

2.7 Mechanika pružných těles

- 1) Jaké znáš druhy deformací podle toho, jak se tvar tělesa dokáže vrátit do původního?
- 2) Jaké typy deformací znáš podle směru sil působících na těleso?
- 3) Jaké síly působí na těleso při deformaci tahem?
- 4) Jaké síly působí na těleso při deformaci tlakem?
- 5) Jaké síly působí na těleso při deformaci smykem?
- 6) Jak je definováno mechanické napětí v tělese?
- 7) Jaká je jednotka napětí v tahu?
- 8) Co určuje mez pružnosti?
- 9) Co určuje mez pevnosti?
- 10) Jak dělíme materiály z hlediska pružnosti?
- 11) Kdy nastává trvalá deformace materiálu?
- 12) Co říká Hookův zákon?
- 13) Jak je definováno relativní prodloužení tělesa?
- 14) V jakých jednotkách udáváme prodloužení tělesa?
- 15) V jakých jednotkách udáváme relativní prodloužení tělesa?
- 16) Co udává (Youngův) modul pružnosti v tahu?
- 17) Jaká je jednotka modulu pružnosti v tahu?
- 18) Co udává tzv. křivka deformace? Jakou závislost udává?
- 19) Platí ještě Hookův zákon mezi mezí úměrnosti a mezí pružnosti?
- 20) Co je dopružování?
- 21) Liší se u látek pevnost v tahu a v tlaku? Jmenuj příklady.
- 22) Porovnej stlačitelnost pevných látek a kapalin?

3.4 Struktura a vlastnosti plynů, kapalin a pevných látek

- 1) Co udává Avogadrova konstanta?
- 2) Co platí pro objem reálného plynu? Jak se chová reálný plyn, když je v nádobě daného objemu?
- 3) Jak se změní tlak plynu, jestliže je jeho objem konstantní a teplota vzroste?
- 4) Jaký tvar zaujímají kapaliny v tíhovém poli Země, jsou-li v nějaké nádobě?
- 5) Co je anomálie vody?
- 6) Porovnej přitažlivé síly mezi molekulami kapaliny vzhledem k molekulám v plynu a v pevné látce.
- 7) Jaká je jednotka povrchového napětí?
- 8) Co je kapilární elevace?
- 9) Co je kapilární deprese?
- 10) Jak se projeví, když kapalina stěny nádoby smáčí?
- 11) Jak se projeví, když kapalina stěny nádoby nesmáčí?
- 12) Jak se mění výška sloupce kapaliny v kapiláře při kapilární elevaci, jestliže průměr kapiláry roste?
- 13) Jak se mění výška sloupce kapaliny v kapiláře při kapilární elevaci, jestliže povrchové napětí roste?
- 14) Kde vzniká kapilární tlak z hlediska tvaru povrchu kapaliny?
- 15) Kam míří síly vyvolané kapilárním tlakem?
- 16) Jak se mění kapilární tlak se zvětšujícím se poloměrem křivosti povrchu kapaliny?
- 17) Jaká je jednotka teplotního součinitele délkové roztažnosti látek?
- 18) Jaká je jednotka teplotního součinitele objemové roztažnosti látek?
- 19) Jaký je poměr teplotního součinitele délkové roztažnosti a teplotního součinitele objemové roztažnosti?
- 20) Jak dělíme pevné látky z hlediska jejich pravidelné nebo nepravidelné struktury?
- 21) Jaké je uspořádání atomů v amorfní látce?
- 22) Jak se mění hustota naprosté většiny látek, pokud je zahříváme?
- 23) Jak vypadá jedna buňka plošně centrované krystalové mřížky? Kde jsou umístěné atomy?
- 24) Jak vypadá jedna buňka prostorově centrované krystalové mřížky? Kde jsou umístěné atomy?
- 25) Co je vakance v mřížce?
- 26) Co je intersticiální poloha atomu v krystalové mřížce?
- 27) Co jsou příměsi v krystalu? Kde se jejich atomy vyskytují?
- 28) Co je mez pružnosti?
- 29) Co je mez pevnosti?
- 30) Jaké jsou druhy deformace?
- 31) Jaký povrch z hlediska tvaru a velikosti se snaží nabýt kapalina?
- 32) Jak nazýváme poruchu, která vznikla neobsazením polohy částice v krystalové mřížce?
- 33) Jak nazýváme poruchu krystalové mřížky, pokud je částice mimo její pravidelnou polohu?
- 34) Jak nazýváme poruchu krystalové mřížky, pokud nahradíme atom v jeho místě atomem jiné látky?
- 35) Která veličina závisí na poloměru křivosti hladiny kapaliny?