

- ۱- دانش‌آموزان کلاس پنجم می‌خواهند عوامل مؤثر در سرعت کپک زدن نان را بررسی کنند. در هر آزمایش به ترتیب چه عواملی را باید ثابت نگه دارند و چه عواملی را می‌توانند تغییر دهند؟
- (۱) نوع و اندازه‌ی نان - رطوبت و دمای محیط
 - (۲) نوع و اندازه‌ی نان - مدت زمان نگهداری در شرایط آزمایش و دمای محیط
 - (۳) نوع، اندازه‌ی نان و مدت زمان نگهداری در شرایط آزمایش - رطوبت
 - (۴) رطوبت و دمای محیط - مدت زمان نگهداری در شرایط آزمایش، نوع و اندازه‌ی نان
- ۲- کدام گزینه درست است؟ از میان موارد زیر..... مورد تغییر وجود دارد.
- «گرفتن ناخن - خرد کردن گوشت - ذوب کردن کره - خشک کردن نان - آب شدن یخ - زنگ زدن آهن - درست کردن مربا»

(۱) فیزیکی - ۴

(۲) شیمیایی - ۲

(۳) فیزیکی - ۲

(۴) شیمیایی - ۵

- ۳- کدام مورد از دخالت‌های انسان در طبیعت، می‌تواند مفید باشد؟

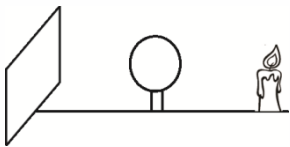
(۱) تبدیل زمین‌های حاصل خیز کشاورزی به شهرک‌های مسکونی

(۲) سدسازی بر روی رودخانه‌ها

(۳) حکاکی و نقاشی بر روی درختان

(۴) ریختن فاضلاب به رودخانه‌ها

- ۴- در شکل زیر، اگر تلاش کنیم تا با جابه‌جا کردن ذره‌بین، تصویری واضح روی کاغذ تشکیل شود، کدام عبارت در مورد آن درست است؟



(۱) تصویر شعله‌ی شمع روی کاغذ هرگز تشکیل نمی‌شود.

(۲) تصویر شعله‌ی شمع به صورت وارونه روی کاغذ مشاهده می‌شود.

(۳) تصویر شعله روی کاغذ مثل شعله‌ی خود شمع و مستقیم و بزرگ‌تر از شعله دیده می‌شود.

(۴) تصویر روی کاغذ تشکیل می‌شود ولی خیلی کوچک‌تر از شعله و به‌طور مستقیم دیده می‌شود.

- ۵- در کدام وسیله از عدسی استفاده نشده است؟

(۱) میکروسکوپ

(۲) تلسکوپ

(۳) آینه‌های فرورفته

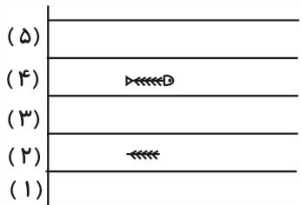
(۴) در باز کن‌های تصویری



۶- در منطقه‌ای در خشکی فسیل یک صدف دریایی متعلق به ۵ میلیون سال پیش پیدا شده است. کدام مورد را با اطمینان بیشتر می‌توان نتیجه گرفت؟

- (۱) جانداری با خود، این صدف را به این منطقه آورده است.
- (۲) این منطقه زمانی در زیر آب و به صورت دریا بوده است.
- (۳) فسیل صدف به وسیله‌ی مواد مذاب آتشفشان به این منطقه آورده شده است.
- (۴) امکان تشکیل فسیل در خشکی بیشتر از دریا می‌باشد.

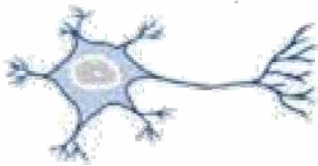
۷- فسیل شناسان در لایه‌های رسوبی زیر، فسیل یک گیاه متعلق به ۵۰ میلیون سال پیش را در لایه شماره ۲ و فسیل یک ماهی متعلق به ۷ میلیون سال پیش را در لایه‌ی شماره ۴ پیدا کرده‌اند. احتمال پیدا شدن فسیل یک دایناسور در کدام لایه وجود دارد؟



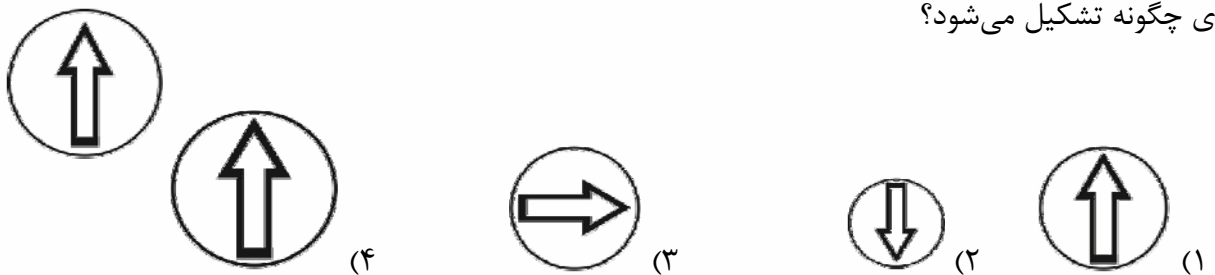
- (۱) لایه‌ی شماره ۵
- (۲) لایه شماره ۳
- (۳) لایه شماره ۴
- (۴) لایه‌ی شماره ۱

۸- با توجه به تصویر زیر می‌توان گفت ...

