



دفترچه سؤال

آزمون ۲۹ فروردین ماه ۱۴۰۴ دفترچه سؤال پایه هشتم دوره اول متوسطه

تعداد کل سؤالهای آزمون: ۱۰۰ سؤال

مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد کل سؤالهای تیزهوشان: ۳۰ سؤال

مدت پاسخگویی: ۳۰ دقیقه

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه	زمان پاسخگویی
فارسی	۲۰	۱-۲۰	۵ تا ۳	۲۰ دقیقه
عربی	۲۰	۲۱-۴۰	۹ تا ۶	۲۰ دقیقه
زبان انگلیسی	۱۰	۴۱-۵۰	۱۱ و ۱۰	۱۰ دقیقه
پیامهای آسمان و مطالعات اجتماعی	۱۰	۵۱-۶۰	۱۳ و ۱۲	۱۰ دقیقه
ریاضی (عادی)	۲۰	۶۱-۸۰	۱۷ تا ۱۴	۳۰ دقیقه
علوم (عادی)	۲۰	۸۱-۱۰۰	۲۱ تا ۱۸	۳۰ دقیقه
علوم (تفکیکی)	۲۰	۱۰۱-۱۲۰	۲۵ تا ۲۲	۳۰ دقیقه
ریاضی (تیزهوشان)	۱۰	۱۲۱-۱۳۰	۲۷ و ۲۶	۱۰ دقیقه
فارسی (تیزهوشان)	۱۰	۱۳۱-۱۴۰	۲۹ و ۲۸	۱۰ دقیقه
استعداد تحلیلی	۱۰	۱۴۱-۱۵۰	۳۱ و ۳۰	۱۰ دقیقه

مراحم

فارسی	حامد کریمی، هانیه صمدی، مانده محمدیارلو، سپهر حسن خان پور
عربی	آرمین ساعدیناه، مجید همایی، مریم آقایی، علی رضایی
انگلیسی	سامان مفتخر تهران، بیتا آخوندی، دیا دهقان، حسین توراتیان
مطالعات اجتماعی و پیامهای آسمان	مریم حمزهای، آفرین ساجدی، حامد کریمی، فاطمه رئیسزیدی، مریم توحیدی
ریاضی	حسین بختیاری، رامتن شمشکی، حسین شمس مهرآبادی، امیرپارسا روحانی، علیرضا تاجیک خاوه، سیدمحمدحسین حسینی، محدثه عمادی، الناز آقامحمدی، مهدی عبدالله خانیان
علوم	بیتا آخوندی، محمدصدرا رشیدی، مهدی باقری، امیرحسین طاهری، مهدی سهامی، آرمان فرحی، فتنه واشقانی فراهانی، سیما افتخاری، ابراهیم مددی، امیرمحمد علیزادی، حسین شمس مهرآبادی، حسین بختیاری، عرفان رضائی، سیدمحمد حسین حسینی
استعداد تحلیلی	حمید اصفهانی، فاطمه راسخ، آریا توسل، حسین توراتیان، عرفان مرزبان، علیرضا تاجیک خاوه، مهدی سهامی، مرجان جهانبانی

گزینشگران و ویراستاران

نام درس	ریاضی	علوم	عربی	فارسی	مطالعات اجتماعی و پیامهای آسمان	انگلیسی	استعداد تحلیلی
مسئول درس	محدثه عمادی	امیرحسین طاهری	مریم آقایی	فرزانه حاجی	آفرین ساجدی	بیتا آخوندی	حمید اصفهانی
ویراستاران	سجاد محمدنژاد هومن رجاییان مهدی بحرکاظمی	کیان صفری دربارچی علی خدادادگان	سیدپارسا طباطبائی درویشعلی ابراهیمی	سیما قاسمی حامد کریمی سیدپارسا طباطبائی	فاطمه رئیسزیدی حامد کریمی	مهدی بحرکاظمی	حمیدرضا رحیمخانلو
ویراستاران گروه مستندسازی	احسان صادقی، معصومه صنعتکار	آرمین بابایی	مسلم احمدنژاد	مانده ملکی	-	زهرا فلاحی علیرضا رمضانزاده	احسان صادقی، معصومه صنعتکار
مسئول درس مستندسازی	سمیه اسکندری	مهسا سادات هاشمی	لیلا ایزدی	الناز معتمدی	سوگند بیگلری	سپهر اشتیاقی	سمیه اسکندری
ویراستار برتر	عرفان رضائی، محمدصدرا رشیدی، امیرمحمد علیزادی، حامد کریمی، دیا دهقان، علیرضا تاجیک خاوه، مهدی باقری، حسین توراتیان، حسین بختیاری						

گروه فنی و تولید

مدیر گروه آزمون	فاطمه راسخ
مسئول دفترچه	رامتن شمشکی
حروفنگاری و صفحه آرایی	معصومه روحانیان
مدیر گروه مستندسازی	محیا صفری
مسئول دفترچه مستندسازی	لیلا ایزدی
ناظر چاپ	سوران نعیمی

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۶۶۳

تمام داراییها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلمچی در شهریور ۱۳۸۴ وقف عام شد بر گسترش دانش و آموزش»

برای دسترسی به پاسخ تشریحی سؤالات به سایت کانون (www.kanoon.ir) مراجعه کنید.

۲۰ دقیقه

فارسی

صفحه ۹۴ تا صفحه ۱۰۶

دانش آموز عزیز:

در آزمون قبل به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ داده‌اید؟
در این آزمون فکر می‌کنید به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ می‌دهید؟ در جدول زیر بنویسید.

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

سؤال‌هایی که با آیکون  مشخص شده‌اند، سؤال‌هایی هستند که مشابه آن‌ها در امتحانات تشریحی مورد پرسش قرار می‌گیرد.

سؤال‌های فارسی

(سؤال‌های طرازی)

۱. در کدام بیت تعداد وابسته‌های گروه اسمی (پیشین و پسین) بیشتر است؟ (نگاه به گذشته)

(۱) بس جور کز آن غمزه زیبات کشند / بس درد کز آن قامت رعنائ کشند

(۲) گویی که کدام روز بوده است / آن روز که آفرین بدان روز

(۳) آن روز که بنده آفریدی به وجود / می‌دانستی که بنده چون خواهد بود

(۴) بدو گفت کای مادر نیکخوی / نه بگزیدم این راه بر آرزوی

۲. کدام واژه نادرست معنا شده است؟ 

(۱) آرمان: امید (۲) منش: درون‌مایه

(۳) کرامت: جوانمردی (۴) شط: رود بزرگ

۳. معادل معنایی کدام واژه داخل کمانک در بیت مقابل آن نیامده است؟

(۱) سیاه‌نامه‌تر از خود کسی نمی‌بینم / چگونه چون قلمم دود دل به سر نرود (خامه)

(۲) نخست آفریننده را یاد کرد / ز وام خرد جانش آزاد کرد (زایا)

(۳) که ای کوه ار چه داری سنگ خاره / جوانمردی کن و شو پاره‌پاره (حماسه)

(۴) کوه از تجلی تو چنان آب گشته است / کز جنبش نسیم صبا موج می‌زند (جلوه)

۴. با توجه به معنای نوشته شده، کدام واژه نادرستی املایی دارد؟ 

(۱) مزیقه: تنگنا (۲) مصمم: پابرجا

(۳) بهر: دریا (۴) ایثار: فداکاری

۵. کدام گزینه درباره «فدایی مازندرانی» نادرست است؟ 

(۱) کلیات سروده‌های او با عنوان «مقتل منظوم فدایی» به چاپ رسیده است.

(۲) از شاعران و مرثیه‌سرایان بزرگ عاشورایی در عصر قاجار است.

(۳) هنر شاعری او در تصویرآفرینی‌های بدیع است.

(۴) او واقعه کربلا را بر پایه شنیده‌های خود از پیشینیان به نظم درآورده است.

۶. در کدام بیت ردیف وجود ندارد؟



- (۱) با مادر خویش مهربان باش / آماده خدمتش به جان باش
- (۲) بشر ماورای جلالش نیافت / بصر منتهای جمالش نیافت
- (۳) تنت به ناز طیبیان نیازمند مباد / وجود نازکت آزردۀ گزند مباد
- (۴) تا کی به ما نشینی بیگانه وار یارا / آخر تفقدی کن یاران آشنا را

۷. در کدام بیت ردیف وجود ندارد؟

- (۱) دوش از در میخانه کشیدند به دوشم / تا روز جزا مست ز کیفیت دوشم
- (۲) گذار آرد مه من گاه گاه از اشتباه اینجا / فدای اشتباهی که آرد او را گاه گاه این جا
- (۳) با رنگ و بویت ای گل گل رنگ و بو ندارد / با لعل آب حیوان آبی به جو ندارد
- (۴) عیب یاران و دوستان هنر است / سخن دشمنان نه معتبر است

۸. مفهوم کنایی بیت زیر در کدام گزینه آمده است؟

«بگیر ای جوان دست درویش پیر / نه خود را بیفکن که دستم بگیر»

- (۱) کمک کردن
- (۲) بی تجربه بودن
- (۳) محروم شدن
- (۴) پیر شدن

۹. در کدام بیت کنایه وجود ندارد؟

- (۱) از روی تو دل کندم آموخت زمانه / این دیده از آن روست که خونابه فشان است
- (۲) یاد ایام جوانی جگرم خون می کرد / خوب شد پیر شدم کم کم و نسیان آمد
- (۳) دندان به دل فشار کز این راه کرده اند / جان های پاک رخنه به زندان روزگار
- (۴) رهاییت باید رها کن جهان را / نگه دار ز آلودگی پاک جان را

۱۰. بیت کدام گزینه مفهوم متفاوتی دارد؟

- (۱) روزی که شد به نیزه سر آن بزرگوار / خورشید سر برهنه برآمد ز کوهسار
- (۲) گر خوانمش قیامت دنیا بعید نیست / این رستخیز عام که نامش محرم است
- (۳) این غرقه محیط شهادت که روی دشت / از موج خون او شده گلگون، حسین توست
- (۴) ز بس کشتگان گرد به گرد راه / چو بازار محشر شده حربگاه

(سؤالهای منتخب از کتاب آبی)

۱۱. کدام واژه نادرست معنا شده است؟

- (۱) آل: تبار
- (۲) بحر: برای
- (۳) احیا: زنده کردن
- (۴) محشر: روز قیامت

۱۲. کدام واژه نادرست معنا شده است؟



- (۱) تَف: گرما و حرارت
- (۲) نفخ صور: دمیدن اسرافیل در صور
- (۳) کلک: پشم
- (۴) کام: دهان

۱۳. در کدام گزینه نادرستی املایی هست؟

- (۱) مقایسه و سنجش
(۲) صف محشر
(۳) محتوای آثار
(۴) تعهد و استقلال

۱۴. در کدام گزینه نادرستی املایی وجود دارد؟

- (۱) تاریخ معاصر ایران - نظام شاهنشاهی - ویژگی برجسته
(۲) عامل انسجام - معیارهای ارزشی - تعهد و ایثار
(۳) کاهش و تلخیص - فضیلت همدلی - بنیان گذار فرزانه
(۴) ولایت فقیح - اعتقاد مذهبی - سرچشمه زایا

۱۵. در مصراع دوم بیت زیر، کنایه‌ای به معنای ... آمده است.

«در بر شیخی سگی می‌شد پلید / شیخ از آن سگ هیچ دامن درنچید»

- (۱) دور نشدن
(۲) طول کشیدن
(۳) بی‌آبرو شدن
(۴) نجس شدن

۱۶. کدام آرایه در بیت زیر نیست؟

«به جان جهان کی رسد رهرو عشق / اگر دل ز جان و جهان برنگیرد؟»

- (۱) تشبیه
(۲) جناس
(۳) کنایه
(۴) تکرار

۱۷. کدام بیت ردیف ندارد؟

- (۱) دگرگونه‌تر باشد آیین ما / جز این باشد آرایش دین ما
(۲) کسی کاو به کشتی نبرد آورد / سر مهتری زیر گرد آورد
(۳) چو رستم ز دست وی آزاد شد / بسان یکی تیغ پولاد شد
(۴) خرامان بشد سوی آب روان / چنان چون شده باز یابد روان

۱۸. در بیت زیر به تشبیه شده است.

«با لب خشک و دل سوخته و دیده تر / غرقه بحر بلا بود در آن بر تشنه»

- (۱) غرقه، بحر
(۲) بحر، بلا
(۳) بلا، بحر
(۴) بحر، غرقه

۱۹. کدام گزینه با سایر گزینه‌ها تناسب معنایی ندارد؟

- (۱) برد عباس جوان ره چو سوی آب فرات/ ماند بر یاد حسین تا صف محشر تشنه
(۲) شرمنده لب‌های تو آن آب فرات است/ که مثل تو هم تشنه، هم سقااست عباس؟
(۳) از هستی خویش وارهانم/ در حضرت یار خود رسانم
(۴) رفتی که به تشنگان دهی آب/ خود گشتی از آب عشق سیراب

۲۰. کدام گزینه اشاره‌ای به مفهوم «فروپاشی نظام ظلم و آغاز رهایی مردم» ندارد؟

- (۱) بگذرد این روزگار تلخ‌تر از زهر/ بار دگر روزگار چون شکر آید
(۲) یوسف گم‌گشته باز آید به کنعان غم مخور/ کلبه احزان شود روزی گلستان غم مخور
(۳) درون مغزم از افکار خوش چراغانی است/ چرا که در شب مه فکر نیز نورانی است
(۴) خلوت دل نیست جای صحبت اضداد/ دیو چو بیرون رود فرشته درآید

۲۰ دقیقه

عربی

صفحة ۱۰۱ تا صفحه ۱۱۴

دانش آموز عزیز:

در آزمون قبل به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ داده‌اید؟
فکر می‌کنید در این آزمون به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ می‌دهید؟ در جدول زیر بنویسید.

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

سؤال‌های عربی

(سؤال‌های طرازی)

۲۱. فعل مناسب برای جای خالی کدام است؟ (نگاه به گذشته)

«أَتَفْهَمَانِ الدَّرْسَ؟ نَعَمْ، الدَّرْسَ جَيِّدًا.»

- (۱) تَفْهَمَانِ (۲) نَفْهَمُ
(۳) أَفْهَمُ (۴) تَفْهَمِينِ

۲۲. ترجمه فعل «سَتَأْمُرُنَّ» کدام است؟



(۱) امر می‌کنی.

(۲) دستور خواهند داد.

(۳) دستور خواهید داد.

(۴) امر می‌کنید.

۲۳. ترجمه صحیح آیه شریفه زیر کدام است؟



﴿إِنَّا إِنَّا وَعَدَ اللَّهُ حَقًّا وَلَكِنَّ أَكْثَرَهُمْ لَا يَعْلَمُونَ﴾ آگاه باش ...

(۱) بی‌گمان وعده الهی همیشه حق است، اما بسیاری از مردم نمی‌دانند!

(۲) قطعاً وعده خداوند حق است، اما بیشترشان نمی‌دانند!

(۳) بی‌شک وعده خدا حق است، ولی بیشتر مردم از آن آگاه نیستند!

(۴) همانا وعده پروردگار حق می‌باشد، ولی بیشتر آن‌ها به آن عمل نمی‌کنند!

۲۴. کدام ترجمه درست است؟



(۱) «هَذَانِ الْفُلَّاحَانِ يَزْرَعَانِ الرَّزَّ فِي الرَّبِيعِ.» این کشاورزان در بهار گندم می‌کارند.

(۲) «إِلَى أَيْنَ تَذْهَبَانِ أَيْتَهَا الْجَارَتَانِ؟» ای دو همسایه، به کجا رفتید؟

(۳) «أَكَلْنَا الْفَطُورَ فِي مَطْعَمٍ نَظِيفٍ وَ جَيِّدٍ فِي السَّاعَةِ الثَّامِنَةِ.» صبحانه را در رستورانی تمیز و خوب در ساعت هشت خوردیم.

(۴) «سَنَذْهَبُ إِلَى سَفَرَةٍ عِلْمِيَّةٍ يَوْمَ الْخَمِيسِ فِي الْأُسْبُوعِ الْقَادِمِ.» در روز پنجشنبه در هفته گذشته، به یک گردش علمی رفتیم.

۲۵. ترجمه صحیح عبارت «فی محافظتنا غاباتٌ و أنهارٌ و أزهارٌ و بساتین و عیونٌ و شلالاتٌ جمیلة!» کدام است؟

- (۱) باغ‌ها و چشمه‌ها و گل‌ها و باغچه‌ها و رودخانه‌ها و آبشارهای زیبا در شهر ماست!
- (۲) در استان ما جنگل‌ها و رودها و گیاهان و باغ‌ها و چشمه‌های زیبا و آبشارهایی وجود دارد!
- (۳) در استان ما جنگل‌ها و رودها و گل‌ها و باغ‌ها و چشمه‌ها و آبشارهای زیبایی هست!
- (۴) در استان ما جنگل‌ها و دریاچه‌ها و گل‌ها و پارک‌ها و جوی آب و آبشارهای زیبا وجود دارد!

۲۶. مضارع فعل «ما نظرتن» کدام گزینه است؟



- (۱) لا تَنْظُرِينَ
- (۲) لا نَنْظُرُ
- (۳) لا تَنْظُرَنَّ
- (۴) لا نَنْظُرَنَّ

۲۷. فعل مناسب برای جای خالی در عبارت زیر، کدام است؟

«الطَّالِبَاتُ حول علم الكيمياء.»

- (۱) سَأَلُوا
- (۲) تَسْأَلْنَ
- (۳) سَأَلْتُنَّ
- (۴) يَسْأَلْنَ

۲۸. کلمه مناسب برای جای خالی کدام است؟

«هل عندك قلمٌ أزرق؟ لا، قلمٌ أخضر.»

- (۱) عِنْدِي
- (۲) عِنْدَكَ
- (۳) عِنْدَهُ
- (۴) عِنْدَنَا

۲۹. کدام کلمه مذکر است؟

- (۱) مَكَّة
- (۲) إِخْوَة
- (۳) عَزَّة
- (۴) ضِیَافَة

۳۰. روابط میان واژگان در کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) مَسْمُوح ≠ مَمْنُوع
- (۲) عَشَاء ≠ غَدَاء
- (۳) فِضَّة = ذَهَب
- (۴) سَفَرَة = بَحْث

(سؤالهای منتخب از کتاب آبی)

۳۱. ترجمه درست کدام است؟ «جَلَبَ التَّلَامِيذَ مَعَهُمْ مَنَشَفَةً وَ فَرِشَةً وَ مَعْجُونَ أَسْنَانٍ.» دانش آموزان . . .



- (۱) با خود یک مسواک، حوله و خمیردندان آوردند.
- (۲) همراه خود حوله‌ای، مسواکی و خمیردندانی آوردند.
- (۳) به همراه خود صابونی، حوله‌ای و خمیردندان بردند.
- (۴) با خودشان دستمالی، مسواکی و خمیردندانی می‌آورند.

