



ام اس بوک

نام و نام خانوادگی:

نام آزمون: تجربی _ ۱۰۶۱۱

۱ همه ابیات به استثنای بیت پاسخ مثبت مردم به دعوت کاوه تحت عنوان بیت: «پیوید کاین مهتر آهرمن است / جهان آفرین را به دل دشمن است» می باشد.

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| ۱ چو کاوه برون آمد از پیش شاه | ۱ بر او انجمن گشت بازارگاه |
| ۲ سوی لشکر آفریدون شدند | ۲ ز نیرنگ ضحاک بیرون شدند |
| ۳ هم آن که یکایک ز درگاه شاه | ۳ برآمد خروشیدن دادخواه |
| ۴ همی رفت پیش اندرون مرد گرد | ۴ سپاهی بر او انجمن شد نه خرد |

۲ معنی واژگان «مظاہرت، ورطه، حلاوت، وزر، حطام»، به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟ (با تغییر)

- | | |
|---|---|
| ۱ حمایت، هلاکت، شیرین بودن، بزه، مال دنیا | ۲ پشتیبانی، چشمه، شیرینی، وبال، خرده و ریز |
| ۳ دلگرمی، مهلکه، شیرین بودن، مجازات، ریزه و شکسته | ۴ یاری، چاه، شیرین شدن، کیفر، ریزه ی گیاه خشک |

۳ در کدام گزینه همه کلمات صفت هستند؟

- | | | | |
|------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|
| ۱ درخشنده، پاک، آسمانی | ۲ کودکانه، آهنین، امروز | ۳ آموزگار، تابان، بیداری | ۴ روحانی، ستودنی، شادی |
|------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|

۴ شاعر در کدام بیت به مخاطب توصیه می کند که از آرمان شهدا حمایت کند؟

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| ۱ هلا منکر جان و جانان ما | ۱ بزن زخم انکار بر جان ما |
| ۲ بیا با گل لاله بیعت کنیم | ۲ که آلاله ها را حمایت کنیم |
| ۳ بزن زخم این مرهم عاشق است | ۳ که بی زخم مردن، غم عاشق است |
| ۴ از آنها که خونین سفر کرده اند | ۴ سفر بر مدار خطر کرده اند |

۵ ابیات زیر در چه قالبی سروده شده اند؟

«درفشان لاله در وی چون چراغی
شقایق بر یکی پای ایستاده
ولیک از دود او بر جاننش داغی
چو بر شاخ زمرد جام باده»

- | | | | |
|-------|---------|---------|-----------|
| ۱ غزل | ۲ مثنوی | ۳ رباعی | ۴ دو بیتی |
|-------|---------|---------|-----------|

۶ تعداد «ترکیب های اضافی» در کدام گزینه بیش تر است؟

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| ۱ حبیب خدای جهان آفرین | ۱ نگه کرد بر روی مردان دین |
| ۲ به نام خدای جهان آفرین | ۲ بینداخت شمشیر را شاه دین |
| ۳ همه برده سر در گریبان فرو | ۳ نشد هیچ کس را هوس، رزم او |
| ۴ غضنفر بزد تیغ بر گردنش | ۴ در آورد از پای بی سر تنش |

۷ کدام گزینه مترادف واژه «خاییدن» نیست؟

- | | | | |
|-------|---------------------|-----------------------|----------|
| ۱ مضغ | ۲ نرم کردن به دندان | ۳ دندان ساییدن از خشم | ۴ افشردن |
|-------|---------------------|-----------------------|----------|

۸ معادل واژه «کشور» در کدام گزینه وجود دارد؟

«جهان هفت کشور تو را بنده باد
سرت برتر از ابر بارنده باد»

- | | | | |
|---------|---------|--------|----------|
| ۱ مرحله | ۲ گردون | ۳ گنبد | ۴ سرزمین |
|---------|---------|--------|----------|

۹ در متن: «پادشاه گفت: از تنگی مقام و مأوای خود میندیش که مرا سراهای خوش و نزه است؛ هرکدام خواهی اختیار کن تا به تو بخشم و باید در آن جایگاه از اسباب مأکول و اطعمه و امتعه آماده گردانند و اگر محتاج شوی به لشکر و سپاه و اتباع، همه ساخته آید. دانا گفت: بلای مرگ را چون هنگام فرود آید، راه بدان امارت عالی چنان یابد که بدان کومه مختصر، چند غلط املایی وجود دارد؟

- یک ۱ دو ۲ سه ۳ چهار ۴

۱۰ کدام واژه با همان معنای قدیم به حیات خود ادامه داده است؟

- ۱ دستار ۲ دیوار ۳ سوفا ۴ سپر

۱۱ معنای کدام واژه در کمانک روبه‌روی آن نادرست است؟

- ۱ یتیمی را حبيب خویش خوانده
۲ همی لب به دندان بخایید شاه
۳ یکی دخت شاه سمنگان منم
۴ نداری همانا ز خاقان چنین
۱ ز ادنایش به آوآدن رسانده (یار)
۲ همی کرد خیره بدیشان نگاه (به دندان نرم کرد)
۳ ز پشت هُزیر و پلنگان منم (شیر)
۴ ز کار گذشته به دل هیچ کین (دشمن)

۱۲ همهٔ گزینه‌ها به‌جز گزینهٔ پس از انتقال به دورهٔ دیگر به علل سیاسی و فرهنگی کاملاً متروک شده‌اند؟

- ۱ رقعہ ۲ سوفا ۳ پیکان ۴ برگستوان

۱۳ در همهٔ گزینه‌ها جناس ناهمسان دیده می‌شود به‌جز گزینهٔ

- ۱ از آن چرم کاهنگران پشت پای
۲ همه سوی دوزخ نهادید روی
۳ اگر هفت کشور به شاهی تو راست
۴ همی رفت بیش اندرون مرد گرد
۱ پیوشند هنگام زخم درای
۲ سپردید دل، به گفتار اوی
۳ چرا رنج و سختی همه بهر ماست
۴ جهانی بر او انجمن شد نه خرد

۱۴ در بیت «تو شاهی و گر ازدها پیکری / بیا بدین داستان داوری» حرف «گر» در کدام معنا به کار رفته است؟

- ۱ اگر ۲ یا ۳ شاید ۴ ممکن است

۱۵ در کدام گزینه «تناقض» وجود دارد؟

- ۱ طلوع برکهٔ تابناک دل است
۲ بزین زخم، این مرهم عاشق است
۳ گرفته بیرق تابان عشق را بر دوش
۴ بهار آمده با کاروان لاله به باغ
۱ ستاره‌ای که ز آفاق دیده می‌آید
۲ که بی‌زخم مردن، غم عاشق است
۳ کسی که دوش به دوش سپیده می‌آید
۴ به دشت ژاله گل نودمیده می‌آید

۱۶ کدام دو کلمه مترادف نیستند؟

- ۱ محضر، مظهر ۲ آبرزن، حوضچه ۳ دادپیشگی، عدالت ۴ پایمردی، شفاعت

۱۷ «آبی که از سنگی یا زمینی می‌جوشد» چه نامیده می‌شود؟

- ۱ زهدان ۲ زهاب ۳ ورطه ۴ جوشاب

۱۸ در کدام گزینه آرایهٔ جناس همسان مشهود است؟

- ۱ خروشید و زد دست بر سر ز شاه
۲ بدو باز دادند فرزند او
۳ همی بر خروشید و فریاد خواند
۴ عجب نیست، از خاک اگر گل شکفت
۱ که شاها منم کاوهٔ دادخواه
۲ به خوبی بجستند پیوند او
۳ جهان را سراسر سوی داد خواند
۴ که چندین گل اندام در خاک خفت

۱۹ کدام گزینه، نادرست معنا شده است؟

- ۱ رای زدن: مشورت کردن ۲ بازارگاه: اهل بازار ۳ بالیدن: رشد کردن ۴ زخم درای: زخم روی پا

۲۰ در کدام گزینه، غلط املایی وجود دارد؟

- ۱ حقوق مرا به طاعت و مناصحت بگذارند.
۲ اهماًل جانب من جایز نشمری.
۳ از ضمیر بدان رخصت نیابی.
۴ در وقت فراغ، موافقت اولی تر.

۲۱ عَيْنِ الْأَصَحِّ وَالْأَدَقِّ لِلترجمة:

«زُرْتُ صَدِيقَتِي الَّتِي لَمْ تَشْفَ مِنْ مَرَضِهَا، ثُمَّ خَرَجْتُ سَرِيعاً لِنَسْتَرِيحٍ.»

- ۱ دوستی را که مریضی او معالجه نشده بود، زیارت کردم و بعد از رفتن من استراحت کرد.
۲ رفیقم را که از مرض خود شفا یافته بود ملاقات کردم و برای راحتی او شتابان خارج شدم.
۳ دوستم را که از بیماریش بهبودی نیافته بود ملاقات کردم، سپس فوراً بیرون رفتم تا استراحت کند.
۴ از دوستم دیدن کردم، همان که از بیماری شفا نیافته است، سپس سریعاً برای استراحت خارج شدم.

۲۲ عَيْنِ الصَّحِيح:

- ۱ إِنَّ وَاجِبَكُمْ الدِّفَاعَ عَنِ مَظْلُومِي الْعَالَمِ! وَظِيفَةُ شِمَا أَسْتَ أَنْ مَظْلُومَانِ جِهَانَ دِفَاعَ كُنْتُمْ!
۲ لَنْ تَرْجِعَ مِنْ حُدُودِ بِلَادِكَ إِلَّا بِالْفَتْحِ الْمُبِينِ! مِنْ مَرْزَاهِ كُشُورٍ بَازَنْمِيْ غَرْدِيْ مَكْرٍ بِاِیْرُوزِيْ أَشْكَارِ!
۳ أَخَذْتُ رَاتِبِي الْقَلِيلَ فَسَاعَدْتُ الْمَسَاكِينَ بِشَيْءٍ مِنْهُ: حَقُوقٌ كَمِيْ غَرَفْتُمْ وَ بِاِیْرَانِيْ أَنْ بَعْدَ دِرْمَانِدْكَانِ كَمَكِ كَرْدَمِ.
۴ سَافَرْتُ إِلَى مَنَاطِقِ إِيْرَانِ الْمَخْتَلِفَةِ وَ شَاهَدْتُهَا: بِهَ مَنَاطِقٍ مَخْتَلِفَةٍ فِيْ إِيْرَانِ سَفَرِ كَرْدَمِ تَأْنِهَا رَا مَشَاهِدَةً كُنْ.

۲۳ عَيْنِ الْأَصَحِّ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلترجمة :

«يَا طَالِبَ الْعِلْمِ يَنْبَغِيْ لَكَ أَنْ تَتَخَلَّقَ بِالْحِلْمِ وَالْوَقَارِ!» :

- ۱ ای جوینده‌ی علم برای تو شایسته است که به بردباری و متانت آراسته شوی!
۲ ای دانشجو شایسته و سزاوار است که تو خود را به شکیبایی و متانت بیارائی!
۳ ای دانش آموز شایستگی تو در این بود که مزین به تحمل و وقار بشوی!
۴ جویای دانش بر تو لازم است در خود صبر و متانت را ایجاد کنی!

۲۴ عَيْنِ الْأَصَحِّ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتعريب:

«ای فرزندان من، شما باید در کارهایتان بسیار تلاش کنید!»

- ۱ أَبْنَائِيْ! حَاوِلُوا فِيْ أُمُورِكُمْ مَحَاوَلَةً كَثِيرًا!
۲ يَا أَوْلَادِيْ! إِسْعَوْا فِيْ أَعْمَالِكُمْ الْكَثِيرَةِ سَعْيًا!
۳ يَا أَوْلَادِيْ! عَلَيكُمْ أَنْ تَجْتَهِدُوا فِيْ أَعْمَالِكُمْ اجْتِهَادًا بَالِغًا!
۴ يَا أَبْنَائِيْ! يَجِبُ عَلَيكُمْ الْإِجْتِهَادُ فِيْ الْأُمُورِ الْكَثِيرَةِ!

