

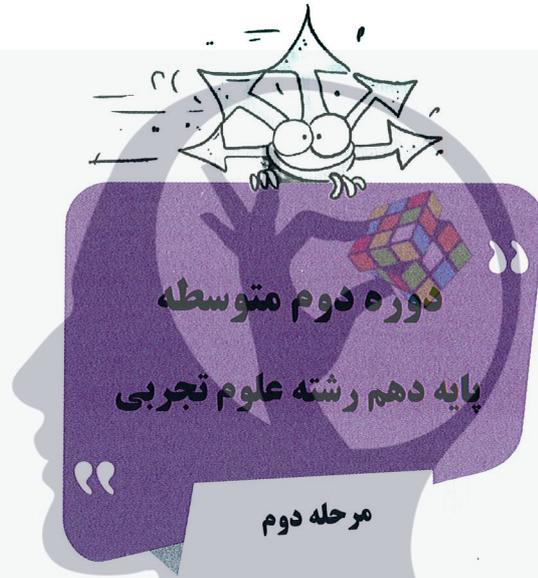


برای دیدن پاسخ اسکن کنید

جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش

سازمان ملی پرورش استعداد های درخشان

پایش عملکرد یادگیری دانش آموزان
دبیرستان های استعداد های درخشان سراسر کشور
سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱



مدت پاسخگویی: ۱۰۶ دقیقه



تعداد سوال: ۸۴



نام دبیرستان:

نام و نام خانوادگی:

ذهن زیبا

تا شماره	از شماره	تعداد سؤال	مواد امتحانی
۱۰	۱	۱۰	دین و زندگی ۱
۲۰	۱۱	۱۰	فارسی ۱
۳۰	۲۱	۱۰	عربی ، زبان قرآن ۱
۴۰	۳۱	۱۰	زبان انگلیسی ۱
۵۰	۴۱	۱۰	ریاضی ۱
۶۰	۵۱	۱۰	فیزیک ۱
۷۲	۶۱	۱۲	شیمی ۱
۸۴	۷۳	۱۲	زیست شناسی ۱

سوالات دین و زندگی - پایه دهم تجربی

۱- حدیث "زیرک‌ترین انسان کسی است که از خود و عمل خود برای بعد از مرگ حساب بکشد." از کیست و علت انتخاب شب‌های قدر، به عنوان یکی از بهترین زمان‌های محاسبه سالانه چیست؟

- ۱) پیامبر اکرم (ص) - استحکام بیشتر عهد و به فراموشی نسپردن آن
- ۲) امام علی (ع) - استحکام بیشتر عهد و به فراموشی نسپردن آن
- ۳) پیامبر اکرم (ص) - تصمیم‌گیری بهتر برای آینده
- ۴) امام علی (ع) - تصمیم‌گیری بهتر برای آینده

۲- انجام محاسبه و ارزیابی در مسیر بندگی خدا به این دلیل اهمیت دارد که

- ۱) سرنوشت خود را به دست حوادث نمی‌سپاریم و با قدرت به سوی هدف گام برمی‌داریم.
- ۲) رضایت و خشنودی خداوند را در پی دارد.
- ۳) مانع از هم‌گسیختگی تصمیم‌ها و کارها می‌شود.
- ۴) میزان و عوامل موفقیت یا عدم موفقیت شناخته می‌شود.

۳- در عرصه قیامت انسان نمایش داده نمی‌شود؛ بلکه نمایان می‌شود.

- ۱) گزارش عمل - تصویر کامل عمل
- ۲) تصویر عمل - عین عمل
- ۳) تصویر عمل - نتیجه طبیعی عمل
- ۴) گزارش عمل - نتیجه طبیعی عمل

۴- کفاره جمع یعنی فرد باید به ازای هر روز و شامل کیسی می‌شود که

- ۱) دو ماه روزه بگیرد که یک ماه آن باید پشت سر هم باشد یا به ۶۰ فقیر به اندازه یک مُد، طعام دهد. - قبل از افطار به صورت سهوی آب بخورد.
- ۲) دو ماه روزه بگیرد که یک ماه آن باید پشت سر هم باشد یا به ۶۰ فقیر به اندازه یک مُد، طعام دهد. - بعد از افطار به صورت عمدی شراب بخورد.
- ۳) دو ماه روزه بگیرد که یک ماه آن باید پشت سر هم باشد و به ۶۰ فقیر به اندازه یک مُد، طعام دهد. - قبل از افطار به صورت عمدی آب بخورد.
- ۴) دو ماه روزه بگیرد که یک ماه آن باید پشت سر هم باشد و به ۶۰ فقیر به اندازه یک مُد، طعام دهد. - قبل از افطار، استمناء کند.

۵- افرادی در مقابل مستکبران، خضوع و خشوع نخواهند کرد که

- ۱) اهل بیزاری از دشمنان خدا و مبارزه با آنان باشند.
- ۲) اهل دوستی و محبت با دوستان خدا باشند.
- ۳) در رکوع و سجود نماز، عظمت خداوند را در نظر داشته باشند.
- ۴) به خاطر محبت خدا، از او پیروی کنند.

۶- نتیجه "تَبْرُج" چیست و کدام ویژگی می‌تواند آن را کنترل کند؟

- ۱) غفلت انسان از هدف اصلی زندگی - عفاف
- ۲) زیاده‌روی در آراستگی - عفاف
- ۳) غفلت انسان از هدف اصلی زندگی - تقوا
- ۴) زیاده‌روی در آراستگی - تقوا



۷- پاسخ صحیح به این سوال که "پیامبر (ص) یک انسان معصوم است؛ چگونه می توان مثل او عمل کرد؟" چیست و در کدام مورد، الگو بودن مطرح نیست؟

- ۱) الگو بودن در اموری است که همواره برای بشر خوب و با ارزش بوده است. - عدالت داشتن
- ۲) الگو بودن به این معناست که در حد توان از ایشان پیروی کنیم. - شکل لباس
- ۳) الگو بودن در اموری است که همواره برای بشر خوب و با ارزش بوده است. - شکل لباس
- ۴) الگو بودن به این معناست که در حد توان از ایشان پیروی کنیم. - عدالت داشتن

۸- افرادی در پاسخ به نیازهای طبیعی خود اشتباه می کنند و می خواهند با پوشیدن لباس های نامناسب، وجود خود را برای دیگران اثبات کنند. این قبیل اعمال، نشانه چیست و در پاسخ به کدام نیاز است؟

- ۱) سستی و ضعف دینداری - مقبولیت
- ۲) سستی و ضعف دینداری - آراستگی
- ۳) ضعف روحی و ناتوانی در اثبات خود - مقبولیت
- ۴) ضعف روحی و ناتوانی در اثبات خود - آراستگی

۹- با تدبیر در آیات سوره مبارکه آل عمران، شرط اصلی محبت به خداوند چیست و چه ثمره ای دارد؟

- ۱) تُحِبُّونَ اللَّهَ - تُحِبُّكُمْ اللَّهُ
- ۲) فَاتَّبِعُونِي - أَتَقْبَلُ اللَّهُ
- ۳) تُحِبُّونَ اللَّهَ - أَتَقْبَلُ اللَّهُ
- ۴) فَاتَّبِعُونِي - تُحِبُّكُمْ اللَّهُ

۱۰- علت اینکه "جهاد در راه خدا" در برنامه تمام پیامبران بوده چیست و کدام تعبیر به این موضوع اشاره دارد؟

- ۱) تَبَرَّى - لا إله
- ۲) تَبَرَّى - إله الله
- ۳) تَوَلَّى - لا إله
- ۴) تَوَلَّى - إله الله

سوالات ادبیات فارسی - پایه دهم تجربی

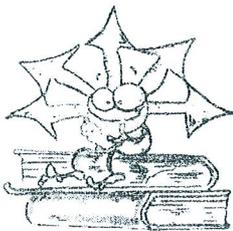
۱۱- معنی کدام دو گروه از واژه ها، درست است؟

- الف) حُجَب (شرم و حیا) - جَوَلَقِي (پشمینه پوش)
- ب) غَنَّا (موسیقی) - مَنَكَّر (زشت)
- ج) پِدْرَام (سرسبز و خرم) - تَبْرِين (برتر، بالابین)
- د) گِبَر (خفتان) - تَوْسَن (اسبی که رنگش مایل به زردی باشد)

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

۱۲- در همه گزینه ها غلط املایی وجود دارد به جز گزینه ...

