



دفترچه پاسخ

آزمون ۲ دی ماه ۱۴۰۱

پایه هفتم دوره اول متوسطه

بنیاد علمی آموزش قلمچی (وقف عام)

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

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

پاسخ سؤال‌های فارسی

(پاسخ سؤال‌های طرازی)

- ۱- (صفحه ۹ کتاب فارسی - مفهوم)
(نگاه به گذشته: حمید اصفهانی)
- در کار تو جان بازیم: شهادت / آن جهان: قیامت / دانایی ده که از راه نیفتیم: هدایت
- ۲- (صفحه‌های ۵۳ و ۵۴ کتاب فارسی - املا)
(سپهر مسن‌خان‌پور)
- تقصیر: کوتاهی
- ۳- (صفحه‌های ۵۳ و ۵۴ کتاب فارسی - دانش‌های ادبی و زبانی)
(سپهر مسن‌خان‌پور)
- جمله‌ی پرسشی متن: «چه کار کنم؟»
- ۴- (صفحه‌های ۵۳ و ۵۴ کتاب فارسی - دانش‌های ادبی و زبانی)
(آکیتا ممدزاده)
- جمله‌ی عاطفی متن: یک قلب کوچک، چه قدر می‌تواند بزرگ باشد!
- ۵- (صفحه‌های ۵۳ و ۵۴ کتاب فارسی - دانش‌های ادبی و زبانی)
(آکیتا ممدزاده)
- فعل‌هایی که مفعول می‌خواهند:
«(فریاد) زد»، «می‌بخشم»، «(بیرون) انداختند»
- ۶- (صفحه‌های ۵۳ و ۵۴ کتاب فارسی - آرایه‌های ادبی)
(نیلوفر امینی)
- تشبیه متن: قلبم مثل یک شهر بزرگ شده بود.
- ۷- (صفحه‌های ۵۳ و ۵۴ کتاب فارسی - آرایه‌های ادبی)
(نیلوفر امینی)
- واژه‌ی «داشت» در خط پاسخ بارها تکرار شده است.
- ۸- (صفحه ۵۷ کتاب فارسی - املا)
(نیلوفر امینی)
- املای «قسم خوردن» و «خرد: کوچک» مد نظر است.
- ۹- (صفحه ۶۲ کتاب فارسی - دانش‌های ادبی و زبانی)
(حمید اصفهانی)
- در همه‌ی ابیات حرف اضافه هست. برای فهم این موضوع، تشخیص «از: ز» و «بر» و «به (به ویژه در «بدو: به او»)» کافی است.
- ۱۰- (مشابه صفحه ۶۱ کتاب فارسی - مفهوم)
(حمید اصفهانی)
- خاقانی، شاعر بیت پاسخ، دل خود را شایسته‌ی ضربه‌ی فلک، یعنی همان روزگار می‌داند. دیگر ابیات در مدح است.

(پاسخ سؤال‌های منتخب از کتاب آبی)

(کتاب آبی)

۱۱ - (صفحه ۵۸ کتاب فارسی - واژه)

بازگردانی بیت صورت سؤال: بس که آن راه نزدیک به نظرش دور رسید، جهان به پیش چشمش تاریک شد.

(کتاب آبی)

۱۲ - (صفحه ۵۶ کتاب درسی - املا)

املاي «حيات» به معنای «زندگی» به همین شکل درست است.

(کتاب آبی)

۱۳ - (صفحه ۵۵ کتاب فارسی - دانش‌های ادبی و زبانی)

بیت صورت سؤال فعل گذرا به مفعول و در نتیجه مفعول ندارد.

(کتاب آبی)

۱۴ - (صفحه ۶۲ کتاب درسی - دانش‌های ادبی و زبانی)

در عبارت «که (چه کسی) سرّ حکمت (را) به ما باز گوید»، «که» نهاد و «سرّ» مفعول است.

(کتاب آبی)

۱۵ - (صفحه ۶۲ کتاب فارسی - دانش‌های ادبی و زبانی)

حرف‌های اضافه «به» و «با» در ابیات دیده می‌شود.

(کتاب آبی)

۱۶ - (صفحه ۶۲ کتاب فارسی - دانش‌های ادبی و زبانی)

در مصراع «به هر زادن فلک آوازه مرگی دهد با ما»، «ما» متمم است که پس از فعل جمله خود، یعنی «می‌دهد» آمده است.

(کتاب آبی)

۱۷ - (صفحه‌های ۵۵ و ۵۶ کتاب فارسی - آرایه‌های ادبی)

واژه «سر» در بیت گزینه «۴» تکرار شده و سه بار آمده است.

(کتاب آبی)

۱۸ - (صفحه ۴۹ کتاب فارسی - مفهوم)

مفهوم مشترک، «آزادگی و وارستگی» است.

(کتاب آبی)

۱۹ - (صفحه ۶۴ کتاب فارسی - مفهوم)

عبارت صورت سؤال مفهوم یکتایی خداوند را داراست که در بیت گزینه «۳» نیز عبارت «بی‌همتاستی» همین مفهوم را بیان می‌کند.

(کتاب آبی)

۲۰ - (صفحه ۶۰ کتاب فارسی - مفهوم)

همه‌ی ابیات مانند مصراع سؤال به اهمیت تجربه‌اندوختن و کارآزموده‌بودن اشاره می‌کنند، به‌جز بیت گزینه‌ی «۳» که مضمونی عاشقانه دارد.

پاسخ سؤال‌های عربی

(پاسخ سؤال‌های طراهی)

(نگاه به گذشته: خالد مشیرپناهی)

۲۱- (صفحه ۲۳ کتاب درسی - قواعد)

در این گزینه «الرِّجَال» جمع مکسر «الرِّجُل» و «وَأَقْفُون» جمع مذکر سالم است که دو تنوع جمع در این عبارت وجود دارد، اما در سایر گزینه‌ها تنها یک تنوع جمع وجود دارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

۲) «الطَّالِبَات»، «فَائِزَات» و «آیات» هر سه جمع مؤنث سالم هستند.

۳) «المُجَاهِدُونَ» و «صَابِرُونَ» هر دو جمع مذکر سالم هستند.

۴) «الأَحَادِيث»، «الأَطْفَال» و «الکِبَار» هر سه جمع مکسر هستند.

(فدیبه علی‌پور)

۲۲- (صفحه ۵۴ کتاب درسی - ترجمه)

هو أَلَدِي: او کسی است / خَلَقَ: آفرید / السَّمَاوَات: آسمان‌ها / الأَرْض: زمین / فَي: در / سِتَّةَ أَيَّام: شش روز

(فدیبه علی‌پور)

۲۳- (ترکیبی - ترجمه)

ترجمه سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: تعداد ماه‌ها در قرآن دوازده ماه است.

گزینه «۲»: پاهای پسر نزدیک در اتاق است.

گزینه «۴»: در دست پدرم نه گذرنامه برای سفر است.

(فدیبه علی‌پور)

۲۴- (ترکیبی - ترجمه)

ترجمه درست عبارت: «چند شلوار این جاست؟ بیست و شش [تا] برای بازیکنان»

(خالد مشیرپناهی)

۲۵- (صفحه ۴۲ کتاب درسی - مفهوم)

معنی عبارت: «مصیبت انسان در زبانش است.» این عبارت دارای این مفهوم است که انسان باید جلوی زبان خود را بگیرد و هر

سخنی را بر زبان نیاورد که بعدها موجب گرفتار شدن وی شود که با عبارت داده شده در گزینه «۴» ارتباط و تناسب معنایی

دارد.

(مهدی مسلمانی)

۲۶- (صفحه‌های ۵۶ و ۵۷ کتاب درسی - قواعد)

برای پرسش از کیستی انسان از کلمه «مَن» استفاده می‌شود نه «ما». «ما» در خصوص پرسش از چیستی اشیا و غیرجاندار است. سایر گزینه‌ها از نظر تطابق کلمات پرسشی و پاسخ درست هستند.

(مریم آقایی)

۲۷- (صفحه ۶۱ کتاب درسی - مقاله)

در جواب «من خوبم» سؤال «حالت چطور است؟» درست می‌باشد. (دقت کنید که در جواب گزینه «۴» باید گفته شود؛ هم بخیر.)

(غالد مشیدپناهی)

۲۸- (صفحه‌های ۴۳ و ۵۷ کتاب درسی - قواعد)

معنی سؤال داده شده: «چه چیزی روی میز است؟» ترجمه گزینه‌ها:

۱) چمدان سفر ۲) کتاب پدرم. ۳) گلی زیبا ۴) صاحب کلیدها

گزینه «۴» چون شخص است برای پاسخ به پرسش «چه چیزی» مناسب نیست.

