

درس اول: سوره شوری و سوره زخرف

۱- معنای درست کلمات «شَرَعَ - وَصَّى - لا تَتَفَرَّقُوا» کدام است؟

- (۱) مقرر شد - وصیت کرد - پراکنده نشوید
 (۲) مقرر کرد - سفارش کرد - پراکنده نشوید
 (۳) مقرر کرد - سفارش کنید - پراکنده شدند
 (۴) مقرر شد - سفارش کنید - پراکنده شدند

۲- معنای درست عبارت «أَنْ أَقِيمُوا الدِّينَ وَ لَا تَتَفَرَّقُوا فِيهِ» کدام است؟

- (۱) به دین عمل کنید و درباره آن پراکنده نشوید.
 (۲) دین را به پا دارید و دیگران را از آن پراکنده نکنید.
 (۳) دین را به پا دارید و درباره آن پراکنده نشوید.
 (۴) به دین عمل کنید و دیگران را از آن پراکنده نکنید.

۳- مفهوم آیه «سُبْحَانَ الَّذِي سَخَّرَ لَنَا هَذَا وَمَا كُنَّا لَهُ مُقْرِنِينَ» به کدام عبارت نزدیک تر است؟

- (۱) عدم توانایی انسان برای در اختیار گرفتن وسایل
 (۲) لطف خداوند برای راهنمایی انسان به استفاده از طبیعت
 (۳) در اختیار قراردادن وسایل طبیعی از سوی خداوند که انسان توانایی در اختیار گرفتن آنها را ندارد.
 (۴) توجه انسان به بزرگی و عظمت خداوند و ستایش او

۴- عبارت «كَذَلِكَ تُخْرَجُونَ» به چه معناست؟

- (۱) چنین بیرون می‌روید.
 (۲) از قبرها بیرون آورده می‌شوید.
 (۳) چنین می‌خواهید خارج شوید.
 (۴) چگونه از قبرها خارج می‌شوید؟

۵- معنای درست کلمات «هُنَّ - مَهْدٌ - بَلَدَةٌ» کدام است؟

- (۱) آن‌ها - محل آرامش - سرزمین
 (۲) آن‌ها - گهواره - شهر
 (۳) ایشان - محل آرامش - شهر
 (۴) ایشان - محل آرامش - سرزمین

۶- آیه «قُلْ لَنْ يُجْتَمِعَتِ الْإِنْسُ وَالْجِنُّ عَلَىٰ أَنْ يَأْتُوا بِمِثْلِ هَذَا الْقُرْآنِ لَا يَأْتُونَ بِمِثْلِهِ» به چه موضوعی اشاره دارد؟

- (۱) دعوت مردم به تفکر در قرآن کریم
 (۲) دعوت به آوردن سوره‌های مثل سوره‌های قرآن
 (۳) انذار کافران از روی گرداندن از قرآن
 (۴) اعجاز قرآن و عدم توانایی از آوردن سوره‌های مثل سوره‌های قرآن

۷- آیه شریفه «وَ إِنْ كُنْتُمْ فِي رَيْبٍ مِّمَّا نَزَّلْنَا عَلَىٰ عَبْدِنَا فَأْتُوا بِسُورَةٍ مِثْلِهِ» به چه مفهومی است؟

- (۱) دعوت از تردیدکنندگان در اعجاز قرآن به آوردن سوره‌ای مثل آن
 (۲) بر حذر داشتن کافران از رد کردن قرآن
 (۳) دعوت مردم به پذیرفتن آیات قرآن
 (۴) سرزنش کردن کسانی که در اعجاز قرآن تردید می‌کنند.

۸- ترجمه درست عبارت‌های «إِنْ شَاءَ اللَّهُ» و «مَنْ دَخَلَهُ كَانَ آمِنًا» کدام است؟

- (۱) اگر خدا خواست - هر کس وارد آن جا شود ایمن است.
 (۲) اگر خدا بخواهد - هر کس وارد آن جا شود ایمن است.
 (۳) اگر خدا خواست - هر کس وارد آن جا شد ایمن بود.
 (۴) اگر خدا بخواهد - هر کس وارد آن جا شد ایمن بود.

درس دوم: سوره دخان و سوره جاثیه

۹- معنی درست کلمات «مُنذِرٌ - مُرْسِلٌ - مُوقِنِينَ» کدام است؟

- (۱) بیم‌دهنده - فرستاده - اهل یقین
 (۲) هشداردهنده - فرستنده - اهل یقین
 (۳) بشارت‌دهنده - فرستنده - اهل ایمان
 (۴) بشارت‌دهنده - فرستاده - اهل ایمان

۱۰- معنی درست آیه «فِيهَا يُفَرِّقُ كُلٌّ أَمْرٍ حَكِيمٍ» کدام است؟

- (۱) در آن هر کار مهمی جدا و تعیین تکلیف می‌شود.
 (۲) در آن کارهای مهم مشخص و تعیین تکلیف می‌شود.
 (۳) در آن کارهای درست مشخص و تعیین تکلیف می‌شود.
 (۴) در آن همه کارهای مهم شناخته و تعیین تکلیف می‌شود.

درس دهم: مسئولیت همگانی

۱۵۹- تفکر کردن در آیه «وَالْمُؤْمِنُونَ وَالْمُؤْمِنَاتُ بَعْضُهُمْ أَوْلِيَاءُ بَعْضٍ» ما را به سمت چه موضوعی هدایت می‌کند؟

- (۱) ترویج دوستی بین مردم جامعه
- (۲) جلوگیری از دشمنی بین برادران دینی
- (۳) امر به معروف و نهی از منکر
- (۴) دعوت مردم به برپایی جامعه عادلانه

۱۶۰- چرا مؤمنان نسبت به هم در مورد امر به معروف و نهی از منکر مسئولیت بیشتری دارند؟

- (۱) زیرا امر به معروف و نهی از منکر دستور خداوند است.
- (۲) زیرا امر به معروف و نهی از منکر باعث محکم شدن پیوند دوستی می‌شود.
- (۳) چون مؤمنان باید سعی در برپایی جامعه اسلامی داشته باشند.
- (۴) زیرا مؤمنان همدیگر را دوست دارند و نسبت به سرنوشت هم احساس مسئولیت می‌کنند.

۱۶۱- در چه صورتی انسان باید با مهربانی و برخورد خوب، شخص خطاکار را متوجه کار زشتش بکند؟

- (۱) در همه اتفاقات، انسان باید برخورد مهربانانه‌ای داشته باشد.
- (۲) هنگامی که شخص خطاکار متوجه زشتی رفتارش نیست.
- (۳) وقتی که شخص خطاکار، تصمیم بر ادامه کارش دارد.
- (۴) هنگامی که شخص خطاکار توان جلوگیری از گناهش را ندارد.

۱۶۲- چرا انسان نمی‌تواند خطاهای دیگران را در حضور همه بازگو کند؟

- (۱) برای این که آبروی افراد حفظ شود.
- (۲) برای این که تأثیر کمتری در ترک کار زشت دارد.
- (۳) چون شخص خطاکار لجبازی می‌کند.
- (۴) زیرا کار زشت انسان خطاکار الگوی دیگران می‌شود.

۱۶۳- حضرت علی (ع) همه کارهای خوب را در مقابل چه کاری مانند قطره‌ای در مقابل دریا می‌داند و کدام آیه مربوط به این کار خوب است؟

- (۱) امر به معروف و نهی از منکر - يَأْمُرُونَ بِالْمَعْرُوفِ وَيَنْهَوْنَ عَنِ الْمُنْكَرِ
- (۲) امر به معروف و نهی از منکر - وَالْمُؤْمِنُونَ وَالْمُؤْمِنَاتُ بَعْضُهُمْ أَوْلِيَاءُ بَعْضٍ
- (۳) دوست داشتن دیگران به خاطر خدا - يَأْمُرُونَ بِالْمَعْرُوفِ وَيَنْهَوْنَ عَنِ الْمُنْكَرِ
- (۴) دوست داشتن دیگران به خاطر خدا - وَالْمُؤْمِنُونَ وَالْمُؤْمِنَاتُ بَعْضُهُمْ أَوْلِيَاءُ بَعْضٍ

۱۶۴- کدام مورد از اثرات ترک امر به معروف و نهی از منکر نیست؟

- (۱) بی تفاوتی نسبت به سرنوشت دیگران
- (۲) رواج کارهای ناپسند در جامعه
- (۳) از بین رفتن زشتی کارها
- (۴) افزایش بی‌اعتمادی مردم به یکدیگر

۱۶۵- نتیجه نهایی ترک امر به معروف و نهی از منکر در جامعه چیست؟

- (۱) جامعه مستحق عذاب الهی می‌شود.
- (۲) گناه و فساد در جامعه فراوان می‌شود.
- (۳) رحمت و برکت خداوند از آن جامعه برداشته می‌شود.
- (۴) زشتی‌ها به عنوان کار خوب شناخته می‌شود.

۱۶۶- از دیدگاه امام کاظم (ع) نتیجه امر به معروف و نهی از منکر نکردن در جامعه چه خواهد بود؟

- (۱) تسلط افراد شرور بر جامعه
- (۲) ترک دعا از سوی افراد خوب جامعه
- (۳) مستجاب نشدن دعاها برای افراد خوب
- (۴) فراموش شدن خوبی‌ها در جامعه

۱۶۷- به فرموده علی (ع) دلیل عذاب بی‌خردان و خردمندان در جامعه‌های قبلی به ترتیب چه بوده است؟

- (۱) انجام معصیت‌ها - امر به معروف نکردن
- (۲) امر به معروف نکردن - نهی از منکر نکردن
- (۳) انجام معصیت‌ها - نهی از منکر نکردن
- (۴) امر به معروف نکردن - انجام معصیت‌ها

۱۶۸- کدام مورد از روش‌های امر به معروف و نهی از منکر نیست؟

- (۱) با مهربانی و برخورد خوب نهی از منکر کردن
- (۲) ترک محل انجام گناه
- (۳) برخورد سرد با فرد گناهکار
- (۴) برخورد سخت با فرد گناهکار

درس چهارم: همنشین

املا و واژگان

۹۰- معنی درست کلمه‌های «طریقت، طبیعت، خصلت»، در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) روش، ذات، ویژگی (۲) عقیده، سرشت، خوی (۳) روش، زیستگاه، ویژگی (۴) راه، سرشت، اخلاق

دستور زبان فارسی

۹۱- در بیت «دیدار یار غایب، دانی چه ذوق دارد / ابری که در بیابان، بر تشنه‌ای ببارد»، نقش دستوری کدام کلمه به درستی ذکر نشده است؟

- (۱) ابر: فاعل (۲) تشنه: مفعول (۳) دیدار: نهاد (۴) بیابان: قید

۹۲- کدام گزینه دربارهٔ دو بیت زیر درست است؟

- «با بدان کم نشین که صحبت بد / گرچه پاک‌ی، تو را پلید کند
آفتابی بدین بزرگی را / لگه‌ای ابر، ناپدید کند»
(۱) در این دو بیت، چهار جمله دیده می‌شود.
(۲) «آفتاب» در بیت دوم، فاعل است.
(۳) «تو» در مصرع دوم بیت اول، فاعل است.
(۴) «پاک» در بیت اول، صفت است.

۹۳- کدام گزینه دربارهٔ جملهٔ زیر از گلستان سعدی، درست است؟

- «هرکه با بدان نشیند، اگر نیز طبیعت ایشان در او اثر نکند، به طریقت ایشان متهم گردد.»
(۱) نقش دستوری «او» و «طریقت» مشابه است.
(۲) نقش دستوری «بدان» در جمله، متمم اجباری است.
(۳) آرایهٔ جناس در جمله دیده می‌شود.
(۴) گزینه‌های ۱ و ۲

۹۴- با توجه به بیت «همنشین تو از تو پنهان / تا تو را عقل و دین بیفزاید»، کدام گزینه درست نیست؟

- (۱) نقش دستوری «تو»ی اول و آخر، یکی است.
(۲) «تو»ی دوم متمم است.
(۳) «تو»ی آخر مفعول است.
(۴) «پنهان» در مصرع اول، مسند است.

۹۵- نقش دستوری کلمه‌های مشخص شده در جمله‌های زیر، به ترتیب در کدام گزینه به درستی آمده است؟

- «مَثَلِ همنشینِ بد، چون آهنگر است؛ اگر جامه نسوزد، دود در تو گیرد و مَثَلِ همنشینِ نیک، چون عطار است؛ که اگر مُشک به تو ندهد، بوی در تو گیرد.»

- (۱) مسند، مفعول، حرف ربط (۲) مضاف‌الیه، فاعل، حرف اضافه (۳) مسند، فاعل، حرف ربط (۴) مضاف‌الیه، مفعول، مسند

۹۶- در کدام گزینه، کاربرد «به» با بقیهٔ گزینه‌ها متفاوت است؟

- (۱) ز وحشی نیاید که مردم شود به سعی اندرو تربیت گم شود
(۲) هست تنهایی به از یاران بد نیک چون با بد نشیند، بد شود
(۳) چون نداری کمال و فضل آن به که زبان در دهان نگه داری
(۴) همنشین تو از تو پنهان باید تا تو را عقل و دین بیفزاید
۹۷- در بیت «وگر کم‌ترم من از ایشان به نعمت / از آنان فزونم به شیرین‌زبانی»، چند صفت سنجشی دیده می‌شود؟
(۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴) ۴

۹۸- کدام گزینه دربارهٔ تعداد صفات سنجشی بیت‌های زیر، درست است؟

- (الف) وگر کم‌ترم من از ایشان به نعمت / از آنان فزونم به شیرین‌زبانی
(ب) به سالست کهتر فزونیش بیش / از آن مهتران او نهد پای پیش
(ج) گر کهان مه شدند خاقانی / جز در ایشان به مهتری منگر
(د) به اندازه پنهان هر که روزی خورد / که چون خوردی افزون بکاهد خورد
(۱) تعداد صفات سنجشی بیت (د) از بقیه کم‌تر است.
(۲) تعداد صفات سنجشی بیت (ب) از همه بیشتر است.
(۳) بیت (ج)، دو صفت سنجشی دارد.
(۴) گزینه‌های ۱ و ۲

دانش‌های زبانی و ادبی

- ۹۹- کدام گزینه دربارهٔ «دیدار یار غایب، دانی چه ذوق دارد / ابری که در بیابان، بر تشنه‌ای ببارد»، درست است؟
(۱) مصرع اول، استفهام انکاری دارد.
(۲) بیت تشبیه دارد و مشبّه‌به، «ابر» است.
(۳) بیت تشبیه دارد و مشبّه‌به، «تشنه» است.
(۴) بیت تشبیه دارد و مشبّه‌به، «باریدن ابر» است.

