



## پایه نهم (دوره اول متوسطه)

### دفترچه سؤال آزمون ۳۰ آبان ۱۴۰۴

تعداد سؤالهای آزمون: ۱۰۰ سؤال  
مدت پاسخ‌گویی: ۱۱۰ دقیقه

#### موارد امتحانی:

| نام درس                          | تعداد سؤال | شماره سؤال | شماره صفحه | زمان پاسخ‌گویی |
|----------------------------------|------------|------------|------------|----------------|
| فارسی                            | ۲۰         | ۱          | ۳          | ۲۰ دقیقه       |
| عربی                             | ۱۰         | ۲۱         | ۶          | ۱۰ دقیقه       |
| پیام‌های آسمان - مطالعات اجتماعی | ۱۰         | ۳۱         | ۸          | ۱۰ دقیقه       |
| زبان انگلیسی                     | ۲۰         | ۴۱         | ۱۰         | ۲۰ دقیقه       |
| ریاضی                            | ۲۰         | ۶۱         | ۱۳         | ۳۰ دقیقه       |
| علوم تجربی                       | ۲۰         | ۸۱         | ۱۷         | ۲۰ دقیقه       |
| علوم تجربی تفکیکی                | ۲۰         | ۱۰۱        | ۲۰         | ۲۰ دقیقه       |

#### طراحان:

| نام درس                          | نام طراحان                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| فارسی                            | هانیه صمدی، محمد مسعودی، فاطمه عبدالوند، ثمین طاهری                                                                                                                                         |
| عربی                             | هانیه صمدی، یاسین سعدی، رضا قنبری، محمدفرحان فخاریان                                                                                                                                        |
| پیام‌های آسمان - مطالعات اجتماعی | یاسین سعدی، فاطمه بیات، هانیه نواری، هانیه صمدی، ملیکا ذاکری                                                                                                                                |
| زبان انگلیسی                     | مائده محمدیارلو، کیارش صانعی، عاطفه موسائی، سید علیرضا موسوی                                                                                                                                |
| ریاضی                            | علی غلام‌پورسرابی، حسین کاظمی، مهدی متین‌آقدم، احمد کلانتر، ماهان شمس                                                                                                                       |
| علوم تجربی                       | علی کریمی، رضا جعفری، آرمان فرحی، امیررضا تیموریان، محسن قهرمانزاده، امیرحسین کیانفر                                                                                                        |
| علوم تجربی تفکیکی                | رضا جعفری، پویا ابراهیم‌زاده، مهدی محمدزاده، علی کریمی، امیررضا تیموریان، اشکان خرمی، امیرحسین کیانفر، آرمان فرحی، ایرج امینیان، بیتا آخوندی، محمدمحسن جاء بلگوری، امیررضا صفری، احسان آذین |

#### مشترکین درس و ویراستاران:

| نام درس                 | فارسی                                | عربی                               | پیام‌های آسمان                                 | مطالعات اجتماعی                          | زبان انگلیسی                             | ریاضی                         | علوم تجربی | علوم تجربی تفکیکی |
|-------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------|------------|-------------------|
| مسئول درس               | فرزانه حاجی                          | محمد فرحان فخاریان                 | ملیکا ذاکری                                    | دانیال محمدی                             | مانی موسوی                               | اشکان خرمی                    |            |                   |
| ویراستار                | صالح احصایی<br>نازنین زهرا<br>سلمانی | آرمین ساعدپناه<br>اسماعیل یونس‌پور | حسین عسگری<br>نازنین زهرا سلمانی<br>عاطفه طاهر | درسا میرافضی<br>ماهان شمس<br>رادین مناهی | صالح احصایی<br>ماهان شمس<br>علیرضا شریفی | امیررضا تیموریان<br>ماهان شمس |            |                   |
| مسئول درس<br>مستندسازی  | الناز معتمدی                         | لیلا ایزدی                         | صدرا پنجه‌پور                                  | سوگند بیگلی                              | محمد رضا مهدی                            | امیرحسین توحیدی               |            |                   |
| ویراستاران<br>مستندسازی | مهدی یعقوبیان                        | محمدحسین صادق‌پور                  | مریم عابدی                                     | —                                        | کیان مکی<br>ستایش یابوری                 | —                             |            |                   |

#### گروه فنی و تولید:

|                        |                     |
|------------------------|---------------------|
| مدیر گروه آزمون        | امیرحسین مرتضوی     |
| مسئول دفترچه           | سپما قاسمی          |
| صفحه آرا               | سیده صدیقه میرغیانی |
| ناظر چاپ               | حمید عباسی          |
| مدیر گروه مستندسازی    | محیا اصغری          |
| مسئول دفترچه مستندسازی | مهسا سادات‌هاشمی    |



برای دریافت اخبار گروه نهم و مطالب درسی به سایت [kanoon.ir](http://kanoon.ir) یا آدرس تلگرامی [@kanoon\\_paye9](https://t.me/kanoon_paye9) مراجعه کنید.

سؤالاتی که با آیکون نشان داده شده‌اند مشابه آن‌ها در امتحانات تشریحی تکرار شده‌اند.

#### بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۶۴۶۳-۲۱  
تمام دارایی‌ها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلمچی در شهریور ۱۳۸۴ وقف عام شد بر گسترش دانش و آموزش

۲۰ دقیقه

فارسی

صفحه‌های ۲۳ تا ۴۰

نگارش

صفحه‌های ۱۲ تا ۳۴

دانش‌آموزان عزیز!!!

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس فارسی، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:  
پیش‌بینی می‌کنید در آزمون امروز به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ درست خواهید داد؟

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

سؤال‌های فارسی

۱- در بیت کدام گزینه آرایه جان‌بخشی وجود ندارد؟ (نگاه به گذشته)

- (۱) تا کی آخر چو بنفشه سر غفلت در پیش / حیف باشد که تو در خوابی و نرگس بیدار
- (۲) گرم با صالحان، بی‌دوست، فردا در بهشت آرند / همان بهتر که در دوزخ، کنندم با گنهکاران
- (۳) خواجه در ابریشم و ما در گلیم / عاقبت ای دل همه یکسر گلیم
- (۴) چشمه چشم مرا ای گل خندان دریاب / که به امید تو خوش آب روانی دارد

۲- در کدام گزینه به‌ترتیب، تعداد بیشتری از کلمات زیر به‌درستی معنا شده‌اند؟

«غنیمت شمردن - خروار - عار - مصائب - خرسندی - ملال‌انگیز»

- (۱) سود بردن از چیزی - خربار - پنهان کردن - مسیرها - خشنودی - خسته‌کننده
- (۲) جنگیدن - خربار - پنهان کردن - بلاها و سختی‌های بزرگ - خشنودی - خسته‌کننده
- (۳) سود بردن از چیزی - مقدار بار یک خر - عیب و ننگ - بلاها و سختی‌های بزرگ - خشنودی - موجب رنجش
- (۴) جنگیدن - حمل کردن - پنهان کردن - مسیرها - خشنودی - موجب رنجش

۳- در کدام گزینه غلط املایی بیشتری وجود دارد؟

- (۱) مباحثت با یک دوست خوب و شکيبا، همچون ورزش نسیم دل‌انگیزی است.
- (۲) عیب‌ها را هم به ما می‌نمایانند و مهم‌تر آنکه این همه را بی‌صدا و بی‌حیاها باز می‌گویند.
- (۳) در موثم کهنسال و فرطوتی، کار ایام جوانی پیشه کرده‌ای.
- (۴) تحصیل باید با فراق بال و تأنی انجام گیرد.

۴- در کدام گزینه، همه واژه‌ها با یکدیگر هم‌خانواده نیستند؟

- (۱) صورت - تصوّر - مصوّر
- (۲) علم - تعلیم - معلّم
- (۳) واقعه - وقوع - موقع
- (۴) عجله - تعجیل - اجل

۵- در بیت کدام گزینه، آرایه کنایه دیده می‌شود؟

- (۱) از در درآمدی و من از خود به در شدم / گفתי کز این جهان به جهان دگر شدم
- (۲) امروز تو را دسترس فردا نیست / و اندیشه فردا به‌جز سودا نیست
- (۳) بار خدایا مہیمنی و مدبر / وز همه عیبی مقدسی و مبرا
- (۴) به نام خداوند جان‌آفرین / حکیم سخن در زبان آفرین

۶- در بیت کدام گزینه، صفت پیشین عالی (برترین) وجود دارد؟

- (۱) به بیستون قدم آهسته‌تر بنه ترسم / که پاره‌های دل کوهکن فرو ریزد
- (۲) دی خوب بودی در نظر، امروز از آن هم خوب‌تر / خوبند خوبان دگر، اما نه این مقدارها
- (۳) مستم ز جام عشق تو، دیوانه‌ام از شوق تو / بنما رخ و دیوانه‌تر گردان من دیوانه را
- (۴) جوابم گوی و زجرم کن به هر تلخی که می‌خواهی / که دشنام از لب لعلت به شیرین‌تر دعا ماند

## ۷- در بیت کدام گزینه استفهام انکاری وجود ندارد؟

- (۱) هر که سودای تو دارد، چه غم از هر که جهانش؟ / نگران تو، چه اندیشه و بیم از دگرانش؟
- (۲) کس این کند که دل از یار خویش بردارد؟ / مگر کسی که دل از سنگ سخت‌تر دارد
- (۳) تو کز سرای طبیعت نمی‌روی بیرون / کجا به کوی حقیقت گذر توانی کرد؟
- (۴) گفتم: در آن دو زلف شکن بیش یا گره؟ / گفتا یکی همه گره است و یکی شکن

## ۸- لحن بیت کدام گزینه متفاوت است؟

- (۱) زندگی بر دوش ما بار گرانی بیش نیست / عمر جاویدان عذاب جاودانی بیش نیست
- (۲) ای یار من، ای یار من، ای یار بی‌زنهار من / ای دلبر و دلدار من، ای محرم و غمخوار من
- (۳) خوش می‌روی در جان من، خوش می‌کنی درمان من / ای دین و ای ایمان من، ای بحر گوهردار من
- (۴) آمده‌ام به عذر ای طرب و قرار جان / عفو نما و درگذر از گنه و عثار جان

## ۹- کدام گزینه با صورت سؤال ارتباط معنایی ندارد؟

«انسان بر دین و آیین دوست و هم‌نشین خود است.»

- (۱) گر نشیند فرشته‌ای با دیو / وحشت آموزد و خیانت و ربو (ربو = مکر)
- (۲) درخت دوستی بنشان که کام دل به بار آرد / نهال دشمنی برکن که رنج بی‌شمار آرد
- (۳) مکن هم‌نشینی به هر بدسرشت / که دزد ازو طبع تو خوی زشت
- (۴) بیاموزمت کیمیای سعادت / ز هم‌صحبت بد، جدایی جدایی

## ۱۰- مفهوم کدام ابیات با هم ارتباط معنایی دارند؟

- (الف) به روزگار جوانی خوش است کوشیدن / چرا که خوش‌تر از این وقت و روزگاری نیست
  - (ب) گرچه می‌باید جوانان را ز پیران پیروی / در جوانی پیروی از پیر کردن مشکل است
  - (ج) گر کنی تربیت جوانی را / به که پر زر کنی جهانی را
  - (د) چو دستگاه جوانیت هست سودی کن / که هیچ سود چو سرمایه جوانی نیست
- (۱) ج، د      (۲) ب، د      (۳) ج، الف، ب      (۴) الف، د

## سؤال‌های فارسی - آشنا

## ۱۱- در کدام گزینه کلمه «پندار» در معنایی یکسان با بیت زیر به کار رفته است؟

«جوانی گه کار و شایستگی است / گه خودپسندی و پندار نیست»

- (۱) به پندار نتوان سخن گفت زود / نگفتم تو را تا یقینم نبود
- (۲) ندیدم چنین نیک‌پندار کس / که پنداشت عیب من این است و بس
- (۳) هر جان که در ره آمد لاف یقین بسی زد / لیکن نصیب جان زان، پندار یا گمان است
- (۴) یکی را که پندار در سر بود / مپندار هرگز که حق بشنود

## ۱۲- در کدام بیت واژه‌ای نادرست آمده است؟

- (۱) نهان شد از گل زردی گلی سپید که ما / سپید جامع و از هر گنه مبراّییم
- (۲) جواب داد که ما نیز چون تو بی‌گنهییم / چرا که جز نفسی در جهان نمی‌پاییم
- (۳) قضا، نیامده، ما را ز باغ خواهد برد / نه می‌رویم به سودای خود، نه می‌آییم
- (۴) در این زمانه فزودن برای کاستن است / فلک بکاهدمان هر چه ما بیفزاییم

۱۳- «مثنوی معنوی»، کتابِ گران قدر ...، شاملِ حکایات و تمثیل‌هایی است که برای بیانِ سادهٔ مسائلِ عرفانی و دینی آفریده شده‌اند.

(۱) نظامی (۲) غزالی (۳) دهخدا (۴) مولوی

۱۴- کدام بیت پرسش انکاری ندارد؟

- (۱) کجاست منزل آن کوچ کرده؟ تا برویم / چو بادش از پی و چون برقش از قفا برویم  
 (۲) ز عشق ناتمام ما جمال یار مستغنی است / به آب و رنگ و خال و خط چه حاجت روی زیبا را؟  
 (۳) در آییم از این در به نیروی عشق / چرا روز و شب حلقه بر در زسیم؟  
 (۴) چه نسبت است به رندی صلاح و تقوا را؟ / سماع وعظ کجا نغمه‌ی رباب کجا؟

۱۵- چه تعداد از ابیات زیر صفت سنجشی (تفضیلی یا عالی) دارند؟

- (الف) در بلورین صدف چرخ کهن / نیست والاگری به ز سخن  
 (ب) من ندانستم از اول که تو بی مهر و وفایی / عهد ناپستن از آن به که ببندی و نپایی  
 (ج) یک حمله پای دار که مردان مرد را / بگذشت از این بسی بتر، این نیز بگذرد  
 (د) اشک خونینش به خاک ار می‌چکد / لاله‌ها می‌رست و گل‌ها می‌دمید  
 (ه) گرچه در کلبهٔ خلوت بودم نور حضور / هم سفر به که نمانده‌است، مجال حُضرم  
 (۱) هر پنج تا (۲) چهار تا (۳) سه تا (۴) دو تا

۱۶- «بار» نخست در بیت زیر کدام نقش دستوری را پذیرفته است؟

«غنیمت شمر، جز حقیقت مجوی / که باری است فرصت، دگر بار نیست»

(۱) نهاد (۲) مسند (۳) مفعول (۴) متمم

۱۷- کدام دو آرایه در بیت زیر دیده می‌شود؟

«مار بد تنها تو را بر جان زند / یار بد بر جان و بر ایمان زند»

- (۱) جناس، تکرار (۲) جناس، تشبیه  
 (۳) شخصیت‌بخشی، تشبیه (۴) شخصیت‌بخشی، تکرار

۱۸- کدام گزینه درست است؟

- (۱) جوانی گه کار و شایستگی است / گه خودپسندی و پندار نیست: مصراع دوم یعنی زمان خودپسندی و تکبر نیست.  
 (۲) مپیچ از ره راست، بر راه کج / چو در هست حاجت به دیوار نیست: مصراع دوم یعنی باید برای رسیدن به هدف، راه را خود بسازیم.  
 (۳) ز آزادگان بردباری و سعی / بیاموز، آموختن عار نیست: مصراع دوم یعنی به دیگران بیاموز، یاددادن علم ننگ نیست.  
 (۴) همی دانه و خوشه خروار شد / ز آغاز، هر خوشه خروار نیست: مصراع دوم یعنی هر خوشه را به هم پیوستن خروارها می‌سازد.

۱۹- کدام گزینه در تأیید عبارت زیر نیست؟

«مشورت با پدر و مادر، معلّمان دلسوز و مرتّبان باتجربه است که ما را از دام و چاه این راه آگاه می‌سازد.»

- (۱) هر که بی‌مشورت کند تدبیر / غالبش بر غرض نیاید تیر  
 (۲) بیخ بی‌مشورت که بنشانی / بر نیارد به جز پشیمانی  
 (۳) در مشورت نیافت کس مقصود / از دو بی‌اصل سست‌رای حسود  
 (۴) مشورت ادراک و هشیاری دهد / عقل‌ها مر عقل را یاری دهد

۲۰- بیت کدام گزینه با دیگر ابیات قرابت معنایی ندارد؟

- (۱) سزد گر هر آن کس که دارد خرد / به کژّی و ناراستی ننگرد  
 (۲) که ای برتر از کژّی و کاستی / بهی زان فزاید که تو خواستی  
 (۳) به هر کار در پیشه کن راستی / چو خواهی که نگزایدت کاستی  
 (۴) ز کژّی گریزان شود راستی / پدید آید از هر سوی کاستی

۱۰ دقیقه

عربی

صفحه‌های ۲۵ تا ۴۰

دانش آموزان عزیز!!!

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس عربی، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:  
پیش‌بینی می‌کنید در آزمون امروز به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ درست خواهید داد؟

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

## سؤال‌های عربی

۲۱- در کدام گزینه کلمه‌ای نادرست ترجمه شده است؟ (نگاه به گذشته)

(۱) قَرِيَّةٌ روستا / قَرَسٌ اسب

(۲) أَنْصَحَ اندرزگوترین / تَمَرٌ خرما

(۳) يُنَادِي: صدا می‌زند / نَجَحْنَا: موفق شدیم

(۴) يَمْشُونَ: راه می‌روند / يَصْدِرُ: آسیب می‌بیند

۲۲- گزینه ناهماهنگ با سایر گزینه‌ها را انتخاب کنید. 

(۱) ماء (۲) شَرَاب

(۳) شای (۴) جَار

۲۳- به ترتیب، عربی شده‌ی واژگان فارسی «رانده شده - پل‌ها - برادران (یاران)» در کدام گزینه مشخص شده است؟

(۱) رَجِيم - جُسُور - إِخْوَان

(۲) رَحِيم - جِسْر - إِخْوَان

(۳) رَحِيم - جُسُور - أَخَوَات

(۴) رَجِيم - جِسْر - أَخَوَات

۲۴- ترجمه صحیح آیه قرآنی زیر کدام است؟

﴿لَقَدْ كَانَ لَكُمْ فِي رَسُولِ اللَّهِ أُسْوَةٌ حَسَنَةٌ﴾

(۱) به راستی که زندگی رسول خدا (ص) الگوی نیکویی برای او است.

(۲) قطعاً رسول خدا (ص) الگوی نیکویی برای ما است.

(۳) به راستی که در رسول خدا (ص) الگوی نیکویی برای شما است.

(۴) رسول خدا (ص) الگوی نیکویی برای شما است.

۲۵- ترجمه درست عبارت «إِثْنَانِ لَا يَنْظُرُ اللَّهُ إِلَيْهِمَا: قَاطِعُ الرَّحْمِ وَ جَارُ السَّوْءِ» در کدام گزینه آمده است؟

(۱) خداوند به سه چیز نگاه نمی‌کند: فرد ظالم، بُرنده پیوند خویشان و همسایه بد.

(۲) خداوند به دو چیز توجه نخواهد کرد: بُرنده پیوند خویشان و بدی‌کننده به همسایه.

(۳) خداوند به دو چیز نمی‌نگرد: فرد ظالم و اذیت‌کننده همسایه.

(۴) خداوند به دو چیز نگاه نمی‌کند: بُرنده پیوند خویشان و همسایه بد.

۲۶- به ترتیب، با توجه به ضمائر داده شده، معادل فارسی آن‌ها را انتخاب کنید.

«أَنْتَ - أَنْتُمْ - هِيَ - هُنَّ»

(۱) مَنْ - تُو - او - شما

(۲) مَنْ - او - شما - آن دو

(۳) تُو - شما - او - آن‌ها

(۴) او - شما - آن دو - آن‌ها

۲۷- به ترتیب، وزن کلمات «يُسَلِّمُ - انتصار - أُخْرِجَ - يَسْتَخْدِمُ» در کدام گزینه به درستی آمده است؟

(۱) يُفَعِّلُ - إِفْتَعَال - أَفْعَل - يَفْتَعِلُ

(۲) يُفَعِّلُ - إِفْتَعَال - أَفْعَل - يَسْتَفْعِلُ

(۳) يُفَعِّلُ - إِنْفَعَال - أَفْعَل - يَفْتَعِلُ

(۴) يُفَعِّلُ - إِنْفَعَال - أَفْعَل - يَسْتَفْعِلُ

۲۸- حروف اصلی کدام گزینه درست نیامده است؟

(۱) إِسْتِنَاد - مُسْتَنَد - يَسْتَنِدُ (س ن د)

(۲) وَاقِف - مَوْقُوفَات - وَقَفَ (و ق ف)

(۳) نَاطِر - مَنظُور - نَظِير (ن ظ ر)

(۴) مُنْكَسِر - إِنْكَسَار - يَنْكَسِرُ (ك ن ر)

۲۹- وزن گفته شده در کدام گزینه، در میان کلمات زیر دیده نمی شود؟

«مُزَايَدَة - إِرْجَاع - مَأْمُور - مُنْقَلَب - إِسْتِنْبَاط - ذَاكِر - إِكْتِشَاف»

(۱) إِفْتَعَال (۲) مَفْعُول (۳) إِنْفَعَال (۴) فَاعِل

۳۰- در کدام گزینه تعداد اسم مفعول کمتر است؟

(۱) مَرْجُوع - مَعذُور - مَحْرُوم (۲) سَامِع - مَكْتُوب - مَحْكُوم

(۳) مُرَاجَعَة - بَصِير - قَاطِع (۴) زَائِر - مَرْفُوع - رَاضِي

۳۱- صحیح یا غلط بودن موارد زیر، به ترتیب در کدام گزینه به درستی مشخص شده است؟

- تنها بعضی از پیامبران الهی الگوی استقامت در راه خدا بودند.

- پایداری فراوان پیامبران در راه خدا، ناشی از این بود که آنان اطمینان داشتند که بی‌توجهی به نعمت‌های دنیایی و تلاش برای آخرت، کلید دست یافتن به وعده‌های بزرگ الهی است.

- ما انسان‌ها از آغاز دوران نوجوانی در حال بنای یک ساختمان هستیم که همان ساختمان شخصیت ماست و با اعتقادات و اخلاق و رفتار ما ساخته می‌شود.

- اگر ایمان به خدا در انسان کم‌رنگ شود، میل به خرافات نیز افزایش می‌یابد.

(۱) غ - غ - ص - ص (۲) غ - غ - ص - ص

(۳) ص - غ - غ - ص (۴) ص - ص - ص - ص

۳۲- هریک از گزاره‌های زیر به کدام ویژگی راهنمایان الهی مربوط می‌شود؟

الف) حضرت موسی (ع) با وجود احتمال خطر از سوی فرعون نسبت به خود و قوم خویش، علاوه بر دعوت فرعون به یکتاپرستی، خواستار آزادی بنی‌اسرائیل نیز شد.

ب) حضرت محمد (ص) در برابر باورهای مردم حجاز مانند «شوم پنداشتن سفر در صورت رویارویی با جغد یا مار» آنان را به توکل به پروردگار یکتا دعوت کرد.

ج) آیه «إِنَّ الَّذِينَ قَالُوا رَبَّنَا اللَّهُ ثُمَّ اسْتَقَامُوا تَتَنَزَّلُ عَلَيْهِمُ ... أَلَّا تَخَافُوا وَلَا تَحْزَنُوا وَأَبْشِرُوا بِالْجَنَّةِ الَّتِي كُنْتُمْ تُوعَدُونَ» اشاره به کلید دستیابی انسان‌ها به وعده‌های بزرگ الهی دارد.

(۱) استقامت و پایداری در راه خدا - تسلیم در برابر امر خدا - مبارزه با عقاید باطل و خرافات

(۲) تسلیم در برابر امر خدا - مبارزه با عقاید باطل و خرافات - استقامت و پایداری در راه خدا

(۳) مبارزه با عقاید باطل و خرافات - تسلیم در برابر امر خدا - تسلیم در برابر امر خدا

(۴) تسلیم در برابر امر خدا - مبارزه با عقاید باطل و خرافات - تسلیم در برابر امر خدا

۳۳- کدام یک از عبارتهای زیر، نادرست است؟

(۱) یکی از راه‌های افزایش ایمان به خدا، الگو قرار دادن انسان‌های مؤمن است.

(۲) لازمهٔ سرمشق قرار دادن پیامبران، ایمان به معاد است.

(۳) مبارزه با عقاید باطل و خرافات یکی از ویژگی‌های مهم راهنمایان الهی است.

(۴) مردم دوران پیامبران، برای خداوند شریکان متفاوتی قرار داده بودند.

۳۴- مراجعه به رمال و فالگیر چه نتایجی در پی دارد و در چه صورت میل به خرافات در انسان افزایش می‌یابد؟

(۱) از هم پاشیده شدن خانواده - باور نیاکان به خرافات

(۲) از دست رفتن اموال - پذیرش عمومی و سنخیت با حقیقت

(۳) از بین رفتن آبرو - عادی شدن گناه در زندگی

(۴) همهٔ موارد - کم‌رنگ شدن ایمان انسان به خدا

۳۵- کدام گزاره‌ها درست هستند؟

الف) طواف کردن بین اسرائیل به دور گوسالهٔ طلا، نمونه‌ای از عقاید باطل و خرافه است.

ب) داستان زندگی حضرت ایوب (ع) نمونه‌ای از «استقامت و پایداری پیامبران در راه خدا» است.

ج) برخی از مردم بعد از دریافت دین خدا از پیامبران، سرکشی می‌کردند و پیامبران الهی را دروغگو می‌نامیدند.

د) آیهٔ مبارکه «إِذْ قَالَ لِأَبِيهِ يَا أَبَتِ لِمَ تَعْبُدُ مَا لَا يَسْمَعُ و...» به تسلیم بودن پیامبران الهی در برابر امر خداوند اشاره دارد.

(۱) الف - د - ب (۲) الف - ج

(۳) ب - د (۴) ج - د

## سؤال‌های مطالعات اجتماعی

۵ دقیقه

## مطالعات اجتماعی

صفحه‌های ۲۹ تا ۴۷

۳۶- چند مورد از عبارت‌های زیر نادرست هستند؟

- (الف) از میان عناصر آب و هوایی، دو عنصر دما و جنس خاک بر نوع و میزان پوشش گیاهی اثر می‌گذارند.  
 (ب) بیشترین تنوع زیستی، مربوط به جنگل‌های بارانی استوایی است.  
 (ج) زیست‌بوم توندرا پوشیده از یخ و برف و از گسترده‌ترین زیست‌بوم‌ها است.  
 (د) جنگل‌های تایگا بخش عمده چوب نرم برای تولید کاغذ را فراهم می‌کنند.

(۱) دو مورد (۲) یک مورد (۳) سه مورد (۴) چهار مورد

۳۷- هر کدام از موارد زیر به ترتیب، با کدام زیست‌بوم مرتبط است؟

- درختان بائوباب

- بابون، یک نوع میمون

- بارندگی بین ۲۵۰ تا ۵۰۰ میلی‌متر

- باتلاق‌های کم‌عمق

- دارای دو فصل خشک و مرطوب

(۱) بیابان - جنگل‌های استوایی - تایگا - ساوان - توندرا

(۲) ساوان - جنگل‌های استوایی - تایگا - توندرا - ساوان

(۳) بیابان - ساوان - توندرا - تایگا - جنگل‌های استوایی

(۴) ساوان - ساوان - تایگا - توندرا - بیابان

۳۸- جنگ‌های طولانی مدت کدام کشور، آسیب‌های جبران‌ناپذیری را به مردم و محیط‌زیست وارد کرده است؟ و کدام یک از موارد زیر جزء

استفاده‌های خردمندانه از منابع طبیعی نیست؟

(۱) آمریکا - ایجاد پارک‌های وحش برای مراقبت از گونه‌های گیاهی و جانوری در معرض خطر

(۲) روسیه - ایجاد تعادل بین استفاده اقتصادی از جنگل‌ها و فرصت بازسازی آنها

(۳) آمریکا - ایجاد و گسترش شهرها و روستاها

(۴) روسیه - فعالیت‌های صنعتی و تولید انبوه کالاها در کارخانه‌ها

۳۹- کدام عبارت نادرست است؟

(۱) صعودی شدن سیر رشد جمعیت جهان معلول افزایش مرگ و میر کودکان است.

(۲) در دو قرن اخیر دو عامل موجب کاهش چشمگیر مرگ و میرها شده است.

(۳) رشد طبیعی جمعیت از تفاوت میزان موالید و مرگ و میر حاصل می‌شود.

(۴) در صورتی که «مرگ و میر = موالید» جمعیت ثابت می‌ماند.

۴۰- با توجه به گزاره‌های زیر، موارد کدام گزینه نادرست هستند؟

(الف) در سال ۱۹۵۰ میلادی تنها ۲۵ درصد از مردم در نواحی شهری زندگی می‌کردند.

(ب) مهاجرت گروهی از مردم افغانستان با میل خودشان به کشورهای همسایه از جمله ایران به جهت دستیابی به زندگی بهتر، از نوع مهاجرت اجباری و خارجی است.

(ج) یکی از راه‌حل‌هایی که برای مقابله با مشکل افزایش شهرنشینی در دستور کار قرار گرفته، اعمال جریمه‌های سنگین برای خانه‌سازی روستاییان مهاجر است.

(د) مهاجرت یعنی رفتن مردم از جایی به جای دیگر به منظور کار یا زندگی.

(۱) «الف» و «ب»

(۲) «الف» و «ج»

(۳) «ب» و «د»

(۴) «ب» و «ج»



### Cloze test

Father: Can you .....(49)..... the computer?

Boy: Sure. Why do you ask?

Father: I want to .....(50)..... a hotel in Shiraz. Is it possible to do it online?

Boy: Yes, of course! Let's try.

- 49- 1) travel                      2) work with                      3) stay in                      4) fill out  
50- 1) search for                      2) book                      3) pack for                      4) check out

### سؤال‌های مشابه امتحانی زبان انگلیسی

51- You need to ..... your bag before leaving for the airport.

- 1) fill out
- 2) pack
- 3) land
- 4) exchange

52- Can you ..... a big restaurant near the house for my party?

- 1) find
- 2) guess
- 3) play
- 4) walk

53- This is ..... suitcase.

- 1) Ali's
- 2) suitcase's Ali
- 3) Ali
- 4) Ali of

54- I am checking the time table. Our plane ..... at 4 p.m.

- 1) takes off
- 2) goes
- 3) checks in
- 4) books

55- Which activity is not about hotel?

- 1) checking in
- 2) booking
- 3) talking to a receptionist
- 4) exchanging money

56- Where is Ali from?

- 1) He is very kind.
- 2) He is at home.
- 3) He is watching TV.
- 4) He is from Iran.

57- Fill in the blanks with the correct form of the verbs.

- Is he ..... (visit) Iran?
- Who is ..... (speak) to the teacher?

- 1) visits – speak
- 2) visiting – speaking
- 3) visit – speaks
- 4) visiting – speak

58- Fill in the blank: «She ..... a book now.»

- 1) read
- 2) is reading
- 3) reading
- 4) is read

59- A: How ..... help you?

B: My name is Paul Kress. I ..... in this hotel.

- 1) A: can I      B: have a reservation
- 2) A: I can      B: check the passport
- 3) A: can I      B: check the passport
- 4) A: I can      B: have a reservation

60- Choose the correct answers:

A: Are you staying here for two nights?

B: Where is she now?

- 1) A: Yes. I am staying here for two nights.  
B: She's very funny.
- 2) A: I have a reservation here.  
B: She's very funny.
- 3) A: Yes. I am staying here for two nights.  
B: She's standing over there.
- 4) A: I have a reservation here.  
B: She's standing over there.

۳۰ دقیقه

ریاضی

صفحه‌های ۱۸ تا ۴۳

دانش آموزان عزیز!!!

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس ریاضی، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:  
پیش‌بینی می‌کنید در آزمون امروز به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ درست خواهید داد؟

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

## سؤال‌های ریاضی

۶۱- اگر  $A = \frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \dots + \frac{1}{9 \times 10}$  و  $B = \frac{1}{1 \times 3} + \frac{1}{3 \times 5} + \dots + \frac{1}{9 \times 11}$  باشد، حاصل  $A \times B$  کدام است؟ (نگاه به گذشته)

(۱)  $\frac{10}{9}$

(۲)  $\frac{9}{10}$

(۳)  $\frac{22}{9}$

(۴)  $\frac{9}{22}$

۶۲- حاصل عبارت  $A = \frac{\frac{5}{6} \times (-\frac{1}{2}) \div 0/25}{\frac{15}{20} + (-\frac{3}{-2}) + \frac{5}{4} - (4/5)}$  کدام است؟ 

(۱)  $-\frac{5}{3}$

(۲)  $\frac{3}{5}$

(۳)  $1\frac{2}{3}$

(۴)  $-0/6$

۶۳- اگر عددهای  $\frac{16}{7}$ ،  $-\frac{4}{5}$ ،  $2/55$ ،  $-\frac{5}{6}$ ،  $\frac{3}{5}$  و  $\frac{56}{13}$  را از کوچک به بزرگ مرتب کنیم، مجموع دو عدد میانی کدام خواهد بود؟

(۱)  $\frac{679}{140}$

(۲)  $\frac{677}{140}$

(۳)  $\frac{673}{140}$

(۴)  $\frac{671}{140}$

۶۴- اگر  $\alpha$  عددی گنگ باشد، کدام‌یک از مقادیر زیر لزوماً گنگ است؟

(۱)  $\alpha + \alpha^2$

(۲)  $\alpha^3 + 1$

(۳)  $\frac{\alpha - 1}{2\alpha + 1}$

(۴)  $\alpha^2 - 1$

۶۵- طول و عرض یک مستطیل، اعدادی گنگ هستند. در مورد مساحت و محیط این مستطیل کدام گزینه صحیح است؟

(۱) محیط این مستطیل، همواره عددی گنگ است.

(۲) محیط این مستطیل، می‌تواند عددی گنگ یا گویا باشد.

(۳) مساحت این مستطیل، همواره عددی گویا است.

(۴) جذر مساحت این مستطیل، همواره عددی گنگ است.

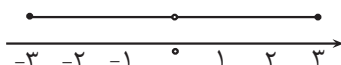
۶۶- کدام‌یک از مجموعه‌های زیر، با مجموعه نقاط روی محور برابر است؟ 

(۱)  $\{x \in \mathbb{R} \mid -3 \leq x \leq 3\}$

(۲)  $\{x \in \mathbb{Z} \mid -3 < x \leq 3\}$

(۳)  $(-3, 0) \cup [0, 3]$

(۴)  $[-3, 0) \cup (0, 3]$



۶۷- اگر  $a < 0$  باشد، حاصل  $||2a - 2a - 2a||$  کدام است؟

(۱) صفر

(۲)  $-4a$

(۳)  $2a$

(۴)  $6a$

۶۸- حاصل عبارت زیر، کدام است؟

$$\sqrt{\left(\frac{\sqrt{(1-\sqrt{3})^2} + |\sqrt{3} - \sqrt{5}| + 1}{-2\sqrt{5}}\right)^2}$$

(۱)  $\frac{1}{4}$

(۲)  $\frac{1}{8}$

(۳)  $\frac{1}{2}$

(۴) ۰

۶۹- برای چه تعداد از عبارت‌های زیر مثال نقض وجود دارد؟ 

(الف) در هر مثلث، نقطه برخورد سه عمود منصف همواره درون مثلث است.