(مجید همایی)

۲۹- (صفحه ۵۴ کتاب درسی - قواعد)

ترجمه سؤال: «چند روز تو در سفر هستی؟» ترجمه گزینه‌ها:

۱) به شیراز ۲) هفت روز ۳) با دوستانم. ۴) یک سفر دارم.

(مجید همایی)

۳۰- (صفحه ۵۰ کتاب درسی - قواعد)

علی البسار: سمت چپ

بنابراین سؤال باید با «أین» آغاز شده باشد که از مکان چیزی یا کسی سؤال می‌کند. باغ کجاست؟ سمت چپ است.

پاسخ سؤال‌های زبان انگلیسی

(سؤال‌های طرामी)

(نگاه به گذشته: آیرین توسل)

۳۱- (صفحه ۱۲ کتاب درسی - Student Book - دستور زبان)

ترجمه جمله: «لطفاً با معلمان صحبت کن و درباره کلاسما از او سؤال کن.»

«Talk to» به معنای «صحبت کردن با کسی» است و با حروف اضافه سایر گزینه‌ها به این معنا به کار نمی‌رود.

(علی رضوانی‌پور)

۳۲- (صفحه‌های ۷، ۸ و ۱۱، ۱۲ کتاب درسی - Student Book - مکالمه)

ترجمه مکالمه: A: «آن مرد کیست؟»

B: او معلم من، آقای کریمی است.»

(۱) آن مرد کیست؟

(۳) آیا شما می‌توانید به من کمک کنید

(۲) شما چگونه فامیلتان را چگونه هجی می‌کنید

(۴) حال شما چه‌طور است

(فائزه اکبرزاده)

۳۳- (صفحه‌های ۱۰ و ۵۰ کتاب درسی - Student Book - دیکته)

دیکته صحیح واژگان مورد نظر به صورت زیر است:

backpack-chalk-yard

(علی رضوانی‌پور)

۳۴- (صفحه ۱۳ کتاب درسی - Student Book - صفحه ۳۳ کتاب درسی - Workbook - واژگان و نکات دستوری)

A: کوتاه‌ترین اسم ← Ali

B: بلندترین اسم ← Parisa

C: اسم کودک دختر ← Parisa - Bita - Azar

D: اسم کودک پسر ← Ali - Ahmad - Parsa

(بهزاد کاویانی)

۳۵- (صفحه‌های ۴، ۸ و ۱۰ کتاب درسی - Student Book - واژگان)

ترجمه جمله: «آیا می‌توانید اسمتان را ... ؟»

(۱) گفتن (۲) نوشتن

(۳) هجی کردن (۴) ملاقات کردن

(فائزه اکبرزاده)

۳۶- (صفحه‌های ۳ و ۴۸ کتاب درسی - Student Book - واژگان)

ترجمه گزینه‌ها:

(۱) میز (۲) صندلی

(۳) آهنگ، آواز (۴) تخته سیاه

به جز گزینه «۳» سایر گزینه‌ها از اشیاء کلاس هستند.

(بهزاد کاویانی)

۳۷- (صفحه ۸ کتاب درسی - Student Book - نکات دستوری)

شکل صحیح جمله مورد نظر به صورت زیر است:

“Now say your names one by one.”

ترجمه جمله: «اکنون یکی یکی اسم‌هایتان را بگویید.»

(علی رضوانی‌پور)

۳۸- (صفحه ۱۱ کتاب درسی - Student Book - واژگان)

ترجمه جمله: «شما می‌توانید با جمله "از ملاقات شما خوشحالم." با مردم سلام و احوال‌پرسی کنید.»

(۱) او امین است. (۲) از ملاقات با شما خوشحالم.

(۳) اسم کوچک من علی است. (۴) نام خانوادگی من کریمی است.

(آیرین توسل)

۳۹- (صفحه ۱۲ کتاب درسی - Student Book - مکالمه)

ترجمه مکالمه: A: آیا شما می‌توانید به من کمک کنید، لطفاً؟ نمی‌توانم نام خانوادگی‌ام را هجی کنم.

B: «حتماً.»

(۱) آیا من می‌توانم به شما کمک کنم؟

(۲) اسم [کوچکتان] چیست؟

(۳) آیا شما می‌توانید به من کمک کنید، لطفاً؟

(۴) آیا من می‌توانم کارت کتاب‌خانه‌ام را داشته‌باشم لطفاً؟

(فائزه اکبرزاده)

۴۰- (صفحه‌های ۳ و ۵۱ کتاب درسی - Student Book - دیکته)

واژه "sit down" به معنی «نشستن» است، که با پانزدهمین حرف الفبای انگلیسی (O) به درستی تکمیل می‌گردد.

(پاسخ سؤال‌های منتخب از کتاب آبی)

- ۴۱- (صفحه ۳ کتاب درسی - Student Book - لغت)
 با توجه به ترتیب صحیح حروف انگلیسی، گزینه «۱» صحیح است.
 (کتاب آبی)
- ۴۲- (صفحه‌های ۴۸ تا ۵۰ کتاب درسی - Student Book - واژگان)
 خودکار: pen
 مداد: pencil
 (کتاب آبی)
- ۴۳- (صفحه‌های ۶ تا ۸ کتاب درسی - Student Book - واژگان)
 ترجمه جمله: «معلم انگلیسی در کلاس با دانش‌آموزان خود سلام و احوال‌پرسی می‌کند.»
 (۱) گوش دادن (۲) تمرین کردن
 (۳) گفتن (۴) سلام و احوال‌پرسی کردن
 نکته: واژه‌های «listen» و «say» در این جمله باید همراه با حرف‌های اضافه مخصوص خود بیایند.
 (کتاب آبی)
- ۴۴- (صفحه‌های ۴ و ۶ تا ۸ کتاب درسی - Student Book - مکالمه)
 ترجمه گزینه‌ها:
 گزینه «۱»: آیا می‌توانی شماره تلفن‌ات را بنویسی؟
 گزینه «۲»: حال تو چطور است؟
 گزینه «۳»: اسمت را به من بگو.
 گزینه «۴»: اسم کوچکت را چگونه هجی می‌کنی؟
 با توجه به پاسخ مکالمه و ترجمه جمله‌های بالا، گزینه «۴» صحیح است.
 (کتاب آبی)
- ۴۵- (صفحه ۱۳ کتاب درسی - Student Book - صفحه ۳۳ کتاب درسی - Workbook - دستور زبان)
 در گزینه «۳» «آرام» نام دختر بچه است.
 نام نوزاد دختر = Baby girl name
 نام کوچک = First name
 نام نوزاد پسر = Baby boy name
 نام خانوادگی = Last name
 (کتاب آبی)
- ۴۶- (صفحه ۱۰ کتاب درسی - Student Book - دیکته)
 دیکته صحیح واژه «conversation» به معنی «مکالمه» مورد نظر است.
 (کتاب آبی)
- ۴۷- (صفحه ۱۵ کتاب درسی - Student Book - واژگان)
 ترجمه گزینه‌ها:
 (۱) نام‌ها (۲) صداها
 (۳) حروف (۴) هجی کردن
 (کتاب آبی)
- ۴۸- (صفحه‌های ۱۲ و ۵۱ کتاب درسی - Student Book - واژگان)
 ترجمه صحیح سایر گزینه‌ها:
 (۱) بلندشدن، برخاستن
 (۲) پایین
 (۴) کتاب‌دار
 (کتاب آبی)
- ۴۹- (صفحه ۱۲ کتاب درسی - Student Book - واژگان)
 ترجمه جمله: «مری لطفاً کارت کتاب‌خانه‌ات را تکمیل کن.»
 (۱) صحبت کردن (۲) پاسخ دادن
 (۳) تکمیل کردن (۴) گفتن
 (کتاب آبی)
- ۵۰- (صفحه‌های ۷ و ۱۰ کتاب درسی - Student Book - مکالمه)
 ترجمه مکالمه: «A: آن پسر کیست؟
 B: آن (پسر) عرفان است. او هم کلاسی جدید ماست.»
 (۱) از دیدار شما خوشحالم.
 (۲) او هم کلاس جدید ماست.
 (۳) نام خانوادگی من مرادی است.
 (۴) به مدرسه ما خوش آمدی.
 (کتاب آبی)

پاسخ سؤالات عمومی

(پیام‌های آسمان)