۳۲. ترجمه کدام گزینه درست است؟

- (۱) ﴿إِنَّ اللَّهَ يَغْفِرُ الذُّنُوبَ جَمِيعًا﴾: همانا خداوند گناهان همه ما را می‌آمرزد.
- (۲) «فِي هَذِهِ الْحَقِيقَةِ الْكَبِيرَةِ عِنْدَكَ أَشْيَاءٌ غَالِيَةٌ!»: در این کیف بزرگ، اشیای گرانی داری!
- (۳) «الْإِسْتِفَادَةُ مِنَ الْجَوَالِ فِي هَذَا الْمَلْعَبِ مُجَازٌ!»: استفاده از گوشی همراه در ورزشگاه مجاز است!
- (۴) «سَأَذْهَبُ إِلَى قَرْيَةٍ جَمِيلَةٍ يَوْمَ السَّبْتِ بِالسَّيَّارَةِ.»: روز سه‌شنبه با ماشین به روستایی زیبا خواهم رفت.

۳۳. ترجمه کدام عبارت درست است؟



- (۱) «فِي ذَلِكَ الْعَشِّ عَلَى الشَّجَرَةِ كَانَتْ حَمَامَةٌ مَعَ فِرَاحِهَا.»: در آن لانه بر روی درخت گنجشکی با جوجه‌اش هست.
- (۲) «هُوَ لَاءَ النِّسَاءِ يَزْرَعْنَ الرُّزَّ فِي فَصْلِ الرَّبِيعِ.»: این زنان برنج را در فصل بهار کاشتند.
- (۳) «ضَحِكَ النَّاسُ مِنْ كَلَامِ الرَّجُلِ الْمَجْنُونِ وَ لَكِنَّهُ لَا يَكْذِبُ.»: مردم به سخن مرد دیوانه خندیدند، ولی او راست می‌گوید.
- (۴) «أُولَئِكَ الْمَجَاهِدُونَ الصَّابِرُونَ يَكْتُبُونَ رِسَائِلَ لَأُسْرَتِهِمْ.»: آن رزمندگان شکیبا نامه‌هایی برای خانواده‌شان می‌نویسند.

۳۴. مفرد کدام جمع نادرست است؟



- (۱) أولیاء ← ولیّ
- (۲) جیران ← جار
- (۳) أسنان ← سنّة
- (۴) أقرباء ← قریب

۳۵. آیه شریفه ﴿لَا يَعْلَمُ مَنْ فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ الْغَيْبَ إِلَّا اللَّهُ﴾ با کدام گزینه تناسب معنایی ندارد؟



- (۱) ﴿اللَّهُ عَالِمُ الْغَيْبِ وَالشَّهَادَةِ﴾
- (۲) هم قصّه نانموده دانی / هم نامه نانوشته خوانی
- (۳) الْعَالِمُ بِلَا عَمَلٍ كَالشَّجَرِ بِلَا ثَمَرٍ.
- (۴) ﴿اللَّهُ يَعْلَمُ وَأَنْتُمْ لَا تَعْلَمُونَ﴾

۳۶. در کدام گزینه مفهوم مالکیت بیان نشده است؟

(۱) لِوَالِدِي قَمِيصٌ بِاللَّوْنِ الْأَزْرَقِ فِي حَقِيبَتِهِ.

(۲) لَنَا مَكْتَبَةٌ كَبِيرَةٌ مَمْلُوءَةٌ بِالْكَتَبِ الْمُتَعَدِّدَةِ.

(۳) فِي هَذَا الصَّفِّ، عِنْدِي طُلَّابٌ نَاجِحُونَ.

(۴) جَلَسْنَا عَلَى الْكَرَاسِيِّ لِلِاسْتِرَاحَةِ وَ شَرَبْنَا الشَّايَ.

۳۷. کدام کلمه پرسشی برای جای خالی مناسب است؟ «... تسأل الطالبة؟ تسأل مسرورة.»

(۱) أين (۲) متى

(۳) ماذا (۴) كيف

۳۸. کاربرد فعل در کدام گزینه نادرست است؟

(۱) هَؤُلَاءِ الْمَجَاهِدَاتُ يُخْدِمْنَ لِنَصْرِ الْوَطَنِ.

(۲) أُولَئِكَ الْمُعَلِّمُونَ يَكْتُبُونَ رِسَائِلَ.

(۳) هَلْ أَنْتُمْ تَجْمَعَانِ الْبُرْتَقَالَ؟

(۴) الطُّلَّابُ سَرَجَعُوا إِلَى الصَّفِّ غَدًا.

۳۹. در کدام گزینه دو فعل مضارع از یک صیغه به کار رفته اند؟

(۱) أُولَئِكَ الرِّجَالُ يَجْمَعُونَ رَقَّ الشَّايِ وَ أُولَئِكَ النِّسَاءُ يَحْصُدْنَ الرِّزَّ؟

(۲) بِمَ تَذْهَبُ إِلَى بَيْتِ زَمِيلِكَ وَ كَمْ سَاعَةً تَبْقَى هُنَا؟

(۳) كَيْفَ خَرَجَتِ الطَّالِبَةُ مِنَ الصَّفِّ وَ كَيْفَ رَجَعَتْ إِلَى الْبَيْتِ؟

(۴) أَ تَكْتُبَانِ وَاجِبَاتِكُمْ وَ أَ تَكْتُبَانِ وَاجِبَاتَهُمَا؟

۴۰. کدام گفت و گو درست است؟

(۱) مَتَى تَذْهَبِينَ إِلَى الْحَدِيقَةِ؟ بَعْدَ الظُّهْرِ.

(۲) كَمْ يَوْمًا تَبْقَى فِي إِصْفَهَانَ؟ الْيَوْمَ الثَّالِثَ.

(۳) أَيْنَ تَلْعَبُونَ يَا أَوْلَادِي؟ يَلْعَبُونَ فِي الْمَلْعَبِ.

(۴) هَلْ هُنَاكَ شَلَّالٌ؟ نَعَمْ، هُنَاكَ بَسْتَانٌ.



۱۰ دقیقه

زبان انگلیسی

Student Book: صفحه ۴۸ تا صفحه ۵۳

دانش آموز عزیز:

در آزمون قبل به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ داده‌اید؟
در این آزمون فکر می‌کنید به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ می‌دهید؟ در جدول زیر بنویسید.

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

سؤال‌های زبان انگلیسی - طراحی

41. Which one is bigger than others? (نگاه به گذشته)

- | | |
|----------|--------------|
| 1) city | 2) country |
| 3) state | 4) continent |

42. It to be a very interesting place.

- | | |
|------------------------|-----------|
| 1) is | 2) sounds |
| 3) گزینه‌های «۲» و «۴» | 4) seems |

۴۳. کدام گزینه مکالمه زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟



A:?

B: It's a village in West Azarbaijan.

- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| 1) What's it like | 2) Where is it |
| 3) What's the people's job | 4) Where are you from |

۴۴. در متن زیر چند نادرستی املایی یافت می‌شود؟

It's a mountein village with many trees and flouers. It's very cold from Shahrivar to Bahaman.

- | | |
|------|------|
| 1) 3 | 2) 2 |
| 3) 1 | 4) 4 |

۴۵. کدام گزینه از لحاظ دستوری نادرست است؟

- 1) We enjoyed the clean air.
- 2) There's a lot of wind in spring.
- 3) What's about the weather?
- 4) Life in a city is much harder than life in a village.



۴۶. کدام گزینه فاقد نادرستی دستوری است؟

- 1) People work in farms and fields.
- 2) Is it cold on winter?
- 3) They raise crops on fields.
- 4) Farmers use tractors to plow their farms.

47. Which season is the coldest?



- | | |
|-----------|-----------|
| 1) summer | 2) winter |
| 3) spring | 4) fall |

48. A: What's your village like?

B: It's a windy village and it's famous its crops.

- | | |
|--------|-------|
| 1) of | 2) to |
| 3) for | 4) in |

۴۹. ترجمه کدام گزینه نادرست است؟



- | | |
|-----------------------|------------------------|
| 1) hill: تپه | 2) prepare: آماده کردن |
| 3) cattle: گله گوسفند | 4) example: مثال |

50. They prepare the in fall and raise crops.

- | | |
|----------|----------------|
| 1) sheep | 2) thermometer |
| 3) farms | 4) trees |

۱۰ دقیقه

پیام‌های آسمان

صفحه ۱۳۱ تا صفحه ۱۳۸

مطالعات اجتماعی

صفحه ۱۱۳ تا صفحه ۱۳۴

دانش آموز عزیز:

در آزمون قبل به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ داده‌اید؟
در این آزمون فکر می‌کنید به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ می‌دهید؟ در جدول زیر بنویسید.

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

سؤال‌های عمومی

(پیام‌های آسمان)

۵۱. از نظر امیرالمؤمنین (ع)، با انجام کدامیک از کارهای زیر درهای نعمت خداوند بر بندگان گشوده می‌شود؟ 

(۱) خواندن نماز اول وقت (۲) دعا کردن

(۳) شکرگزاری از نعمت‌ها (۴) کسب و کار حلال

۵۲. دعا کردن از چه طریقی موجب آرامش روحی می‌شود؟ 

(۱) دعا کردن موجب استجابات زودتر خواسته‌مان می‌شود و فکر رسیدن به خواسته‌مان ما را به آرامش می‌رساند.

(۲) با دعا کردن شایستگی دریافت نعمت‌های بیشتر خدا را به دست می‌آوریم که یکی از این نعمت‌ها آرامش است.

(۳) دعا کردن موجب بهره‌مندی از پاداش در روز قیامت می‌شود و فکر پاداش قیامت موجب آرامش خواهد شد.

(۴) کسی که به آفریدگار تکیه می‌کند، هیچ اضطراب و غمی در زندگی نخواهد داشت و همواره در آرامش زندگی خواهد کرد.

۵۳. طبق احادیث، امام باقر (ع) کدام وقت را برای دعا کردن انتخاب می‌کرد؟

(۱) وقت اذان (۲) هنگام قرائت قرآن

(۳) هنگام باریدن باران (۴) هنگام روبه‌رو شدن سپاه ایمان و کفر

۵۴. نزدیک‌ترین دعاها به اجابت، دعای چه کسی است؟

(۱) کسی که آداب دعا را رعایت می‌کند.

(۲) کسی که دعایش را با صلوات بر پیامبر (ص) آغاز می‌کند.

(۳) کسی که در دعاها پنهانی‌اش ابتدا برای دیگران دعا می‌کند.

(۴) کسی که هنگام قرائت قرآن دعا می‌کند.

۵۵. کدام مفهوم از آیه شریفه «وَقَالَ رَبُّكُمْ ادْعُونِي أَسْتَجِبْ لَكُمْ» برداشت نمی‌شود؟

(۱) خداوند از بندگان می‌خواهد خواسته‌های خود را از او بخواهند.

(۲) کسانی که دعا نمی‌کنند، خود را از لطف خاص پروردگار محروم می‌کنند.

(۳) ما همیشه و در همه حال به خدا و یاری او نیازمندیم.

(۴) دعا کردن باعث جلب توجه ویژه خداوند می‌شود.

(مطالعات اجتماعی)

۵۶. کدام عامل موجب مسلمان شدن ایلخانان گردید؟ (نگاه به گذشته)

- (۱) مغولان از همان ابتدای هجوم به ایران دین واحدی نداشتند.
- (۲) مبلغان بودایی و مسیحی برای ترویج و گسترش آیین خود در ایران کوشش چندانی نکردند.
- (۳) بر اثر کوشش عالمان و وزیران ایرانی، ایلخانان به دین اسلام درآمدند.
- (۴) مغولان به آیین گذشتگان خود اعتقاد محکمی داشتند.

۵۷. کدام گزینه نادرست است؟



- (۱) بیش‌تر جمعیت آسیا از نژاد سفیدپوست هستند.
- (۲) جزیره جاوه در اندونزی متراکم‌ترین منطقه جهان از نظر جمعیت است.
- (۳) در آسیا کشت برنج روی کوه‌ها نیز انجام می‌شود.
- (۴) توزیع جمعیت در قاره آسیا یکسان نیست.

۵۸. نام کدام کشور در مقابل گروه آن نادرست آمده است؟

- (۱) کشورهای عضو گروه هشت: ژاپن، روسیه
 - (۲) کشورهای عضو پیمان اقتصادی بریکس: چین، هند
 - (۳) کشورهای قدرتمند آسیا: ایران، پاکستان
 - (۴) ببرهای اقتصادی آسیا: کره جنوبی، مالزی
۵۹. به ترتیب هر یک از توضیحات زیر مربوط به کدام یک از کشورهای منطقه جنوب غربی آسیا است؟

- به دلیل جنگ و نبود امنیت، نتوانسته است از نظر اقتصادی پیشرفت کند.
 - از طریق رونق گردشگری یا تجارت و بازرگانی، توانسته است اقتصاد خود را متحول کند.
- (۱) عراق - امارات متحده عربی
 - (۲) عراق - عربستان
 - (۳) ترکیه - امارات متحده عربی
 - (۴) ترکیه - عربستان

۶۰. در نقشه‌ای با مقیاس $\frac{۱}{۶۰۰۰۰}$ ، فاصله بین دو شهر روی نقشه ۳ سانتی‌متر است. فاصله این دو شهر روی زمین چند کیلومتر است؟



- | | |
|----------|---------|
| (۱) ۱۸ | (۲) ۱/۸ |
| (۳) ۱۸۰۰ | (۴) ۱۸۰ |



۳۰ دقیقه

ریاضی

صفحه ۱۱۵ تا صفحه ۱۳۱

محل انجام محاسبات

دانش آموز عزیز:

در آزمون قبل به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ داده‌اید؟
در این آزمون فکر می‌کنید به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ می‌دهید؟ در جدول زیر بنویسید.

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

سؤال‌های ریاضی

(سؤال‌های طرामी)

۶۱. حاصل ضرب دو عدد صحیح متوالی که عدد $\sqrt{48/91}$ - بین آن دو قرار می‌گیرد، برابر کدام گزینه است؟ (نگاه به گذشته)

۳۰ (۱)

۴۲ (۲)

۵۶ (۳)

۷۲ (۴)

۶۲. اگر تاسی را ۶ بار بیاندازیم، کدام گزینه صحیح است؟ 

(۱) قطعاً یک بار ۶ آمده است.

(۲) تعداد دفعات زوج و فرد آمدن تاس، حتماً برابر است.

(۳) انتظار داریم دو بار مضرب ۳ بیاید.

(۴) عدد ۶ قطعاً نخواهد آمد.

۶۳. توزیع فراوانی گروه‌های خونی تعدادی از افراد به صورت زیر است. درصد مساحت مربوط به گروه خونی با کمترین فراوانی در نمودار دایره‌ای کدام است؟

A	B	AB	O
۵	۴	۴	۳

۳۱/۲۵ (۱)

۲۵ (۲)

۱۸/۷۵ (۳)

۲۰ (۴)

۶۴. احتمال رخ دادن کدام یک از گزینه‌های زیر بیشتر است؟ 

(۱) انتخاب عدد اول زوج، در مجموعه اعداد دورقمی

(۲) آمدن اعداد اول فرد در پرتاب یک تاس

(۳) حداقل یک بار رو آمدن در پرتاب دو سکه

(۴) تولد یک فرد در ماه تیر

۶۵. در یک کلاس ۱۳ نفره، میانگین نمرات درس ریاضی ۱۵ شده است. برگه یکی از دانش‌آموزان بررسی نشده و معلم آن را به مجموع نمرات کلاس اضافه می‌کند. میانگین جدید کل کلاس ۱۴/۷۵ می‌شود، نمره ورقه این دانش‌آموز کدام است؟

۱۱/۲۵ (۱)

۱۱ (۲)

۱۲ (۳)

۱۱/۷۵ (۴)

محل انجام محاسبات

۶۶. حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$(\sqrt{8} + \sqrt{2} - \sqrt{32}) \times \sqrt{3} = ?$$

$$-\sqrt{12} \quad (2)$$

$$\sqrt{12} \quad (1)$$

$$\sqrt{6} \quad (4)$$

$$-\sqrt{6} \quad (3)$$

۶۷. قد بچه‌های یک کلاس را بررسی کرده‌ایم و متوجه شده‌ایم که میانگین قد آن‌ها با مرکز دسته آن

برابر است، با توجه به اطلاعات داده شده، کدام گزینه صحیح‌تر می‌باشد؟

(۱) قد همه بچه‌ها قطعاً یکسان است.

(۲) قد بچه‌ها ممکن است به صورت متوالی نسبت به هم بیشتر باشد.

(۳) قطعاً میانگین یا مرکز دسته اشتباه حساب شده است.

(۴) قد بچه‌ها قطعاً بسیار پراکنده است و قد دانش‌آموزان تفاوت زیادی با هم دارد.

۶۸. خانواده‌ای ۳ فرزند دارد. احتمال این که خانواده پسری داشته باشد که خواهر دارد، چقدر است؟



$$\frac{2}{3} \quad (2)$$

$$\frac{5}{8} \quad (1)$$

$$\frac{7}{8} \quad (4)$$

$$\frac{3}{4} \quad (3)$$

۶۹. به ترتیب از راست به چپ برای مقایسه داده‌ها، نشان دادن تعداد داده‌ها نسبت به کل و نشان دادن



تغییرات در مدت زمان مشخص، از کدام نمودارها استفاده می‌شود؟

(۱) نمودار خط شکسته - نمودار میله‌ای - نمودار دایره‌ای

(۲) نمودار میله‌ای - نمودار دایره‌ای - نمودار خط شکسته

(۳) نمودار میله‌ای - نمودار خط شکسته - نمودار دایره‌ای

(۴) نمودار دایره‌ای - نمودار میله‌ای - نمودار خط شکسته

۷۰. حاصل عبارت زیر کدام گزینه است؟

$$\sqrt[5]{4\sqrt{16} \times \sqrt[3]{512} \times (2)^3}$$

$$\sqrt[5]{18} \quad (2)$$

$$\sqrt{32} \quad (1)$$

$$2 \quad (4)$$

$$\sqrt[5]{12} \quad (3)$$

محل انجام محاسبات

(سؤال‌های منتخب از کتاب آبی)

۷۱. حاصل عبارت $\sqrt{(1-\frac{1}{5})(1-\frac{1}{6})(1-\frac{1}{7}) \times \dots \times (1-\frac{1}{40})}$ برابر با کدام گزینه است؟

$$\frac{1}{40} \quad (۲)$$

$$\frac{1}{50} \quad (۱)$$

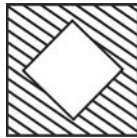
$$\frac{1}{10} \quad (۴)$$

$$\frac{1}{20} \quad (۳)$$

۷۲. در شکل زیر دو مربع به اضلاع $3\sqrt{7}$ و $7\sqrt{3}$ وجود دارد. مساحت قسمت هاشورخورده چقدر



است ؟



$$۸۴ \quad (۱)$$

$$۸۶ \quad (۲)$$

$$۷۶ \quad (۳)$$

$$۷۴ \quad (۴)$$

۷۳. حاصل عبارت $\frac{\sqrt{343} - \sqrt{28}}{\sqrt{2} + \sqrt{25}}$ کدام گزینه است؟

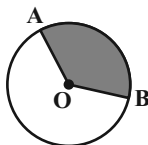
$$-۵ \quad (۲)$$

$$۵ \quad (۱)$$

$$\frac{۵}{۳} \quad (۴)$$

$$\frac{۵\sqrt{7}}{3\sqrt{7}+4} \quad (۳)$$

۷۴. در نمودار دایره‌ای زیر، زاویه $\hat{AOB}$ مربوط به قسمت رنگی، نشان‌دهنده ۴۰ درصد کل داده‌های

