

باسمه تعالی

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: ۹۶/۸/۱۴

نام مدرسه:

نام درس: علوم پایه هفتم

توجه! لطفا سوالات را در کادر مشخص شده پاسخ دهید. (پاسخ های خارج از کادر تصحیح نخواهد شد)

سوال ۱

(۴ نمره)

جاهای خالی را با کلمه مناسب پر کنید.
..... مقدار جرمی است که در حجم معینی از یک جسم وجود دارد.
با استفاده از کارها آسان تر، منظم تر و بهتر انجام می شود.
مهمترین ویژگی غشای پلاسمایی است.
سیمان مخلوطی از و است.
برای تولید ظروف سفالی رنگی از اکسید فلزات و استفاده می شود.

سوال ۲

(۰/۷۵ نمره)

کدام یک از جملات زیر صحیح است؟
(۱) با انجام یک آزمایش میتوان درستی یک فرضیه را اثبات کرد.
(۲) با انجام یک آزمایش میتوان نادرستی یک فرضیه را اثبات کرد.
(۳) نظریه ممکن است درست یا نادرست باشد اما فرضیه همواره درست است.
(۴) بهترین راه پیش بینی درستی یا نادرستی یک فرضیه، استفاده از نظریات قبلی است.

سوال ۳

(۱/۵ نمره)

مراحل روش علمی را بنویسید.

سوال ۴

(۱/۵ نمره)

تبدیل واحدهای زیر را انجام دهید. (نوشتن راه حل الزامی است)
الف) ۰/۳۵ لیتر چند سانتی متر مکعب است؟

ب) ۴۸۰ میلی متر چند متر است؟

ج) ۰/۰۵ کیلومتر چند سانتی متر است؟

باسمه تعالی

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: ۹۶/۸/۱۴

نام مدرسه:

نام درس: علوم پایه هفتم

سوال ۵

(۱ نمره)

یکاهای مناسب مربوط به کمیت‌های خواسته شده را از بین موارد داده شده پیدا کرده بنویسید.

(cm سانتی‌متر - L لیتر - N نیوتن - g گرم)

حجم مخزن اکسیژن = جرم یک آجر =

طول یک لوله = وزن میز =

سوال ۶

(۱ نمره)

جرم یک جسم ۲۴۰ گرم و حجم آن ۸۰ سانتی‌متر مکعب است. اگر این جسم را درون آب بیاندازیم چه اتفاقی رخ می‌دهد؟
چرا؟ (نوشتن فرمول و واحد اندازه‌گیری الزامی است.)

سوال ۷

(۱ نمره)

وزن جسمی بر روی کره ماه ۳/۴ نیوتن می‌باشد. جرم آن بر روی زمین چقدر است؟ (شتاب جاذبه ماه $1/7 \frac{m}{s^2}$ و زمین $10 \frac{m}{s^2}$ می‌باشد.)

سوال ۸

(۰/۷۵ نمره)

طول مدادی را با ابزار دقیق اندازه‌گیری کرده‌ایم. $14/547$ سانتی‌متر بدست آمده است. اگر همین مداد را با دقت‌های سانتی‌متر، میلی‌متر و دهم میلی‌متر اندازه‌گیری کنیم چه اعدادی به دست می‌آید؟

سوال ۹

(۱ نمره)

برای اندازه‌گیری جرم یک جسم روی سطح یک سیاره نامعلوم یک نیروسنج و یک ترازوی دوکفه‌ای با تعدادی وزنه در اختیار داریم. کدامیک از این وسایل می‌تواند جرم جسم را درست اندازه‌گیری کند؟ دلیل خود را بیان کنید.

باسمه تعالی

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: ۹۶/۸/۱۴

نام مدرسه:

نام درس: علوم پایه هفتم

سوال ۱۰

(۲ نمره)

زهرا می‌خواهد تاثیر میزان آب مصرفی در رشد گیاه شمعدانی را بررسی کند، او در خانه دو گلدان بزرگ و کوچک دارد یکی از گلدان‌ها خاک دارد ولی گلدان دیگر خاک ندارد. او گلدانی را که خاک ندارد با خاک باغچه پر می‌کند و در هر گلدان یک شاخه شمعدانی می‌کارد. یکی از شمعدانی‌ها را در بالکن و دیگری را در اتاق نشیمن قرار می‌دهد و روزانه به شمعدانی بالکن یک لیوان آب می‌دهد و به شمعدانی اتاق نصف لیوان.

الف) به نظر شما آزمایش زهرا چه ایراداتی دارد؟ آنها را بیان کنید.

ب) محاسن آزمایش زهرا را بنویسید.

سوال ۱۱

(۳ نمره)

به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) غشای پلاسمایی از چند لایه لیپید تشکیل شده است؟

ب) غیر از لیپید چه مواد دیگری در ساختار غشای پلاسمایی نقش دارند؟

ج) وظیفه تولید انرژی بر عهده کدام بخش یاخته است؟

د) چرا در ساخت کارد و چنگال از فلز کروم و نیکل استفاده می‌شود؟

ه) آلیاژ چیست؟

و) آلیاژهای آهن چه خواصی را در آهن بهبود می‌بخشند؟

سوال ۱۲

(۲/۵ نمره)

بین نوع کار و شکل سلولها تناسب وجود دارد؛ مثلا در بافت پوششی، بسته به نوع کار، سلولها به اشکال متفاوتی دیده می‌شوند. سلولهای این نوع بافت در محل‌هایی که وظیفه را بر عهده دارند، مثل پوست به هم فشرده و ضخیم هستند اما در محل‌هایی که را انجام می‌دهند مثل سلولها نازک هستند و منافذی بین آنها وجود دارد. برای آسانی حرکت در رگ‌ها شکل گرد دارند و سلولهای عصبی برای انتقال پیام عصبی لازم است باشند.