- ۵۱- (صفحه‌های ۶۰، ۶۱ و ۶۵ کتاب درسی - پیامبر رحمت)
 (نگاه به گذشته: زهرا صداقت)
 عزت نفس احساس با ارزش بودن است. یعنی این که خودمان را پیش دیگران کوچک نکنیم. یکی از چیزهایی که ما را کوچک می‌کند، درخواست انجام کارهایمان از دیگران است. پیامبر (ص) فرمود: «هیچ وقت انجام کارهای (شخصی) خود را از دیگران نخواهید، حتی [در کوچک‌ترین چیزی مثل] درخواست برای چوب خلال دندان»
- ۵۲- (صفحه‌های ۶۵ و ۶۶ کتاب درسی - پیامبر رحمت)
 (فائزه انصاری‌زاده)
 پیامبر اکرم (ص) همواره می‌فرمود: «شخصی که در دنیا به امانت خیانت کند و آن را به صاحبش پس ندهد، اگر بمیرد بر دین من نمرده است و خدا را در حالی ملاقات خواهد کرد که از او خشمگین است.»
- ۵۳- (صفحه‌های ۷۱ و ۷۴ کتاب درسی - اسوه فداکاری و عدالت)
 (فائزه انصاری‌زاده)
 حضرت علی (ع) دلیل پذیرفتن حکومت را این گونه بیان می‌کند: «اگر خداوند از آگاهان عهد و پیمان نگرفته بود که در برابر زیاده‌خواهی ستمگران و گرسنگی مظلومان، سکوت نکنند [و حق مظلوم را از ظالم بستانند و به او بازگردانند]. حکومت را بر شما می‌کردم...»
 امیرالمؤمنین حکومت را برای ایجاد عدالت بین مردم و ایستادگی در برابر ستمگران پذیرفت.
 جنگ خیبر بین مسلمانان و یهودیان بود.
- ۵۴- (صفحه ۷۰ کتاب درسی - اسوه فداکاری و عدالت)
 (فاطمه رئیس‌زیدی)
 این آیه شریفه در ستایش فداکاری حضرت علی (ع) در آن هنگام که برای نجات جان پیامبر در بستر ایشان خوابید، نازل شد.
- ۵۵- (صفحه‌های ۸۱ تا ۸۴ کتاب درسی - برترین بانو)
 (فاطمه رئیس‌زیدی)
 حضرت زهرا (س) با آن که سعادت زنان را در دوری از مردان نامحرم می‌دانست اما هرگاه نیاز به حضور زنان بود و یا هرگاه حق به خطر می‌افتاد با حفظ وقار به میان مردم می‌آمد و به وظیفه خود عمل می‌کرد.

(مطالعات اجتماعی)

- ۵۶- (صفحه‌های ۳۸، ۴۰ و ۴۱ کتاب درسی - مصرف)
 (فاطمه نیستانی نائینی)
 در دنیای امروز، تولید فقط برای رفع نیازهای انسان صورت نمی‌گیرد، بلکه تولیدکنندگان دنبال به دست آوردن سود بیشتر هستند. آن‌ها تولید انبوه می‌کنند و چندان کاری به نیازهای واقعی مردم ندارند.
- ۵۷- (صفحه ۴۱ کتاب درسی - مصرف)
 (فائزه انصاری‌زاده)
 برای کمک به بازیافت زباله، باید زباله‌های قابل بازیافت را از سایر زباله‌ها جدا کنیم.
- ۵۸- (صفحه ۴۷ کتاب درسی - من کجا زندگی می‌کنم؟)
 (زهرا صداقت)
 با استفاده از مقیاس خطی می‌توان فاصله واقعی مکان‌ها روی زمین را محاسبه کرد. اگر هر سانتی‌متر ۵۰۰ متر تعریف شده باشد و فاصله بین دو نقطه روی زمین ۴۵۰۰ متر باشد، بنابراین فاصله دو مکان روی نقشه برابر با $(\frac{4500}{500} = 9)$ ۹ سانتی‌متر است.
- ۵۹- (صفحه‌های ۴۶ و ۴۸ کتاب درسی - من کجا زندگی می‌کنم؟)
 (زهرا صداقت)
 نقشه‌ها محل دقیق پدیده‌های طبیعی را نشان می‌دهند. تصاویر نیز در تهیه نقشه‌ها کاربرد دارند و در مورد مکان‌ها ما را مطلع می‌کنند.
 دانش جغرافیا به ما کمک می‌کند که ویژگی‌های طبیعی، انسانی و اقتصادی مکان‌های مختلف را بشناسیم و رابطه بین این ویژگی‌ها را بفهمیم.
- ۶۰- (صفحه ۵۴ کتاب درسی - ایران، خانه ما)
 (فاطمه نیستانی نائینی)
 در دامنه‌های شمال غرب زاگرس برف و باران فراوانی می‌بارد و دامنه‌های جنوبی البرز کم رطوبت هستند و فقط در فصل زمستان برف و باران دریافت می‌کنند، در نتیجه پوشش گیاهی نیز کم‌تر است.

پاسخ سؤال های ریاضی

(پاسخ سؤال های طرामी)

(نگاه به گذشته: لیلی نوانی)

۶۱- (صفحه های ۳۱ تا ۳۳ کتاب درسی - جبر و معادله)

$$2A - 3B = 13x - 9y \rightarrow 2(2x - 3y) - 3B = 13x - 9y$$

$$\rightarrow 4x - 6y - 3B = 13x - 9y \rightarrow 4x - 6y - 13x + 9y = 3B$$

$$\rightarrow -9x + 3y = 3B \rightarrow B = -3x + y$$

(مجتبی مجاهدی)

۶۲- (صفحه های ۳۷ تا ۳۹ کتاب درسی - جبر و معادله)

دو طرف عبارت را ساده می کنیم و معادله را حل می کنیم:

$$3(x+5) - 10 = -4(x+4) - 7$$

$$3x + 15 - 10 = -4x - 16 - 7$$

$$3x + 5 = -4x - 23$$

$$3x + 4x = -23 - 5$$

$$7x = -28$$

$$x = (-28) \div 7 = (-4)$$

(لیلی نوانی)

۶۳- (صفحه های ۳۴ تا ۳۹ کتاب درسی - جبر و معادله)

$$x - 180^\circ: \text{مکمل } x$$

$$y - 90^\circ: \text{متمم } y$$

$$\Rightarrow 180^\circ - x = 90^\circ - y$$

$$180^\circ - 90^\circ = x - y$$

$$90^\circ = x - y$$

$$\xrightarrow{\times 2} 180^\circ = 2x - 2y$$

$$\rightarrow 2y = 2x - 180^\circ \Rightarrow \frac{2x - 180^\circ}{y} = \frac{2y}{y} = 2$$

(مهدی براتی)

۶۴- (صفحه های ۳۴ تا ۳۶ کتاب درسی - جبر و معادله)

ابتدا عبارت را ساده می کنیم:

$$2(2b + 5a - 6) - 4(3a + b - 3) = 4b + 10a - 12 - 12a - 4b + 12 = -2a$$

سیس به جای a عدد ۳ را قرار می دهیم:

$$-2 \times 3 = -6$$

(مجتبی مجاهدی)

۶۵- (صفحه‌های ۳۷ تا ۳۹ و ۴۵ تا ۴۷ کتاب درسی - جبر و معادله + هندسه و استدلال)

$$\left. \begin{aligned} \hat{A}_1 + \hat{A}_2 + \hat{A}_3 + \hat{A}_4 &= 180^\circ \\ \hat{A}_1 &= \hat{A}_2 = \hat{A}_3 \\ \hat{A}_4 &= 60^\circ \end{aligned} \right\}$$

$$\Rightarrow \hat{A}_1 + \hat{A}_2 + \hat{A}_3 + 60^\circ = 180^\circ \Rightarrow \hat{A}_1 + \hat{A}_2 + \hat{A}_3 = 120^\circ \Rightarrow \hat{A}_1 + \hat{A}_2 + \hat{A}_3 = 3\hat{A}_1 = 120^\circ$$

$$\Rightarrow \hat{A}_1 = \hat{A}_2 = \hat{A}_3 = 40^\circ$$

$$\Rightarrow m\hat{A}_x = \hat{A}_4 + \hat{A}_3 + \hat{A}_2 = 60^\circ + 40^\circ + 40^\circ = 140^\circ$$

(لیلا نورانی)

۶۶- (صفحه‌های ۴۲ تا ۴۴ کتاب درسی - هندسه و استدلال)

$$\left. \begin{aligned} \overline{AB} &= \frac{1}{2}\overline{CD} \\ \overline{CD} &= 2\overline{EF} \end{aligned} \right\} \Rightarrow \overline{AB} = \frac{1}{2}(2\overline{EF}) \rightarrow \overline{AB} = \overline{EF}$$

(سماد مینازاده قندیلو)

۶۷- (صفحه‌های ۴۲ تا ۴۴ کتاب درسی - هندسه و استدلال)



با توجه به شکل از نقطه سوم تا پنجم به دو قسمت مساوی تقسیم شده است که فاصله بین این دو نقطه برابر با ۱۰ می‌باشد، پس فاصله هر

قسمت برابر با $10 \div 2 = 5$ است.

