



ام اس بوک

نام و نام خانوادگی:

نام آزمون: تجربی _ ۳۰۹۱۰

۱ در عبارت زیر «بسمل کردن» به چه معناست؟

«آن گاه به خروس سنگدل پرداختم و او را نیز بسمل کردم»

- ۱ قربانی کردن ۲ شرحه شرحه کردن ۳ سوزاندن ۴ آسیب رساندن

۲ عبارت «تاریخ روزی، روستای کوچکی را / از روستاهای جنوب به یاد خواهد آورد / که «معرکه» خوانده می شود.» با کدام گزینه قرابت معنایی دارد؟

- ۱ تا چند کنی قصه اسکندر و دارا
۲ ما قصه سکندر و دارا نخوانده ایم
۳ ما را به جز خیالت فکری دگر نباشد
۴ در گلستان زمان بعد از گذشت قرن ها
- ده روزه عمر این همه افسانه ندارد
از ما به جز حکایت مهر و وفا مپرس
در هیچ سر خیالی زین خوبتر نباشد
ماجرای عشق ما روزی حکایت می شود

۳ در کدام یک از بیت های زیر غلط املایی وجود دارد؟

- ۱ از سوی خانه پیامد خواجاهش
۲ صد هزاران این چنین اشباح بین
۳ هردو گون آهو گیا خوردند و آب
۴ در خطاب آدمی ناطق بدی
- بر دکان بنشست فارغ، خواجه وش
فرقشان هفتاد ساله راه بین
زین یکی سرگین شد و زان مشک ناب
در نوای طوطیان حاذق بدی

۴ این عبارت «روزی حضرت عیسی می گذشت، ابلهی با وی دچار شد» منظور از «دچار شدن» چیست؟

(المیاد ادبی بسیج - ۸۰)

- ۱ شیفته ی حضرت عیسی شد . ۲ با حضرت عیسی مشاجره کرد . ۳ با حضرت عیسی برخورد کرد . ۴ موارد ۱ و ۳ صحیح است .

۵ در کدامیک از ابیات زیر جناس تام مشاهده نمی شود؟

- ۱ ای مرغ اگر پری به سر کوی آن صنم
۲ عجب نیست از خاک اگر گل شکفت
۳ گر چین سر زلف تو مشاطه (آرایشگر) گشاید
۴ گفتی هوای باغ در ایام گل خوش است
- پیغام دوستان برسانی بدان پری
که چندین گل اندام در خاک خفت
عطار به یک جو نخرند نافه چین را
ما را به در نمی رود از سر هوای یار

۶ عبارت کُلُّ اَنَاءٍ یَتَرَشُّحُ بِمَا فِیْهِ با کدام گزینه تضاد دارد؟

(آموزش و پرورش ۸۴ - ۸۳)

- ۱ گرگ زاده، عاقبت گرگ شود / گرچه با آدمی بزرگ شود
۲ کهتری را که مهتری یابد / هم بدان چشم کهتری منگر
۳ از کوزه همان برون تراود که در اوست
۴ هر کسی آن کند که از اصل و گوهر او سزد

۷ با توجه به دو بیت زیر املای کدام واژه نادرست است؟

- «چون بتابد آفتاب معرفت
هر کسی بینا شود بر قدر خویش»
- از سپهر این ره عالی صفت
باز یابد در حقیقت سدر خویش

- ۱ عالی صفت ۲ معرفت ۳ قدر ۴ سدر

۸ در بیت زیر معنای واژه‌های مشخص شده به ترتیب چیست؟

«عنان گیر تو گر روزی جمال درد دین باشد عجب نبود که با ابدال خود را هم‌عنان بینی»

- ۱ یاریگر - مردان کامل - هم‌ردیف
۲ مددکار - بدکاران - هم‌افزار
۳ کمک‌کننده - مردان بی‌نظیر - هم‌سفر
۴ مددکار - مردان شجاع - همراه

۹ منظومه زیر، با کدام بیت، قرابت مفهومی دارد؟

«از گزند داس دروگر وقت هیچ روینده را زنه‌ار نیست / مگر ترانه من که در روزگار نامده بر جای می‌ماند / تا به ناخواست دست جفایشته دهر، شکوه تو را بستانید».

- ۱ تو را در بوستان باید که پیش سرو بنشینی
۲ من آن مرغ سخن‌دانم که در خاکم رود صورت
۳ سخن از نیمه بریدم که نگه کردم و دیدم
۴ جهان بگذار تا بر من سر آید
و گرنه باغبان گوید که دیگر سرو نشانم
هنوز آواز می‌آید به معنی از گلستانم
که به پایان رسدم عمر و به پایان نرساندم
که کام دل تو بودی از جهانم

۱۰ در ابیات زیر چه آرایه‌هایی به کار رفته است؟

«ای خدا ای فضل تو حاجت روا ما چو ناییم و نوا در ما ز توست
با تو یاد هیچ‌کس نبود روا ما چو کوهیم و صدا در ما ز توست»

- ۱ تضاد - مراعات نظیر - استعاره
۲ جناس ناهمسان - مراعات نظیر - ایهام
۳ جناس همسان - مراعات نظیر - تشبیه
۴ استعاره - ایهام - تضمین

۱۱ همه ابیات جناس تام دارند؛ به جز

- ۱ ای در چمن خوبی، رویت چو گل خودرو
۲ گوهر پیشین بنه، تا کُندت میر ده
۳ بارفعت و آهنگ مه، مه را فتد از سر کله
۴ این جهان و آن جهان، یک گوهر است
چین شکن زلفت چون نافه چین، خوشبو
کهنه ده و نو ستان، دانه ده، انبار بین
چون ماه رو بالا کند، تا بنگرد بالای تو
در حقیقت، کفر و دین و کیش نیست

۱۲ در کدام گزینه واژه‌ای به معنی «کیسه بزرگ» آمده است؟

- ۱ ای باغبان ای باغبان در ما چه در پیچیده‌ای
۲ گفت و خوش گفت برو خرقة بسوزان حافظ
۳ من این دلق مرقع را بخواهم سوختن روزی
۴ برو ای زاهد و بر درد کشان خرده مگر
گر برده‌ایم انگور تو، تو برده‌ای انبان ما
یا رب این قلب شناسی ز که آموخته بود
که پیر می فروشانش به یک ساغر نمی‌گیرد
که ندادند جز این تحفه به ما روز است

۱۳ از میان واژگان زیر چند واژه نادرستی معنایی دارند؟

معاصی: گناه / طمأنینه: وقار / مسخرگی: لطیفه‌گویی / عنود: ستیزه‌کاری / دوات: مرکب دان / حجب: شرم / الزام: ضروری / تقریر: بیان

- ۱ پنج
۲ چهار
۳ سه
۴ دو

۱۴ در متن زیر چند نادرستی املائی وجود دارد؟

«در برابر زاعر نامدار که زانو بر زمین زده و سر فرود آورده بود سنگ بزرگی را که بر گور فاتح چین نهاده بودند برداشتند».

- ۱ صفر
۲ یک
۳ دو
۴ سه

۱۵ کدام آثار از حیث نظم و نثر بودن به ترتیب مانند «سمفونی پنجم جنوب، جوامع‌الحکایات و لوامع‌الروایات و اسرارالتوحید» است؟

- ۱ مثنوی - گلستان - منطق‌الطیر
۲ بوستان - اخلاق محسنی - ارزیابی شتابزده
۳ گلستان - من زنده‌ام - سیاست‌نامه
۴ سفرنامه - تفسیر سورة یوسف - اتاق آبی

۱۶ رابطه معنایی کدام گروه واژه متفاوت است؟

- ۱ فراست و زیرکی - طیب و پاکیزه
۲ نانوایی و خمیر - سال و اردیبهشت
۳ پند و نصیحت - رخ و چهره
۴ عندلیب و بلبل - طرار و دزد

۱۷ کدام واژه بیت زیر را به صورت دقیق تری کامل می کند؟

دشنام خلق را ندهم جز جواب ابرم که تلخ گیرم و شیرین عوض دهم»

- ۱ دعا ۲ رخنه ۳ دهان ۴ ریشه

۱۸ املاي مصدر «گزاردن» در کدام گزینه نادرست است؟

- ۱ ازین ننگ بگزارم ایران زمین
۲ بگزارم خراج هر دو جهان
۳ آن است خرد که حق این جادو
۴ حاجت بنمای تا برآرم
نخوهم بدین بوم و برآفرین
اگر او در ضمان من باشد
مرد از ره دین و زهد بگزارد
مقصود بگوی تا گزارم

۱۹ در عبارت زیر چند غلط املايي یافت می شود؟

«میرزا مسیح خان ملتفت شیطنت خسرو نشد و قلم آهنین فرسوده را در دوات فرو برد و با وقار و طمأنینه، مطابق عادت مألوف یک نمره بیست برای خسرو- که در آن عوان، دو کلاس از ما جلوتر بود- گذاشت.»

- ۱ یک ۲ دو ۳ سه ۴ چهار

۲۰ همه آرایه های مقابل ابیات به استثنای گزینه درست است.

- ۱ آسمان می بالد از ناکامی ما خاکیان
۲ این صبر تلخ و نغمه شیرین طیب ماست
۳ بید مجنون در تمام عمر سر بالا نکرد
۴ طعنه بر خواری من ای گل زیبا تو مزین
می شوند از تشنگی سیراب این تخیال ها (تناقض، استعاره)
با اشک شور خود که صفا می دهد به دل (حس آمیزی، تناسب)
حاصل بی حاصلی نبود به جز شرمندگی (تلمیح، حسن تعلیل)
من به پای تو نشستم که چنین خوار شدم (تشخیص - کنایه)

۲۱ عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي تَرْجُمَةِ الْكَلِمَتَيْنِ: شَاهِدْتُ هَذَيْنِ الدَّلِيلَيْنِ فِي مَحَافِظَةِ إِيلَامِ!

- ۱ راهنما - شهر ۲ راهنما - استان ۳ جهانگرد - شهر ۴ جهانگرد - استان

۲۲ عَيْنِ الصَّحِيحِ عَنْ مَعْنَى الْكَلِمَاتِ: «التَّقَاطُ الصُّورِ، الْأَعْشَابُ، الْحِرَاءُ، الْمُحِيطُ، يُلْعَقُ.»

- ۱ عکس گرفتن، گیاهان، آفتاب پرست، اقیانوس، می لیسد.
۲ تصویربرداری، علف ها، حرارت، پیرامون، می لیسید.
۳ عکس برداری، گیاهان دارویی، آفتاب پرست، اقیانوس ها، می خورد.
۴ فیلم برداری، علف های خشک، آفتاب پرست، محیط اطراف، می چشد.

