



ام اس بوک

نام و نام خانوادگی:

نام آزمون: تجربی _ ۳۱۰۱۰

۱ مفهوم کدام گزینه با بیت «دمی آب خوردن پس از بدسگال / به از عمر هفتاد و هشتاد سال» یکسان است؟

- ۱ پس از تیرگی روشنی گیرد آب
- ۲ بر نشوی تو بر جهان برین
- ۳ کار عالم سُست بنیاد آمده است
- ۴ پیمانه‌ام ز رعشه پیری به خاک ریخت
- ۱ بر آید پس از تیره شب آفتاب
- ۲ تات بود دیو همی همنشین
- ۳ آسمان را پیشه بیداد آمده است
- ۴ بعد از هزار دور که نوبت به ما رسید

۲ معنی چند واژه در کمانک مقابل نادرست است؟

«کل (بی‌مو) - جست (جهید) - نطق (سخن گو) - دلق (خرقه) - غضب (ناراحتی) - ناب (کم‌یاب) - صدر (بالا) - سوداگر (تاجر) - فارغ (جدا)»

- ۱ چهار
- ۲ پنج
- ۳ یک
- ۴ دو

۳ واژگان کدام گزینه هم‌خانواده نمی‌باشند؟

- ۱ تحصیل - حاصل
- ۲ خلاصه - تلخیص
- ۳ عیب - معیوب
- ۴ حرام - محرم

۴ در کدام بیت آرایه تضمین دیده می‌شود؟

- ۱ خوشا وقت شوریدگان غمش
- ۲ باد و ابر است این جهان افسوس
- ۳ مرا شکیب نمی‌باشد ای مسلمانان
- ۴ گر گوئیم که سوزنی از سفلای بخواه
- ۱ اگر زخم بیند و گر مرهمش
- ۲ باده پیش آر هر چه بادا باد
- ۳ ز روی خوب، لکم دینکم ولی دینی
- ۴ چون خارپشت بر بدنم موی سوزن است

۵ واژه «قضا» در بیت زیر با همه گزینه‌ها به جز یکسان است.

«کبوتری که دگر آشیان نخواهد دید قضا همی بردش تا به سوی دانه و دام»

- ۱ قضا چون ز گردون فرو هشت پر
- ۲ این جان پاره پاره را خوش پاره پاره مست کن
- ۳ قضا گفت گیر و قدر گفت ده
- ۴ راز بگشا ای علی مرتضی
- ۱ همه عاقلان کور گردند و کر
- ۲ تا آن‌چه دوشش فوت شد آن‌را کند این دم قضا
- ۳ فلک گفت احسنت و مه گفت زه
- ۴ ای پس از سوءالقضا حسن القضا

۶ بیت زیر با کدام بیت، قرابت مفهومی دارد؟

«کبوتری که دگر آشیان نخواهد دید قضا همی بردش تا به سوی دانه و دام»

- ۱ در شبستان رضا تیغ زبان شکوه نیست
- ۲ نیست امید صلاحی ز فساد حافظ
- ۳ قضا روزگاری ز من در ربود
- ۴ به دست حیل و افسون سپر نشاید ساخت
- ۱ شمع ناحق کشته را خشنود می‌دانیم ما
- ۲ چون که تقدیر چنین است چه تدبیر کنم
- ۳ که هر روزی از وی شب قدر بود
- ۴ بر آن رمیده که تیر قضا همی آید

۷ معنی چند واژه درست است؟

(خذلان: درماندگی) (مگسل: خرده‌نگیر) (ملاک: ملک‌ها) (نفخ: دمیدن با دهان) (کیوان: سیاره مریخ) (جلجل: زنگوله) (جولقی: عارف و سالک) (متراکم: انبوه) (تبار: بزرگ) (مُقری: اقرار شده)

- ۱ هفت
- ۲ شش
- ۳ پنج
- ۴ چهار

۸ کدام یک از گروه کلمات زیر با غلط املایی نوشته شده است؟

- ۱ لحو و لهب ۲ طمانینه و آرامش ۳ ذبح و بسل ۴ قرابت و نزدیکی

۹ 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 هم عنان بینی»

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

۱۰ مفهوم کدام بیت، با سایر ابیات، تفاوت دارد؟

- ۱ ز محنت شب و روزِ زمانه دانستم ۲ بوی سلامت ندهد باغ دهر
۳ دهر نکوهی مکن ای نیک‌مرد ۴ دهر ابلق است و عرصه خاکی مصافگاه
که دهر با همه از پشت و روی در جنگ است ۱ زان که سرشته است نباتش به زهر
دهر به جای من و تو بد نکرد ۲ منشین بر او گرت نه سر زخم خوردن است

۱۱ در عبارت زیر معنای واژه «طبیعت» در همه گزینه‌ها به جز درست است.

«این را من از روی طبیعت کشیده‌ام»

- ۱ ذات ۲ سرشت ۳ ذوق ۴ مناظر طبیعی

۱۲ مفهوم آمده در مقابل کدام بیت غلط است؟

- ۱ ما را سر باغ و بوستان نیست ۲ امروز که در دست توام مرحمتی کن
۳ ای که دست می‌رسد کاری بکن ۴ هر چه کنی کشت همان بدروی
هر جا که تویی تفرج آنجاست (شرف المکان بالمكنين)
فردا که شوم خاک چه سود اشک ندامت (الدَّهْرُ یومان یومٌ لک و یومٌ غَلیک)
بیش از آن کز تو نیاید هیچ کار (حاسبوا قبل ان تحاسبوا)
کار بد و نیک چو کوه و صداست (کل اناء یترشَّحُ بما فیه)

۱۳ در کدام بیت غلط املایی وجود دارد؟

- ۱ ما دیده به جایی متحیر نگران ۲ اگر بر نفس نحسی دیو شد چیر
۳ وقت عزیز رفت بیا تا قضا کنیم ۴ چنین تا در خان راهب رسید
عشق آن من است و لحو از آن دگران ۱ برو بر خاذل و مخذول می‌خند
عمری که بی حضور صراحی و جام رفت ۲ بدان سوگواران بگفت آنچ دید

۱۴ در کدام گزینه واژه‌ای با معنای «سفاهت» آمده است؟

- ۱ باد صبا دروغ‌زن است و تو راستگو ۲ توسنی کردم ندانستم همی
۳ حرف نزن این سخن عنوان مکن ۴ در کف شیر نر خونخواره‌ای
آن‌جا به رغم باد صبا می‌فرستمت ۱ کز کشیدن تنگ‌تر گردد کمند
خواهش نافهمی انسان مکن ۲ غیر تسلیم و رضا کو چاره‌ای؟

۱۵ معنای کدام واژه با توجه به املاي آن درست است؟

- ۱ تعلل: بهانه آوردن ۲ برانزنده‌گی: لیاقت ۳ معلوف: خو گرفته ۴ سییان: کودکان

۱۶ در کدام گزینه غلط املایی وجود دارد؟

- ۱ عمارت و آبادانی، ذی‌حیات و جاندار، خشم و عتاب ۲ لحو و لعب، تقریر و بیان، عذاب قرض و دین
۳ ضایع و تباه، قرابت و خویشی، نقض پیمان‌ها ۴ فیاز و فراوان، صور اسرافیل، فرسوده و مندرس

۱۷ 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

۱۸ واژه « گور » در کدام گزینه معنی متفاوتی دارد؟

- ۱ « گفت : چشم تنگ دنیادوست را »
- ۲ « نیامد به دامن به سان تو گور »
- ۳ « به سان پلنگی که بر پشت گور »
- ۴ « یکی نره گوری زده بر درخت »
- یا قناعت پر کند یا خاک گور «
- ز چنگم رهایی نیابی مشور «
- نشیند برانگیزد از گور شور «
- نهاده بر خویش گویال و رخت «

۱۹ کدام تساوی نادرست است؟

- ۱ تَلَطَّف: مهربانی
- ۲ سَفَاهَت: بی رحمی
- ۳ تَحْسِين: آفرین گفتن
- ۴ قَهَر: دشمنی

۲۰ کدام بیت «فاقد» مفهوم بیت زیر است؟

- مستمع صاحب سخن را بر سر کار آورد غنچه خاموش بلبل را به گفتار آورد
- ۱ عطار در دل و جان اسرار دارد از تو
 - ۲ تنی چند بر گفت او مجتمع
 - ۳ سخن از مستمعان قدر پذیرد هیئات
 - ۴ سماع ای برادر نگویم که چیست
 - چون مستمع نیابد پس چون کند روایت
 - چو عالم نباشی کم از مستمع
 - قطره در گوش صدف گوهر شهوار شود
 - مگر مستمع را بدانم که کیست

۲۱ عَيْنُ الصَّحِيح:

مسلمانان یک پنجم ساکنین جهان هستند که از چین تا اقیانوس اطلس زندگی می کنند:

- ۱ المسلمون في العالم خمسة في المئة يعيشون من الصين إلى المحيط الأطلس.
- ۲ المسلمون خمس سكان العالم يعيشون من الصين إلى المحيط الأطلس.
- ۳ المسلمون واحد وخمسون بالمئة ساكني العالم يسكنون من الصين إلى المحيط الأطلس.
- ۴ خمس ساكني العالم مسلمون، هم يعيشون في الصين حتى محيط الأطلس.

۲۲ عَيْنُ الصَّحِيح في ترجمة الكلمتين:

«في المكتبة بحث عن كتاب حول طبخ الأطعمة»

- ۱ صحبت کردم - خوردن
- ۲ دنبال ... گشتم - خوردن
- ۳ صحبت کردم - پختن
- ۴ دنبال ... گشتم - پختن

۲۳ عَيْنُ الصَّحِيح عن صياغة اسم مفعول و اسم فاعل على الترتيب:

- ۱ يُكْتَب: كاتب - مكتوب
- ۲ ناظر: ناظر - منظور
- ۳ يُدْرَس: مُدَرِّس - مُدَرِّس
- ۴ يُنْتَظَر: منظور - ناظر

۲۴ عَيْنُ الصَّحِيح:

- ۱ الكُفَّار: جمع التكسير - اسم فاعل من ثلاثي مجرّد
- ۲ المُنتَحَرين: جمع سالم مذکر - اسم فاعل من باب انفعال
- ۳ الخُدَمَة: اسم مفرد - مؤنث - اسم الفاعل
- ۴ المُشْرِكات: جمع سالم مؤنث - مفرد اسم مفعول من باب افعال

۲۵ عَيْنُ مَا فِيهِ اسم المبالغة:

- ۱ العاقل مَنْ يَغْتَبِرُ التجارب.
- ۲ أَنْ اللَّهَ لَيْسَ بِظَلَامٍ للعبيد.
- ۳ العالمُ بِلَا عَمَلٍ كَالسَّجَرِ بِلَا ثَمَرٍ.
- ۴ يَا أَيُّهَا الثَّيْبُ جَاهِدِ الْكُفَّارَ وَ الْمُنَافِقِينَ.

