



برای دیدن پاسخ اسکن کنید

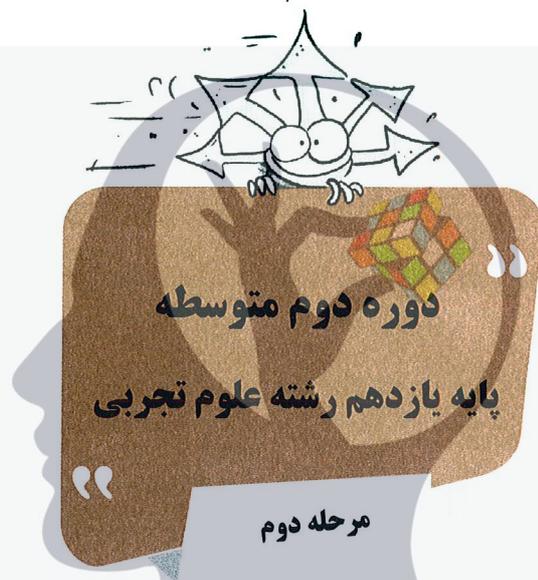
جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش



سازمان ملی پرورش استعداد های درخشان

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

سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱



مدت پاسخگویی: ۱۱۶ دقیقه



تعداد سوال: ۹۴



نام دبیرستان:

ذهن زیبا

نام و نام خانوادگی:

تا شماره	از شماره	تعداد سؤال	مواد امتحانی
۱۰	۱	۱۰	دین و زندگی ۲
۲۰	۱۱	۱۰	فارسی ۲
۳۰	۲۱	۱۰	عربی، زبان قرآن ۲
۴۰	۳۱	۱۰	زبان انگلیسی ۲
۵۰	۴۱	۱۰	ریاضی ۲
۶۰	۵۱	۱۰	فیزیک ۲
۷۲	۶۱	۱۲	شیمی ۲
۸۴	۷۳	۱۲	زیست شناسی ۲
۹۴	۸۵	۱۰	زمین شناسی



سوالات دین و زندگی - پایه یازدهم تجربی

۱- بیان حدیث "سلسلة الذهب" از اقدامات امامان در راستای است که راه مصون ماندن از عذاب الهی را می‌داند.

- (۱) ولایت ظاهری - اقرار به "لا إله إلا الله"
 (۲) مرجعیت دینی - اقرار به "لا إله إلا الله"
 (۳) ولایت ظاهری - ورود به دژ مستحکم الهی با پذیرش ولایت امامان
 (۴) مرجعیت دینی - ورود به دژ مستحکم الهی با پذیرش ولایت امامان

۲- با توجه به آیات قرآن "ترهفهم ذلّة" و "لا یرهُق وجوههم قتر" و لا ذلّة" به ترتیب سرنوشت چه کسانی است؟

- (۱) للذین أحسنوا - یرید العزّة
 (۲) للذین أحسنوا - للذین أحسنوا
 (۳) والذین کتبوا الشیئات - یرید العزّة
 (۴) والذین کتبوا الشیئات - للذین أحسنوا

۳- با توجه به آیه ۱۴۴ سوره آل عمران "سپاسگزاران واقعی نعمت رسالت" چه کسانی هستند و خداوند به چه گروهی هشدار می‌دهد؟

- (۱) کسانی که حکمرانی‌شان، نشانگر دانش آنهاست - من مات و لم یعرف إمام زمانه
 (۲) کسانی که در راه پیامبر (ص) و اهل بیت (ع) استوارند - من مات و لم یعرف إمام زمانه
 (۳) کسانی که حکمرانی‌شان، نشانگر دانش آنهاست - من ینقلب علی عقیبه
 (۴) کسانی که در راه پیامبر (ص) و اهل بیت (ع) استوارند - من ینقلب علی عقیبه

۴- "تشخیص مشروعیّت رهبری" و "انتخاب مرجع تقلید" به ترتیب به عهده چه کسانی است؟

- (۱) مردم - مجلس خبرگان (۲) مجلس خبرگان - مردم
 (۳) مردم - مردم
 (۴) مجلس خبرگان - مجلس خبرگان

۵- به استناد فرمایش حضرت امیر(ع) اولین گام برای "پیرو قرآن بودن" شناسایی این کتاب آسمانی است.

- (۱) پیمان شکنان (۲) پشت کنندگان
 (۳) فراموش کنندگان (۴) اختلاف افکنان

۶- "خبر از برخی رویدادها" و "هدایت باطنی افراد" و "پاسخ به مشکلات علمی علما" از کدام یک از جنبه‌های امامت حضرت مهدی (عج) در زمان غیبت می‌باشند؟

- (۱) ولایت معنوی - مرجعیت دینی - ولایت ظاهری
 (۲) ولایت ظاهری - مرجعیت دینی - ولایت معنوی
 (۳) ولایت ظاهری - ولایت معنوی - مرجعیت دینی
 (۴) ولایت معنوی - ولایت معنوی - ولایت معنوی

۷- با توجه به آیه ۵۵ سوره نور، عبارت "یهدونکي لا یشرکون فی شئنا" پیامد کدام اتفاق است؟

- (۱) جانشینی مؤمنان صالح در زمین
 (۲) به ارت بردن زمین توسط بنندگان شایسته
 (۳) پیشوایی مستضعفین در زمین
 (۴) منت نهادن خدا بر مستضعفین

۸- کدام گزینه به ترتیب بیانگر علت و معلول "عزت نفس" می‌باشد؟

- (۱) حفظ پیمان با خدا - بندگی خدا
 (۲) ایستادگی در عزم و تصمیم - تواضع
 (۳) حفظ پیمان با خدا - بندگی خدا
 (۴) تواضع - ایستادگی در عزم و تصمیم

۹- از نظر پیامبر (ص) تشبیه حال فردی که به امام دسترسی ندارد به سخت‌تر از حال یتیمی که پدر از دست داده به دلیل و پاداشی راهنمایی و آگاهی بخشی عالم دینی به دیگران خواهد بود.

- (۱) عدم بهره مندی از ولایت امام - همنشینی با پیامبر(ص) در بهشت
 (۲) عدم بهره مندی از ولایت امام - جانشینی پیامبر (ص) در زمین
 (۳) نداشتن حکم و نظر امام - همنشینی با پیامبر (ص) در بهشت
 (۴) نداشتن حکم و نظر امام - جانشینی پیامبر(ص) در زمین

۱۰- "منزلت یافتن طالبان قدرت و ثروت" و "به جایگاه برجسته رسیدن افرادی که در اندیشه و عمل دور از معیارهای اسلامی بودند" از پیامدهای کدام یک از مشکلات پس از رسول خدا بودند؟

- (۱) تبدیل حکومت نبوی به سلطنت - تبدیل حکومت نبوی به سلطنت
 (۲) تبدیل حکومت نبوی به سلطنت - ارائه الگوهای نامناسب
 (۳) ارائه الگوهای نامناسب - ارائه الگوهای نامناسب
 (۴) تبدیل حکومت نبوی به سلطنت - تبدیل حکومت نبوی به سلطنت



سوالات ادبیات فارسی - پایه یازدهم تجربی

۱۱- هر یک از معانی «صدای بلند - فرشته - دنبال و پی - پسر» به ترتیب در کدام ابیات دیده می‌شود؟

الف) تا نگریدی آشنا زین پرده رمزی نشنوی / گوش نامحرم نباشد جای پیغام سروش

ب) تو پور گو پیلتن رستمی / ز دستان سامی و از نیرمی

ج) از نیستان تا مرا ببریده‌اند / از نفیرم مرد و زن نالیده‌اند

د) چون خاک در هوای تو از پا فتاده‌ام / چون اشک در قفای تو با سر دویده‌ام

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

۱۲- همهٔ ابیات به جز بیت دارای غلط املایی هستند.

۱) ای طبل رحیل از طرف چرخ شنیده / وی رخت از این جای بدان جای کشیده

۲) از علی آموز اخلاص عمل / شیر حق را دان متزه از دقل

۳) بیامد به درگاه سالار نو / بدیدندش آنجا و برخواست غو

۴) جز تو که فرات رشدهای از یم توست / دریا نشیدم که کشد مشک به دوش

۱۳- نام چند اثر با پدیدآورندهٔ آن مطابقت ندارد؟

روضهٔ خلد: عبدالرحمان جامی، (حملةٔ حیدری: ناذل مشهینی)، (کلبینه و دهنه: عنصرالمعالی نصرالله منشی)، (سه

دیدار: نادر ابراهیمی)، (یاران عاشق: ضیاءالدین شفیعی)، (شله‌ارهای وصله‌دار: رسول پرویزی)، (جوامع الحکایات:

محمد عوفی)، (بانگ جرس: حمید سمزوری)، (چشمه روشن: غلامحسین یوسفی)

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۱۴- در همهٔ گزینه‌ها به جز گزینهٔ واژه‌ای به کار رفته که تحول معنایی دارد.

۱) کف اندر دهانشان شده خون و خاک / همه گیر و برگستوان، چاک چاک

۲) مَت عشق از همه دین‌ها جداست / عاشقان را ملت و مذهب، خداست

۳) هر نفس آواز عشق می‌رسد از چپ و راست / ما به فلک می‌رویم، عزم تماشا که راست؟

۴) سوگند به آن که از خردمند / همواره به نام اوست سرگند

۱۵- در کدام گزینه صفت بیایی، وابستهٔ پسین اسم نیست؟

۱) ز درد عشق تو، دوشم امید صبح نبود / اسیر عشق، چه تاب شب دراز آرد

۲) کنون که می‌دمد از بوستان، نسیم بهشت / من و شراب فرخ‌بخش و یار خورسروش

۳) برافراخت پس دست خبیر گشا / پی سر بریدن بیفشرد پا

۴) نهان گشت آیین فرزندانگان / پراگنده شد نام دیوانگان

۱۶- در همهٔ گزینه‌ها به جز گزینهٔ اضافهٔ تشبیهی به کار رفته است.

۱) از چنبر نفس رسته بودند آنها / بت‌ها همه را شکسته بودند آنها

۲) مرا اوج عرت در افلاک توست / به چشمان من کیمیا، خاک توست

۳) سی مرغ کوه قاف، رسیدن گرفت باز / مرغ دلم ز سینه، پریدن گرفت باز

۴) دست از مس وجود، چو مردان ره بشوی / تا کیمیای عشق بیایی و زر شوی

۱۷- در کدام بیت، یکی از آرایه‌های ذکر شده در کمانگ، نادرست است؟

۱) بوی دهن تو، از چمن می‌شوم / رنگ تو ز لاله و سمن می‌شوم (حسن آمیزی - مراعات نظیر)

۲) تو خود چه لعبتی ای شهسوار شیرین کار! / که در برابر چشمی و غایب از نظری (استعاره - متناقض نما)

۳) فلک باخت از سهم آن جنگ رنگ / بود سهمگین جنگ شیر و پلنگ (ابهام تناسب - اغراق)

۴) درفشان لاله در وی چون چراغی / ولیک از دود او بر جانش دانی (حسن تغلیل - اسلوب معادله)



۱۸- مفهوم کدام بیت با قسمت مشخص شده از عبارت زیر متناسب نیست؟

«زاغ با خود اندیشید که بر اثر ایشان بروم و معلوم گردانم که فرجام کار ایشان چه باشد که من از مثل این واقعه ایمن نتوانم بود و از تجارب برای دفع حوادث سلاح‌ها توان ساخت.»

- ۱) «بیدل»! مباحش ایمن از آفات روزگار/ چون مار، خفته در بُن دندان، گزند او
- ۲) ایمن از سیل حوادث نتوانی گردید/ تا تو را زیر فلک، مسکن و مأوی هست
- ۳) از سیل حوادث مکن اندیشه که فردا/ آباد بود هر که خراب است در اینجا
- ۴) از چشم زخم حوادث نمی توان شد آمن/ امید را دل آگاه، بیم می‌داند

۱۹- مفهوم کدام بیت با سایر ابیات متفاوت است؟

- ۱) کسی کز بدی دشمن میهن است/ به یزدان که بدتر ز اهریمن است
- ۲) کنم جان خود را فدای وطن/ که با او چنین است پیمان من
- ۳) دفاع از وطن، کیش فرزانی است/ گذشتن ز جان، رسم مردانگی است
- ۴) رود ذره‌ای گر ز خاکت به باد/ به خون من آن ذره، آغشته باد

۲۰- مفهوم کدام بیت به مفهوم بیت «از آن‌ها که خونین سفر کرده‌اند/ سفر بر مدار خطر کرده‌اند» نزدیک است؟

- ۱) کنون که مرکب توفیق زیر ران داری/ از این خرابه بزمزده چون سفر نکنی؟
- ۲) به کوی عشق چون پا می‌نهی از جان و سر بگذر/ که خونخوار است وادی‌ها و خونریز است منزل‌ها
- ۳) سفر، دراز نباشد به پای طالب دوست/ که خار دشت محبت گل است و ریحان است
- ۴) سفر کن زین جهان پست، چون آه سحرخیزان/ به بام آسمان افکن کمند همت خود را

سوالات عربی و زبان قرآن - پایه یازدهم تجربی

۲۱- عَيْنِ الْأَصْحَحِ وَ الْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجِمَةِ:

«طَلَبَ التَّلَامِيذُ مِنْ مُدِيرِ الْمَدْرَسَةِ أَنْ يُوجَلَ الْإِمْتِحَانَاتِ لِأَسْبُوعَيْنِ آخِرِينَ»

- ۱) دانش‌آموزان درخواست تأخیر امتحانات کردند برای دو هفته دیگر از مدیر مدرسه خودشان.
- ۲) مدیر مدرسه از دانش‌آموزان خواست که درخواست کنند برای تأخیر امتحانات دو هفته دیگر.
- ۳) دانش‌آموزان از مدیر مدرسه درخواست کردند که امتحانات را برای دو هفته دیگر به تأخیر بیندازد.
- ۴) دانش‌آموزان خواسته بودند از مدیر مدرسه که دو هفته دیگر امتحانات به تأخیر بیفتد.

