



دفترچه پاسخ

آزمون ۲ دی ماه ۱۴۰۱

پایه هشتم دوره اول متوسطه

گروه آموزشی
استادلاین
@ostadline
www.ostadline.ir

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- (صفحه ۱۰ کتاب فارسی - مفهوم) (نگاه به گذشته: سپهر مسن‌فان‌پور)
- شاعر در بیت گزینه‌ی پاسخ، مشغول حمد ممدوح خود است و می‌گوید همه‌ی فرمانروایان سر بر آستان او دارند، به‌جز فرمانروایی که همه‌ی فرمانروایان فرمانبردار اویند، یعنی خداوند. این مفهوم در بیت صورت سؤال هست.
- ۲- (صفحه ۵۸ کتاب فارسی - واژه) (آگیتا ممدزاده)
- جولاهه: بافنده، نساج
- ۳- (صفحه ۵۸ کتاب فارسی - املا) (سپهر مسن‌فان‌پور)
- املاي «جولاهگان» به همین شکل درست است.
- ۴- (صفحه ۵۸ و بخش اعلام کتاب فارسی - تاریخ ادبیات) (سپهر مسن‌فان‌پور)
- متن از اسرارالتوحید است که نوشته‌ی محمدبن‌منور است.
- ۵- (صفحه ۵۸ کتاب فارسی - دانش‌های ادبی و زبانی) (نیلوفر امینی)
- «امیر» در عبارت «یا امیر» مناداست.
- ۶- (صفحه ۵۸ کتاب فارسی - دانش‌های ادبی و زبانی) (نیلوفر امینی)
- فعل‌های «بگیر» و «کن» مدّ نظر است.
- ۷- (صفحه ۵۸ کتاب فارسی - دانش‌های ادبی و زبانی) (نیلوفر امینی)
- شکل امروزی‌تر بخش‌هایی از بند نخست: هر روز بامداد برمی‌خاست و کلید را برمی‌داشت و در خانه باز می‌کرد و در آن‌جا می‌شد (می‌رفت) و ساعتی آن‌جا می‌بود. پس برون می‌آمد و نزدیک امیر می‌رفت.
- ۸- (صفحه ۵۸ کتاب فارسی - دانش‌های ادبی و زبانی) (همید اصفهانی)
- امیر را خبر دادند؛ به امیر خبر دادند.
- ۹- (صفحه ۵۸ کتاب فارسی - دانش‌های ادبی و زبانی) (همید اصفهانی)
- در بند پایانی می‌خوانیم: امیر انگشتی را از انگشت، بیرون کرد.
- ۱۰- (صفحه ۵۸ کتاب فارسی - مفهوم) (همید اصفهانی)
- شاعر در بیت صورت سؤال می‌گوید جولاهه توانایی و لیاقت پادشاهی ندارد. این یعنی نباید کارهای بزرگ به انسان‌های خرد داد. هرچند متن صورت سؤال جولاهه‌ای را معرفی کرده است که به نظر امیر وقت، به دلیل دانستن جایگاه خود، لیاقت امیری داشته است.

(پاسخ سؤال‌های منتخب از کتاب آبی)

- ۱۱ - (صفحه‌های ۵۱ و ۵۲ کتاب فارسی - واژه)
 دعوی کردن: ادعا کردن / مستمع: شنونده
 (کتاب آبی)
- ۱۲ - (صفحه‌های ۵۱ تا ۵۵ کتاب فارسی - واژه)
 مرید: پیرو / اسطراب: ابزار ستاره‌شناسی / هویت: حقیقت چیز
 (کتاب آبی)
- ۱۳ - (صفحه ۴۹ کتاب فارسی - واژه)
 زنهار: بر حذر باش / جامه: رخت (جامع: گردآورنده) / تأمل: اندیشه / اندر این باب: در این باره
 (کتاب آبی)
- ۱۴ - (ترکیبی، بخش اعلام کتاب فارسی - تاریخ ادبیات)
 متن (الف) مربوط به قآنی و متن (ب) مربوط به ایرج میرزاست.
 (کتاب آبی)
- ۱۵ - (صفحه ۵۰ کتاب فارسی - تاریخ ادبیات)
 «بوستان» سعدی، «گلستان» سعدی، کلیله و دمنه و «مثنوی معنوی» مولوی، از جمله آثار ارزشمند ادبیات تعلیمی فارسی است. لیلی و مجنون نظامی، داستانی عاشقانه است.
 (کتاب آبی)
- ۱۶ - (صفحه ۵۰ کتاب فارسی - دانش‌های ادبی و زبانی)
 در بیت «الف»، سعدی به زیبارویی دلبران اشاره می‌کند و آنان را که در «بت‌خانه‌ها به پرستش بت مشغول هستند، به طعنه به این دلبران حواله می‌کند. سعدی در بیت «ب»، مخاطب را به صبر و پایداری می‌خواند و می‌گوید: اگر طالبی، در راه برو و رنج ببر، چرا که برای رسیدن به مقصود باید صبر پیشه کرد. این بیت را می‌توان جزء ادبیات تعلیمی دانست، چرا که در آن پند و اندرز برای بهتر زیستن وجود دارد. در بیت «ج»، شاعر صرفاً مخاطب را به حوری بهشتی تشبیه می‌کند، اما در بیت «د» مخاطب را به کاری توصیه می‌کند که در آخر نتیجه داشته‌باشد، که این بیت هم جزء ادبیات تعلیمی است.
 (کتاب آبی)
- ۱۷ - (صفحه ۴۹ کتاب فارسی - دانش‌های ادبی و زبانی)
 بکوش که هر چه استاد می‌گوید، (حال) همه را به چابکی یاد بگیری (حال).
 (کتاب آبی)
- ۱۸ - (صفحه ۵۶ کتاب فارسی - دانش‌های ادبی و زبانی)
 هسته‌های گروه‌های اسمی مدّ نظر:
 باطن پیران سحرخیز: باطن / دو عالم: عالم
 (کتاب آبی)
- ۱۹ - (صفحه ۴۷ کتاب فارسی - مفهوم)
 نسبت دادن صفت‌های «سبک‌سیر»، «بدعهد» و «ناپایدار» به روزگار در گزینه «۲» مدنظر است.
 (کتاب آبی)
- ۲۰ - (صفحه ۴۹ کتاب فارسی - مفهوم)
 به جز گزینه «۴» همه عبارات به راست‌گویی اشاره می‌کند.
 (کتاب آبی)

پاسخ سؤال‌های عربی

(پاسخ سؤال‌های طرازی)

۲۱- (صفحة ۴۴ کتاب درسی - مفهوم)

(نگاه به گذشته: خالد مشیرپناهی)

معنی عبارت سؤال: «نتیجه عقل، مدارا کردن با مردم است.» این عبارت و بیت گزینه «۲» توصیه به مدارا کردن با مردم دارد.

ترجمه سایر گزینه‌ها:

(۱) عقل حفظ تجربه‌هاست.

(۲) انتهای عقل (دانایی) اعتراف به نادانی است.

(فدیبه علی‌پور)

۲۲- (ترکیبی - ترجمه)

سوف تعمل: کار خواهی کرد، کار خواهد کرد / فی: در / المختبر: آزمایشگاه / مع: همراه / من: کسی که /

یبحث عن: به دنبال ... می‌گردد، جست و جو می‌کند / الحلّ الجدید: راه‌حلّ جدید / بسهولة: به آسانی

(فدیبه علی‌پور)

۲۳- (ترکیبی - ترجمه)

ترجمه درست سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: چه کسی راست می‌گوید و چه کسی دروغ می‌گوید، تو باید برگردی!

گزینه «۳»: خانواده عمویم و دایی‌ام نزدیک کوهی در لبنان زندگی می‌کنند.

گزینه «۴»: هیچ خبری در سخنی نیست مگر این‌که همراه با عمل باشد.

(فدیبه علی‌پور)

۲۴- (ترکیبی - ترجمه)

ترجمه درست عبارت: مادر به او گفت: «ملت ایرانی، ملتی مهمان‌دوست هستند.»

(خالد مشیرپناهی)

۲۵- (صفحة ۵۷ کتاب درسی - مفهوم)

معنی حدیث: «بیشتر اشتباهات آدمیزاد در است.»

ترجمه گزینه‌ها:

(۴) نادانی‌اش

(۳) کردارش

(۲) زبانش

(۱) قلبش

۲۶ - (صفحه ۵۲ کتاب درسی - قواعد)

(شاد مستنیدپناهی)

در این گزینه، فعل «ترجیح» به معنی «برمی‌گردد» است و مربوط به صیغه «هی» مضارع است، اما در سایر گزینه‌ها به معنی «برمی‌گرددی» می‌باشد و مربوط به صیغه «انت» است.