۲۳ عَيْنِ اسْمِ الْفَاعِلِ لَيْسَ مِنْ بَابِ «افْتَعَالِ»:

- ۱ مُنْتَشِر ۲ مُجْتَهِد ۳ مُقَلِّب ۴ مُنْتَظَر
۱ اسم مفعول، اسم فاعل ۲ اسم فاعل، اسم فاعل ۳ اسم مفعول، اسم مفعول ۴ اسم فاعل، اسم مفعول
عَيْنِ الصَّحِيحِ عَنْ (مُنْجَمَدٌ - مُشَخَّصٌ):

۲۵ عَيْنِ الصَّحِيحِ:

- ۱ الْكُفَّارُ: جمع التَّكْسِيرِ - اسم فاعل من ثلاثي مجرد
۲ الْمُتَحَرِّينَ: جمع سالم مذکر - اسم فاعل من باب اِنْفَعَالِ
۳ الْخَدَمَةُ: اسم مفرد - مؤنث - اسم الفاعل
۴ الْمُشْرِكَاتِ: جمع سالم مؤنث - مفرد اسم مفعول من باب اِفْعَالِ

۲۶ عَيْنِ مَبْتَدَأِ اسْمِ الْفَاعِلِ:

- ۱ مَسْجِدُ الْإِمَامِ أَثَرِ قَدِيمٍ فِي مَحَافِظَةِ أَصْفَهَانَ.
۲ الْحَيَوَانَاتُ تَبْتَعِدُ عَنْ مَنَاطِقِ الْخَطَرِ.
۳ الْمَعْلَمُونَ يَدْرُسُونَ فِي الْمَدَارِسِ.
۴ الْأَسْمَاكُ تَتَسَاقَطُ مِنَ السَّمَاءِ.

۲۷ عَيْنِ الْخَطَأِ:

- ۱ الْمُتَكَلِّمُ: اسم الفاعل، مفرد مذکر، من باب تَفْعِيلِ
۲ الْمُنْدَفِعَانِ: اسم الفاعل، المثنى المذکر، من باب اِنْفَعَالِ
۳ مُنْقَلَبٌ: اسم الفاعل، المفرد المذکر، من باب اِفْعَالِ
۴ الْمَجَاهِدَةُ: اسم الفاعل، المفرد المؤنث، من باب مَفَاعَلَةٍ

۲۸ عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي اسْتِخْدَامِ (نُونِ الْوَقَايَةِ):

- ۱ ينصروني ۲ معلمني ۳ علّمني ۴ مكاتبني

۲۹ عین عبارة ما جاء فيها حرف الجر:

- ۱ كُلِّ طَالِبٍ كَانَ يَلْعَبُ فِي السَّاحَةِ. ۲ رَبَّنَا آمَنَّا فَاغْفِرْ لَنَا وَارْحَمْنَا. ۳ مَا تَزِرُغُ فِي الدُّنْيَا تَحْصَدُ فِي الْآخِرَةِ. ۴ وَزَنَ الدَّلْفَيْنِ يَبْلُغُ ضِعْفَى وَزَنَ الْإِنْسَانِ.

۳۰

له ذاكرة قوية و سمعه يفوق سمع الانسان عشر مرات:

- ۱ حافظه او قوی است و قدرت شنوایی او بیست برابر قدرت شنوایی انسان است. ۲ قدرت یادگیری او قوی است و شنوایی او ده بار بیشتر از قدرت شنوایی انسان است. ۳ دارای حافظه قوی است و شنوایی او مافوق شنوایی انسان است. ۴ او حافظه نیرومندی دارد و شنوایی اش ده برابر فراتر از شنوایی انسان است.

۳۱ عین الترجمة الصحيحة للكلمات: «مُنْقِذِينَ، مَوْسُوْعَةً، لَبُوْنَةً»

- ۱ نجات دهندگان، دانشنامه، پستاندار ۲ نجات یافتگان، مجله علمی، پستاندار ۳ نجات یافتگان، مجله، گوشتخوار ۴ نجات دهندگان، مجله علمی، درنده

۳۲ أَيْ عِبَارَةٍ لَيْسَ فِيهَا أَى اسْم جَمْع التَّكْسِيرِ؟

- ۱ تَسْتَطِيعُ الدَّلَافِيُّ أَنْ تُرْشِدَنَا إِلَى مَكَانٍ سُقُوطٍ طَائِرَةٍ. ۲ إِنَّهُ حَيَوَانٌ ذَكِيٌّ يُحِبُّ مُسَاعَدَةَ الْإِنْسَانِ. ۳ إِنَّ الْبَحْرَ وَالْأَسْمَاكَ نِعْمَةً عَظِيمَةً مِنَ اللَّهِ. ۴ إِنَّهَا تَغْنَى كَالطُّيُورِ وَ تَبْكِي كَالْأَطْفَالِ.

۳۳ اِنْتَخِبِ الْعِبَارَةَ الَّتِي تُنَاسِبُهَا الْكَلِمَةُ الْمَكْتُوبَةُ أَمَامَهَا.

- ۱ شَعَرَ بِالْجُوعِ: هَامَ ۲ شَكُوْنٌ مِنْ أَلَمٍ: نَحْنُ ۳ بِدَايَةُ النَّهَارِ: غُدَاةٌ ۴ جَعَلَ كُلَّ شَيْءٍ مُظْلَمًا: مَرَّرَ

۳۴ مَا هِيَ التَّرْجُمَةُ الصَّحِيْحَةُ لـ «وُكِنَتْ، وَدَّ، رَصِيْدٌ»؟

- ۱ لَانِهَآ، حُبَّتْ، سِيْمْ كَارْت ۲ دُورَى، دُوسْتَى، شَارَرْ كُردن ۳ شِيُون كُردند، دُوسْتَى، شَارَرْ ۴ لَانِهَ، عَشَقْ، شَارَرْ

۳۵ عَيْنَ مَا لَيْسَ فِيهِ نُونُ الْوَقَايَةِ:

- ۱ إِلَهِي! لَا تَجْعَلْنِي مَعَ الْقَوْمِ الظَّالِمِينَ فِي الدُّنْيَا وَ الْآخِرَةِ! ۲ يَا لَيْتَنِي كُنْتُ غَنِيًّا حَتَّى أَسَاعِدَ الْفُقَرَاءَ فِي شِدَائِدِ الْحَيَاةِ! ۳ زَمِيلِي يُسَاعِدُنِي فِي فَهْمِ التَّصَوُّصِ الْعَرَبِيِّ دَائِمًا! ۴ مَا أَغْنَى الْإِنْسَانَ حِينَ لَا يَكُونُ فِي يَدِهِ كَنْزٌ إِلَّا الْعِلْمُ!

۳۶ عَيْنَ الْمُنَاسِبِ لِلْفَرَاغِ: «.....» يَجْعَلُ الْجَوَّ لَطِيفًا وَ نَحْنُ نَسْتَفِيدُ مِنْهُ فِي الْأَيَّامِ الْحَارَةِ!:

- ۱ الْحَاسُوبُ ۲ تَيَّارُ الْمَاءِ ۳ مَكْنِيفُ الْهَوَاءِ ۴ تَيَّارُ الْكَهْرِبَاءِ

۳۷ عَيْنَ مَا لَيْسَ فِيهِ مِنَ الْحُرُوفِ الْجَارَةِ:

- ۱ سَوْ الظَّنَّ وَ هُمُ اتَّهَمَ بَدُونِ دَلِيلٍ مَنْطَقِي! ۲ التَّجَسُّسُ وَ هُوَ مُحَاوَلَةٌ قَبِيْحَةٌ لِكَشْفِ اسْرَارِ النَّاسِ! ۳ الْغِيْبَةُ وَ هِيَ مِنْ أَهَمِّ اسْبَابِ قَطْعِ التَّوَاصُلِ بَيْنَ النَّاسِ. ۴ كَشْفُ اسْرَارِ النَّاسِ وَ فَضْحَتُهُمْ، اكْبَرُ الرِّذَائِلِ.

۳۸ اَيَّ عِبَارَةٍ جَاءَ فِيهَا (الْفَاعِلُ)؟

- ۱ كَانَتْ رِسَالَةُ الْإِسْلَامِ عَلَى مَرِّ الْعُصُورِ عَلَى الْمَنْطِقِ. ۲ كُلَّ حَزْبٍ بِمَا لَدَيْهِمْ فَرَحُونَ. ۳ تَأْوِيلُ اللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ وَ فَهْمُهَا عَلَى فَهْمِ الْقُرْآنِ كَثِيرٌ. ۴ لَا أَمْلِكُ لِنَفْسِي نَفْعًا وَ لَا ضَرًّا إِلَّا مَا شَاءَ اللَّهُ.

۳۹ عَيْنَ مَا لَيْسَ فِيهِ اسْمُ الْفَاعِلِ فِي مَحَلِّ الْمُبْتَدَأِ:

- ۱ الرَّاحِمُونَ بِرَحْمَتِهِمُ الرَّحْمَانُ. ۲ الْمَعْلَمَاتُ يَصْبِرْنَ عَلَى مُصَائِبِ الْحَيَاةِ. ۳ عِبَادُ الرَّحْمَنِ الَّذِينَ يَمْشُونَ عَلَى الْأَرْضِ هَوْنًا. ۴ الْبَاقِيَاتُ الصَّالِحَاتُ خَيْرٌ عِنْدَ رَبِّكَ ثَوَابًا.

۴۰ عَيْنَ الْخَطَأِ عَنِ الْمَفْهُومِ:

- ۱ الزُّرْعُ : مَكَانٌ يَعْمَلُ الْمُزَارِعُ فِيهِ! ۲ زَرَعَ: جَعَلَ الْبَذُورَ تَحْتَ التُّرَابِ! ۳ الْمُزَارِعُ : مَنْ يَزْرَعُ شَيْئًا فِي الْأَرْضِ ثُمَّ يَحْصِدُهُ! ۴ الْمُزَارِعُ: الْأَرْضُ الَّتِي زُرِعَ فِيهَا الزُّرْعُ، وَ الزَّارِعُ يَحْصِدُهُ!

۴۱ مهتمترین فایده و نتیجه روزه کدام است؟

- ۱ تمرین بندگی ۲ تمرین تقوا ۳ آگاهی از حال گرسنگان ۴ تندرستی جسم انسان

۴۲ «توجه به بزرگی خداوند بر همه چیز به هنگام گفتن تکبیر» و «در نظر داشتن عظمت خداوند هنگام رکوع و سجود» گفتن عبارت « اهدنا الصراط المستقیم » به ترتیب موجب کدام موارد می‌شود؟

- ۱ عدم خضوع و خشوع در مقابل مستکبران - عدم توجه به آنچه در تقابل با خداست - قرار ندادن خود در زمره‌ی کسانی که خدا بر آنها خشم گرفته است.
- ۲ عدم توجه به آنچه در تقابل با خداست - عدم خضوع و خشوع در مقابل مستکبران - دل نیستن به راه‌های انحرافی.
- ۳ عدم خضوع و خشوع در مقابل مستکبران - عدم توجه به آنچه در تقابل با خداست - دل نیستن به راه‌های انحرافی.
- ۴ عدم توجه به آنچه در تقابل با خداست - عدم خضوع و خشوع در مقابل مستکبران - قرار ندادن خود در زمره‌ی کسانی که خدا بر آنها خشم گرفته است.

۴۳ از آن به مظهر جمال و زیبایی تعبیر کرده‌اند؟ (با تغییر)

- ۱ طبیعت ۲ زن ۳ بهار ۴ انسان

۴۴ اگر کسی به چیز روزه خود را باطل کند، بر او واجب است.

- ۱ حلال - کفاره جمع ۲ حلال - اطعام ده فقیر ۳ حرام - کفاره جمع ۴ حرام - اطعام ده فقیر

۴۵ بالاترین و برترین فایده نماز است. (با تغییر)

- ۱ خدمت به مردم ۲ دوری از گناه ۳ آرامش دل ۴ یاد خدا

۴۶ در کدام یک از موارد زیر، شخص مسافر باید روزه بگیرد یا به روزه اش ادامه دهد؟

- ۱ مسیر رفتنش بیش از ۴ فرسخ شرعی و مجموعه رفت و برگشت او ۱۰ فرسخ باشد.
- ۲ بخواهد کم تر از ده روز در جایی که سفر کرده، بماند.
- ۳ سفر او به قصد همکاری با یک ظالم در ظلم باشد و به این نیت عازم شده است.
- ۴ صبح حرکت کرده است و بعد از ظهر به جایی که می خواهد دو روز بماند، برسد.