۲۲- إِنْتِظِبِ التَّرْجِمَةَ الصَّحِيحَةَ:

- ۱) لِكَيْلَا تَحْزَنُوا عَلَيَّ مَا فَاتَكُمْ: تا اینکه بر آنچه از دستتان رفت اندوهگین مباشید.
- ۲) أَوْ لَمْ يَعْلَمُوا أَنَّ اللَّهَ يَبْسُطُ الرِّزْقَ لِمَنْ يَشَاءُ: آیا نمی‌دانستند که خداوند روزی را بر هر کسی که بخواهد می‌گستراند؟
- ۳) كَانَتْ تُلْقَى مُحَاضِرَاتٍ بِاللُّغَةِ الْفَارْسِيَةِ لِلْحَوَارِ الثَّقَافِي: به زبان فارسی برای گفت و گوهای فرهنگی سخنرانی کرده بود.
- ۴) شَبَابُنَا لَنْ يَأْشَوْا مِنْ مُوَاضَلَةِ طَرِيقِهِمْ حَتَّى التَّقَدُّمِ: جوانان ما از ادامه دادن راه به سوی پیشرفت ناامید نمی‌شوند.

۲۳- عَيْنِ الْخَطَا فِي صَبْطِ الْحَرَكَاتِ:

- ۱) وَجَدْتُ بِرَنَامِجًا يُسَاعِدُنِي عَلَى تَعَلُّمِ الْغَرِيبَةِ.
- ۲) كَانَتْ بَيْنَ الطَّلَابِ طَالِبٍ مُشَاغِبٍ قَلِيلِ الْأَدَبِ.
- ۳) قَرَّرَ أَرْبَعَةَ طُلَّابٍ أَنْ يَعِينُوا عَنِ الْإِمْتِحَانِ.
- ۴) وَأَشَارَتْ سَمِيلٌ فِي إِحْدَى مُقَابَلَاتِهَا إِلَى الْأَدْعِيَةِ الْإِسْلَامِيَّةِ.

۲۴- عَيْنِ الْخَطَا فِي التَّرْجِمَةِ:

- ۱) قَدْ يُعَارِضُ الْجَاهِلُونَ قَبْلَ أَنْ يَفْهَمُوا: گاهی نادان‌ها قبل از اینکه بفهمند مخالفت می‌کنند.
- ۲) أُرِيدُ هَذَا النَّوَاءَ الْمَكْتُوبَ عَلَى هَذِهِ الْوَرَقَةِ: این داروی نوشته شده روی این برگه را می‌خواهم.
- ۳) إِشْتَرَيْتُ الْيَوْمَ قَمِيصًا قَدْ رَأَيْتُهُ مِنْ قَبْلُ: امروز پیراهنی را خریدم که قبلا آن را دیده بودم.
- ۴) قَالُوا لَهُ نَادِمِينَ: تَعَلَّمْنَا دَرَسًا لَنْ نَنْسَاهُ أَبَدًا: با پشیمانی به او گفتند: درسی را آموختیم که هرگز فراموش نمی‌کنیم.



۲۵- انتخاب معنی الصحیح الفعین فی العبارة:

لیجلس هؤلاء الطلاب فی الجامعة و لیطالعوا أبحاثهم هناک.

- (۱) باید بنشینند - برای اینکه مطالعه کنند.
(۲) باید بنشینند - باید مطالعه کنند.
(۳) برای اینکه بنشینند - باید مطالعه کنند.
(۴) تا اینکه نشستند - مطالعه را شروع کردند.

۲۶- عین الخطأ فی الترمیم:

- (۱) عداوة العاقل خیر من هفوة الجاهل: { دوستی }
(۲) عندی حساسیة جلیبة یا خضرة الطلیب: { دوستی }
(۳) لم تخافوا من الظالمین: { نترسیدید }
(۴) فیکون هدفها مذ جسیور الضدافة: { پلها }

۲۷- انتخاب الخطأ فی المفاهیم التالية:

- (۱) عسی أن تکرهوا شیئاً و هو خیر لكم: چه بسا دردی باشد که به حقیقت درمان است.
(۲) أمرنی رقی بمداراة الناس كما أمرنی بأداء الفرائض: آسایش دو گیتی تفسیر این دو حرف است با دوستان مروت با دشمنان مدارا.
(۳) عود لسانک لین الکلام: کم گوی و گزیده گوی چو در... تا زانک تو جهان شود پر
(۴) خیر الأمور أوسطها: رهرو آن است که آهسته و پیوسته رود.

۲۸- اقرأ النص اثنان ثم أجب عن الأسئلة یا یاسب النص:

حينما نذهب إلى المناطق الحارة قد نشاهد مناظر جذابة من بعيد و بعد اقتراب منها نرى أشجار النخل الجميلة، من أنواعها تحمیل التمير و تحمیل الزيت اللى يستعمل فی صنع الصابون للتجميل. يبلغ ارتفاع النخل ۲۷ متراً.

۲۸- عین الخطأ حول شجرة النخل فی النص:

- (۱) يبلغ ارتفاعها إلى سبعة و عشرين متراً.
(۲) تُصنع من ثمرته مواد في رينو و تجميل.
(۳) يتشكل النخل مناظر رائعة في المناطق الحارة.
(۴) شجرة النخل تنمو في المناطق الباردة.

۲۹- عین الصحیح فی الإعراب و التحلیل الصرفی کلمة (ارتفاع) فی النص:

- (۱) اسم - مفرد - للذكر - معرف بالأضافة - مصدر من باب إفعال / فاعل لفاعل نيلف
(۲) اسم - جمع للتكسیر - مذكر - اسم مبالغه - معرف بال / صفة
(۳) اسم - مفرد - معرفة - مصدر من باب إفعال - مذكر / مضاف اليه
(۴) اسم - مفرد - مذكر - اسم التفصيل - نكرة / فاعل

۳۰- عین فعلاً مضارعاً له معنى المضارع الإلتزامی فی الفارسیة:

- (۱) لينزل المطر من السماء حتى تخضر الأرض و تخرج النبات.
(۲) كان الأستاذ تكلم مع طلاب حول علم الأحياء.
(۳) سافرت إلى قرية شاهدت صورتها أيام صغرى.
(۴) لم تسبح الأم لولدها الصغير للسقوط من الشجرة.

سوالات زبان خارجی - پایه یازدهم تجربی

31. The new version of BMW is made with the best materials and is priced
1) indifferently 2) accordingly 3) publicly 4) successfully
32. In the second stage of culture shock ,people often find the of new country to be strange and unpleasant .
1) habits 2) goals 3) customs 4) patterns



- 33 . We just hope they will take notice of warning signs we have put there and them on the roads .
- 1) get along with 2) hang out with 3) get away from 4) look out for
- 34 . A person's behavior his personality and his true nature . You see physically what he dose , but you understand what type of person he is .
- 1) cheers 2) recognizes 3) improves 4) re ects
- 35 speak it fluently takes more time than I previously thought.
- 1) Learning a foreign language to being able 2) I learn a foreign language to be able to
3) Learning a foreign language to be able to 4) Learn to be able for a foreign language to
- 36 . Which sentences are grammatically correct?
- A :Mike drove for 8 hours , and then stopped to rest for a few minutes.
B :I've never seen my grandmother as she has died before I was born.
C :She felt hurt and confused when they didn't call to invite her to the party.
D :Unless you have a ticket , you can get the train.
- 1) A & C 2) B & D 3) A & D 4) B & C

Reading Comprehension

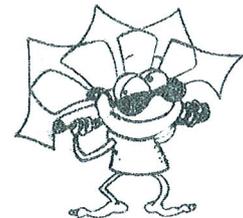
Miniatures are very small and delicate pictures. The word "miniature" today can mean anything that is unusually small , but when it was first used to describe paintings it had nothing to do with their size, but referred to the kind of paint that was used in them .In Latin this paint was called minium, and it was the type of red paint used in the decoration of the manuscripts written in the Middle Ages . A manuscript often contained little portraits of the sponsor who was paying for it to be written out , and it was from such portraits that the art of miniature painting developed .

Hans Holbein,a German artist,set the fashion for miniature painting in England, where he spent some me in the early 16th century . He was followed by Nicholas Hilliard and his student Isaac Oliver . They painted beautiful portraits of members of the court of Queen Elizabeth I and of King James I , and also designed the fantastic gold settings which surrounded the pictures .

Although miniatures in England have almost always been portraits of people , the miniature painting of eastern countries such as Persia and India also contained illustrations of scenes from books and folk tales which were often very beautiful .

With the introduction of photography in the 19th century , the popularity of miniature painting decreased.

- 37 . What is the best title for the passage ?
- 1) Great Miniature Paintings 2) A Brief History of Miniature Painting
3) The History of the Word Miniature 4) Influential People in Miniature Painting
- 38 . According to the passage , today miniatures
- 1) are smaller
2) refer to the Middle Ages paintings
3) are not as popular as they were in the past
4) refer to paintings which are colored in red
- 39 . The passage points out that Hans Holbein
- 1) followed Nicholas Hilliard and his student Isaac Oliver
2) designed the wonderful gold settings of pictures
3) painted beautiful pictures of members of the court of Queen Elizabeth I
4) helped the miniature painting become common in England



40. The word "illustrations" near the end of the passage is closest in meaning to all of the following options except

- 1) disorders 2) examples 3) pictures 4) explanations

سوالات ریاضی - پایه یازدهم تجربی

۴۱- اگر $a+b = \frac{\pi}{6}$ باشد، آن گاه مقدار $\sin(4a+2b) + \sin(10a+9b)$ چقدر است؟

- ۱) -۱ ۲) صفر ۳) ۱ ۴) ۲

۴۲- نمودار تابع $f(x) = \frac{\pi}{2} \sin(x - \frac{\pi}{4}) - 2$ در بازه $[0, 2\pi]$ به ترتیب در نقاط A، B به حداکثر مقدار و حداقل مقدار خود می‌رسد. طول پاره خط AB کدام است؟

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

۴۳- اگر انتهای زاویه θ در ربع اول دایره مثلثاتی باشد و $\frac{\sin(\theta + \frac{3\pi}{2}) + 2\sin(\pi - \theta)}{\cos(\frac{\pi}{2} + \theta) + 2\cos(2\pi + \theta)} = 3$ باشد، مقدار $\cos \theta$ کدام است؟

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

۴۴- اگر تابع نمایی $f(x) = (a^2 - 1)^x$ یک تابع نمایی صعودی باشد، a چند مقدار صحیح را نمی‌تواند اختیار کند؟

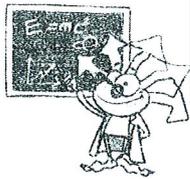
- ۱) صفر ۲) ۱ ۳) ۶ ۴) ۷

۴۵- یک باکتری خاص در محیط کشت طوری رشد می‌کند که تعداد باکتری‌ها پس از مدت زمان t ساعت از رابطه‌ی

$$f(t) = 20 \cdot 2^{2t}$$

به دست می‌آید. بعد از چند ساعت تعداد باکتری‌ها به ۱۰۰۰ عدد می‌رسد؟ $(\log_2 a)$

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



ذهن زیبا

۴۶- حاصل عبارت $\frac{\log_9 \sqrt{5} \times \log_{125} \sqrt[3]{3}}{2 \log_5 10 - \log_5 2}$ کدام است؟

- ۱) $\frac{1}{1800}$ ۲) ۱۸۰۰ ۳) $\frac{36}{50}$ ۴) $\frac{25}{18}$

۴۷- چند عدد طبیعی در نامعادله‌ی $\log_{\frac{1}{3}}^{x-2} + \log_{\frac{1}{3}}^{x-4} < -1$ صدق نمی‌کند؟

- ۱) ۳ ۲) ۵ ۳) ۴ ۴) ۲



۴۸- در تابع $f(x) = -(x-1)^2 + 3$ ، حاصل $\lim_{x \rightarrow 1} [f(x)] - [\lim_{x \rightarrow 1} f(x)]$ کدام است؟ [] علامت جزء صحیح است.

