



ام اس بوک

نام و نام خانوادگی:

نام آزمون: تجربی _ ۱۰۸۱۱

۱ مفهوم کلی همه‌ی ابیات با یکدیگر تناسب دارند، به جز:

- ۱ تو سلامت گزین که نام دلم / از ملامت به هر زبان افتاد
- ۲ عشق را روی در سلامت نیست / راه عاشق بجز ملامت نیست
- ۳ به جان و سر که نگردانم از وصال تو روی / و گر هزار ملامت رسد به جان و سرم
- ۴ بس ملامت‌ها که خواهد برد جان نازنین / روز عرض از دست جور نفس ناپرهیزگار

۲ نقش دستوری واژگان مشخص شده در کدام گزینه آمده است؟

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| از آنها که <u>خونین</u> سفر کرده‌اند | سفر بر مدار خطر کرده‌اند |
| مگو سوخت <u>جان</u> من از فرط عشق | <u>خموشی</u> است هان، اولین شرط عشق |
| ۱ نهاد - نهاد - نهاد | ۲ قید - نهاد - مسند |
| ۳ نهاد - نهاد - مسند | ۴ قید - نهاد - نهاد |

۳ در بیت «از سر تعمیر دل بگذر که معماران عشق / روز اول، رنگ این ویرانه ویران ریختند» کدام آرایه ادبی یافت نمی‌شود؟

- ۱ استعاره
- ۲ مجاز
- ۳ ایهام
- ۴ کنایه

۴ در کدام گزینه تلمیح وجود ندارد؟

- ۱ حکم جلودار است بر هامون بتازید
- ۲ فرمان رسید این خانه از دشمن بگیرید
- ۳ یعنی کلیم آهنگ جان سامری کرد
- ۴ گاه سفر شد باره بر دامن برانیم
- هامون اگر دریا شود از خون بتازید
- تخت و نگین از دست اهریمن بگیرید
- ای یاوران باید ولی را یآوری کرد
- تا بوسه‌گاه وادی ایمن برانیم

۵ مفهوم کدام بیت با بیت زیر یکسان نیست؟

- | | |
|--------------------------------|------------------------------|
| از این پس به کنجی نشینم چو مور | که پیلان نخوردند روزی به زور |
| ۱ جان بدادم همی دهم روزی | در غم نان چرا تو دل سوزی |
| ۲ عالم اسباب و چیزی، بی سبب | می نیاید پس مهم باشد طلب |
| ۳ گفت روزی دهم همی داند | تا بود روح رزق نستاند |
| ۴ گر بخواهی ور نخواهی رزق تو | پیش تو آید دوان از عشق تو |

۶ در کدام گزینه همه کلمات صفت هستند؟

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

۷ مفهوم «به آنچه دارم و اندک است قانعم» با کدام گزینه قرابت معنایی ندارد؟

- ۱ نقد بازار جهان بنگر و آزار جهان
- ۲ گر نبود خنگ مطلی لگام
- ۳ هر دو جهان پر است ز حیّیات بخش
- ۴ چو حافظ در قناعت کوش و از دنیای دون بگذر
- گر شما رانه بس این سود و زیان ما را بس
- زد بتوان بر قدم خویش گام
- با جان پنج‌روزه قناعت مکن ز ما
- که یک جو منت دونان به صد من زر نمی‌ارزد

۸ در کدام گزینه غلط املایی وجود دارد؟

- ۱ به سال اندکی و به دانش بزرگ
۲ یکی محضر اکنون ببايد نوشت
۳ هم آن که یکایک ز درگاه شاه
۴ ز هر کشوری مهتران را بخاست
- گوی، بدنزادی، دلیر و سترگ
که جز تخم نیکی سپید نکشت
برآمد خروشیدن دادخواه
که در پادشاهی کند پشت راست

۹ «تجسم عشق» از کدام کتاب برگزیده شده است؟

- ۱ ماه نو و مرغان آواره
۲ مردی در تبعید ابدی
۳ مناجات‌نامه
۴ پیامبر و دیوانه

۱۰ در عبارت «از آسمان تاج بارد اما بر سر آن کس که سر فرو آرد» کدام آرایه ادبی وجود ندارد؟

- ۱ مجاز
۲ جناس همسان
۳ سجع
۴ تناسب

۱۱ «زخم درای» یعنی:

- ۱ جراحت زیاد
۲ رنج بردن
۳ ضربه پتک
۴ مضراب تار

۱۲ در مصراع «پی سر بریدن بیفشرد پا»، «پای فشردن» کنایه از چیست؟

- ۱ مصمم شدن
۲ راهی شدن
۳ ایستادن
۴ نشستن

۱۳ کدام گزینه‌ها تعداد صفت بیانی یکسان دارند؟

- الف - خیمه‌ها یا قوت‌گون زرین‌طنباب
ب - از تجلی کارهای خوب و زشت
ج - آب‌ها سیمین هواها عنبرین
د - لاله‌ها آسوده در کهسارها
- شاهدان با طلعت آینه‌تاب
می‌شود آن دوزخ این گردد بهشت
قصرها با قبه‌های زمردین
نهرها گردنده در گلزارها
- ۱ الف و ب
۲ ب و ج
۳ ت و د
۴ الف و ج

۱۴ مفهوم «استخلاص یاران را مهم‌تر از تخلص خود شناسند» در کدام گزینه به درستی آمده است؟

- ۱ فداکاری در حق دوستان
۲ مهم شمردن آزادی
۳ برتر دانستن حق خود بر دیگران
۴ ارجع بودن اقوام و دوستان بر یکدیگر

۱۵ معنای «خواندن» و هم‌خانواده‌های آن در کدام گزینه معادل عبارت زیر است؟

«هیچ‌یک را آزاد «نخوانده‌اند» مگر سرو را که ثمره‌ای ندارد.»

- ۱ پیر میخانه همی خواند معمایی دوش
۲ می‌خواند درس قرآن در پیش شیخ شهر
۳ نه خدا توانمش خواند نه بشر توانمش گفت
۴ عشقت رسد به فریاد و خود به سان حافظ
- از خط جام که فرجام چه خواهد بودن
و ر شیخ دل روده به غنج و دلال خویش
متحیرم چه نام شه ملک لافتی را
قرآن زبر بخوانی در چهارده روایت

۱۶ در عبارت زیر چند «ترکیب اضافی» وجود دارد؟

«این کتاب، داستان تمثیلی بلندی است که عمده‌ترین اندیشه‌های عرفانی تا عصر حافظ را به زبان رمز در خود جای داده است. در خلال این داستان قصه‌های کوتاهی نیز بر سبیل تمثیل روایت می‌شود.»

- ۱ سه
۲ چهار
۳ پنج
۴ شش

۱۷ معنای بیت «چنان دید بر روی دشمن ز خشم / که شد ساخته کارش از زهر چشم» کدام است؟

- ۱ نگاه خصمانه‌ای به روی دشمن کرد که دشمن را از ادامه کار بازداشت.
۲ با نگرستن به روی حریف، فهمید که خصم بسیار خشمگین و خطرناک است.
۳ دشمن را آن‌چنان عصبانی دید که حساب کار خود را کرد و روی برگرداند.
۴ از روی خشم چنان نگاهی به حریف کرد که کار خصم در اثر همان نگاه به پایان رسید.

۱۸ در همه ابیات زیر به جز آرایه های «مراعات نظیر و کنایه» به کار رفته است.

- ۱ دامن دولت چو به دست افتاد
- ۲ از روی تو سر نمی توان تافت
- ۳ ای سرو بلند بوستانی
- ۴ ور سر ننهی در آستانش
- ۱ گز بهلی، باز نیاید به دست
- ۲ وز روی تو در نمی توان بست
- ۳ در پیش درخت قامتت پست
- ۴ دیگر چه کنی، دری دگر هست

۱۹ در بیت «هنر خوار شد جادویی ارجمند / نهان راستی آشکارا گزند»، به همه ویژگی های اجتماعی حکومت ظلم به جز اشاره شده است.

- ۱ اعتبار یافتن دغل و دروغ
- ۲ بی اعتنایی به کار و دانش
- ۳ گسترش فقر و بینوایی مردم
- ۴ تجاوز و تعدی علنی به حقوق مردم

۲۰ در کدام گزینه بیشترین آرایه «تشبیه» به کار رفته است؟

- ۱ نهان می گشت روی روشن روز
- ۲ گر کمیت اشک گلگونم نبودی گرم رو
- ۳ ور چو دغم پوست بدرد قفا
- ۴ بی جمال عالم آرای تو روزم چون شب است
- ۱ به زیر دامن شب در سیاهی
- ۲ کی شدی روشن به گیتی راز پنهانم چون شمع
- ۳ هر سحر از عشق دمی می زنم
- ۴ با کمال عشق تو در عین نقصانم چو شمع

۲۱ عَيْنِ الْأَصْحَحِّ وَالْأَدَقِّ لِلترجمة:

«قد هَيَّا الطَّلَابُ أَنْفُسَهُمْ لَامْتِحَانِ نَهَايَةِ السَّنَةِ وَ قَامُوا بِأَدَاءِ تَكْلِيفِهِمْ.»

- ۱ دانشجویان، خویش را برای امتحانات پایان سال مهیا کرده بودند لذا تکالیفی را انجام دادند.
- ۲ شاگردان برای مهیا کردن خویش برای امتحان پایان سال اقدام به انجام تکالیف خود کردند.
- ۳ دانش آموزان خودشان را برای امتحان پایان سال آماده کردند و به انجام تکالیف خود پرداختند.
- ۴ دانش آموزان برای آماده شدن خود بخاطر امتحانات پایان سال به ادای تکالیف خود اقدام کردند.

۲۲ عَيْنِ الْأَصْحَحِّ وَالْأَدَقِّ لِلترجمة:

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

- 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.

۲۳ عَيْنِ الصَّحِيحِ:

- ۱ إِنَّ وَاجِبَكُمْ الدِّفَاعَ عَنْ مَظْلُومِي الْعَالَمِ! وَظِيفَةُ شِمَا أَسْتَ أَنْ مَظْلُومَانِ جِهَانَ دِفَاعَ كُنْتُمْ!
- ۲ لَنْ تَرْجِعَ مِنْ حُدُودِ بِلَادِكَ إِلَّا بِالْفَتْحِ الْمُبِينِ! مِنْ مَرَزِهَائِكَ كُشُورَ بَازَنْمِيْ غَرْدِيْ مَكْرًا بِاِیْرُوزِيْ أَشْكَارًا!
- ۳ أَخَذْتُ رَاتِبِي الْفَقِيلَ فَسَاعَدْتُ الْمَسَاكِينَ بِشَيْءٍ مِنْهُ: حَقُوقَ كَمِيْ غَرَفْتُمْ وَ بِمَا مَقْدَارِيْ مِنْ أَنْ بَرِ مَرَامَنْدُگَانِ كَمَكُ كَرْدُمْ.
- ۴ سَافَرْتُ إِلَى مَنَاطِقِ إِيْرَانَ الْمُخْتَلِفَةِ وَ شَاهَدْتُهَا: بِمَنَاطِقِ مُخْتَلِفَةٍ فِيْ إِيْرَانَ سَفَرْتُ كَرْدُمْ تَأَنِّهَا رَا مَشَاهِدَهُ كُنْمْ.

۲۴ عَيْنِ الْأَصْحَحِّ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلترجمة:

کنت حزينة لأنني ما شاهدت تقدماً في دراستي!

- ۱ من ناراحت شدم چون پیشروی در درس هایم ندیدم.
- ۲ ناراحت بودم زیرا پیشرفتی در تحصیل خود مشاهده نکردم.
- ۳ از درس خواندنم ناراحت شدم، چون پیشرفتی در آن ملاحظه نمی کردم.
- ۴ تو ناراحت شدی زیرا در تحصیل من پیشرفتی مشاهده نکرده بودی.

۲۵ عَيْنِ الْأَصْحَحِّ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلترجمة:

«الِابْتِسَامَ عَلَى الْحَيَاةِ يَقْوِيْكَ عَلَى إِجْزَاءِ الْأَعْمَالِ الصَّعْبَةِ وَ الْأُمُورِ الْعَظِيمَةِ!»:

- ۱ خندیدن بر زندگی، تو را بر انجام کارهای شاق و سخت و بزرگ قادر می سازد!
- ۲ خندیدن برای زنده ماندن، اعمال سخت و کارهای بزرگ را برای تو ساده می کند!
- ۳ لبخند زدن برای حیات داشتن، تو را در اعمال سخت و کارهای عظیم یاری می دهد!
- ۴ لبخند زدن به زندگی تو را در انجام دادن اعمال سخت و کارهای عظیم توانمند می کند!