۴۷ اگر مسافر (قبل از ظهر به وطنش باز گردد) و (چنانچه بخواهد بعد از ظهر مسافرت کند)، به ترتیب روزه اش، چه حکمی دارد؟

- ۱ صحیح - باطل ۲ صحیح - صحیح ۳ باطل - باطل ۴ باطل - باطل

۴۸

کدام حدیث را می‌توان مصداقی برای تبرّج در نظر گرفت و میان آراستگی و عفاف چه رابطه ای برقرار است و کدام مقدّم است؟

- ۱ لباس نازک و بدن‌نما پوشید، زیرا چنین لباسی نشانه سستی و ضعف دین است - عکس - عفاف
- ۲ لباس نازک و بدن‌نما پوشید، زیرا چنین لباسی نشانه سستی و ضعف دین است - مستقیم - عفاف
- ۳ خدای تعالی دوست دارد وقتی بنده‌اش به سوی دوستان خود می‌رود آماده و آراسته باشد - مستقیم - آراستگی
- ۴ خدای تعالی دوست دارد وقتی بنده‌اش به سوی دوستان خود می‌رود آماده و آراسته باشد - عکس - آراستگی

۴۹

چند مورد از موارد زیر به صورت نادرست آمده است؟

- الف) پیامبر (صلی الله علیه و آله) مردان را سفارش به کوتاه کردن ناخن می‌کرد.
- ب) پیامبر (صلی الله علیه و آله) به زنان توصیه می‌کرد ناخن‌های خود را مقداری بلند بگذارند چون برای آنان زیباتر است.
- ج) اولویت آراستگی در اجتماعات و معاشرت بیشتر از همه تأکید شده‌است.
- د) احساسات لطیف زن بیانگر زیبایی درونی زن است.
- ه) وقتی آراستگی جنبه خودنمایی به خود می‌گیرد که رشته‌های عفاف انسان ضعیف شود.

- ۱ ۲ ۳ ۴

۵۰

قرآن کریم آراسته کردن خود به همراه زیاده‌روی را چه می‌نامد و آن را چگونه عملی معرفی می‌کند؟

- ۱ افراط - منافقانه ۲ تبرّج - منافقانه ۳ افراط - جاهلانه ۴ تبرّج - جاهلانه

۵۱) تقویت و استحکام رشته‌های عفاف در روح انسان چه تاثیری در پوشش او می‌گذارد و چرا امام صادق علیه السلام از پوشیدن لباس نازک و بدن‌نما نهی می‌کردند؟

- ۱) باوقارتر شدن آراستگی و پوشش - زیرا چنین لباسی نشانه سستی و ضعف دین است.
- ۲) باوقارتر شدن آراستگی و پوشش - زیرا چنین لباسی نشانه تجمل‌گرایی افراطی است.
- ۳) بی‌توجهی به وضع ظاهری برای از دست‌دادن عفاف - زیرا چنین لباسی نشانه سستی و ضعف دین است.
- ۴) بی‌توجهی به وضع ظاهری برای از دست‌دادن عفاف - زیرا چنین لباسی نشانه تجمل‌گرایی افراطی است.

۵۲) ضعف یا گسستگی رشته‌های عفاف در انسان سبب چیست و در ادیان الهی که در حقیقت یک دین هستند، کدام یک را لازمه دینداری دانسته‌اند؟

- ۱) آراستگی و پوشش سبک‌تر می‌شود - پوشش
- ۲) آراستگی و پوشش سبک‌تر می‌شود - عفاف
- ۳) آراستگی و پوشش جنبه خودنمایی به خود می‌گیرد - آراستگی
- ۴) آراستگی و پوشش جنبه خودنمایی به خود می‌گیرد - عزت نفس

۵۳) افراط در آراستگی منجر به چه می‌شود و امام صادق دو رکعت نماز با بوی خوش را بهتر از رکعت نماز بدون بوی خوش دانسته و انسان را از پوشیدن لباس نازک و بدن‌نما منع می‌کند زیرا

- ۱) از بین رفتن عفت و حیا - هفتاد - نشان سستی و ضعف دین است.
- ۲) دچار شدن به تبرج - هفت - انسان را به جنگ با خدا می‌کشانند.
- ۳) از بین رفتن عفت و حیا - هفت - انسان را به جنگ با خدا می‌کشانند.
- ۴) دچار شدن به تبرج - هفتاد - نشانه سستی و ضعف دین است.

۵۴) توجه نکردن به آنچه در مقابل خداوند قرار دارد، نتیجه گفتن کدام عبارت در نماز است و این موضوع در کدام عبارت قرآن تجلی دارد؟

- ۱) تکبیر - «ولذكر الله أكبر والله يعلم ما تصنعون»
- ۲) تکبیر - «ان الصلاة تنهى عن الفحشاء والمنکر»
- ۳) اهدنا الصراط المستقیم - «ولذكر الله أكبر والله يعلم ما تصنعون»
- ۴) اهدنا الصراط المستقیم - «ان الصلاة تنهى عن الفحشاء والمنکر»

۵۵) عدم توجه به آنچه در مقابل خداوند قرار دارد، نتیجه کدام ذکر و یا ارکان نماز است و دل‌نویسین به راه‌های انحرافی معلول کدام عبارت است؟

- ۱) الله اکبر گفتن - «غیرالمغضوب علیهم ولا الضالین»
- ۲) لا اله الا الله گفتن - «غیرالمغضوب علیهم»
- ۳) الله اکبر گفتن - «اهدنا الصراط المستقیم»
- ۴) لا اله الا الله گفتن - «اهدنا الصراط المستقیم»

۵۶) حفظ اعتدال نتیجه کدام حالت روحی است؟ و خروج از آن چه ثمراتی را به دنبال دارد؟

- ۱) حیا - غفلت از هدف اصلی زندگی و دور شدن از خدا
- ۲) حیا - غرق شدن در یک نیاز درونی به‌طور کامل و غفلت از نیازی دیگر
- ۳) عفاف - غرق شدن در یک نیاز درونی به‌طور کامل و غفلت از نیازی دیگر
- ۴) عفاف - غفلت از هدف اصلی زندگی و دور شدن از خدا

۵۷) از دیدگاه پیامبر اسلام (ص) انجام هریک از اعمال زیر به ترتیب چه ثمره‌ای برای انسان دارد؟

کوتاه کردن سیبیل و موهای بینی در مردان
بلند کردن مقداری ناخن در زنان
آراستگی هنگام دیدار دوستان

- ۱) کسب دوستی خدا - افزوده شدن زیبایی در آنان - از اخلاق مومنان
- ۲) افزوده شدن زیبایی در آنان - زیباتر شدن زنان - کسب دوستی خدا
- ۳) افزوده شدن زیبایی در آنان - کسب دوستی خدا - از اخلاق مومنان
- ۴) کسب دوستی خدا - اخلاق مومنان - افزوده شدن زیبایی در آنان

۵۸) خداوند در قرآن در آیات ۹۱ - ۹۰ سوره مائده به چه کسانی وعده رستگاری داده است؟ این افراد از چه اموری نهی شده‌اند؟

- ۱) مؤمنان - غفلت از یاد خدا، کم‌توجهی به نماز، کینه و دشمنی در بین مردم
- ۲) مؤمنان - شراب، قمار، بت‌پرستی، تیرک‌های بخت‌آزمایی
- ۳) مسلمانان - شراب، قمار، بت‌پرستی، تیرک‌های بخت‌آزمایی
- ۴) مسلمانان - غفلت از یاد خدا، کم‌توجهی به نماز، کینه و دشمنی در بین مردم

۵۹) مجازات افراد زیر در کدام گزینه به‌درستی آمده است؟

- شخص غیبت‌کننده

- فرزند ناراحت‌کننده والدین

- ۱) نماز هر دو از سوی خدا پذیرفته نمی‌شود.
- ۲) مورد غضب خداوند قرار می‌گیرند و از گمراهان هستند.
- ۳) از رحمانیت الهی محروم می‌شوند مگر اینکه والدین و شخص غیبت‌شونده آن‌ها را ببخشند.
- ۴) تا چهل روز نماز و روزه‌شان قبول نمی‌شود مگر اینکه والدین و شخص غیبت‌شونده آن‌ها را ببخشند.

۶۰ به ترتیب در چه صورتی کفاره جمع بر روزه دار واجب می شود و مصداق آن کدام است؟

- ① روزه ماه رمضان را عمداً باطل کند - دروغ بستن به خدا
 ② به چیز حرامی روزه خود را باطل کند - دروغ بستن به خدا
 ③ روزه ماه رمضان را عمداً باطل کند - باقی ماندن بر جنابت تا اذان صبح
 ④ به چیز حرامی روزه خود را باطل کند - باقی ماندن بر جنابت تا اذان صبح

61 I wear special clothes on New Year's holiday next week.

- ① will be ② am going to ③ am ④ am going

62 We breakfast when she walked into the room.

- ① had ② have ③ are having ④ were having

63 I phoned you yesterday but you didn't answer. What ?

- ① are you doing ② were you doing ③ did you do ④ will you do

64 Mahsa doing her homework when her mother called?

- ① Is ② Was ③ Did ④ Does

65 Edison had more than a thousand and was very successful at the end of his life.

- ① situations ② interviews ③ observatories ④ inventions

66 This book is very valuable. You look after it very carefully.

- ① can ② will ③ may ④ should

67 "..... I stay here for a while?"

"Yes, you can."