آماري است. زاویه $\hat{AOB}$ چند درجه است؟

$$۱۲۰^\circ \quad (۲)$$

$$۱۴۴^\circ \quad (۱)$$

$$۱۶۸^\circ \quad (۴)$$

$$۱۷۲^\circ \quad (۳)$$

۷۵. باغی به ۴ قسمت تقسیم شده است. دو قسمت آن مساوی است که یکی از آن‌ها به درختان انار

دیگری به درختان آلو اختصاص داده شده‌اند. یکی از دو قسمت باقی‌مانده را درختان سیب و

دیگری را درختان پرتقال تشکیل داده‌اند. اگر مساحت زیر کشت سیب دو برابر انار و مساحت

زیر کشت انار دو برابر پرتقال باشد، در نمودار دایره‌ای، در کدام گزینه زاویه مربوط به درختان پرتقال

به درستی ذکر کرده است؟

$$۴۰^\circ \quad (۲)$$

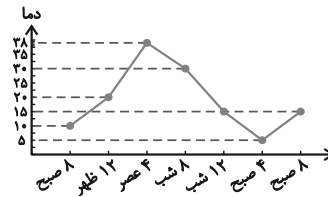
$$۴۵^\circ \quad (۱)$$

$$۸۵^\circ \quad (۴)$$

$$۸۰^\circ \quad (۳)$$

محل انجام محاسبات

۷۶. تغییرات دمای شهری طی ۲۴ ساعت به صورت نمودار زیر رسم شده است. میانگین دمای این شهر در ساعت‌های داده شده چند است؟ 



(۱) ۱۹

(۲) ۲۳/۵

(۳) ۲۵

(۴) ۱۸/۵

۷۷. در جدول فراوانی زیر مقدار دامنه تغییرات برابر با ۲۱ است. میانگین اعداد f, e, y کدام گزینه 

حدود دسته‌ها	فراوانی	فراوانی $\times$ مرکز دسته	است؟ (عدد ۲۰ مجموع فراوانی است.)
$20 \leq a < x$	e	۲۳۵	(۱) ۱۶
$x \leq a < y$	e		(۲) ۲۴
$y \leq a \leq z$	f		(۳) ۴۸
	۲۰		(۴) ۱۴۴

۷۸. در یک گروه مهندسان و پزشکان، میانگین سن تمامی این افراد ۳۲ سال، میانگین سن پزشکان

۲۸ سال و میانگین سن مهندسان ۴۰ سال است. نسبت تعداد پزشکان به تعداد مهندسان کدام

است؟

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

۷۹. در یک باغ وحش ۵ پلنگ، ۶ زرافه، ۱۰ شیر و تعدادی خرس وجود دارد. یک حیوان را به صورت

تصادفی انتخاب می‌کنیم. اگر احتمال انتخاب خرس $\frac{1}{8}$ باشد، تعداد کل حیوانات در این باغ وحش

کدام است؟

(۲) ۲۴

(۱) ۲۳

(۴) ۳۰

(۳) ۲۶

۸۰. عددی دو رقمی را به تصادف انتخاب می‌کنیم. احتمال آن که عدد انتخابی بر ۲ و ۳ بخش پذیر

باشد ولی بر ۵ بخش پذیر نباشد، چقدر است؟

(۲) $\frac{1}{5}$ (۱) $\frac{2}{15}$ (۴) $\frac{1}{3}$ (۳) $\frac{4}{15}$

۳۰ دقیقه

علوم

صفحه ۱۱۴ تا صفحه ۱۲۷

دانش آموزان عزیز، لطفاً از بین سؤالات علوم عادی و تفکیکی، فقط به یک سری از آن‌ها پاسخ دهید.

دانش آموز عزیز:

در آزمون قبل به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ داده‌اید؟

در این آزمون فکر می‌کنید به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ می‌دهید؟ در جدول زیر بنویسید.

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

سؤالات علوم عادی

(سؤالات طرایی)

۸۱. کدامیک از موارد زیر در رابطه با سنگ‌های دگرگونی نادرست است؟ (نگاه به گذشته)

- (۱) محلول‌های داغ درون زمین در ایجاد سنگ‌های دگرگونی دارای نقش هستند.
- (۲) گرما در روند تشکیل سنگ‌های دگرگونی مانند مرمر نقش به‌سزایی ایفا می‌کند.
- (۳) بعضی اوقات سنگ‌های دگرگونی در روند تشکیل ذوب می‌شوند و بعد دوباره سخت می‌شوند.
- (۴) سنگ آهک تحت تأثیر عواملی مانند فشار و گرما در مدت‌های نسبتاً طولانی به نوعی سنگ دگرگونی تبدیل می‌شود.

۸۲. مطابق کتاب درسی، کدام گزینه پدیده‌ای که در سیروان‌رود کردستان در حال وقوع است را بهتر توصیف می‌کند؟ 

- (۱) عبور آب موجب چسبیدن سنگ‌های کوه به یکدیگر و تشکیل سنگ‌های بزرگ و نوک‌تیز می‌شود.
- (۲) جریان رودخانه موجب تغییر شکل سطح زمین می‌شود.
- (۳) تمامی ذرات موجود در نهشته‌ها در این رودخانه به‌صورت همزمان ته‌نشین می‌شوند.
- (۴) در اطراف این رودخانه به دلیل سختی سنگ‌ها، گیاهی نرویده است.

۸۳. به چه دلیل اجسام منیر را می‌بینیم و کدامیک (برای انسان‌های کره زمین) مثالی از چشمه نقطه‌ای نور می‌باشد؟ (به ترتیب از

راست به چپ)

- (۱) تابش نور از جسم - خورشید
- (۲) تابش نور از جسم - ستارگانی که در آسمان شب می‌درخشند.
- (۳) بازتابش نور از جسم - خورشید
- (۴) بازتابش نور از جسم - ستارگانی که در آسمان شب می‌درخشند.

۸۴. مطابق کتاب درسی، وضوح سایه در مرز جسم کدر به کدامیک بستگی دارد و کدامیک در گروه «اجسام نیمه شفاف» قرار 

می‌گیرد؟ (به ترتیب از راست به چپ)

- | | |
|---------------------------------|----------------------------|
| (۱) ابعاد چشمه نور - آب زلال | (۲) ابعاد جسم - آب زلال |
| (۳) ابعاد چشمه نور - کاغذ پوستی | (۴) ابعاد جسم - کاغذ پوستی |

۸۵. مطابق کتاب درسی، هوازدگی سنگ‌ها 

(۱) باعث خرد شدن سنگ‌ها می‌شود.

(۲) تنها به شکل فیزیکی دیده می‌شود.

(۳) از طریق یخ زدن آب در درز و شکاف سنگ‌ها، به دلیل کاهش حجم آب هنگام یخ‌زدن رخ می‌دهد.

(۴) می‌تواند موجب انبساط لایه‌ها و ورقه‌ورقه‌شدن فقط در سنگ‌های دگرگونی شود.

۸۶. کدام گروه از موارد زیر، نادرست است؟ (کامل‌ترین گزینه را انتخاب کنید).

الف) تنها تعداد کمی از اجسامی که در اطرافمان می‌بینیم، غیرمنیر هستند.

ب) هرچه عرض شکاف میان دو جسم کدر کمتر باشد، با عبور نور، باریکه نوری که روی زمین تشکیل می‌شود، نازک‌تر خواهد بود.

پ) نازک‌ترین پرتو نوری که بتوان تصور کرد، باریکه نوری نام دارد.

ت) در عمل، می‌توان به سادگی پرتوهای نور را به‌صورت جداگانه ایجاد کرد.

(۱) ب - پ (۲) الف - ب - پ (۳) الف - پ - ت (۴) الف - ب - پ - ت

۸۷. با توجه به جدول زیر که شعاع ذرات موجود در نهشته‌های حمل‌شده به دریا یا دریاچه را نشان می‌دهد، در کدام گزینه، به‌ترتیب از راست به چپ، تقدم زمانی (از اوایل ذره‌ای که ته‌نشین می‌شود تا آخرین ذره) ته‌نشین شدن ذرات به‌درستی مشخص شده است؟ (همه ذرات از یک جنس هستند).

نام ذره	شعاع ذره (برحسب mm)
A	۵
B	۱
C	۲۴
D	۱۰۸
E	۷

(۱) B, E, A, C, D

(۲) B, C, A, E, D

(۳) B, A, E, C, D

(۴) B, A, C, E, D

۸۸. مطابق کتاب درسی، در نقاطی از کشور ما، گروهی از سنگ‌ها ورقه‌ورقه شده و شبیه پوست پیاز از هم جدا شده‌اند. دلیل این پدیده چیست؟

(۱) کاهش بارش باران اسیدی

(۲) افزایش فشار روی این سنگ‌ها

(۳) فوران آتشفشان

(۴) برداشته شدن فشار از روی این سنگ‌ها

۸۹. کدام گزینه درست است؟

(۱) پوسته تخم‌مرغ با سرکه واکنش می‌دهد و به‌صورت نمک نامحلول درمی‌آید.

(۲) تبدیل سنگ به خاک، مثالی از هوازدگی شیمیایی نیست.

(۳) ماگما در اثر انجماد به سنگ آذرین درونی تبدیل می‌شود.

(۴) ماگما در اثر ذوب شدن سنگ‌های دگرگونی به‌وجود می‌آید.

۹۰. طبق کتاب درسی کدام یک مثالی از «هوازدگی شیمیایی» است؟ 

(۱) شکستن سنگ‌ها در اثر یخ زدن آب

(۲) حرکت سنگ‌های بالای کوه به سمت پایین در اثر عواملی مثل آب، یخچال و ...

(۳) تشکیل غارهای آهکی در اثر نفوذ باران اسیدی در زمین‌های آهکی و انحلال سنگ‌های آهکی

(۴) رشد ریشه گیاهان در شکاف یک سنگ

(سؤالهای منتخب از کتاب آبی)

۹۱. یک بطری را به طور کامل از آب پر کرده سپس آن را در دمای بسیار پایین قرار می دهیم، عمل انجام شده بر روی بطری،

مشابه کدام یک از انواع هوازدگی است و مشابه این عمل در طبیعت چگونه انجام می شود؟

- (۱) هوازدگی فیزیکی - مانند خرد شدن سنگ ها در اثر یخ زدن آب در درز و شکاف سنگ ها
- (۲) هوازدگی شیمیایی - مانند خرد شدن سنگ ها در اثر ترکیب شدن با هیدروکلریک اسید
- (۳) هوازدگی فیزیکی - مانند خرد شدن سنگ ها در اثر ترکیب شدن با هیدروکلریک اسید
- (۴) هوازدگی شیمیایی - مانند خرد شدن سنگ ها در اثر یخ زدن آب در درون شکاف سنگ ها

۹۲. چه تعداد از موارد زیر صحیح است؟



الف) سنگ ها معمولاً محکم و سخت اند؛ اما به رغم سختی زیادشان به مرور زمان خرد و به قطعات ریزتر تبدیل می شوند.

ب) گیاهان از طریق رشد ریشه در شکاف سنگ ها باعث خرد شدن آن ها می شوند.

ج) جانداران از عوامل مؤثر در هوازدگی به شمار می روند.

د) باد می تواند باعث هوازدگی شود.

- | | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| (۱) مورد | (۲) مورد | (۳) مورد | (۴) مورد |
|----------|----------|----------|----------|

۹۳. هر چه یک قطعه سنگ گردتر باشد، نشان دهنده آن است که ...



(۱) به احتمال زیاد با طی کردن مسیر کوتاهی به این شکل درآمده است.

(۲) به احتمال زیاد توسط یخچال های بزرگ حمل شده است.

(۳) برخورد با سایر سنگ ها در گردشگری آن هیچ تأثیری نداشته است.

(۴) منشأ اولیه آن می تواند از بلندترین قله های کوه باشد که در طی مسافت های طولانی به این شکل درآمده است.

۹۴. کدام گزینه صحیح نیست؟

(۱) پوسته تخم مرغ از جنس کلسیم کربنات است.

(۲) یک سنگ ممکن است در طول زمان به صورت های مختلف دچار تغییرات شود.

(۳) هوازدگی سنگ ها باعث خرد شدن آن ها می شود و قطعات حاصل از هوازدگی به سادگی جابه جا می شوند.

(۴) آهن به طور معمول به صورت خالص در طبیعت وجود دارد.

۹۵. دلیل اصلی عدم مشاهده اجسام غیرمنیر در یک محیط کاملاً تاریک چیست؟

(۱) نور به میزان کافی از سطح آن ها بازتاب نمی شود و به چشم ما نمی رسد.

(۲) اجسام غیرمنیر، همگی، نامرئی هستند و چه در روشنایی و چه در تاریکی دیده نمی شوند.

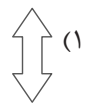
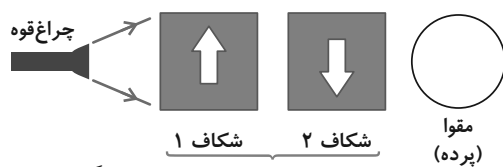
(۳) یکی از ویژگی های اجسام غیرمنیر این است که از خود نور تولید می کند.

(۴) از اجسام موجود در یک محیط تاریک، سایه تشکیل می شود.

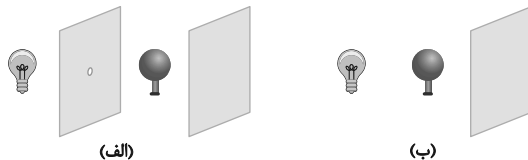
۹۶. کدام یک از فعالیت‌های زیر، نشان‌دهنده انتشار نور در خط راست است؟

- (۱) عبور نور از سوراخ‌های ایجاد شده در جایگاه یکسان از سه مقوای مشابه که در امتداد هم قرار دارند.
- (۲) تاباندن نور حاصل از لیزر بر روی یک دیوار در فاصله ۴۰ متری
- (۳) قرار دادن یک مقوای تیره‌رنگ که شکافی در وسط آن قرار دارد در مقابل یک چراغ‌قوه روشن
- (۴) هر سه مورد صحیح است.

۹۷. در انجام آزمایشی، دو صفحه با شکاف مشابه را جلوی یک چراغ‌قوه قرار می‌دهیم. نور چراغ‌قوه بعد از عبور از دو شکاف به چه صورتی روی پرده تشکیل تصویر می‌دهد؟ (دو صفحه شکاف‌دار روبه‌روی یکدیگر قرار دارند.)



۹۸. مطابق شکل زیر، می‌توان گفت ... هم نیم‌سایه و هم سایه روی پرده تشکیل می‌شود و وضوح سایه در مرز آن به ابعاد چشمه نور بستگی (در شکل (الف) بر روی صفحه سمت چپ یک شکاف بسیار کوچک قرار دارد.)



(۱) در شکل‌های الف و ب - ندارد

(۲) در شکل‌های الف و ب - دارد

(۳) فقط در شکل ب - ندارد

(۴) فقط در شکل ب - دارد

۹۹. خسوف وقتی اتفاق می‌افتد که ...

- (۱) سایه ماه روی زمین بیفتد.
- (۲) سایه زمین روی ماه بیفتد.
- (۳) سایه زمین روی خورشید بیفتد.
- (۴) سایه ماه روی خورشید بیفتد.

۱۰۰. در فرآیند چرخه سنگ، کدام یک از انواع سنگ‌ها در اثر اتصال ذرات ته‌نشین شده در دریاها و دریاچه‌ها در مدت زمان طولانی به وجود می‌آیند؟

- (۱) سنگ‌های دگرگونی
- (۲) سنگ‌های آذرین درونی
- (۳) سنگ‌های آذرین بیرونی
- (۴) سنگ‌های رسوبی

(شیمی)

صفحه ۹ تا صفحه ۲۷

(فیزیک)

صفحه ۸۹ تا ۹۶ و صفحه ۱۲۲ تا ۱۴۵

(زیست‌شناسی و زمین‌شناسی)

صفحه ۵۵ تا ۷۵ و صفحه ۹۷ تا ۱۲۱

دانش آموز عزیز:

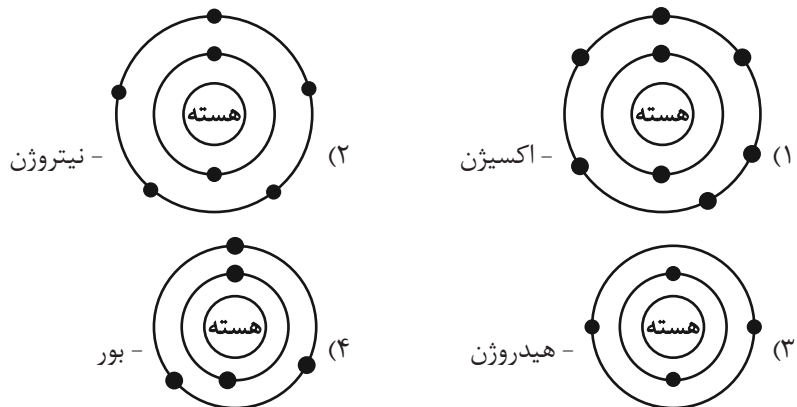
در آزمون قبل به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ داده‌اید؟
در این آزمون فکر می‌کنید به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ می‌دهید؟ در جدول زیر بنویسید.

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

سؤال‌های علوم (تفکیکی)

(سؤال‌های شیمی)

۱۰۱. مدل اتمی بور برای کدام عنصر به‌نادرستی رسم شده است؟ (اندازه هسته‌ها فرضی می‌باشد). (نگاه به گذشته)



۱۰۲. موارد کدام گزینه، به‌ترتیب از راست به چپ، جاهای خالی عبارت علمی زیر را به‌درستی کامل می‌کنند؟

«یزوتوپ‌ها اتم‌هایی از یک عنصر هستند که دارای یکسان می‌باشند ولی متفاوت دارند.»

(۱) عدد جرمی - عدد اتمی
(۲) تعداد نوترون - تعداد پروتون

(۳) عدد اتمی - عدد جرمی
(۴) تعداد الکترون - تعداد پروتون

۱۰۳. مطابق کتاب درسی، کدام‌یک، از کاربردهای مواد پرتوزا نیست؟ (بهترین گزینه را انتخاب کنید).

(۱) تأمین انرژی
(۲) درمان و شناسایی بیماری‌ها

(۳) تشخیص آتش‌سوزی
(۴) پیشگیری از سرطان

۱۰۴. کدام گزینه صحیح است؟

(۱) با صرف هزینه و انرژی کم، می‌توان شیر را برای مدت طولانی‌تری قابل استفاده نگه داشت.

(۲) مواد هنگامی که دچار تغییر فیزیکی می‌شوند، انرژی شیمیایی آن‌ها قطعاً تغییر نمی‌کند.

(۳) سوختن روشی برای استفاده از انرژی شیمیایی مواد است.

(۴) در آزمایش میخ آهنی در محلول کاتکبود، نسبت به آزمایش کوه آتشفشان، تغییر در مدت زمان کوتاه‌تری صورت می‌گیرد.

