفی پخش می شود.
 (د) اندازه میدان الکتریکی در تمام نقاط درون رسانا برابر صفر است.

۹۴- با توجه به شکل کدام یک از گزینه های زیر در مورد مقایسه پتانسیل الکتریکی و اندازه میدان الکتریکی صحیح است؟



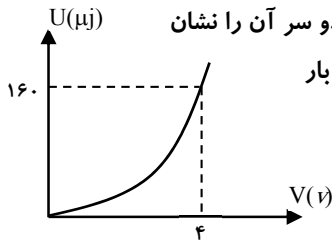
- (الف) $E_A > E_B$ و $V_A > V_B$ (ب) $E_A < E_B$ و $V_A > V_B$
 (ج) $E_A > E_B$ و $V_A < V_B$ (د) $E_A < E_B$ و $V_A < V_B$

۹۵- اگر بار الکتریکی نقطه ای $q = -6 \mu C$ را در داخل میدان الکتریکی یکنواخت از نقطه A به پتانسیل ۳ ولت به نقطه B به پتانسیل ۵- ولت منتقل کنیم، انرژی پتانسیل الکتریکی آن به اندازه..... میکرو ژول..... یافته است.

- (الف) ۴۸-، کاهش (ب) ۱۲، افزایش
 (ج) ۱۲-، کاهش (د) ۴۸، افزایش

۹۶- روی صفحات خازن تختی بار $+q$ و $-q$ ذخیره شده است، بنابراین بار خازن..... می شود.

- (الف) $-q$ (ب) q (ج) صفر (د) $2q$



۹۷- شکل مقابل نمودار انرژی ذخیره شده در یک خازن بر حسب اختلاف پتانسیل دو سر آن را نشان

می‌دهد. اگر در ولتاژ V انرژی ذخیره شده در خازن ۴ میلی ژول باشد، در این حالت بار

ذخیره شده بر روی صفحات خازن چند میکرو کولن است؟

- (الف) $1/6 \times 10^2$ (ب) 4×10^{-1}

- (ج) 4×10^4 (د) 4×10^2

۹۸- در شکل روبرو دو گوی مشابه به جرم $3/6$ گرم و با بار یکسان مثبت q در فاصله 5 cm از هم قرار دارند،

به طوری که گوی بالایی معلق مانده است، در این صورت اندازه بار q چند میکرو کولن می شود؟

$$(g = 10 \frac{N}{kg}) \quad (K = 9 \times 10^9 \frac{N \cdot m^2}{C^2})$$

- (الف) $0/1$ (ب) $0/2$ (ج) $0/5$ (د) $0/8$



زمان پیشنهادی: ۱۴ دقیقه

شیمی ۲

۹۹- کدام گزینه درست است؟

(الف) کربن رسانایی گرمایی دارد.

(ب) $C_{10}H_8$ فرمول شیمیایی یک آلکین است.

(ج) در واکنش ترمیت آهن به صورت مذاب تولید می‌شود. (د) خواص فیزیکی و شیمیایی Sn و Ge شبیه به یکدیگر است.

۱۰۰- چند مورد از عبارتهای زیر درست هستند؟

* بیشتر عنصرهای جدول دوره‌ای سطح درخشانی دارند.

* رفتار شیمیایی شبه‌فلزها همانند فلزهاست.

* جلای فلز سدیم در هوا به آرامی از بین می‌رود.

* مواد معدنی بیشترین سهم را در مصرف منابع طبیعی دارند.

* خصلت فلزی یک عنصر قلیایی خاکی از عنصر قلیایی هم‌دوره خود بیشتر است.

- (الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۳ (د) ۴

۱۰۱- اگر دو عنصر فلزی A و M در یک دوره از جدول دوره‌ای عنصرها، به ترتیب شعاع اتمی برابر ۱۸۶ و ۱۶۰ پیکومتر

داشته باشند:

(الف) شدت واکنش A با گاز کلر بیشتر است.

(ب) شمار پروتون‌های A بیشتر از M است.

(ج) اتم M تمایل بیشتری برای از دست دادن الکترون دارد.

(د) اگر یون M^{2+} آرایش الکترونی گاز نجیب داشته باشد، اتم A با تشکیل یون A^{3+} پایدار می‌شود.

۱۰۲- کدام یک از گزینه‌های زیر درست نیست؟

(الف) گرانشی $C_{11}H_{24}$ کمتر از $C_{15}H_{34}$ است.

(ب) جایگزینی نفت با زغال‌سنگ سبب کاهش اثر گلخانه‌ای می‌شود.

(ج) در میان فلزها، طلا به صورت رگه‌هایی در لایه‌های خاک یافت می‌شوند.

(د) غلظت بیشتر گونه‌های فلزی در بستر اقیانوس بیشتر از ذخایر زمینی است.