۲۶ عَيْنُ حَرْفِ الْجَزِّ المناسب للفراغ

إِنَّ الدَّلَافِينَ تُغْنِي الطُّيُورَ.

- ۱ كَ
- ۲ لِ
- ۳ بِ
- ۴ فِي

۲۷ عَيْنُ الصَّحِيح في الترجمة:

كُنْتُ لَا أَصَدِّقُ أَنَّ الدَّلَافِينَ قَدْ أُوصِلَتْ شَخْصًا إِلَى الشَّاطِئِ هَذَا الْأَمْرَ حَيْرَتِي.

- ۱ من باور نمی کردم که دلفین ها شخصی را به ساحل رسانده اند این موضوع مرا به حیرت واداشت.
- ۲ من باور نمی کنم که دلفین شخصی را به ساحل برساند با این موضوع حیرت زده شدم.
- ۳ نمی توانم باور کنم که دلفین ها شخصی را به ساحل برسانند این موضوعی است که مرا حیرت زده کرد.
- ۴ من باور نکردم که دلفین فردی را به ساحل رسانده باشد این موضوع تعجب مرا برانگیخت.

۲۸ عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي التَّرْجَمَةِ:

«هَلْ تَعْرِفُ أَنَّ الْحَيَوَانَ اللَّبُونُ الَّذِي يُرَضِّعُ صِغَارَهَا وَهُوَ يَعِيشُ فِي الْبَحْرِ؟»

- ۱ آیا می‌دانی حیوان پستانداری که به بچه‌هایش شیر می‌دهد و در دریا زندگی می‌کند؟
- ۲ آیا حیوانی را که پستاندار است و به کودکانش شیر می‌دهد و در دریا زندگی می‌کند، شناخته‌ای؟
- ۳ آیا می‌شناسی حیوان پستانداری که به بچه‌هایش شیر می‌دهد و در حالی که در دریا زندگی می‌کند؟
- ۴ آیا حیوان پستانداری که خردسالانش از او شیر می‌خورند و در دریا زندگی می‌کنند، دانسته‌ای؟

۲۹ عَيْنِ التَّرْجَمَةِ الصَّحِيحَةِ:

«أَتَقَطَّعُ ثِيَارَ الْكَهْرِبَاءِ فِي اللَّيْلِ، فَخَافَ الْجَمِيعُ.»

- ۱ جریان برق در شب قطع شد، پس همه ترسیدند.
- ۲ جریان برق که شبانه قطع می‌شود، همه می‌ترسند.
- ۳ جریان برق در شب قطع شده بود، پس همه ترسیدند.
- ۴ جریان برق دیشب قطع شد، پس همه ترسیدند.

۳۰ أَيْ جُمْلَةٍ فِيهَا إِسْمُ الْفَاعِلِ وَ الْمَفْعُولِ مَعًا:

- ۱ مَنْ قَالَ أَنَا عَالِمٌ فَهُوَ جَاهِلٌ.
- ۲ هَذَا الْكُرْسِيُّ مَصْنُوعٌ مِنَ الْخَشَبِ.
- ۳ يَبْلُغُ عَدَدُ مَجْمُوعِ الْمُسَافِرِينَ عَشْرِينَ مُسَافِرًا.
- ۴ حَارِسُ الْبِنَايَةِ كَانَ نَائِمًا عِنْدَمَا دَخَلَ اللَّصُّ.
- ۱ لَا أَصَدِّقُ، هَذَا الْأَمْرُ يُحِيرُنِي جِدًّا.
- ۲ كُنْتُ أَسِيرُ عَلَى الشَّاطِئِ عِنْدَمَا وَصَلَ الْقَارِبُ إِلَى السَّاحِلِ.
- ۳ الْأَدْلَافِينَ تَبْكِي كَالْأَطْفَالِ وَ تَضْحَكُ كَالْإِنْسَانِ.
- ۴ لَقَدْ ذَاكَرْتُ قُوَّةَ وَلَكِنْ جِسْمُهُ ضَعِيفٌ.

۳۱ أَيْ عِبَارَةٍ لَيْسَتْ فِيهَا كَلِمَتَانِ مُتَرَادِفَتَانِ أَوْ مُتَضَادَّتَانِ؟

- ۱ لَا أَصَدِّقُ، هَذَا الْأَمْرُ يُحِيرُنِي جِدًّا.
- ۲ كُنْتُ أَسِيرُ عَلَى الشَّاطِئِ عِنْدَمَا وَصَلَ الْقَارِبُ إِلَى السَّاحِلِ.
- ۳ الْأَدْلَافِينَ تَبْكِي كَالْأَطْفَالِ وَ تَضْحَكُ كَالْإِنْسَانِ.
- ۴ لَقَدْ ذَاكَرْتُ قُوَّةَ وَلَكِنْ جِسْمُهُ ضَعِيفٌ.

۳۲ أَيْ جَوَابٍ لَا يُنَاسِبُ السُّؤَالَ: «مَا هِيَ الْمُشْكِلَةُ؟»

- ۱ هُنَاكَ مُشْكِلَةُ الْفَرْقَةِ نَظِيفَةً وَ كُلُّ شَيْءٍ جَاهِزٌ لِلِاسْتِرَاحَةِ.
- ۲ لَا تَوْجَدُ مُشْكِلَةً.
- ۳ لَيْسَتْ غُرْفَتِي نَظِيفَةً.
- ۴ هُنَاكَ مُشَاكِلٌ كَثِيرَةٌ.

۳۳ عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي التَّرْجَمَةِ:

- ۱ وَصَفْتُ كُلَّ مَلِيحٍ كَمَا تُحِبُّ وَ تَرْضَى / هَر بَانِمَكِي رَا هِمَانِگُونِه كِه دُوسْت دَارِد وَ مِي پَسِنْدِد وَصَف كَرْدَم.
- ۲ وَجَدْتُ رَائِحَةَ الْوَدِّ إِنَّ شَمَمْتُ رُفَاتِي / اگَر اسْتِخْوَانِ هَاي پُوسِيدِهَام رَا بَبُوبِي، بُوِي عَشَق رَا مِي يَابِي.
- ۳ إِنِّي رَأَيْتُ ذَهْرًا مِنْ هَجْرِكَ الْقِيَامَةِ / مَن اَز دُورِي او، رُوزگَار رَا قِيَامَت دِيدَم.
- ۴ سَلِ الْمَصَانِعَ رَكْبًا تَهْمُ فِي الْفُلُوتِ / اَز آب انبَارِهَا دِرْبَارَةِ سِوَارَانِي بِيرَس كِه دَر بِيَابَانِ هَا تَشْنَه‌اَنَد.

۳۴ عَيْنِ الْعِبَارَةِ الَّتِي فِيهَا عَدَدٌ أَكْثَرُ مِنْ أَسْمَاءِ الْفَاعِلِ؟

- ۱ (الف) مَنْ قَالَ أَنَا عَالِمٌ فَهُوَ جَاهِلٌ.
- ۲ هُوَ مُقْتَرَحُ هَذِهِ الطَّرِيقَةِ فِي عِلْمِ الْكِيمِيَاءِ.
- ۳ بَعْضُ أَشْعَارِ حَافِظٍ مَعْرُوفَةٍ بِالْمُلْكَمَاتِ.
- ۴ إِنَّ اللَّهَ غَافِرُ الذُّنُوبِ وَ سَتَّارُ الْغُيُوبِ.

۳۵ عَيْنِ الْخَطَأِ فِي ضَبْطِ حَرَكَاتِ الْكَلِمَاتِ:

- ۱ الدَّهْرُ يَوْمَانِ، يَوْمٌ لَكُمْ وَ يَوْمٌ عَلَيْكُمْ!
- ۲ الْعَرَبِيَّةُ مِنَ اللُّغَاتِ الرَّسْمِيَّةِ فِي مُنْظَمَةِ الْأُمَمِ الْمُتَّحِدَةِ!
- ۳ عَلَيْكُمْ بِمَكَارِمِ الْأَخْلَاقِ فَإِنَّ رَبِّي بَعَثَنِي بِهَا!
- ۴ فَضْلُ الْعَالَمِ عَلَى غَيْرِهِ كَفَضْلِ النَّبِيِّ عَلَى أُمَّتِهِ!

۳۶ عَيْنِ الْأَصَحِّ وَ الْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجَمَةِ مِنْ أَوْ إِلَى الْعَرَبِيَّةِ أَوْ الْمَفْهُومِ:

«يُؤَكِّدُ فِي الْمَوْسُوعَاتِ الْعِلْمِيَّةِ أَنَّ كُلَّ الدَّلَافِينَ تَتَكَلَّمُ بِاسْتِخْدَامِ أَصْوَاتٍ مُعَيَّنَةٍ!»

- ۱ دَر دَانِش‌نَامِه‌هَای عِلْمی تَأْکِید م‌ی‌کنند کِه هِمَه دَلْفین‌ها بَا بَه‌کار بَرْدَنِ صِدَاهایی مَشْخَص حَرْف م‌ی‌زنند!
- ۲ دَر دَانِش‌نَامِه‌هَای عِلْمی تَأْکِید م‌ی‌شود کِه هِمَه دَلْفین‌ها بَا بَه‌کار بَرْدَنِ صِدَاهایی مَشْخَص صَحبت م‌ی‌کنند!
- ۳ دَانِش‌نَامِه‌هَای عِلْمی تَأْکِید دَارند کِه هِمَه دَلْفین‌ها بَا بَه‌کار بَرْدَنِ صِدَاهایی مَعین بَا هَم صَحبت م‌ی‌کنند!
- ۴ دَر دَانِش‌نَامِه‌هَای عِلْمی تَأْکِید م‌ی‌شود کِه دَلْفین بَا بَه‌کار بَرْدَنِ صِدَاهایی خَاص بَا یَک‌دیگَر حَرْف م‌ی‌زنند!

۳۷ «لَيْسَ فِي غُرْفَةِ الْفُنْدُقِ ...»

- ۱ سَرِيرًا!
- ۲ شَرَشَفًا!
- ۳ مَكْنِيفًا!
- ۴ سَمَكِ الْفَرَشِ!

۳۸ عَيْنَ مَا لَيْسَ فِيهِ نُونُ الْوَقَايَةِ:

- ۱) قَالَتْ الْأُمُّ يُحَيِّرُنِي كَلَامُ ابْنِي فِي هَذَا الْمَجَالِ!
۲) إِنَّمَا بَعَثَنِي رَبِّي لِأَتَمِّمَ مَكَارِمَ الْأَخْلَاقِ!
۳) شَاهَدْتُ عَصْفُورًا كَانَ يَبْنِي عَشَّهُ فَوْقَ الشَّجَرَةِ!
۴) قَوْلُ صَدَّقَنِي يَعْنِي اعْتَرَفَ بِصَدَقِ قَوْلِي!