معنی و مفهوم

۱۰۰- در کدام گزینه، «دیدار» در معنی متفاوتی به کار رفته است؟

- (۱) دیدار یار غایب، دانی چه ذوق دارد
(۲) یکی جویبارست و آب روان
(۳) دیدار می‌نمایی و پرهیز می‌کنی
(۴) به دیداری قناعت کردم از دور
ابری که در بیابان، بر تشنه‌ای ببارد
ز دیدار او، تازه گردد روان
بازار خویش و آتش ما تیز می‌کنی
که تو ماهی و مَه در بر نیاید

۱۰۱- مفهوم کدام گزینه، با گزینه‌های دیگر ارتباط معنایی کم‌تری دارد؟

- (۱) با بدان کم نشین که صحبت بد
(۲) تا توانی می‌گریز از یار بد
(۳) پسر نوح با بدان بنشست
(۴) همنشین تو از تو به باید
گرچه پاکی، تو را پلید کند
یار بد بدتر بود از مار بد
خاندان نبوتش گم شد
تا تو را عقل و دین بیفزاید

۱۰۲- مفهوم کدام گزینه، با گزینه‌های دیگر ارتباط معنایی کم‌تری دارد؟

- (۱) با بدان کم نشین که صحبت بد
(۲) با عقل نشین و صحبت او کن
(۳) خوار کند صحبت نادان تو را
(۴) مکن با اهل جهل ای یار صحبت
گرچه پاکی، تو را پلید کند
از عقل جدا کجا شود عاقل
همچو فرومایه تن خوار خویش
که زآن صحبت، رسی هر دم به محنت

۱۰۳- کلمهٔ «مردم»، در کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟

- (۱) سگ اصحاب کهف روزی چند
(۲) ز وحشی نیاید که مردم شود
(۳) پری‌رویا! چرا پنهان شوی از مردم چشمم
(۴) مردم آن است که دین است و هنر جامهٔ او
پی نیکان گرفت و مردم شد
به سعی اندرو تربیت گم شود
بلی خوی پری آن است، کز مردم نهان باشد
نه یکی بی هنر و فضل که دیبаш قباست

پرسش‌های ترکیبی

● حکایت زیر از گلستان سعدی را بخوانید و به پرسش‌های ۱۰۴ تا ۱۰۹ پاسخ دهید.

- «یکی از ملوک بی‌انصاف، پارسایی را پرسید: از عبادت‌ها کدام فاضل‌تر است؟ گفت: تو را خواب نیم‌روز، تا در آن یک نفس، خلق را نیازاری. ظالمی را خفته دیدم نیم‌روز گفتم این فتنه است خوابش برده به و آن که خوابش بهتر از بیداری است آن چنان بد زندگانی، مُرده به»

۱۰۴- در این حکایت، سعدی چه نکته‌ای را یادآوری می‌کند؟

- (۱) پادشاهان اغلب بی‌انصاف و ستمکارند.
(۲) پارسایان، با نکته‌سنجی مردم را نجات می‌دهند.
(۳) خواب نیم‌روز برای ستمکار از هر کاری بهتر است.
(۴) آزار نرساندن به خلق، سنجیده‌تر از هر عبادتی است.

۱۰۵- نقش «تو» در جملهٔ پایانی حکایت چیست؟

- (۱) فاعل
(۲) نهاد
(۳) متمم
(۴) مفعول

۱۰۶- مرجع ضمیر «این» در مصرع دوم، کدام گزینه است؟

- (۱) خفته (۲) ظالم (۳) پارسا (۴) نیمروز
- ۱۰۷- چند صفت سنجشی، در این حکایت و شعر آن به کار رفته است؟
- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۱ (۴) ۲

۱۰۸- کدام گزینه، با مفهوم حکایت ارتباط معنایی نزدیک‌تری دارد؟

- (۱) میاش در پی آزار و هرچه خواهی کن که در شریعت ما، غیر از این گناهی نیست
- (۲) مَلِک را همین مُلک پیرایه بس که راضی نگردد به آزار کس
- (۳) سر سیفله را گرد بالش منه سر مردم‌آزار بر سنگ به
- (۴) پرهیزگار کیست؟ کم‌آزار، اگر کسی از خلق پارساست کم‌آزار پارساست

۱۰۹- نقش دستوری کدام کلمه، به درستی ذکر نشده است؟

- (۱) از عبادت‌ها کدام فاضل‌تر است؟ (مسند)
- (۲) تو را خواب نیمروز، تا در آن یک‌نفس، خلق را نیازاری. (نهاد)
- (۳) تو را خواب نیمروز، تا در آن یک‌نفس، خلق را نیازاری. (مفعول)
- (۴) گزینه‌های ۲ و ۳

● حکایت زیر از گلستان سعدی را بخوانید و به پرسش‌های ۱۱۰ تا ۱۱۵ پاسخ دهید.

«یکی از بزرگان، پارسایی را گفت: چه گویی در حق فلان عابد که دیگران در حق وی به طعنه، سخن‌ها گفته‌اند. گفت: بر ظاهرش عیب نمی‌بینم و در باطنش غیب نمی‌دانم.»

هرکه را جامه پارسا بینی

پارسا دان و نیک‌مرد انگار

ور ندانی که در نهانش چیست

محتسب را درون خانه چه کار؟»

۱۱۰- کدام گزینه، با این حکایت نزدیکی معنایی بیشتری دارد؟

- (۱) با محتسب عیب مگویید که او نیز پیوسته چو ما در طلب عیش مدام است
- (۲) دیده ز عیب دگران کن فراز صورت خود بین و در او عیب ساز
- (۳) غیب ندانند مگر اهل غیب عیب نبینند به جز اهل عیب
- (۴) چون خدا خواهد که پوشد عیب کس کم زند در عیب معیوبان نفس

۱۱۱- کدام گزینه درباره عبارت «گفت بر ظاهرش عیب نمی‌بینم و در باطنش غیب نمی‌دانم»، درست است؟

- (۱) این عبارت، یک تضاد و دو سجع دارد.
- (۲) این عبارت، دو تضاد و یک سجع دارد.
- (۳) این عبارت، یک تضاد و یک سجع دارد.
- (۴) این عبارت، دو تضاد و یک جناس دارد.

۱۱۲- ضمیر پیوسته «ش» در کلمه «ظاهرش»، به چه کلمه‌ای برمی‌گردد؟

- (۱) وی (۲) عابد (۳) حق (۴) گزینه‌های ۱ و ۲

۱۱۳- کدام گزینه، به معنی کلمه «انگار» در مصرع دوم نزدیک‌تر است؟

- (۱) بیندیش (۲) گویی (۳) فرض کن (۴) پندار

۱۱۴- در کدام گزینه، کلمه‌ها دوبه‌دو با هم هم‌خانواده‌اند؟

- (۱) محتسب؛ محاسبه / طعنه؛ طاعون
- (۲) پارسا؛ پرسش / طعنه؛ طاعون
- (۳) عیب؛ معاینه / محتسب؛ محاسبه
- (۴) محتسب؛ محاسبه / پارسا؛ پرسش

۱۱۵- کدام گزینه، به بیت آخر حکایت نزدیک‌تر است؟

- (۱) نمی‌دانی که چه پنهان کرده؛ پس وارد خانه‌اش نشو.
- (۲) نمی‌دانی که چه پنهان کرده؛ مگر محتسبی که وارد خانه‌اش می‌شوی؟
- (۳) نمی‌دانی که چه پنهان کرده؛ محتسب هم توی خانه را نمی‌گردد.
- (۴) نمی‌دانی که چه پنهان کرده؛ اگر محتسب بودی هم، نباید درون خانه را می‌گشتی.

درس ششم: آداب زندگانی

املا و واژگان

۱۱۶- در عبارت «در مهاوراتی که به حضور او میان دو کس رود، خوظ ننماید و اگر از او پوشیده دارند، استراغ سمع نکنند و تا او را با خود در آن مشارکت ندهند، مداخلت نکنند»، چند غلط املائی وجود دارد؟

- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)
- ۱۱۷- کدام گزینه درباره گروه کلمه‌های «وهم، اقناع، قدمت، فناعت، متقدم، موهن، متهم، متقی، تهمت»، درست است؟
- (۱) شش کلمه، دوبه‌دو با هم هم‌خانواده‌اند.
 (۲) چهار کلمه، دوبه‌دو با هم هم‌خانواده‌اند.
 (۳) سه گروه هم‌خانواده وجود دارد.
 (۴) گزینه‌های ۲ و ۳

۱۱۸- در کدام گزینه غلط املائی وجود دارد؟

- (۱) دائیه‌ای در باطن من پدید آمد که به‌هیچ‌وجه، در آن حالت که اندر بوم، راضی نتوانستم بود.
 (۲) دارایی‌ام را فروختم و اسب خریدم و از وطن خویش رحلت کردم.
 (۳) اندک‌اندک کار من بالاگرفت و ترقی کرد، تا جمله خراسان را به فرمان خویش درآوردم.
 (۴) گفت: روزی دیوان حنظله بادغیسی همی خواندم.

دستور زبان فارسی

۱۱۹- کدام گزینه درباره عبارت «از جای تهمت‌زده پرهیز کن و از بار بداندیش و بدآموز بگریز. به غم مردمان شادی مکن تا مردمان نیز به غم تو شادی نکنند»، درست است؟

- (۱) دو کلمه مشتق و یک کلمه مرکب دارد.
 (۲) سه کلمه مشتق و یک کلمه مشتق - مرکب دارد.
 (۳) دو کلمه مرکب، یک کلمه مشتق - مرکب و یک کلمه مشتق دارد.
 (۴) سه کلمه مرکب و یک کلمه مشتق دارد.
- ۱۲۰- کدام گزینه درباره عبارت «داد ده تا داد یابی. خوب گوی تا خوب شنوی. اگر طالب علم باشی، پرهیزگار و قانع باش و علم‌دوست و بردبار و کم‌سخن و دوراندیش»، درست است؟

- (۱) چهار جمله و هفت مسند دارد.
 (۲) شش جمله و سه مسند دارد.
 (۳) هفت جمله و سه مسند دارد.
 (۴) هفت جمله و هفت مسند دارد.
- این بخش کوتاه از کتاب «تبیستوی سبز انگشتی»، نوشته موریس دروئون و ترجمه لیلی گلستان را بخوانید و به سؤال‌های ۱۲۱ تا ۱۲۴ پاسخ دهید.

تبیستو گفت: «انگشت‌های سبزکننده به چه درد می‌خورد؟»

باغبان باشی گفت: «آه، این استعدادی است بسیار عالی! یک استعداد واقعاً خداداد! ببین، دانه و تخم در همه‌جا وجود دارد، نه تنها توی زمین، بلکه روی پشت‌بام خانه‌ها، در کنار پنجره‌ها، روی پیاده‌روها، روی پرچین‌ها و حتی روی دیوارها. هزاران هزار دانه که به درد هیچ کاری نمی‌خورد. تمام این جاها دانه هست؛ در انتظار وزش باد، تا آن‌ها را به طرف دشت یا باغ ببرد. دانه‌ها اغلب بین دو سنگ گیر می‌کنند و بدون آن‌که بدانند چه‌طور خودشان را به گل تبدیل کنند، از میان می‌روند. ولی اگر انگشت سبزکننده‌ای، یکی از دانه‌ها را لمس کند، هر جا که باشد، بلافاصله گلی می‌روید.»

۱۲۱- کدام یک از انواع فعل‌های زیر، در این بخش داستان دیده نمی‌شود؟

- (۱) مضارع التزامی (۲) گذشته ساده (۳) مضارع اخباری با نشانه (۴) مستقبل (آینده)

۱۲۲- کدام گزینه درباره عبارت «تمام این جاها دانه هست؛ در انتظار وزش باد، تا آن‌ها را به طرف دشت یا باغ ببرد»، درست نیست؟

- (۱) نقش «دانه» مسند است.
 (۲) عبارت سه جمله دارد.
 (۳) «در انتظار وزش باد» مسند است.
 (۴) نقش «دانه» نهاد است.

۱۲۳- کدام گزینه درباره عبارت «باغبان باشی گفت: آه، این استعدادی است بسیار عالی! یک استعداد واقعاً خداداد!»، درست است؟

- (۱) یک فاعل و یک نهاد دارد. (۲) سه جمله دارد. (۳) یک فاعل و دو نهاد دارد. (۴) دو فعل اسنادی دارد.

۱۲۴- کدام الگوی گروه اسمی، در متن دیده می‌شود؟

- (۱) هسته - وابسته - وابسته
 (۲) وابسته - وابسته - هسته
 (۳) وابسته - وابسته - وابسته
 (۴) وابسته - وابسته - وابسته

درس پنجم: پراکندگی زیست بوم‌های جهان

۱۰۶- کدام ناحیه زیست بوم نیست؟

- (۱) بیشه‌زارها و مراتع مدیترانه‌ای
(۲) علفزارهای منطقه معتدل
(۳) جنگل‌های پهن‌برگ مناطق معتدل
(۴) باغ‌های گیلاس، پرتقال و سیب

۱۰۷- زیست بوم بیابان در کدام نواحی دیده می‌شود؟

- (۱) اقیانوسیه - آمریکا - آسیا - آفریقا
(۲) اروپا - آمریکای شمالی - آمریکای جنوبی - آسیا - آفریقا
(۳) اروپا - آمریکای شمالی - آمریکای جنوبی - اقیانوسیه - آفریقا
(۴) اروپا - آمریکای شمالی - آمریکای جنوبی - آسیا - اقیانوسیه

۱۰۸- زیست بوم تایگا در کدام مناطق دیده می‌شود؟

- (۱) آلمان - سیبری
(۲) کانادا - روسیه
(۳) روسیه - آمریکا
(۴) سوئد - آلمان

۱۰۹- زیست بوم علفزارهای منطقه معتدل در کدام کشورها دیده می‌شود؟

- (۱) چین - کنگو - ایران
(۲) آمریکا - کنگو - ایران
(۳) چین - ایران - آمریکا
(۴) ایران - آمریکا - استرالیا

۱۱۰- تفاوت زیست بوم و بوم‌سازگان (اکوسیستم) در این است که:

- (۱) بوم‌سازگان شامل چند زیست بوم است.
(۲) ویژگی‌های هر بوم‌سازگان در چند قاره دیده می‌شود.
(۳) زیست بوم شامل چند بوم‌سازگان است و ویژگی‌های آن در چند قاره یافت می‌شود.
(۴) هر زیست بوم، بخش وسیعی از یک قاره را دربر می‌گیرد.