۲۵ عَيْنِ الوصف جملة:

- ۱ مررت فی طریقی برجل کبیر السَّنِّ وَ هُوَ قَدْ جَلَسَ عَلَى الْأَرْضِ يَطْلُبُ الْمَسَاعِدَةَ!
۲ إِنَّ الْمُسْلِمِينَ حَمَلُوا رَايَةَ الْعِلْمِ فِيْ زَمَنِ كَانَ فِيْهِ الْعِلْمُ مَتْرُوكًا فِيْ بِلَادِ أَوْرُوبَا!
۳ اقْرَأِ الْآيَاتِ الْقُرْآنِيَّةَ ثُمَّ اْعْمَلْ بِهَا، لِأَنَّ الْعَمَلَ بِالْقُرْآنِ أَسَاسُ التَّجَاحِ!
۴ الرِّيَاضَةُ لَهَا فَائِدَةٌ عَظِيمَةٌ وَ هِيَ تُعَلِّمُنَا الْأَخْلَاقَ الْعَالِيَةَ فِيْ الْحَيَاةِ!

۲۶ عَيْنِ الصَّحِيحِ عَنْ نَوْعِيَّةِ الْكَلِمَات:

«لَنْ تَنَالُوا الْبِرَّ حَتَّى تُنْفِقُوا مِمَّا تُحِبُّونَ...»

- ۱ تَنَالُوا: فعل مضارع - له حرف زائد - يحتاجُ إلى المفعول
۲ الْبِرَّ: اسم - مفرد مذكر - معرفة (أل) / مفعول
۳ تُنْفِقُوا: فعل مضارع - له حرف زائد مصدره على وزن إفعال - لا يحتاج إلى المفعول
۴ تُحِبُّونَ: فعل مضارع - للمخاطبين (دوم شخص جمع) - لا يحتاج إلى المفعول

۲۷ أَيْ فِعْلٌ يُكْمَلُ الْعِبَارَةُ:

«إِنَّا لَعَبْنَا كُرَّةَ الْقَدَمِ لِمُدَّةِ سَاعَاتٍ وَلَكِنَّهُمْ فِي اللَّعْبِ.»

- ۱ لَا تُشَارِكُونَنَا ۲ شَارَكُونَا ۳ لَمْ يُشَارِكُونَا ۴ لَا تُشَارِكُونَا

۲۸ عَيْنِ مَا فِيهِ النَّهْيُ عَنِ الْقِيَامِ بِالْعَمَلِ:

- ۱ لَا نَجَاحَ وَ لَا فَوْزَ لِمَنْ يُرِيدُهُمَا بِلَا جَهْدٍ وَ عَمَلٍ!
۲ لَا حِيلَةَ لَنَا إِلَّا التَّمَسُّكُ بِالْعَمَلِ وَ الْإِتِمَارُ بِالْجُهْدِ!
۳ لَا تَبْلُغُونَ بِأَقْوَالِكُمْ أَمَالَكُمْ، فَإِنَّ الْهَمَّةَ دَوَاؤُكُمْ!
۴ لَا تَغْتَرُّوا بِمَا لَدَيْكُمْ، فَرُبَّمَا يَزُولُ فِي لَحْظَةٍ!

۲۹ عَيْنِ الصَّحِيح:

- ۱) لن تكون الحياة دون نقص ولكنها جميلة دائماً: زندگی را هرگز بدون نقص نخواهی یافت، ولی همیشه زیباست!
- ۲) ذهبنا إلى غابة و رأينا هناك آيات ربنا الكبرى: به جنگلی رفتیم و در آنجا نشانه‌های پروردگار بزرگمان را دیدیم!
- ۳) طوبى لمن يجتنب الكذب و إن كان للمزاح: خوشا به حال کسی که از دروغ گفتن دوری می‌کند، اگر چه برای مزاح باشد!
- ۴) إن العين لا تدور في اتجاهين إلا في بعض الحيوانات كالهرباء: چشم بعضی حیوانات مثل حرباء در دو جهت مختلف می‌چرخد!

۳۰ فی ای عبارتہ جاء مضاف اليه بصورة اسم نكرة؟

- ۱) يا ايها الذين آمنوا لا يسخر قوم من قوم عسى أن يكونوا خيراً منهم.
- ۲) لا تذكر عيوب الآخرين بكلام خفي أو بإشارة.
- ۳) سوء الظن و هو اتهام شخص لشخص آخر بدون دليل منطقي.
- ۴) ما تقدموا لأنفسكم من خير تجدوه عندالله.

۳۱ ای عبارتہ ماجاء فيها التركيب الاضافي؟

- ۱) بسئس الاتم الفسوق بعد الايمان و من لم يتب فأولئك هم الظالمون.
- ۲) يا ايها الذين آمنوا لا يسخر قوم من قوم عسى أن يكونوا خيراً منهم.
- ۳) أحب عبادالله الى الله أنفعهم لعباده.
- ۴) و جادلهم بالتى هي أحسن إن ربك هو أعلم بمن ضل عن سبيله.

۳۲ عَيْن ما فيه معادل (المضارع الالتزامي) في الفارسية:

- ۱) أشكر الله على هذه الأيام الماطرة.
- ۲) أفتش عن معجم يساعدني في فهم النصوص.
- ۳) كنا نساغر قبل شهرين في مناطق بلادن الشمالية.
- ۴) الذى يكذب في الحياة يشاهد نتيجة كذبه.

۳۳ عَيْن اللام يستعمل بصورة ساكنة:

- ۱) و لنذهب عند المعلم و نطلب أن يؤجل الامتحان.
- ۲) ذهبت الى المتجر لأشتري بطارية الجوال.
- ۳) أ ولم يعلموا أن الله يسط الرزق لمن يشاء.
- ۴) ما يريد الله ليجعل عليكم من حرج.

۳۴ عَيْن ما فيه (المضارع الالتزامي) في المعنى:

- ۱) نحن بعيدون عن الجامعة و لن نستطيع الحضور في الامتحان.
- ۲) ليس لنا إطار احتياطي و لا توجد سيارة تنقلنا الى الجامعة.
- ۳) عصفت رياح شديدة خربت بيتاً جنب شاطئ البحر.
- ۴) لا تقل ما لا تعلم، بل لا تقل كل ما تعلم ...

۳۵ عَيْن الصفة جملة:

- ۱) إن رأيت فقيراً مسلماً فسلم عليه!
- ۲) في هذه المدرسة صف تدرس طالباتها بجد!
- ۳) أنا تلميذة مجتهدة أعمل بجد و نشاط في الحياة!
- ۴) لنا عملنا الخير قلنا في أنفسنا: عسى الله أن يتقبل منا!

۳۶ عَيْن الأصح في ترجمة العبارة التالية:

إلتزموا بأداب ترتبط بكم في محضر المعلمين لأن التعليم مهنة الأئبياء.

- ۱) بایند باشید در محضر معلمان به آدابی که به شما مربوط می‌شود زیرا آموزش شغل پیامبران است.
- ۲) در حضور معلمان خود به اصولی بایند شوید که به شما ارتباط دارد زیرا تعلیم شغلی پیامبری است.
- ۳) به اصول تربیتی که به شما مربوط است در حضور معلم بایند باشید چه آموزش امر پیامبران است.
- ۴) به اصولی که مربوط به ایشان است در محضر معلمان بایند شدند زیرا تعلیم شغل پیامبران است.

۳۷ ما هو التعريب الصحيح للعبارة التالية:

اگر مسلمانان نهالی بکارند، پس پرندہ یا انسان یا چارپا از آن بخورد برای آنان صدقه است.

- ۱) إن يَغْرِسَ المسلمون فسيلة فيأكل منه طائر أو إنسان أو بهيمة فلهم صدقات.
- ۲) إن غرسوا المسلمون فيأكل منه الطائر أو الإنسان أو البهيمه فلهم صدقة.
- ۳) إذا يَغْرِسَ المسلمون فسيلة فيأكل منه الطائر أو الانسان أو البهيمه فلهم صدقة.
- ۴) إذا المسلمون غرسوا فيأكل منه طائر أو إنسان أو بهيمه فلهم صدقات.

۳۸ عَيْن الخطأ:

- ۱) سألتني معلمتي حول الكائنات الحيّة: از معلمم درباره موجودات زنده سؤال کردم!
- ۲) أنتم إن تجتهدوا و تحاولوا تنجحوا: شما اگر بکوشید و تلاش کنید موفق می‌شوید!
- ۳) ثمانين في المئة من موجودات العالم حشرات: هشتاد درصد از موجودات جهان حشره‌ها هستند!
- ۴) علماء التغذية يقولون أن اللبن أفضل المواد الغذائية: کارشناسان تغذیه می‌گویند که شیر برترین مواد غذایی است!

۳۹ «مَنْ يَرَى النَّاسَ صِغَارًا، كَالَّذِي هُوَ واقِفٌ عَلَى قَمَّةِ الْجَبَلِ، يَرَاهُ النَّاسَ صَغِيرًا أَيْضًا»:

- ۱ آنکه مردم در نظرش کوچکند، مثل کسی است که بر قله‌ای از کوه ایستاده، او هم در نظر مردم کوچک می‌نماید!
- ۲ هرکس مردم را کوچک دید، همچون کسی است که بر قله‌ای از کوه ایستاده، مردم هم او را کوچک می‌بینند!
- ۳ کسی که مردم را کوچک می‌بیند، چون کسی است که بر قله کوه ایستاده، مردم نیز او را کوچک می‌بینند!
- ۴ هر آنکه مردم را کوچک انگاشت، همان کس است که روی قله کوه ایستاده، مردم هم او را کوچک می‌انگارند!

۴۰ «هُوَ أَسْتَاذٌ عَالِمٌ فِي هَذِهِ اللُّغَةِ فَجَادِلْهُ بِأَلْتِي هِيَ أَحْسَنُ لِأَنَّهُ أَعْلَمُ مَنْ فِي هَذِهِ الْبِلَادِ»:

- ۱ او استاد دانشمندی در این زبان است، پس با او با آنچه نکوتر است بحث کن زیرا او داناترین کسانی است که در این کشور هستند!
- ۲ او استادی دانشمند در این زبان است، لذا به نیکوترین شیوه با او بحث کن زیرا او داناتر از کسانی است که در این کشور هستند!
- ۳ او استادی فاضل در این زبان است، پس بحث با او باید به نیکوترین چیز باشد چه او داناترین کسانی است که در این کشور می‌باشند!
- ۴ او استاد فاضلی است در این زبان، لذا باید با او به روشی نیکو بحث علمی کنی چه او داناتر از آنهایی است که در این کشور می‌باشند!

۴۱ ابتدایی‌ترین زمینه شکل‌گیری نهاد خانواده است و اولین را میان زن و مرد ایجاد می‌کند.

- ۱ نیاز قلبی و پیوند عاطفی زن و مرد - کشش و جاذبه
- ۲ نیاز جنسی مرد و زن به یکدیگر - علاقه و محبت
- ۳ نیاز جنسی مرد و زن به یکدیگر - کشش و جاذبه
- ۴ نیاز قلبی و پیوند عاطفی زن و مرد - علاقه و محبت

۴۲ تفاوت خصوصیات ذکر شده در کتاب‌های حدیث اهل سنت با ویژگی‌های حضرت مهدی (ع) چیست؟

- ۱ اعتقاد ندارند که ایشان آخرین ذخیره الهی و منجی آخرالزمان است.
- ۲ نمی‌پذیرند که ایشان از نسل حضرت فاطمه (سلام الله علیها) است.
- ۳ مشخص بودن القاب ایشان مانند «مهدی» را نمی‌پذیرند.
- ۴ نقل کرده‌اند که امام زمان (ع) هنوز به دنیا نیامده است.

۴۳ نظام هستی بر است و هر جوانی به‌طور خواستار ازدواج با کسی است که پاکدامن باشد. (باتغییر)

- ۱ عدالت - قلبی
- ۲ عدالت - فطری و طبیعی
- ۳ حکمت - قلبی
- ۴ حکمت - طبیعی

۴۴ پیامبر گرامی اسلام (ص) فرمودند: «برای دختران و پسران خود امکان ازدواج فراهم کنید تا خداوند و»

- ۱ در رزق و روزی آن‌ها توسعه دهد - عفاف و غیرت آن‌ها را زیاد گرداند.
- ۲ احساس رضایت درونی در حالات ایجاد کند - عفاف و غیرت آن‌ها را زیاد گرداند.
- ۳ در رزق و روزی آن‌ها توسعه دهد - در آن‌ها سلامت جسمی و روحی به‌وجود آید.
- ۴ احساس رضایت درونی در حالات ایجاد کند - در آن‌ها سلامت جسمی و روحی به‌وجود آید.