ترجمه گزینه‌ها:

 (۱) ای دانشجوی عزیز؛ کی به خانه برمی‌گرددی؟

 (۲) ای دانش آموز؛ آیا مادرت فردا به روستا برمی‌گردد؟

 (۳) ای دوست من؛ چرا اکنون به مزرعه برمی‌گرددی؟

 (۴) ای برادرم؛ آیا امروز به کارخانه برمی‌گرددی؟

۲۷ - (صفحه ۵۸ کتاب درسی - قواعد)

(مهدی مسلمانی)

در گزینه «۱»، «هو» که ضمیر منفصل صیغه سوم شخص مفرد مذکر است، فعل مضارع مناسب آن از ریشه «عمل» می‌شود: «یَعْمَلُ».

۲۸ - (صفحه ۶۴ کتاب درسی - مکالمه)

(مریم آقایی)

سؤال شده: «آیا به خانه ما می‌آیی؟»

جواب داده: «بله، دو ماه پیش آمدم.» (نادرست است.)

ترجمه سایر گزینه‌ها:

(۱) با کمال میل (۲) البته (۳) بعد از این که پدرم به من اجازه بدهد.

۲۹ - (صفحه‌های ۵۲ و ۵۳ کتاب درسی - قواعد)

(مجید همایی)

فعل برای مفرد مؤنث غایب مضارع و مفرد مذکر مخاطب مضارع حالتی یکسان دارد.

۳۰ - (صفحه ۵۸ کتاب درسی - قواعد)

(مجید همایی)

«تَعْرِفِینَ» مفرد مؤنث مخاطب است که در پاسخ به چنین صیغه‌ای از متکلم وحده استفاده می‌شود.

پاسخ سؤال‌های زبان انگلیسی

(پاسخ سؤال‌های طرازی)

(نگاه به گذشته: شیدا اسماعیل‌نیا)

۳۱- (صفحه‌های ۱۳ و ۱۴ کتاب درسی - Student Book - مکالمه)

ترجمه مکالمه «A: آیا مریم و مهسا اهل برزیل هستند؟

B: خیر، نیستند. آن‌ها اهل بریتانیا هستند.»

ترجمه گزینه‌ها:

(۱) شما اهل کجا هستید؟

(۲) آیا آن‌ها اهل انگلستان هستند؟

(۳) آیا مریم و مهسا اهل برزیل هستند؟

(۴) آن‌ها اهل کجا هستند؟

(سمیرا رضایتی)

۳۲- (صفحه ۱۹ کتاب درسی - Student Book - واژگان + دستور زبان)

حرف اضافه "on" برای «جمعه صبح‌ها: Friday mornings» به کار می‌رود.

(سپهر فرزانه)

۳۳- (صفحه‌های ۱۹ و ۲۲ کتاب درسی - Student Book - واژگان)

"Time expression" به معنای «اصطلاح زمانی» است.

"The weekend" به معنای «آخر هفته» است.

در ایران "Thursday" و "Friday" به ترتیب به معنای «پنج‌شنبه - جمعه» بوده و آخر هفته محسوب می‌شوند.

(سپهر فرزانه)

۳۴- (صفحه ۲۰ کتاب درسی - Student Book - واژگان)

ظهر: noon = midday

ترجمه صحیح "afternoon" در گزینه «۴»، «بعدازظهر» است.

(سپهر فرزانه)

۳۵- (صفحه‌های ۱۸ و ۱۹ کتاب درسی - Student Book - دستور زبان)

"s" در تمام گزینه‌ها به جز گزینه «۳» نشانه جمع است. در گزینه «۳» "s" نشانه سوم شخص بودن فعل در زمان حال ساده است.

(سپهر فرزانه)

۳۶- (صفحه ۲۱ کتاب درسی - Student Book - دیکته)

دیکته واژه "beginning" به معنای «شروع کردن» مورد نظر است.

(شیدا اسماعیل‌نیا)

۳۷- (صفحه‌های ۱۹ و ۲۷ کتاب درسی - Student Book - دستور زبان + دیکته)

در هر چهار عبارت نادرستی دستوری یا املايي دیده می‌شود:

عبارت (A) شکل صحیح عبارت به صورت کلی "Be good at doing something" است.

عبارت (B) شکل صحیح جمع واژه "story" به صورت "stories" صحیح است.

عبارت (C) حرف اضافه مناسب قبل از روزهای هفته "on" است.

عبارت (D) بعد از فعل کمکی "can" افعال به شکل ساده می‌آیند. "can + do something"

(آرین توسل)

۳۸ - (صفحه‌های ۲۶، ۲۹ و ۳۲ کتاب درسی - Student Book - تلفظ)

صدای "o-0" در گزینه‌های «۱»، «۲» و «۴» به صورت کوتاه و در گزینه «۳» به صورت کشیده است.

(آرین توسل)

۳۹ - (صفحه ۳۲ کتاب درسی - Student Book - دستور زبان)

ترجمه جمله: «تصور کن که تو یک فرد معروف هستی.»

جمله امری است پس ابتدا فعل آورده می‌شود.

(آرین توسل)

۴۰ - (صفحه‌های ۳۲ و ۳۳ کتاب درسی - Student Book - مکالمه)

در مکالمه گزینه «۴» ملیت فرد خواسته شده اما در جواب اسم کشور آمده است. پاسخ صحیح به این سؤال "I'm Iranian" است.

ترجمه گزینه‌ها:

(۱) A: اسم تو چیست؟ B: اسم من رضا است.

(۲) A: شغل تو چیست؟ B: من یک روزنامه‌نگار هستم.

(۳) A: این چگونه است؟ B: این زیبا است.

(۴) A: ملیت تو چیست؟ B: آن ایران است.

(پاسخ سؤال‌های مختلف از کتاب آبی)

(کتاب آبی)

۴۱ - (صفحه ۱۸ کتاب درسی - Student Book - دستور زبان + واژگان)

ترجمه مکالمه:

A: «شوا در [درس] زبان انگلیسی خوب نیست. آیا تو می‌توانی به او کمک کنی؟»

B: «آه، حتماً.»

کمک کردن = "help"

شروع کردن = "start"

نکته: عبارت "be good at" به معنای مهارت داشتن در چیزی، تنها با این حرف اضافه صحیح است.

(کتاب آبی)

۴۲ - (صفحه‌های ۱۸ و ۷۰ کتاب درسی - Student Book - واژگان)

ترجمه گزینه‌ها:

(۴) خویشاوند

(۳) خانه

(۲) باشگاه ورزشی

(۱) کتابخانه

(کتاب آبی)

۴۳ - (صفحه‌های ۱۸، ۱۹ و ۲۲ کتاب درسی - Student Book - مکالمه)

ترجمه مکالمه: «A: تو چه زمانی انگلیسی مطالعه می‌کنی؟»

B: هر روز هفته.

A: رفتن به باشگاه چطور؟

B: پنجشنبه عصرها»

نکته: عبارت گزینه «۲» زمان را مشخص می‌کند ولی از نظر دستوری غلط است و شکل صحیح آن "On Monday mornings" است.

(کتاب آبی)

۴۴ - (صفحه ۱۹ کتاب درسی - Student Book - دستور زبان)

ترجمه مکالمه: «A: تو جمعه صبح‌ها چه کار می‌کنی؟»

B: من در خانه می‌مانم و استراحت می‌کنم.»

«do» اول فعل کمکی است اما «do» دوم فعل اصلی و «you» نهاد جمله است. به ساختار زیر توجه کنید:

«بقیه جمله + شکل ساده فعل اصلی + نهاد + فعل کمکی + کلمه پرسشی»

(کتاب آبی)

۴۵- (صفحه‌های ۲۷ و ۷۵ کتاب درسی - Student Book - دیکته)

شکل صحیح گزینه‌ها و ترجمه آن‌ها به صورت زیر است:

۱) swimming = شنا کردن

۲) football = فوتبال

۳) tennis = تنیس

۴) chess = شطرنج

(کتاب آبی)

۴۶- (صفحه ۲۷ کتاب درسی - Student Book - دیکته)

دیکته صحیح واژگان "search" و "drawing" مورد نظر است.

(کتاب آبی)

۴۷- (صفحه ۱۲ کتاب درسی - Workbook - واژگان)

ترجمه سایر گزینه‌ها:

(۱) فیلم (۲) چاپ کردن (۳) داستان

(کتاب آبی)

۴۸- (صفحه ۲۶ کتاب درسی - Student Book - واژگان)

ترجمه مکالمه A: «امروز بعدازظهر به خانه من بیا.