۱۱۱- ساوان، زیست بوم ویژه است.

- (۱) اقیانوسیه
(۲) آمریکا
(۳) آسیا
(۴) آفریقا

۱۱۲- کدام عامل بیشترین تأثیر را بر زیست بوم می‌گذارد؟

- (۱) آب‌وهوا
(۲) شکل ناهمواری‌ها
(۳) میزان ارتفاع
(۴) جنس خاک

۱۱۳- وجود هر زیست بوم به چه عواملی بستگی دارد؟

- (۱) آب‌وهوا - شکل ناهمواری - میزان ارتفاع زمین - فشار هوا
(۲) جنس خاک - شکل ناهمواری - میزان ارتفاع زمین - فشار هوا
(۳) آب‌وهوا - شکل ناهمواری - میزان ارتفاع زمین - جنس خاک
(۴) آب‌وهوا - جنس خاک - میزان ارتفاع زمین - فشار هوا

۱۱۴- دما و بارش بر تأثیر می‌گذارند.

- (۱) میزان پوشش گیاهی
(۲) نوع و میزان پوشش گیاهی
(۳) نوع پوشش گیاهی
(۴) رشد پوشش گیاهی

۱۱۵- کدام عناصر آب‌وهوایی، تأثیر بیشتری بر نوع و میزان پوشش گیاهی در یک ناحیه بر جای می‌گذارند؟

- (۱) دما و تبخیر
(۲) طول مدت فصل خشک و دما
(۳) بارش و طول مدت فصل خشک
(۴) دما و بارش

۱۱۶- بیشترین جنگل‌های بارانی استوایی در قرار دارند.

- (۱) برزیل
(۲) اندونزی
(۳) هند
(۴) کنگو

۱۱۷- گزینه مناسب را انتخاب نمایید.

- (۱) توندر: نزدیکی به قطب شمال - تابستان بلند - قرارگرفتن در حاشیه اقیانوس منجمد شمالی - سرمای شدید
(۲) توندر: نزدیکی به قطب شمال - زمین‌های یخی و برفی - قرارگرفتن در حاشیه اقیانوس منجمد شمالی - سرمای شدید
(۳) تایگا: گسترده‌ترین زیست بوم - زمین همیشه مرطوب - مجاورت با اقیانوس منجمد شمالی - جنگل مخروطی
(۴) تایگا: گسترده‌ترین زیست بوم - زمین همیشه مرطوب - نزدیکی به قطب شمال - جنگل‌های سوزنی و مخروطی

۱۱۸- گزینه درست کدام است؟

- ۱) توندرا: نزدیکی به قطب شمال - تابستان بلند - قرارگرفتن در حاشیه اقیانوس منجمد شمالی - سرمای شدید
- ۲) توندرا: نزدیکی به قطب شمال - زمین‌های یخی و برفی - قرارگرفتن در حاشیه اقیانوس منجمد شمالی - سرمای شدید - تابستان بلند
- ۳) تایگا: گسترده‌ترین زیست‌بوم - زمین همیشه مرطوب - مجاورت با اقیانوس منجمد شمالی - جنگل مخروطی
- ۴) تایگا: گسترده‌ترین زیست‌بوم - زمین همیشه مرطوب - قرارگرفتن در جنوب توندرا - جنگل‌های سوزنی و مخروطی

۱۱۹- از ویژگی‌های مهم توندرا:

- ۱) وجود خز و گل‌سنگ، زمین‌های پوشیده از برف و یخ و خرس قطبی است.
- ۲) رویش خز و گل‌سنگ در کنار سایر گیاهان، زمین‌های پوشیده از برف و یخ و خرس قطبی است.
- ۳) وجود خز و گل‌سنگ، زمین‌های پوشیده از برف و یخ، خرس قطبی، روباه قطبی و خرس پاندا است.
- ۴) وجود خز و گل‌سنگ، زمین‌های پوشیده از برف و یخ، باتلاق‌های عمیق و خرس قطبی است.

۱۲۰- از ویژگی‌های تایگا:

- ۱) قرارگرفتن در جنوب توندرا، زمین همیشه مرطوب، وجود درختان همیشه‌سبز سرو، کاج و خرما است.
- ۲) قرارگرفتن در جنوب توندرا، جنگل‌های مخروطی، وجود درختان همیشه‌سبز سرو، کاج و الما است.
- ۳) قرارگرفتن در جنوب توندرا، زمین همیشه مرطوب، وجود درختان همیشه‌سبز سرو و کاج است.
- ۴) قرارگرفتن در جنوب توندرا، دربرگرفتن همه جنگل‌های کانادا، وجود درختان سرو، کاج و پالم است.

۱۲۱- از ویژگی‌های زیست‌بوم جنگل‌های بارانی استوایی:

- ۱) مجاورت با خط استوا، گستردگی در چند قاره، هوای همیشه معتدل، وجود درختان شاه‌پسند، نارگیل و سرو و گوزن شمالی است.
- ۲) دوری از خط استوا، گستردگی در چند قاره، هوای همیشه معتدل، وجود درختان شاه‌پسند، نارگیل، سرو و بامبو است.
- ۳) مجاورت با خط استوا، بیشترین تنوع زیستی جهان، هوای همیشه گرم، وجود درختان شاه‌پسند، نارگیل و سرو و گوزن شمالی است.
- ۴) مجاورت با خط استوا، بیشترین تنوع زیستی جهان، هوای همیشه گرم، وجود درختان شاه‌پسند، نارگیل و بامبو است.

۱۲۲- از ویژگی‌های زیست‌بوم ساوان:

- ۱) مجاورت جنگل‌های استوایی، وجود حیوانات تنومندی چون زرافه، فیل و وال است.
- ۲) دو فصل خشک و مرطوب، مجاورت جنگل‌های استوایی، وجود حیوانات تنومندی چون زرافه و کرگدن است.
- ۳) علفزارها با تک درخت‌ها، مجاورت جنگل‌های استوایی، وجود حیوانات تنومندی چون زرافه، فیل و وال است.
- ۴) چند فصل خشک و مرطوب، مجاورت جنگل‌های استوایی، وجود حیوانات تنومندی چون زرافه و کرگدن است.

۱۲۳- درختان مانگرو، نارگیل و بامبو و علف‌خواران گورخر، زرافه و کرگدن به ترتیب مربوط به کدام زیست‌بوم هستند؟

- ۱) ساوان - جنگل‌های استوایی ۲) بیابان - ساوان ۳) جنگل‌های استوایی - ساوان ۴) ساوان - بیابان

۱۲۴- از ویژگی‌های مهم زیست‌بوم بیابان:

- ۱) بارندگی کم‌تر از ۵۰ میلی‌متر در سال، فقر شدید پوشش گیاهی، درختان و بوته‌های مقاوم در برابر تبخیر است.
- ۲) بارندگی کم‌تر از ۵۰ میلی‌متر در سال، فقر شدید پوشش گیاهی، درختان و بوته‌های کم‌توان در برابر تبخیر است.
- ۳) بارندگی کم‌تر از ۵۰ میلی‌متر در سال، تنوع زیاد پوشش گیاهی، درختان و بوته‌های مقاوم در برابر تبخیر است.
- ۴) بارندگی کم‌تر از ۵۰ میلی‌متر در سال، تنوع زیاد پوشش گیاهی، درختان و بوته‌های کم‌توان در برابر تبخیر است.

۱۲۵- از مهم‌ترین بیابان‌های سرد جهان است.

- ۱) صحرای آفریقا ۲) ربع‌الخالی ۳) گبی ۴) لوت

۱۲۶- عقاب کاکل سفید آلاسکا در کدام زیست‌بوم زندگی می‌کند؟

- ۱) توندرا ۲) تایگا ۳) ساوان ۴) جنگل استوایی

۱۲۷- خز و گل‌سنگ در کدام زیست‌بوم رشد می‌کند؟

- ۱) توندرا ۲) تایگا ۳) ساوان ۴) جنگل استوایی

۱۲۸- بیشترین تولید مواد آلی در زیست‌بوم انجام می‌شود.

- ۱) ساوان ۲) تایگا ۳) توندرا ۴) جنگل استوایی

۱۲۹- سمور دریایی و عقاب کاکل سفید در کدام زیست بوم قرار دارند؟

(۱) توندرا (۲) تایگا (۳) ساوان (۴) جنگل های بارانی استوایی

۱۳۰- در جنگل های استوایی رطوبت و میزان بارندگی به ترتیب چه قدر هستند؟

(۱) ۷۰ درصد - ۲۵۰۰ میلی متر
(۲) ۸۰ درصد - ۱۵۰۰ میلی متر
(۳) ۷۰ درصد - ۲۰۰۰ میلی متر
(۴) ۸۰ درصد - ۲۰۰۰ میلی متر

درس ششم: زیست بوم ها در خطرند

۱۳۱- انقراض جانوری و گیاهی یعنی:

- از بین رفتن یک گونه جانوری یا گیاهی در اثر یخبندان و باقی ماندن تعدادی از آن ها در مناطق حفاظت شده.
- از بین رفتن یک گونه جانوری یا گیاهی در اثر بیماری و باقی ماندن تعدادی از آن ها در مناطق حفاظت شده.
- وقتی آخرین گونه می میرد و تولیدمثل محدودی در مناطق حفاظت شده از آن گونه صورت می گیرد.
- وقتی آخرین گونه می میرد و دیگر تولیدمندی از آن گونه صورت نمی گیرد.

۱۳۲- تنوع زیستی، زمانی در معرض خطر قرار می گیرد که:

- زیستگاه طبیعی گیاهان و جانوران جابه جا شود.
- زیستگاه طبیعی گیاهان و جانوران محافظت شود.
- زیستگاه طبیعی گیاهان و جانوران تخریب شود.
- زیستگاه طبیعی گیاهان و جانوران محدود شود.

۱۳۳- تخریب پوشش گیاهی در یک منطقه موجب می شود.

- (۱) کاهش غذا (۲) کاهش سرسبزی
(۳) کاهش آب و سرسبزی (۴) گرد و خاک

۱۳۴- دو پیامد مهم تخریب پوشش گیاهی کدام اند؟

- کم شدن غذا و کم شدن سرسبزی
- شرایط نامناسب محیطی و از بین رفتن گونه های جانوری
- شرایط نامناسب محیطی و کم شدن غذا
- شرایط نامناسب محیطی و کم شدن سرسبزی

۱۳۵- از عوامل مهم آلودگی خاک و هوای زیستگاه ها است.

- شکار بی رویه و ساختن پل و جاده
- مصرف گرایبی و شکار بی رویه و تولید زباله
- ساختن پل و جاده، بدون توجه به جنبه های زیست محیطی
- فعالیت صنعتی و تجاری

۱۳۶- مناسب ترین و کامل ترین گزینه کدام است؟

- از دلایل از بین رفتن پوشش گیاهی و نابودی گونه های جانوری، ایجاد و گسترش شهرها و روستاها است.
- از عوامل از بین رفتن پوشش گیاهی و آلودگی آب و خاک و هوای زیستگاه ها، فعالیت های صنعتی است.
- از دلایل از بین رفتن پوشش گیاهی و نابودی گونه های جانوری، تولید انبوه زباله است.
- از عوامل از بین رفتن گونه های جانوری و آلودگی آب و خاک و هوای زیستگاه ها، ایجاد و گسترش شهرها و روستاها بدون توجه به جنبه های زیست محیطی و فعالیت های صنعتی است.

۱۳۷- بارزترین ویژگی زیست بوم جنگل های بارانی استوایی چیست؟

- دارابودن تنوع زیستی
- دارابودن غنی ترین تنوع گیاهی و جانوری
- پرآب ترین منطقه
- فراوانی آب شیرین و تنوع زیستی

۱۳۸- جنگل های استوایی را نامیده اند.

- (۱) ریه های زمین (۲) ریه های خاک (۳) زیبایی زمین (۴) جاذبه زمین

۱۳۹- به نظر برخی از دانشمندان، جنگل های بارانی استوایی:

- حدود ۵۰ درصد اکسیژن سیاره زمین و ۱۰ درصد رطوبت جو را تولید می کنند.
- حدود ۱۰ درصد اکسیژن سیاره زمین و ۵۰ درصد رطوبت جو را تولید می کنند.
- حدود ۵۰ درصد اکسیژن سیاره زمین و ۵۰ درصد رطوبت جو را تولید می کنند.
- حدود ۳۰ درصد اکسیژن سیاره زمین و ۴۰ درصد رطوبت جو را تولید می کنند.

فصل دوازدهم: دنیای گیاهان

۶۴۰- هاگینه چیست؟

- (۱) یک هاگدان حاوی هاگ‌های سرخس
(۲) یک دسته هاگدان در سطح پشتی برگ سرخس
(۳) هاگدان خزگیان
(۴) هر برگ‌شاخه همراه با هاگدان‌هایش در سرخس

۶۴۱- کربوهیدرات‌ها در کدام بخش از گیاه ساخته می‌شوند؟

- (۱) در همه اندام‌های رویشی
(۲) در همه اندام‌هایی که قادر به فتوسنتز هستند.
(۳) در همه اندام‌های زایشی
(۴) گزینده‌های (۱) و (۲)

۶۴۲- رگبرگ شامل چه بخش‌هایی است؟

- (۱) آوندهای چوبی
(۲) آوندهای آبکشی
(۳) دستجاتی از آوندهای چوبی و آبکش در کنار هم
(۴) بعضی رگبرگ‌ها حاوی آوند چوبی و بعضی حاوی آوند آبکش هستند.

