

## دروس عمومی

### پیش‌آزمون



### هدیه‌های آسمان و قرآن

**الف.** جمله‌های درست یا نادرست را مشخص کنید.

- | نادرست                   | درست                     |  |
|--------------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ۱. مسواک زدن قبل از نماز، ثواب نماز را هفتاد برابر می‌کند.                   |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ۲. در رکوع نماز بر یکتایی خداوند، گواهی می‌دهیم.                             |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ۳. نام کتاب آسمانی حضرت عیسی (ع)، تورات است.                                 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ۴. اگر فاصله‌ی زمین تا خورشید زیاد بود، گیاهان به خاطر سرما از بین می‌رفتند. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ۵. پس از رشد دانه، نیازهای او در طبیعت فراهم می‌شود.                         |

**ب.** کلمه‌های داده شده را در مقابل جمله‌های مربوط به آن‌ها بنویسید. (یک کلمه اضافی است).

(بیت‌المقدس - پرسش - نیکوکاران - بلال - قرآن)

۶. کسانی هستند که خشم خود را فرو می‌برند. ....
۷. مؤذن زمان رسول خدا (ص) بود. ....
۸. کلید دانش است. ....
۹. به فرموده‌ی حضرت علی(ع)، دریایی است که هیچ‌گاه خشک نمی‌شود. ....

**پ.** پاسخ صحیح را با علامت (✓) مشخص کنید.

۱۰. معنای کلمات «جاهدوا - خالق» به ترتیب کدام‌اند؟

- (۱) جهاد کردند - آفرید (۲) جهاد کردند - آفریننده (۳) جهاد کنید - آفریننده (۴) جهاد کنید - آفرید

۱۱. معنی آیه‌ی «الرَّحْمَنُ، عَلَّمَ الْقُرْآنَ» کدام عبارت است؟

- (۱) این قرآن به درست‌ترین راه و روش هدایت می‌کند. (۲) فقط با یاد خدا، دل‌ها آرامش می‌یابد. (۳) قطعاً خدای شما بخشنده است. (۴) خدای بخشنده، قرآن را به ما یاد داد.

۱۲. کلمه‌ی «عبده» چگونه خوانده می‌شود؟

- (۱) عَبَدَهُ (۲) عبود (۳) عبده‌ای (۴) عبده

**ت.** به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

۱۳. حضرت محمد (ص) در چه زمان‌هایی مسواک می‌زد؟

۱۴. در آیه‌ی (۷۵) سوره‌ی مائده، به کدام ویژگی حضرت مریم (س) اشاره شده است؟

۱۵. در چه صورتی اسیران جنگ بدر می توانستند آزاد شوند؟

۱۶. معنای عبارت «لَمْ يَلِدْ وَلَمْ يُولَدْ» چیست؟

ث. به سؤالات زیر پاسخ کامل دهید.

۱۷. با توجه به فرموده‌ی پیامبر(ص)، بهترین زنان بهشتی چه کسانی هستند؟

۱۸. پیامبر اکرم (ص) در مورد اهمیت علم و دانش چه می فرماید؟

۱۹. کم فروشی به چه معناست؟ با ذکر یک مثال توضیح دهید؟

۲۰. از نظر حضرت عیسی (ع)، باید با چه کسانی هم نشین شویم؟

### مطالعات اجتماعی

الف. جملات درست یا نادرست را مشخص کنید.

درست نادرست

۲۱. احساس غم، احساسی ناخوشایند و غیرطبیعی است.

۲۲. ترس‌های به‌جا برای مقابله با خطر در وجود جانداران قرار گرفته است.

۲۳. متوسط بارندگی سالانه‌ی ایران ۲۵۰ میلی‌متر است، پس ایران کشوری با میزان بارندگی متوسط است.

۲۴. هر فردی می‌تواند هم زمان در گروه‌های مختلفی عضو شود.

ب. جاهای خالی را با عبارت یا کلمه مناسب کامل کنید.

۲۵. اگر کسی بتواند احساسات و شرایط دیگری را درک کند و خودش را به جای او بگذارد، به این کار او ..... می‌گویند.

۲۶. « ..... » یعنی گروهی از افراد که برای انجام دادن کاری با یکدیگر مشورت می‌کنند.

۲۷. به جابه‌جایی مردم از جایی به جای دیگر، برای کار یا زندگی « ..... » می‌گویند.

۲۸. منابع آب شیرینی که از برف و باران تشکیل شده‌اند، به دو شکل ..... و ..... در طبیعت وجود دارند.

۲۹. اگر برای انتقال یک موضوع به دیگران، بدون صحبت کردن و تنها از حرکات دست و صورت استفاده کنیم به این نوع

ارتباط ..... می‌گویند.

پ. گزینه‌ی مناسب را انتخاب کنید.

۳۰. کدام رودخانه در جهت شمال شرقی ایران جریان دارد؟

(۱) ارس

(۲) سفیدرود

(۳) رود چالوس

(۴) رود گرگان

۳۱. کدام صنایع مادر در استان خوزستان وجود دارد؟

(۱) ذوب آهن - ماشین‌سازی

(۲) پتروشیمی - ماشین‌سازی

(۳) ذوب آهن - پتروشیمی

(۴) ذوب آهن - ابزارسازی

۳۲. «مشهد» جزء کدام یک از نواحی جمعیتی ایران می‌باشد و از مناطق کم‌جمعیت است یا پرجمعیت؟

- (۱) نواحی کوهپایه‌ای - پرجمعیت  
 (۲) نواحی داخلی - کم‌جمعیت  
 (۳) نواحی کوهپایه‌ای - کم‌جمعیت  
 (۴) نواحی داخلی - پرجمعیت

۳۳. کدام یک از گزینه‌های زیر در چند سال گذشته در کشور ما جزء عوامل مؤثر دورکننده یا جذب‌کننده جمعیت در

مهاجرت از روستا به شهرهای بزرگ نبوده است؟

- (۱) کمبود درآمد در روستاها  
 (۲) جنگ  
 (۳) وجود دانشگاه‌ها در شهرهای بزرگ  
 (۴) امکان یافتن شغل‌های بیشتر

ت. به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

۳۴. یک نمونه از سازمان‌هایی را که برای همدلی به وجود آمده‌اند، نام ببرید.