B: امروز نمی‌توانم این [کار] را انجام دهم (بیایم).»

(۱) ساختن / انجام دادن (۲) بردن / گرفتن (۳) بازی کردن (۴) رسیدن / به دست آوردن

نکته: عبارت "I can't make it" یک اصطلاح به معنای «من نمی‌توانم این [کار] را انجام دهم» است.

(کتاب آبی)

۴۹- (صفحه‌های ۳۲ و ۳۳ کتاب درسی - Student Book - مکالمه)

ترجمه مکالمه A: «شما چند سال دارید؟»

B: من ۱۲ سال دارم.»

(۱) تولد شما چه زمانی است؟

(۲) شما چند سال دارید؟

(۳) شغل شما چیست؟

(۴) نام شما چیست؟

(کتاب آبی)

۵۰- (صفحه ۲۷ کتاب درسی - Student Book - دستور زبان)

ترجمه جمله A: «چه کسی می‌تواند با کامپیوتر کار کند؟»

B: علی می‌تواند.»

(۱) چه چیزی (۲) چگونه (۳) چه زمانی (۴) چه کسی

پاسخ سؤال‌های عمومی

(پیام‌های آسمان)

- ۵۱- (صفحه ۴۶ کتاب درسی - روزی که اسلام کامل شد)
 در ماجرای غدیر، انتخاب حضرت علی (ع) برای جانشینی پیامبر اکرم (ص) توسط خود خداوند انجام شد و جبرئیل امین نیز آن را به اطلاع پیامبر خدا رساند. این واقعه را تمام دانشمندان مسلمان در کتاب‌های مهم حدیثی و تاریخی خود ذکر کرده‌اند، به گونه‌ای که برای هیچ مسلمانی (شیعه و سنی) تردیدی در اصل این ماجرا و سخنان پیامبر اکرم وجود نداشته و ندارد.
- ۵۲- (صفحه‌های ۴۲ و ۴۳ کتاب درسی - روزی که اسلام کامل شد)
 مناسک حج تمام شده و مسلمانان در کاروانی بزرگ از مکه خارج می‌شوند. چند روزی در بیابان‌های خشک و سوزان راه می‌روند تا به غدیر خم می‌رسند. جایی که مسیر کاروانیان از هم جدا می‌شود. در این هنگام جبرئیل امین نازل می‌شود و آیه «یا ایها الرسول بلغ...» را بر پیامبر (ص) نازل می‌کند.
- ۵۳- (صفحه‌های ۵۲ و ۵۳ کتاب درسی - نردبان آسمان)
 عمل به آداب و احکام می‌تواند نماز را نزد خداوند ارزشمندتر سازد. آداب اعمالی هستند که به جا نیاوردن آن‌ها موجب باطل شدن نماز نمی‌شود ولی عدم رعایت احکام موجب باطل شدن نماز می‌شود.
- ۵۴- (صفحه‌های ۵۱ و ۵۲ کتاب درسی - نردبان آسمان)
 در میان احکام اسلامی هیچ موضوعی به اندازه نماز مورد تأکید و سفارش پیشوایان دین قرار نگرفته است. پیامبر خدا (ص)، نماز را به چشمه‌آبی تشبیه کرده است که در برابر خانه کسی جریان داشته باشد و او هر شبانه‌روز، پنج مرتبه خود را در آن شست‌وشو دهد.
- ۵۵- (صفحه ۶۱ کتاب درسی - یک فرصت طلایی)
 امام صادق (ع) فرمود: «ثروتمندان هرگز درد گرسنگی را حس نمی‌کنند؛ زیرا هر چه بخواهند می‌توانند به‌دست آورند؛ به همین دلیل نسبت به فقیران و گرسنگان دلسوزی نمی‌کنند. خداوند بلندمرتبه روزه را بر همه واجب کرد تا [در این ماه] همه مانند هم باشند و ثروتمندان نیز مزه گرسنگی را بچشند و با گرسنگان و فقیران مهربان شوند و به آنان کمک کنند.»
 این ویژگی ماه مبارک رمضان، موجب می‌شود مردم در این ماه به نیازمندان بیش‌تر توجه کنند و در حد توان به آنان کمک کنند.

(مطالعات اجتماعی)

- ۵۶- (صفحه ۴۲ کتاب درسی - رسانه‌ها در زندگی ما)
 استفاده از دوربین‌های مداربسته، امنیت و نظارت رزرو یا خرید بلیت هواپیما یا قطار؛ بهره‌گیری از خدمات دولت الکترونیکی دریافت صورت‌حساب؛ عملیات بانکی
- ۵۷- (صفحه ۴۳ کتاب درسی - رسانه‌ها در زندگی ما)
 بسیاری از این فناوری‌ها موجب می‌شوند که در وقت و هزینه‌ها صرفه‌جویی شود، رفت و آمد در شهرها کم‌تر شود و به علاوه بتوانیم در ۲۴ ساعت شبانه‌روز، نه فقط در ساعاتی معین، از این خدمات بهره‌مند شویم.
- ۵۸- (صفحه ۵۱ کتاب درسی - ظهور اسلام در شبه‌جزیره عربستان)
 آزار و اذیت مشرکان نسبت به پیروان اسلام آن‌قدر افزایش یافت که پیامبر از مسلمانان خواست به حبشه مهاجرت کنند. مشرکان بعد از آن که متوجه شدند با شکنجه و سرکوب، نمی‌توانند مانع گسترش اسلام شوند، تصمیم گرفتند مسلمانان را تحریم کنند. به دنبال این تحریم، رسول خدا (ص) و یارانش به پیشنهاد ابوطالب به یکی از دره‌های اطراف مکه به نام «شعب ابوطالب» پناه بردند.
- ۵۹- (صفحه‌های ۵۲ و ۵۳ کتاب درسی - ظهور اسلام در شبه‌جزیره عربستان)
 نخستین اقدام مهم پیامبر بعد از ورود به مدینه، ایجاد مسجدی برای انجام امور عبادی، اجتماعی، علمی و سیاسی بود. مسجد علاوه بر این‌که مکانی برای عبادت و اجرای مراسم مذهبی به‌شمار می‌رفت، مرکزی برای مشورت و تصمیم‌گیری درباره امور سیاسی و نظامی بود و همچنین کانون اصلی سوادآموزی و فراگیری علم و دانش محسوب می‌شد.
- ۶۰- (صفحه‌های ۵۶ و ۵۷ کتاب درسی - از رحلت پیامبر تا قیام گریلا)
 اصرار امام علی (ع) بر عمل به قرآن و سنت پیامبر و اجرای عدالت موجب مخالفت و دشمنی ثروت‌اندوزان و ریاست‌طلبان شد. این گروه چون اطمینان یافتند که امام به دلخواه آنان عمل نخواهد کرد، به فتنه‌جویی پرداختند و سه جنگ جمل، صفین و نهروان را به آن حضرت تحمیل کردند. امام در جنگ جمل بیعت‌شکنان را شکست داد و در صفین به مقابله با سپاه معاویه رفت و آن‌ها را ظالمین نامید.

پاسخ سؤال‌های ریاضی

(پاسخ سؤال‌های طرामी)

۶۱- (صفحه‌های ۱۴ تا ۱۷ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

(نگاه به گذشته: سیماد مبادر(زاده قندیلو)

$$\frac{3}{2} \xrightarrow{\text{معکوس}} \frac{2}{3} \xrightarrow{\text{قرینه}} -\frac{3}{2}$$

$$\Rightarrow -\frac{3}{2} \div (-3) = -\frac{3}{2} \times \left(-\frac{1}{3}\right) = \frac{1}{2}$$

(سیماد مبادر(زاده قندیلو)

۶۲- (صفحه‌های ۴۲ تا ۴۵ کتاب درسی - چندضلعی‌ها)

تعداد اضلاع را n در نظر می‌گیریم:

$$180^\circ \times (n-2) = \text{مجموع زوایای داخلی n ضلعی}$$

$$\frac{(2n-2) \times 180}{(n-2) \times 180} = \frac{2}{5} \Rightarrow \frac{2n-2}{n-2} = \frac{5}{2} \Rightarrow 5n-10 = 4n-4 \Rightarrow n=6$$

(لیلا نورانی)