- ۱) تَرَب افسرده کند دل، چو ز حد در گذرد / آب حیوان بگشاید نیز چو از سر گذرد
- ۲) رها شد ز بند ذره موی اوی / درفشان چو خورشید شد روی اوی
- ۳) نیست ای شاه! تو را هیچ شبیه از اشباه / نیست ای میرا! تو را هیچ قرین از اقران
- ۴) کشانی بدو گفت با صلیح / نینم همی جز فسوس و مزیح





۱۳- در کدام گزینه نام پدیدآورنده یک اثر نادرست است؟

- ۱) طوطی و بقال (مولوی) - خاک آزادگان (سپیده کاشانی)
- ۲) من زندهام (معصومه‌آباد) - اخلاق محسنی (حسین واعظ کاشفی)
- ۳) خسرو (عبدالحسین وجدانی) - سمفونی پنجم جنوب (نزار قبانی)
- ۴) مزار شاعر (فرانسوا کوپه) - جوامع الحکایات (محمدبن منور)

۱۴- در کدام بیت، جمله مرکب وجود ندارد؟

- ۱) از تنگی دهانت، یک ذره گفته باشد / هر ذره کو به وصفت، گویا بود همیشه
- ۲) لطف و عطا و احسان، پیوسته از تو آید / جرم و خطا و عصیان، از ما بود همیشه
- ۳) حسرت نبرم به خواب آن مرداب / کارام درون دشت شب خفته است
- ۴) چون گرفت آتش ز سر تا پای او / سرخ شد چون آتشی اعضای او

۱۵- در کدام گزینه تعداد ترکیب‌های وصفی بیشتر است؟

- ۱) ساقی‌بده جامی زان شراب روحانی / تا دمی برآسیم زین حجاب ظلمانی
- ۲) ای دل مباش خالی یک دم ز عشق و مستی / وانگه برو که رستی از نیستی و هستی
- ۳) گردن نهم به خدمت و گوشت کنم به قول / تا خاطر معلق آن گوش و گردن است
- ۴) نه عجب شب درازم که دو دیده باز باشد / به خیالت ای ستمگر! عجب است اگر نخفتم؟

۱۶- در کدام بیت هر سه آرایه تشبیه، استعاره و کنایه وجود دارد؟

- ۱) کمان را به زه کرد زود اشکبوس / تنی لرز لرزان و رخ سندروس
- ۲) ماه و پروین از خجالت، رخ فروپوشد اگر / آفتاب آسا کند در شب، تجلی روی تو
- ۳) بعد یک عمر قناعت، دگر آموخته‌ام / عشق گنجی است که افزونی‌اش از انفاق است
- ۴) ای نور چشم من! سخنی هست گوش کن / چون ساغر پُر است بنوشان و نوش کن

۱۷- آرایه نوشته شده در برابر کدام بیت نادرست است؟

- ۱) سپید شد چو درخت شکوه‌دار سرم / وز این درخت، همین میوه غم است، برم (مجاز)
- ۲) از کمر بیرون نیامد تیشه فرهاد ما / کوه را برداشت از جا، قاله و فریاد ما (اغراق)
- ۳) ملامت گوی بی‌حاصل، ترنج از دست نشناسد / در آن معرض که چون یوسف، جمال از پرده بنمایی (تضمین)
- ۴) نباشی بس ایمن به بازوی خویش / خورد گاو نادان ز پهلوئی خویش (تمثیل)

۱۸- هریک از مفاهیم «تسلیم شدن، آماده شدن، توقف کردن، متفاوت بودن» به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

- الف) آن را که میسر نشود صبر و قناعت / باید که ببندد کمر خدمت و طاعت
- ب) عدو چو تیغ کشد من سپر بیندازم / که تیغ ما به جز از ناله‌ای و آهی نیست
- ج) گشائی بخندید و خیره بماند / عنان را گران کرد و او را بخواند
- د) که اینان ز آب و گل دیگرند / نگهبان دین، حافظ کشورند

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



۱۹- کدام گزینه با بیت «گبوتری که دگر آتسیان نخواهد دید/ قضا همی بردش تا به سسوی دانه و دام» قرابت معنایی دارد؟

- (۱) روزگرم تیره و بختم سیاه افتاده است / گل به چشم روزنم از مهر و ماه افتاده است
- (۲) هر آن که گردش گیتی به کین او برخاست / به غیر مصلحتش رهبری کند ایام
- (۳) در این جهان، دل بی‌غم نمی‌شود پیدا / اگر برون دهم از دل، غم نهانی خویش
- (۴) کنون رود خلق است دریای جوشان / همه خوشه خشم شد خرمن من

۲۰- مفهوم مشترک دو بیت زیر در کدام گزینه آمده است؟

«کجا می‌توانی ز قلبم ربایی / تو عشق میان من و میهن من؟»

«مپندار این شعله افسرده گردد / که بعد از من افروزد از مدفن من»

- (۱) وطن دوستی و جاودانگی عشق به وطن
- (۲) شهادت طلبی و ایثار
- (۳) غمگین بودن برای نابودی وطن
- (۴) افسردگی و عاشقی

سوالات عربی و زبان قرآن - پایه دهم تجربی

۲۱- عَيْنِ الصَّامِعِ فِي التَّرْجَمَةِ: أَحَبُّ عِبَادِ اللَّهِ إِلَى اللَّهِ أَتَمُّهُمْ لِهَيَاوِهِ.

- (۱) بندگان خدا را که نزد خدا به بندگان دیگر سود برسانند را دوست دارم!
- (۲) محبوب‌ترین بندگان خدا نزد خدا کسانی هستند که به بندگان سود برسانند!
- (۳) او بندگان خدا را که به بندگان دیگرش سود برسانند را دوست دارد!
- (۴) محبوب‌ترین بندگان خدا نزد خدا سودمندترینشان برای بندگان است!

۲۲- عَيْنِ الْخَطَا فِي التَّرْجَمَةِ:

- (۱) يَقُولُ الْكَافِرُ يَا لَيْتِي كُنْتُ ثَرِيًّا؛ كَافِرٌ مَيَّ غَوِيٌّ: اِي كَاش خَاك بُوَدَم!
- (۲) عَدَاوَةُ الْعَاقِلِ خَيْرٌ مِنْ صِدَاقَةِ الْجَاهِلِ: دَشْمَن عَاقِلٌ بَهْتَرُ از دُوسْت نَادَانِ اسْتَا!
- (۳) لَقَدْ عَزَمْتُ أَنْ أَشْكُرَ مُنْقِدِي، مَا وَجَدْتُ أَحَدًا: وَاقْتِي كَه تَصْمِيمِ كَرْتَمِ از نِجَاتِ دَهْنَدِه ام تَشْكُرْ كَم، كَسِي رَا نِبَافْتَم!
- (۴) قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ بَدَأَ الْخَلْقَ؛ بَعُوْ دَر زَمِيْن بَغَرْدِيْد و بِيْنِيْد چِگونه آفَرِيْنِش رَا اَنَاز كَرْدِه اسْتَا!

۲۳- عَيْنِ الصَّامِعِ فِي التَّرْجَمَةِ:

- (۱) يَا حَيْثُ أَحَدَكُمْ أَنْ يَأْكُلَ لَحْمَ أَخِيهِ فَمِتَا فِكْرَهُمْ؛ اِيَا كَسِي از شْمَا دُوسْت مِي دَارْد كه گوشت برادرش را كه مرده است بخورد (كاری كه) آن را ناپسند می‌دارند!
- (۲) عِنْدَمَا يَقْطَعُ تِيَارَ الْكَهْرِبَاءِ يَقْرَأُ كُلُّ مَكَانٍ فِي الظَّلَامِ: هِنْكَامِيكه جَرِيَان بَرَقِ قَطْعِ شُود هَمِه جَا دَر تَارِيكِي فَرُو مِي رُود!
- (۳) أَرِيدُ أَنْ أَشَاهِدَ فِلْمًا عِلْمِيًّا لِأَنَّهُ مُفِيدٌ لِمَعْلُومَاتِي: مِي خُواهِم فِيلْمِ هَايِ عِلْمِي بِيْنِمِ بَرَايِ مَعْلُومَاتِمِ مِي تُوَانْد مَفِيْدِ بَاشْد!
- (۴) (أَدْخَلَنِي بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ): مَرَا بَه لَطْفِ خُودِ بَا بِنْدِگَانِ صَالِحِ وَاَرْدِ بَهْشْتِ كِن!

۲۴- عَيْنِ الْفِعْلِ الَّذِي فَاعِلُهُ مَعْلُوفٌ (فِعْلٌ مَجْهُولٌ):

- (۱) لَا يُغْفِرُ اللَّهُ ذُنُوبَ مَنْ يَقُومُ بِإِيْدَاءِ النَّاسِ!
- (۲) بَرَزَ التَّلَامِيذُ صُفُوفَهُمْ بِالمَصَابِيحِ المُلَوَّنَةِ!
- (۳) يَقَاتِلُونَ فِي سَبِيلِ اللَّهِ فَيَقْتُلُونَ وَ يُقْتَلُونَ!
- (۴) أَتَقُوا أَمْوَالِي فِي شَهْرِ رَمَضَانَ عَادَةً!

۲۵- عَيْنُ الصَّحِيحِ فِي الْمَحَلِّ الْإِعْرَابِيِّ لِلْكَلِمَاتِ الْمُعَيَّنَةِ:
" لِسَانُ الْقَطْرِ مَمْلُوءٌ بِفِدْوٍ تَقْرُؤُ سَائِلًا مُطَهَّرًا "

- (۱) مضاف إليه - صفة - مفعول - صفة!
(۲) صفة - خبر - مفعول - صفة!
(۳) مضاف - صفة - موصوف - مضاف إليه!
(۴) مضاف إليه - خبر - مفعول - صفة

۲۶- عَيْنُ مَا لَيْسَ فِيهِ جُمْلَةٌ فِعْلِيَّةٌ:

- (۱) دَوْرُ الدَّلَافِينِ فِي تَمْيِيزِ أَمَاكِينِ تَجْمَعِ الْأَسَاكِ أَمْرٌ مُهِمٌّ لِلْإِنْسَانِ!
(۲) الْعِلْمُ خَيْرٌ مِنَ الْمَالِ الْعِلْمُ يَجْرُسُكَ وَأَنْتَ تُجْرُسُ الْمَالَ!
(۳) كَاتِمٌ الْعِلْمِ يَلْعَنُهُ كُلُّ شَيْءٍ حَتَّى الْمَوْتِ فِي الْبَحْرِ!
(۴) «لَا أَمْلِكُ لِنَفْسِي تَعَا وَلَا ضَرًّا إِلَّا مَا شَاءَ اللَّهُ!»