۳۵. صنایعی که کالاهایی برای استفاده‌ی مستقیم مردم تولید می‌کنند، چه نامیده می‌شوند؟

۳۶. آب‌های زیرزمینی که خود به خود به سطح زمین راه پیدا می‌کنند، چه نام دارند؟

۳۷. چرا آب بعضی از رودها شور است؟

۳۸. به محدوده‌ی خصوصی هر فرد که هیچ کس، نباید بدون اجازه و رضایت او وارد آن شود، چه می‌گویند؟

۳۹. از عوامل دورکننده و جذب‌کننده‌ی جمعیت دو مورد را نام ببرید.

ث. به سؤالات زیر پاسخ کامل دهید.

۴۰. صنعت را تعریف کنید.

۴۱. دو ویژگی مهم که هر گروهی باید آن‌ها را داشته باشد، بنویسید.

۴۲. جمعیت زیاد چه فایده‌هایی برای یک کشور دارد؟

۴۳. چهار اصل مهمی را که هنگام گفت‌وگو باید رعایت شود، بنویسید.

۴۴. صنایع مادر را تعریف کنید و یک مثال برای آن بنویسید.



## هدیه‌های آسمان و قرآن

### الف. درست یا نادرست

- ۱ درست
- ۲ نادرست، در «لا اله الا الله» اذان، «قُول هو الله احد» در سوره‌ی توحید و «أشهد ان لا اله الا الله، وحده لا شريك له» در تشهد، بر یکتایی خداوند گواهی می‌دهیم.
- ۳ نادرست، نام کتاب حضرت عیسی (ع)، انجیل است و تورات، کتاب حضرت موسی (ع) است.
- ۴ درست
- ۵ نادرست، همه‌ی نیازهای دانه برای رشد، پیش از رویدن اندیشیده شده است.

### ب. جای خالی

- ۶ نیکوکاران      ۷ بلال      ۸ پرسش      ۹ قرآن

### پ. گزینه‌ی مناسب

- ۱۰ گزینه‌ی «۳»
- ۱۱ گزینه‌ی «۴»
- ۱۲ گزینه‌ی «۱»

### ت. پاسخ کوتاه

- ۱۳ بعد از غذا، پیش از خواب و بعد از بیدار شدن.
- ۱۴ راستگو و درستکار بودن حضرت مریم. (معنی آیه: مسیح پسر مریم جز پیامبری نبود که پیش از او [نیز] پیامبرانی آمده بودند و مادرش زنی بسیار راستگو [و درستکار] بود. هر دو غذا می‌خوردند. بنگر چگونه آیات [خود] را برای آنان توضیح می‌دهیم. سپس ببین چگونه [از حقیقت] دور می‌افتند.)
- ۱۵ اگر هر اسیری به ده نفر خواندن و نوشتن می‌آموخت، آزاد می‌شد.
- ۱۶ نه از پدر و مادری متولد شده است و نه فرزندی دارد.

### ث. پاسخ تشریحی

- ۱۷ بهترین زنان بهشتی، «مریم»، «خدیجه»، «فاطمه» و «آسیه» هستند.
- ۱۸ می‌فرمود: «دانش، مانند گنج است و کلید آن پرسش است.» و نیز می‌فرمود: «یادداشت‌برداری کنید و دانش را با نوشتن نگه دارید.»



۱۹ کم‌فروشی یعنی کم‌گذاشتن؛ به عنوان مثال اگر فروشنده‌ای، وزن میوه را بیشتر از وزن واقعی آن حساب کند، کم‌فروشی کرده است.

۲۰ «کسی که دیدارش شما را به یاد خدا بیندازد؛ گفتارش بر دانش شما بیفزاید و رفتارش شما را به بهشت علاقه‌مند کند.»

### مطالعات اجتماعی

#### الف. جملات درست یا نادرست

۲۱ نادرست؛ احساس غم احساسی طبیعی (عادی) است و همه‌ی انسان‌ها در زندگی، گاهی این احساس را پیدا می‌کنند.

۲۲ درست

۲۳ نادرست؛ میزان متوسط بارندگی سالانه در ایران کم‌تر از ۲۵۰ میلی‌متر است. به همین دلیل کشور ما از کشورهای کم‌آب دنیا به حساب می‌آید.

۲۴ درست

#### ب. جای خالی

۲۵ همدلی

۲۶ شورا

۲۷ مهاجرت

۲۸ رودها و آب‌های زیرزمینی

۲۹ ارتباط غیرکلامی

#### پ. گزینه‌ی مناسب

۳۰ گزینه‌ی «۴» رود گرگان در استان گلستان در سمت شمال شرقی ایران جریان دارد

۳۱ گزینه‌ی «۳»

۳۲ گزینه‌ی «۱» مشهد در کوهپایه‌های استان خراسان قرار دارد. در نواحی کوهپایه‌ای رشته کوه‌های البرز و زاگرس و کوه‌های خراسان و آذربایجان، به دلیل آب و هوای معتدل و خاک آبرفتی و وجود معادن مختلف، تعداد زیادی شهر و روستای پرجمعیت به وجود آمده است.

۳۳ گزینه‌ی «۲» در کشور ما، در چند سال گذشته هیچ جنگی اتفاق نیفتاده است.