۱۰۵. در متن زیر، چند جمله به‌درستی بیان نشده است؟

«تعداد پروتون‌های اتم هر عنصر را عدد جرمی آن می‌گویند. تعداد پروتون‌های اتم هر عنصر ثابت و معین است. با تغییر تعداد

پروتون‌ها یا نوترون‌ها، نوع اتم نیز تغییر می‌کند، برای مثال وقتی می‌گویند عدد اتمی کربن برابر ۶ و عدد اتمی هیدروژن برابر ۱

است، نتیجه می‌گیریم که هر اتم کربن و هر اتم هیدروژن به‌ترتیب دارای ۶ و ۱ نوترون می‌باشد.»

(۱) ۴ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

(سؤالهای فیزیک)

۱۰۶. تصویر در آینه کوژ همواره از جسم و است.

(۱) کوچک تر - مستقیم (۲) بزرگ تر - مستقیم

(۳) کوچک تر - وارونه (۴) بزرگ تر - وارونه

۱۰۷. دو آهنربای الکتریکی A و B را در نظر بگیرید. شدت جریان الکتریکی و تعداد دورهای سیم پیچ در آهنربای الکتریکی A، به ترتیب ۱ و ۲ برابر آهنربای الکتریکی B می باشد. در صورتی که حداکثر دو میخ یکسان از آهنربای الکتریکی A آویزان شود، کدام گزینه می تواند حداکثر تعداد میخ های آویزان شده از آهنربای الکتریکی B را نشان دهد؟ (میخ های آویزان شده به آهنرباهای الکتریکی A و B همگی از یک نوع هستند.)

(۱) ۳ میخ (۲) ۴ میخ

(۳) ۶ میخ (۴) ۱ میخ

۱۰۸. کدام یک درباره آهنربا درست است؟

(۱) قطب های مغناطیسی N و S در یک آهنربا را نمی توان از یکدیگر جدا کرد.

(۲) آهنربای الکتریکی در انواع زنگ ها و ساعت های الکتریکی به کار می روند.

(۳) در یک آهنربای میله ای قطب های آهنربا، خاصیت مغناطیسی قوی تری از سایر بخش های آهنربا دارند.

(۴) هر سه گزینه درست است.

۱۰۹. در پاشندگی نور سفید توسط منشور، کدام یک از رنگ های نور بیشترین شکست و کدام یک کمترین میزان شکست را دارد؟

(به ترتیب از راست به چپ) (امواج مرئی مد نظر هستند.)

(۱) سبز - آبی (۲) بنفش - قرمز

(۳) قرمز - بنفش (۴) آبی - سبز

۱۱۰. تصویر همه اجسام در عدسی واگرا از جسم و نسبت به جسم است.

(۱) بزرگ تر - وارونه (۲) کوچک تر - مستقیم

(۳) بزرگ تر - مستقیم (۴) کوچک تر - وارونه

(سؤال‌های زیست‌شناسی و زمین‌شناسی)

۱۱۱. مطابق کتاب درسی، در کدام گزینه، کاربرد به‌نادرستی در مقابل آن آمده است؟ (نگاه به گذشته)

(۱) گابرو: سنگ تزئینی در نمای ساختمان

(۲) تراورتن: ساختمان‌سازی

(۳) آهک: کف و نمای داخلی مکان‌های زیارتی

(۴) گرافیت: نوک مداد

۱۱۲. روش تولیدمثل، از نوع نمی‌باشد.

(۱) مخمر - قطعه‌قطعه شدن

(۲) کپک نان - هاگ‌زایی

(۳) باکتری - دو نیم شدن

(۴) خزه - قطعه‌قطعه شدن

۱۱۳. کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح نیست؟

(۱) رنگ چشم نمونه‌ای از صفات ارثی است.

(۲) اثر انگشت افراد با یکدیگر یکسان نیست.

(۳) هرچقدر تعداد فام‌تن‌های یاخته‌های بدن یک جاندار بیشتر باشد، آن جاندار الزاماً بزرگ‌تر و پیچیده‌تر است.

(۴) یاخته‌های بدن انسان‌ها ۴۶ فام‌تن دارند.

۱۱۴. مطابق کتاب درسی، کدام گزینه درست است؟

(۱) برای تولید نوعی ماهی آب سرد، از ژن گوجه‌فرنگی استفاده می‌شود.

(۲) برنج طلایی دارای ویتامین A است.

(۳) ژن‌های انسان را نمی‌توان به جاندار دیگری منتقل کرد.

(۴) در گذشته از انسولین به‌دست آمده از لوزالمعدهٔ گاو برای درمان افرادی که بیماری قند وابسته به انسولین داشتند استفاده می‌شد.

۱۱۵. چند مورد از موارد زیر، دربارهٔ کپک صحیح می‌باشد؟

الف) به روش جوانه‌زدن تکثیر (زیاد) می‌شود.

ب) کپک میوه با تولید یاخته‌هایی کوچک و سبک و غیرمقاوم باعث به‌وجود آمدن توده‌های سفیدرنگی بر روی میوه‌ها می‌شود.

ج) کپک میوه به روش مشابه کپک نان زیاد می‌شود.

د) معمولاً کپک‌ها ابتدا به شکل لکه‌های کوچکی روی نان یا میوه دیده می‌شوند.

۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

۱۱۶. کدام گزینه درست است؟

- (۱) کانی آزبست (پنبه نسوز) به دلیل مقاومت در برابر سرما در لنت ترمز به کار می‌رود.
- (۲) کانی بیرونیت به افتخار محمدبن زکریای رازی نام‌گذاری شده است.
- (۳) کانی‌ها به هیچ عنوان با اسید واکنش نمی‌دهند.
- (۴) کوارتز از کانی‌های سیلیکاتی می‌باشد.

۱۱۷. کدامیک مثالی از هوازدگی می‌باشد؟

- (۱) یخ زدن آب در شکاف سنگ
- (۲) رشد ریشه گیاهان در شکاف سنگ‌ها
- (۳) انحلال سنگ‌های آهکی توسط کربنیک اسید باران
- (۴) همه موارد

۱۱۸. کدامیک از کاربردهای کانی آزبست (پنبه نسوز) است؟

- (۱) سقف‌های کاذب
- (۲) لنت ترمز
- (۳) لباس‌های ضد حریق
- (۴) همه موارد

۱۱۹. کدامیک از کانی‌های زیر به افتخار ابوعلی سینا نام‌گذاری شده است؟

- (۱) بیرونیت
- (۲) مسکوویت
- (۳) سیناویت
- (۴) آویسنیت

۱۲۰. کدامیک از موارد زیر در رابطه با شناسایی کانی‌ها نادرست است؟

- (۱) بعضی کانی‌ها در واکنش با اسید رنگ قهوه‌ای به خود می‌گیرند.
- (۲) شکل بلور از جمله خواص شیمیایی کانی‌ها به‌شمار می‌رود.
- (۳) واکنش‌پذیری کانی با اسید، از جمله خواص شیمیایی آن می‌باشد.
- (۴) رنگ از جمله خواص فیزیکی کانی‌ها می‌باشد.



۱۰ دقیقه

ریاضی

صفحه ۱۱۵ تا صفحه ۱۳۱

محل انجام محاسبات

سؤال‌های ریاضی (تیزهوشان)

۱۲۱. اگر $3^a = 49$ و $7^b = 81$ باشد، ab کدام است؟ (نگاه به گذشته)

۴ (۲)

۲ (۱)

۱۶ (۴)

۸ (۳)

۱۲۲. نمرات یک کلاس در جدول زیر آمده است. اگر تمامی داده‌ها را به ۴ دسته مساوی تقسیم کنیم،

نمره دانش‌آموز شماره ۸ در کدام دسته قرار می‌گیرد؟ (از کوچک به بزرگ)

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	دانش‌آموز
۱۹	۱۷	۹/۵	۱۸	۱۴	۱۳	۱۲/۵	۱۶	۱۰	۷	۲۰	۵	۱۲	۳/۵	۱۴	۱۵	نمره

دسته دوم (۲)

دسته اول (۱)

دسته چهارم (۴)

دسته سوم (۳)

۱۲۳. در یک کیسه ۱۵ مهره قرمز، ۱۶ مهره آبی و ۱۷ مهره سبز وجود دارد. اگر یک مهره را بدون

جایگذاری از کیسه خارج کنیم و ببینیم که آبی است، چقدر احتمال دارد مهره بعدی نیز آبی باشد؟

 $\frac{16}{48}$ (۲) $\frac{15}{48}$ (۱) $\frac{16}{47}$ (۴) $\frac{15}{47}$ (۳)

۱۲۴. کدام یک از تساوی‌های زیر نادرست است؟

 $27 \times \sqrt{250} = 15\sqrt{810}$ (۲) $7\sqrt{63} = 3\sqrt{343}$ (۱) $3\sqrt{128} = 4\sqrt{48}$ (۴) $\sqrt{75} \times \sqrt{48} = 60$ (۳)

۱۲۵. میانگین ۲۰ عدد برابر با x می‌باشد. اگر به هر عدد ۲ واحد اضافه کنیم و بعد نتیجه را دو برابر

کنیم، میانگین اعداد $\frac{7x-8}{3}$ می‌شود، میانگین جدید اعداد کدام است؟

۳۰ (۲)

۲۰ (۱)

۴۴ (۴)

۴۰ (۳)



محل انجام محاسبات

۱۲۶. کتابی ۱۶۴۹ صفحه دارد. اگر به اشتباه صفحات از ۲۱ شروع شده باشند و ما یک صفحه را

انتخاب کنیم، به طور تصادفی احتمال این که شماره این صفحه عددی ۴ رقمی باشد، تقریباً

چقدر است؟

(۱) $\frac{1}{3}$ (۲) $\frac{2}{4}$

(۳) $\frac{5}{10}$ (۴) $\frac{4}{6}$

۱۲۷. میانگین ۱۰ عدد ۷ است. اگر به آن اعداد، a و b هم اضافه شوند، میانگین جدید ۱۰

می‌شود. اگر میانگین ۴ عدد a, b, c و ۴ برابر با ۱۶ و $a = 2c$ باشد، $\frac{b}{c}$ کدام است؟

(۱) ۲۰ (۲) ۳۰

(۳) ۳ (۴) ۲

۱۲۸. حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$\frac{\sqrt{3} \times 3^2 \times (\sqrt{3})^3 \times 3^4 \times \dots \times (\sqrt{3})^{101}}{\sqrt{3}} = ?$$

(۱) $\sqrt{3}^{385}$ (۲) 3^{385}

(۳) $\sqrt{3}^{255}$ (۴) 3^{255}

۱۲۹. تعدادی داده که اعداد طبیعی زوج متوالی هستند را در اختیار داریم. می‌خواهیم آن‌ها را در ۴

دسته با تعداد برابر قرار دهیم. اگر دامنه تغییرات این داده‌ها برابر با ۱۴ باشد، کدام گزینه تعداد

فراوانی هر دسته می‌باشد؟

(۱) ۲ (۲) ۴

(۳) ۶ (۴) ۸

۱۳۰. مقدار $a+b+c$ در جدول زیر کدام است؟

مرکز دسته	حدود دسته‌ها
c	$a \leq x < 6$
۸	$6 \leq x < b$
۱۲	$b \leq x < d$

(۱) ۲ (۲) ۴

(۳) ۱۰ (۴) ۱۶



۱۰ دقیقه

سؤالهای فارسی (تیزهوشان)

فارسی

صفحه ۹۴ تا صفحه ۱۰۶

* ابیات زیر را بخوانید و به پنج پرسشی که در پی می‌آید پاسخ دهید. در ابیات نادرستی املایی وجود دارد.

۱. دوست دارم که بپوشی رخ همچون قمرت / تا چو خورشید نبینند به هر بام و درت
۲. جرم بیگانه نباشد که تو خود صورت خویش / گر در آینه ببینی برود دل ز برت
۳. هیچ پیرایه زیادت نکند حسن تو را / هیچ مشاطه نیاراید از این خوبتر
۴. راه صد دشمنم از بحر تو می‌باید داد / تا یکی دوست ببینم که بگوید خبرت
۵. آن چنان سخت نیاید سر من گر برود / نازنینا که پریشانی مویی ز سرت
۶. غم آن نیست که بر خاک نشیند سعدی / زحمت خویش نمی‌خواهد بر رهگذرت

۱۳۱. کدام بیت نادرستی املایی دارد؟

- | | |
|-------------|---------------|
| (۱) بیت سوم | (۲) بیت ششم |
| (۳) بیت اول | (۴) بیت چهارم |

۱۳۲. شکل درست خواندن ابیات بالا به کدام گزینه شبیه‌تر است؟

- (۱) متفاعلن متفاعلن متفاعلن متفاعلن
- (۲) فعلاتن فعلاتن فعلاتن فعطن
- (۳) فعولن فعولن فعولن فعل
- (۴) مفاعلن فعلاتن مفاعلن فعلاتن

۱۳۳. در کدام بیت آرایه کنایه دیده نمی‌شود؟

- | | |
|-------------|--------------|
| (۱) بیت دوم | (۲) بیت سوم |
| (۳) بیت ششم | (۴) بیت پنجم |

۱۳۴. شعر بالا در قرن چندم سروده شده است؟

- | | |
|---------------|--------------|
| (۱) قرن چهارم | (۲) قرن هشتم |
| (۳) قرن هفتم | (۴) قرن ششم |

۱۳۵. کدام گزینه با بیت زیر قرابت بیش‌تری دارد؟

«آن چنان سخت نیاید سر من گر برود / نازنینا که پریشانی مویی ز سرت»

- (۱) جان و تنم ای دوست فدای تن و جانم / مویی نفروشم به همه ملک جهانم
- (۲) گر پریشان کنی آن زلف خم اندر خم را / ترسم ای دوست که آشفته کنی عالم را
- (۳) در هر شکن زلف گره گیر تو دامی است / این سلسله یک حلقه بیکار ندارد
- (۴) عهد کدام گر رهایی یابم از کنج قفس / جز به دام زلف او دیگر نبندم دل به کسی

* ابیات زیر را بخوانید و به پنج پرسشی که در پی می‌آید پاسخ دهید. (نادرستی املائی در ابیات وجود دارد.)

۱. گیرم نقاب دور ز سیمای او کنند / کو چشمی آنچنان که تماشای او کنند
۲. در اولین نگاه به معراج می‌رسند / عشاق اگر نظاره بالای او کنند
۳. هر ساعتش به عمر درازی برابرست / عمری که سرف زلف دلارای او کنند
۴. افتد کلاه عقل ز سر کاینات را / هر که نظر به قامت رعناى او کنند
۵. لغزید پای عالمی از لطف ساعدش / ای وای اگر نظر به سراپای او کنند
۶. حوران برآوردند سر از روزن بهشت / بی پرده تا ز دور تماشای او کنند
۷. صائب عطیه‌ای است که کمتر ز وصل نیست / ما را اگر رها به تمنای او کنند

۱۳۶. در کدام بیت نادرستی املائی وجود دارد؟

(۱) بیت سوم (۲) بیت دوم

(۳) بیت هفتم (۴) بیت پنجم

۱۳۷. به ترتیب نقش دستوری «عشاق» و «بهشت» کدام است؟

(۱) مفعول - مضاف‌الیه (۲) نهاد - مضاف‌الیه

(۳) مفعول - متمم (۴) نهاد - متمم

۱۳۸. «لغزیدن پا» در بیت پنجم، کنایه از چیست؟

(۱) به مسیر درست برگشتن (۲) قطع کردن ارتباط

(۳) گناه کردن (۴) تمنا کردن

۱۳۹. بیت ششم به‌طور کلی بیانگر چه چیزی است؟

(۱) برتری حوری‌های بهشتی به معشوق

(۲) زیبایی بسیار زیاد معشوق

(۳) شباهت معشوق به حوری‌های بهشتی

(۴) فروتنی بسیار زیاد حوری‌های بهشتی

۱۴۰. با توجه به بیت چهارم، نگاه کردن به قامت رعناى معشوق چه نتیجه‌ای دارد؟

(۱) حیران شدن و سرگشتگی کل هستی

(۲) بی‌ارزش شدن زیبایی کل هستی

(۳) بالا رفتن مقام کل هستی

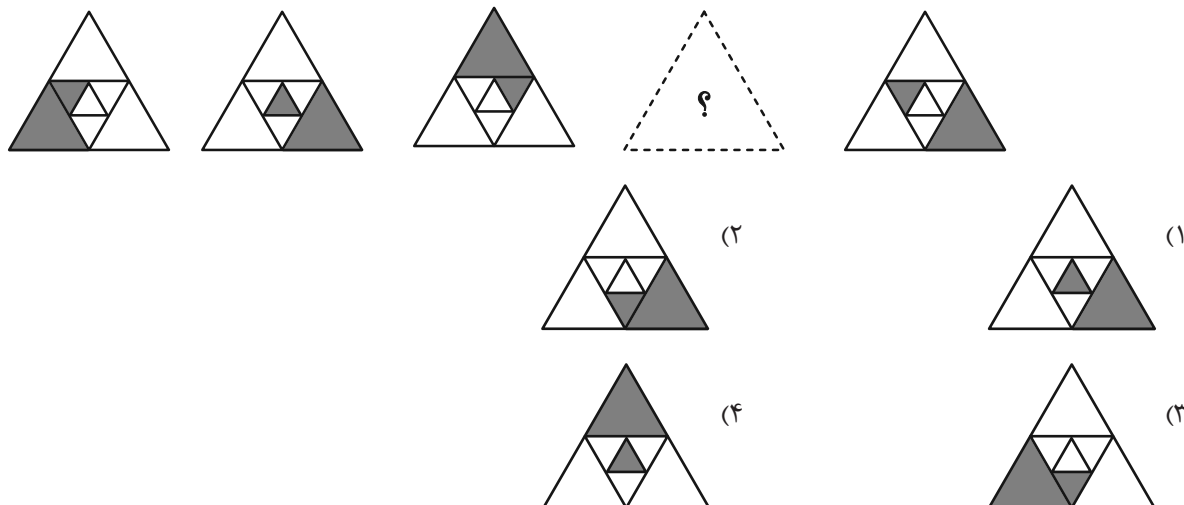
(۴) خجالت کشیدن کل هستی

۱۰ دقیقه

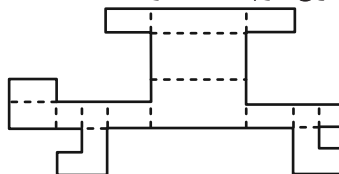
سوال های استعداد تحلیلی

استعداد تحلیلی

۱۴۱. شکل جایگزین علامت سؤال در الگوی زیر کدام است؟



* اگر کاغذ زیر را از روی نقطه چین ها تا کنیم و روی خطوط پیوسته بچسبانیم، حجمی بسته ساخته می شود. بر این اساس به دو پرسش بعدی پاسخ دهید. دقت کنید ضلع مربع کوچک، یک واحد است.