۶۳- (صفحه‌های ۵۶ تا ۵۹ کتاب درسی - جبر و معادله)

$$\frac{2mn-12n}{1-m} \div \frac{m}{n} = \frac{2mn-12n}{1-m} \times \frac{n}{m} = \frac{2(-3)\left(\frac{1}{6}\right) - 12\left(\frac{1}{6}\right)}{1-(-3)} \times \frac{1}{\frac{1}{6}} = \frac{-1-2}{4} \times \frac{-1}{18} = \frac{-3}{4} \times \frac{-1}{18} = \frac{1}{24}$$

(لیلا نورانی)

۶۴- (صفحه‌های ۵۲ تا ۵۵ کتاب درسی - جبر و معادله)

$$-2 - \frac{3}{4}y + 1 + \frac{1}{4}y = -1 - y = -y - 1$$

(لیلا نورانی)

۶۵- (صفحه‌های ۵۲ تا ۵۵ و ۶۴ تا ۶۷ کتاب درسی - جبر و معادله)

طول: $3x+1$

عرض: y

$2 \times (\text{عرض} + \text{طول})$: محیط

$$14 = (3x+1+y) \times 2$$

$$7 = 3x+1+y$$

$$7 - 3x - 1 = y$$

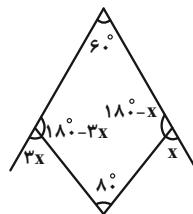
$$6 - 3x = y$$

(علیرضا مصفا)

۶۶- (صفحه‌های ۴۲ تا ۴۵ کتاب درسی - چندضلعی‌ها)

طبق شکل زیر خواهیم داشت:

مجموع زوایای داخلی هر چهارضلعی برابر 360° است.



$$\rightarrow 6^\circ + (180^\circ - 3x) + (180^\circ - x) + 8^\circ = 360^\circ$$

$$\rightarrow 4x = 14^\circ \rightarrow x = \frac{14^\circ}{4} \rightarrow x = 3.5^\circ$$

(مجید آرتگون)

۶۷- (صفحه‌های ۴۲ تا ۴۹ کتاب درسی - چندضلعی‌ها)

اندازه هر زاویه داخلی یک n ضلعی منتظم برابر $\frac{(n-2) \times 180^\circ}{n}$ و اندازه هر زاویه خارجی برابر $\frac{360^\circ}{n}$ است، پس:

$$\left. \begin{aligned} \text{زاویه خارجی} &= \frac{360^\circ}{6} = 60^\circ \\ \text{زاویه داخلی} &= \frac{(6-2) \times 180^\circ}{6} = 120^\circ \end{aligned} \right\} \begin{aligned} \text{زاویه خارجی} &= \frac{60^\circ}{120^\circ} = \frac{1}{2} \\ \text{زاویه داخلی} &= \frac{120^\circ}{120^\circ} = 1 \end{aligned}$$

(سیماد مبادر(زاده قندیلو)

۶۸- (صفحه‌های ۳۸ تا ۴۱ کتاب درسی - چندضلعی‌ها)

در مربع دو ضلع و دو زاویه مجاور با هم برابرند. در مستطیل (غیرمربع) تنها دو زاویه مجاور برابرند. در لوزی (غیرمربع) تنها دو ضلع مجاور

برابرند و در متوازی‌الاضلاع دو ضلع و دو زاویه روبه‌رو با هم برابرند.

(مهسا سا(فانز)

۶۹- (صفحه‌های ۵۲ تا ۵۵ و ۶۰ تا ۶۳ کتاب درسی - جبر و معادله)

$$\left. \begin{aligned} (x+2)^2 &= (x+2)(x+2) = x^2 + 2x + 2x + 4 = x^2 + 4x + 4 \\ (x-2)^2 &= (x-2)(x-2) = x^2 - 2x - 2x + 4 = x^2 - 4x + 4 \end{aligned} \right\} \Rightarrow (x+2)^2 - (x-2)^2 = 8x$$

$$[(x+2)^2 - (x-2)^2]^2 = (8x)^2 = 64x^2$$

(مهسا سا(فانز)

۷۰- (صفحه‌های ۶۴ تا ۶۷ کتاب درسی - جبر و معادله)

$$3x - 15 = 0$$

$$3x = 15 \Rightarrow x = \frac{15}{3} = 5$$

(پاسخ سؤال‌های منتخب از کتاب آبی)

(کتاب آبی)

۷۱- (صفحه‌های ۳۸ تا ۴۱ کتاب درسی - چندضلعی‌ها)

چهارضلعی‌ای که حداقل دارای یک زاویه قائمه است و قطرهای آن عمودمنصف یکدیگرند، مربع است.

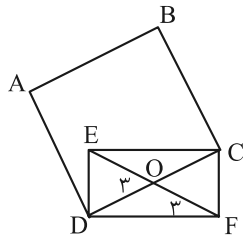
(کتاب آبی)

۷۲- (صفحه‌های ۳۸ تا ۴۱ کتاب درسی - چندضلعی‌ها)

در مستطیل قطرها برابرند و یکدیگر را نصف می‌کنند؛ بنابراین داریم:

$$EO = OF = 3 \Rightarrow EF = 6 \Rightarrow DC = EF = 6$$

$$\text{واحد مربع } ABCD = \text{مساحت مربع } EF = 6 \times 6 = 36$$



(کتاب آبی)

۷۳- (صفحه‌های ۴۲ تا ۴۵ و ۶۴ تا ۶۷ کتاب درسی - چندضلعی‌ها + جبر و معادله)

اندازه زاویه داخلی یک n ضلعی منتظم برابر است با:

$$\frac{n-2}{n} \times 180^\circ$$

$$\left(\frac{n}{n} - \frac{2}{n}\right) \times 180^\circ = \left(1 - \frac{2}{n}\right) \times 180^\circ$$

$$\left(1 - \frac{2}{n+2}\right) \times 180^\circ - \left(1 - \frac{2}{n}\right) \times 180^\circ = 15^\circ$$

$$\Rightarrow \left(1 - \frac{2}{n+2} - 1 + \frac{2}{n}\right) \times 180^\circ = 15^\circ$$

$$\Rightarrow \left(\frac{2}{n} - \frac{2}{n+2}\right) \times 180^\circ = 15^\circ$$

$$\Rightarrow \frac{4}{n(n+2)} \times 180^\circ = 15^\circ$$

$$\Rightarrow n(n+2) = 48$$

$$6 \times 8 = 48 \Rightarrow n = 6$$

پس با توجه به صورت مسئله داریم:

۷۴- (صفحه‌های ۴۲ تا ۴۹ کتاب درسی - چندضلعی‌ها)

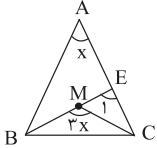
(کتاب آبی)

$$\left. \begin{aligned} \hat{B} &= \frac{180^\circ - x}{2} = 90^\circ - \frac{x}{2} \\ \hat{MBC} &= \frac{180^\circ - 3x}{2} = 90^\circ - \frac{3x}{2} \end{aligned} \right\}$$

$$\Rightarrow \hat{ABE} = \hat{B} - \hat{MBC} = 90^\circ - \frac{x}{2} - (90^\circ - \frac{3x}{2}) = x$$

یعنی دو زاویه A و ABE برابر بوده و مقدار هر دوی آن‌ها x است. پس ABE متساوی‌الساقین می‌باشد. از طرفی داریم:

$$\Delta ABE: \hat{E}_1 = \hat{A} + \hat{ABE} \Rightarrow \hat{E}_1 = x + x = 2x$$



(کتاب آبی)

۷۵- (صفحه‌های ۵۲ تا ۵۵ کتاب درسی - جبر و معادله)

طول اضلاع عمودی سمت راست شکل = طول ضلع عمودی سمت چپ شکل:

$$b + 2b + b = 4b$$

طول ضلع افقی قسمت پایین شکل = طول اضلاع افقی قسمت بالایی شکل:

$$a + a + a = 3a$$

$$(مجموع محیطها) = 4b + 4b + 3a + 3a = 8b + 6a$$

(کتاب آبی)

۷۶- (صفحه‌های ۵۲ تا ۵۵ کتاب درسی - جبر و معادله)

$$2A + B - C$$

$$= 2(x^2 + 2x + 3) + (2x^2 - 5x + 4) - (3x^2 - 5x + 4)$$

$$= 2x^2 + 4x + 6 + 2x^2 - 5x + 4 - 3x^2 + 5x - 4$$

$$= x^2 + 4x + 6$$

(کتاب آبی)

۷۷- (صفحه‌های ۵۲ تا ۵۵ کتاب درسی - جبر و معادله)

$$\left[a \times \left(-\frac{4}{3}\right) + \frac{1}{3} \right] \times (-3) = \left[-\frac{4}{3}a + \frac{1}{3} \right] \times (-3)$$

$$= \left(-\frac{4a+1}{3}\right)(-3) = (-4a+1)(-1) = 4a-1$$

(کتاب آبی)