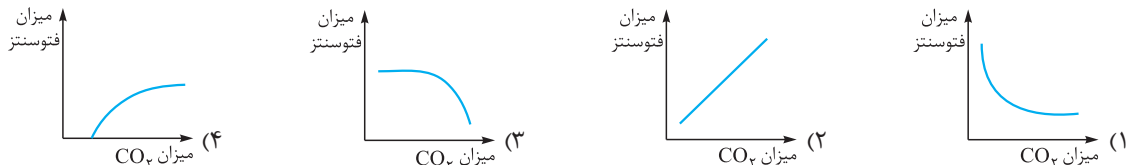
۶۴۳- بیشترین افزایش قطر ساقه و ریشه در گیاهان مسن مربوط به است.

- (۱) افزایش بافت‌های آوندی
(۲) افزایش تمامی بافت‌های آن‌ها
(۳) افزایش آوندهای آبکشی
(۴) افزایش آوندهای چوبی

۶۴۴- سلول همراه در کدام بخش ریشه گیاه گندم وجود دارد؟

- (۱) آندودرم (۲) استوانه مرکزی (۳) پوست (۴) روپوست (اپیدرم)

۶۴۵- کدام منحنی رابطه میزان CO_2 هوا و فتوسنتز را به درستی نشان می‌دهد؟



۶۴۶- انتقال شیره پرورده به وسیله کدام آوند انجام می‌شود و سلول‌های آن چگونه‌اند؟

- (۱) چوبی - مرده (۲) آبکشی - زنده (۳) آبکشی - مرده (۴) چوبی - زنده

۶۴۷- کدام ماده در سطح داخلی آوندهای چوبی رسوب کرده و دیواره‌های آن را محکم می‌کند؟

- (۱) چوب (لیگنین) (۲) سلولز (۳) چوب‌پنبه (سوبرین) (۴) گزینده‌های (۱) و (۲)

۶۴۸- دایره محیطیه (پریسیکل) است.

- (۱) داخلی‌ترین لایه استوانه مرکزی در ریشه
(۲) داخلی‌ترین لایه پوست در ریشه
(۳) خارجی‌ترین لایه استوانه مرکزی در ریشه
(۴) خارجی‌ترین لایه پوست در ریشه

۶۴۹- کدام ویژگی، تارهای کشنده را برای جذب بهتر آب و املاح مناسب کرده است؟

- (۱) داشتن دیواره نازک
(۲) گسترده بودن سطح آن
(۳) امکان ارتباط بیشتر با محیط اطراف
(۴) همه موارد

۶۵۰- کدام یک از ویژگی‌های زیر مربوط به سرخس‌ها نمی‌باشد؟

- (۱) داشتن دانه (۲) داشتن آوند (۳) داشتن ساقه زیرزمینی (۴) استقرار در محیط‌های مرطوب

۶۵۱- کدام یک از سلول‌های اپیدرمی حاصل نمی‌شوند؟

- (۱) کرک (۲) تار کشنده (۳) ساقه (۴) سلول نگهبان روزنه

۶۵۲- کدام گیاه فاقد ساقه حقیقی می‌باشد؟

- (۱) گندم (۲) برنج (۳) کاج (۴) خزه

۶۵۳- روزنه‌ها در کدام بخش گیاه وجود دارند؟

(۱) سطح تمام اندام‌های گیاه

(۳) در پشت برگ‌ها

(۲) در ریشه و ساقه‌های مسن

(۴) همه اندام‌ها به‌جز ریشه‌ها و ساقه‌های مسن

۶۵۴- در گیاه علفی دولپه‌ای بیشترین ضخامت در ریشه مربوط به و در ساقه مربوط به است.

(۱) روپوست - استوانه مرکزی (۲) استوانه مرکزی - روپوست (۳) پوست - مغز (۴) استوانه مرکزی - پوست

۶۵۵- اغلب سلول‌های موجود در استوانه مرکزی ریشه گیاه جوان:

(۱) زنده و فعال‌اند. (۲) فاقد هسته می‌باشند. (۳) دیواره چوبی دارند. (۴) واکوئل مرکزی بزرگ دارند.

۶۵۶- در مرکز ساقه گیاه دولپه و در مرکز ریشه گیاه دولپه قرار دارد.

(۱) مغز - آوند چوبی (۲) مغز - آوند آبکشی (۳) آوند آبکشی - آوند چوبی (۴) آوند چوبی - مغز

۶۵۷- کدام یک از سلول‌های زیر فاقد اندامک‌های سلولی هستند؟

(۱) سلول آبکشی (۲) سلول روپوست (۳) سلول چوبی (۴) سلول همراه

۶۵۸- کدام عبارت در مورد خزها نادرست است؟

(۱) هاگدان‌ها در رأس خز قرار دارند.

(۲) تکثیر خزها از طریق هاگ می‌باشد.

(۳) حاوی ریشه حقیقی به نام ریشه‌سا هستند.

(۴) برگ حقیقی و ساقه حقیقی ندارند.

۶۵۹- اندام ذخیره‌ای در سیب‌زمینی و هویج به ترتیب:

(۱) ریشه - ساقه (۲) ریشه - ریشه (۳) ریشه - ساقه زیرزمینی (۴) ساقه زیرزمینی - ریشه

۶۶۰- کدام مورد درباره گیاه کاج صحیح نیست؟

(۱) مخروط‌های ماده در کاج، بزرگ‌تر از مخروط‌های نر هستند.

(۲) رنگ مخروط‌های نر زرد و مخروط‌های ماده رسیده قهوه‌ای است.

(۳) مخروط‌های نر معمولاً نسبت به مخروط‌های ماده در سطوح بالاتر کاج قرار دارند.

(۴) دانه در گیاه کاج از نوع بال‌دار است.

۶۶۱- کدام مورد از ویژگی‌های خز نیست؟

(۱) فاقد ریشه و بافت آوندی است.

(۲) دارای پیکر کوچک و ساده است.

(۳) فاقد تولیدمثل جنسی است.

(۴) در محل‌های مرطوب زندگی می‌کند.

۶۶۲- جهت حرکت شیره خام و شیره پرورده در آوندها به ترتیب و است.

(۱) چندطرفه - رو به برگ

(۲) به طرف پایین - به طرف بالا

(۳) به طرف بالا - به طرف پایین

(۴) رو به برگ - چندطرفه

۶۶۳- کدام یک از موارد زیر در حرکت شیره خام اثر منفی دارد؟

(۱) پیوستگی مولکول‌های آب به هم

(۲) نیروی جاذبه زمین

(۳) خروج آب به صورت بخار از گیاه (تعرق)

(۴) نیروی مکشی

۶۶۴- در ریشه هویج سلول‌های اپیدرم را ایجاد می‌کنند.

(۱) کرک

(۲) تار کشنده

(۳) سلول روزنه

(۴) هر سه مورد

۶۶۵- با توجه به شکل نوع آوند چوبی مشخص شده به ترتیب کدام است؟

(۱) نردبانی - حلقوی

(۲) حلقوی - مارپیچی

(۳) حلقوی - نردبانی

(۴) مارپیچی - حلقوی

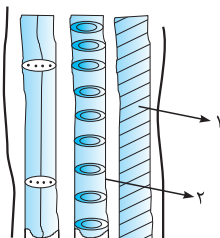
۶۶۶- از گیاه گل انگستانه و باقلا چه استفاده‌ای می‌شود؟

(۱) تهیه داروی بیماری قلبی - ماده مورد نیاز در تعیین گروه خونی

(۲) ماده مورد نیاز در تعیین گروه خونی - داروی بیماری قلبی

(۳) تهیه آسپرین - داروی بیماری قلبی

(۴) تهیه کینین - تهیه آسپرین



۶۶۷- کدام گزینه در مورد تک‌لپه‌ها و دولپه‌ها به ترتیب صحیح است؟

- ۱) رگبرگ‌ها موازی - رگبرگ‌ها منشعب
- ۲) گلبرگ‌ها با مضرب ۴ - گلبرگ با مضرب ۳
- ۳) دستجات آوندی ساقه در چند حلقه - دستجات آوندی ساقه در یک حلقه‌ای
- ۴) گزینه‌های (۱) و (۳)

۶۶۸- کدام مورد از ویژگی‌های سلول همراه می‌باشد؟

- ۱) سلول‌های همراه جزء بافت آبکشی هستند.
- ۲) میتوکندری‌های آن‌ها فراوان است.
- ۳) واکنش‌های متابولیسمی مورد نیاز سلول‌های آبکشی را انجام می‌دهند
- ۴) همه موارد

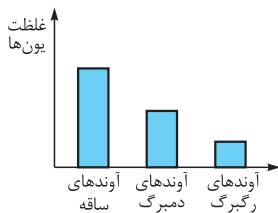
۶۶۹- کدام مورد درباره شیرۀ خام و شیرۀ پرورده صحیح نیست؟

- ۱) شیرۀ خام رقیق‌تر از شیرۀ پرورده است.
- ۲) معمولاً شیرۀ خام از پایین به بالا حرکت می‌کند.
- ۳) شیرۀ پرورده، مواد را به همه اندام‌های گیاه می‌رساند.
- ۴) شروع حرکت شیرۀ پرورده از اندام‌های فتوسنتزکننده است.

۶۷۰- کدام یک از ویژگی‌های برگ‌شاخه در سرخس نیست؟

- ۱) منشأ آن ساقۀ زیرزمینی است.
- ۲) فاقد آوند می‌باشد.
- ۳) در پشت آن هاگینه وجود دارد.
- ۴) دم‌برگ طویل دارد.

۶۷۱- غلظت یون‌ها در شیرۀ موجود در آوندهای چوبی گیاه گوجه‌فرنگی در سه بخش از این گیاه بررسی و نتیجه به صورت نمودار نشان داده شده است. علت این تفاوت چیست؟



- ۱) جذب آب از روزنه‌ها
- ۲) جذب آب به وسیله سلول‌های برگ
- ۳) جذب یون‌ها به وسیله سلول‌های برگ
- ۴) نیروی چسبندگی

۶۷۲- تعدادی شته را هم‌زمان روی بخش‌های مختلف یک گیاه قرار می‌دهیم. پس از گذشت زمان مساوی انتظار می‌رود مقدار عصارۀ استخراج‌شده از خرطوم شته‌های متصل به کدام ناحیه از گیاه بیشتر باشد؟

- ۱) برگ
- ۲) ساقه
- ۳) نوک ریشه
- ۴) نزدیک میوه

۶۷۳- خزۀها جزو کدام گروه محسوب می‌شوند؟

- ۱) بدون دانه - بدون آوند
- ۲) بدون دانه - آونددار
- ۳) دانه‌دار - آونددار
- ۴) دانه‌دار - بدون آوند

۶۷۴- کدام گروه برای انجام تولیدمثل جنسی نیاز به آب سطحی دارند؟

- ۱) گیاهان آونددار
- ۲) گیاهان دانه‌دار
- ۳) سرخس‌ها و خزۀها
- ۴) سرخس‌ها و بازدانگان

۶۷۵- کدام گزینه مسیر جذب آب و مواد معدنی را از سلول‌های تارکشنده تا آوند چوبی صحیح نشان می‌دهد؟

- ۱) پوست ← آندودرم ← دایرة محیطیه
- ۲) پوست ← دایرة محیطیه ← آندودرم
- ۳) دایرة محیطیه ← پوست ← آندودرم
- ۴) آندودرم ← دایرة محیطیه ← پوست

۶۷۶- قند ذخیره گیاهان نشاسته است ولی در دانه‌های در حال رویش قند مالتوز دیده می‌شود. برای تولید مالتوز کدام یک از عوامل زیر لازم است؟

- ۱) رطوبت - گرما - آنزیم
- ۲) اکسیژن - گرما - آنزیم
- ۳) مواد معدنی - آب - خاک
- ۴) رطوبت - نور - خاک

۶۷۷- بخش عمده مواد اندوخته‌ای در غده سیب‌زمینی توسط کدام بخش ساخته می‌شود؟

- ۱) ریشه
- ۲) ساقه
- ۳) برگ
- ۴) جوانه

۶۷۸- در فرایند فتوسنتز علاوه بر تأمین اکسیژن جو، انرژی نورانی در مولکول‌هایی ذخیره می‌شود. این مولکول‌ها کدام‌اند؟

- ۱) کلروفیل
- ۲) آب
- ۳) کربن دی‌اکسید
- ۴) گلوکز

۴۰۰- فرض کنید $0 < b < a$ باشد. منظورمان از S_a مساحت یک شش‌ضلعی منتظم به طول ضلع a است. کدام یک از حالت‌های زیر می‌تواند درست باشد؟ (تیزهوشان ۹۵)

$$S_{a^2} = S_a^2 \quad (۴) \quad S_{a+b} + S_{a-b} = 2S_a + 2S_b \quad (۳) \quad S_{2a} = 2S_a \quad (۲) \quad S_{a+b} = S_a + S_b \quad (۱)$$

فصل چهارم: توان و ریشه

۴۰۱- حاصل عبارت $A = 9^{22} \times 8^{14} \times 6^{12} \times 16^6$ به صورت یک عدد توان دار کدام است؟

$$72^{22} \quad (۴) \quad 64^{28} \quad (۳) \quad 36^{22} \quad (۲) \quad 24^{96} \quad (۱)$$

(آزمون پیشرفت تفصیلی تیزهوشان)

۴۰۲- کدام گزینه از سایر گزینه‌ها بزرگ‌تر است؟

$$2^{484} \quad (۴) \quad 3^{262} \quad (۳) \quad 5^{242} \quad (۲) \quad 23^{121} \quad (۱)$$

۴۰۳- حاصل $\frac{x^{a+b} \div x^{2a-b}}{x^{2b-1-a}}$ کدام است؟

$$x \quad (۴) \quad x^{2a} \quad (۳) \quad x^{2b} \quad (۲) \quad x^{a+b} \quad (۱)$$

۴۰۴- حاصل $\frac{5^x \times 25^2 \times 125 \times 8^x}{2^x \times 5^{x+4}} \times 125^{-1}$ کدام است؟

$$\left(\frac{5}{2}\right)^x \quad (۴) \quad 10^x \quad (۳) \quad 5^{3x} \quad (۲) \quad 4^x \quad (۱)$$

(آزمون پیشرفت تفصیلی تیزهوشان)

۴۰۵- کدام گزینه عدد بزرگ‌تری است؟

$$7^{42} \quad (۴) \quad 5^{64} \quad (۳) \quad 3^{84} \quad (۲) \quad 2^{107} \quad (۱)$$