۰ (۱) ۱ (۲) -۱ (۳) ۲ (۴)

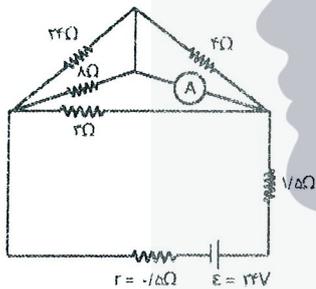
۴۹- اگر تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 + [x] & x > 1 \\ ax + [-x] & x < 1 \end{cases}$ در $x = 1$ دارای حد باشد، حاصل $\lim_{x \rightarrow a^-} \frac{x^2 + x - 12}{|x - a|}$ کدام است؟

۳ (۱) $\frac{-1}{y}$ (۲) +۷ (۳) -۷ (۴)

۵۰- اگر تابع $f(x) = \begin{cases} \frac{|x^2 - 2x|}{x - x^2} + a & x < 0 \\ [4x] + b & x = 0 \\ \frac{\sin^2 x}{1 - \cos^2 x} & x > 0 \end{cases}$ در $x = 0$ پیوسته باشد، مقدار $a - b$ کدام است؟

۴ (۴) ۳ (۳) ۲ (۲) ۱ (۱)

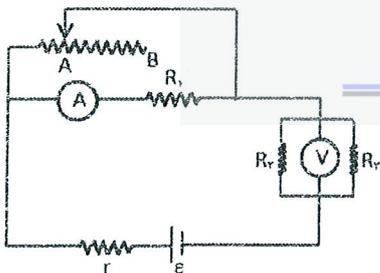
سوالات فیزیک - پایه یازدهم تجربی



۵۱- در مدار شکل زیر، آمپرسنج ایده‌آل چند آمپر را نشان می‌دهد؟

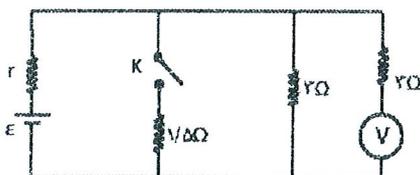
- ۴ (۱)
- ۶ (۲)
- صفر (۳)
- ۲ (۴)

۵۲- در مدار شکل زیر، اگر لغزنده ولتسنج از A تا B جابجا شود، به ترتیب از راست به چپ اعدادی که آمپرسنج و ولتسنج آرمانی نشان می‌دهند، چه تغییری می‌کنند؟



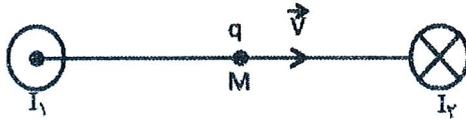
- (۱) افزایش - افزایش
- (۲) افزایش - کاهش
- (۳) کاهش - کاهش
- (۴) کاهش - افزایش

۵۳- در مدار زیر اگر قبل و بعد از بستن کلید K، توان خروجی مولد تغییر نکند، مقاومت درونی مولد چند اهم است؟ (ولتسنج آرمانی است)



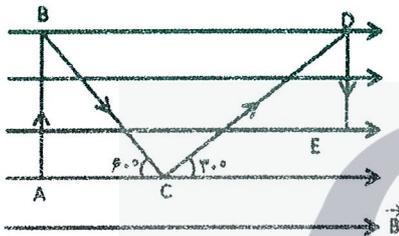
- ۱/۵ (۱)
- ۳ (۲)
- $\sqrt{3}$ (۳)
- ۰/۷۵ (۴)

۵۴- دو سیم بلند و موازی حامل جریان‌های یکسان در فاصله‌ی ۱۰ سانتی‌متری هم قرار دارند و بزرگی میدان مغناطیسی ناشی از هر کدام از آنها در نقطه M واقع در وسط خط واصل دو سیم برابر $0.2T$ است. اگر ذره‌ای با بار $4\mu C$ ، با سرعت $3 \times 10^5 m/s$ در جهت نشان داده شده از نقطه M عبور کند، بزرگی و جهت نیروی الکترومغناطیسی وارد بر آن کدام است؟



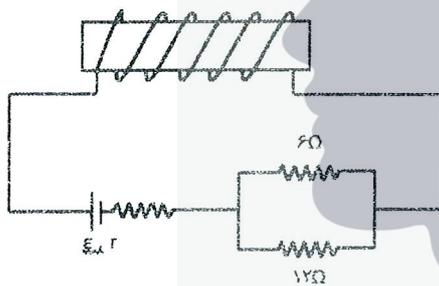
- (۱) $0.24N$ ، درون سو
 (۲) $0.24N$ ، برون سو
 (۳) $0.48N$ ، درون سو
 (۴) $0.48N$ ، برون سو

۵۵- مطابق شکل زیر، قطعه سیم ABCDE حامل جریان $10A$ در یک میدان مغناطیسی یکنواخت به بزرگی $0.4T$ قرار دارد. بزرگی نیروی مغناطیسی که بر سیم CD وارد می‌شود، چند برابر بزرگی نیرویی است که بر سیم BC وارد می‌شود؟



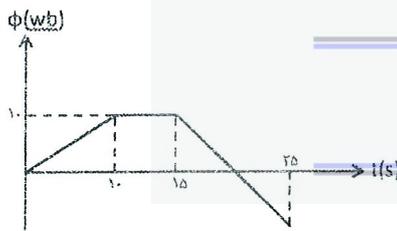
- (۱) ۱
 (۲) $\sqrt{3}$
 (۳) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
 (۴) $2\sqrt{3}$

۵۶- در شکل زیر توان مصرفی مقاومت 12Ω برابر $48W$ است و سیموله از سیم روکش‌داری به قطر مقطع $2mm$ طوری ساخته شده که حلقه‌های آن کاملاً به هم چسبیده‌اند. بزرگی میدان مغناطیسی درون آن چند میلی‌تسلا است؟



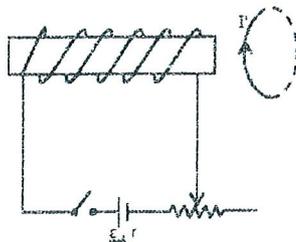
$$\left(\mu_0 = 12 \times 10^{-7} \frac{T \cdot m}{A} \right)$$

- (۱) $1/2$
 (۲) $3/6$
 (۳) $1/2 \times 10^{-3}$
 (۴) $3/6 \times 10^{-3}$



۵۷- نمودار تغییرات شار مغناطیسی عبوری از یک پیچه با ۵۰ دور سیم و مقاومت 20Ω مطابق شکل زیر است. شدت جریان القایی متوسط در پیچه در بازه زمانی ۱۵S تا ۲۵S چند آمپر است؟

- (۱) 0.25
 (۲) 0.15
 (۳) ۱
 (۴) 1.5



۵۸- در شکل زیر، در کدام یک از حالت‌ها جهت جریان القایی در حلقه در جهت نشان داده شده است؟

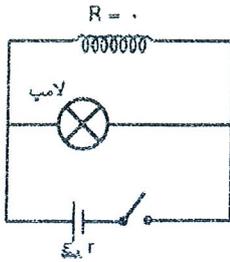
- (الف) لحظه‌ی قطع کلید
 (ب) لحظه‌ی وصل کلید
 (پ) وقتی مقاومت رئوسنا در حال کاهش است
 (ت) وقتی مقاومت رئوسنا در حال افزایش است

(۴) ب و ت

(۳) ب و پ

(۲) الف و پ

(۱) الف و ت



۵۹- در شکل زیر کدام گزینه هنگام بستن کلید نادرست است؟

- ۱) لامپ با نوری شدیدتر از حالت عادی اش به طور لحظه‌ای روشن می‌شود.
- ۲) به علت پدیده‌ی القاوری در سیم‌نوله، جریان عبوری از سیم‌نوله ناچیز است.
- ۳) بعد از اینکه جریان از صفر به مقدار ثابت رسید، لامپ خاموش می‌شود.
- ۴) بعد از اینکه جریان از صفر به مقدار ثابت رسید، لامپ با نور معمولی روشن می‌ماند.

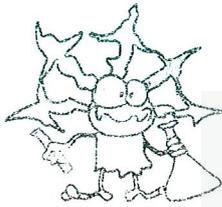
۶۰- چند مورد از عبارات‌های زیر صحیح است؟

الف) در مواد دیامغناطیسی حضور میدان مغناطیسی خارجی می‌تواند سبب القای دو قطبی‌های مغناطیسی هم‌جهت با میدان خارجی شود.

ب) سدیم و اکسیژن از جمله مواد پارامغناطیسی هستند.

پ) پلاتین، اورانیوم و نقره در حضور میدان مغناطیسی قوی، خاصیت مغناطیسی ضعیف و موقت پیدا می‌کنند.

ت) اتم‌های مواد پارامغناطیسی فاقد هرگونه خاصیت مغناطیسی‌اند.



- | | |
|------|------|
| ۱) ۱ | ۲) ۲ |
| ۳) ۲ | ۴) ۴ |

سوالات تئوری - پایه یازدهم تجربی

۶۱- مقدار گرمای مبادله شده در دما و فشار ثابت برای کدام واکنش، آنتالپی پیوند را نشان می‌دهد؟



۶۲- چه تعداد از عبارات‌های زیر نادرست‌اند؟ (۵O و 7N)

۱) آنتالپی پیوند $\text{O}_2(\text{g}) < \text{O}_2^-(\text{g})$ است.

۲) محاسبه آنتالپی واکنش $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH(g)} + 3\text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{CO}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2\text{O(g)}$ از روش تجربی و با استفاده از جدول آنتالپی پیوند، برابر است.

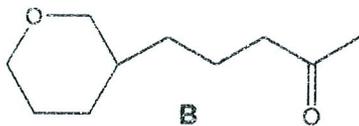
۳) مجموع آنتالپی‌های پیوند در یون NO_2^- کمتر از NO_2^+ است.

۴) با داشتن آنتالپی پیوندهای $\text{C}=\text{C}$ ، $\text{C}-\text{H}$ ، $\text{C}=\text{O}$ ، $\text{O}-\text{H}$ ، $\text{O}=\text{O}$ می‌توان آنتالپی واکنش سوختن اتیلن در دمای اتاق را حساب کرد.

- | | | | |
|------|------|------|------|
| ۱) ۱ | ۲) ۲ | ۳) ۳ | ۴) ۴ |
|------|------|------|------|

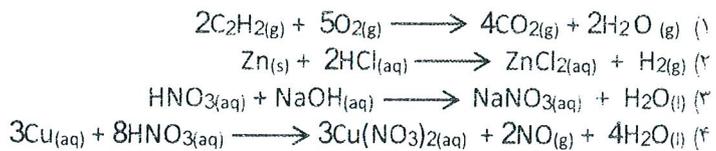
ذهن زیبا

۶۳- ترکیب آلی A از دو حلقه تشکیل شده است. این ترکیب ایزومر ساختاری ترکیب B است. ترکیب A احتمالاً متعلق به کدام دسته از ترکیب‌های آلی است؟



- ۱) الکل
- ۲) کربوکسیلیک اسید
- ۳) استر
- ۴) آلدهید

۶۴- از گوماسینج لیوانی برای اندازه‌گیری گرمای کدام واکنش می‌توان استفاده کرد؟





۶۵- از سوختن $\frac{2}{3}$ گرم از یک الکل سیرشده تک عاملی، $\frac{4}{4}$ گرم گاز کربن دی اکسید تولید شده است و $\frac{68}{4}$ کیلوژول گرما آزاد می شود. با توجه به آن چه تعداد از عبارات های زیر درست است؟

($H = 1$, $C = 12$, $O = 16 \text{ g.mol}^{-1}$)

■ فرمول مولکولی این الکل C_3H_7OH است.

■ آنتالپی سوختن مولی این الکل -1368 کیلوژول بر مول است.

■ ارزش سوختی این الکل بیشتر از آلکان هم کربن آن است.

■ آنتالپی سوختن این الکل بیشتر از متانول است.

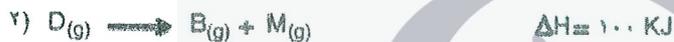
۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۶۶- با توجه به ۳ واکنش فرضی زیر:



از واکنش $\frac{16}{8}$ لیتر گاز A_2 در شرایط STP مطابق واکنش $D(g) + 2A_2(g) \longrightarrow 2M(g) + 2E(g)$ چند کیلوژول انرژی آزاد می شود؟

۱۲/۵ (۴)

۴۳/۷۵ (۳)

۸۷/۵ (۲)

۲۶۲/۵ (۱)

۶۷- درون یک محلول محتوی مس II سولفات آبی رنگ، تیغه ای از جنس فلز روی قرار می دهیم. پس از گذشت مدتی، محلول تقریباً بی رنگ می شود. با توجه به آن، چه تعداد از عبارات های داده شده درست است؟ ($Cu = 64$, $Zn = 65 \text{ g.mol}^{-1}$)

■ واکنش پذیری فلز روی بیشتر از فلز مس است و بر اثر واکنش، رسوب روی سولفات تشکیل می شود.