(ب) محل برخورد ارتفاع‌های مثلث همواره درون آن است.

(ج) هر سه نیمساز درونی مثلث، درون آن به هم می‌رسند.

(۴) ۲

(۳) ۱

(۲) ۳

(۱) ۰

۷۰- در مثلث  $ABC$ ، اگر  $AD$  ارتفاعی از رأس  $A$  بر ضلع  $BC$  باشد، کدام جمله لزوماً درست است؟

(۱)  $AD$  عمود بر  $BC$  است.

(۲)  $AD$  نیمساز زاویه  $A$  است.

(۳)  $AD$  همیشه میانه است.

(۴)  $AD$  همواره عمود منصف  $BC$  است.

ایران توننه  
توشه ای برای موفقیت

سؤال های ریاضی - آشنا

۷۱- چند عدد گویا به صورت  $\frac{x}{100}$  بین دو کسر  $\frac{2}{3}$  و  $\frac{5}{7}$  وجود دارد، به طوری که  $x$  یک عدد طبیعی باشد؟

- (۱) ۱۱ (۲) ۷ (۳) ۵ (۴) بی شمار

۷۲- اگر  $a = \sqrt[3]{1399}$  و  $b = \sqrt[3]{1399}$  و  $c = \sqrt[3]{1399}$  و  $d = \sqrt[3]{1399}$  باشد، کدام رابطه زیر درست است؟

- (۱)  $a > b > c > d$  (۲)  $b > c > d > a$

- (۳)  $c > d > a > b$  (۴)  $c > b > d > a$

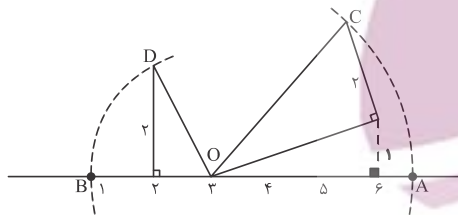
۷۳- معکوس حاصل عبارت  $2 + \frac{1}{2 + \frac{1}{2 + \frac{1}{2 + \frac{1}{2}}}}$  را به صورت  $\frac{a}{b}$  نوشته ایم، به طوری که  $a$  و  $b$  نسبت به هم اولند. حاصل  $a - b$  برابر کدام

گزینه است؟

- (۱) -۴۱ (۲) ۴۱

- (۳) ۳۹ (۴) -۳۹

۷۴- در شکل زیر، دو کمان به مرکز  $O$  و شعاع های  $OC$  و  $OD$  رسم کرده ایم. اندازه  $A - B$  برابر کدام گزینه است؟



- (۱)  $\sqrt{14} + \sqrt{5}$

- (۲)  $\sqrt{14} - \sqrt{5} + 6$

- (۳)  $3(\sqrt{14} + \sqrt{5})$

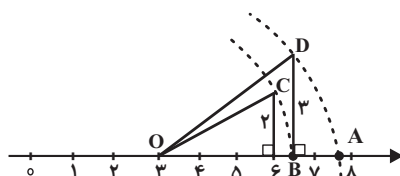
- (۴)  $\sqrt{14} - \sqrt{5} - 6$

۷۵- کدام یک از اعداد زیر گنگ است؟

- (۱)  $(\sqrt{5})^2$  (۲)  $\frac{\sqrt{5}+1}{\sqrt{20}+2}$

- (۳)  $\frac{2\pi}{3}$  (۴)  $\frac{-5\sqrt{72}}{4\sqrt{2}}$

۷۶- در محور زیر، نقطه  $A$  کدام عدد را نشان می دهد؟ (کمان ها به مرکز  $O$  و شعاع های  $OC$  و  $OD$  زده شده اند).



- (۱)  $\sqrt{56}$

- (۲)  $3 + \sqrt{22}$

- (۳)  $3 + \sqrt{13}$

- (۴)  $\sqrt{57}$

۷۷- اگر  $0 < a < b < 3$  باشد، حاصل عبارت  $\frac{|b-a-3|+|b+a+3|}{|a-b|+|b-3|+|a+3|}$  برابر است با:

(۱)  $\frac{a+3}{3-b}$

(۲)  $\frac{a+3}{3}$

(۳)  $\frac{b+3}{a}$

(۴)  $\frac{a+3}{a}$

۷۸- «لوزی‌ها، دارای اضلاع برابر هستند. برخی از متوازی‌الاضلاع‌ها، لوزی هستند. بنابراین برخی از متوازی‌الاضلاع‌ها، ضلع‌های برابر دارند.»

کدام یک از موارد زیر، از نظر نحوه استدلال، شبیه استدلال فوق است؟

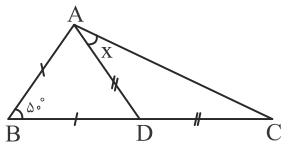
(۱) مستطیل‌ها، دارای زاویه‌های قائمه هستند. مستطیل‌ها، متوازی‌الاضلاع هستند. بنابراین بعضی از متوازی‌الاضلاع‌ها، زاویه‌های قائمه دارند.

(۲) فقط میزها از چوب ساخته شده‌اند. بعضی از وسایل منزل با چوب ساخته می‌شوند. بنابراین بعضی از وسایل منزل، میز هستند.

(۳) فقط دانش‌آموزان قد بلند، مستعد بسکتبال هستند. بعضی از دانش‌آموزان، قد بلند هستند. بنابراین بعضی از دانش‌آموزان، مستعد بسکتبال هستند.

(۴) فقط ماهی‌ها می‌توانند شنا کنند. بعضی خزندگان نمی‌توانند شنا کنند. بنابراین، بعضی ماهی‌ها، خزنده هستند.

۷۹- در شکل زیر،  $AB = BD$  و  $AD = DC$  و  $\hat{B} = 50^\circ$  است. اندازه زاویه  $x$  چند درجه است؟



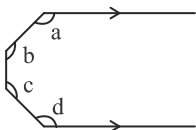
(۱)  $35^\circ$

(۲)  $33/5^\circ$

(۳)  $32/5^\circ$

(۴)  $3^\circ$

۸۰- مجموع زاویه‌های  $a$ ،  $b$ ،  $c$  و  $d$  در شکل زیر چند درجه است؟



(۱)  $72^\circ$

(۲)  $64^\circ$

(۳)  $54^\circ$

(۴)  $36^\circ$

ایران تونل  
توشه ای برای موفقیت

۲۰ دقیقه

علوم تجربی (عادی)

صفحه‌های ۲۵ تا ۵۰

دانش آموزان عزیز!!!

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس علوم تجربی، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

پیش‌بینی می‌کنید در آزمون امروز به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ درست خواهید داد؟

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

دانش آموزانی که در مدرسه درس علوم را به تفکیک شیمی، فیزیک، زمین و زیست‌شناسی آموزش می‌بینند به جای سؤالات ۸۱ تا ۱۰۰ به سؤالات ۱۰۱ تا ۱۲۰ پاسخ دهند.

سؤال‌های علوم تجربی (عادی)

۸۱- در کدام گزینه، تمام ترکیب‌ها فقط پیوند کووالانسی دارند؟ (نگاه به گذشته)

(۱) اکسیژن، منیزیم هیدروکسید، آهک

(۲) آب، اوزون، آمونیاک

(۳) آهک، آهن اکسید، نمک خوراکی

(۴) آمونیاک، اتانول، پتاسیم پرمنگنات

۸۲- کدام گزینه در مورد چرخه‌های طبیعی صحیح است؟ 

(۱) تنها چرخه‌های طبیعی روی کره زمین، چرخه‌های آب و سنگ هستند.

(۲) باز شدن دیر هنگام شکوفه‌های درختان در زمستان، یکی از تبعات برهم خوردن چرخه‌های طبیعی است.

(۳) چرخه، مجموعه‌ای از تغییرهاست که ممکن است روزی به پایان برسد.

(۴) دانستن اینکه چرخه‌های طبیعی چگونه کار می‌کنند و تحت تأثیر چه عواملی هستند، در بهبود کیفیت زندگی ما تأثیرگذار خواهد بود.

۸۳- کدام مورد صحیح نیست؟

(۱) در حدود ۱۵۰ سال پیش همه اشیائی که انسان استفاده می‌کرد، از دل طبیعت بیرون آمده بودند.

(۲) اتان باعث رسیدن میوه‌های کال و نارس می‌شود.

(۳) کاربرد نفت خام تنها در مصارف سوختن نیست و ویژگی‌های دیگری نیز دارد.

(۴) گاز اتیلن علاوه بر این که جزء تشکیل‌دهنده نفت است، از برخی میوه‌ها نیز آزاد می‌شود.

۸۴- کدام هیدروکربن زیر را در دمایی که به شکل مایع است، راحت‌تر می‌توان از لیوان بیرون ریخت؟ 

(۱)  $C_{20}H_{42}$ (۲)  $C_{22}H_{46}$ (۳)  $C_{12}H_{26}$ (۴)  $C_{18}H_{38}$ 

۸۵- کدام گزینه در مورد ترکیب‌های نفت خام صحیح است؟ 

(۱) از همان ابتدا که نفت خام کشف شده، به دلیل ویژگی‌های آن کاربرد بسیار گسترده‌ای در زندگی انسان پیدا کرد.

(۲) در متان که ساده‌ترین هیدروکربن است، هر اتم با ۴ اتم دیگر پیوند داده است.

(۳) در هیدروکربن‌ها با افزایش تعداد کربن نیروی رایشی بین ذره‌های سازنده بیشتر می‌شود.

(۴) گاهی اوقات به همراه نفت خام استخراج شده در برخی مناطق مقداری نمک، آب و گوگرد نیز یافت می‌شود.

۸۶- بالای یک ساختمان یک گلوله را با سرعت  $100 \frac{m}{s}$  رو به بالا پرتاب می‌کنیم. پس از ۵ ثانیه اندازه سرعت گلوله چند متر بر ثانیه و به کدام

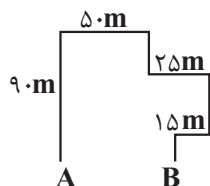
سمت است؟ (از نیروی مقاومت هوا صرف‌نظر کنید و شتاب زمین  $10 \frac{m}{s^2}$ )

(۱)  $150 \frac{m}{s}$  - رو به پایین(۲)  $150 \frac{m}{s}$  - رو به بالا(۳)  $50 \frac{m}{s}$  - رو به بالا(۴)  $50 \frac{m}{s}$  - رو به پایین

۸۷- متحرکی برای طی یک مسیر شروع به حرکت می‌کند. او ابتدا ۵ متر به شمال و سپس ۱۲ متر به طرف شرق حرکت می‌کند. اگر این متحرک این مسیر را در مدت ۱۵ ثانیه طی کند، نسبت سرعت متوسط این متحرک به تندی متوسط آن کدام است؟

- (۱)  $\frac{13}{17}$  (۲)  $\frac{17}{13}$  (۳)  $\frac{27}{19}$  (۴)  $\frac{19}{27}$

۸۸- اگر متحرکی مسیر روبه‌رو (از A تا B) را در مدت ۳۰ ثانیه طی کند، تندی متوسط او برحسب  $\frac{\text{km}}{\text{h}}$  کدام است؟



- (۱) ۹  
(۲)  $32/4$   
(۳)  $27/2$   
(۴)  $10/8$

۸۹- در چه تعداد از کمیت‌های زیر جهت اهمیت دارد؟

«شتاب متوسط - تندی - سرعت - مسافت - جابه‌جایی»

- (۱) ۳ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۴

۹۰- متحرکی  $\frac{1}{3}$  ابتدایی مسیر حرکت تا یک مقصد مشخص را با سرعت ۷۲ کیلومتر بر ساعت می‌پیماید. این متحرک ادامه مسیر را در یک دقیقه طی می‌کند و به مقصد مورد نظر می‌رسد و بلافاصله  $\frac{1}{4}$  مسیر را در طی نیم‌دقیقه برمی‌گردد. اگر سرعت متوسط متحرک در کل مسیر حرکت ۱۰۸ کیلومتر بر ساعت باشد، کل مسیر حرکت از ابتدای مسیر تا مقصد، چند کیلومتر است؟

- (۱) ۱۰۸۰۰  
(۲) ۳۶۰۰  
(۳)  $10/8$   
(۴)  $3/6$

#### سؤال‌های علوم - آشنا

۹۱- کدام عبارت جمله‌ی مقابل را به‌درستی تکمیل نمی‌کند؟ «سوخت‌های فسیلی .....»

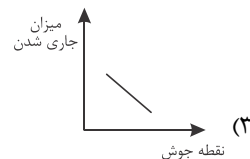
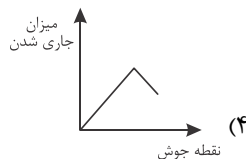
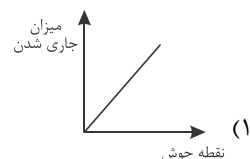
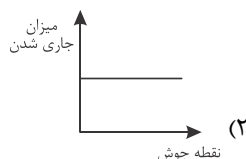
(۱) در طی میلیون‌ها سال تشکیل شده‌اند.

(۲) اغلب دارای کربن هستند.

(۳) در اثر سوختن، مقادیر بسیار زیادی گاز  $\text{CO}_2$  تولید می‌کنند که موجب ذوب شدن یخ‌های قطبی می‌شود.

(۴) در اثر فرایند پیچیده‌ای شامل تغییرات گوناگون ایجاد می‌شوند.

۹۲- کدام نمودار، مقایسه‌ی ارتباط بین نقطه‌ی جوش و میزان سهولت در جاری شدن هیدروکربن را به درستی نشان می‌دهد؟



۹۳- نسبت تعداد اتم‌های هیدروژن بوتان به متان در کدام گزینه به درستی آمده است؟

- (۱) ۳ (۲) ۲/۵ (۳) ۱/۵ (۴) ۳/۲۵

۹۴- کدام یک از گزینه‌های زیر درست است؟

- (۱) در برج تقطیر نفت خام، برشی که از آن سوخت هواپیما استخراج می‌شود، بالاتر از برشی است که از آن سوخت قطار حاصل می‌شود.  
 (۲) نیروی ربایش بین مولکولی در برشی که از آن سوخت خودرو حاصل می‌شود، از نیروی ربایش بین مولکولی برشی که از آن سوخت قطار حاصل می‌شود بیش‌تر است.  
 (۳) در برج تقطیر نفت خام می‌توان همه اجزای سازنده نفت خام را از یکدیگر به طور کامل جدا کرد.  
 (۴) در دستگاه تقطیر ساده که دو ماده  $C_9H_2$  و  $C_6H_{14}$  با یکدیگر مخلوط شده‌اند، بر اثر حرارت ابتدا  $C_9H_2$  بخار شده و از مخلوط جدا می‌شود.

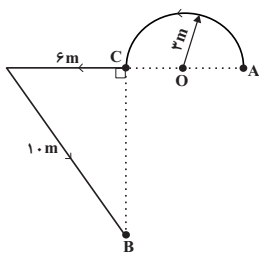
۹۵- در چرخه کربن، ... موجب مصرف گاز  $CO_2$  می‌شود و مقدار کربن موجود در چرخه کربن به طور کلی ... است.

- (۱) مصرف سوخت‌های فسیلی - متغیر  
 (۲) فتوسنتز - ثابت  
 (۳) مصرف سوخت‌های فسیلی - ثابت  
 (۴) فتوسنتز - متغیر

۹۶- مسیر طی شده توسط اتومبیلی از A تا B به صورت زیر است. اختلاف مسافت طی شده و اندازه جابه‌جایی

اتومبیل طی این مسیر چند متر است؟ ( $\pi \simeq 3$  و کمان AC نیم‌دایره است.)

- (۱) صفر (۲) ۵  
 (۳) ۱۰ (۴) ۱۵



۹۷- آمبولانسی با تندی ثابت  $3 \frac{m}{s}$  دور میدانی به قطر  $40m$  حرکت می‌کند. بعد از گذشت  $1/5$  دقیقه، اندازه سرعت

متوسط آمبولانس چند  $\frac{km}{h}$  است؟ ( $\pi \simeq 3$ )

- (۱)  $\frac{2\sqrt{2}}{9}$  (۲)  $\frac{4\sqrt{2}}{5}$   
 (۳)  $\frac{9\sqrt{2}}{2}$  (۴)  $\frac{5\sqrt{2}}{4}$

۹۸- اتومبیلی سرعت خود را ابتدا طی مدت زمان  $t$  ثانیه از  $v_1$  به  $v_2$  و سپس در ادامه، طی مدت زمان  $2t$  ثانیه از  $v_2$  به  $4v_1$  می‌رساند.

اگر شتاب متوسط اتومبیل در مرحله دوم حرکتش سه برابر شتاب متوسط مرحله اول باشد، در این صورت نسبت  $\frac{v_2}{v_1}$  کدام است؟

$$(v_1 < v_2 < 4v_1)$$

- (۱)  $\frac{4}{7}$  (۲)  $\frac{10}{7}$  (۳)  $\frac{7}{4}$  (۴)  $\frac{7}{10}$

۹۹- خودروی A با سرعت ثابت  $20 \frac{m}{s}$  در مسیری مستقیم به سمت شرق در حال حرکت است و همزمان  $100$  متر عقب‌تر از آن، اتومبیل B

با سرعت ثابت  $25 \frac{m}{s}$  به سمت شرق در حال حرکت است. اتومبیل B بعد از چند متر جابه‌جایی از اتومبیل A جلو می‌زند؟

- (۱) ۱۰۰ (۲) ۴۰۰ (۳) ۵۰۰ (۴) ۶۰۰

۱۰۰- کدام یک از گزینه‌های زیر درست است؟

- (۱) اتم‌های یک جسم جامد ساکن، همواره در محل خود در حال چرخش هستند.  
 (۲) کره زمین علاوه بر حرکت انتقالی به دور خورشید، در هر شبانه‌روز یک بار به دور خود می‌چرخد.  
 (۳) الکترون‌های هر اتم، همواره در فاصله معینی از هسته ساکن بوده و در محل خود در حال نوسان هستند.  
 (۴) مدت زمان یک بار حرکت چرخشی زمین به دور خودش، بزرگ‌تر از مدت زمان یک دور حرکت انتقالی آن به دور خورشید است.

۱۰۱- چند مورد از گزاره‌های زیر در مورد سلولز صحیح است؟

- سلولز از تعداد بسیار زیادی اتم‌های C، H و O تشکیل شده است.

- مولکول‌های سلولز همانند مولکول‌های هموگلوبین درشت‌اند.

- نمونه‌ایی از بسپارهای طبیعی است.

(۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴) صفر

۱۰۲- چند مورد، درباره کاربردهای مواد اشاره شده نادرست است؟

الف) اتیلن گلیکول ← ضد یخ

ب) آمونیاک ← کمک به رشد بهتر گیاهان

ج) اتانول ← ضد عفونی کردن بیمارستان‌ها

د) آب آهک ← ترد کردن مربای کدو حلوائی

(۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴) صفر

۱۰۳- کدام گزینه صحیح است؟

(۱) دسته‌ای از بسپارها درشت‌مولکول هستند.

(۲) هر بسپار از اتصال تعداد زیادی مولکول بزرگ به یکدیگر به‌دست می‌آید.

(۳) گوشت و ابریشم و پنبه نمونه‌هایی از بسپارهای مصنوعی هستند.

(۴) در مولکول سلولز اکسیژن پل پیوند اتم‌ها به یکدیگر می‌باشد.

۱۰۴- کدام گزینه به صورت نادرستی بیان شده است؟

(۱) بیشتر عنصرها در طبیعت به‌صورت آزاد یافت نمی‌شوند.

(۲) پلاستیک‌ها در محیط زیست به‌راحتی تجزیه نمی‌شوند و به مدت طولانی در طبیعت باقی می‌مانند.

(۳) سوزاندن بسپارهای مصنوعی مثل پلاستیک بخارات سمی وارد هوا می‌کند به همین علت آن‌ها را بازگردانی می‌کنند.

(۴) کلسیم هیدروکسید همان آهک است که در تهیه مواد غذایی به‌کار می‌رود.

۱۰۵- در کدام گزینه به ترتیب فراوان‌ترین عنصر فلزی در پوسته کره زمین و فراوان‌ترین عنصر نافلزی در بدن انسان ذکر شده است؟

(۱) کلسیم - اکسیژن (۲) آلومینیم - اکسیژن

(۳) آلومینیم - نیتروژن (۴) کلسیم - نیتروژن

سؤال‌های علوم تفکیکی (بخش فیزیک)

علوم تفکیکی (فیزیک)

صفحه‌های ۴۷ تا ۵۴

۱۰۶- متحرکی در یک مسیر روی خط راست شروع به حرکت می‌کند و پس از طی ۲۰ متر سرعت آن به  $15 \frac{m}{s}$

می‌رسد سپس طی پیمودن ۲۰ متر دیگر از مسیر، سرعت او در نهایت به  $108 \frac{km}{h}$  می‌رسد؛ شتاب متوسط بازه دوم حرکت چند برابر

شتاب متوسط بازه اول حرکت است؟ (مدت زمان بازه اول ۵s و مدت زمان بازه دوم ۳s است.)

- (۱)  $\frac{3}{5}$  (۲)  $\frac{3}{10}$  (۳)  $\frac{10}{3}$  (۴)  $\frac{5}{3}$

۱۰۷- اتومبیلی با سرعت اولیه ۷۱ و شتاب متوسط  $5 \frac{m}{s^2}$  در حرکت است. اگر در مدت ۸ ثانیه، بدون تغییر جهت، سرعت آن به سه

برابر سرعت اولیه برسد، سرعت اتومبیل پس از چند ثانیه از سرعت اولیه به  $80 \frac{m}{s}$  می‌رسد؟

- (۱) ۱۲ (۲) ۱۰ (۳) ۶ (۴) ۱۴

۱۰۸- یک دوچرخه‌سوار در جاده‌ای مستقیم ابتدا با سرعت ثابت ۴ متر بر ثانیه به سمت شرق حرکت می‌کند، سپس در همان مسیر، جهت

حرکتش را عوض کرده و با سرعت ثابت ۴ متر بر ثانیه به سمت غرب بر می‌گردد. اگر کل این رفت و برگشت ۲۰ ثانیه طول بکشد، در

مورد شتاب متوسط دوچرخه‌سوار، کدامیک از گزینه‌های زیر درست است؟

(۱) شتاب متوسط صفر است، چون مقدار سرعت ثابت بوده است.

(۲) شتاب متوسط صفر نیست، چون جهت سرعت تغییر کرده است.

(۳) نمی‌توان اظهارنظر کرد چون مدت زمان حرکت در جهت شرق و غرب را نمی‌دانیم.

(۴) شتاب متوسط به سمت شرق است چون دوچرخه‌سوار در ابتدا به سمت شرق حرکت کرده است.

۱۰۹- صفر تا صد خودرویی، ۱۵ ثانیه است اگر این خودرو با شتاب ثابت حرکت کند، چه مدت زمانی طول می‌کشد تا سرعتش از ۱۰۰ کیلومتر بر

ساعت به ۱۴۰ کیلومتر بر ساعت برسد؟ (حرکت خودرو بر خط راست است.)

(راهنمایی: صفر تا صد یک خودرو به معنای مدت زمانی است که طول می‌کشد تا سرعت یک خودرو از صفر کیلومتر بر ساعت به ۱۰۰

کیلومتر بر ساعت برسد.)

(۱) ۱۰s

(۲) ۵s

(۳) ۳s

(۴) ۶s

۱۱۰- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) برآیند چند نیروی متوازن وارد بر یک جسم، صفر است.

(۲) چند نیروی متوازن، جسم ساکن را ساکن نگه می‌دارند.

(۳) برای به وجود آمدن نیرو همواره دو جسم مشارکت دارند و ممکن است با هم در تماس نباشند.

(۴) به بیان قانون اول نیوتون، جسم ساکن، در نبود نیروی خالص ساکن می‌ماند و جسم متحرک پس از مدتی از حرکت می‌ایستد.

سؤال‌های علوم تفکیکی (بخش زمین‌شناسی و زیست‌شناسی)

علوم تفکیکی (زمین‌شناسی)

صفحه‌های ۶۳ تا ۷۲

علوم تفکیکی (زیست‌شناسی)

صفحه‌های ۱۳۱ تا ۱۳۷

۱۱۱- کدام گزینه صحیح است؟ (نگاه به گذشته)

- (۱) ورقه‌های سنگ‌کره بر روی سست‌کره قرار گرفته‌اند که حالت خمیری و مذاب دارد.
- (۲) حاشیه همه قاره‌های امروزی برهم منطبق می‌شود.
- (۳) خشکی‌های لورازیا و گندوانا پس از تبدیل به قطعات کوچک و جابه‌جایی، قاره‌های امروزی را به‌وجود آورده‌اند.
- (۴) وگنر توانست با استفاده از شواهدی اثبات کند قاره‌ها در گذشته به‌هم متصل بوده‌اند.

۱۱۲- چرا پوسته اقیانوسی در مرز همگرا به زیر پوسته قاره‌ای فرو می‌رود؟

- (۱) به دلیل دمای بالاتر پوسته قاره‌ای
  - (۲) به دلیل فشار کمتر در پوسته اقیانوسی
  - (۳) چون پوسته اقیانوسی چگالی بیشتری دارد.
  - (۴) چون جریان‌های همرفتی فقط در زیر پوسته اقیانوسی فعال هستند.
- ۱۱۳- حرکت ورقه‌های عربستان و آفریقا به چه شکل است و نتیجه آن در کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

- (۱) دورشونده - گسترش بستر دریای سرخ
- (۲) دورشونده - گسترش بستر دریای مدیترانه
- (۳) نزدیک‌شونده - گسترش بستر دریای مدیترانه
- (۴) نزدیک‌شونده - گسترش بستر دریای سرخ

۱۱۴- بر اثر برخورد ورقه قاره‌ای و ورقه اقیانوسی کدام پدیده زیر قابل انتظار نیست؟

- (۱) ایجاد کمر بند لرزه‌خیز
- (۲) ساخت ورقه جدید در همان محل
- (۳) آتشفشان
- (۴) ذوب شدن سنگ‌ها

۱۱۵- ورقه استرالیا برخلاف ورقه ..... و همانند ..... تماماً توسط آب پوشیده نشده است.

- (۱) آفریقا - آمریکای جنوبی
- (۲) آمریکای جنوبی - آفریقا
- (۳) اقیانوس آرام - آفریقا
- (۴) اوراسیا - آفریقای شمالی

۱۱۶- چه تعداد از موارد زیر جمله زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«شیره خام .....»

- (الف) حاوی آب است.
- (ب) حاوی مواد معدنی است.
- (پ) در آوندهای آبکشی جریان پیدا می‌کنند.
- (ت) یاخته‌هایی را که فتوسنتز نمی‌کنند را با مواد قندی تغذیه می‌کند.

۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)

۱۱۷- چه تعداد از جملات زیر در مورد هر تار کشنده درست است؟

الف) یک سلول بسیار طویل است.

ب) دیواره سلولی نازکی دارد.

پ) فقط آب می‌تواند به آن وارد شود.

۱) سه      ۲) دو      ۳) یک      ۴) هیچکدام

۱۱۸- کدام دو مورد دربارهٔ دسته‌ای از گیاهان که به صورت خودرو در استان‌های شمالی کشور می‌رویند، صحیح است؟

الف) تنها اندام زیرزمینی آن‌ها، ریشه نیست.

ب) از ساقه‌های فاقد آوند آن‌ها، برگ‌هایی با دم‌برگ طویل ایجاد می‌شود.

ج) پشت برگ‌های آن مجموعه‌هایی از تعدادی هاگدان به رنگ قهوه‌ای وجود دارد.

د) گل ندارند، اما دانه تولید می‌کنند.

۱) الف - ج      ۲) ج - د

۳) ب - د      ۴) الف - ب

۱۱۹- وظیفهٔ کدام یک از قسمت‌های زیر در گیاهان نادرست بیان شده است؟

۱) تارکشنده: جذب آب و مواد معدنی

۲) آوند آبکشی: انتقال مواد مغذی از برگ به سراسر گیاه

۳) برگ: ساخت مولکول‌های کربوهیدرات

۴) آوند چوبی: انتقال مواد معدنی از برگ به ریشه

۱۲۰- علی می‌خواهد یک نقشه برای تشخیص اولین گروه از گیاهان آونددار از بازدانگان طراحی کند. کدام یک از ویژگی‌های زیر برای تشخیص این

گیاهان صحیح است؟ (کامل‌ترین گزینه را انتخاب کنید.)

الف) تشکیل هاگ      ب) تولید دانه

ج) داشتن ساقه زیرزمینی      د) تولید گل

۱) الف و ج

۲) الف، ج و د

۳) الف، ب و ج

۴) همهٔ موارد



## پایه نهم تیزهوشان (دوره اول متوسطه)

دفترچه سؤال آزمون ۳۰ آبان ماه ۱۴۰۴

تعداد کل سؤال‌های آزمون: ۱۰۰ سؤال  
مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

موارد امتحانی:

| نام درس               | تعداد سؤال | شماره سؤال | شماره صفحه | زمان پیشنهادی |
|-----------------------|------------|------------|------------|---------------|
| قرآن و پیام‌های آسمان | ۱۰         | ۱۲۱        | ۲          | ۱۰ دقیقه      |
| فارسی                 | ۱۰         | ۱۳۱        | ۴          | ۱۰ دقیقه      |
| مطالعات اجتماعی       | ۱۰         | ۱۴۱        | ۷          | ۱۰ دقیقه      |
| عربی                  | ۱۰         | ۱۵۱        | ۹          | ۱۰ دقیقه      |
| علوم تجربی            | ۱۰         | ۱۶۱        | ۱۱         | ۱۵ دقیقه      |
| ریاضی                 | ۱۰         | ۱۷۱        | ۱۳         | ۱۵ دقیقه      |
| استعداد تحلیلی        | ۴۰         | ۱۸۱        | ۱۵         | ۵۰ دقیقه      |

طراحان:

| نام درس               | نام طراحان                                                                                                              |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| قرآن و پیام‌های آسمان | زهره صداقت، ابوالفضل فلاحت، آرش مرتضایی‌فر، سارا معصوم‌زاده، محمد مهدی یعقوبی                                           |
| فارسی                 | سارا بابایی، سپهر حسن‌خان‌پور، محمدامین زمان‌وزیری، آرش مرتضایی‌فر                                                      |
| مطالعات اجتماعی       | زهره صداقت، سارا معصوم‌زاده، بهراد موسوی، محمد مهدی یعقوبی                                                              |
| عربی                  | یاسین ساعدی، مرتضی کاظم‌شیرودی، محمد کرمی‌نیا، آرش مرتضایی‌فر، سید محمدعلی مرتضوی                                       |
| علوم تجربی            | جواد احمدی‌شعار، مرتضی اسداللهی، آرتین زیبایی، امیرحسام سپاهی، حمیدرضا کجوری، سید محمد معروفی                           |
| ریاضی                 | سعید تن‌آرا، مهدی ساعدشعار هریس، فاطمه صدیقی، پارسا صفارآه، فاطمه کیان، علی نجف‌خانی                                    |
| استعداد تحلیلی        | سارا بابایی، سالار حسن‌زاده، آرتین زیبایی، محمدامین زمان‌وزیری، احمدرضا قربانی، حمیدرضا کجوری، فاطمه کیان، علی نجف‌خانی |

مسئولین درس و ویراستاران:

| نام درس             | قرآن و پیام‌های آسمان | فارسی                     | مطالعات اجتماعی   | عربی                              | علوم تجربی                                 |                 |            | ریاضی                       | استعداد تحلیلی                               |
|---------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------|-----------------|------------|-----------------------------|----------------------------------------------|
|                     |                       |                           |                   |                                   | فیزیک                                      | شیمی            | زمین‌شناسی |                             |                                              |
| مسئول درس           | بهناز آرون            | آرش مرتضایی‌فر            | بهناز آرون        | سید محمدعلی مرتضوی                | لیلا خدآوردیان                             | جواد احمدی‌شعار |            | مهرداد ملوندی               | احمدرضا قربانی                               |
| ویراستار            | آرش مرتضایی‌فر        | عرفان عوض‌آبادیان         | آرش مرتضایی‌فر    | درویشعلی ابراهیمی، آرش مرتضایی‌فر | شیمیا فرشادی، علی خدادادگان، حمیدرضا کجوری |                 |            | سجاد محمدنژاد، آرتین زیبایی | سجاد محمدنژاد، آرش مرتضایی‌فر، حمیدرضا کجوری |
| مسئول درس مستندسازی | محمدصدرا پنجه‌پور     | الناز معتمدی              | محمدصدرا پنجه‌پور | لیلا ایزدی                        | امیرحسین توحیدی                            |                 |            | محمدرضا مهدوی               |                                              |
| ویراستار مستندسازی  | امیر محمد کماسی       | مهدی یعقوبیان، مانده ملکی | امیر محمد کماسی   | مسلم احمدنژاد، وحیبه نجفی         |                                            |                 |            | ستایش یآوری، پارسا باتقوا   |                                              |

گروه فنی و تولید:

|                        |                  |
|------------------------|------------------|
| مدیر گروه آزمون        | جواد احمدی‌شعار  |
| مسئول دفترچه           | آرش مرتضایی‌فر   |
| صفحه‌آرا               | ساینا صلح‌جو     |
| ناظر چاپ               | حمید عباسی       |
| مدیر گروه مستندسازی    | محیا اصغری       |
| مسئول دفترچه مستندسازی | مهسا سادات‌هاشمی |



برای دریافت اخبار گروه نهم تیزهوشان و مطالب درسی به سایت [kanoon.ir](http://kanoon.ir) مراجعه کنید و یا کد سمت راست را اسکن کنید.  
برای مشاهده فیلم‌های تحلیل آموزشی آزمون‌ها در سایت کانون، کد سمت چپ را اسکن کنید.



بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۶۴۶۳-۰۲۱  
تمام دارایی‌ها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی در شهریور ۱۳۸۴ وقف عام شد بر کسب‌فروش دانش و آموزش

۱۰ دقیقه

سؤالات قرآن و پیام‌های آسمان

پیام‌های آسمان  
صفحه‌های ۹ تا ۵۳  
قرآن  
صفحه‌های ۱۴ تا ۴۲

۱۲۱- در کدام گزینه، ویژگی نوشته‌شده از رسول اکرم -صلی الله علیه و آله و سلم- در پراگتیز، با آیه همخوانی ندارد؟

(۱) قُلْ يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنِّي رَسُولُ اللَّهِ إِلَيْكُمْ جَمِيعًا (پیامبر همه جهانیان در همه زمان‌ها)

(۲) وَإِنَّكَ لَعَلَى خُلُقٍ عَظِيمٍ (بهره‌مندی از برترین اخلاق نیکو)

(۳) لَقَدْ كَانَ لَكُمْ فِي رَسُولِ اللَّهِ أُسْوَةٌ حَسَنَةٌ (الگوی نیکو و کامل)

(۴) تَبَارَكَ الَّذِي نَزَّلَ الْفُرْقَانَ عَلَى عَبْدِهِ لِيَكُونَ لِلْعَالَمِينَ نَذِيرًا (پیامبر لطف و رحمت بر همه جهانیان)

۱۲۲- کدام عبارت قرآنی از نظر معنایی با بیت زیر مرتبط است؟

«این جهان کوه است و فعل ما ندا / سوی ما آید نداها را صدا»

(۱) أَمْ حَسِبَ الَّذِينَ اجْتَرَحُوا السَّيِّئَاتِ

(۲) أَنْ نَجْعَلَهُمْ كَالَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ

(۳) مَنْ عَمِلَ صَالِحًا فَلِنَفْسِهِ وَمَنْ أَسَاءَ فَعَلَيْهَا

(۴) سَوَاءٌ مَحْيَاهُمْ وَمَمَاتُهُمْ سَاءَ مَا يَحْكُمُونَ

۱۲۳- ترجمه کدام عبارت قرآنی به درستی نوشته شده است؟

(۱) كَفَرَ عَنْهُمْ سَيِّئَاتِهِمْ وَأَصْلَحَ بَالَهُمْ: گناهانتان را پوشاند و حال و روزتان را بهبود بخشید.

(۲) إِنَّ الَّذِينَ قَالُوا رَبُّنَا اللَّهُ ثُمَّ اسْتَقَامُوا: قطعاً کسانی که گفتند پروردگار ما خداوند است؛ سپس در راه حق قرار گرفته و از آن منحرف نشدند.

(۳) أُولَئِكَ أَصْحَابُ الْجَنَّةِ خَالِدِينَ فِيهَا جَزَاءً بِمَا كَانُوا يَعْمَلُونَ: آنها اهل بهشت هستند که به پاداش آنچه انجام می‌دهند، در آن جاودانه هستند.

(۴) الَّذِينَ كَفَرُوا وَصَدُّوا عَنْ سَبِيلِ اللَّهِ أَضَلَّ أَعْمَالَهُمْ: کسانی که کفر می‌ورزند و از راه خدا مانع می‌شوند، کارهایشان را محو و نابود خواهد کرد.

۱۲۴- کدام شکل از خواندن حروف در آیات زیر نادرست است؟

(۱) سُبْحَانَ رَبِّيَ الْعَظِيمِ وَ بِحَمْدِهِ: حرف «ظ» در این آیه، به صورت نوک زبانی و قرار گرفتن زبان بین دندان تلفظ می‌شود.

(۲) غَيْرِ الْمَغْضُوبِ عَلَيْهِمْ: حرف «ض» در این آیه، به صورت نوک زبانی و درشت، ولی محکم تلفظ می‌گردد.

(۳) أَعُوذُ بِاللَّهِ مِنَ الشَّيْطَانِ الرَّجِيمِ: حرف «ط» در این آیه، به صورت درشت و پر با تکیه بر گلو تلفظ می‌گردد.

(۴) إِهْدِنَا الصِّرَاطَ الْمُسْتَقِيمَ: حرف «ص» در این آیه، به صورت درشت و پر با تکیه بر گلو تلفظ می‌گردد.

۱۲۵- کدام آیه شریفه، درمان آسیب «احساس شکست در زندگی» است؟

(۱) أَلَا بِذِكْرِ اللَّهِ تَطْمَئِنُّ الْقُلُوبُ

(۲) وَلَا تَيَاسُوا مِنْ رُوحِ اللَّهِ

(۳) وَتَوَكَّلْ عَلَى اللَّهِ وَكَفَى بِاللَّهِ وَكِيلًا

(۴) سَيَجْعَلُ اللَّهُ بَعْدَ عُسْرٍ يُسْرًا

### ۱۲۶- کدام گزینه با آیه «وَمَنْ يَشَاقِ اللَّهَ فَإِنَّ اللَّهَ شَدِيدُ الْعِقَابِ» مرتبط است؟

- (۱) خداوند به بندگان ظلم نمی‌کند؛ بلکه انسان‌ها با گناهان و خطاهایشان به خود ظلم می‌کنند و خود را در مسیر گرفتاری و هلاکت قرار می‌دهند.
- (۲) خداوند با احکام و قوانینش نمی‌خواهد بر بندگان سخت بگیرد؛ بلکه برای هدایت انسان و راهنمایی او به سمت سعادت و خوشبختی و جلوگیری از گمراهی او این قوانین را قرار داده است.
- (۳) خداوند کسانی را که از گناه خویش پشیمان شوند و توبه کنند، با آغوش باز می‌پذیرد؛ چرا که او خود را خدای «بسیار توبه‌پذیر» معرفی می‌کند و توبه‌کنندگان را دوست می‌دارد.
- (۴) خداوند مجازات‌کننده است و کسانی را که به مبارزه با حق برمی‌خیزند و از گناه و سرکشی دست بر نمی‌دارند، از رحمت خویش محروم و به عذابی دردناک گرفتار می‌کند.

### ۱۲۷- نتیجه حضور خداوند در خاطر ما در همه لحظات زندگی چیست و کدام آیه شریفه مربوط به آن است؟

- (۱) سبب افزایش ارتباط ما با خدا و تقویت ایمان به او می‌شود. - «إِنَّمَا الْمُؤْمِنُونَ الَّذِينَ إِذَا ذُكِرَ اللَّهُ وَجِلَتْ قُلُوبُهُمْ وَإِذَا تُلِيَتْ عَلَيْهِمْ آيَاتُهُ وَزَادَتْهُمْ إِيمَانًا»
- (۲) سبب آرام گرفتن دل و جان آدمی می‌شود. - «الَّذِينَ آمَنُوا وَتَطْمَئِنُّ قُلُوبُهُمْ بِذِكْرِ اللَّهِ أَلَا بِذِكْرِ اللَّهِ تَطْمَئِنُّ الْقُلُوبُ»
- (۳) سبب آرام گرفتن دل و جان آدمی می‌شود. - «إِنَّمَا الْمُؤْمِنُونَ الَّذِينَ إِذَا ذُكِرَ اللَّهُ وَجِلَتْ قُلُوبُهُمْ وَإِذَا تُلِيَتْ عَلَيْهِمْ آيَاتُهُ وَزَادَتْهُمْ إِيمَانًا»
- (۴) سبب افزایش ارتباط ما با خدا و تقویت ایمان به او می‌شود. - «الَّذِينَ آمَنُوا وَتَطْمَئِنُّ قُلُوبُهُمْ بِذِكْرِ اللَّهِ أَلَا بِذِكْرِ اللَّهِ تَطْمَئِنُّ الْقُلُوبُ»

### ۱۲۸- هر کدام از موارد زیر به ترتیب مربوط به کدام پرسش‌ها درباره امام زمان ع و قیام ایشان است؟

- حضرت امام مجتبی ع: «خداوند عمر او را در دوران غیبتش طولانی می‌گرداند سپس به قدرت خدایی‌اش .....»
- هدف امام از قیام گسترش عدالت و مهربانی است.

- (۱) حضرت مهدی ع چه زمانی قیام می‌کند - برخی می‌گویند وقتی امام زمان ع قیام کند بیشتر مردم کشته می‌شوند؛ آیا این مطلب درست است
- (۲) حضرت مهدی ع چگونه نزدیک به ۱۲ قرن عمر کرده است - برخی می‌گویند وقتی امام زمان ع قیام کند بیشتر مردم کشته می‌شوند؛ آیا این مطلب درست است
- (۳) حضرت مهدی ع چگونه نزدیک به ۱۲ قرن عمر کرده است - آیا ممکن است ما هم یکی از یاران امام زمان ع باشیم
- (۴) حضرت مهدی ع چه زمانی قیام می‌کند - آیا ممکن است ما هم یکی از یاران امام زمان ع باشیم

### ۱۲۹- کدام گزینه مطلب نادرستی را ذکر می‌کند؟

- (۱) تسلیم بودن پیامبران در برابر امر خداوند، ناشی از این بود که آنان اطمینان داشتند که تسلیم بودن در برابر خداوند، کلید دست یافتن به وعده‌های بزرگ الهی است.
- (۲) پیامبران الهی با وجود مشکلات فراوان در راه خدا صبر و استقامت می‌کردند و با تمام توان و قدرت به راه خود ادامه می‌دادند و لحظه‌ای سست نمی‌شدند.
- (۳) رسولان الهی با آوردن دلایل محکم، مشرکان را به اندیشه‌ورزی و تفکر دعوت می‌کردند و از آنها می‌خواستند که به جای پیروی از خرافات، از دستورات خداوند اطاعت کنند.
- (۴) پیامبران الهی از طرف خدا مأموریت یافته بودند تا با هر اعتقادی که ریشه در دستورات خداوند ندارد و نزد خداوند معتبر نیست، مبارزه کنند.

### ۱۳۰- عبارت قرآنی «إِذْ قَالَ لَأَبِيهِ يَا أَبَتِ لِمَ تَعْبُدُ مَا لَا يَسْمَعُ...»، به کدام ویژگی پیامبران اشاره دارد؟

- (۱) الگو بودن آنها برای انسان‌های مؤمن
- (۲) تسلیم در برابر امر خداوند
- (۳) استقامت و پایداری در راه خدا
- (۴) مبارزه با عقاید باطل و خرافات

سؤالهای فارسی

۱۰ دقیقه

فارسی

صفحه‌های ۹ تا ۴۰

۱۳۱- معنی کدام واژه نادرست است؟

(۱) الوان: رنگارنگ

(۳) متاع: کالای باارزش

۱۳۲- کدام شخصیت از تقلیدکنندگان سعدی نیست؟

(۱) قآنی

(۳) سنایی

(۲) قائم‌مقام

(۴) جامی

۱۳۳- از بیت «همه کار ایام درس است و پند / دریغا که شاگرد هشیار نیست» می‌توان دو خوانش متفاوت داشت؛ کدام گزینه در مورد این دو خوانش درست نیست؟

(۱) «نیست» در یک خوانش فعل اسنادی و در خوانش دیگر فعل غیراسنادی است.

(۲) «شاگرد» در هر دو خوانش نهاد است.

(۳) «ایام» در یک خوانش نهاد و در خوانش دیگر مضاف‌الیه است.

(۴) «هشیار» در یک خوانش صفت و در خوانش دیگر مسند است.

\*\*\*با توجه به ابیات زیر به پرسش‌ها پاسخ دهید: (۱۳۴ تا ۱۳۶)

۱. اگر هوشمندی به معنی گرای / که معنی بماند ز صورت به جای

۲. که را دانش و جود و تقوی نبود / به صورت درش هیچ معنی نبود

۳. کسی خسبد آسوده در زیر گل / که خسبد از او مردم آسوده‌دل

۴. غم خویش در زندگی خور که خویش / به مرده نپردازد از کار خویش

۵. زهر و نعمت اکنون بده کان تست / که بعد از تو بیرون ز فرمان تست

۶. نخواهی که باشی پراکنده‌دل / پراکندگان را ز خاطر مهل

۷. پریشان کن امروز گنجینه چست / که فردا کلیدش نه در دست تست

۸. تو با خود ببر توشه خویشتن / که شفقت نیاید ز فرزند و زن

۹. کسی گوی دولت ز دنیا برد / که با خود نصیبی به عقبی برد

۱۰. به غمخواری چون سرانگشت من / نخارد کس اندر جهان پشت من

۱۱. ممکن، بر کف دست نه هر چه هست / که فردا به دندان بری پشت دست

۱۲. به پوشیدن ستر درویش کوش / که ستر خدایت بود پرده‌پوش

۱۳. مگردان غریب از درت بی‌نصیب / مبادا که گردی به درها غریب

۱۴. بزرگی رساند به محتاج خیر / که ترسد که محتاج گردد به غیر

۱۵. به حال دل خستگان در نگر / که روزی تو دلخسته باشی مگر

۱۶. درون فروماندگان شاد کن / ز روز فروماندگی یاد کن

۱۷. نه خواهند‌ای بر در دیگران؟ / به شکرانه خواهند از در مران

۱۳۴- علاوه بر پرسش انکاری نوع دیگری از پرسش به نام «پرسش تأکیدی» وجود دارد. در این گونه پرسش جمله به‌صورت منفی مطرح می‌شود تا پاسخی مثبت داشته باشد، مثلاً: «نگفتم به نانوایی نرو؟» به معنای آن است که «گفتم به نانوایی نرو».

واپسین بیت از میان ابیات بالا نیز دارای پرسش تأکیدی است. کدام بیت از میان ابیات زیر فاقد پرسش تأکیدی است؟

(۱) سعدیا با تو نگفتم که مرو از پی دل / نروم باز گر این بار که رفتم جستم

(۲) پیاده ندیدی که جنگ آورد / سر سرکشان زیر سنگ آورد

(۳) در دلم بود که بی دوست نباشم هرگز / چه توان کرد که سعی من و دل باطل بود

(۴) نگفتمت مرو آنجا که مبتلات کنند / که سخت درازند بسته پات کنند

۱۳۵- به ترتیب نقش دستوری «غریب» در مصراع اول و دوم بیت سیزدهم و نقش دستوری «محتاج» در مصراع اول و دوم بیت چهاردهم کدام است؟

(۱) مفعول - مسند - متمم - مسند

(۲) مسند - نهاد - متمم - نهاد

(۳) مفعول - نهاد - مسند - مفعول

(۴) نهاد - مسند - متمم - مسند

۱۳۶- کدام ابیات با بیت سوم نزدیکی معنایی دارند؟

الف: چنان سعی کن کز تو ماند چو شیر / چه باشی چو روبه به وامانده سیر؟

ب: بخور تا توانی به بازوی خویش / که سعیت بود در ترازوی خویش

ج: خدا را برآن بنده بخشایش است / که خلق از وجودش در آسایش است

د: برو شیر درنده باش ای دغل / مینداز خود را چو روباه شل

ه: کسی نیک بیند به هر دو سرای / که نیکی رساند به خلق خدای

(۱) «ب» - «د»

(۲) «ج» - «د»

(۳) «الف» - «ه»

(۴) «ج» - «ه»

\*\*\* با توجه به ابیات زیر به پرسش‌ها پاسخ دهید: (۱۳۷ تا ۱۳۹)

۱. دلبرا پیش وجودت همه خوبان عدمند / سروران بر در سودای تو خاک قدمند

۲. شهری اندر هوست سوخته در آتش عشق / خلقی اندر طلبت غرقه دریای غمند

۳. خون صاحب‌نظران ریختی ای کعبه حسن / قتل اینان که روا داشت که صید حرمند

۴. صنم اندر بلد کفر پرستند و صلیب / زلف و روی تو در اسلام صلیب و صنمند

۵. گاه‌گاهی بگذر در صف دل‌سوختگان / تا ثنایت بگویند و دعایی بدمند

۶. هر خم از جعد پریشان تو زندان دلی است / تا نگویی که اسیران کمند تو کمند

۷. حرف‌های خط موزون تو پیرامن روی / گویی از مشک سیه بر گل سوری رقمند

۸. در چمن سرو ستادست و صنوبر خاموش / تا اگر قامت زیبا ننمایی، بچمند

۹. زین امیران ملاحظت که تو بینی بر کس / به شکایت نتوان رفت که خصم و حکمند

۱۰. بندگان را نه گزیرست ز حکمت نه گریز / چه کنند از بکشی یا بنوازی خدمند

۱۱. جور دشمن چه کند گر نکشد طالب دوست / گنج و مار و گل و خار و غم و شادی به همند

۱۲. غم دل با تو نگویم که تو در راحت نفس / شناسی که جگرسوختگان در المند

۱۳. تو سبک‌بار قوی حال کجا دریایی / که ضعیفان غمت بارکشان ستمند

۱۴. سعدیا عاشق صادق ز بلا نگرزد / سست عهدان ارادت ز ملامت برمند

۱۳۷- کدام بیت آراسته به تشبیه و جناس است؟

(۱) دوم

(۲) چهارم

(۳) ششم

(۴) هشتم

۱۳۸- کدام عبارات در مورد ابیات نادرست است؟

الف: در بیت ششم دو ترکیب وصفی و سه ترکیب اضافی وجود دارد.

ب: در بیت سیزدهم پرسش انکاری و تشبیه یافت می‌شود.

ج: در بیت پنجم آرایه کنایه یافت می‌شود و نقش دستوری «ت» در «ثنائیت» متمم است.

د: در بیت دهم نقش «بندگان» متمم است و میان «گزیر» و «گریز» جناس هست.

(۱) «الف» - «د»

(۲) «ب» - «ج»

(۳) «الف» - «ب»

(۴) «ج» - «د»

۱۳۹- مفهوم بیت آخر در کدام بیت یافت نمی‌شود؟

(۱) هر کاو نظری دارد با بار کمان ابرو / باید که سپر باشد پیش همه پیکان‌ها

(۲) نازپرورد تنعم نبرد راه به دوست / عاشقی شیوه زندان بلاکش باشد

(۳) آب آتش‌فروز عشق آمد / آتش آب‌سوز عشق آمد

(۴) گو برو در پس زانوی سلامت بنشین / آن که از دست ملامت به فغان می‌آید

۱۴۰- مفهوم کدام بیت تداعی‌کننده دو بیت زیر از سعدی نیست؟

«جامه کعبه را که می‌بوسند / او نه از کرم پيله نامی شد

با عزیزی نشست روزی چند / لاجرم همچو او گرامی شد»

(۱) گر نشیند فرشته‌ای با دیو / وحشت آموزد و خیانت و ریو

(۲) آنچه زر می‌شود از پرتو آن قلب سیاه / کیمیایی است که در صحبت درویشان است

(۳) نباید که بدپیشه باشدت دوست / که هر کس چنانست شمارد که اوست

(۴) غم در دل تنگ من از آن است که نیست / یک دوست که با او غم دل بتوان گفت

ایران توننه  
توشه ای برای موفقیت

سؤال‌های مطالعات اجتماعی

۱۰ دقیقه

مطالعات اجتماعی

صفحه‌های ۱ تا ۵۴

۱۴۱- با توجه به موقعیت جغرافیایی نقاط ذکر شده، کدام گزینه حاوی مطلب درستی است؟

الف)  $30^{\circ}S - 60^{\circ}E$

ب)  $20^{\circ}N - 25^{\circ}W$

ج)  $12^{\circ}S - 15^{\circ}E$

د)  $10^{\circ}N - 30^{\circ}W$

(۱) نقطه «د» نزدیک‌ترین نقطه به نصف‌النهار مبدأ و نقطه «ج» نزدیک‌ترین نقطه به مدار استواست.

(۲) عرض جغرافیایی نقطه «ب» و «ج» به ترتیب  $25^{\circ}$  درجه غربی و  $15^{\circ}$  درجه شرقی و طول جغرافیایی نقطه «الف» و «د»، به ترتیب  $30^{\circ}$  درجه جنوبی و  $10^{\circ}$  درجه شمالی است.

(۳) مردم ساکن نقطه «ب» زودتر از مردم ساکن نقطه «الف» خورشید را می‌بینند؛ زیرا زمین از شرق به غرب می‌چرخد.

(۴) نقطه «الف» همانند نقطه «ج» در نیم‌کره شرقی کره زمین؛ اما برخلاف نقطه «ب» و «د» در نیم‌کره جنوبی کره زمین قرار گرفته است.

۱۴۲- کدام گزینه دلیل مناسبی برای متن زیر است؟

«زاویه تابش آفتاب در طول سال تغییر می‌کند و در طی یک سال، زمین در موقعیت‌های مختلفی در برابر خورشید قرار می‌گیرد، درازی شب و روز نامساوی می‌شود و فصل‌های مختلف به وجود می‌آید.»

(۱) زمین در همان هنگام که به دور محور خود می‌چرخد، به دور خورشید نیز می‌گردد.

(۲) خورشید در نیمکره شمالی به مدار رأس‌السرطان به طور عمودی می‌تابد.

(۳) محور قطب‌ها بر سطح مدار گردش انتقالی زمین، مایل است.

(۴) خورشید به مدار رأس‌الجدي در نیمکره جنوبی عمودی می‌تابد.

۱۴۳- کدام گزینه پیرامون «ناهمواری‌ها» نادرست است؟

(۱) جلگه‌ها و دشت‌ها جزء سرزمین‌های پست هستند و جلگه‌های پهناور جهان در کنار دریاها یا امتداد رودهای بزرگ تشکیل شده‌اند.

(۲) در کوه‌های کم‌ارتفاع با گذشت زمان و هوازدگی، قله‌ها به شکل گنبدی درآمده‌اند و شیب دامنه‌ها تند است و دره‌های باز به شکل U دارند.

(۳) فلات‌ها سرزمین‌هایی نسبتاً هموار اما مرتفع‌اند که از اطراف به سرزمین‌های کم‌ارتفاع و پست منتهی می‌شوند و فلات تبت بلندترین فلات جهان است.

(۴) کوه‌های بسیار مرتفع جزء ناهمواری‌های جوان هستند و دامنه این کوه‌ها شیب تندی دارند و دره‌های بین آنها تنگ و به شکل V است.

۱۴۴- گروهی از کوهنوردان قصد دارند قله کوهی به ارتفاع  $4500$  متر را فتح کنند. پیش از حرکت، آن‌ها تصمیم می‌گیرند از طریق قواعد جغرافیایی، دمای تقریبی قله را بررسی کنند. اگر دماسنج در سطح زمین دمای  $20^{\circ}$  درجه سانتی‌گراد را نشان بدهد، دمای قله چند درجه سانتی‌گراد خواهد بود؟

(۱)  $-4$

(۲)  $-8$

(۳)  $-7$

(۴)  $-10$

۱۴۵- هر یک از ویژگی‌های زیر، به ترتیب مربوط به کدام زیست‌بوم است؟

«تابستان‌های کوتاه و زمستان‌های طولانی - آب و هوای آن در تمام طول سال، گرم است. - دو فصل خشک و مرطوب وجود دارد. - بیشترین تنوع زیستی جهان را دارد.»

(۱) تایگا - بیابان - ساوان - تایگا

(۲) توندرا - بیابان - جنگل‌های بارانی استوایی - جنگل‌های بارانی استوایی

(۳) تایگا - ساوان - جنگل‌های بارانی استوایی - تایگا

(۴) توندرا - ساوان - ساوان - جنگل‌های بارانی استوایی

۱۴۶- کدام گزینه از مهم‌ترین عوامل تخریب‌کننده زیستگاه‌ها در جهان نیست؟

- (۱) استفاده انسان از منابع طبیعی
- (۲) شکار و تجارت اعضای بدن حیوانات
- (۳) مصرف‌گرایی و تولید انبوه زباله
- (۴) فعالیت‌های صنعتی و تولید انبوه کالاها در کارخانه‌ها

۱۴۷- پاسخ درست پرسش‌های زیر در کدام گزینه به‌ترتیب آمده است؟

(الف) چرا در دویست سال گذشته، رشد جمعیت جهان سیر صعودی پیدا کرد؟

(ب) چه عاملی سبب افزایش تولید مواد غذایی در جهان شد؟

(ج) کدام مورد از مشکلات اغلب شهرهای بزرگ جهان است؟

(د) به چه دلیل آینده کشورهای با رشد منفی جمعیت، نگران‌کننده است؟

- (۱) علت اصلی این رشد فوق‌العاده، کاهش میزان مرگ و میرها و به ویژه مرگ و میر کودکان بوده است. - پیشرفت و بهبود تغذیه - افزایش اختلاف طبقاتی - جمعیت سالخورده و از کار افتاده افزایش می‌یابد و در نتیجه زاد و ولد کم می‌شود.
- (۲) علت اصلی این رشد فوق‌العاده، بهبود بهداشت و تغذیه در دو قرن اخیر بوده است. - پیشرفت و گسترش کشاورزی صنعتی - زاغه‌نشینی در شهرها - جمعیت سالخورده و از کار افتاده افزایش می‌یابد و در نتیجه زاد و ولد کم می‌شود.
- (۳) علت اصلی این رشد فوق‌العاده، کاهش میزان مرگ و میرها و به ویژه مرگ و میر کودکان بوده است. - پیشرفت و گسترش کشاورزی صنعتی - زاغه‌نشینی - جامعه از نیروی جوان برای تحصیل و علم‌آموزی و کار و پیشرفت محروم می‌شود و جمعیت کشور نیز کاهش می‌یابد.
- (۴) علت اصلی این رشد فوق‌العاده، بهبود بهداشت و تغذیه در دو قرن اخیر بوده است. - پیشرفت و بهبود تغذیه - ترافیک سنگین و آلودگی هوا - جامعه از نیروی جوان برای تحصیل و علم‌آموزی و کار و پیشرفت محروم می‌شود و جمعیت کشور نیز کاهش می‌یابد.

۱۴۸- نوع مهاجرت‌های زیر به‌ترتیب در کدام گزینه به درستی مشخص شده است؟

«مهاجرت گروهی از مردم افغانستان - مهاجرت بیش از ۱۰۰ میلیون نفر از مردم قاره اروپا به آمریکای شمالی و جنوبی و استرالیا - مهاجرت مردم فلسطین از سرزمین‌های اشغالی - مهاجرت گروهی از مردم سوریه به کشورهای همسایه»

- (۱) اجباری - اختیاری - اجباری - اجباری
- (۲) اختیاری - اختیاری - اجباری - اجباری
- (۳) اجباری - اجباری - اختیاری - اجباری
- (۴) همه موارد ذکر شده مهاجرت اجباری هستند.

۱۴۹- کدام گزینه معنای درستی از میزان در آمد و رفاه از عوامل مربوط به شاخص توسعه انسانی، ارائه می‌دهد؟

- (۱) سطح مطلوب زندگی و رفاه اقتصادی
- (۲) برخورداری از امکانات آموزشی مناسب
- (۳) دسترسی کافی به غذا یا آب آشامیدنی سالم
- (۴) سطح مطلوب زندگی و رفاه اجتماعی

۱۵۰- صحیح یا غلط بودن عبارت‌های زیر به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

(الف) شاخص توسعه انسانی برای پی بردن به وضعیت و کیفیت زندگی در کشورها و مقایسه آن‌ها با یکدیگر با توجه به دو عامل اقتصادی و بهداشتی مطرح شده است.

(ب) در نیمه دوم قرن بیستم، ژاپن، چین و برخی کشورهای آسیای جنوب شرقی مثل سنگاپور، هنگ کنگ، کره جنوبی، مالزی و اندونزی رشد اقتصادی سریعی داشته‌اند.

(ج) برای پی بردن به وضع آموزش در کشورها معیارهای مختلفی از جمله میزان باسوادی بزرگسالان، میانگین سال‌های تحصیل در یک کشور و تعداد معلم به ازای دانش‌آموز را در نظر می‌گیرند و بررسی می‌کنند.

(د) میزان طول عمر یا امید به زندگی در یک جامعه، نشان‌دهنده وضعیت سلامت و بهداشت در آن جامعه است.

- (۱) ص - غ - ص - غ (۲) غ - غ - ص - ص (۳) غ - ص - غ - ص (۴) ص - غ - غ - ص

۱۰ دقیقه

سؤال‌های عربی

عربی

صفحه‌های ۱۱ تا ۴۲

۱۵۱- عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي التَّرْجَمَةِ: «فَحَسِبَ أَنَّ هُوَ أَمْرَ يَصْنَعِ الْجِسْرَ؛ فَعَبَّرَ الْجِسْرَ وَبَدَأَ بِالْبَيْكَاءِ وَقَبِلَ أَخَاهُ وَاعْتَذَرَهُ.»

(۱) پس پنداشت که او پل را احداث کرده است؛ پس از پل گذر کرده و شروع به گریه کرد و برادرش را بوسید و معذرت خواست.

(۲) پس گمان کرد که او دستور به ساختن پل داده است؛ پس با عبور کردن از پل، شروع به گریه کردن کرد و برادرش را بوسید و معذرت خواست.

(۳) پس گمان کرد که او دستور به ساختن پل داده است؛ پس از پل گذر کرد و شروع به گریه کردن کرد و برادرش را بوسید و از او معذرت خواست.

(۴) پس گمان کرد که او دستور داده تا پل را بسازند؛ به همین دلیل از پل عبور کرد درحالی که گریه می‌کرد و برادرش را بوسید و از او معذرت خواست.

۱۵۲- عَيْنِ الْخَطَأِ فِي تَرْجَمَةِ الْعِبَارَاتِ التَّالِيَةِ:

(۱) صَدِيقِي لَا يَعْرِفُ السِّيَاقَةَ؛ لَكِنَّهُ يَرْسُمُ إِشَارَاتِ الْمُرُورِ جَيِّدًا!؛ دوستم رانندگی نمی‌داند؛ ولی او علامت‌های راهنمایی و رانندگی را خوب ترسیم می‌کند!

(۲) مَا بَكَ، لِمَاذَا لَا تَتَكَلَّمُ، هَلْ صَدَمْتَ بِالسَّيَّارَةِ؟؛ تو را چه شده است، چرا حرف نمی‌زنی، آیا با ماشین تصادف کردی؟

(۳) هُمْ قَرَرُوا أَنْ يَتَصَالَحُوا بِنَاءِ جِسْرِ خَشَبِيٍّ مَعًا!؛ آن‌ها تصمیم گرفتند با ساختن پلی چوبی با یکدیگر آشتی کنند!

(۴) غَضِبَ صَاحِبُ الْمَزْرَعَةِ عِنْدَمَا سَرَقَ الْعَدُوُّ الْوَسَائِلَ مِنَ الْمَخْزَنِ!؛ وقتی صاحب مزرعه وسایل را از انبار برداشت، دشمن دزد خشمگین شد!

۱۵۳- «جَانِبٌ مِنَ الشَّارِعِ لِمُرُورِ النَّاسِ»؛ هذه العبارة تشرح ....

(۱) الرصيف

(۲) الجسر

(۳) الزقاق

(۴) المحافظة

۱۵۴- عَيْنِ الصَّحِيحِ:

(۱) غضبان: خشمگین

(۲) مَلَكٌ: فرمانروایی

(۳) دَخَلَ: وارد کرد

(۴) هَلَكَ: نابود کرد

ایران تونل  
توشه ای برای موفقیت

\*\*\* إقرأ النصَّ التَّالِيَّ بِدَقَّةٍ ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ بِمَا يُنَاسِبُ النَّصَّ:

كَانَ أَخَوَانِ يَسْكُنَانِ فِي قَرْيَةٍ صَغِيرَةٍ. وَفِي يَوْمٍ مِنَ الْأَيَّامِ، اِخْتَلَفَ بَيْنَهُمَا اخْتِلَافًا عَمِيقًا. فَحَزَنَ الْأَخُ الْكَبِيرُ حَسَنٌ وَغَضِبَ مِنَ الصَّغِيرِ، فَطَلَبَ مِنَ النَّجَّارِ الْمُسَاعَدَةَ. فَقَالَ النَّجَّارُ: لَدَى الْخَشَبِ وَالْمَوَادِّ اللَّازِمَةِ لِبِنَاءِ جِسْرِ يَرِيطُ بَيْنَكُمَا. فَبَنَى النَّجَّارُ جِسْرًا قَوِيًّا، وَعَبَّرَ ذَلِكَ الْجِسْرَ، تَصَالَحَ الْأَخَوَانِ وَالْمَحَبَّةُ مَلَأَتْ قُلُوبَهُمَا مَرَّةً أُخْرَى.

۱۵۵- أَيْنَ الْأَخَوَانِ كَانَا يَسْكُنَانِ؟

(۲) فِي قَرْيَةٍ صَغِيرَةٍ

(۱) فِي بَيْتٍ خَشْبِيٍّ

(۴) فِي مَنْزِلِ النَّجَّارِ

(۳) جَنْبَ جِسْرِ قَوِيٍّ

۱۵۶- مَاذَا فَعَلَ النَّجَّارُ لِيَتَصَالَحَ الْأَخَوَانِ؟

(۲) طَلَبَ مِنَ الْأَخَوَيْنِ الْمُسَاعَدَةَ.

(۱) أَصْلَحَ بَيْنَهُمَا.

(۴) صَنَعَ بَيْنَهُمَا خَشْبِيًّا لَهُمَا.

(۳) بَنَى النَّجَّارُ جِسْرًا قَوِيًّا.

۱۵۷- عَيِّنْ مَا لَيْسَ فِيهِ مِنَ الْأَعْدَادِ التَّرْتِيبِيَّةِ:

(۱) فِي الْمَرَّةِ الْأُولَى مِنَ السُّوقِ الْكَبِيرَةِ أَكْثَرَ مِنْ سِتَّةٍ وَخَمْسِينَ دَكَّانًا!

(۲) الدَّكَانُ الثَّلَاثُونَ وَمَابَعْدَهُ يَخْتَصُّ بِالْقِمَاشِ وَكَانَ فِيهِ أَكْثَرَ مِنْ مِائَةِ قِطْعَةٍ مِنَ الْقِمَاشِ!

(۳) عَشْرَ قِطْعَاتٍ مِنْهَا لِلْأَطْفَالِ وَسَبْعَ عَشْرَةَ قِطْعَةً مِنْهَا لِلنِّسَاءِ وَهِيَ مَلُوتَةٌ!

(۴) لِلدَّكَانِ بَائِعَانِ إِثْنَانِ، أَحَدُهُمَا شَابٌّ وَالثَّانِي أَكْبَرُ سِنًا!

۱۵۸- عَيِّنِ الصَّحِيحَ فِي تَعْيِينِ الْحُرُوفِ الْأَصْلِيَّةِ:

(۲) حَمِيد - مَحْمُود - مُحَامِدَة: (ح م د)

(۱) مَضْرُوب - ضَارِب - مُضَارِبَة: (م ض ب)

(۴) مَحْكُوم - مَحَاكِم - أَحْكَام: (م ح ك)

(۳) مُجَالَسَة - إِجْلَاس - جَلَسَة: (ج س ل)

۱۵۹- عَيِّنِ «النُّونَ» لَيْسَتْ مِنَ الْحُرُوفِ الْأَصْلِيَّةِ لِلْفِعْلِ:

(۱) قَطَعَ سَعِيدٌ الْحَبْلَ فَانْقَطَعَ بِسُرْعَةٍ!

(۲) «فَانْتَشَرُوا فِي الْأَرْضِ وَابْتَغُوا مِنْ فَضْلِ اللَّهِ»

(۳) انْتَقَلَتْ مُفْرَدَاتٌ كَثِيرَةٌ مِنَ الْفَارْسِيَّةِ إِلَى الْعَرَبِيَّةِ!

(۴) أَعَانَتْهُمْ يَوْمَاتُ هَذِهِ الْمَزْرَعَةِ لِلتَّخْلُصِ مِنَ الْفَرَّانِ!

۱۶۰- عَيِّنِ الْخَطَأَ فِي أَفْعَالِ الْأَمْرِ:

(۱) أَطْلَبُ مِنْ رَبِّكَ خَيْرَ الْأُمُورِ!