۲۶ عَيْنِ الْأَصَحِّ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلترجمة:

« وَضَعَ الْعُلَمَاءُ الْأَعْيَانُ مَعَاجِمَ مُهِمَّةٍ وَكُتِبَ عِدِيدَةٌ لِللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ »:

- ۱ دانشمندان ایران مُعجم‌های مهم و کتاب‌های گوناگون برای زبان عربی نهاده‌اند.
- ۲ دانشمندان ایرانی فرهنگ‌های لغت مهم و کتاب‌های متعددی برای زبان عربی تألیف کرده‌اند.
- ۳ علمای ایران فرهنگ‌های لغت‌های دارای اهمیت و کتاب‌های مختلفی برای زبان عربی قرار داده‌اند.
- ۴ فرهنگ لغات مهم و کتاب‌های عِدیده‌ای برای زبان عربی توسط علمای ایرانی تألیف شده است.

۲۷ عَيْنِ الْخَطَا فِي التَّرْجَمَةِ :

- ۱ قَاتِلُوا الْكُفَّارَ يَنْصُرْكُمْ اللَّهُ! : اگر با کافران نبرد کنید خداوند شما را یاری می‌کند.
- ۲ قَدْ ضَجِرْتُ مِنْ كَسَلِي وَأَقَامَتِي هُنَا! : از تنبلی خود و ماندنم در اینجا به ستوه آمده‌ام.
- ۳ صَافَحْتُ صَدِيقِي بِاحْتِرَامٍ وَ رَحَبَتْ بِهِ : با احترام به دوستم دادم و به او خوش آمد گفتم.
- ۴ اقترح المعلم على تلاميذه أن يتسابقوا في كرة السلة : معلم به دانش‌آموزان خود پیشنهاد کرد که در بسکتبال مسابقه بدهند.

۲۸ عَيْنِ الصَّحِيحِ:

النَّاسُ نِيَامُ فَإِذَا مَاتُوا إِنْتَبَهُوا.

- ۱ مردم غافل هستند، هنگامی که می‌میرند آگاه می‌شوند.
- ۲ مردم خود را به خواب زده‌اند، هنگام مردن بیدار می‌شوند.
- ۳ مردم خواب‌آلوده، وقتی بمیرند بیدار می‌شوند.
- ۴ مردم خواب هستند، آنگاه که بمیرند بیدار می‌شوند.

۲۹ عَيْنِ الْعِبَارَةِ الَّتِي جَاءَ فِيهَا الْمَفْعُولُ:

- ۱ أَحَبُّ عِبَادِ اللَّهِ إِلَى اللَّهِ أَنْفَعُهُمْ لِعِبَادِهِ!
- ۲ لَيْسَ شَيْءٌ أَثْقَلُ فِي الْمِيزَانِ مِنَ الْخُلُقِ الْحَسَنِ!
- ۳ يَا سَائِرَ كُلِّ مَعْيُوبٍ: وَ يَا أَزْهَمَ الرَّاحِمِينَ!
- ۴ يَا مَنْ يُحِبُّ الْمُحْسِنِينَ: وَ يَا غَفَّارَ الذُّنُوبِ!

۳۰ عَيْنِ اسْمِ التَّفْضِيلِ خَبَرًا :

- ۱ «خَيْرُ إِخْوَانِكُمْ مَنْ أَهْدَى إِلَيْكُمْ عُيُوبَكُمْ»
- ۲ «حَيَّ عَلَى خَيْرِ الْعَمَلِ»
- ۳ «أَحَبُّ عِبَادِ اللَّهِ إِلَى اللَّهِ أَنْفَعُهُمْ لِعِبَادِهِ»
- ۴ الْغِيبةُ مِنْ أَهَمِّ أَسْبَابِ قَطْعِ التَّوَاضُّعِ بَيْنَ النَّاسِ.

۳۱ عَيْنِ جَمَلَةِ اسْمِيَّةٍ فِي جَوَابِ الشَّرْطِ:

- ۱ إِنْ تَقَرَّأْ إِنْشَاءَكَ أَمَامَ الطُّلَّابِ فَسَوْفَ يَنْتَبَهُ زَمِيلُكَ الْمَشَاغِبُ!
- ۲ أَنْ لَا يَتَكَلَّمَ مَعَ غَيْرِهِ مِنَ الطُّلَّابِ عِنْدَمَا يُدْرَسُ الْمُعَلِّمُ!
- ۳ إِنْ صَبَرْتَ، حَصَلَتْ عَلَى التَّجَاحِ فِي حَيَاتِكَ!
- ۴ «وَمَنْ يَتَوَكَّلْ عَلَى اللَّهِ فَهُوَ حَسْبُهُ»

۳۲ عَيْنِ الْأَنْسَبِ فِي مَفْهُومِ الْآيَةِ الشَّرِيفَةِ: «يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اجْتَنِبُوا كَثِيرًا مِنَ الظَّنِّ»

- ۱ من از صبا و چمن بد گمان نمی‌گشتم / زمانه در دلم افکند بد گمانی را
- ۲ بدگمانی در حق مرد خدا / موجب بُعد از خدا گردد تو را
- ۳ ز شیطان بدگمان بودن نوید نیک فرجامی است / چو خون در هر رگی باید دواند این بدگمانی را
- ۴ چنین باشد انجام کردار بد / بداندیش را بی‌گمان، بد رسد

۳۳ ■■■ عَيْنِ الْأَصَحِّ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلترجمة أو التَّعْرِيبِ:

«بزرگان اگر تلاش نداشتند هرگز به اهداف خود نمی‌رسیدند و از رسیدن به آنها لذت نمی‌بردند!»:

- ۱ إِنْ مَا كَانَ الْجَدُّ عِنْدَ الْعِظَامِ فَلَنْ يَبْلُغُوا أَهْدَافَهُمْ وَ لَنْ تُعْطَى لَهُمْ لَذَّةٌ مِنْ وَصُولِهَا!
- ۲ إِنْ لَمْ يَكُنِ الْعِظَمَاءُ سَعَى لَمْ يَصِلُوا إِلَى أَهْدَافِهِمْ أَبَدًا وَ لَمْ يَتَلَذَّذُوا بِالْوَصُولِ إِلَيْهَا!
- ۳ إِنْ لَمْ يَكُنِ عِنْدَ الْكِبَارِ اجْتِهَادٌ لَمْ يَنْبَلِ أَهْدَافَهُمْ أَبَدًا وَ لَمْ تُعْطِ الْلَذَّةُ لَهُمْ مِنْ إِدْرَاكِهَا!
- ۴ إِنْ مَا كَانَ الْجُهْدُ لِلْعِظَمَاءِ لَا يَصِلُوا إِلَى أَهْدَافِهِمْ حَتَّى الْأَبَدِ وَلَا يَتَلَذَّذُونَ مِنْ بَلُوغِهَا!

۳۴ عَيْنِ جَوَابِ الشَّرْطِ مُخْتَلِفًا عَنِ الْبَاقِي:

- ۱ وَمَنْ يَتَوَكَّلْ عَلَى اللَّهِ فَهُوَ حَسْبُهُ ۚ
- ۲ مَنْ جَاءَ بِالْحَسَنَةِ فَلَهُ عَشْرُ أَمْثَالِهَا
- ۳ مَنْ عِلِّمَ عِلْمًا فَلَهُ أَجْرٌ مِنْ عَمَلٍ بِهِ
- ۴ قُلْ إِنْ كُنْتُمْ تُحِبُّونَ اللَّهَ فَاتَّبِعُونِي

۳۵ عَيْنِ مَا فِيهِ اسْمُ عِلْمٍ أَكْثَرَ مِنَ الْبَاقِي:

- ۱ العنب البرازيلي شجرة تختلف عن باقي اشجار العالم.
- ۲ شجرة السكوييا من اطول اشجارالعالم في كاليفورنيا.
- ۳ سَجِلَتْ مَنْظَمَةُ الْيُونِسْكَو مَسْجِدَ الْإِمَامِ وَ قَبَّةَ قَابُوسَ.
- ۴ قَالَ الشَّاعِرُ الْمِصْرِيُّ أَحْمَدُ شَوْقِي عَنِ الْمَعْلَمِ.

۳۶ عین ما فيه معادل (المضارع الاتزامی) فی الفارسیّة:

- ۱) أَشْكُرُ اللهَ على هذه الأيامِ المطيرة.
۲) أَفْتَشُ عن معجَمٍ يساعدني في فهم النصوص.
۳) كُنَّا نَسافرُ قبل شهرين في مناطق بلادنا الشماليّة.
۴) الذي يَكْذِبُ في الحياة يشاهدُ نتيجة كذبه.

۳۷ ایّ عبارة يشتمل على المالكیّة فی الماضي؟

- ۱) عندي سيارةٌ جميلةٌ اشتريتها بثمانٍ رخيصٍ. ۲) لك كتابٌ مفيدٌ مطالها نارة.
۳) كان عندك بيتٌ كبيرٌ. أتمكله الآن؟ ۴) كان الكتاب عند المدير.

۳۸ عین اسم التفضيل مختلفاً فی الترجمة:

- ۱) الطالب المجتهد أحقُّ من الطالب المتكاسل بالجائزة!
۲) إنتخبِ فاطمة من أحسن الألبسة في السّوق!
۳) إن تندم على العفو فهو خير من أن تندم على العقوبة!
۴) إِنِّي لا أَحِبُّ هذه اللّوحة، هل يجد أجمل من فيها!

۳۹ عین العبارة الّتي ليست فيها جملة وصفية:

- ۱) إنّه مكتشفٌ أحدث انقلاباً في علم الطّب!
۲) أعوذُك من قلبٍ لا يخشع!
۳) فتشّطُ عن كتابٍ مفيدٍ يرشدنا إلى طريق الخير!
۴) ماتقدّموا لأنفسكم من خيرٍ تجدوه عندالله!

۴۰ عین الخطأ فی نفي الفعل:

- ۱) نَذْهَبُ في ذی الحجة إلى مكة المكرمة ← لا نَذْهَبُ.....
۲) تَكَلِّمُ مع أخى الأكبر حول مشاكل المالية ← ما تَكَلِّمُ.....
۳) حَدَّثَ النَّاسَ بكلِّ ما سمعت به ← لا تُحَدِّثُ.....
۴) أَصْدَقَانَا سَيَذْهَبُونَ إلى المكتبة العامة ← أَصْدَقَانَا سوف لا يَذْهَبُوا.....

۴۱ خداوند هر مخلوقی را متناسب با چه چیزهایی هدایت می کند؟

- ۱) تفکر و اندیشه ۲) ویژگی های آن مخلوق ۳) تفکر و اختیار ۴) ویژگی های برتر

۴۲ فراموش شدن متن های ارائه شده توسط مخالفان قرآن جهت اثبات غیر الهی بودن قرآن مؤید چیست؟

- ۱) اثبات الهی بودن قرآن ۲) ناتوانی تشکیک کنندگان ۳) عدم رشد عقلی بشر ۴) ناتوانی مراکز علمی جوان

۴۳ عبارت قرآنی «وَالَّذِينَ كَسَبُوا السَّيِّئَاتِ جَزَاءُ ۰۰۰» راه دستیابی به عزت نفس را چه می داند؟

- ۱) دوری از گناه ۲) بندگی خدا ۳) تقویت عزت نفس ۴) انجام عمل صالح

۴۴ 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 معاشرت های هوس آلود و زودگذر - عدم نتیجه بخشی این مسیر و سستی رابطه ها
۴) دوری از معاشرت های هوس آلود و زودگذر - غلبه احساسات بر آنان و عدم نتیجه بخش بودن آن

۴۵ هر یک از موارد «برنامه ریزی برای آینده»، «تفکر درباره ویژگی های همسر»، «آمادگی برای ازدواج» مربوط به چیست؟

- ۱) بلوغ عقلی - بلوغ عقلی - بلوغ جنسی
۲) بلوغ جنسی - بلوغ جنسی - بلوغ جنسی
۳) بلوغ جنسی - بلوغ جنسی - بلوغ عقلی
۴) بلوغ عقلی - بلوغ عقلی - بلوغ جنسی

۴۶ پاسخگویی به قانون خلقت مستلزم چیست؟ و پاسخگویی شایسته نیازمند رعایت چه نکاتی است؟

- ۱) سلامت جسمی و روحی - داشتن رشد طبیعی، احساس رضایت درونی
۲) ازدواج - زمان مناسب، شیوه صحیح
۳) ازدواج - داشتن رشد طبیعی، احساس رضایت درونی
۴) سلامت جسمی و روحی - زمان مناسب، شیوه صحیح

۴۷ از آنجایی که قرآن کریم احکام اجتماعی متعددی مانند خمس، زکات و ۰۰۰ دارد و اجرای این احکام بدون تشکیل حکومت امکان پذیر نیست،

این موضوع را می توان در کدام آیه جستجو کرد؟

- ۱) «بنی الاسلام على خمس على الصلابة و الزكاة و الصوم والحج والولاية ۰۰۰»
۲) رسلا مبشرين ومنذرين لئلا يكون للناس على الله حجة بعد الرسل ۰۰۰
۳) انما وليكم الله و رسوله و الذين آمنوا الذين يقيمون الصلاة ۰۰۰
۴) لقد ارسلنا بالبينات و انزلنا معهم الكتاب والميزان ۰۰۰

۴۸ اگر خداوند در همان آغاز آفرینش حضرت آدم علیه السلام برنامه خود را برای زندگی انسان‌ها یک‌بار برای همیشه نازل می‌کرد، به ترتیب چه اتفاقی برای انسان‌های همان عصر و انسان‌های سایر عصرها می‌افتاد؟

- ۱ به تدریج فراموش می‌شد - تحریف می‌شد.
 - ۲ تحریف می‌شد - به تدریج فراموش می‌شد.
 - ۳ برای آنها قابل فهم و درک نبود - تحریف می‌شد با از بین می‌رفت.
 - ۴ برای آنها قابل فهم و درک نبود - جزء سبک زندگی، آداب و فرهنگ نمی‌شد.
- ۴۹** آنچه در طول زمان‌های مختلف باعث شد که تعالیم الهی جزء سبک زندگی و آداب و فرهنگ مردم شود و دشمنان دین نتوانند آن را به راحتی کنار بگذارند، در کدام گزینه آورده شده است؟

- ۱ استمرار و پیوستگی در دعوت
 - ۲ رشد تدریجی سطح فکر مردم
 - ۳ پویایی و روزآمد بودن دین اسلام
 - ۴ تطبیق دین با شرایط زمان
- ۵۰** عدم توجه و عمل به کدام یک از موارد زیر، بنابر حدیث رسول گرامی اسلام (صلی الله علیه و آله و سلم)، خروج از مسلمانی را برای فرد در پی دارد؟

- ۱ خودداری از اهانت و توهین به مقدسات سایر مسلمانان
 - ۲ ارتقا و اعتلا بخشیدن به اعتقادات خود با دانش و استدلال
 - ۳ دفاع از حق مظلومان در تمام نقاط جهان و تلاش برای رهایی آنان از ظلم
 - ۴ شناسایی و معرفی دشمنان واقعی اسلام و عدم دوستی با آنان
- ۵۱** مطابق حدیث جابر چه کسانی بر اعتقاد به امام زمان (عجل الله تعالی فرجه الشریف) باقی خواهند ماند و جابر در هنگام پیروی به کدام امام بزرگوار از جانب پیامبر (صلی الله علیه و آله و سلم) سلام رساند؟

- ۱ افرادی که ایمان دارند و عمل صالح انجام می‌دهند - امام پنجم علیه السلام
 - ۲ افرادی که ایمان را سخ دارند - امام پنجم علیه السلام
 - ۳ افرادی که ایمان دارند و عمل صالح انجام می‌دهند - امام ششم علیه السلام
 - ۴ افرادی که ایمان را سخ دارند - امام ششم علیه السلام
- ۵۲** آراستگی وجود انسان به ایمان و عمل صالح به دریافت کدام بشارت الهی می‌انجامد و در جامعه مهدوی چگونه عینیت می‌یابد؟

- ۱ «نجعلهم ائمه و نجعلهم الوارثین» - انسان‌ها به هدفی که خدا در خلقت آنها تعیین کرده، بهتر و آسان تر می‌رسند.
- ۲ «لیمکن دینهم الذی ارتضی لهم» - قطب مرفه و قطب فقیر و طبقه مستکبر و طبقه مستضعف وجود ندارد.
- ۳ «یعبودونی لا یشرکون بی شیئا» - با لطف و توجه ویژه امام زمان (عجل الله تعالی فرجه الشریف) عقل همه انسان‌ها کامل می‌شود.
- ۴ «لیدلنهم من بعد خوفهم امنا» - از دزدی اموال و ثروت دیگران خبری نیست.

۵۳ با توجه به آیات و احادیث، بازتاب تسلیم و بندگی خداوند چیست و انسان عزتمند در برابر مردم چه ویژگی خاصی دارد؟

- ۱ عزت نفس - تواضع و فروتنی
- ۲ عزت نفس - حافظ پیمان خویش
- ۳ عدم غفلت از خداوند - حافظ پیمان خویش
- ۴ عدم غفلت از خداوند - تواضع و فروتنی

۵۴ هر یک از عبارتهایی که در پی می‌آید، در صدد تشریح و توضیح کدام موضوع می‌باشند؟

- برخورداری انسان از تفکر و قدرت اختیار
- عادلانه بودن نظام هستی
- سفارش کردن به حق

- ۱ سرمایه ویژه انسان - سرمایه ویژه انسان - ویژگی کسانی که دچار خسران نمی‌شوند.
- ۲ سرمایه ویژه انسان - ویژگی‌های فطری مشترک - ارزانی داشتن برنامه کلی خداوند به انسان
- ۳ ویژگی‌های فطری مشترک - ویژگی‌های فطری مشترک - ارزانی داشتن برنامه کلی خداوند به انسان
- ۴ ویژگی‌های فطری مشترک - ارزانی داشتن برنامه کلی خداوند به انسان - ویژگی کسانی که دچار خسران نمی‌شوند.

۵۵ کدام عبارته‌ها، به ترتیب به «ذکر نکات علمی بی‌سابقه» و «جامعیت و همه جانبه بودن» قرآن کریم اشاره دارد و آیه شریفه «وَالسَّمَاءَ بَنَيْنَاهَا بِإِيدٍ وَ أَنَا لَمُوسِعُونَ»، بر کدام بُعد اعجاز قرآن اشاره دارد؟

- ۱ نظریه انبساط جهان - آیاتش دقیق تر از اعضای بدن - لفظی و ظاهری
- ۲ وجود جاذبه میان ستارگان - از مسوولیت‌های اجتماعی و رابطه وی با انسان‌های دیگر سخن می‌گوید - محتوایی و معنایی
- ۳ وجود جاذبه میان ستارگان - از موضوع‌هایی چون عدالت خواهی، عدم دنیا دوستی و معنویت سخن می‌گوید - لفظی و ظاهری
- ۴ نظریه انبساط جهان - از موضوع‌هایی چون عدالت خواهی، عدم دنیا دوستی و معنویت سخن می‌گوید - محتوایی و معنایی

۵۶ بیت: «نگار من که به مکتب نرفت و خط نوشت / به غمزه مسئله آموز صد مدرس شد»، بیانگر کدام عبارت قرآنی است؟

- ۱ اختلافا کثیراً
- ۲ من عند غیر الله
- ۳ لا یاتون بمثلہ
- ۴ اذا لارتاب المبطون

۵۷) امیر مومنان علی (علیه السلام) بر مبنای دید روشن خدا از تعلیمات پیامبر (صلی الله علیه و آله)، حاکم شدن بنی امیه را معلول چه می‌داند و در تشریح نتیجه رفتار بنی‌امیه چه می‌فرمایند؟

۱) عدم روشن بینی و درک عمیق مسلمانان - افراد خواهان دین و دنیا، هر دو بر وضعیت خود خواهند گریست.

۲) سستی مسلمانان در دفاع از حق - چیزی ناشناخته‌تر از قرآن و شناخته‌شده‌تر از بت نخواهد بود.

۳) عدم روشن بینی و درک عمیق مسلمانان - چیزی ناشناخته‌تر از قرآن و شناخته‌شده‌تر از بت نخواهد بود.

۴) سستی مسلمانان در دفاع از حق - افراد خواهان دین و دنیا، هر دو بر وضعیت خود خواهند گریست.

۵۸) در اسلام، راه دستیابی به ایمان قلبی چیست و کدام یک در عرصه ایمان مطرح است؟

۱) اندیشه در خود و جهان هستی - عادلانه بودن نظام هستی

۲) پذیرش دعوت فرستادگان الهی - عادلانه بودن نظام هستی

۳) اندیشه در خود و جهان هستی - عبادت و بندگی با انجام واجبات

۴) پذیرش دعوت فرستادگان الهی - عبادت و بندگی با انجام واجبات

۵۹) «وظیفه امر به معروف» و «خرید کالای ایرانی» به ترتیب به کدام وظایف مردم اشاره دارد؟

۱) افزایش آگاهی‌های سیاسی و اجتماعی - اولویت دادن به اهداف اجتماعی

۲) مشارکت در نظارت همگانی - وحدت و همبستگی اجتماعی

۳) افزایش آگاهی‌های سیاسی و اجتماعی - مشارکت در نظارت همگانی

۴) مشارکت در نظارت همگانی - اولویت دادن به اهداف اجتماعی

۶۰) پیام مستنبط از آیه شریفه «لَقَدْ أَرْسَلْنَا بِالْبَيِّنَاتِ وَ أَنْزَلْنَا مَعَهُمُ الْكِتَابَ وَ الْمِيزَانَ لِيَقُومَ النَّاسُ بِالْقِسْطِ» کدام می‌باشد؟

۱) جامعه اسلامی، جامعه‌ای عادلانه و دور از هر گونه تبعیض است

۲) پذیرش ولایت الهی در گرو برقراری عدالت در بعد اجتماعی است

۳) خداوند عز و جل قوانین عادلانه را در کتب آسمانی بیان کرده است

۴) هدف از ارسال رسل اقامه عدالت اجتماعی توسط مردم می‌باشد

61) It is how quickly you get used to thing.

- 1) boring 2) confusing 3) surprising 4) successfully

62) Do you know which country is going to the next World Cup?

- 1) interview 2) measure 3) host 4) scan

63) We don't have potatoes left. I'd better go to the supermarket and get

- 1) much / any 2) any / much 3) some / any 4) any / some

64) 'Where for your holiday?' 'I don't know. I've not decided yet.'

- 1) have you gone 2) did you go 3) are you going to go 4) were you going

65) She decided to practice the car a few more times before taking the driving test.

- 1) to park 2) park 3) parking 4) parked

66) The food pyramid recommends six to eleven of rice weekly.

- 1) services 2) servings 3) series 4) serials

67) There are still those who don't seem to care that talking on a cell phone while driving is

- 1) endangered 2) protected 3) forgotten 4) unsafe

68) Which word is different from the other ones?

- 1) to mistake 2) to rush 3) to mix 4) to confuse

Cheetahs, pandas and, elephants are some(A)..... animals. Among them, cheetahs live in the(B)..... of our country. These days, we can find only a few of them because we don't take care of them and we destroy their natural homes. If people don't protect them, they(C)..... die out soon. There are some people who pay special attention to them and have some plans for taking more care of them. For example, they are(D)..... make some movies about them.

69 C

- ① were ② are ③ going to ④ will

70 Did you buy paper for me? I need to read it now.

- ① some ② many ③ a ④ —

71 A: Are you going to Emma's party? B: I don't know, it , we might be going away that weekend.

- ① agrees ② promises ③ reflects ④ depends

72 Last month, the two men that big house themselves.

- ① have painted ② was painting ③ will paint ④ painted

73 She's the new movie in the near future.

- ① watched ② going to watch ③ watch ④ watches

74 Tom may just want to go down to the local park to ride a bike, with his friends, and enjoy being with them.

- ① climb up ② hang out ③ put out ④ take care

75 Since her husband's death, Mrs. Hamilton has been suffering from periods of deep She stays home and speaks to no one for weeks.

- ① depression ② relation ③ experience ④ discussion

76 She was very; she cried even when her husband left for another city on business.

- ① physical ② calm ③ emotional ④ skillful

77 We will never forget Andy as a worker among us and also as a/an friend who could always brighten the day around here.

- ① cheerful ② medical ③ uncertain ④ bored

78 In my opinion, students need an introduction to the topic, and may need more information to what they will see on site.

- ① produce ② weave ③ appreciate ④ attempt

79 Would you permit them into the room for minutes to talk to you?

- ① few ② a little ③ little ④ a few

80 Stars in our universe vary temperature, color, brightness, size, and mass.

- ① in ② of ③ by ④ for

81 تابع جزء صحیح $y = [-x^2]$ در $x = 3$ چه وضعی دارد؟

- ① از چپ ناپیوسته - از راست پیوسته ② از چپ پیوسته - از راست ناپیوسته ③ از چپ و راست پیوسته ④ از چپ و راست ناپیوسته

82 اگر $f(x) = |x| + [x + \frac{\sqrt{3}}{2}]$ حد چپ تابع در $x = 3$ کدام است؟ ([] ، نماد جزء صحیح است)

- ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 4

83 فرض کنید $f(x) = \begin{cases} 2 & x \geq 1 \\ 1 & x < 1 \end{cases}$ می باشد حد تابع $f(x)$ وقتی $x \rightarrow 1^-$ کدام است؟

- ① $f(0)$ ② $f(2)$ ③ $f(1)$ ④ $f(3)$

۸۴ تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 + x & x > 2 \\ ax + b & x < 2 \end{cases}$ وقتی $x \rightarrow 2$ دارای حد است. در این صورت:

$a = b + 6$ (۴)

$a = b - 6$ (۳)

$b = 6 + 2a$ (۲)

$b = 6 - 2a$ (۱)

۸۵ تابع با ضابطه‌ی $f(x) = \begin{cases} -x^2 + 4 & x \geq 1 \\ ax + 5x - a & x < 1 \end{cases}$ به ازای کدام مجموعه‌ی مقادیر a ، در بازه‌ی $[-2, 2]$ پیوسته است؟

$\{-2, 2\}$ (۴)

$\{0, 1\}$ (۳)

R (۲)

$\emptyset$ (۱)

۸۶ با توجه به نمودار $f(x)$ حاصل $\lim_{x \rightarrow 2^+} (f(2-x) - f(x-2))$ کدام است؟

۱ (۲)

۲ (۱)

صفر (۴)

-۱ (۳)

۸۷ حاصل $\lim_{x \rightarrow 3^+} [8 \cos^2(\frac{\pi}{x})]$ کدام است؟

۰ (۴)

۴ (۳)

۱ (۲)

۲ (۱)

۸۸ اگر $f(x) = [x] + [x^2] + [x^3] + \dots + [x^{11}]$ آنگاه $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x)$ حاصل کدام است؟

صفر (۴)

-۷ (۳)

-۶ (۲)

-۵ (۱)

۸۹ حاصل $\lim_{x \rightarrow \frac{5\pi}{6}^+} \left[-\frac{1}{\sin^2 x} \right]$ را به دست آورید.

صفر (۴)

-۳ (۳)

-۵ (۲)

-۴ (۱)

۹۰ حاصل $\lim_{x \rightarrow \pi} \left[\frac{1}{\cos x} \right]$ کدام است؟

۳ (۴)

-۲ (۳)

صفر (۲)

-۱ (۱)

۹۱ حاصل $\lim_{x \rightarrow 3^+} \left[4 \cos^2\left(\frac{\pi}{x}\right) \right]$ کدام است؟

۱ (۴)

-۱ (۳)

۲ (۲)

-۲ (۱)

۹۲ اگر $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 + 2}{\sqrt{x}} & x \in \mathbb{Z} \\ 5 & x \in \mathbb{Z}' \end{cases}$ حاصل $\lim_{x \rightarrow 4} f(x)$ کدام است؟

۵ (۴)

۴ (۳)

۱۴ (۲)

۹ (۱)

۹۳ تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 & x \in \mathbb{Q} \\ x & x \in \mathbb{Q}' \end{cases}$ در $x = a$ و $x = b$ حد دارد. کدام گزینه است؟

۲ (۴)

-۱ (۳)

۱ (۲)

صفر (۱)

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

$\frac{2}{x^2} + 1$ (۴)

$\frac{1}{x^2}$ (۳)

$x^2 + 2$ (۲)

x^2 (۱)

۹۵ حد عبارت $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\sin^3 x - \cos^3 x}{\sin x - \cos x}$ کدام است؟

$-\frac{3}{2}$ (۴)

$-\frac{1}{2}$ (۳)

$\frac{3}{2}$ (۲)

$\frac{1}{2}$ (۱)

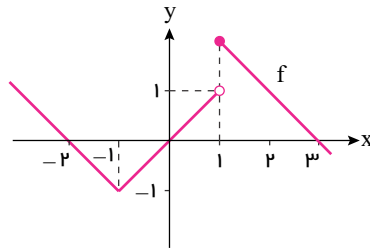
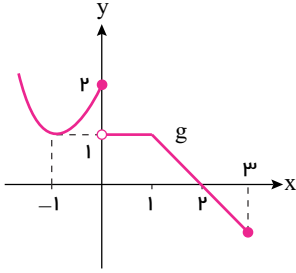
۹۶ حاصل $\lim_{x \rightarrow \frac{3\pi}{4}} \frac{1 + \cot x}{1 + \tan x}$ کدام است؟

- ① -1 ② 0 ③ 1 ④ $+\infty$

۹۷ حاصل $\lim_{x \rightarrow 9} \frac{3 - \sqrt{x}}{\sqrt{x} + 7 - 4}$ کدام است؟

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

۹۸ در شکل مقابل نمودار f و g رسم شده است. کدام حد موجود است؟

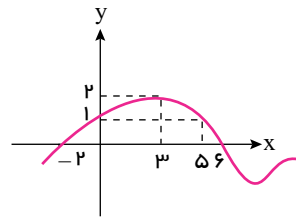


① $\lim_{x \rightarrow 1} (f(x) + g(x))$

② $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x)}{g(x)}$

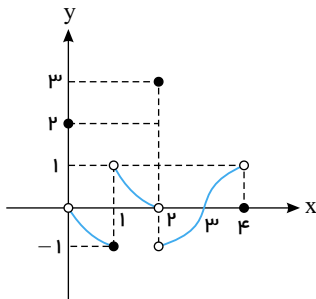
③ $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{g(x)}{f(x)}$

④ $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) \cdot g(x)$



۹۹ اگر نمودار تابع f به شکل مقابل باشد، تابع $y = \sqrt{\frac{1}{f}} - 1$ در کدام بازه پیوسته است؟

- ① $[-2, 0] \cup [5, 6]$ ② $(-2, 6)$ ③ $(-2, 0] \cup [5, 6)$ ④ $\mathbb{R} - (0, 5)$



۱۰۰ نمودار تابع f در شکل مقابل رسم شده است. حاصل $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x[x-1])$ کدام است؟ [] نماد تابع جزء

صحیح است.)

- ① -1 ② صفر ③ 2 ④ 3

۱۰۱ در کدام یک از توابع زیر تابع f در نقطه $x = 0$ ناپیوسته است ولی $|f|$ در نقطه $x = 0$ پیوسته است؟

① $f(x) = [x] + [-x]$ ② $f(x) = \begin{cases} 1 & x > 0 \\ 0 & x = 0 \\ x = -1 & x < 0 \end{cases}$ ③ $f(x) = \tan(\pi[x])$ ④ $f(x) = \begin{cases} -2 & x \in \mathbb{Z} \\ 2 & x \notin \mathbb{Z} \end{cases}$

۱۰۲ حاصل حد $\lim_{x \rightarrow -1^-} \frac{\sqrt[3]{4x+12} + [x]}{|x^3+1|}$ کدام است؟

- ① $\frac{1}{9}$ ② $-\frac{1}{9}$ ③ $\frac{1}{3}$ ④ $-\frac{1}{3}$

۱۰۳ توابع $f(x) = [-x] + 2x$ و $g(x) = \begin{cases} x^2 + x & x \geq 3 \\ kx - 2 & x < 3 \end{cases}$ مفروضند. اگر تابع $f - g$ در $x = 3$ حد داشته باشد، مقدار k کدام است؟

[] نماد جزء صحیح است)

- ① 5 ② -5 ③ $\frac{1}{3}$ ④ $-\frac{1}{3}$

۱۰۴ تابع $f(x) = (x-1)([x]+2)$ در چند نقطه از بازه $(-1, 2)$ حد ندارد؟ [] نماد جزء صحیح است.

- ۱) ۰ ۲) ۱ ۳) ۲ ۴) ۳

۱۰۵ حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(1 - \cos x)}{x^2} \left[\frac{1}{\sin^2 x} \right]$ کدام است؟ [] نماد جزء صحیح است

- ۱) صفر ۲) ۱ ۳) $\frac{1}{4}$ ۴) حد وجود ندارد.

۱۰۶ تحت تأثیر صورت نمی‌گیرد. (باتغییر)

- ۱) اکسین، چیرگی رأسی ۲) سیتوکینین، ریزش برگ‌ها ۳) اتیلن، رسیدن میوه‌ها ۴) جبرلین، درشت شدن میوه‌ها

۱۰۷ سلول‌های پوششی فاقد مژک است.

- ۱) نای ۲) مجرای بینی ۳) روده ۴) لوله‌ی فالوپ

۱۰۸ در هنگام خروج اسپرم، کدام ماهیچه‌ها منقبض می‌شوند و اسپرم‌ها را در آن به جلو می‌رانند؟

- ۱) ماهیچه‌های صاف اطراف میزنای ۲) ماهیچه‌های صاف اطراف میزراه ۳) ماهیچه‌های مخطط اطراف میزنای ۴) ماهیچه‌های مخطط اطراف میزراه

۱۰۹ در انسان، ترشح پروژسترون کمی به حداکثر میزان خود می‌رسد.

- ۱) بعد از رشد فولیکول ۲) قبل از رشد جسم زرد ۳) بعد از رشد جسم زرد ۴) قبل از پاره شدن فولیکول

۱۱۰ در دانه آلبالو به ترتیب پوسته، رویان، آندوسپرم چند n کروموزومی هستند؟

- ۱) $2n$ و $2n$ و n ۲) $2n$ و $2n$ و $2n$ ۳) $2n$ و $2n$ و $2n$ ۴) $3n$ و $2n$ و $2n$

۱۱۱ در ساختار تخمک رسیده هلو ($2n$) کدام یک هاپلوئید است؟

- ۱) تخم‌زا ۲) پوشش دولایه‌ای تخمک ۳) خورش ۴) آندوسپرم

۱۱۲ کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) هرگاه یاخته تقسیم نشود، توده‌ای از رشته‌های در هم را در هسته خود جای داده است.
۲) هر رشته تشکیل‌دهنده مولکول DNA ، از واحدهای تکراری به نوکلئوزوم، تشکیل شده است.
۳) در زمان تقسیم، رشته‌های کروماتینی به تدریج دچار فشردگی می‌شوند.
۴) واحدهای تکراری تشکیل دهنده هسته تن، از مولکول DNA تشکیل شده است که حدود دو دور در اطراف ۸ مولکول نوکلئوپروتئینی، به نام هستون پیچیده است.

۱۱۳ درون هر یاخته جنسی مردان:

- ۱) کروموزوم‌های جنسی، از نظر اندازه با هم متفاوت هستند.
۲) بیست و سه کروموزوم جنسی وجود دارد.
۳) ۲۳ سانترومر وجود دارد.
۴) یک مجموعه ۲۳ کروموزومی هم‌ساخت وجود دارد.

۱۱۴ چند مورد از گزینه‌های زیر، می‌تواند به درستی عبارت زیر را کامل کند؟

در یک خانم سی ساله یاخته‌ای یافت می‌شود.

الف- با دو کروموزوم جنسی X ، ب- با چندین کروموزوم جنسی X ، ج- بدون کروموزوم جنسی، د- یک کروموزوم جنسی X .

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

۱۱۵ مفهوم نوکلئوزوم، کدام است؟

- ۱) واحدهای هیستونی + مولکول DNA
۲) واحدهای هیستونی و کروماتین حدود ۲ دور اطراف آن پیچیده است.
۳) یک مولکول هیستونی و قسمتی از مولکول DNA
۴) یک مولکول هیستونی + یک مولکول DNA

۱۱۶ ساختار کروموزوم‌ها از کدام است؟

- ۱) چربی + هیدرات کربن ۲) چربی + DNA ۳) پروتئین + هیدرات کربن ۴) پروتئین + DNA

۱۱۷ اگر یک سلول ۴۴ کروموزومی تقسیم میوز انجام دهد کروموزومی تولید می کند.