- ① Should ② Must ③ Would ④ Could

68 We're a trip to France in the spring—are you interested?

- ① planning ② behaving ③ finding ④ attracting

69 It's much cheaper and easier if you your train ticket online.

- ① find ② sell ③ book ④ put

70 We weren't worried to be late because the hotel was the airport.

- ① far from ② next to ③ miles away from ④ apart from

71 A: "Can you finish painting the room today?" B: " not. It may take one more day."

- ① Hopefully ② Patiently ③ Probably ④ Mostly

72 Choose the word that is different.

- ① Madrid ② Beijing ③ Tehran ④ Chile

73 We bought a new car and got some maps last week. We to Isfahan next month.

- ① are going to drive ② drive ③ will drive ④ drove

74 In the past, many hunters didn't pay much to wildlife and killed animals easily.

- ① schedule ② intonation ③ information ④ attention

75 After the party last night, Mary and I cleaned the house

- ① herself ② ourselves ③ myself ④ themselves

76 I'm surprised that Ted isn't here. He know that the meeting is today.

- ① doesn't have to ② may not ③ cannot ④ must not

77 The book was written in a style to the age of the children.

- 1 interested 2 endangered 3 talkative 4 appropriate

78 Mike Smith is student in the group. Do you know him?

- 1 good 2 better 3 as good as 4 the best

79 If you don't stop playing this dangerous game, I the teacher.

- 1 told 2 am going to tell 3 will tell 4 telling

80 We spent a week in Istanbul, and then a month in a village. The villagers were very welcoming.

- 1 they 2 them 3 themselves 4 who they

81 به ازای کدام مجموعه مقادیر m ، معادله درجه دوم $2x^2 + (m+1)x + \frac{1}{2}m + 2 = 0$ فاقد ریشه حقیقی است؟

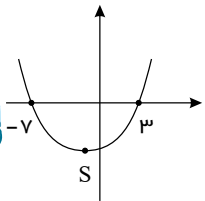
- 1 $-3 < m < 5$ 2 $-3 < m < 4$ 3 $-2 < m < 4$ 4 $-1 < m < 5$

82 اگر $x = 2$ یکی از جواب‌های معادله $mx^2 - 3x - 2m = 0$ باشد. جواب دیگر و m به ترتیب از راست به چپ کدامند؟

- 1 3 و -1 2 صفر و 1 3 1 و صفر 4 2 و 2

83 معادله‌ی خط تقارن سهمی روبرو کدام است؟

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



84 اگر $(0, 2)$ و $(2, 0)$ دو نقطه از سهمی $y = ax^2 + bx + c$ باشد، عرض نقطه $(1, y)$ کدام است؟

- 1 $1 - a$ 2 $1 - b$ 3 $1 - c$ 4 صفر

85 مجموع ریشه‌های معادله‌ی $x^2 = 16(2x^2 - 9)$ کدام است؟

- 1 صفر 2 -5 3 4 4 5

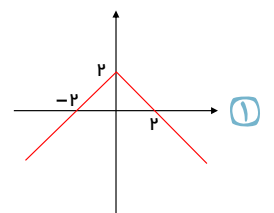
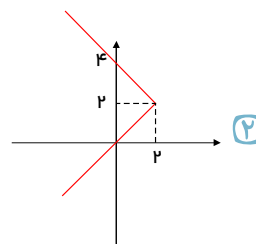
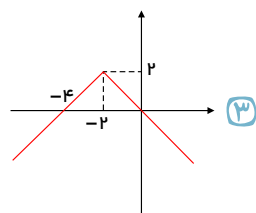
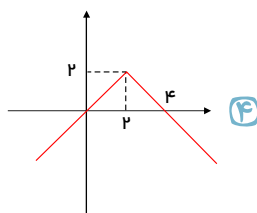
86 اگر $f(x) = |x| + |x - 1|$ باشد، حاصل $f(\sqrt{3} - 1) + f(\sqrt{2} - 1)$ کدام است؟

- 1 $\sqrt{3} + \sqrt{2}$ 2 2 3 1 4 $\sqrt{3} - \sqrt{2}$

87 اگر $f(x) = (2 - x)|x| + x + \sqrt{2}$ باشد، مقدار $f(1 - \sqrt{2})$ کدام است؟

- 1 1 2 2 3 $1 + \sqrt{2}$ 4 $3\sqrt{2}$

88 نمودار هندسی تابع $y = -|x - 2| + 2$ کدام است؟



89 مساحت ناحیه‌ی محدود به نمودار تابع $f(x) = |x - 1|$ و خطوط $x = 1$ و $x = -1$ و $y = 2$ ، کدام است؟

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

۹۰ نمودارهای دو تابع $f(x) = x^2 - 1$ و $f(x - 2)$ در نقطه‌ای با کدام طول متقاطع‌اند؟

- ۱ ۳ ۲ -۱ ۴ ۱

۹۱ اگر $f(x) = x^2(2 - x)^2$ باشد، حاصل $f(1 + x) - f(1 - x)$ کدام است؟

- ۱ صفر ۲ $4x$ ۳ x^2 ۴ $4x^2$

۹۲ کدام رابطه تابع است؟



۹۳ دامنه‌ی تابع $f = \{(1, 2), (2, 3), (3, -1), (-1, 4)\}$ کدام است؟

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

۹۴ برد تابع $f(x) = \frac{|x|}{x} - \frac{x - 2}{|x - 2|}$ کدام است؟

- ۱ $[0, 2]$ ۲ $(0, 2]$ ۳ $(0, 2)$ ۴ $\{0, 2\}$

۹۵ رابطه‌ی $R = \{(x, y) | x, y \in \mathbb{N}, 2x + y \leq 7\}$ دارای چند زوج مرتب است؟

- ۱ ۵ ۲ ۶ ۳ ۸ ۴ ۹

۹۶ اگر مجموعه‌ی $\{(1, 2), (-1, m - 1), (-1, 2m)\}$ یک تابع باشد؛ m کدام است؟

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

۹۷ معادله‌ی $x - 5\sqrt{x} + 4 = 0$ چند ریشه دارد؟

- ۱ صفر ۲ ۱ ۳ ۲ ۴ ۳

۹۸ نمودار تابع $f(x) = \frac{|x^2|}{|-x|}$ کدام است؟



۹۹ معادله $x^2 + x + c = 0$ ریشه حقیقی دارد. کدام معادله زیر، حتماً ریشه حقیقی دارد؟

- ۱ $x^2 + x + c + 1 = 0$ ۲ $x^2 + 3x + c + 1 = 0$ ۳ $x^2 + 2x + c + 1 = 0$ ۴ $x^2 - x - c = 0$

۱۰۰ با فرض $a > 0$ کمترین مقدار عبارت $ax^2 + bx + c$ برابر است با:

- ۱ $-\frac{b}{2a}$ ۲ $\frac{b^2 - 4ac}{4a}$ ۳ $\frac{4ac - b^2}{4a}$ ۴ $\frac{b}{2a}$

۱۰۱ کدام رابطه تابع است؟

- ۱ رابطه‌ای که به هر فرد، دمای بدن او را در طول روز نسبت می‌دهد. ۲ رابطه‌ای که به هر زاویه، مقدار سینوس آن زاویه را نسبت می‌دهد. ۳ رابطه‌ای که به هر عدد مثبت، ریشه دوم آن را نسبت می‌دهد. ۴ رابطه‌ای که به قدر مطلق هر عدد، آن عدد را نسبت می‌دهد.

۱۰۲ اگر $f(x) = \begin{cases} 3x - b & x \leq 1 \\ ax + a + 1 & x > 1 \end{cases}$ یک تابع خطی باشد، حاصل $a + b$ کدام است؟

- ۱ -۷ ۲ ۷ ۳ ۱ ۴ -۱

۱۰۳ مجموعه جواب‌های نامعادله $3x^2 - 4x \leq -2 + x$ شامل چند عدد صحیح است؟

۱۰۵ اگر $x \leq ۸۰$ و عبارت $p = \frac{x^3(x-6)}{2x-25}$ مثبت باشد، آن گاه x چند عدد طبیعی را می تواند اختیار کند؟

- ۱ ۶۸ ۲ ۷۳ ۳ ۷۴ ۴ ۶۹

۱۰۶ کدام تعریف برای « پوستک » صحیح تر است؟

- ۱ ماده‌ی ترشح شده از سلول‌های پوششی ساقه‌ی جوان
۲ پلی مری از اسیدهای چرب، از لایه‌ی زیر روپوست برگ
۳ خارجی ترین لایه‌ی سلولی، قرار گرفته بر سطح خارجی برگ‌ها
۴ لایه‌ی محافظتی دارای سلول‌های ویژه‌ی نگهبان روزنه و کرک

۱۰۷ علت سبز دیده شدن گیاهان به علت وجود کدام یک است؟

- ۱ کروموپلاست ۲ کلروپلاست ۳ آمیلوپلاست ۴ کاروتنوئیدها

۱۰۸ رنگ زرد یا نارنجی ریشه‌ی هویج، به علت وجود کدام ترکیب است؟

- ۱ گزانتوفیل ۲ لیکوپن ۳ آنتوسیانین ۴ کاروتن

۱۰۹ کدام گزینه نادرست است؟

- ۱ ریشه‌ی گیاه روناس در رنگ آمیزی سنتی الباف به کار می رود.
۲ لاستیک برای اولین بار از شیرابه‌ی انجیر ساخته شد.
۳ از گیاهانی مثل نعنا و گل محمدی، ترکیبات معطر به دست می آورند.
۴ قبل از تولید رنگ‌های شیمیایی، از گیاهان برای رنگ آمیزی الباف فرش استفاده می شد.

۱۱۰ شیرابه‌ی، ترکیبات و شیرابه‌ی، ترکیبات دارد.

- ۱ خشخاش - آنتوسیانین - انجیر - آنتی اکسیدان
۲ خشخاش - آنتی اکسیدان - انجیر - آنتوسیانین
۳ انجیر - آنزیمی - خشخاش - آلکالوئیدی
۴ انجیر - آلکالوئیدی - خشخاش - آنزیمی

۱۱۱ کدام یک از ویژگی‌های یاخته‌های سرلادی نیست؟

- ۱ کوچکی یاخته ها ۲ دارای هسته درشت ۳ نسبت هسته به سیتوپلاسم، بالا ۴ سیتوپلاسم فراوان

۱۱۲ کلاهیک ترکیب ترشح می کند که سبب لزج شدن سطح آن می شود.

- ۱ پروتئینی ۲ پلی ساکاریدی ۳ لیپیدی ۴ معدنی

۱۱۳ کدام ۲ جمله، کاملاً درست هستند؟

- الف) مریستم نخستین ریشه، در انتهای آن قرار دارد.
ب) مریستم میان گرهی، در تشکیل ساقه‌های قطور نقش مهمی دارد.
پ) یاخته‌های مریستمی، هسته نسبتاً درشتی دارند.
ت) یاخته‌های کلاهیک دائماً در حال بازسازی هستند.

- ۱ الف و ب ۲ ب و پ ۳ پ و ت ۴ الف و ت

۱۱۴ یاخته‌های پارانشیمی، کلانشیمی و تراکتیدها، به ترتیب مربوط به کدام بافت‌ها هستند؟

- ۱ زمینه‌ای - پوششی - آوندی ۲ آوندی - زمینه‌ای - پوششی ۳ زمینه‌ای - زمینه‌ای - آوندی ۴ پوششی - پوششی - زمینه‌ای

۱۱۵ هر یاخته‌ی اسکلرانشیمی (سخت آکنه‌ای) بالغ، قطعاً است.

- ۱ بدون پروتوپلاست است. ۲ دیواره‌ی ضخیم چوبی دارد. ۳ دراز و بلند است. ۴ فاقد لان است.

۱۱۶ کدام یک از نقش‌های کرک‌ها نیست؟

- ۱ جلوگیری از تبخیر آب ۲ تولید اسانس ۳ دفاع ۴ استحکام

۱۱۷ کدام یاخته، زنده است؟

- ۱ اسکلرئید ۲ تراکتید ۳ فیبر ۴ همراه

۱۱۸ در مورد پوستک، چند جمله نادرست است؟

- الف) پوستک فقط به علت این که ترکیبات کوتینی در ساختار خود دارد، نسبت به آب نفوذناپذیر است.
ب) پوستک، گیاه را در ورود نیش حشرات و عوامل بیماری زا و سرما محافظت می کند.
ج) هر سلول تمایز یافته روپوستی توانایی تولید پوستک را ندارد.
د) به علت اینکه نسبت به آب نفوذناپذیر است، در ریشه گیاهان دیده نمی شود.

۴ ۴

۳ ۳

۲ ۲

۱ ۱

۱۱۹ چند مورد از گزینه های زیر، در مورد بافت آوندچوبی صحیح است؟

- الف) دیواره این یاخته ها دیواره پسین ضخیم چوبی شده دارند.
ب) شیرۀ خام را جابه جا می کنند یعنی مواد را از ریشه به قسمت های فتوسنتز کننده می رسانند.
ج) دارای یاخته های همراه هستند.
د) انواع یاخته های دوکی شکل دراز و کوتاه دارند.

