

فیزیک ۳

شتاب متوسط و لحظه‌ای

تعریف شتاب

کمیت شتاب نشان‌دهنده تغییرات سرعت در یک حرکت است.

تغییرات سرعت می‌تواند شامل تغییر در اندازه سرعت و تغییر در جهت سرعت شود.

واحد شتاب از تقسیم واحد سرعت بر واحد زمان به دست می‌آید.

$$A = \frac{\frac{m}{s}}{s} = \frac{m}{s^2}$$

شتاب کمیتی برداری است که جهت آن در راستای بردار تغییرات سرعت است. حرکت با اندازه سرعت ثابت می‌تواند شتاب‌دار باشد به شرطی که جهت حرکت جسم عوض شود.

حرکتی که مسیر آن منحنی باشد حتما شتاب‌دار است چون حداقل جهت سرعت عوض شده است.

شتاب متوسط:

اگر در یک بازه زمانی تغییرات سرعت ابتدا و انتهای بازه را برای محاسبه شتاب در نظر بگیریم و توجهی به تغییرات در طول این بازه نداشته باشیم، شتاب متوسط را محاسبه کرده‌ایم.

شتاب لحظه‌ای:

شتاب متوسط یک متحرک در یک بازه زمانی بسیار کوچک شتاب لحظه‌ای آن نامیده می‌شود.

حرکت تندشونده و کند شونده

حرکتی که اندازه سرعت آن در حال افزایش باشد، حرکت تندشونده و حرکتی که اندازه سرعت آن در حال کاهش باشد حرکت کندشونده نامیده می‌شود.

مدرسه مجازی اینو