۴۰۶- ساده‌شده عبارت $\frac{-a^2 \times (a^2)^3 \times a^4}{(-a)^3 \times (-a^2)^4}$ کدام است؟ ($a \neq 0, 1$)

$$a^2 \quad (۴) \quad -a \quad (۳) \quad a \quad (۲) \quad -a^2 \quad (۱)$$

۴۰۷- حاصل $\frac{(-27)^{-3} \times (-243^2)^2}{-81^{23}}$ با کدام عدد برابر است؟

$$-3^{11} \quad (۴) \quad \frac{1}{3^{-11}} \quad (۳) \quad -\frac{1}{3^{11}} \quad (۲) \quad 3^{-11} \quad (۱)$$

۴۰۸- حاصل $\frac{25^{2a+2} \div 5^{4a-1}}{25^{3b+1} \times 125^{4-2b}}$ کدام است؟

$$5^{10} \quad (۴) \quad 5^9 \quad (۳) \quad 5^{-10} \quad (۲) \quad 5^{-9} \quad (۱)$$

۴۰۹- ثلث عدد $\frac{81^{x-1} \times 9^{2-x} \times 27^{x-3}}{(243)^x}$ کدام است؟

$$3^{10} \quad (۴) \quad 3^9 \quad (۳) \quad 3^{-9} \quad (۲) \quad 3^{-10} \quad (۱)$$

(آزمون ورودی)

۴۱۰- ساده‌شده عبارت $A = \frac{4^x + 2^{2x} - 3 \times 2^{2x}}{2^{x+1} - 2^x}$ معادل کدام گزینه است؟

$$2^{-x} \quad (۴) \quad 2^x \quad (۳) \quad -2^{-x} \quad (۲) \quad -2^x \quad (۱)$$

(مسابقات علمی)

۴۱۱- حاصل عبارت $\frac{64^{n+1} \times 7^{2n-2}}{2^{6n+2} \times 49^{\frac{n-1}{2}}}$ کدام است؟

$$16 \quad (۴) \quad 8 \quad (۳) \quad 7 \quad (۲) \quad 64 \quad (۱)$$

۴۱۲- حاصل عبارت $2^{14} - 2^4 \times 2^7 - 12 \times 2^8 + 10 \times 2^{10} + 12 \times 2^8$ کدام است؟

- (۱) 2^{14} (۲) 2^7 (۳) ۴ (۴) صفر

۴۱۳- حاصل عبارت $\frac{3^{x+2} + 12 \times 3^{x+1} + 3^{x+2} - 15 \times 3^{x+2} + 3^{x+4}}{3^{x+1} + 3^{x-1} \times 3^{x+1} \times 3^{2-x}}$ کدام است؟

- (۱) 2×3^x (۲) 3^{x+2} (۳) $\frac{3}{2}$ (۴) $\frac{9}{2}$

(آزمون ورودی)

۴۱۴- حاصل عبارت $\underbrace{3^5 + 3^5 + \dots + 3^5}_{\text{۸۱ بار}} + \underbrace{3^9 + 3^9 + \dots + 3^9}_{\text{۲۶ بار}}$ کدام است؟

- (۱) 3^{10} (۲) 3^{14} (۳) 3^{12} (۴) 3^{15}

(کنکور سراسری)

۴۱۵- حاصل عبارت $(\frac{-1}{2}xy^2)^2 \times \frac{2}{x^2y^3} \times (4x)$ کدام است؟

- (۱) -۲ (۲) ۲ (۳) $2xy$ (۴) $2y$

(کنکور سراسری)

۴۱۶- حاصل عبارت $27[(\frac{15}{36} \times \frac{12}{18})^2 \div (\frac{5}{6})^2]^2$ کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{9}$ (۲) $\frac{1}{27}$ (۳) ۹ (۴) ۲۷

(کنکور سراسری)

۴۱۷- حاصل $(\frac{4}{9})^3 \times (\frac{27}{8})^2 \times (\frac{15}{4})^2 \times (\frac{2}{5})^4$ کدام است؟

- (۱) $0/36$ (۲) $0/45$ (۳) $0/54$ (۴) $0/63$

(تیزهوشان)

۴۱۸- حاصل عبارت $2^{100} - 2^{99} - \dots - 2^6 + 2^5 - 2^4 + 2^3 - 2^2 - 2 + 2^0$ برابر کدام گزینه است؟

- (۱) 50×2 (۲) 100×2 (۳) $2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{50}$ (۴) $2 + 2^2 + 2^5 + \dots + 2^{99}$

۴۱۹- اگر $A = (\frac{5}{14} \times 10^{11}) - (14 \times 10^9) \div (5 \times 10^8)$ باشد، آنگاه A کدام است؟

- (۱) ۱۰۰۰ (۲) ۱۰۰ (۳) 10^4 (۴) 10^6

۴۲۰- اگر $a = 5^{2k+1}$ و $b = 25^{2k}$ باشد آنگاه:

- (۱) $a = 5b$ (۲) $b = 5a$ (۳) $a = b^5$ (۴) $b = a^5$

۴۲۱- فرض کنید m و n دو عدد صحیح باشند. برای $m - n$ چند مقدار وجود دارد به طوری که تساوی $m^n = 2^{2^0}$ برقرار باشد؟

(پیشرفت تفصیلی تیزهوشان)

- (۱) شش تا (۲) ده تا (۳) چهارده تا (۴) شانزده تا

(پیشرفت تفصیلی سمپار)

۴۲۲- اگر $a \in \mathbb{N}$ ، آنگاه کسر $\frac{-a^6}{a^{-5}}$ همواره

- (۱) گنگ است. (۲) مثبت است. (۳) منفی است. (۴) گویا است.

۴۲۳- اگر $3^{x+1} = 6$ باشد، کدام گزینه حاصل $\frac{4^{x-1} + 4^x}{12^{x-1} + 12^x}$ است؟

- (۱) $\frac{20}{13}$ (۲) $\frac{15}{26}$ (۳) ۱ (۴) $\frac{12}{12}$

(آزمون ورودی)

۴۲۴- اگر $3^x = 7$ باشد، حاصل $(0/25)^{1-x}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{49}{4}$ (۲) $13/25$ (۳) $\frac{1}{196}$ (۴) $\frac{4}{49}$

(فراسان رضوی ۹۵)

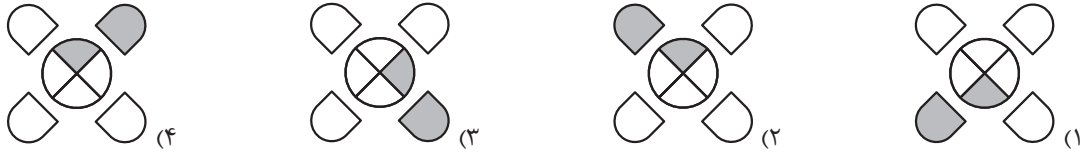
۴۲۵- در کدام گزینه عبارت داده شده کمترین مقدار است؟

- (۱) $[-(\frac{1}{2})^{-1}]^{-2}$ (۲) $(-\frac{1}{2})^{-2}$ (۳) -5^{-2} (۴) $(-5^{-2})^{-1}$

آزمون ۳

* در سؤال‌های «۳۱» تا «۳۳» گزینه ناهماهنگ کدام است؟

-۳۱



-۳۲

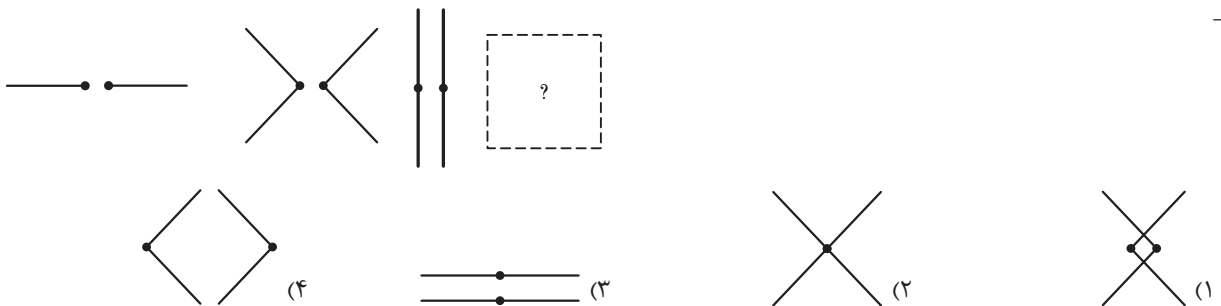


-۳۳

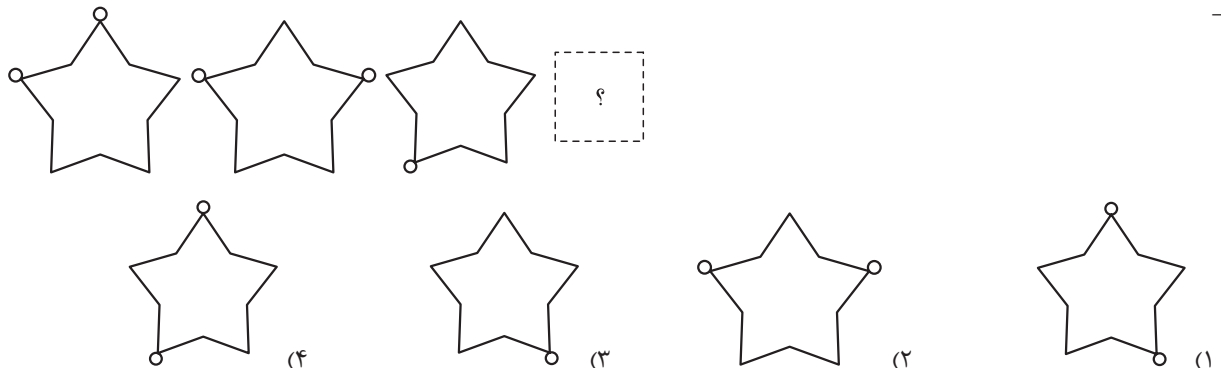


* در سؤال‌های «۳۴» تا «۳۶»، در هر مورد معین کنید که به جای علامت سؤال کدام گزینه باید بیاید؟

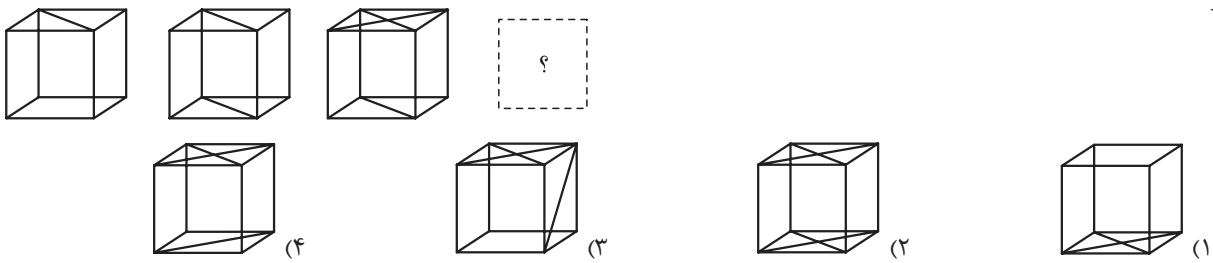
-۳۴



-۳۵

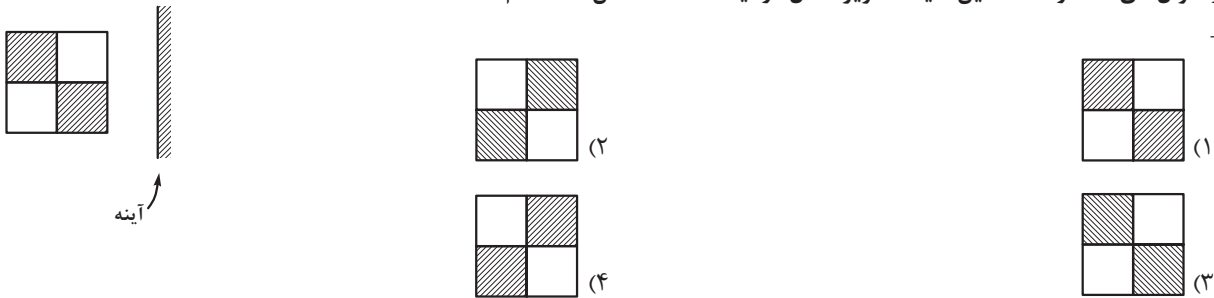


-۳۶

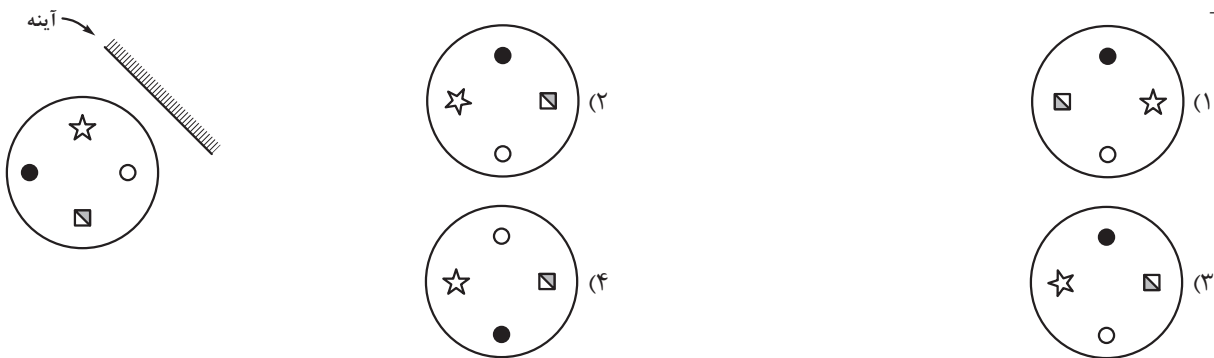


* در سؤال‌های «۳۷» و «۳۸» معین کنید، تصویر شکل در آینه تخت مشخص شده کدام است؟

-۳۷



-۳۸



* در سؤال‌های «۳۹» و «۴۰»، با توجه به عددها و الگوهای داده شده، تعیین کنید که به جای علامت سؤال، کدام گزینه باید قرار بگیرد؟

-۳۹

۱۲, ۹, ۱۶, ۱۴, ۲۱, ?, ۲۷, ۲۷

۲۳ (۴) ۱۹ (۳) ۲۰ (۲) ۲۲ (۱)

-۴۰

$7\frac{5}{8}, 5\frac{4}{6}, 3\frac{3}{4}, ?$

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

* در سؤال‌های «۴۱» و «۴۲»، با توجه به جدول داده شده، تعیین کنید عدد مورد نظر در کدام ستون جدول قرار خواهد گرفت؟

۴۱ - عدد ۶۳ در کدام ستون قرار خواهد داشت؟

A	B	C	D	E
۱۱	۱۴	۱۷	۲۰	۲۳
۲۸	۲۵	۲۲	۱۹	۱۶
۳۱	۳۴	۳۷	۴۰	۴۳

- A (۱)
- C (۲)
- E (۳)
- D (۴)

۴۲- عدد ۲۰۰ در کدام ستون قرار خواهد داشت؟

A	B	C	D	E	F	G
۱		۲		۳		۴
	۷		۶		۵	
۸		۹		۱۰		۱۱
	۱۴		۱۳		۱۲	
۱۵		۱۶		۱۷		۱۸
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

- A (۱)
- G (۲)
- B (۳)
- F (۴)

* متن زیر را بخوانید و به سؤالات «۴۳» تا «۴۵» پاسخ دهید.

انتشارات خیلی سبز برای درجه‌بندی مدارس شرکت‌کننده در آزمون‌های خود، از کدگذاری با حروف E, D, C, B, A استفاده می‌کند. هر کد حداقل شامل دو حرف است که از چپ به راست خوانده می‌شود و می‌تواند از تکرار یک حرف نیز تشکیل شده باشد. می‌دانیم که:

- A هرگز حرف اول نیست.
- C هرگز حرف آخر یا ماقبل آخر نیست.
- B اگر در کدها باشد، حداقل باید دو بار در آن کد باشد.
- در همه کدهای دارای A، حتماً D هم هست.
- اگر B در کدی نباشد، E نمی‌تواند حرف آخر آن کد باشد.

۴۳- کدام کد زیر، می‌تواند کد یک مدرسه با شرایط فوق باشد؟

DAAE (۴)

BABE (۳)

BABDE (۲)

ACDD (۱)

۴۴- جمعاً چند کد سه حرفی که از تکرار حروف یکسان تشکیل شده‌اند، می‌توان ساخت؟

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۴۵- فقط با حروف C، B و A چند کد دوحرفی با رعایت شرایط ذکر شده می‌توان ساخت؟

۹ (۴)

۶ (۳)

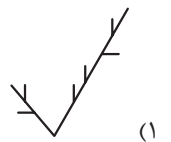
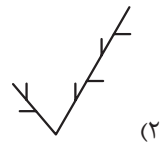
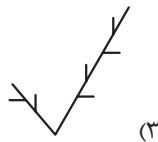
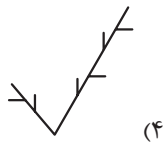
۳ (۲)

۱ (۱)

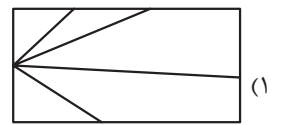
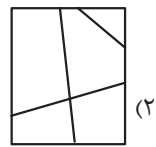
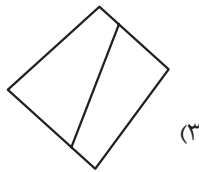
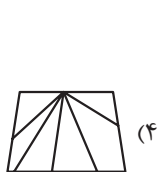


* در سؤال‌های «۴۶» تا «۴۸» گزینه ناهماهنگ‌تر با سایر گزینه‌ها را انتخاب کنید.

۴۶-



۴۷-



پاسخ نامہ کلیدی

آموزش قرآن

- | | |
|---|----------|
| ۲ | ۱-گزینہ |
| ۳ | ۲-گزینہ |
| ۳ | ۳-گزینہ |
| ۲ | ۴-گزینہ |
| ۴ | ۵-گزینہ |
| ۴ | ۶-گزینہ |
| ۱ | ۷-گزینہ |
| ۲ | ۸-گزینہ |
| ۲ | ۹-گزینہ |
| ۱ | ۱۰-گزینہ |

- ١ - ١٦٥ گزینۀ
- ٣ - ١٦٦ گزینۀ
- ٣ - ١٦٧ گزینۀ
- ٤ - ١٦٨ گزینۀ

- ٣ - ١٥٩ گزینۀ
- ٤ - ١٦٠ گزینۀ
- ٢ - ١٦١ گزینۀ
- ١ - ١٦٢ گزینۀ
- ١ - ١٦٣ گزینۀ
- ٤ - ١٦٤ گزینۀ



نوصیح متمم اجباری، کلمه‌ای است که اگر از جمله حذف شود، معنای فعل ناقص می‌شود.

به این سه فعل دقت کنید: نشست، اثر کرد، متهم کند
 «اثر کرد»، حتماً این پرسش را به دنبال دارد که: «بر روی چه چیزی / کسی؟»
 «متهم کند»، حتماً این پرسش را به دنبال دارد که: «به چه چیزی؟»
 اما «نشست»، حتماً این پرسش را به دنبال ندارد که: «کجا؟»؛ یعنی فعل «نشستن»، حتماً به متمم نیازی ندارد.

پس نقش «با بدان» در این جا چیست؟
 حرف اضافه + اسم، متمم قیدی می‌سازد و معمولاً معنی اسم مکان یا زمان می‌دهد. مثل این جا که: «با بدان»، متمم قیدی ساخته و اسم مکان است.

۹۴- **گزینه ۳** شکل ساده‌شده بیت این است: همنشین تو، باید از تو بهتر باشد، تا به عقل و دین تو اضافه کند.

۹۵- **گزینه ۱**

۹۶- **گزینه ۱** در این گزینه، «به» حرف اضافه است، اما در تمام گزینه‌های دیگر، به معنی «بهتر» و صفت سنجشی یا تفضیلی است.

۹۷- **گزینه ۲** وگر کم‌ترم من از ایشان به نعمت / از آنان فزونم به شیرین‌زبانی

۹۸- **گزینه ۲** الف) وگر کم‌ترم من از ایشان به نعمت / از آنان فزونم به شیرین‌زبانی

ب) به سالست کهر فزونیش بیش / از آن مهتران او نهد پای پیش
 ج) گر کهان مه شدند خاقانی / جز در ایشان به مهتری منگر (که و مه صفت تفضیلی نیستند).

د) به اندازه به، هرکه روزی خورد / که چون خوردی افزون بکاهد خرد
 ۹۹- **گزینه ۴** شکل ساده بیت این است: دیدار یار غایب، مثل

ابری که در بیابان بر تشنه‌ای بارد، ذوق دارد. پس؛ مشبه: دیدار یار غایب؛ مشبه‌به: باریدن ابر؛ وجه شبه: ذوق داشتن

۱۰۰- **گزینه ۳** «دیدار» در تمام گزینه‌ها به معنی «دیدن و ملاقات» و در گزینه ۳، به معنی «چهره و صورت» است.

۱۰۱- **گزینه ۴** گزینه ۴ می‌گوید که، باید همنشینی بهتر از خودت انتخاب کنی؛ درحالی که باقی گزینه‌ها، بر دوری از همنشین بد تأکید می‌کنند.

۱۰۲- **گزینه ۲** گزینه ۲ می‌گوید که، باید از عقل خود استفاده کنی؛ درحالی که سایر گزینه‌ها، بر دوری از همنشین بد تأکید می‌کنند.

۱۰۳- **گزینه ۳** «مردم» در مصرع اول گزینه ۳، به معنی «مردمک چشم» و در مصرع دوم به معنی «انسان» یا انسان‌هاست. در سایر گزینه‌ها، «مردم» اسم جمع نیست و به معنی انسان است.

۱۰۴- **گزینه ۴**
 ۱۰۵- **گزینه ۳** برای تو، خواب نیمروز ... برای: حرف اضافه /

تو: متمم
 ۱۰۶- **گزینه ۲**

۹۰- **گزینه ۱**

۹۱- **گزینه ۲** «تشنه»، متمم است.

۹۲- **گزینه ۱** تعداد جمله‌ها: ۴ / با بدان کم نشین، که گرچه

پاک هستی، اما صحبت بد، تو را پلید می‌کند، لکه‌ای ابر، آفتاب به این بزرگی راه، ناپدید می‌کند. آفتاب: مفعول / تو: مفعول / پاک: مسند

۹۳- **گزینه ۱** نقش دستوری «او» و «طریقت»، متمم اجباری

است. نقش دستوری «بدان» در کنار «با»، متمم قیدی است.

دو کلمه «طریقت» و «طبیعت»، آرایه سجع دارند.

۱۰۷- **گزینه ۱** از عبادت‌ها، کدام فاضل‌تر است؟ / گفتم این فتنه است خوابش بُرده بِه / و آن که خوابش بهتر از بیداری است / آن چنان بد زندگانی، مُرده بِه / چون «به» دو بار به کار رفته است، پس تکراری است و آن را یکی حساب می‌کنیم.

۱۰۸- **گزینه ۲** تمام گزینه‌ها، در نکوهش (بدگویی) آزار رساندن به مردم است، اما در گزینه ۲، به‌طور مستقیم اشاره می‌شود که برای فرمانروایی، همین که موجب آزار مردم نشوی، هنر کرده‌ای.
۱۰۹- **گزینه ۳** شکل ساده جمله این است: خواب نیمروز برای تو، از همه فاضل‌تر است، تا در آن یک‌نفس، خلق را نیاززاری. «یک‌نفس» قید است.

۱۱۰- **گزینه ۲** مفهوم کلی حکایت، دوری کردن از عیب‌جویی از دیگران و جست‌وجو نکردن در خوبی و بدی آن‌هاست؛ که به گزینه دوم نزدیک‌تر است.

۱۱۱- **گزینه ۱** عیب و غیب جناس دارند. / ظاهر و باطن، متضادند. / عیب و غیب؛ ظاهر و باطن، سجع می‌سازند.

۱۱۲- **گزینه ۲**

۱۱۳- **گزینه ۳**

۱۱۴- **گزینه ۱**

۱۱۵- **گزینه ۴** توضیح این‌که، پرسش مصرع آخر، پرسش انکاری است.

۱۱۶- **گزینه ۳** املاي درست کلمه‌های نادرست: محاورات، خوض، استراقِ سمع

۱۱۷- **گزینه ۳** هم‌خانواده‌ها عبارت‌اند از: متهم؛ تهمت / اقناع؛ قناعت / قدمت؛ متقدم

۱۱۸- **گزینه ۱** داعیه: انگیزه و علت

۱۱۹- **گزینه ۳** تهمت‌زده: مشتق - مرکب / بداندیش: مرکب / بدآموز: مرکب / شادی: مشتق

۱۲۰- **گزینه ۴** تعداد جمله‌ها: «داد ده تا داد یابی. خوب گوی تا خوب شنوی. اگر طالب علم باشی، پرهیزگار و قانع باش و علم‌دوست و بُردبار و کم‌سخن و دوراندیش {باش}»: ۷ جمله
تعداد مسندها: داد ده تا داد یابی. خوب گوی تا خوب شنوی. اگر طالب علم باشی، پرهیزگار و قانع باش و علم‌دوست و بُردبار و کم‌سخن و دوراندیش: ۷ مسند

۱۲۱- **گزینه ۴** مضارع اخباری با نشانه: می‌خورد، به درد نمی‌خورد، از میان می‌روند، می‌روید، گیر می‌کند / مضارع اخباری بی‌نشانه: است، وجود دارد، لمس کند، هست، تبدیل کنند، باشد / مضارع التزامی: ببرد، بدانند / ماضی ساده: گفت

۱۲۲- **گزینه ۱** شکل کامل عبارت این است: تمام این‌جاها دانه هست، {آن‌ها} در انتظار ورزش باد {هستند}، تا آن‌ها را به طرف دشت یا باغ ببرد. پس ۳ جمله دارد.

نکته «هست» در جمله اول به معنی «وجود دارد» به کار رفته و فعل اسنادی (ربطی) نیست.

۱۲۳- **گزینه ۳** فاعل: باغبان باشی / نهاد: این (دوبار تکرار می‌شود).

۱۲۴- **گزینه ۲** یک استعداد واقعاً خداداد

وابسته هسته وابسته

پاسخ نامہ کلیدی

مطالعات اجتماعی

۴	۱۰۶-گزینہ
۱	۱۰۷-گزینہ
۲	۱۰۸-گزینہ
۳	۱۰۹-گزینہ
۳	۱۱۰-گزینہ
۴	۱۱۱-گزینہ
۱	۱۱۲-گزینہ
۳	۱۱۳-گزینہ
۲	۱۱۴-گزینہ
۴	۱۱۵-گزینہ
۱	۱۱۶-گزینہ
۲	۱۱۷-گزینہ
۴	۱۱۸-گزینہ
۱	۱۱۹-گزینہ
۳	۱۲۰-گزینہ
۴	۱۲۱-گزینہ
۲	۱۲۲-گزینہ
۳	۱۲۳-گزینہ
۱	۱۲۴-گزینہ
۳	۱۲۵-گزینہ
۲	۱۲۶-گزینہ
۱	۱۲۷-گزینہ
۴	۱۲۸-گزینہ
۲	۱۲۹-گزینہ
۲	۱۳۰-گزینہ

۴	۱۳۱- گزینۀ
۳	۱۳۲- گزینۀ
۱	۱۳۳- گزینۀ
۲	۱۳۴- گزینۀ
۳	۱۳۵- گزینۀ
۴	۱۳۶- گزینۀ
۲	۱۳۷- گزینۀ
۱	۱۳۸- گزینۀ
۳	۱۳۹- گزینۀ



۶۴۰- **گزینه ۲** هاگینه مجموعه‌ای از هاگدان‌ها هستند که در پشت برگ سرخس دیده می‌شوند.

۶۴۱- **گزینه ۳** کربوهیدرات‌ها حاصل عمل فتوسنتز در گیاهان هستند و تمام اندام‌هایی که قادر به انجام عمل فتوسنتز هستند کربوهیدرات تولید خواهند کرد. اندام‌های رویشی شامل ریشه، ساقه و برگ می‌باشد و اندام‌های زایشی شامل میوه، دانه و گل که در بعضی از این اندام‌ها از جمله ریشه و دانه فتوسنتز انجام نمی‌شود.

۶۴۲- **گزینه ۳** در هر رگبرگ دستجاتی از آوندهای چوبی و آبکشی قرار دارند که توسط غلافی احاطه شده‌اند. به این غلاف، غلاف آوندی می‌گویند.