۵ قسمت = فاصله بین نقطه اول تا ششم

$$\Rightarrow 25 = 5 \times 5 = \text{فاصله بین نقطه اول تا ششم}$$

(مهدی مسلمانز)

۶۸- (صفحه‌های ۴۸ تا ۵۰ کتاب درسی - هندسه و استدلال)

اگر شکل را 180° درجه دوران دهیم، شکل حاصل گزینه «۲» خواهد بود. با هیچ دورانی نمی‌توان شکل صورت سؤال را بر روی گزینه‌های دیگر منطبق کرد.

(مهدی مسلمانز)

۶۹- (صفحه‌های ۵۱ تا ۵۳ کتاب درسی - هندسه و استدلال)

از روی برابری زاویه‌ها متوجه می‌شویم که $AC = EF$ خواهد بود.

(ممدته عمادی)

۷۰- (صفحه‌های ۴۵ تا ۴۷ کتاب درسی - هندسه و استدلال)

مقدار x به صورت زیر قابل محاسبه است؛

چون دو ضلع AB و AC مشخص شده با هم برابرند، پس مثلث ABC متساوی‌الساقین است و داریم:

$$\triangle ABC: \hat{A} = \hat{B} = \hat{C} = 20^\circ \Rightarrow \hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ \Rightarrow x + 20^\circ + 20^\circ = 180^\circ \rightarrow x = 180^\circ - 40^\circ = 140^\circ$$

مقدار y نیز برابر است با:

$$\triangle BCD: y + 90^\circ + 30^\circ = 180^\circ \rightarrow y = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$$

$$x - y = 140^\circ - 60^\circ = 80^\circ$$

(پاسخ سؤال‌های منتخب از کتاب آبی)

(کتاب آبی)

۷۱- (صفحه‌های ۳۴ تا ۳۶ کتاب درسی - جبر و معادله)

باید عدد ۲ را به جای x در عبارت قرار دهیم:

$$\frac{4x+7}{3x-7} = \frac{4 \times 2 + 7}{3 \times 2 - 7} = \frac{15}{-1} = -15$$

(کتاب آبی)

۷۲- (صفحه‌های ۳۴ تا ۳۶ کتاب درسی - جبر و معادله)

برای این که جمله دوازدهم را به دست آوریم، باید: $n+1=12$ باشد. در نتیجه: $n=11$

$$\Rightarrow \text{جمله دوازدهم} = 3 \times 11 + \frac{1}{2} = 33 + 0.5 = 33.5$$

(کتاب آبی)

۷۳- (صفحه‌های ۳۷ تا ۳۹ کتاب درسی - جبر و معادله)

$$\begin{cases} a=3 \\ b=x \end{cases} \rightarrow 3 \Delta x = 12 \rightarrow 3 \times x - 3 = 12 \rightarrow 3x = 12 + 3 = 15$$

$$\rightarrow 3x = 15 \rightarrow x = 5$$

(کتاب آبی)

۷۴- (صفحه‌های ۳۷ تا ۳۹ کتاب درسی - جبر و معادله)

کل پول را x در نظر می‌گیریم:

$$\text{مجموع پول داده شده به خواهر و خرج شده} = \frac{1}{3}x + \frac{1}{4}x = \frac{7x}{12}$$

$$\rightarrow \text{پول پرداخت شده برای هدیه} = x - \frac{7x}{12} = \frac{5x}{12}$$

$$\frac{1}{5} \times \frac{5x}{12} = \frac{x}{12} \text{ پول پرداخت شده برای هدیه}$$

$$\text{مجموع پول هزینه شده} = \frac{7x}{12} + \frac{x}{12} = \frac{8x}{12} = \frac{2x}{3}$$

$$\text{تومان} = x - \frac{2x}{3} = \frac{x}{3} \rightarrow \frac{x}{3} = 48000 \rightarrow x = 144000$$

(کتاب آبی)

۷۵- (صفحه‌های ۳۷ تا ۳۹ کتاب درسی - جبر و معادله)

$$x = \text{طول مستطیل}$$

$$(x+4) \times 2 = 24$$

$$\Rightarrow x+4=12$$

$$\Rightarrow x=12-4=8 \text{ سانتی‌متر، طول مستطیل}$$

(کتاب آبی)

۷۶- (صفحه‌های ۴۲ تا ۴۴ کتاب درسی - هندسه و استدلال)

نیم‌خط‌های موجود در شکل عبارتند از:

$$Ax, Cx, Dx, Dy, Cy, Ay$$

(کتاب آبی)

۷۷- (صفحه‌های ۴۲ تا ۴۴ کتاب درسی - هندسه و استدلال)

هر مربع از چهار پاره‌خط یکسان تشکیل می‌شود. در شکل هر مربع، سه پاره‌خط، جزئی از خط فلش‌دار و یک پاره‌خط، جزئی از خط «ب د»

است. پس می‌توان گفت طول خط فلش‌دار ۳ برابر طول پاره‌خط «ب د» است:

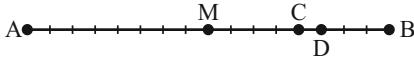
$$\text{سانتی‌متر} = 18 \times 3 = 54$$

(کتاب آبی)

۷۸- (صفحه‌های ۴۲ تا ۴۴ کتاب درسی - هندسه و استدلال)

روش اول: از راهبرد رسم شکل استفاده می‌کنیم.

توجه داشته باشید که $\overline{DB} = \frac{3}{4}\overline{BC}$ است.



پس با توجه به شکل، $\overline{AC} = \frac{12}{3}\overline{DB} = 4\overline{DB}$ است.

روش دوم:

$$\overline{AC} = 3\overline{BC} \Rightarrow \overline{BC} = \frac{\overline{AC}}{3}$$

$$\overline{DB} = \frac{3}{4}\overline{BC} = \frac{3}{4} \times \frac{\overline{AC}}{3} = \frac{\overline{AC}}{4} \Rightarrow \overline{AC} = 4\overline{DB}$$

(کتاب آبی)

۷۹- (صفحه‌های ۴۵ تا ۴۷ کتاب درسی - هندسه و استدلال)

چندضلعی محدب، چندضلعی‌ای است که هیچ زاویه بزرگ‌تر از 180° ندارد.

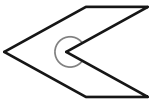
در گزینه «۱» تمام زاویه‌ها باز و کم‌تر از 180° هستند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»:



گزینه «۳»:



گزینه «۴»:

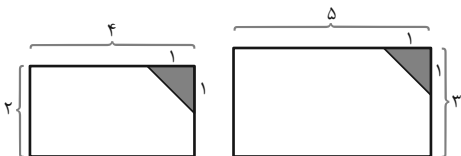


(کتاب آبی)

۸۰- (صفحه‌های ۵۱ تا ۵۳ کتاب درسی - هندسه و استدلال)

با توجه به این که راجع به ابعاد مستطیل اطلاعاتی داده نشده است، پس نمی‌توان راجع به هم‌نهشتی مستطیل یا پنج ضلعی‌های هاشور نخورده

اظهار نظر کرد.



به مثال بالا برای نقض گزینه‌های غلط دقت کنید.

پاسخ سؤال‌های علوم

(پاسخ سؤال‌های طراحی)

(نگاه به گذشته: پریسا دهقانی)

۸۱- (صفحه‌ها ۲۰ و ۲۷ کتاب درسی - اتم‌ها؛ الفبای مواد + مواد پیرامون ما)

فلزات سطح براقی دارند و همچنین اغلب آن‌ها در آب فرو می‌روند و در نتیجه بیش‌ترین انعکاس نور در آن‌ها است.

گزینه «۱»: ترکیب گزینه «۲»: فلز گزینه «۳»: نافلز گزینه «۴»: مخلوط

(پریسا دهقانی)

۸۲- (صفحه ۳۳ کتاب درسی - مواد پیرامون ما)

افزودن آهک، استحکام گل را افزایش می‌دهد و تحت تأثیر نیروی بیش‌تری دچار فروپاشی می‌شود.

