

حرکت سینماتیک

قوانین نیوتن (مفهوم نیرو)

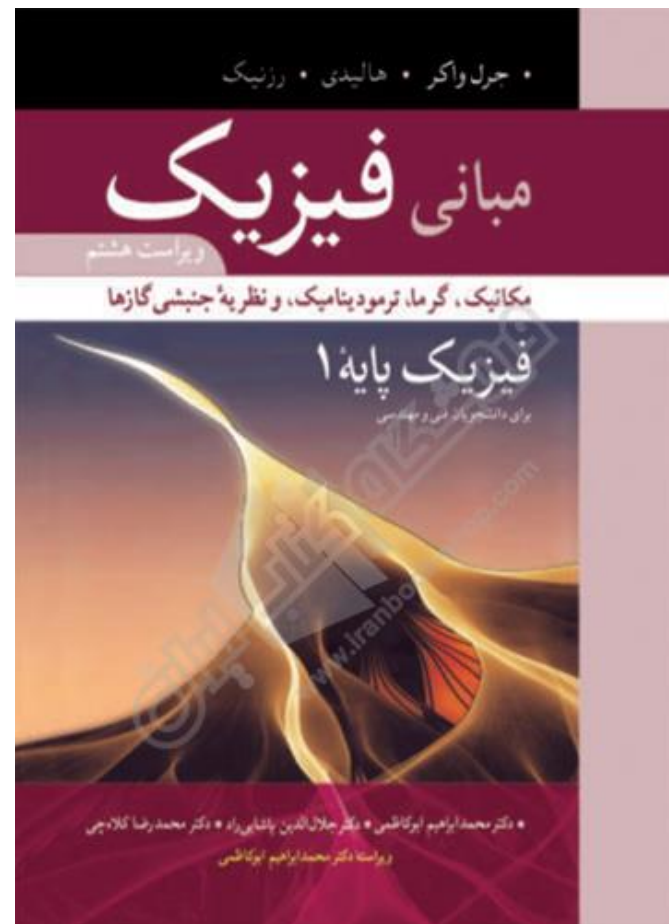
قوانین انرژی

فیزیک 1

ترمودینامیک گرما و کار

قانون آنتروپی

1. اندازه گیری
2. حرکت در راستای خط راست
3. بردارها
4. حرکت دو بعدی و سه بعدی
5. نیرو و حرکت
6. نیرو و حرکت (اصطکاک)
7. انرژی جنبشی و کار
8. انرژی پتانسیل و پایداری انرژی
9. مرکز جرم و تکانه خطی
10. چرخش
11. غلتش، گشتاور نیرو و تکانه زاویه ای
12. تعادل و کشسانی
18. گرما و قانون اول ترمودینامیک
19. نظریه جنبشی گازها
20. آنتروپی و قانون دوم ترمودینامیک



سینماتیک حرکت: تبیین مختصه های حرکت و ارتباط آنها با یکدیگر، بدون توجه به عوامل حرکت

