

به نام خدا

سؤالات مهم فصل ۲ (اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن)

- ۱- اندازه‌گیری چیست و چه کمکی به ما می‌کند؟ اندازه‌گیری یک مرحله‌ی مهم از جمع‌آوری اطلاعات است. و به ما کمک می‌کند که اشیا را از نظر اندازه و مقدار و... باهم مقایسه کنیم.
- ۲- جرم چیست و یکای آن (واحد آن) را نام ببرید و بیان کنید که با چه دستگاهی مقدار آن اندازه‌گیری می‌شود؟ به مقدار ماده‌ی تشکیل‌دهنده‌ی هر جسم جرم گفته می‌شود و واحد اصلی آن **کیلوگرم** است و مقدار آن با **ترازو** اندازه‌گیری می‌شود.
- ۳- وزن چیست و یکای آن را نام ببرید و بیان کنید که با چه دستگاهی مقدار آن اندازه‌گیری می‌شود؟ مقدار نیروی گرانش که از طرف زمین بر اجسام وارد می‌شود و آن‌ها را به طرف زمین می‌کشد. واحد وزن **نیوتون** است و مقدار وزن با **نیروسنج** اندازه‌گیری می‌شود.
- ۴- در سطح زمین از نظر عددی چه ارتباطی بین وزن و جرم وجود دارد؟ در سطح زمین هر **۱۰۰ گرم** تقریباً **یک نیوتون** است یعنی هر **کیلوگرم ۱۰ نیوتون** وزن دارد.
- ۵- طول چیست و واحدهای متداول آن را نام ببرید؟ و یکی از ابزارهای اندازه‌گیری آن را نام ببرید. به فاصله‌ی بین دو نقطه و یا مسافتی که طی می‌شود طول گفته می‌شود و واحد آن **متر** (واحد اصلی) و **کیلومتر** و **سانتیمتر** و... است.
- ۶- حجم چیست و دو واحد آن را نام ببرید. به مقدار فضایی که جسم اشغال می‌کند حجم گفته می‌شود و واحد آن **مترمکعب** (اصلی) و **لیتر** (برای مایعات) و **سانتیمتر مکعب** و... است. (یک لیتر ۱۰۰۰ سانتیمتر مکعب است)
- ۷- برای اندازه‌گیری حجم مایعات کم حجم از چه ظرفی استفاده می‌شود و برچه اساسی مدرج شده است؟ از استوانه مدرج استفاده می‌شود که بر اساس **سانتیمتر مکعب** مدرج شده است.
- ۸- چگالی را تعریف کنید و برحسب چه واحدهایی بیان می‌شود. مقدار آن از چه معادله‌ای حساب می‌شود؟ **چگالی** نسبت جرم جسم به حجم آن است. و واحد آن بستگی به واحد جرم و حجم دارد. می‌تواند **گرم بر سانتیمتر مکعب** یا **کیلوگرم بر مترمکعب** باشد.
- ۹- به چه دلیلی زمان را اندازه می‌گیریم و واحدهای آن را نام ببرید و مقدار زمان با چه دستگاهی اندازه‌گیری می‌شود؟ برای اینکه بتوانیم به سؤالات «چه وقت» و «چه مدت» پاسخ دهیم زمان را اندازه می‌گیریم و واحد آن **ثانیه** (واحد اصلی) و **دقیقه** و **ساعت** و **روز** و **ماه** و... است. و مقدار آن با **زمان سنج** یا **ساعت** اندازه گرفته می‌شود.
- ۱۰- دقت در اندازه‌گیری به چه عواملی بستگی دارد؟ به دقت شخص و دقت وسیله‌ی اندازه‌گیری بستگی دارد. هر چه دقت شخص و دقت ابزار اندازه‌گیری بیشتر باشد، اندازه‌گیری دقیق‌تر است.