(۲) الْعَبُّ مَعَنَا كُرَّةُ الْقَدَمِ يَا صَدِيقِي الْعَزِيزِ!

(۳) أُيِّتُهَا الْمَعْلَمَةُ، أُكْتَبِي الدَّرْسَ عَلَى اللَّوْحَةِ!

(۴) لِمَ أَنْتِ فِي السَّاحَةِ، أَدْرُسُ فِي الصَّفِّ حَتَّى الظُّهْرِ!

سؤال های علوم تجربی

۱۵ دقیقه

شیمی

صفحه های ۱ تا ۱۹

فیزیک

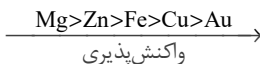
صفحه های ۳۹ تا ۵۷

زیست و زمین شناسی

صفحه های ۶۳ تا ۸۲

و صفحه های ۱۰۷ تا ۱۱۳

۱۶۱- فلزهای نجیب مانند طلا، حتی در محیط های اسیدی با اکسیژن واکنش نمی دهند. اما وسایل آهنی در هوای مرطوب ضمن واکنش با اکسیژن دچار خوردگی می شوند. خوردگی واکنشی ناخواسته است که بیشتر در شهرهای بندری و ساحلی رخ می دهد. از آنجایی که در چنین شهرهایی بدنه کشتی ها و لوله های نفتی از آهن ساخته شده، دانشمندان به فکر راهی هستند تا بتوانند با قرار دادن تکه های فلزی با جنسی متفاوت از آهن، از خوردگی آن جلوگیری کنند. با توجه به سری واکنش پذیری زیر، به نظر شما کدام گزینه مناسب ترین فلز را برای این امر ارائه می دهد؟ (فقط با در نظر گرفتن واکنش پذیری فلزات)



Cu (۲)

Au (۱)

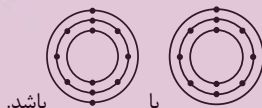
Mg (۴)

Zn (۳)

۱۶۲- ترکیبی یونی متشکل از نافلزی متعلق به دوره دوم و فلزی متعلق به دوره سوم در اختیار داریم که مجموع پروتون های موجود در یک کاتیون و یک آنیون از آن

برابر با ۱۹ می باشد. با توجه به توضیحات فوق، کدام گزینه قطعاً درباره ترکیب یونی مذکور درست است؟

(۱) اگر A را نماد فلز و B را نماد نافلز در نظر بگیریم، این ترکیب می تواند به صورت  $A_3B_2$  یا  $A_2B_3$  نمایش داده شود.



(۲) آرایش الکترونی کاتیون حاضر در این ترکیب می تواند به صورت

(۳) اگر فلز آن از گروه دوم باشد، نافلز آن به صورت گازی سه اتمی در لایه های بالایی اطراف زمین، از رسیدن پرتوهای پرانرژی و خطرناک فرابنفش به زمین جلوگیری می کند.

(۴) اگر حاصل جمع شماره گروه و دوره فلز این ترکیب یونی برای ۵ باشد، حاصل ضرب شماره گروه اصلی در شماره دوره نافلز آن برابر با ۱۲ خواهد بود.

۱۶۳- می خواهیم با استفاده از آزمایش مدار الکتریکی و میله های کربنی (بررسی رسانایی الکتریکی محلول ها) آزمایشی ترتیب دهیم. چهار بشر داریم که می خواهیم

در هر کدام به صورت جداگانه یکی از چهار ماده زیر را بریزیم. در نهایت به ترتیب چند بشر این قابلیت را دارند که با قرار گرفتن میله های کربن متصل به مدار

الکتریکی، لامپ را روشن کنند و لامپ کدام بشر بیشترین روشنایی را خواهد داشت؟ (تعداد واحدهای هریک از مواد با هم برابر است).

«محلول اتیلن گلیکول - محلول سدیم کلرید (NaCl) - روغن زیتون - محلول پتاسیم اکسید ( $K_2O$ )»

(۱) ۲ - سدیم کلرید

(۲) ۲ - پتاسیم اکسید

(۳) ۳ - سدیم کلرید

(۴) ۳ - پتاسیم اکسید

۱۶۴- نمودار مقابل به طور کلی بیانگر چه تعداد از پدیده های زیر می باشد؟

الف) نمودار مکان - زمان حرکت یکنواخت یک جسم در حرکت به سمت جلو.

ب) تعداد لایه های الکترونی در گروه اول جدول تناوبی بر حسب عدد اتمی.

پ) نمودار سرعت - زمان اتومبیلی که با حرکت یکنواخت در یک جاده مستقیم حرکت می کند.

ت) تعداد الکترون های لایه ظرفیت در دوره سوم از جدول تناوبی.

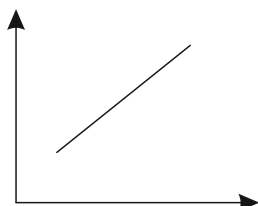
ث) شتاب یک جسم در حال حرکت در مسیر مستقیم بر حسب نیروی خالص ثابت وارد بر آن.

۳ (۲)

۲ (۱)

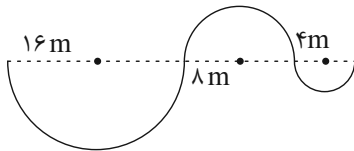
۵ (۴)

۴ (۳)



۱۶۵- خودرویی با تندی ثابت ۸ متر بر ثانیه مسیر زیر را که متشکل از سه نیم دایره است طی می‌کند. با توجه به این موضوع چند مورد از گزاره‌های زیر در مورد کل

مسیر درست است؟ ( $\pi = 3$ )



(الف)  $\frac{\text{اندازه جابه‌جایی}}{\text{مسافت طی شده}} = \frac{2}{3}$

(ب)  $\frac{16}{3} \text{ m/s}$  = اندازه سرعت متوسط

(ج)  $10/5 \text{ s}$  = مدت زمان حرکت

(د)  $\frac{32}{63} \text{ m/s}^2$  = اندازه شتاب متوسط

۳ (۴)

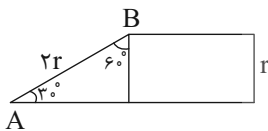
۱ (۳)

۲ (۲)

۴ (۱)

۱۶۶- اتومبیلی مطابق شکل زیر، از نقطه A با نیروی پیشران ثابت F شروع به حرکت کرده و بدون تغییر جهت در نقطه B متوقف می‌شود. نسبت جابه‌جایی آن در

راستای افقی به جابه‌جایی در راستای نیروی وزن، چند برابر مسافتی است که متحرک در راستای نیروی پیشران طی کرده است؟



(۲)  $\frac{\sqrt{3}}{2r}$

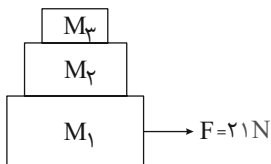
(۱)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

(۴)  $\frac{1}{2\sqrt{3}r}$

(۳)  $\frac{1}{2\sqrt{3}}$

۱۶۷- جرم  $M_1$ ، ۲ برابر  $M_2$  و جرم  $M_2$  دو برابر  $M_3$  است. اگر پس از شروع حرکت، مجموعه مقابل با شتاب ثابت  $3 \text{ m/s}^2$  به حرکت خود ادامه دهد، جرم

$M_1$  چند کیلوگرم است؟ (تنها نیروی وارد بر مجموعه، F است و اجسام بر روی یکدیگر نمی‌لغزند.)



(۱) ۴

(۲) ۱۲

(۳) ۲

(۴) ۱

۱۶۸- چند مورد از موارد زیر مربوط به شواهد جابه‌جایی قاره‌ها می‌باشند که توسط موافقان و گنر ارائه شد؟

(الف) پیدا شدن فسیل نوعی جاندار در آفریقا و آمریکای جنوبی.

(ب) کشف آثار یخچال‌های مربوط به عصر یخبندان در قاره‌هایی مانند هند و آفریقای جنوبی.

(ج) کشف سنگ‌های آهکی در اروپا و شمال آفریقا با ترکیبات شیمیایی تقریباً یکسان.

(د) وجود انطباق در حاشیه قاره‌هایی مانند آمریکای جنوبی و استرالیا.

(۲) ۱

(۱) ۲

(۴) ۳

(۳) ۴

۱۶۹- چند مورد از خشکی‌های زیر به ترتیب مربوط به گندوانا و لورازیا بودند؟

«قطب جنوب - قطب شمال - هند - استرالیا - بخش اعظم اروپا - گرینلند - بخش اعظم آسیا»

(۲) ۳ - ۴

(۱) ۴ - ۳

(۴) ۲ - ۵

(۳) ۵ - ۲

۱۷۰- با توجه به اطلاعات کتاب درسی، چند مورد از موارد زیر در رابطه با منظومه شمسی نادرست است؟

(الف) با افزایش فاصله از خورشید، اندازه سیاره‌های بیرونی برخلاف اندازه سیاره‌های درونی پیوسته کاهش می‌یابد.

(ب) ماه و ماهواره‌ها به عنوان قمرهای طبیعی در مدارهای معین به دور سیاره زمین می‌چرخند.

(پ) همواره شهاب‌ها، قطعات سنگی هستند که از مدار سیارک‌ها رها شده و هنگام ورود به جو زمین می‌سوزند.

(ت) فقط تعداد کمی از شهاب‌سنگ‌هایی که وارد جو زمین می‌شوند به مناطق مسکونی برخورد می‌کنند و اغلب آن‌ها در اقیانوس‌ها سقوط می‌کنند.

(۲) ۳

(۱) ۴

(۴) ۱

(۳) ۲

۱۵ دقیقه

ریاضی

صفحه‌های ۱ تا ۴۸

سؤال‌های ریاضی

۱۷۱- اختلاف تعداد زیرمجموعه‌های دو مجموعه ۴۴۸ می‌باشد. اگر اختلاف تعداد عضوهای آن‌ها ۳ باشد، آنگاه تعداد عضوهای

مجموعه بزرگ‌تر چند است؟

۸ (۲)

۵ (۱)

۹ (۴)

۶ (۳)

۱۷۲- یک تاس را پرتاب می‌کنیم. مجموع اعضای تمام پیشامدهای ممکن این آزمایش تصادفی برابر کدام گزینه است؟

۱۲۹۶ (۲)

۶۷۲ (۱)

۴۴۱ (۴)

۷۵۶ (۳)

۱۷۳- مجموعه  $A = \{\frac{x}{y} \mid x, y \in Q', x + y = 1404\}$  مفروض است. چند مورد از گزاره‌های زیر صحیح می‌باشند؟

$Q - A = Q$  (ج)

$Q' \subseteq A$  (ب)

$n(A) \leq 2808$  (الف)

۲ (۲)

۱ (۱)

همگی نادرست‌اند. (۴)

۳ (۳)

۱۷۴- مجموعه  $A$  به صورت  $A = \{\frac{x^3 - x^4}{x^5} \mid x \in N, x^2 < 25\}$  است. مجموع قدرمطلق اعضای  $A$  کدام گزینه است؟

$\frac{95}{144}$  (۲)

$\frac{94}{144}$  (۱)

$\frac{65}{144}$  (۴)

$\frac{63}{144}$  (۳)

۱۷۵- اگر  $x$  و  $y$  دو عدد گنگ و  $z$  یک عدد گویا باشد، چه تعداد از موارد زیر همواره یک عدد گنگ است؟

$\frac{x+y}{zx}$  (ب)

$\frac{x+1}{y-1}$  (الف)

$\frac{x+1}{z(x-1)}$  (ت)

$\sqrt{z}(x^2 - y)$  (پ)

$xy + \frac{x^2 + x}{z}$  (ث)

۱ (۲)

صفر (۱)

۳ (۴)

۲ (۳)

۱۷۶- کدام گزینه برای عبارت  $A = \frac{1}{201} + \frac{1}{202} + \frac{1}{203} + \dots + \frac{1}{400}$  صحیح است؟

$0 < A < \frac{1}{4}$  (۲)

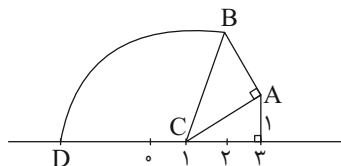
$1 < A < 2$  (۱)

$\frac{1}{2} < A < 1$  (۴)

$\frac{1}{4} < A < \frac{1}{2}$  (۳)

۱۷۷- در شکل زیر، کمانی به مرکز C و شعاع BC رسم شده که محور مختصات را در نقطه D قطع کرده است. اگر  $AB = AC$  باشد، نقطه D چه عددی را روی

محور نشان می‌دهد؟



(۱)  $1 - \sqrt{5}$

(۲)  $1 - \sqrt{10}$

(۳)  $-1 - \sqrt{5}$

(۴)  $3 - \sqrt{10}$

۱۷۸- تعداد جواب‌های معادله  $||x + 3| - 1| = 5$  برابر با کدام گزینه است؟

(۱) ۲

(۲) ۱

(۳) صفر

(۴) ۳

۱۷۹- اگر جواب معادله  $2^{|x-3|} \times 8^{|x+2|} = 3^{(0/2-0/4x)}$  در فاصله  $-2 \leq x \leq 3$  برابر  $x = a$  باشد، مقدار  $a^2 + 2a$  کدام است؟

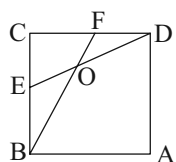
(۱) ۱۵

(۲) ۳

(۳) ۸

(۴) صفر

۱۸۰- در شکل زیر، چهارضلعی ABCD مربع و  $DE = BF$  است. اگر  $\angle CBF = 25^\circ$  باشد، آن گاه زاویه  $\angle BOD$  چند درجه است؟



(۱)  $150^\circ$

(۲)  $130^\circ$

(۳)  $140^\circ$

(۴) اطلاعات مسئله کافی نیست.

ایران توننه  
توشه ای برای موفقیت

هوش ادبی و زبانی

۵۰ دقیقه

استعداد تحلیلی

۱۸۱- مفهوم کدام بیت از سایر گزینه‌ها دورتر است؟

- (۱) وقتی نهان شده به قفا دست دوستی / رحمت به دشنه‌ای که عیان کرد دشمنم
- (۲) قبول کن که نفاق از فراق تلخ‌تر است / قبول کن که از این تلخ‌تر نخواهم دید
- (۳) همیشه چون صدفی بوده‌ام که امواج / مرا به خویش کشانده است و از خودش رانده است
- (۴) تو را که چون جگر غنچه جانِ گلرنگ است / به جمع جامه سپیدانِ دل سیاه مرو

۱۸۲- با مرتب کردن واژگان زیر جمله‌ای ساخته می‌شود، واژه هشتم این جمله با کدام حرف پایان می‌یابد؟

جنوبی / برای / پیش / بار / دره / پنبه‌ای / در / نهصد / هزار / و / نخستین / سال / توسط / از / میلاد / بافته / تمدن / پارچه / سند / در / آسیای / حدود / شد

- (۱) ر
- (۲) و
- (۳) م
- (۴) الف

۱۸۳- مفهوم کدام ضرب المثل درخصوص «خودشیفتگی» صادق است؟

- (۱) از ناعلاجی به گربه می‌گه خانوم باجی
- (۲) با گرگ دنبه می‌خوره، با چوپان گریه می‌کنه
- (۳) حوض نساخته، قورباغه پیدا شد
- (۴) کلاغ سر خانه خودش قارقار نمی‌کند

۱۸۴- کدام بیت به ضرب‌المثل «چیزی که عوض دارد، گله ندارد» نزدیکتر نیست؟

- (۱) دهقان سالخورده چه خوش گفت با پسر / کای نور چشم من به جز از کشته نذر وی
- (۲) این جهان کوهست و فعل ما ندا / سوی ما آید نداها را صدا
- (۳) بهر آن است این ریاضت وین جفا / تا برآرد کوره از نقره جفا
- (۴) چو بد کردی مباش ایمن ز آفات / که واجب شد طبیعت را مکافات

۱۸۵- با توجه به الگوی جدول کدام گزینه به درستی در جای خالی قرار می‌گیرد؟

|        |   |              |
|--------|---|--------------|
| مشکلات | : | مشکمکملاتکم  |
| سازش   | : | ساکمزشکم     |
| عزیزان | : | عکمزیکمزاتکم |
| امنیت  | : | ؟            |

- (۱) امکمینکمیتکم
- (۲) امکمینتمکتکم
- (۳) امکمینکمیتکم
- (۴) امکمینکمیتکم

۱۸۶- مطابق الگو در جای خالی چه عددی قرار می‌گیرد؟

۴ - ح ۸ - ص ۱۷ - ..... - ل ۲۷

- (۱) ۲۱
- (۲) ۳۲
- (۳) ۲۳
- (۴) ۲۶

۱۸۷- کدام معادل معنایی در بیت زیر یافت نمی‌شود؟

«چو بیدار شد رستم از خواب خوش / به کار آمدش باره دست‌کش»

- (۱) لازم شد
- (۲) دفعه
- (۳) اسب
- (۴) رام

۱۸۸- معادل معنایی کدام گزینه با حروف زیر ساخته نمی‌شود؟

ا ن ت د ت ز م د م ظ ه ع ب ح ا د م م

- (۱) غوغا
- (۲) انبوه
- (۳) سامان
- (۴) درجه

۱۸۹- کدام گزینه ترتیب گزاره‌های متن زیر را به درستی نشان می‌دهد؟

- (الف) دلیل آن پدیده‌ای به نام کشش سطحی است.  
 (ب) شکستن و بازتاب کردن نور از ویژگی‌های شیشه است.  
 (ج) که میان مولکول‌های تشکیل‌دهنده شیشه وجود دارد.  
 (د) که در ساخت عدسی‌ها و نوع خاصی از پنجره‌ها مورد نیاز است.  
 (ه) همین باعث شفافیت و درخشندگی شیشه می‌شود.  
 (و) سطح شیشه معمولاً هموار و صاف است.

(۲) و - الف - ج - ه - ب - د

(۱) و - ه - ب - ج - الف - د

(۴) و - الف - ب - ج - د - ه

(۳) و - ه - الف - ج - د - ب

۱۹۰- مرتب کردن گزاره‌ها می‌توان سیر تغییرات فرضیه چرخش زمین را با کدام دانشمندان با ترتیب درست نشان داد؟

- (الف) نخستین کسی که ثابت کرد تصور حرکت زمین با قوانین فیزیکی متناقض نیست، منجم و فیلسوف ایتالیایی «گالیله» بود.  
 (ب) دیگر در اروپا کسی قائل به سکون زمین و دوران فلک بر گرد آن نماند.  
 (ج) در روزگار کهن «بطلمیوس» در کتاب المجسطی می‌نویسد: «زمین در مرکز جهان است و در برابر گنبد آسمان نقطه کوچکی است.»  
 (د) پس از او، و بعد از آنکه «نیوتن» قوانین جاذبه عمومی را کشف کرد.

(ه) بنابر آنچه در تاریخ علم نجوم وجود دارد، «کپرنیک» اولین کسی بود که فرضیه مرکزیت زمین را رد کرد.

(۲) گالیله - نیوتن - بطلمیوس - کپرنیک

(۱) کپرنیک - بطلمیوس - گالیله - نیوتن

(۴) بطلمیوس - کپرنیک - گالیله - نیوتن

(۳) بطلمیوس - گالیله - کپرنیک - نیوتن

#### هوش ریاضی و منطقی

\*\*\* با توجه به متن، به دو سؤال زیر پاسخ دهید.

یک سیستم امنیتی برای ارتقای امنیت کاربران خود از یک ماشین ورودی با الگوی اختصاصی برای رمز ورود به سیستم بین کاربران خود استفاده می‌کند. الگوی هر کاربر محرمانه بوده و به صورت اختصاصی در اختیار آن فرد قرار می‌گیرد. رمزی که به صورت آنلاین در اختیار کاربر قرار می‌گیرد، ۵ دقیقه و در هر دقیقه طبق الگوی اختصاصی آن شخص اعتبار دارد. اگر الگوی کاربر A به شکل زیر باشد:

| (۱) | (۲) | (۳) | (۴) | (۵) | (۶) | (۷) |             |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|
| ۶۴  | ۱۲  | ۴۴  | ۵۷  | ۹۶  | ۸۱  | ۲۳  | دقیقه اول   |
| ۲۳  | ۱۲  | ۴۴  | ۷۵  | ۹۶  | ۸۱  | ۶۴  | دقیقه دوم   |
| ۲۳  | ۴۴  | ۱۲  | ۵۷  | ۸۱  | ۹۶  | ۶۴  | دقیقه سوم   |
| ۶۴  | ۸۱  | ۹۶  | ۷۵  | ۴۴  | ۱۲  | ۲۳  | دقیقه چهارم |
| ۶۴  | ۹۶  | ۸۱  | ۵۷  | ۱۲  | ۴۴  | ۲۳  | دقیقه پنجم  |

۱۹۱- در صورتی که این کاربر در دقیقه اول کار خود رمز زیر را دریافت کند، رمزی که در دقیقه چهارم سیستم از او می‌پذیرد، کدام گزینه است؟

|    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|
| ۱۹ | ۳۳ | ۴۶ | ۵۷ | ۲۳ | ۱۸ | ۱۵ |
|----|----|----|----|----|----|----|

|    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|
| ۱۹ | ۲۳ | ۱۸ | ۵۷ | ۳۳ | ۴۶ | ۱۵ |
|----|----|----|----|----|----|----|

|    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|
| ۱۹ | ۱۸ | ۲۳ | ۷۵ | ۴۶ | ۳۳ | ۱۵ |
|----|----|----|----|----|----|----|

|    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|
| ۱۵ | ۴۶ | ۳۳ | ۵۷ | ۱۸ | ۲۳ | ۱۹ |
|----|----|----|----|----|----|----|

|    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|
| ۱۵ | ۳۳ | ۴۶ | ۷۵ | ۲۳ | ۱۸ | ۱۹ |
|----|----|----|----|----|----|----|

۱۹۲- اگر رمز وارد شده توسط کاربر در دقیقه ۱۸ به صورت زیر باشد، رمز دقیقه بیستم در کدام گزینه آمده است؟

|    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|
| ۵۱ | ۹۸ | ۲۰ | ۲۹ | ۳۲ | ۱۴ | ۸۸ |
|----|----|----|----|----|----|----|

|    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|
| ۸۸ | ۱۴ | ۳۲ | ۲۹ | ۲۰ | ۹۸ | ۵۱ |
|----|----|----|----|----|----|----|

(۱)

|    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|
| ۸۸ | ۳۲ | ۱۴ | ۹۲ | ۹۸ | ۲۰ | ۵۱ |
|----|----|----|----|----|----|----|

(۲)

|    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|
| ۸۸ | ۲۰ | ۹۸ | ۲۹ | ۱۴ | ۳۲ | ۵۱ |
|----|----|----|----|----|----|----|

(۳)

|    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|
| ۵۱ | ۲۰ | ۹۸ | ۹۲ | ۱۴ | ۳۲ | ۸۸ |
|----|----|----|----|----|----|----|

(۴)

\*\*\* با توجه به متن، به دو سؤال زیر پاسخ دهید.

هشت تیم به نام‌های A, B, C, D, E, F, G و H در مسابقاتی شرکت کردند که مرحله اول آن بدین صورت است که هر تیم حتماً یک بار با دیگر تیم‌ها بازی می‌کند. تیم A مقابل تیم‌های B, C و E پیروز شده است. فقط تیم‌های A, B و D دقیقاً ۳ مسابقه را پیروز شده‌اند. تیم C مقابل تیم‌های B و D پیروز شده است ولی به تیم E باخت است. تیم H همه مسابقات خود را پیروز شده است. تیم G مقابل E شکست خورد ولی مقابل تیم B پیروز شد و در این مسابقات، نتیجه مساوی نداریم. تیم D هم مقابل F باخت و تیم C فقط ۲ پیروزی کسب کرده است.

۱۹۳- در چند مسابقه، تیم G شکست خورده است؟

(۲) ۴

(۱) ۲

(۴) ۵

(۳) ۳

۱۹۴- تیم E مقابل کدام تیم‌ها پیروز شده است؟

(۲) G و C

(۱) B و C

(۴) هیچ کدام از گزینه‌ها

(۳) F و C

۱۹۵- در یک آکواریوم ۱۰ لیتری یک دستگاه تصفیه نصب شده است که در هر یک ساعت ۵۰ درصد از آلودگی باقیمانده در آب را از بین می‌برد. یعنی در هر ساعت فقط بخشی از آلودگی پاک می‌شود و مقداری از آن باقی می‌ماند. اگر فرض کنیم آلودگی اولیه ۵۰ واحد باشد، پس از هر ساعت به ترتیب زیر کاهش می‌یابد:

ساعت اول: ۵۰٪ از ۵۰ واحد پاک می‌شود (۲۵ واحد)  $\Rightarrow$  ۲۵ واحد باقی می‌ماند.

ساعت دوم: ۵۰٪ از ۲۵ واحد پاک می‌شود (۱۲/۵ واحد)  $\Rightarrow$  ۱۲/۵ واحد باقی می‌ماند.

اگر آب با آلودگی کمتر از ۱ واحد برای زندگی نوعی ماهی مناسب باشد، پس از چند ساعت می‌توانیم ماهی‌ها را در این آکواریوم قرار دهیم؟

(اندازه‌گیری‌ها در پایان هر ساعت انجام می‌شود.)

(۲) ۵ ساعت

(۱) ۴ ساعت

(۴) ۷ ساعت

(۳) ۶ ساعت



۱۹۶- نگین ۷ پاستیل ماری دارد. او پاستیل‌ها را به ترتیب و دانه به دانه از ظرف ۱ به ظرف ۲ منتقل می‌کند و در نوبت‌های فرد پاستیلی را که در حال جابه‌جا شدن است، نصف می‌کند. بنابراین در انتها ۱۱ قطعه پاستیل در ظرف ۲ دارد. برای انتقال پاستیل‌ها را از ظرف دو به ظرف سه و از ظرف سه به ظرف چهار همین روش را تکرار می‌کند. او در ظرف چهارم چند قطعه پاستیل دارد؟

(۲) ۱۸

(۱) ۲۶

(۴) ۱۶

(۳) ۲۴

۱۹۷- به تازگی گونه‌ای از شیر از آفریقا برای نگهداری در باغ‌وحش ارم به تهران منتقل شده است. این شیر در محفظه‌ای ضدضربه مجهز به دستگاه پیشرفته تصفیه هوا می‌باشد. این دستگاه هر ۴۵ دقیقه سه واحد اکسیژن تولید می‌کند و شیر هر ۳۰ دقیقه یک واحد اکسیژن مصرف می‌کند. اگر اکسیژن اولیه موجود در محفظه ده واحد و استاندارد آن برای شرایط بهینه زندگی شیر بیست و دو واحد باشد، چند ساعت پس از قرارگیری شیر در محفظه، میزان اکسیژن محفظه به حد استاندارد می‌رسد؟ (توجه کنید که همزمان با قرارگیری شیر درون محفظه، دستگاه شروع به فعالیت می‌کند).

(۲) ۴

(۱) ۳

(۴) ۶

(۳) ۵

۱۹۸- پنج سال پیش حاصل ضرب سن‌های فرضی علی و پدرش برابر با ۴۵۱ بود. اگر ده سال دیگر مجموع سن این دو نفر برابر با ۸۲ شود، در حال حاضر حاصل ضرب سن این دو نفر برابر چند است؟

(۲) ۵۳۶

(۱) ۷۳۶

(۴) ۶۳۵

(۳) ۶۳۷

۱۹۹- در زندانی کوچک هنگامی که نگهبان مشغول استراحت بود، زندانی‌ها موفق به فرار می‌شوند. زندانی اول رو به دوربین امنیتی می‌گوید ما اینجا ۱۶ نفر هستیم و سپس فرار می‌کند. پس از او هر زندانی که بیرون می‌آید، می‌گوید تمام افرادی که قبل از من فرار کرده‌اند، دروغ گفته‌اند. پس از خالی شدن زندان از زندانی‌ها، چند نفر راست گفته‌اند؟ (حداقل ۲ زندانی در زندان بودند و هر فرد راستگو فقط راست و هر فرد دروغگویی، فقط دروغ می‌گوید).

(۲) ۱

(۱) صفر

(۴) همه آن‌ها

(۳) ۲

۲۰۰- ۵۵ نفر از دانش‌آموزان مدرسه‌ای را در یک صف مشاهده می‌کنیم. نفر اول صف می‌گوید: «همه کسانی که پشت سر من ایستاده‌اند، دروغگو هستند.» بجز او، هر فرد حاضر در صف می‌گوید: «کسی که درست جلوی من ایستاده است، دروغگو است.» با فرض آن که هر دروغگویی فقط دروغ و هر راستگویی فقط راست بگوید، چند راستگو در صف حاضر است؟

(۲) ۱

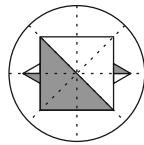
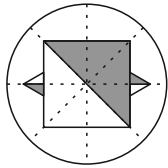
(۱) صفر

(۴) ۲۷

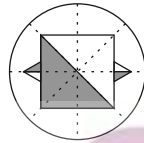
(۳) ۲۸

هوش فضایی و تصویری

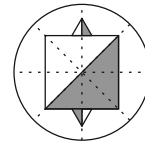
۲۰۱- کدام شکل، دوران یافته شکل مقابل است؟



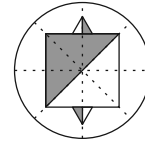
(۱)



(۲)

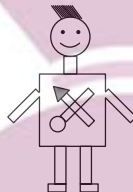
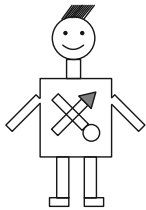


(۳)

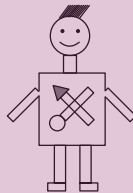


(۴)

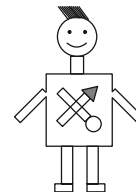
۲۰۲- اگر وحید خود را در آینه ببیند، به شکل مقابل دیده می شود. اگر وحید در حال قدم زدن باشد، مردمی که از جلو به او نزدیک می شوند، او را چگونه می بینند؟



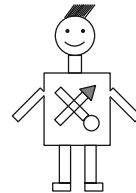
(۱)



(۲)

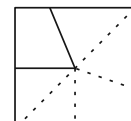
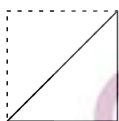
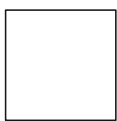


(۳)

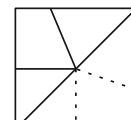


(۴)

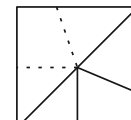
۲۰۳- کاغذی را مطابق الگوی زیر، از چپ به راست، به رو تا کرده و در نهایت باز کردیم. بعد از باز شدن کاغذ، خطوطی روی آن ایجاد شدند که بعضی از آن ها به صورت برآمده و برخی به صورت فرورفته هستند. اگر خطوط فرورفته را با خط چین و خطوط برآمده را با خط ممتد نشان دهیم، کدام گزینه باز شده این کاغذ را به درستی نشان می دهد؟



(۱)



(۲)

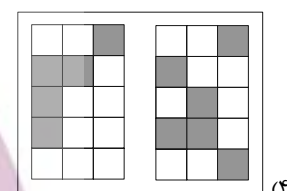
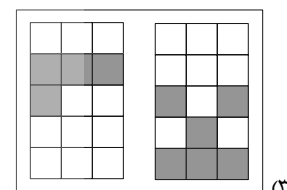
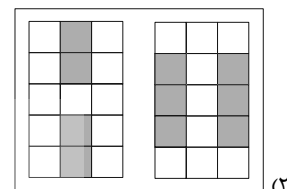
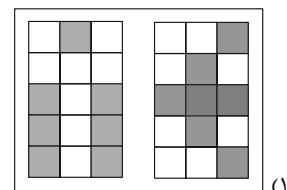
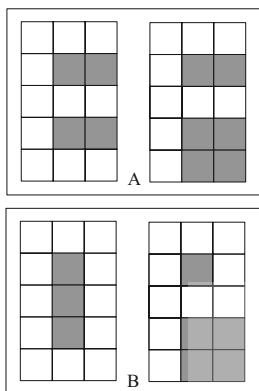


(۳)

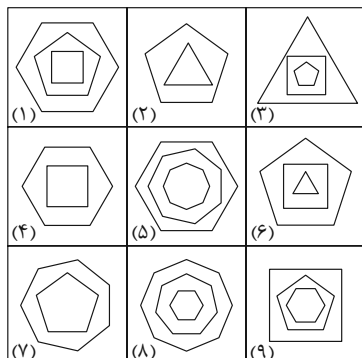
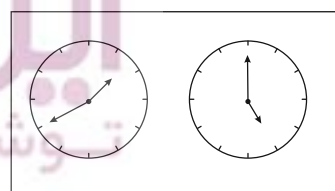
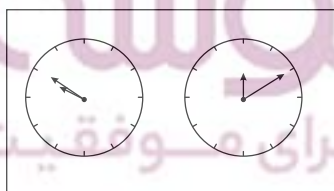
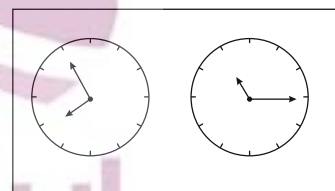
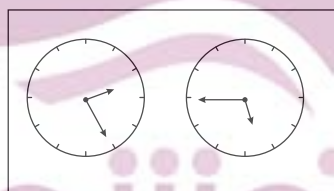


(۴)

۲۰۴- رابطه بین جفت تصویر کدام گزینه مشابه رابطه بین جفت تصویرهای داده شده است؟



۲۰۵- رابطه بین جفت تصویر کدام گزینه با بقیه گزینه‌ها متفاوت است؟



۲۰۶- در کدام گزینه، تصویرها به درستی دسته‌بندی شده‌اند؟

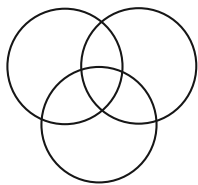
(۱) (۱ و ۴ و ۸) (۲ و ۶ و ۹) (۳ و ۵ و ۷)

(۲) (۱ و ۳ و ۹) (۲ و ۷ و ۸) (۴ و ۵ و ۶)

(۳) (۱ و ۶ و ۸) (۲ و ۴ و ۷) (۳ و ۵ و ۹)

(۴) (۱ و ۵ و ۹) (۲ و ۴ و ۷) (۳ و ۶ و ۸)

۲۰۷- کدام مجموعه زیر، بیانگر تعداد برخوردهای یک پاره خط با مجموعه دایره‌های زیر در شرایط مختلف است؟ (شعاع هر سه دایره برابر می‌باشد)



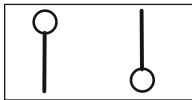
(۲)  $\{0, 1, 2, 4, 5, 6\}$

(۱)  $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

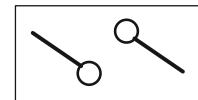
(۴)  $\{0, 1, 2, 3, 5, 6\}$

(۳)  $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$

۲۰۸- کدام گزینه نسبت به سایرین متفاوت است؟



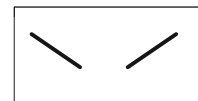
(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

۲۰۹- در یک مربع شطرنجی  $6 \times 6$ ، چند مربع وجود دارد؟

(۲) ۹۱

(۱) ۵۵

(۴) ۲۰۴

(۳) ۱۴۰

۲۱۰- کدام گزینه جایگزین مناسب‌تری برای علامت سؤال است؟

(۲) -۱۸

(۱) ۱۸

(۴) ۹

(۳) -۹

$$\triangle + \square = ۲۵$$

$$\text{pentagon} - \triangle = ۱۶$$

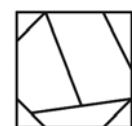
$$\square - \text{pentagon} - \triangle = ?$$

سؤالات آشنا (ترکیبی)

۲۱۱- کدام شکل از چرخش شکل‌های دیگر بر روی صفحه به دست نمی‌آید؟



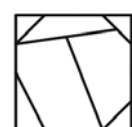
(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

۲۱۲- اگر ترتیب حروف الفبایی «پرده زرد خانه» را بتوانیم به مجموعه‌ای از اعداد نسبت دهیم، بر اساس الگوی به دست آمده، عدد ۸۴۵۶ مبین کدام کلمه است؟

(۲) پرده

(۱) درزه

(۴) زرده

(۳) خانه

۲۱۳- کدام کلمه موجود در گزینه‌ها، زنجیره کلمات زیر را به بهترین شکل کامل می‌کند؟

«سارا - فاطمه - تارا - بهناز - ؟»

(۲) فرشاد

(۱) تانیا

(۴) پونه

(۳) آینار

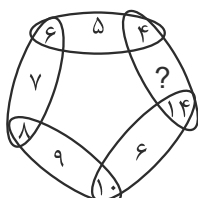
۲۱۴- در زنجیره مقابل علامت سؤال کدام است؟

(۲)  $1/8$

(۱)  $3/4$

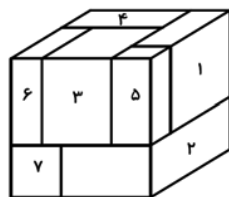
(۴)  $5/3$

(۳)  $4/6$



۲۱۵- مکعب زیر از تعدادی مکعب مستطیل ساخته شده است که حداقل یک وجه از هر مکعب مستطیل در این شکل دیده می شود. کدام مکعب مستطیل با

تعداد کمتری از مکعب مستطیل های دیگر در تماس است؟



۱ (۱)

۳ (۲)

۴ (۳)

۶ (۴)

۲۱۶- کدام یک از نمودارهای زیر گزینه بهتری برای نمایش (حروف - کلمه - جمله - ادبیات) است؟



(۲)



(۴)



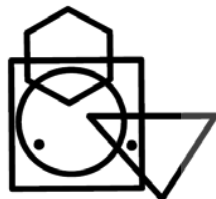
(۱)



(۳)

۲۱۷- در شکل سمت چپ، موقعیت دایره های توپر را از جهت داخل یا خارج بودن نسبت به چند شکل هندسی موجود بررسی کرده و سپس مشخص کنید

در کدام گزینه، دایره های توپر، همان موقعیت ها را می توانند نسبت به اشکال هندسی مشابه داشته باشند؟



(۲)



(۴)



(۱)



(۳)

۳۲۴۵ ۳۵۵۴ ۴۱۴۹ ۵۰۵۸ ?