۳۹ عَيْنَ مَا لَيْسَ فِيهِ (نُونُ الْوَقَايَةِ):

- ۱) اللَّهُمَّ انْقُضْنِي بِمَا عَلَّمْتَنِي.
۲) اللَّهُمَّ اجْعَلْنِي شُكُورًا وَاجْعَلْنِي صَبُورًا.
۳) يَا أُمَّ لَا تَحْزَنِي كَثِيرًا.
۴) إِنَّ اللَّهَ أَمَرَنِي بِمَدَارَاةِ النَّاسِ.

۴۰ عَيْنَ الْخَطَا عَنْ الْمَفْهُومِ:

- ۱) الزَّرْعُ : مَكَانٌ يَعْمَلُ الْمَزَارِعُ فِيهِ!
۲) زَرَعَ: جَعَلَ الْبَذُورَ تَحْتَ التُّرَابِ!
۳) الْمَزَارِعُ : مَنْ يَزْرَعُ شَيْئًا فِي الْأَرْضِ ثُمَّ يَحْصِدُهُ!
۴) الْمَزَارِعُ: الْأَرْضُ الَّتِي زُرِعَ فِيهَا الزَّرْعُ، وَالزَّارِعُ يَحْصِدُهُ!

۴۱ مهمترین فایده و نتیجه روزه کدام است؟

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

۴۲ اگر کسی روزه ماه رمضان را عمداً نگیرد، وظیفه اش چیست؟

- ۱) باید هم قضای آن را به جا آورد هم برای هر روز یک مُدْ گندم وجو به فقیر بدهد.
۲) باید برای هر روز، دوماه روزه بگیرد یا به شصت فقیر طعام دهد.
۳) باید هم قضای آن را به جا آورد و هم کفاره بدهد.
۴) باید هم برای هر روز دو ماه روزه بگیرد و هم به شصت فقیر طعام دهد.

۴۳ تمام کوشش های انسان، در کشف استعدادهای خویش و شکوفا کردن آن استعدادها و به منصه ظهور نشاندن آن که به تثبیت جایگاه مناسب وی

بینجامد، پاسخی است بر نیاز به که این نیاز در دوره نمود بیشتری دارد. (با تغییر)

- ۱) مقبولیت - جوانی و نوجوانی
۲) عزت - میان سالی و کهن سالی
۳) مقبولیت - میان سالی و کهن سالی
۴) عزت - جوانی و نوجوانی

۴۴ ضعیف شدن رشته های عفاف در روح انسان چه نتیجه ای دارد و پوشیدن لباس نازک و بدن نما، نشانه چیست؟ (با تغییر)

- ۱) آراستگی او سبک تر و حرکت به سوی خودنمایی - سستی و ضعف دین داری فرد
۲) آراستگی او سبک تر و حرکت به سوی خودنمایی - انجام گناه و جنگ با خدا
۳) جلوه گر شدن روح و حرکت به سوی شخصیت متفاوت - سستی و ضعف دین داری فرد
۴) جلوه گر شدن روح و حرکت به سوی شخصیت متفاوت - انجام گناه و جنگ با خدا

۴۵ اگر روزه دار پیش از ظهر مسافرت کند و بیش از چهار فرسخ سفر نماید و مجموعه رفت و برگشت او بیشتر از ۸ فرسخ باشد، حکم روزه اش

چیست؟ (با تغییر)

- ۱) صحیح است، کفاره دارد.
۲) صحیح است، گناه دارد.
۳) باید روزه خود را ادامه دهد.
۴) نباید روزه بگیرد.

۴۶ 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

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

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

۴۸ تأثیر نماز به بستگی دارد و در بیان امام صادق (ع) خشم فرزند بر پدر و مادر باعث عدم پذیرش از سوی می شود و ثمره

برتر نماز همان است.

- ۱) تداوم و به میزان دقت و توجه ما - نماز - یاد خدا
۲) تداوم و به میزان دقت و توجه ما - نماز و روزه - دوری از گناه
۳) تقوا و تسلط بر خویش - نماز - دوری از گناه
۴) تقوا و تسلط بر خویش - نماز و روزه - یاد خدا

۴۹ حضرت علی (ع) مَثَل چه آدم هایی را مَثَل سوارکارانی می داند که بر اسب های راهوار و رام سوار شده اند و لجام اسب را در اختیار دارند، و فرجام

رویگردانی از آن چیست؟

- ۱) بایمان - افکندن در آتش دوزخ
۲) باتقوا - افکنده شدن در آتش دوزخ
۳) بایمان - گرفتار آمدن به گمراهی و سرگردانی
۴) باتقوا - گرفتار آمدن به گمراهی و سرگردانی

۵۰

قرآن کریم آراسته کردن خود به همراه زیاده روی را چه می نامد و آن را چگونه عملی معرفی می کند؟

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

۵۱

چرا پیامبر صلی الله علیه و آله هنگام ملاقات با دیگران خود را مرتب می کرد و ایشان بلند نگه داشتن ناخن را برای زنان، چگونه می دانست؟

- ۱ زیرا خداوند دوست دارد هنگامی که بنده اش به سوی دیگران می رود خود را آراسته کند - پسندیده نمی دانست.
۲ زیرا خداوند آراستگی را دوست دارد از به خود نپرداختن و خود را ژولیده نشان دادن بدش می آید - پسندیده می دانست.
۳ زیرا خداوند دوست دارد هنگامی که بنده اش به سوی دیگران می رود خود را آراسته کند - پسندیده می دانست.
۴ زیرا خداوند آراستگی را دوست دارد از به خود نپرداختن و خود را ژولیده نشان دادن بدش می آید - پسندیده نمی دانست.

۵۲

در بیان امام علی (ع) چه چیزی انسان را از سرکشی و لجام گسیختگی نفس می رهااند و نتیجه روی گردانی از آن چیست؟

- ۱ نماز - در آتش دوزخ گرفتار شدن ۲ نماز - افتادن در دره های هولناک گناه
۳ تقوا - در آتش دوزخ گرفتار شدن ۴ تقوا - افتادن در دره های هولناک گناه

۵۳

عامل مؤثر در تبدیل مسلمانان به آراسته ترین ملت ها چیست و وسیله جلب توجه قراردادن ظاهر خود، وجود کدام ویژگی را در انسان نقض می کند؟

- ۱ آراستگی پیشوایان دین و دعوت مردم به رعایت آن - عزت ۲ آراستگی پیشوایان دین و دعوت مردم به رعایت آن - عفاف
۳ نیاز انسان به جلب مقبولیت و تحسین اطرافیان - عفاف ۴ نیاز انسان به جلب مقبولیت و تحسین اطرافیان - عزت

۵۴

آراستگی به چه معناست؟ علاقه به آن در بین انسان ها چگونه است؟

- ۱ بهتر کردن وضع ظاهری و باطنی و زیبا نمودن این دو - اکتسابی ۲ بهتر کردن وضع ظاهری و باطنی و زیبا نمودن این دو - فطری
۳ کشف و شکوفایی زیبایی ظاهری و باطنی و بهتر کردن این دو - اکتسابی ۴ کشف و شکوفایی زیبایی ظاهری و باطنی و بهتر کردن این دو - فطری

۵۵

کدام افعال نماز به ترتیب نتایج زیر را برای ما به ارمغان می آورد؟

- بیرون کردن دیگران از دل خود
- دوری از کسب درآمد حرام
- دوری از بی نظمی در زندگی

- ۱ تکبیرة الاحرام - غصبی نبودن لباس و مکان نماز گزار - نماز اول وقت
۲ تکبیرة الاحرام - توجه به عبارت اهدنا الصراط المستقیم - نماز اول وقت
۳ ذکر رکوع و سجود - غصبی نبودن لباس و مکان نماز گزار - تکرار صحیح قرائت و اعمال نماز
۴ ذکر رکوع و سجود - توجه به عبارت اهدنا الصراط المستقیم - تکرار صحیح قرائت و اعمال نماز

۵۶

حکم فقهی موارد زیر کدام است؟

- اگر روزه دار سهواً چیزی بخورد، روزه اش است.
- اگر روزه دار چیزی را که لای دندان مانده، عمداً بخورد روزه اش است.
- استفراغ عمدی روزه را می کند.

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

۵۷

کدام عبارت قرآنی عمومیت روزه و مسبوق به سابقه بودن وجوب آن را تبیین می کند؟

- ۱ کتب علیکم الصیام ۲ کما کتب علی الذین من قبلکم ۳ لعلکم تتقون ۴ و لذكر الله اکبر

۵۸

شرط رستگاری در دنیا و آخرت عمل به چیست؟ کدام عمل می تواند انسان را در وصول به چنین هدفی یاری نماید؟

- ۱ عمل به احکام و دستورات - نماز ۲ عمل به احکام و دستورات - روزه
۳ معرفت بیشتر نسبت به خداوند - نماز ۴ معرفت بیشتر نسبت به خداوند - روزه

۵۹ اگر فردی در ماه مبارک رمضان تنها برای سلامت جسم روزه بگیرد، حکم روزه آن فرد، کدام است؟

- ۱ باطل است، چون حسن فعلی دارد، اما حسن فاعلی ندارد. ۲ باطل است، چون حسن فعلی ندارد، اما حسن فاعلی دارد.
۳ بلااشکال است، چون حسن فعلی دارد، اما حسن فاعلی ندارد. ۴ بلااشکال است، چون حسن فعلی ندارد، اما حسن فاعلی دارد.

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

- ۱ روزه ماه رمضان را عمداً باطل کند - دروغ بستن به خدا ۲ به چیز حرامی روزه خود را باطل کند - دروغ بستن به خدا
۳ روزه ماه رمضان را عمداً باطل کند - باقی ماندن بر جنابت تا اذان صبح ۴ به چیز حرامی روزه خود را باطل کند - باقی ماندن بر جنابت تا اذان صبح

61 A: "Nader is in hospital." B: "Oh, really?! I visit him tomorrow."

- 1 will 2 won't 3 am going to 4 am not going to

62 The zookeeper wanted the to stay away from dangerous animals.

- 1 firefighters 2 goats 3 hunters 4 visitors

63 I think people who volunteer to blood are wonderful.

- 1 fight 2 injure 3 divide 4 donate

64 is the yellow liquid that carries the blood cells.

- 1 Plasma 2 Red cells 3 Microbes 4 Bacteria

65 China has the people in the world.

- 1 much 2 many 3 most 4 more

66 I haven't talked to my parents for two weeks. I to see them in the afternoon.

- 1 was going 2 will 3 went 4 am going

67 The teacher gave us homework during the last term.

- 1 many 2 a few 3 few 4 a little

68 Choose the phrase with the correct spelling.

- 1 traditional ceremonys 2 internashional airports 3 summer activitys 4 go on a vacation

69 Choose the phrase with the wrong spelling.

- 1 attractive destination 2 historical site 3 pyramids of Egypt 4 European countries

70 You buy that dress. It's too expensive.

- 1 won't 2 shouldn't 3 will 4 should

71 She always gets up early the morning and goes to bed late night.

- 1 in / in 2 in / at 3 at / in 4 at / on

72 Ma'am! The rule says that you must be standing inside the line, but unfortunately you it.

- 1 followed 2 found 3 broke 4 observed

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 Tomorrow, Mr. Jones and his wife on a trip to Los Angeles.

