

### 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) Krabice 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.