۲۷- عَيْنُ الْخَطَا فِي تَصْرِيفِ الْمَفْرَدَاتِ:

- (۱) الْأُسْرَةُ = أَعْضَاءُ النَّبْتِ الْوَاحِدِ يَعِيشُونَ مَعًا كَالْأَهْلِ!
(۲) الْمَوْسُوعَةُ = مُعْجَمٌ يَجْمَعُ كَثِيرًا مِنَ الْعُلُومِ!
(۳) تَمَكُّمُ الْقَرِيشِ = مِنَ الْحَيَوَانَاتِ اللَّبُونَةِ الَّتِي تُرَضِعُ صِغَارَهَا!
(۴) الذَّنْبُ = عُضْوٌ خَلْفَ جِسْمِ الْحَيَوَانِ يُحَرِّكُهُ غَالِبًا لِطَرْدِ الْحَشَرَاتِ!

۲۸- عَيْنُ مَا لَيْسَ فِيهِ نَوْعٌ الْوَقَايَةِ:

- (۱) «لَا تُخْزِنِي يَوْمَ نَبْعَثُونَ!»
(۲) سَامِعِيْنِي، أُوَدِّدُ لَكَ الْبِطَاقَةَ!
(۳) الدَّلَافِينُ تُعْتَقِي كَالصُّبُورِ وَتَبْكِي كَالْأَطْفَالِ!
(۴) زَيْلِي الْحَيَوَانِ يُخْزِنِي فِي حَلِّ هَذِهِ الْمَسْأَلَةِ!

۲۹- عَيْنُ الْعِبَارَةِ الَّتِي لَيْسَ فِيهَا الْمُتَعَادِل:

- (۱) الْيَوْمَ طَائِرٌ يَسْكُرُ فِي الْأَمَاكِينِ الْمَتْرُوكَةِ يَتَأَمَّرُ فِي الشَّهَارِ وَيُخْرَجُ فِي اللَّيْلِ.
(۲) «وَلَا تَقُولُوا لِمَنْ يُقْتَلُ فِي سَبِيلِ اللَّهِ أَمْوَاتٌ بَلْ أَحْيَاءٌ وَلَكِنْ لَا تَشْعُرُونَ!»
(۳) اللَّهُمَّ اجْعَلْنِي فِي عَيْنِي صَغِيرًا وَفِي عَيْنِ النَّاسِ كَبِيرًا!
(۴) عَالِمٌ يَنْتَفِعُ بِعِلْمِهِ خَيْرٌ مِنَ أَلْفِ عَابِدٍ!

۳۰- عَيْنُ الصَّحِيحِ فِي التَّعْرِيبِ:

- "دانشمندان گیاهان دارویی مناسبی را برای پیشگیری از بیماری ها به کار می بردند."
(۱) كَانَ الْعُلَمَاءُ يَسْتَعْمِلُونَ أَعْشَابًا طَبِيبًا مُنَاسِبًا لِلْوَقَايَةِ مِنَ الْأَمْرَاضِ.
(۲) الْعُلَمَاءُ يَسْتَعْمِلُونَ نَبَاتًا طَبِيبًا مُنَاسِبًا لِلْوَقَايَةِ مِنَ الْأَمْرَاضِ.
(۳) الْعُلَمَاءُ قَدْ اسْتَعْمَلُوا أَعْشَابًا طَبِيبًا مُنَاسِبًا لِلْوَقَايَةِ مِنَ الْأَمْرَاضِ.
(۴) الْعُلَمَاءُ كَانُوا يَسْتَعْمِلُونَ أَعْشَابًا طَبِيبًا مُنَاسِبًا لِلْوَقَايَةِ مِنَ الْأَمْرَاضِ.

سوالات زبان خارجی - پایه دهم تجربی

31 - Did he his translation of Hugo's novel?

- 1) believe 2) quit 3) solve 4) publish

32 - When we have different ideas, we should other's opinion without any problem.

- 1) a ract 2) respect 3) locate 4) spend

33- I was trying to change the light bulb

- 1) when I fell o the chair 2) while I fell o the chair
3) when I was falling o the chair 4) while I was falling o the chair



34- Let's clean all the house It's important to help mom.

- 1) yourself 2) myself 3) themselves 4) ourselves

35- She be Anahita's sister. She looks just like her.

- 1) may not 2) shouldn't 3) must 4) will

36- Edison was born February 11, 1847,

- 1) at 2) on 3) in 4) to

In 1970, the 15-years-old Steve Jobs met Steve Wozniak. Wozniak was five years older, but they shared a love of electronics. Together they created the Apple I and Apple II computers. Wozniak worked on the electronics and Steve did the design. The Apple II was the first personal computer with color graphics.

In 1984, Apple introduced the first Macintosh. It didn't just change Apple. "It" changed the entire computer industry. In 2001, Apple introduced the first iPod which changed the whole music industry. Apple's first logo had a picture of Sir Isaac Newton sitting under an apple tree. Later it was changed into an apple with a bite taken of it.

Steve Jobs was a technologist and a businessman, but he was also an artist and a designer. He was difficult to work for, but most employees looked at him with love. Steve Jobs played a key role in the development of the Apple II, Macintosh, iMac, iPod, iTunes, iPhone, and iPad. He died in 2011.

37 - What made Apple II so special was that

- 1) it changed Apple and the whole computer industry
2) it was developed by two young men who shared a love of electronics
3) it was first personal computer to have color graphics
4) its logo showed a picture of Sir Isaac Newton sitting under an apple tree

38 - The underlined pronoun "it" in the first line of the second paragraph refers to

- 1) iPod 2) computer industry
3) Apple 4) Macintosh

39 - Which of the following do we understand about Steve Jobs?

- 1) When he passed away, he was only six years old.
2) As an employer, he took it easy on his employees.
3) He was successful in technology than in business.
4) He himself designed the famous Apple logo.

40 - Which of the following is NOT true according to the passage?

- 1) Apple's logo became simpler over time.
2) Those who worked for Steve Jobs loved him.
3) Wozniak worked on the electronics of the Macintosh and Steve did the design.
4) When Wozniak and Steve met, Wozniak was twenty years old.



سوالات ریاضی - پایه دهم تجربی

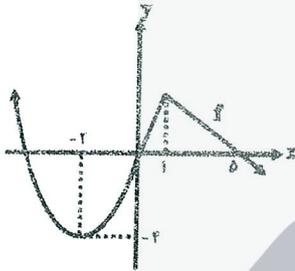
۴۱- درباره تابع خطی f می دانیم $2f(2) + f(4) = 21$, $f(-3) - f(1) = -16$, مقدار $f(\frac{1}{3}) - f(\frac{1}{9})$ کدام است؟

- (۱) $-\frac{8}{3}$ (۲) $-\frac{4}{3}$ (۳) $-\frac{1}{8}$ (۴) $-\frac{8}{9}$

۴۲- یک سهمی را روی محور x ها، ۲ واحد به سمت چپ و روی محور y ها، ۳ واحد به بالا منتقل کرده ایم که در انتها معادله سهمی به صورت $y = -x^2$ تبدیل شد. معادله سهمی اولیه کدام بوده است؟

- (۱) $y = -(x-1)^2$ (۲) $y = -x^2 - 3$
 (۳) $y = -(x+2)^2 + 3$ (۴) $y = -x^2 + 4x - 7$

۴۳- تابع f با نمودار زیر، در بازه $(-\infty, 1]$ با ضابطه $g(x) = (x-a)^2 + b$ نمایش داده می شود. ضابطه تابع f در بازه $[1, +\infty)$ کدام است؟



- (۱) $4y + 5x = 25$ (۲) $3y + 7x = 35$
 (۳) $x + 2y = 5$ (۴) $2x + y = 10$

۴۴- اگر $f = \{(1, 2), (2, a-b), (3, 3a-7b)\}$ تابع ثابت باشد، $g(x) = \frac{x^2 + (c+1)x + d - 2}{x-1}$ ضابطه یک

تابع همانی باشد، مقدار $ac - bd$ کدام است؟

- (۱) -8 (۲) 8 (۳) 4 (۴) -3

۴۵- با حروف کلمه (compute) چند کلمه y حرفی بدون تکرار حروف می توان نوشت. به طوری که حرف m بعد از o و حرف o بعد از c باشد؟

- (۱) $\frac{7!}{2}$ (۲) $\frac{7!}{3}$ (۳) $\frac{7!}{6}$ (۴) $5!$

۴۶- به چند طریق می توان ۶ کتاب ریاضی متفاوت و ۵ کتاب شیمی متفاوت را به طور تصادفی در کنار هم چید به طوری که هیچ دو کتاب شیمی در کنار هم قرار نگیرند؟

- (۱) $35 \times 6!$ (۲) $21 \times 5! \times 6!$ (۳) $11!$ (۴) $5! \times 6!$

۴۷- چند مثلث می توان رسم کرد که رأس های آن روی نقاط مشخص شده در شکل زیر باشد؟



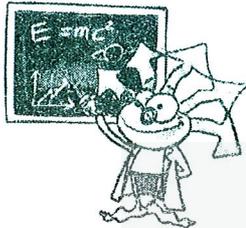
- (۱) ۱۲۰ (۲) ۱۰۹ (۳) ۱۱۰ (۴) ۱۱۹

۴۸- حاصل $\binom{8}{5} + \binom{9}{5} + \binom{8}{6} + \binom{10}{5}$ کدام است؟

- (۱) $\binom{10}{5}$ (۲) $\binom{10}{6}$ (۳) $\binom{11}{5}$ (۴) $\binom{11}{7}$

۴۹- مجموعه $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ را در نظر بگیرید. تابعی می‌نویسیم که دامنه آن A و برد آن زیر مجموعه‌ای از A باشد، چه قدر احتمال دارد که در این تابع به ازای هر $x \in A$ رابطه $f(x) \leq x$ برقرار باشد؟

- (۱) $\frac{24}{625}$ (۲) $\frac{3}{128}$ (۳) $\frac{15}{128}$ (۴) $\frac{24}{125}$