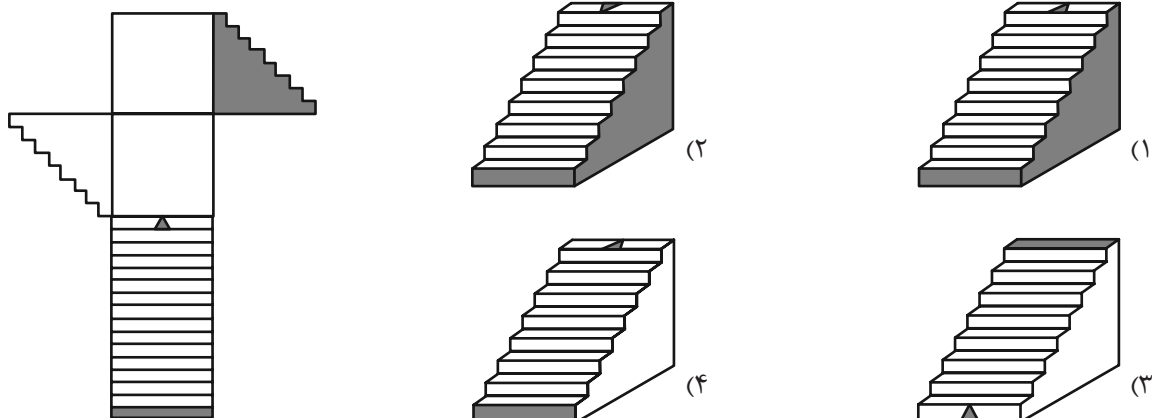
۱۴۲. حجم بسته چند واحد مکعب است؟

(۱) ۱۲ (۲) ۱۳ (۳) ۱۴ (۴) ۱۵

۱۴۳. سطح خارجی بسته، چند واحد مربع است؟

(۱) ۴۲ (۲) ۴۳ (۳) ۴۴ (۴) ۴۵

۱۴۴. از شکل گسترده زیر حجمی با کدام نما ساخته می شود؟ پشت برگه کاملاً سفید است.



۱۴۵. بیت زیر به نوعی کار و رفتار انسانی توصیه می‌کند. با حروف به هم ریخته‌ی کدام گزینه این توصیه را می‌توان بیان کرد؟

«از این سراچه‌ی خاکی در طمع در بند / چرا که هیچ کس از وی ندیده است گشاد»

(۱) ا ت ع ق ن (۲) ا ت ح د س

(۳) ت ش ش و ی (۴) ت ش ق و ی

۱۴۶. درباره‌ی سه دسته‌ی «الف»، «ب»، و «ج» می‌دانیم «تنها برخی الف‌ها ب و تنها برخی ب‌ها الف هستند ولی هیچ الف و هیچ

ب نیست که ج نباشد، هرچند همه‌ی ج‌ها الف یا ب نیستند.» کدام گزینه رابطه‌ی بین این دسته‌ها را بهتر نشان می‌دهد؟



۱۴۷. برادرِ دایی تنها دختر تنها عمهٔ پسر دایی نادیا، چه نسبتی با نادیا دارد؟

(۱) عموی اوست. (۲) برادر اوست.

(۳) دایی اوست. (۴) پسر عموی اوست.

۱۴۸. در یک مزرعه تعدادی مرغ، شتر مرغ، گوسفند و گاو وجود دارد. اگر مجموع تعداد پاهای آن‌ها ۸۰ تا باشد، کدام گزینه ممکن

نیست مجموع تعداد مرغ‌ها و شتر مرغ‌ها باشد؟

(۱) ۱۰ (۲) ۱۵

(۳) ۲۰ (۴) ۳۰

۱۴۹. النا کاری را در ۸ روز انجام می‌دهد. اگر النا و رها بتوانند همان کار را با هم در ۶ روز و رها و روشا بتوانند همان کار را با هم

در ۴ روز انجام دهند، النا و روشا همان کار را با هم در چند روز انجام می‌دهند؟

(۱) ۲ (۲) ۳

(۳) ۴ (۴) ۵

۱۵۰. در الگوی زیر به جز دو عدد نخست، هر عدد رقم یکان حاصل ضرب دو عدد قبلی خود است. عدد ۱۳۹۵ام در این الگو کدام

است؟

۲, ۳, ۶, ۸, ۸, ...

(۱) ۸ (۲) ۶

(۳) ۴ (۴) ۲



دفترچه پاسخ

آزمون ۲۹ فروردین ماه ۱۴۰۴

پایه هشتم دوره اول متوسطه

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۴۶۳

«تمام دارایی‌ها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلمچی در شهریور ۱۳۸۴ وقف عام شد بر گسترش دانش و آموزش»



پاسخ سؤال‌های فارسی

(پاسخ سؤال‌های طرازی)

۱- گزینه «۱» (ترکیبی - دانش‌های ادبی و زبانی)

«آن»، «زیبا»، «ت»، «آن» و «رعا»، «ت» برای گروه‌های

اسمی وابسته هستند. بنابراین، این بیت شش وابسته دارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: «کدام»، «آن»، «آن»

گزینه «۳»: «آن»

گزینه «۴»: «نیکخوی»، «این»

(نگاه به گذشته: همد کریمی)

۲- گزینه «۲» (صفحه ۹۵ کتاب درسی - واژه)

دقت کنید «منش: خوی، عادت» درست است.

(همد کریمی)

۳- گزینه «۳» (ترکیبی - واژه)

حماسه: کاری افتخارآفرین که از سر شجاعت انجام شده باشد. /

در این بیت معادل معنایی ندارد.

گزینه «۱»: خامه: قلم

گزینه «۲»: آفریننده: زایا

گزینه «۴»: تجلی: جلوه

(هائیه صمدی)

۴- گزینه «۳» (صفحه ۹۹ کتاب درسی - املا)

«بهر: قسمت، نصیب / بحر: دریا»

(مائده ممدی‌الو)

۵- گزینه «۴» (صفحه ۹۹ کتاب درسی و بخش اعلام - تاریخ ادبیات)

«فدایی مازندرانی» واقعه کربلا را بر پایه اسناد معتبر تاریخی به

نظم درآورده است.

(هائیه صمدی)

۶- گزینه «۴» (صفحه ۱۰۰ کتاب درسی - دانش‌های ادبی و زبانی)

بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: واژه «باش» ردیف است.

گزینه «۲»: واژه «تیافت» ردیف است.

گزینه «۳»: واژه «مباد» ردیف است.

در گزینه «۴» ردیف دیده نمی‌شود.

(سپهر مسن‌فان‌پور)

۷- گزینه «۱» (صفحه ۱۰۰ کتاب درسی - دانش‌های ادبی و زبانی)

ردیف در هر دو مصراع باید یک معنا داشته باشد. در گزینه «۱»

واژه «دوشم» در هر مصراع معنای متفاوتی دارد، بنابراین ردیف

نیست.

«دیشب از در میخانه من را به دوش گرفتند و بردند / تا روز

قیامت از حالت دیشب مست هستم»

(سپهر مسن‌فان‌پور)

۸- گزینه «۱» (صفحه ۹۷ کتاب درسی - مفهوم)

عبارت «دست گرفتن» کنایه از «کمک کردن، یاری رساندن»

است.

(مائده ممدی‌الو)



۹- گزینه «۴» (صفحه ۹۷ کتاب درسی - آرایه‌های ادبی)

در بیت گزینه «۴» کنایه وجود ندارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: «دل کندن» کنایه از ترک علاقه و دوست داشتن /

«خونابه‌فشان بودن» هم کنایه از شدت غم و اندوه است.

گزینه «۲»: «جگر خون کردن» کنایه از شدت سختی‌ها و

غصه‌ها است. (اندوه فراوان)

گزینه «۳»: «دندان به دل فشردن» کنایه از تحمل رنج و سختی

و صبر کردن است.

(سپهر مسن‌فان‌پور)

۱۰- گزینه «۴» (صفحه ۹۹ کتاب درسی - مفهوم)

این بیت جنگ اسکندر و زیادی کشته‌شدگان را توصیف می‌کند.

مفهوم سایر ابیات توصیف روز عاشورا است.

(هانی، مهدی)

(پاسخ سؤال‌های مختلف از کتاب آبی)

۱۱- گزینه «۲» (صفحه ۹۹ کتاب فارسی - واژه)

بحر: دریا / بحر: بهر: برای

(کتاب آبی)

۱۲- گزینه «۳» (صفحه‌های ۹۹ و ۱۰۱ کتاب فارسی - واژه)

کلک: قلم

(کتاب آبی)

۱۳- گزینه «۱» (ترکیبی - املا)

املاي «مقایسه و سنجش» به همین شکل درست است.

(کتاب آبی)

۱۴- گزینه «۴» (صفحه‌های ۹۴ تا ۹۶ کتاب فارسی - املا)

عبارت «ولایت فقیه» در گزینه «۴» نادرست نوشته شده است.

(کتاب آبی)

۱۵- گزینه «۱» (صفحه ۹۷ کتاب فارسی - آرایه‌های ادبی)

دامن درچیدن: کناره گرفتن، دور شدن

در بیت صورت سؤال می‌خوانیم: «سگی پلید به شیخی نزدیک

می‌شد، اما شیخ از او دوری نکرد.»

(کتاب آبی)

۱۶- گزینه «۱» (ترکیبی - آرایه‌های ادبی)

معنای بیت: «اگر رهرو عشق، از تعلقات دنیوی قطع علاقه نکند،

کی به حقیقت (معشوق حقیقی) دست می‌یابد؟ [دست

نمی‌یابد.]»

در بیت تشبیه به کار نرفته است.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۲»: «جان» و «جهان» جناس دارند.

گزینه «۳»: «دل برگرفتن» کنایه از «قطع علاقه کردن» است.

گزینه «۴»: واژه‌های «جان» و «جهان» تکرار شده است.

(کتاب آبی)



۱۷- گزینه «۴» (صفحه ۱۰۰ کتاب فارسی- دانش‌های ادبی و زبانی)

دقت کنید ردیف واژه‌ای تکراری است که پس از قافیه می‌آید. در بیت گزینه «۴»، دو واژه متفاوت «روان» داریم که یکی به معنای «جاری» و دیگری به معنای «جان» است. قافیه‌ها و ردیف‌ها در ابیات گزینه‌ها:

گزینه «۱»: دگرگونه‌تر باشد آیین ما / جز این باشد آرایش دین ما

گزینه «۲»: کسی کاو به کشتی نبرد آورد / سر مهتری زیر گرد آورد

گزینه «۳»: چو رستم ز دست وی آزاد شد / بسان یکی تیغ پولاد شد

گزینه «۴»: خرامان بشد سوی آب روان / چنان چون شده باز یابد روان

(کتاب آبی)

۱۸- گزینه «۳» (صفحه ۹۹ کتاب فارسی- آرایه‌های ادبی)

معنای بیت: در آن بیابان با لبانی خشک و با دلی آزرده و مصیبت‌دیده و با چشمانی اشک‌آلود، در حالی که تشنه‌لب بود، غرق در دریای بلا بود.

در عبارت «بحر بلا»، «بلا» به «بحر (دریا)» به دلیل «بزرگی» تشبیه شده است. «بلا» مشبه و «بحر» مشبه‌به است.

(کتاب آبی)

۱۹- گزینه «۳» (صفحه ۹۹ کتاب فارسی- مفهوم)

مفهوم مشترک سه گزینه دیگر، تشنگی عباس بن علی (ع) در روز کربلاست.

(کتاب آبی)

۲۰- گزینه «۳» (صفحه‌های ۹۴ تا ۹۶ کتاب فارسی- مفهوم)

بیت گزینه «۳» بیان‌گر حال خوش شاعر است و لزوماً به فروپاشی نظام ظلم اشاره‌ای ندارد. در سایر گزینه‌ها، امید به روزگار بهتر و گذر ظلم با عبارت‌هایی چون «گذر روزگار تلخ» و «بازگشتن یوسف گم شده» و «بیرون رفتن دیو و در آمدن فرشته» وصف شده است.

(کتاب آبی)

پاسخ سؤال‌های عربی

(پاسخ سؤال‌های طرازی)

۲۱- گزینه «۲» (صفحه ۸۲ کتاب درسی - قواعد)

در پاسخ به صیغه مثنوی مخاطب، باید از صیغه متکلم
مع‌الغیر استفاده کنیم.

(نگاه به گذشته؛ مجید همایی)

۲۲- گزینه «۳» (صفحه ۱۰۶ کتاب درسی - ترجمه)

«ستأمرن: فعل مستقبل، صیغه جمع مؤنث مخاطب و به
معنای «دستور خواهید داد» می‌باشد.

(علی ضایی)

۲۳- گزینه «۲» (صفحه ۱۰۴ کتاب درسی - ترجمه)

«وعد الله حق»: وعده خداوند حق است / «أكثرهم
لا يعلمون»: بیشترشان نمی‌دانند

(آرمین ساعدپناه)

۲۴- گزینه «۳» (صفحه‌های ۱۰۴، ۱۱۱ و ۱۱۲ کتاب درسی - ترجمه)

بررسی سایر گزینه‌ها:

در گزینه «۱»: «برنج» درست است.

در گزینه «۲»: «می‌روید» درست است.

در گزینه «۴»: «هفته آینده»، «خواهیم رفت» درست است.

(مجید همایی)

۲۵- گزینه «۳» (صفحه ۱۱۱ کتاب درسی - ترجمه)

«فی محافظتنا»: در استان ما / «غابات و أنهار و أزهار»:
جنگل‌ها و رودها و گل‌ها / «بساتین و عیون»: باغ‌ها و
چشمه‌ها / «شَلالات جميلة»: آبشارهای زیبایی
(آرمین ساعدپناه)

۲۶- گزینه «۳» (صفحه ۱۰۶ کتاب درسی - قواعد)

«ما نظرتن» فعل ماضی منفی صیغه جمع مؤنث مخاطب
است که مضارعش «لا تَنْظُرْنَ» می‌شود.

(مریم آقاییاری)

۲۷- گزینه «۴» (صفحه ۱۰۶ کتاب درسی - قواعد)

با توجه به «الطَّالِبَات»، فعل باید به صیغه جمع مؤنث غایب،
«يَسْأَلْنَ» بیاید.

(علی ضایی)

۲۸- گزینه «۱» (صفحه ۱۱۴ کتاب درسی - قواعد)

«عندك: داری، نزد تو هست.» در پاسخ باید ضمیر متکلم
وحده بعد از «عند» بیاید؛ «عندی: دارم، نزد من هست.»

(مجید همایی)

۲۹- گزینه «۲» (صفحه ۱۰۷ کتاب درسی - قواعد)

«إخوة» جمع مکسر «أخ» و مذکر است، سایر کلمات مفرد
مؤنث هستند.

(مریم آقاییاری)



۳۰- گزینه ۱ (ترکیبی - لغت)

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه ۲: «شام» و «ناهار» متضاد یک‌دیگر نیستند.

گزینه ۳: «نقره» و «طلا» مترادف یک‌دیگر نیستند.

گزینه ۴: «گردش» و «پژوهش» مترادف یک‌دیگر نیستند.

(آزمین ساعدپناه)

(پاسخ سؤال‌های منتخب از کتاب آبی)

۳۱- گزینه ۲ (صفحه ۱۱۱ کتاب درسی - ترجمه)

«جَلَبَ»: آوردند (در این‌جا) / «معهم»: همراه خود /

«مشفةً»: حوله‌ای / «فرشاةً»: مسواکی / «معجون أسنان»:

خمیردندانی

(کتاب آبی)

۳۲- گزینه ۲ (ترکیبی - ترجمه)

تشریح سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: «همانا خداوند همه گناهان را می‌آمرزد».

گزینه ۳: «هَذَا» ترجمه نشده است.

گزینه ۴: «السَّبْتُ»: شبیه

(کتاب آبی)

۳۳- گزینه ۴ (ترکیبی - ترجمه)

ترجمه درست گزینه‌های دیگر:

گزینه ۱: «در آن لانه بر روی درخت، کبوتری با

جوجه‌هایش بود».

گزینه ۲: «کاشتند» ← می‌کارند

گزینه ۳: «وَلَا يَكْذِبُ»: ولی او دروغ نمی‌گوید

(کتاب آبی)

۳۴- گزینه ۳ (صفحه ۱۱۰ کتاب درسی - لغت)

مفرد کلمه «أسنان» به معنی «دندان» کلمه «سِن» می‌باشد.

(کتاب آبی)

۳۵- گزینه ۳ (صفحه ۱۰۷ کتاب درسی - مفهوم)

ترجمه آیه شریفه صورت سؤال: «کسی که در آسمان‌ها و

زمین است غیب (پنهان) را نمی‌داند جز خدا» که این

عبارت و گزینه‌های «۱»، «۲» و «۴» همگی به علم

خداوند به پنهان و آشکارا اشاره دارند، ولی گزینه «۳»

می‌گوید: «دانشمند بدون عمل، مانند درخت بی‌میوه است».

(کتاب آبی)

۳۶- گزینه ۴ (صفحه ۱۱۴ کتاب درسی - قواعد)

«روی صندلی‌ها برای استراحت نشستیم و چای نوشیدیم».

با توجه به ترجمه «ل» در این عبارت به معنای «برای،

به‌خاطر» است و علّت را بیان می‌کند نه مالکیت را.

تشریح سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: «لوالدی: پدرم دارد

گزینه ۲: «لنا: داریم

گزینه ۳: «عندی: دارم

نکته: گاهی کلمه «عند: نزد» یا «لَ» برای «برای مالکیت

به کار می‌روند.

(کتاب آبی)



۳۷- گزینه «۴» (صفحه ۱۱۳ کتاب درسی - قواعد)

در پاسخ به حالت پرسیدن دانش آموز، یعنی «مسروره» اشاره شده، پس در سؤال باید از کلمه پرسشی «کیف» (چگونه) استفاده شود: «چگونه دانش آموز می پرسد؟ با خوشحالی می پرسد.»

(کتاب آبی)

۳۸- گزینه «۴» (صفحه ۱۰۶ کتاب درسی - قواعد)

دقت داشته باشید که فعل مستقبل از آمدن «سَ یا سوف» بر سر فعل مضارع ساخته می شود، نه فعل ماضی، پس به صورت «سَبَرِ جَعُونَ» درست است.

(کتاب آبی)

۳۹- گزینه «۲» (توکیبی - قواعد)

«تذهب» و «تبقى» هر دو فعل مضارع صیغه دوم شخص مفرد هستند.

تشریح سایر گزینه ها:

گزینه «۱»: «يَجْمَعُونَ» فعل مضارع سوم شخص جمع مذکر و «يَحْصُدْنَ» فعل مضارع سوم شخص جمع مؤنث است.

گزینه «۳»: «خَرَجَتْ وَ رَجَعَتْ» هر دو فعل ماضی سوم شخص مفرد هستند.

گزینه «۴»: «تکتبان» اولی فعل مضارع دوم شخص جمع (برای مثنای مذکر) و «تکتبان» دومی فعل مضارع سوم شخص جمع (برای مثنای مؤنث) است.

(کتاب آبی)

۴۰- گزینه «۱» (صفحه های ۱۱۱ و ۱۱۲ کتاب درسی - قواعد)

تشریح سایر گزینه ها:

گزینه «۲»: «الثالث» عدد ترتیبی است و در پاسخ سؤال «چند روز» باید از عدد اصلی استفاده شود؛ ثلاثة أيام
گزینه «۳»: در پاسخ دوم شخص جمع از اول شخص جمع استفاده می شود؛ يَلْعَبُونَ ← نَلْعَبُ

گزینه «۴»: به جای «نعم» در پاسخ باید «لا» بیاید تا پاسخ درستی داده شود؛ آیا آن جا آبخاری است؟ بله، آن جا باغی است. (نادرست) ← باید بگوییم؛ (لا) خیر، آن جا باغی است.