۲۱۸- در ادامه رشته اعداد داده شده در زیر، چه عددی را باید نوشت؟

۶۲۵۳ (۲)

۶۳۵۳ (۱)

۶۲۸۷ (۴)

۶۳۸۷ (۳)

۲۱۹- حداقل با استفاده از چند وزنه ۵۰ گرمی، ۱۰۰ گرمی، ۲۰۰ گرمی، ۵۰۰ گرمی و ۱ کیلوگرمی، می توان یک جسم ۳۹۵۰ گرمی را به کمک یک

ترازوی دو کفه ای اندازه گرفت؟ (لزومی به استفاده از همه وزنه ها نیست.)

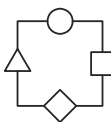
۵ (۲)

۶ (۱)

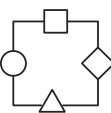
هیچکدام (۴)

۴ (۳)

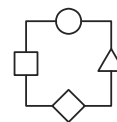
۲۲۰- کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟



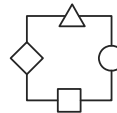
(۲)



(۴)



(۱)



(۳)



## پایه نهم (دوره اول متوسطه)

دفترچه پاسخ آزمون ۳۰ آبان ماه ۱۴۰۴

مشورلین درس و ویراستاران:

| نام درس                 | فارسی                                | عربی                               | پیام‌های آسمان | مطالعات اجتماعی                                | زبان انگلیسی                              | ریاضی                                    | علوم تجربی                                  | علوم تجربی تفکیکی |
|-------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|----------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------|
| مسئول درس               | فرزانه خاجی                          | محمد فرحان فخاریان                 |                | ملیکا ذاکری                                    | دانیال محمدی                              | مانی موسوی                               | اشکان خرمی                                  |                   |
| ویراستار                | صالح احمایی<br>نازنین زهرا<br>سلمانی | آرمین ساعدیناه<br>اسماعیل یونس‌پور |                | حسین عسگری<br>نازنین زهرا سلمانی<br>عاطفه طاهر | درسا میرافضلی<br>ماهان شمس<br>رادین مناهی | صالح احمایی<br>ماهان شمس<br>علیرضا شریفی | مانی موسوی<br>امیررضا تیموریان<br>ماهان شمس |                   |
| مسئول دروس<br>مستندسازی | الناز معتمدی                         | لیلا ایزدی                         |                | صدرا پنجه‌پور                                  | سوگند بیگلری                              | محمدرضا مهدوی                            | امیرحسین توحیدی                             |                   |
| ویراستاران<br>مستندسازی | مهدی یعقوبیان                        | محمدحسین صادق‌پور                  |                | مریم عابدی                                     |                                           | کیان مکی<br>ستایش یآوری                  | —                                           |                   |

گروه فنی و تولید:

|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| مدیر گروه آزمون          | امیرحسین مرتضوی     |
| مسئول دفترچه             | سیما قاسمی          |
| صفحه‌آرا                 | سیده صدیقه میرغیانی |
| ناظر چاپ                 | حمید عباسی          |
| مدیر گروه مستندسازی      | محیا اصغری          |
| مسئول دفترچه‌ی مستندسازی | مهسا سادات‌هاشمی    |



@KANOON\_PAYE9

برای دریافت مهم‌ترین اخبار گروه نهم و مطالب درسی به سایت [kanoon.ir](http://kanoon.ir) یا آدرس تلگرامی [@kanoon\\_paye9](https://t.me/kanoon_paye9) مراجعه کنید.

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

## ۱- گزینه «۲»

(محمّد مسعودی)

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: غفلت که یک ویژگی انسانی است، به بنفشه نسبت داده شده و در مصراع دوم بیدار بودن که یک ویژگی انسانی است، به نرگس نسبت داده شده است.

گزینه «۳»: شاعر «دل» را مورد خطاب قرار داده است و با او صحبت می‌کند.

گزینه «۴»: امید داشتن چشمه چشم جان‌بخشی دارد.

(آرایه‌های ادبی، صفحه ۱۴)

## ۲- گزینه «۳»

(فاطمه عبدالوند)

غنیمت شمردن: سود بردن از چیزی، استفاده کردن از چیزی / خروار: خربار، مقدار بار یک خر، معادل ۳۰۰ کیلوگرم / عاز: عیب و ننگ / مصائب: جمع مصیبت، بلاها و سختی‌های بزرگ / خرسندی: خشنودی، شادمانی / ملال انگیز: خسته‌کننده، موجب رنجش

با توجه به معنای کلمات متوجه می‌شویم که در گزینه «۳» تعداد کلمات بیشتری صحیح معنا شده‌اند.

(واژه، ترکیبی)

## ۳- گزینه «۳»

(فاطمه عبدالوند)

صورت صحیح کلمات نادرست:

گزینه «۱»: مصاحبت (۱ غلط املائی)

گزینه «۲»: هیاهو (۱ غلط املائی)

گزینه «۳»: موسم - فرتوتی (۲ غلط املائی)

گزینه «۴»: فراغ بال (۱ غلط املائی)

(املا، ترکیبی)

## ۴- گزینه «۴»

(ثمین طاهری)

بررسی گزینه‌ها:

کلمات: «عجله و تعجیل» از ریشه «عجل» و واژه «اجل» هم از ریشه «اجل» است که از لحاظ معنایی با هم متفاوت‌اند.

(دانش‌های ادبی و ادبی، صفحه ۲۸)

(مشابه تمرین ۱، صفحه ۲۸)

## ۵- گزینه «۱»

(هانیه صمدی)

در بیت گزینه «۱»: «من از خود به در شدم» کنایه از «دگرگونی حال شخص» است.

در سایر گزینه‌ها آرایه کنایه وجود ندارد.

(آرایه‌های ادبی، صفحه ۲۸)

(مشابه تمرین ۲، صفحه ۲۸)

## ۶- گزینه «۴»

(محمّد مسعودی)

در بیت گزینه «۴»، واژه «شیرین‌تر» در معنی «شیرین‌ترین» به کار رفته است که صفت عالی محسوب می‌شود. سایر گزینه‌ها همگی صفت تفضیلی (برتر) هستند.

(دانش‌های ادبی و ادبی، صفحه‌های ۳۳ و ۳۴)

## ۷- گزینه «۴»

(ثمین طاهری)

در ابیات گزینه‌های «۱»، «۲» و «۳» دارای پرسش انکاری هستند و شاعر قصد شنیدن پاسخ را ندارد، اما در بیت گزینه «۴»، شاعر پرسشی واقعی را که به دنبال جواب آن است، مطرح نموده است.

(دانش‌های ادبی و ادبی، صفحه‌های ۲۷ و ۲۸)

(مشابه تمرین ۳، صفحه ۲۸)

## ۸- گزینه «۱»

(هانیه صمدی)

لحن بیت گزینه «۱» ملایم و آرام است اما ابیات سایر گزینه‌ها لحن شادتری دارند و متفاوت‌اند.

(دانش‌های ادبی و ادبی، صفحه ۲۴)

## ۹- گزینه «۲»

(محمّد مسعودی)

مفهوم بیت گزینه «۲»: به جای دشمنی، دوستی را پرورش بده، زیرا دوستی شادی و ثمر می‌آورد و دشمنی جز رنج و درد حاصلی ندارد.

مفهوم عبارت صورت سؤال و سایر ابیات: دوست و همنشین بر رفتار و کردار انسان تأثیر می‌گذارد و باید در انتخاب دوست دقت کرد و از دوست ناباب دوری کرد. در واقع دوست و همنشین معرف شخصیت هر انسان است.

(مفهوم، صفحه ۳۳)

## ۱۰- گزینه «۴»

(هانیه صمدی)

ابیات «الف» و «د» مفهوم نزدیکی به یکدیگر دارند و هر دو به این موضوع اشاره دارند که جوانی فرصتی ناب است و باید از آن بهره برد.

مفهوم سایر ابیات:

(ب) مشکل بودن پیروی از پیران برای جوانان

(ج) ارزشمند بودن تربیت جوانان

(مفهوم، صفحه ۲۶)

## ۱۱- گزینه «۴»

(کتاب آبی)

واژه «پندار» در دو معنای «گمان» و «تکبر» به کار می‌رود. در بیت صورت سؤال، این واژه در معنای دوم آمده است:

«جوانی زمان کار و شایستگی است، زمان خودپسندی و تکبر نیست.»

بررسی ابیات:

گزینه «۱»: با پندار (گمان خالی، بی آن که مطمئن باشیم) نمی‌توان سخن گفت. من هم به تو چیزی نگفتم، مگر این که نسبت به آن یقین داشتم.

گزینه ۲: هیچ شخصی این چنین نیک‌پندار (کسی که درباره دیگران گمان بد نمی‌کند) ندیدم، که تصور کند عیب من تنها همین است.

گزینه ۳: هر شخصی که به این راه وارد شد، از یقین لاف‌های بسیاری زد (از اطمینان خود، گزافه‌گویی کرد) ولی آن چه از او به جان می‌رسد، صرفاً پندار یا گمان است.

گزینه ۴: کسی که در سرش غرور و ادعاست، تصور نکن که هرگز سخن حق را بشنود.

(واژه، صفحه ۲۶)

#### ۱۲- گزینه ۱

(کتاب آبی)

در بیت گزینه ۱، «جامه» منظور بوده است که به اشتباه به شکل «جامع» نوشته شده است.

(املا، صفحه ۳۱)

#### ۱۳- گزینه ۴

(کتاب آبی)

«مثنوی معنوی» مهم‌ترین اثر مولوی است.

(تاریخ ادبیات، صفحه ۳۱ و بخش اعلام)

#### ۱۴- گزینه ۱

(کتاب آبی)

در بیت گزینه ۱ «شاعر به دنبال تأکید بر موضوع از طریق نفی آن نیست: «کجاست منزل آن کوچ‌کرده؟ تا مثل باد و برق به دنبالش برویم».

در سایر ابیات پرسش انکاری وجود دارد:

گزینه ۲: «به آب و رنگ و خال و خط چه حاجت روی زیبا را؟» هیچ! روی زیبا به به آب و رنگ و خال و خط حاجتی ندارد.

گزینه ۳: «چرا روز و شب حلقه بر در زنیم؟» دلیلی ندارد، روز و شب حلقه بر در نمی‌زنیم و با نیروی عشق از این درگاه بیرون می‌آییم.

گزینه ۴: «چه نسبت است به رندی صلاح و تقوا را؟» هیچ! صلاح و تقوا هیچ نسبتی با رندی ندارند.

(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه ۲۷)

#### ۱۵- گزینه ۲

(کتاب آبی)

«به» در ابیات «الف»، «ب» و «ه» معنای «بهتر» دارد و صفت سنجشی است. همچنین «بتر» به معنای «بدتر» در بیت «ج» صفت سنجشی است.

(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه‌های ۳۳ و ۳۴)

#### ۱۶- گزینه ۲

(کتاب آبی)

جمله «باری است فرصت» به شکل «فرصت یک بار است» بازگردانی می‌شود که در آن «بار» مسند است.

(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه ۲۶)

#### ۱۷- گزینه ۱

(کتاب آبی)

در بیت صورت سؤال بین «مار» و «یار» جناس هست. همچنین سؤال، واژه‌های «بد»، «بر»، «جان» و «زند» که البته ردیف است، تکرار شده است. دقت کنید بیت تشبیه و شخصیت‌بخشی ندارد.

(آرایه‌های ادبی، صفحه ۳۱)

#### ۱۸- گزینه ۱

(کتاب آبی)

در گزینه ۱، مصراع دوم بیت به‌درستی معنا شده است.

در سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: مصراع «چو در هست حاجت به دیوار نیست» یعنی وقتی برای رفتن به داخل خانه‌ای در هست، چرا باید از دیوار آن بالا رفت؟ یعنی

راه درست که هست، چرا باید بخواهیم از راه نادرست به مسیر برسیم؟

گزینه ۳: مصدر «آموختن» برای بیان هر دو معنای «یاد دادن» و «یاد گرفتن» به کار می‌رود و در بیت گزینه ۳ «در معنای دوم به کار رفته است: از دیگران بیاموز، یادگرفتن علم ننگ نیست».

گزینه ۴: «خوشه» یعنی چندین دانه و خروار واحد وزن است معادل باری که یک خر می‌تواند حمل کند. بیت گزینه ۴ «می‌گوید هر چیز بزرگ نیز تدریجاً بزرگ شده است، از به‌هم‌پیوستن خوشه‌هاست که خروارها را می‌سازد، نه برعکس».

(مفهوم، صفحه ۲۶)

#### ۱۹- گزینه ۳

(کتاب آبی)

عبارت صورت سؤال و گزینه‌های «۱»، «۲» و «۴» همگی بر اهمیت اصل مشورت تأکید می‌کنند، در حالی که در بیت گزینه ۳ «صحبت از این است که مشورت کردن با افراد ناصالح، سودی برای مشورت‌کننده نخواهد داشت».

(مفهوم، صفحه‌های ۳۰ و ۳۱)

#### ۲۰- گزینه ۲

(کتاب آبی)

همه ابیات از ناراستی بد می‌گویند و به نوعی مخاطب را به دوری از بدی و کژی و ناراستی پند می‌دهند، به جز بیت گزینه ۲ که در آن شاعر با خداوند صحبت می‌کند و او را برتر از کژی و ناراستی می‌خواند.

(مفهوم، صفحه ۲۶)

### پاسخ سؤال‌های عربی

#### ۲۱- گزینه ۴

(نگاه به گذشته؛ هانیه صمدی)

«یَصْدِرُ: بر خورد می‌کند» درست است.

(لغت، ترکیبی)

#### ۲۲- گزینه ۴

(رضا قنبری)

«جار» به معنای «همسایه» است و با سایر گزینه‌ها ناهم‌آهنگ است.

(لغت، صفحه ۳۰)

(مشابه تمرین ۶، صفحه ۳۰)

## ۲۳- گزینه «۱» (یاسین ساعدی)

عربی شده واژگان به ترتیب عبارتند از:

رانده شده: رَجِمَ

پل ها: جُسُور

برادران (یاران): إخوان

(نصت، صمفه ۳۸)

## ۲۴- گزینه «۳» (رضا قنبری)

لَقَدْ: قطعاً، به راستی که (رد گزینه ۴)

لَكُمْ: برای شما (رد گزینه های ۱ و ۲)

(ترجمه، صمفه ۳۳)

## ۲۵- گزینه «۴» (یاسین ساعدی)

إِثْنَانِ لَا يَنْظُرُ اللَّهُ إِلَيْهِمَا: خداوند به دو چیز نگاه نمی کند (رد گزینه های

«۱ و ۲») / قَاطِعُ الرَّحْمِ و جَارُ السَّوءِ: بُرْنَدَه پیوند خویشان و همسایه

بد (رد گزینه های «۱، ۲ و ۳»).

(ترجمه، صمفه ۴۰)

## ۲۶- گزینه «۲» (رضا قنبری)

أَنْتَ ← تو (مذکر)

أَنْتُمْ ← شما (مذکر)

هِيَ ← او (مؤنث)

هُنَّ ← آن ها (مؤنث)

(قواعد، صمفه ۲۹)

(مشابه تمرین ۴، صمفه ۲۹)

## ۲۷- گزینه «۲» (یاسین ساعدی)

وزن کلمات به ترتیب عبارتند از:

يُسَلِّمُ: يُفَعِّلُ

إِنتصار: إِفْعَال

أَخْرَجَ: أَفْعَلَ

يَسْتَخْدِمُ: يَسْتَفْعِلُ

نکته: توجه کنید که در (إِنتصار)، سه حرف اصلی شامل (ن ص ر) است و وزن آن با (إِنْفَعَال) که حرف (ن) جزء حروف اصلی آن نیست، متفاوت است.

(قواعد، صمفه ۲۸)

## ۲۸- گزینه «۴» (هانیه صمدی)

سه حرف اصلی در گزینه «۴» (ک س ر) است و به کلمات این گزینه ترتیب بر وزن های مُنْفَعِل - إِنْفَعَال - يَنْفَعِلُ هستند.

(قواعد، صمفه های ۲۵ و ۲۷)

(مشابه تمرین ۱، صمفه ۲۷)

## ۲۹- گزینه «۳»

(ممدفرمان ففا(یان)

وزن کلمات به ترتیب عبارتند از:

مُفَاعَلَة - إِفْعَال - مَفْعُول - مُنْفَعِل - اسْتِفْعَال - فاعِل - إِفْعَال

(قواعد، صمفه ۲۶)

## ۳۰- گزینه «۳»

(هانیه صمدی)

بررسی اسم مفعول ها در گزینه ها:

گزینه «۱»: مَرْجُوع - مَعْذُور - مَحْرُوم (سه تا)

گزینه «۲»: مَكْتُوب - مَحْكُوم (دو تا)

گزینه «۳»: اسم مفعول ندارد!

گزینه «۴»: مَرْفُوع (یکی)

(قواعد، صمفه ۲۷)

## پاسخ سؤال های پیام های آسمان

## ۳۱- گزینه «۱»

(یاسین ساعدی)

تشریح موارد نادرست:

- تمام پیامبران الهی، الگوی استقامت در راه خدا بودند، (نه صرفاً بعضی از آن ها).

- پایداری فراوان پیامبران در راه خدا، ناشی از این بود که آنان اطمینان داشتند که ایمان و استقامت، کلید دست یافتن به وعده های بزرگ الهی است.

(راهنمایان الهی، صمفه های ۳۳، ۳۵، ۳۸ و ۴۱)

## ۳۲- گزینه «۲»

(ملیکا ذاکری)

بررسی عبارات:

الف) قطعاً خداوند حکیم در امر بزرگ هدایت انسان ها، کسانی را به عنوان پیام آور خود انتخاب می کند که در برابر دستوراتش مطیع و تسلیم باشند؛ مثل داستان حضرت موسی (ع)؛ خداوند به حضرت موسی (ع) دستور داد نزد فرعون برود و از او بخواهد بنی اسرائیل را آزاد کند. با اینکه آن حضرت از خشم فرعون نسبت به خود و قومش آگاه بود و احتمال هرگونه خطری را پیش بینی می کرد، به این مأموریت عمل کرد و وارد قصر فرعون شد و علاوه بر دعوت فرعون به یکتاپرستی، خواستار آزادی بنی اسرائیل نیز شد که نشان دهنده ویژگی «تسلیم در برابر امر خدا» است.

ب) رسولان الهی با آوردن دلایل محکم، مشرکان را به اندیشه ورزی و تفکر دعوت می کردند و از آنها می خواستند که به جای پیروی از خرافات، از دستورات خداوند اطاعت کنند؛ مانند حضرت محمد (ص) که مردم حجاز را در برابر باورهای خرافی شان همچون «شوم پنداشتن سفر در صورت رویارویی با جغد یا مار» به اندیشه ورزی و توکل به خدا دعوت کرد.

(هانیه صمدی)

## ۳۷- گزینه «۲»

ویژگی‌ها و عناصر هر زیست‌بوم عبارت‌اند از:  
درختان بانوباب / دارای دو فصل خشک و مرطوب ← زیست‌بوم ساوان  
بابون یک نوع میمون ← زیست‌بوم جنگل‌های بارانی استوایی  
بارندگی بین ۲۵۰ تا ۵۰۰ میلی‌متر ← زیست‌بوم تایگا  
باتلاق‌های کم‌عمق ← زیست‌بوم توندرا

(پراکندگی زیست‌بوم‌های جهان، صفحه‌های ۳۲ تا ۳۵)

(مشابه امتحان دبیرستان استعدادهای درخشان نوشاد ۱۴۰۳)

(فاطمه بیات)

## ۳۸- گزینه «۳»

جنگ‌های طولانی مدت «آمریکا» در برخی کشورها و استفاده بسیار زیاد از سلاح‌های شیمیایی و مضر برای انسان و محیط‌زیست، آسیب‌های جبران‌ناپذیری را به مردم و محیط‌زیست آن کشورها وارد کرده است. ایجاد و گسترش شهرها و روستاها و فعالیت‌های صنعتی و تولید انبوه کالاها در کارخانه‌ها از عوامل تخریب زیست‌بوم‌ها هستند.

(زیست‌بوم‌ها در فطرنده، صفحه‌های ۳۸ و ۳۹)

(ملیکا ذاکری)

## ۳۹- گزینه «۱»

تصحیح گزینه نادرست:

صعودی شدن سیر رشد جمعیت، معلول کاهش مرگ و میر کودکان است.

(جمعیت جهان، صفحه‌های ۴۶ و ۴۳)

(مشابه امتحان دبیرستان فدیه کبری برازجان ۱۴۰۳)

(یاسین ساعدی)

## ۴۰- گزینه «۴»

تشریح موارد نادرست:

(ب) مهاجرت گروهی از مردم افغانستان به کشورهای همسایه از جمله ایران از نوع مهاجرت اختیاری و خارجی است؛ چون اولاً با میل خودشان و برای کسب درآمد بیشتر وارد سرزمین ما می‌شوند. توجه داشته باشید که در صورت ورود مردم افغانستان در هنگام شرایط جنگی و قحطی و خشکسالی و ... می‌توان آن را مهاجرتی اجباری دانست.

(ج) یکی از راه‌حلهایی که برای مقابله با مشکل افزایش شهرنشینی در دستور کار قرار گرفته، تقویت امکانات و اقتصاد روستایی است و قانونی برای اعمال جریمه روستاییان مهاجر به شهرها برای ساخت و ساز وجود ندارد.

(جمعیت جهان، صفحه‌های ۴۵ تا ۴۷)

## پاسخ سؤال‌های زبان انگلیسی

(نگاه به گذشته: گزارش صانعی)

## ۴۱- گزینه «۲»

ترجمه جمله: «او بسیار ..... است. او همزمان غذا می‌خورد و رانندگی می‌کند.»

(۲) بی‌احتیاط

(۱) شجاع

(۴) بامزه

(۳) ساکت

(واژگان، صفحه‌های ۱۸ و ۱۹)

(ج) پایداری فراوان پیامبران، ناشی از این بود که آنان اطمینان داشتند که ایمان و استقامت، کلید دست یافتن به وعده‌های بزرگ الهی است؛ همچنان که خداوند در قرآن می‌فرماید: «إِنَّ الَّذِينَ قَالُوا رَبُّنَا اللَّهُ ثُمَّ اسْتَقَامُوا تَتَنَزَّلُ عَلَيْهِمُ الْمَلَائِكَةُ أَلَّا تَخَافُوا وَلَا تَحْزَنُوا وَأَبْشِرُوا بِالْجَنَّةِ الَّتِي كُنْتُمْ تُوعَدُونَ: آنان که گفتند: پروردگار ما الله است سپس [در این راه] پایدار ماندند، فرشتگان بر آنان نازل می‌شوند که ترسید و غمگین مباشید و به بهشتی که وعده داده می‌شدید، شاد شوید.»

(راهنمایان الهی، صفحه‌های ۳۱۴، ۳۱۸، ۳۱۹ تا ۱۴۱)

(فاطمه بیات)

## ۳۳- گزینه «۲»

تشریح عبارت نادرست:

لازمه سرمشق قرار دادن پیامبران، شناخت ویژگی‌های آنان است.

(راهنمایان الهی، صفحه‌های ۳۳ و ۳۹)

(مشابه امتحان هماهنگ استانی ایلام، فرداد ۱۴۰۴)

(هانیه نواری)

## ۳۴- گزینه «۴»

- مراجعه به این افراد موجب از هم پاشیده شدن خانواده‌های فراوان و از دست رفتن اموال و آبرویشان می‌شود.  
- اگر ایمان به خدا در انسان کمرنگ شود، میل به خرافات نیز افزایش می‌یابد.

نکته: برای دوری از خرافات لازم است ایمان انسان تقویت شود.

(راهنمایان الهی، صفحه ۱۴۱)

(هانیه صمدی)

## ۳۵- گزینه «۲»

تشریح عبارات نادرست:

(ب) داستان حضرت ایوب (ع) به «ویژگی تسلیم بودن پیامبران در برابر امر خدا» اشاره دارد.

(د) این آیه به مبارزه حضرت ابراهیم (ع) با عقاید باطل و بت‌پرستی عموم اشاره دارد و با ویژگی مبارزه با عقاید باطل و خرافات، از ویژگی‌های پیامبران الهی مرتبط است.

(راهنمایان الهی، صفحه‌های ۳۱۴، ۳۱۵، ۳۱۹ و ۱۴۰)

## پاسخ سؤال‌های مطالعات اجتماعی

(هانیه صمدی)

## ۳۶- گزینه «۱»

تشریح عبارات نادرست:

(الف) از میان عناصر آب و هوایی دو عنصر دما و بارش بر نوع و میزان پوشش گیاهی اثر می‌گذارند.

(ج) از گسترده‌ترین زیست‌بوم‌های جهان، زیست‌بوم تایگا است.

(پراکندگی زیست‌بوم‌های جهان، صفحه‌های ۳۱ تا ۳۳)

## ۴۲- گزینه ۲»

(مأذنه ممدیالو)

ترجمه عبارت: «پدرم در حال خرید بلیط قطار به مشهد است.»

(۱) جدول زمانی

(۲) بلیط

(۳) مبادله

(۴) پر کردن

(واژگان، صفحه‌های ۳۲ و ۳۳)

## ۴۳- گزینه ۴»

(عاطفه موسائی)

ترجمه عبارت صورت سؤال: «الف: وقتی شما وارد هتل می‌شوید،

پذیرشگر چه کار می‌کند؟ ب: او از ما استقبال می‌کند و اتاق هتل را به

ما نشان می‌دهد.»

(۱) تسویه حساب کردن

(۲) رزرو کردن

(۳) به پرواز در آمدن

(۴) استقبال کردن

(واژگان، صفحه‌های ۳۰، ۳۲، ۳۳ و ۳۴)

## ۴۴- گزینه ۴»

(عاطفه موسائی)

ترجمه جمله: «گردشگر در فرودگاه در حال معاوضه پول است.»

(۱) بررسی کردن

(۲) رزرو کردن

(۳) بسته‌بندی کردن

(۴) معاوضه / مبادله کردن

(واژگان، صفحه‌های ۳۲ و ۳۳)

(مشابه هماهنگ استانی کهگیلویه و بویراحمد ۱۴۰۲)

## ۴۵- گزینه ۴»

(عاطفه موسائی)

ترجمه عبارت صورت سؤال:

«الف: تو داری چه کاری می‌کنی؟

ب: من دارم فرم رزرو را پر می‌کنم.»

(۱) رزرو کردن

(۲) مسافرت کردن با

(۳) بار سفر را بستن برای

(۴) پر کردن [فرم]

(واژگان، صفحه ۳۳)

## ۴۶- گزینه ۳»

(مأذنه ممدیالو)

ترجمه عبارت: «الف: آیا او دارد نقشه را چک می‌کند؟»

«ب: نه، او دارد کتاب راهنما را می‌خواند.»

در حالت سؤالی حال استمراری ابتدا «is/am/are» را آورده و سپس

فاعل و در ادامه فعل اصلی را همراه ing به کار می‌بریم.

(گرامر، صفحه ۳۱)

## ۴۷- گزینه ۳»

(مأذنه ممدیالو)

ترجمه جمله: «الف: آن دختر درون این عکس چه کار می‌کند؟ ب: او با

دوستش صحبت می‌کند.»

ساختار جمله مربوط به زمان حال استمراری است، جای خالی اول

نیاز به فعل با ing دارد و جای خالی دوم نیاز به فعل to be همراه

فعل ing دارد.

ساختار زمان حال استمراری: to be + verb (ing)

am → I

is → she, he, it

are → they, you, we

(گرامر، صفحه ۳۱)

(مشابه هماهنگ استانی اصفهان ۱۴۰۳)

## ۴۸- گزینه ۲»

(عاطفه موسائی)

ترجمه عبارت صورت سؤال

«الف: او چگونه به مدرسه می‌رود؟ ب: او با اتوبوس می‌رود.»

Wh - Question مورد استفاده برای اینکه بگوییم او چگونه یا با

چه وسیله‌ای به جایی می‌رود «How» است.

by bus

by train

(گرامر، صفحه ۳۱)

## ۴۹- گزینه ۲»

(سید علیرضا موسوی)

ترجمه مکالمه: «می‌توانی با کامپیوتر کار کنی؟ ← البته. چرا می‌پرسی؟»

(۱) سفر کردن

(۲) کار کردن با

(۳) ماندن در

(۴) تکمیل کردن

(واژگان، صفحه ۳۴)

(مشابه هماهنگ استانی فراسان رضوی ۱۴۰۳)

## ۵۰- گزینه ۲»

(سید علیرضا موسوی)

ترجمه مکالمه: «می‌خواهم هتلی را در شیراز رزرو کنم. انجام آن به

صورت اینترنتی امکان دارد؟ بله، البته. بیایید امتحان کنیم.»

(۱) جست‌وجو کردن

(۲) رزرو کردن

(۳) بار سفر بستن برای

(۴) تسویه حساب کردن

(واژگان، صفحه‌های ۳۰، ۳۳ و ۳۴)

## ۵۱- گزینه ۲»

(عاطفه موسائی)

ترجمه جمله: «قبل از رفتن به فرودگاه باید چمدانت را ببندی.»

عبارت درست «pack your bag» یعنی «چمدان را بستن.»

ترجمه گزینه‌ها:

(۱) پرکردن [فرم]

(۲) بستن [چمدان]

(۳) فرود آمدن

(۴) تبدیل کردن [پول]

(واژگان، صفحه‌های ۳۲ و ۳۳)

(مشابه امتحان هماهنگ استانی کرمانشاه ۱۴۰۳)

## ۵۲- گزینه ۱»

(کتاب سه‌سطحی)

ترجمه جمله: «آیا شما می‌توانید یک رستوران بزرگ نزدیک خانه

برای مهمانی‌ام پیدا کنید؟»

(۱) پیدا کردن

(۲) حدس زدن

(۳) بازی کردن

(۴) قدم زدن

(واژگان، صفحه ۳۷)

(مشابه امتحان هماهنگ استانی مرکزی ۱۴۰۳)

## ۵۳- گزینه ۱»

(کتاب سه‌سطحی)

ترجمه جمله: «این چمدان علی است.»

ساختار درست مالکیت شخصی: Ali's suitcase

(گرامر، صفحه ۳۶)

(مشابه هماهنگ استانی فارس ۱۴۰۲)

## ۵۴- گزینه ۱

(کیارش صانعی)

ترجمه عبارت صورت سؤال:

«من دارم جدول زمانی را چک می‌کنم. هواپیمای ما در ساعت ۴ بعدازظهر بلند می‌شود.»  
ترجمه گزینه‌ها:

گزینه ۱: بلند شدن

گزینه ۲: رفتن

گزینه ۳: پذیرش شدن

گزینه ۴: رزرو کردن

(واژگان، صفحه‌های ۳۲ و ۳۳)

(مشابه امتحان هماهنگ استانی اصفهان ۱۴۰۳)

## ۵۵- گزینه ۴

(کیارش صانعی)

ترجمه عبارت صورت سؤال: «کدام فعالیت در مورد هتل نیست؟»

ترجمه گزینه‌ها:

گزینه ۱: پذیرش به (هتل)

گزینه ۲: رزرو (هتل)

گزینه ۳: صحبت با پذیرش (کارمند هتل)

گزینه ۴: تبدیل پول

(واژگان، صفحه‌های ۳۲ و ۳۳)

(مشابه امتحان هماهنگ استانی تهران ۱۴۰۳)

## ۵۶- گزینه ۴

(کیارش صانعی)

ترجمه عبارت صورت سؤال: «علی اهل کجاست؟»

ترجمه گزینه‌ها:

گزینه ۱: او بسیار مهربان است.

گزینه ۲: او در خانه است.

گزینه ۳: او در حال تماشای تلویزیون است.

گزینه ۴: او اهل ایران است.

