

بسم الله الرحمن الرحيم

۱- جملات صحیح را با علامت * و جملات غلط را با علامت + نشان دهید...

الف) اغلب فن آوری ها در کنار فواید معایبی نیز دارند. *

ب) برای انجام آزمایش باید تمام شرایط یکسان باشند و فقط در یک مورد باهم اختلاف داشته باشند. *

ج) به هر چیز قابل اندازه گیری باشد کیفیت می گویند. +

د) دقت اندازه گیری فقط به دقت شخص بستگی دارد. +

ه) حجم یک دسی متر مکعب، میلی متر و سی سی با هم برابرند. +

۲- جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

الف) تبدیل علم به عمل **فناوری و نوآوری** نام دارد.

ب) برای درستی یا نادرستی یک فرضیه باید آنها را **آزمایش می کنیم**.

ج) به یکای اندازه گیری **کمیت واحد** نیز می گویند.

د) وزن یک سیب ۲۰۰ گرمی تقریباً **دو** نیوتن است.

ه) برای اندازه گیری طول مداد از یکای **سانتی متر** و برای اندازه گیری قطر مداد از **میلی متر** استفاده میشود.

۳- پاسخ صحیح را با علامت * مشخص کنید.

الف) یکای مناسب برای اندازه گیری فاصله ی ستارگان و کهکشان ها از زمین ، کدام گزینه است؟

الف) کیلومتر ب) میلیون کیلومتر ج) سال نوری د) متر

ب) با خط کش میلی متری کدام ر نمی توان اندازه گیری نمود؟

الف) ۱۶/۲۶ سانتی متر ب) ۲۰/۳ سانتی متر ج) ۶۷/۵۰ سانتی متر د) ۰/۱۲۳ متر

پ) وزن یک جسم ۶۰۰ گرمی در سطح زمین چقدر است؟

الف) ۵۸۸ نیوتن ب) ۵/۸۸ نیوتن ج) ۶۰۰۰ نیوتن د) ۵۸/۸ نیوتن

ت) افزایش دمای یک فلز چه اثری بر چگالی آن دارد؟

الف) چگالی را زیاد می کند ب) چگالی را کم می کند

ج) دما بر چگالی اثری ندارد د) بستگی به افزایش دما دارد

ث) با توجه به چگالی مواد زیر کدام یک در آب غرق می شود؟

الف) ۹۲۰ کیلوگرم بر متر مکعب ب) ۲۰۰۰ کیلوگرم بر متر مکعب

ج) ۱۰۰۰ کیلوگرم بر متر مکعب د) ۸۰۰ کیلوگرم بر متر مکعب

ج) چه چیزی قابل افزایش و کاهش است و می توان با یک عدد نشان داد؟

الف) کیفیت ب) کمیت فیزیکی ج) حواس پنجگانه د) مشاهده

۴- به سوالات زیر پاسخ کامل دهید.

الف) حجم یک قطعه سنگ کوچک را چگونه اندازه می گیرند؟ در یک استوانه مدرج تا وسط آن آب

می ریزیم و بعد از آن سنگ را در داخل استوانه مدرج می اندازیم و هرچه به اندازه آن اضافه شد از مقدار

اصلی آب کم می کنیم و حجم سنگ به دست می آید.

ب) حجم یک پرتقال را چگونه اندازه می گیرند؟ در یک ظرف که حداقل یک پرتقال در آن جای گیرد

تا لبه لبه آب می ریزیم و در ظرفی بزرگتر قرار می دهیم. پرتقال را در ظرفی که پر از آب است قرار می دهیم

و آب هایی که در ظرف بزرگتر ریخت را جم می کنیم و بعد اندازه میگیریم و حجم پرتقال به دست می آید.

۵- الف) جرم را تعریف نمایید. مقدار ماده ای که یک جسم دارد را جرم می گویند.

ب) یکای اندازه گیری جرم را بنویسید. کیلوگرم

پ) به چه وسیله ای جرم را اندازه می گیریم؟ ترازو، باسکول

۶- جدول را کامل کنید.

وزن در زمین	جرم	جسم
0/09	9g	کلید
2/94	294g	پرتقال
40/0	4kg	پتک

۷- جرم علی در زمین 40kg است. اگر شرایط مسافرت به کره ماه و مریخ برای علی پیش آید

وزن و جرم علی در سطح مریخ و ماه چقدر است؟

40kg	جرم در ماه	$40 \times 10 / 6 = 424$	وزن در ماه
40kg	جرم در مریخ	$40 \times 4 = 160$	وزن در مریخ

۸- فاصله میدان ساعت ساری تا دبیرستان نمونه دولتی شهید منانی ساری 4/3km است این

فاصله چند متر است؟ 4300m

چند سانتی متر است؟ 430000cm

۹- چگال چوب پنبه 0/12 گرم بر سانتی متر مکعب است اگر مکعبی به ابعاد ۴ و ۶ و ۸ سانتی

متر داشته باشیم جرم آن را به دست آورید. $4 \times 6 \times 8 = 192 \times 0 / 12 = 23 / 04$

۱۰- 345 گرم از یک ماده 50 سانتی متر مکعب حجم دارد اگر این ماده را در آب بیندازیم در

آب فرو می رود، غوطه ور می شود یا روی آن شناور می ماند. (چگالی آب ۱ گرم بر سانتی متر

مکعب است) فرو می رود $345 \div 50 = 6 / 9$