



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Struktura a vlastnosti kapalin

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Lucie Havrdová

Materiál je dostupný ze školního portálu <http://dum.voss-na.cz>, který provozuje
Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Náchod

B. Odpovězte na následující otázky:

1. Proč se voda nepoužívá jako teploměrná látka?
2. Padají-li z kapiláry kapky lihu a pak kapky vody, je hmotnost stejného počtu kapek vody větší než lihu. Zdůvodněte.
3. Proč vystupuje vlhkost do zdí od země? Proč můžeme izolovat zdi mj. tím, že do nich vysekáme vodorovné drážky?
4. Jak se nazývá povrch kapalin, která nesmáčí stěny nádoby? Uveďte příklad, doplňte obrázkem.
5. Načrtněte síly a jejich výslednici působící na rozhraní vody a skla. Nezapomeňte síly popsat.

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Lucie Havrdová

Materiál je dostupný ze školního portálu <http://dum.voss-na.cz>, který provozuje
Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Náchod

C. V kapiláře o vnitřním průměru d vystoupila kapalina o hustotě ρ a povrchovém napětí σ do výšky 12 mm nad úroveň volné hladiny.

1. Do jaké výšky vystoupí stejná kapalina v kapiláře o průměru $3d$?

2. Do jaké výšky vystoupí v kapiláře o poloměru r kapalina o stejné hustotě, ale s polovičním povrchovým napětím?

D. Voda ze spodních vrstev půdy dosahuje výšky 100 cm. Vypočítejte průměr kapilár v půdě, je-li povrchové napětí vody 73 mN/m. Výsledek vyjádřete v μm .

E. Voda odkapávala z kapiláry o vnitřním poloměru 0,9 mm. Kolik kapek je v 1 ml vody? Povrchové napětí vody je 73 mN/m.

F. Válcová cisterna na vodu je vysoká 5 m. Cisterna je naplněna naftou tak, že při teplotě 5°C je hladina nafty 25 cm pod okrajem cisterny. Při jaké teplotě by nafta začala z cisterny přetékat? Teplotní součinitel objemové roztažnosti nafty je 0,001 K⁻¹.

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Lucie Havrdová

Materiál je dostupný ze školního portálu <http://dum.voss-na.cz>, který provozuje
Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Náchod