(مکالمه، صفحه ۳۸)

(مشابه امتحان هماهنگ استانی سمنان ۱۴۰۳)

## ۵۷- گزینه ۲

(کیارش صانعی)

صورت سؤال: جای خالی‌ها را با صورت درست افعال پر کنید.

ترجمه: «آیا او دارد از ایران بازدید می‌کند؟»

«چه کسی دارد با معلم صحبت می‌کند؟»

در هر دو جمله باید از فعل با ing استفاده شود و visiting و speaking صورت صحیح مورد نظر است.

(گرامر، صفحه ۳۵)

(مشابه امتحان هماهنگ استانی آذربایجان غربی ۱۴۰۳)

## ۵۸- گزینه ۲

(سید علیرضا موسوی)

ترجمه صورت سؤال: «او الان در حال خواندن کتاب است.»

ساختار جمله حال استمراری است و باید از «is + فعل + ing» استفاده شود.

(گرامر، صفحه ۳۶)

(مشابه امتحان هماهنگ استانی فراسان شمالی ۱۴۰۳)

## ۵۹- گزینه ۱

(مأنده ممدیالو)

ترجمه عبارت صورت سؤال:

«الف: چطور می‌توانم به شما کمک کنم؟»

«ب: نام من پائول کرس است. من در این هتل جا رزرو دارم.»

(مکالمه، صفحه ۳۰)

(مشابه امتحان هماهنگ استانی فارس ۱۴۰۳)

## ۶۰- گزینه ۳

(مأنده ممدیالو)

ترجمه صورت سؤال: جواب‌های درست را انتخاب کنید.

الف: آیا شما دو شب در اینجا می‌مانید؟ بله. من دو شب در اینجا می‌مانم.

ب: او الان کجاست؟ او آنجا ایستاده است.

(مکالمه، صفحه ۳۰)

(مشابه امتحان هماهنگ استانی همدان ۱۴۰۳)

## پاسخ سؤال‌های ریاضی

## ۶۱- گزینه ۴

(نگاه به گذشته: علی غلام‌پور سراجی)

می‌دانیم در مورد کسرهای رابطه زیر برقرار است:

$$\frac{b-a}{a \times b} = \frac{1}{a} - \frac{1}{b}$$

$$A = \frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{9 \times 10}$$

$$= \frac{1}{1} - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{9} - \frac{1}{10}$$

$$A = \frac{1}{1} - \frac{1}{10} = \frac{9}{10}$$

$$2B = \frac{2}{1 \times 3} + \frac{2}{3 \times 5} + \dots + \frac{2}{9 \times 11} = \frac{1}{1} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{5} + \dots - \frac{1}{9} + \frac{1}{11}$$

$$= 1 - \frac{1}{11} = \frac{10}{11}$$

$$2B = \frac{10}{11} \rightarrow B = \frac{5}{11} \rightarrow A \times B = \frac{9}{10} \times \frac{5}{11} = \frac{9}{22}$$

(عددهای مقیسی، صفحه‌های ۹ و ۱۲)

## ۶۲- گزینه «۳»

(کتاب سه سطحی)

عددهای اعشاری را به صورت کسر نوشته و حاصل عبارت را محاسبه می‌کنیم:

$$A = \frac{\frac{5}{6} \times (-\frac{1}{2}) \times \frac{100}{25}}{\frac{3}{4} + \frac{3}{2} + \frac{5}{4} - \frac{9}{2}} = \frac{-\frac{5}{12} \times 4}{\frac{8}{4} - \frac{6}{2}} = \frac{-\frac{5}{3}}{2-3} = \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$$

(عددهای ممیزی، صفحه‌های ۱۹ تا ۲۲)

(مشابه تمرین صفحه ۲۲ کتاب درسی)

## ۶۳- گزینه «۲»

(کتاب سه سطحی)

تنها دو عدد منفی  $-\frac{5}{6}$  و  $-\frac{4}{5}$  را داریم؛ در نتیجه:

$$\left. \begin{array}{l} -\frac{5}{6} = -\frac{25}{30} \\ -\frac{4}{5} = -\frac{24}{30} \end{array} \right\} \Rightarrow -\frac{5}{6} < -\frac{4}{5}$$

$$\frac{56}{13} = \frac{4 \times 13 + 4}{13} = 4\frac{4}{13}, \frac{4}{13} < \frac{1}{2} < \frac{3}{5} \Rightarrow 4\frac{4}{13} < 4\frac{3}{5}$$

$$\frac{16}{7} = \frac{2 \times 7 + 2}{7} = 2\frac{2}{7}, \frac{2}{7} < \frac{1}{2} < \frac{5}{55} \Rightarrow 2\frac{2}{7} < 2\frac{5}{55}$$

بنابراین اعداد از کوچک به بزرگ به صورت زیر مرتب می‌شوند. (از چپ به راست)

$$-\frac{5}{6}, -\frac{4}{5}, \frac{16}{7}, 2\frac{5}{55}, \frac{56}{13}, 4\frac{3}{5}$$

بنابراین مجموع دو عدد میانی برابر است با:

$$\frac{16}{7} + 2\frac{55}{100} = \frac{16}{7} + 2\frac{11}{20} = \frac{320}{140} + \frac{357}{140} = \frac{677}{140}$$

(عددهای ممیزی، صفحه‌های ۱۹ تا ۲۲)

## ۶۴- گزینه «۳»

(مهدی متین اقدام)

برای گویا شدن گزینه‌های «۲» و «۴» مثال ساده‌ای وجود دارد:

گزینه «۲»: اگر  $\alpha = \sqrt[3]{2}$  باشد، خواهیم داشت:

$$\alpha^3 + 1 = (\sqrt[3]{2})^3 + 1 = 3$$

گزینه «۴»: اگر  $\alpha = \sqrt{4}$  باشد، خواهیم داشت:

$$\alpha^2 - 1 = 4 - 1 = 3$$

$$\alpha + \alpha^2 = \alpha(\alpha + 1)$$

گزینه «۱»:

حال اگر به جای  $\alpha$  قرار دهیم  $\alpha = \sqrt{3} - \frac{1}{\sqrt{3}}$ ، داریم:

$$(\sqrt{3} - \frac{1}{\sqrt{3}})(\sqrt{3} - \frac{1}{\sqrt{3}} + 1) = (\sqrt{3} - \frac{1}{\sqrt{3}})(\sqrt{3} + \frac{1}{\sqrt{3}})$$

$$\longrightarrow 3 - \frac{1}{4} = \frac{11}{4}$$

(عددهای ممیزی، صفحه‌های ۲۳ تا ۲۷)

## ۶۵- گزینه «۲»

(امجد کلانتر)

بررسی گزینه‌ها:

$$\begin{array}{|c|} \hline 2 + \sqrt{3} \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|c|} \hline 3 - \sqrt{3} \\ \hline \end{array}$$

$$\Rightarrow \text{محیط} = 2(2 + \sqrt{3} + 3 - \sqrt{3}) = 10 \notin Q'$$

بنابراین گزینه «۲» درست خواهد بود.

گزینه «۳»:

$$\begin{array}{|c|} \hline \sqrt{3} \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|c|} \hline \sqrt{5} \\ \hline \end{array}$$

$$\rightarrow S = \sqrt{3} \times \sqrt{5} = \sqrt{15} \notin Q$$

گزینه «۴»:

$$\begin{array}{|c|} \hline 27\sqrt{3} \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|c|} \hline \sqrt{3} \\ \hline \end{array}$$

$$\rightarrow \text{جذر مساحت} = \sqrt{1} = 1 \in Q$$

(عددهای ممیزی، صفحه‌های ۲۳ تا ۲۷)

## ۶۶- گزینه «۴»

(امجد کلانتر)

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: نادرست است. چرا که این مجموعه شامل عدد صفر می‌شود؛ در حالی که در محور، عدد صفر توخالی است.

گزینه «۲»: نادرست است. زیرا اعداد روی محور نمایش ما، شامل اعداد حقیقی (نه صحیح) بین عدد  $-3$  و  $3$  (به غیر از صفر) هستند.

گزینه «۳»: نادرست است. زیرا این مجموعه نباید شامل عدد صفر شود.

(عددهای ممیزی، صفحه‌های ۲۳ تا ۲۷)

(مشابه کار در کلاس صفحه ۲۶ کتاب درسی)

## ۶۷- گزینه «۴»

(علی غلام‌پورسرابی)

می‌دانیم اگر  $a < 0$  باشد،  $|a| = -a$  خواهد بود.

$$a < 0 \rightarrow 2a < 0 \rightarrow |2a| = -2a$$

$$|2a - |2a|| = |2a - (-2a)| = |2a + 2a| = |4a|$$

$$a < 0 \rightarrow 4a < 0 \rightarrow |4a| = -4a$$

$$2a - |2a - |2a|| = 2a - (-4a) = 2a + 4a = 6a$$

(عددهای ممیزی، صفحه‌های ۲۸ تا ۳۱)

## ۶۸- گزینه «۳»

(ماهان شمس)

$$\sqrt{(1 - \sqrt{3})^2} = |1 - \sqrt{3}|$$

$$1 < \sqrt{3} \Rightarrow |1 - \sqrt{3}| = \sqrt{3} - 1$$

$$\sqrt{3} < \sqrt{5} \Rightarrow |\sqrt{3} - \sqrt{5}| = \sqrt{5} - \sqrt{3}$$



## ۷۷- گزینه «۲»

(کتاب آبی)

روش اول:

$$\frac{|b-a-3|+|b+a+3|}{|a-b|+|b-3|+|a+3|} = \frac{(-b+a+3)+(b+a+3)}{(-a+b)+(-b+3)+(a+3)}$$

$$= \frac{2a+6}{6} = \frac{a+3}{3}$$

روش دوم:

برای سادگی a را برابر با ۱ و b را برابر با ۲ در نظر می‌گیریم:

$$\frac{|2-1-3|+|2+1+3|}{|1-2|+|2-3|+|1+3|} = \frac{|-2|+|6|}{|-1|+|-1|+|4|}$$

$$= \frac{8}{6} = \frac{4}{3}$$

بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»:  $\frac{1+3}{3-2} = 4 \quad \times$

گزینه «۲»:  $\frac{1+3}{3} = \frac{4}{3} \quad \checkmark$

گزینه «۳»:  $\frac{2+3}{1} = 5 \quad \times$

گزینه «۴»:  $\frac{1+2}{1} = 3 \quad \times$

(عددهای مقیسی، صفحه‌های ۲۸ تا ۳۱)

## ۷۸- گزینه «۳»

(کتاب آبی)

«لوزی‌ها دارای اضلاع برابر هستند. برخی از متوازی‌الاضلاع‌ها، لوزی هستند.»

بنابراین برخی از متوازی‌الاضلاع‌ها، ضلع‌های برابر دارند.

$$A \rightarrow B$$

$$C \rightarrow A$$

$$C \rightarrow B$$

باید بررسی کنیم که در کدام گزینه این رابطه استدلالی میان جملات برقرار است.

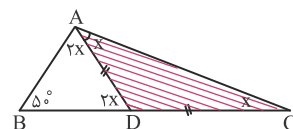
گزینه «۳»: «فقط دانش‌آموزان قدبلند، مستعد بسکتبال هستند.»

بعضی از دانش‌آموزان، قدبلند هستند. بنابراین بعضی از دانش‌آموزان، مستعد بسکتبال هستند.

(استدلال و اثبات در هندسه، صفحه‌های ۳۳ تا ۳۶)

## ۷۹- گزینه «۳»

(کتاب آبی)



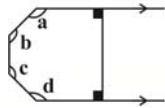
$$\widehat{D} = x + x = 2x$$

$$\Delta ABD: 2x + 2x + 50^\circ = 180^\circ \Rightarrow 4x = 130^\circ \Rightarrow x = 32.5^\circ$$

(استدلال و اثبات در هندسه، صفحه‌های ۳۷ تا ۴۳)

## ۸۰- گزینه «۳»

(کتاب آبی)



کافی است یک خط عمود بر دو خط موازی رسم کرده و مجموع زاویه‌های داخلی یک ۶ ضلعی را حساب کرده؛ سپس دو زاویه ۹۰ درجه را از مجموع آن‌ها کسر کنیم.

$$= 720^\circ - (90^\circ + 90^\circ) = 720^\circ - 180^\circ = 540^\circ$$

$$\Rightarrow a + b + c + d = 720^\circ - (90^\circ + 90^\circ) = 720^\circ - 180^\circ = 540^\circ$$

(استدلال و اثبات در هندسه، صفحه‌های ۳۷ تا ۴۳)

## پاسخ سؤال‌های علوم تجربی

## ۸۱- گزینه «۲»

(نگاه به گذشته: رضا جعفری)

در ترکیب‌های مولکولی پیوند اتم‌ها از نوع کووالانسی است مثال:

آب - آمونیاک - اتانول - اکسیژن - اوزون

در ترکیب‌های یونی پیوند ذرات از نوع یونی است. مثال:

آهک - آهن اکسید - نمک خوراکی - منیزیم هیدروکسید - پتاسیم پرمنگنات

معمولاً اگر در ترکیب یک فرمول شیمیایی عنصری فلزی وجود داشته باشد، این ترکیب از نوع ترکیبات یونی می‌باشد.

(رفتار اتم‌ها با یکدیگر، صفحه‌های ۲۳ و ۲۴)

## ۸۲- گزینه «۴»

(امیررضا تیموریان)

دانستن اینکه چرخه‌های طبیعی چگونه کار می‌کنند و تحت تأثیر چه عواملی هستند، به ما کمک خواهد کرد تا بتوانیم روش‌های زندگی خود را بهبود بخشیم و محیط بهتری برای زندگی فراهم کنیم.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: علاوه بر چرخه آب و سنگ، چرخه‌های دیگری مانند غذا، زندگی گیاهان و جانوران و ... نیز در کره زمین در جریان است.

گزینه «۲»: باز شدن زودهنگام شکوفه‌های درختان در زمستان یکی از تبعات برهم خوردن چرخه‌های طبیعی است.

گزینه «۳»: چرخه، مجموعه‌ای از تغییرهاست که هیچ‌گاه به پایان نمی‌رسد.

(به دنبال محیطی بهتر برای زندگی، صفحه‌های ۲۶ و ۲۷)

(مثابه فکر کنید، صفحه ۲۷)

## ۸۳- گزینه «۲»

(ممسن قهرمانزاده)

گاز اتان باعث رسیدن میوه‌ها نمی‌شود، این ویژگی برای گاز اتن (اتیلن) می‌باشد.

(به دنبال محیطی بهتر برای زندگی، صفحه‌های ۳۲ و ۳۳)

## ۸۴- گزینه «۳»

(علی کریمی)

هیدروکربنی که در حالت مایع راحت تر از لیوان خارج می شود، یعنی هیدروکربنی که گران روی آن کمتر است. هر چه تعداد اتم های کربن در یک مولکول هیدروکربن کمتر باشد، گران روی نیز کمتر است.

(به دنبال ممیزی بهتر برای زندگی، صفحه های ۲۹ و ۳۰)

(مشابه فکر کنید، صفحه ۳۱)

## ۸۵- گزینه «۳»

(امیررضا تیموریان)

در هیدروکربن ها با افزایش تعداد کربن، نیروی ربایشی بین مولکول ها و ذره های سازنده بیشتر می شود.  
بررسی سایر گزینه ها:

گزینه «۱»: در ابتدای کشف این ماده انسان تمایل چندانی به استفاده از آن نداشت اما شناخت نفت خام به تدریج سبب شد تا استفاده از آن گسترش بیابد.

گزینه «۲»: در متان که ساده ترین هیدروکربن است، هر اتم کربن با چهار اتم هیدروژن پیوند داده است.

گزینه «۴»: همواره به همراه نفت خام مقداری نمک، آب و گوگرد نیز یافت می شود.

(به دنبال ممیزی بهتر برای زندگی، صفحه های ۲۸، ۳۰ و ۳۱)

(مشابه فکر کنید، صفحه ۳۱)

## ۸۶- گزینه «۲»

(علی کریمی)

$$a = \frac{\Delta v}{t} \rightarrow -10 = \frac{v_2 - 100}{5} \rightarrow -50 = v_2 - 100$$

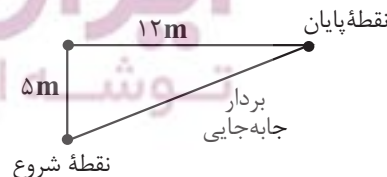
$$\rightarrow v_2 = +50 \frac{m}{s}$$

دقت کنید با توجه به اینکه جهت حرکت گلوله به سمت بالا است و شتاب رو به پایین است. پس جهت شتاب (سمت پایین) را منفی در نظر می گیریم. پس از ۵ ثانیه سرعت +۵۰ و در جهت بالا است.

(مرکت پیست، صفحه های ۴۹ و ۵۰)

## ۸۷- گزینه «۱»

(امیرمسین کیانفر)



$$۱۳m = \text{جابه جایی} \Rightarrow ۱۳^2 = ۵^2 + ۱۲^2 = ۱۶۹$$

$$\text{مسافت طی شده} = ۵ + ۱۲ = ۱۷m$$

$$\frac{\text{مسافت طی شده}}{\text{زمان}} = \text{تندی متوسط} \quad \frac{\text{بردار جابه جایی}}{\text{زمان}} = \text{سرعت متوسط}$$

$$\frac{۱۳}{۱۷} = \frac{\text{جابه جایی}}{\text{مسافت}} = \frac{\text{سرعت}}{\text{تندی}} \Rightarrow \text{چون مدت زمان ها یکی است}$$

(مرکت پیست، صفحه های ۴۲ تا ۴۵)

## ۸۸- گزینه «۲»

(امیرمسین کیانفر)

$$\frac{\text{مسافت پیموده شده}}{\text{مدت زمان صرف شده}} = \text{تندی متوسط} \\ = \frac{۹۰ + ۵۰ + ۲۵ + ۱۵ + ۹۰}{۳۰s} = \frac{۲۷۰m}{۳۰s} = ۹ \frac{m}{s}$$

$$\Rightarrow ۹ \frac{m}{s} \times ۳ / ۶ = ۳۲ / ۴ \frac{km}{h}$$

(مرکت پیست، صفحه های ۴۱، ۴۲ و ۴۷ تا ۴۹)

## ۸۹- گزینه «۱»

(آرمان فرمی)

در کمیت های شتاب متوسط، سرعت و جابه جایی «جهت» اهمیت دارد.

(مرکت پیست، صفحه های ۴۱، ۴۸، ۴۹ و ۵۰)

## ۹۰- گزینه «۳»

(امیررضا تیموریان)

ابتدا کل مسیر حرکت را با  $d$  نشان می دهیم.

در ادامه مدت زمان طی کردن  $\frac{1}{3}$  ابتدایی مسیر حرکت را به دست می آوریم:

$$\frac{\text{بردار جابه جایی}}{\text{مدت زمان صرف شده}} = \text{سرعت متوسط} \Rightarrow ۷۲ \div ۳ / ۶ = ۲۰ \frac{m}{s}$$

$$\Rightarrow ۲۰ = \frac{\frac{1}{3}d}{\text{مدت زمان}} \Rightarrow \frac{1}{3}d = \frac{1}{6}d \quad \text{مدت زمان} = \frac{1}{6}d$$

با توجه به اینکه متحرک  $\frac{1}{4}$  مسیر حرکت را برگشته است، پس مقدار

جابه جایی  $\frac{3}{4}d$  است. حالا سرعت متوسط در کل مسیر حرکت را

برابر با ۳۰ متر بر ثانیه ( $۳۰ = ۱۰۸ \div ۳ / ۶$ ) قرار می دهیم.

$$۳۰ = \frac{\frac{3}{4}d}{\frac{1}{6}d + ۶۰ + ۳۰} \Rightarrow d = ۱۰۸۰۰m \Rightarrow ۱۰ / ۸km$$

(مرکت پیست، صفحه های ۴۴ و ۴۵)

## ۹۱- گزینه «۲»

(کتاب آبی)

سوخت های فسیلی همگی دارای کربن هستند.

(به دنبال ممیزی بهتر برای زندگی، صفحه ۲۸)

## ۹۲- گزینه «۳»

(کتاب آبی)

خاصیت جاری شدن یکی از ویژگی های فیزیکی ماده است و به نیروی ربایش بین ذرات تشکیل دهنده (مولکول ها) بستگی دارد. به این صورت که هر چه نیروی ربایش بین ذرات تشکیل دهنده بیشتر باشد، این ذرات تمایل کمتری برای جاری شدن دارند. پس در هیدروکربن ها

BC طبق فیثاغورس برابر است با:

$$\overline{BC} = \sqrt{10^2 - 6^2} = 8 \text{ m}$$

AB طبق فیثاغورس برابر است با:

$$\overline{AB} = \sqrt{6^2 + 8^2} = 10 \text{ m}$$

اختلاف مسافت طی شده و اندازه جابه جایی برابر است با:

$$25 - 10 = 15 \text{ m}$$

(مرکت چیست؟، صفحه های ۱۴۰ و ۱۴۱)

(کتاب آبی)

۹۷- گزینه «۲»

اگر آمبولانسی یک دور کامل دور میدان بچرخد، مسافت طی شده برابر با محیط دایره خواهد بود.

$$d = 40 \text{ m} \Rightarrow r = 20 \text{ m} \Rightarrow \text{محیط دایره} = 2\pi r = 125.6 \text{ m}$$

$$\begin{cases} t = 1/5 \text{ min} \times 60 = 12 \text{ s} \\ \text{زمان} \times \text{تندی} = \text{مسافت} \\ 3 \times 90 = 270 \text{ m} \end{cases}$$

مسافت طی شده بیش تر از محیط میدان است، لذا نوشتن این مسافت بر حسب محیط میدان به صورت زیر نشان می دهد که آمبولانس دو دور و یک چهارم دور می زند. (یعنی از A به B می رسد).

$$270 = 120 + 120 + 30$$

$$\overline{AB}^2 = 20^2 + 20^2 \rightarrow \overline{AB} = 20\sqrt{2}$$

$$v_{av} = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{20\sqrt{2}}{90} = \frac{2\sqrt{2}}{9} \text{ m/s}$$

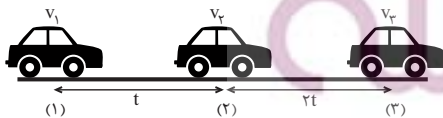
$$\bar{v} = \frac{2\sqrt{2}}{9} \times 3/6 = \frac{4\sqrt{2}}{9} \text{ km/h}$$

(مرکت چیست؟، صفحه ۱۴۵)

(کتاب آبی)

۹۸- گزینه «۲»

با توجه به رابطه شتاب متوسط داریم:



$$\begin{cases} \text{شتاب متوسط مرحله اول} = \frac{v_2 - v_1}{t} \\ \text{شتاب متوسط مرحله دوم} = \frac{4v_1 - v_2}{2t} \end{cases}$$

شتاب متوسط مرحله اول = ۳ = شتاب متوسط مرحله دوم

$$\Rightarrow \frac{4v_1 - v_2}{2t} = 3 \left( \frac{v_2 - v_1}{t} \right)$$

$$\Rightarrow 4v_1 - v_2 = 6(v_2 - v_1)$$

$$\Rightarrow 4v_1 - v_2 = 6v_2 - 6v_1 \Rightarrow 4v_1 + 6v_1 = 6v_2 + v_2$$

$$\Rightarrow 10v_1 = 7v_2 \Rightarrow \frac{v_2}{v_1} = \frac{10}{7}$$

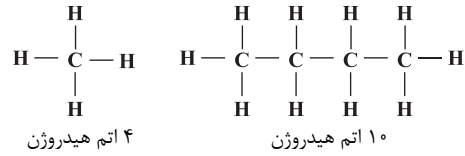
(مرکت چیست؟، صفحه ۱۴۹)

با افزایش تعداد کربن و نقطه جوش، خاصیت جاری شدن آنها کاهش می یابد.

(به دنبال میمپی بهتر برای زندگی، صفحه های ۱۳۰ و ۱۳۱)

(کتاب آبی)

۹۳- گزینه «۲»



$$\frac{10}{4} = 2.5$$

(به دنبال میمپی بهتر برای زندگی، صفحه های ۱۳۰ و ۱۳۱)

(کتاب آبی)

۹۴- گزینه «۱»

برش های برج تقطیر نفت خام، به صورت تقریبی از بالا به پایین به صورت زیر است:

|                |
|----------------|
| سوخت خودرو     |
| سوخت هواپیما   |
| سوخت قطار شهری |

بررسی گزینه های نادرست:

گزینه «۲»: در برج تقطیر نفت خام، برش سوخت خودرو بالاتر از برش سوخت قطار قرار دارد. پس نیروی ربایش بین مولکولی در آن کم تر است.

گزینه «۳»: چون نقطه جوش برخی از اجزای سازنده نفت خام به یکدیگر بسیار نزدیک است، جداسازی کامل آنها ممکن نیست.

گزینه «۴»: در دستگاه تقطیر ساده بر اثر حرارت مخلوطی از چند ماده، ماده ای که نقطه جوش پایین تری دارد زودتر بخار می شود و از مخلوط جدا می شود. بین ۲ هیدروکربن ذکر شده،  $C_6H_{14}$  دمای جوش کم تری داشته و از مخلوط زودتر جدا شود.

(به دنبال میمپی بهتر برای زندگی، صفحه های ۱۳۱ و ۱۳۲)

(کتاب آبی)

۹۵- گزینه «۲»

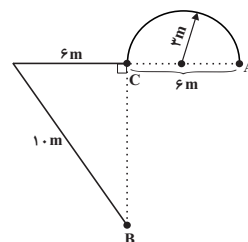
در چرخه کربن، گاز کربن دی اکسید ( $CO_2$ ) تولید یا مصرف می شود. سوزاندن سوخت های فسیلی موجب تولید این گاز و فتوسنتز باعث مصرف آن می شود. با این حال مقدار کربن موجود در چرخه کربن در مجموع ثابت باقی می ماند.

(به دنبال میمپی بهتر برای زندگی، صفحه ۱۲۷)

(کتاب آبی)

۹۶- گزینه «۴»

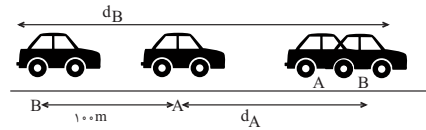
$$\text{مسافت طی شده} = 3 \times \pi + 6 + 10 = 25 \text{ m}$$



## ۹۹- گزینه «۳»

(کتاب آبی)

مطابق شکل زیر برای اینکه اتومبیل B بتواند از A جلو بزند، باید مسافت طی شده توسط آن برابر با مجموع مسافت طی شده توسط متحرک A و اختلاف مکان اولیه آن‌ها باشد.



$$d_B = d_A + 100 \Rightarrow v_B t = v_A t + 100 \Rightarrow \frac{25 \frac{m}{s}}{20 \frac{m}{s}} t = t + 100$$

$$25t = 20t + 100 \Rightarrow 25t - 20t = 100$$

$$\Rightarrow 5t = 100 \Rightarrow t = \frac{100}{5} = 20s$$

مسافتی که متحرک B در این مدت طی می‌کند برابر است با:

$$d_B = v_B t = 25 \times 20 = 500m$$

(مرکت پیست، صفحه ۱۴۸)

## ۱۰۰- گزینه «۲»

(کتاب آبی)

کره زمین علاوه بر آن که در هر ثانیه مسافتی برابر ۳۰ کیلومتر را دور خورشید می‌پیماید (حرکت انتقالی)، در هر شبانه‌روز یک بار به دور خود می‌چرخد.

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه «۱»: اتم‌های یک جسم جامد ساکن، همواره در محل خود نوسان می‌کنند.

گزینه «۳»: الکترون‌های هر اتم، همواره به دور هسته می‌چرخند.

گزینه «۴»: مدت زمان یک بار حرکت چرخشی زمین به دور خودش (یک شبانه‌روز)، کوچک‌تر از مدت زمان یک دور حرکت انتقالی آن به دور خورشید (یک سال = ۳۶۵ شبانه‌روز) است.

(مرکت پیست، صفحه ۱۴۰)

## پاسخ سؤال‌های علوم تفکیکی - بخش شیمی

## ۱۰۱- گزینه «۱»

(پویا ابراهیم‌زاده)

هر سه گزاره ذکر شده در مورد سلولز صحیح می‌باشد. سلولز از تعداد بسیار زیادی اتم‌های C، H و O تشکیل شده است و مولکول‌های آن همانند مولکول‌های همگلوبین و مولکول‌های چربی درشت‌اند. سلولز همانند نشاسته، گوشت، پشم، ابریشم و پنبه نمونه‌هایی از بسپارهای طبیعی‌اند.

(مواد و نقش آن‌ها در زندگی، صفحه‌های ۹ و ۱۰)

## ۱۰۲- گزینه «۴»

(مهدی محمدزاده)

با توجه به شکل ۱ صفحه ۱۴ کتاب درسی، همه موارد درست‌اند.

(رفتار اتم‌ها با یکدیگر، صفحه ۱۱۴)

## ۱۰۳- گزینه «۴»

(امیرمسین کیا نقر)

بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: دسته‌ای از درشت‌مولکول‌ها، بسپارند.

گزینه «۲»: هر بسپار از اتصال تعداد زیادی مولکول کوچک به یکدیگر به‌دست می‌آید.

گزینه «۳»: سلولز، پنبه، گوشت، ابریشم و پشم نمونه‌هایی از بسپارهای طبیعی هستند.

گزینه «۴»: طبق شکل صفحه ۹ کتاب درسی، بین گلوکزها در سلولز پل اکسیژنی قرار دارد.

(مواد و نقش آن‌ها در زندگی، صفحه‌های ۹ و ۱۰)

## ۱۰۴- گزینه «۴»

(اشکان فرمی)

کلسیم اکسید همان آهک است که در تهیه مواد غذایی مثل تهیه مربای کدو حلوايي کاربرد دارد.

(ترکیبی، صفحه‌های ۱۱ و ۱۲)

## ۱۰۵- گزینه «۲»

(اشکان فرمی)

فراوان‌ترین عنصر فلزی در پوسته کره زمین آلومینیم است و فراوان‌ترین عنصر نافلزی در بدن انسان اکسیژن است.

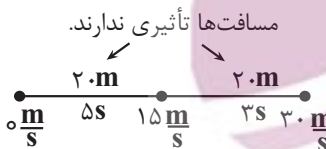
(مواد و نقش آن‌ها در زندگی، صفحه ۸)

## پاسخ سؤال‌های علوم تفکیکی - بخش فیزیک

## ۱۰۶- گزینه «۴»

(امیرمسین کیا نقر)

$$108 \div 3 / 6 = 30 \frac{m}{s}$$



طبق شکل داریم:

$$\text{شتاب متوسط} = \frac{\text{تغییرات سرعت}}{\text{مدت زمان تغییر سرعت}} \Rightarrow \text{بازه اول} = \frac{15 - 0}{5} = 3 \frac{m}{s^2}$$

$$\text{بازه دوم} = \frac{30 - 15}{3} = 5 \frac{m}{s^2}$$

$$\frac{\text{بازه دوم}}{\text{بازه اول}} = \frac{5}{3}$$

(مرکت پیست، صفحه‌های ۱۴۹ و ۱۵۰)

## ۱۰۷- گزینه «۱»

(ایره امینیان)

$$\text{شتاب متوسط} = \frac{\text{تغییر سرعت}}{\text{مدت زمان تغییر سرعت}} \Rightarrow 5 = \frac{v_2 - v_1}{8}$$

$$v_2 - v_1 = 40 \frac{m}{s}$$

$$v_2 = 3v_1 \rightarrow 3v_1 - v_1 = 40 \Rightarrow 2v_1 = 40 \Rightarrow v_1 = 20 \frac{m}{s}$$

می شوند و انرژی عظیمی آزاد می شود این انرژی به شکل امواج لرزه ای (ایجاد کمر بند لرزه خیز) یا آتشفشان آزاد می شود.

ساخت ورقه جدید در همان محل برخورد، مورد انتظار نیست، بلکه در محلی دور از همان محل برخورد امکان ایجاد ورقه جدید هست (جایی که دو ورقه اقیانوسی از هم جدا می شوند!)

(زمین سافت ورقه ای، صفحه ۷۰)

### ۱۱۵- گزینه ۳»

(علی کریمی)

از بین ورقه های بزرگ، تنها ورقه اقیانوس آرام است که تماماً توسط آب پوشیده شده است.

(زمین سافت ورقه ای، صفحه ۶۷)

### ۱۱۶- گزینه ۲»

(امسان آذین)

آب و مواد معدنی بعد از ورود به تار کشنده، در عرض ریشه حرکت می کنند و وارد آوندهای چوبی می شوند. بنابراین حجمی از آب و مواد معدنی در آوندهای چوبی جریان می یابد که به آن شیرۀ خام می گویند.

موادی که در برگ ها ساخته می شوند، همراه با آب وارد آوندهای آبکشی می شوند. این مایع را شیرۀ پرورده می نامند. یاخته هایی که فتوسنتز نمی کنند، مواد مغذی مورد نیاز خود را از این شیرۀ تأمین می کنند، شیرۀ پرورده مقدار زیادی کربوهیدرات دارد.

(دنیای گیاهان، صفحه های ۱۳۳ تا ۱۳۵)

### ۱۱۷- گزینه ۲»

(کتاب سه سطحی)

هر تار کشنده در واقع یک سلول بسیار طویل است که دیواره نازکی دارد. بنابراین آب و مواد معدنی محلول در آن، می توانند از دیواره تار کشنده عبور کنند و وارد ریشه شوند.

(دنیای گیاهان، صفحه ۱۳۳)

### ۱۱۸- گزینه ۱»

(امیرمسین گیانفر)

منظور عبارت صورت سؤال، سرخس است.

بررسی موارد نادرست:

(ب) سرخس آوند دارد.

(د) این عبارت درباره بازدانگان صحیح است.

(دنیای گیاهان، صفحه ۱۳۵)

### ۱۱۹- گزینه ۴»

(آرمان فرمی)

آوندهای چوبی آب و مواد معدنی را از ریشه به اندام های دیگر می برند.

(دنیای گیاهان، صفحه های ۱۳۲ و ۱۳۳)

### ۱۲۰- گزینه ۳»

(آرمان فرمی)

سرخس ها اولین گروه از گیاهان آونددار و دارای ساقه زیرزمینی اند. گاهی پشت برگ های سرخس برآمدگی هایی به رنگ نارنجی یا قهوه ای دیده می شود. هریک از این برآمدگی ها مجموعه ای از تعدادی هاگدان است که در آنها هاگ تشکیل می شود. سرخس ها دانه تولید نمی کنند. بازدانگان گل ندارند اما دانه تولید می کنند.