**نکته:** عواملی که در گزینه‌های دیگر ذکر شده، می‌تواند باعث مهاجرت از روستا به شهر شود.

#### ت. پاسخ کوتاه

۳۴ سازمان هلال احمر و سازمان انتقال خون، دو سازمانی هستند که برای همدلی به وجود آمده‌اند.

۳۵ صنایع مصرفی

۳۶ چشمه

۳۷ به دلیل عبور از نمکزارها

۳۸ حریم شخصی

۳۹ عوامل دورکننده‌ی جمعیت عبارتند از: خشکسالی، جنگ، کمبود آب و کمبود درآمد و عوامل جذب‌کننده‌ی جمعیت عبارتند از: شغل‌های بیشتر، درآمد بیشتر، فروشگاه‌های بزرگ، دانشگاه و بیمارستان مجهز.

### ث. پاسخ کامل

۴۰ در کارخانه‌ها، کارگران به کمک ماشین‌آلات، موادّ اولیه را به موادّی تبدیل می‌کنند که مورد نیاز مردم است. به این فعالیت، «صنعت» گفته می‌شود.

۴۱ ۱- اعضای هر گروه باید برحسب توانایی‌ها و استعدادهایشان، نقشی را به عهده بگیرند و وظایف خود را بشناسند و انجام دهند.  
۲- اعضای یک گروه باید روابط خوبی با هم داشته باشند.

۳- نظم و مقرّرات باید در هر گروه‌ی رعایت شود.

۴- اعضای یک گروه باید به نظر یکدیگر احترام بگذارند و در انجام کارها با هم مشورت و همفکری کنند.

۴۲ ۱- وقتی تعداد جوانان یک کشور زیاد باشد، نیروی بیشتری برای کار فراهم می‌شود. علاوه بر این، جوانان با تحصیل و تلاش به پیشرفت کشور کمک می‌کنند.

۲- اگر جمعیت زیاد باشد، نیروی زیادی برای دفاع از کشور وجود دارد.

۴۳ ۱- حفظ حریم شخصی

۲- دقّت و توجّه به سخنان

۳- انتخاب زمان مناسب گفت‌وگو

۴- قطع نکردن حرف گوینده

۴۴ صنایع مادر به صنایعی گفته می‌شود که کالاهایی برای استفاده‌ی مستقیم مردم تولید نمی‌کنند. از این کالاها در کارخانه‌های دیگر استفاده می‌شود مانند: صنعت ذوب آهن که ورقه‌های آهنی تولید می‌کند.

## فارسی

## پیش آزمون



- الف. جملات درست یا نادرست را مشخص کنید.**
- | نادرست                   | درست                     |   |
|--------------------------|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ۱. هر شعری برای خواننده شدن، لحن مناسب و خاص خود را دارد. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ۲. «پروردگار» یعنی «آفریننده‌ی جهان هستی».                |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ۳. «روزگار» یعنی «کسی که در این دوره زندگی می‌کند».       |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ۴. «گوش دادن» با «شنیدن» متفاوت است.                      |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ۵. «بن دندان» یعنی «ریشه‌ی دندان».                        |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ۶. «سرو بن» یعنی «ریشه‌ی درخت سرو».                       |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ۷. «امیدواری» متضاد کلمه‌ی «نامید» است.                   |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ۸. «رفتگر» یعنی «کسی که از جایی به جایی می‌رود».          |
- ب. واژه‌ی مناسب را انتخاب کنید.**
۹. اگر می‌خواهیم ..... (عالم، آلم) را بهتر بشناسیم، بهتر است پدیده‌ها را خوب تماشا کنیم.
۱۰. واژه‌ی «فضل» با ..... (تلفظ، فاضل) هم‌خانواده است.
۱۱. «بیخ» به معنای ..... (کنار، ریشه) است.
۱۲. توانا بود هر که دانا بود / ز دانش دل پیر ..... (بینا، برنا) بود.
- پ. گزینه‌ی مناسب را انتخاب کنید.**
۱۳. مفهوم ضرب‌المثل «نابرده رنج، گنج میسر نمی‌شود»، در کدام گزینه، آمده است؟
- (۱) اگر تلاش کنی، موفق نمی‌شوی. (۲) برای رسیدن به موفقیت باید گنج داشت.
- (۳) تا ثروت نداشته باشی، موفقیت امکان‌پذیر نیست. (۴) موفقیت در اثر تلاش امکان‌پذیر است.
۱۴. کدام گزینه با بند زیر، هم‌مفهوم است؟
- «عالم تماشاخانه‌ی شگفتی‌های آفرینش است. یعنی به هر طرف که نگاه می‌کنیم، آفریده‌های زیبای خداوند را می‌بینیم. این جهان، دفتری است که خدای مهربان، به پاکی و زیبایی در آن نگاشته و می‌نگارد».
- (۱) از پی توست این همه امید و بیم (۲) جز در تو قبله نخواهیم خواست
- (۳) ای همه هستی ز تو پیدا شده (۴) چاره کن ای چاره‌ی بیچارگان

۱۵. کدام گزینه با بیت «توحیدگوی او، نه بنی آدمند و بس هر بلبلی که زمزمه بر شاخسار کرد» هم مفهوم نیست؟

- (۱) باز می‌آید پرستو، نغمه خوان  
 (۲) هر گل و برگی که هست یاد خدا می‌کند  
 (۳) سیمرغ و عقاب و باز و شاهین  
 (۴) بی یاد تو نیست هیچ مرغی
- باز می‌سازد در اینجا آشیان  
 بلبلی و قمری چه خواند؟ یاد خداوندگار  
 ذکر تو کند در آشیان‌ها  
 در سبزه و باغ و بوستان‌ها (مرغ: پرنده)

۱۶. کدام گزینه با مفهوم کلی داستان «گلدان خالی» که در بند زیر هم آمده است، هم خوانی ندارد؟

«امپراتور گفت: من، پینگ را برای درستکاری و شجاعتش تحسین می‌کنم. پادشاه او، این است که جانشین من و امپراتور این سرزمین شود.»