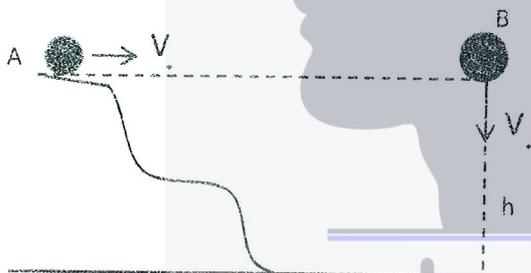


۵۰- اگر $P(A) = \frac{2}{5}$, $\frac{P(A \cup B)}{4} = \frac{P(A')}{2} = \frac{P(B')}{3} = P(A \cap B)$ کدام است؟

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

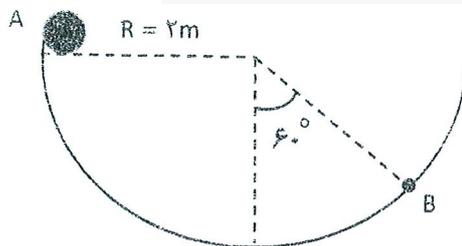
سوالات فیزیک - پایه دهم تجربی

۵۱- مطابق شکل زیر، دو جسم به جرم‌های m_A و $m_B > m_A$ از ارتفاع یکسان با سرعت اولیه یکسان یکی بر روی سطح بدون اصطکاک و دیگری در شرایط خلأ حرکت می‌کنند. اگر تندی گلوله‌ها هنگام رسیدن به زمین را به ترتیب با V_A و V_B و انرژی جنبشی آنها را K_A و K_B بنامیم. کدام گزینه درست است؟



- (۱) $K_A = K_B, V_A = V_B$
 (۲) $K_A < K_B, V_A = V_B$
 (۳) $K_A < K_B, V_A < V_B$
 (۴) $K_A = K_B, V_A > V_B$

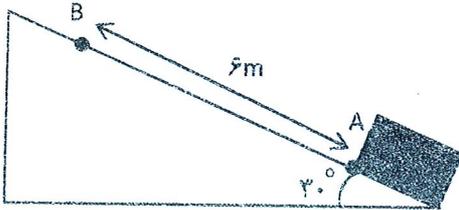
۵۲- مطابق شکل زیر، گلوله‌ای درون یک نیمکره صیقلی با تندی 4 m/s از نقطه A پرتاب می‌شود، تعیین کنید گلوله با تندی چند متر بر ثانیه از نقطه B می‌گذرد؟



- (۱) $\sqrt{56}$
 (۲) ۶
 (۳) ۳۶
 (۴) ۵۶



۵۳- مطابق شکل زیر، جسمی به جرم 2kg با تندی اولیه 10m/s از نقطه A روی سطح شیب‌داری به سمت بالا پرتاب می‌شود، اگر تندی جسم در نقطه B، 3m/s باشد، اندازه کار نیروی اصطکاک وارد بر جسم در جابه‌جایی A تا B چند ژول است؟



- (۱) ۳۱
- (۲) -۳۱
- (۳) ۲۹
- (۴) -۲۹

۵۴- ماشین A در هر ساعت با مصرف 50KJ انرژی، 40KJ کار مفید انجام می‌دهد، ولی ماشین B در هر $1/5$ ساعت با مصرف 90KJ انرژی، 63KJ کار مفید انجام می‌دهد. ماشین A در مقایسه با ماشین B، دارای توان مصرفی و بازده است.

- (۱) بیشتر - کمتر
- (۲) کمتر - بیشتر
- (۳) کمتر - کمتر
- (۴) بیشتر - بیشتر

۵۵- اگر دمای جسمی برحسب سلسیوس ۲ برابر شود، دمای آن برحسب کلوین 45 واحد افزایش می‌یابد. دمای اولیه جسم چند درجه فارنهایت است؟

- (۱) ۴۵
- (۲) ۹۰
- (۳) ۱۱۳
- (۴) ۱۹۲

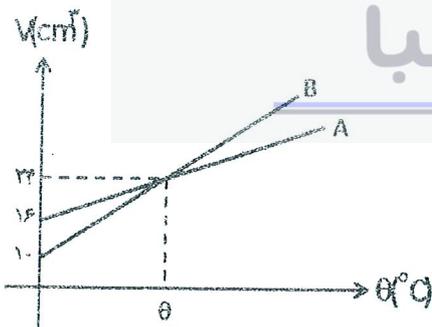
۵۶- آب دریا به دلیل داشتن زیاد، دمای هوا را متعادل نگه می‌دارد و دمای خود را تغییر محسوس نمی‌کند.

- (۱) ظرفیت گرمایی
- (۲) گرمای ویژه
- (۳) جرم
- (۴) گرمای نهان تبخیر

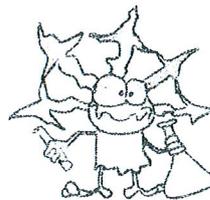
۵۷- دمای یک قطعه مس را 40K افزایش می‌دهیم، چگالی آن تقریباً درصد می‌یابد. $(\alpha_{\text{مس}} = 17 \times 10^{-6} \text{K}^{-1})$

- (۱) ۲، افزایش
- (۲) ۲، کاهش
- (۳) ۰/۶۸، افزایش
- (۴) ۰/۶۸، کاهش

۵۸- نمودار تغییرات حجم دو کره A و B برحسب دما به صورت زیر است. ضریب انبساط طولی کره A چند برابر ضریب انبساط طولی کره B است؟



- (۱) $\frac{15}{56}$
- (۲) $\frac{5}{14}$
- (۳) $\frac{4}{7}$
- (۴) $\frac{35}{32}$



- ۵۹- دو مکعب رسانای آهنی، یکی توپر و دیگری توخالی که هم اندازه و هم دما هستند در اختیار داریم. در آزمایش اول دمای هر دو را به یک اندازه افزایش می دهیم، در آزمایش دوم به هر دو به یک اندازه گرما می دهیم، در آزمایش اول و دوم به ترتیب از راست به چپ، افزایش حجم کدام مکعب بیشتر خواهد شد؟
- (۱) توپر، توپر (۲) توخالی، توپر
(۳) حجم هر دو به یک اندازه افزایش می یابد، توپر (۴) حجم هر دو به یک اندازه افزایش می یابد، توخالی

۶۰- یک گرماسنج به ظرفیت گرمایی $\frac{120}{C} J$ محتوی 400 gr آب با دمای $5^{\circ}C$ است. یک قطعه فلز به جرم

100 gr و دمای $88^{\circ}C$ را در آن وارد می کنیم، دمای تعادل $8^{\circ}C$ می شود، گرمای ویژه قطعه فلز چند

$\frac{J}{\text{kg} \cdot ^{\circ}C}$ است؟ (از اتلاف انرژی صرف نظر کنید. $C_{\text{آب}} = 4/2 \frac{J}{\text{g} \cdot ^{\circ}C}$)

۶۷۵ (۴)

۵۶۲/۵ (۳)

۷۳۵ (۲)

۶۱۲/۵ (۱)

سوالات شبمی - پایه دهم تجربی

- ۶۱- با توجه به آلوتروپ های اکسیژن چه تعداد از عبارات های زیر درست هستند؟ ($N = 14, O = 16 \text{ g.mol}^{-1}$)
- * نسبت تعداد الکترون های اشتراکی در آلوتروپ سنگین تر به آلوتروپ سبک تر برابر $1/5$ می باشد.
 - * مقدار آلوتروپ سنگین تر برخلاف دیگر آلوتروپ آن، ناچیز است و به طور کامل مانع ورود تابش فرابنفش خورشید، به سطح زمین می شود.
 - * جرم مولی آلوتروپ سنگین تر ۲ واحد بیشتر از جرم مولی گازی است که رنگ قهوه ای هوای آلوده کلان شهرها به علت وجود آن است.
 - * از آلوتروپ سبک تر می توان برای گندزدایی سبزیجات استفاده کرد.

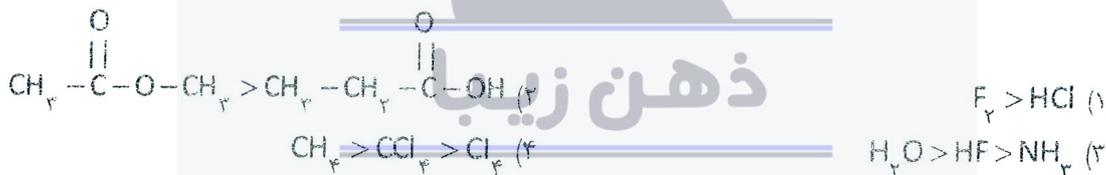
۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۶۲- کدام مقایسه درباره نقطه جوش ترکیب های پیشنهاد شده، درست است؟ ($9F, 17Cl, 53I$)



۶۳- چند مورد از مطالب زیر، نادرست هستند؟

- * گاز نیتروژن در مقایسه با اکسیدنی از آن که به هنگام رعد و برق تشکیل می شود، راحت به مایع تبدیل می شود.
- * مولکولی با فرمول POCl_3 در میدان الکتریکی جهت گیری نمی کند.
- * شیب نمودار انحلال پذیری سدیم کلرید در آب بر حسب دما، بیشتر از شیب نمودار پتاسیم نترات است.
- * گشتاور دو قطبی مولکول H_2S ، کمتر از نصف گشتاور دو قطبی H_2O است.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)



۶۴- مطابق شکل داده شده در ۳۶ml آب، مقداری ماده A حل شده است. اگر هر ذره نشان دهنده $\frac{1}{2}$ مول باشد،

درصد جرمی ماده A در محلول چقدر است؟ (چگالی آب 1 g.mL^{-1} و $A = 30 \text{ g.mol}^{-1}$ است)



- (۱) ۳۰
(۲) ۴۰
(۳) ۶۰
(۴) ۷۰

۶۵- کدام عبارت در ارتباط با فرآیند هابر درست است؟

- (۱) در این واکنش به ازای مصرف ۳ مول از واکنش دهنده‌ها، ۲ مول فرآورده تولید می‌شود.
(۲) واکنش دهنده‌ها در شرایط مناسب و در حضور ورقه آهنی به طور کامل به فرآورده تبدیل می‌شوند.
(۳) برای جداسازی فرآورده، مخلوط واکنش را به دمای ۲۴۰ کلوین می‌رسانند.
(۴) در فرآورده واکنش، نسبت شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی به پیوندی برابر ۳ است.