۴ ۴

۳ ۳

۲ ۲

۱ ۱

۱۲۰ بیشتر نیتروژن مورد استفاده گیاهان حالتی از فسفر که توسط گیاهان جذب می شود،

- ۱) همانند - توسط گروهی از جانداران که به صورت آزاد یا همزیست با گیاهان زندگی می کنند، تثبیت می شود.
۲) برخلاف از محیطی که باکتری ها تبدیل کننده N_p به NH_4^+ در آن زندگی می کنند، جذب می شود.
۳) برخلاف - در صورت انتقال ژن تثبیت نیتروژن به گیاهان، به طور مستقیم درون گیاه تولید می شود.
۴) برخلاف - در صورت کاهش تعداد باکتری های تولیدکننده NO_3^- ، تأثیری بر رشد گیاه ندارد.

۱۲۱ باکتری آمونیاک ساز باکتری نترات ساز

- ۱) همانند - توانایی تثبیت تمام ترکیبات مهم و موجود در ساختار پروتئین ها را دارد. ۲) برخلاف - از یک ترکیب غیر آلی، یک ترکیب غیر آلی می سازد.
۳) همانند - توانایی تولید ترکیبی دارد که به طور مستقیم جذب گیاه می شود. ۴) برخلاف - ترکیبی تولید می کند که فقط توسط این نوع باکتری تولید می شود.

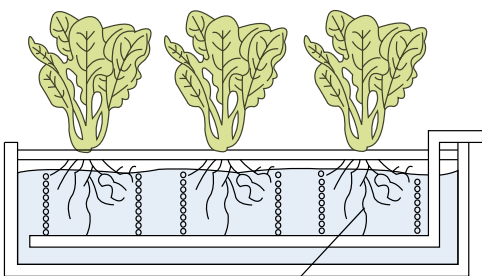
۱۲۲ بیشتر

- ۱) نیتروژن مورد استفاده گیاهان از ترکیبات آلی به دست می آید.
۲) فسفات موجود در خاک به ترکیباتی متصل می شود که اغلب برای گیاهان غیر قابل دسترس است.
۳) ترکیباتی که توسط گیاهان از خاک جذب می شوند، در مرحله قبل توسط گروهی از باکتری ها تثبیت شده اند.
۴) فسفات موجود در خاک هایی که، دارای گیاهانی با شبکه گسترده ای از ریشه ها می باشند، جذب گیاه می شود.

۱۲۳ گیاهانی که ژن های مؤثر در تثبیت نیتروژن به آن ها منتقل شده باکتری های نترات ساز

- ۱) همانند - در صورت شسته شدن کودهای شیمیایی، باعث مرگ و میر جانوران آبرزی می شوند.
۲) برخلاف - با تولید NH_4^+ ماده اولیه گروه دیگری از جانداران را تأمین می کند.
۳) برخلاف - بعد از مرگ می توانند در تشکیل قسمت عمده ای از بخش آلی خاک شرکت کنند.
۴) همانند - طی فرآیندهای فیزیکی و شیمیایی می توانند به موادی تبدیل شوند که در هر سه نوع کود وجود دارند.

۱۲۴ باتوجه به شکل مقابل کدام عبارت درست است؟ «قسمت مشخص شده.....»





۱۲۵) باتوجه به شکل مقابل کدام گزینه نادرست است؟

- ۱) برای افزایش ساختار مقابل گیاهان تیره پروانه‌واران را پی در پی می‌کارند.
- ۲) باکتری‌های موجود برخلاف باکتری‌های آمونیاک‌ساز، از ترکیبات آلی برای ساخت آمونیوم استفاده نمی‌کنند.
- ۳) باکتری‌های ساختار مقابل، علاوه بر اینکه نیاز آلی گیاه را برطرف می‌کند، نیاز آلی خود را نیز برطرف می‌کند.
- ۴) میزان ماده معدنی نیتروژن‌دار تولیدی توسط جانداران شکل مقابل، به میزان مصرف گیاه وابسته است.

۱۲۶) کودهای شیمیایی کودهای زیستی،

- ۱) همانند - در عین ساده و کم هزینه بودن، سرعت زیادی نیز در برطرف کردن کمبود مواد دارند.
- ۲) برخلاف - استفاده بیش از حد آنان، به گیاهان آسیب کمتری می‌زند.
- ۳) همانند - سریعاً کمبود مواد غذایی خاک را جبران می‌کند.
- ۴) برخلاف - برای انجام وظیفه خود، نیاز به گذر زمان ندارند.

۱۲۷) کودهایی که معمولاً همراه هم هستند کود دیگر،

- ۱) برخلاف - به نیازهای جانداران شباهت بیشتری دارند.
- ۲) برخلاف - مواد معدنی را در گذر زمان و با سرعت آهسته به خاک می‌دهند.
- ۳) همانند - دارای باکتری‌هایی مفید برای خاک، با توانایی تولید مواد معدنی در طی تکثیر می‌باشد.
- ۴) همانند - می‌توانند خاک را اصلاح کرده و حاصل خیزی آن را افزایش دهند.

۱۲۸) کدام مقایسه در مورد سن لایه‌های یک سلول گیاهی صحیح می‌باشد؟

- ۱) تیغه میانی > دیواره پسین > دیواره نخستین
- ۲) تیغه میانی > دیواره نخستین > تیغه میانی
- ۳) دیواره پسین > دیواره نخستین > تیغه میانی
- ۴) دیواره نخستین > تیغه میانی > دیواره پسین

۱۲۹) هومئوستازی در کدامیک از سلول‌های زیر مشاهده می‌شود؟

- ۱) آوند چوبی
- ۲) آوند آبکشی
- ۳) اسکلرانشیم
- ۴) چوب پنبه

۱۳۰) کدام مورد درباره لایه‌ای که ضخامت آن از مابقی لایه‌ها بیشتر است، صدق نمی‌کند؟

- ۱) زمان ساخت آن مراحل انتهایی عمر سلول است.
- ۲) نزدیک‌ترین بخش به پروتوپلاست است.
- ۳) فاقد قابلیت گسترش می‌باشد.
- ۴) جنس آن از رشته‌های پروتئینی است.

۱۳۱) شکل مقابل وضعیتی را در سلول گیاهی نشان می‌دهد که:



- ۱) قطعاً با ایجاد فشار باعث ترکیدن و مرگ سلول می‌شود.
- ۲) ساخت پروتئین‌های آکوابورین افزایش می‌یابد.
- ۳) سلول در محیطی با فشار اسمزی کم قرار گرفته است.
- ۴) پروتوپلاست از دیواره سلولی فاصله می‌گیرد.

۱۳۲) در میان یاخته‌های بافتی که مواد را در فاصله‌ای بسیار بیشتر از اندازه یک یاخته جابه‌جایی کند، قابل مشاهده است.

- ۱) یاخته هدایت‌کننده شیره پرورده با اندازه هسته بزرگ
- ۲) کمترین میزان شیره بافت در نزدیک‌ترین بخش گیاه به خاک.
- ۳) خروج مواد از این یاخته‌ها برخلاف ورود مواد به داخل این بافت در محل برگ‌ها
- ۴) هدایت شیره خام در جهتی غیر از مسیر ریشه - ساقه

۱۳۴ در ریشه، ساقه و برگ گیاهان دارای می توان را مشاهده کرد.

- ۱ شش ریشه- آرایش با فاصله زیاد یاخته های کلانشیمی برای ذخیره هوا
- ۲ اندام هایی با یاخته های کروموپلاست دار- آرایش در هم فشردۀ یاخته های تمایز یافته روپوستی
- ۳ رشد پسین- سلول های با عمده فعالیت فتوسنتزی در مرکز گیاه.
- ۴ استوانه آوندی- در مرکزی ترین قسمت، قطورترین یاخته های هدایت کننده مواد

۱۳۵ در دیواره در محل لان، می توان،

- ۱ حین عبور مواد از داخل کانال های بین یاخته ای، بخشی از دیواره که برخلاف بخش های دیگر توانایی داشتن نفوذ ناپذیر به مایع را دارد، مشاهده کرد.
- ۲ برخلاف قسمت هایی از دیواره که ساختاری شبیه به محل لان را ندارند، حتی عبور ذرات بزرگ تولید شده توسط یاخته را مشاهده کرد.
- ۳ با توجه به این که ضخامت دیواره تغییر می کند، تأثیر منفی تیغه میانی بر روی عبور مواد را که کاهش یافته، مشاهده نکرد.
- ۴ تعداد زیادی از پلاسمودسم ها همانند، تعداد زیادی از لایه های دیواره پسین با آرایش یکسان و مجاور هم را، مشاهده کرد.

۱۳۶ خاک های دارای مقادیر زیاد از طریق اصلاح می شوند.

- ۱ باکتری های تغییر دهنده نیتروژن جو - افزودن مواد آلی به خاک
- ۲ نوعی باکتری تولید کننده مواد معدنی - هواز دگی فیزیکی
- ۳ نوعی کود با قابلیت مشاهده فعالیت متابولیک در آن - افزودن نمک
- ۴ گیاهان جمع کننده آلومینیوم - افزایش عامل اصلی هواز دگی شیمیایی

۱۳۷ چند جمله عبارت زیر را به درستی کامل نمی کند؟

نمی توان گفت گیاه خاک

- الف) ترکیبی از مواد آلی و غیر آلی و ریزاندامگان است.
- ب) مانع از شست و شوی یون های مثبت مثل پتاسیم و کلسیم از خاک می شود.
- ج) موجب تسهیل نفوذ ریشه گیاهان در خاک می شود.
- د) اجزای آن که منشأ گیاهی دارند و هواز دگی شیمیایی ایجاد می کنند.

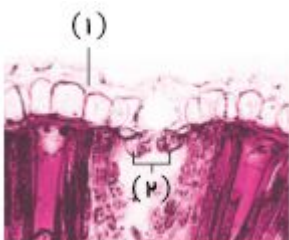
- ۱ مورد ۲ مورد ۳ مورد ۴ مورد

۱۳۸ کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟

گیاه خرزهره

- ۱ دارای پوستک ضخیم در روپوست زیرین و فرورفتگی غارمانند در روپوست بالایی برگ است.
- ۲ یاخته های نگهبان روزنه، به کمک فرایند فتوسنتز رطوبت را به دام می اندازد.
- ۳ به کمک یاخته های کرک خود، اتمسفر مرطوبی در اطراف روزنه ایجاد می کند.
- ۴ در مناطق خشک و کم آب و دمای بالای محیط توانایی رشد و سازش با محیط را ندارد.

۱۳۹ با توجه به شکل مقابل، می توان گفت یاخته های بخش



- ۱ (۲)، برخلاف یاخته های دیگر پوست، دارای اندامکی هستند که طی فتوسنتز مواد آلی مورد نیاز گیاه را تولید می کند.
- ۲ (۱)، ترکیباتی لیپیدی مانند کوتین را ساخته و آن را به سطحی از رو پوست ترشح می کنند که در مجاور هواست.
- ۳ (۲)، همانند برخی دیگر از یاخته های تمایز یافته روپوستی، قادر هستند خروج آب از گیاه را کاهش دهند.
- ۴ (۱)، در اندام های هوایی برخی گیاهان به یاخته های کرک و یاخته های ترشحي تمایز می یابند.