(پریسا دهقانی)

۸۳- (صفحه ۳۴ کتاب درسی - مواد پیرامون ما)

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه «۲»: آلیاژها به دلیل نداشتن خواص مواد هوشمند جزء آن‌ها نیستند.

گزینه «۳»: عینک‌های ساخته شده از مواد هوشمند پس از حذف نیرو یا فشار دوباره و بدون هیچ کمکی از سوی شما به شکل اولیه خود برمی‌گردند.

گزینه «۴»: علوم تجربی به ما کمک می‌کند تا بتوانیم خواص مواد را بهبود بخشیم و از این رهگذر مواد جدیدی تولید کنیم. عناصر مواد جدید نیستند.

(تومید شگری)

۸۴- (صفحه ۳۳ کتاب درسی - مواد پیرامون ما)

متن داده شده توصیفی از عنصر کربن است. عنصری نافلز که در تهیه آلیاژ چدن و برخی دیگر از آلیاژها به کار می‌رود.

(فتانه واشقانی فراهانی)

۸۵- (صفحه‌های ۳۷ و ۳۸ کتاب درسی - از معدن تا خانه)

سنگ معدن آهن حاوی اکسیدهای آهن است و درون کوره اکسیژن‌های اکسید آهن با کربن واکنش داده و گاز کربن دی‌اکسید و فلز مذاب

آهن تولید می‌شود.

(فتانه واشقانی فراهانی)

۸۶- (صفحه‌های ۳۷، ۴۰، ۴۳ و ۴۴ کتاب درسی - از معدن تا خانه)

جدا کردن آهن از سنگ معدن آهن کار آسانی نیست و شامل یک تغییر شیمیایی و صرف انرژی زیاد است.

(علی‌اکبر مهرآبادی)

۸۷- (صفحه‌های ۴۰ تا ۴۳ کتاب درسی - از معدن تا خانه)

در معادله (۱) سیمان، در معادله (۳) بتن و در معادله (۴) ظروف سفالی تولید می‌شود.

(ممدعلی شاهین‌فر)

۸۸- (صفحه‌های ۴۷ و ۴۸ کتاب درسی - سفر آب روی زمین)

یخچال‌ها بیش‌ترین مقدار آب شیرین موجود در آب کره را تشکیل می‌دهند.

(آمان فرمی)

۸۹- (صفحه ۴۵ کتاب درسی - از معدن تا خانه)

برای محافظت از منابع طبیعی سه راه پیشنهاد شده است که عبارت‌اند از: «کاهش مصرف، بازیافت، مصرف دوباره»

استفاده از زنبیل یا کیسه پارچه‌ای برای خرید میوه، نمونه‌ای از کاهش مصرف برای محافظت از منابع طبیعی است.

(امیرمسین طاهری نامقی)

۹۰ - (صفحه‌های ۴۷ تا ۴۹ کتاب درسی - سفر آب روی زمین)

بررسی موارد نادرست:

الف) در هواشناسی میزان بارش را با واحد میلی‌متر اندازه می‌گیرند.

ب) در تگرگ کاهش پیوسته دما رخ نمی‌دهد بلکه ابتدا باران ایجاد می‌شود سپس با عبور از توده‌های سرد تگرگ ایجاد می‌شود.

(پاسخ سؤال‌های منتخب از کتاب آبی)

(کتاب آبی)

۹۱ - (صفحه ۳۴ کتاب درسی - مواد پیرامون ما)

از افزودن نیکل و کروم به آهن، فولاد زنگ نزن و از افزودن کربن به فلز آهن، چدن تولید می‌شود که هر دو نسبت به فلز آهن، سخت‌تر هستند.

(کتاب آبی)

۹۲ - (صفحه‌های ۳۳ و ۳۴ کتاب درسی - مواد پیرامون ما)

و ایتا

آلیاژ	مس
۱۰۰	۹۲/۵
کیلوگرم	کیلوگرم
x	کیلوگرم ۳

$$x = \frac{3 \times 100}{92/5} \approx 3 / 24 = 3240 \text{ گرم کیلوگرم}$$

(کتاب آبی)

۹۳ - (صفحه‌های ۳۳ و ۳۴ کتاب درسی - مواد پیرامون ما)

شکل (الف) مربوط به یک آلیاژ است. آلیاژها اغلب از مخلوط کردن دو یا چند فلز به دست می‌آیند. برای این منظور فلزها را ذوب و با هم مخلوط می‌کنند که در اثر آن، اتم‌های سازنده آلیاژ لایه‌لای هم بخش می‌شوند.

(کتاب آبی)

۹۴ - (صفحه ۳۷ کتاب درسی - از معدن تا خانه)

تعداد اندکی از مواد به‌طور مستقیم و بیش‌تر آن‌ها به‌طور غیرمستقیم از زمین به دست می‌آیند، بنابراین زمین اندوخته‌ای عظیم و خدادادی از مواد مورد نیاز برای زندگی است. این اندوخته‌ها در معادن مختلف مانند معادن آهن، مس، طلا، آلومینیم، گچ، زغال سنگ و ... یافت می‌شوند. در این معادن، مواد معمولاً به‌صورت ترکیب وجود دارند.

(کتاب آبی)

۹۵ - (صفحه ۳۷ کتاب درسی - از معدن تا خانه)

$$\frac{1400 \text{ kg سنگ معدن}}{x \text{ kg فلز آهن}} = \frac{100 \text{ kg سنگ معدن}}{50 \text{ kg فلز آهن}}$$

$$\Rightarrow x = \frac{1400 \times 50}{100} = 700 \text{ kg فلز آهن}$$

$$\frac{700 \text{ kg فلز آهن}}{1 \text{ طبقه}} = \frac{700 \text{ kg فلز آهن}}{y \text{ طبقه}} \Rightarrow y = \frac{700 \times 1}{700} = 1$$

(کتاب آبی)

۹۶- (صفحه ۳۸ کتاب درسی- از معدن تا خانه)

- شکل گزینه ۱» مربوط به مرحله شناسایی معدن و بیرون آوردن سنگ معدن از دل زمین است.
- شکل گزینه ۲» مربوط به مرحله خالص سازی سنگ معدن است.
- شکل گزینه ۳» مربوط به مرحله گرما دادن مخلوط سنگ آهن، کربن و سنگ آهک در کوره است.
- شکل گزینه ۴» مربوط به مرحله تولید ورقه های فلز آهن است.

(کتاب آبی)

۹۷- (صفحه ۴۱ کتاب درسی- از معدن تا خانه)

با توجه به جدول زیر هر چهار مورد مطرح شده در سوال نادرست است.

سال	تولید سیمان (تن)	مصرف سیمان (تن)
۱۳۷۷	۲۰۰۰	۲۰۰۰
۱۳۸۳	۳۳۰۰	۳۱۰۰
۱۳۸۹	۶۱۰۰	۵۰۰۰
۱۳۹۲	۶۸۰۰	۵۶۰۰
۱۳۹۴	۵۸۰۰	۴۹۰۰
۱۳۹۶	۷۰۰۰	۵۸۰۰

(کتاب آبی)

۹۸- (صفحه ۴۳ کتاب درسی- از معدن تا خانه)

در تولید ظروف سفالی رنگی از گل کوزه گری که از خاک رس تشکیل شده و اکسید فلزهای مختلفی مانند آهن، کروم، مس، و... استفاده می شود.

(کتاب آبی)

۹۹- (صفحه های ۴۷ و ۴۸ کتاب درسی- سفر آب روی زمین)

هرگاه در فرآیند متراکم شدن ابرها، دمای هوا خیلی کم باشد، رطوبت هوا به شکل برف به سطح زمین می ریزد. در صورتی که دمای هوا هنگام تراکم، بالاتر از صفر درجه سلسیوس باشد، رطوبت موجود در هوا به شکل باران به سطح زمین می ریزد. اگر قطره های باران در مسیر پایین آمدن به سطح زمین از توده های سرد عبور کنند، به تگرگ تبدیل می شوند.

(کتاب آبی)

۱۰۰- (صفحه ۴۷ کتاب درسی- سفر آب روی زمین)

با تابش پرتوهای خورشید به سطح اقیانوس ها، دریاها و دریاچه ها، آبها تبخیر می شوند و بالا می روند. بخار آب در آنجا به دلیل کاهش دما، متراکم شده و به ابر تبدیل می شود.

پاسخ سؤال‌های علوم (پیشرفته)

(پاسخ سؤال‌های شیمی)

(امیرمسین طاهری نامقی)

۱۰۱ - (صفحه‌های ۳ و ۴ کتاب درسی - تفکر و تجربه)

بهترین راه مطالعه درستی یا نادرستی پیش‌بینی، طراحی و انجام آزمایش و بررسی نتایج آن است و سؤال کردن و تلاش برای یافتن جواب مهم‌ترین فعالیت در یادگیری علم است.