۴۵ کدامیک از موارد زیر در مورد اهداف انبیا و جهت تحقق حکومت می‌باشد؟

- ۱ عدالت گستری - آبادانی - شکوفایی عقل و علم
- ۲ عدالت گستری - امنیت کامل - فراهم شدن زمینه رشد و کمال
- ۳ عدالت گستری - آبادانی - شکوفایی عقل و علم - امنیت کامل - فراهم شدن زمینه رشد و کمال
- ۴ امنیت کامل - آبادانی - شکوفایی عقل و علم

۴۶ چرا امام زمان (عج) را غایب نامیده‌اند و این غیبت تا چه زمانی ادامه خواهد یافت؟

- ۱ مردم عادی امام را نمی‌بینند - جامعه انسانی شایستگی بهره‌مندی از حجت الهی را پیدا کند.
- ۲ ایشان در میان مردم حضور ندارد - جامعه انسانی شایستگی بهره‌مندی از حجت الهی را پیدا کند.
- ۳ مردم عادی امام را نمی‌بینند - وعده‌های الهی در مورد حکومت صالحان و برپایی عدالت را ببینند.
- ۴ ایشان در میان مردم حضور ندارد - وعده‌های الهی در مورد حکومت صالحان و برپایی عدالت را ببینند.

۴۷ چه چیز حکومت را از پای در می‌آورد و موجب تسلط بیگانگان می‌شود و «نباشته شدن مشکلات و ناکارآمدی حکومت» در گرو چیست؟

- ۱ تفرقه و پراکندگی - عدم حضور و مشارکت عمومی
- ۲ توجه به اولویت‌های فردی - عدم حضور و مشارکت عمومی
- ۳ توجه به اولویت‌های فردی - عملکرد ناصحیح کارگزاران
- ۴ تفرقه و پراکندگی - عملکرد ناصحیح کارگزاران

۴۸ میزان بهره‌مندی از امام عصر در زمان غیبت چگونه است؟ و این سبب معلول چیست؟

- ۱ کاهش - غایب بودن ایشان
- ۲ افزایش - غایب بودن ایشان
- ۳ کاهش - ولایت معنوی ایشان
- ۴ افزایش - ولایت معنوی ایشان

۴۹ اجرای کدام احکام اسلامی نیازمند ولایت ظاهری است؟ آشنایی مردم با احکام الهی مستلزم تداوم کدام مسئولیت امام است؟

- ۱) فردی - مرجعیت دینی ۲) اجتماعی - مرجعیت دینی ۳) فردی - ولی فقیه ۴) اجتماعی - ولی فقیه

۵۰ شیوه انتخاب امام خمینی و حضرت آیت الله خامنه‌ای به ترتیب چگونه بود؟

- ۱) شیوه مستقیم - شیوه مستقیم ۲) شیوه غیرمستقیم - شیوه غیرمستقیم ۳) شیوه غیرمستقیم - شیوه مستقیم ۴) شیوه غیرمستقیم - شیوه غیرمستقیم

۵۱ بهترین گزینه در مسیر شناخت همسر چیست؟ این گزینه معلول چیست؟

۱) طی شدن مسیر شناخت با مشارکت پدر و مادر - تجربه سرشار آنان و مصلحت اندیشی پدر و مادر

۲) طی شدن مسیر شناخت با مشارکت پدر و مادر - غلبه بر احساسات آنان و دلسوزی پدر و مادر

۳) دوری از معاشرت‌های هوس آلود و زودگذر - عدم نتیجه بخشی این مسیر و سستی رابطه‌ها

۴) دوری از معاشرت‌های هوس آلود و زودگذر - غلبه احساسات بر آنان و عدم نتیجه بخش بودن آن

۵۲ نزد خداوند خانواده با چه صفتی توصیف می‌شود؟ این بنا چگونه کامل می‌شود؟

- ۱) مقدس‌ترین - با پیوند زن و مرد ۲) مقدس‌ترین - با آمدن فرزندان ۳) محبوب‌ترین - با پیوند زن و مرد ۴) محبوب‌ترین - با آمدن فرزندان

۵۳ در اهداف ازدواج «ابتدایی‌ترین»، «کسب مدال افتخار از خداوند»، «عالی‌ترین» به ترتیب مربوط به کدام هدف است؟

۱) پاسخ به نیاز جنسی - رشد و پرورش فرزندان - رشد اخلاقی و معنوی ۲) رشد و پرورش فرزندان - رشد و پرورش فرزندان - انس با همسر

۳) پاسخ به نیاز جنسی - انس با همسر - رشد و پرورش فرزندان ۴) انس با همسر - رشد اخلاقی و معنوی - رشد اخلاقی و معنوی

۵۴ عزتمندانه زندگی کردن پیشوایان در سخت‌ترین شرایط را معلول کدام آیه قرآن کریم می‌توان دانست؟

۱) (رَسُولًا مَّبْشَرِينَ وَمُنْذِرِينَ لِّئَلَّا يَكُونَ لِلنَّاسِ عَلَى اللَّهِ حَافَةً) ۲) (لِيَتَّقُوا فِي الدِّينِ وَلِيُنْذِرُوا قَوْمَهُمْ إِذَا رَجَعُوا إِلَيْهِمْ)

۳) (مَنْ كَانَ يَرْيِدُ لِقَاءَ اللَّهِ فَلَهُ الْعِزَّةُ جَمِيعًا) ۴) (جَعَلَ بَيْنَكُمْ مَوَدَّةً وَرَحْمَةً إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ)

۵۵ تعبیر پیامبر اکرم (صلی الله علیه و آله) برای کسی گرایش به خوبی‌ها در او قوی‌تر است، کدام است؟ و مصداق آن بیشتر چه کسانی هستند؟

۱) به آسمان نزدیک‌تر است - بزرگسالان ۲) به آسمان نزدیک‌تر است - نوجوان

۳) درختی که سبز است و میوه دارد - نوجوان ۴) درختی که سبز است و میوه دارد - بزرگسالان

۵۶ حاکمان کدام دوران درصدد بودند حضرت مهدی (عجل الله تعالی فرجه الشریف) را به محض تولد به قتل برسانند و این امر معلول چه بود؟

۱) بنی عباس - پیامبر اکرم (ص)، امیر المؤمنین علی (ع) و سایر امامان، امام مهدی (عج) را به عنوان آخرین امام و قیام کننده علیه ظلم معرفی کرده بودند.

۲) بنی امیه - حاکمان از اخباری که از پیامبر اکرم (صلی الله علیه و آله) و سایر امامان، رسیده بود، مطلع بودند.

۳) بنی عباس - ترس حاکمان از تحقق وعده الهی، پیروزی حق بر باطل و آینده تاریخی بود.

۴) بنی امیه - حاکمان از محبوبیت فراوان حضرت مهدی (عجل الله تعالی فرجه الشریف) در بین مسلمانان و غیر مسلمانان آن دوره آگاه بودند.

۵۷ پویایی جامعه شیعه در طول تاریخ پرفراز و نشیب، در گرو گذشته و آینده است که نمود آن به ترتیب در

۱) سرخ - سبز - انتظار برای سرنگونی ظالمان - عدالت خواهی ۲) سبز - سرخ - انتظار برای سرنگونی ظالمان - عدالت خواهی

۳) سرخ - سبز - آمادگی برای شهادت - انتظار برای سرنگونی ظالمان ۴) سبز - سرخ - آمادگی برای شهادت - انتظار برای سرنگونی ظالمان

۵۸ ساده زیستن رهبر جامعه لزوماً مبنی بر مشروع نبودن زندگی اشرافی و همچنین محوریت زندگی ساده ایشان می‌باشد.

۱) نیست - بینش عمیق ایشان نسبت به زندگی ۲) است - بینش عمیق ایشان نسبت به زندگی

۳) است - الگو قرار دادن اولیای دین ۴) نیست - الگو قرار دادن اولیای دین

۵۹ رهبری امام زمان (عج) در عصر غیبت مربوط به کدام مسئولیت ایشان است و فرمایش ایشان در نامه‌ای به شیخ مفید چه بود و علت اصلی غیبت ایشان چه کسانی هستند؟

۱) ولایت معنوی - ما از اخبار و احوال شما آگاهیم و هیچ چیز از اوضاع شما بر ما پوشیده و مخفی نیست - خود مردم

۲) مرجعیت علمی - ما از اخبار و احوال شما آگاهیم و هیچ چیز از اوضاع شما بر ما پوشیده و مخفی نیست - ستمگران

۳) مرجعیت علمی - بهره بردن از من در عصر غیبت، مانند بهره بردن از آفتاب است هنگامی که پشت ابرها باشد - خود مردم

۴) ولایت معنوی - بهره بردن از من در عصر غیبت، مانند بهره بردن از آفتاب است هنگامی که پشت ابرها باشد - ستمگران

٦٠ کدام مورد، مفهوم مشابه عبارت شریفه «لَلَّذِينَ أَحْسَنُوا الْحُسْنَى وَ زِيَادَةً» را بیان نموده است؟

- ١ «مَنْ جَاءَ بِالْحَسَنَةِ فَلَهُ عَشْرُ أَمْثَالِهَا»
 ٢ «مَنْ كَانَ يُرِيدُ الْعِزَّةَ فَلِلَّهِ الْعِزَّةُ جَمِيعًا»
 ٣ «وَلَا يَرْهَقُ وُجُوهَهُمْ قَتَرٌ وَلَا ذِلَّةٌ»
 ٤ «لَقَدْ كَانَ لَكُمْ فِي رَسُولِ اللَّهِ أُسْوَةٌ حَسَنَةٌ»

61 My uncle is one of the of a political party.

- 1 members 2 observers 3 winners 4 viewers

62 Which of the following sentences is grammatically wrong?

- 1 She was happy to see them at the party. 2 You can't learn English without making mistakes.
 3 Let me know if you're interested in join the club. 4 Thomas has lived in London since he was born.

63 The artists in this region are famous for producing very artworks from wood and metal.

- 1 fluent 2 patient 3 familiar 4 unique

64 Many people in the world the art and skill of Iranian carpet weavers.

- 1 achieve 2 confuse 3 value 4 draw

65 Heart disease and road accidents are two of the commonest causes of

- 1 pain 2 death 3 attention 4 addiction

66 During my illness I learned to things I never cared for earlier.

- 1 decide 2 advise 3 vary 4 value

67 The region has a healthy based on services and tourism.

- 1 economy 2 identity 3 charity 4 poetry

68 Right in the middle of the small town, there was a large, ugly modern building. The underlined word 'ugly' is the opposite of

- 1 creative 2 attractive 3 well-known 4 domestic

69 If you don't eat anything now, you hungry later.

- 1 were 2 are 3 will be 4 are going

70 My grandparents have been together for over 50 years and they still !

- 1 take care 2 get along 3 keep on 4 spare no pain

71 Living with a British family is usually an interesting for a foreign student.

- 1 experience 2 production 3 graduation 4 item

72 Mr. Larson speaks English fluently and is good at typing. He's also in communication and team work.

- 1 moral 2 social 3 shocked 4 skillful

73

It is necessary for everyone in my class a kind of art.

- 1 that learn 2 learning 3 learns 4 to learn

74 It was amazing the young men on the high ocean waves.

- 1 to watch - to surf 2 watching - surfing 3 to watch - surf 4 watch - surfing

(75) The people who have taken our advice have saved themselves amounts of money.

- (1) unique (2) vast (3) popular (4) energetic

(76) Whether diet is an important factor in this particular illness is still

- (1) unimportant (2) uncertain (3) unhealthy (4) unworthy

(77) The young boys depend heavily on their mother's to pay for college.

- (1) income (2) instance (3) retirement (4) movement

(78) The Japanese man politely and introduced himself to us.

- (1) checked (2) reflected (3) bowed (4) drew

(79)

My brother and I went to Paris that famous museum.

- (1) visit (2) visiting (3) visited (4) to visit

(80) The bedrooms are decorated with Moroccan textiles, and wood carving.

- (1) workshop (2) pottery (3) metalwork (4) history

(81) اگر $\sin x + \cos x = 1$ باشد حاصل $\sin^2(x - \frac{\pi}{4}) + \cos^2(x + \frac{\pi}{4})$ کدام است؟

- (1) $\frac{1}{2}$ (2) $\sqrt{2}$ (3) 2 (4) 1

(82) اگر $\tan x + \cot x = -2$ باشد حاصل $\tan^n x + \cot^n x$ کدام است؟ ($n \in \mathbb{N}$)

- (1) 1 (2) 0 (3) 2 (4) گزینه 2 یا 3

(83) حاصل $\cos \frac{\pi}{y} + \cos \frac{2\pi}{y} + \dots + \cos \frac{6\pi}{y}$ کدام است؟

- (1) 0 (2) $\frac{1}{2}$ (3) $-\frac{1}{2}$ (4) 1

(84) حاصل $\frac{1}{2} \left(\frac{\cot^2 \alpha}{1 + \cot^2 \alpha} + \frac{\tan^2 \alpha}{1 + \tan^2 \alpha} \right)$ برابر است با:

- (1) $\frac{3}{2}$ (2) 1 (3) $\frac{1}{2}$ (4) 2

(85) اگر $\tan 25^\circ = 0.48$ باشد حاصل عبارت $\frac{\sin 155^\circ - 3 \cos 245^\circ}{\cos 295^\circ - 2 \sin 65^\circ}$ کدام است؟

- (1) $-\frac{12}{19}$ (2) $-\frac{13}{19}$ (3) $-\frac{24}{19}$ (4) $-\frac{26}{19}$

(86) حاصل عبارت $\frac{\sin 25^\circ + \sin 70^\circ}{\cos 56^\circ - \cos 11^\circ}$ با فرض $\tan 20^\circ = 0.4$ ، کدام است؟

- (1) $-\frac{3}{4}$ (2) $\frac{3}{4}$ (3) $\frac{7}{3}$ (4) $\frac{5}{8}$

(87) اگر $A = \cos^2 15^\circ + \cos^2 25^\circ + \cos^2 35^\circ + \cos^2 45^\circ + \cos^2 55^\circ + \cos^2 65^\circ + \cos^2 75^\circ$ باشد، مقدار عددی $2A$ کدام است؟!

- (1) 5 (2) 7 (3) 9 (4) 11

۸۸ اگر $\frac{3\sin^2 x + 5\cos^2 x + 3}{2\cos^2 x - 2\sin^2 x + 1} = 3$ باشد، مقدار $\tan^2 x$ کدام است؟

- ۱ $\frac{7}{9}$ ۲ $\frac{9}{7}$ ۳ $\frac{3}{7}$ ۴ $\frac{7}{3}$

۸۹ ساده شده عبارت $\tan^2 \theta \cos^2 \theta + \cot^2 \theta \sin^2 \theta$ کدام است؟

- ۱ $\sin^2 \theta$ ۲ $\cos^2 \theta$ ۳ $\tan^2 \theta$ ۴ ۱

۹۰ حاصل عبارت $\cos^2 \theta (1 + 2\tan^2 \theta) + (\cos \theta - 1)(\cos \theta + 1)$ کدام است؟

- ۱ -1 ۲ صفر ۳ ۱ ۴ ۲

۹۱ ساده شده عبارت $(1 - \sin^2 \theta)(1 - \tan^2 \theta)$ کدام است؟

- ۱ $2\cot^2 \theta$ ۲ $2\tan^2 \theta$ ۳ $1 - 2\cos^2 \theta$ ۴ $1 - 2\sin^2 \theta$

۹۲ مقدار عبارت $\sin(180^\circ + 45^\circ)\cos(180^\circ - 45^\circ)$ کدام است؟

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

۹۳ اگر $\tan \alpha = \frac{1}{4}$ باشد، حاصل $\frac{\sin(\alpha - \pi) + 2\cos(21\pi + \alpha)}{3\cos(\frac{11\pi}{2} + \alpha) + \sin(\frac{5\pi}{2} - \alpha)}$ چقدر است؟

- ۱ ۷ ۲ -1 ۳ $\frac{7}{9}$ ۴ $-\frac{9}{7}$

۹۴ حاصل عبارت $\sin^4 \alpha - \cos^4 \alpha$ کدام گزینه است؟

- ۱ $2\sin^2 \alpha - 1$ ۲ $2\cos^2 \alpha - 1$ ۳ $2\sin^2 \alpha + 1$ ۴ $2\cos^2 \alpha + 1$

۹۵ اگر $\frac{5\pi}{4} \leq \alpha \leq \frac{3\pi}{2}$ ، $\sqrt{\frac{\cos^2 \alpha}{1 - \cos^2 \alpha}} = 2m + 1$ ، باشد، حدود تغییرات m کدام است؟

- ۱ $[0, 1]$ ۲ $[-1, 0]$ ۳ $[0, \frac{1}{2}]$ ۴ $[-\frac{1}{2}, 0]$

۹۶ اگر $\cot \alpha = \frac{m}{m+2}$ ، $\tan \alpha = \frac{3m+1}{m}$ باشد، انتهای کمان α در کدام ناحیه است؟

- ۱ اول - سوم ۲ اول - دوم ۳ دوم - چهارم ۴ دوم - سوم

۹۷ اگر $\sin \alpha + \frac{1}{\sin \alpha} = 2$ باشد، آنگاه مقدار $\sin^5 \alpha + \cos^{11} \alpha$ کدام است؟

- ۱ ۲ ۲ $1 - \sqrt{2}$ ۴ $\sqrt{2} - 2$

۹۸ حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$A = \sin^2 1^\circ + \sin^2 4^\circ + \sin^2 5^\circ + \sin^2 8^\circ$$

- ۱ $\frac{1}{2}$ ۲ ۱ ۳ $\frac{3}{2}$ ۴ ۲

۹۹ حاصل عبارت $\tan 1^\circ \times \tan 2^\circ \times \dots \times \tan 88^\circ \times \tan 89^\circ$ کدام گزینه است؟

- ۱ ۰ ۲ ۱ ۳ -1 ۴ $\frac{1}{2}$

۱۰۰ اگر $\cot \alpha = -\frac{1}{2}$ در ناحیه دوم باشد، $\sin(13\pi + \alpha)$ کدام گزینه است؟

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

۱۰۱ اگر $1 - x^2 = \tan 35^\circ$ باشد، حاصل $\frac{\sin 145^\circ - \sin 235^\circ}{\cos 325^\circ}$ بر حسب x کدام است؟

- ۱ x^2 ۲ $x^2 + 2$ ۳ $\frac{1}{x^2}$ ۴ $\frac{2}{x^2} + 1$

۱۰۲ حاصل عبارت $\frac{\sin 2\alpha}{\cos 3\alpha} + \frac{\sin \alpha}{\cos 4\alpha}$ به ازای $(\alpha = \frac{\pi}{10})$ کدام است؟

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

۱۰۳ به ازای کدام مقدار k معادله $2\sqrt{3} \cot(\frac{k\pi}{3}) \cos(\frac{k\pi}{3}) = 1$ برقرار نیست؟

- ۱ ۷ ۲ ۲۵ ۳ ۲۶ ۴ ۲۸

۱۰۴ حاصل عبارت $\cot^2 x - \tan^2 x$ به ازای $x = \frac{\pi}{12}$ کدام است؟

- ۱ $4\sqrt{3}$ ۲ $6\sqrt{3}$ ۳ $8\sqrt{3}$ ۴ $16\sqrt{3}$

۱۰۵ مقدار $\tan^2 \frac{\pi}{8} + \cot^2 \frac{\pi}{8}$ کدام است؟

- ۱ ۴ ۲ ۶ ۳ ۸ ۴ ۱۰

۱۰۶ در انسان،، سلول‌های مژک‌دار ندارد.

- ۱ نایزک انتهایی ۲ لوله‌ی فالوپ ۳ کیسه‌ی هوایی ۴ مجرای نیم‌دایره

۱۰۷ تعداد کروموزوم‌ها در مراحل اسپرم زایی، در زمان نصف می‌شود.

- ۱ تبدیل اسپرماتوگونی به اسپرماتوسیت اولیه ۲ تبدیل اسپرماتوسیت اولیه به اسپرماتوسیت ثانویه
۳ تبدیل اسپرماتوسیت ثانویه به اسپرماتید ۴ تقسیم اسپرماتوگونی

۱۰۸ با توجه به شکل روبرو، کدام نتیجه‌گیری به درستی بیان شده است؟

- ۱ بخشی که در کادر قرار گرفته است، یک کروماتید از کروموزوم مضاعف را نشان می‌دهد.
۲ در حالت طبیعی نقطه A و B نوع ژن‌های کاملاً شبیه هم دارند.
۳ شکل روبرو، دارای چهار مولکول DNA است.
۴ هر بازوی این شکل، یکی از والد مادری و دیگری، از والد پدری است.

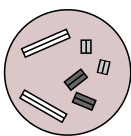
۱۰۹ یک تتراد..... سانترومر دارد.

- ۱ یک ۲ یک جفت ۳ چهار ۴ چهار جفت

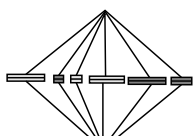
۱۱۰ در مورد تتراد کدام جمله صحیح است؟

- ۱ یک کروموزوم که چهار سانترومر دارد. ۲ چهار کروموزوم هم‌تا که مجاور هم قرار دارند.
۳ دو جفت کروموزوم هم‌تا و دو کروماتیدی که از طول، مجاور و متصل هستند. ۴ یک جفت کروموزوم هم‌تا و مضاعف که از طول، مجاور و متصل هستند.

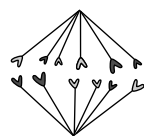
۱۱۱ در مورد طرح ساده تقسیم میوز، زیرنویسی کدام شکل درست است؟



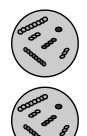
تلفاز



پروفاز



آنافاز



متافاز

۱۱۲ در کدام یک از مراحل تقسیم میوز، پوشش هسته تجزیه می‌شود، کروموزوم‌های هم‌تا که هر کدام دو کروماتید دارند، از طول درکنار هم قرار

می‌گیرند و ساختاری چهار کروماتیدی را پدید می‌آورند که تتراد نام دارد؟ (با تغییر)

- ۱ آنافاز II ۲ متافاز II ۳ پروفاز I ۴ تلفاز I

۱۱۳ در شرایط عادی، کدام در تقسیم میوز هرگز اتفاق نمی‌افتد؟

- ۱ همانندسازی سانتیریول‌ها
- ۲ دو بار همانندسازی در کروموزوم‌ها
- ۳ تفکیک کروماتیدها
- ۴ استقرار کروموزوم‌های هم‌تا در کنار هم

۱۱۴ کدام اعمال در تقسیم دوم میوز صورت می‌گیرد؟ (با تغییر)

- ۱ تقسیم سانترومرها - جدا شدن هم‌تاها
- ۲ جدا شدن کروماتیدها - دو برابر شدن تعداد سانترومرهای سلول
- ۳ انتقال هم‌تاها به قطبین - جدا شدن کروماتیدها
- ۴ جدا شدن هم‌تاها - انتقال کروموزوم‌ها به قطبین

۱۱۵ به‌طور معمول در تنظیم چرخهٔ یاخته‌ای، از تا نقطهٔ واریسی اصلی وجود ندارد. (با تغییر)

- ۱ آغاز نخستین مرحلهٔ رشد - همانندسازی DNA
- ۲ مرحله‌ای که یاخته‌ها آمادهٔ مرحلهٔ تقسیم می‌شوند - از بین رفتن پوشش هسته
- ۳ پایان مرحلهٔ سنتز - تک کروماتیدی شدن کروموزوم‌ها
- ۴ آغاز همانندسازی DNA - تا آغاز همانندسازی اندامکی

۱۱۶ در یک سلول زایندهٔ اسپرم انسان، کدام پدیده‌ها در هر دو مرحلهٔ تقسیم میوز روی می‌دهند؟ (با تغییر)

- ۱ تشکیل دوک و تقسیم سانترومر
- ۲ همانندسازی و تقسیم سانترومر
- ۳ همانندسازی سانتیریول و همانندسازی DNA
- ۴ تشکیل دوک و تقسیم سانتیریول

۱۱۷ در چه مرحله‌ای از تولید گامت مگس میوه، هستهٔ سلول فقط، دارای کروموزوم‌های غیرهم‌تا و دو کروماتیدی است؟

- ۱ متافاز I
- ۲ تلوفاز II
- ۳ تلوفاز I
- ۴ پروفاز I

۱۱۸ سانتیریول در سلول‌های جانوری

- ۱ دارای تعدادی لولهٔ کوچک‌تر پروتئینی هستند که در نه دستهٔ سه‌تایی سازمان یافته‌اند.
- ۲ در مرحلهٔ وقفهٔ اول، دو جفت است که عمود بر هم‌اند.
- ۳ ساخته شدن ریزلوله‌های پروتئینی رشته‌های دوک را موجب می‌شود.
- ۴ در مرحلهٔ پیش از تقسیم، در قطبین سلول یافت می‌شود.

۱۱۹ کدام گزینه دربارهٔ همهٔ رشته‌های دوک موجود در یک سلول مریستمی گیاه توت‌فرنگی، درست است؟ (با تغییر)

- ۱ تا صفحهٔ میانی سلول ادامه می‌یابند.
- ۲ به سانترومر کروموزوم‌ها متصل می‌گردند.
- ۳ در پی حرکت جفت سانتیریول‌ها شکل می‌گیرند.
- ۴ در حرکت و جاداشدن صحیح کروموزوم‌ها اهمیت دارد.

۱۲۰ نمی‌توان گفت که

- ۱ هورمون تستوسترون، همانند هورمون پاراتیروئیدی در هر دو جنس زن و مرد دیده می‌شود.
- ۲ یاخته‌های بیضه اندام هدف، هورمون ترشح شده از هیپوتالاموس نیستند، اما یاخته‌های هیپوتالاموس اندام هدف، هورمون ترشح شده از بیضه هستند.
- ۳ در تنظیم ترشح هورمون تستوسترون، افزایش مقدار هورمون تستوسترون یا اثرات آن، باعث افزایش بیشتر هورمون تستوسترون می‌شود.
- ۴ اسپرم‌ها در خارج از بیضه، دارای توانایی تحرک می‌شوند.

۱۲۱ در مورد دستگاه تناسلی مرد، کدام گزینه نادرست است؟

- ۱ سلول‌های بینایی دارای ۴۶ کروموزوم بوده و فعالیت خود را از دوران بلوغ آغاز می‌کنند.
- ۲ هیپوتالاموس همانند هیپوفیز در فعالیت اسپرم‌سازی نقش دارد.
- ۳ اسپرم‌ها با کمک انقباض ماهیچه‌های صاف جدار لولهٔ اسپرم‌بر حرکت کرده و از طریق میزنای از بدن خارج می‌شوند.
- ۴ تعداد غدد برون‌ریز در دستگاه تولیدمثلی مرد ۵ عدد می‌باشد که اسپرم فقط از میان یکی از آن‌ها عبور می‌کند.

۱۲۲ با توجه به شکل رویرو چند مورد از موارد زیر رو به افزایش است؟

- الف - غلظت هورمون FSH در خون
- ب - ضخامت دیوارهٔ داخلی رحم
- ج - غلظت هورمون پروژسترون در خون
- د - تعداد یاخته‌های دیپلوئید

رشد فولیکول و تمایز اووسیت



۱۲۳ کدام ویژگی در مورد فولیکول بالغ، به نادرستی بیان شده است؟

- ۱ هم یاخته دیپلوئید و هم یاخته هاپلوئید دارد.
- ۲ حفره مایع درون آن نسبت به فولیکول نابالغ، بزرگ تر است.
- ۳ در بخش میانی تخمدان قرار می گیرد.
- ۴ در سطح یاخته های فولیکولی اش، گیرنده هایی وجود دارند که هورمون LH به آنها متصل می شود.

۱۲۴ کدام یک از گزینه های زیر، زودتر از وقایع دیگر روی داده است؟

- ۱ تشکیل لایه های زاینده جنینی
- ۲ تشکیل توده یاخته های درونی
- ۳ تشکیل توده یاخته ای تقریباً به اندازه تخم
- ۴ تشکیل یاخته های بنیادی تخصص یافته که توانایی تبدیل شدن به یاخته های متفاوت را دارد.

۱۲۵ کدام گزینه نادرست است؟

- ۱ در مرگ برنامه ریزی شده ابتدا پروتئین هایی درون یاخته تخریب می شوند، سپس علائمی به یاخته ارسال می گردد.
- ۲ در بافت مردگی، یک عامل تصادفی سبب مرگ یاخته می شود.
- ۳ در آفتاب سوختگی، اشعه فوق بنفش سبب آسیب به دنا (DNA) و نهایتاً حذف یاخته های آسیب دیده در اثر مرگ برنامه ریزی شده می شود.
- ۴ پرده بین انگشتان پا در جوجه اردک در اثر مرگ برنامه ریزی شده از بین نمی رود.

۱۲۶ برای جلوگیری از فعال شدن فولیکول های جدید در مرحله ی لوتئال، ترشح کدام کاهش می یابد؟ (با تغییر)

- ۱ LH, FSH ۲ پروژسترون و LH ۳ استروژن و FSH ۴ استروژن و پروژسترون

۱۲۷ به طور معمول در یک فرد سالم، کدام گزینه درباره ی یاخته های حاصل از مام یاخته اولیه (اووسیت اولیه) که از تخمدان آزاد می شوند و به تدریج از

بین می روند، صحیح است؟

- ۱ فقط یک جایگاه مربوط به هر صفت را دریافت کرده اند.
- ۲ هر کروموزوم هسته، از دو نیمه که همانند یکدیگرند، ساخته شده است.
- ۳ فقط تحت تأثیر هورمون های هیپوفیزی و هیپوتالاموسی به وجود آمده اند.
- ۴ کروموزوم های هر یاخته، از نظر شکل، اندازه و محتوی ژنتیکی دو به دو مشابه اند.

۱۲۸ در لوله های اسپرم ساز یاخته های همانند دیپلوئید هستند.

- ۱ اسپرماتید - اسپرم ۲ اسپرماتوسیت اولیه - اسپرم ۳ اسپرماتوگونی - اسپرماتوسیت اولیه ۴ سرتولی - اسپرماتوسیت ثانویه

۱۲۹ کدام گزینه به نادرستی بیان شده است؟

- ۱ مقدار سیتوپلاسم اسپرم نسبت به اندازه یاخته، کمتر از همین نسبت در تخمک است.
- ۲ حرکت تخمک برخلاف اسپرم بدون کمک محیط اطراف امکان پذیر نیست.
- ۳ اسپرم ها هنگام ورود به اپی دیدیم توانایی حرکت ندارند.
- ۴ غدد پیازی میزراهی در تنظیم pH مسیر عبور اسپرم نقش ایفا می کند.

۱۳۰ در کدام جمله، کلمه ای که زیر آن خط کشیده شده، نادرست است؟

- ۱ در تلوفاژ همه تقسیم هایی که به طور مستقیم تولید گامت در گیاهان می کنند، هر کروموزوم، از یک مولکول DNA تشکیل شده است.
- ۲ در پروفاژ تمام تقسیم ها، ریزلوله های پروتئینی برای حرکت و جدا شدن صحیح کروموزوم ها شکل می گیرد.
- ۳ در متافاز بعضی از تقسیم ها، رشته های دوک به کروماتیدی متصل می شوند.
- ۴ در آنافاز بعضی از تقسیم ها، کروموزوم های با محتوای ژنی یکسان از یکدیگر جدا می شوند.

۱۳۱ سلول های سازنده ماده ای که با تأثیر بر دیواره رحم سبب می شود دیواره آن ضخیم و پر خون شود،

- ۱ درون تخمدان یافت می شوند.
- ۲ قادرند هورمون ترشح کنند که باعث انجام اولین تقسیم میوزی اووسیت های اولیه شود.
- ۳ پس از تخمک گذاری به طور کلی از بین می روند.
- ۴ در هفته قبل از تخمک گذاری بر میزان ترشح FSH خود می افزایند.

۱۳۲ هر هسته سلول مریستمی در درخت زیتون، در هر مجموعه کروموزومی خود
 ۱ ۴۶ کروموزوم همتا دارد. ۲ ۴۶ کروموزوم غیرهمتا دارد. ۳ ۲۳ کروموزوم همتا دارد. ۴ ۲۳ کروموزوم غیرهمتا دارد.

۱۳۳ کدام سلول هاپلوئید در لوله اسپرم ساز از تقسیم سیتوپلاسم سلول قبلی خود حاصل نمی شود؟

- ۱ یاخته هایی که از میتوز اسپرماتوگونی حاصل شده اند. ۲ اسپرم ها
 ۳ یاخته های هاپلوئید با کروموزوم های مضاعف ۴ اسپرماتیدها

۱۳۴ کدام هورمون به هیچ یک از ۳ عبارت زیر مربوط نمی شود؟

- الف) باعث تولید اسپرم ها در لوله های اسپرم ساز می شود.
 ب) مصرف طولانی مدت آن باعث تضعیف سیستم ایمنی می شود.
 ج) کاهش آن می تواند باعث کاهش بازجذب سدیم از لوله های نفرونی شود.
 ۱ کلسی تونین ۲ کورتیزول ۳ آزادکننده ۴ تستوسترون

۱۳۵ به طور معمول
 ۱ تعداد یاخته های ترشح کننده تستوسترون از یاخته های زاینده اسپرم بیش تر است.
 ۲ یاخته های سرتولی که در دیواره لوله های اسپرم بر وجود دارند تمایز اسپرم ها را هدایت می کنند.
 ۳ اسپرماتوگونی ها در نزدیک سطح داخلی لوله های اسپرم ساز قرار گرفته اند.
 ۴ یاخته های تغذیه کننده اسپرم ها در محل تولید آن ها از اسپرماتیدها بزرگ تر هستند.

۱۳۶ در انسان در مرحله ای از تقسیم سلولی که کاریوتیپ تهیه می شود
 ۱ همه رشته های دوک به سانترومر کروموزوم متصل شده اند.
 ۲ کروموزوم ها با حداکثر فشردگی در استوای هسته ردیف شده اند.
 ۳ نوکلئوزوم ها در مجاورت اندامک های درون سلولی قرار دارند. ۴ کروماتیدها در مجاورت شبکه آندوپلاسمی قرار دارند.

۱۳۷ در یاخته های لنفوئیدی انسان مورد از موارد زیر در اینترفاز و مورد در طی تقسیم میتوز رخ می دهد.
 الف) دو برابر شدن ماده ژنتیکی سلول (ب) دو برابر شدن تعداد سانترومرها
 ج) ایجاد کمربند انقباضی در غشای سلول (د) افزایش تعداد ریزلوله های پروتئینی

- ۱ ۲ - ۲ ۲ ۱ - ۲ ۳ ۲ - ۱ ۴ ۳ - ۱

۱۳۸ کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟
 در تقسیم میتوز یک سلول بافت پوششی پوست، در مرحله
 ۱ تلوفاز برخلاف پروفاز، گروهی از ریزلوله های پروتئینی درون سلول مجدداً تشکیل می شوند.
 ۲ پرومتافاز، همانند آنافاز، به هر کروموزوم، دو دوک تقسیم متصل است.
 ۳ متافاز، همانند آنافاز، تعداد کروموزوم ها با کروموزوم های سلول آغازگر تقسیم، برابرند.
 ۴ آنافاز برخلاف متافاز، ریزلوله های پروتئینی کشیده شده به استوای سلول، اختلاف طول بیشتری با هم دارند.

۱۳۹ در دستگاه تولیدمثل در مرد برای لازم است.
 ۱ غددی در پشت مثانه - کسب توانایی تحرک - در اسپرم ها قبل از خروج از بدن
 ۲ میتوکندری های فراوان در تنه اسپرم - تامین انرژی جهت حرکت اسپرم در لوله های اسپرم ساز
 ۳ شبکه ای از رگ های کوچک در کیسه بیضه - بهبود کارکرد لوله های اسپرم ساز و فعالیت اپیدیدیم
 ۴ ترشحات سلول های بینایی و سرتولی - تنظیم میزان ترشح LH از غده هیپوفیز پیشین

۱۴۰ همه موارد زیر نادرست است به جز گزینه
 ۱ میزان هورمون های LH و FSH پس از جایگزینی جنین در آندومتر افزایش پیدا نمی کنند.
 ۲ نمی توان گفت که بافت فولیکولی و آندومتر، بافت هدف هورمون استروژن می باشند.
 ۳ نمی توان نقشی مانند هورمون های آزادکننده هیپوتالاموس را از هورمون ترشح شده از تروفوبلاست انتظار داشت.
 ۴ می توان گفت که اولین جسم قطبی و اووسیت ثانویه همواره از نظر عدد کروموزومی با یکدیگر یکسان هستند.

۱۴۱ در فرایند برخورد اسپرم با اووسیت و انجام لقاح.....

- ۱ آکروزوم نقشی در نفوذ اسپرم در لایه بیرونی تخمک ندارد.
۲ همزمان با برخورد اسپرم با لایه داخلی اووسیت، کیسه آکروزوم پاره می‌شود.
۳ برای تشکیل جدار لقاحی، ریز کیسه‌ها وارد لایه داخلی تخمک می‌شوند.
۴ همزمان با عبور اسپرم از لایه ژله ای و شفاف اطراف اووسیت، لقاح شروع می‌شود.

۱۴۲ چند مورد از موارد زیر عبارت روبرو را به طور نامناسب تکمیل می‌کنند؟ «در یک مرد سالم و بالغ، غده‌هایی که»

الف- در زیر مثانه قرار دارند همانند شش‌ها حالت اسفنجی دارند.

ب- در پشت مثانه قرار دارند در بلوغ اسپرم‌ها نقش دارند.

ج- اسپرم تولید می‌کنند یاخته‌های بینابینی دارند.

د- یاخته‌های سرتولی دارند هورمون جنسی تولید می‌کنند.

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

۱۴۳ همه یاخته‌های حاصل از در دیواره لوله‌های اسپرم‌ساز یک مرد سی ساله سالم،

۱ میتوز اسپرماتوگونی - با ایجاد ساختارهای چهار کروماتیدی، اسپرماتوسیت ثانویه به وجود می‌آورند.

۲ میتوز یاخته‌های دیپلوئید - در مسیر اسپرم‌زایی به تولید یاخته‌های جنسی می‌پردازند.

۳ میوز اسپرماتوسیت اولیه - دارای فام‌تن‌هایی با دو نیمه یکسان از نظر نوع ژن هستند.

۴ میوز اسپرماتوسیت ثانویه - به هم چسبیده و فاقد زائده حرکتی می‌باشند.

۱۴۴ کدام گزینه درباره همه رشته‌های پروتئینی دوک تقسیم که در یک یاخته پارانیشیمی گیاه آلبالو قرار دارند، درست است؟

۱ به بخش پروتئینی قرار گرفته در میانه کروماتیدها متصل می‌شوند.

۲ در پی حرکت ساختارهای پروتئینی عمود برهم شکل می‌گیرند.

۳ تولیدشان توسط ژن‌های موجود در هسته کنترل می‌شود.

۴ تا سطح استوایی یاخته امتداد پیدا می‌کنند.

۱۴۵ در مورد نوعی تقسیم یاخته در بدن انسان که تعداد کروموزوم‌های یاخته‌های جدید با یاخته مادر برابر است، می‌توان گفت از مرحله‌ای از تقسیم که در آن

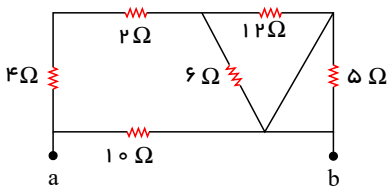
۱ بعد - فام‌تن‌ها به حداکثر فشردگی می‌رسند، آغاز تشکیل رشته‌های دوک مشاهده می‌شود.

۲ قبل - فام‌تن‌ها به کمترین فشردگی ممکن می‌رسند، تعداد فام‌تن‌های یاخته افزایش می‌یابد.

۳ قبل - پروتئین اتصالی کروماتیدها به هم، تجزیه می‌شوند، فام‌تن‌های تک کروماتیدی به دو طرف یاخته کشیده می‌شوند.

۴ بعد - پوشش شبکه آندوپلاسمی، کاملاً تجزیه می‌گردد، اتصال گروهی از رشته‌های دوک به سانترومر فام‌تن‌ها آغاز می‌شود.

۱۴۶ مقاومت معادل بین a و b چند اهم است؟

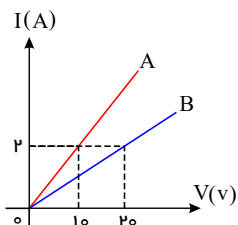


۱ ۵ ۲ ۱۰

۳ ۱۵ ۴ ۲۰

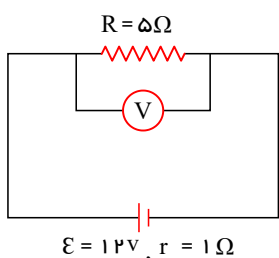
۱۴۷ نمودار شدت جریان عبوری از دو مقاومت A ، B بر حسب اختلاف پتانسیل دو سر مقاومت A ، B مطابق شکل است. مقاومت B چند برابر

مقاومت A است؟



۱ ۲ ۲ ۵

۳ $\frac{1}{2}$ ۴ $\frac{1}{5}$



۱۴۸ در شکل داده شده ولت‌سنج چند ولت را نشان می‌دهد؟

۱ ۱۰

۲ ۱۲

۳ ۶

۴ ۵

۱۴۹ روی اتوهای برقی A و B به ترتیب مقدارهای $(۲۰۰V$ و $۶۰۰W)$ و $(۲۰۰V$ و $۴۰۰W)$ ثبت شده است. اگر مقاومت اتوها به ترتیب R_A و R_B باشد نسبت $\frac{R_A}{R_B}$ کدام است؟

- ① $\frac{۳}{۴}$ ② $\frac{۴}{۳}$ ③ $\frac{۳}{۲}$ ④ $\frac{۲}{۳}$

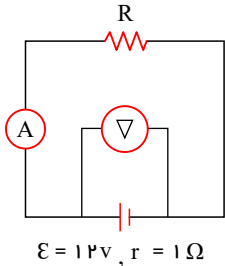
۱۵۰ یک باتری به نیروی محرکه $\mathcal{E}$ ولت را که مقاومت درونی آن r است، به مقاومت R می‌بندیم. جریانی به شدت $\frac{۲}{۳}A$ از آن عبور می‌کند. افت پتانسیل در مقاومت درونی $\frac{۱}{۹}$ افت پتانسیل در مقاومت خارجی است. $(Ir = \frac{1}{9}IR)$ مقاومت R چند اهم است؟

- ① ۱۵ ② ۲۰ ③ ۲۷ ④ ۳۰

۱۵۱ دو قطب یک باتری به مقاومت درونی r را به دو سر سیمی به مقاومت $\frac{r}{۲}$ می‌بندیم. اختلاف پتانسیل باتری در این حالت چند برابر نیروی محرکه‌ی آن است؟

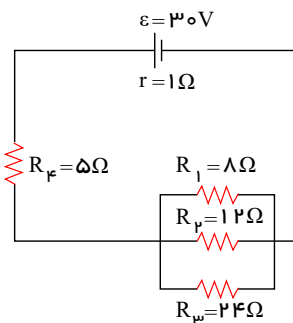
- ① $\frac{۱}{۳}$ ② $\frac{۱}{۲}$ ③ $\frac{۲}{۳}$ ④ $\frac{۳}{۴}$

۱۵۲ در شکل داده شده اگر مقاومت R را افزایش دهیم مقادیری که آمپرسنج و ولت سنج نشان می‌دهند به ترتیب نسبت به حالت اول چگونه خواهد بود؟



- ① کمتر، کمتر
② بیشتر، کمتر
③ کمتر، بیشتر
④ بیشتر، بیشتر

۱۵۳ در مدار شکل روبه‌رو، مقدار گرمایی که در مدت ۱۰۰ ثانیه در مقاومت R_3 تولید می‌شود، چند ژول است؟

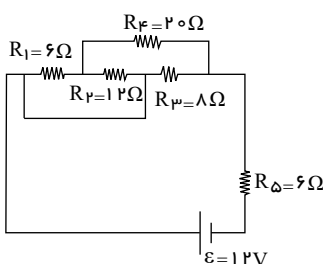


- ① ۶۰۰
② ۳۶۰۰
③ ۳۷۵۰
④ ۲۱۶۰۰

۱۵۴ ولتاژ باتری یک وسیله $۴٫۵V$ است. باتری در مدت ۳۰ دقیقه، انرژی $۲٫۲۵J$ انرژری به مدار وسیله می‌دهد. باتری باعث عبور تقریباً چند میلی‌آمپر جریان در مدار شده است؟

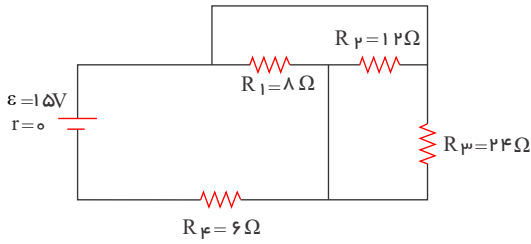
- ① ۰٫۵ ② $۰٫۲۸$ ③ $۰٫۲۵$ ④ $۰٫۳۶$

۱۵۵ در مدار شکل زیر جریان I خروجی از باتری چقدر است؟



- ① $۰٫۸۹A$ ② $1A$ ③ $۲A$ ④ $۰٫۸A$

۱۵۶ در شکل زیر، جریان عبوری از مقاومت R_p و توان مصرفی R_p عبارتست از:



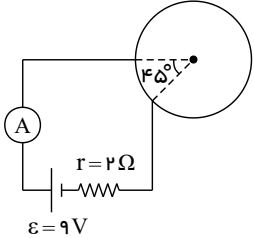
۱ $27W - 0.5A$

۲ $27W - 1A$

۳ $13.5W - 1A$

۴ $13.5W - 0.5A$

۱۵۷ سیمی با مقاومت 64Ω را به صورت دایره‌ای مانند شکل درمی‌آوریم و به یک باتری متصل می‌کنیم. در این حالت آمپرسنج چند آمپر را نشان می‌دهد؟



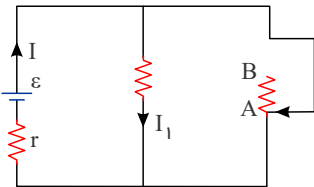
۱ $2A$

۲ $4A$

۱ $1A$

۳ $3A$

۱۵۸ در شکل زیر، اگر لغزنده رئوس را از A به سمت B ببریم، I و I_1 به ترتیب چگونه تغییر می‌کنند؟

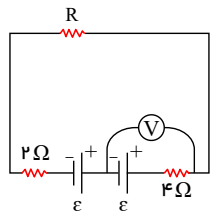


۱ کاهش، کاهش

۲ افزایش، کاهش

۳ کاهش، افزایش

۱۵۹ در مدار مقابل، ولت‌سنج عدد صفر را نشان می‌دهد. مقاومت R چند اهم است؟



۱ 1

۲ 3

۱ صفر

۳ 2

۱۶۰ روی یک لامپ عددهای $220V$ و $100W$ ثبت شده است. اگر این لامپ به اختلاف پتانسیل $200V$ وصل شود، با فرض ثابت ماندن مقاومت

لامپ، در مدت ۱۱ ساعت چند کیلووات ساعت انرژی مصرف می‌کند؟

۱ 11

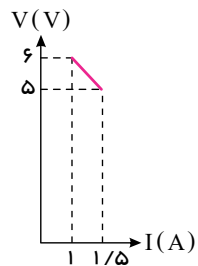
۲ 10

۳ $\frac{10}{11}$

۴ $\frac{10}{121}$

۱۶۱ شکل زیر قسمتی از نمودار اختلاف پتانسیل دو سر باتری برحسب جریان عبوری از آن است، نیروی محرکه باتری و مقاومت درونی آن

به ترتیب چند ولت و چند اهم است؟



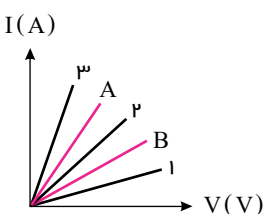
۱ $1.5, 8$

۲ 2.8

۱ $1.6, 5$

۳ 2.6

۱۶۲ نمودار $I - V$ برای دو نوع رسانای A و B در شکل رسم شده است. اگر دو رسانا را به طور متوالی ببندیم، نمودار آن‌ها کدامیک از خط‌های



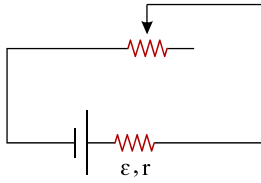
۱ 2

۲ بستگی به شیب خط‌های A و B دارد.

۱ 1

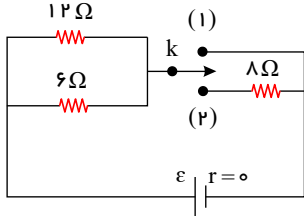
۳ 3

۱۶۳ در مدار شکل مقابل، مقاومت رئوستا 4Ω و توان خروجی باتری بیشینه و برابر 100 وات است. اگر مقاومت رئوستا به 6Ω برسد، توان خروجی باتری چند درصد کاهش می‌یابد؟



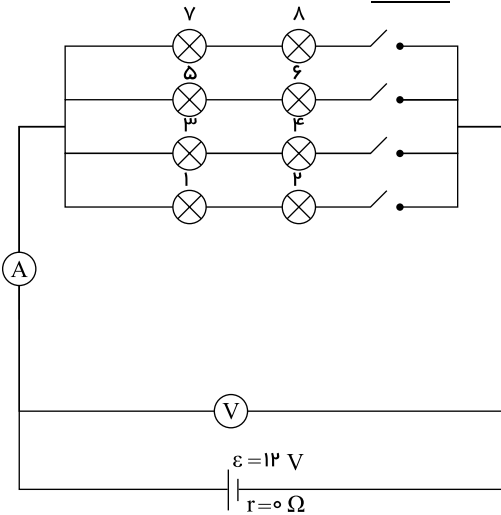
- ① ۲ درصد
② ۴ درصد
③ ۹۶ درصد
④ ۹۸ درصد

۱۶۴ در مدار شکل زیر، ابتدا کلید در حالت (۱) قرار دارد و توان خروجی باتری P_1 است. اگر کلید در حالت (۲) قرار گیرد، توان خروجی باتری P_2 می‌شود. $\frac{P_2}{P_1}$ چقدر است؟



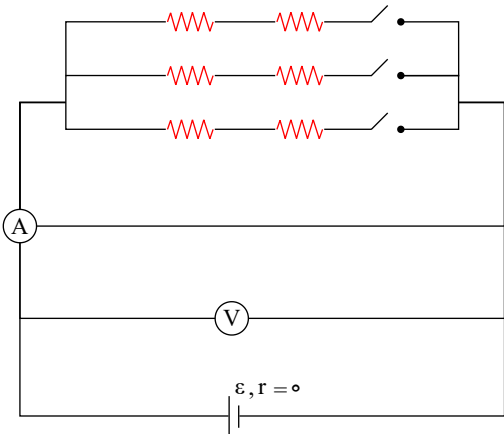
- ① ۲
② $\frac{2}{3}$
③ $\frac{1}{2}$
④ $\frac{1}{3}$

۱۶۵ در مدار شکل زیر ۸ لامپ مشابه وجود دارد. کلیدها یکی پس از دیگری بسته می‌شود. به ترتیب از راست به چپ اعدادی که ولت‌سنج و آمپرسنج نشان می‌دهد و شدت نور لامپ شماره ۴ چگونه تغییر می‌کند؟

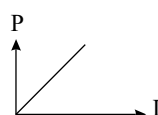


- ① افزایش می‌یابد. - کاهش می‌یابد. - تغییر نمی‌کند.
② ثابت می‌ماند. - ثابت می‌ماند. - افزایش می‌یابد.
③ ثابت می‌ماند. - افزایش می‌یابد. - تغییر نمی‌کند.
④ کاهش می‌یابد. - ثابت می‌ماند. - کاهش می‌یابد.

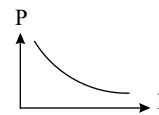
۱۶۶ در مدار شکل زیر تمامی مقاومت‌ها 60Ω اهمی می‌باشند. کلیدها را یکی پس از دیگری می‌زنیم. نمودار توان مصرفی کل مدار بر حسب شدت جریان این مدار کدام است؟



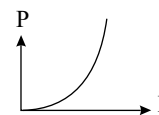
④



③

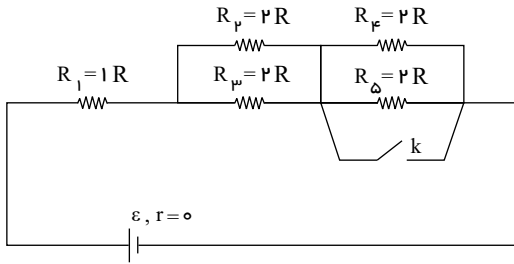


②



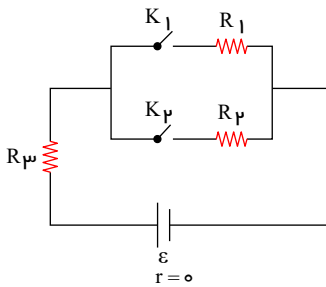
①

۱۶۷ در مدار شکل زیر اگر کلید K بسته شود اختلاف پتانسیل مقاومت R_1 چگونه تغییر می‌کند؟



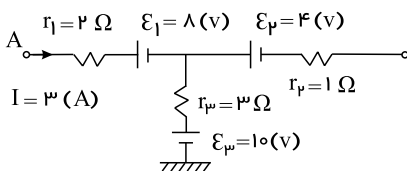
- ۱ تقریباً ۳۳ درصد افزایش می‌یابد.
- ۲ ۵۰ درصد افزایش می‌یابد.
- ۳ ۷۵ درصد افزایش می‌یابد.
- ۴ تغییر نمی‌کند.

۱۶۸ در کدام یک از حالت‌های زیر، توان مصرفی مجموعه بیشتر است؟



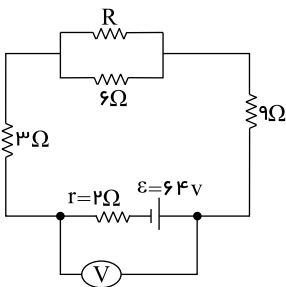
- ۱ کلید K_1 باز و کلید K_2 بسته باشد.
- ۲ کلید K_2 باز و کلید K_1 بسته باشد.
- ۳ هر دو کلید باز باشند.
- ۴ هر دو کلید بسته باشند.

۱۶۹ در مدار زیر اختلاف پتانسیل دو سر باتری شماره (۲)، ۶ ولت است. پتانسیل نقطه A چند ولت می‌باشد؟



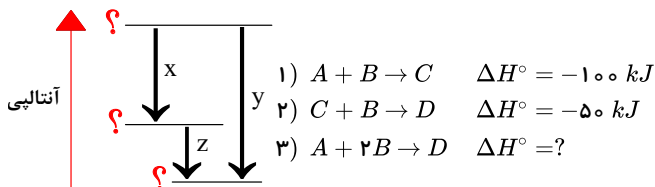
- ۱ ۴۰
- ۲ ۳۰
- ۳ ۲۰
- ۴ ۱۰

۱۷۰ در مدار شکل داده شده، ولت‌سنج ایده‌آل عدد $۵۶V$ را نشان می‌دهد. در این صورت اختلاف پتانسیل دو سر مقاومت R چند ولت است؟



- ۱ ۴۷
- ۲ ۸۷
- ۳ ۱۲۷
- ۴ ۱۶۷

۱۷۱ با توجه به شکل زیر از کتاب درسی به جای نماد x واکنش شماره و به جای نماد z واکنش شماره باید قرار گیرد.



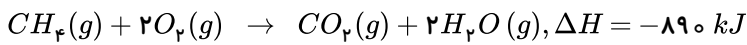
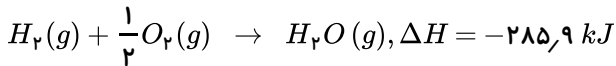
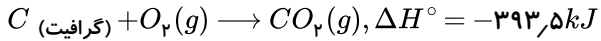
- ۱ ۳، ۲، ۱
- ۲ ۱، ۲، ۳
- ۳ ۲، ۳، ۱
- ۴ ۳، ۱، ۲

۱۷۲ با توجه به واکنش‌های زیر، ΔH واکنش نمادین: $A \rightarrow D$ برابر چند کیلوژول بر مول است؟



- ۱ -۶۵
- ۲ -۱۶۹.۶
- ۳ -۱۹۵.۶
- ۴ -۴۰

۱۷۳ با توجه به واکنش‌های زیر، ΔH° واکنش: $CH_4(g) \rightarrow 2H_2(g) + C$ (گرافیت)، چند کیلوژول است؟



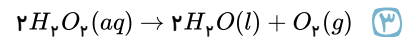
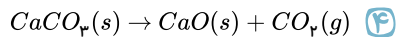
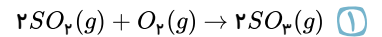
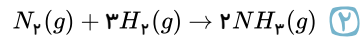
۴ -۹۷٫۹

۳ -۸۹٫۷

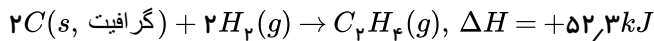
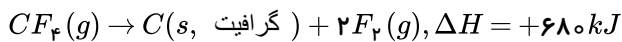
۲ -۸۴٫۳

۱ -۷۵٫۳

۱۷۴ کدام واکنش بدون نیاز به کاتالیزگر در صنعت و آزمایشگاه انجام می‌شود؟ (با کمی تغییر)



۱۷۵ باتوجه به واکنش‌های زیر:



ΔH واکنش: $C_2H_4(g) + 6F_2(g) \rightarrow 2CF_4(g) + 4HF(g)$ چند کیلوژول است؟

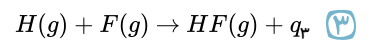
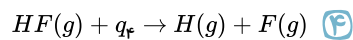
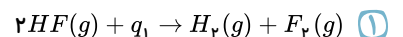
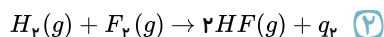
۴ -۲۴۷۴٫۶

۳ -۲۴۸۶٫۳

۲ -۲۵۶۴٫۶

۱ -۲۵۶۴٫۳

۱۷۶ بنا به تعریف انرژی تبادل شده در کدام واکنش انرژی پیوند $H - F$ محسوب می‌شود؟



۱۷۷ با توجه به داده‌های جدول زیر ΔH واکنش $N_2 + 3H_2 \rightarrow 2NH_3$ برحسب $kcal$ کدام است؟

$N \equiv N$	$H - H$	$N - H$	پیوند
۲۲۵	۱۰۴	۹۳	انرژی پیوندی ($kcal \cdot mol^{-1}$)
		۴ -۲۱	۳ -۱۰٫۵

۲ ۱۰٫۵

۱ ۲۱

۱۷۸ اگر انرژی پیوندهای NO و O_2 و N_2 را به ترتیب ۱۵۰ و ۱۲۰ و ۲۲۵ کیلوکالری بر مول در نظر بگیریم واکنش $N_2 + O_2 \rightarrow 2NO$

گرماگیر است یا گرماده؟ ΔH آن چند کیلوکالری است؟

۴ گرماده، ۲۵-

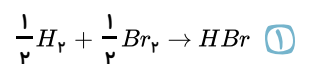
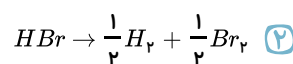
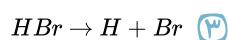
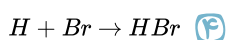
۳ گرماده، ۲۲٫۵-

۲ گرماگیر، ۲۲٫۵+

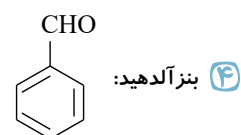
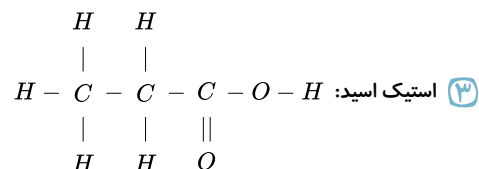
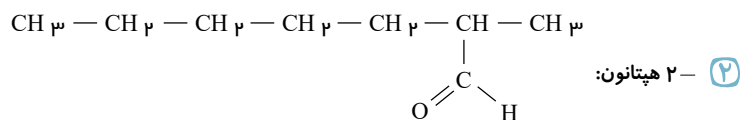
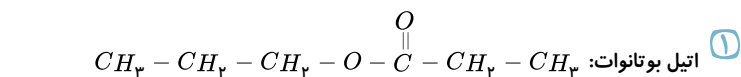
۱ گرماگیر، ۴۵+

۱۷۹ انرژی پیوندی HBr برابر ۸۲ کیلوکالری بر مول است. در کدام یک از واکنش‌های زیر محتوای انرژی سیستم به اندازه ۸۲ کیلوکالری

کاهش می‌یابد؟ (همه اجزا گازی شکل هستند.)



۱۸۰ در کدام گزینه نام ماده با فرمول پیشنهادی مطابقت دارد؟



۱۸۱ چه تعداد از عبارت‌های زیر درست است؟

الف) تنها نقش غذا در بدن انسان تأمین انرژی فعالیت‌های ارادی و غیرارادی است.

ب) اگر دمای مقداری آب در اثر سوختن یک گرم گردو دو برابر شود دمای همان مقدار آب در اثر سوختن دو گرم گردو چهار برابر می‌شود.

پ) مقدار گرمای حاصل از سوختن علاوه بر جرم ماده به نوع ماده نیز بستگی دارد.

ت) ترموشیمی تنها شاخه‌ای از شیمی است که به افزایش زمان ماندگاری و ارزش غذایی خوراکی‌ها تولید بیشتر و سریع‌تر مواد غذایی و تغییر یا بهبود دادن بو و مزه خوراکی‌ها می‌پردازد.