۶۶- انحلال پذیری نمک X در دمای 50°C برابر 90 گرم است. اگر 28 گرم محلول سیرشده آن را در دمای

50°C تا دمای 25°C سرد کنیم، 8 گرم نمک رسوب می‌کند. انحلال پذیری نمک مورد نظر در دمای 25°C کدام است؟

- (۱) ۵۰ (۲) ۱۵۰ (۳) ۲۳۰ (۴) ۱۳۰

۶۷- با توجه به واکنش دو محلول سدیم فسفات و کلسیم کلرید، چه تعداد از عبارات‌های زیر درست هستند؟

- * یکی از فرآورده‌های این واکنش، در تهیه خمیر کاغذ و بارچه کاربرد دارد.
- * نسبت مجموع ضرایب استوکیومتری فرآورده‌ها به واکنش دهنده‌ها برابر $\frac{1}{4}$ است.
- * یکی از فرآورده‌های واکنش، محلولی سفید رنگ است.
- * نسبت آنیون به کاتیون در رسوب تولید شده برابر $\frac{4}{3}$ است.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۶۸- کدام عبارت درست است؟

(۱) نام ترکیبات $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ و FeSO_4 و NH_4OH به ترتیب منیزیم نیترات، آهن (III) سولفات و آمونیوم هیدروکسید است.

(۲) در شرایط دما، فشار و حجم ثابت، دو گاز SO_2 و CO اتم‌های برابر دارند.

(۳) در دمای 25°C ، میزان انحلال پذیری کلسیم سولفات در 100 گرم آب 0.23 گرم است، بنابراین در دسته مواد محلول قرار می‌گیرد.

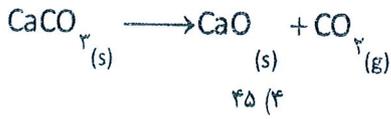
(۴) در ترکیب آمونیوم فسفات تعداد پیوندهای اشتراکی کاتیون (ها) ۳ برابر تعداد پیوندهای اشتراکی آنیون (ها) است.

۶۹- غلظت یون Ca^{2+} در آب دریا 400 ppm است. اگر به مقدار کافی در آب یون کلرید موجود باشد، از هر 50 لیتر آب

دریا چند گرم کلسیم کلرید می‌توان استخراج کرد؟ (چگالی آب دریا 1 g.mL^{-1} و $\text{Ca} = 40 \text{ g.mol}^{-1}$ ، $\text{Cl} = 35.5$)

- (۱) ۴۵/۵ (۲) ۵۵/۵ (۳) ۶۲/۵ (۴) ۶۸/۴

۷۰- مخلوطی به جرم ۲۵ گرم از پتاسیم نیترات و کلسیم کربنات را در یک ظرف حرارت داده تا واکنش‌های زیر انجام شود. اگر حجم گاز گلخانه‌ای جمع‌آوری شده در شرایط STP برابر ۳/۳۶ لیتر باشد، چند درصد جرم اولیه را پتاسیم نیترات تشکیل می‌دهد؟ ($\text{Ca} = 40, \text{O} = 16, \text{C} = 12 \text{ g.mol}^{-1}$)



۴۵ (۴)

۴۰ (۳)

۳۵ (۲)

۳۰ (۱)

۷۱- با توجه به اینکه عدد اتمی عنصر X، ۲ واحد بیشتر از عدد اتمی دومین گاز نجیب جدول دوره‌ای می‌باشد، در کدام گزینه فرمول شیمیایی نوشته شده درست است؟

XCl (۴)

$X_2(\text{PO}_4)_3$ (۳)

XSO_۳ (۲)

X(OH)_۳ (۱)

۷۲- اگر ۲۰۰ میلی‌لیتر محلول ۰/۳ مولار هیدروکلریک اسید با فلز آلومینیوم به طور کامل واکنش دهد، محلول حاصل با نقره نیترات چند گرم رسوب تشکیل می‌دهد؟ (معادله واکنش‌ها موازنه نشده است $\text{Cl} = 35/5, \text{Ag} = 108 \text{ g.mol}^{-1}$)



۲۵/۸۳ (۴)

۱۵/۷۲ (۳)

۸/۶۱ (۲)

۵/۶۷ (۱)

سوالات زیست‌شناسی - پایه دهم تجربی

۷۳- هر مهره‌دار شش‌داری که تبادلات گازی خود را از طریق پوست نیز انجام می‌دهد.....

- (۱) توانایی دفع مقدار زیادی آب را به صورت ادرار رقیق دارد.
- (۲) از روده هم می‌تواند برای دفع بخشی از یون‌های اضافه استفاده نماید.
- (۳) در ساختاری معادل بخش کیسه ای شکل در انسان، می‌تواند جذب آب را همانند یون ها انجام دهد.
- (۴) همانند هر جانور دارای قلب ۴ حفره ای، دارای کلیه می باشد.

۷۴- کدام گزینه عبارت زیر را به طور نادرستی تکمیل می‌نماید.

«در خون، هر یاخته‌ی از تقسیم مستقیم یاخته‌ی ایجاد می‌شود.»

- (۱) دارای دانه‌های روشن در سیتوپلاسم - ایجاد کننده مگاکاریوسیت
- (۲) دارای هسته در بخشی از دوره زندگی - دارای هسته
- (۳) دارای هسته خمیده - بنیادی در مغز استخوان
- (۴) تشکیل دهنده هماتوکریت - میلوئیدی



۸۱- کدام گزینه درست است؟

- ۱) هر مریستم در اندام های هوایی سبب ایجاد اندام های جدید در گیاه می شود.
- ۲) در ساختار یک دسته آوندی، بیرونی ترین یاخته ها، دارای سیتوپلاسم می باشند.
- ۳) هر بافت گیاهی که سبب ایجاد استحکام می شود، در ساختار خود برخلاف پلاسمودسم دارای لان می باشد.
- ۴) نوعی یاخته دارای دیواره نخستین با ضخامت غیریکنواخت در سامانه زمینه ای، همواره در زیر روپوست قرار دارد.

۸۲- هر گیاهی که در برش عرضی دارای می باشد،

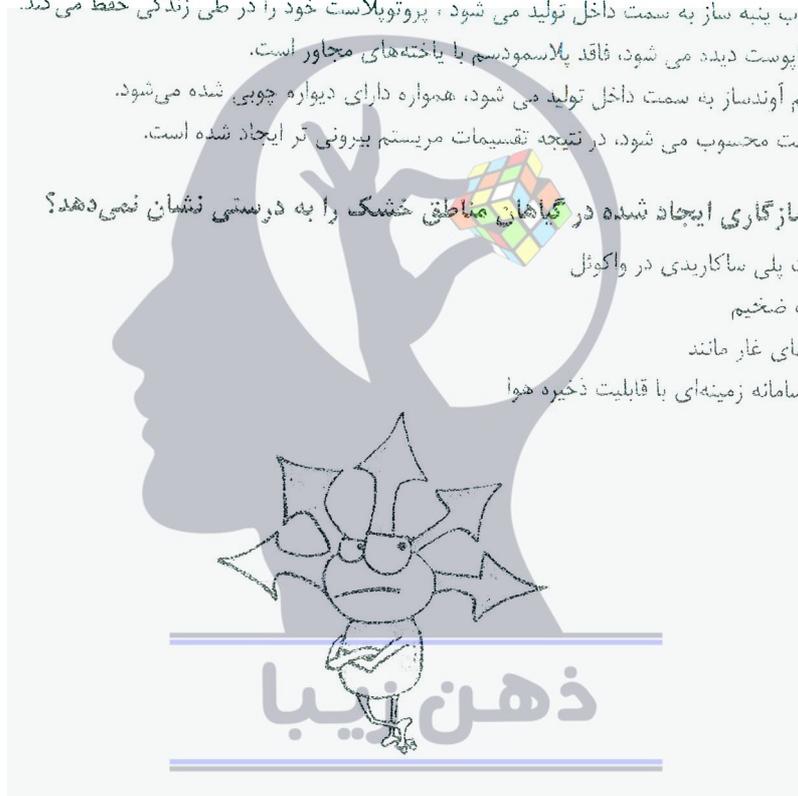
- ۱) ریشه - آوند چوبی در مرکز خود - قطعا دارای دسته های آوندی پراکنده در ساقه می باشد.
- ۲) ساقه - پوست و استوانه آوندی متمایز - فاقد مریستم های ایجاد کننده رشد قطری هست.
- ۳) ساقه - کمترین فاصله بین دسته های آوندی و روپوست - در سامانه پوششی خود تنها دارای یک نوع بافت می باشد.
- ۴) ریشه - پوست با ضخامت زیاد می باشد - قطعا فاقد ریشه هایی با انشعابات زیاد هست.

۸۳- در گیاهان دولپه ای دارای مریستم پسین، هر یاخته ای که

- ۱) از مریستم چوب ینبه ساز به سمت داخل تولید می شود ، پروتوپلاست خود را در طی زندگی حفظ می کند.
- ۲) در ساختار پیراپوست دیده می شود، فاقد پلاسمودسم یا یاخته های مجاور است.
- ۳) توسط مریستم آوندساز به سمت داخل تولید می شود، همواره دارای دیواره چوبی شده می شود.
- ۴) بخشی از پوست محسوب می شود، در نتیجه تقسیمات مریستم بیرونی تر ایجاد شده است.