۷۸- (صفحه‌های ۵۶ تا ۵۹ کتاب درسی - جبر و معادله)

$$\frac{\left(\frac{1}{4}\right)(-2) - (-2)^2 + \left(\frac{1}{4}\right)(2)}{\left(-2-0\right)^3 + 3(-2)^3 \left(\frac{1}{4}\right)} = \frac{-1-4+0}{(-2)^3 + 3(-8)\left(\frac{1}{4}\right)}$$

$$= \frac{-5}{-8-12} = \frac{-5}{-20} = \frac{1}{4}$$

(کتاب آبی)

۷۹- (صفحه‌های ۶۰ تا ۶۳ کتاب درسی - جبر و معادله)

$$\frac{8x^3y^2 - 12x^2y^3}{6xy^2 - 4x^2y} = \frac{4x^2y^2(2x-3y)}{2xy(3y-2x)}$$

$$= \frac{4x^2y^2(2x-3y)}{-2xy(2x-3y)} = \frac{4x^2y^2}{-2xy} = \frac{4(xy)(xy)}{-2xy} = -2xy$$

(کتاب آبی)

۸۰- (صفحه‌های ۶۴ تا ۶۷ کتاب درسی - جبر و معادله)

معادله داده شده را به صورت زیر می‌نویسیم:

$$\frac{2}{5} \left(\frac{x}{3} - 1\right) = 4 \left(\frac{1}{2}x - \frac{1}{3}\right) \Rightarrow \frac{2x}{15} - \frac{2}{5} = 2x - \frac{4}{3}$$

$$\Rightarrow \frac{4}{3} - \frac{2}{5} = 2x - \frac{2x}{15} \Rightarrow \frac{28x}{15} = \frac{14}{15} \Rightarrow x = \frac{1}{2}$$

پاسخ سؤال‌های علوم

(پاسخ سؤال‌های طرازی)

- ۸۱- (صفحه‌های ۲۵ و ۲۶ کتاب درسی- از درون اتم چه خبر) (نگاه به گذشته: تومید شگری)
- ایزوتوپ‌ها اتم‌هایی از یک عنصر هستند که عدد اتمی یکسان و عدد جرمی متفاوت دارند. در بین اتم‌های داده شده در گزینه‌ها، اتم X با اتم Y با اتم Y ایزوتوپ یکدیگر محسوب می‌شوند.
- ۸۲- (صفحه ۳۷ کتاب درسی- حس و حرکت) (اشکان یادآور و احمد)
- تمامی موارد دربارهٔ چشم درست هستند.
- ۸۳- (صفحه ۵۸ کتاب درسی- الفبای زیست‌فناوری) (تومید شگری)
- تعداد کروموزوم‌های جانداران به اندازهٔ پیکر آن‌ها بستگی ندارد؛ زیرا جاننداری مثل انسان ۴۶ کروموزوم دارد، در حالی که جاننداری مثل پروانه ۳۸۰ کروموزوم دارد.
- ۸۴- (صفحه ۵۸ کتاب درسی- الفبای زیست‌فناوری) (آرمان فرمی)
- از ۴۶ فام‌تن موجود در بدن انسان، دو فام‌تن، جنسی‌اند که جنسیت انسان را تعیین می‌کنند.
- ۸۵- (صفحه ۵۰ کتاب درسی- تنظیم هورمونی) (سپهر فرزانه)
- گلوکاگون برخلاف انسولین تنها بر روی کبد اثر گذاشته و در حالی که انسولین علاوه بر کبد بر عضلات نیز تأثیر می‌گذارد. در دیابت جوانی ترشح هورمون انسولین کاهش می‌یابد که دلیل آن بیش‌تر ارثی است.
- ۸۶- (صفحه‌های ۴۷ و ۵۴ کتاب درسی- تنظیم هورمونی) (تومید شگری)
- ماهیت تنظیم عصبی، الکتریکی و ماهیت تنظیم هورمونی شیمیایی است.
- ۸۷- (صفحه ۳۷ کتاب درسی- حس و حرکت) (علی اکبر مهرآبادی)
- ساختار چشم سه لایه صلبیه، مشیمیه و شبکیه دارد و صلبیه لایهٔ بیرونی چشم را می‌سازد. این لایه در جلوی چشم تبدیل به قسمتی به نام قرنیه می‌شود.
- ۸۸- (صفحه ۳۸ کتاب درسی- حس و حرکت) (فتانه واشقانی فراهانی)
- با توجه به شکل صفحه ۳۸ مربوط به گوش، گوش شامل ۳ بخش گوش خارجی، گوش میانی و گوش داخلی می‌شود که در گوش داخلی نزدیک‌ترین قسمت به عصب خروجی (که مربوط به عصب شنوایی است)، بخش حلزونی مانند آن است.
- ۸۹- (صفحه‌های ۳۸ و ۳۹ کتاب درسی- حس و حرکت) (اشکان یادآور و احمد)
- هر دو نوع گیرنده دارای مزه هستند. توجه کنید تنوع گیرنده‌های بویایی زیاد است و همچنین هر دو در اندام‌هایی قرار گرفته‌اند که با استخوان محافظت می‌شوند.
- ۹۰- (صفحه‌های ۴۸ تا ۵۲ کتاب درسی- تنظیم هورمونی) (علی‌اکبر مهرآبادی)
- غدد پاراتیروئید با تأثیر بر کلیه‌ها، روده و استخوان‌ها باعث افزایش یون کلسیم در خون می‌شود و در استخوان‌ها از طریق آزاد کردن کلسیم به درون خون این کار را انجام می‌دهد. بنابراین آزادسازی بیش از حد کلسیم از استخوان‌ها می‌تواند باعث پوکی استخوان شود.

(پاسخ سؤال‌های منتخب از کتاب آبی)

- ۹۱- (صفحه ۴۱ کتاب درسی- حس و حرکت) (کتاب آبی)
- استخوان نازک‌نی در قسمت ساق پا، استخوان ران در قسمت ران، استخوان جناغ سینه در قسمت قفسهٔ سینه و استخوان ترقوه در قسمت شانه قرار دارد که ترقوه در بین استخوان‌های مذکور در قسمت بالاتری قرار دارد.

۹۲- (صفحه ۴۵ کتاب درسی- حس و حرکت) (کتاب آبی)
 زردپی (تاندون) طناب سفیدرنگی است که معمولاً به استخوان متصل می‌شود. وقتی همهٔ باخته‌های ماهیچه‌ای یک ماهیچه با هم منقبض می‌شوند، ماهیچه کوتاه‌تر و ضخیم می‌شود.

۹۳- (صفحه‌های ۵۰ و ۵۱ کتاب درسی- تنظیم هورمونی) (کتاب آبی)
 این فرد احتمالاً به بیماری قند جوانی یا وابسته به انسولین مبتلاست که در آن میزان ترشح هورمون انسولین از غدهٔ لوزالمعده به درون خون، کم‌تر از حد طبیعی و به تبع آن میزان قند خون بیش‌تر از حد طبیعی است.
 میزان طبیعی FBS (قند ناشتا) بین ۱۱۰-۷۵ میلی‌گرم در هر دسی‌لیتر خون است.
 دقت کنید هورمون گلوکاگون برخلاف انسولین قند خون را افزایش می‌دهد.

۹۴- (صفحه‌های ۵۰، ۵۲ و ۵۳ کتاب درسی- تنظیم هورمونی) (کتاب آبی)
 مورد «ب» نادرست است.
 بررسی مورد نادرست:
 ب) دختر یا پسر بودن انسان از ابتدای تشکیل جنین مشخص است.

۹۵- (صفحه ۵۶ کتاب درسی- الفبای زیست‌فناوری) (کتاب آبی)
 اثر انگشت یعنی خطوطی که در روی پوست سر انگشتان دست هر فرد وجود دارد، فقط مخصوص همان شخص است و با افراد دیگر متفاوت است. همچنین اثر انگشت موجود در هر انگشت نیز با انگشتان دیگر تفاوت دارد.

۹۶- (صفحه ۵۷ کتاب درسی- الفبای زیست‌فناوری) (کتاب آبی)
 زن‌ها تعیین‌کنندهٔ رنگ بدن، شکل و بسیاری دیگر از صفات موجود در بدن جانداران مانند رنگ چشم هستند.