- (۱) از سخن راست، زیان کس نکرد.  
 (۲) راستی کن که راستان رستند.  
 (۳) کس ندیدم که گم شد از راه راست.  
 (۴) راستی، آدمیزاده را هلاک کند.

۱۷. در همی ابیات، کلمات متضاد وجود دارند غیر از گزینه‌ی .....

- (۱) عالم پیر، دگرباره جوان خواهد شد.  
 (۲) تو نه مثل آفتابی که حضور و غیبت افتد.  
 (۳) پایان شب سیه، سپید است.  
 (۴) توانا بود هر که دانا بود.

۱۸. متضاد کلمات «کوتاه، زرنگی، پوشیده و خسیس» به ترتیب در کدام ابیات دیده می‌شود؟

- الف. ابر آب داد، بیخ درختان مرده را  
 ب. از پی توست این همه امید و بیم  
 پ. به دانش گرای و بدو شو بلند  
 ت. خندید از او کدو، که «من از تو، به بیست روز
- شاخ برهنه، پیره‌ن نوبهار کرد  
 هم تو ببخشای و ببخش ای کریم  
 چو خواهی که از بد نیابی گزند  
 بر تر شدم، بگو تو که این کاهلی چیست؟»
- (۱) (پ - ب - الف - ت) (۲) (پ - ت - الف - ب)  
 (۳) (پ - ب - ت - الف) (۴) (پ - ت - ب - الف)

ت. به سؤالات زیر پاسخ دهید.

۱۹. در بیت «توحیدگوی او نه بنی آدمند و بس / هر بلبلی که زمزمه بر شاخسار کرد»، شاعر اعتقاد دارد که چه کسی

ستایشگر خداوند است؟

۲۰. معنی واژگان زیر را بنویسید.

- الف. فضیلت:  
 ب. گرمابه:  
 ت. بلندآوازه:  
 ج. غفلت:  
 د. تأمل:  
 پ. انجم:  
 ث. گزند:  
 ح. مودی:  
 ذ. تالاب:  
 ج. کاهلی:  
 خ. لیل:  
 ر. هوس:

۲۱. «فضل خدای را که تواند شمار کرد؟» یعنی:

۲۲. «هر که در این چند خصلت کاهلی ورزد، به مقصود نرسد» یعنی:

۲۳. «در ردیف چارپایان است» یعنی:

۲۴. متضاد واژه‌های زیر را بنویسید.

- الف. کهن  
 ب. روشنایی  
 پ. سرشار  
 ت. بلندآوازه





## الف. درست یا نادرست

- ۱ درست  
۲ درست  
۳ نادرست  
۴ درست  
۵ درست  
۶ درست  
۷ نادرست  
۸ نادرست  
۹ عالم  
۱۰ فاضل  
۱۱ ریشه  
۱۲ برنا

## پ. چندگزینه‌ای

۱۳ گزینه‌ی «۴»

۱۴ گزینه‌ی «۳» بند مورد سؤال بر این نکته تأکید دارد که دنیا را خداوند آفریده است و همه‌ی اطراف ما، پر از زیبایی‌هایی است که خالق آنها خداست. گزینه‌ی «۳» هم به این نکته اشاره می‌کند که همه‌ی هستی را، خداوند آفریده است. بررسی سایر گزینه‌ها:

مفهوم گزینه‌ی «۱»: امیدها و ترس‌های ما، مربوط به خداست.

مفهوم گزینه‌ی «۲»: فقط خداوند را عبادت خواهیم کرد.

مفهوم گزینه‌ی «۴»: خداوند تو تنها کمک بیچارگان هستی، پس ما را کمک کن.

۱۵ گزینه‌ی «۱» مفهوم بیت سؤال این است که همه‌ی موجودات اعم از انسان‌ها و پرندگان، خداوند را به شیوه‌ی خود ستایش می‌کنند که این مفهوم در سه گزینه‌ی دیگر هم آمده است. این در حالی است که مفهوم گزینه‌ی «۱» فقط اشاره به این دارد که به خاطر فصل بهار، پرستو شروع به آوازخوانی کرده و مشغول لانه‌سازی شده است.

۱۶ گزینه‌ی «۴» مفهوم داستان و بند آخر آن بر این نکته تأکید می‌کند که «راستی بهترین کار است و درنهایت کسی که راست می‌گوید، بهترین نتیجه را هم از آن خود می‌کند». این مفهوم، فقط در گزینه‌ی «۴» وجود ندارد، چون این گزینه می‌گوید که راست گفتن باعث نابودی آدم‌ها می‌شود.

۱۷ گزینه‌ی «۴» تضاد ندارد.

بررسی سایر گزینه‌ها: گزینه‌ی «۱» پیر و جوان - گزینه‌ی «۲»: حضور و غیبت - گزینه‌ی «۳»: سیه و سپید

۱۸ گزینه‌ی «۲» کوتاه ≠ بلند / زرنگی ≠ کاهلی / پوشیده ≠ برهنه / خسیس ≠ کریم

## ت. پاسخ تشریحی

۱۹ همه‌ی موجودات

۲۰ الف. نیکویی، برتری      ب. حمام  
 ث. آسیب      ج. سستی، تنبلی  
 خ. شب      د. اندیشیدن

پ. ستارگان      ت. مشهور  
 چ. بی‌توجهی، اعتنا نکردن      ح. آزاردهنده، اذیت‌کننده  
 ذ. آبرگیر، برکه      ر. میل، آرزو

۲۱ چه کسی می‌تواند نعمت‌های خداوند را بشمارد؟ (هیچ‌کس نمی‌تواند نعمت‌های خداوند را بشمارد).