(دنیای گیاهان، صفحه ۱۳۵)

$$\Delta = \frac{80 - 20}{t} \Rightarrow t = \frac{60}{5} = 12s$$

(مرکت چیست، صفحه های ۴۹ و ۵۰)

### ۱۰۸- گزینه ۲»

(رضا صفری)

شتاب متوسط وابسته به بردار سرعت است نه مقدار سرعت. چون سرعت اولیه ۴+ (شرق) و سرعت نهایی ۴- (غرب) است، تغییر سرعت، برابر با ۸- متر بر ثانیه می شود. پس نمی توان گفت صفر است (چون جهت عوض شده)

(مرکت چیست، صفحه ۴۹)

### ۱۰۹- گزینه ۴»

(بیبا آفوندی)

$$\text{شتاب متوسط} = \frac{100 - 0}{15} = \frac{20}{3} \frac{\text{km}}{\text{s}^2}$$

$$\frac{20}{3} = \frac{140 - 100}{t} \Rightarrow t = \frac{40 \times 3}{20} = 6s$$

(مرکت چیست، صفحه ۴۹)

### ۱۱۰- گزینه ۴»

(بیبا آفوندی)

مطابق قانون اول نیوتون، اگر نیرویی به جسم وارد نشود، جسم حالت سکون یا حرکت با سرعت یکنواخت خود را حفظ می کند.

(نیرو، صفحه ۵۲)

## پاسخ سؤال های علوم تفکیکی - بخش زمین شناسی و زیست شناسی

### ۱۱۱- گزینه ۳»

(نگاه به گذشته: امیررضا تیموریان)

خشکی های لورازیا و گندوانا ابتدا به قطعات کوچک تر تبدیل شدند و سپس با جابه جایی قاره های امروزی را به وجود آوردند.

بررسی سایر گزینه ها:

گزینه ۱: سست کره حالت خمیری و نیمه مذاب دارد.

گزینه ۲: طبق فعالیت صفحه ۶۴ حاشیه برخی قاره ها به خوبی برهم منطبق نمی شود.

گزینه ۴: موافقان و گنر با استفاده از شواهدی اثبات کردند که قاره ها در گذشته به هم متصل بوده و سپس نسبت به هم جابه جا شده اند.

(زمین سافت ورقه ای، صفحه های ۶۴ تا ۶۶)

### ۱۱۲- گزینه ۳»

(محمدمحسن رها، بلگوری)

ورقه اقیانوس چگالی بیشتری نسبت به ورقه قاره ای دارد به همین علت هنگام برخورد آن ها به یکدیگر ورقه اقیانوسی به زیر ورقه قاره ای می رود.

(زمین سافت ورقه ای، صفحه ۶۸)

### ۱۱۳- گزینه ۱»

(مهدی محمدزاده)

گسترش بستر دریای سرخ در نتیجه حرکت ورقه عربستان به سمت ایران اتفاق می افتد. (دور شدن از ورقه آفریقا)

(زمین سافت ورقه ای، صفحه ۷۱)

### ۱۱۴- گزینه ۲»

(امیررضا صفری)

در اثر برخورد ورقه قاره ای و اقیانوسی، ورقه اقیانوسی به دلیل چگالی بیشتر به زیر ورقه قاره ای می رود و در افزایش برخورد، سنگ ها ذوب



# پایه نهم تیزهوشان (دوره اول متوسطه)

دفترچه پاسخ

آزمون ۳۰ آبان ماه ۱۴۰۴

مسئولین درس و ویراستاران:

| نام درس             | قرآن و پیام‌های آسمان | فارسی                     | مطالعات اجتماعی   | عربی                              | علوم تجربی                                |                 |            | ریاضی                       | استعداد تحلیلی                               |
|---------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------|-----------------|------------|-----------------------------|----------------------------------------------|
|                     |                       |                           |                   |                                   | فیزیک                                     | شیمی            | زمین‌شناسی |                             |                                              |
| مسئول درس           | بهناز آرون            | ارش مرتضایی‌فر            | بهناز آرون        | سید محمدعلی مرتضوی                | لیلا خداوردیان                            | جواد احمدی‌شعار |            | مهرداد ملوندی               | احمدرضا قربانی                               |
| ویراستار            | ارش مرتضایی‌فر        | عرفان عوض‌آبادیان         | ارش مرتضایی‌فر    | درویشعلی ابراهیمی، ارش مرتضایی‌فر | شیما فرشادی، علی خدادادگان، حمیدرضا کجوری |                 |            | سجاد محمدنژاد، آرتین زیبایی | سجاد محمدنژاد، ارش مرتضایی‌فر، حمیدرضا کجوری |
| مسئول درس مستندسازی | محمدصدرا پنجه‌پور     | الناز معتمدی              | محمدصدرا پنجه‌پور | لیلا ایزدی                        | امیرحسین توحیدی                           |                 |            | محمدرضا مهدوی               |                                              |
| ویراستار مستندسازی  | امیرمحمد کماسی        | مهدی یعقوبیان، مانده ملکی | امیرمحمد کماسی    | مسلم احمدنژاد، وحیده نجفی         |                                           |                 |            | ستایش یآوری، پارسا باتقوا   |                                              |

گروه فنی و تولید:

|                        |                              |
|------------------------|------------------------------|
| مدیر گروه آزمون        | جواد احمدی‌شعار (داخلی ۱۱۴۷) |
| مسئول دفترچه           | ارش مرتضایی‌فر (داخلی ۱۲۷۵)  |
| صفحه‌آرا               | ساینا صلح‌جو                 |
| ناظر چاپ               | حمید عباسی                   |
| مدیر گروه مستندسازی    | محیا اصغری                   |
| مسئول دفترچه مستندسازی | مهسا سادات‌هاشمی             |



برای دریافت اخبار گروه نهم تیزهوشان و مطالب درسی به سایت [kanoon.ir](http://kanoon.ir) مراجعه کنید و یا کد سمت راست را اسکن کنید.  
برای مشاهده فیلم‌های تحلیل آموزشی آزمون‌ها در سایت کانون، کد سمت چپ را اسکن کنید.



بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۳۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۶۶۳۰۲۱  
تمام دارایی‌ها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی در شهریور ۱۳۸۴ وقف عام شد بر کسترش دانش و آموزش

### پاسخ سؤال‌های قرآن و پیام‌های آسمان

#### ۱۲۱- گزینه «۴»

((زها صداقت))

آیه گزیده «۴»، مربوط به ویژگی «بنده خدا و دریافت کننده قرآن و وحی الهی» می باشد.

((قرآن، صفحه ۳۲))

#### ۱۲۲- گزینه «۳»

((زها صداقت))

ترجمه آیه گزیده «۳»: هرکس کار خوبی انجام دهد؛ پس برای خودش است و هرکس کار بدی انجام دهد؛ پس به ضررش است.

((قرآن، صفحه ۲۹))

#### ۱۲۳- گزینه «۲»

((زها صداقت))

ترجمه سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: گناهانشان را پوشاند و حال و روزشان را بهبود بخشید.

گزینه «۳»: آنها اهل بهشت هستند که به پاداش آنچه انجام می دادند، در آن جاودانه هستند.

گزینه «۴»: کسانی که کفر ورزیدند و از راه خدا مانع شدند، کارهایشان را محو و نابود کرد.

((قرآن، صفحه‌های ۳۶ و ۴۰))

#### ۱۲۴- گزینه «۱»

((ابوالفضل فلامت))

حرف «ظ» به صورت نوک زبانی، ولی درشت و پر، تلفظ می شود.

((قرآن، صفحه‌های ۲۸ و ۳۷))

#### ۱۲۵- گزینه «۳»

((ابوالفضل فلامت))

تشریح سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: مربوط به درمان آسیب اضطراب و نگرانی است.

گزینه «۲» و «۴»: مربوط به درمان آسیب ناامیدی و یأس است.

((قرآن، صفحه ۴۲))

#### ۱۲۶- گزینه «۴»

((سارا معصوم زاده))

ترجمه آیه شریفه: و هرکس با خدا دشمنی کند، بدانند که خداوند به سختی عقوبت می کند.

((تو را چگونه بشناسم، صفحه‌های ۱۳ و ۱۴))

#### ۱۲۷- گزینه «۱»

((سارا معصوم زاده))

- حضور خداوند در خاطر ما در همه لحظات زندگی، در آغاز صبح، در طول روز و هنگام کار و تحصیل و در انتهای شب، سبب افزایش ارتباط ما با خدا و تقویت ایمان به او می شود.

- ترجمه آیه شریفه «إِنَّمَا الْمُؤْمِنُونَ الَّذِينَ إِذَا ذُكِرُوا بِهَا لَمْ يَكُنْ لَهُمْ لَوْمَةٌ مِنْهَا وَلَهُمْ عِلْمٌ بِمَا يُكُنُونُ»: مؤمنان فقط کسانی هستند که وقتی یاد خدا شود، دل‌هایشان [از بیم نافرمانی و کوتاهی در انجام دستورات او] ترسان است و چون آیات خدا بر آنها تلاوت شود ایمانشان افزون می گردد.

((در پناه ایمان، صفحه‌های ۲۴ و ۲۵))

#### ۱۲۸- گزینه «۲»

((آرش مرتضایی فر))

مطالب مطرح شده به ترتیب مربوط به پرسش‌های مندرج در گزینه «۲» هستند.

((فورشید پنهان، صفحه‌های ۴۷ تا ۴۹))

#### ۱۲۹- گزینه «۱»

((مهمدمهدی یعقوبی))

پایداری فراوان پیامبران، ناشی از این بود که آنان اطمینان داشتند که ایمان و استقامت، کلید دست یافتن به وعده‌های بزرگ الهی است.

((اھنمایان الهی، صفحه‌های ۳۵ تا ۴۰))

#### ۱۳۰- گزینه «۴»

((مهمدمهدی یعقوبی))

عبارت ذکر شده در سؤال، بخشی از فرمایش حضرت ابراهیم در دعوت عمومی آزر است:

ترجمه آیه مربوطه: هنگامی که به عموئ خود گفت: ای عمو! چرا چیزی می‌پرسی که نه می‌شنود و نه می‌بیند، و نه هیچ مشکلی را از تو حل می‌کند؟

ای عمو! دانشی برای من آمده که برای تو نیامده است بنابراین از من پیروی کن، تا تو را به راه راست هدایت کنم!

این فرمایش مربوط به ویژگی «مبارزه با عقاید باطل و خرافات» است.

((اھنمایان الهی، صفحه‌های ۳۹ و ۴۰))

## پاسخ سؤال‌های فارسی

۱۳۱- گزینه «۴»

(سپهر مسن‌فان‌پور)

«طبیعت»: خلق و خو، سرشت / «طریقت»: راه و روش

(واژه، ترکیبی)

۱۳۲- گزینه «۳»

(سپهر مسن‌فان‌پور)

سنایی شاعر قرن ششم است پس بدیهی است که نمی‌تواند مقلد سعدی، شاعر قرن هفتم باشد.

(تاریخ ادبیات، بفش آثار کتاب درسی)

۱۳۳- گزینه «۳»

(سارا بابایی)

مصراع دوم بیت مذکور را می‌توان به این دو صورت خواند:

۱- دریغا که شاگرد، هشیار نیست (نمی‌باشد): در این خوانش «شاگرد» نهاد و «هشیار» مسند است.

۲- دریغا که شاگردِ هشیار نیست (وجود ندارد): در این خوانش «شاگرد» نهاد و «هشیار» صفت است.

(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه ۲۶)

۱۳۴- گزینه «۳»

(آرش مرتضایی‌فر)

پرسش بیت سوم از نوع انکاری است. (چه توان کرد: هیچ کاری نمی‌توان کرد)

در دیگر گزینه‌ها پرسش از نوع تأکیدی است.

(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه ۲۷)

۱۳۵- گزینه «۱»

(محمدمامین زمان‌وزیری)

غریب (مفعول) [را] از درت بی‌نصیب مگردان، مبادا که [تو] به درها غریب (مسند) گردی.

بزرگی به محتاج (متمم) خیر رساند که ترسد که به غیر، محتاج (مسند) گردد.

(دانش‌های ادبی و زبانی، ترکیبی)

۱۳۶- گزینه «۴»

(محمدمامین زمان‌وزیری)

مفهوم مشترک: آسوده زیستن در گرو آزردن نکردن مردم است.

(مفهوم، ترکیبی)

۱۳۷- گزینه «۳»

(محمدمامین زمان‌وزیری)

هر خم جعد پریشان تو [مانند] زندان است: تشبیه / کمند نخست: وسیله‌ای

برای شکار - کمند دوم: کم هستند

بررسی سایر ابیات:

دوم: آتش عشق و دریای غم: تشبیه

چهارم: زلف [مانند] صلیب و روی [مانند] صنم: تشبیه

هشتم: تشبیه پنهان (مضمر) قامت معشوق به سرو و صنوبر

(آرایه‌های ادبی، ترکیبی)

۱۳۸- گزینه «۱»

(آرش مرتضایی‌فر)

تشریح عبارات:

الف) ترکیب‌های وصفی: هر خم - جعد پریشان / ترکیب‌های اضافی: جعد تو - زندان دل - اسیران کمند - کمند تو

ب) کجا دریایی: در نمی‌یابی / ستم مانند باری است که ضعیفان غم تو آن را می‌کشند

ج) دل‌سوختگان: کنایه از عاشقان راستین / ثنایت بگویند: برای تو ثنایی بگویند

د) بندگان را نه‌گزیر است: برای بندگان گزیری نیست (وجود ندارد) / «گزیر» و «گزیز» در دو حرف متفاوت‌اند بنابراین جناس ندارند.

(دانش‌های ادبی و زبانی و آرایه‌های ادبی، ترکیبی)

۱۳۹- گزینه «۳»

(سارا بابایی)

مفهوم مشترک: لزوم تحمل مصائب و سختی‌های راه عشق توسط عاشق

(مفهوم، ترکیبی)

۱۴۰- گزینه «۴»

(آرش مرتضایی‌فر)

مفهوم مشترک ابیات سوال و ابیات غیرپاسخ: «انسان بر دین و آئین دوست و

هم‌نشین خود است.» (فرمایش رسول اکرم (ص))

بیت چهارم صرفاً شکایت شاعر از بی‌هم‌زبانی و بی‌هم‌صحبتی است.

(مفهوم، صفحه‌های ۳۰ تا ۳۲)

### پاسخ سؤال‌های مطالعات اجتماعی

#### ۱۴۱- گزینه «۴»

(زهره صداقت)

تشریح سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: نقطه «د» نزدیک‌ترین نقطه به مدار استوا و نقطه «ج» نزدیک‌ترین نقطه به نصف‌النهار مبدأ است.  
گزینه «۲»: عرض جغرافیایی نقطه «ب» و «ج»، به ترتیب ۲۰ درجه شمالی و ۱۲ درجه جنوبی و طول جغرافیایی نقطه «الف» و «د»، به ترتیب ۶۰ درجه شرقی و ۳۰ درجه غربی است.  
گزینه «۳»: زمین از غرب به شرق می‌چرخد، در ضمن مردم نقطه «الف» زودتر طلوع خورشید را می‌بینند.

(سیاره ما، زمین، صفحه‌های ۱۴ تا ۱۰)

#### ۱۴۲- گزینه «۳»

(زهره صداقت)

محور قطب‌ها بر سطح مدار گردش انتقالی زمین، مایل است. به دلیل همین تمایل، زاویه تابش آفتاب در طول سال تغییر می‌کند و در طی یک سال، زمین در موقعیت‌های مختلفی در برابر خورشید قرار می‌گیرد، درازی شب و روز نامساوی می‌شود و فصل‌های مختلف به وجود می‌آید.

(سیاره ما، زمین، صفحه ۱۲)

#### ۱۴۳- گزینه «۲»

(زهره صداقت)

در کوه‌های کم‌ارتفاع با گذشت زمان و فرسایش، قله‌ها به شکل گنبدی درآمده‌اند و شیب دامنه‌ها ملایم است. این کوه‌ها دره‌های باز به شکل U دارند.

(سنگ‌کره، آب‌کره، هواکره، صفحه‌های ۱۷ و ۱۸)

#### ۱۴۴- گزینه «۳»

(سارا معصوم‌زاده)

طبق قاعده، به ازای هر ۱۰۰۰ متر، ۶ درجه سانتی‌گراد، دمای هوا کاهش می‌یابد؛ پس داریم:

$$\frac{۴۵۰۰}{۱۰۰۰} = ۴/۵ \Rightarrow ۴/۵ \times ۶^\circ = ۲۷^\circ$$

در نتیجه دمای قله کوه، ۲۷ درجه سانتی‌گراد کمتر از سطح زمین است:

$$۲۰^\circ C - ۲۷^\circ C = -۷^\circ C$$

(سنگ‌کره، آب‌کره، هواکره، صفحه ۱۲)

#### ۱۴۵- گزینه «۴»

(سارا معصوم‌زاده)

ناحیه توندرا، زمستان‌های طولانی و تابستان‌های کوتاه دارد.  
آب و هوای ساوان در تمام طول سال، گرم است و در آن، دو فصل خشک و مرطوب وجود دارد.

جنگل‌های بارانی استوایی بیشترین تنوع زیستی جهان را دارد و انواع حشره‌ها، پرندگان، خزندگان و پستانداران در آن زندگی می‌کنند.

(زیست‌کره، تنوع شگفت‌انگیز، صفحه‌های ۳۳ تا ۳۵)

(سارا معصوم‌زاده)

#### ۱۴۶- گزینه «۱»

شکی نیست که انسان برای ادامه حیات مجبور به استفاده از منابع طبیعی است، اما نکته مهم، استفاده صحیح و خردمندانه از این منابع است.

(زیست‌کره، تنوع شگفت‌انگیز، صفحه ۳۸)

(مهمدمهدی یعقوبی)

#### ۱۴۷- گزینه «۳»

تشریح گزینه‌ها:

الف) در دویست سال گذشته، رشد جمعیت جهان سیر صعودی پیدا کرد؛ علت اصلی این رشد فوق‌العاده، کاهش میزان مرگ و میرها و به ویژه مرگ و میر کودکان بوده است.

ب) با پیشرفت و گسترش کشاورزی صنعتی، تولید مواد غذایی افزایش یافت.  
ج) اغلب شهرهای بزرگ جهان با مشکلاتی چون شدآمد (ترافیک) سنگین و آلودگی هوا، افزایش اختلاف طبقاتی، زاغه‌نشینی در حومه شهرها و افراد بی‌خانمان (کارتن‌خواب‌ها) روبه‌رو هستند.

د) در کشورهای دارای رشد منفی، جمعیت سالخورده و از کار افتاده افزایش می‌یابد و چون زاد و ولد کم است، جامعه از نیروی جوان برای تحصیل و علم‌آموزی و کار و پیشرفت محروم می‌شود و جمعیت کشور نیز کاهش می‌یابد؛ به همین دلیل، آینده این کشورها نگران‌کننده است.

(ساکنان کره زمین، صفحه‌های ۴۲، ۴۳ و ۴۷)

(مهمدمهدی یعقوبی)

#### ۱۴۸- گزینه «۱»

در مهاجرت اختیاری، افراد با میل و تصمیم خود برای دستیابی به زندگی بهتر به جای دیگری مهاجرت می‌کنند. یکی از عظیم‌ترین مهاجرت‌های بشر در قرن نوزدهم و بیستم، مهاجرت اختیاری بیش از ۱۰۰ میلیون نفر از مردم قاره اروپا به سرزمین‌های تازه تصرف شده، یعنی آمریکای شمالی و جنوبی و استرالیا بوده است.

در مهاجرت اجباری، افراد بدون میل خود و به دلایلی چون قحطی، خشکسالی و دیگر حوادث طبیعی و یا جنگ‌ها و درگیری‌های سیاسی مجبور به ترک محل زندگی خود می‌شوند؛ مانند مهاجرت اجباری مردم فلسطین از

سرزمین‌های اشغالی یا مهاجرت گروهی از مردم افغانستان، سوریه یا عراق به کشورهای همسایه به دلیل شرایط جنگ و اشغال نظامی کشورهايشان توسط متجاوزان اسرائیلی و آمریکایی.

(ساکنان کره زمین، صفحه‌های ۴۵ و ۴۶)

#### ۱۴۹- گزینه «۴»

(محمدمهدی یعقوبی)

میزان درآمد و رفاه جنبه اقتصادی دارد و به معنای سطح مطلوب زندگی و رفاه اجتماعی است.

(ساکنان کره زمین، صفحه ۵۰)

#### ۱۵۰- گزینه «۲»

(بهراد موسوی)

تشریح عبارت‌های نادرست:

الف) شاخص توسعه انسانی برای پی بردن به وضعیت و کیفیت زندگی در کشورها و مقایسه آن‌ها با یکدیگر با توجه به سه عامل اقتصادی، بهداشتی و فرهنگی مطرح شده است.

ب) در نیمه دوم قرن بیستم ژاپن، چین و برخی کشورهای آسیای جنوب شرقی چون سنگاپور، هنگ کنگ، کره جنوبی و مالزی رشد اقتصادی سریعی داشته‌اند و توانسته‌اند با توسعه صنایع و صدور کالا به سایر نواحی جهان، جایگاه مهمی در اقتصاد جهانی به دست آورند. (اندونزی ذکر نشده است.)

(ساکنان سیاره زمین، صفحه‌های ۴۸، ۵۰، ۵۲ و ۵۳)

### پاسخ سؤال‌های عربی

#### ۱۵۱- گزینه «۳»

(یاسین سعدی)

فَحَسِبَ أَنْ هُوَ أَمْرٌ بَصْنَعِ الْجِسْرِ؛ پس گمان کرد که او دستور به ساختن پل داده است (رد گزینه‌های ۱ و ۴) / فَعَبَّرَ الْجِسْرَ وَبَدَأَ بِالْبُكَّاءِ: پس از پل گذر کرد و شروع به گریه کردن کرد (رد گزینه ۴) / قَبْلَ أَخَاهُ وَاعْتَذَرَهُ: برادرش را بوسید و از او معذرت خواست (رد گزینه‌های ۱ و ۲).

(ترجمه، صفحه ۴۰)

#### ۱۵۲- گزینه «۴»

(مرتضی کاظم‌شیرودی)

غَضِبَ صَاحِبُ الْمَرْعَةِ: صاحب مزرعه خشمگین شد / عِنْدَمَا: وقتی که / سَرَقَ: دزدید / الْعَدُوّ: دشمن / مِنَ الْمَخْزَنِ: از انبار.

(ترجمه، ترکیبی)

#### ۱۵۳- گزینه «۱»

(محمّد کریمی‌نیا)

کنار خیابان برای عبور مردم ← پیاده‌رو (الرّصیف)

(واژه، صفحه ۲۹)

#### ۱۵۴- گزینه «۱»

(محمّد کریمی‌نیا)

ترجمه درست سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: فرمانروا شد

گزینه «۳»: وارد شد

گزینه «۴»: نابود شد

(واژه، ترکیبی)

ترجمه متن:

دو برادر در روستایی کوچک زندگی می‌کردند. روزی از روزها بین آن‌ها اختلافی عمیق رخ داد. برادر بزرگ‌تر، حسن، اندوهگین شد و از برادر کوچک خشمگین شد و از نجّار درخواست کمک کرد. نجار گفت: چوب و مواد لازم برای ساخت پلی که بین شما پیوند برقرار کند را دارم. پس نجّار پلی قوی ساخت و از آن پل، عبور کرد، دو برادر آشتی کردند و محبت بار دیگر دل‌هایشان را فرا گرفت.

#### ۱۵۵- گزینه «۲»

(مرتضی کاظم‌شیرودی)

ترجمه سؤال: دو برادر کجا زندگی می‌کردند؟

پاسخ: در روستایی کوچک

ترجمه سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: در خانه‌ای چوبی

گزینه «۳»: کنار پلی قوی

گزینه «۴»: در منزل نجّار

(درک مطلب)

۱۵۶- گزینه ۳»

(مرتضی کاظم شیرودی)

ترجمه سؤال: نجار چه کار کرد تا دو برادر آشتی کنند؟

پاسخ: نجار پلی قوی ساخت

ترجمه سایر گزینه ها:

گزینه «۱»: میان آن دو صلح برقرار کرد.

گزینه «۲»: از دو برادر کمک خواست.

گزینه «۴»: خانه‌ای چوبی برای آن دو ساخت.

(درک مطلب)

(کنکور علوم انسانی ۱۴۰۴)

۱۵۷- گزینه ۳»

صورت سؤال گزینه‌ای را می‌خواهد که عدد ترتیبی ندارد.

اعداد ترتیبی در سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: الاؤل

گزینه «۲»: الثلاثون

گزینه «۴»: الثانی

(قواعد، صفحه ۱۶)

(یاسین سعدی)

۱۵۸- گزینه ۲»

تشریح گزینه‌های نادرست :

گزینه «۱»: مضروب - ضارب - مضاربة : (ض ر ب)

گزینه «۳»: مُجالسة - إجلاس - جَلَسَة : (ج ل س)

گزینه «۴»: مُحَكوم - مُحاکم - أَحکام : (ح ک م)

(قواعد، صفحه‌های ۲۵ تا ۲۷)

(آرش مرتضایی‌فر)

۱۵۹- گزینه ۱»

«انقطع» بر وزن «انفعل» و دارای حروف اصلی «ق ط ع» است.

حروف اصلی در سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: ن ش ر

گزینه «۳»: ن ق ل

گزینه «۴»: ع ا ن

(قواعد، صفحه ۲۸)

۱۶۰- گزینه ۴»

(سید ممدعلی مرتضوی)

با توجه به ضمیر مؤنث «أنتِ» در گزینه «۴»، فعل امر باید برای مؤنث

بیاید؛ بنابراین «أدرُسی» صحیح است.

(قواعد، صفحه‌های ۴۱ و ۴۲)

پاسخ سؤال‌های علوم تجربی

۱۶۱- گزینه ۴»

(ممیدرضا کجوری)

مطابق توضیحات ارائه شده در صورت سؤال، به فلزی با واکنش‌پذیری بالا نیاز

داریم تا با خوردگی خود، مانع از خوردگی آهن شود.

می‌توان از قسمت اول صورت سؤال برداشت کرد که طلا (Au) و مس

(Cu) و در کل، فلزاتی با واکنش‌پذیری کمتر از آهن (Fe) مناسب این

کار نبوده. از بین روی (Zn) و منیزیم (Mg) نیز منیزیم (Mg) به

دلیل واکنش‌پذیری بالاتر، مناسب‌تر است.

(مواد و نقش آن‌ها در زندگی، صفحه ۳)

۱۶۲- گزینه ۱»

(ممیدرضا کجوری)

فلزهای موجود در دوره سوم، عبارتند از  $_{11}\text{Na}$  ،  $_{12}\text{Mg}$  و  $_{13}\text{Al}$

اگر فلز مربوطه  $_{11}\text{Na}$  باشد، عدد اتمی نافلز مطلوب برابر ۸ خواهد بود

( $8 = 11 - 19$ ) که متعلق به  $_{8}\text{O}$  است.

اگر فلز مربوطه  $_{12}\text{Mg}$  باشد، عدد اتمی نافلز مطلوب برابر ۷ خواهد بود

( $7 = 12 - 19$ ) که متعلق به  $_{7}\text{N}$  است.

اگر فلز مربوطه  $_{13}\text{Al}$  باشد، عدد اتمی نافلز مطلوب برابر ۶ خواهد بود

( $6 = 13 - 19$ ) که متعلق به  $_{6}\text{C}$  است.

در حالت سوم، ترکیب یونی‌ای تشکیل نخواهد شد. ترکیب‌های یونی

حالت‌های اول و دوم به ترتیب به صورت  $\text{Na}_2\text{O}$  و  $\text{Mg}_3\text{N}_2$  خواهند بود

(تأیید گزینه «۱»)



آرایش کاتیون در هر دو حالت به صورت  $_{2}\text{He}$  خواهد بود (رد گزینه «۲»)

اگر فلز از گروه دوم باشد، آن فلز  $_{12}\text{Mg}$  است که نافلز مطلوب آن  $_{7}\text{N}$

خواهد بود. نیتروژن ویژگی ذکر شده در گزینه «۳» را ندارد.

طبق فرمول  $\frac{\text{جابه جایی}}{\text{زمان}} = \text{سرعت متوسط}$ ، اندازه سرعت متوسط برابر با

$$\frac{16}{3} \text{ m/s} = \frac{56}{10/5} \text{ (درستی مورد ب)}$$

برای به دست آوردن زمان حرکت طبق رابطه  $\frac{\text{مسافت طی شده}}{\text{زمان}} = \text{تندی متوسط}$  داریم:

$$8 = \frac{84}{\text{زمان}} \Rightarrow \text{زمان} = 10/5 \text{ s (درستی مورد ج)}$$

اندازه سرعت در کل حرکت، ثابت است اما جهت آن در حال تغییر است. در ابتدای حرکت، سرعت متحرک  $8 \text{ m/s}$  به سمت پایین و در انتهای حرکت، سرعت متحرک  $8 \text{ m/s}$  به سمت بالا می باشد.

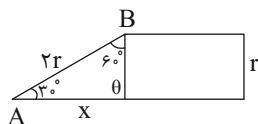
$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{-8 - 8}{10/5} = \frac{-16}{10/5} = \frac{-32}{21} \text{ (نادرستی مورد د)}$$

(مرکت چیست، صفحه های ۴۰ تا ۴۷، ۴۴، ۴۹ و ۴۹)

(مرتضی اسداللهی)

۱۶۶- گزینه ۲»

با توجه به اینکه مجموع زوایای داخلی مثلث برابر  $180^\circ$  درجه است، درمی یابیم که مثلث ایجاد شده در شکل، نوعی مثلث قائم الزاویه است.



$$60^\circ + 30^\circ + \theta = 180^\circ \Rightarrow \theta = 90^\circ$$

و طبق قاعده فیثاغورس خواهیم داشت:

$$(2r)^2 = r^2 + x^2 \Rightarrow x = r\sqrt{3}$$

پس جابه جایی افقی متحرک برابر با  $r\sqrt{3}$  است.

از طرفی می دانیم که نیروی وزن به سمت مرکز زمین در راستای عمودی به جسم وارد می شود، پس جابه جایی متحرک در راستای نیروی وزن (عمودی) برابر با  $r$  می باشد.

$$\text{نسبت جابه جایی افقی به عمودی آن، برابر } \frac{r\sqrt{3}}{r} = \sqrt{3} \text{ خواهد بود.}$$

نیروی پیشران در راستای جهت حرکت متحرک است و می دانیم مسافت طی شده توسط متحرکی که مسیری مستقیم را بدون تغییر جهت طی کرده،

$$\text{برابر } 2r \text{ است. بنابراین پاسخ خواسته سؤال، برابر } \frac{\sqrt{3}}{2r} \text{ می باشد.}$$

(مرکت چیست، صفحه های ۴۰ و ۴۱)

با توجه به اینکه فلز برای دوره سوم است و جمع شماره گروه و دوره آن پنج است، در می یابیم که شماره گروه آن برابر با ۲ می باشد ( $2 = 5 - 3$ ). اکنون می دانیم که فلز  $12 \text{ Mg}$  است (دوره سوم و گروه ۲)، می دانیم نافلز باید نیتروژن و در گروه اصلی ۵ و دوره ۲ باشد که حاصل ضرب شماره گروه اصلی و دوره آن برابر با ۱۰ می باشد.

(ترکیبی، صفحه های ۱۷، ۱۷ و ۱۸)

(سید ممد مصطفوی)

۱۶۳- گزینه ۲»

از بین مواد داده شده، تنها سدیم کلرید و پتاسیم اکسید مواد یونی هستند که هنگام حل شدن در آب، یون های تشکیل دهنده آن ها تفکیک شده و باعث رسانایی الکتریکی محلول می شوند. (رد گزینه های ۳ و ۴)  
در شرایط یکسان هر واحد از ترکیب یونی پتاسیم اکسید از ۳ یون و هر واحد از ترکیب یونی سدیم کلرید از ۲ یون تشکیل شده است. بنابراین رسانایی الکتریکی پتاسیم اکسید که تعداد یون های سازنده بیشتری دارد بیشتر خواهد بود.

(رفتا) اتم ها با یکدیگر، صفحه های ۱۴ و ۱۵)

(جهاد امدی شعرا)

۱۶۴- گزینه ۳»

تنها مورد «پ» نادرست است.

نمودار سرعت - زمان اتومبیلی که حرکت یکنواخت در یک جاده مستقیم دارد، به صورت زیر است:



(ترکیبی، صفحه های ۵، ۷، ۱۴، ۱۴ و ۱۹)

(محمدرضا کهوری)

۱۶۵- گزینه ۴»

اندازه جابه جایی این خودرو برابر با مجموع قطره های نیم دایره ها است:

$$16 \times 2 + 8 \times 2 + 4 \times 2 = 56 \text{ m}$$

و مسافت طی شده توسط خودرو برابر با مجموع محیط های نیم دایره ها است:

$$\frac{2 \times 16 \times 3}{2} + \frac{2 \times 8 \times 3}{2} + \frac{2 \times 4 \times 3}{2} = 84 \text{ m}$$

$$\text{نسبت اندازه جابه جایی به مسافت طی شده برابر } \frac{56}{84} = \frac{2}{3} \text{ است (درستی}$$

مورد الف)

ت) بیشتر شهاب سنگ‌ها در اقیانوس‌ها سقوط می‌کنند و از آن‌هایی که بر سطح خشکی‌ها برخورد می‌کنند، فقط تعداد کمی در مناطق مسکونی و یا نزدیک به آن‌ها سقوط می‌کنند.

(نگاهی به فضا، صفحات ۱۱۴ تا ۱۱۹)

### پاسخ سؤال‌های ریاضی

(پاسا صفا آرا)

۱۷۱- گزینه «۴»

$$\begin{cases} n = \text{تعداد عضوهای مجموعه اول} \\ n + 3 = \text{تعداد عضوهای مجموعه دوم} \end{cases} \Rightarrow 2^{n+3} - 2^n = 448$$

$$\Rightarrow 2^n (2^3 - 1) = 448$$

$$\Rightarrow 2^n \times 7 = 448 \Rightarrow 2^n = 64 \Rightarrow n = 6$$

در نتیجه مجموعه بزرگ‌تر،  $n + 3 = 9$  عضو دارد.

(مجموعه‌ها، صفحه‌های ۲، ۳ و ۷)

(سعید تن آرا)

۱۷۲- گزینه «۱»

با توجه به اینکه به هر زیرمجموعه از فضای نمونه یک پیشامد گفته می‌شود، لذا باید مجموع تمام اعضای زیرمجموعه‌های ممکن مجموعه  $S = \{1, 2, \dots, 6\}$  را بیابیم. مجموعه  $S$  دارای  $2^6 = 64$  زیرمجموعه می‌باشد که هر عضو آن در نیمی از زیرمجموعه‌ها، یعنی در  $2^{6-1} = 32$  زیرمجموعه وجود دارد. بنابراین مجموع تمام اعضای زیرمجموعه‌های  $S$  برابر است با:

$$32 \times 1 + 32 \times 2 + \dots + 32 \times 6 = 32(1 + 2 + \dots + 6) = 32 \times 21 = 672$$

(مجموعه‌ها، صفحه‌های ۲، ۷ و ۱۵)

(سعید تن آرا)

۱۷۳- گزینه «۲»

ابتدا به این نکته توجه می‌کنیم که مجموعه  $A$  دارای بی‌شمار عضو می‌باشد. برای مثال با فرض  $x = 1404 - \sqrt{2}$  و  $y = \sqrt{2}$  داریم:

$$x + y = 1404 \text{ و } x, y \in Q' \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{1404}{\sqrt{2}} - 1 \in A$$

به جای  $\sqrt{2}$  می‌توان از هر عدد گنگ دیگر استفاده کرد. بنابراین گزاره  $n(A) \leq 2808$  نادرست می‌باشد.