۱۰۳- کدام یک از آلکان‌های زیر اشتباه نام گذاری شده است؟

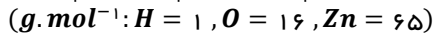
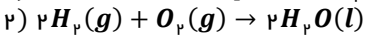
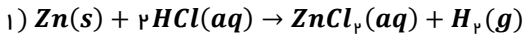
الف) ۳، ۴، ۵- تری متیل هپتان

ب) ۳- اتیل ۲- متیل پنتان

ج) ۵- اتیل ۳- متیل هپتان

د) ۴، ۲- دی متیل هگزان

۱۰۴- ۱۳ گرم فلز روی در واکنش کامل با محلول HCl، گاز هیدروژن تولید می‌کند. اگر گاز تولید شده با اکسیژن واکنش دهد و بازده واکنش ۹۰ درصد باشد، چند گرم آب تولید می‌شود؟

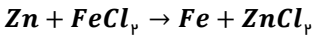
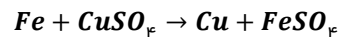


الف) ۱/۶۲

ب) ۳/۲۴

ج) ۴/۱۰۰

د) ۶/۴۸



۱۰۵- با توجه به واکنش‌های داده شده، کدام گزینه درست است؟

الف) خاصیت فلزی مس از آهن بیشتر است.

ب) فعالیت شیمیایی آهن از روی بیشتر است.

ج) محلول مس(II) سولفات را می‌توان در ظرف آهنی نگه‌داری کرد.

د) واکنش فلز روی با محلول مس(II) سولفات انجام‌پذیر است.

۱۰۶- کدام گزینه نادرست است؟

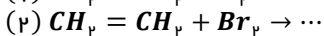
الف) در نفت خام، بنزن و سیکلو هگزان نیز وجود دارد.

ب) پروپان و بوتان در دمای اتاق به حالت گاز هستند.

ج) برای جلوگیری از خوردگی فلز می‌توان آن را در آلکان‌های مایع قرار داد.

د) گاز عمل آورنده مورد استفاده در کشاورزی ساده‌ترین آلکین است.

۱۰۷- با توجه به واکنش‌های زیر، چند مورد از عبارت‌های داده شده، درست است؟



* محصول واکنش (۱) به هر نسبتی در آب حل می‌شود.

* رنگ قرمز برم در واکنش (۲) از بین می‌رود.

* واکنش (۱) در مخلوط آب و اسید انجام می‌شود.

* در واکنش (۲) فرآورده ۱، ۱- دی برمواتان تولید می‌شود.

* فرآورده واکنش (۱) از دسته آلکن‌هاست.

ب) ۲

الف) ۱

د) ۴

ج) ۳

۱۰۸- کدام گزینه درست است؟

- الف) سوخت هواپیما به طور عمده از نفت سفید و بنزین تهیه می‌شود.
 ب) روش گیاه‌پالایی برای استخراج فلزهای طلا و نیکل مقرون به صرفه نیست.
 ج) نمک‌ها، اسیدها و آب پس از ورود نفت خام به برج تقطیر از آن جدا می‌شوند.
 د) انفجارها در معدن زغال‌سنگ به دلیل تجمع گاز متان آزاد شده از زغال‌سنگ است.
- ۱۰۹- چند عبارت در رابطه با واکنش $Cu_pS(s) + O_p(g) \rightarrow ۲Cu(s) + SO_p(g)$ درست است؟

- * انجام این واکنش روی محیط زیست تاثیر زیان‌باری دارد.
 * یک روش تهیه مس خام از سنگ معدن آن در معدن مس سرچشمه کرمان است.
 * برای حذف گاز SO_p می‌توان از سدیم اکسید استفاده کرد.
 * اگر $۲۰۰Kg$ مس (II) سولفید با خلوص ۸۵٪ مصرف شود، به تقریب $۱۳۶Kg$ مس خام تهیه می‌شود.
 $(g \cdot mol^{-1}: Cu = ۶۳/۵, Cu_pS = ۱۵۹)$
- الف) ۱ ب) ۲ ج) ۳ د) ۴

۱۱۰- چند مورد از عبارت‌های زیر درست هستند؟

- * اغلب فلزهای واسطه در طبیعت به شکل ترکیب‌های یونی یافت می‌شوند.
 * کاتیون آهن (II) در محلول، قهوه‌ای رنگ است.
 * برای استخراج آهن از Fe_pO_p می‌توان از واکنش آن با فلز سدیم یا عنصر کربن بهره برد.
 * همه هالوژن‌ها در دمای اتاق می‌توانند با گاز هیدروژن واکنش دهند.
 * کاتیون فلز واسطه‌ای که در تلویزیون رنگی کاربرد دارد، آرایش الکترونی نئون را دارد.
- الف) ۱ ب) ۲ ج) ۳ د) ۴

* دانش آموز عزیز!

شماره‌ی داوطلبی و رمز کارنامه‌ی خود را از روی پاس‌نامه ببینید و در جدول روبه‌رو یادداشت کنید!
 شما می‌توانید با داشتن این دو کد، و مراجعه به سامانه‌ی اینترنتی www.natije.ir نتیجه‌ی آزمون خود را مشاهده کنید! همچنین دریاخت دفترچه سوالات و کلید آزمون به زودی بر روی همین سامانه امکان‌پذیر می‌باشد.

شماره	
داوطلبی	
رمز	
کارنامه	