

# МЕХАНИЧКИ РАД И ЕНЕРГИЈА. СНАГА

## Питања

- 5.1. Да ли је рад силе теже на померању тела по хоризонталној подлози позитиван, негативан, или нула?
- 5.2. Да ли је рад силе теже приликом подизања тела позитиван, негативан, или нула?
- 5.3. Дизалица је подигла исто тело прво вертикално, а затим уз стрму раван. Када је извршила већи рад, ако је оба пута тело подигнуто на исту висину?
- 5.4. Ако тело врши позитиван рад, шта се дешава са његовом енергијом?
- 5.5. Ако спољашња сила врши позитиван рад над телом, шта се дешава са енергијом тела?
- 5.6. Сабијена опруга одгурне испред себе, по хоризонталној подлози, тело масе  $m$ , које није везано за њу, брзином  $v$ . Иста опруга, једнако сабијена као у претходном случају, на исти начин одгурне тело масе  $2m$ . Да ли је брзина другог тела већа, мања, или једнака  $v$ ? Трења занемарити.
- 5.7. Сила интензитета  $F$  делује у правцу и смеру померања тела на путу  $s$ . На коликом путу треба да делује сила  $2F$  у правцу и смеру померања тела, да би радови обе силе били једнаки?
- 5.8. Две опруге су начињене од истог материјала и имају исти облик навојака. Прва опруга је двоструко дужа од друге. Дужина обе опруге се смањи за исту вредност. Која опруга има већу потенцијалну енергију еластичне деформације?
- 5.9. Тело слободно пада са висине од  $10\text{ m}$ . На којој висини је потенцијална енергија једнака кинетичкој енергији тела?
- 5.10. Да ли је кинетичка енергија релативна?
- 5.11. Тело масе  $1\text{ kg}$  слободно пада са висине од  $10\text{ m}$ . Колика му је кинетичка енергија непосредно пре удара у тло?
- 5.12. Математичко клатно изврши  $10$  пуних осцилација полазећи из највише тачке, која је у односу на равнотежни положај на нивоу вишем за  $10\text{ cm}$ . Колики рад изврши сила теже за то време?
- 5.13. Сила интензитета  $F$  изврши исти рад као сила интензитета  $2F$ . Обе силе рад изврше за исто време. У каквом су односу снаге којима се врше наведени радови?
- 5.14. Време вршења одређеног рада повећа се три пута. Како се промени снага вршења рада?
- 5.15. Да ли се коефицијент корисног дејства повећава или смањује ако се повећава сила трења?
- 5.16. Колики су губици енергије, ако је коефицијент корисног дејства неког уређаја  $40\%$ ?
- 5.17. Тело се креће под дејством силе одређеном брзином. Ако иста сила делује на тело када му се брзина удвостручи, како се промени снага вршења рада?
- 5.18. Да ли коришћењем неке од простих машина можемо подићи тело на неку висину уз вршење мањег рада, него без њеног коришћења?