- 1 is going 2 are going to go 3 is going to go 4 were going

(75) Doctors helped patients with penicillin invented by Alexander Fleming fast, when the flu was

- (1) getting around (2) putting out (3) giving up (4) growing up

(76) The number of high school students using cellphones at school has to its highest level since 2001.

- (1) endangered (2) increased (3) destroyed (4) attended

(77) The English version of the storybook is boring - maybe it has lost something in

- (1) translation (2) invention (3) nation (4) attention

(78) I turned off the television because the show was

- (1) as boring as (2) the most boring (3) very boring (4) more boring

(79) Can you take care of our kids this afternoon? We an important meeting.

- (1) will attend (2) be going to attend (3) attended (4) are going to attend

(80) Will Mr. Smith, your new neighbor, you with your housework?

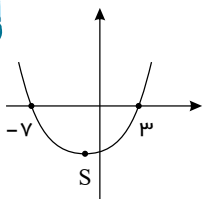
- (1) help (2) helps (3) helping (4) to help

(81) کدام یک از معادلات زیر جواب حقیقی ندارند؟

$x^2 + 3x + 10 = 0$ (4) $-2x^2 - 3x + 4 = 0$ (3) $3x^2 - 7x + 2 = 0$ (2) $x^2 - 3x + 1 = 0$ (1)

(82) معادله‌ی خط تقارن سهمی روبرو کدام است؟

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



(83) به ازای کدام مقدار a ، عرض نقطه‌ی $\min$ نمودار سهمی $y = ax^2 - 2\sqrt{2}x + a$ بر روی خط $y = 1$ واقع است؟

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

(84) اگر رأس سهمی به معادله‌ی $y = 3x^2 + ax + b$ باشد، این سهمی محور y ها را با کدام عرض قطع می‌کند؟

2 (4) -1 (3) -2 (2) -3 (1)

(85) مجموعه‌ی همه‌ی مقادیر x که با ازای آنها عبارت $(x^2 + \sqrt{2}x + 2)(x^2 - 4)$ صفر یا منفی شود، کدام است؟

$(-\infty, -\sqrt{2}] \cup [\sqrt{2}, +\infty)$ (4) $(-\infty, -2) \cup [2, +\infty)$ (3) $[-\sqrt{2}, \sqrt{2}]$ (2) $[-2, 2]$ (1)

(86) مقادیر x در نامعادله‌ی $\frac{2x+3}{2} - \frac{3}{4} > \frac{4x+1}{3}$ کدام است؟

$x < \frac{5}{4}$ (4) $x > \frac{7}{6}$ (3) $x > \frac{3}{4}$ (2) $x < \frac{2}{3}$ (1)

(87) در معادله‌ی درجه دوم $x^2 + bx + c = 0$ با شرط $b = c + 1$ یکی از ریشه‌های آن کدام است؟

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

(88) مجموعه جواب نامعادله‌ی $x^2 - 3x \leq 4$ کدام است؟

هیچکدام (4) $x < -4$ و $x > 1$ (3) $-1 \leq x \leq 4$ (2) $-4 < x < 1$ (1)

۸۹ مجموعه جواب نامعادله $\frac{2\sqrt{x}+2}{3\sqrt{x}+1} > 1$ کدام بازه است؟

- ① $(-\infty, 1)$ ② $(-\infty, 1)$ ③ $(0, 1)$ ④ $[0, 1)$

۹۰ نمودار سهمی به معادله $y = 2x^2 - 8x + 1$ از کدام ناحیه‌ی محورهای مختصات نمی‌گذرد؟

- ① اول ② دوم ③ سوم ④ چهارم

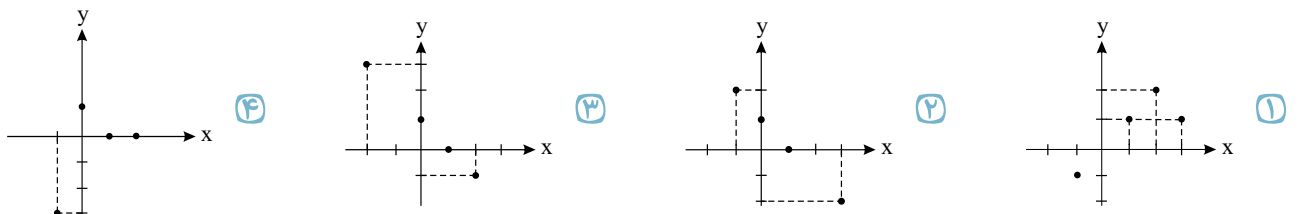
۹۱ اگر $f(x) = \sqrt{x+2|x|}$ مقدار $f(f(-144))$ کدام است؟

- ① تعریف نشده ② ۶ ③ ۸ ④ ۱۲

۹۲ خط گذرا بر نقطه‌ی $(-2, 4)$ با شیب ۲ و منحنی $y = x^2$ در دو نقطه‌ی A و B مشترک هستند. مختصات وسط AB ، کدام است؟

- ① $(1, 8)$ ② $(1, 10)$ ③ $(2, 9)$ ④ $(2, 10)$

۹۳ نمودار تابع $f = \{(0, 1), (1, 0), (-1, 2), (3, -2)\}$ کدام است؟

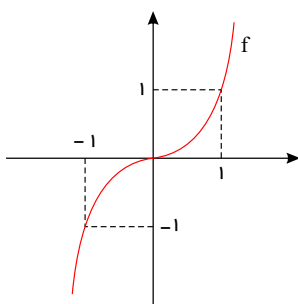


۹۴ تعداد اعضای دامنه‌ی کدام تابع بیشتر از تعداد اعضای برد آن تابع است؟

- ① $f = \{(1, 2)(3, -1)(4, 5)\}$ ② $f = \{(1, 1)(2, 1)(3, 2)(3, 2)\}$
③ $f = \{(1, 3)(3, 1)(-1, 2)(2, 4)\}$ ④ $f = \{(1, 1)(2, 2)(3, 3)\}$

۹۵ باتوجه به تابع $f = \{(1, -4), (2, 3), (3, 4), (-1, 2)\}$ ، حاصل کدامیک از گزینه‌های زیر برابر با ۵ است؟

- ① $f(1) - f(-1)$ ② $f(2) - f(1)$ ③ $f(3) + f(2)$ ④ $f(2) + f(-1)$



۹۶ اگر در تابع مقابل، $f(1) + f(-1) = f(0) + \frac{m}{2}$ باشد؛ آنگاه m کدام است؟

- ① صفر ② ۱ ③ ۲ ④ ۳

۹۷ اگر $f(x) = 3 + \sqrt{2x}$ باشد، آنگاه $f(8)$ کدام است؟

- ① ۵ ② ۳ ③ ۷ ④ ۸

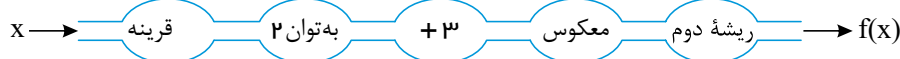
۹۸ اگر $a > 0$ ، $b < 0$ و $\frac{2}{a} > \frac{-1}{b}$ باشد، کدام عدد زیر حتماً منفی است؟

- ① $a + b$ ② $3b + a$ ③ $b + 2a$ ④ $1 + ab$

۹۹ مجموعه جواب نامعادله $\frac{1}{2} \leq \frac{|x|}{|x|+1} \leq 2$ کدام است؟

- ① $-1 \leq x \leq 1$ ② $x \leq -1$ یا $x \geq 1$ ③ $\emptyset$ ④ $\mathbb{R}$

۱۰۰ ماشین f مطابق با نمودار زیر عمل می‌کند. برای آن‌که f درست کار کند، ورودی آن از چه بازه‌ای انتخاب شود؟



۱ $\mathbb{R}$

۲ $[0, 1]$

۳ $[-1, 1]$

۴ $[0, +\infty)$

۱۰۱ فرض کنید $x + 1 = \frac{3}{5}(2y - 1)$ باشد. اگر $-4 < x < -\frac{26}{5}$ باشد، آن‌گاه:

۱ $-3 \leq y < -2$

۲ $-3 < y \leq -2$

۳ $-4 < y \leq -3$

۴ $-4 \leq y < -3$

۱۰۲ عبارت $P(x) = 6mx^2 + 2x - 1$ همواره منفی است. حدود m کدام است؟

۱ $m < 0$

۲ $m < -\frac{1}{6}$

۳ $-\frac{1}{6} < m < 0$

۴ $m > -\frac{1}{6}$

۱۰۳ نمودار تابع $f(x) = 2x^2 - 5x + 1$ در بازه (a, b) پایین‌تر از خط $y = 8x - 9$ قرار می‌گیرد. مقدار b کدام است؟

۱ $\frac{13 - \sqrt{89}}{2}$

۲ $\frac{13 + \sqrt{89}}{2}$

۳ $\frac{13 - \sqrt{89}}{4}$

۴ $\frac{13 + \sqrt{89}}{4}$

۱۰۴ جدول تعیین علامت عبارت $p = x^3 + ax^2 + 5x + b$ به صورت زیر است. حاصل $a \cdot b$ کدام است؟

x		-۲		-۱	
p	-	۰	+	۰	+

۱ -۸

۲ ۶

۳ -۶

۴ ۸

۱۰۵ مجموعه جواب‌های نامعادله $|2x + a| \geq 4$ به صورت $(-\infty, -3) \cup (b, +\infty)$ است. مقدار $a + b$ کدام است؟

۱ ۱

۲ ۲

۳ ۳

۴ ۴

۱۰۶ دیواره، در متناسب با کاری که انجام می‌دهند، فرق می‌کند.

۱ ترکیب شیمیایی - یک یاخته

۲ ترکیب شیمیایی - یاخته‌های مختلف

۳ ضخامت - یک یاخته

۴ زمان شروع تشکیل - یاخته‌های مختلف

۱۰۷ در به علت آب، حجم کریچه می‌یابد و پروتوپلاست از دیواره می‌شوند.

۱ پلاسمولیز - افزایش - کاهش - نزدیک

۲ پلاسمولیز - کاهش - کاهش - دور

۳ تورژسانس - افزایش - کاهش - دور

۴ تورژسانس - کاهش - کاهش - نزدیک

۱۰۸ شیرابه ترکیبات و شیرابه ترکیبات دارد.

