LÁTKA K PROCVIČENÍ:

Hydrostatická tlaková síla -- hydrostatický tlak vztlaková síla v kapalině (Archimedův zákon)

Hydraulické zařízení --vztlaková síla, gravitační síla--vztlaková síla v plynech--tlak, síla, plocha

1/ Jak velká tlaková síla působí na dno nádoby s vodou, jestliže dno má plochu 0,5 m2 a voda dosahuje do výšky 0,9 m (hustota vody je 1000kg/m3)?

2/ Na malý píst hydraulického zařízení o velikosti 0,02 m2 působí síla 10 N. Jak velkou silou zvedá velký píst o velikosti 2 m2 předmět?

3/ Jakou vztlakovou silou je nadlehčováno těleso o objemu 0,5 m3 ponořené do vody (hustota vody je 1000kg/m3)?

4/ Jaký hydrostatický tlak je 12 metrů pod hladinou vody (hustota vody je 1000kg/m3)?

5/ Jakou sílu ukazuje siloměr, na kterém je ocelové závaží o hmotnosti 15,6 kg a o objemu 0,002 m3, které je zcela ponořeno do vody (hustota vody je 1000kg/m3)?

6/ Jakou silou je nadlehčován balón o objemu 30 m3 ve vzduchu o hustotě 1,26 kg/m3?

7/ Na malý píst hydraulického zařízení o velikosti 1 dm2 působí síla 10 N. Jak velkou silou zvedá velký píst o velikosti 2 m2 předmět?

8/ Jakou silou působí atmosferický tlak (o velikosti 100 000 Pa) na 1 m2 střechy?

9/ Jaký hydrostatický tlak je 8,5 m pod hladinou vody (hustota vody je 1000kg/m3)?

10/ Jakou vztlakovou silou je nadlehčováno těleso o objemu 10 dm3 ponořené do vody (hustota vody je 1000kg/m3)?

11/ Jakou sílu ukazuje siloměr, na kterém je měděné závaží o hmotnosti 17,86kg o objemu 0,002 m3, které je zcela ponořeno do vody (hustota vody je 1000kg/m3)?

12/ Na malý píst hydraulického zařízení o velikosti 5 dm2 působí síla 20 N. Jak velkou silou zvedá velký píst o velikosti 50 dm2 předmět?

13/ Jakou silou je nadlehčován předmět o objemu 0,5 m3 ve vzduchu o hustotě 1,25 kg/m3?

14/Jakou vztlakovou silou je nadlehčováno těleso o objemu 50 cm3 ponořené do vody (hustota vody je 1000kg/m3)?

15/ Jaký hydrostatický tlak je 60 cm pod hladinou vody (hustota vody je 1000kg/m3)?

16/ Jaký je objem ponořené části tělesa z korku, jestliže je ponořeno do vody, a působí na něj vztlaková síla 20 N(hustota vody je 1000kg/m3)

17/ Jak velká tlaková síla působí na dno nádoby s vodou, jestliže dno má plochu 10 dm2 a voda dosahuje do výšky 1 m (hustota vody je 1000kg/m3)?

18/ Jakou sílu ukazuje siloměr, na kterém je ocelové závaží o hmotnosti 132 g a o objemu 40 cm3, které je zcela ponořeno do vody (hustota vody je 1000kg/m3)?

19/ Jak velká tlaková síla působí na dno nádoby s vodou, jestliže dno má plochu 100 cm2 a voda dosahuje do výšky 50 cm (hustota vody je 1000kg/m3)?

20/ Jaký je objem ponořené části tělesa z korku, jestliže je ponořeno do ethanolu, a působí na něj vztlaková síla 7890 N (hustota ethanolu je 789 kg/m3)?

21/ Jakou silou je nadlehčován předmět o objemu 1 dm3 ve vzduchu o hustotě 1,25 kg/m3?

22/Jak velká tlaková síla působí na dno nádrže s olejem, jestliže dno má plochu 200 cm2 a olej dosahuje do výšky 150 cm (hustota oleje je 960 kg/m3)?

23/ Jakou vztlakovou silou je nadlehčováno těleso o objemu 50 cm3 ponořené do ethanolu (hustota ethanolu je 789 kg/m3)?

24/ Jakou silou je nadlehčován předmět o objemu 1 dm3 ve zředěném vzduchu o hustotě 0,6 kg/m3?

25/ Jaký hydrostatický tlak je v nádrži 0,5 m pod hladinou oleje (hustota oleje je 960 kg/m3)?

26/ Jak velká tlaková síla působí na dno nádoby se rtutí, jestliže dno má plochu 5 cm2 a rtuť dosahuje do výšky 50 cm (hustota rtuti je 13550 kg/m3)?

27/Jaký hydrostatický tlak je v nádrži 80 cm pod hladinou acetonu (hustota acetonu je 790 kg/m3)?

28/ Jakou silou musíme působit na píst hydraulického zařízení o velikosti 0,25 m2, abychom pomocí velkého pístu o velikosti 1m2 zvedli předmět o hmotnosti 10 kg?

29/ Jak velká tlaková síla působí na dno nádoby se ethanolem, jestliže dno má plochu 25 dm2 a ethanol dosahuje do výšky 20 cm (hustota ethanolu je 789 kg/m3)?

30/ Jaký je objem ponořené části tělesa ze dřeva, jestliže je ponořeno do ethanolu, a působí na něj vztlaková síla 3945 N (hustota ethanolu je 789 kg/m3)?

31/ Jaký hydrostatický tlak je na dně nádoby se rtutí, dosahuje-li hladina do výšky 20 cm (hustota rtuti je 13550 kg/m3)?

32/ Jakou vztlakovou silou je nadlehčováno závažíčko o objemu 5 cm3 ponořené do rtuti (hustota rtuti je 13550 kg/m3)?

33/ Jakou sílu ukazuje siloměr, na kterém je ocelové závaží o hmotnosti 312 g a objemu 40 cm3, které je zcela ponořeno do oleje (hustota oleje je 960 kg/m3)?

34/ Jaký hydrostatický tlak je na dně nádoby s ethanolem, dosahuje-li hladina do výšky 35 cm (hustota ethanolu je 789 kg/m3)?

35/ Jakou silou působí atmosferický tlak (o velikosti 100 000 Pa) na střechu o velikosti 10 m2?

36/ Jakou silou musíme působit na píst hydraulického zařízení o velikosti 5 cm2, abychom pomocí velkého pístu o velikosti 25 cm2 zvedli předmět o hmotnosti 10 kg?