۱۴۰ نمی توان گفت گیاه خاک یا هوموس

- ۱ در عدم نگهداری و شست و شوی یون های مثبت مفید در خاک نقش مهمی بر عهده دارد.
- ۲ به طور عمده از بقایای جانداران، به ویژه اجزای در حال تجزیه آن ها تشکیل شده است.

۱۴۱) در خصوص جذب فسفر از خاک توسط گیاهان کدام جمله‌ها نادرست هستند؟

- الف) به دلیل فراوان بودن فسفات در خاک، این یون اغلب برای گیاهان قابل دسترس است.
ب) اکثر گیاهان برای جذب فسفات از خاک شبکه گسترده‌ای از ریشه‌ها را ایجاد کرده‌اند.
ج) در بیش‌تر کودهای شیمیایی عنصر فسفر که برای رشد گیاه ضروری است وجود دارد.
د) محکم بودن اتصال فسفات به بعضی ترکیبات معدنی خاک تا حدود زیادی آن را از دسترس گیاه خارج می‌سازد.

- ۱ «الف» - «د» ۲ «ب» - «ج» ۳ «الف» - «ب» ۴ «ج» - «د»

۱۴۲) کدام یک از عبارات زیر صحیح نیست؟

- ۱) کامبیوم که به سمت درون یاخته‌های پارانشیمی و به سمت بیرون یاخته‌هایی با دیواره چوب‌پنبه‌ای می‌سازد، در سامانه بافت زمینه‌ای تشکیل می‌شود.
۲) کامبیوم چوب‌پنبه‌ساز و یاخته‌های حاصل از آن در مجموع پریدرم را می‌سازند که در اندام‌های مسن جانشین روپوست می‌شود.
۳) آنچه به‌عنوان پوست درخت می‌شناسیم، مجموعه‌ای از لایه‌های بافتی است که از آوند آبکش پسین شروع شده و تا سطح اندام ادامه دارد.
۴) استوانه آوندی ریشه گیاه دولپه‌ای از گیاه تک‌لپه‌ای کوچک‌تر است و دسته‌های آوندی در ساقه گیاه تک‌لپه تا زیر روپوست ادامه دارند.

۱۴۳) کدام عبارت صحیح است؟

- ۱) ریشه گیاهان فقط در هوازدگی فیزیکی مؤثر است.
۲) گیاهان نیتروژن و فسفر مورد نیاز خود را تنها از خاک دریافت می‌کنند.
۳) گیاهان بیشتر نیتروژن مورد نیازشان را به‌صورت مولکول نیتروژن دریافت می‌کنند.
۴) نیترات و آمونیوم توسط موجودات زنده در خاک تولید می‌شود.

۱۴۴) کامبیوم آوندساز کامبیوم چوب پنبه‌ساز

- ۱) همانند - در گیاهانی که همگی در غلاف آوندی خود کلروپلاست دارند تشکیل می‌شود.
۲) برخلاف - قادر به تولید یاخته‌های زنده فاقد دنا است.
۳) همانند - در افزایش رشد قطری استوانه مرکزی دخالت دارد.
۴) برخلاف - در تولید یاخته‌های پارانشیمی نقش دارند.

۱۴۵) چند مورد از موارد، جمله زیر را به‌درستی کامل نمی‌کنند؟

پکتین ترکیبی است که

- الف) مانند چسب عمل می‌کند.
ب) نمی‌تواند آب جذب کند.
ج) از واحدهای مونوساکاریدی تشکیل شده است.
د) در محل لان، بین دو یاخته گیاهی، حتماً وجود دارد.

- ۱ ۲ ۳ ۴

۱۴۶) یکای ضریب انبساط سطحی جامدات در SI کدام است؟

- ۱ برکلون ۲ بر متر مربع ۳ متر مربع بر کلون ۴ کلون بر متر مربع

۱۴۷) دمای یک میله‌ی مسی را $100^{\circ}C$ افزایش می‌دهیم، طول آن 17% درصد افزایش می‌یابد. اگر دمای یک ورقه‌ی مسی را $100^{\circ}C$ افزایش

دهیم، مساحت آن چند برابر می‌شود؟

- ۱ 1.0017 ۲ 0.0034 ۳ 0.3400 ۴ 1.0034

۱۴۸) درون یک صفحه‌ی فلزی به ضریب انبساط طولی $10^{-5} K^{-1}$ یک سوراخ دایره‌ای شکل وجود دارد. اگر دمای صفحه را به آرامی 100 درجه

ی سلسیوس افزایش دهیم، سطح سوراخ چگونه تغییر می‌کند؟

- ۱ 2% درصد افزایش ۲ 2% درصد کاهش ۳ 1% درصد افزایش ۴ 1% درصد کاهش

۱۴۹) واحد توان در SI، وات است. این واحد برحسب یکاهای اصلی کدام است؟

- ۱ $\frac{kg \cdot m^2}{s^2}$ ۲ $\frac{kg \cdot m^2}{s^3}$ ۳ $\frac{kg \cdot s^2}{m^2}$ ۴ $\frac{kg \cdot s^2}{m^2}$

۱۵۰) توسط پمپ آبی، در مدت ۱۶ ثانیه، ۳۲۰ کیلوگرم آب با تندی ثابت از عمق ۱۰ متری زمین به ارتفاع ۵ متری سطح زمین منتقل می‌شود. توان متوسط پمپ در این مدت چند کیلووات است؟ $(g = 10 \frac{m}{s^2})$

- ۱) ۱٫۵ ۲) ۳ ۳) ۴٫۵ ۴) ۶

۱۵۱) توان مفید تولیدی در یک نیروگاه برق ۴۰ درصد و توان مفید خطوط انتقال ۹۰ درصد است. برای آن که تعداد $10^5 \times 72$ لامپ رشته‌ای ۱۰۰ W را روشن نگه داریم، توان ورودی به این نیروگاه باید چند گیگاوات باشد؟

- ۱) ۰٫۸ ۲) ۱ ۳) ۱٫۲ ۴) ۲

۱۵۲) طول میله‌ای در دمای صفر درجه سلسیوس برابر ۸۰۰ cm است. اگر طول آن در دمای ۵۰ درجه سلسیوس به ۸۰۱ cm برسد، ضریب انبساط طولی آن در SI کدام است؟

- ۱) $2,5 \times 10^{-4}$ ۲) $2,5 \times 10^{-5}$ ۳) 4×10^{-4} ۴) 4×10^{-5}

۱۵۳) اگر دمای یک ورقه فلزی از $20^\circ C$ به $30^\circ C$ برسد، مساحت آن $1 mm^2$ افزایش می‌یابد. در صورتی که دمای این ورقه با همان مساحت اولیه، از 20° درجه سلسیوس به 120° درجه سلسیوس برسد، مساحت ورقه چند میلی‌متر مربع افزایش می‌یابد؟

- ۱) ۱۰ ۲) ۲۰ ۳) ۳۰ ۴) ۴۰

۱۵۴) اگر دمای یک میله فلزی را از $10^\circ C$ به $100^\circ C$ برسانیم، طول آن از ۲ متر به 2009 میلی‌متر می‌رسد. اگر یک حلقه از همان جنس به شعاع 20 سانتی‌متر را از دمای $10^\circ C$ به $100^\circ C$ برسانیم، مساحت داخل آن تقریباً چند سانتی‌متر مربع اضافه می‌شود؟ $(\pi \simeq 3)$

- ۱) ۱۰٫۸ ۲) ۵٫۴ ۳) ۴ ۴) ۸

۱۵۵) دمای یک میله آهنی به حجم $200 cm^3$ را از $20^\circ C$ به $70^\circ C$ می‌رسانیم. حجم میله چند سانتی‌متر مکعب افزایش می‌یابد؟ $(\alpha = 12 \times 10^{-6} K^{-1})$

- ۱) ۰٫۳۶ ۲) ۰٫۱۲ ۳) ۰٫۶ ۴) ۱٫۲

۱۵۶) ضریب انبساط حجمی مایعی $10^{-3} \times 1/6$ بر کلون است. حجم دو لیتر از این مایع در اثر $5^\circ C$ افزایش دما، چند cm^3 افزایش می‌یابد؟

- ۱) ۸ ۲) ۱۶ ۳) ۳۲ ۴) ۶۴

۱۵۷) ضریب انبساط سطحی یک جسم جامد تقریباً برابر ضریب طولی و برابر ضریب انبساط حجمی آن است.

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

۱۵۸) ضریب انبساط حجمی روغن زیتون $\frac{1}{K} \times 10^{-4}$ و ضریب انبساط طولی شیشه $\frac{1}{K} \times 10^{-5}$ است. در یک بطری شیشه‌ای به حجم خالص دو لیتر حداکثر حدود چند میلی‌لیتر از این روغن بریزیم تا هنگامی که دمای مجموعه روغن و شیشه، $50^\circ C$ افزایش پیدا می‌کند، روغن از بطری خارج نشود؟

- ۱) ۲۰۸۷ ۲) ۱۹۱۳ ۳) ۱۹۱۶٫۷ ۴) ۸۷۰

۱۵۹) یک دماسنج که روش مدرج کردن آن معلوم نیست، دمای $20^\circ C$ را ۵۶ درجه نشان می‌دهد. اگر در ازای هر ۶ درجه افزایش دما در دماسنج سلسیوس، دمای این دماسنج ۱۰ درجه افزایش یابد، در چه دمایی این دماسنج و دماسنج سلسیوس یک دما را نشان می‌دهند؟ (رابطه دمای دو دماسنج خطی است.)

- ۱) ۳۴ ۲) -۳۴ ۳) ۳۳٫۵ ۴) -۳۳٫۵

۱۶۰ دو کره فلزی همجنس A و B داریم. کره A به شعاع R و دیگری تو خالی که شعاع خارجی آن R و شعاع حفره داخلی آن: $r = \frac{R}{4}$

است. اگر به دو کره به یک اندازه گرما بدهیم و تغییر حجم کره A برابر ΔV_A و تغییر حجم فلز به کار رفته در کره B برابر ΔV_B باشد، نسبت $\frac{\Delta V_A}{\Delta V_B}$ کدام است؟

۴) $\frac{4}{3}$

۳) $\frac{64}{63}$

۲) ۱

۱) $\frac{16}{15}$

۱۶۱ طول یک میله فلزی باریک برابر L_1 است. دمای این میله فلزی را 60° درجه سلسیوس افزایش می‌دهیم. طول آن به L_2 می‌رسد. اگر دمای میله به طول L_2 را به 60° درجه سلسیوس کاهش دهیم، طول نهایی آن به L_3 می‌رسد. کدام گزینه در مورد L_3 درست است؟

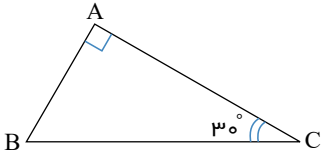
۴) قابل مقایسه با L_1 نیست.

۳) $L_3 < L_1$

۲) $L_3 > L_1$

۱) $L_3 = L_1$

۱۶۲ سه میله a و b و c به ضرایب انبساط طولی α_a و $\alpha_b = \alpha_a$ و α_c تشکیل یک مثلث قائم‌الزاویه را می‌دهند. α_c چند برابر α_a باشد تا همواره زاویه c در مثلث قائم‌الزاویه 30° باشد؟



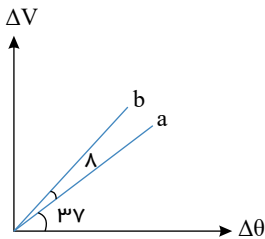
۲) $1 + \sqrt{2}$

۴) $\frac{1 - \sqrt{2}}{2}$

۱) ۱

۳) $\sqrt{2}$

۱۶۳ نمودار زیر مربوط به دو مایع a و b می‌باشد اگر ضریب انبساط حجمی a دوازده، برابر b باشد اختلاف حجم اولیه b و حجم اولیه a چند برابر



حجم اولیه b می‌باشد. $\tan 37^\circ = \frac{3}{4}$ و $\tan 45^\circ = 1$

۲) ۱۵

۴) $\frac{15}{16}$

۱) $\frac{16}{15}$

۳) $\frac{1}{16}$

۱۶۴ ظرفی به حجم 60 cm^3 داریم که به مقدار 59 cm^3 مایع با دمای 40°C در آن وجود دارد. اگر دمای این مجموعه را به 90°C برسانیم، چند سانتی‌متر مکعب از مایع درون ظرف سرریز می‌شود؟ ($\alpha_{\text{ظرف}} = 1 \times 10^{-5} \text{ K}^{-1}$, $\beta_{\text{مایع}} = 1 \times 10^{-3} \text{ K}^{-1}$)

۴) ۸٫۱۶

۳) ۱٫۸۶

۲) ۳٫۱۷۵

۱) ۱٫۳۷۵

۱۶۵ دمای جسمی برحسب درجه فارنهایت از یازده برابر دمای آن برحسب درجه سلسیوس، ۱۹۸ واحد کمتر است. اگر دمای این جسم 2°C افزایش یابد، دمای آن چند کلوین خواهد شد؟

۴) ۵۶۰٫۵

۳) ۲۴۶

۲) ۳۰۰

۱) تقریباً ۲۹۳

۱۶۶ چه تعداد از عبارات زیر درست است؟

الف) دماسنج ترموکوپل یکی از دماسنج‌های معیار است.

ب) کمیت دماسنجی در دماسنج‌های الکلی و جیوه‌ای، ارتفاع مایع درون لوله دماسنج است.

پ) دماسنج نواری دو فلزی (بی‌متال) در مدت زمان معین بیشینه و کمینه دما را نشان می‌دهد.

ت) کمیت دماسنجی دماسنج ترموکوپل، ولتاژ است.

۴) ۴

۳) ۳

۲) ۲

۱) ۱

۱۶۷ یک دماسنج دمای -8°C را، 5°C درجه و دمای 12°C را 35°C درجه نشان می‌دهد. این دماسنج دمای 32°C درجه فارنهایت را چند درجه نشان می‌دهد؟

۴) ۲۳

۳) ۱۷

۲) ۱۵

۱) ۱۰

۱۶۸ یک دماسنج دمای -4°C را، 10°C درجه و دمای 16°C را، 40°C درجه نشان می‌دهد. در کدام دما عددی که این دماسنج نشان می‌دهد دو برابر دمای محیط برحسب درجه سلسیوس است؟

۴) ۵۶

۳) ۴۸

۲) ۳۲

۱) ۱۶

۱۶۹ دمای یک دریاچه در بیشترین حالت خود در طول شبانه‌روز $15^{\circ}C$ و کمترین دمای آن $5^{\circ}C$ است. اختلاف این دو دما برحسب کلوین و فارنهایت به ترتیب کدام است؟

- ① $18F, 10K$ ② $23F, 15K$ ③ $32F, 293K$ ④ $50F, 323K$

۱۷۰ در ازای $10^{\circ}C$ افزایش دمای میله‌ای فلزی، نسبت افزایش طول آن به طول اولیه‌اش 10^{-5} می‌باشد. با مقداری از جنس این فلز، یک ورقه دایره‌ای شکل به مساحت 1200 سانتی‌متر مربع می‌سازیم. با افزایش دما 360 درجه فارنهایتی این ورقه دایره‌ای شکل، شعاع آن چند درصد افزایش می‌یابد؟ ($\pi \simeq 3$)

- ① ۲ ② 0.02 ③ ۴ ④ 0.04

۱۷۱ فرمول شیمیایی کدام ترکیب درست است؟

- ① منیزیم سیانید: $Mg(CN)_2$ ② سدیم پراکسید: NaO_2 ③ کلسیم نیتريت: $CaNO_2$ ④ باریم پرمنگنات: $BaMnO_4$

۱۷۲ اگر فرمول استرانسیم هیدروژن فسفات، $SrHPO_4$ باشد، فرمول استرانسیم نیتريد کدام است؟

- ① Sr_3N_2 ② Sr_2N_3 ③ $Sr(NO_2)_2$ ④ $Sr(NO_3)_2$

۱۷۳ برای تهیه 100 سانتی‌متر مکعب محلول 2 مولار سدیم هیدروکسید به کدام روش زیر باید عمل کرد؟

($Na = 23, O = 16, H = 1$)

- ① 4 گرم $NaOH$ را در آب مقطر حل کرده، حجم محلول را به 100 سانتی‌متر مکعب رسانید.
② 4 گرم $NaOH$ را در 100 سانتی‌متر مکعب آب مقطر حل کرد.
③ 8 گرم $NaOH$ را در 100 سانتی‌متر مکعب آب مقطر حل کرد.
④ 8 گرم $NaOH$ را در آب مقطر حل کرده، حجم محلول را به 100 سانتی‌متر مکعب رسانید.

۱۷۴ اگر 2 میلی‌لیتر محلول سولفوریک اسید با 42 میلی‌گرم منیزیم کربنات واکنش دهد، غلظت مولی آن کدام است؟

($C = 12, O = 16, Mg = 24 : g \cdot mol^{-1}$)

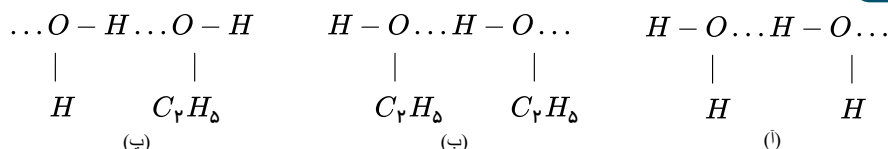
- ① 0.25 ② 0.2 ③ 0.1 ④ 0.05

۱۷۵ در 25 میلی‌لیتر محلول 34 درصد جرمی آمونیاک با چگالی $0.98 g \cdot mL^{-1}$ چند مول آمونیاک وجود دارد و این محلول چند مولار است؟

(گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید.) ($H = 1, N = 14 : g \cdot mol^{-1}$)

- ① $15.7, 0.49$ ② $19.6, 0.49$ ③ $15.7, 0.52$ ④ $19.6, 0.52$

۱۷۶ باتوجه به شکل‌های زیر، کدام گزینه مقایسه‌ی قدرت پیوندهای هیدروژنی را به درستی نشان می‌دهد؟



- ① $\bar{A} > B = \bar{A}$ ② $\bar{A} < B = \bar{A}$ ③ $\bar{A} < B$ ④ $\bar{A} > B$

۱۷۷ به مولکولی مانند یک مولکول گفته می‌شود چون در ساختار آن بخش‌هایی با بار مثبت و منفی وجود
.....

- ① CH_4 - ناقطبی - ندارد ② HCl - ناقطبی - دارد ③ CO_2 - قطبی - دارد ④ O_2 - قطبی - دارد

۱۷۸ چند مورد از عبارت‌های زیر در مقایسه مولکول آب و هیدروژن سولفید درست است؟

الف) هر دو ماده مولکول‌های خمیده (V شکل) و قطبی دارند و در دمای $25^{\circ}C$ به حالت مایع هستند.

ب) جرم مولی هیدروژن سولفید نزدیک به دو برابر جرم مولی آب است.

پ) تفاوت دمای جوش این دو ماده برابر با $160^{\circ}C$ است.

ت) گشتاور دوقطبی مولکول‌های H_2S و H_2O به ترتیب برابر با $1.85D$ و $0.97D$ است.

ث) نیروهای جاذبه میان مولکول‌های آب به اندازه‌ای قوی است که در شرایط اتاق می‌تواند این مولکول‌ها را کنار یکدیگر نگه دارد و آب به حالت مایع باشد.

۴ ۴

۳ ۳

۲ ۲

۱ ۱

۱۷۹ چند مورد از عبارت‌های زیر نادرست هستند؟

الف) اغلب یون‌های محلول در آب آشامیدنی، به‌طور طبیعی در آن حل شده‌اند.

ب) برای شناسایی یون‌های کلسیم، کلرید و باریم در یک محلول به‌ترتیب می‌توان از محلول‌های سدیم فسفات، نقره نیترات و سدیم هیدروکسید استفاده کرد.

پ) تشکیل برف و باران الگویی برای تهیه آب خالص است.

ت) در آب‌های آشامیدنی همانند آب دریاها، نوع و مقدار مواد حل‌شده متفاوت است.

ث) آب چشمه‌ها، رودخانه‌ها و قنات‌ها، نمونه‌ای از آب مقطر هستند.

۵ ۴

۴ ۳

۳ ۲

۲ ۱

۱۸۰ چه تعداد از عبارت‌های زیر نادرست هستند؟

الف) شکل روبه‌رو نشان‌دهنده انحلال ترکیبات منیزیم سولفات در آب است.

ب) حداقل یکی از عناصر تشکیل‌دهنده یون‌های سولفات و نیترات در عناصر مورد نیاز گیاهان وجود دارد.

پ) به دلیل شور بودن آب‌های روی زمین، تهیه آب آشامیدنی یکی از چالش‌های اساسی در سطح جهان است.

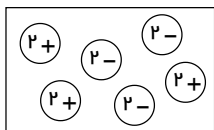
ت) مجموع تعداد کاتیون و آنیون دو ترکیب روی سولفات و آهن (III) نیترات با یکدیگر برابر هستند.

۴ ۴

۳ ۳

۲ ۲

۱ ۱



۱۸۱ اگر فرمول نیتريد فلز اصلي M به صورت MN باشد، فرمول سولفات و نیترات آن به ترتیب از راست به چپ کدام است؟

۱ $MNO_3 - M_2(SO_4)_3$ ۲ $M(NO_3)_3 - M(SO_4)_3$ ۳ $M(NO_3)_3 - MSO_3$ ۴ $M(NO_3)_3 - M_2(SO_4)_3$

۱۸۲ چه تعداد از عبارت‌های زیر صحیح هستند؟

الف) یکی از مهم‌ترین چالش‌های کشور ما در آینده‌ای نزدیک، کمبود آب شیرین خواهد بود.

ب) یون‌های کلرید و کلسیم محلول در آب را می‌توان به روش شیمیایی شناسایی کرد.

پ) یون‌های سولفات و نیترات چنداتمی بوده و این دو یون در مجموع دارای ۹ اتم هستند.

ت) ساختار فضاپرکن یون‌های نیترات و سولفات مشابه یکدیگرند.