- ۱ دو سلول ۱۱ ۲ چهار سلول ۱۱ ۳ دو سلول ۲۲ ۴ چهار سلول ۲۲

۱۱۸ کدام اعمال در تقسیم دوم میوز صورت می گیرد؟ (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

۱۱۹ جنس شیمیایی دوک کدام است و در کدام مرحله تشکیل می شود؟

- ۱ پروتئین، در پروفاز ۲ پروتئین، ابتدای متافاز ۳ هیدرات کربن، پروفاز ۴ هیدرات کربن، در ابتدای متافاز

۱۲۰ از میتوز یک سلول و میوز یک سلول سلول هایی ایجاد می شوند که درون هسته خود چهار کروموزوم غیر همتا دارند.

- ۱ $(2n = 8) - (n = 4)$ ۲ $(2n = 16) - (n = 4)$ ۳ $(2n = 16) - (2n = 4)$ ۴ $(2n = 8) - (2n = 4)$

۱۲۱ تعداد چند مورد از موارد زیر در دستگاه تولیدمثل مردان یک عدد است؟

- الف) بیضه ب) کیسه بیضه ج) لوله اسپرم ساز د) وزیکول سمینال ن) پروستات و) پیازی میزراهی
۱ یک مورد ۲ دو مورد ۳ سه مورد ۴ چهار مورد

۱۲۲ چند مورد عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

امکان ندارد

- الف. بدون لقاح تخم زرا و اسپرم، میوه تشکیل شود.
ب. گیاهی علفی، چندین سال بتواند میوه و دانه تشکیل دهد.
پ. تقسیم میوز یاخته گیاهی به شکلی انجام شود که چهار یاخته حاصل پشت سر هم قرار گیرند.
ت. در موز بدون دانه، بتوان در درون میوه، دانه مشاهده کرد.

- ۱ ۱ ۲ ۲ ۳ ۳ ۴ ۴

۱۲۳ در کشت بافت، ماده ای که به همراه اکسین، ریشه زایی را تحریک می کند، در کشاورزی برای مورد استفاده قرار می گیرد. (با تغییر)

- ۱ درشت کردن میوه ها ۲ تازه نگه داشتن گل ها ۳ بازدارندگی رشد جوانه های جانبی ۴ تسهیل در برداشت مکانیکی میوه ها

۱۲۴ برای اینکه گیاه گل بدهد لازم است

- ۱ شبدر - فقط در دمای مناسبی قرار گیرد. طول روز نقشی در گل دهی این گیاه ندارد.
۲ داوودی - در طول پاییز، شب های بلند برایش شکسته شود.
۳ شبدر - در طول پاییز، شب برایش شکسته شود.
۴ داوودی - در طول روز و شب مساوی قرار بگیرد.

۱۲۵ کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

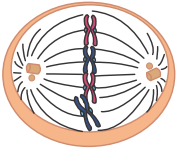
- ۱ در هر لقاح داخلی، اسپرم وارد دستگاه تولید مثل ماده می شود. ۲ هر جانور با اسکلت بیرونی، دارای لقاح خارجی است.
۳ هر لقاح داخلی، نیازمند دستگاه های تولید مثل با اندام های تخصص یافته است. ۴ هر جانور ساکن آبی، دارای لقاح خارجی است.

۱۲۶ در فرآیند لقاح کدامیک از وقایع زیر دیرتر از همه به وقوع می پیوندد؟

- ۱ اووسیت ثانویه میوز خود را تکمیل می کند. ۲ غشاء یک اسپرم و غشاء اووسیت ثانویه با هم دیگر تماس پیدا می کنند.
۳ پوشش هسته تخمک ناپدید می شود. ۴ گویچه قطبی دوم تشکیل می شود.

۱۲۷ کدامیک از موارد زیر فقط در حضور هورمون HCG در خون مادر صورت می گیرد؟

- ۱ بالا رفتن یک باره هورمون استروژن ۲ بالا ماندن غلظت هورمون استروژن و پروژسترون در انتهای دوره جنسی
۳ تشکیل جسم زرد ۴ به حداکثر رسیدن ناگهانی غلظت هورمون های FSH و LH در خون



۱۲۸ شکل مقابل می تواند مربوط به کدام مرحله باشد؟

- ۱ سلول جانوری در مرحله متافاز میوز I
۲ سلول گیاهی در مرحله متافاز میوز II
۳ سلول جانوری در مرحله متافاز میوز II
۴ سلول گیاهی در مرحله متافاز میوز II

۱۲۹ در هریک از یاخته های زنده موجود در پوست بدن انسان،

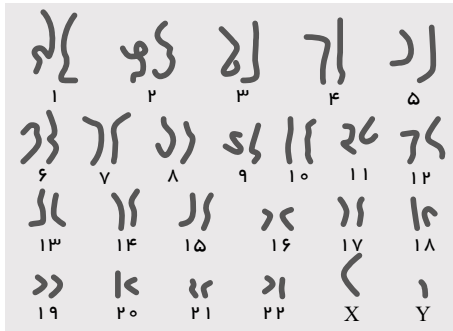
- ۱ در مرحله G₂، ساخت پروتئین های مورد نیاز تقسیم افزایش می یابد.
۲ در سیتوپلاسم آنها سانتریول وجود دارد.
۳ موادی تولید می شود که سپس در ماده زمینه یاخته قرار می گیرد.
۴ مایع بین سلولی کمی بین یاخته های آن وجود دارد، در آنافاز II کروماتیدهای خواهری جدا می شوند.

۱۳۰ کدام گزینه در مورد انسان نادرست است؟

- ۱ در دومین جسم قطبی، تعداد کروموزوم نصف اووسیت اولیه است.
۲ پس از تخمک گذاری جسم زرد سرانجام به جسم سفید تبدیل می شود.
۳ پس از خروج مایع آمنیوتیک، سر جنین به سمت پایین فشار وارد می آورد.
۴ گویچه قطبی در بیشتر موارد بدون لقاح با اسپرم از بدن دفع می شود.

۱۳۱ در رابطه با کاریوتیپ مقابل کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

- ۱ دارای یک کروموزوم اضافه در یکی از شماره کروموزوم های خود است.
۲ پسری است که در کروموزوم های جنسی خود کمبود دارد.
۳



هنگام میوز یاخته ۲n یکی از والدین، پدیده پلی پلوئیدی شدن اتفاق افتاده و گامت حاصل، فرد مقابل را به وجود آورده است.

۴ پسری را نشان می دهد که بیش از یک عدد کروموزوم شماره ۲۱ دارد.

۱۳۲ سلول های تغذیه کننده اووسیت در انبانک (فولیکول) در زنان بالغ، سلول های جسم زرد،

- ۱ برخلاف - دارای دو مجموعه کروموزومی هستند.
۲ برخلاف - قادر به ترشح هورمون جنسی هستند.
۳ همانند - کروموزوم همتا ندارند.
۴ همانند - قادر به ترشح استروژن هستند.

۱۳۳ کدام سلول ها پلوئید 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 گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟ (با تغییر)

نوعی از ترکیبات تنظیم کننده رشد گیاهی که می کند، باعث می شود.

- ۱ فرایندهای مربوط به مقاومت گیاه در شرایط سخت را کنترل - تشکیل ساقه از سلول های تمایز نیافته
۲ آب را در گیاهان تحت تنش خشکی حفظ - خفگی دانه ها و جوانه ها
۳ تقسیم یاخته ای را تحریک - کاهش مدت نگهداری میوه ها
۴ از جوانه زنی دانه ها جلوگیری - تولید میوه های بدون دانه

۱۳۵ به طور معمول

- ۱ تعداد یاخته های ترشح کننده تستوسترون از یاخته های زاینده اسپرم بیشتر 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 کدام در مورد غدهٔ سیب‌زمینی نادرست است؟

- ۱ نوعی ساقه دارای ذخیرهٔ مادهٔ غذایی است که برای تولیدمثل غیرجنسی تخصص یافته شده است.
- ۲ از قطعه قطعه کردن آن و کاشت هر بخش دارای جوانه یک گیاه کامل حاصل می‌شود.
- ۳ همانند زنبق ساقه‌ای ویژه شده در زیرزمین است که برای تولید مثل رویشی استفاده می‌شود.
- ۴ دو نوع جوانه دارد که از رشد جوانهٔ جانبی آن پایه‌ای جدید به وجود می‌آید.

۱۳۷ چند مورد از موارد زیر نادرست است؟

- الف) اگر یک شب بلند به کمک یک جرعه نوری شکسته شود گیاه داوودی گل می‌دهد.
- ب) شبدر گیاهی شب کوتاه است و در تابستان گل می‌دهد.
- ج) گل دادن گیاه گوجه‌فرنگی وابسته به طول شب و روز نیست.
- د) بعد از تشکیل لایه جدا کننده دمبرگ، لایه محافظ چوب پنبه‌ای به سمت دمبرگ تشکیل می‌شود.

۴ ۴

۳ ۳

۲ ۲

۱ ۱

۱۳۸ در چرخه سلولی، نقطه واری اصلی

- ۱ اول، زمانی فعالیت می‌کند که ماده وراثتی در حال افزایش فشرده‌گی است.
- ۲ که مرگ برنامه‌ریزی شده سلول را به راه می‌اندازد، بعد از همانندسازی DNA قرار دارد.
- ۳ G₂، نمی‌تواند سلول را از سلامتی DNA مطمئن کند.
- ۴ آخر، پس از تشکیل کروموزوم‌های یک کروماتیدی، فعال می‌شود.

۱۳۹ کدام در مورد هر فولیکول زنانه پس از تولد، درست می‌باشد؟

- ۱ سلول‌هایی با کمتر از دو مجموعه کروموزومی هستند که تقسیم ناهمزمان دارند.
- ۲ توده حاوی یک اووسیت اولیه که قبلاً تقسیم اول میوزی را شروع نموده می‌باشد.
- ۳ قطعا به دو نوع یاخته با محتوای کروموزومی یکسان و سیتوپلاسمی متفاوت تبدیل خواهد شد.
- ۴ مراحل میوز I را آغاز نموده و پس از تولد بلافاصله به انجام خواهد رساند.

۱۴۰ 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.

۴ چهار مورد

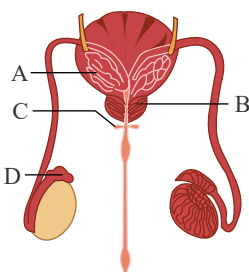
۳ سه مورد

۲ دو مورد

۱ یک مورد

۱۴۱ با توجه به شکل مقابل کدام گزینه نادرست است؟

- ۱ بخش A، دی‌ساکارید لازم برای تولید انرژی زیستی مورد نیاز اسپرم را ترشح می‌کند.
- ۲ در بخش B، محل اتصال دو مجرای اسپرم به مجرای زیر مثانه دیده می‌شود.
- ۳ بخش C، ترشحات قلیایی و روان‌کننده را به مجرای میزراه ترشح می‌کند.
- ۴ هر اسپرم موجود در بخش D قابلیت حرکت و لقاح را دارد.



۱۴۲ غده‌ای که

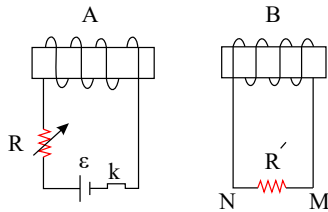
- ۱ به تعداد دو عدد در بالای غدهٔ پروستات قرار دارد، قند لازم برای میتوکندری‌های سر اسپرم را فراهم می‌کند.
- ۲ زیر مثانه قرار دارد، محل اتصال مجاری اسپرم به مجرای میزراه می‌باشد.
- ۳ با ترشحات قلیایی خود مقادیر کم ادرار اسیدی را خنثی می‌کند، به لولهٔ اسپرم متصل است.
- ۴ به حرکت اسپرم‌ها به سمت گامت ماده کمک می‌کند، جزو دستگاه درون ریز بدن است.

۱۴۳ در فرایند اسپرم‌زایی در یک مرد سالم و بالغ، هر یاخته
 ۱ دارای تاژک و فاقد توانایی تقسیم، به اپیدیدیم وارد شده و توانایی حرکت پیدا می‌کند.
 ۲ تولید شده در پی تقسیم اسپرماتوگونی، توانایی تشکیل حلقه انقباضی را دارد.
 ۳ حاصل از تقسیم میوز، در تماس مستقیم با ترشحات غدد برون‌ریز قرار می‌گیرد.
 ۴ حاصل از اسپرماتید، دارای کروموزوم جنسی مشابه با سایر یاخته‌های حاصل از دیگر اسپرماتیدهاست.

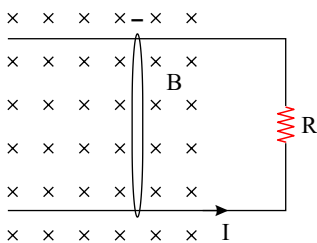
۱۴۴ در تقسیم رشتمان (میتوز) یاخته‌های بنیادی مغز استخوان انسان، پس از رخ می‌دهد.
 ۱ اتصال سانترومر فام‌تن‌ها به رشته‌های دوک تقسیم - شروع حرکت سانتریول‌ها
 ۲ آغاز افزایش فشردگی ماده وراثتی - تجزیه پروتئین اتصال کروماتیدها به همدیگر
 ۳ دو برابر شدن مقدار دنا هسته‌ای یاخته - عبور از نقطه واریسی G_1
 ۴ تخریب شبکه آندوپلاسمی - ایجاد حداکثر فشردگی در فام‌تن‌ها

۱۴۵ با توجه به مراحل تولید زامه (اسپرم) در یک فرد بالغ، کدام عبارت صحیح است؟
 ۱ همه یاخته‌هایی که دولا (دیپلوئید) هستند، از هم جدا می‌شوند و تقسیم کاستمان (میوز) انجام می‌دهند.
 ۲ همه یاخته‌هایی که فام‌تن (کروموزوم) غیر مضاعف دارند، توسط تقسیم کاستمان (میوز) به وجود آمده‌اند.
 ۳ همه یاخته‌هایی که تک لاد (هاپلوئید) هستند همواره هسته فشرده‌ای دارند و توسط یاخته‌های ویژه‌ای تغذیه می‌شوند.
 ۴ همه یاخته‌هایی که فام‌تن (کروموزوم) مضاعف دارند، محتوی هسته‌ای غیر فشرده‌اند و به یاخته‌های دیگر متصل هستند.

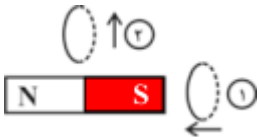
۱۴۶ در کدام حالت، جریان القایی در R' ، از M به N است؟
 ۱ لحظه‌ای قطع کلید k
 ۲ وقتی مقاومت رنوستا در حال افزایش است.
 ۳ وقتی سیم‌لوله‌ی B به سمت راست حرکت می‌کند.
 ۴ وقتی سیم‌لوله‌ی A به سمت راست حرکت می‌کند.



۱۴۷ در شکل مقابل اگر $R = 0.4\Omega$ ، $B = 0.5T$ ، $I = 0.5A$ ، $L = 0.2m$ باشد، سرعت انتقال میله (v) برابر با چند متر بر ثانیه است؟ L (طول میله است).
 ۱ ۰.۴
 ۲ ۰.۵
 ۳ ۱
 ۴ ۲

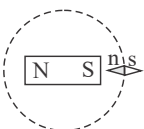


۱۴۸ در شکل زیر دو حلقه مشابه در میدان مغناطیسی یک آهنربای تیغه‌ای شکل در جهت‌های نشان داده شده حرکت می‌کنند سطح حلقه‌ها بر صفحه کاغذ عمود است و تیغه آهنربا در صفحه‌ای قرار دارد اگر به حلقه‌ها از سمت راست نگاه شود کدام یک از گزینه‌ها جهت جریان القایی در آن‌ها را به ترتیب شماره درست بیان می‌کند؟
 ۱ پاد ساعتگرد - ساعتگرد
 ۲ پاد ساعتگرد - پاد ساعتگرد
 ۳ ساعتگرد - ساعتگرد
 ۴ ساعتگرد - پاد ساعتگرد

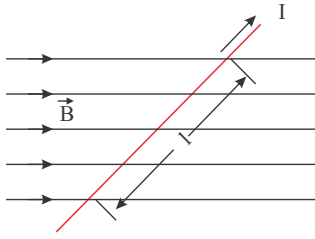


۱۴۹ ذره‌ای به جرم ۵۰۰ میلی گرم با سرعت $10^3 \frac{m}{s}$ به طور عمود وارد میدان مغناطیسی یکنواخت ۴ میلی تسلا می‌شود. اگر بار الکتریکی ذره $50\mu C$ باشد، شتابی که ذره تحت تأثیر میدان می‌گیرد، چند متر بر مربع ثانیه است؟
 ۱ ۰.۴۰
 ۲ ۰.۰۴
 ۳ ۰.۲۰
 ۴ ۰.۰۲

۱۵۰ یک آهنربای میله‌ای مطابق شکل زیر، روی یک میز قرار دارد. یک عقربه مغناطیسی که آزادانه می‌تواند حول محور قائم بچرخد، به آرامی روی مسیر دایره‌ای شکل به دور آهنربا یک دور می‌چرخد. در این مسیر عقربه چند درجه دوران می‌کند؟
 ۱ ۱۸۰
 ۲ ۲۷۰
 ۳ ۳۶۰
 ۴ ۷۲۰



۱۵۱ در شکل زیر، میدان مغناطیسی به صورت افقی در جهت غرب به شرق است و مقدار آن ۵۰۰ گاوس است. سیم افقی است و جریان $I = 25A$ در جهت شمال شرقی از آن عبور می‌کند. اگر $\ell = 80\text{ cm}$ و زاویه‌ی بین سیم و میدان 37° باشد، نیروی مغناطیسی وارد بر این قسمت از سیم، چند نیوتون و به کدام جهت است؟ ($\sin 37^\circ = 0.6$)



- ۱ قائم رو به پایین
۲ قائم رو به پایین
۳ قائم رو به بالا
۴ قائم رو به بالا

۱۵۲ سطح حلقه‌ی رسانایی به شکل مربع با ضلع 40 cm عمود بر میدان مغناطیسی یکنواختی به بزرگی 150 G قرار دارد شار عبوری از این حلقه چند میلی وبر است؟

- ۱ ۲۴
۲ ۲٫۴
۳ ۲۴۰
۴ ۰

۱۵۳ پروتونی تحت زاویه‌ی 90° نسبت به یک میدان مغناطیسی یکنواخت به بزرگی 20 mT حرکت می‌کند و نیروی مغناطیسی $1.28 \times 10^{-16}\text{ N}$ به آن وارد می‌شود. انرژی جنبشی پروتون چند الکترون ولت است؟
($m_p = 1.7 \times 10^{-27}\text{ kg}$, $e = 1.6 \times 10^{-19}\text{ C}$)

- ۱ ۲٫۵
۲ ۵
۳ ۸٫۵
۴ ۱۷

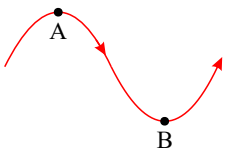
۱۵۴ سیمی عمود بر میدان مغناطیسی $\vec{B} = 0.4\vec{i} + 0.3\vec{j}$ تسلا قرار دارد، اگر از سیم شدت جریان ۵ آمپر عبور کند. نیروی وارد بر ۱۰ سانتی‌متر از آن چند نیوتون خواهد بود؟

- ۱ ۰٫۴
۲ ۱٫۵
۳ ۰٫۲۵
۴ ۳٫۵

۱۵۵ نیروی وارد از طرف میدان مغناطیسی بر سیم حامل جریان

- ۱ در راستای جریان بوده و بر راستای میدان مغناطیسی عمود است.
۲ هم بر راستای جریان و هم بر راستای میدان مغناطیسی عمود است.
۳ بر راستای جریان عمود و در راستای میدان مغناطیسی است.
۴ همواره صفر است.

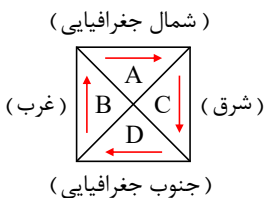
۱۵۶ در یک میدان مغناطیسی یکی از خطوط میدان به شکل روبه‌رو است، بردار میدان مغناطیسی در نقاط A و B به ترتیب کدام است؟



- ۱ $\vec{A} \rightarrow$
۲ $\vec{B} \rightarrow$
۳ $\vec{A} \leftarrow$
۴ $\vec{B} \rightarrow$

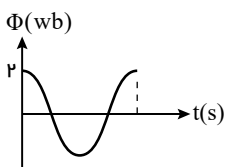
- ۱ $\vec{A} \rightarrow$
۲ $\vec{B} \leftarrow$
۳ $\vec{A} \leftarrow$
۴ $\vec{B} \leftarrow$

۱۵۷ در شکل مقابل حوزه‌های مغناطیسی یک ماده‌ی فرومغناطیس که در میدان مغناطیسی زمین قرار دارد نشان داده شده است، کدام یک از این حوزه‌ها ممکن است تقویت شوند؟

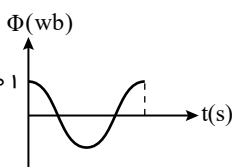


- ۱ حوزه (A) یا حوزه (C)
۲ حوزه (B)
۳ حوزه (D)
۴ حوزه (B) و حوزه (D)

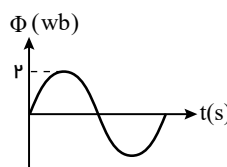
۱۵۸ در یک مولد جریان متناوب با ۲۰۰ حلقه، معادله نیروی محرکه القایی در SI به صورت $\varepsilon = 200\pi \sin(100\pi t)$ است. کدام گزینه نمودار شار عبوری از یک حلقه را بر حسب زمان درست نشان می‌دهد؟



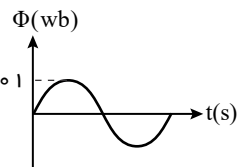
۴



۳



۲



۱

۱۵۹) چند گزینه از گزینه‌های زیر درست است؟

- الف) انرژی لازم برای جرقه زدن شمع خودرو از انرژی ذخیره شده در پیچه احتراق تأمین می‌شود.
ب) برای از بین بردن یا به حداقل رساندن اثر القایی متقابل، القاوریهای مجاور را عمود بر هم قرار می‌دهند.
پ) اگر تعداد دورهای القاگر را در سطح و طول ثابت k برابر کنیم، ضریب القاوری k^2 برابر می‌شود.
ت) نیروی محرکه القایی بیشینه با دوره گردش قاب رابطه مستقیم دارد.

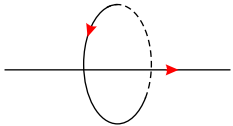
۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۶۰) از یک سیم راست بسیار طویل جریانی از چپ به راست مطابق شکل عبور می‌کند، این سیم بر محور یک حلقه که از آن جریان الکتریکی می‌گذرد و به صورت قائم می‌باشد، منطبق است. در این حالت



۲) حلقه به طرف چپ حرکت می‌کند.

۱) حلقه به طرف راست حرکت می‌کند.

۴) حلقه ساکن می‌ماند.

۳) حلقه سر جای خود می‌چرخد.

۱۶۱) از سیمی به طول 60 m ، پیچه‌ای مسطح به شعاع 5 cm درآورده و از آن جریان 4 A می‌گذرانیم بزرگی میدان مغناطیسی در مرکز پیچه چند

گاوس است؟ $(\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{\text{Tm}}{\text{A}})$

۴۸ (۴)

۹۶ (۳)

۱۹۲ (۲)

۲۴ (۱)

۱۶۲) با سیمی به قطر 2 mm سیم‌لوله‌ای به طول 70 cm را درست می‌کنیم به طوری که سیم‌ها را به‌طور منظم در کنار هم قرار می‌دهیم و جریان

الکتریکی $\frac{4}{\pi} A$ را از آن عبور می‌دهیم. میدان مغناطیسی روی محور سیم‌لوله چند گاوس می‌شود؟

۸۰ (۴)

۲ (۳)

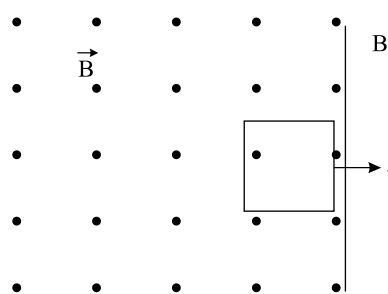
۸ (۲)

۴ (۱)

۱۶۳) در شکل مقابل، پیچه‌ای مربع‌شکل به ضلع 10 cm و دارای 200 دور در یک میدان مغناطیسی یکنواخت برون‌سو به بزرگی 500 G قرار داشته

و آن را به طرف ناحیه‌ای که میدان صفر است می‌کشیم. از لحظه‌ای که پیچه به مرز بین دو ناحیه می‌رسد مدت 0.2 s طول می‌کشد تا به‌طور کامل از

میدان $\vec{B}$ خارج شود. بزرگی نیرو محرکه القایی در پیچه در حین خروج از میدان چند ولت خواهد شد؟ $B = 0$



۱٫۵ (۱)

۲ (۲)

۵ (۳)

۷٫۵ (۴)

۱۶۴) سیمی به طول معین را یک بار به سیم‌لوله‌ای به شعاع مقطع 4 سانتی‌متر و بار دیگر همان سیم را به سیم‌لوله دیگری به شعاع مقطع 8 سانتی‌متر

تبدیل می‌کنیم. اگر سیم‌لوله‌ها در هر دو حالت بدون هسته بوده و طول سیم‌لوله متناسب با تعداد حلقه‌های آن باشد، ضریب خودالقاوری در سیم‌لوله دوم

چند برابر ضریب القاوری سیم‌لوله اول خواهد شد؟

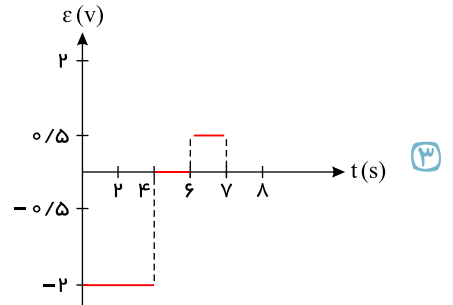
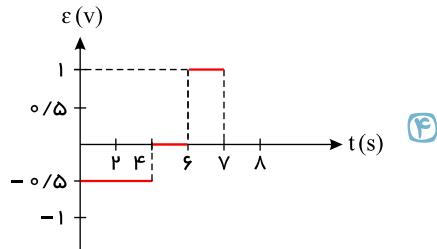
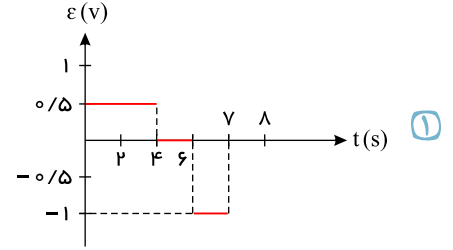
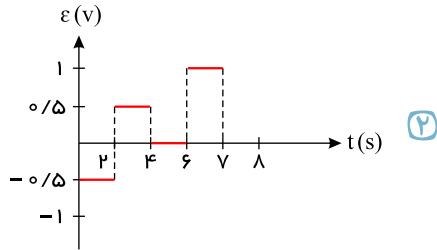
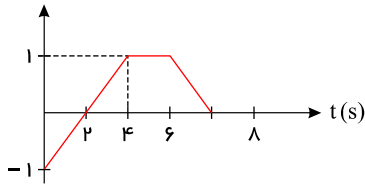
۲ (۴)

$\frac{1}{2}$ (۳)

$\frac{1}{4}$ (۲)

۴ (۱)

۱۶۵ نمودار شار مغناطیسی عبوری از یک حلقه نسبت به زمان به صورت زیر است. نمودار تغییرات نیروی محرکه القایی بر حسب زمان بر این حلقه کدام است؟



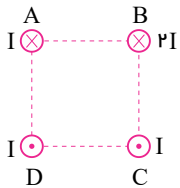
۱۶۶ سطح پیچیده مسطح دایره‌ای شکلی به مساحت 64π را عمود بر خط‌های میدان قرار می‌دهیم و شار گذرنده از آن برابر ϕ می‌شود. اگر همین پیچه را به صورت یک قاب مربعی در بیاوریم و به همان صورت داخل همان میدان قرار دهیم، شار گذرنده از آن چقدر خواهد شد؟

۴ $\frac{\pi}{4}\phi$

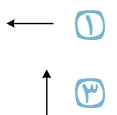
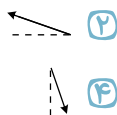
۳ $\frac{\pi}{2}\phi$

۲ $\pi\phi$

۱ ϕ



۱۶۷ میدان مغناطیسی برآیند در مرکز قاب مربع شکل مقابل در چه جهتی است؟



۱۶۸ بردار $\vec{N} = 2\vec{i} + 1.5\vec{j}$ موازی خط عمود بر حلقه‌ای به مساحت 5cm^2 است. اگر میدان مغناطیسی $\vec{B} = -\vec{i} + \vec{j}$ بر حسب تسلا از آن عبور کند، اندازه شار عبوری از حلقه چند میلی‌وبر خواهد شد؟

۴ ۰٫۱

۳ ۰٫۳

۲ ۰٫۴

۱ ۰٫۷

۱۶۹ حلقه‌ای به مساحت 800cm^2 بر میدان مغناطیسی یکنواختی به بزرگی ۸ تسلا عمود است. اگر در مدت ۲۰ ثانیه میدان مغناطیسی با تغییر جهت به $\frac{1}{8}$ مقدار اولیه خود برسد، اندازه نیروی محرکه القایی در حلقه چند میلی‌ولت است؟

۴ ۳۶

۳ ۲۸

۲ ۲۸۰

۱ ۵۶

۱۷۰ در یک میدان مغناطیسی یکنواخت، یک ذره α با سرعت $50 \frac{m}{s}$ عمود بر میدان مغناطیسی در حرکت است و شتاب حاصل از نیروی مغناطیسی، $\frac{1}{4} \times 10^5 \frac{m}{s^2}$ است. بزرگی میدان مغناطیسی چند گاوس است؟ (جرم ذره $\alpha = 6.68 \times 10^{-27} \text{kg}$ ، $e = 1.6 \times 10^{-19} \text{C}$)

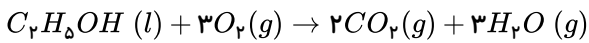
۴ ۴٫۵۶

۳ ۳٫۳۴

۲ ۲٫۲۸

۱ ۱٫۶۷

۱۷۱ اگر در واکنش سوختن کامل اتانول، پس از ۵۰ ثانیه، مقدار ۵٫۶ لیتر گاز کربن دی‌اکسید در شرایط STP تشکیل شود، سرعت متوسط مصرف اکسیژن در این واکنش، چند مول بر دقیقه است؟

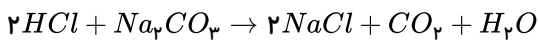


- ۱ ۰٫۳۲ ۲ ۰٫۲۵ ۳ ۰٫۴۲ ۴ ۰٫۴۵

۱۷۲ اگر در واکنش: $2N_2O_5 \rightarrow 4NO_2 + O_2$ ، غلظت مولی NO_2 در پایان ثانیه ۵، برابر $2,1 \times 10^{-2}$ و در پایان ثانیه ۱۲۰ برابر با $25,1 \times 10^{-2}$ مول بر لیتر باشد، در ظرفی به حجم ۱ لیتر، سرعت متوسط تشکیل O_2 در فاصله بین این دو زمان، برابر چند مول بر ثانیه است؟

- ۱ 2×10^{-2} ۲ 2×10^{-3} ۳ 5×10^{-3} ۴ 5×10^{-4}

۱۷۳ در واکنش اثر هیدروکلریک اسید بر سدیم کربنات پس از ۳۰ ثانیه $448ml$ گاز CO_2 در شرایط استاندارد حاصل می‌شود سرعت متوسط مصرف اسید بر حسب دقیقه چند مول است؟



- ۱ ۰٫۰۲ ۲ ۰٫۰۴ ۳ ۰٫۰۶ ۴ ۰٫۰۸

۱۷۴ اگر در واکنش: $Al_2O_3(s) + 12HF(aq) + 6NaOH(aq) \rightarrow 2Na_3AlF_6(s) + 9H_2O(l)$ ، سرعت متوسط مصرف HF ، برابر ۱٫۰ مول بر ثانیه باشد، سرعت متوسط تشکیل H_2O چند مول بر دقیقه است؟

- ۱ ۰٫۳۶ ۲ ۰٫۴۵ ۳ ۰٫۵۴ ۴ ۰٫۶۳

۱۷۵ در میان ترکیب‌های زیر، کدام یک، به ترتیب از دسته‌ی کتون‌ها، استرها و اسیدهای کربوکسیلیک‌اند؟ (از راست به چپ بخوانید)

- (a) $CH_3 - \overset{\overset{O}{\parallel}}{C} - O - C_2H_5$ (b) $C_2H_5 - \overset{\overset{O}{\parallel}}{C} - O - H$ (c) $C_2H_5 - \overset{\overset{O}{\parallel}}{C} - CH_3$ (d) $C_2H_5 - \overset{\overset{O}{\parallel}}{C} - H$
- ۱ d, a, c ۲ c, b, a ۳ b, a, c ۴ d, b, a

۱۷۶ با توجه به واکنش: $2HNO_3(aq) + 3P_4(s) + xH_2O(l) \rightarrow 12H_3PO_4(aq) + 2NO(g)$ ، پس از موازنه، ضریب مولی آب برابر و سرعت متوسط تولید H_3PO_4 ، برابر سرعت متوسط مصرف H_2O است.

- ۱ $12 - 8$ ۲ $12 - 2$ ۳ $12 - 8$ ۴ $12 - 12$

۱۷۷ در یک واکنش شیمیایی سرعت متوسط تولید هیدروژن در شرایط آزمایشگاهی ۲٫۴ لیتر در دقیقه است این سرعت بر حسب ثانیه چند مول است؟ (حجم مولی گاز ۲۴ لیتر فرض شده است.)

- ۱ $\frac{1}{10}$ ۲ $\frac{1}{200}$ ۳ $\frac{1}{600}$ ۴ $\frac{2}{30}$

۱۷۸ سرعت متوسط تولید گاز اکسیژن در واکنشی ۰٫۲ مول بر دقیقه است. چند میلی‌لیتر از این گاز در این واکنش به طور متوسط در ۳۰ ثانیه تولید می‌شود (حجم مولی گازها در این شرایط ۲۴ لیتر است.)

- ۱ ۶۰ ۲ ۱۲۶۰ ۳ ۲۴۰۰ ۴ ۱۲۴۰

۱۷۹ واکنش $2KClO_3(s) \xrightarrow{MnO_2(s)} 2KCl(s) + 3O_2(g)$ با سرعت $1 \text{ mol} \cdot s^{-1}$ انجام می‌شود. اگر ابتدا ۱۲٫۲۵ گرم $KClO_3$ را در این شرایط قرار دهیم. چند ثانیه طول می‌کشد تا ۷۰٪ آن تجزیه شود؟ ($K = 39 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$, $Cl = 35,5 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$, $O = 16 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$)

- ۱ ۱٫۷۵ ۲ ۷ ۳ ۱۴ ۴ ۳٫۵

۱۸۰ با تقریب مناسب با توجه به داده‌های زیر چه رابطه‌ای بین سرعت A و B وجود دارد؟

(s)	۰	۵	۱۰	۱۵	۲۰	۳۰
[A]	۴٫۱	۳٫۱	۲٫۵	۲٫۱	۱٫۸	۱٫۴
[B]	۰	۰٫۵	۰٫۸	۱	۱٫۱	۱٫۳

- ۱ $\bar{R}_A = \bar{R}_B$ ۲ $\bar{R}_B = 2\bar{R}_A$

- ۳ $\bar{R}_A = 2\bar{R}_B$ ۴ با اطلاعات داده شده نمی‌توان رابطه‌ای به دست آورد.