$$\vec{r}(t) \quad , \quad \vec{v}(t) \quad , \quad \vec{a}(t)$$

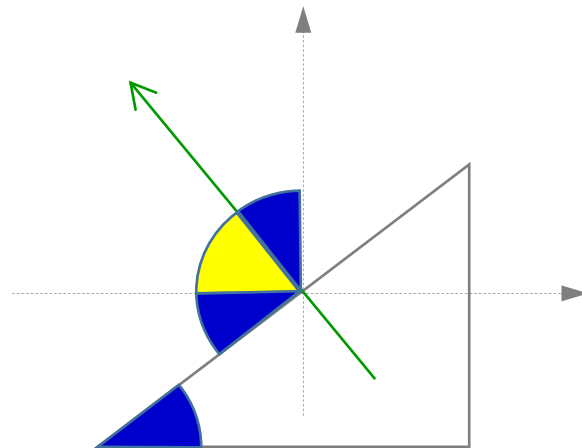
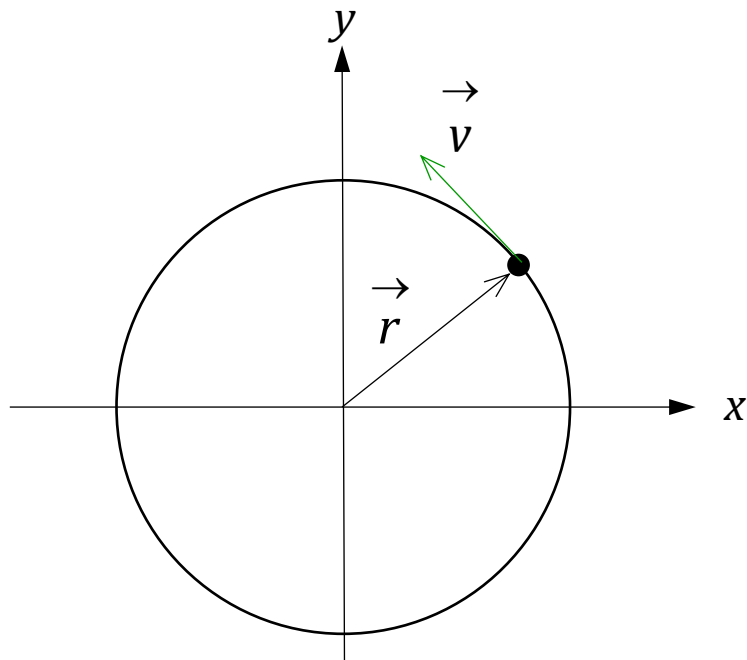
سینماتیک حرکت: تبیین مختصه های حرکت و ارتباط آنها با یکدیگر، بدون توجه به عوامل حرکت

$$\vec{r}(t) \rightarrow \vec{v}(t) \rightarrow \vec{a}(t)$$

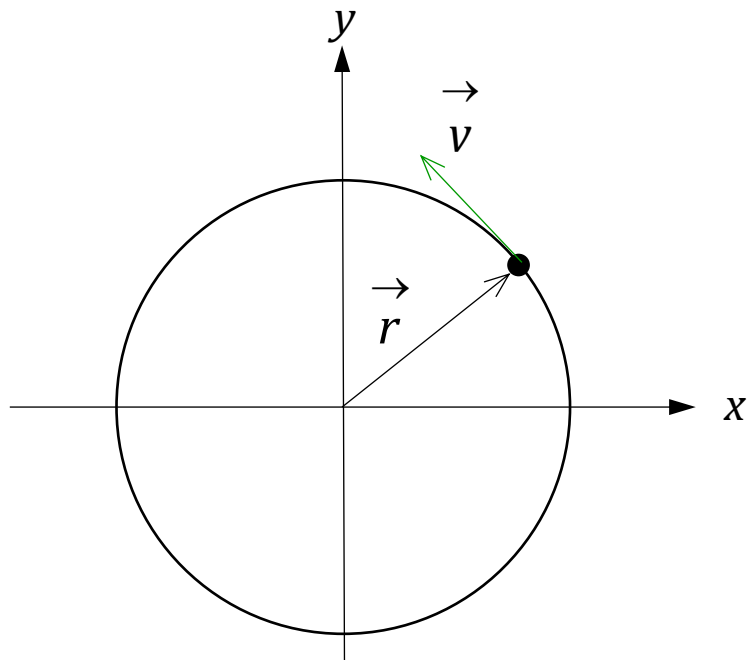
سینماتیک حرکت: تبیین مختصه های حرکت و ارتباط آنها با یکدیگر، بدون توجه به عوامل حرکت