۸۴- کدام گزینه سازگاری ایجاد شده در گیاهان مناطق خشک را به درستی نشان نمی دهد؟

- ۱) وجود ترکیبات پلی ساکاریدی در واکوئل
- ۲) وجود پوستک ضخیم
- ۳) فرورفتگی های غار مانند
- ۴) وجود نوعی سامانه زمینه ای با قابلیت ذخیره هوا



برخی از فوَع ————— ایلت‌های تمام‌ساحتی
معاونت برنامه‌ریزی و مدیریت مدارس
سازمان ملی پرورش استعداد‌های درخشان



کنگره سراسری
قرآن کریم

مفاهیم

قراءت



المیاد ورزشی

شطرنج

تیس
روی میز

والیبال

فوتسال

جشنواره هنری



سرود

نقالی

طراحی
پوستر

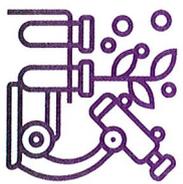
عکاسی

طرح
روشنا



هنرهای
چوب

طراحی
بازی‌های
رایانه‌ای



کارسوق‌های
علمی پژوهشی

مهندسی
ژنتیک

گروه‌های
آموزشی



پایش
عملکرد
یادگیری

فناوری نانو
در خدمت
شیمی سبز

ایده شو

علوم اعصاب
شماختی

صدا
دوربین
سمپاد

جشنواره فرودوسی



پژوهک
پژوهه
مقاله

داستان کوتاه
داستانک

زبان‌های
خارجی

لیزر
و
کوانتوم

ریاضی
مهرگان

شعر
و
نثر

شاهنامه
خوشی



کلید نهایی پایش عملکرد یادگیری پایه دهم تجربی - مرحله دوم
دبیرستان‌های دوره دوم استعدادهای درخشان سراسر کشور در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

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

پاسخنامه تشریحی آزمون پایش عملکرد یادگیری - فارسی دهم (مرحله دوم) - ۱۴۰۱

(۱۱) گزینه ۱ - غنا: توانگری، بی نیازی / توسن: اسب سرکش، متضاد رام

(۱۲) گزینه ۳ - طرب، زره، سلیح در گزینه های ۱ و ۲ و ۴ نادرست نوشته شده است.

(۱۳) گزینه ۴ - جوامع الحکایات اثر محمد عوفی است.

(۱۴) گزینه ۲ - در گزینه های ۱ و ۳ و ۴ به ترتیب: که، که، چون در مصرع اول، پیوندهای وابسته ساز هستند که جمله مرکب می سازند.

(۱۵) گزینه ۱ - ترکیب های وصفی گزینه ۱: آن شراب / شراب روحانی / این حجاب / حجاب ظلمانی
ترکیب های وصفی سایر گزینه ها به ترتیب: یک دم / آن گوش، آن گردن / شب دراز، دو دیده

(۱۶) گزینه ۲ - تشبیه: آفتاب آسا / استعاره: خجالت کشیدن ماه و پروین / کنایه: رخ فرو پوشیدن
(کنایه از پنهان شدن)

(۱۷) گزینه ۳ - بیت تضمین ندارد بلکه تلمیح به داستان حضرت یوسف (ع) دارد.

(۱۸) گزینه ۴ - سپر انداختن: تسلیم شدن / کمر بستن: آماده شدن / عنان گران کردن: توقف کردن
از آب و گل دیگر بودن: متفاوت بودن

(۱۹) گزینه ۲ - بیت صورت سوال و گزینه ۲ هر دو به تقدیرگرایی و قضا و قدر اشاره دارد.

مفهوم سایر گزینه ها به ترتیب: گله از بخت نامساعد / شرح غم من، همگان را غمگین می کند. / متحد شدن

(۲۰) گزینه ۱ - هر دو بیت به وطن دوستی و جاودانگی عشق به وطن اشاره دارد.

پاسخنامه تشریحی آزمون پایش عملکرد یادگیری - فارسی دهم (مرحله دوم) - ۱۴۰۱

(۱۱) گزینه ۱ - غنا: توانگری، بی نیازی / توسن: اسب سرکش، متضاد رام

(۱۲) گزینه ۳ - طرب، زره، سلیح در گزینه های ۱ و ۲ و ۴ نادرست نوشته شده است.

(۱۳) گزینه ۴ - جوامع الحکایات اثر محمد عوفی است.

(۱۴) گزینه ۲ - در گزینه های ۱ و ۳ و ۴ به ترتیب: که، که، چون در مصرع اول، پیوندهای وابسته ساز هستند که جمله مرکب می سازند.

(۱۵) گزینه ۱ - ترکیب های وصفی گزینه ۱: آن شراب / شراب روحانی / این حجاب / حجاب ظلمانی
ترکیب های وصفی سایر گزینه ها به ترتیب: یک دم / آن گوش، آن گردن / شب دراز، دو دیده

(۱۶) گزینه ۲ - تشبیه: آفتاب آسا / استعاره: خجالت کشیدن ماه و پروین / کنایه: رخ فرو پوشیدن
(کنایه از پنهان شدن)

(۱۷) گزینه ۳ - بیت تضمین ندارد بلکه تلمیح به داستان حضرت یوسف (ع) دارد.

(۱۸) گزینه ۴ - سپر انداختن: تسلیم شدن / کمر بستن: آماده شدن / عنان گران کردن: توقف کردن
از آب و گل دیگر بودن: متفاوت بودن

(۱۹) گزینه ۲ - بیت صورت سوال و گزینه ۲ هر دو به تقدیرگرایی و قضا و قدر اشاره دارد.

مفهوم سایر گزینه ها به ترتیب: گله از بخت نامساعد / شرح غم من، همگان را غمگین می کند. / متحد شدن

(۲۰) گزینه ۱ - هر دو بیت به وطن دوستی و جاودانگی عشق به وطن اشاره دارد.

پاسخ سوالات درس عربی پایش عملکرد (مرحله دوم)

پایه دهم رشته علوم تجربی

اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

(۲۱) گزینه ۴..... باتوجه به أَحَبُّ = محبوب ترین و أَنْفَعُ = سودمندترین شماره (۴) درست است.

(۲۲) گزینه ۲..... در گزینه شماره ی (۲) عداوة = دشمنی و صداقة = دوستی بصورت دوست و دشمن ترجمه شده است که درست نیست.

(۲۳) گزینه ۱..... در گزینه شماره (۲) فعل يَنْقَطِعُ = قطع می شود و كُلُّ مَكَانٍ = هر جایی درست ترجمه نشده است - در گزینه شماره (۳) فِلْمًا = فیلم مفرد است که در ترجمه جمع معنی شده است و کلمه ی میتواند در جمله عربی وجود ندارد پس این گزینه درست نیست - در گزینه شماره (۴) عِبَادِكِ الصَّالِحِينَ = بندگان شایسته ات درست ترجمه نشده است -

(۲۴) گزینه ۳..... فقط در گزینه شماره (۳) فعل يُقْتَلُونَ بصورت مجهول آمده است.

(۲۵) گزینه ۴..... با توجه به نقش ترکیبی کلمات القِطِّ = مضاف الیه مَمْلُوءٌ = خبر سائلاً = مفعول مُطَهَّرًا = صفت گزینه شماره (۴) درست است.

(۲۶) گزینه ۱..... در گزینه شماره (۲) يَحْرُسُكَ در گزینه شماره (۳) يَلْعَنُهُ و در گزینه شماره (۴) لَا أَمَلِكُ نشانه جمله فعلیه این گزینه ها است و گزینه شماره (۱) جمله اسمیه است.

(۲۷) گزینه ۳..... باتوجه به معنی کلمات گزینه شماره (۳) درست است.

(۲۸) گزینه ۳..... در فعل تُغَيِّي ریشه فعل (غنی) است و نون وقایه ندارد چون نون وقایه فقط هنگام وصل شدن ضمیر متکلم (ی) بعنوان مفعول آورده می شود.

(۲۹) گزینه ۴..... در گزینه (۱) اللَّيْلِ ... النَّهَارِ در گزینه شماره (۲) أَمْوَاتٌ ... أَحْيَاءٌ... متضاد ... و در گزینه شماره (۳) صَغِيرًا ... كَبِيرًا متضاد هستند.

(۳۰) گزینه ۱..... باتوجه به ترجمه دانشمندان = العُلَمَاءُ و فعل به کار می بردند = كَانُوا يَسْتَعْمِلُونَ و گیاهان = الأعشاب گزینه شماره (۱) درست می باشد.

پاسخنامه تشریحی- زبان دهم

- ۳۱ - گزینه ۴ - به معنی چاپ و یا انتشار
آیا او ترجمه خود از رمان ویکتور هوگو را به چاپ رساند؟
- ۳۲ - گزینه ۲ - به معنی احترام
وقتی عقاید متفاوتی داریم باید به عقاید دیگران احترام بگذاریم بدون هیچ مشکلی.
- ۳۳ - گزینه ۱ - افعالی که در لحظه اتفاق افتاده و تمام میشوند به شکل ساده بکار میروند و استمراری نمیشوند.
- ۳۴ - گزینه ۴ - مفهوم جمله بیانگر جمع بودن آن و از ضمیر انعکاسی جمع استفاده میشود.
- ۳۵ - گزینه ۳ - کاربرد فعل کمکی برای بیان نتیجه گیری و یا احتمال بالا
- ۳۶ - گزینه ۲ - در تاریخ کامل حرف اضافه " روز " اولویت دارد.
- ۳۷ - گزینه ۳ - اولین کامپیوتر شخصی دارای گرافیک رنگی
- ۳۸ - گزینه ۴ - ضمیر اشاره به این کلمه دارد.
- ۳۹ - گزینه ۱ - استیو جابز هنگام مرگ پنجاه و شش سال داشت.
- ۴۰ - گزینه ۳ - بر اساس آنچه درپاراگراف اول متن آمده گزینه ۳ نادرست است.