۲۲ هر کس در داشتن این چند ویژگی، تنبلی کند، به خواسته‌اش نمی‌رسد.

۲۳ مثل حیوانات است.

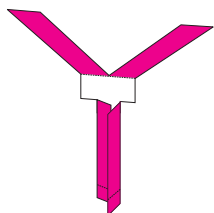
۲۴ الف. نو، تازه      ب. تاریکی، ظلمت  
 پ. خالی، تهی      ت. گمنام، بی‌نام

## علوم تجربی

### پیش‌آزمون



- الف. درست‌ی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.**
- | نادرست                   | درست                     |   |
|--------------------------|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ۱. در یک کاوش علمی، یکی از عوامل مؤثر را ثابت و بقیه‌ی عوامل را تغییر می‌دهیم.        |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ۲. در تغییرات شیمیایی، ماده‌ی اولیه به ماده‌ی جدیدی تبدیل می‌شود.                     |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ۳. نور را می‌توان با استفاده از ذره‌بین تجزیه کرد.                                    |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ۴. یک لیوان پر از آب، شبیه عدسی رفتار می‌کند.   |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ۵. با مطالعه‌ی فسیل‌ها می‌توان در مورد محل زندگی جانداران اطلاعات مختلفی به‌دست آورد. |
- ب. جاهای خالی زیر را با کلمات مناسب پر کنید.**
- در یک کاوش علمی، پس از مشاهده و طرح پرسش، یک ..... مطرح می‌شود.
  - در یک تغییر فیزیکی ..... و ..... ماده تغییر می‌کند، ولی ..... ماده تغییری نمی‌کند.
  - وسایل آهنی در هوای مرطوب ..... از هوای گرم و خشک، زنگ می‌زنند.
  - رسیدن سیب و پوسیدن پارچه، جزء تغییرات ..... هستند.
  - تجزیه کردن نور، به معنای ..... رنگ‌های گوناگون نور از یکدیگر است.
  - هنگامی که نور خورشید به ذره‌بین می‌تابد، ذره‌بین آن را در یک نقطه به نام ..... جمع می‌کند.
  - وقتی نور به یک قطره‌ی آب می‌رسد، ممکن است توسط آن ..... و یا از آن ..... کند.
  - زمین‌شناسان برای آشنایی با آثار به‌جا مانده از جانداران گذشته، لایه‌های ..... را مطالعه می‌کنند.
  - به آثار و بقایای به‌جا مانده از گیاهان و جانوران پس از گذشت سال‌ها ..... می‌گویند.
  - تعداد فسیل‌های حشرات ..... از تعداد فسیل‌های جانوران دریایی است.
- پ. گزینه‌ی درست را انتخاب کنید.**
۱۶. چهار فرفره (شبیه فرفره‌ی شکل زیر) را از ارتفاع برابر رها می‌کنیم، کدام یک زودتر به زمین می‌رسند؟
- فرفره‌ای که بال پهن‌تر و تعداد بیشتری گیره دارد.
  - فرفره‌ای که بال پهن‌تر و تعداد کم‌تری گیره دارد.
  - فرفره‌ای که بال باریک‌تر و تعداد بیشتری گیره دارد.
  - فرفره‌ای که بال باریک‌تر و تعداد کم‌تری گیره دارد.



۱۷. تغییرات نام‌برده شده در کدام گزینه، همگی شیمیایی هستند؟

- (۱) پختن غذا - زنگ‌زدن آهن - خشک شدن پارچه
- (۲) خرد کردن میوه - دوختن پارچه - درست کردن مربا
- (۳) بریدن کاغذ - سوختن کاغذ - پوسیدن کاغذ
- (۴) ترش شدن شیر - فاسد شدن میوه - آتش گرفتن چوب

۱۸. مطابق شکل، در فاصله‌ای پشت کانون ذره‌بین، یک شمع قرار می‌دهیم. کدام گزینه تصویر شعله‌ی شمع بر روی پرده را

به درستی نشان می‌دهد؟



۱۹. در یک رنگین‌کمان، بالاترین و پایین‌ترین رنگ‌ها، به ترتیب کدام‌ها هستند؟

- (۱) سبز - زرد
- (۲) قرمز - بنفش
- (۳) زرد - سبز
- (۴) بنفش - قرمز

۲۰. کدام یک از فسیل‌های زیر، مربوط به جانوری است که هم در آب و هم در خشکی زندگی می‌کند؟



ت. به سوالات زیر، پاسخ دهید.

۲۱. دانش‌آموزان یک کلاس می‌خواهند اثر رنگ‌های مختلف نور بر رشد یک گونه‌ی خاص از گیاه ارکیده را مطالعه کنند.

برای آن‌که بتوانند مانند دانشمندان کاوش کنند، در آزمایش مربوط به این تحقیق به ترتیب:

الف. چه عواملی را باید تغییر دهند؟

ب. چه عاملی را نباید تغییر دهند؟ (۳ مورد بنویسید.)

۲۲. سه فرره‌ی کاغذی متفاوت را از ارتفاع ۱۵۰ سانتی‌متری زمین رها می‌کنیم و به کمک ۲ ساعت مختلف، مدت زمان

رسیدن آن‌ها به زمین را اندازه می‌گیریم. یکی از ساعت‌ها، زمان را برحسب دقیقه و دیگری زمان را برحسب ثانیه

اندازه‌گیری می‌کند. استفاده از کدام ساعت باعث می‌شود تا مشاهده و اندازه‌گیری دقیق‌تر باشد؟ چرا؟



۲۳. با توجه به اطلاعات ستون‌های مختلف جدول زیر، خانه‌های خالی را تکمیل کنید. (علامت ✓ به معنای، تغییر کردن و علامت ✕ به معنای تغییر نکردن است).

