

تمرینات و مسائل فصل اول - فیزیک و اندازه گیری

- ۱- فرض کنید که رشد موهای شما هر روز $\frac{1}{32}$ اینچ باشد. موهای شما در هر ثانیه چند نانومتر رشد می کند. یک اینچ برابر با 2.5 cm است.
- ۲- واحد نجومی AU به صورت فاصله میانگین بین زمین تا خورشید تعریف می شود. الف) یک سال نوری چند واحد نجومی است. ب) فاصله بین زمین تا کهکشان آندرومدا بر حسب واحد نجومی چقدر خواهد بود.
- ۳- جرم خورشید در حدود $1.9 \times 10^{30} kg$ و جرم یک اتم هیدروژن که خورشید عمدتاً از آن ساخته شده، $1.67 \times 10^{-27} kg$ می باشد. چه تعداد اتم در خورشید وجود دارد.
- ۴- تعداد رقم های با معنی در مقادیر اندازه گیری شده زیر چقدر است. الف) 23 cm (ب) 3.589 s (ج) $4.67 \times 10^3 m/s$ (د) 0.0032 m
- ۵- یک صفحه مستطیلی دارای ابعاد 21.3 cm در 9.80 cm می باشد. مساحت این صفحه چقدر خواهد بود.
- ۶- یک فرش باید در اتاقی پهن شود که اندازه طول این اتاق 12.71 m و عرض آن 3.46 m اندازه گرفته شده است. مساحت فرش باید چقدر باشد.
- ۷- شعاع دایره ای $10.5 \pm 0.2 cm$ اندازه گیری شده است. الف) مساحت و ب) محیط دایره محاسبه کنید. عدم قطعیت هر مقدار را مشخص کنید.

موفق باشید - عباس زاده