

VÝPOČET PŘÍKLADŮ NA POHYBOVOU A POLOHOVOU ENERGII

CVIČENÍ:

UČEBNICE

STR 41 / O2; U1, 2, 3 (TY DOLE) A STR 42 / 4, 5

PŘÍKLADY

1. Jakou pohybovou energii má těleso o hmotnosti 25 tun, jestliže se pohybuje rychlostí 30 km/h?
2. Jakou pohybovou rychlost má těleso o hmotnosti 300 g, jestliže se pohybuje rychlostí 20 m/s?
3. Jaká je hmotnost tělesa pohybující ho se rychlostí 10 m/s, je-li jeho pohybová energie 4000 J?
4. Jaká je rychlost tělesa o hmotnosti 2 tuny, jestliže má pohybovou energii 8 kJ?

... **NA JEDNIČKU JE PŘ. 4**

SBÍRKA

STR 71-73 / 425, 426, 427, 430, 433, 439, 441, 449, 450

425: Má cestující, který sedí v jedoucím vlaku, pohybovou energii vzhledem k podlaze vagonu? Má tentýž cestující pohybovou energii vzhledem ke kolejím?

426: Po silnici jedou traktor a automobil stejné hmotnosti. Porovnej vzájemně velikost jejich pohybových energií vzhledem k silnici o okamžiku, kdy automobil předjíždí traktor.

427: Po dálnici jedou za sebou stejnou rychlostí osobní automobil a autobus. Co můžeš říci o jejich pohybových energiích vzhledem k vozovce?

430: Dvě stejné ocelové koule jsou zavěšeny na vláknech v různých výškách nad vodorovnou deskou stolu. Která z nich má větší polohovou energii v gravitačním poli Země? Zdůvodni.

433: Střela o hmotnosti 20g je vystřelena kolmo vzhůru do výšky 300m. Jaká je její polohová energie v nejvyšším bodě dráhy vzhledem k Zemi?

439: Jaká práce se vykoná zvednutím kladiva o hmotnosti 45kg do výšky 1,6m? Jak velkou polohovou energii má kladivo?

441: Jak se přeměňuje polohová energie vody ve vodopádu?

449: Jeřáb zvedá panel o hmotnosti 100kg svisle vzhůru po dráze 15m rovnoměrným pohybem. Jak velkou mechanickou práci jeřáb vykoná?

450: Těleso bylo zvedáno jeřábem ve svislém směru rovnoměrným pohybem do výše 6m po dobu 10 sekund. Přitom stroj vykonal mechanickou práci 1200J. Jakou silou působil motor jeřábu na těleso. Urči výkon motoru jeřábu. Změnila se polohová energie tělesa v gravitačním poli Země? Zdůvodni.