

علوم تجربی

۱- کدام موجود می‌تواند حلقه دوم یک زنجیره غذایی باشد؟

- (۱) موش (۲) مار (۳) عقاب (۴) بلوط

۲- وزن یک طالبی یک کیلوگرمی حدود چند نیوتون است؟

- (۱) ۰/۱ (۲) ۱۰۰ (۳) ۱۰ (۴) ۱۰۰۰

۳- اگر در یک ظرف مقداری جوش شیرین بریزیم و سپس به آن مقداری سرکه اضافه کنیم، گازی تولید می‌شود که سبب خاموش شدن شعله کبریت می‌شود. این گاز چه نام دارد؟

- (۱) اکسیژن (۲) بخار آب (۳) کربن دی‌اکسید (۴) کلر

۴- سفره آب‌های زیرزمینی، و ذخایر نفت و گاز، به ترتیب در کدام لایه زمین واقع شده است؟

- (۱) گوشته - پوسته (۲) پوسته - خمیرکره (۳) خمیرکره - گوشته زیرین (۴) پوسته - پوسته

۵- اگر بخواهید کاغذ بازیافتی درست کنید، برای افزایش مقاومت کاغذ تهیه شده چه ماده‌ای را به خمیر کاغذ اضافه می‌کنید؟

- (۱) پتاسیم پرمنگنات (۲) آب اکسیژنه (۳) چسب نشاسته (۴) گچ

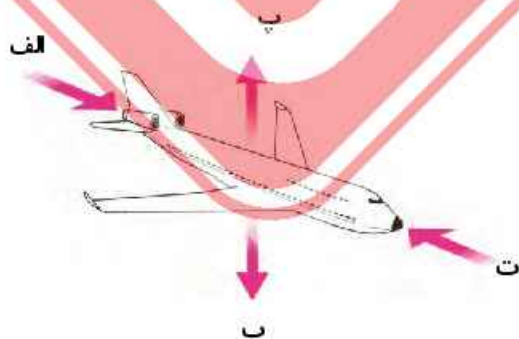
۶- محمد به منظور شبیه‌سازی عمق ایجاد شده به وسیله شهاب سنگ‌ها آزمایش مقایسه‌ای را به صورت زیر طراحی کرد:

او دو تپله فلزی A و B با جرم‌های متفاوت و حجم‌های یکسان آماده کرد و همزمان هر دو تپله را از ارتفاع نیم متری زمین بر روی دو ظرف که به مقدار یکسان از خاک رس پر شده بود رها کرد.

کدام گزینه پیش‌بینی مناسبی برای این آزمایش بوده است؟

- (۱) هر چه ارتفاع رها کردن تپله‌ها را افزایش دهیم، گودال ایجاد شده عمیق‌تر خواهد بود.
(۲) هر چه تپله فلزی سنگین‌تر باشد، قطر گودال ایجاد شده بزرگ‌تر خواهد بود.
(۳) هر چه اندازه تپله فلزی بزرگ‌تر باشد، قطر و عمق گودال ایجاد شده کوچک‌تر خواهد بود.
(۴) هر چه تپله فلزی سنگین‌تر باشد، گودال ایجاد شده عمیق‌تر خواهد بود.

۷- در شکل زیر، نیروی بالابری و نیروی رانش به ترتیب کدام است؟



- (۱) پ - ت
(۲) ب - الف
(۳) پ - الف
(۴) ب - ت

۸- در کدام گزینه به ترتیب اثر نیرو می‌تواند سبب «کند شدن حرکت جسم» و «تغییر جهت حرکت جسم» می‌شود؟

(۱) هل دادن اتومبیل توسط چند نفر - ضربه زدن به توپ

(۲) باز شدن چتر در انتهای خودرو مسابقه - چرخاندن فرمان اتومبیل در حال حرکت

(۳) فشار دادن پدال ترمز خودرو - باز شدن چتر در انتهای خودرو مسابقه

(۴) فشار دادن پدال ترمز خودرو - گرفتن توپ توسط دروازه‌بان

۹- در گیاه گندم، سیب‌زمینی و موز به ترتیب محل ذخیره مواد غذایی در کدام اندام گیاه است؟

(۱) دانه - برگ - میوه (۲) دانه - ساقه - میوه (۳) برگ - ریشه - برگ (۴) دانه - ساقه - برگ

۱۰- در کدام گزینه ارتباط درستی بین اجزای میکروسکوپ و نقش آن وجود ندارد؟

(۱) کندانسور: متمرکز کننده نور (۲) صفحه چرخان: محل قرارگیری نمونه

(۳) گیره: محکم نگه داشتن نمونه (۴) پیچ تنظیم تند: حرکت سریع صفحه میکروسکوپ

۱۱- در کدام رابطه غذایی یک جاندار سود و جاندار دیگر نه سود و نه زیان می‌برد؟

(۱) مورچه و شته (۲) شیر و کرکس (۳) پرنده کوچک و کرم کودیل (۴) اسب و پشه

۱۲- انرژی موجود در یک عدد خرما مشابه انرژی ذخیره شده در کدام یک از گزینه‌های زیر است؟

(۱) فنر فشرده شده (۲) کمان کشیده شده (۳) نفت (۴) کتاب بالای کمد کتابخانه

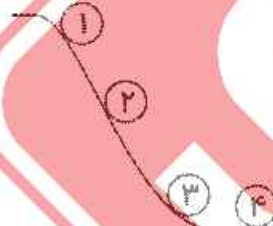
۱۳- توپ در کدام نقطه دارای انرژی ذخیره‌ای بیش‌تری است؟

۱ (۱)

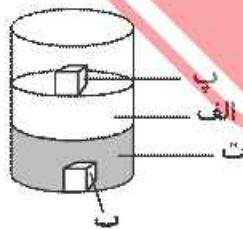
۲ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)



۱۴- با توجه به شکل زیر، اجسام (الف)، (ب)، (پ) و (ت) در کدام گزینه به ترتیب به درستی معرفی شده‌اند؟



(۱) روغن - مس - چوب پنبه - آب

(۲) چوب پنبه - روغن - آب - مس

(۳) مس - آب - روغن - چوب پنبه

(۴) آب - مس - چوب پنبه - روغن

۱۵- برای ساخت برخی لوازم و تجهیزات پزشکی که در برابر رطوبت مقاوم باشند از آهن زنگ نزن استفاده می‌شود. این ماده

مخلوطی از کدام فلزها است؟

(۴) آهن + کربن + مس

(۲) آهن + مس + کروم

(۲) آهن + نیکل + کروم

(۱) آهن + آلومینیوم + نیکل