(فتانه واشقانی فراهانی)

۱۰۲ - (صفحه‌های ۶ تا ۸ کتاب درسی - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن)

با توجه به این که نیروسنج عدد ۶/۵ نیوتون را نشان می‌دهد، پس وزن جسم و نیروی وارد شده از طرف زمین به آن برابر با ۶/۵ نیوتون است. پس جرم جسم برابر با ۰/۶۵ کیلوگرم یا ۶۵۰ گرم است. دقت شود که جرم و وزن اگرچه در زبان عامیانه به جای هم به کار می‌روند ولی در علم بیانگر دو مفهوم جدا از هم هستند.

(امیرمسین طاهری نامقی)

۱۰۳ - (صفحه‌های ۹ و ۱۰ کتاب درسی - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن)

$$4 \times \text{چگالی } (A) = B \rightarrow 4 \times \frac{\text{جرم } A}{\text{حجم } A} = \frac{\text{جرم } B}{\text{حجم } B} \rightarrow 4 \times \frac{\text{جرم } A}{\text{حجم } A} = \frac{\text{جرم } B}{\left(\frac{1}{4}\right) \times \text{حجم } A}$$

$$4 \times \text{جرم } A = 2 \times B \rightarrow \frac{\text{جرم } B}{\text{جرم } A} = 2$$

(آمان فرمی)

۱۰۴ - (صفحه‌های ۱۴ و ۱۵ کتاب درسی - اتم‌ها؛ القای مواد)

از نمک خوراکی در ساخت سرم، تهیهٔ خیارشور و ... استفاده می‌شود. از نفت خام در تولید دارو، ساخت لاستیک خودرو و تهیهٔ حشره‌کش‌ها استفاده می‌کنند.

(آمان فرمی)

۱۰۵ - (صفحه‌های ۱۶ تا ۱۸ کتاب درسی - اتم‌ها؛ القای مواد)

اتم‌ها کنار هم قرار می‌گیرند و مواد را می‌سازند (برخی مواد مانند فلزات دارای مولکول نیستند، ذرهٔ سازندهٔ عنصرهای فلز فقط اتم است). هر ماده از یک یا چند نوع اتم تشکیل شده است. در واقع همهٔ مواد در جهان هستی تقریباً از ۹۰ نوع اتم؛ یعنی ۹۰ عنصر ساخته شده‌اند. عنصر شکل خالصی از ماده است که یک نوع اتم دارد.

اتم‌ها آنقدر ریزند که حتی با میکروسکوپ‌های قوی نیز دیده نمی‌شوند؛ بنابراین تنها با مشاهدهٔ غیرمستقیم می‌توان آن‌ها را بررسی و خواص آن‌ها را کشف کرد.

(پاسخ سؤال‌های فیزیک)

(نگاه به گذشته: فکانه واشقانی فراهانی)

۱۰۶ - (صفحه‌های ۶۵ و ۶۶ کتاب درسی - انرژی و تبدیل‌های آن)

کار انجام شده از جنس انرژی است و می‌دانیم در هر دو حالت کار یکسانی انجام می‌شود.

طبق خود را بیازمایید صفحه ۶۶ در سؤال دوم به این نتیجه می‌رسیم که کار و انجام آن به حالت‌های گوناگون یکسان است و کار به مسیرهای مختلف و اشکال متفاوت انجام دادن آن مربوط نیست؛ پس در هر دو حالت (۱) و (۲) کار یکسانی انجام می‌شود و این دو حالت با هم برابر است، اگرچه در حالت دوم نیروی کم‌تری لازم است.

جابه‌جایی \times نیرو = کار

$$(۱) \text{ کار} = ۴۰۰ \times ۱/۵ = ۶۰۰ \text{ N}$$

$$(۲) \text{ جابه‌جایی} = ۶ \text{ m} \Rightarrow \text{جابه‌جایی} = ۱۰۰ \times ۶۰۰ = \text{کار}$$

(ممدعلی شاهین‌فر)

۱۰۷ - (صفحه ۶۷ کتاب درسی - انرژی و تبدیل‌های آن)

در یک رادیو بخش زیادی از انرژی الکتریکی به انرژی صوتی تبدیل می‌شود. در یک چراغ‌قوه انرژی شیمیایی ذخیره شده در باتری ابتدا به انرژی الکتریکی تبدیل می‌شود.

(علی‌اکبر مهرآبادی)

۱۰۸ - (صفحه‌های ۶۹ و ۷۰ کتاب درسی - انرژی و تبدیل‌های آن)

زمانی که از نیروهای مقاومت، اصطکاک هوا و گرانش توسط زمین صرف‌نظر کنیم، تمام انرژی پتانسیل کشسانی کمان به تیر منتقل می‌شود و باعث انجام کار یعنی جابه‌جایی تیر و پرتاب آن می‌شود. در این حالت با استفاده از فرمول کار می‌توانیم مقدار جابه‌جایی را به دست آوریم:

جابه‌جایی \times نیرو = کار = انرژی کشسانی کمان

$$۵۰۰۰ = ۲۵۰ \times \text{جابه‌جایی}$$

$$\text{جابه‌جایی} = \frac{۵۰۰۰}{۲۵۰} = ۲۰$$

$$\text{جابه‌جایی} = ۲۰ \text{ m}$$

(ممدعلی شاهین‌فر)

۱۰۹ - (صفحه ۷۱ کتاب درسی - انرژی و تبدیل‌های آن)

روغن نباتی بیش‌ترین انرژی موجود در بین موادغذایی جدول ۱ صفحه ۷۱ کتاب درسی را دارد و طبق شکل ۹ صفحه ۷۱، قلب وظیفه دارد تا با عمل تلمبه‌ای، غذای جذب شده در خون را به جاهای مورد نیاز بدن برساند.

(فکانه واشقانی فراهانی)

۱۱۰ - (صفحه ۷۶ کتاب درسی - منابع انرژی)

انرژی حاصل از سوخت‌های هسته‌ای جزء منابع انرژی تجدیدناپذیر است و سبب آلودگی محیط زیست می‌شود.

(پاسخ سؤال‌های زیست‌شناسی و زمین‌شناسی)

(نگاه به گذشته؛ فتنه و اشقانی‌فراهای)

۱۱۱ - (صفحه‌های ۳۵ تا ۳۸ کتاب درسی - از معدن تا خانه)

در معادن، مواد معمولاً به صورت ترکیب وجود دارند. مثلاً عنصر آهن در معدن به صورت ترکیب‌های آهن یافت می‌شود و اکسیدهای آهن از ترکیب‌های مهم آهن هستند. در این اکسیدها اتم‌های آهن و اکسیژن به هم متصل هستند و برای جدا کردن آن با صرف انرژی زیاد و انجام تغییرات شیمیایی که کار آسانی نیست، این جداسازی انجام می‌شود.

(امیرمسیب طاهری نامقی)

۱۱۲ - (صفحه ۳۷ کتاب درسی - از معدن تا خانه)

نکته: از هر ۱۰۰۰ کیلوگرم سنگ معدن آهن حدود ۵۰۰ کیلوگرم آهن به دست می‌آید.

$$\text{آهن مصرفی سالانه} = ۳۰۰ \times (۹+۱) \times ۱۲ = ۳۶۰۰۰$$

$$\frac{\text{سنگ معدن آهن}}{\text{فلز آهن مصرفی}} = \frac{۱۰۰۰}{۵۰۰} = \frac{x}{۳۶۰۰۰} \rightarrow x = ۷۲۰۰۰$$

(علیرضا سرداری پور)

۱۱۳ - (صفحه‌های ۳۷ و ۳۸ کتاب درسی - از معدن تا خانه)

سنگ معدن آهن حاوی اکسیدهای آهن است و درون کوره اکسیژن‌های اکسید آهن با کربن واکنش داده و گاز کربن دی‌اکسید و فلز مذاب آهن تولید می‌شود.

(علی‌اکبر مهرآبادی)

۱۱۴ - (صفحه‌های ۴۰ تا ۴۳ کتاب درسی - از معدن تا خانه)

در معادله (۱) سیمان، در معادله (۳) بتن و در معادله (۴) ظروف سفالی تولید می‌شود.

(ممدعلی شاهین‌فر)

۱۱۵ - (صفحه‌های ۴۷ و ۴۸ کتاب درسی - سفر آب روی زمین)

یخچال‌ها بیشترین مقدار آب شیرین موجود در آب کره را تشکیل می‌دهند.

