

به نام خدا

جزوه علوم نهم فصل ۴

۱- با چه کمیت هایی می توانیم به بررسی حرکات اجسام پردازیم؟

کمیت فیزیکی مانند مسافت، جا به جایی، تندی، سرعت و شتاب

۲- مسافت چیست؟

به مجموعه طول ها یا مسیرهای پیموده شده از مبدا تا مقصد را مسافت می گویند

۳- بردار جابجایی چیست؟

پاره خط جهت داری که مبدا را به مقصد وصل می کند

۴- به کوتاه ترین مسیر مستقیم بین مبدا و مقصد را چه می گویند؟

جابجایی

۵- تندی متوسط را تعریف کنید و فرمول یا معادله آن را بنویسید.

نسبت مسافت پیموده شده به زمان را تندی متوسط می گویند و با یکای متر بر ثانیه یا کیلومتر بر ساعت اندازه گیری می شود.

$$\text{تندی متوسط} = \frac{\text{مسافت}}{\text{زمان}}$$

۶- سرعت متوسط چیست؟ و معادله آن را بنویسید.

نسبت جابجایی به مدت زمان را سرعت متوسط می گوییم و معادله آن به صورت زیر می باشد .

$$\text{سرعت متوسط} = \frac{\text{جا به جایی}}{\text{زمان}}$$

۷- در چه صورتی مقدار تندی متوسط با سرعت متوسط یکسان است؟

در صورتی که مسیر حرکت مستقیم و رو به جلو باشد

۸- تندی لحظه ای چیست؟

به تندی خودرو یا هر متحرک در هر لحظه را تندی لحظه ای می گوئیم که به اختصار تندی بیان می کنیم

۹- اگر در طول مسیر تندی خودرو تغییر نکرده باشد تندی متوسط و تندی لحظه ای خودرو است.

۱۰- در چه صورتی حرکت یک متحرک یکنواخت می باشد

در صورتی که خودرو به طور یکنواخت روی مسیر مستقیم حرکت کند و همچنین روی مسیری غیر مستقیم با تندی ثابت حرکت کند.

۱۱- سرعت لحظه ای چیست؟

اگر تندی متحرک همراه با جهت حرکت بیان شود سرعت لحظه ای می گوئیم مثلاً اگر بگوئیم متحرکی با تندی ۵ متر بر ثانیه به طرف شمال در حرکت است سرعت لحظه ای را بیان کرده ایم

نکته : سرعت لحظه ای دو نوع اطلاعات به ما می دهد : ۱ - تندی متحرک ۲ - جهت متحرک

۱۲- تفاوت تندی و سرعت چیست؟

در تندی جهت حرکت بیان نمی شود ولی در سرعت جهت حرکت بیان می شود.

۱۳ - شتاب چیست؟

اگر سرعت یک متحرک در حال تغییر باشد حرکتش دارای شتاب است به عبارت دیگر به تغییر سرعت نسبت به تغییر زمان شتاب می گویند .

۱۴- یکا(واحد) شتاب چیست ؟ معادله شتاب را بنویسید.

واحد شتاب متر بر مجذور ثانیه است و معادله آن به صورت زیر می باشد.

$$\text{شتاب} = \frac{\text{تغییرات سرعت}}{\text{تغییرات زمان}}$$

سپاس : قلندری