۴ ۴

۳ ۳

۲ ۲

۱ ۱

۱۸۳ نسبت تعداد اتم‌ها به تعداد عنصرها در کدام ترکیب به‌درستی بیان شده است؟

۱ کلسیم کربنات: $\frac{1}{3}$ ۲ آهن (II) هیدروکسید: $\frac{5}{3}$ ۳ سدیم سولفات: $\frac{7}{4}$ ۴ کروم (II) نیترات: $\frac{8}{3}$

۱۸۴ اگر ۲۰ میلی‌لیتر محلول ۰٫۳ مولار کلرید فلز M ، بتواند با ۳۰ میلی‌لیتر محلول ۰٫۶ مولار نقره نیترات واکنش کامل دهد، کاتیون تشکیل‌دهنده این کلرید، کدام است؟

۴ M^{2+}

۳ M^{3+}

۲ M^{2+}

۱ M^{+}

۱۸۵ در میان موارد زیر چند عبارت درست هستند؟

- الف) ترکیب شیمیایی و حالت فیزیکی محلول در سرتاسر آن یکنواخت و یکسان است.
 ب) در محلولی شامل ۵۰g گرم آب و ۱۰۰g گرم اتانول، اتانول حلال است. ($H = 1, O = 16, C = 12 : g \cdot mol^{-1}$)
 پ) غلظت بسیار بالای نمک در آب دریای مرده و دریای سرخ سبب شده که انسان به راحتی بتواند بر روی آن شناور بماند.
 ت) افزودن آب به محلول مس (II) سولفات، سبب کاهش رنگ آبی محلول می‌شود.

۱ ۱ ۲ ۳ ۴

۱۸۶ چه تعداد از عبارت‌های زیر نادرست است؟

- الف) عامل تفاوت آب‌های آشامیدنی و دیگر آب‌ها، تنها در نوع حل‌شونده آنهاست.
 ب) بیش از $\frac{3}{4}$ منابع غیر اقیانوسی آب کره، مربوط به کوه‌های یخ می‌باشد.
 پ) لاشه جانوران و گیاهان پس از تجزیه وارد زیست کره می‌شوند.
 ت) انحلال برخی از نمک‌های موجود در سنگ کره درون آب کره می‌تواند دلیلی برای پویا بودن زمین باشد.

۱ ۲ ۳ ۴

۱۸۷ کدام دو مورد صحیح هستند؟

- الف) فراوانی کاتیون‌های عناصر گروه دوم جدول دوره‌ای در آب دریا بیشتر از فراوانی کاتیون‌های گروه اول است.
 ب) وجود مقدار زیاد یون‌های محلول در برخی از آب‌های آشامیدنی سبب تغییر مزه آب می‌شود.
 پ) افزودن مقدار کمی گاز فلوئور به آب آشامیدنی، سبب حفظ سلامت دندان‌ها می‌شود.
 ت) جرم کل مواد حل شده در آب‌های کره زمین هر سال افزایش نمی‌یابد و تقریباً ثابت است.

۱ ۲ ۳ ۴

۱۸۸ با توجه به جدول زیر، در میان موارد ذکر شده، چند عبارت درست هستند؟

نام ترکیب	شماره ردیف
آهن (III) نیترات	a
باریم سولفات	b
کروم (III) کربنات	c
روی سولفات	d

- الف) در ساختار لوویس آنیون ترکیب d و b، جفت الکترون پیوندی وجود دارد.
 ب) نسبت اتم‌های اکسیژن در ترکیب a به همین اتم در ترکیب c برابر یک است.
 پ) مدل فضا پرکن آنیون‌های a و c مشابه یکدیگر است.

۱ ۲ ۳ ۴

۱۸۹ کدام دو مورد درست است؟

- الف) آنیون‌های کلرید و فسفات به ترتیب برای شناسایی کاتیون‌های Ba^{2+} و Ca^{2+} استفاده می‌شود.
 ب) بر اثر واکنش محلول‌های باریم کلرید و سدیم سولفات، رسوب سفید رنگ باریم سولفات تشکیل می‌شود.
 پ) در شناسایی یون نقره، رسوبی تشکیل می‌شود که در آن نسبت شمار آنیون به کاتیون برابر یک است.
 ت) از محلول نقره نیترات برای شناسایی یون سدیم محلول در آب، می‌توان بهره برد.

۱ ۲ ۳ ۴

۱۹۰ یک کارخانه در هر روز، صد هزار قوطی دارای ۳۲۰ گرم نوشابه که ۱۲٪ جرم آن شکر است، تولید می‌کند. مصرف روزانه آب ($d_{\text{آب}} = 1g \cdot mL^{-1}$) و شکر این کارخانه، به ترتیب چند متر مکعب و چند کیلوگرم است؟ (از تغییر حجم در اثر انحلال، صرف نظر شود).

۱ ۲ ۳ ۴

۱۹۱) چند مورد از عبارتهای زیر نادرست است؟

- هر فرد روزانه در حدود ۳۵۰ لیتر آب مصرف می کند و رد پای آب در جهان برای یک سال $10^{15} \times 7$ لیتر است.
- رد پای آب در تولید یک کیلوگرم گوجه فرنگی خیلی کم تر از رد پای آب در تولید ۱۰۰ گرم شکلات است.
- رد پای آب در تولید یک کیلوگرم چرم خیلی بیش تر از رد پای آب در تولید یک بلوزنخی است.
- رد پای آب در تولید هر تن گندم در جهان به طور میانگین $1830 m^3$ است.
- میانگین رد پای آب برای هر فرد در هر سال در حدود 10^6 لیتر است.
- در میان صنایع، صنعت کشاورزی بیش ترین رد پای آب را به خود اختصاص می دهد.

۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲) صفر

۴ (۱)

۱۹۲) حد مجاز یون سولفات در آب آشامیدنی $300 ppm$ است. در ۵ لیتر از یک نمونه آب چاه، مقدار $1/88$ گرم یون سولفات وجود دارد. غلظت یون سولفات در این نمونه چند ppm است و برای رساندن غلظت این یون به حد مجاز، چند مول باریم نیترات باید به نمونه ۵ لیتری آن اضافه کنیم، با فرض آن که یونهای مزاحم دیگری در نمونه آب نداشته باشیم؟ ($S = 32, O = 16 : g \cdot mol^{-1}$)

۰/۰۰۸ - ۳۷۶ (۴)

۰/۰۰۸ - ۱۸۸ (۳)

۰/۰۰۴ - ۳۷۶ (۲)

۰/۰۰۴ - ۱۸۸ (۱)

۱۹۳) کدام عبارت درست نیست؟

- ۱) اغلب چشمه ها، قنات ها و ... آبی زلال و شفاف دارند.
- ۲) آب اغلب چشمه ها، قنات ها و رودخانه ها، شیرین، گوارا و آشامیدنی است.
- ۳) آب اغلب چشمه ها و قنات ها خالص است.
- ۴) آب های معدنی ای که از رشته کوه های البرز و زاگرس تهیه می شوند، ناخالصی دارند.

۱۹۴) اگر ۱۸ گرم آب با چگالی $1 \frac{g}{cm^3}$ را با ۲۳ گرم اتانول (C_2H_5OH) با چگالی $0.79 \frac{g}{cm^3}$ مخلوط کنیم، مخلوطی ایجاد می شود که در آن به عنوان حلال شناخته می شود.

همگن - آب (۴)

همگن - اتانول (۳)

ناهمگن - آب (۲)

ناهمگن - اتانول (۱)

۱۹۵) در رابطه با K_2SO_4 چند مورد نادرست است؟

- این ترکیب، یک ترکیب یونی خنثی است.
- بار منفی در آنیون آن به اکسیژن تعلق دارد.
- یک ترکیب یونی چنداتی و نام آن پتاسیم سولفات است.
- در ساختار لوویس آنیون آن ۱۲ جفت الکترون ناپیوندی وجود دارد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۹۶) تعداد یون آزاد شده هر ترکیب پس از انحلال در آب در کدام گزینه بیشتر از باقی گزینه ها است؟

۵۰ mL محلول ۰/۱ مولار سدیم هیدروکسید (۲)

۱۰۰ mL محلول ۰/۱ مولار سدیم کربنات (۱)

۵۰ mL محلول ۰/۰۵ مولار آمونیوم سولفات (۴)

۱۰۰ mL محلول ۰/۰۵ مولار سدیم فسفات (۳)

۱۹۷) چهار محلول جداگانه نمک طعام از هر یک از گزینه های زیر تهیه کرده ایم، برای تهیه کدام یک، جرم $NaCl$ کمتری به مصرف رسیده است؟

($Cl = 35.5, Na = 23$)

۲ kg محلول ۰/۵ درصد جرمی $NaCl$ (۱)

۲۰ mL محلول ۲ مولار نمک طعام (۲)

۶۰ g محلول سیر شده $NaCl$ در دمای معین (انحلال پذیری نمک طعام را در دمای معین برابر $100 g H_2O / 20 g$ در نظر بگیرید). (۳)

۵۰۰ kg محلول نمک طعام که غلظت یون Na^+ در آن $17 ppm$ باشد. (۴)

۱۹۸ اگر در یک نمونه خون غلظت گلوکز برابر 5×10^{-3} مول بر لیتر باشد، در این صورت صفحه نمایشگر این گلوکومتر چه عددی را نشان می‌دهد؟ $(C = 12, H = 1, C = 16 \frac{g}{mol})$

۹۰ (۴)

۵۰ (۳)

۶۳٫۵ (۲)

۸۲٫۲ (۱)

۱۹۹ باتوجه به نمودار روبه‌رو چه تعداد از عبارتهای زیر صحیح است؟

الف) دما بیشترین تأثیر را بر انحلال‌پذیری پتاسیم نیترات دارد.

ب) در 300°C گرم محلول پتاسیم کلرید در دمای 75°C ، 100°C گرم حل شده وجود دارد.

پ) اگر 15°C گرم لیتیم سولفات را در دمای 40°C در 50°C گرم آب بریزیم محلول سیر نشده حاصل می‌شود.

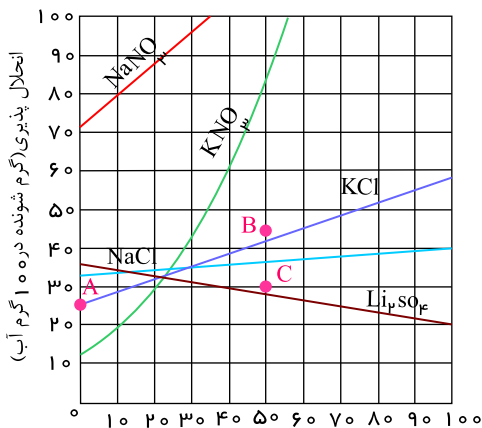
ت) با کاهش دمای محلول لیتیم سولفات از دمای 100°C به 40°C ، 10°C گرم رسوب تشکیل می‌شود.

۱ مورد (۱)

۲ مورد (۲)

۳ مورد (۳)

۴ مورد (۴)



۲۰۰ در بین ۳ ماده A، B و C فقط A در میدان الکتریکی جهت گیری می‌کند؛ و در جرم‌های یکسان از B و C، ماده B تعداد مول بیشتری نسبت

به C دارد. باتوجه به فرضیات داده شده چه تعداد از عبارتهای زیر قطعاً صحیح است؟

الف) گشتاور دو قطبی مواد B و C ناچیز و در حدود صفر است.

ب) ترتیب نیروی بین مولکولی در آنها به صورت $A > B > C$ است.

پ) ماده A دارای پیوند هیدروژنی است.

ت) ماده C نسبت به ماده B آسان‌تر به مایع تبدیل می‌شود.

۴ مورد (۴)

۳ مورد (۳)

۲ مورد (۲)

۱ مورد (۱)