(آرمان فرمی)

۱۱۶ - (صفحه ۴۵ کتاب درسی - از معدن تا خانه)

برای محافظت از منابع طبیعی سه راه پیشنهاد شده است که عبارت‌اند از: «کاهش مصرف، بازیافت، مصرف دوباره» استفاده از زنبیل یا کیسه پارچه‌ای برای خرید میوه، نمونه‌ای از کاهش مصرف برای محافظت از منابع طبیعی است.

(امیرمسیب مرادی)

۱۱۷ - (صفحه‌های ۴۸ تا ۵۰ کتاب درسی - سفر آب روی زمین)

مورد «ب» نادرست است.

منطقه‌ای که آب‌های سطحی آن توسط یک رود و انشعابات آن از نقاط مرتفع به نواحی پست‌تر برود، حوضه آبریز نامیده می‌شود.

(آرمان فرمی)

۱۱۸ - (صفحه ۵۱ کتاب درسی - سفر آب روی زمین)

علت تشکیل آبشار این است که آب در مسیر جریان خود، ابتدا از سنگ‌های سخت و مقاوم سپس از سنگ‌های نرم و کم مقاومت عبور می‌کند.

(امیرمسیب طاهری نامقی)

۱۱۹ - (صفحه‌های ۵۱ و ۵۲ کتاب درسی - سفر آب روی زمین)

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه «۱»: دریاچه‌های سبلان و ارومیه هر دو طبیعی هستند.

گزینه «۲»: با این‌که تعدیل دمای هوا و توسعه گردشگری از جمله دلایل ساخت دریاچه‌های مصنوعی است اما دریاچه‌های طبیعی مثل خزر نیز می‌توانند چنین نقشی داشته باشند.

گزینه «۴»: هر دوی این دریاچه‌ها حاصل تعامل آب کره و سنگ کره هستند.

(امیرمسیب طاهری نامقی)

۱۲۰ - (صفحه ۵۳ کتاب درسی - سفر آب روی زمین)

همه موارد درست هستند. مورد «ب» و «ج» به جزر و مد و مورد «د» به سونامی اشاره می‌کند.

پاسخ سؤال‌های ریاضی (تیزهوشان)

۱۲۱- (صفحه‌های ۲۸ تا ۳۰ و ۳۴ تا ۳۶ کتاب درسی - جبر و معادله)

(نگاه به گذشته: ممیزی مجاهدی)

چون جمله $(n-1)$ ام برابر $4n-7$ است، باید n را برابر ۱۴ قرار دهیم:

$$\Rightarrow \text{جمله } ۱۳ \text{ ام} = \text{جمله } (۱۴-۱) \text{ ام} \Rightarrow n = ۱۴$$

$$4n - 7 \xrightarrow{n=14} 14 \times 4 - 7 = 56 - 7 = 49$$

(علیرضا مصفا)

۱۲۲- (صفحه‌های ۴۸ تا ۵۳ کتاب درسی - هندسه و استدلال)

شکل صحیح هر گزینه به صورت زیر است:

گزینه «۱»: شکل دوران یافته در تبدیل دوران هم‌اندازه شکل اولیه است.

گزینه «۲»: دو مستطیل با طول و عرض متناظر یکسان با هم هم‌نهشت‌اند.

گزینه «۳»: دو لوزی در صورتی با هم هم‌نهشتند که علاوه بر محیط، زوایای متناظر هم برابر باشند.

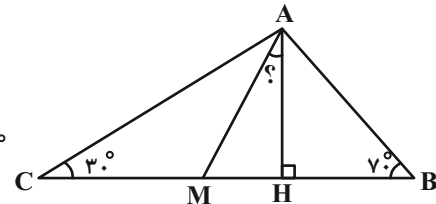
(لیلا نوانی)

۱۲۳- (صفحه‌های ۴۵ تا ۴۷ کتاب درسی - هندسه و استدلال)

$$\hat{BAC} = 180^\circ - \hat{ABC} - \hat{ACB} = 180^\circ - (70^\circ + 30^\circ) = 80^\circ \text{ زاویه سوم مثلث}$$

$$\hat{BAM} = 80^\circ \div 2 = 40^\circ$$

$$\hat{BAH} = 180^\circ - \hat{ABH} - \hat{AHB} = 180^\circ - (70^\circ + 90^\circ) = 20^\circ \Rightarrow \hat{HAM} = 40^\circ - 20^\circ = 20^\circ$$



(ممیزی مجاهدی)

۱۲۴- (صفحه‌های ۳۷ تا ۳۹ کتاب درسی - جبر و معادله)

اگر سن علی را با x نشان دهیم:

$$\left. \begin{aligned} 2x &= \text{دو برابر سن علی} = \text{سن پدر علی} \\ 4x &= \text{چهار برابر سن علی} = \text{سن پدر بزرگ علی} \end{aligned} \right\} \Rightarrow$$

اختلاف سن پدر و پدر بزرگ علی ۴۰ سال است.

$$4x - 2x = 40 \Rightarrow 2x = 40 \Rightarrow x = \frac{40}{2} = 20$$

چون سن علی ۲۰ سال است، سن پدر بزرگ علی $4 \times 20 = 80$ است.

سال اختلاف $= 80 - 20 = 60$

(علیرضا مصفا)

۱۲۵- (صفحه‌های ۳۴ تا ۳۶ کتاب درسی - جبر و معادله)

ابتدا $y = 2$ را در عبارت $\frac{4y-1}{3y+1}$ قرار می‌دهیم. توجه شود طبق صورت سؤال x نیز برابر $\frac{4y-1}{3y+1}$ است.

$$x = \frac{4y-1}{3y+1} \xrightarrow{y=2} x = \frac{4 \times 2 - 1}{3 \times 2 + 1} = \frac{8-1}{6+1} = \frac{7}{7} = 1$$

پس $x = 1$ است، حالا:

$$\frac{2x+2}{x+2} \xrightarrow{x=1} \frac{2+2}{1+2} = \frac{4}{3}$$



(معدنه عمادی)

۱۲۶ - (صفحه‌های ۳۷ تا ۳۹ کتاب درسی - جبر و معادله)

برای حل سؤال می‌توان با توجه به این که مضارب متوالی ۳ با یکدیگر ۳ واحد فاصله دارند، معادله‌ای به شکل زیر نوشت:

$$x + (x + 3) + (x + 6) = 72 \Rightarrow 3x + 9 = 72 \Rightarrow 3x = 63 \Rightarrow x = 21$$

بر ۹ بخش پذیر است. $x + 6 = 21 + 6 = 27 \Rightarrow$ عدد بزرگ‌تر

(مجتبی مباحدی)

۱۲۷ - (صفحه‌های ۳۷ تا ۳۹ و ۴۵ تا ۴۷ کتاب درسی - جبر و معادله + هندسه و استدلال)

$$\frac{\hat{A} \text{ زاویه } \hat{A}}{\hat{B} \text{ مکمل زاویه } \hat{B}} = \frac{\hat{A}}{180^\circ - \hat{B}} = \frac{3}{4} \Rightarrow 4\hat{A} = 3(180^\circ - \hat{B}) \Rightarrow 4\hat{A} = 540^\circ - 3\hat{B} \quad (*)$$

$$B \text{ زاویه } A \text{ و متمم زاویه } \hat{A} + 90^\circ - \hat{B} = 155^\circ \Rightarrow \hat{A} = \hat{B} + \underbrace{155^\circ - 90^\circ}_{65^\circ}$$

$$\hat{A} = \hat{B} + 65^\circ$$

مقدار $\hat{A} = \hat{B} + 65^\circ$ را در رابطه (*) قرار می‌دهیم:

$$4\hat{A} = 540^\circ - 3\hat{B} \xrightarrow{\hat{A} = \hat{B} + 65^\circ} 4(\hat{B} + 65^\circ) = 540^\circ - 3\hat{B}$$

$$\Rightarrow 4\hat{B} + 260^\circ = 540^\circ - 3\hat{B} \Rightarrow 4\hat{B} + 3\hat{B} = 540^\circ - 260^\circ$$

$$\Rightarrow 7\hat{B} = 280^\circ \Rightarrow \hat{B} = 280^\circ \div 7 = 40^\circ$$

(سجاد جبارزاده قندیلو)