(کتاب آبی)



پاسخ سؤال‌های زبان انگلیسی

۴۱- گزینه «۴» (صفحه ۲۸ کتاب درسی - Workbook - واژگان)

کدام یک از بقیه بزرگ‌تر است؟

- | | |
|-----------|----------|
| (۱) شهر | (۲) کشور |
| (۳) ایالت | (۴) قاره |

(نگاه به گذشته: بیتا آفوندی)

۴۲- گزینه «۳» (صفحه ۴۸ کتاب درسی - Student Book - واژگان)

مکان خیلی جالبی به نظر می‌رسد.

دو فعل "sounds" و "seems" هر دو به معنای به نظر رسیدن‌اند و می‌توانند جمله را به درستی کامل کنند.

(دیبا دهقان)

۴۳- گزینه «۲» (صفحه ۴۸ کتاب درسی - Student Book - مکالمه)

A: ?

B: روستایی در آذربایجان غربی است.

خط دوم، جواب سؤال «آن‌جا کجاست» است که معادل انگلیسی

آن در گزینه «۲» آمده است.

ترجمه سایر گزینه‌ها:

(۱) آن‌جا چگونه است؟

(۲) آن‌جا کجاست؟

(۳) شغل مردم چیست؟

(۴) اهل کجایی؟

(مسین تورانیان)

۴۴- گزینه «۲» (صفحه ۴۸ کتاب درسی - Student Book - دیکته)

املاي درست کلمه‌های نادرست:

flouers: flowers

mountein: mountain

(مسین تورانیان)

۴۵- گزینه «۳» (صفحه ۴۸ کتاب درسی - Student Book - صفحه‌های ۳۱ و ۳۲)

کتاب درسی - Workbook - دستور زبان

شکل درست جمله:

What about the weather?

ترجمه گزینه‌ها:

(۱) ما از هوای پاک لذت بردیم.

(۲) آن‌جا در بهار به مقدار زیادی باد می‌آید.

(۳) در مورد هوا چطور؟

(۴) زندگی در شهر خیلی سخت‌تر از زندگی در روستاست.

(مسین تورانیان)

۴۶- گزینه «۴» (صفحه‌های ۴۸ و ۴۹ کتاب درسی - Student Book - دستور زبان)

بررسی گزینه‌ها:

- 1) People work on farms (in farms)
- 2) Is it cold in winter? (on winter)
- 3) They raise crops in fields (on fields)

(بیتا آفوندی)

۴۷- گزینه «۲» (صفحه ۴۹ کتاب درسی - Student Book - واژگان)

ترجمه صورت سؤال:

سردترین فصل کدام است؟

- | | |
|-------------|------------|
| (۱) تابستان | (۲) زمستان |
| (۳) بهار | (۴) پاییز |

(دیبا دهقان)

۴۸- گزینه «۳» (صفحه ۴۸ کتاب درسی - Student Book - دستور زبان)

A: روستای شما چگونه است؟

B: روستایی بادخیز است و برای محصولاتش معروف است.

همان‌طور که در کتاب معرفی شده است حرف اضافه "famous"، "for" است.

(سامان مفتخر تهران)

۴۹- گزینه «۳» (صفحه‌های ۵۰ و ۵۱ کتاب درسی - Student Book - واژگان)

ترجمه همه گزینه‌ها به جز گزینه «۳» درست است.

گله گاو: cattle

(دیبا دهقان)

۵۰- گزینه «۳» (صفحه ۳۲ کتاب درسی - Workbook - واژگان)

آن‌ها در پاییز مزرعه‌ها را آماده می‌کنند و گیاهان را پرورش می‌دهند.

- | | |
|--------------|------------|
| (۱) گوسفندان | (۲) دماسنج |
| (۳) مزرعه | (۴) درختان |

(بیتا آفوندی)

پاسخ سؤال‌های عمومی

پایه‌های آسمان

۵۱- گزینه «۲» (صفحه ۱۳۱ کتاب درسی - کلید گنج‌ها)

امیرمؤمنان حضرت علی (ع) در نامه‌ای به فرزند خود امام حسن (ع) می‌نویسد: «... پس هرگاه خواستی می‌توانی با دعا، درهای نعمت خداوند را بگشایی و رحمتش را بر خود نازل کنی.»
(مریم ممزهای)

۵۲- گزینه «۴» (صفحه ۱۳۳ کتاب درسی - کلید گنج‌ها)

از جمله فواید دعا کردن، آرامش روحی است. کسی که دعا می‌کند به پروردگار مهربان اعتماد و تکیه کرده است. کسی که به آفریدگار تکیه می‌کند و او را یاریگر تمام مشکلاتش می‌بیند، هیچ اضطراب و غمی در زندگی نخواهد داشت و همواره در آرامش زندگی خواهد کرد.

(مریم تومیدی)

۵۳- گزینه «۱» (صفحه ۱۳۴ کتاب درسی - کلید گنج‌ها)

هرگاه امام باقر (ع) حاجتی داشت، ابتدا چیزی صدقه می‌داد و سپس خود را معطر می‌ساخت و به مسجد می‌رفت و آن‌گاه در هنگام اذان ظهر به دعا می‌پرداخت.

(آفرین سامدی)

۵۴- گزینه «۳» (صفحه ۱۳۴ کتاب درسی - کلید گنج‌ها)

نزدیک‌ترین دعاها به اجابت، دعای کسی است که در دعاها پنهانی‌اش ابتدا برای دیگران دعا می‌کند.

(مریم تومیدی)

۵۵- گزینه «۳» (صفحه ۱۳۲ کتاب درسی - کلید گنج‌ها)

آیه نورانی «وَقَالَ رَبُّكُمْ ادْعُونِي أَسْتَجِبْ لَكُمْ» پروردگارتان گفت: مرا بخوانید [دعا کنید] تا [دعای شما را] بپذیرم. به‌خوبی نشان می‌دهد که دعا کردن باعث جلب توجه ویژه خداوند می‌شود و کسانی که دعا نمی‌کنند، در حقیقت، خود را از لطف خاص پروردگار محروم می‌کنند. دعا کردن آنقدر اهمیت دارد که خداوند در این آیه از بندگانش می‌خواهد دعا کنند و خواسته‌های خود را از او بخواهند.

(مریم ممزهای)

مطالعات اجتماعی

۵۶- گزینه «۳» (صفحه ۱۰۰ کتاب درسی - پیروزی فرهنگ بر شمشیر)

مغولان هنگامی که به ایران هجوم آوردند دین واحدی نداشتند؛ عده‌ای از آن‌ها هنوز به آیین گذشتگان خود اعتقاد داشتند و گروه دیگری پیرو آیین بودایی و دین مسیحیت بودند. در دوران ایلخانان مبلغان بودایی و مسیحی کوشش زیادی برای ترویج و گسترش آیین خود در ایران کردند، اما موفقیت چندانی کسب نکردند؛ زیرا مردم ایران اعتقاد محکمی به اسلام داشتند. سرانجام بر اثر کوشش عالمان و وزیران ایرانی، ایلخانان به دین اسلام درآمدند و مسلمان شدند.

(نگاه به گذشته: آفرین ساجدی)

۵۷- گزینه «۱» (صفحه‌های ۱۱۳، ۱۱۴ و ۱۱۷ کتاب درسی - ویژگی‌های انسانی و اقتصادی آسیا)

بررسی مورد نادرست:

بیش‌تر جمعیت آسیا از نژاد زردپوست هستند.

(فاطمه رئیس‌زیدی)

۵۸- گزینه «۴» (صفحه ۱۱۷ کتاب درسی - ویژگی‌های انسانی و اقتصادی آسیا)

- کشورهای قدرتمند آسیا: ژاپن، چین، روسیه، هند، کره جنوبی، ایران، پاکستان، اندونزی، تایوان و مالزی
- کشورهای عضو گروه هشت: ژاپن، روسیه
- کشورهای عضو پیمان اقتصادی بریکس: چین، هند
- بیره‌های اقتصادی آسیا: کره جنوبی، تایوان، هنگ‌کنگ (بخشی از چین)، سنگاپور
بنابراین مالزی جزء بیره‌های اقتصادی آسیا نیست.

(مریم تومیدی)

۵۹- گزینه «۱» (صفحه ۱۲۶ کتاب درسی - ویژگی‌های منطقه جنوب غربی آسیا)

- برخی کشورهای منطقه به دلیل جنگ، اشغال نظامی توسط آمریکا و نبود امنیت، نتوانسته‌اند از نظر اقتصادی پیشرفت کنند و وضعیت چندان مناسبی ندارند؛ مانند عراق و افغانستان.
- بعضی کشورهای منطقه توانسته‌اند از طریق رونق گردشگری یا تجارت و بازرگانی، اقتصاد خود را متحول کنند و درآمد زیادی به‌دست بیاورند؛ مانند ترکیه و امارات متحده عربی.

(مریم ممزهای)

۶۰- گزینه «۲» (صفحه ۱۳۳ کتاب درسی - ایران و منطقه جنوب غربی آسیا)

$\frac{1}{x} = \frac{3}{60000} \rightarrow \frac{\text{فاصله دو نقطه روی نقشه}}{\text{فاصله همان دو نقطه روی زمین}} = \text{مقیاس}$
سانتی‌متر روی زمین $180000 = x \rightarrow x = 3 \times (60000)$
متر روی زمین $1800 = 180000 \div 100$
کیلومتر روی زمین $1/8 = 1800 \div 1000$

(حامد کریمی)



پاسخ سؤال‌های ریاضی

(پاسخ سؤال‌های طراحی)

۶۱- گزینه «۲» (صفحه‌های ۱۱۰ تا ۱۱۳ کتاب درسی - توان و جذر)

عدد $48/91$ بین دو عدد مربع کامل ۳۶ و ۴۹ می‌باشد، در

نتیجه $-\sqrt{48/91}$ بین دو عدد ۶- و ۷- قرار دارد. پس داریم:

$$-6 \times (-7) = 42$$

(نگاه به گذشته: مسین بفتیاری)

۶۲- گزینه «۳» (صفحه‌های ۱۲۸ تا ۱۳۱ کتاب درسی - آمار و احتمال)

در یک بار پرتاب تاس، احتمال آمدن عدد ۶، $\frac{1}{6}$ است. پس در ۶

بار پرتاب انتظار داریم که یک بار ۶ آمده باشد. دقت کنید که

نمی‌توانیم به صورت قطعی مشخص کنیم که یک عدد چندبار

می‌آید و بنابراین گزینه‌های «۱»، «۲» و «۴» نادرست‌اند. در

مورد گزینه «۳» نیز دقت کنید که اعداد مضرب ۳ در یک تاس

۳ و ۶ اند که احتمال آمدن آن‌ها در پرتاب تاس $\frac{2}{6}$ است.

(مسین شمس مهرآبادی)

۶۳- گزینه «۳» (صفحه‌های ۱۲۰ تا ۱۲۳ کتاب درسی - آمار و احتمال)

کمترین فراوانی مربوط به گروه خونی O با ۳ نفر بوده است.

مجموع فراوانی‌ها برابر ۱۶ است. پس درصد مربوط به گروه

خونی O برابر است با:

$$\frac{3}{16} = \frac{x}{100} \Rightarrow x = \frac{100 \times 3}{16} = 18.75$$

(امیرپارسا روهانی)

۶۴- گزینه «۳» (صفحه‌های ۱۲۸ تا ۱۳۱ کتاب درسی - آمار و احتمال)

بررسی گزینه‌ها:

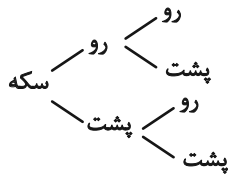
گزینه «۱»: تنها عدد زوج اول عدد «۲» است که در مجموعه

اعداد دو رقمی نیست. پس احتمال آن صفر است.

گزینه «۲»: در پرتاب یک تاس ۶ حالت داریم که فقط اعداد (۵،

$$2 \text{ و } 3) \text{ اول هستند و } 2 \text{ فرد نیست: } \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

گزینه «۳»:



پس احتمال رخ دادن حداقل یک بار رو در سکه، «(رو، پشت)»

$$\text{پشت، رو) و (رو، رو)» } \frac{3}{4} \text{ است.}$$

گزینه «۴»: احتمال آن که تولد یک نفر در یکی از ماه‌های سال

$$\text{برای مثال تیر) باشد، } \frac{1}{12} \text{ است.}$$

بنابراین با توجه به گزینه‌ها، احتمال رخ دادن گزینه «۳» بیش‌تر

است.

(رامتین شمشکی)

۶۵- گزینه «۴» (صفحه‌های ۱۲۴ تا ۱۲۷ کتاب درسی - آمار و احتمال)

چون در صورت سؤال گفته شده است که برگه یکی از

دانش‌آموزان بررسی نشده، پس میانگین ۱۲ نفر دیگر ۱۵ شده

است.

$$\frac{\text{مجموع داده‌ها}}{\text{تعداد داده‌ها}} = \text{میانگین} \Rightarrow 15 = \frac{x_1}{12}$$

$$\rightarrow x_1 = 180 \text{ مجموع اولیه}$$

$$14/75 = \frac{x_2}{13} \rightarrow x_2 = 13 \times 14 / 75 = 191/75$$

$$x_2 - x_1 = 191/75 - 180 = 11/75$$

پس نمره ورقه این دانش‌آموز ۱۱/۷۵ بوده است.

(رامتین شمشکی)



۶۶- گزینه «۳» (صفحه‌های ۱۱۵ تا ۱۱۷ کتاب درسی - توان و جذر)

$$\left. \begin{aligned} \sqrt{8} &= \sqrt{4 \times 2} = \sqrt{4} \times \sqrt{2} = 2\sqrt{2} \\ \sqrt{32} &= \sqrt{16 \times 2} = \sqrt{16} \times \sqrt{2} = 4\sqrt{2} \end{aligned} \right\}$$

$$\Rightarrow \sqrt{8} + \sqrt{2} - \sqrt{32} = 2\sqrt{2} + \sqrt{2} - 4\sqrt{2} = -\sqrt{2}$$

$$\Rightarrow (\sqrt{8} + \sqrt{2} - \sqrt{32}) \times \sqrt{3} = -\sqrt{2} \times \sqrt{3} = -\sqrt{6}$$

(ممدته عمادی)

۶۷- گزینه «۲» (صفحه‌های ۱۲۴ تا ۱۲۷ کتاب درسی - آمار و احتمال)

متوالی بودن، برابر بودن و تکراری بودن به ترتیب حالت‌هایی

هستند که می‌توانند این مورد را ممکن سازند.

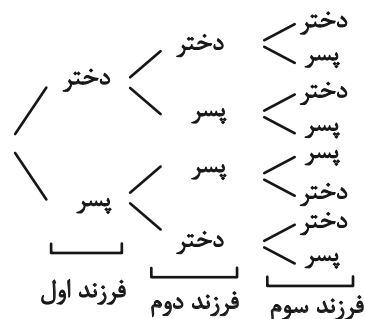
به «قطعاً» گزینه‌های دیگر دقت کنید.

(سیدمحمدمسین مسینی)

۶۸- گزینه «۳» (صفحه‌های ۱۲۸ تا ۱۳۱ کتاب درسی - آمار و احتمال)

با توجه به شکل زیر تعداد کل حالت‌ها و حالت‌های مطلوب را

به دست می‌آوریم:



۸: تعداد کل حالت‌ها

۶: تعداد حالت‌های مطلوب

$$\text{احتمال} : \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$$

(علیرضا تاجیک‌فاوه)

۶۹- گزینه «۲» (صفحه ۱۲۰ کتاب درسی - آمار و احتمال) (لیلا نورانی)

با توجه به شکل کتاب درسی، برای مقایسه داده‌ها از نمودار میله‌ای، برای نشان دادن تعداد داده‌ها نسبت به کل از نمودار دایره‌ای و برای نشان دادن تغییرات در مدت زمان مشخص از نمودار خط شکسته استفاده می‌کنیم.

(علیرضا تاجیک‌فاوه)

۷۰- گزینه «۴» (صفحه‌های ۱۱۵ تا ۱۱۸ کتاب درسی - توان و جذر)

$$\sqrt[5]{\sqrt[4]{16} \times \sqrt[3]{512} \times (2)^3}$$

$$(1) \rightarrow \sqrt[4]{16} = 2 \quad (2^4) = 16 \rightarrow \sqrt[4]{16} = 2$$

$$(2) \rightarrow 512 = 2^9 \rightarrow \sqrt[3]{512} = 8$$

$$(3) \rightarrow 2^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8$$

$$\sqrt[4]{16} \times \sqrt[3]{512} \times (2)^3 = 2 \times 8 \times 8 = 128$$

در مرحله آخر باید از عدد، رادیکال فرجه پنج بگیریم:

$$\sqrt[5]{128} = 2$$

(مهدی عبدالله‌فانیان)

(پاسخ سؤال‌های منتخب از کتاب آبی)

۷۱- گزینه «۴» (صفحه‌های ۱۱۵ تا ۱۱۷ کتاب درسی - توان و جذر)

$$\sqrt{\left(1 - \frac{1}{5}\right)\left(1 - \frac{1}{6}\right)\left(1 - \frac{1}{7}\right) \times \dots \times \left(1 - \frac{1}{400}\right)}$$

$$= \sqrt{\frac{4}{5} \times \frac{5}{6} \times \frac{6}{7} \times \dots \times \frac{399}{400}} = \sqrt{\frac{4}{400}} = \sqrt{\frac{1}{100}} = \frac{1}{10}$$

(کتاب آبی)

۷۲- گزینه «۱» (صفحه‌های ۱۱۵ تا ۱۱۷ کتاب درسی - توان و جذر)

$$7\sqrt{3} = 7 \times \sqrt{3} = 7 \times 3 = 21$$

$$3\sqrt{7} = 3 \times \sqrt{7} = 3 \times 7 = 21$$

$$147 - 63 = 84$$

(کتاب آبی)



۷۳- گزینه «ا» (صفحه‌های ۱۱۵ تا ۱۱۷ کتاب درسی - توان و جذر)

$$\frac{\sqrt{343} - \sqrt{28}}{\sqrt{2} + \sqrt{25}} = \frac{\sqrt{7^3} - \sqrt{4 \times 7}}{\sqrt{2} + 5} = \frac{7\sqrt{7} - 2\sqrt{7}}{\sqrt{2} + 5}$$

$$\frac{7\sqrt{7} - 2\sqrt{7}}{\sqrt{2} + 5} = 7 - 2 = 5$$

(کتاب آبی)

۷۴- گزینه «ا» (صفحه‌های ۱۲۰ تا ۱۲۳ کتاب درسی - آمار و احتمال)

زاویه مربوط به کل داده‌ها ۳۶۰ درجه است. زاویه مربوط به ۴۰ درصد داده‌ها را به دست می‌آوریم:

$$\frac{40}{100} = \frac{x}{360} \rightarrow x = \frac{360 \times 40}{100} = 144^\circ \rightarrow \hat{A\hat{O}B} = 144^\circ$$

(کتاب آبی)

۷۵- گزینه «۲» (صفحه‌های ۱۲۰ تا ۱۲۳ کتاب درسی - آمار و احتمال)

کوچک‌ترین قسمت این نمودار دایره‌ای را که مربوط به درختان پرتقال است، برابر «یک» فرض می‌کنیم، پس:

$$\text{جمع نسبت‌ها} = 1 + 2 + 2 + 4 = 9$$

$$\frac{1}{9} = \frac{x}{360} \Rightarrow x = \frac{360}{9} = 40^\circ$$

(کتاب آبی)

