

- Voda protéká vodorovným potrubím o obsahu průřezu $0,2 \text{ m}^2$ rychlostí $8 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$. Vodu považujte za ideální kapalinu o hustotě $1000 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$.

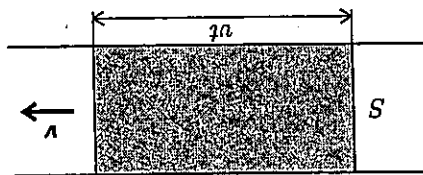
- 9 Jaký objem vody protéče potrubím za 2 sekundy?
A. $0,4 \text{ m}^3$
B. $0,8 \text{ m}^3$
C. $1,6 \text{ m}^3$
D. $3,2 \text{ m}^3$

- 10 Jakou kinetickou energii má proudící voda o objemu 1 m^3 ?
A. 32000 J
B. 8000 J
C. 4000 J
D. 64 J

- 11 Jaká je rychlost proudící vody v rozšířené části potrubí, jehož průřez má obsah $0,4 \text{ m}^2$?
A. $32 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$
B. $16 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$
C. $4 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$
D. $2 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$

- 12 Jaký je tlak p_2 v rozšířené části potrubí ve srovnání s tlakem p_1 v jeho užší části?
A. tlak p_2 je větší než tlak p_1
B. tlak p_2 je menší než tlak p_1
C. tlak p_2 je stejný jako tlak p_1
D. o tlaku v potrubí nelze rozhodnout

- Jaký je objemový průtok vody v trubici o průměru 20 cm při rychlosti proudění $0,2 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ (viz obr. 111)?



Malá vodní elektrárna využívá energii vody, která proudí do turbíny z výšky 4 m . Při jakém objemovém průtoku bude mít turbína výkon 600 kW , jestliže její účinnost je 75% ? Hustota vody je $10^3 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$, tíhové zrychlení $10 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2}$.

V širší části vodorovné trubice teče voda pod tlakem $1,5 \cdot 10^5 \text{ Pa}$ rychlostí $0,08 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$. Jakou rychlostí protéká užší částí trubice, kde je tlak $1,4 \cdot 10^5 \text{ Pa}$? Hustota vody je $10^3 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$.

V užší části trubice o obsahu příčného řezu 2 cm^2 proudí voda rychlostí $4 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ při tlaku $1,75 \cdot 10^5 \text{ Pa}$. Jaký je tlak v širší části této trubice, která má obsah příčného řezu 200 cm^2 ? Hustota vody je $10^3 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$.

Do nádoby přitéká voda se stálým objemovým průtokem $150 \text{ cm}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Na dně nádoby je otvor o obsahu $0,5 \text{ cm}^2$. V jaké výšce se ustálí voda v nádobě? Tíhové zrychlení je $9,81 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2}$.

Ve stěně válcové nádoby naplněné vodou je otvor, který je 49 cm pod povrchem vody a ve výšce 9 cm nad povrchem stolu (obr. 112). Do jaké vzdálenosti x od nádoby dopadne vodní paprsek vytékající z otvoru?