۶۴۳- **گزینه ۴** در گیاهان مسن چوبی افزایش لایه‌های بافت چوبی سبب افزایش قطر ساقه و ریشه می‌شود. توجه کنید که آوندهای آبکش نیز افزایش می‌یابند ولی بیشترین افزایش قطر مربوط به آوندهای چوبی است و آوندهای آبکشی سهم بسیار ناچیزی دارند.

۶۴۴- **گزینه ۲** سلول همراه جزو بافت آبکشی است و این بافت در گیاه گندم که یک نهان‌دانه تک‌لپه است در استوانه مرکزی قرار دارد.

۶۴۵- **گزینه ۴** با توجه به شکل کتاب درسی در ابتدا با افزایش میزان CO_2 ، میزان فتوسنتز نیز افزایش می‌یابد ولی پس از مدتی تقریباً این مقدار ثابت می‌ماند. توجه کنید که برای انجام فتوسنتز تنها افزایش CO_2 کافی نیست و باید شرایط دیگری نیز فراهم باشد.

۶۴۶- **گزینه ۲** آوندهای چوبی غشا، سیتوپلاسم و هسته خود را از دست داده‌اند و سلول‌هایی مرده‌اند و فقط دیواره آن‌ها باقی مانده است و شیره خام را جابه‌جا می‌کنند ولی آوندهای آبکش شیره پرورده را انتقال می‌دهند و هر چند ممکن است اندامک نداشته باشند ولی دیواره، غشای پلاسمایی و سیتوپلاسم را دارند و زنده هستند.

۶۴۷- **گزینه ۱** آوندهای چوبی دارای دیواره‌های سلولی سخت، حاوی لیگنین (چوب)‌اند و غشای هسته و سیتوپلاسم خود را از دست می‌دهند.

۶۴۸- **گزینه ۳** با توجه به شکل برش عرضی مقطع ریشه خارجی‌ترین لایه استوانه مرکزی در ریشه، دایره محیطیه یا پریسیکل است. به دایره محیطیه لایه ریشه‌زا نیز می‌گویند.

۶۴۹- **گزینه ۴** تارهای کشنده با دیواره نازک و طویل بودن، سطح گسترده‌ای را ایجاد می‌کنند که ریشه با محیط اطراف (مثل خاک) در تماس باشد و قادر به جذب حداکثر مواد باشد.

۶۵۰- **گزینه ۱** به‌جز داشتن دانه بقیه موارد از ویژگی‌های بارز سرخس‌ها می‌باشد.

۶۵۱- **گزینه ۳** سلول‌های اپیدرمی می‌توانند منشأ کوتیکول (پوستک)، تارهای کشنده، کرک و سلول‌های نگهبان روزنه باشند.

۶۵۲- **گزینه ۴** گزینه‌های (۱) و (۲) به ترتیب تک‌لپه و دولپه هستند و گزینه (۳) بازدانه و می‌دانیم بازدانگان و نهان‌دانگان ساقه حقیقی دارند و فقط خزه دارای ساقه حقیقی نمی‌باشد.

۶۵۳- **گزینه ۴** همه اندام‌های گیاهی دارای روزنه هستند به‌جز ریشه‌ها و ساقه‌های مسن که از چوب‌پنبه پوشیده شده‌اند البته در این بخش‌ها به جای روزنه بخش‌هایی به نام عدسک وجود دارد. در واقع روزنه در روپوست اندام‌های هوایی گیاه وجود دارد.

۶۵۴- **گزینه ۳** با توجه به شکل مقطع عرضی ریشه و ساقه در گیاهان دولپه‌ای بیشترین ضخامت بافت زمینه‌ای ریشه در پوست و در ساقه، مغز ساقه است.

۶۵۵- **گزینه ۲** در استوانه مرکزی ریشه گیاه جوان آوندهای چوبی و آبکش وجود دارد. آوندهای چوبی مرده‌اند و آوندهای آبکش هم هسته‌شان را از دست داده‌اند.

۶۵۶- **گزینه ۱** با توجه به شکل مقطع عرضی ریشه و ساقه، گزینه (۱) درست است.

۶۵۷- **گزینه ۳** سلول‌های چوبی مرده و فاقد اندامک‌اند. سلول‌های روپوست و همراه زنده هستند و حاوی اندامک‌های سلولی‌اند، فقط سلول‌های آبکش هستند که هسته ندارند و اندامک نیز ندارند و اگر هم داشته باشند تغییر شکل یافته است.

۶۵۸- **گزینه ۳** همه موارد از ویژگی‌های خزها می‌باشد به‌جز گزینه (۳) که ریشه‌سا ریشه حقیقی نیست.

۶۵۹- **گزینه ۴** با توجه به شکل کتاب، سیب‌زمینی نوعی غده است که منشأ آن ساقه زیرزمینی می‌باشد و هویج یک ریشه ذخیره‌ای است.

۶۶۰- **گزینه ۳** همه موارد از ویژگی‌های گیاه کاج است به‌جز گزینه (۳) که مخروط‌های ماده معمولاً بر روی شاخه‌های بالاتر کاج دیده می‌شود.

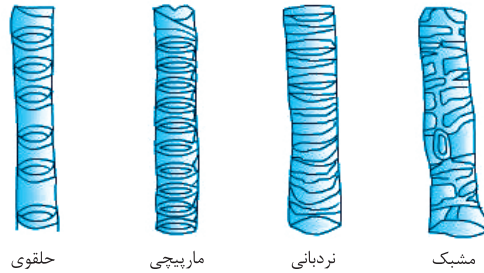
۶۶۱- **گزینه ۳** خزگیان فاقد ریشه، ساقه و برگ هستند و به همین دلیل در نواحی مرطوب زندگی می‌کنند و مانند گیاهان آونددار قادر به تولیدمثل جنسی با ایجاد پایه‌های نر و ماده حاصل از رویش هاگ هستند.

۶۶۲- **گزینه ۴** شیره خام از ریشه به سمت اندام‌های فتوسنتزی به خصوص برگ می‌رود و شیره پرورده از مرکز تولید در برگ در جهات مختلف به بخش‌های مختلف گیاه می‌رود.

۶۶۳- **گزینه ۲** به‌جز نیروی جاذبه زمین که مواد را به سمت پایین می‌کشد، بقیه موارد باعث اثر مثبت در صعود شیره خام هستند.

۶۶۴- **گزینه ۲** سلول‌های اپیدرمی می‌توانند منشأ کرک، تار کشنده، سلول روزنه، خار و ... باشند ولی در ریشه کرک و سلول روزنه نداریم و سلول‌های اپیدرمی ریشه وظیفه تولید تار کشنده را به عهده دارند.

۶۶۵- گزینه ۱ انواع آوندهای چوبی براساس رسوب ماده چوب در دیواره آن‌ها متفاوت‌اند و به شکل‌های مختلف دیده می‌شوند، از جمله:



حلغوی مارپیچی نردبانی مشبک

۶۶۶- گزینه ۱

۶۶۷- گزینه ۴ طبق جدول کتاب درسی گزینه (۴) صحیح است.

۶۶۸- گزینه ۴

همه موارد از ویژگی‌های سلول همراه هستند.

۶۶۹- گزینه ۳

شیره پرورده مواد را به اندام‌های گیاه به جز اندام‌های فتوسنتزی می‌برد.

۶۷۰- گزینه ۲

همه موارد از ویژگی‌های سرخس است، جز این‌که سرخس جزو گیاهان آونددار است و در برگ‌شاخه نیز آوند وجود دارد.

۶۷۱- گزینه ۳

برگ‌ها بیشترین متابولیسم را دارند پس با جذب یون‌ها از رگبرگ‌ها باعث کاهش غلظت یون‌ها در رگبرگ می‌شوند.

۶۷۲- گزینه ۱

شته‌ها خرطوم‌های خود را در آوندهای آبکشی فرو می‌کنند و از شیره پرورده تغذیه می‌کنند. مقدار شیره خارج شده به فشار آن بستگی دارد و چون این شیره در برگ تولید می‌شود فشارش در آن‌جا از جاهای دیگر بیشتر است.

۶۷۳- گزینه ۱

خزه‌ها آوند ندارند و دانه نیز تولید نمی‌کنند.

۶۷۴- گزینه ۳

گیاهان بدون دانه مانند گیاهان دانه‌دار تولیدمثل جنسی دارند و برای تولیدمثل جنسی نیاز به آب سطحی دارند.

۶۷۵- گزینه ۱

با توجه به شکل برش عرضی ریشه در گیاهان در کتاب درسی گزینه (۱) صحیح می‌باشد؛

یعنی: تارکشنده ← پوست ← آندودرم ← دایره محیطیه ← آوند چوبی.

۶۷۶- گزینه ۱

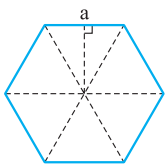
گیاهان با عمل فتوسنتز نشاسته می‌سازند، وقتی این پلی‌ساکارید می‌خواهد به قند دی‌ساکارید تبدیل شود نه تنها به آنزیم و گرما (به عنوان منبع انرژی) نیاز است، بلکه حتماً باید رطوبت موجود باشد تا واکنش انجام شود. چون این واکنش از نوع هیدرولیز است یعنی تجزیه با کمک آب.

۶۷۷- گزینه ۳

برگ مهم‌ترین مرکز فتوسنتزکننده است و بیشترین فتوسنتز در برگ‌ها خصوصاً برگ‌های پهن انجام می‌شود.

۶۷۸- گزینه ۴

فتوسنتز عملی است که هم اکسیژن جو را تأمین می‌کند و هم انرژی را در مولکولی کوچک به نام گلوکز که اولین محصول فتوسنتزی است ذخیره می‌کند.



$$S_{\Delta} = \frac{\sqrt{3}a^2}{4} \Rightarrow \text{مساحت ضلعی } S = 6 \times \frac{\sqrt{3}a^2}{4} = \frac{3\sqrt{3}a^2}{2}$$

$$S_{a+b} + S_{a-b} = 2S_a + 2S_b$$

$$S_{a+b} + S_{a-b} = \frac{3\sqrt{3}(a+b)^2}{2} + \frac{3\sqrt{3}(a-b)^2}{2} = \frac{3\sqrt{3}(a^2 + b^2 + 2ab + a^2 + b^2 - 2ab)}{2} = 3\sqrt{3}(a^2 + b^2)$$

$$2S_a + 2S_b = 2\left(\frac{3\sqrt{3}a^2}{2}\right) + 2\left(\frac{3\sqrt{3}b^2}{2}\right) = 3\sqrt{3}(a^2 + b^2)$$

۴۰۰- گزینه ۳

هر ۶ ضلعی منتظم به ۶ مثلث متساوی‌الاضلاع قابل تقسیم است.

اندازهٔ مساحت مثلث متساوی‌الاضلاعی به ضلع a برابر است با:

گزینه‌ها را بررسی می‌کنیم، گزینهٔ (۳) صحیح است.

۴۰۱- گزینه ۱

$$9^{42} \times 8^{14} \times 6^{12} \times 16^6 = (3^2)^{42} \times (2^3)^{14} \times 2^{12} \times 3^{12} \times (2^4)^6 = 3^{84} \times 2^{252} \times 2^{12} \times 3^{12} \times 2^{24} = 3^{96} \times 2^{288} = 3^{96} \times (2^3)^{96} = 24^{96}$$

۴۰۲- گزینه ۳

$$23^{121}, (5^2)^{121}, (3^2)^{121}, (2^2)^{121} \Rightarrow 23^{121}, 25^{121}, 27^{121}, 16^{121}$$

$$3^{262} > 5^{242} > 23^{121} > 2^{484}$$

۴۰۳- گزینه ۴

$$\frac{x^{a+b} \div x^{2a-b}}{x^{2b-1-a}} = \frac{x^{-a+2b}}{x^{2b-1-a}} = x^{-a+2b-2b+1+a} = x$$

۴۰۴- گزینه ۱

$$\frac{5^x \times 25^x \times 5^x \times 2^{2x}}{2^x \times 5^{x+2}} \times 5^{-x} = \frac{5^{3x} \times 2^{2x}}{2^x \times 5^{x+2}} = \frac{2^{2x}}{2^x} = 2^x = 4^x$$

۴۰۵- گزینه ۳

$$3^{84} = (3^2)^{21} = 11^{21} \quad 7^{42} = (7^2)^{21} = 49^{21}$$

بین دو گزینه «۲» و «۴» گزینه «۲» بزرگتر است.

$$2^{107} = 2^2 \times 2^{105} = 2^2 \times (2^5)^{21} = 4 \times 32^{21} < 3^{84} = 11^{21}$$

حال گزینه «۲» و «۱» را مقایسه می‌کنیم.

$$\left. \begin{aligned} 5^{64} &= 5^2 \times 5^{62} = 5^2 \times (5^3)^{20} = 5^2 \times 125^{20} \\ 3^{84} &= 3^4 \times 3^{80} = 3^4 \times (3^5)^{16} = 3^4 \times 243^{16} \end{aligned} \right\} \Rightarrow 5^{64} > 3^{84}$$

سپس گزینه «۲» و «۳» را مقایسه می‌کنیم.

و چون 3^{84} از بقیه گزینه‌ها بزرگتر است و 5^{64} از 3^{84} بزرگتر می‌شود، پس بزرگترین گزینه 5^{64} است.