۱ ۲ ۳ ۴

۱۸۲ به جرم‌های یکسان از اتانول - اکسیژن و نقره گرمای برابری داده می‌شود. اگر حالت مواد تغییر نکند، کدام گزینه درباره تغییر دمای این سه

ماده درست است؟

۱ اتانول < اکسیژن < نقره ۲ نقره < اکسیژن < اتانول ۳ اکسیژن < اتانول < نقره ۴ نقره < اتانول < اکسیژن

۱۸۳ چه تعداد از مطالب زیر در مورد یخچال صحرائی درست است؟

الف) آب موجود در شن خیس در بدنه سفالی ظرف درونی نفوذ کرده و تبخیر می‌شود.

ب) از ویژگی‌های یخچال صحرائی این است که تبخیر آب به سرعت انجام می‌شود.

پ) تبخیر آب که با جذب گرما همراه است، باعث افت دما شده و فضای درونی دستگاه همراه با محتویات آن را خنک می‌کند.

ت) یخچال صحرائی با وجود ساده و ارزان بودن هنوز به صورت گسترده تولید و فراگیر نشده است.

۱ ۲ ۳ ۴

۱۸۴ در چه تعداد از واکنش‌های زیر پایداری فرآورده‌ها بیشتر از پایداری واکنش‌دهنده‌هاست؟

الف) تهیه گاز متان از گرافیت و گاز هیدروژن

ب) تبدیل کربن مونوکسید به کربن دی‌اکسید

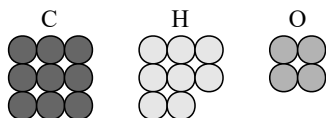
پ) تبدیل الماس به گرافیت

ت) واکنش ترمیت

۱ ۲ ۳ ۴

۱۸۵ با توجه به شمار اتم‌های تشکیل‌دهنده یک مولکول از یک ماده شیمیایی (مطابق شکل)، چند مورد از مطالب زیر، درست است؟ (باتغییر)

$$(H = 1, C = 12, O = 6 : g \cdot mol^{-1})$$



• به مولکول بنزالدهید مربوط است.

• می‌تواند یک هیدروکربن زنجیری سیر شده باشد.

• به تقریب ۳۵٫۵۶ درصد جرم آن را اکسیژن تشکیل می‌دهد.

• نسبت جرم اتم‌های کربن به جرم اتم‌های هیدروژن در آن، برابر ۱۳٫۵ است.

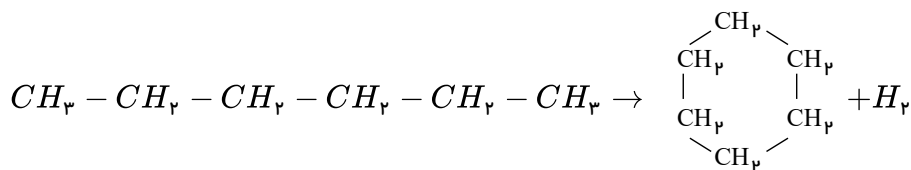
۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۸۶ با توجه به آنتالپی پیوندها و واکنش زیر کدام هیدروکربن زیر پایدارتر است و ΔH این واکنش، چند کیلوژول است؟



$C - C$	$C - H$	$H - H$	پیوند
۳۴۸	۴۱۲	۴۳۶	انرژی $kJ \cdot mol^{-1}$

۴ (۴) سیکلوهگزان، ۴۰+

۳ (۳) هگزان، ۴۰+

۲ (۲) سیکلوهگزان، ۴۰-

۱ (۱) هگزان، ۴۰-

۱۸۷ معادله واکنش پیوند $CH_4(g)$ به صورت بوده که بر اساس آن، میانگین آنتالپی پیوند $(C - H)$ برابر است و برای

شکستن تمام پیوندهای موجود در ۳٫۲ گرم از این ماده کیلوژول گرما، می‌شود.

$$(C = 12, H = 1 : g \cdot mol^{-1})$$



۱۸۸ چند مورد از عبارت‌های زیر درست است؟

(الف) اسفنج و عدسی منابع سرشار از آهن می‌باشند.

(ب) در دهه اخیر میزان تولید غلات بیش از میزان بهره‌برداری آن‌ها بوده است.

(پ) مصرف بی‌رویه نان، برنج و نمک در ایران منجر به بیماری دیابت بزرگسالی شده است.

(ت) برخلاف جابه‌جایی یون‌ها و مولکول‌ها از دیواره سلول، حرکت ماهیچه‌ها و ارسال پیام عصبی نیاز به انرژی دارد.

۴ (۴) مورد

۳ (۳) مورد

۲ (۲) مورد

۱ (۱) مورد

۱۸۹ آلدئید موجود در دارچین و بادام در چند مورد از ویژگی‌های زیر با یکدیگر متفاوت هستند؟

(شمار جفت الکترون‌های پیوندی - شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی - ساختار حلقوی - شمار اتم‌های کربن - شمار اتم‌های هیدروژن)

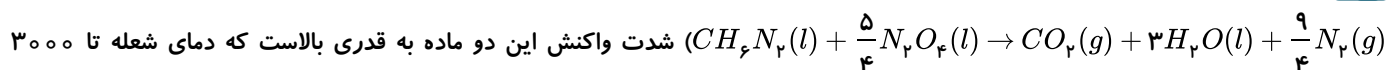
۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۹۰ متیل هیدرازین در موتور شاتل‌های فضایی با دی‌نیتروژن تترااکسید واکنش می‌دهد و به‌عنوان پیش‌رانه استفاده می‌شود. (



کلوین افزایش می‌یابد. چنانچه فرآورده‌ها در فشار جو تا دمای $25^\circ C$ سرد شوند، به ازای مصرف ۱ گرم متیل هیدرازین، ۷۵۰ ژول انرژی آزاد

می‌شود. ΔH این واکنش را بر حسب کیلوژول محاسبه کنید. ($C = 12, H = 1, N = 14 \frac{g}{mol}$)

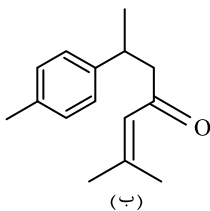
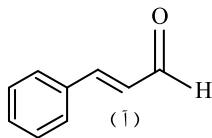
۴۳۵ (۴)

۳۴۵ (۳)

۱۴۰ (۲)

۱۲۵ (۱)

۱۹۱ چند مورد از مطالب زیر در مورد دو ترکیب زیر درست هستند؟ ($H = 1, C = 12, O = 16 : g \cdot mol^{-1}$)



- ترکیب‌های «آ» و «ب» به ترتیب در دارچین و زردچوبه وجود دارند.
- ترکیب «ب» دارای گروه‌های عامل کتونی، آلکنی و آروماتیک است.
- درصد جرمی هیدروژن در ترکیب «آ» بیش‌تر از ترکیب «ب» است.
- شمار پیوندهای ($C-H$) در ترکیب «ب» ۱٫۵ برابر ترکیب «آ» می‌باشد.
- از سوختن کامل هر مول ترکیب «ب»، ۷ مول آب تشکیل می‌شود.

۴ (۴)

۳ (۳)

۱ (۲)

۲ (۱)

۱۹۲ کدام گزینه در مورد گروه‌های عاملی نادرست است؟

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

- ۱ همهٔ مواد آلی شامل گروه‌های عاملی گوناگون هستند.
- ۲ خواص و رفتار مواد آلی را گروه‌های عاملی آن‌ها تعیین می‌کنند.
- ۳ جرم مولی گروه عاملی کربوکسیل بیشتر از گروه عاملی استری است.
- ۴ گروه عاملی اتری برخلاف گروه عاملی الکی و همانند گروه عاملی کتونی نمی‌تواند بین مولکول‌ها پیوند هیدروژنی برقرار کند.

۱۹۳ کدامیک از پرسش‌های زیر در حیطهٔ علم شیمی به ترتیب مربوط به شاخهٔ ترموشیمی و کدام مربوط به سینتیک شیمیایی می‌باشد؟

- الف. محتوای انرژی مواد غذایی گوناگون چقدر است؟
ب. برای افزایش زمان ماندگاری و ارزش غذایی خوراکی‌ها چه باید کرد؟
ج. آیا انرژی موجود در مواد غذایی یکسان است؟
د. چرا گرمای هوا سرعت فساد مواد غذایی را افزایش می‌دهد؟
هـ. چرا سوزاندن سوخت‌ها و گوارش غذا با آزاد شدن انرژی همراه است؟

- ۱ ترموشیمی - سینتیک - سینتیک - ترموشیمی - ترموشیمی
- ۲ سینتیک - ترموشیمی - سینتیک - ترموشیمی - سینتیک
- ۳ سینتیک - ترموشیمی - سینتیک - ترموشیمی - سینتیک
- ۴ سینتیک - ترموشیمی - سینتیک - ترموشیمی - سینتیک

۱۹۴ اگر در یک کوزه ۱۰۰ گرم آب داشته باشیم و ۴٫۵ گرم آن تبخیر شود با فرض آن‌که همهٔ انرژی لازم برای تبخیر را از آب موجود در کوزه بگیرد دمای آب درون کوزه چند درجه کاهش می‌یابد؟ (گرمای تبخیر یک مول آب در دمای کوزه را برابر $44 kJ$ و گرمای ویژهٔ آب را برابر $4,2 J/g \cdot ^\circ C$ در نظر بگیرید.)

($H = 1$ و $O = 16 g, mol$)

۲۷٫۴۲ (۴)

۲۶٫۴۲ (۳)

۲۷٫۱۹ (۲)

۲۶٫۱۹ (۱)

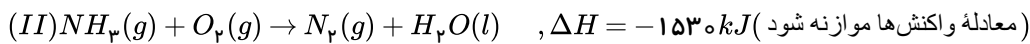
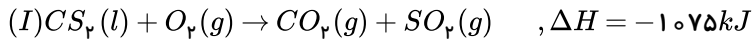
۱۹۵ کدامیک از واکنش‌های زیر بیانگر آنتالپی پیوند نیست؟



۱۹۶ کدام گروه از مواد موجود در غذا به گلوکز شکسته می‌شوند؟

- ۱ چربی‌ها
- ۲ ویتامین‌ها
- ۳ پروتئین‌ها
- ۴ کربوهیدرات‌ها

۱۹۷ با توجه به واکنش‌های گرمایشیمیایی زیر:



گرمای سوختن هر گرم آمونیاک با گرمای سوختن چند گرم کربن دی‌سولفید برابر است و سوختن هر مول آمونیاک در واکنش (II)، چند مول گاز تولید می‌کند؟ (گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید، $H = 1, C = 12, N = 14, S = 32 : g \cdot mol^{-1}$)

۲,۲۵,۲,۱۹ (۴)

۰,۵,۱,۵۹ (۳)

۲,۲,۱۹ (۲)

۱,۱,۵۹ (۱)

۱۹۸ اگر ظرفیت گرمایی ویژه ماده A از B بیشتر باشد و به هر دو ماده با دمای اولیه یکسان به مقدار مساوی گرما بدهیم و دو ماده را به هم نزدیک

کنیم، گرما از ماده A به B منتقل می‌شود. کدام نتیجه‌گیری درست است؟

(۲) ظرفیت گرمایی A بیشتر از B است.

(۱) جرم B بیشتر از A است.

(۴) دمای A در طی این فرایند همواره افزایش یافته است.

(۳) دمای نهایی A از B بیشتر است.

۱۹۹ چند مورد از عبارت‌های زیر درست است؟

(الف) هر ژول تقریباً برابر $0.24 cal$ است.

(ب) در تغییر حالت فیزیکی مواد چون دما تغییر نمی‌کند پس انرژی مواد نیز ثابت می‌ماند.

(پ) سوختن هر مول الماس انرژی بیشتری نسبت به سوختن گرافیت تولید می‌کند.

(ت) سرعت جاری شدن انرژی گرمایی به ظرفیت گرمایی ویژه مواد بستگی دارد.

(ث) گرماده یا گرماگیر بودن واکنش‌های شیمیایی به دمای آن‌ها وابسته است.

۴ (۴)

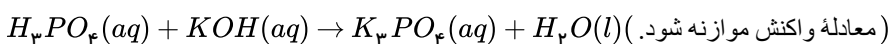
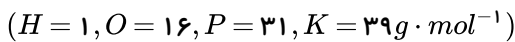
۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۲۰۰ به ۲۰۰ میلی‌لیتر محلول پتاسیم هیدروکسید، مقدار کافی فسفریک اسید برای واکنش کامل اضافه شده است. اگر ۵۳ گرم پتاسیم فسفات

تشکیل شود، غلظت باز شرکت‌کننده در واکنش، چند مول بر لیتر است؟



۱,۵۸ (۴)

۱,۸۵ (۳)

۳,۷۵ (۲)

۳,۲۵ (۱)