

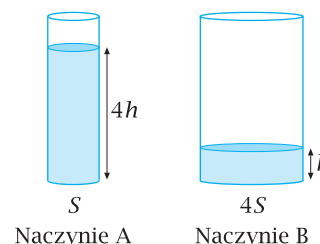
Czas na zadania!



Dział 2. Ciśnienie i siła wyporu • Lekcja 15. Ciśnienie hydrostatyczne

Zadanie 1.

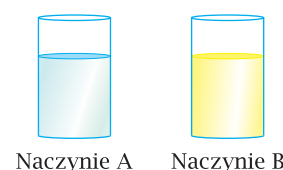
a) Do każdego z naczyń (zob. rysunek obok) wiano litr wody. Skorzystaj z informacji dotyczących wysokości słupa wody i pola powierzchni dna w każdym z naczyń podanych na rysunku. Zaznacz poprawne dokończenie zdania oraz jego uzasadnienie.



Ciśnienie wody przy dnie w naczyniu A jest...

A.	takie samo jak w B,	ponieważ	1.	ciężar wody w naczyniu A jest większy niż ciężar wody w naczyniu B.
B.	większe niż w B,		2.	słup wody w naczyniu A jest wyższy niż w naczyniu B.
C.	mniejsze niż w B,		3.	masa wody w obu naczyniach jest taka sama.

b) W każdym z dwóch identycznych naczyń pokazanych na rysunku obok znajduje się 1 litr cieczy: w naczyniu A — woda, w naczyniu B — oliwa. Zaznacz poprawne dokończenie zdania oraz jego uzasadnienie.



Ciśnienie wywierane przez wodę na dno naczynia A w porównaniu z ciśnieniem wywieranym przez oliwę na dno naczynia B jest...

A.	takie samo,	ponieważ	1.	woda ma taką samą gęstość jak oliwa.
B.	większe,		2.	woda ma większą gęstość niż oliwa.
C.	mniejsze,		3.	woda ma mniejszą gęstość niż oliwa.

Zadanie 2.

Oblicz ciśnienie hydrostatyczne na głębokości 15 m w wodzie o gęstości $1010 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$.

Dane:

głębokość: $h = \dots \text{ m}$

gęstość wody: $d = \dots \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$

Szukane:

ciśnienie hydrostatyczne: $p_h = ?$

Rozwiązanie:

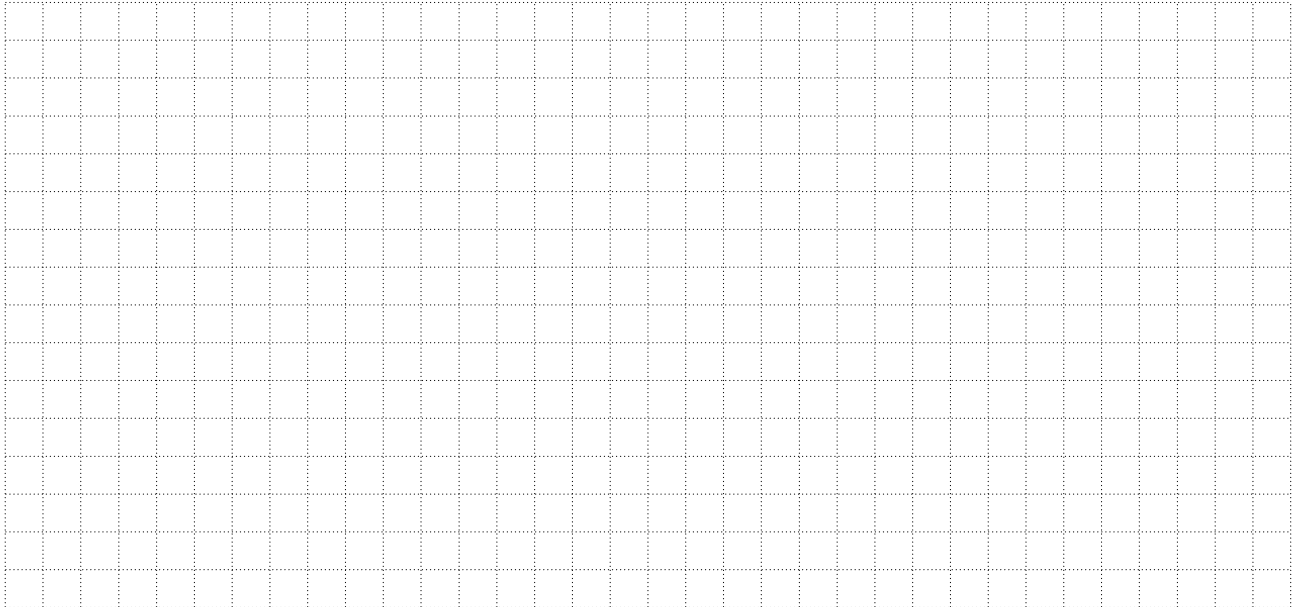
Skorzystaj ze wzoru $p_h = d \cdot g \cdot h$, gdzie $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$. Pamiętaj, że $1 \frac{\text{N}}{\text{m}^2} = 1 \text{ Pa}$.

$p_h = \dots$
 \dots

Odp. \dots

Zadanie 3.

Oblicz ciśnienie hydrostatyczne na głębokości 30 m w nieruchomej wodzie o gęstości $1030 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$.



Odp.

Zadanie 4.

Oblicz całkowite ciśnienie na głębokości 10 m w nieruchomej wodzie o gęstości $1020 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$.
Uwzględnij wpływ ciśnienia atmosferycznego o wartości 1000 hPa.
Pamiętaj, że 1 hPa = 100 Pa, a ciśnienie całkowite to suma ciśnienia hydrostatycznego i ciśnienia atmosferycznego.



Odp.