

1.5.4 Kinetická energie

Př. 1: Na stole je položena cvrnkací kulička. Můžeme této kuličce dodat energii?

Př. 2: Odhadni, na kterých veličinách závisí množství kinetické energie, kterou má pohybující se předmět a navrhní vzorec pro její výpočet.

Vynecháno schválně!!!

Př. 3: Najdi důvody, proč vzorec $E = mv$ nemůže být správným vztahem pro kinetickou energii.

Př. 4: U všech následujících dějů: nakresli obrázky, popiš působící síly, práce, kterou síly konají, celkovou vykonanou práci všech sil a změnu kinetické energie.

a) Rovnoměrně přesouváme po podlaze skříň.

b) Krabíčka se zastaví při pohybu po stole.

c) Upuštěná křída padá k zemi (odpor vzduchu zanedbej).

- Př. 5:** Urči kinetickou energii:
a) chodce o hmotnosti 75 kg jdoucího rychlostí 5 km/h,
b) auta o hmotnosti 1,6 t jedoucího rychlostí 130 km/h,
c) mouchy o hmotnosti 0,1 g letící rychlostí 8 km/h.
- Př. 6:** Urči kinetickou energii prázdné pивní láhve vyhozené z okna vlaku jedoucího rychlostí 90 km/h vzhledem:
a) ke vlaku
b) ke kolejím
c) ke vlaku, jedoucímu stejnou rychlostí v protisměru.
Rychlost, kterou cestující láhev vyhodil, považuj vzhledem k rychlostem vlaku za zanedbatelně malou. Hmotnost prázdné pивní láhve je 340 g.
- Př. 7:** Urči rychlost, kterou se po cvrknutí rukou pohybovala po stole krabička, která se zastavila na dráze 60 cm ($f = 0,6$).
- Př. 8:** Urči minimální hodnotu koeficientu tření mezi pneumatikami a silnicí pokud má automobil jedoucí rychlostí 50 km/h zastavit na dráze 10 m.