۴۱- گزینه ۴ صحیح است.

چون تابع f تابع خطی است پس $f(x) = ax + b$ در نتیجه :

$$2f(2) + f(4) = 2(2a + b) + 4a + b = 8a + 3b = 21 \quad (1)$$

$$f(-3) - f(1) = (-3a + b) - (a + b) = -4a = -16 \rightarrow a = 4$$

$$b = -\frac{11}{3} \quad \text{با جایگذاری مقدار } a \text{ در تساوی (۱) به دست می آید.}$$

$$f\left(\frac{1}{4}\right) = 1 - \frac{11}{3} = -\frac{8}{3}, \quad f(x) = 4x - \frac{11}{3} \quad \text{پس}$$

$$\frac{1}{3}f\left(\frac{1}{4}\right) = -\frac{8}{9} \quad \text{در نتیجه}$$

۴۲- گزینه ۴ صحیح است.

برعکس مراحل مذکور را روی $y = -x^2$ انجام می دهیم. تا تابع اولیه به دست آید.

$$\xrightarrow{\text{واحد پایین}} y = -x^2 - 3 \xrightarrow{\text{واحد به راست}} -(x-2)^2 - 3 \xrightarrow{\text{واحد به راست}} -(x^2 - 4x + 4) - 3 \rightarrow y = -x^2 + 4x - 7$$

۴۳- گزینه ۱ صحیح است.

با توجه به شکل، نمودار تابع $g(x) = (x-a)^2 + b$ در بازه $(-\infty, 1]$ از روی تابع $y = x^2$ ، با انتقال ۲ واحد این تابع به چپ و سپس ۴ واحد به پایین به دست می آید، بنابراین ضابطه تابع به صورت زیر خواهد بود.

$$g(x) = (x+2)^2 - 4$$

$$g(1) = (1+2)^2 - 4 = 5$$

در $x = 1$ باید مقدار ضابطه ها برابر باشد در نتیجه :

بنابراین دو نقطه $A(1, 5)$ و $B(5, 0)$ بر روی خط قرار دارند. پس :

$$-\frac{5}{4}, B(5, 0) \rightarrow 4y + 5x = 25 \quad \text{شیب}$$

ذهن زیبا

۴۴- گزینه ۱ صحیح است.

برای اینکه f تابع ثابت باشد، باید فقط یک عضو در برد آن باشد.

$$\begin{cases} a-b=2 \\ 3a-7b=2 \end{cases} \rightarrow a=3, b=1 \quad (1)$$

و چون $g(x)$ همانی است پس $g(x) = x$

$$\frac{x^2 + (c+1)x + d - 2}{x-1} = x \rightarrow x^2 + (c+1)x + d - 2 = x^2 - x$$

$$\xrightarrow{x \neq 1} \begin{cases} c+1 = -1 \\ d-2 = 0 \end{cases} \rightarrow c = -2, d = 2 \quad (2)$$

$$(1), (2) \rightarrow ac - bd = 3 \times (-2) - 1 \times 2 = -8$$

۴۵- گزینه ۳ صحیح است.

می دانیم جایگشت های n شی متمایز برابر است با $n!$

قرار است m بعد از O و O بعد از C بیاید. اگر گفته می شد بدون فاصله بعد از هم بیاید m و O و C را یک بسته می کردیم و

جایگشت حساب می کردیم ولی فقط گفته شده بعد از هم بیاید در این حالت ابتدا کل جایگشت ها را حساب می کنیم یعنی $7!$ و حالا حروف مورد نظر m و O و C هستند که $3!$ جایگشت دارند یعنی 6 حالت پس از این $7!$ جایگشت به هر حالت از 6 حالت حروف m و O و C تعداد $\frac{7!}{6}$ حالت تعلق می گیرد. در این 6 حالت، یکی مطلوبست در آن زمانی که m بعد O و O بعد C قرار بگیرد، پس تعداد کل حالات مطلوب برابر است با:

$$\frac{7!}{6} \times 1 = \frac{7!}{6}$$

۴۶- گزینه ۲ صحیح است.

* ریاضی *

از این 7 محل باید 5 محل را انتخاب کنیم تا کتابهای شیمی چیده شود.

$n(A) =$ (هیچ دو کتاب شیمی در کنار هم نباشند)

$n(A) =$ (چیدن 6 کتاب ریاضی) \times (چیدن 5 کتاب شیمی) \times (انتخاب 5 محل از 7 محل برای کتاب شیمی)

$$n(A) = \binom{7}{5} \times 5! \times 6! = 21 \times 5! \times 6!$$

۴۷- گزینه ۲ صحیح است.

تمام انتخاب های 3 نقطه از 10 نقطه را در نظر می گیریم. فقط انتخاب هایی که در آن ها 3 نقطه از خط d_1 یا 3 نقطه از خط d_2 انتخاب شوند، مثلث درست نمی کنند پس تعداد کل مثلث ها برابر است با:

$$\binom{10}{3} - \binom{5}{3} - \binom{3}{3} = 109$$

۴۸- گزینه ۳ صحیح است.

$$\binom{8}{5} + \binom{9}{5} + \binom{8}{6} + \binom{10}{5} = \binom{9}{6} + \binom{9}{5} + \binom{10}{5} = \binom{10}{6} + \binom{10}{5} = \binom{11}{6} = \binom{11}{5}$$

۴۹- گزینه ۱ صحیح است.

توابع با دامنه A به صورت زیر هستند .

$$f = \{(1, y_1), (2, y_2), (3, y_3), (4, y_4), (5, y_5)\}$$

که در آن y_1, y_2, y_3, y_4, y_5 هر کدام می توانند ۱، ۲، ۳، ۴ یا ۵ باشند پس تعداد کل توابع برابر 5^5 است پس :

$$n(s) = 5^5$$

برای اینکه شرط $f(x) \leq x$ برای هر $x \in A$ برقرار باشد، y_1 فقط می تواند ۱ باشد، y_2 می تواند ۱ یا ۲ باشد، y_3 می تواند ۱، ۲ یا ۳ باشد، y_4 می تواند ۱، ۲، ۳ یا ۴ باشد و y_5 می تواند ۱، ۲، ۳، ۴ یا ۵ باشد یعنی $n(A) = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 = 5!$

بنابراین :

$$p(A) = \frac{5!}{5^5} = \frac{24}{625}$$



۵۰- حذف

پاسخ تشریحی - فیزیک دهم تجربی

۵۱- گزینه ۲ صحیح است.

۵۲- گزینه ۲ صحیح است.

$$K_A + U_A = K_B + U_B \Rightarrow \frac{1}{2} \times 16 + 10 \times 2 = \frac{1}{2} V_B^2 + 10 \times 1 \Rightarrow V_B = 6 \text{ m/s}$$

۵۳- گزینه ۱ صحیح است.

$$E_B - E_A = W_{fk}$$

$$\left(\frac{1}{2} \times 2 \times 9 + 2 \times 10 \times 3\right) - \left(\frac{1}{2} \times 2 \times 10\right) \Rightarrow W_{fk} = -31 \text{ J} \Rightarrow |W_{fk}| = 31 \text{ J}$$

۵۴- گزینه ۲ صحیح است.

$$P_A = \frac{50}{1} = 50 \text{ kW}$$

$$P_B = \frac{90}{1/5} = 60 \text{ kW}$$

$$Ra_{(A)} = \frac{40}{50} \times 100 = 80\%$$

$$Ra_{(B)} = \frac{63}{90} \times 100 = 70\%$$

۵۵- گزینه ۳ صحیح است.

$$T_r = T_1 + 45 \Rightarrow$$

$$2\theta_1 + 273 = \theta_1 + 273 + 45 \Rightarrow \theta_1 = 45^\circ \text{C}$$

$$F = \frac{9}{5} \times 45 + 32 = 113^\circ \text{F}$$

۵۶- گزینه ۱ صحیح است.

۵۷- گزینه ۲ صحیح است.

$$\Delta\rho = -\rho_1 (\alpha) \Delta\theta \Rightarrow \frac{\Delta\rho}{\rho_1} \times 100 = -3 \times 17 \times 10^{-6} \times 400 \times 100 = -2\%$$

۵۸- گزینه ۲ صحیح است.

$$\frac{\Delta V_A}{\Delta V_B} = \frac{V_{1A}}{V_{1B}} \times \frac{r\alpha_A}{r\alpha_B} \Rightarrow \frac{\lambda}{14} = \frac{16}{10} \times \frac{\alpha_A}{\alpha_B} \Rightarrow \frac{\alpha_A}{\alpha_B} = \frac{5}{14}$$

۵۹- گزینه ۴ صحیح است.