نوع تغییر	تغییرهای ایجاد شده				نام تغییر
	جنس	رنگ	حجم	بو	
.....	.....	.....	✓	.....	تبخیر آب
.....	✓	✓	✓	✓	.....
.....	✕	✕	✓	✕	.....
.....	.....	.....	.....	.....	زنگ زدن آهن

۲۴. سرعت واکنش‌های نوشته شده را با گذاشتن علامت (>) با هم مقایسه کنید.

الف. فاسد شدن گوشت درون یخچال  فاسد شدن گوشت بیرون یخچال

ب. سوختن چوب خشک  سوختن چوب تر

پ. زنگ زدن وسایل آهنی خانه در اتاق خواب  زنگ زدن وسایل آهنی خانه در حمام

۲۵. با رسم یک شکل و مشخص کردن مسیر نور تابیده شده، عدسی و پرده، تعیین کنید که چگونه می‌توان به کمک عدسی، تصویر خورشید را بر روی پرده تشکیل داد.

۲۶. نوشته‌های یک کتاب را به کمک وسایل مختلف، نگاه می‌کنیم. هریک از نوشته‌های ستون «الف» مربوط به کدام وسیله در ستون «ب» می‌تواند باشد؟ (به هم وصل کنید).

ستون «ب»	ستون «الف»
عینک آفتابی	آسمان
ذره‌بین	آسمان
لیوان پر از آب	
لیوان خالی	

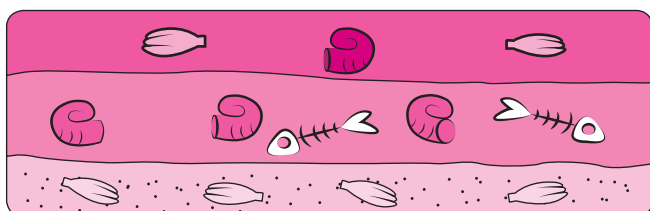
۲۷. به چه دلیل می‌توان به کمک فسیل‌ها، اطلاعاتی در مورد ویژگی‌های جانداران به دست آورد؟

۲۸. با توجه به تصویر زیر که لایه‌های رسوبی زمین را نشان می‌دهد، به سؤالات پاسخ دهید.

الف. چند لایه‌ی رسوبی در تصویر وجود دارد؟ آن‌ها را شماره‌گذاری کنید.

ب. فسیل کدام لایه قدیمی‌تر است؟

پ. در مکان این لایه‌ها قبلاً خشکی وجود داشته است یا دریا؟ چرا؟





## الف. درست یا نادرست

- ۱ نادرست، در یک کاوش علمی، یکی از عوامل مؤثر را تغییر می‌دهیم و بقیه‌ی عوامل را ثابت نگه می‌داریم.
- ۲ درست
- ۳ نادرست، نور را با استفاده از منشور می‌توان تجزیه کرد.
- ۴ درست
- ۵ درست

## ب. جای خالی

- ۶ جواب احتمالی یا پیش‌بینی
- ۷ شکل و اندازه - جنس یا نوع
- ۸ سریع‌تر
- ۹ شیمیایی
- ۱۰ جدا کردن
- ۱۱ کانون
- ۱۲ تجزیه - عبور
- ۱۳ رسوبی
- ۱۴ فسیل
- ۱۵ کم‌تر

## پ. چهارگزینه‌ای

- ۱۶ گزینه‌ی «۳» در یک فرفره‌ی چرخان، هر چه پهنای بال فرفره کم‌تر و تعداد گیره‌ها بیشتر باشد، فرفره زودتر به زمین می‌رسد.
- ۱۷ گزینه‌ی «۴» پختن غذا، زنگ زدن آهن، درست کردن مربا، سوختن و پوسیدن کاغذ، ترش شدن شیر، فاسد شدن میوه و آتش گرفتن چوب، همگی تغییرات شیمیایی هستند. باقی تغییرات ذکر شده در گزینه‌ها، تغییرات فیزیکی هستند.
- ۱۸ گزینه‌ی «۴» تصویر شعله، بر روی پرده حتما برعکس تشکیل می‌شود.
- ۱۹ گزینه‌ی «۲» ترتیب قرارگیری رنگ‌های رنگین کمان از بالا و پایین به ترتیب عبارت‌اند از: قرمز - نارنجی - زرد - سبز - آبی - نیلی - بنفش
- ۲۰ گزینه‌ی «۱» فسیل رسم شده در گزینه‌ی «۱»، مربوط به اردک است که هم در آب و هم در خشکی زندگی می‌کند.

## ت. پاسخ تشریحی

- ۲۱ عواملی که باید تغییر کنند: نوع گیاه، دمای هوا، مقدار و نوع آب، خاک گلدان‌ها و ...  
عاملی که نباید تغییر کند: رنگ نور تابیده شده به گیاه
- ۲۲ هرچقدر زمان دقیق‌تر اندازه‌گیری شود، مشاهده و نتیجه‌ی تحقیق دقیق‌تر است.  
ساعتی که زمان را برحسب ثانیه که زمان کوچک‌تری نسبت به دقیقه است، اندازه می‌گیرد، نتیجه‌ی دقیق‌تری نسبت به ساعتی که زمان را برحسب دقیقه اندازه می‌گیرد، نشان خواهد داد.