۷۶- گزینه «ا» (صفحه‌های ۱۲۴ تا ۱۲۷ کتاب درسی - آمار و احتمال)

$$\bar{x} = \frac{10 + 20 + 38 + 30 + 15 + 5 + 15}{7} = \frac{133}{7} = 19$$

(کتاب آبی)

۷۷- گزینه «ا» (صفحه‌های ۱۲۴ تا ۱۲۷ کتاب درسی - آمار و احتمال)

کوچک‌ترین داده - بزرگ‌ترین داده = دامنه تغییرات = R

$$21 = z - 20 \rightarrow z = 21 + 20 = 41$$

$$\frac{21}{3} = 7 \rightarrow \text{حدود دسته}$$

۲۳۵ = فراوانی × مرکز دسته و ۲۷ = ۲۰ + ۷ = x : دسته اول

$$235 = \frac{20 + 27}{2} = \frac{47}{2} \rightarrow \frac{47}{2} \times x = 235$$

۲۳۵

$$\rightarrow e = \frac{1}{47} = 10 \text{ فراوانی دسته اول}$$

$$\text{دسته دوم: } y = 27 + 7 = 34$$

$$e + f + f = 20 \rightarrow 10 + 6 + f = 20$$

$$\rightarrow f = 20 - 16 = 4$$

$$y + e + f = 34 + 10 + 4 = 48$$

$$\frac{48}{3} = 16 = \text{میانگین}$$

(کتاب آبی)

۷۸- گزینه «۳» (صفحه‌های ۱۲۴ تا ۱۲۷ کتاب درسی - آمار و احتمال)

$$\text{تعداد پزشکان} = p \quad \text{تعداد مهندسان} = m$$

$$28p : \text{مجموع سن پزشکان} \quad 40m : \text{مجموع سن مهندسان}$$

$$\frac{28p + 40m}{p + m} = 32 \Rightarrow 28p + 40m = 32p + 32m$$

$$\Rightarrow 40m - 32m = 32p - 28p$$

$$\Rightarrow 8m = 4p \Rightarrow \frac{p}{m} = \frac{2}{1}$$

(کتاب آبی)

۷۹- گزینه «۲» (صفحه‌های ۱۲۸ تا ۱۳۱ کتاب درسی - آمار و احتمال)

تعداد خرس‌ها را x در نظر می‌گیریم:

$$\text{احتمال انتخاب خرس‌ها} = \frac{x}{x + 5 + 6 + 10} = \frac{x}{x + 21}$$

$$\Rightarrow \frac{x}{x + 21} = \frac{1}{8} \rightarrow 8x = x + 21 \rightarrow 8x - x = 21$$

$$\rightarrow 7x = 21 \rightarrow x = \frac{21}{7} = 3$$

تعداد خرس‌ها ۳ تا است.

$$5 + 6 + 10 + 3 = 24$$

تعداد کل حیوانات:

(کتاب آبی)

۸۰- گزینه «ا» (صفحه‌های ۱۲۸ تا ۱۳۱ کتاب درسی - آمار و احتمال)

تعداد کل اعداد دو رقمی برابر است با ۹۰ = ۱ + (۱۰ - ۹۹) و

تعداد اعدادی که بر ۲ و ۳ (بر) بخش پذیرند برابر است با

$$15 = \frac{90}{6} \text{ که در این بین، سه عدد } 30, 60, 90 \text{ مضرب } 5$$

هستند و ۱۲ عدد باقی می‌ماند. پس داریم:

$$\text{احتمال} = \frac{12}{90} = \frac{2}{15}$$

(کتاب آبی)

پاسخ سؤال‌های علوم

(پاسخ سؤال‌های طرأمی)

۸۱- گزینه «۳» (صفحه ۱۱۲ کتاب درسی - سنگ‌ها)

گرمای مورد نیاز برای تشکیل سنگ‌های دگرگونی به حدی نیست که سنگ‌ها را ذوب کند.

سایر گزینه‌ها مطابق کتاب درسی درست هستند.

(نگاه به گذشته: بیتا آهوندی)

۸۲- گزینه «۲» (صفحه ۱۱۵ کتاب درسی - هوازدگی)

رودخانه‌ها باعث تغییر شکل سطح زمین می‌شوند، همانند پدیده‌ای که در سیروان‌رود کردستان در حال رخ دادن است.

(محمدمهدی شیدی)

۸۳- گزینه «۲» (صفحه ۱۲۳ کتاب درسی - نور و ویژگی‌های آن)

اجسام منیر از خود نور تولید می‌کنند و به دلیل تابش نور از این اجسام آن‌ها را می‌بینیم. ستارگانی که در آسمان شب می‌درخشند (برای انسان‌های کره زمین) مثالی از چشمه‌های نقطه‌ای نور هستند.

(امیرمسین طاهری)

۸۴- گزینه «۳» (صفحه‌های ۱۲۵ و ۱۲۶ کتاب درسی - نور و ویژگی‌های آن)

وضوح سایه در مرز جسم به ابعاد چشمه نور بستگی دارد و کاغذ پوستی در گروه اجسام نیمه‌شفاف قرار می‌گیرد.

(امیرمسین طاهری)

۸۵- گزینه «۱» (صفحه‌های ۱۱۶ تا ۱۱۸ کتاب درسی - هوازدگی)

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه «۲»: هوازدگی سنگ‌ها به دو شکل فیزیکی و شیمیایی دیده می‌شود.

گزینه «۳»: حجم آب هنگام انجماد افزایش می‌یابد.

گزینه «۴»: انبساط لایه‌ها و ظاهر شبیه پوست پیاز، در سنگ‌های رسوبی مشاهده می‌شود.

(محمدمهدی شیدی)

۸۶- گزینه «۳» (صفحه‌های ۱۲۳ و ۱۲۴ کتاب درسی - نور و ویژگی‌های آن)

موارد «الف»، «پ» و «ت» نادرست است.

بررسی موارد نادرست:

الف) بیش‌تر اجسامی که در اطرافمان می‌بینیم غیرمنیر هستند.
پ) نازک‌ترین باریکه نوری که بتوان تصور کرد، پرتو نور نام دارد.
ت) هرگز نمی‌توان پرتوی نور را به صورت جداگانه ایجاد کرد.

(مهید باقری)

۸۷- گزینه «۳» (صفحه ۱۲۰ کتاب درسی - هوازدگی)

ذرات و رسوبات رودخانه پس از رسیدن به دریا یا دریاچه، براساس اندازه و از درشت به کوچک ته‌نشین می‌شوند.

(مهید باقری)

۸۸- گزینه «۴» (صفحه ۱۱۸ کتاب درسی - هوازدگی)

سنگ‌های رسوبی لایه‌لایه‌اند و سنگ‌های زیرین تحت فشار وزن لایه‌های بالایی قرار دارند. اگر در اثر فرسایش سنگ‌های بالایی فشار از روی لایه‌های زیرین برداشته شود، سنگ‌های زیرین به دلیل انبساط، ورقه‌ورقه می‌گردند و شبیه پوست پیاز از هم جدا می‌شوند.

(مهدی سهامی)

۸۹- گزینه «۴» (صفحه‌های ۱۱۹ تا ۱۲۱ کتاب درسی - هوازگی)

ماگما در اثر ذوب شدن سنگ‌های دگرگونی به وجود می‌آید.

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه «۱»: پوسته تخم‌مرغ با سرکه واکنش می‌دهد و به صورت نمک محلول در می‌آید.

گزینه «۲»: تبدیل سنگ به خاک ترکیب شیمیایی سنگ را تغییر می‌دهد؛ بنابراین مثالی از هوازگی شیمیایی است.

گزینه «۳»: ماگما بر اثر تبلور به سنگ آذرین درونی و در اثر انجماد به سنگ آذرین بیرونی تبدیل می‌شود.

(آرمان فرم)

۹۰- گزینه «۳» (صفحه‌های ۱۱۶ تا ۱۱۹ کتاب درسی - هوازگی)

تشکیل غارهای آهکی در اثر نفوذ باران اسیدی در زمین‌های آهکی و انحلال سنگ‌های آهکی مثالی از هوازگی شیمیایی می‌باشد.

سایر موارد مثال‌هایی از هوازگی فیزیکی هستند.

(فتانه واشقانی فراهانی)

(پاسخ سؤال‌های منتخب از کتاب آبی)

۹۱- گزینه «۱» (صفحه‌های ۱۱۶ تا ۱۱۹ کتاب درسی - هوازگی)

مثال مذکور مشابه یخ زدن آب در درز و شکاف سنگ‌ها می‌باشد که مثالی از هوازگی فیزیکی می‌باشد.

(کتاب آبی)

۹۲- گزینه «۴» (صفحه‌های ۱۱۴ تا ۱۱۸ کتاب درسی - هوازگی)

تمامی موارد با توجه به متن کتاب درسی صحیح هستند.

(کتاب آبی)

۹۳- گزینه «۴» (صفحه‌های ۱۱۹ و ۱۲۰ کتاب درسی - هوازگی)

هرچه سنگ گردتر باشد یعنی احتمالاً مسیر طولانی‌تری را طی کرده و نیز برخورد بیش‌تری با سنگ‌های دیگر داشته است. هر چه مسافت حمل‌ونقل بیش‌تر باشد، ذرات لبه‌های تیز خود را از دست می‌دهند و گردتر می‌شوند. نهشته‌هایی (رسوباتی) که توسط یخچال‌ها حمل می‌شوند، معمولاً زاویه‌دار هستند.

(کتاب آبی)

۹۴- گزینه «۴» (صفحه‌های ۱۱۶ و ۱۱۹ کتاب درسی - هوازگی)

آهن به‌طور خالص در طبیعت یافت نمی‌شود و همیشه به‌صورت اکسیدهای آهن است؛ ولی سنگ‌های آسمانی که به زمین برخورد کرده‌اند، دارای آهن خالص هستند؛ چون با اکسیژن در تماس نبوده‌اند.

سایر گزینه‌ها مطابق کتاب درسی صحیح می‌باشند.

(کتاب آبی)

۹۵- گزینه «۱» (صفحه‌های ۱۲۳ و ۱۲۵ کتاب درسی - نور و ویژگی‌های آن)

برای دیدن اجسام غیرمنیر، باید نور از سطح آن‌ها به‌طرف چشم ما بازتاب شود تا بتوانیم آن‌ها را ببینیم، بنابراین وقتی در یک محیط تاریک قرار می‌گیریم، چون نوری وجود ندارد که به وسیله جسم بازتاب شود و به چشم ما برسد، امکان مشاهده آن وجود ندارد. برای تشکیل سایه جسمی کدر باید در برابر یک چشمه نور قرار گیرد.

(کتاب آبی)



۹۶- گزینه «۴» (صفحه‌های ۱۲۳ و ۱۲۴ کتاب درسی - نور و ویژگی‌های آن)

انجام فعالیت‌های مختلف مانند استفاده از لیزر، عبور نور از سوراخ‌های سه مقوا که در امتداد یکدیگر قرار دارند، قرار دادن یک مقوای تیره‌رنگ که یک شکاف در وسط آن قرار دارد روبروی یک چراغ قوه روشن مواردی از فعالیت‌های مربوط به نشان‌دادن انتشار نور در خط راست است.

(کتاب آبی)

۹۷- گزینه «۲» (صفحه ۱۲۳ کتاب درسی - نور و ویژگی‌های آن)

با توجه به آزمایش کنید صفحه ۱۲۳ کتاب درسی، قسمت‌هایی از صفحه شکاف‌دار (۱) و (۲) که تیره است مانع عبور نور می‌شود و در نهایت پرتوهای نور تصویری به شکل یک مستطیل عمودی روی پرده تشکیل می‌دهند.

(کتاب آبی)

۹۸- گزینه «۴» (صفحه‌های ۱۲۵ و ۱۲۶ کتاب درسی - نور و ویژگی‌های آن)

در شکل (الف) چشمه نور، نقطه‌ای است؛ بنابراین نیم‌سایه تشکیل نمی‌شود، ولی شکل (ب) مربوط به چشمه نور گسترده است که در اثر آن، هم سایه تشکیل می‌شود و هم نیم‌سایه. وضوح سایه در مرز آن، به ابعاد چشمه نور بستگی دارد.

(کتاب آبی)

۹۹- گزینه «۲» (صفحه ۱۲۷ کتاب درسی - نور و ویژگی‌های آن)

خسوف (ماه‌گرفتگی) وقتی اتفاق می‌افتد که خورشید و زمین و ماه در یک راستا طوری قرار گیرند که زمین بین خورشید و ماه قرار گرفته و سایه زمین روی ماه بیفتد.

(کتاب آبی)

۱۰۰- گزینه «۴» (صفحه‌های ۱۲۰ و ۱۲۱ کتاب درسی - هوازدگی)

در طی فرایند چرخه سنگ، سنگ‌های رسوبی در اثر اتصال ذرات (رسوبات) ته‌نشین شده در دریا و دریاچه‌ها در مدت زمان بسیار طولانی به وجود می‌آیند.

(کتاب آبی)

(پاسخ سؤال‌های فیزیک)

۱۰۶ - گزینه «۱» (صفحه ۱۳۴ کتاب درسی - نور و ویژگی‌های آن)

تصویر در آینه کوژ همواره کوچک‌تر از جسم و مستقیم است.

(مهد باقری)

۱۰۷ - گزینه «۴» (صفحه‌های ۹۳ و ۹۴ کتاب درسی - مغناطیس)

با توجه به اینکه، تعداد دورهای سیم‌پیچ آهن‌ربای الکتریکی A بیش‌تر است، بنابراین دارای خاصیت مغناطیسی بیش‌تری بوده و تعداد میخ بیشتری را جذب می‌کند. بنابراین آهن‌ربای الکتریکی B تعداد کم‌تر از ۲ میخ را می‌تواند آویزان نگه دارد.

(ابراهیم مددی)

۱۰۸ - گزینه «۴» (صفحه‌های ۹۰، ۹۱ و ۹۳ کتاب درسی - مغناطیس)

همه گزینه‌ها مطابق کتاب درسی صحیح می‌باشند.

(ابراهیم مددی)

۱۰۹ - گزینه «۲» (صفحه ۱۴۰ کتاب درسی - شکست نور)

ترتیب میزان شکست نورهای رنگی تشکیل‌دهنده نور سفید توسط منشور:

بنفش < نیلی < آبی < سبز < زرد < نارنجی < قرمز

(امیرمسین طاهری)

۱۱۰ - گزینه «۲» (صفحه ۱۴۳ کتاب درسی - شکست نور)

تصویر همه اجسام در عدسی واگرا کوچک‌تر از جسم و نسبت به جسم مستقیم است.

(امیرمسین طاهری)

پاسخ سؤال‌های علوم (تفکیکی)

(پاسخ سؤال‌های شیمی)

۱۰۱ - گزینه «۳» (صفحه‌های ۲۳ و ۲۴ کتاب درسی - از درون اتم چه خبر)

مدل اتمی بور برای عنصر هیدروژن به صورت زیر می‌باشد:



(نگاه به گذشته: امیرمسین طاهری)

۱۰۲ - گزینه «۳» (صفحه‌های ۲۵ و ۲۶ کتاب درسی - از درون اتم چه خبر)

«ایزوتوپ‌ها، اتم‌هایی از یک عنصر هستند که دارای عدد اتمی یکسان می‌باشند ولی عدد جرمی متفاوت دارند.»

(سپید افشاری)

۱۰۳ - گزینه «۴» (صفحه‌های ۲۶ کتاب درسی - از درون اتم چه خبر)

مواد پرتوزا برای درمان سرطان به کار می‌روند، نه برای پیشگیری از سرطان.

سایر موارد مطابق کتاب درسی، از کاربردهای مواد پرتوزا می‌باشند.

(امیرمحمد علیدادی)

۱۰۴ - گزینه «۳» (صفحه‌های ۱۲ تا ۱۹ کتاب درسی - تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی)

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه «۱»: طبق متن کتاب، باید مقدار زیادی انرژی و پول هزینه کنیم تا بتوانیم شیر را برای مدت طولانی‌تری قابل استفاده نگه داریم.

گزینه «۲»: انرژی شیمیایی هم در تغییر فیزیکی و هم در تغییر شیمیایی دچار تغییر می‌شود.

گزینه «۴»: دقت کنید که تغییرات اتفاق افتاده در آزمایش میخ آهنی در محلول کات کبود در طول یک ساعت انجام شده است، ولی تغییرات انجام شده در آزمایش کوه آتشفشان در طول یک دقیقه صورت گرفته است.

(مسین شمس مهرآبادی)

۱۰۵ - گزینه «۴» (صفحه ۲۲ کتاب درسی - از درون اتم چه خبر)

در متن صورت سؤال ۳ جمله نادرست وجود دارد.

بررسی عبارت‌های نادرست:

- تعداد پروتون‌های اتم هر عنصر را عدد اتمی آن می‌گویند.

- تنها با تغییر پروتون‌ها، نوع اتم تغییر می‌کند.

- نتیجه می‌گیریم که هر اتم کربن ۶ پروتون و هر اتم هیدروژن ۱ پروتون دارد.

(سپید افشاری)

پاسخ سؤال‌های زیست‌شناسی و (میدان‌شناسی)

۱۱۱- گزینه «۳» (صفحه‌های ۱۰۸، ۱۱۱ و ۱۱۳ کتاب درسی - سنگ‌ها)

از سنگ مرمر در کف و نمای داخلی و مکان‌های زیارتی استفاده می‌شود.

(نگاه به گذشته: سیما افتخاری)

۱۱۲- گزینه «۱» (صفحه‌های ۶۶ تا ۶۹ کتاب درسی - تولیدمثل در جانداران)

تولیدمثل غیرجنسی در مخمر از نوع جوانه‌زدن می‌باشد. سایر گزینه‌ها مطابق کتاب درسی صحیح می‌باشند.

(مسئین بفتیاری)

۱۱۳- گزینه «۳» (صفحه‌های ۵۶ و ۵۸ کتاب درسی - الفبای زیست فناوری)

پروانه با ۳۸۰ فام‌تن از انسان با ۴۶ فام‌تن ساختار بدنی ساده‌تری دارد و همچنین از انسان کوچک‌تر می‌باشد. سایر گزینه‌ها مطابق کتاب درسی صحیح می‌باشند.

(سیدمحمدمسین مسینی)

۱۱۴- گزینه «۴» (صفحه‌های ۶۱ و ۶۲ کتاب درسی - الفبای زیست فناوری)

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه «۱»: برای تولید گوجه‌فرنگی مقاوم به سرما، از ژن نوعی ماهی آب سرد استفاده می‌شود.

گزینه «۲»: برنج طلایی دارای ماده‌ای است که در بدن به ویتامین A تبدیل می‌شود.

گزینه «۳»: امروزه می‌توان ژن‌های انسان را به جاننداری دیگر منتقل کرد.

(سیدمحمدمسین مسینی)

۱۱۵- گزینه «۲» (صفحه ۶۸ کتاب درسی - تولیدمثل در جانداران)

موارد «ج» و «د» صحیح می‌باشند.

بررسی موارد نادرست:

مورد «الف»: کپک نان نمونه‌ای از جاندارانی است که با تولید یاخته‌هایی به نام هاگ زیاد می‌شود. این فرایند «هاگ‌زایی» نام دارد.