۱ خشخاش - آنتوسیانین - انجیر - آنتی اکسیدان

۲ خشخاش - آنتی اکسیدان - انجیر - آنتوسیانین

۳ انجیر - آنزیمی - خشخاش - آلکالوئیدی

۴ انجیر - آلکالوئیدی - خشخاش - آنزیمی

۱۰۹ با توجه به خصوصیت‌های آلکالوئیدها، کدام مورد درباره آن‌ها صدق نمی‌کند؟

۱ آلکالوئیدها در شیرابه برخی از گیاهان مثل خشخاش به مقدار فراوان وجود دارند.

۲ نقش آلکالوئیدها دفاع از گیاهان در برابر گیاه‌خواران است.

۳ آلکالوئیدها نوعی ترکیب شیمیایی هستند.

۴ آلکالوئیدها در ساختن مسکن‌ها به کار می‌روند که می‌توانند اعتیاد آور باشند.

۱۱۰ منشاء کدام یک از موارد، یاخته‌های سرلادی است؟

۱ تار کننده

۲ پارانشیم

۳ کرک

۴ نگهبان روزنه

۱۱۱ یاخته‌های همراه از اجزای کدام بافت هستند؟

۱ آوند آبکشی

۲ سخت آکنه

۳ آوند چوبی

۴ چسب آکنه

۱۱۲ کدام عبارت درباره ساختارهای نخستین گیاه، صحیح نیست؟

- ۱ گروهی از جوانه‌های ساقه، می‌توانند در فاصله بین دو گره قرار بگیرند.
- ۲ جوانه‌های جانبی، در محل اتصال دمبرگ به ساقه تشکیل می‌شوند.
- ۳ در ریشه، تمایز سلول‌های روپوستی در منطقه‌ای بالاتر از کلاهک رخ می‌دهد.
- ۴ مریستم نخستین نزدیک به نوک ریشه، سلول‌های بافتی جدید را به سمت بالا می‌سازد.

۱۱۳ یاخته‌های بالغ پروتوپلاست ندارند.

- ۱ نرم آکنه (پارانیشیم)
- ۲ چسب آکنه (کلانشیم)
- ۳ عناصر آوندی
- ۴ آوند آبکش

۱۱۴ یاخته‌های پارانیشیمی، 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 پوستک در کدام عمل نقشی ندارد؟

- ۱ جلوگیری از خروج آب
- ۲ حفاظت در برابر حمله‌ی میکروب‌ها
- ۳ ورود گازها
- ۴ حفاظت در برابر سرما

۱۱۶ کدام بخش در کاهش تبخیر آب در سطح برگ نقش ندارد؟

- ۱ کرک
- ۲ پوستک
- ۳ نگهبان روزنه
- ۴ کلاهک

۱۱۷ کدام مورد از ورود عوامل بیمارزا به یاخته گیاهی جلوگیری می‌کنند؟

- ۱ دیواره یاخته‌ای
- ۲ کوتینی شدن
- ۳ چوب پنبه‌ای شدن
- ۴ همه موارد

۱۱۸ کدام یک از نقش‌های کرک‌ها نیست؟

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

۱۱۹ کدام یک از یاخته‌های زیر، فاقد هسته و زنده است؟

- ۱ عنصر آوندی
- ۲ یاخته همراه
- ۳ یاخته آبکشی
- ۴ تراکتید (نایدیسی)

۱۲۰ درباره ذره‌های میوه گلابی کدام گزینه صحیح نیست؟

- ۱ یاخته‌های این ذره‌ها کوتاه و کروی است.
- ۲ یاخته‌های این ذره‌ها، دیواره پسین ضخیمی دارند.
- ۳ این یاخته‌ها، باعث استحکام اندام می‌شود.
- ۴ از این مواد، در تولید طناب و پارچه استفاده می‌شود.

۱۲۱ باکتری آمونیاک ساز باکتری نیترات ساز

- ۱ همانند - توانایی تثبیت تمام ترکیبات مهم و موجود در ساختار پروتئین‌ها را دارد.
- ۲ برخلاف - از یک ترکیب غیر آلی، یک ترکیب غیر آلی می‌سازد.
- ۳ همانند - توانایی تولید ترکیبی دارد که به طور مستقیم جذب گیاه می‌شود.
- ۴ برخلاف - ترکیبی تولید می‌کند که فقط توسط این نوع باکتری تولید می‌شود.

۱۲۲ تمام باکتری‌های تولیدکننده آمونیوم،

- ۱ دارای ژنی هستند که در صورت انتقال آن به گیاهان، دیگر گیاهان نیاز به باکتری‌های تثبیت‌کننده نیتروژن ندارند.
- ۲ همانند باکتری‌های تولیدکننده یون فسفات، به صورت آزاد یا همزیست با گیاهان زندگی می‌کنند.
- ۳ بخشی از نیتروژن جو که به فضای بین اجزای خاک نفوذ کرده را به آمونیوم تبدیل می‌کنند.
- ۴ همانند باکتری‌های نیترات ساز، توانایی تولید ترکیباتی را دارند که توسط ریشه گیاه جذب می‌شود.

۱۲۳ گیاهانی که ژن‌های مؤثر در تثبیت نیتروژن به آن‌ها منتقل شده باکتری‌های نیترات ساز

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

۱۲۴) باتوجه به عبارت مقابل، چند مورد از موارد زیر نادرست است؟

«جانداران تثبیت کننده نیتروژن»

الف) همگی دارای توانایی زندگی آزاد در خاک هستند.

ب) با فعالیت بیشتر، تعداد بیشتری از اتم های فسفر را به یون های فسفات تبدیل می کند.

ج) همگی برای این فرآیند، فقط از نیتروژن جو استفاده می کنند.

د) دارای شبکه گسترده ای از ریشه ها می باشند.

۱ ۴

۳ ۳

۴ ۲

۲ ۱

۱۲۵) یون فسفات یون نترات و یون بی کربنات،

۱) همانند - برخلاف - در محیطی قرار دارد که مواد اولیه آنها در محیط دیگری یافت می شوند.

۲) همانند - همانند - می تواند به طور مستقیم توسط اندام های دارای تار کشنده فراوان، جذب شود.

۳) برخلاف - همانند - در محیطی مشاهده می شود که، ذرات غیر آلی آن همانند ذرات آلی، می توانند از نظر مقدار متفاوت باشند.

۴) برخلاف - همانند - در ریزاندامگان تثبیت کننده نیتروژن، وجود دارد.

۱۲۶) باتوجه به شکل مقابل کدام گزینه نادرست است؟

۱) برای افزایش ساختار مقابل گیاهان تیره پروانه واران را پی در پی می کارند.

۲) باکتری های موجود برخلاف باکتری های آمونیاک ساز، از ترکیبات آلی برای ساخت آمونیوم استفاده نمی کنند.

۳) باکتری های ساختار مقابل، علاوه بر اینکه نیاز آلی گیاه را برطرف می کند، نیاز آلی خود را نیز برطرف می کند.

۴) میزان ماده معدنی نیتروژن دار تولیدی توسط جانداران شکل مقابل، به میزان مصرف گیاه وابسته است.



۱۲۷) باتوجه به شکل مقابل کدام گزینه درست است؟

۱) سیانوباکتری ها در این جانداران در قسمتی زندگی می کنند که در گیاه حرا محل ذخیره هوا است.

۲) این گیاهان در نواحی غنی از نیتروژن، رشد شگفت انگیزی نشان می دهند.

۳) باکتری های تثبیت کننده محیط زندگی آنها همانند باکتری های محیط سرخس آزلولا فتوسنتز کننده اند.

۴) با کشت این گیاهان خاک تقویت شده و باکتری بیشتری تولید می شود.



۱۲۸) 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 می دهند.

۳) همانند - دارای باکتری هایی مفید برای خاک، با توانایی تولید مواد معدنی در طی تکثیر می باشد.

۴) همانند - می توانند خاک را اصلاح کرده و حاصل خیزی آن را افزایش دهند.

۱۲۹) کاشت زیاد باعث می شود.

۱) گیاهی با قابلیت رشد در محلول های مغذی - کاهش عامل تغییر دهنده رنگ گیاه گل ادریسی

۲) گل ادریسی - افزایش مواد معدنی خاک

۳) سرخس مانند - کاهش نوعی ماده مفید در خاک

۴) گیاهی دارای تار کشنده بسیار - افزایش فعالیت باکتری های نترات ساز همانند تبدیل فسفر به فسفات

۱۳۰) وزن یک تکه از بافت گیاهی در آب مقطر، آب معمولی و آب نمک در مقایسه با هم چگونه است؟

۱) آب مقطر > آب معمولی > آب نمک ۲) آب نمک > آب معمولی > آب مقطر ۳) آب مقطر = آب معمولی > آب نمک ۴) آب مقطر = آب معمولی < آب نمک

۱۳۱) بعضی پلاست‌ها و کریچه می‌توانند

- ۱) فاقد رنگیزه هستند - همانند - نشاسته را در خود ذخیره کنند.
- ۲) حاوی ترکیبات پاد اکسنده هستند - همانند - حاوی کلروفیل باشند.
- ۳) حاوی ترکیبات آنتی اکسیدان هستند - همانند - رنگ ریشه گیاه را تعیین کنند.
- ۴) حاوی نوعی پلی ساکارید می‌باشند - برخلاف - بر میزان جذب آب توسط ریشه مؤثر باشند.

۱۳۲) کدام مورد دربارهٔ تورژسانس صحیح نمی‌باشد؟

«در حالت تورژسانس،»

- ۱) پتانسیل آب درون سلول زیاد می‌شود.
- ۲) فشار اسمزی درون سلول کم می‌شود.
- ۳) غلظت مواد حل شونده در محیط اطراف سلول زیاد می‌شود.
- ۴) پتانسیل آب محیط اطراف سلول زیاد می‌شود.

۱۳۳) هر چه ریشه گیاه بیشتر به خاک نفوذ می‌کند نیز بیشتر می‌شود.

- ۱) میزان فاصلهٔ دسته‌های آوندی از هم، در بالاترین نقطهٔ ریشه همانند فاصلهٔ بافت پوششی دو طرف ریشه
- ۲) تعداد سلول مردهٔ کلاهی ناشی از مریستمی که به‌طور عمده در جوانه‌ها قرار دارد.
- ۳) میزان مصرف مواد غذایی خاک توسط سلول‌های تولید کنندهٔ مادهٔ لزج کمک کننده به نفوذ ریشه
- ۴) مقدار پلی ساکارید تولید شده توسط سطحی ترین باخته کلاهی همانند مقدار پلی ساکارید مصرفی در آن.

۱۳۴) در کامبیوم آوند ساز بر خلاف کامبیوم چوب پنبه ساز وجود دارد.

