

۱- صفا همیم رو بردار و تعریف کنید: کمیت اصلی، دقت اندازه گیری، گنای ثابت، تقریب

۲- جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید:

الف) تقریبی ای که با مسافتات تجربی ... بسطی داشته باشد، مورد قبول واقع می شود
ب) کمیت برداری کمیتی است که بزرگی و جهت دارد و از قاعده ... پیروی می کند

۳- کمیت های اصلی و برداری را مشخص کنید. (جرم، انرژی، مسافت، سرعت لحظه ای، شدت جریان)

۴- ثابت کنید جمع بردارها خاصیت جابجایی دارد.

۵- جرم یک سنجاق به گرد را چگونه می توان با یک ترازوی آشپزخانه اندازه گیری کرد.

۶- گزینشی مناسب را انتخاب کنید.

الف) دقت اندازه گیری پیمانه ای که حجم آن 4 cm^3 است چقدر می باشد؟ کدام یک از اعداد زیر نتیجه حاصل از اندازه گیری با این پیمانه است؟

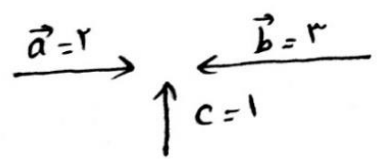
- ۱) 20 cm^3
- ۲) 21 cm^3
- ۳) 19 cm^3
- ۴) 20.15 cm^3

ب) طول میری را توسط یک خط کش میلی متری اندازه گیری کرده ایم. کدام یک از اعداد زیر می تواند معتبر باشد.

- الف) 0.40 cm
- ب) 0.151 cm
- ج) 0.15 cm
- د) 0.105 cm

۷- یک سال نوری مسافتی است که نوری تواند در یک سال طی کند. اگر سرعت نور $\frac{m}{s} 3 \times 10^8$ باشد، یک سال نوری چقدر متر است؟

۸- سه بردار زیر موجودند. هر یک از بردارهای زیر را درست آورید. (اندازه و جهت)



الف) $b - 2a$

ب) $3c + 2a$

۹- جاهای خالی را با اعداد مناسب پر کنید. (نوشن راه حل الزامی است.)

الف) $1 \text{ km} = \dots \text{ m}$

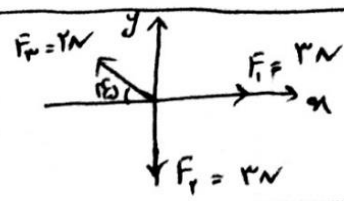
ب) $0.2 \text{ ms} = \dots \text{ ns}$

ج) $0.002 \text{ cm}^2 = \dots \text{ km}^2$

د) $3.4 \frac{\text{km}}{\text{ms}} = \dots \frac{\text{dm}}{\text{h}}$

۱۰- اگر $a = 4b$ و بردار a و بردار کوچکتر عمود باشد، اندازه ی بردار b را بیابید. $5\sqrt{15}$ باشد، حساب کنید $a \cdot b$ چقدر هستند.

۱۱- بردارهای شکل زیر را حساب کنید.



موفق و پیروز باشید
کبیری