مورد «ب»: هاگ‌ها یاخته‌هایی سبک، کوچک و مقاوم هستند.

(مسئین بفتیاری)

۱۱۶- گزینه «۴» (صفحه‌های ۱۰۱ تا ۱۰۳ کتاب درسی - کانی‌ها)

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: کانی پنبه‌نسوز به دلیل مقاومت زیاد در برابر گرما و کشش در تهیه لنت ترمز و لباس‌های ضدحریق، سقف‌های کاذب و ... استفاده می‌شود.

گزینه «۲»: کانی بیرونیت به افتخار ابوریحان بیرونی نام‌گذاری شده است.

گزینه «۳»: گروهی از کانی‌ها با اسید واکنش می‌دهند.

(مهدی باقری)

۱۱۷- گزینه «۴» (صفحه‌های ۱۱۶، ۱۱۷ و ۱۱۹ کتاب درسی - هوازدگی)

همه موارد از جمله مثال‌های هوازدگی می‌باشد.

(امیرمحمّد علی‌دادی)

۱۱۸- گزینه «۴» (صفحه ۱۰۲ کتاب درسی - کانی‌ها)

تمامی موارد مذکور، از کاربردهای کانی آزیست (پنبه‌نسوز) می‌باشند.

(عرفان مضافی)

۱۱۹- گزینه «۴» (صفحه ۱۰۳ کتاب درسی - کانی‌ها)

کانی آویسنیت به افتخار ابوعلی سینا نام‌گذاری شده است.

(عرفان مضافی)

۱۲۰- گزینه «۲» (صفحه‌های ۱۰۱ و ۱۰۲ کتاب درسی - کانی‌ها)

شکل بلور از جمله خواص فیزیکی کانی‌ها می‌باشد.

سایر گزینه‌ها مطابق کتاب درسی صحیح می‌باشد.

(عرفان مضافی)

گزینه «۳»:

$$\sqrt{75} \times \sqrt{48} = \sqrt{3 \times 25 \times 16 \times 3} = 3 \times 4 \times 5 = 60 \checkmark$$

گزینه «۴»:

$$3\sqrt{128} = 3 \times \sqrt{2^7} = 4\sqrt{72} \times$$

(مسئله بختیاری)

۱۲۵- گزینه «۴» (صفحه‌های ۱۲۴ تا ۱۲۷ کتاب درسی - آمار و احتمال)

اگر هر عدد را با ۲ جمع کنیم و بعد دو برابر کنیم مانند این است که هر عدد را دو برابر کرده و سپس با ۴ جمع کنیم. اگر هر عدد را ۲ برابر کنیم مجموع اعداد دو برابر می‌شود و اگر به هر کدام ۴ واحد اضافه کنیم، در واقع به مجموع «۴× تعداد» واحد اضافه می‌شود. داریم:

$$\bar{x}_1 = \frac{s_1}{n} \Rightarrow x = \frac{s_1}{20} \Rightarrow s_1 = 20 \times x$$

$$s_2 = 2 \times (20 \times x) + 20 \times 4 = 40 \times x + 80$$

$$\bar{x}_2 = \frac{s_2}{n} \Rightarrow \frac{40x + 80}{3} = \frac{s_2}{20}$$

$$s_2 = 20 \times \left(\frac{40x + 80}{3} \right)$$

$$\Rightarrow 20 \times \left(\frac{40x + 80}{3} \right) = 40x + 80$$

$$\Rightarrow \frac{40x + 80}{3} = 2x + 4 \xrightarrow{\times 3} 40x + 80 = 6x + 12$$

$$\Rightarrow x = 12 + 8 = 20$$

پس میانگین نهایی اعداد برابر است با:

$$\frac{20 \times 20 + 80}{3} = \frac{140 + 80}{3} = \frac{220}{3} = 73 \frac{1}{3}$$

(علیرضا تاجیک شاه)

۱۲۶- گزینه «۲» (صفحه‌های ۱۲۸ تا ۱۳۱ کتاب درسی - آمار و احتمال)

اگر به‌طور اشتباه صفحات از ۲۱ شروع شده باشند آخرین صفحه، ۱۶۶۹ است. تعداد اعداد چهار رقمی را محاسبه می‌کنیم:

$$1669 - 1000 + 1 = 670$$

$$\text{احتمال} = \frac{\text{تعداد حالات مطلوب}}{\text{تعداد کل حالات}} = \frac{670}{1669} \approx 0.4$$

(علیرضا تاجیک شاه)

پاسخ سؤال‌های ریاضی (تیزهوشان)

۱۲۱- گزینه «۳» (صفحه‌های ۱۰۲ تا ۱۰۵ کتاب درسی - توان و جذر)

$$3^a = 49 = 7^2$$

$$7^b = 81 = 9^2 = (3^2)^2 = 3^4$$

$$\Rightarrow (7^b)^2 = (3^4)^2 \Rightarrow (7^2)^b = 3^8$$

$$\xrightarrow{3^a = 7^2} (3^a)^b = 3^8 \Rightarrow 3^{ab} = 3^8, ab = 8$$

(نگاه به گذشته: مسیله شمس مهرآبادی)

۱۲۲- گزینه «۳» (صفحه‌های ۱۲۰ تا ۱۲۳ کتاب درسی - آمار و احتمال)

نمرات را به ترتیب می‌نویسیم (از کوچک به بزرگ) و داده‌ها را به چهار دسته تقسیم می‌کنیم:

دسته اول: ۳/۵, ۵, ۷, ۹/۵

دسته دوم: ۱۰, ۱۲, ۱۲/۵, ۱۳

دسته سوم: ۱۴, ۱۴, ۱۵, ۱۶

دسته چهارم: ۱۷, ۱۸, ۱۹, ۲۰

نمره دانش‌آموز شماره ۸، ۱۶ است و در دسته سوم قرار می‌گیرد.

(امیرپا(سا) رومانی)

۱۲۳- گزینه «۳» (صفحه‌های ۱۲۸ تا ۱۳۱ کتاب درسی - آمار و احتمال)

تعداد کل مهره‌های درون کیسه در ابتدا ۴۸ تا بوده است. حال اگر یک مهره آبی از آن خارج کنیم تعداد مهره‌های آبی ۱۵ و تعداد کل مهره‌ها ۴۷ تا می‌شود. پس احتمال آن که مهره بعدی نیز آبی باشد

$$\text{برابر} \frac{15}{47} \text{ است.}$$

(رامتین شمشکی)

۱۲۴- گزینه «۴» (صفحه‌های ۱۱۵ تا ۱۱۷ کتاب درسی - توان و جذر)

هر یک از گزینه‌ها را بررسی می‌کنیم:

$$7\sqrt{63} = 7\sqrt{9 \times 7} = 3\sqrt{7^3} = 3\sqrt{343} \checkmark$$

گزینه «۱»:

گزینه «۲»:

$$27\sqrt{250} = 3^3\sqrt{5^2 \times 10} = 3 \times 5\sqrt{11 \times 10} = 15\sqrt{110} \checkmark$$



۱۲۹- گزینه «۱» (صفحه‌های ۱۲۴ تا ۱۲۳ کتاب درسی - آمار و احتمال)

دامنه تغییرات برابر با اختلاف بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین داده است. چون داده‌های ما اعداد طبیعی زوج متوالی می‌باشد، تعداد داده‌ها نصف دامنه تغییرات خواهد بود.

برای مثال:

داده‌ها: ۲، ۴، ۶، ... و ۱۶

دامنه تغییرات: $16 - 2 = 14$

تعداد داده‌ها: $\frac{14}{2} + 1 = 7 + 1 = 8$

داده‌ها در ۴ گروه (دسته) قرار می‌گیرند که هر دسته شامل ۲ داده است.

(مسئله بقتیاری)

۱۳۰- گزینه «۴» (صفحه‌های ۱۲۰ تا ۱۲۳ کتاب درسی - آمار و احتمال)

در ردیف دوم با داشتن مرکز دسته b را محاسبه می‌کنیم:

$$\frac{6+b}{2} = 8 \Rightarrow 6+b = 16$$

$$\Rightarrow b = 16 - 6 = 10$$

از آنجایی که طول دسته برابر با ۴ است پس:

$$a = 6 - 4 = 2$$

$$c = \frac{6+2}{2} = \frac{8}{2} = 4$$

$$a+b+c = 2+10+4 = 12+4 = 16$$

(الناز آقاممندی)

۱۲۷- گزینه «۳» (صفحه‌های ۱۲۴ تا ۱۲۷ کتاب درسی - آمار و احتمال)

با توجه به فرمول میانگین مجموع اولیه ۱۰ عدد و رابطه آن با مجموع آن اعداد بعد از اضافه شدن a و b را به دست می‌آوریم:

$$\bar{x}_1 = \frac{s_1}{n} \Rightarrow 7 = \frac{s_1}{10} \Rightarrow s_1 = 70$$

$$s_2 = s_1 + a + b = 70 + a + b$$

با توجه به میانگین جدید $a+b$ را محاسبه می‌کنیم:

$$\bar{x}_2 = \frac{s_2}{n} \Rightarrow 10 = \frac{70 + a + b}{12}$$

$$\xrightarrow{\times 12} 120 = 70 + a + b \xrightarrow{-70} a + b = 50$$

با توجه به میانگین اعداد a, b, c و مقدار c را محاسبه می‌کنیم:

$$\bar{x}_3 = \frac{s_3}{n_3} \Rightarrow 16 = \frac{4 + a + b + c}{4}$$

$$= \frac{4 + 50 + c}{4} = \frac{54 + c}{4} \xrightarrow{\times 4} 64 = 54 + c$$

$$\xrightarrow{-54} c = 10$$

با توجه به صورت سؤال می‌دانیم $a = 2c$ است. مقادیر a و b را نیز به دست می‌آوریم:

$$a = 2c = 2 \times 10 = 20, a + b = 50 \xrightarrow{a=20}$$

$$b + 20 = 50 \xrightarrow{-20} b = 30$$

$$\frac{b}{c} = \frac{30}{10} = 3$$

(علیرضا تائیک فاهه)

۱۲۸- گزینه «۲» (صفحه‌های ۱۱۵ تا ۱۱۷ کتاب درسی - توان و جذر)

$$\sqrt{3} \times (\sqrt{3})^3 \times (\sqrt{3})^5 \times \dots \times (\sqrt{3})^{101}$$

$$\Rightarrow \frac{101-1}{2} + 1 = 51 \Rightarrow \frac{51 \times (101+1)}{2} = 51 \times 51$$

$$\Rightarrow \sqrt{3}^{2601} = \sqrt{3}^{2600} \times \sqrt{3} = 3^{1300} \times \sqrt{3}$$

$$3^2 \times 3^4 \times \dots \times 3^{100} \Rightarrow \frac{100-2}{2} + 1 = 50$$

$$\Rightarrow \frac{50 \times (100+2)}{2} = 50 \times 51 = 2550 \Rightarrow 3^{2550}$$

$$\frac{3^{1300} \times \sqrt{3} \times 3^{2550}}{\sqrt{3}} = 3^{3850}$$

(رامتین شمشکی)

پاسخ سؤال‌های فارسی (تیزهوشان)

۱۳۱- گزینه «۴» (املا)

با توجه به معنا «از بهر: برای، به‌خاطر» به همین شکل درست است.

(مأنده مممدیا(لو)

۱۳۲- گزینه «۲» (درست‌خوانی)

اگر ابیات بالا درست خوانده شود به شکل «فعلاتن فعلاتن فعلاتن فعلن» خواهد بود.

(مأنده مممدیا(لو)

۱۳۳- گزینه «۲» (آرایه‌های ادبی)

در بیت دوم: «دل از بر رفتن»: کنایه از شیفته و بی‌قرار گشتن
در بیت ششم: «بر خاک نشستن»: کنایه از درمانده شدن
در بیت پنجم: «سر رفتن»: کنایه از مردن

(مأنده مممدیا(لو)

۱۳۴- گزینه «۳» (تاریخ ادبیات)

با توجه به بیت ششم که نام شاعر آورده شده است، سعدی شاعر قرن هفتم است و این شعر در همان قرن سروده شده است.

(مأنده مممدیا(لو)

۱۳۵- گزینه «۱» (مفهوم)

بیت صورت سؤال و گزینه «۱» هر دو به مفهوم فدا کردن سر و جان در راه معشوق اشاره دارند.

(مأنده مممدیا(لو)

۱۳۶- گزینه «۱» (املا)

«صرف» به این صورت درست است.

(هائیه صمدی)

۱۳۷- گزینه «۲» (دانش‌های ادبی و زبانی)

«عشاق» نهاد و «بهشت» مضاف‌الیه است.

(هائیه صمدی)

۱۳۸- گزینه «۳» (آرایه‌های ادبی)

«لغزیدن پا» کنایه از گناه کردن یا به گناه افتادن است.

(هائیه صمدی)

۱۳۹- گزینه «۲» (مفهوم)

این بیت می‌گوید که معشوق، آن‌قدر زیبا است که حوری‌های بهشتی سر از بهشت درآورده‌اند تا او را تماشا کنند. در واقع معشوق حتی از حوری‌ها هم زیباتر است.
پس به‌طور کلی زیبایی بسیار زیاد معشوق را بیان می‌کند.

(هائیه صمدی)

۱۴۰- گزینه «۱» (مفهوم)

با توجه به بیت، نگاه کردن به قامت رعناي معشوق، باعث می‌شود که تمام هستی حیران و سرگشته شود. (کلاه از سر عقل افتادن کنایه از حیرت و سرگشتگی است).

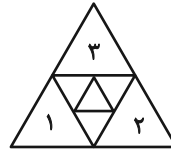
(هائیه صمدی)

پاسخ سؤال‌های استعداد تحلیلی

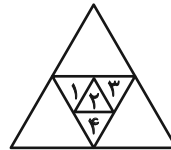
۱۴۱- گزینه «۳» (هوش غیر کلامی)

دو مسیر در الگوی صورت سؤال هست. اولی مسیر پادساعتگرد

رنگی شدن سه مثلث بیرونی:



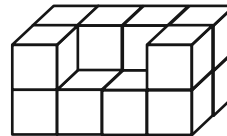
دومی مسیر ساعتگرد رنگی شدن چهار مثلث درونی:



(مسیر تورانیان)

۱۴۲- گزینه «۳» (هوش غیر کلامی)

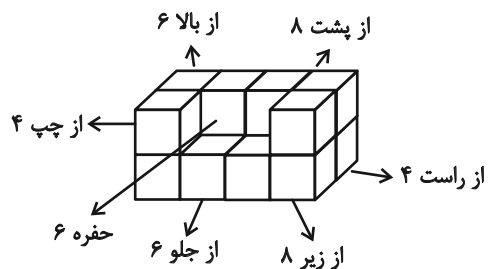
حجم بسته، حجم زیر است که ۱۴ مکعب به حجم یک واحد مکعب دارد.



(علیرضا تاجیک/فاوه)

۱۴۳- گزینه «۱» (هوش غیر کلامی)

تعداد سطوح‌های حجم:

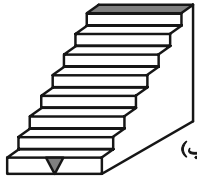


$$8 + 8 + 6 + 6 + 6 + 4 + 4 = 42$$

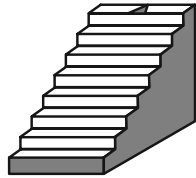
(علیرضا تاجیک/فاوه)

۱۴۴- گزینه «۱» (هوش غیر کلامی)

از شکل گسترده صورت سؤال، دو شکل زیر حاصل می‌شود:



(ب)



(الف)

(آرین توسل)

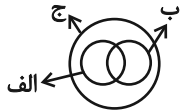
۱۴۵- گزینه «۱» (هوش کلامی)

بیت صورت سؤال به «قناعت» توصیه می‌کند.

(همید اصفهانی)

۱۴۶- گزینه «۳» (هوش کلامی)

رابطه مدتنظر:

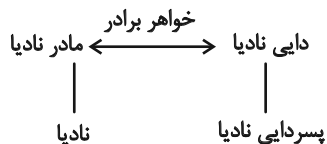


(همید اصفهانی)

۱۴۷- گزینه «۳» (هوش ریاضی و منطقی)

تنها عمه پسر دایی نادیا، همان مادر نادیا است.

تنها دختر مادر نادیا هم خود نادیا است. پس سؤال، خلاصه می‌شود به «برادر دایی نادیا، چه نسبتی با نادیا دارد؟» که برادر دایی نادیا، دایی دیگر نادیا است.



(عرفان مرزبان)

۱۴۸- گزینه «۲» (هوش ریاضی و منطقی)

مرغ و شتر مرغ ۲ پا دارند. پس باید تعداد آن‌ها را در ۲ ضرب کنیم و از تعداد کل پاها کم کنیم، عدد به دست آمده مجموع تعداد پاهای گوسفند و گاو است که باید مضربی از ۴ باشد. در گزینه «۲»، عدد ۱۵ برای مجموع تعداد مرغ‌ها و شتر مرغ‌ها نوشته شده است که مجموع تعداد پاهای آن‌ها را $30 = 15 \times 2$ و مجموع تعداد پاهای گوسفند و گاو را $50 = 30 - 20$ نشان می‌دهد که ۵۰ بر ۴ بخش پذیر نیست.

(مهدی سهامی)

۱۴۹- گزینه «۲» (هوش ریاضی و منطقی)

اگر النا کاری را در ۸ روز انجام دهد، یعنی در هر روز به تنهایی

$\frac{1}{8}$ کار را انجام می‌دهد. النا و رها همزمان آن کار را در ۶ روز

انجام می‌دهند پس این دو با هم در یک روز $\frac{1}{6}$ کار را انجام

می‌دهند. پس رها به تنهایی در یک روز

$$\frac{1}{6} - \frac{1}{8} = \frac{4-3}{24} = \frac{1}{24}$$

کار را انجام می‌دهد.

رها و روشا در یک روز با هم $\frac{1}{4}$ کار را انجام می‌دهند، پس

$$\frac{1}{4} - \frac{1}{24} = \frac{6-1}{24} = \frac{5}{24}$$

روشا در یک روز $\frac{5}{24}$ از کار را انجام

می‌دهد.

$$\frac{5}{24} + \frac{1}{8} = \frac{5+3}{24} = \frac{8}{24} = \frac{1}{3}$$

حال النا و روشا در هر روز، $\frac{1}{3}$

از کار را انجام می‌دهد، پس کل کار را این دو در ۳ روز انجام می‌دهند.

(فاطمه راسخ)

۱۵۰- گزینه «۲» (هوش ریاضی و منطقی)

چند جمله بعدی الگو را می‌نویسیم:

۲, ۳, ۶, ۸, ۸, ۴, ۲, ۸, ۶, ۸, ۸, ۴, ۲, ۸, ...

همان‌طور که می‌بینید از عدد سوم به بعد عددها شش تا شش تا

تکرار می‌شوند. برای پیدا کردن عدد ۱۳۹۵ام این الگو، باید

باقی‌مانده عبارت $6 + (1395 - 2)$ را محاسبه کنیم، چرا که دو

عدد اول در الگو نیستند:

$$\begin{array}{r} 1393 \quad | \quad 6 \\ \hline -1392 \quad 232 \\ \hline 1 \end{array}$$

پس اولین عدد قسمت تکرارشونده یعنی عدد ۶ عدد مد‌تظر

است.

(مهران مهبانانی)