■ در هر بازه زمانی، سرعت مصرف Cu^{2+} (بر حسب mol.s^{-1})، با سرعت تولید Zn^{2+} (بر حسب mol.s^{-1}) برابر است.

■ با فرض این که همه فلز تولید شده بر روی تیغه فلزی قرار بگیرد، با گذشت زمان جرم تیغه فلزی کاهش می یابد.

■ شیب نمودار مول- زمان برای Zn^{2+} صعودی است.

■ اگر به جای تیغه روی از پودر روی استفاده شود، سرعت واکنش افزایش می یابد.

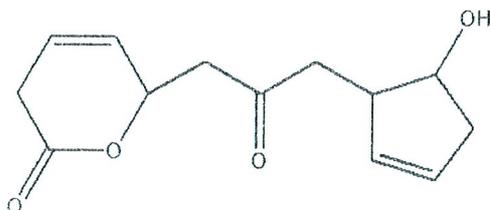
۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۶۸- با توجه به ساختار داده شده، کدام عبارت نادرست است؟ ($H = 1$, $C = 12$, $O = 16 \text{ g.mol}^{-1}$)



(۱) فرمول مولکولی آن $C_{13}H_{16}O_4$ است.

(۲) تقریباً ۲۷ درصد جرم این ترکیب را اکسیژن تشکیل می دهد.

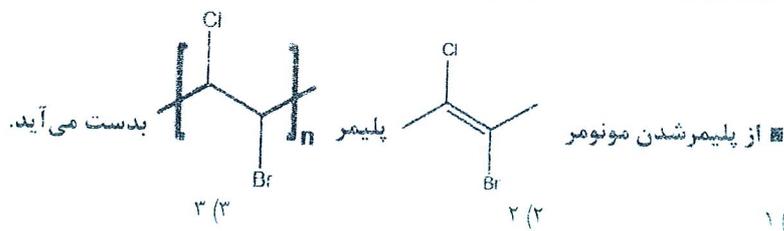
(۳) دارای گروه های عاملی هیدروکسیل، اتر و کربونیل است.

(۴) در ساختار این ترکیب، ۴ گروه CH_2 و ۷ گروه CH وجود دارد.



۶۹- چه تعداد از عبارتهای زیر درست است؟

- هرگاه گاز اتن را در دما و فشار بالا گرما دهیم، گاز سفید رنگی به دست می آید.
- می توان جرم مولی دقیق پلی اتن را حساب کرد.
- نیروی بین مولکولی در پلی اتن بدون شاخه بیشتر از پلی اتن شاخه دار است.



۷۰- در یک ظرف ۲ لیتری ۲۵۲/۵ گرم پتاسیم نیترات ناخالص ۸۰٪ را حرارت می دهیم. پس از گذشت ۱۰ ثانیه، ۲۰ درصد آن مطابق واکنش زیر تجزیه می شود. سرعت متوسط تولید گاز N₂ در این بازه زمانی برحسب mol.L⁻¹.s⁻¹ کدام است؟ (N = ۱۴ ، O = ۱۶ ، K = ۳۹ g.mol⁻¹)



۷۱- چه تعداد از عبارتهای زیر نادرست اند؟

- بو و طعم خوش آناناس به دلیل وجود متیل بوتانوات در آن است.
- میخک و زردچوبه دارای گروه عاملی کربونیل هستند.
- پلی تترافلورو اتن از نظر شیمیایی بی اثر است.
- اگر به جای یکی از هیدروژن های اتن، حلقه بنزن باشد از پلیمر آن برای تهیه ظروف یکبار مصرف استفاده می شود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۷۲- با توجه به جدول زیر که تعداد مول های مواد شرکت کننده در یک واکنش گازی را پس از گذشت زمان های مختلف نشان می دهد، سرعت مصرف A در بازه زمانی ۵ تا ۱۰ ثانیه چند مول بر ثانیه است و اگر حجم ظرف واکنش ۵۰۰ ml باشد سرعت تولید D در بازه زمانی ۱۰ تا ۱۵ ثانیه چند مول بر ثانیه است؟ (پاسخ ها را به ترتیب از راست به چپ بخوانید)

زمان (S)	mol A	mol B	mol D
۵	۱۰	۱	۳
۱۰	۳	۳	۹
۱۵	۴	۴	۲

۱ (۱) -۱۸ ، -۱۶
 ۲ (۲) -۰۳ ، -۳/۶
 ۳ (۳) -۰۳ ، -۱/۶
 ۴ (۴) -۰۸ ، -۱/۲

سوالات زیست- پایه یازدهم تجربی

۷۳- در گیاهان جانوران، برای تولید گامت قابل مشاهده است.

- ۱) برخلاف- تقسیم میتوز و تقسیم میوز
- ۲) همانند- تقسیم میتوز و تقسیم میوز
- ۳) برخلاف- تقسیم میتوز یا تقسیم میوز
- ۴) همانند- تقسیم میتوز یا تقسیم میوز

۷۴- در زنان مردان، هورمونهای محرک غدد جنسی به واسطه تاثیرات خود در این غدد اثر تنظیمی دارند.

- ۱) همانند- به طور همزمان در هیپوتالاموس و هیپوفیز پیشین
- ۲) برخلاف- به طور همزمان در هیپوتالاموس و هیپوفیز پیشین
- ۳) همانند- ابتدا بر هیپوتالاموس و سپس بر هیپوفیز پیشین
- ۴) برخلاف- ابتدا بر هیپوتالاموس و سپس بر هیپوفیز پیشین

۷۵- کدامیک از جملات زیر در مورد فرایند تقسیم میتوز به نادرستی بیان شده است: (در سلول‌های گیاهی برخلاف سلول‌های جانوری).

- ۱) در مرحله آنافاز شاهد افزایش ابعاد سلول نیستیم.
- ۲) ساخته شدن رشته‌های پروتئینی دوک تقسیم، توسط اندامکی که فاقد ساختار غشایی است و در همه سلولها وجود دارد، انجام نمی‌شود.
- ۳) در حین تغییر ابعاد سلول در مرحله تلوفاز امکان مشاهده حلقه انقباضی وجود ندارد.
- ۴) پس از پایان آنافاز، برخی رشته‌های پروتئینی درون سلول متصل به هسته به نظر می‌رسند.



۷۶- کدامیک از جملات زیر به نادرستی بیان شده است؟

- ۱) طی فرایند اسپرم زایی، می‌توان سلولهای دارای ۱ و ۲ کروموزوم X و یا فاقد آن را مشاهده کرد.
- ۲) طی فرایند تخمک زایی، می‌توان سلولهای دارای ۴،۳،۲،۱ کروموزوم X را مشاهده کرد.
- ۳) در دیواره لوله اسپرم ساز، هسته فشرده و ساختار تازک، هم در اسپرماتید و هم در اسپرم قابل مشاهده است.
- ۴) در زمان انجام فرایند اسپرم زایی، دو نوع سلول با دیواره خارجی لوله اسپرم ساز در تماسند.

۷۷- در ارتباط با نقاط واریسی در چرخه سلولی، کدام مورد به درستی بیان شده است؟

- ۱) در فرد دارای سندروم داون، در نقطه واریسی G1 در سلول‌های ۴۶ کروموزومی، ممکن است فرایند مرگ برنامه‌ریزی شده آغاز گردد.
- ۲) هم زمان با رسیدن کروموزومها به اوج فشردگی، فعالیت نقطه واریسی سوم آغاز می‌شود.
- ۳) اگر پروتئین‌ها یا اندامک‌های لازم برای میوز فراهم نباشد، نقطه واریسی G1 اجازه عبور از این مرحله را نمی‌دهد.
- ۴) پس از عبور از آخرین نقطه واریسی، تعداد کروموزومهای موجود در هر سلول با تعداد کروماتیدهای آن برابر خواهد شد.

۷۸- تمامی عبارات زیر به درستی جاهای خالی را پر می‌کنند به جز:

((در..... گیاه آلبالو، در حد فاصل))

- ۱) سلولهای حاصل از تقسیم هر گرده نارس در- اتصال کروموزومها به رشته‌های دوک تا مرحله آغاز تقسیم سیتوپلاسم، تعداد کروماتیدها و رشته‌های دوک متصل به سانترومرها با یکدیگر برابرند.
- ۲) طی ایجاد سلولهای کیسه رویانی در- پایان مرحله دو برابر شدن ماده وراثتی تا پایان مرحله دو برابر شدن تعداد کروموزومها، میزان ماده وراثتی سلول تغییر نمی‌کند.
- ۳) روند تولید هر سلول حاصل از تقسیم سلول بزرگ بافت خورش در- کوتاهترین مرحله اینترفاز تا مرحله جدایی کروموزومهای مضاعف از یکدیگر، تعداد کروماتیدها و سانترومرها ثابت است.
- ۴) در طی تقسیم سلول دو هسته ای در کیسه رویانی- مرحله آغاز تخریب پوشش هسته تا پیش از مرحله تبدیل کروماتیدهای خواری به کروموزومهای دختری، تعداد مولکولهای دنا دو برابر تعداد کروموزومهاست.

۷۹- پس از تقسیم در تخمدان گیاه آلبالو، قطعاً سلول حاصل از تقسیم سیتوپلاسم نابرابر، نمی‌تواند در ایجاد رویان نقش داشته باشد.

- ۱) میتوز- بزرگتر ۲) میوز- بزرگتر ۳) میتوز- کوچکتر ۴) میوز- کوچکتر

۸۰- کدام دو گزینه در محدوده گل نر یا گل ماده در گیاه کدو رخ می‌دهد؟

- الف: در دانه گرده رسیده، سلول زایشی در درون سلول رویشی قرار می‌گیرد
ب: در درون سلول رویشی با انجام تقسیم میتوز دو گامت نر فاقد وسیله حرکتی ایجاد می‌شود.
ج: در حین ادغام سه هسته هاپلوئید، لقاحی با حضور یک گامت رخ می‌دهد.
د: سلولهای حاصل از یک میوز کامل، همگی شانس انجام میتوز را دارند.

- ۱) الف همانند ب رخ می‌دهد ۲) ب برخلاف ج رخ می‌دهد
۳) الف همانند د رخ می‌دهد ۴) ج همانند د رخ می‌دهد



۸۱- در یک زن سالم و بالغ و در شرایط طبیعی.....

- ۱) زوائد انگشت مانند در ابتدای بخش شیپور مانند لوله فالوپ، همانند مژک‌های مخاط مؤکدار آن، می‌توانند به حرکت اووسیت ثانویه کمک کنند.
- ۲) از محل برخورد زوائد انگشت مانند به تخمدان تا محل اتصال فالوپ به رحم، به مرور قطر این لوله در حال کاهش است.
- ۳) در اولین جسم قطبی میزان ماده وراثتی قطعا دو برابر دومین جسم قطبی است.
- ۴) پس از اولین تقسیم سلول تخم، دو سلول دیپلوئید و دو سلول هاپلوئید، با جدار لقاحی تماس دارند.

۸۲- درباره ساختار اسپرم، چند مورد به درستی بیان شده است؟

- الف) تاژک اسپرم پس از عبور از غشای سلول، بخش انتهایی دم را تشکیل می‌دهد.
 - ب) پس از پایان تاژک اسپرم، بخش انتهایی دم شامل غشای سلولی و بخشی از سیتوپلاسم است.
 - ج) چون تاژک تا انتهای دم ادامه ندارد، ابعاد تاژک را معادل دم در نظر نمی‌گیریم.
 - د) انرژی لازم برای حرکت تاژک هر اسپرم را میتوگندری‌های تند با مصرف فروکتوز فراهم می‌کنند.
- ۱) ۱ مورد ۲) ۲ مورد ۳) ۳ مورد ۴) ۴ مورد

۸۳- کدامیک از گزینه‌های زیر از نظر درستی یا نادرستی با جمله: «در حالت طبیعی در محدوده لوله فالوپ، جدار لقاحی پاره نمی‌شود» مطابقت دارد.

- ۱) تا زمانی که آنزیمهای هضم کننده تروفوبلاست فعال نشوند، مایع درون آمینون در فضای بلاستوسیست قابل مشاهده نیست.
- ۲) ممکن است لایه‌های زاینده جین، با بخش حاصل از حفره درونی بلاستوسیست، در تماس باشند.
- ۳) در محل جایگزینی، بلاستوسیست از هر سمتی ممکن است، به دیواره آندومتر متصل شود.
- ۴) در محل جایگزینی، رگهایی که در قاعده دیواره داخلی رحم پیچ خوردگی بیشتری دارند، بر تعدادترین.

۸۴- چند مورد از گزینه‌های زیر به درستی بیان شده‌اند؟

- الف) هر چند انسان دارای گردش خون بسته است، ولی در محدوده جفت امکان تبادل خارج مویرگی، برای خون فراهم می‌شود.
- ب) برخلاف بند ناف که تعداد رگ دارای خون تیره، دو برابر سیاهرگ است، این نسبت در ابتدای جفت برابر می‌شود.
- ج) دیواره کوریون در محدوده جفت در محل‌هایی ناقص بوده و فضای اطراف مویرگ‌های آن با دیواره داخلی رحم در تماس مستقیم است.
- د) هورمون انسانی (HCG) که سلولهای هدف آن در بدن فردی دیگرند، به‌طور غیر مستقیم باعث می‌شوند، شرایط ایجاد دفاع اختصاصی غیر فعال در انسان فراهم شود.