- ۱) یاختهٔ دارای توانایی انتقال آب به یاختهٔ کناری.
- ۲) قرار گیری در کنار هر نوع یاختهٔ زنده و مرده در هر دو طرف بر خلاف قرار گیری در کناریاختهٔ زنده در یک طرف و مرده در طرف دیگر.
- ۳) تماس گازها با یاخته‌های مرده همانند حل شدن آنها در یاخته‌های زنده.
- ۴) ساختن یاخته‌هایی با دیواره‌های چوب پنبه‌ای.

۱۳۵) آنتوسیانین می‌تواند

- ۱) برخلاف گلوتن در گندم و جو که نقش بیماری‌زایی در انسان دارد - نقش درمانی داشته باشد.
- ۲) همانند گروهی از ترکیبات رنگی که در کنار گروه دیگری تأثیر کمی بر رنگ گیاه دارد - رنگ اندام‌هایی از برخی گیاهان را به خود اختصاص دهد.
- ۳) برخلاف آلکالوئیدها - بر بیماری سرطان در انسان، تأثیر گذار باشند.
- ۴) برخلاف رنگیزه‌های بیشتر یاخته‌های با دیواره پسین چوبی - در دیسه‌ها قرار نگیرد.

۱۳۶) در یاخته‌های گیاهی، تمام اندامک‌هایی که رنگدانه ذخیره می‌کنند،

- ۱) علاوه بر رنگدانه‌ها ترکیبات دیگری دارند که در بهبود کارکرد مغز نقش مثبتی دارند.
- ۲) قطعا در رنگ اندام‌های دارای آن‌ها، تأثیر گذار می‌باشند.
- ۳) با جذب آب زیاد و بدون اینکه ساختار دیواره تخریب شود، باعث افزایش حجم یاخته می‌شوند.
- ۴) همانند تمام قسمت‌های اولین بخش دیواره، توانایی ذخیرهٔ گروهی از ترکیبات دومین بخش دیواره را دارند.

۱۳۷) در رویش می‌توان را مشاهده کرد.

- ۱) جوانه‌های سیب‌زمینی - کاهش اندازهٔ پلاست‌های فاقد مواد آنتی‌اکسیدان
- ۲) رویان گیاهان گندم و جو - مصرف مادهٔ آنتی‌اکسیدانی که در بعضی افراد، اختلال رشد ایجاد می‌کند.
- ۳) ریشهٔ گیاه چغندر قرمز - ترکیبات نگه‌دارندهٔ یون‌های مثبت در خاک، که در دیواره نخستین نیز وجود دارند.
- ۴) اندام بخش‌های رنگیزه دار - یاخته‌های با دیوارهٔ لیپیدی شده که به صورت مرده مانع نفوذ عوامل بیماری‌زا می‌شوند.

۱۳۸ 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 بخش 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 پسیم با آرایش یکسان و مجاور هم را، مشاهده کرد.

۱۳۹ 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 فتوستنز 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.

۱۴۰ نمی توان گفت گیاهک یا هوموس

- ۱ در عدم نگهداری و شست و شوی یون های مثبت مفید در خاک نقش مهمی برعهده دارد.
- ۲ به طور عمده از بقایای جانداران، به ویژه اجزای در حال تجزیه آن ها تشکیل شده است.
- ۳ بخش آلی خاک است که باعث نرمی بافت آن و نفوذ راحت ریشه در خاک می شود.
- ۴ در هوازگی شیمیایی سنگ ها و تشکیل ذرات غیر آلی خاک نقش دارد.

۱۴۱ کدام عبارت نادرست است؟

- ۱ در واکوئل گوجه فرنگی تازه، کلروفیل وجود ندارد.
- ۲ یاخته های گیاهان چوبی، قادر به تورژسانس نیستند.
- ۳ مواد رنگی کریچه و رنگ دیسه خاصیت ضدسرطانی دارد.
- ۴ لاستیک اولین بار از شیرابه نوعی درخت ساخته شد.

۱۴۲ ریشه گیاهان تک لپه ای ریشه گیاهان دولپه ای

- ۱ همانند - دارای مغز ریشه از جنس یاخته های پارانشیمی است.
- ۲ برخلاف - پوست بزرگ تری نسبت به استوانه آوندی دارد.
- ۳ همانند - آوندهای چوبی را در سمت داخل آوندهای آبکش دارد.
- ۴ برخلاف - در خاک منشعب و پراکنده نیست.

۱۴۳ کدام عبارت صحیح است؟

- ۱ ریشه گیاهان فقط در هوازگی فیزیکی مؤثر است.
- ۲ گیاهان نیتروژن و فسفر مورد نیاز خود را تنها از خاک دریافت می کنند.
- ۳ گیاهان بیشتر نیتروژن مورد نیازشان را به صورت مولکول نیتروژن دریافت می کنند.
- ۴ نیترات و آمونیوم توسط موجودات زنده در خاک تولید می شود.

۱۴۴ چند مورد در ارتباط با رنگ آمیزی مضاعف (استفاده از دو رنگ) درست است؟

- الف) از استیک اسید به منظور بی رنگ کردن بافت گیاهی استفاده می شود.
- ب) نمونه ها را در کارمن زاجی به مدت ۱ تا ۲ دقیقه قرار می دهیم.
- ج) از رنگ کارمن زاجی پس از آبی متیل استفاده می شود.
- د) از آب مقطر فقط پس از قرار دادن نمونه ها در رنگ استفاده می شود.

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

۱۴۵ درباره همزیستی ریزوبیوم چند مورد به نادرستی بیان شده است؟

- الف) باکتری های فتوستنز کننده ای هستند که با ریشه برخی از گیاهان همزیست می شوند.
- ب) در ریشه اکثر گیاهان وارد شده و در برخی از آن ها گرهک تشکیل می دهد.
- ج) گیاهان همزیست با این باکتری ها به تنهایی قادر به تولید مواد آلی نیتروژن دار نیستند.
- د) این باکتری ها قادرند نیتروژن مولکولی را به نیترات تبدیل کنند.

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

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) ضریب انبساط طولی میله‌ای $2 \times 10^{-5} K^{-1}$ است. اگر دمای این میله $50^\circ C$ افزایش یابد، طول آن چند درصد افزایش می‌یابد؟

- ۱) ۰٫۱ ۲) ۱ ۳) ۲ ۴) ۲۰

۱۴۸) طول میله‌ای در دمای صفر درجه‌ی سلسیوس برابر 80 cm است. اگر طول آن در دمای $50^\circ C$ درجه‌ی سلسیوس به 80.1 cm برسد، ضریب انبساط طولی آن در SI کدام است؟

- ۱) 2.5×10^{-4} ۲) 2.5×10^{-5} ۳) 4×10^{-4} ۴) 4×10^{-5}

۱۴۹) اگر دمای یک میله‌ی فلزی به طول L را به اندازه‌ی θ بالا ببریم، ۵ درصد به طول آن اضافه می‌شود. اگر دمای یک صفحه‌ی مربع شکل به ضلع L از همان جنس را 2θ بالا ببریم، مساحت آن چند درصد اضافه می‌شود؟

- ۱) ۶۰ ۲) ۳۰ ۳) ۲۰ ۴) ۱۰

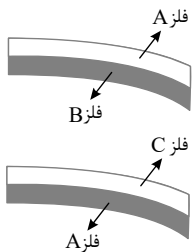
۱۵۰) دو میله‌ی هم طول A و B داریم که ضریب انبساط طولی آن‌ها به ترتیب α_A و α_B است. اگر دمای میله‌ی A را به اندازه‌ی θ درجه‌ی سلسیوس و دمای میله‌ی B را به اندازه‌ی 2θ درجه‌ی سلسیوس بالا ببریم، نسبت افزایش طول آن‌ها $(\frac{\Delta L_A}{\Delta L_B})$ کدام است؟

- ۱) $\frac{1 + \alpha_A}{1 + 2\alpha_B}$ ۲) $\frac{1 + 2\alpha_A}{1 + 2\alpha_B}$ ۳) $\frac{\alpha_A}{2\alpha_B}$ ۴) $\frac{2\alpha_A}{\alpha_B}$

۱۵۱) در چه دمایی برحسب کلون، عدد دماسنج کلون ۴ برابر عدد دماسنج سلسیوس است؟

- ۱) ۹۱ ۲) ۳۶۴ ۳) ۶۸٫۲۵ ۴) ۳۴۱٫۲۵

۱۵۲) دمای نوارهای دو فلزۀ نشان داده شده را به یک اندازه افزایش داده‌ایم و شکل‌های زیر، وضعیت آن‌ها را نشان می‌دهد. کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد ضریب انبساط طولی فلزها به کار رفته در این نوارها درست است؟



- ۱) $\alpha_A > \alpha_B > \alpha_C$ ۲) $\alpha_B > \alpha_A > \alpha_C$ ۳) $\alpha_C > \alpha_A > \alpha_B$ ۴) $\alpha_C > \alpha_B > \alpha_A$

۱۵۳) اگر دمای یک میله‌ی فلزی را از $10^\circ C$ به $100^\circ C$ برسانیم، طول آن از ۲ متر به 2.009 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) ۱٫۰۸ ۲) ۵٫۴ ۳) ۴ ۴) ۸

۱۵۴) طول ضلع یک مکعب فلزی 5 cm و دمای آن $20^\circ C$ است. اگر دمای این مکعب فلزی را به $120^\circ C$ برسانیم. حجم آن چند سانتی‌متر مکعب می‌شود؟ (ضریب انبساط طولی فلزی $10^{-6} C^{-1}$ است.)

