

F 8. 6. 9. třída

Přečti si zajímavosti a ty, které Tě zaujmou, si zapiš.

Ulétne-li vám balónek plněný lehkým plynem, ve větší výšce většinou praskne. Proč?

S výškou klesá tlak okolního vzduchu, plyn v balónku se rozpíná, až nakonec balónek roztrhne.

Proč nelze psát inkoustem na mastném papíře? Proč se inkoust na papíře špatné kvality rozpíjí?

Inkoustem není možno psát na povrchu, který jím není smáčen. Papír obsahující málo plniva představuje soustavu tenkých vláken, která vytvářejí tenké a dlouhé kanálky, do nichž je inkoust kapilárními silami nasáván a rozpíjí se.

Položíme-li kousek křída na vlhkou mycí houbu, křída navlhne. Když však položíme suchou houbu na vlhkou křídu zůstane houba suchá. Jak to vysvětlíte?

Křída má užší kapiláry než houba, voda je nasávána do kapilár s menším průměrem.

Proč jsou námořní tankové lodě určené pro přepravu ropy rozděleny příčkami na jednotlivé cisterny?

Jde za prvé o bezpečnostní opatření pro případ havárie. Za druhé se tak zabrání přelévání ropy při rozjezdu, brždění, zatáčení, čímž by se mohla porušit stabilita lodi.

Zbavujeme-li záhon vysokého plevelu, netrháme ho prudce, nýbrž pozvolným tahem. Proč?

Jde o podobný případ, jako je rozjíždění vozíku tahem za nepřiliš pevný provázek. Malou tažnou silou vozík rozjedeme (rostlinu vytáhneme i s kořeny). Při silném trhu však provázek přetrhneme a vozík zůstane stát (kořeny plevelu zůstanou v zemi).

Proč vichřice odnáší střechy?

Proudění vzduchu nad střechou vyplývá, že nad střechou proudí vzduch vyšší rychlostí, vzniká tam proto podtlak.

Proč musí mít motorová loď při sjezdu nebezpečných říčních peřejí motor zapnutý na maximální výkon? Proč se v těchto případech doporučuje kanoistům silně pádlovat?

Loď je řízena kormidlem, kanoe podobně pádlem zadáka. Čím je větší rychlost lodi vůči vodě, tím větší odporovou silou působí voda na kormidlo a loď je lépe ovladatelná. Kdyby však byla loď proudem pouze nesena, je kormidlem neřiditelná.

Jak se proud vody vytékající z vodovodního kohoutku postupně zužuje?

Jak se zvyšuje postupně rychlost proudu, stačí podle rovnice kontinuity k průtoku kapaliny menší plocha průřezu.

Proč se plachty plachetnic příliš nenapínají, ale nechávají se mírně povolené?

Je tak větší součinitel odporu, a tím i odporová síla pohánějící plachetnici.

Proč víno nasáté do košťýře z něj nevyteče?

Při nasávání vína do košťýře je podtlak, který vytvoří vinař nad hladinou, větší než hydrostatický tlak sloupce nasávaného vína. Přestane-li vinař

sát, uzavře palcem sací otvor. Trochu vína sice asi z košťýře vyteče, ale tím ještě klesne tlak vzduchu nad hladinou vína, takže je celá soustava stabilní.