۱۸۱ در واکنش فرضی $3A(g) + 5B(l) \rightarrow 2C(aq) + D(s)$ سرعت کدام ماده بر حسب $mol \cdot L^{-1} \cdot s^{-1}$ از همه بیشتر است؟

D (۴)

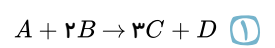
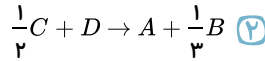
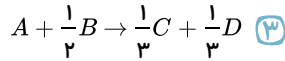
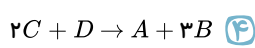
C (۳)

B (۲)

A (۱)

۱۸۲ سرعت متوسط یک واکنش بر حسب تغییر واکنش دهنده‌ها و فرآورده‌ها به صورت زیر می‌باشد، فرمول این واکنش کدام است؟

$$R = -\frac{1}{2} \frac{\Delta [C]}{\Delta t} = \frac{\Delta [A]}{\Delta t} = -\frac{\Delta [D]}{\Delta t} = \frac{1}{3} \frac{\Delta [B]}{\Delta t}$$



۱۸۳ جدول زیر که مربوط به واکنش $2N_2O_5 \rightarrow 4NO_2 + O_2$ می‌باشد، در یک ظرف ۲ لیتری در حال انجام است. سرعت تولید گاز اکسیژن در ۱۰۰ ثانیه پنجم از شروع واکنش چند مول بر دقیقه است؟

زمان (s)	۱۰۰	۲۰۰	۳۰۰	۴۰۰	۵۰۰	۶۰۰
$[NO_2]$	۰٫۰۲۰	۰٫۰۱۷	۰٫۰۲۶	۰٫۰۳۲	۰٫۰۳۷	۰٫۰۳۹

$2,5 \times 10^{-4}$ (۴)

3×10^{-3} (۳)

$7,5 \times 10^{-4}$ (۲)

۰٫۰۰۱۵ (۱)

۱۸۴ ۳ مول ماده x را در ظرفی می‌ریزیم تا واکنش $x \rightarrow y$ انجام شود. اگر در ثانیه t نمودار «مول-زمان» x و y با هم برخورد کنند و بدانیم که سرعت مصرف x از ابتدا تا ثانیه t برابر ۰٫۰۱ مول بر ثانیه باشد، t کدام است؟

۱۵ (۴)

۱۵۰ (۳)

۱۰ (۲)

۱۰۰ (۱)

۱۸۵ اگر در اثر تجزیه‌ی گرمایی ۱۲٫۲۵ گرم پتاسیم کلرات پس از گذشت ۳۰ ثانیه، ۳۰ درصد آن تجزیه شده باشد، سرعت متوسط تشکیل پتاسیم کلرید چند مول بر دقیقه است؟ ($K = 39, O = 16, Cl = 35,5 g \cdot mol^{-1}$)

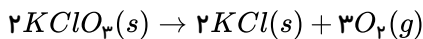
۰٫۳ (۴)

۰٫۶ (۳)

۰٫۰۳ (۲)

۰٫۰۶ (۱)

۱۸۶ در واکنش تجزیه‌ی پتاسیم کلرات، اگر سرعت تولید گاز اکسیژن در شرایط STP برابر $25,2 L \cdot min^{-1}$ باشد، چند ثانیه زمان لازم است تا ۷۳۵ گرم پتاسیم کلرات تجزیه شود؟ ($Cl = 35,5, O = 16, K = 39$)



۵۲۰ (۴)

۴۸۰ (۳)

۳۰۰ (۲)

۲۵۰ (۱)

زمان (s)	غلظت ($\times 10^{-4} mol \cdot L^{-1}$)	A	B	C
۱۲۰	۸۰	۵۰	۳۰	۲۰
۱۵	۱۰	۵	۱۰	۱۵
۲۰	۱۵	۱۰	۱۵	۲۰
۲۵	۲۰	۱۵	۲۰	۲۵
۳۰	۲۵	۲۰	۲۵	۳۰
۳۵	۳۰	۲۵	۳۰	۳۵
۴۰	۳۵	۳۰	۳۵	۴۰
۴۵	۴۰	۳۵	۴۰	۴۵
۵۰	۴۵	۴۰	۴۵	۵۰
۵۵	۵۰	۴۵	۵۰	۵۵
۶۰	۵۵	۵۰	۵۵	۶۰
۶۵	۶۰	۵۵	۶۰	۶۵
۷۰	۶۵	۶۰	۶۵	۷۰
۷۵	۷۰	۶۵	۷۰	۷۵
۸۰	۷۵	۷۰	۷۵	۸۰
۸۵	۸۰	۷۵	۸۰	۸۵
۹۰	۸۵	۸۰	۸۵	۹۰
۹۵	۹۰	۸۵	۹۰	۹۵
۱۰۰	۹۵	۹۰	۹۵	۱۰۰

۱۸۷ باتوجه به داده‌های جدول زیر، کدام مطلب نادرست است؟

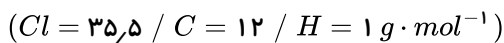
۱ روند تغییر غلظت A ، وارونه‌ی روند تغییر غلظت B است.

۲ داده‌های این جدول به تشکیل ماده A از مواد B و C ، مربوط است.

۳ سرعت متوسط تولید C برابر نصف سرعت متوسط تولید B است.

۴ داده‌های این جدول را می‌توان به واکنش $2A \rightarrow 2B + C$ ، نسبت داد.

۱۸۸ چند درصد جرمی پلی وینیل کلرید را اتم کلر تشکیل می‌دهد؟



۵۶٫۸ (۴)

۴۲٫۱ (۳)

۳۶٫۲ (۲)

۲۵٫۷ (۱)

۱۸۹ در واکنش تبدیل مالتوز به گلوکز در ظرف ۳ لیتری اگر در مدت ۳ ثانیه نخست انجام واکنش غلظت گلوکز به $0,2 mol \cdot L^{-1}$ برسد، سرعت واکنش چند مول بر دقیقه می‌باشد؟

۰٫۸ (۴)

۰٫۶ (۳)

۰٫۴ (۲)

۰٫۲ (۱)

۱۹۰ در واکنش تبدیل یک مول مالتوز به گلوکز و با در نظر گرفتن نمودار (غلظت - زمان) مربوطه:

۲ در هر لحظه غلظت مالتوز، دو برابر غلظت گلوکز می‌باشد.

۱ در هر لحظه غلظت مالتوز، دو برابر غلظت گلوکز می‌باشد.

۴ شیب تغییرات (غلظت - زمان) مالتوز نصف گلوکز است.

۳ با گذشت زمان، شیب نمودار (غلظت - زمان) گلوکز افزایش می‌یابد.

۱۹۱ کدام یک از عبارتهای زیر نادرست است؟

- ۱ در سال حدود ۳۰ درصد از مواد غذایی تولید شده تبدیل به زباله می‌شوند.
- ۲ از چهره‌های آشکار رد پای غذا می‌توان به تولید گازهای گلخانه‌ای (به ویژه CO_2) اشاره کرد.
- ۳ چهره پنهان رد پای غذا شامل تمامی منابعی است که در تهیه غذا، از ابتدا تا انتها سهم داشته‌اند.
- ۴ با افزایش جمعیت و افزایش تقاضا برای غذا، رد پای غذا بر محیط زیست سنگین تر می‌شود.

۱۹۲ کدام مطلب، نادرست است؟ ($N = 14, C = 12, H = 1 : g \cdot mol^{-1}$)

- ۱ تفاوت جرم مولی سیانواتن با پروپن برابر ۱۱g است.
- ۲ فرمول مولکولی ۲- هگزن با سیکلو هگزان، یکسان است.
- ۳ از پلیمر شدن کلرواتان، پلی وینیل کلرید به دست می‌آید.
- ۴ فرمول تجربی ۲، ۱ - دی برم واتان با فرمول مولکولی آن، متفاوت است.

۱۹۳ چه تعداد از عبارتهای زیر نادرست است؟

- الف) هر گونه شیمیایی که مجموع شمار الکترون‌های لایه ظرفیت اتم‌های آن، عددی فرد باشد، یک رادیکال است.
- ب) قند موجود در جوانه گندم (مالتوز) بر اثر از دست دادن آب به گلوکز تبدیل می‌شود.
- پ) در واکنش تجزیه کلسیم کربنات به کلسیم اکسید و کربن دی اکسید، سرعت متوسط تولید یک ماده را فقط می‌توان با یکای $mol \cdot L^{-1} \cdot s^{-1}$ بیان کرد.
- ت) در واکنش کلسیم کربنات با محلول هیدروکلریک اسید در دما و فشار اتاق در ظرفی در باز با گذشت زمان جرم گاز آزاد شده و سرعت متوسط تولید آن، افزایش می‌یابد.

- ۱ ۱ ۲ ۳ ۴

۱۹۴ کدام مطلب در مورد پلیمرهای نامبرده شده نادرست است؟

- ۱ تفلون نقطه ذوب بالایی دارد و به خوبی در حلال‌های آلی حل نمی‌شود.
- ۲ پلی استیرن در ساخت ظروف یکبار مصرف کاربرد دارد و فرمول واحد تکرار شونده آن C_8H_8 است.
- ۳ نشاسته پلیمر طبیعی است که در شرایط مناسب و رطوبت به اسید آلی تبدیل می‌شود.
- ۴ پلیمرهای حاصل از هیدروکربن‌های سیر نشده، تمایل به انجام واکنش دارند.

۱۹۵ کدام مورد صحیح است؟

- ۱ استفاده از شوینده‌ها تأثیری بر سرعت پوسیده شدن الیاف سازنده پارچه ندارد.
- ۲ واکنش تجزیه پلی استرها و پلی آمیدها بسیار کند است. بنابراین پارچه‌های تهیه شده از این پلیمرها برای مدت طولانی قابل استفاده است.
- ۳ پلیمرهای حاصل از هیدروکربن‌های سیر نشده به انجام واکنش، تمایل زیادی نشان می‌دهند و مواد ساخته شده از آن‌ها در طبیعت سریع تر تجزیه می‌شوند.
- ۴ پلیمرهای سبز پس از چند ماه تجزیه می‌شوند و دوستدار محیط زیست می‌باشند که نمونه آن لاکتیک اسید است.

۱۹۶ باتوجه به شکل زیر که واکنشی را در حال انجام نشان می‌دهد، سرعت متوسط مصرف A و سرعت متوسط تولید B به ترتیب چند مول بر دقیقه است؟ (هر گوی معادل ۰٫۸ مول است).

- A
● B



- ۱ ۰٫۰۵۶ - ۰٫۰۲۷
- ۲ ۰٫۰۳۳ - ۰٫۰۱۷
- ۳ ۰٫۲ - ۰٫۳
- ۴ ۰٫۲ - ۰٫۱۶

۱۹۷ ۱۰ مول گاز A در واکنش گازی $2A \rightarrow B + 2C$ شرکت می‌کند، اگر سرعت متوسط تولید گاز B برابر $1 \text{ mol} \cdot s^{-1}$ باشد، پس از ۳۰ ثانیه چند mol گاز در ظرف واکنش خواهیم داشت؟

- ۱ ۷ ۲ ۱۳ ۳ ۱۷ ۴ ۴

۱۹۸ کدام ذره زیر رادیکال آزاد نیست؟

- ۱ NO ۲ NO_2 ۳ ClO ۴ N_2O

۱۹۹ چند مورد از مطالب زیر، درست است؟

- پلی استرها و پلی آمیدها به آسانی تجزیه می شوند.
- یکی از مصارف عمده پلی لاکتیک اسید، در تهیه ظرف های یکبار مصرف است.
- استفاده از نشانه های ویژه روی کالاهای پلاستیکی، می تواند کار بازیافت مواد را آسان کند.
- برای تهیه صنعتی پلی لاکتیک اسید از فرآورده هایی مانند سیب زمینی، نشاسته و شیر ترش شده استفاده می شود.
- لباس های تهیه شده از پارچه های پلی آمیدی، ماندگاری بیشتری نسبت به لباس های تهیه شده از پلیمرهای حاصل از هیدروکربن های سیر نشده دارند.

۴ ۵

۳ ۴

۲ ۳

۱ ۲

۲۰۰ با توجه به فرمول «پیوند - خط» ترکیبی که نشان داده شده، کدام موارد از مطالب زیر درباره آن، درست است؟ (آ می تواند در واکنش تشکیل پلی استر به کار رود.

ب) دارای یک گروه عاملی کتونی و یک گروه عاملی اتری است.

پ) در شرایط مناسب، هر مول از آن می تواند با دو مول برم مایع، واکنش دهد.

ت) نسبت شمار پیوندهای یگانه کربن - کربن به شمار جفت الکترون های ناپیوندی، برابر ۳/۵ است.

۴ پ و ت

۳ ب و پ

۲ آ و ت

۱ آ و ب