۶۰- گزینه ۴ صحیح است.

$$\theta_e = \frac{C_1\theta_1 + m_2c_2\theta_2 + m_3c_3\theta_3}{C_1 + m_2c_2 + m_3c_3}$$

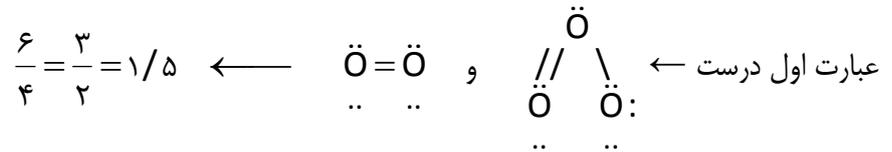
$$\lambda = \frac{120 \times 5 + 0.4 \times 4200 \times 5 + 0.1 \times c \times 11}{120 + 0.4 \times 4200 + 0.1c}$$

$$c = 675 \frac{J}{kg^\circ C}$$

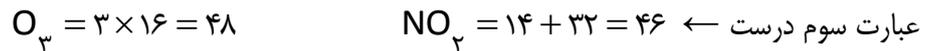


پاسخنامه پایش درس شیمی پایه دهم تجربی مرحله دوم اردیبهشت ۱۴۰۲

۶۱- گزینه (۲)



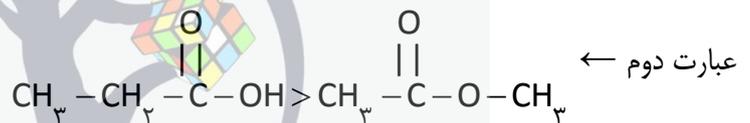
عبارت دوم غلط ← اوزون بخش قابل توجهی از تابش فرابنفش را جذب می‌کند.



عبارت چهارم غلط ← از اوزون برای گندزدایی استفاده می‌شود.

۶۲- گزینه (۳)

عبارت اول ← ناقطبی $\text{HCl} > \text{F}_2$ قطبی



عبارت سوم ← $\text{CH}_4 < \text{CF}_4 < \text{CCl}_4$

۶۳- گزینه (۴)

عبارت اول نادرست ← گاز NO راحت‌تر از گاز N_2 به مایع تبدیل می‌شود.

عبارت دوم نادرست ← مولکول POCl_3 قطبی است و در میدان الکتریکی جهت‌گیری می‌کند.

عبارت سوم نادرست ← شیب نمودار $\text{NaCl} < \text{KNO}_3$



۶۴- گزینه (۲)

$$\text{جرم حل شونده} = 4 \times 0/2 = 0/8 \text{ mol} \times \frac{30 \text{ g}}{1 \text{ mol}} = 24 \text{ g}$$

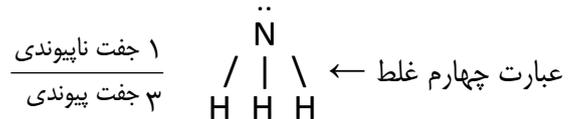
$$\text{درصد جرمی} = \frac{\text{جرم حل شونده}}{\text{جرم محلول}} \times 100 = \frac{24}{24 + 36} \times 100 = 40$$

۶۵- گزینه (۳)

عبارت دوم غلط \leftarrow واکنش برگشت پذیر است.عبارت سوم درست \leftarrow مخلوط واکنش را تا $33^\circ C$ سرد می کنند

$$273 + (-33) = 240 = \text{کلوین}$$

$$273 + \text{سانتی گراد} = \text{کلوین}$$



۶۶- گزینه (۱)

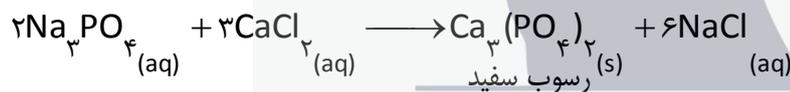
$$\left. \begin{array}{l} \text{دمای } 50^\circ C \rightarrow 100 + 90 = 190 \\ \text{دمای } 35^\circ C \rightarrow 100 + a \end{array} \right\} \text{رسوب} = 90 - a$$

$$38g \text{ محلول} \times \frac{90 - a}{190g \text{ محلول}} = 8g \text{ رسوب}$$

$$3420 - 38a = 1520$$

$$a = 50$$

۶۷- گزینه (۲)

عبارت اول درست \leftarrow فرآورده NaCl در تهیه خمیر کاغذ و پارچه کاربرد دارد.

$$\frac{\text{فرآورده‌ها}}{\text{واکنش دهنده‌ها}} = \frac{7}{5} = 1/4 \leftarrow \text{عبارت دوم درست}$$

عبارت سوم غلط \leftarrow رسوب سفید رنگ است.

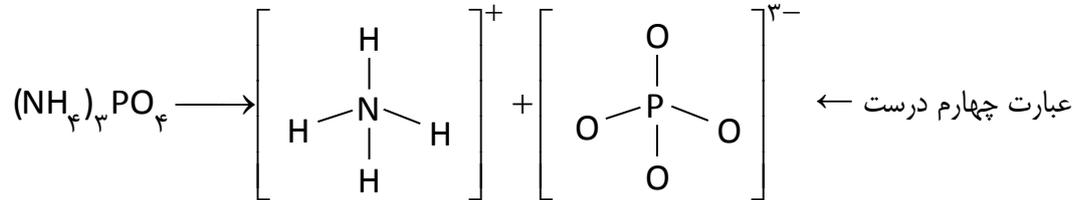
$$\frac{\text{آنیون}}{\text{کاتیون}} = \frac{2}{3} \leftarrow \text{عبارت چهارم غلط در کلسیم فسفات}$$

۶۸- گزینه (۴)

عبارت اول غلط ← آهن (II) سولفات

عبارت دوم غلط ← تعداد مولکول برابر دارند در شرایط یکسان

عبارت سوم غلط ← بیشتر از ۱ گرم حل شونده در ۱۰۰ گرم آب محلول اند.



تعداد کاتیون در فرمول ۳ است.

۶۹- گزینه (۲)

$$\text{ppm} = \frac{\text{جرم حل شونده}}{\text{جرم محلول}} \times 10^6 \Rightarrow 400 = \frac{x}{50000} \times 10^6 \Rightarrow x = 20 \text{ g Ca}^{2+}$$

$$20 \text{ g} \times \frac{1 \text{ mol}}{40 \text{ g}} \times \frac{1 \text{ mol CaCl}_2}{1 \text{ mol Ca}} \times \frac{111 \text{ g}}{1 \text{ mol}} = 55.5$$

۷۰- گزینه (۳)

$$3/36 \text{ L CO}_2 \times \frac{1 \text{ mol}}{22/4 \text{ L}} \times \frac{1 \text{ mol CaCO}_3}{1 \text{ mol CO}_2} \times \frac{100 \text{ g}}{1 \text{ mol}} = 15 \text{ g}$$

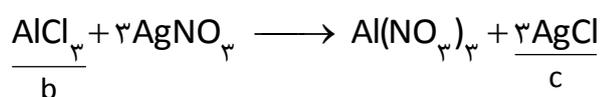
$$25 - 15 = 10 \text{ g KNO}_3 \quad \text{درصد جرمی} = \frac{10}{25} \times 100 = 40$$

ذهن زیبا

۷۱- گزینه (۲)

عنصر X منیزیم است که یون آن ۲ بار مثبت است پس XSO_4 جواب درست است.

۷۲- گزینه (۲)



$$0.2 \text{ La} \times \frac{0.3 \text{ mola}}{1 \text{ La}} \times \frac{2 \text{ mola } b}{6 \text{ mola}} \times \frac{3 \text{ mola } c}{1 \text{ mola } b} \times \frac{143.5 \text{ g } c}{1 \text{ mola } c} = 8/61$$

پاسخ تشریحی - زیست شناسی دهم

پاسخ ۱: گزینه ۴- منظور صورت سوال ، دوزیستان می باشد. تمامی مهره داران کلیه دارند.

پاسخ ۲: گزینه ۳ - مونسیت ها دارای هسته ها خمیده می باشند و از تقسیم یاخته های میلوئیدی به وجود می آیند. طبق شکل کتاب ، یاخته های میلوئیدی محصول مستقیم تقسیم یاخته های بنیادی می باشند.

پاسخ ۳: گزینه ۲- فیبرینوزن در انعقاد خون نقش دارد که کاهش آن در روند ایجاد درپوش اختلال ایجاد نمی کند.

پاسخ ۴: گزینه ۱- سرخرگ های بزرگ همگی دارای رشته های کش سان فراوان در ساختار خود می باشند.

پاسخ ۵: گزینه ۲ - موارد الف و ب به درستی کامل می نمایند.

پاسخ ۶: گزینه ۴- سرخرگ آوران نوعی سرخرگ کوچک محسوب می شود و ویژگی قدرت کش سانی بالا از ویژگی های سرخرگ های بزرگ می باشد. در اطراف لوله جمع کننده ، شبکه مویرگی وجود ندارد.

پاسخ ۷: گزینه ۴- اوره و اوریک اسید دو ماده زاید نیتروژن دار دفعی به حساب می آیند که در سرخرگ آوران غلظت بیشتری نسبت به سرخرگ و ابران دارد.

پاسخ ۸: گزینه ۲- در بافت های آوندی یاخته های فیبر نیز وجود دارند که دارای دیواره پسین چوبی شده می باشند ولی در جابه جایی شیره خام نقش ندارند. غشای پایه نسبت به لایه های دیگر دیواره زودتر ایجاد می شود و همواره توسط لایه های دیگر دیواره از غشا جدا می شود .

پاسخ ۹: گزینه ۳- مریستم های پسین در اندام های هوایی نقشی در ایجاد اندام های جدید ندارند. در ساختار یک دسته آوندی طبق شکل ۱۸، بیرونی ترین لایه از یاخته های فیبر تشکیل شده است که مرده می باشند. در بافت کلانشیم یاخته های زنده می باشند و دارای پلاسمودسم هستند. این بافت معمولا در زیر روپوست دیده می شود.

پاسخ ۱۰: گزینه ۳- کمترین فاصله بین دسته های آوندی و روپوست در ساقه تک لپه ای ها دیده می شود و در این گیاهان سامانه پوششی فاقد پیراپوست می باشد.

پاسخ ۱۱: گزینه ۱- در گزینه ۳ باید توجه داشت که در بافت آوندی چوبی ، یاخته های پارانشیمی نیز دیده می شود .

پاسخ ۱۲: گزینه ۴

ذهن زیبا