از طرفی با توجه به رابطه  $x + y = 1404$  داریم:

$$\frac{x}{y} = \frac{1404 - y}{y} = \frac{1404}{y} - 1$$

(مرتضی اسداللهی)

۱۶۷- گزینه «۱»

$$M_1 = 2M_2 \xrightarrow{M_2 = 2M_3} M_1 = 2M_2 = 4M_3$$

$$\xrightarrow{\frac{M_2 = 2M_3}{M_1 = 4M_3}} M_1 + M_2 + M_3 = 7M_3$$

$$a = \frac{F}{m} \xrightarrow{\frac{a = 3 \text{ m/s}^2}{F = 21 \text{ N}}} 3 = \frac{21}{7M_3} \Rightarrow M_3 = 1 \text{ kg}$$

$$M_1 = 4M_3 \Rightarrow M_1 = 4 \text{ kg}$$

(نیزو، صفحه ۵۵)

(امیرمسلم سپاهی)

۱۶۸- گزینه «۴»

دو قاره آمریکایی جنوبی و استرالیا هیچ‌گاه در مجاورت همدیگر نبوده‌اند (نادرستی مورد د)

سایر موارد، مطابق شکل‌های ۳ و ۴ فصل ۶ صحیح هستند.

(زمین‌ساخت و رقت‌ای، صفحه‌های ۴۵ و ۴۶)

(امیرمسلم سپاهی)

۱۶۹- گزینه «۲»

خشکی‌های نیمکره شمالی عمدتاً عضو لورازیا و خشکی‌های نیمکره جنوبی عمدتاً عضو گندوانا بودند.

قطب جنوب، هند، استرالیا و بخش اعظم آسیا جزئی از گندوانا بودند.

قطب شمال، بخش اعظم اروپا و گرینلند جزئی از لورازیا بودند.

(زمین‌ساخت و رقت‌ای، صفحه‌های ۴۱۴ و ۴۱۵)

(آرتین زبانی)

۱۷۰- گزینه «۳»

موارد ب و پ نادرست می‌باشند.

بررسی همه موارد:

الف) مقایسه اندازه سیاره‌های بیرونی:

نپتون > اورانوس > کیوان > مشتری

مقایسه اندازه سیاره‌های درونی:

عطارد > مریخ > ناهید > زمین

ب) ماهواره‌ها به عنوان قمرهای مصنوعی در مدارهای معین به دور زمین می‌چرخند.

پ) قطعاتی از سنگ و غبار (نه فقط سنگ!) رها شده از مدار سیارک‌ها که هنگام ورود به جو زمین می‌سوزند و شهاب‌ها را به وجود می‌آورند.

پس این که همواره یک عدد گنگ است، نادرست می باشد.

برای مورد «پ» فرض کنیم  $x = 1 + \sqrt{2}$ ،  $y = 3 + 2\sqrt{2}$  و  $z = 25$ .

$$\sqrt{z}(x^2 - y) = \sqrt{25}((1 + \sqrt{2})^2 - (3 + 2\sqrt{2}))$$

$$\frac{3 + 2\sqrt{2}}{3 + 2\sqrt{2}}$$

$$= 5((3 + 2\sqrt{2}) - (3 + 2\sqrt{2})) = 0 \in Q$$

پس این که همواره یک عدد گنگ است، نادرست می باشد.

برای مورد «ث» با فرض  $x = \sqrt{2} - \frac{1}{4}$ ،  $y = \sqrt{2} + \frac{1}{4}$  و  $z = 1$  داریم:

$$xy + \frac{x^2 + x}{z} = xy + \frac{x(x+1)}{z}$$

$$= (\sqrt{2} - \frac{1}{4})(\sqrt{2} + \frac{1}{4}) + \frac{(\sqrt{2} - \frac{1}{4})(\sqrt{2} - \frac{1}{4} + 1)}{1}$$

$$= (\sqrt{2} - \frac{1}{4})(\sqrt{2} + \frac{1}{4}) + (\sqrt{2} - \frac{1}{4})(\sqrt{2} + \frac{1}{4}) = 2((\sqrt{2} - \frac{1}{4})(\sqrt{2} + \frac{1}{4}))$$

$$= 2(2 - \frac{1}{4}) = 2(\frac{7}{4}) \in Q$$

پس این که همواره یک عدد گنگ است، نادرست می باشد.

در مورد «ت» به جای  $x$  هر عدد گنگ قرار دهیم، همواره یک

عدد گنگ خواهد بود، زیرا داریم:

$$\frac{x+1}{z(x-1)} = \frac{x-1+2}{z(x-1)} = \frac{1}{z} + \frac{2}{z(x-1)}$$

گنجا      گنگ

(اعداد مقیسی، صفحه های ۱۹، ۲۳ و ۲۴)

(علی نصف فانی)

۱۷۶- گزینه «۴»

در این سؤال،  $200 + 1 = 201$  کسر وجود دارد. بزرگ ترین کسر

این عبارت  $\frac{1}{201}$  می باشد، در نتیجه می توان گفت:

$$A < 200 \times \frac{1}{201} = \frac{200}{201} \approx 1$$

کوچک ترین کسر این عبارت  $\frac{1}{400}$  می باشد و لذا داریم:

$$A > 200 \times \frac{1}{400} = \frac{200}{400} = \frac{1}{2}$$

پس رابطه  $\frac{1}{2} < A < 1$  برقرار خواهد بود.

(اعداد مقیسی، صفحه های ۱۹ و ۲۰)

بنابراین با فرض  $y \in Q'$  می توان نتیجه گرفت  $\frac{1404}{y} \in Q'$  و لذا

$$\frac{1404}{y} \in Q' \text{ است و در ضمن هر عضو } Q' \text{ را می توان به صورت } \frac{1404}{y} - 1$$

نوشت که در آن  $y \in Q'$  (چرا؟)، پس هر عضو  $Q'$  داخل مجموعه  $A$  نیز

هست. در نتیجه  $Q' \subseteq A$ ، پس گزاره «ب» صحیح می باشد.

از طرفی چون تمام اعضای  $A$  عدد گنگ می باشند، لذا  $A \cap Q = \emptyset$ ، در

نتیجه  $Q - A = Q$ ، پس گزاره «ج» نیز صحیح می باشد.

(مجموعه ها، صفحه های ۸، ۹ و ۱۰)

(فاطمه صدیقی)

۱۷۴- گزینه «۲»

$$A = \left\{ \frac{x^2 - x^4}{x^5} \mid x \in N, x^2 < 25 \right\}$$

$$x^2 < 25 \Rightarrow -5 < x < 5 \xrightarrow{x \in N} \{1, 2, 3, 4\}$$

$$x = 1 \Rightarrow 0 \in A$$

$$x = 2 \Rightarrow -\frac{1}{4} \in A$$

$$x = 3 \Rightarrow -\frac{2}{9} \in A$$

$$x = 4 \Rightarrow -\frac{3}{16} \in A$$

$$|0| + |-\frac{1}{4}| + |-\frac{2}{9}| + |-\frac{3}{16}| \Rightarrow \text{مجموع قدر مطلق اعضاء}$$

$$= 0 + \frac{1}{4} + \frac{2}{9} + \frac{3}{16} = \frac{95}{144}$$

(ترکیبی، صفحه های ۹، ۱۰ و ۲۸)

(مهدی ساعدشعار هریس)

۱۷۵- گزینه «۲»

برای مورد «الف» فرض کنیم  $x = \sqrt{2} - 1$  و  $y = \sqrt{8} + 1$  پس با

جایگذاری داریم:

$$\frac{x+1}{y-1} = \frac{\sqrt{2}-1+1}{\sqrt{8}+1-1} = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{8}} = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{4 \cdot 2}} = \frac{\sqrt{2}}{2\sqrt{2}} = \frac{1}{2} \in Q$$

پس این که همواره یک عدد گنگ است، نادرست می باشد.

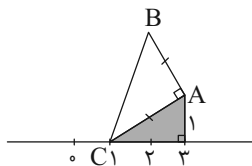
برای مورد «ب» فرض کنیم  $x = \sqrt{2} + 1$ ،  $y = -\sqrt{2} - 1$  و  $z = 3$  پس

با جایگذاری داریم:

$$\frac{x+y}{zx} = \frac{\sqrt{2}+1+(-\sqrt{2}-1)}{3(\sqrt{2}+1)} = \frac{0}{3(\sqrt{2}+1)} = 0 \in Q$$

۱۷۷- گزینه «۲»

(فاطمه کیان)



در مثلث قائم الزاویه رنگی از طریق قضیه فیثاغورس، اندازه AC را محاسبه می‌کنیم:

$$AC^2 = 1^2 + 2^2 = 5 \Rightarrow AC = \sqrt{5}$$

طبق داده‌های مسئله  $AB = AC = \sqrt{5}$  است و در مثلث ABC زاویه

$\hat{BAC} = 90^\circ$  است. از قضیه فیثاغورس داریم:

$$BC^2 = AC^2 + AB^2$$

$$\Rightarrow BC^2 = (\sqrt{5})^2 + (\sqrt{5})^2 = 10 \Rightarrow BC = \sqrt{10}$$

بعد از به دست آوردن شعاع BC، با توجه به اینکه کمانی به مرکز C یعنی

+۱ به سمت منفی‌ها زده شده است، طول نقطه D را به دست می‌آوریم:

$$x_D = +1 - \sqrt{10}$$

(اعداد مقیقی، صفحه ۲۴)

۱۷۸- گزینه «۱»

(پارسا صف‌آرا)

معادله به دو حالت زیر تفکیک می‌شود:

$$\left\{ \begin{array}{l} x+3=6 \Rightarrow x=3 \\ x+3=-6 \Rightarrow x=-9 \end{array} \right. \quad \text{(الف)}$$

$$\text{ب) } |x+3|-1=-5 \Rightarrow |x+3|=-4 \quad \text{غیر قابل قبول}$$

(اعداد مقیقی، صفحه‌های ۲۸، ۲۹ و ۳۱)

۱۷۹- گزینه «۴»

(مهدی ساعدشعار هریس)

ابتدا معادله را ساده می‌کنیم:

$$|x-3| \times |x+2| = 25 \left( \frac{5}{2} - \frac{0}{4x} \right) \Rightarrow |x-3| + |x+2| = 2(1-2x)$$

$$\Rightarrow |x-3| + |x+2| = 1-2x \quad (*)$$

حال علامت عبارت‌های داخل قدرمطلق را در  $-2 \leq x \leq 3$  می‌یابیم:

$$x \leq 3 \Rightarrow x-3 \leq 0, \quad x \geq -2 \Rightarrow x+2 \geq 0$$

پس معادله (\*) به معادله زیر تبدیل می‌شود:

$$-(x-3) + (x+2) = 1-2x \Rightarrow -x+3+x+2=1-2x$$

$$\Rightarrow 4x = -8 \Rightarrow x = -2$$

$$a^2 + 2a = 4 - 4 = 0$$

پس  $a = -2$  و داریم:

(اعداد مقیقی، صفحه‌های ۲۸، ۲۹ و ۳۰)

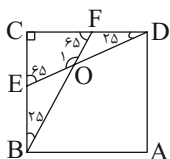
۱۸۰- گزینه «۳»

(فاطمه کیان)

زاویه  $\hat{C}$  زاویه مشترک در مثلث‌های CED و CFB بوده و برابر با  $90^\circ$  درجه است. DE و BF به ترتیب وتر مثلث‌های CED و CFB بوده و طبق فرض مسئله با هم برابرند. در نتیجه دو مثلث CED و CFB طبق حالت تساوی وتر و یک ضلع ( $CD = BC$ )، با هم هم‌نهشت هستند.

مطابق شکل داریم:

$$\hat{CED} = \hat{CFB} = 90^\circ - 25^\circ = 65^\circ$$



در چهارضلعی OEFC می‌دانیم مجموع زوایای داخلی هر چهارضلعی  $360^\circ$

درجه است. در نتیجه  $\hat{EOF}$  را می‌توانیم به دست آوریم:

$$\hat{EOF} = 360^\circ - (90^\circ + 65^\circ + 65^\circ) = 140^\circ$$

$$\xrightarrow{\text{متقابل به رأس}} \hat{EOF} = \hat{BOD} = 140^\circ$$

(استدلال و اثبات در هندسه، صفحه‌های ۱۴۴ تا ۱۴۸)

### پاسخ سؤال‌های استعداد تحلیلی

۱۸۱- گزینه «۳»

(سارا بابایی)

مفهوم مشترک سایر ابیات «نکوهش ریا و دورویی» است.

(قرابت معنایی)

۱۸۲- گزینه «۱»

(سارا بابایی)

برای نخستین بار پارچه پنبه‌ای در حدود هزار و نهصد سال پیش از میلاد توسط تمدن دره سند در آسیای جنوبی بافته شد

(جمله‌سازی)

۱۸۳- گزینه «۳»

(سارا بابایی)

(۱) قرار گرفتن در مضيقه و حالت ناچاری

(۲) دورویی

(۴) ناسزا به خویشان و نزدیکان سزاوار نیست.

(ضرب‌المثل)

۱۸۴- گزینه «۳»

(محمدمدین زمان‌وزیری)

مفهوم مشترک ضرب المثل و بیت‌ها: دریافت نتیجه اعمال

(قرابت معنایی و ضرب‌المثل)

۱۸۵- گزینه ۱

(مهمدامین زمان ویری)

طبق الگو پس از هر هجا «کم» قرار می‌گیرد.

ام + کم + نی + کم + یت + کم

(واژه‌سازی)

۱۸۶- گزینه ۲

(اهمد رضا قربانی)

کد عددی حروف واژه «تحصیل» مدنظر است.

(واژه‌سازی)

۱۸۷- گزینه ۲

(سارا بابایی)

به کار آمدش: لازم شد

بار: اسب

دست‌کش: مطیع - رام

(معادل معنایی واژگان)

۱۸۸- گزینه ۴

(سارا بابایی)

از دحام: غوغا

متعدد: انبوه

نظم: سامان

درجه: -

(معادل معنایی واژگان)

۱۸۹- گزینه ۲

(سارا بابایی)

۱ - سطح شیشه معمولاً هموار و صاف است.

۲ - دلیل آن پدیده‌ای به نام کشش سطحی است.

۳ - که میان مولکول‌های تشکیل‌دهنده شیشه وجود دارد.

۴ - همین باعث شفافیت و درخشندگی شیشه می‌شود.

۵ - شکستن و بازتاب کردن نور از ویژگی‌های شیشه است.

۶ - که در ساخت عدسی‌ها و نوع خاصی از پنجره‌ها مورد نیاز است.

(مرتّب کردن گزاره‌های متن)

۱۹۰- گزینه ۴

(سارا بابایی)

۱- در روزگار کهن «بطلمیوس» در کتاب المجسطی می‌نویسد: «زمین در

مرکز جهان است و در برابر گنبد آسمان نقطه کوچکی است.»

۲- بنابر آنچه در تاریخ علم نجوم وجود دارد؛ «کپرنیک» اولین کسی بود که فرضیه مرکزیت زمین را رد کرد.

۳- نخستین کسی که ثابت کرد تصور حرکت زمین با قوانین فیزیکی متناقض نیست؛ منجم و فیلسوف ایتالیایی «گالیله» بود.

۴- پس از او، و بعد از آنکه «نیوتن» قوانین جاذبه عمومی را کشف کرد.

۵- دیگر در اروپا کسی قائل به سکون زمین و دَوْران فلک بر گرد آن نماند.

(مرتّب کردن گزاره‌های متن)

۱۹۱- گزینه ۲

(فاطمه کیان)

الگوی جدول کاربر A به این صورت است که در هر مرحله عدد وسط مقلوب می‌شود. در مرحله ۲ علاوه بر آن، عدد خانه اول با خانه هفتم جابه‌جا شده است. در مرحله ۳ عددهای ستون ۲ و ۳ و عددهای ستون ۵ و ۶ از مرحله ۲ با هم جابه‌جا شده‌اند. در مرحله ۴، عددهای ستون ۵ و ۶ با حفظ ترتیب با اعداد ستون ۲ و ۳ از مرحله قبل جابه‌جا شده‌اند و عدد ستون ۷ با ستون ۱ جابه‌جای شده است. در مرحله ۵، مجدداً اعداد ستون ۲ با ۳ و ۵ با ۶ جابه‌جا شده‌اند.

طبق الگوی بیان شده و با توجه به جدول زیر، پاسخ گزینه «۲» صحیح می‌باشد.

|    |    |    |    |    |    |    |                   |
|----|----|----|----|----|----|----|-------------------|
| ۱۹ | ۳۳ | ۴۶ | ۵۷ | ۲۳ | ۱۸ | ۱۵ | (۱)               |
| ۱۵ | ۳۳ | ۴۶ | ۷۵ | ۲۳ | ۱۸ | ۱۹ | (۲)               |
| ۱۵ | ۴۶ | ۳۳ | ۵۷ | ۱۸ | ۲۳ | ۱۹ | (۳)               |
| ۱۹ | ۱۸ | ۲۳ | ۷۵ | ۴۶ | ۳۳ | ۱۵ | (۴) ← دقیقه چهارم |
| ۱۹ | ۲۳ | ۱۸ | ۵۷ | ۳۳ | ۴۶ | ۱۵ | (۵)               |

(ماشین‌های ورودی و خروجی)

۱۹۲- گزینه ۱

(فاطمه کیان)

طبق الگوی بیان شده و با توجه به جدول زیر، پاسخ گزینه «۱» صحیح می‌باشد.

|    |    |    |    |    |    |    |            |
|----|----|----|----|----|----|----|------------|
| ۸۸ | ۲۰ | ۹۸ | ۲۹ | ۱۴ | ۳۲ | ۵۱ |            |
| ۵۱ | ۲۰ | ۹۸ | ۹۲ | ۱۴ | ۳۲ | ۸۸ |            |
| ۵۱ | ۹۸ | ۲۰ | ۲۹ | ۳۲ | ۱۴ | ۸۸ | ← دقیقه ۱۸ |
| ۸۸ | ۳۲ | ۱۴ | ۹۲ | ۹۸ | ۲۰ | ۵۱ |            |
| ۸۸ | ۱۴ | ۳۲ | ۲۹ | ۲۰ | ۹۸ | ۵۱ | ← دقیقه ۲۰ |

(ماشین‌های ورودی و خروجی)

۱۹۳- گزینه «۳»

(علی نجف‌فانی)

تیم G دارای ۳ شکست و ۴ پیروزی است.

|   | A    | B    | C    | D    | E    | F    | G    | H    | تعداد برد |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| A |      | برد  | برد  | باخت | برد  | باخت | باخت | باخت | ۳         |
| B | باخت |      | باخت | برد  | برد  | باخت | باخت | باخت | ۳         |
| C | باخت | برد  |      | برد  | باخت | باخت | باخت | باخت | ۲         |
| D | برد  | باخت | باخت |      | برد  | باخت | برد  | باخت | ۳         |
| E | باخت | باخت | برد  | باخت |      | باخت | برد  | باخت | ۲         |
| F | برد  | باخت | برد  | برد  | برد  |      | باخت | باخت | ۴         |
| G | برد  | برد  | برد  | باخت | باخت | برد  |      | باخت | ۴         |
| H | برد  | برد  | برد  | برد  | برد  | برد  | برد  |      | ۷         |

نتایج هر تیم به صورت افقی مقابل آن نوشته شده است.

(استدلال منطقی)

۱۹۴- گزینه «۲»

(علی نجف‌فانی)

تیم E مقابل تیم‌های C و G پیروز شده است.

(استدلال منطقی)

۱۹۵- گزینه «۳»

(فاطمه کیان)

$$\text{آلودگی باقیمانده} = \text{آلودگی} \times \frac{50}{100} - \frac{50}{100} \times \text{آلودگی کل}$$

$$25 = 50 \times \frac{1}{2} - \frac{1}{2} \times 50 \quad \text{ساعت اول}$$

$$12/5 = 25 \times \frac{1}{2} - \frac{1}{2} \times 25 \quad \text{ساعت دوم}$$

$$6/25 = 12/5 \times \frac{1}{2} - \frac{1}{2} \times 12/5 \quad \text{ساعت سوم}$$

$$3/125 = 6/25 \times \frac{1}{2} - \frac{1}{2} \times 6/25 \quad \text{ساعت چهارم}$$

$$1/5625 = 3/125 \times \frac{1}{2} - \frac{1}{2} \times 3/125 \quad \text{ساعت پنجم}$$

$$0/78125 < 1/5625 \times \frac{1}{2} - \frac{1}{2} \times 1/5625 \quad \text{ساعت ششم}$$

(دصد)

۱۹۶- گزینه «۱»

(فاطمه کیان)

| شماره طرف    | ۱ | ۲  | ۳  | ۴  |
|--------------|---|----|----|----|
| تعداد پاستیل | ۷ | ۱۱ | ۱۷ | ۲۶ |

انتقال از ظرف ۱ به ۲:

نوبت‌های فرد: ۱، ۳، ۵، ۷

نوبت‌های زوج: ۲، ۴، ۶

در نوبت‌های فرد، پاستیل‌ها نصف می‌شوند، پس تعدادشان دو برابر می‌شود:

$$2 \times 4 = 8$$

$$8 + 3 = 11$$

انتقال از ظرف ۲ به ۳:

نوبت‌های فرد: ۱، ۳، ۵، ۷، ۹، ۱۱  $\xrightarrow{\times 2}$  ۱۲

نوبت‌های زوج: ۲، ۴، ۶، ۸، ۱۰، ۱۲

$$5 + 12 = 17$$

انتقال از ظرف ۳ به ۴:

نوبت‌های فرد: ۱، ۳، ۵، ۷، ۹، ۱۱، ۱۳، ۱۵، ۱۷  $\xrightarrow{\times 2}$  ۱۸

نوبت‌های زوج: ۲، ۴، ۶، ۸، ۱۰، ۱۲، ۱۴، ۱۶، ۱۸

$$18 + 8 = 26$$

(نسبت و تناسب)

(ممیدرضا کجوری)

۱۹۷- گزینه «۴»

برای آن که از ۱۰ واحد به ۲۲ واحد برسیم، به ۱۲ واحد اکسیژن جدید نیاز داریم؛ می‌دانیم که هر ۳ ساعت، متشکل از ۴ تا ۴۵ دقیقه (۴ سری تولید اکسیژن توسط دستگاه) و ۶ تا ۳۰ دقیقه (۶ واحد مصرف اکسیژن توسط شیر) است.

$$12 \times 3 = 36 \quad \text{واحد اکسیژن تولید شده}$$

پس اکسیژن خالص تولیدی در هر ۳ ساعت برابر با  $36 - 6 = 30$  واحد است. اکنون برای تولید ۱۲ واحد اکسیژن، به ۲ تا ۳ ساعت نیاز داریم که برابر با ۶ ساعت است.

(نسبت و تناسب)

(ممیدرضا کجوری)

۱۹۸- گزینه «۱»

اگر سن حال حاضر علی را برابر A و سن پدرش را برابر B بگیریم، پنج سال پیش حاصل ضرب سن آن‌ها برابر با  $(A-5)(B-5)$  بود.

$$(A-5)(B-5) = 451$$

$$\Rightarrow A + 10 + B + 10 = 82$$

$$\Rightarrow A + B = 62$$

$$(A-5)(B-5) = 451 \Rightarrow AB - 5(A+B) + 25 = 451$$

$$\Rightarrow AB = 736$$

پس حاصل ضرب سن کنونی علی و پدرش ۷۳۶ می‌باشد.

(سن)

(ممیدرضا کجوری)

۱۹۹- گزینه «۲»

دو حالت در نظر می‌گیریم:

(الف) ۱۶ زندانی داشته باشیم که در این صورت نفر اول راستگو و بقیه افراد دروغگو هستند.  
(ب) تعداد زندانی‌ها ۱۶ نفر نباشد که در این صورت نفر اول دروغگو، نفر دوم راستگو و بقیه (در صورت وجود) نیز دروغگو خواهند بود.

(استدلال‌های منطقی)

(ممیدرضا کجوری)

۲۰۰- گزینه «۴»

ابتدا نفر اول صف را تعیین تکلیف می‌کنیم: اگر فرض کنیم که راست می‌گوید، یعنی نفر سوم دروغ می‌گوید، نفر سوم ادعا می‌کند نفر دوم دروغ می‌گوید. طبق فرض ما، این حرفش دروغ است و بنابراین نفر دوم راست

(آرتین زیبایی)

۲۰۵- گزینه «۴»

در گزینه‌های ۱، ۲ و ۳ ساعت سمت راست، ۳ ساعت و ۲۰ دقیقه جلوتر از ساعت سمت چپ است. اما در گزینه ۴، ساعت سمت راست، ۲ ساعت و ۲۰ دقیقه جلوتر از ساعت سمت چپ می‌باشد.

(تصاویر متفاوت و متشابه)

(آرتین زیبایی)

۲۰۶- گزینه «۳»

ویژگی شکل‌های (۸ و ۶ و ۱) این است که از شکل درونی‌تر به بیرونی‌تر به تعداد اضلاع یک ضلع اضافه می‌شود.

ویژگی شکل‌های (۷ و ۴ و ۲) این است که شکل درونی‌تر ۲ ضلع کمتر از شکل بیرونی‌تر دارد.

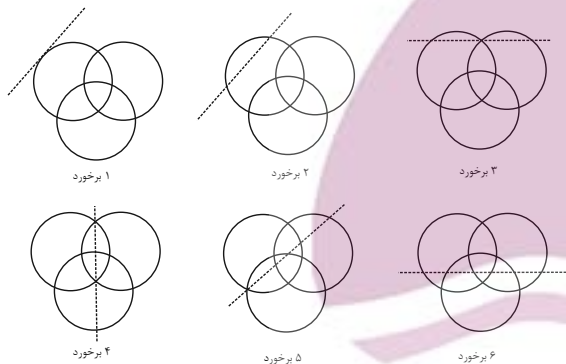
ویژگی شکل‌های (۹ و ۵ و ۳) این است که از شکل درونی‌تر به بیرونی‌تر یک ضلع از اضلاع کم می‌شود.

(دسته‌بندی اشکال)

(ممیدرضا کجوری)

۲۰۷- گزینه «۱»

مطابق تصاویر زیر مشخص است که یک خط می‌تواند در حالت‌های زیر با مجموعه دایره‌ها برخورد داشته باشد:



(شماش)

(ممیدرضا کجوری)

۲۰۸- گزینه «۱»

در گزینه‌های ۲، ۳ و ۴، اگر آینه افقی نصب کنیم، شکل مجاور به دست می‌آید، اما در گزینه ۱ این چنین نیست.

(تصاویر متفاوت و متشابه)

(ممیدرضا کجوری)

۲۰۹- گزینه «۲»

تعداد مربع‌ها به صورت زیر است:

$$\left. \begin{array}{l} 1 \times 1 \Rightarrow 6 \times 6 = 36 \\ 2 \times 2 \Rightarrow 5 \times 5 = 25 \\ 3 \times 3 \Rightarrow 4 \times 4 = 16 \\ 4 \times 4 \Rightarrow 3 \times 3 = 9 \\ 5 \times 5 \Rightarrow 2 \times 2 = 4 \\ 6 \times 6 \Rightarrow 1 \times 1 = 1 \end{array} \right\} \Rightarrow 36 + 25 + 16 + 9 + 4 + 1 = 91$$

دقت کنید منظور از  $2 \times 2$  تعداد مربع‌ها با اضلاع ۲ واحد است.

(شماش)

می‌گوید. نفر دوم نیز ادعا کرده است که نفر اول دروغ می‌گوید و طبق راستگو بودن او، به تناقض در فرض اولیه می‌رسیم، پس فرض ما غلط است. اما اگر فرض کنیم نفر اول دروغ می‌گوید، درمی‌یابیم که نفر دوم راستگو است. پس نفر سوم دروغگو است و به همین ترتیب یکی درمیان راستگو و دروغگو هستند. پس جایگاه‌های فرد دروغگو (۲۸ نفر) و جایگاه‌های زوج راستگو (۲۷ نفر) هستند.

(استدلال‌های منطقی)

(فاطمه کیان)

۲۰۱- گزینه «۲»

با توجه به شکل صورت سؤال، اگر به قسمت مشکی در داخل مربع توجه کنید، در جهت پاد ساعتگرد به قسمت سفید مثلث خواهیم رسید و سپس قسمت سیاه مثلث را می‌بینیم.

(دوران و قرینه‌یابی)

(آرتین زیبایی)

۲۰۲- گزینه «۲»

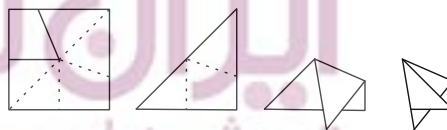
هنگامی که وحید به آینه نگاه می‌کند، وقتی جهت موها و جهت اشکال روی لباس او در آینه به سمت راست است، در خود واقعی او، این جهت مو و اشکال در سمت راست بدن او قرار دارند. اما وقتی مردم از روبه‌رو به او نگاه می‌کنند، این تصاویر را سمت چپ او می‌بینند.

(دوران و قرینه‌یابی)

(سلار مسن‌زاده)

۲۰۳- گزینه «۱»

مراحل را با قرینه کردن از آخر به اول برگشته و فرورفته یا برآمده بودن خطوط تا را مشخص می‌کنیم. خطوط با هر بار قرینه شدن تغییر می‌کنند. یعنی اگر خطی فرورفته باشد، با قرینه شدن برآمده می‌شود و اگر آن خط باز هم قرینه شود، دوباره فرورفته می‌شود.



(تا کردن کاغذ)

(آرتین زیبایی)

۲۰۴- گزینه «۲»

اگر با دقت به شکل A نگاه کنید، می‌بینید که مربع‌های سفید حروف انگلیسی F و E را می‌سازند. در شکل B هم حروف P و O ساخته می‌شود. در هر دو شکل A و B دو حرف انگلیسی که در حروف الفبای انگلیسی پشت سر هم هستند تشکیل شده است. این ساختار تنها در گزینه «۲» دیده می‌شود که دو حرف I و H تشکیل شده است.

(تصاویر متفاوت و مشابه)

۲۱۰- گزینه «۲»

(ممیدرضا کموری)

هر شکل، نماینده مربع تعداد پاره‌خط‌های به کار رفته در آن شکل است:

$$\triangle = 3^2 = 9$$

$$\square = 4^2 = 16$$

$$\text{پنج‌ضلع} = 5^2 = 25$$

$$16 - 25 - 9 = -18$$

(معادلات اشکال)

۲۱۱- گزینه «۴»

(کتاب ۱۵۰۰ آزمون تملیلی)

شکل گزینه «۴» با شکل‌های دیگر تفاوت دارد که شکل صحیح آن را به صورت زیر است:



(دوران و قرینه‌یابی)

۲۱۲- گزینه «۴»

(کتاب ۱۵۰۰ آزمون تملیلی)

اگر ترتیب حروف الفبایی عبارت صورت سؤال را بر اساس ترتیب اعداد کدگذاری کنیم، داریم:

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| پ | ر | د | ه | ز | ر | د | خ | ا | ن | ه |
| ۲ | ۵ | ۴ | ۸ | ۶ | ۵ | ۴ | ۳ | ۱ | ۷ | ۸ |

عدد ۸۴۵۶ مبین «زرده» است.

(کدگذاری)

۲۱۳- گزینه «۴»

(کتاب ۱۵۰۰ آزمون تملیلی)

اولاً تمامی کلمات اسامی دخترانه هستند. حذف گزینه «۲»  
ثانیاً تعداد نقطه‌ها در کلمات به ترتیب صفر - یک - دو - سه بوده است. بنابراین به جای علامت سؤال، کلمه‌ای با ۴ نقطه به کار می‌رود. حذف گزینه «۱»  
ثالثاً تعداد حروف در کلمات از راست به چپ، یک درمیان ۴ و ۵ حرفی می‌باشد. حذف گزینه «۳»

(رابطه بین واژگان)

۲۱۴- گزینه «۲»

(کتاب ۱۵۰۰ آزمون تملیلی)

علامت سؤال از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$\frac{14 + 4}{14 - 4} = 1/8$$

(الگویابی)

۲۱۵- گزینه «۴»

(کتاب ۱۵۰۰ آزمون تملیلی)

تماس مکعب‌مستطیل‌ها به صورت زیر است:

$$1 \leftarrow 5, 4, 3, 2$$

$$2 \leftarrow 7, 5, 4, 3, 1$$

$$3 \leftarrow 7, 6, 5, 4, 2, 1$$

$$4 \leftarrow 7, 6, 3, 2, 1$$

$$5 \leftarrow 3, 2, 1$$

$$6 \leftarrow 7, 4, 3$$

$$7 \leftarrow 6, 4, 3, 2$$

(گسترده اشکال سه‌بعدی)

۲۱۶- گزینه «۳»

(کتاب ۱۵۰۰ آزمون تملیلی)

ادبیات شامل کلمه، جمله و حرف است: مستطیل بزرگتر

جمله شامل حرف و کلمه است: مستطیل کوچک‌تر

کلمه شامل حروف است: دایره بزرگتر

حروف: بیضی کوچک‌تر

(رابطه بین واژگان)

۲۱۷- گزینه «۱»

(کتاب ۱۵۰۰ آزمون تملیلی)

فقط در گزینه «۱» موقعیت دایره‌های توپر می‌تواند مشابه با شکل سؤال باشد. یک نقطه روی مربع و دایره و یک نقطه روی مثلث و مربع. در گزینه‌های دیگر این امکان وجود ندارد.



(مایگاه نقطه)

۲۱۸- گزینه «۲»

(کتاب ۱۵۰۰ آزمون تملیلی)

$$\begin{array}{ccccccc} & +3 & & +6 & & +9 & & +12 \\ 32 & 45 & 35 & 54 & 41 & 49 & 50 & 58 & 62 & 53 \\ & +9 & & -5 & & +9 & & -5 & & \end{array}$$

(الگویابی)

۲۱۹- گزینه «۲»

(کتاب ۱۵۰۰ آزمون تملیلی)

$$\begin{array}{c} 4 \times 100 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{جسم } 50^\circ \text{ گرم} \\ \hline \end{array}$$

(ترازو)

۲۲۰- گزینه «۱»

(کتاب ۱۵۰۰ آزمون تملیلی)

در گزینه‌های «۲»، «۳» و «۴» با حرکت از  $\bigcirc$  به صورت ساعتگرد به ترتیب حرکتی  $\triangle - \diamond - \square - \bigcirc$  می‌رسیم اما حرکت شکل‌ها در گزینه «۱» به صورت پادساعتگرد می‌باشد.

(تصاویر متفاوت و مشابه)