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

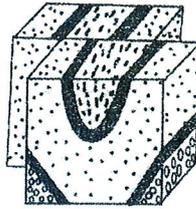
سوالات زمین‌شناسی - پایه یازدهم تجربی

۸۵- کدام عبارت نادرست است؟

- ۱) چین خوردگی نمونه‌ای از رفتار الاستیک در سنگ‌ها است.
- ۲) علت ناپایداری شیل‌ها در برابر تنش قابلیت تورق آن‌ها است.
- ۳) هورنفلس نمونه‌ای از یک سنگ دگرگونی مناسب برای استفاده در پی یک سازه است.
- ۴) نتیجه تاثیر تنش‌های کششی، ایجاد گسل عادی است.

۸۶- در رابطه با مکان مناسب برای ساخت تونل و فضاهای زیرزمینی چند عبارت به درستی بیان شده است؟

- ۱) محدثات تونل در طبقات فوقانی سطح ایستایی پایداری بیشتری دارد.
 - ۲) مغارها در استخراج مواد معدنی مورد استفاده قرار می‌گیرند.
 - ۳) وقتی محور تونل عمود بر لایه‌بندی باشد، تونل به طور حتم از یک لایه‌ی سنگی عبور کرده است.
 - ۴) ترانشه‌ها فضاهای زیرزمینی هستند که برای احداث نیروگاه‌ها حفر می‌شوند.
- ۱) یک مورد ۲) دو مورد ۳) سه مورد ۴) چهار مورد



۸۷- شکل زیر تحت تاثیر کدام تنش های اصلی بوجود آمده است؟

- ۱) کششی - فشاری
- ۲) فشاری - کششی
- ۳) کششی - برشی
- ۴) فشاری - برشی

۸۸- سلنیم به عنوان یک عنصر اساسی و ضد سرطان در کدام یک از مناطق زیر، بیش تر یافت می شود؟

- ۱) کوه های حاصل از برخورد دو ورقه ی قاره ای
- ۲) جزایر حاصل از فعالیت کوه های آتشفشانی
- ۳) سنگ های رسوبی دور از دریا با فرسایش و بارندگی کم
- ۴) سنگ های آهکی حاوی سرب و روی

۸۹- منگنز در پوسته زمین جزء عناصر و اهمیت آن در بدن انسان است.

- ۱) اصلی - اساسی
- ۲) فرعی - سمی
- ۳) فرعی - اساسی
- ۴) جزئی - سمی

۹۰- دیابت، ایتای ایتای و میناماتا به ترتیب نتیجه بی هنجاری مثبت کدام عناصر در خاک هستند؟

- ۱) آرسنیک - کادمیم - جیوه
- ۲) کادمیم - سلنیم - روی
- ۳) سرب - کادمیم - روی
- ۴) لیتیم - روی - کادمیم

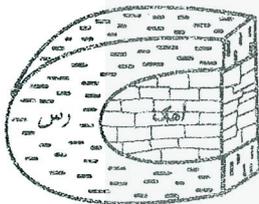
۹۱- بزرگی یک زلزله را بر اساس کدام مورد تعیین می کنند؟

- ۱) میزان خسارت های وارد شده به ساخته های بشر
- ۲) مقدار انرژی آزاد شده از مرکز سطحی زلزله
- ۳) فاصله از مرکز سطحی زلزله
- ۴) داده های به دست آمده از دستگاه های لرزه نگار

۹۲- همه موارد زیر، نتیجه خروج مواد مذاب از محور میانی رشته کوه های میان اقیانوسی هستند به جز:

- ۱) تشکیل پوسته جدید اقیانوسی
- ۲) تشکیل سنگ هایی به نام توف
- ۳) تداوم فرسایش و رسوب گذاری در سطح زمین
- ۴) برخورد ورقه های سنگ کوه به هم در محل گودال های اقیانوسی

۹۳- به ترتیب سنگ آهک و رس متعلق به کدام زمان باشند تا شکل زیر یک تاق دیس باشد؟

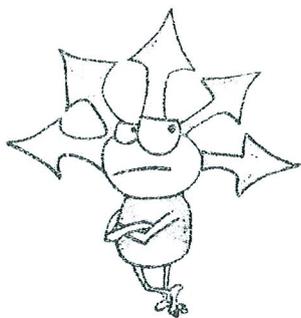


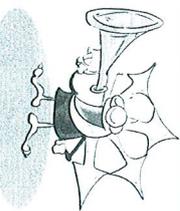
- ۱) تریاس - پرمین
- ۲) تریاس - کرتاسه
- ۳) ژوراسیک - کرتاسه
- ۴) ژوراسیک - تریاس

ذهن زیبا

۹۴- کدام عبارت در مورد امواج لرزه ای صحیح است؟

- ۱) موج P فقط از محیط های جامد عبور می کند.
- ۲) امواج L قبل از امواج R و بعد از امواج S توسط لرزه نگارها ثبت می شوند.
- ۳) در امواج S جابجایی ذرات در مسیر انتشار موج است.
- ۴) عمق نفوذ امواج R از سطح به عمق افزایش می یابد.

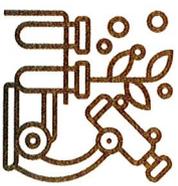




برخی از فوَع ————— ایلت‌های تمام‌ساحتی
معاونت برنامه‌ریزی و مدیریت مدارس
سازمان ملی پرورش استعداد‌های درخشان



کنگره سراسری
قرآن کریم



کارسوق‌های
علمی پژوهشی

مهندسی
ژنتیک

فناوری نانو
در خدمت
شیمی سبز

ایده شو

صدای
دوربین
سمپاد

لینز
و
کواترم

زبان‌های
خارجی

علوم اعصاب
شناختی

ریاضی
مهرگان



جشنواره فرودوسی

شعر
و
نثر

پژوهک
پژوهه
مقاله

شاهنامه
شعری

داستان کوتاه
داستانک



گروه‌های
آموزشی



پلیکارد
عملکرد
یادگیری



طرح
روشنا

راهیان
پیشرفت
نورانی



جشنواره هنری

نقالی

هنرهای
چوب

طراحی
پوستر

طراحی
بازی‌های
رایانه‌ای

سرود

عکاسی

مفاهیم

فراغت

تنیس
روی میز

شطرنج

والیبال

فوتسال

المپیاد ورزشی



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

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

۱- گزینه ی ۴ صحیح است.

این حدیث ذیل دومین اقدام (اقدام برای حفظ سخنان پیامبر) در راستای مرجعیت دینی آمده است.

کلمه لا اله الا الله قلعه ی محکم من است، هر کس به این قلعه وارد شود از عذاب من در امان می ماند. و البته شروطی دارد که من از شروط آن هستم .

۲- گزینه ی ۴ صحیح است.

لَّذِينَ أَحْسَنُوا الْحُسْنَىٰ وَ زِيَادَةٌ لَا يَرْهَقُهُمْ قَتْرٌ وَلَا ذِلَّةٌ

وَالَّذِينَ كَسَبُوا السَّيِّئَاتِ جَزَاءُ سَيِّئَةٍ بِمِثْلِهَا تَرْهَقُهُمْ ذِلَّةٌ

۳- گزینه ی ۴ صحیح است.

و محمد (ص) نیست مگر رسولی که پیش از او رسولان دیگری بودند پس اگر او بمیرد یا کشته شود آیا شما به آیین گذشته خود برمی گردید؟

و هر کس به گذشته بازگردد به خدا هیچ گزند و زبانی نرساند و خداوند به زودی سپاسگزاران را پاداش می دهد.

هشدار درباره ی بازگشت به عقاید دوران جاهلیت است (إِنْقَلَبَ عَلَىٰ عَقَبَيْهِ) و سپاسگزاران واقعی آنهایی هستند که در مسیر پیامبر (ص) باقی می مانند .

۴- گزینه ی ۲ صحیح است.

بنا بر قانون اساسی مردم ابتدا نمایندگان خبرگان را انتخاب می کنند و ایشان نیز از میان فقها کسی که برای رهبری شایسته تر است را به جامعه اعلام می کنند . انتخاب مرجع

تقلید به عهده ی خود مردم و بصورت فردی است .

۵- گزینه ی ۳ صحیح است.

ذهن زیبا

حضرت علی (ع): آنگاه می توانید پیرو قرآن باشید ، که فراموش کنندگان آن را بشناسید.

۶- گزینه ی ۴ صحیح است.

در زمان غیبت نه امکان حکومت و ولایت ظاهری امام زمان (عج) هست نه امکان تعلیم معارف دین و مرجعیت دینی لذا این بهره مندی منحصر به ولایت معنوی می شود.

۷- گزینه ی ۱ صحیح است.

خداوند در این آیه به مؤمنانی که اعمال صالح داشتند وعده ی جانشینی خود در زمینرا دادند. تا او را بپرستند و به چیزی شرک نوزند.

۸- گزینه ی ۲ صحیح است.

۹- گزینه ی ۳ صحیح است.

پیامبر اکرم (ص) : حال کسی که از امام خود دور افتاده است و به او دسترسی ندارد، سخت تر از حال یتیمی است که پدر از دست داده زیرا چنین شخصی، در مسائل زندگی حکم و نظر امام را نمی داند. البته اگر یکی از پیروان ما که به علوم و دانش ما آشناست وجود داشته باشد، باید دیگران را که به احکام ما آشنا نیستند راهنمایی کند و دستورات دین را به ایشان آموزش دهد. در این صورت، او در بهشت با ما خواهد بود .

۱۰- گزینه ی ۲ صحیح است.

در تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت شخصیتهای با تقوا و جهادگر و مورد احترام و اعتماد پیامبر(ص) منزوی شدند و طالبان قدرت و ثروت منزلت یافتند. در ارائه الگوهای مناسب نیز گفته شده حاکمان وقت سعی داشتند شخصیت های اصیل اسلامی را در انزوا قرار داده و افرادی که در اندیشه و عمل دور از معیار های اسلامی بودند به جایگاه برجسته برسانند.



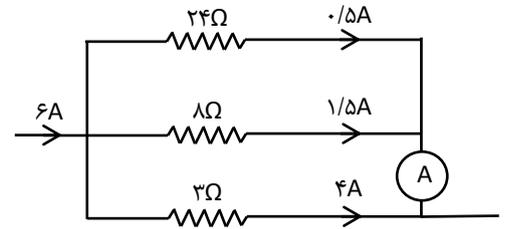
پاسخ تشریحی - فیزیک یازدهم تجربی

۵۱- گزینه ۴ صحیح است.

مقاومت 4Ω توسط آمپرسنج اتصال کوتاه می شود.

$$R_{eq} = 3/5\Omega \quad ; \quad I = \frac{4}{R_{eq} + r} = \frac{24}{3/5 + 0/5} = 6A$$

عدد آمپرسنج $I = 0/5 + 1/5 = 2A$



۵۲- گزینه ۲ صحیح است.

$$R_{AB} \uparrow \Rightarrow R_{eq} \uparrow \Rightarrow I_{eq} \downarrow$$

$$V_{AB} = R_{2,3} \times I_{eq} \downarrow \Rightarrow V_{2,3} \downarrow$$

عدد ولتسنج کاهش می یابد

$$V = \varepsilon - r I_{eq} \downarrow \Rightarrow V \uparrow \quad ; \quad \uparrow V = V_1 + V_{2,3} \downarrow \Rightarrow V_1 \uparrow$$

$$\uparrow V_1 = R_1 I_1 \Rightarrow I_1 \uparrow$$

عدد آمپرسنج افزایش می یابد

۵۳- گزینه ۳ صحیح است.

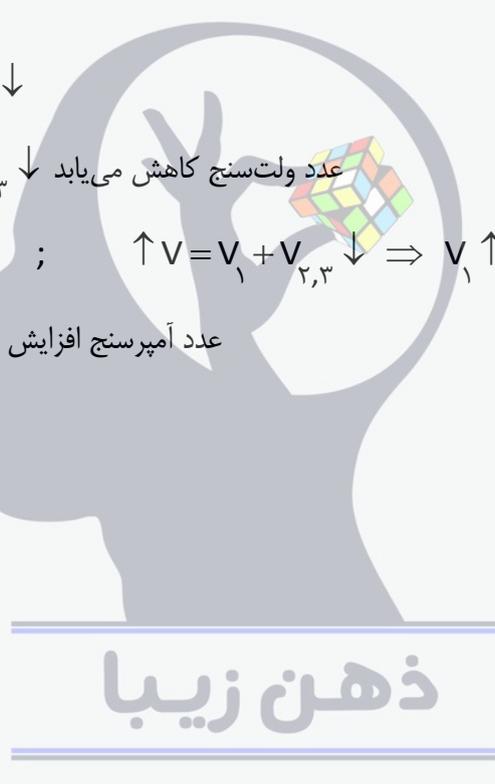
وقتی کلید باز است.

وقتی کلید بسته شود.

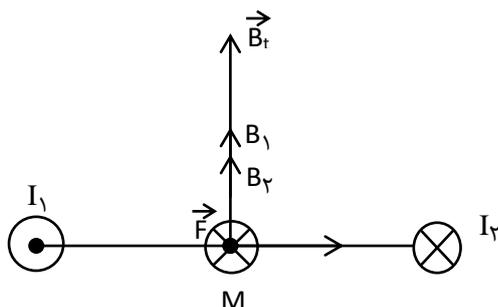
$$R_{eq} = 3\Omega$$

$$R'_{eq} = \frac{3 \times 1/5}{3 + 1/5} = 1\Omega$$

$$r = \sqrt{R_{eq} \times R'_{eq}} = \sqrt{3}$$



۵۴- گزینه ۳ صحیح است.



$$B_t = B_1 + B_2 = 0/4T$$

$$F = |q|VB\sin\theta \Rightarrow F = 4 \times 10^{-6} \times 3 \times 10^5 \times 0.4 = 0.48 \text{ N}$$



۵۵- گزینه ۱ صحیح است.

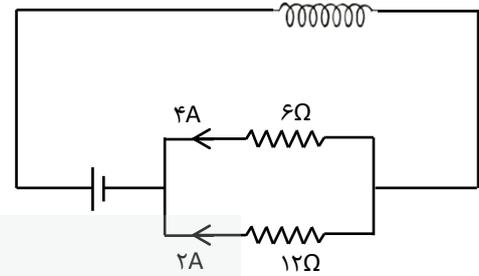
$$\frac{F_{CD}}{F_{BC}} = \frac{BIL_{CD} \sin 30^\circ}{BIL_{BC} \sin 60^\circ} = 1$$

۵۶- گزینه ۲ صحیح است.

$$P = RI^2 \Rightarrow 48 = 12I^2 \Rightarrow I = 2A$$

$$I_t = 2 + 4 = 6A$$

$$B = \frac{\mu \cdot I}{d} = \frac{12 \times 10^{-7} \times 6}{2 \times 10^{-3}} = 3/6 \times 10^{-3} T = 3/6 mT$$



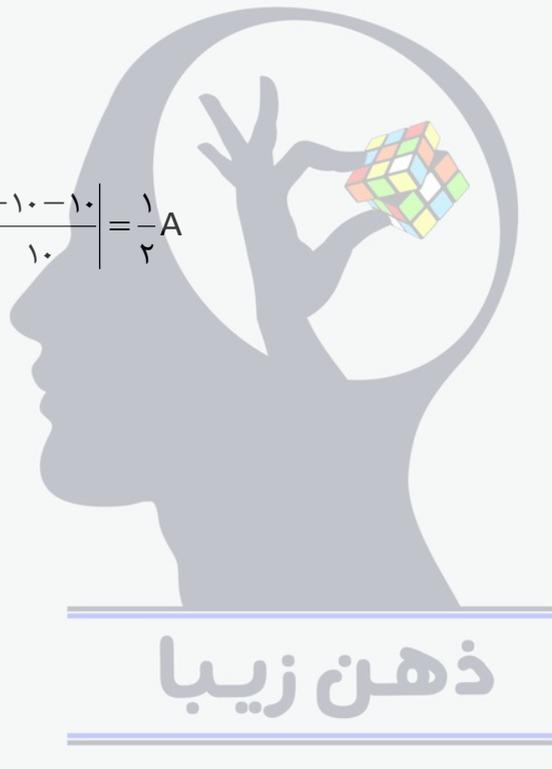
۵۷- گزینه ۲ صحیح است.

$$\bar{I} = \left| -\frac{N}{R} \times \frac{\Delta\phi}{\Delta t} \right| = \left| -\frac{50}{200} \times \frac{-10 - 10}{10} \right| = \frac{1}{2} A$$

۵۸- گزینه ۱ صحیح است.

۵۹- گزینه ۴ صحیح است.

۶۰- گزینه ۱ صحیح است.



پاسخ تشریحی - زیست دهم

پاسخ ۱ گزینه ۳- برخلاف جانوران که ممکن است تولید گامت هم نتیجه میتوز و هم نتیجه میوز باشد. در گیاهان تولید گامت فقط با تقسیم میتوز صورت میگیرد.

پاسخ ۲ گزینه ۲- در مردان فقط LH این شرایط را داشته و در زنان هردو هورمون محرک جنسی این شرایط را دارند

پاسخ ۳ گزینه ۲- ساخته شدن رشته های دوک مربوط به فعالیت ریبوزوم است که اندامکی فاقد ساختار غشایی است و سانتیریول هادر سازماندهی ایجاد رشته های دوک نقش دارند

پاسخ ۴ گزینه ۳- اسپرم در دیواره لوله اسپرم سازماندهی نمیشود

پاسخ ۵ گزینه ۱- افراد دارای سندروم داون در سلولهای پیکری خود ۴۷ کروموزوم دارند و در نقطه واریسی ۱ سلولهای دارای ۴۶ کروموزوم را دارای نقص در ماده وراثتی، تشخیص میدهند و ممکن است در این سلولها فرایند برنامه مرگ برنامه ریزی شده آغاز گردد

پاسخ ۶ گزینه ۴- سلول دوهسته ای کیسه رویانی توانایی تقسیم شدن ندارد

پاسخ ۷ گزینه ۴- چون سلولهای کوچکتر حاصل از میوز بافت خورش میمیرند و فقط سلول بزرگتر باقی می ماند پس

قطعا سلولهای کوچکتر نمیتوانند در ایجاد رویان نقش داشته باشند. در ضمن چون تخمزا حاصل میتوز بوده و از سلولهای دیگر کیسه رویانی بزرگتر است پس این امکان را دارد که در ایجاد رویان نقش داشته باشد و سلول کوچکتر حاصل از تقسیم سلول تخم اصلی نیز در ایجاد رویان نقش دارد.

پاسخ ۸ گزینه ۳- موارد الف و د در بساک پرچم گل نرمووارد ب و ج در محدوده مادگی گل ماده رخ میدهند.

پاسخ ۹ گزینه ۴- در مرحله دو سلولی علاوه بر سلولهای دیپلوئید، دو سلول هاپلوئید اولین و دومین جسم قطبی نیز با جدار لقاحی در تماسند.

پاسخ ۱۰ گزینه ۲ - موارد ب و ج صحیح است. بسیاری از اسپرمها از اپیدیدیم خارج نشده و برای تامین انرژی از گلوکز موجود در فضای کیسه بیضه استفاده می کنند.

پاسخ ۱۱ گزینه ۴- در فاصله بین دو محدوده نفوذ بافت پوششی به درون بافت پیوندی سست، که فرایند جایگزینی صورت میگیرد، تعداد سرخرگ از سیاهرگ بیشتر است.

پاسخ ۱۲ گزینه ۲- همه موارد به درستی بیان شده اند.



پاسخ تشریحی آزمون پایش عملکرد یادگیری سمپاد (مرحله دوم)

درس عربی پایه یازدهم رشته: تجربی

(۲۱) گزینه ۳ صحیح می باشد .

رد گزینه ۱: تأخیر امتحانات- مدرسه خودشان - ۲: مدیر مدرسه- تأخیر ۴: خواسته بودند .

(۲۲) گزینه ۱ صحیح می باشد رد گزینه ۲: نمیدانستند سخنرانی کرده بود ۴: ناامید نمی شوند

(۲۳) گزینه ۴ پاسخ می باشد {مُقَابَلَةٌ} درسته

(۲۴) گزینه ۴ صحیح می باشد {لن ننسأه هرگز فراموش نخواهیم کرد}

(۲۵) گزینه ۲ صحیح است گزینه ۱: برای این که ۳- برای این که- باید ۴: تا اینکه- شروع کردند

(۲۶) گزینه ۳ غلط ترجمه شده (فعل لم تخافوا ماضی منفی هست + نترسیدید)

(۲۷) گزینه ۳ درست نیست

زیرا زبانت را به نرمی کلام عادت بده با این عبارات قرابت ندارد .

(۲۸) گزینه ۴ برای اینکه درخت نخل در مناطق سرد رشد نمیکند

(۲۹) گزینه ۱ صحیح می باشد

رد گزینه ۲: مبالغه- جمع مکسر - مبالغه - صفت ۳: معرفه- افعال- مضاف الیه ۴: تفضیل- فاعل

(۳۰) گزینه ۱ صحیح هست ۲- ماضی استمراری ۳: بعید ۴- ماضی منفی

۴۱- گزینه ۲ صحیح است.

$$4a + 3b = x \quad (1) \quad \text{فرض می کنیم}$$

$$a + b = \frac{\pi}{6} \rightarrow 6a + 6b = \pi \quad (2)$$

$$\xrightarrow{(1) + (2)} 10a + 9b = \pi + x$$

پس :

$$\sin(10a + 9b) = \sin(\pi + x) = -\sin x$$

$$\underbrace{\sin(10a + 9b)}_{-\sin x} + \sin x = 0$$

۴۲- گزینه ۲ صحیح است.

$$\sin\left(x - \frac{\pi}{4}\right) = 1 \rightarrow x - \frac{\pi}{4} = \frac{\pi}{2} \rightarrow x_A = \frac{3\pi}{4}$$

$$\sin\left(x - \frac{\pi}{4}\right) = -1 \rightarrow x - \frac{\pi}{4} = \frac{3\pi}{2} \rightarrow x_B = \frac{7\pi}{4}$$

$$A\left(\frac{3\pi}{4}, \frac{\pi}{2} - 2\right), B\left(\frac{7\pi}{4}, \frac{-\pi}{2} - 2\right)$$

$$AB = \sqrt{\left(\frac{7\pi}{4} - \frac{3\pi}{4}\right)^2 + \left(\frac{-\pi}{2} - \frac{\pi}{2} + 2\right)^2} = \sqrt{\pi^2 + (-\pi)^2} = \sqrt{2}\pi$$

ذهن زیبا

۴۳- گزینه ۱ صحیح است.

$$\frac{\sin\left(\theta + \frac{3\pi}{2}\right) + 2\sin(\pi - \theta)}{\cos\left(\frac{\pi}{2} + \theta\right) + 3\cos(2\pi + \theta)} = 3$$

$$\frac{-\cos\theta + 2\sin\theta}{-\sin\theta + 3\cos\theta} = 3$$

$$\rightarrow -\cos\theta + 2\sin\theta = -3\sin\theta + 9\cos\theta$$

$$\Delta \sin\theta = 10 \cdot \cos\theta$$

$$\tan\theta = 2$$

$$1 + \tan^2\theta = \frac{1}{\cos^2\theta} \rightarrow 1 + 4 = \frac{1}{\cos^2\theta} \rightarrow \cos^2\theta = \frac{1}{5}$$

$$\rightarrow \cos\theta = \frac{\sqrt{5}}{5}$$

۴۴- گزینه ۴ صحیح است.

$$a < -3 \text{ یا } a > 3 \Rightarrow |a| > 3 \Rightarrow a^2 > 9 \Rightarrow a^2 - 8 > 1 \Rightarrow \text{تابع نمایی صعودی}$$

a مقادیر ۳ و ۲ و ۱ و ۰ و -۱ و -۲ و -۳ را نمی تواند اختیار کند.

۴۵- گزینه ۳ صحیح است.

$$200 \times 2^{2t} = 1000 \Rightarrow 2^{2t} = 5 \Rightarrow \log_2^5 = 2t$$

$$\frac{\log 5}{\log 2} = 2t \Rightarrow \frac{1 - \log 2}{\log 2} = 2t \Rightarrow \frac{1 - a}{a} = 2t \Rightarrow t = \frac{1 - a}{2a}$$

۴۶- گزینه ۱ صحیح است.

$$\text{صورت کسر} = \log_{2^2}^{\frac{1}{5^2}} \times \log_{5^3}^{\frac{1}{2^3}} = \frac{1}{2} \log_{\frac{2}{5}}^{\frac{5}{2}} \times \frac{1}{3} \log_{\frac{5}{2}}^{\frac{2}{5}} = \frac{1}{4} \times \frac{1}{9} \times \log_{\frac{5}{2}}^{\frac{5}{2}} \times \log_{\frac{5}{2}}^{\frac{2}{5}} = \frac{1}{36}$$

$$\text{مخرج کسر} = 5^{2 \log_5^{10}} - \log_5^2 = 5^{\log_5^{100}} - \log_5^2 = \log_5^{50} = 50$$

$$\text{حاصل کسر} = \frac{\frac{1}{36}}{50} = \frac{1}{1800}$$

ذهن زیبا

۴۷- گزینه ۲ صحیح است.