۹۷- (صفحه‌های ۵۷ و ۵۸ کتاب درسی- الفبای زیست‌فناوری) (کتاب آبی)
 طبق کتاب درسی، دناها، مولکول‌های دراز و باریکی هستند که درون هستهٔ یاخته قرار دارند. دارای اطلاعات و دستورهای برای تعیین و ایجاد صفات ارثی ما و همهٔ جانداران است.

۹۸- (صفحه ۴۳ کتاب درسی- حس و حرکت) (کتاب آبی)
 استخوان‌های جمجمه دارای مفصل ثابت هستند؛ یعنی حرکت ندارند و ثابت‌اند. ستون مهره‌ها دارای مفصل نیمه متحرک هستند که حرکت آن‌ها محدود است و بین آن‌ها غضروف قرار دارد. استخوان بازو که با شانه اتصال دارد، دارای مفصل متحرک است.

۹۹- (صفحه‌های ۴۲، ۴۳ و ۴۵ کتاب درسی- حس و حرکت) (کتاب آبی)
 محل اتصال استخوان‌ها به یکدیگر را مفصل می‌گویند. بنابراین در محل هر مفصل، استخوان که نوعی بافت پیوندی است، مشاهده می‌شود.
 بررسی سایر گزینه‌ها:
 گزینهٔ «۱»: در محل مفصل‌های ثابت، رباط وجود ندارد.
 گزینهٔ «۳»: همهٔ مفاصل متحرک، حرکت در همهٔ جهات را ندارند؛ مانند مفصل آرنج.
 گزینهٔ «۴»: زردپی، ماهیچه را به استخوان وصل می‌کند.

۱۰۰- (صفحه ۳۸ کتاب درسی- حس و حرکت) (کتاب آبی)
 ساختار گوش انسان به‌صورت زیر است:



پاسخ سؤال‌های علوم (پیشرفته)

(پاسخ سؤال‌های شیمی)

(کتاب آبی)

۱۰۱- (صفحه‌های ۳ و ۴ کتاب درسی - مخلوط و جداسازی مواد)

دوغ یک نوع تعلیقه است. تعلیقه‌ها مخلوط‌های ناهمگن و غیریکنواختی هستند که در آن‌ها ذرات یک جامد به صورت معلق در مایع پراکنده‌اند. شربت معده نیز مانند دوغ، نوعی تعلیقه (سوسپانسیون) است.

نکته: پراکندگی اجزای مخلوط در هم به صورت یکنواخت، از ویژگی‌های مخلوط‌های همگن است نه مخلوط‌های ناهمگن.

(کتاب آبی)

۱۰۲- (صفحه‌های ۵ و ۶ کتاب درسی - مخلوط و جداسازی مواد)

در دمای 50°C ، ۲۰ گرم از ماده A در ۱۰۰ گرم آب حل می‌شود (۱۲۰ گرم محلول) و در دمای 20°C ، ۵ گرم ماده A در ۱۰۰ گرم آب حل می‌شود. بنابراین در اثر کاهش دما از 50°C به 20°C ، ۱۵ (۲۰-۵=۱۵) گرم ماده A رسوب می‌کند.

(آرمان قرمز)

۱۰۳- (صفحه‌های ۲ تا ۵ کتاب درسی - مخلوط و جداسازی مواد)

شیر کاکائو، جای شیرین و آب نمک جزء مخلوط‌ها هستند و گاز اکسیژن جزء مواد خالص است.

(آرمان قرمز)

۱۰۴- (صفحه‌های ۴، ۵ و ۱۵ کتاب درسی - مخلوط و جداسازی مواد + تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی)

در یک محلول، معمولاً جزئی که مقدار آن بیش تر است، حلال است.

۷۸ درصد هوا را گاز نیتروژن تشکیل می‌دهد به همین دلیل گاز نیتروژن حلال است.

در نوشابه گازدار حلال آب است.

(آرمان قرمز)

۱۰۵- (صفحه ۸ کتاب درسی - مخلوط و جداسازی مواد)

از دستگاه گریزانه (سانتریفیوژ) برای جداسازی مخلوط‌های ناهمگن جامد در مایع استفاده می‌شود.

(پاسخ سؤال‌های فیزیک)

۱۰۶ - (صفحه ۸۳ کتاب درسی - الکتریسته)

(نگاه به گذشته: فتانه واشقانی فراهانی)

اگر دو ابر چنان به هم نزدیک شوند که قسمت‌های دارای بار ناهمنام نزدیک هم قرار گیرند به علت نیروی جاذبه بین بارهای ناهمنام ممکن است الکترون‌ها از یک ابر به ابر دیگر بجهند که به آن تخلیه الکتریکی بین دو ابر می‌گویند.

۱۰۷ - (صفحه‌های ۷۸ و ۷۹ کتاب درسی - الکتریسته)

(کتاب آبی)

توسط یک الکتروسکوپ می‌توان مقدار بار دو جسم را مقایسه کرد، اما نمی‌توان مقدار بار الکتریکی یک جسم را تعیین کرد. تشریح سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: ابتدا سر کلاهک را لمس می‌کنیم تا خنثی شود. سپس جسم را به کلاهک نزدیک می‌کنیم. اگر زاویه ورقه‌ها تغییر یابد، جسم باردار است و اگر تغییر نکند، جسم بدون بار است.

گزینه «۲»: به الکتروسکوپ بار منفی می‌دهیم، با نزدیک کردن جسم به کلاهک، اگر زاویه ورقه‌ها زیاد شود، جسم بار منفی و اگر زاویه کم شود، جسم بار مثبت خواهد داشت.

گزینه «۴»: در این حالت، ابتدا باردار بودن یا نبودن و نوع بار الکتریکی جسم را با کمک الکتروسکوپ مشخص می‌کنیم. در صورتی که جسم باردار باشد، آن را به زمین اتصال می‌دهیم. اگر بار جسم خنثی شود (با کمک الکتروسکوپ مجدداً وضعیت باردار بودن جسم را بررسی می‌کنیم). پس جسم رسانا بوده است و در غیر این صورت، جسم نارسناست. ولی اگر جسم فاقد بار الکتریکی باشد، آن‌گاه الکتروسکوپ را باردار می‌کنیم و سپس جسم را به الکتروسکوپ تماس می‌دهیم (در حالی که اتصال جسم با زمین نیز برقرار است). اگر بار الکتروسکوپ خنثی شود، جسم رساناست، در غیر این صورت نارسنا.

۱۰۸ - (صفحه‌های ۷۶ تا ۸۰ کتاب درسی - الکتریسته)

(آرمان فرمی)

در اثر مالش کیسه نایلونی با موها، کیسه نایلونی الکترون جذب می‌کند و موها الکترون از دست می‌دهند؛ در نتیجه پلاستیک بار منفی و موها بار مثبت پیدا می‌کنند و نیروی جاذبه الکتریکی حاصل می‌شود.

۱۰۹ - (صفحه‌های ۹۰ و ۹۱ کتاب درسی - مغناطیس)

(کتاب آبی)

قسمت A چون با قطب N آهن‌ربای دیگر در تماس است و دو آهن‌ربا یکدیگر را جذب کرده‌اند، بنابراین قطب S و قسمت B، قطب N است.

۱۱۰ - (صفحه ۹۴ کتاب درسی - مغناطیس)

(آرمان فرمی)

جابه‌جایی پایانه‌های مولد آهن‌ربای الکتریکی تنها سبب جابه‌جایی قطب‌های مغناطیسی بدون تغییر قدرت آهن‌ربا و تعداد قطب‌ها می‌شود.