- ۱) ۲۵٫۷۵ ۲) ۲۵٫۰۷۵ ۳) ۱۲۵٫۰۷۵ ۴) ۱۲۵٫۷۵

۱۵۵) دمای یک ورقه‌ی فلزی را $50^\circ C$ افزایش می‌دهیم. در اثر این تغییر دما، به اندازه‌ی $\frac{1}{1000}$ طول اولیه، بر طول آن اضافه می‌شود. ضریب انبساط حجمی این فلز در SI کدام است؟

- ۱) 2×10^{-5} ۲) 2×10^{-4} ۳) 4×10^{-4} ۴) 6×10^{-5}

۱۵۶) اگر دمای یک میله‌ی فلزی را از $20^\circ C$ به $60^\circ C$ برسانیم، طول آن از 1500 میلی‌متر به 1503 میلی‌متر می‌رسد. اگر دمای یک مکعب فلزی به ضلع 20 سانتی‌متر از همان جنس را از $30^\circ C$ به $90^\circ C$ برسانیم، حجم آن چند سانتی‌متر مکعب می‌شود؟

- ۱) ۸۰۴۸ ۲) ۸۱۴۴ ۳) ۸۰۹۶ ۴) ۸۰۷۲

۱۵۷ یک ظرف شیشه‌ای را که در دمای $20^{\circ}C$ گنجایشی برابر با 2000 cm^3 دارد، با گلیسرین در همان دما پر کرده‌ایم. اگر دمای ظرف و گلیسرین را به $70^{\circ}C$ برسانیم، مقدار 473 cm^3 گلیسرین سرریز می‌شود. ضریب انبساط حجمی گلیسرین در SI کدام است؟
($\alpha_{\text{شیشه}} = 9 \times 10^{-6} K^{-1}$)

- ① 5×10^{-5} ② 5×10^{-4} ③ 4.5×10^{-5} ④ 4.5×10^{-4}

۱۵۸ ضریب انبساط حجمی مایعی $10^{-3} K^{-1}$ است. بر اثر افزایش دمای $100^{\circ}C$ چگالی آن تقریباً چند درصد و چگونه تغییر می‌کند؟

- ① ۱۰ درصد، افزایش ② ۱۰ درصد، کاهش ③ ۱ درصد، افزایش ④ ۱ درصد، کاهش

۱۵۹ یک پمپ الکتریکی با بازده ۷۵ درصد، 50 kg آب را از عمق 40 متری سطح زمین بالا آورده و با سرعت 20 m/s بیرون می‌ریزد، اگر توان کل پمپ برابر 4 kW باشد، مدت زمان لازم برای بالا آوردن آب چند ثانیه است؟ ($g = 10\text{ m/s}^2$)

- ① $\frac{20}{3}\text{ s}$ ② $\frac{10}{3}\text{ s}$ ③ 10 s ④ $\frac{40}{3}\text{ s}$

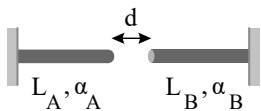
۱۶۰ یک پمپ آب در هر ساعت ۲۵۲ تن آب را تا ارتفاع ۱۲ متر بالا می‌کشد. اگر بازده پمپ ۸۰ درصد باشد، توان پمپ چند کیلووات است؟ ($g = 10\text{ m/s}^2$)

- ① ۷٫۵ ② ۸ ③ ۸٫۴ ④ ۱۰٫۵

۱۶۱ دو کره فلزی هم‌جنس A و B داریم. کره توپر 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؟

- ① $\frac{16}{15}$ ② ۱ ③ $\frac{64}{63}$ ④ $\frac{4}{3}$



۱۶۲ دمای مجموعه مقابل را چقدر افزایش دهیم، تا میله‌ها به هم برسند؟

- ① $\frac{2d}{L_A\alpha_A + L_B\alpha_B}$ ② $\frac{d}{L_A\alpha_A - L_B\alpha_B}$ ③ $\frac{d}{L_A\alpha_A + L_B\alpha_B}$ ④ $\frac{2d}{L_A\alpha_A - L_B\alpha_B}$

۱۶۳ پمپ آبی در هر دقیقه ۳ مترمکعب آب رودخانه‌ای را به نقطه‌ای منتقل می‌کند که ارتفاع آن تا سطح آب رودخانه ۲۴ متر است. اگر توان ورودی پمپ ۲۰ کیلووات باشد، بازده پمپ چند درصد است؟ ($g = 10\frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ و $\rho_{\text{آب}} = 1\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$)

- ① ۷۰ ② ۶۰ ③ ۴۰ ④ ۳۰

۱۶۴ یک دماسنج مخصوص، نقطه ذوب یخ را 25° درجه و نقطه جوش آب در یک اتمسفر را 75° درجه نشان می‌دهد. در کدام دما عددی که این دماسنج نشان می‌دهد با دمای محیط برحسب درجه سلسیوس برابر است؟

- ① ۵۰ ② ۷۵ ③ ۸۰ ④ ۱۰۵

۱۶۵ دمای اولیه جسمی $25^{\circ}C$ است. با n برابر کردن دمای اولیه جسم برحسب سلسیوس، تغییرات دمای جسم برحسب فارنهایت 270° درجه می‌شود. n کدام است؟

- ① ۵ ② ۷ ③ ۸ ④ ۹

۱۶۶ در دمای θ برحسب درجه سلسیوس، دمای جسمی برحسب درجه فارنهایت با هم برابر می‌شود. دمای جسم چند کلوین افزایش یابد (دمای اولیه جسم θ باشد) تا دمای جسم، به 68° درجه فارنهایت برسد؟

- ① ۶۰ ② ۶۸ ③ ۱۰۴ ④ ۱۰۸

۱۶۷) میله‌ای فلزی به طول L_1 در اختیار داریم. دمای آن را به مقدار $\Delta\theta$ افزایش می‌دهیم. در این صورت طول آن $4mm$ افزایش می‌یابد. اگر در همین حالت مجدداً دمای آن را به مقدار $\Delta\theta$ (پس از افزایش طول حاصل شده) افزایش دهیم، در این صورت افزایش طول میله برابر $\Delta L'$ خواهد شد. کدام رابطه درست است؟

۲) $\Delta L' > 4mm$

۱) $\Delta L' < 4mm$

۴) بستگی به طول اولیه و مقدار $\Delta\theta$ دارد.

۳) $\Delta L' = 4mm$

۱۶۸) دمای جسمی برحسب سلسیوس θ و بزرگ‌تر از صفر است. اگر 40 درصد به دمای جسم افزوده شود، تغییر دمای جسم در مقیاس فارنهایت کدام است؟

۴) $1.4\theta + 32$

۳) $\frac{9}{5}\theta$

۲) 1.4θ

۱) $\frac{18}{25}\theta$

۱۶۹) اگر دمای یک جسم آهنی را $25^\circ C$ افزایش دهیم چگالی آن چگونه تغییر می‌کند؟ ($\alpha_{\text{آهن}} = 12 \times 10^{-6} \frac{1}{K}$)

۱) 6% درصد کاهش می‌یابد. ۲) 6% درصد افزایش می‌یابد. ۳) 9% درصد افزایش می‌یابد. ۴) 9% درصد کاهش می‌یابد.

۱۷۰) آب ذخیره شده در پشت یک نیروگاه از ارتفاع 100 متری روی توربین می‌ریزد و 60 درصد کار نیروی گرانش به انرژی الکتریکی تبدیل می‌شود، در هر دقیقه چند متر مکعب آب روی توربین بریزد تا توان الکتریکی خروجی به $200 Mw$ برسد؟ ($\rho = 1000 \frac{kg}{m^3}$)

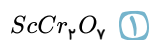
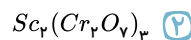
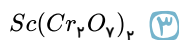
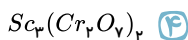
۴) 4×10^4

۳) 3×10^4

۲) 2×10^4

۱) 2×10^2

۱۷۱) با توجه به این که فرمول پتاسیم دی‌کرومات، $K_2Cr_2O_7$ و فرمول اسکاندیم فسفات، $ScPO_4$ است، فرمول اسکاندیم دی‌کرومات کدام است؟



۱۷۲) نسبت شمار کاتیون‌ها به شمار آنیون‌ها در ترکیب ردیف از ستون ۱ با نسبت شمار آنیون‌ها به شمار کاتیون‌ها در ترکیب ردیف از ستون ۲ جدول زیر برابر است. (عددها را از راست به چپ بخوانید).

ردیف / ستون	۱	۲
۱	روی نیتريت	پتاسیم کرومات
۲	استرانسیم کربنات	آهن (III) سولفات
۳	منیزیم فسفات	آمونیم سولفیت
۴	کلسیم هیدروژن فسفات	آلومینیوم فسفات

۴) ۳، ۴

۳) ۴، ۱

۲) ۲، ۳

۱) ۱، ۲

۱۷۳) برای رسوب یون‌های باریم موجود در 10 میلی‌لیتر از محلول نیم‌مولار باریم کلرید، چند میلی‌لیتر محلول 0.5 مولار سولفوریک اسید لازم است؟

۴) ۲۵

۳) ۲۰

۲) ۱۰

۱) ۵

۱۷۴) نیروهای بین مولکولی به طور عمده به و وابسته است.

۲) جرم مولی - میزان قطبی بودن مولکول

۱) شکل مولکول - قدرت پیوند اشتراکی

۴) قدرت پیوند اشتراکی - جرم مولی

۳) میزان قطبی بودن مولکول - شکل مولکول

۱۷۵) نیروهای بین مولکولی در تعیین یک ماده نقش مهمی داشته و در حالت

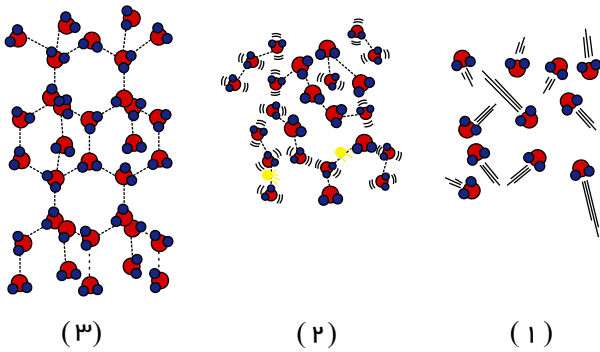
۲) حالت فیزیکی و نقطه‌ی جوش - جامد کم‌تر از مایع است.

۱) شکل مولکولی و گشتاور دوقطبی - مایع کم‌تر از گازی است.

۴) حالت فیزیکی و خواص - گازی شکل کم‌ترین مقدار را دارد.

۳) گشتاور دوقطبی و نقطه‌ی انجماد - جامد بیش‌ترین مقدار را دارد.

۱۷۶ شکل‌های زیر مولکول‌های آب را در سه حالت فیزیکی متفاوت نشان می‌دهد. کدام یک از عبارات‌های زیر صحیح است؟



الف) بیش‌ترین تعداد پیوند هیدروژنی بین مولکول‌ها در شکل (۳) ایجاد می‌شود.
ب) در شکل (۲) بین مولکول‌ها، پیوند هیدروژنی ضعیف تشکیل می‌شود.
پ) به ازای مقادیر یکسان، چگالی شکل (۳) کم‌تر از شکل (۲) است.
ت) ترتیب انرژی جنبشی مولکول‌ها در سه شکل به صورت $۱ > ۲ > ۳$ است.

- ۱ الف
۲ ب و پ
۳ ب و ت
۴ الف، پ و ت

۱۷۷ چند مورد از عبارات‌های زیر درست است؟

الف) به برهم‌کنش‌های میان مولکول‌های سازنده‌ی یک ماده، نیروهای بین‌مولکولی می‌گویند.
ب) گشتاور دوقطبی ویژه‌ی مولکول‌های دوقطبی است که اثر و میزان چرخاندگی مولکول را نشان می‌دهد.
پ) میان مولکول‌های HF در حالت مایع پیوند هیدروژنی وجود دارد و این نیرو به اندازه‌ای قوی است که مولکول‌های این ماده در حالت بخار به صورت دو تایی، سه تایی و گاهی چندتایی با پیوند هیدروژنی به هم متصل‌اند.
ت) به جز پیوندهای هیدروژنی، به نیروهای جاذبه بین‌مولکولی، نیروهای وان‌دروالسی می‌گویند.