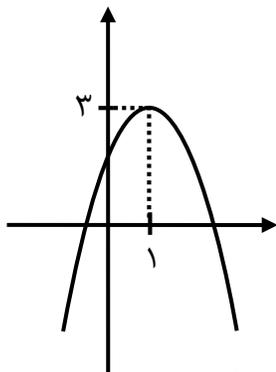
$$\log_{\frac{1}{3}}(x-2)(x-4) < -1 \Rightarrow (x-2)(x-4) > 3 \Rightarrow$$

$$x^2 - 6x + 8 > 3 \Rightarrow x^2 - 6x + 5 > 0 \Rightarrow x \in (-\infty, 1) \cup (5, +\infty) \quad (1)$$

$$\begin{aligned} \text{دامنه تابع} & \begin{cases} x - 2 > 0 \rightarrow x > 2 & (2) \\ x - 4 > 0 \rightarrow x > 4 & (3) \end{cases} \end{aligned}$$

این بازه شامل اعداد طبیعی ۵، ۴، ۳، ۲، ۱ نمی باشد. $\rightarrow (5, +\infty)$ مجموعه جواب نامعادله $(1) \cap (2) \cap (3)$

۴۸- گزینه ۳ صحیح است.



$$\lim_{x \rightarrow 1} [f(x)] - \left[\lim_{x \rightarrow 1} f(x) \right] = 2 - 3 = -1$$

۴۹- گزینه ۴ صحیح است.

$$\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow 1^+} x^2 + [x] = 1 + 1 = 2$$

$$2 = a - 1 \Rightarrow 3 = a$$

$$\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 1^-} ax + [-x] = a - 1$$

$$\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{x^2 + x - 12}{|x - 3|} = \lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{(x - 3)(x + 4)}{-(x - 3)} = \lim_{x \rightarrow 3^-} -(x + 4) = -7$$

۵۰- گزینه ۲ صحیح است.

$$x = 0 \in D_f$$

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\sin^2 x}{1 - \cos^3 x} = \lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{1 - \cos^2 x}{(1 - \cos x)(1 + \cos x + \cos^2 x)}$$

$$= \lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{1 + \cos x}{1 + \cos x + \cos^2 x} = \frac{2}{3}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{|x^2 - 2x|}{x - x^3} + a = \lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{x^2 - 2x}{x - x^3} + a$$

$$= \lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{x(x - 2)}{x(1 - x^2)} + a = \frac{-2}{1} + a = -2 + a$$

$$f(0) = [0] + b = b$$

$$\frac{2}{3} = a - 2 = b \begin{cases} b = \frac{2}{3} \\ a = \frac{1}{3} \end{cases} \Rightarrow a - b = \frac{2}{3} = 2$$

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

(۱۱) گزینه ۲- نفیر : صدای بلند / سروش : فرشته / قفا : دنبال و پی / پور : پسر

(۱۲) گزینه ۱- دغل ، برخاست ، رشحه در گزینه های ۲ و ۳ و ۴ نادرست نوشته شده است.

(۱۳) گزینه ۳- روضه خُلد: مجد خوافی / کلیله و دمنه : ابوالمعالی نصرالله منشی

یاران عاشق: سید حسن حسینی

(۱۴) گزینه ۱- مَلّت، تماشا، سوگند در گزینه های ۲ و ۳ و ۴ دچار تحویل معنایی شده اند.

(معنی قدیم این واژه ها به ترتیب: مذهب، راه رفتن، گوگرد)

۱۵- گزینه ۴- نهان : صفت بیانی مطلق / پراکنده : صفت بیانی مفعولی که هر دو مسند هستند و در

این بیت وابسته پسین اسم نیستند .

(۱۶) گزینه ۲- چنبر نفس ، مرغ دل، کیمیای عشق و مس وجود به ترتیب در گزینه های ۱ ، ۳ و ۴

اضافه تشبیهی هستند .

(۱۷) گزینه ۴- بیت چهارم اسلوب معادله ندارد. شاعر دلیل سیاهی وسط لاله را داغدار بودن لاله می داند.

سایر گزینه ها به ترتیب: شنیدن بو : حس آمیزی / سمن و لاله و چمن : مراعات نظیر

شهسوار شیرین کار : استعاره از یار / مصرع دوم بیت ۲: متناقض نما دارد .

سهم : ایهام تناسب (ترس - تیر که با جنگ تناسب دارد) / مصرع دوم بیت ۳ اغراق دارد .

(۱۸) گزینه ۳- مفهوم گزینه ۳ : حوادث و بلاهای این دنیا مایه آرامش است .

مفهوم صورت سوال و گزینه های ۱ و ۲ و ۴ : هیچ کس از گزند حوادث ایمن نیست .

(۱۹) گزینه ۱ - مفهوم همه گزینه ها به جز گزینه ۱، دفاع از وطن و جان باختن در راه وطن است .

(۲۰) گزینه ۲- بیت صورت سوال و گزینه ۲ هر دو به پر مخاطره بودن راه عشق اشاره دارد.

پاسخنامه سوالات زبان انگلیسی پایه یازدهم مرحله دوم آزمون پایش مدارس متوسطه دوره دوم
سمپاد ، اردیبهشت ۱۴۰۲

۴۰. گزینه ۲

مدل جدید بی ام و با بهترین مواد ساخته شده و متناسب با آن قیمت گذاری شده است .

- (۱) با بی تفاوتی
(۲) متناسب با آن ، طبق آن
(۳) عمومی ، آشکارا
(۴) به خوبی ، با موفقیت

۴۱. گزینه ۳

در دومین مرحله از شوک فرهنگی ، افراد اغلب درمی یابند که آداب و رسوم کشور جدید برایشان عجیب و ناخوشایند است .

- (۱) عادات
(۲) اهداف
(۳) آداب و رسوم
(۴) طرح ها ، الگوها ، نمونه ها

۴۲. گزینه ۴

ما فقط امیدواریم آنها به علائم هشدار می که آنجا گذاشته ایم توجه کنند و در خیابانها دنبال پیدا کردن آنها باشند . (این عبارت در ص ۹۱ کتاب درسی در بخش استراتژی ذکر شده است .)

- (۱) ساختن با ، سازگاری داشتن با
(۲) وقت گذراندن با کسی
(۳) خلاص شدن از
(۴) دنبال بودن ، سعی به پیدا کردن

۴۳. گزینه ۴

رفتار یک نفر ، شخصیت او و ذات حقیقی اش را نشان می دهد . شما ظاهرا می بینید او چه می کند ولی در واقع می فهمید چه جور آدمی است .

- (۱) امید دادن ، هلهله کردن
(۲) تشخیص دادن
(۳) بهبود یافتن
(۴) نشان دادن ، منعکس کردن

۴۴. گزینه ۳

با توجه به اینکه هر آنچه که قبل از فعل اصلی take قرار گیرد در جایگاه فاعلی می باشد ، لذا در آغاز جمله نیاز به اسم



مصدر و یا خود مصدر می باشد که همراه یا متمم مناسبی نقش فاعلی را ایفا کنند و همچنین to قبل از فعل be able حرف اضافه محسوب نمی شود که نیاز به اسم مصدر داشته باشد بلکه برای بیان قصد و هدف استفاده شده است که پس از آن نیاز به شکل ساده فعل داریم .

۴۵. گزینه ۱

در گزینه اول اگرچه فعل stop فعلی محسوب می شود که پس از آن از gerund استفاده می کنیم اما با توجه به معنی جمله عملی متوقف شده است و سپس عمل دیگری آغاز شده است از این رو فعل دوم به صورت مصدر استفاده می شود نه به عنوان مفعول فعل stop. در گزینه دوم چون که فوت مادر بزرگ در زمان مشخصی از گذشته (پیش از به دنیا آمدن گوینده جمله) اتفاق افتاده از فعل گذشته ساده (died) استفاده می کنیم نه از زمان حال کامل فعل (has died). در گزینه سوم، از دو صفت مفعولی hurt و confused پس از فعل ربطی felt به درستی استفاده شده است. در گزینه چهارم با توجه به اینکه کلمه unless معادل if not می باشد در جمله وارده بعدی فعل can باید منفی شود.

درک مطلب

نقاشی های مینیاتور تصاویر خیلی کوچک و ظریفی هستند. امروزه کلمه " مینیاتور " می تواند به معنی هر چیزی باشد که بسیار کوچک است، اما موقعی که برای اولین بار برای توصیف نقاشی ها به کار رفت، هیچ ربطی به اندازه ی آنها نداشت بلکه به نوع رنگی که در آنها به کار می رفت مربوط بود. در لاتین این رنگ مینیوم نامیده می شد و نوعی رنگ قرمز بود که در تزئین نسخه های خطی نوشته شده در قرون وسطی استفاده می شد. نسخه خطی، اغلب پرتره های کوچکی از پشتیبان مالی داشت که هزینه ی نوشته شدن آن را پرداخت می کرد و از چنین پرتره هایی بود که هنر نقاشی مینیاتور به وجود آمد.

هانس هالبین، هنرمند آلمانی نقاشی مینیاتور را در انگلستان باب کرد، جایی که مدتی را در اوایل قرن شانزدهم در آنجا گذراند. نیکولاس هیلارد و شاگردش اسحاق الیور از او پیروی کردند. آنها پرتره های زیبایی از اعضای دربار ملکه الیزابت اول و پادشاه جیمز اول کشیدند و هم چنین زمینه های طلایی باشکوهی را طراحی کردند که دور تادور نقاشی ها را می گرفت.

اگرچه مینیاتورها در انگلستان تقریباً همیشه پرتره افراد بوده اند، اما نقاشی مینیاتور کشورهای شرقی مانند ایران و هند همچنین شامل تصاویر صحنه هایی از کتاب ها و قصه های عامیانه بودند که اغلب بسیار زیبا بودند.

با رواج عکاسی در قرن نوزدهم، محبوبیت نقاشی مینیاتور کم شد.

۲.۴۶

بهترین عنوان برای متن چیست ؟

- (۲) تاریخچه ی مختصری از نقاشی مینیاتور
- (۴) افراد تاثیر گذار در نقاشی مینیاتور

- (۱) نقاشی های مینیاتور عالی
- (۳) تاریخچه ی کلمه مینیاتور

۳.۴۷

طبق متن ، امروزه مینیاتورها

- (۲) به نقاشی های قرون وسطی اشاره دارند
- (۴) به نقاشی هایی که قرمز رنگ می شوند، اشاره دارند

- (۱) کوچکتر هستند
- (۳) مثل گذشته پرطرفدار نیستند

۴.۴۸

این متن خاطرنشان می کند که هانس هالین

- (۱) از نیکولاس هیلارد و شاگردش اسحاق الیور پیروی کرد
- (۲) زمینه های طلایی عالی نقاشی ها را طراحی کرد
- (۳) تصاویر زیبایی از اعضای دربار ملکه الیزابت اول کشید
- (۴) به نقاشی مینیاتور کمک کرد تا در انگلستان رایج شود

۱.۴۹

کلمه "illustrations" (تصاویر، عکس ها، توضیح ها ، مثال ها) نزدیک به انتهای متن ، نزدیکترین معنی را به تمام

گزینه ها دارد به جز

- (۲) مثالها ، نمونه ها
- (۴) توضیح ها، شرح ها

- (۱) اختلالات ، بی نظمی ها
- (۳) عکس ها ، تصاویر

سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان ————— پایه یازدهم

پاسخنامه زمین شناسی

۸۱- گزینه ۱

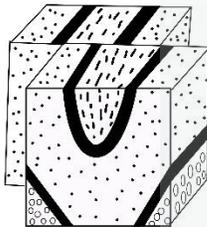
در رفتار الاستیک، سنگ ها با اعمال تنش دچار تغییر شکل می شوند و با رفع تنش به حالت اولیه بر می گردند در حالی که در رفتار پلاستیک سنگ های تغییر شکل یافته به طور کامل به حالت اولیه بر نمی گردند و چین خوردگی نمودی از رفتار پلاستیک (خمیرسان) در سنگ هاست.

۸۲- گزینه ۱

یکی از مشکلات و خسارت های ایجاد شده در پروژه های عمرانی برخورد با آب های زیرزمینی است بطوریکه کنترل جریان آب زیرزمینی در تونل ها، سدها و ... بسیار مهم است. بنابراین تونل هایی که در بالای سطح ایستابی قرار می گیرند از پایداری بیشتری برخوردار هستند.

۸۳- گزینه ۴

با توجه به شکل، لایه های رسوبی تحت تاثیر تنش های فشاری از حالت افقی خارج شده و چین خورده اند و سپس با تاثیر تنش های برشی در امتداد افق، لغزش پیدا کرده و حرکت کرده اند. (گسل امتدادلغز)



۸۴- گزینه ۲

سلنیم یک عنصر اساسی و ضد سرطان است که در کانی های سولفیدی به خصوص در معادن طلا و نقره، چشمه های آب گرم، سنگ های آتشفشانی و خاک های حاصل از آن به مقدار زیاد یافت می شود.

۸۵- گزینه ۳

با توجه به طبقه بندی عناصر از نظر غلظت در زمین و بدن موجودات زنده، منگنز در پوسته زمین جزء عناصر فرعی و از نظر اهمیت آن در بدن انسان عنصری اساسی محسوب می شود.

۸۶- گزینه ۱

بعضی سنگ ها و خاک ها در برخی عناصر، بی هنجاری مثبت نشان می دهند به طوری که سبب تمرکز بیش از حد معمول آن ها در گیاهان و جانوران شده و باعث بروز بیماری می شوند. بنابراین تجمع بالای عناصر سمی آرسنیک، کادمیم و جیوه در بدن انسان به ترتیب، سبب بروز بیماری های دیابت، ایتای ایتای و میناماتا می شود.

سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان ————— پایه یازدهم

۸۷- گزینه ۴

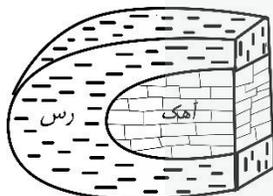
برای توصیف و اندازه‌گیری زمین‌لرزه از دو مقیاس شدت و بزرگی استفاده می‌شود به طوری که شدت بر اساس میزان خرابی‌ها در زمین‌لرزه بیان می‌شود و بزرگی بر اساس مقدار انرژی آزاد شده از کانون زمین‌لرزه با توجه به داده‌های به دست آمده از دستگاه‌های لرزه‌نگار تعیین می‌گردد.

۸۸- گزینه ۲

با خروج مواد مذاب گوشته از محور میانی رشته کوه‌های میان اقیانوسی، پوسته جدید اقیانوسی تشکیل می‌شود. نتیجه این آتشفشان‌ها، علاوه بر گسترش بستر اقیانوس‌ها، سبب نزدیک شدن ورقه‌ها در محل دراز گودال‌های اقیانوسی می‌شوند. در این مناطق به علت برخورد ورقه‌ها، فرورانش صورت می‌گیرد و کوه‌ها به وجود می‌آیند، کوه‌ها نیز با ایجاد پستی و بلندی در سطح زمین، سبب تداوم فرسایش و رسوب‌گذاری می‌شوند. در حالی که توف آتشفشانی نتیجه ته نشین شدن خاکستر آتشفشانی در محیط‌های دریایی کم عمق است.

۸۹- گزینه ۳

در یک تاقدیس لایه‌های قدیمی‌تر در مرکز چین قرار دارند، و به طرف خارج لایه‌ها جوان‌تر می‌شوند. برای این که شکل مورد نظر یک تاقدیس باشد، می‌بایست سنگ آهک از نظر سنی قدیمی‌تر از رس باشد که این حالت در گزینه ۳ دیده می‌شود. (آهک ژوراسیک قدیمی‌تر از رس کرتاسه است)



ذهن زیبا

۹۰- گزینه ۲

امواج P از همه محیط‌ها عبور می‌کند.
امواج L و قبل از امواج Rیلی و بعد از امواج S به لرزه‌نگار می‌رسند.
در امواج S جابه‌جایی ذرات عمود بر راستای انتشار موج است.
عمق نفوذ ذرات امواج Rیلی R از سطح به عمق کاهش می‌یابد.

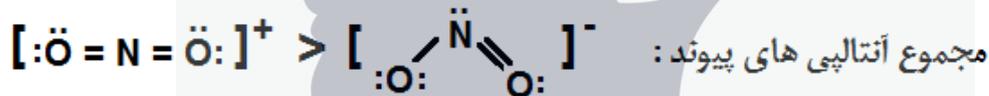
پاسخنامه سوالات شیمی پایش مرحله دوم پایه یازدهم تجربی اردیبهشت ۱۴۰۲

۶۱- گزینه ۳

آنتالپی پیوند، مقدار انرژی لازم برای شکستن یک مول پیوند اشتراکی در حالت گاز و تبدیل آن به اتم های گازی مجزا است.

۶۲- گزینه ۲

- عبارت اول درست: پیوند در O_2 دوگانه است ولی در O_2^{2-} یگانه است.
- عبارت دوم نادرست: به کار بردن میانگین آنتالپی پیوندها برای تعیین آنتالپی واکنش های گازی با مولکول های پیچیده تر، اغلب با داده های تجربی تفاوت دارد.
- عبارت سوم درست:



- عبارت چهارم نادرست: با داشتن آنتالپی پیوندهای $C-H$ ، $C=C$ ، $C=O$ ، $O-H$ ، $O=O$ نمی توان آنتالپی واکنش سوختن اتیلن در دمای اتاق $(C_2H_4(g) + 3O_2(g) \longrightarrow 2CO_2(g) + 2H_2O(l))$ را حساب کرد زیرا در دمای اتاق آب مایع است و گاز نیست.

۶۳- گزینه ۱

با تشکیل ۲ حلقه در ترکیب A، ۴ هیدروژن نسبت به ترکیب آلی راست زنجیر سیر شده کمتر داریم، در ساختار B نیز یک حلقه و یک پیوند دوگانه داریم که در مجموع ۴ هیدروژن نسبت به ترکیب آلی راست زنجیر سیر شده کمتر است در نتیجه در ساختار گروه عاملی ترکیب A نباید پیوند دوگانه وجود داشته باشد.

۶۴- گزینه ۳

در گرماسنج لیوانی فشار ثابت است. این گرماسنج برای تعیین آنتالپی فرایندهای انحلال و واکنش هایی که در حالت محلول انجام می شوند، مناسب است.



۶۵- گزینه ۲

$$\frac{2}{3} g \times \frac{1 mol}{14n+18} \times \frac{n mol CO_2}{1 mol_{\text{الکل}}} \times \frac{44 g}{1 mol} = \frac{44}{3} g \quad n=2$$

$$\frac{46 g}{1 mol} \times \frac{68/4 KJ}{2/3 g} = 1368 KJ$$

• عبارت اول نادرست:

اتانول C_2H_5OH

• عبارت دوم درست:

• عبارت سوم نادرست

• عبارت چهارم درست

ذهن زیبا

۶۶- گزینه ۴

واکنش ۱، قرینه می شود. واکنش ۲ در ۳ ضرب می شود و واکنش ۳، معکوس می شود.

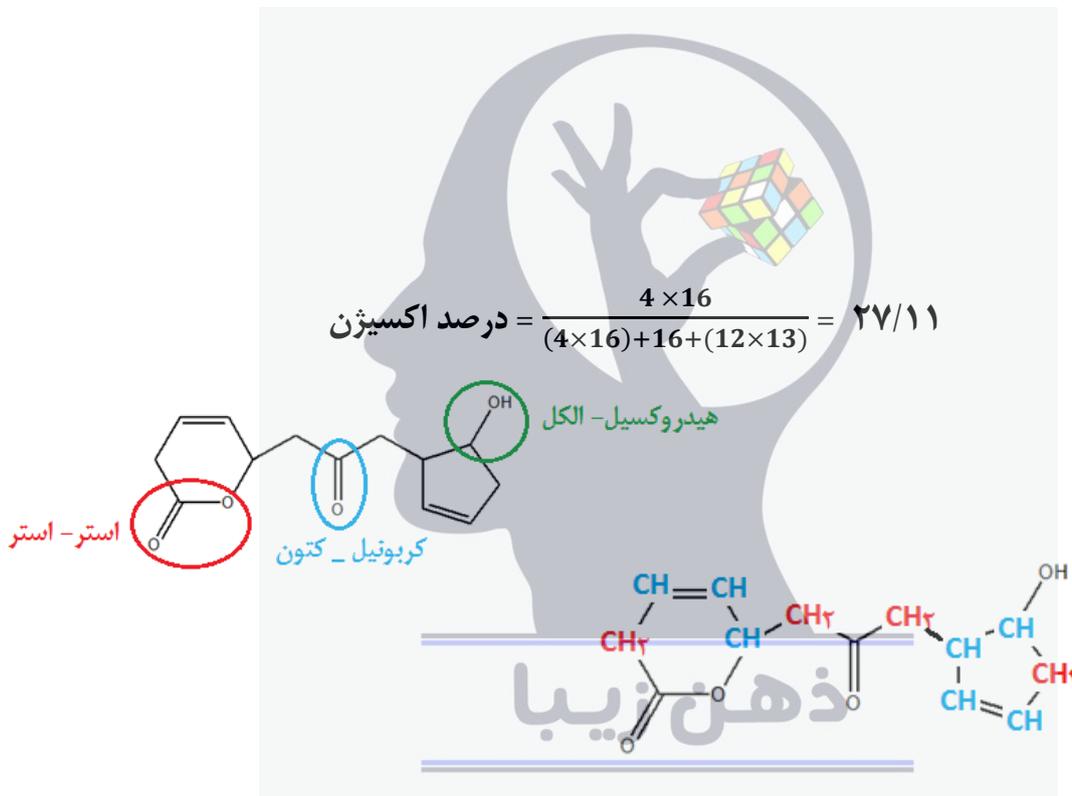
$$\Delta H = (-200) + (3 \times 100) + (-150) = -50 kJ$$

$$16/8 L \times \frac{1 mol}{22/4 L} \times \frac{50 kJ}{3 mol} = 12/5 kJ$$

۶۷- گزینه ۴

- نادرست: واکنش پذیری فلز روی بیشتر از فلز مس است و بر اثر واکنش، محلول روی سولفات تشکیل می شود.
- درست
- درست: جرم مس (۶۴) کمتر از روی (۶۵) است و با جانشین شدن مس به جای روی، جرم تیغه فلزی کاهش می یابد.
- درست: با گذشت زمان، تعداد مول فراورده افزایش می یابد و نمودار آن صعودی است.
- درست: با افزایش سطح تماس، سرعت واکنش افزایش می یابد.

۶۸- گزینه ۳



(۱) درست

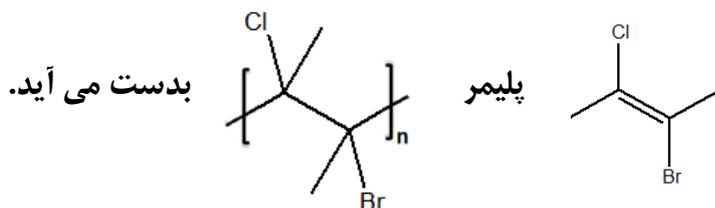
(۲) درست

(۳) نادرست

(۴) درست

۶۹- گزینه ۱

- نادرست: هرگاه گاز اتن را در دما و فشار بالا گرما دهیم، جامد سفید رنگی به دست می آید.
- نادرست: نمی توان جرم مولی دقیق پلی اتن را حساب کرد.
- درست:
- نادرست: از پلیمر شدن مونومر





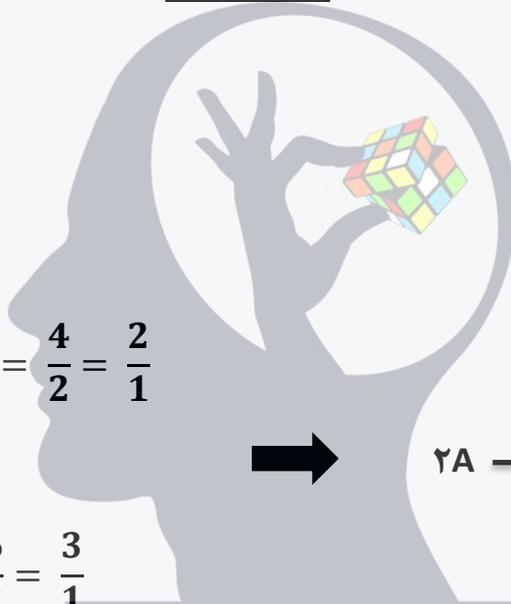
۷۰- گزینه ۲

$$252/5g \times \frac{80}{100} \times \frac{20}{100} \times \frac{1 \text{ mol KNO}_3}{101 \text{ g KNO}_3} \times \frac{2 \text{ mol N}_2}{4 \text{ mol KNO}_3} = 0/2 \text{ mol N}_2$$

$$\frac{0/2 \text{ mol N}_2}{2L \times 10s} = 0/01$$

۷۱- گزینه ۱

نادرست: بو و طعم خوش آناناس به دلیل وجود اتیل بوتانوات در آن است.



۷۲- گزینه ۴

$$\left[\begin{array}{l} \frac{|\Delta \text{mol A}|}{\Delta \text{mol B}} = \frac{|6 - 10|}{3 - 1} = \frac{4}{2} = \frac{2}{1} \\ \frac{\Delta \text{mol D}}{\Delta \text{mol B}} = \frac{9 - 3}{3 - 1} = \frac{6}{2} = \frac{3}{1} \end{array} \right.$$

در بازه زمانی ۵ تا ۱۰ ثانیه داریم: $\Delta \text{mol B} = 2$ بنابراین $\Delta \text{mol A} = 4$ در نتیجه:

$$R = \frac{4}{10 - 5} = 0/8$$

در بازه زمانی ۱۰ تا ۱۵ ثانیه داریم: $\Delta \text{mol B} = 1$ بنابراین $\Delta \text{mol D} = 3$ در نتیجه:

$$R = \frac{3 \text{ mol}}{0/5L \times 5} = 1/2$$