۱۲۸ - (صفحه‌های ۴۵ تا ۴۷ کتاب درسی - هندسه و استدلال)

$$\left. \begin{array}{l} \hat{A}_1 \text{ مکمل زاویه } \hat{A}_1 = 180^\circ - \hat{A}_1 \\ \hat{B}_1 \text{ مکمل زاویه } \hat{B}_1 = 180^\circ - \hat{B}_1 \\ \hat{C}_1 \text{ مکمل زاویه } \hat{C}_1 = 180^\circ - \hat{C}_1 \end{array} \right\} \Rightarrow (180^\circ - \hat{A}_1) + (180^\circ - \hat{B}_1) + (180^\circ - \hat{C}_1) = 540^\circ - (\underbrace{\hat{A}_1 + \hat{B}_1 + \hat{C}_1}_{180^\circ}) = 360^\circ$$

(مهدی مسلمانی)

۱۲۹ - (صفحه‌های ۴۲ تا ۴۴ کتاب درسی - هندسه و استدلال)

$$\text{می‌توان نوشت: } \begin{cases} \overline{AD} = \overline{AB} + \overline{BD} \\ \overline{CF} = \overline{CD} + \overline{DF} \end{cases}, \overline{AD} = \overline{CF}$$

$$\Rightarrow \overline{AB} + \overline{BD} = \overline{CD} + \overline{DF} \xrightarrow{\overline{BD} = \overline{DF}} \overline{AB} = \overline{CD}$$

(مهدی مسلمانی)

۱۳۰ - (صفحه‌های ۴۲ تا ۴۴ کتاب درسی - هندسه و استدلال)

در یک مثلث همواره مجموع ۲ ضلع از ضلع سوم بیش‌تر است اما در گزینه «۴» هر سه ضلع از یک مثلث نیستند.

پاسخ سؤال‌های فارسی (تیزهوشان)

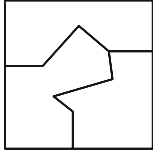
- ۱۳۱- (درست خوانی) (سپهر مسن‌فان‌پور)
اگر ابیات را درست بخوانیم، شکل خواندن هر مصراع آن به شکل خواندن «مفاعِلن فَعَلاتن مفاعِلن فَعَلن» شبیه‌تر خواهد بود.
- ۱۳۲- (دانش‌های ادبی و زبانی) (سپهر مسن‌فان‌پور)
قافیه‌ها: گناهکاری، شرمساری، امیدواری، اختیاری، میگزاری
ردیف: ما
دقت کنید شاعر «باری» را به اختیار خود و نه به اجبار قالب شعری در مصراع نخست بیت دوم شبیه به قافیه آورده است.
- ۱۳۳- (دانش‌های ادبی و زبانی) (آگیتا ممدزاده)
واژه‌های «اختیار»، «شهره» و «جفا» در ابیات هست.
- ۱۳۴- (دانش‌های ادبی و زبانی) (آگیتا ممدزاده)
بازگردانی بیت و نهادهای آن:
عهد یاری ما چه زود فراموش شد. امیدواری ما به یاری تو، این نبود.
- ۱۳۵- (دانش‌های ادبی و زبانی) (نیلوفر امینی)
بازگردانی بیت و نهادهای آن:
کسی هنوز به پاکدامنی ما نیست. اگرچه میگزاری ما شهره‌ی شهر است.
- ۱۳۶- (دانش‌های ادبی و زبانی) (نیلوفر امینی)
بیش: بیشتر
- ۱۳۷- (دانش‌های ادبی و زبانی) (نیلوفر امینی)
بازگردانی بیت: عهد یاری ما چه زود فراموش شد.
- ۱۳۸- (مفهوم) (همید اصفهانی)
شاعر در بیت مدّ نظر می‌گوید امیدوار است که از گناهکاری ایشان بگذرند، چرا که شرمساری ایشان از گناهکاریشان بیشتر است.
دقت کنید فعل «بُود» است.
- ۱۳۹- (مفهوم) (همید اصفهانی)
شاعر در بیت مدّ نظر می‌گوید پاکدامن است، هر چند مردم او را میگزاسار می‌دانند.
- ۱۴۰- (مفهوم) (همید اصفهانی)
شاعر در بیت سوم، از قضا و سرنوشت می‌گوید و می‌گوید وفایی که به محبوب دارد، از تقدیر الهی بوده است، نه اختیار او.

پاسخ سؤال‌های استعداد تحلیلی

۱۴۱- (هوش تصویری)

(معصومه روهانیان)

با کنار هم قرار دادن شکل‌های گزینه‌های «۱»، «۲» و «۳» مربع حاصل می‌شود و شکل گزینه «۴» اضافه می‌ماند.



۱۴۲- (هوش تصویری)

(فاطمه اسف)

جهت فلش ۴۵ درجه ساعتگرد در هر مرحله از الگو تغییر می‌کند. دایره، فلش و سه خط موازی نیز در هر مرحله از الگو روی مسیر «ابتدا، وسط، انتها» ی پاره‌خط بزرگ جابه‌جا می‌شوند. البته باید دقت کنید به ابتدا یا انتهای پاره‌خط بزرگ که می‌رسند، یکی از آن‌ها یک مرحله بدون حرکت می‌ماند. با این اوصاف، فقط گزینه «۱» می‌تواند پاسخ باشد.

۱۴۳- (هوش تصویری)

(فاطمه اسف)

طبق شکل شماره «۱»، «h» کنار «g» و «f» است. طبق شکل شماره «۲»، «h» کنار «a» و «b» قرار دارد. تنها وجه باقی‌مانده وجه «c» است.

(همید اصفهانی)

۱۴۴- (هوش ادبی و زبانی)

گزینه پاسخ به حرف «غ» و دیگر گزینه‌ها به حرف «ع» مربوط است.

۱۴۵- (هوش ادبی و زبانی)

(کتاب آبی استعداد تحلیلی، هوش کلامی)

عبارت‌های گزینه «۱» از کاری می‌گویند که به قصد خیر انجام شده ولی نتیجه شر داشته است. عبارت‌های گزینه «۲» می‌گویند اگر شخصی کاری را بلد است، ابتدا باید نتیجه انجام آن کار را خودش ببیند. مفهوم عبارت گزینه «۳» ظاهر سازی است، این که شخصی گندم باارزش نشان بدهد و جو بفروشد، مثل این است که در باغ سبزی را نشان دهد ولی آن‌چه در عمل رخ دهد، چیزی دیگر باشد. عبارت «سری که درد نمی‌کند دستمال نمی‌بندن» یعنی نباید دنبال دردسر بیهوده بود. عبارت «توی بلا بودن بهتر از کنار بلا بودن» نیز به مواردی اشاره می‌کند که ترس و نگرانی و اندیشه چیزی ناگوار، از خود آن چیز، ناگوارتر است.

(معصومه روهانیان)

۱۴۶- (هوش ادبی و زبانی)

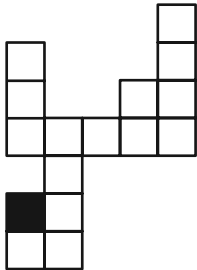
متن پیشنهادی:

«ویکتور هوگو، در ردیف بزرگ‌ترین و مشهورترین ادبای اجتماعی جهان است.»

(همید گنجی)

۱۴۷- (هوش منطقی و ریاضی)

شکل صورت سؤال را می‌توان بدون تغییر مساحت به شکل زیر درآورد:



(همید گنجی)

۱۴۸- (هوش منطقی و ریاضی)

یکان حاصل عبارت صورت سؤال صفر است، چون عبارت مضرب پنج و زوج است.

(فاطمه اسف)

۱۴۹- (هوش منطقی و ریاضی)

در هر شکل دو عدد سمت چپ جمع شده و دو عدد سمت راست نیز از هم کم شده و حاصل ضرب آن‌ها در مرکز شکل قرار گرفته است.

$$(7+4) \times (10-5) = 11 \times 5 = 55$$

$$(12+9) \times (3-1) = 21 \times 2 = 42$$

$$(16+3) \times (5-3) = 19 \times 2 = 38$$

$$(5+2) \times (21-?) = 77 \Rightarrow (21-?) = 77 \div 7 = 11 \Rightarrow ? = 11$$

البته حالت زیر نیز ممکن است:

$$(5+2) \times (?-21) = 77 \Rightarrow ?-21 = 77 \div 7 = 11 \Rightarrow ? = 32$$

که در گزینه‌ها نیست.

(همید اصفهانی)

۱۵۰- (هوش دقت و تمرکز)

قهرش: ۵ / چو: ۳ / برون: ۲ / تازد: ۳ / سطوت: ۲ / از: ۱ / بید: ۳ / کشد: ۳ / خنجر: ۳ / وز: ۱ / غنچه: ۵ / کند: ۱ / پیکان: ۶

$$5+3+2+3+2+1+3+3+3+1+5+1+6=38$$