- ۱ ۱ ۲ ۳ ۴ ۴

۱۷۸ سنگ کلیه در بیش‌تر موارد، شامل نمک‌های دار است که باید به صورت و از طریق ادرار دفع شوند و نزدیک به درصد از جمعیت کشورمان سنگ کلیه دارند.

- ۱ کلسیم - محلول - ۳ ۲ سدیم - محلول - ۳ ۳ کلسیم - رسوب - ۵ ۴ سدیم - رسوب - ۵

۱۷۹ کدام گزینه درست است؟

۱ جرم کل مواد حل شده در آب کره ثابت نمی‌باشد.
۲ کره‌ی زمین شامل سه بخش هواکره، آب کره و سنگ کره است.
۳ بیش از نیمی از جمعیت جهان در خشک‌ترین و پهناورترین قاره زندگی می‌کنند.
۴ پویا بودن زمین به معنای وجود برهم‌کنش‌های شیمیایی بین بخش‌های گوناگون آن است.
۱۸۰ یک یون چنداتی به صورت بوده و شامل می‌باشد که این اتم‌ها با پیوند کووالانسی به یکدیگر متصل شده‌اند.

- ۱ کاتیون - دو یا چند اتم متفاوت ۲ کاتیون یا آنیون - دو یا چند اتم متفاوت
۳ کاتیون یا آنیون - دو یا چند اتم یکسان یا متفاوت ۴ آنیون - دو یا چند اتم یکسان

۱۸۱ عنصرهای A و B می‌توانند با یکدیگر ترکیبی با فرمول عمومی تشکیل دهند که است.

- ۱ AB_p - قطبی ۲ AB_p - ناقطبی ۳ AB_p - ناقطبی ۴ AB_p - قطبی

۱۸۲ برای تهیه‌ی ۲۰۰ میلی‌لیتر محلول ۰٫۵ مولار سود باید $(NaOH = ۴۰ g \cdot mol^{-1})$

- ۱ ۴ گرم سود را در ۲۰۰ میلی‌لیتر آب حل کرد. ۲ ۰٫۵ مول سود را در آب حل کرده و حجم محلول آن را به ۲۰۰ میلی‌لیتر رساند.
۳ ۴ گرم سود را در آب حل کرد و حجم آن را به ۲۰۰ میلی‌لیتر رساند. ۴ ۰٫۵ مول سود را در ۲۰۰ میلی‌لیتر آب حل کرد.

۱۸۳ چند مورد از عبارات‌های زیر نادرست است؟

الف) بلورهای زیبای تشکیل شده بر اثر تبخیر آب دریاچه‌ها و دریاها، تنها شامل سدیم کلرید است.
ب) مواد شیمیایی موجود در آب دریاها را می‌توان به روش‌های فیزیکی یا شیمیایی از آن جدا کرد.
پ) تبلور، روش شیمیایی است که برای جداسازی و استخراج سدیم کلرید از آب دریا استفاده می‌شود.
ت) نخستین مرحله در استخراج و جداسازی منیزیم از آب دریا، رسوب دادن آن به صورت منیزیم هیدروکسید است.

- ۱ ۴ ۲ ۳ ۳ ۲ ۴ ۱

۱۸۴ سیاره‌ی زمین را به این دلیل همانند سفینه‌ای مجهز و بسیار بزرگ می‌شناسیم که:

- ۱ دارای منابع فراوان و در دسترس آب آشامیدنی است.
۲ بزرگ‌ترین سیاره در سامانه‌ی خورشیدی است.
۳ جوی سرشار از اکسیژن و سطحی پوشیده از آب فراوان دارد.
۴ تنها بخش کوچکی از جمعیت آن دارای کمبود در آب‌های زیرزمینی هستند.

۱۸۵ شکل روبه‌رو، دستگاه اندازه‌گیری قندخون (گلوکومتر) را نشان می‌دهد. این دستگاه میلی‌گرم‌های گلوکز را در دسی‌لیتر (dL) از خون نشان

می‌دهد. غلظت مولی گلوکز در این نمونه از خون به تقریب چند مولار است؟ ($H = 1, C = 12, O = 16 : g \cdot mol^{-1}$)



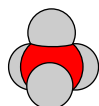
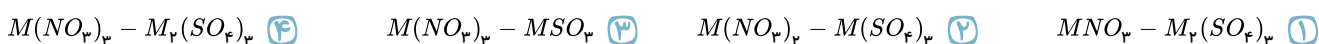
۱ $5,28 \times 10^{-3}$

۲ $2,58 \times 10^{-3}$

۳ $5,93 \times 10^{-3}$

۴ $2,89 \times 10^{-3}$

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



۱۸۷ مدل فضاپرکن نشان داده شده مربوط به کدام دسته از یونها می‌تواند باشد؟

- ۱ نیترات - سولفات ۲ نیتريت - کربنات ۳ کربنات - آمونيم ۴ آمونيم - سولفات

۱۸۸ چند مورد از عبارت‌های زیر در مورد Br_2 و H_2S صحيح است؟ $H_2S = 34$ $Br_2 = 160 g \cdot mol^{-1}$

الف) H_2S برخلاف Br_2 دارای مولکول‌های قطبی است.

ب) شمار الکترون‌های ناپیوندی در H_2S بیشتر از شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی در Br_2 است.

پ) نیروی جاذبه بین مولکولی در H_2S از نوع هیدروژنی و در Br_2 از نوع واندروالسی است.

ت) حالت فیزیکی H_2S و Br_2 در دمای اتاق یکسان است.

- ۱ ۴ مورد ۲ ۱ مورد ۳ ۳ مورد ۴ ۲ مورد

۱۸۹ 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 ، ۴ 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 صفر ۲ ۳ مورد ۳ ۲ مورد ۴ ۱ مورد

۱۹۰ کدام دو مورد درست است؟

الف) آنیون‌های کلرید و فسفات به‌ترتیب برای شناسایی کاتیون‌های Ba^{2+} و Ca^{2+} استفاده می‌شود.

ب) بر اثر واکنش محلول‌های باریم کلرید و سدیم سولفات، رسوب سفیدرنگ 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 نقره‌نیترات برای شناسایی یون سدیم محلول در آب، می‌توان بهره برد.

- ۱ الف و ب ۲ پ و ت ۳ ب و پ ۴ الف و ت

۱۹۱ غلظت یون کلسیم برابر ۱۳۶۰ میلی گرم در یک کیلوگرم از یک نمونه آب است. درصد جرمی و غلظت مولار این یون، به ترتیب از راست به چپ، کدامند؟ ($d_{\text{محلول}} = 1 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$ و $Ca = 40 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$)

- ۱) ۰٫۰۳۴، ۰٫۱۳۶ ۲) ۰٫۱۲۵ $\times 10^{-3}$ ، ۰٫۱۳۶ ۳) ۰٫۳۴، ۱۳٫۶ ۴) $1,25 \times 10^{-3}$ ، ۱۳٫۶

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

- ۱) ۳۸۴۰، ۳۲ ۲) ۳۸۴۰، ۲۸٫۱۶ ۳) ۲۸۴۰، ۳۲ ۴) ۲۸۴۰، ۲۸٫۱۶

۱۹۳ اگر در مقدار معینی از یک نمونه آب، به ترتیب ۱۹۵ و ۱۸۴ گرم از یون های Na^+ و Zn^{2+} و مقدار کافی از SO_4^{2-} وجود داشته باشد، پس از تبخیر آب، تفاوت جرم نمک بدون آب سدیم با جرم نمک بدون آب روی، چند گرم است؟ ($O = 16, Na = 23, S = 32, Zn = 65 : \text{g} \cdot \text{mol}^{-1}$)

- ۱) ۷۰ ۲) ۸۵ ۳) ۹۴ ۴) ۱۱۲

۱۹۴ کدام گزینه از جمله کاربردهای $NaCl$ محسوب نمی شود؟

- ۱) تغذیه جانوران و پلاستیک ۲) تهیه گاز هیدروژن و رنگ ۳) خمیر کاغذ و آلیاژ ۴) پارچه و تهیه گاز کلر

۱۹۵ کدام دومورد زیر بیش ترین کاربرد $NaCl$ را پس از استخراج به خود اختصاص می دهد؟

- آ) تولید سدیم کربنات
ب) تغذیه جانوران
ث) فراوری گوشت، تهیه کنسرو، تهیه خمیر کاغذ، پارچه، رنگ، پلاستیک و صنعت نفت
ج) تهیه گاز کلر، فلز سدیم، سودسوزآور و گاز هیدروژن
د) ذوب کردن یخ جاده ها

- ۱) دو ت ۲) ج و د ۳) ج و ث ۴) ب و پ

۱۹۶ در کدام ترکیب، تعداد پیوند کووالانسی بیشتری وجود دارد؟

- ۱) آمونیوم هیدروکسید ۲) آمونیوم کلرید ۳) آمونیوم اکسید ۴) آمونیوم برمید

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

- ۱) 100 mL محلول ۰٫۱ مولار سدیم کربنات ۲) 50 mL محلول ۰٫۱ مولار سدیم هیدروکسید
۳) 100 mL محلول ۰٫۰۵ مولار سدیم فسفات ۴) 50 mL محلول ۰٫۰۵ مولار آمونیوم سولفات

۱۹۸ چند تا از موارد زیر درست است؟

- 50 ppm برابر ۵۰۰۰ درصد جرمی است.
- برای تبدیل درصد جرمی به غلظت مولی، نیاز به دانستن جرم مولی مواد است.
- درصد جرمی و ppm همانند غلظت مولی، واحد ندارند.
- ppm برای غلظت های پایین کاربرد دارد.

- ۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۱۹۹ مقدار کافی باریم کلرید با ۲۰۰ گرم محلول سدیم سولفات ده درصد جرمی واکنش می دهد و سدیم کلرید، یکی از فرآورده های این واکنش است. با توجه به آن، کدام مطلب درست است؟ (از تغییر حجم محلول چشم پوشی شود،

$$(O = 16, Na = 23, S = 32, Cl = 35.5, Ba = 137 : \text{g} \cdot \text{mol}^{-1})$$

- ۱) به تقریب ۳۲٫۸ گرم باریم سولفات به دست می آید.
۲) به تقریب ۱٫۱۷ مول فرآورده محلول در آب تشکیل می شود.
۳) در این واکنش، شمار $10^{22} \times 1.7$ یون کلرید مصرف می شود.
۴) نیروهای جاذبه یون - دوقطبی قوی سبب انحلال فرآورده ها در آب می شوند.

۲۰۰ در صورت اضافه کردن مقداری آب به یک محلول مس (II) سولفات، چه مقدار از تغییرات زیر رخ می‌دهد؟

آ) افزایش رسانایی

ب) کم‌رنگ شدن محلول

پ) افزایش درصد جرمی حل شونده

ت) کاهش غلظت ppm محلول

۴ ۴

۳ ۳

۲ ۲

۱ ۱