- (۱) این تصویر سلول‌های ماهیچه‌ای را نشان می‌دهد که در سراسر بدن و اندام‌ها پراکنده شده‌اند.
- (۲) این سلول‌ها هسته ندارند و دارای رشته‌های دراز هستند.
- (۳) برخی از این رشته‌ها، پیام‌ها را به مرکز عصبی می‌برند و برخی پاسخ‌ها را به اندام‌ها می‌برند.
- (۴) این رشته‌ها با برخی از نقاط بدن ارتباط ندارند.



۹- تصویر توپی به شکل زیر که در فاصله‌ی ۳۰ سانتی‌متری از چشم یک فرد سالم قرار دارد، در انتهای کروی چشم وی چگونه تشکیل می‌شود؟



۱۰- سمعک مناسب باشد و سبب می‌شود.

- (۱) برای همه افراد می‌تواند - تقویت صدا
- (۲) برای همه افراد می‌تواند - ضعیف شدن صداهای بلند و قوی شدن صداهای آرام
- (۳) فقط برای افراد کم شنوا می‌تواند - تقویت صدا
- (۴) فقط برای افراد نا شنوا می‌تواند - ضعیف شدن صداهای بلند و قوی شدن صداهای آرام



- ۱- گزینه‌ی «۳» - (زنگ علوم - صفحه‌های ۲ و ۵ کتاب درسی)
در آزمایش فقط یک عامل را باید تغییر داد و بقیه‌ی عوامل باید ثابت باشند. فقط در گزینه‌ی «۳» یک عامل تغییر داده شده بود، در بقیه‌ی گزینه‌ها بیش از یک عامل در هر آزمایش تغییر داده شده بود.
- ۲- گزینه‌ی «۲» - (ماده تغییر می‌کند - صفحه‌های ۸ تا ۱۲ کتاب درسی)
زنگ زدن آهن و درست کردن مربا، تغییرهای شیمیایی و خشک کردن نان، آب شدن یخ، گرفتن ناخن، ذوب کردن کره و خرد کردن گوشت تغییرهای فیزیکی محسوب می‌شوند.
- ۳- گزینه‌ی «۲» - (ماده تغییر می‌کند - صفحه‌ی ۱۵ کتاب درسی)
با ساخت سد از هدر رفتن آب رودخانه‌ها جلوگیری می‌شود و آب زیادی را می‌توان ذخیره کرد. همچنین با جمع شدن سیلاب‌ها در پشت دیواره‌های سدها از بروز خطرات آن‌ها جلوگیری می‌کنند. تبدیل زمین‌های کشاورزی به شهرک‌های مسکونی، حکاکی و نقاشی بر روی درختان و ریختن فاضلاب به رودخانه‌ها از دخالت‌های غیر مفید انسان‌ها در طبیعت می‌باشد. ریختن فاضلاب در رودخانه‌ها باعث نابودی جانوران داخل رودخانه، از جمله ماهی‌ها می‌شود.
- ۴- گزینه‌ی «۲» - (رنگین کمان - صفحه‌های ۲۲ و ۲۳ کتاب درسی)
با جابه‌جا کردن ذره‌بین، تصویر شمع روی کاغذ تشکیل می‌شود، این تصویر نسبت به خود شعله به صورت وارونه می‌باشد.
- ۵- گزینه‌ی «۳» - (رنگین کمان - صفحه‌ی ۲۴ کتاب درسی)
در آینه‌های فرو رفته عدسی به کار نرفته است، آینه‌ها نور را بازتاب می‌کنند.
- ۶- گزینه‌ی «۲» - (برگی از تاریخ زمین - صفحه‌های ۲۶ تا ۲۹ کتاب درسی)
می‌توان نتیجه گرفت که این منطقه زمانی دریا بوده و پس از تشکیل صدف در زیر لایه‌های رسوبی در این دریا، دریا خشک شده یا به وسیله‌ی عواملی لایه‌های دارای فسیل از دریا بیرون آمده‌اند. هم‌چنین امکان تشکیل فسیل در دریاها بیش‌تر از خشکی‌ها است.
- ۷- گزینه‌ی «۴» - (برگی از تاریخ زمین - صفحه‌های ۲۹ و ۳۰ کتاب درسی)
دایناسورها خزندگانی هستند که ۶۵ میلیون سال پیش در زمین می‌زیسته‌اند. لایه‌های رسوبی عمیق‌تر، نسبت به لایه‌های رسوبی کم عمق‌تر قدیمی‌تر هستند. بنابراین لایه‌ی یک دارای قدمت بیشتری از لایه شماره‌ی دو است (لایه‌ی دو، ۵۰ میلیون سال سن دارد) پس احتمال پیدا کردن فسیل دایناسور در لایه‌ی یک وجود دارد.
- ۸- گزینه‌ی «۳» - (حرکت بدن - صفحه‌ی ۴۳ کتاب درسی)
تصویر صورت سؤال یک سلول عصبی را نشان می‌دهد. این سلول‌ها دارای هسته و رشته‌های دراز هستند که برخی از آن‌ها پیام عصبی را به مرکز عصبی می‌برد و برخی پاسخ‌ها را از مغز به اندام‌ها انتقال می‌دهد.
- ۹- گزینه‌ی «۲» - (چه خبر (۱) - صفحه‌ی ۴۷ کتاب درسی)
با توجه به تصویر گفت و گوی صفحه‌ی ۴۷ کتاب درسی تصویر اجسام بر روی شبکیه‌ی چشم به صورت وارونه و کوچک‌تر از جسم تشکیل می‌شود.
- ۱۰- گزینه‌ی «۳» - (چه خبر (۱) - صفحه‌ی ۵۱ کتاب درسی)
سمعک فقط برای افراد کم شنوا می‌تواند مناسب باشد (برای افراد ناشنوا یا سالم مناسب نیست) و سبب تقویت صدا می‌شود.