(پاسخ سؤال‌های زیست‌شناسی و (میدن‌شناسی))

- ۱۱۱- (صفحه ۴۴ کتاب درسی- حس و حرکت)
 (نگاه به گذشته: تومید شگری)
 ماهیچه‌های صاف عمل غیر ارادی دارند و در قسمت‌هایی مانند دیواره دستگاه گوارش و تنفس وجود دارند. همچنین عمل‌هایی مانند باز و بسته شدن مردمک چشم را انجام می‌دهند.
 تپش قلب به وسیله ماهیچه‌های قلبی انجام می‌گیرد.
- ۱۱۲- (صفحه ۳۸ کتاب درسی- حس و حرکت)
 (فتانه واشقانی فراهانی)
 با توجه به شکل صفحه ۳۸ مربوط به گوش، گوش شامل ۳ بخش گوش خارجی، گوش میانی و گوش داخلی می‌شود که در گوش داخلی نزدیک‌ترین قسمت به عصب خروجی (که مربوط به عصب شنوایی است)، بخش حلزونی مانند آن است.
- ۱۱۳- (صفحه‌های ۳۸ و ۳۹ کتاب درسی- حس و حرکت)
 (اشکان یادآور و احمد)
 هر دو نوع گیرنده دارای مزه هستند.
 توجه کنید تنوع گیرنده‌های بویایی زیاد است و همچنین هر دو در اندام‌هایی قرار گرفته‌اند که با استخوان محافظت می‌شوند.
- ۱۱۴- (صفحه ۳۳ کتاب درسی- تنظیم عصبی)
 (تومید شگری)
 در سلول‌های عصبی دارینه پیام عصبی را به جسم یاخته‌ای می‌آورد و آسه آن را از جسم یاخته‌ای بیرون می‌برد.
- ۱۱۵- (صفحه ۵۲ کتاب درسی- تنظیم هورمونی)
 (تومید شگری)
 کلسیم در استحکام استخوان‌ها، عملکرد صحیح اعصاب و ماهیچه‌های بدن ما نقش دارد ولی در آزادسازی گامت‌های نر و ماده از غدد جنسی نقش ندارد.
- ۱۱۶- (صفحه‌های ۴۸ تا ۵۲ کتاب درسی- تنظیم هورمونی)
 (علی‌اکبر مهرآبادی)
 غدد پاراتیروئید با تأثیر بر کلیه‌ها، روده و استخوان‌ها باعث افزایش یون کلسیم در خون می‌شود و در استخوان‌ها از طریق آزاد کردن کلسیم به درون خون این کار را انجام می‌دهد. بنابراین آزادسازی بیش از حد کلسیم از استخوان‌ها می‌تواند باعث پوکی استخوان شود.
- ۱۱۷- (صفحه‌های ۳۰ تا ۳۲ کتاب درسی- تنظیم عصبی)
 (آرمان فرمی)
 قشر مخ (بخش خاکستری رنگ و بیرونی نیمکره‌های مخ) مرکز بسیاری از اعمال ارادی بدن است.
 بررسی سایر گزینه‌ها:
 گزینه «۱»: نخاع، رابط مغز و بخش محیطی دستگاه عصبی است.
 گزینه «۲»: مخچه، بین دو نیمکره راست و چپ خود بخشی به نام کرینه دارد.
 گزینه «۴»: بصل‌النخاع، در بالای نخاع قرار دارد و مرکز واپایش فعالیت‌های غیرارادی بدن است.
- ۱۱۸- (صفحه ۳۳ کتاب درسی- تنظیم عصبی)
 (تومید شگری)
 در بافت‌های عصبی، یاخته‌های دیگری به نام یاخته‌های پشتیبان وجود دارد که فعالیت عصبی ندارد و به یاخته‌های عصبی کمک می‌کنند.
- ۱۱۹- (صفحه‌های ۳۲، ۳۶، ۳۷ و ۴۱ کتاب درسی- تنظیم عصبی + حس و حرکت)
 (تومید شگری)
 مطابق با متن کتاب درسی به هر قسمت نخاع، از گردن تا کمر، تعدادی عصب وارد و خارج می‌شود که ماهیچه‌ها و اندام‌های بخشی از بدن را کنترل می‌کند.
 بررسی عبارت‌های نادرست:
 ۱) گیرنده‌های مخروطی سه نوع‌اند که هر کدام به یکی از رنگ‌های اصلی (قرمز و آبی و سبز) حساسیت دارند.
 ۲) هر محرکی، در هر جای بدن حس نمی‌شود بلکه فقط در محل‌های خاصی احساس می‌شود.
 ۳) بیش‌تر استخوان‌های ما، ابتدا از غضروف ساخته شده‌اند.
- ۱۲۰- (صفحه‌های ۴۱ و ۴۲ کتاب درسی- حس و حرکت)
 (آرمان فرمی)
 عبارات «ج» و «د» صحیح هستند. پس $(۲ \times ۳ = ۶)$ نمره به امیرحسین تعلق می‌گیرد.
 نادرستی عبارت‌ها:
 الف) بیش‌تر استخوان‌های ما ابتدا از غضروف ساخته شده‌اند.
 ب) در سطح استخوان می‌توان رگ‌های خونی را مشاهده کرد.

پاسخ سؤال‌های ریاضی (تیزهوشان)

۱۲۱- (صفحه‌های ۲ تا ۵ و ۱۰ تا ۱۳ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

(نگاه به گذشته: مجید آگون)

$$\frac{1}{1.} + \frac{2}{1.} + \dots + \frac{8}{1.} + \frac{9}{1.} = (1 + \frac{1}{1.}) + (2 + \frac{2}{1.}) + \dots + (9 + \frac{9}{1.})$$

$$= (1 + 2 + \dots + 9) + (\frac{1}{1.} + \frac{2}{1.} + \dots + \frac{9}{1.}) = \frac{9 \times 10}{2} + \frac{2}{1.} = 45 + \frac{2}{5} = \frac{49}{5}$$

۱۲۲- (صفحه‌های ۳۸ تا ۴۱ و ۶۴ تا ۶۷ کتاب درسی - چندضلعی‌ها + جبر و معادله)

(الناز آقاممندی)

می‌دانیم مجموع زوایای مجاور 180° می‌باشد:

$$(\frac{\Delta x}{2} + 65^\circ) + (\frac{\gamma x}{3} - 30^\circ) = 180^\circ$$

$$\frac{\Delta x}{2} + \frac{\gamma x}{3} = 145^\circ$$

طرفین رابطه را در ۶ ضرب می‌کنیم:

$$15x + 14x = 870^\circ \Rightarrow 29x = 870^\circ \Rightarrow x = 30^\circ$$

$$\hat{C} \text{ زاویه } \frac{\gamma x}{3} - 30^\circ = \frac{\gamma \times 30^\circ}{3} - 30^\circ = 40^\circ$$

(الناز آقاممندی)

۱۲۳- (صفحه‌های ۵۲ تا ۵۵ و ۶۳ تا ۶۴ کتاب درسی - جبر و معادله)

ابتدا عبارت B را ساده می‌کنیم و مخرج مشترک می‌گیریم:

$$B = \frac{3ab - 4a + 6ab - 3a + 5ab}{6} = \frac{-7a + 14ab}{6}$$

حال از $7a$ فاکتور می‌گیریم:

$$B = \frac{7a(2b - 1)}{6} \Rightarrow \frac{B}{7a} = \frac{7a(2b - 1)}{6 \times 7a} = \frac{2b - 1}{6}$$

(مجید آگون)

۱۲۴- (صفحه‌های ۴۲ تا ۴۹ کتاب درسی - چندضلعی‌ها)

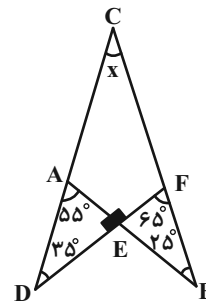
$$\Delta AED \text{ زاویه خارجی } \hat{AEF} = \hat{DAE} + \hat{ADE} \Rightarrow 90^\circ = 35^\circ + \hat{DAE} \Rightarrow \hat{DAE} = 55^\circ$$

$$\Delta EBF \text{ زاویه خارجی } \hat{AEF} = \hat{EFB} + \hat{EBF} \Rightarrow 90^\circ = 25^\circ + \hat{EFB}$$

$$\Rightarrow \hat{EFB} = 90^\circ - 25^\circ = 65^\circ$$

$$ACFE \text{ چهارضلعی داخلی: مجموع زوایای داخلی} = 360^\circ$$

$$90^\circ + (180^\circ - 65^\circ) + (180^\circ - 55^\circ) + x = 360^\circ \Rightarrow x = 30^\circ$$



(مهسا سافانز)

۱۲۵- (صفحه‌های ۴۲ تا ۴۹ کتاب درسی - چندضلعی‌ها)

اندازه هر زاویه خارجی n ضلعی منتظم از رابطه $\frac{360^\circ}{n}$ به دست می‌آید.

$$\text{اندازه هر زاویه خارجی} = \frac{360^\circ}{n} \rightarrow 30^\circ = \frac{360^\circ}{n} \rightarrow n = \frac{360^\circ}{30^\circ} = 12$$

$$180^\circ = (12 - 2) \times 180^\circ \Rightarrow \text{مجموع زوایای داخلی ۱۲ ضلعی} = (n - 2) \times 180^\circ$$

(مجید آگون)

۱۲۶ - (صفحه‌های ۴۲ تا ۴۹ کتاب درسی - چندضلعی‌ها)

می‌دانیم هر n ضلعی منتظم n محور تقارن دارد. بنابراین ۹ محور تقارن یعنی ۹ ضلعی منتظم، پس خواهیم داشت:

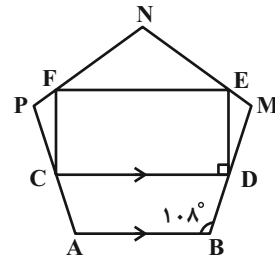
$$\text{اندازه هر زاویه خارجی} = \frac{360^\circ}{9} = 40^\circ = \text{زاوای خارجی}$$

$$\text{اندازه هر زاویه داخلی} = 180^\circ - 40^\circ = 140^\circ$$

(مجید آگون)

۱۲۷ - (صفحه‌های ۴۲ تا ۴۵ کتاب درسی - چندضلعی‌ها)

$$\text{اندازه هر زاویه داخلی یک ۵ ضلعی منتظم} = \frac{(5-2) \times 180^\circ}{5} = 3 \times 36^\circ = 108^\circ$$



$$AB \parallel CD \Rightarrow \text{مورب } MB \Rightarrow \hat{A}BM = \hat{C}DM \Rightarrow 108^\circ = 90^\circ + \hat{E}DM \Rightarrow \hat{E}DM = 18^\circ$$

(شیرین درویش‌وند طاهر)

۱۲۸ - (صفحه‌های ۶۰ تا ۶۳ کتاب درسی - جبر و معادله)

$$ab + ac + dc + bd = (ab + bd) + (ac + dc) = b(a + d) + c(a + d) = (a + d)(b + c)$$

(شیرین درویش‌وند طاهر)

۱۲۹ - (صفحه‌های ۶۴ تا ۶۷ کتاب درسی - جبر و معادله)

$$\frac{2x-1}{x-3} = \frac{2x+1}{x+2} \xrightarrow{\text{طرفین وسطین}} (2x-1)(x+2) = (2x+1)(x-3)$$

$$2x^2 + 4x - x - 2 = 2x^2 - 6x + x - 3$$

$$\rightarrow 3x - 2 = -5x - 3 \rightarrow 8x = -1 \rightarrow x = -\frac{1}{8}$$

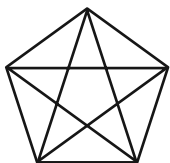
(سماد مبارزاده قندیلو)

۱۳۰ - (صفحه‌های ۳۸ تا ۴۹ کتاب درسی - چندضلعی‌ها)

سه ضلعی منتظم قطر ندارد چهارضلعی منتظم دو قطر دارد و پنج ضلعی منتظم پنج قطر دارد. پس:

در یک پنج ضلعی منتظم تعداد قطرهای برابر با ۵ می‌باشد. (تعداد قطر = تعداد اضلاع)

$$\text{اندازه هر زاویه خارجی ۵ ضلعی منتظم} = \frac{360^\circ}{5} = 72^\circ$$



پاسخ سؤال‌های فارسی (تیزهوشان)

۱۳۱- (۱۶۱) (سپهر مسن‌فان‌پور)

در بیت پایانی «خاست، برخاست» مدّ نظر است.

۱۳۲- (دانش‌های ادبی و زبانی) (سپهر مسن‌فان‌پور)

واژه‌ی «کج‌کله» در بیت پاسخ مناداست.

۱۳۳- (دانش‌های ادبی و زبانی) (آگیتا ممدزاده)

عبارت «خاک بر آب بقا باد» مدّ نظر است.

۱۳۴- (دانش‌های ادبی و زبانی) (آگیتا ممدزاده)

دقت کنید «آمد» در بیت، فعل اسنادی به معنای «شد» است: «عهد تو سست شد»

۱۳۵- (آرایه‌های ادبی) (نیلوفر امینی)

وجه‌شبه، علت تشبیه است: لاله مثل من است، چون داغ به دل است.

۱۳۶- (آرایه‌های ادبی) (نیلوفر امینی)

از دیده خون ریختن مبالغه است در شدت اشک. دست از چیزی شستن نیز کنایه است از ترک آن چیز.

۱۳۷- (آرایه‌های ادبی + مفهوم) (نیلوفر امینی)

اشاره به داستان خضر نبی و آب بقا در بیت پاسخ آشکار است.

۱۳۸- گزینه «۲» (مفهوم) (ممید اصفهانی)

نبد این کار درست: این کار درست نبود.

۱۳۹- (مفهوم) (ممید اصفهانی)

مردم: ترک جهان کردم

۱۴۰- (مفهوم) (ممید اصفهانی)

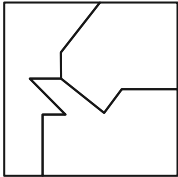
شاعر در بیت پایانی نام خود را در کنار نام شاعرانی بزرگ آورده است تا به نوعی خود را بزرگ بدارد.

پاسخ سؤال‌های استعداد تحلیلی

(معصومه وهانیان)

۱۴۱- (هوش تصویری)

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



(فاطمه اسف)

۱۴۲- (هوش تصویری)

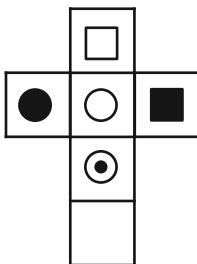
تنها راه منطقی آن است که بگوییم شخصی در حال کشیدن چند مستطیل پیوسته و هم‌اندازه روی کاغذ است و در مراحل مختلف آن، از آن چه

رسم کرده است عکس می‌گیرد.

(فاطمه اسف)

۱۴۳- (هوش تصویری)

اگر مکعب را در نماهای داده‌شده بچرخانیم، به شکل گسترده‌ای شبیه شکل زیر می‌رسیم:



بنابراین وجه روبه‌روی قرار می‌گیرد.

(همید اصفهانی)

۱۴۴- (هوش ادبی و زبانی)

گزینه پاسخ به حرف «ش» و دیگر گزینه‌ها به حرف «س» مربوط است.

(کتاب استعداد تملیلی هوش کلامی)

۱۴۵- (هوش ادبی و زبانی)

دوست واقعی کسی است که عیب و ایراد آدمی را به او بگوید، حتی اگر موجب ناراحتی او بشود. واقعیت دوستش را نشان دهد و باعث

پیشرفت او باشد. در حالی که دشمن، ایرادهای انسان را به او نمی‌گوید و با شوخی و خنده از کنار آن می‌گذرد. عبارت صورت سؤال به

خیرخواهی دوست اشاره می‌کند.

(معصومه رومانیان)

۱۴۶ - (هوش ادبی و زبانی)

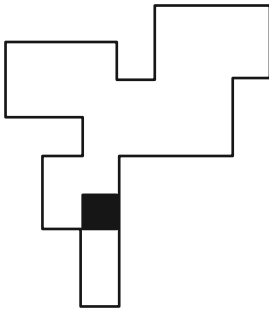
متن پیشنهادی:

فدایی از شاعران قرن سیزدهم هجری قمری است.

(همید گنمی)

۱۴۷ - (هوش منطقی و ریاضی)

شکل صورت سؤال را می توان بدون تغییر مساحت به شکل زیر درآورد:



(همید گنمی)

۱۴۸ - (هوش منطقی و ریاضی)

یکان عبارت صورت سؤال، یکان عبارت زیر است:

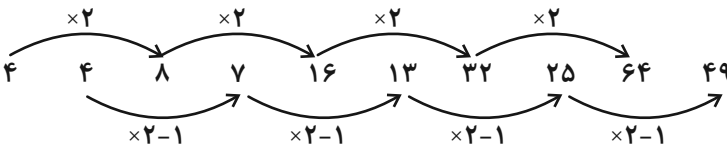
$$\frac{7 \times 7 \times 7 \times 7}{49} + \frac{8 \times 8 \times 8 \times 8}{64} + \frac{9 \times 9 \times 9 \times 9}{81} \Rightarrow 1 + 6 + 1 = 8$$

$$9 \times 9 \rightarrow 81 \rightarrow 1 \quad 4 \times 4 \rightarrow 16 \rightarrow 6 \quad 1 \times 1 \rightarrow 1$$

(فاطمه اسف)

۱۴۹ - (هوش منطقی و ریاضی)

در الگوی صورت سؤال داریم:



(همید اصفهانی)

۱۵۰ - (هوش دقت و تمرکز)

فیض: ۷ / چو: ۳ / فروبارد: ۲ / بر: ۱ / باغچه: ۵ / قدرت: ۴ / خاک: ۱ / شود: ۳ / جانور: ۲ / چشمه: ۶ / شود: ۳ / حیوان: ۳

$$7 + 3 + 2 + 1 + 5 + 4 + 1 + 3 + 2 + 6 + 3 + 3 = 40$$