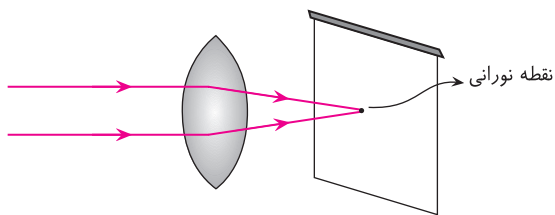
۲۳

نوع تغییر	تغییرهای ایجاد شده				نام تغییر
	جنس	رنگ	حجم	بو	
فیزیکی	x	x	✓	x	تبخیر آب
شیمیایی	✓	✓	✓	✓	سوختن کاغذ
فیزیکی	x	x	✓	x	بریدن کاغذ
شیمیایی	✓	✓	✓		زنگ‌زدن آهن

الف. > ب. < پ. >

۲۴

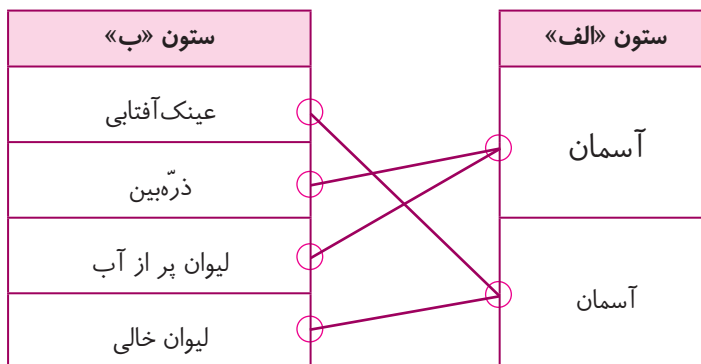
۲۵



لیوان پر از آب و ذره‌بین باعث می‌شوند تا نوشته‌ها بزرگ‌تر به نظر بیایند و عینک آفتابی و لیوان خالی، تقریباً تأثیری بر اندازه‌ی نوشته‌ها ندارند.

۲۶

بنابراین:

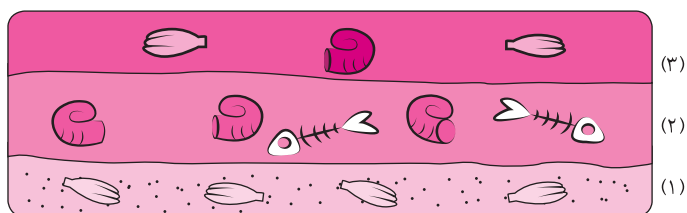


چون فسیل یا اثر بدن جانداران، به خود آن‌ها شباهت دارد.

۲۷

الف. ۳ لایه

۲۸



ب. لایه‌ی (۱)، هرچه لایه پایین‌تر قرار داشته باشد، قدمت آن نیز بیشتر است.

پ. دریا، چون فسیل‌هایی که تشکیل شده‌اند، مربوط به جانوران دریایی هستند.

## ریاضی

### سنجش آغازین



۱. اولین رقم از سمت چپ عددی در دهگان میلیون قرار دارد. این عدد چندرقمی است؟

- (۱) هفت‌رقمی      (۲) هشت‌رقمی      (۳) نه‌رقمی      (۴) دهم‌رقمی

۲. اگر رقم عددی بخواهد از جایگاه دهگان هزار به دهگان میلیون برسد، آن عدد باید چند برابر شود؟

- (۱) ۱۰      (۲) ۱۰۰      (۳) ۱۰۰۰      (۴) ۱۰۰۰۰

۳. عدد ۲۰۰۲ از چپ به راست همان‌طور خوانده می‌شود که از راست به چپ خوانده می‌شود. کدام یک از اعداد زیر این ویژگی را ندارد؟

(کانونگور-۲۰۰۲)

- (۱) ۲۲۲۲      (۲) ۱۹۹۱      (۳) ۲۱۱۲      (۴) ۲۳۲۳

۴. تولد مسعود ۲ ماه و ۳ هفته و ۴ روز دیگر است. اگر امروز سوم آبان باشد، تولد مسعود چه روزی است؟

- (۱) ۸ دی      (۲) ۲۱ دی      (۳) ۲۸ دی      (۴) ۲۹ دی

۵.  $3\frac{1}{3}$  ساعت برابر با چند دقیقه است؟

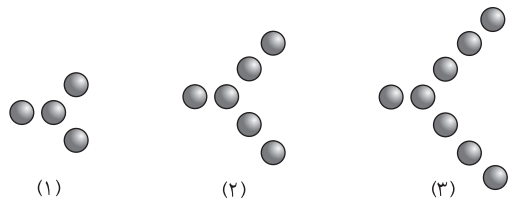
- (۱) ۲۶۰ دقیقه      (۲) ۲۴۰ دقیقه      (۳) ۲۲۰ دقیقه      (۴) ۲۰۰ دقیقه

۶. در الگوی عددی روبه‌رو چند عدد وجود دارد؟

۵, ۸, ۱۱, ..., ۸۰

- (۱) ۸۰      (۲) ۷۹      (۳) ۲۷      (۴) ۲۶

۷. دنباله‌ی شکل‌های زیر را در نظر بگیرید. شکل دهم از چند دایره‌ی کوچک تشکیل می‌شود؟



(۱)

(۲)

(۳)

- (۱) ۲۲      (۲) ۲۴      (۳) ۱۲      (۴) ۲۳

(کانونگور-۲۰۱۵)

۸. نصف کدام شکل رنگی است؟



(۴)

(۳)

(۲)

(۱)

۹.  $\frac{1}{3}$  مربعی را زرد و  $\frac{1}{3}$  باقی‌مانده‌ی آن را سبز رنگ کرده‌ایم. چه کسری از تمام مربع سبز شده است؟

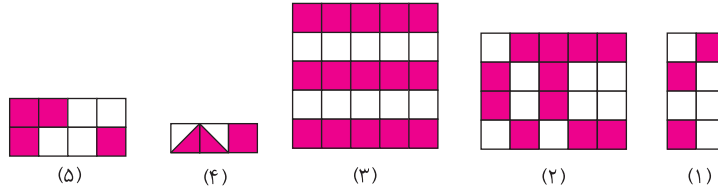
- (۱)  $\frac{4}{9}$       (۲)  $\frac{1}{9}$       (۳)  $\frac{2}{9}$       (۴)  $\frac{3}{9}$



۱۰. در مدرسه‌ای، هر کدام از دانش‌آموزان باید یک پرچم سیاه و سفید طراحی کنند. دقیقاً  $\frac{3}{5}$  مساحت هر پرچم باید سیاه

(کانتور-۲۰۰۸)

باشد. چندتا از پرچم‌های زیر درست طراحی شده‌اند؟



- (۱) ۳  
(۲) ۲  
(۳) ۱  
(۴) صفر

پاسخ‌نامه



۱ گزینه‌ی «۲» برای حل این سؤال، جدول ارزش مکانی را رسم می‌کنیم:

میلیون			هزار					
ص	د	ی	ص	د	ی	ص	د	ی
		*						

۲ گزینه‌ی «۳» اگر رقم عددی بخواهد از دهگان هزار به دهگان میلیون برسد، یعنی در جدول ارزش مکانی ۳ خانه جابه‌جایی داریم:

میلیون			هزار					
ص	د	ی	ص	د	ی	ص	د	ی
				*				
	*							

پس باید ۱۰۰۰ برابر شود.

۳ گزینه‌ی «۴» اگر گزینه‌های «۱»، «۲» و «۳»، را از راست به چپ بخوانیم، خودشان می‌شوند، ولی گزینه‌ی «۴» می‌شود ۳۲۳۲.

۴ گزینه‌ی «۳» ۲ ماه بعد از ماه آبان می‌شود ماه دی؛ و ۳ هفته یعنی ۲۱ روز که با ۴ روز دیگر می‌شود ۲۵ روز، پس تولد مسعود (۲۵+۳) ۲۸ دی است.

۵ گزینه‌ی «۴»  $3\frac{1}{3}$  ساعت یعنی ۳ ساعت و  $\frac{1}{3}$  ساعت و هر ساعت ۶۰ دقیقه است، پس:

$$\begin{cases} 3 \times 60 = 180 \text{ دقیقه} \\ 60 \div 3 = 20 \text{ دقیقه} \end{cases} \Rightarrow 180 + 20 = 200$$

۶ گزینه‌ی «۴» فاصله‌ی اعداد به صورت ۳ تا ۳ تا می‌باشد، پس می‌توانیم با تقسیم ۸۰ بر ۳ پاسخ را به دست آوریم:

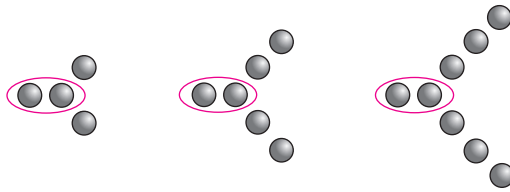
$$\begin{array}{r} 80 \quad | \quad 3 \\ - 6 \quad | \quad 26 \\ \hline 20 \\ - 18 \\ \hline 2 \end{array}$$

راه‌حل دیگر و کلی برای اینگونه سؤال‌ها رابطه‌ی زیر است:

$$+1 \text{ [فاصله‌ی بین عددها} \div \text{(عدد اول - عدد آخر)]} = \text{تعداد عددهای الگو}$$

$$+1 = \text{تعداد عددهای الگو} \Rightarrow [(80 - 5) \div 3] + 1 = (75 \div 3) + 1 = 26$$

گزینه‌ی «۱» با توجه به شکل‌ها، مشاهده می‌کنیم که دو تا از دایره‌ها در تمام آن‌ها ثابت است.



و روی هر شاخه به تعداد شماره‌ی شکل دایره وجود دارد، پس در شکل دهم خواهیم داشت:

$$2 + 10 + 10 = 22$$

و یا از راه جدول می‌توانیم آن را حل کنیم:

شماره‌ی شکل	(۱)	(۲)	(۳)	...	(۱۰)
تعداد دایره‌ها	۴	۶	۸	...	۲۲
	$2 \times 2$	$3 \times 2$	$4 \times 2$		$11 \times 2$

رابطه:

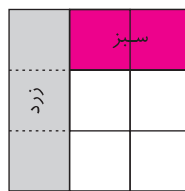
$(2 \times \text{یک‌ی بیشتر از شماره‌ی شکل}) + 2$  یا  $(2 \times \text{شماره شکل})$

گزینه‌ی «۲» در شکل «۱»  $\frac{1}{3}$  رنگی، در شکل گزینه‌ی «۳»  $\frac{2}{5}$  و در شکل گزینه‌ی «۴»  $\frac{1}{4}$  رنگی است. یادآوری می‌کنیم که

(نصف =  $\frac{1}{2}$ ، ثلث =  $\frac{1}{3}$ ، ربع =  $\frac{1}{4}$  و خمس =  $\frac{1}{5}$  است) و تنها شکل گزینه‌ی «۲»  $\frac{1}{4}$  رنگی است.

گزینه‌ی «۳» با رسم شکل این سؤال را حل می‌کنیم. مشاهده می‌کنیم که اگر مربع را به قسمت‌های مساوی تقسیم کنیم،  $\frac{2}{9}$

آن سبز رنگ است.



گزینه‌ی «۲»  $\frac{3}{8}$  شکل (۱) رنگی،  $\frac{3}{5} = \frac{12 \div 4}{20 \div 4}$  شکل (۲) رنگی،  $\frac{3}{5} = \frac{15 \div 5}{25 \div 5}$  شکل (۳) رنگی،  $\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$  شکل (۴) رنگی

و  $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$  شکل (۵) رنگی است. پس تنها شکل‌های (۲) و (۳)، آن‌ها رنگی است.