$$\vec{a}(t) \rightarrow \vec{v}(t) \rightarrow \vec{r}(t)$$

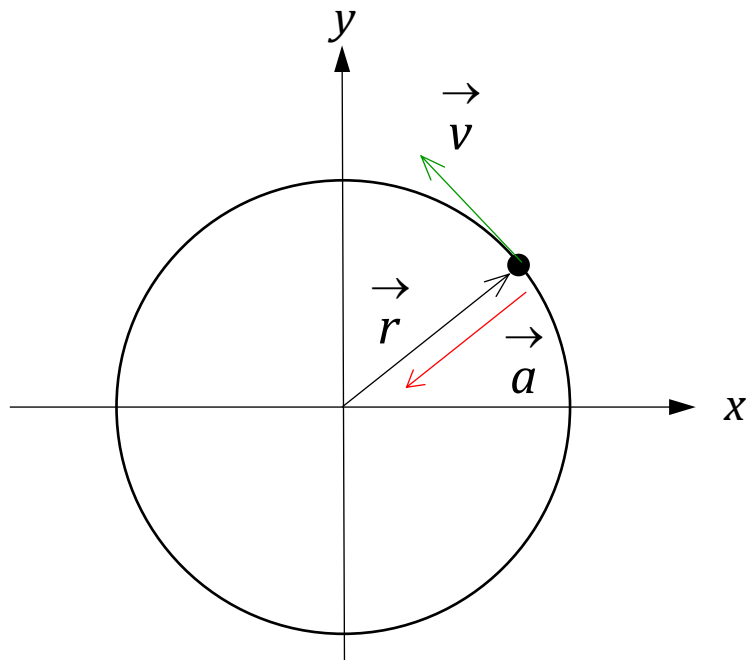
حرکت دایره ای یکنواخت:



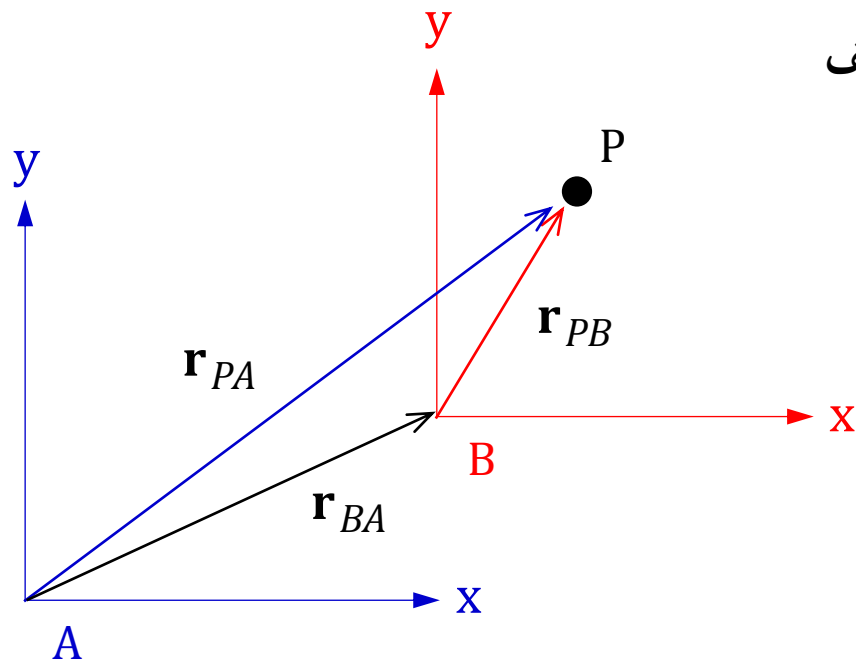
حرکت دایره ای یکنواخت:



حرکت دایره ای یکنواخت:



حرکت نسبی: بررسی حرکت از دید ناظرهای مختلف



در یک رودخانه، آب با سرعت 3 m/s از غرب به شرق جریان دارد. قایقی با سرعت 4 m/s در جهت عرض رودخانه به سمت شمال به حرکت درمی آید. اندازه و جهت بردار سرعت قایق را نسبت به زمین بدست آورید.