۴۰۶- گزینه ۲

$$\frac{-a^r \times (a^r)^r \times a^f}{(-a)^r \times (-a^r)^f} = \frac{-a^r \times a^r \times a^f}{-a^r \times a^f} = \frac{a^{1r}}{a^{1r}} = a$$

۴۰۷- گزینه ۲

$$\frac{(-27)^{-r} \times (-243^r)^r}{-11^{2r}} = \frac{(-3^3)^{-r} \times (-3^5)^r}{-11^{2r}} = \frac{3^{-3r} \times 3^{5r}}{-11^{2r}} = \frac{3^{2r}}{-11^{2r}} = -3^{-1} = \frac{-1}{3}$$

۴۰۸- گزینه ۱

$$\frac{25^{2a+2} \div 5^{fa-1}}{25^{2b+1} \times 125^{f-2b}} = \frac{(5^2)^{2a+2} \div 5^{fa-1}}{(5^2)^{2b+1} \times (5^3)^{f-2b}} = \frac{5^{4a+4} \div 5^{fa-1}}{5^{2b+2} \times 5^{12-6b}} = \frac{5^4}{5^{1f}} = 5^{-9}$$

۴۰۹- گزینه ۱

$$\frac{11^{x-1} \times 9^{2-x} \times 27^{x-2}}{(243)^x} = \frac{(3^2)^{x-1} \times (3^2)^{2-x} \times (3^3)^{x-2}}{(3^5)^x} = \frac{3^{2x-2} \times 3^{4-2x} \times 3^{3x-6}}{3^{5x}} = \frac{3^{5x-9}}{3^{5x}} = 3^{-9}$$

$$3^{-9} \Rightarrow \frac{3^{-9}}{3} = 3^{-10}$$

۴۱۰- گزینه ۱

$$\frac{4^x + 2^{2x} - 3 \times 2^{2x}}{2^{x+1} - 2^x} = \frac{2^{2x} + 2^{2x} - 3 \times 2^{2x}}{2^x(2-1)} = \frac{2^{2x}(1+1-3)}{2^x(2-1)} = \frac{2^{2x} \times (-1)}{2^x(1)} = -2^x$$

۴۱۱- گزینه ۴

$$\frac{6^{n+1} \times 7^{2n-2}}{7^{6n+2} \times 49^{n-\frac{r}{2}}} = \frac{(2^3)^{n+1} \times 7^{2n-2}}{7^{6n+2} \times (7^2)^{n-\frac{r}{2}}} = \frac{2^{3n+3} \times 7^{2n-2}}{7^{6n+2} \times 7^{2n-r}} = \frac{2^{3n+3}}{7^{6n+2}} = 2^f = 16$$

۴۱۲- گزینه ۴

$$12 \times 2^9 + 10 \times 2^0 + 12 \times 2^8 - 24 \times 2^7 - 2^{14} = 3 \times 2^2 \times 2^9 + 5 \times 2 \times 2^0 + 3 \times 2^2 \times 2^8 - 3 \times 2^2 \times 2^7 - 2^{14} \\ = 3 \times 2^{11} + 5 \times 2^0 + 3 \times 2^0 - 3 \times 2^0 - 2^{14} = 2^0(6+10+3-3-16) = 2^0 \times 0 = 0$$

۴۱۳- گزینه ۳

$$\frac{3^{x+2} + 12 \times 3^{x+1} + 3^{x+2} - 15 \times 3^{x+2} + 3^{x+2}}{3^{x+1} + 3^{x-1} \times 3^{x+1} \times 3^{2-x}} = \frac{3^x(3^2 + 12 \times 3 + 3^2 - 15 \times 3^2 + 3^2)}{3^{x+1} + 3^{x+2}} = \frac{3^x(9 + 36 + 27 - 135 + 9)}{3^x(3+9)} = \frac{18}{12} = \frac{3}{2}$$

۴۱۴- گزینه ۳

$$\underbrace{3^5 + 3^5 + \dots + 3^5}_{81 \text{ بار}} + \underbrace{3^9 + 3^9 + \dots + 3^9}_{26 \text{ بار}} = 81 \times 3^5 + 26 \times 3^9 = 3^5 \times 81 + 26 \times 3^9 = 3^9(1+26) = 3^9 \times 27 = 3^{12}$$

۴۱۵- گزینه ۳

$$\left(-\frac{1}{2}xy\right)^2 \times \frac{2}{x^2y^2} \times 4x = \frac{1}{4}x^2y^2 \times \frac{2}{x^2y^2} \times 4x = 2xy$$

۴۱۶- گزینه ۲

$$27 \left[\left(\frac{15}{26} \times \frac{17}{18} \right)^2 \div \left(\frac{5}{6} \right)^2 \right]^2 = 27 \left[\left(\frac{5}{18} \right)^2 \div \left(\frac{5}{6} \right)^2 \right]^2 = 27 \left[\left(\frac{5}{18} \times \frac{6}{5} \right)^2 \right]^2 = 27 \left[\left(\frac{2}{3} \right)^2 \right]^2 = 27 \times \left(\frac{1}{27} \right)^2 = \frac{1}{27}$$

$$\left(\frac{f}{g}\right)^r \times \left(\frac{27}{8}\right)^r \times \left(\frac{15}{f}\right)^r \times \left(\frac{r}{5}\right)^r = \frac{f^r \times 27^r \times 15^r \times r^r}{9^r \times 8^r \times f^r \times 5^r} = \frac{r^r \times 3^6 \times 5^2 \times 3^2 \times r^r}{3^6 \times 2^6 \times r^r \times 5^r} = \frac{r^1 \times 3^8 \times 5^2}{3^6 \times 2^6 \times 5^r} = \frac{r^2}{5^2} = \frac{9}{25} = \frac{36}{100}$$

۴۱۷- گزینه ۱

$$\underbrace{-2 + 2^2 - 2^3 + 2^4 - 2^5 + 2^6 - \dots - 2^{99} + 2^{100}}_{2 + 2^2 + 2^4 + \dots + 2^{98}}$$

۴۱۸- گزینه ۴

۴۱۹- گزینه ۱

$$\left(\frac{5}{14} \times 10^{11} - 14 \times 10^9\right) \div (5 \times 10^8) = \frac{(514 - 14) \times 10^9}{500} \div (5 \times 10^8) = 500 \times 10^9 \div (5 \times 10^8) = 5 \times 10^{11} \div (5 \times 10^8) = 10^3$$

$$\left. \begin{array}{l} a = \Delta^{fk+1} \\ b = 2\Delta^{rk} \rightarrow \Delta^{fk} \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{\Delta^{fk+1}}{\Delta^{fk}} = \Delta \Rightarrow a = \Delta b$$

۴۲۰- گزینه ۱

$$m^n = 2^{2^0} = (2^2)^1 = (2^4)^{\frac{1}{2}} = (2^8)^{\frac{1}{4}} = (2^{16})^{\frac{1}{8}} = (2^{32})^{\frac{1}{16}}$$

۴۲۱- گزینه ۴

$$(2^{-2^0})^{-1} = (2^{-2})^{-1} = (2^{-4})^{-\frac{1}{2}} = (2^{-8})^{-\frac{1}{4}} = (2^{-16})^{-\frac{1}{8}} = (2^{-32})^{-\frac{1}{16}}$$

$$(-2)^{2^0} = (-2^2)^1 = (-2^4)^{\frac{1}{2}} = (-2^8)^{\frac{1}{4}} = (-2^{16})^{\frac{1}{8}}$$

$$\frac{-a^6}{a^{-5/8}}$$

۴۲۲- گزینه ۳

$$\frac{-a^6}{a^{-5/8}} < 0$$

چون a^6 مثبت است پس $-a^6$ قطعاً یک عدد منفی خواهد شد و $a^{-5/8} = \frac{1}{\sqrt[8]{a^5}}$ که قطعاً مثبت است، پس:

$$3^{x+1} = 6 \Rightarrow 3^x \times 3 = 6 \Rightarrow 3^x = 2 \Rightarrow \frac{4^{x-1} + 4^x}{12^{x-1} + 12^x} = \frac{4^x(4^{-1} + 1)}{12^x(12^{-1} + 1)} = \frac{\frac{1}{4} + 1}{3^x(\frac{1}{12} + 1)} = \frac{\frac{5}{4}}{2(\frac{13}{12})} = \frac{5 \times 12}{2 \times 4 \times 13} = \frac{15}{26}$$

۴۲۳- گزینه ۲

$$3^x = 7$$

۴۲۴- گزینه ۱

$$(0.25)^{1-x} = \left(\frac{1}{4}\right)^{1-x} = (2^{-2})^{1-x} = 2^{-2+2x} = 2^{2x} \times 2^{-2} = (2^x)^2 \times 2^{-2} = 7^2 \times 2^{-2} = \frac{49}{4}$$

$$(-5^{-2})^{-1} < \left(-\frac{1}{5}\right)^{-2} < -5^{-2} < \left(-\frac{1}{5}\right)^{-1}^{-2}$$

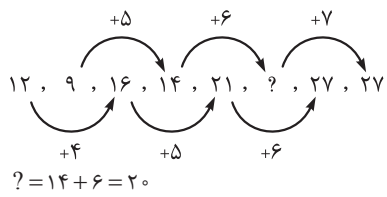
ترتیب گزینه‌ها به صورت مقابل است:

۴۲۵- گزینه ۴

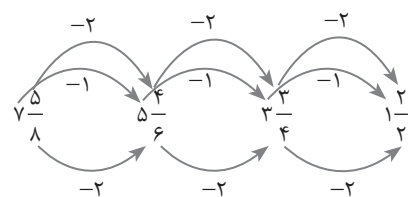
- ۳۱- گزینه ۲ سایر گزینه‌ها را از دوران یکدیگر، می‌توان ساخت، ولی گزینه «۲» را نمی‌توان ساخت.
- ۳۲- گزینه ۳ اگر فرض کنیم که همه گزینه‌ها از دو شاخه سرکج تشکیل شده‌اند، تنها در گزینه «۳» است که انحنای سرکج دو شاخه یکسان است. در ضمن تنها در گزینه «۳» است که تعداد خطوط کوچک وصل شده به سرکج شاخه‌ها یکسان است.
- ۳۳- گزینه ۳ تنها گزینه‌ای که در آن هر دو خط اضافه شده به مکعب قطر هستند، گزینه «۳» است.
- ۳۴- گزینه ۱ در هر مرحله، شاخه‌های هر لولا، 45° در جهت مقابل یکدیگر دوران پیدا می‌کنند. توجه کنید که در شکل اول، شاخه‌ها روی هم افتاده‌اند.
- ۳۵- گزینه ۱ یک دایره به صورت ساعتگرد و در هر مرحله، دو رأس جلو می‌رود و دایره دیگر به صورت پادساعتگرد در هر مرحله، یک رأس جلو می‌رود. توجه کنید که از مرحله «۱» به مرحله «۲» این دایره سمت چپی است که دو رأس، ساعتگرد حرکت کرده است.
- ۳۶- گزینه ۲ در هر مرحله به ترتیب یکی از قطرهای وجه‌های بالا و پایین رسم می‌شود.
- ۳۷- گزینه ۲ شکل در آینه، در واقع یک بازتاب نسبت به محور عمودی (یا همان آینه) است، پس در ستون نزدیک به آینه، خانه پایین و در ستون دورتر، خانه بالا هاشور می‌خورد. دقت کنید که بین گزینه‌های «۲» و «۴»، گزینه «۴» نمی‌تواند پاسخ باشد زیرا جهت هاشورهای آن نسبت به شکل اصلی قرینه نیست.

۳۸- گزینه ۳ برای پاسخ، باید دقت کنید که ستاره و دایره سفید، به آینه نزدیک‌اند؛ پس تصویر آن‌ها هم باید به آینه نزدیک‌تر باشند؛ پس گزینه‌های «۲» و «۳» می‌توانند پاسخ باشند، اما قسمت رنگ‌شده مربع نیز باید به آینه نزدیک‌تر باشد که تنها در گزینه «۳» چنین است.

۳۹- گزینه ۲ الگوی موجود در سری، به شکل مقابل است، به طوری که به صورت یک در میان، یک سری جداگانه هستند:



$14 + 6 = 20$



۴۰- گزینه ۲ در هر مرحله، صورت کسر یکی، مخرج آن دوتا و عدد صحیح غیرکسری هم دوتا کم می‌شود.

۴۱- گزینه ۲ پس جواب $1\frac{2}{2}$ است (که البته برابر ۲ است). به یکان اعداد در ستون‌ها دقت کنید: در ستون A، ۱ و ۸، در ستون B، ۴ و ۵، در ستون C، ۷ و ۲، در ستون D، ۰ و ۹ و در ستون E، ۳ و ۶ است. پس ۶۳ در ستون E می‌تواند باشد، چون یکان آن ۳ است.

۴۲- گزینه ۲ باقی‌مانده اعداد بر عدد ۷، در هر ستون ثابت است، مثلاً همه اعداد موجود در ردیف A، باقی‌مانده تقسیمشان بر ۷، ۱ است و اعداد ستون B بر ۷ بخش پذیرند. پس ۲۰۰ در ستون G قرار خواهد گرفت.

$$\begin{array}{r} 200 \quad | \quad 7 \\ \underline{-196} \quad 28 \end{array}$$

باقی‌مانده ۲۰۰ بر ۷، ۴ است. $\Rightarrow 4$

۴۳- گزینه ۲ بررسی سایر گزینه‌ها:

- گزینه «۱»: نمی‌تواند باشد چون A حرف اول نمی‌تواند باشد. (نقض شرط اول)
- گزینه «۳»: نمی‌تواند باشد چون در این کد A داریم ولی D نداریم. (نقض شرط چهارم)
- گزینه «۴»: نمی‌تواند باشد چون در این کد B نداریم ولی E حرف آخر است. (نقض شرط پنجم)
- ۴۴- گزینه ۲ از تکرار A نمی‌توان کد ساخت چون در این صورت حرف اول A است. (نقض شرط اول)
- از تکرار C نمی‌توان کد ساخت چون در این صورت حرف آخر و حرف ماقبل آخر C است. (نقض شرط دوم)
- از تکرار E نمی‌توان کد ساخت چون در این صورت E حرف آخر است و در کد، حرف B نداریم. (نقض شرط پنجم)
- پس فقط با B و D می‌توان کدهای BBB و DDD را ساخت.

۴۵- گزینه ۱ جمعاً ۳ حالت برای هر کدام از حرف‌های اول و دوم داریم: $3 \times 3 = 9$ ، بنابراین:

AA }
AB } در این ۳ مورد A حرف اول است که نمی‌شود. (شرط اول)
AC }

BA }
BB } فقط BB ممکن است چون B نمی‌تواند یک بار بیاید. (شرط سوم)
BC }

CA }
CB } در این ۳ مورد C یا حرف آخر است یا ماقبل آخر که باز هم نمی‌شود. (شرط دوم)
CC }

در نتیجه تنها حالت BB را می‌توانیم داشته باشیم، پس گزینه «۱» درست است.

۴۶- گزینه ۱ در همهٔ گزینه‌ها به جز گزینه «۱»، به ترتیب یک در میان یک خط کوچک در سمت چپ و یک خط کوچک در سمت راست هر یک از شاخه‌های اصلی، کشیده شده است.

۴۷- گزینه ۱ در همهٔ گزینه‌ها، تعداد خطوط اضافه‌شده به چهارضلعی، فرد است ولی در گزینه «۱»، این تعداد زوج است.