

حرکت	مبحث
[]	[]
صفحه‌ی کتاب درسی	

نام دبیر: ایرج فرجی	شماره جلسه: 10
نام پشتیبان:	نام درس و مقطع و رشته: علوم
نام آموزشگاه:	نهم
	تاریخ جلسه:

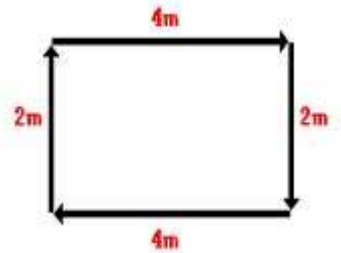
تمرین از کتاب پرتکرار										نام کتاب
										برای کلاس دبیر و کار در کلاس
										برای کار در منزل

مسافت و جابه جایی:

مسافت و جابجایی دو کمیتی هستند که ممکن است در ظاهر شبیه هم باشند اما تعریف و مفهوم آن ها کاملاً متمایز است.

- مسافت یک کمیت نرده ای است و عبارتست از " مسیر طی شده در طول حرکت یک جسم"
- جابجایی یک کمیت برداری است و عبارتست از " میزان دور شدن جسم از مکان اولیه اش"; یا به عبارتی کل تغییر مکان جسم.

اگر می خواهید مطمئن شوید که قادر به تشخیص این دو کمیت از هم هستید ، حرکتی را که در شکل زیر نشان داده شده در نظر بگیرید. یک معلم فیزیک 4 متر به سمت شرق، 2 متر به سمت جنوب، 4 متر به سمت غرب و نهایتاً 2 متر به سمت شمال حرکت می کند.



گرچه کل مسافتی که معلم فیزیک طی کرده 12 متر است، اما مقدار جابجایی او صفر می باشد.

این شخص در طول حرکتش " 12 متر طی کرده است " (مسافت = 12 متر)

در حالی که او در پایان مسیر به مکان اولیه اش بازگشته است - یعنی در این حرکت جابجایی صورت نگرفته است (جابجایی = صفر)

از آن جا که جابجایی یک کمیت برداری است باید به جهت آن توجه شود. 4 متر بسمت شرق با 4 متر بسمت غرب از بین می رود؛ و 2 متر بسمت جنوب با 2 متر بسمت شمال از بین می رود.

سرعت متوسط :

برابر با نسبت جابجایی متحرک یا ذره به بازه زمانی حرکت است یا به عبارتی جابجایی در هر ثانیه را سرعت متوسط می‌نامند.

$$V = v \quad \text{و} \quad V = \frac{\Delta X}{\Delta t}$$

$$\Delta X = V \Delta t$$

شتاب متوسط:

در مواردی که سرعت متحرک تغییر می‌کند می‌گوییم حرکت شتابدار یا غیر یکنواخت است. شتاب متوسط برابر تغییر سرعت در واحد زمان است و یکای آن (m/s²) است.

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$$

«شتاب متوسط بین دو لحظه برابر شیب خطی است که نمودار سرعت – زمان را در آن دو لحظه قطع کند.»

مای درس

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir