

Test powtórzeniowy | Elementy hydrostatyki i aerostatyki

1 Wybierz poprawne dokończenia zdań.

Ciśnienie 2000 Pa możemy zapisać następująco:

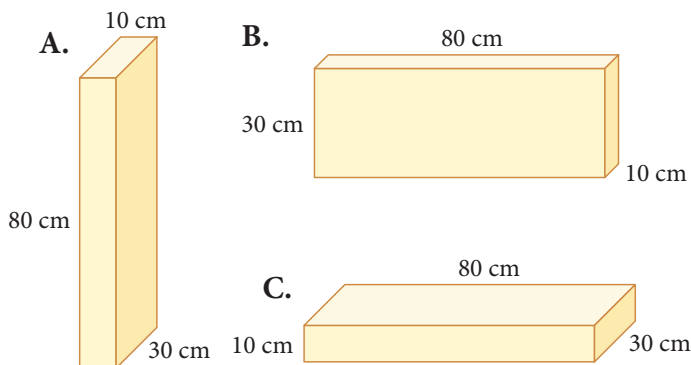
- A. 200 hPa. B. 20 hPa. C. 2 hPa. D. 0,2 hPa.

Ciśnienia 45 000 Pa **nie możemy** zapisać jako

- A. 450 hPa. B. 45 kPa. C. 0,45 MPa.

2 Wskaż właściwe uzupełnienia zdania.

Jeżeli prostopadłościan położony na stole w pozycji B wywiera ciśnienie 120 Pa, to umieszczony w pozycji A wywiera ciśnienie A/ B/ C, natomiast umieszczony w położeniu C wywiera nacisk D/ E/ F.



- A. 960 Pa B. 320 Pa C. 360 Pa
D. 40 N E. 9,6 N F. 96 N

3 Wskaż właściwe dokończenie zdania.

Pole powierzchni przysawki jest równe około 100 cm². Przy ciśnieniu atmosferycznym 1000 hPa atmosfera ziemna wywiera na przysawkę nacisk równy około



- A. 100 N. B. 10 000 N. C. 1000 N. D. 100 000 N.

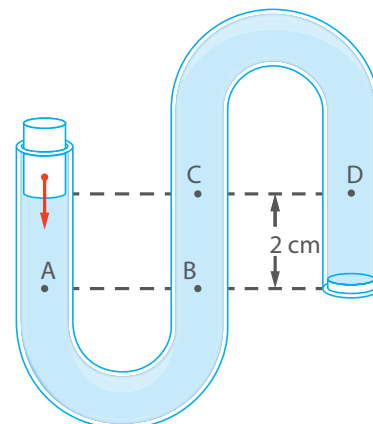
4 Oceń prawdziwość zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

1.	Prawo Pascala znalazło zastosowanie m.in. w balonach, sterowcach oraz układach hamulcowych.	P	F
2.	Zasada naczyń połączonych jest wykorzystywana m.in. w prasie hydraulicznej.	P	F

5 W pokazanym na rysunku naczyniu znajduje się woda. Wskaż poprawne dokończenie zdania.

Gdy naciśniemy na tłoczek, wywierając ciśnienie 1 kPa, to ciśnienie w naczyniu wzrośnie:

- A. w punktach A i B o 1200 Pa, a w punktach C i D o 1000 Pa.
B. w punktach A i B o 800 Pa, a w punktach C i D o 1000 Pa.
C. w punktach A i B o 1000 Pa, natomiast w punktach C i D o 1200 Pa.
D. we wszystkich punktach o 1000 Pa.



- 6 Do trzech szklanych naczyń o takich samych masach i jednakowych polach powierzchni podstaw (patrz rys.) wlewo identyczną ilość wody. Naczynia z cieczą ustawiono na stole.



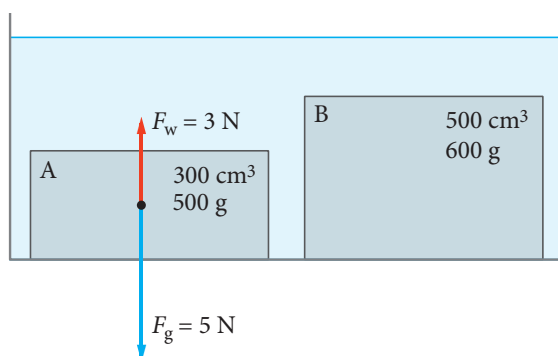
Oceń prawdziwość zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

1.	Ciśnienie hydrostatyczne wywierane na dno każdego z naczyń jest takie samo.	P	F
2.	Parcie wywierane na dno każdego z naczyń jest takie samo.	P	F
3.	Ciśnienie wywierane przez każde z naczyń na powierzchnię stołu jest takie samo.	P	F

- 7 Na dnie naczynia z wodą znajdują się dwa ciała. Przy jednym z ciał narysowano działające na nie siły: wyporu oraz ciężkości i podano ich wartości.

a) Narysuj siłę wyporu oraz siłę ciężkości działającą na ciało B. Zapisz wartości tych sił.

b) Czy przedstawione na rysunku ciała również opadną na dno w naczyniach kolejno z: oliwą, gliceryną oraz rtęcią? **Odpowiedź uzasadnij.**



Gęstości: oliwy $920 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$,
gliceryny $1260 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$, rtęci $13\,550 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$.

- 8 Wykres przedstawia zależność całkowitego ciśnienia od głębokości zanurzenia w pewnym jeziorze w dwóch różnych dniach tego samego tygodnia: zależność dla czwartku oznaczono linią niebieską, a dla soboty – linią czerwoną. Minimalna głębokość $h = 0$ oznacza powierzchnię jeziora, natomiast $h = 3$ m – jego dno.

Przeanalizuj wykres i odpowiedz na pytania.

a) Jakie ciśnienie było na dnie jeziora w czwartek, a jakie w sobotę?

b) Ile wynosiło ciśnienie atmosferyczne w czwartek, a ile w sobotę?

c) Ile wynosiłoby ciśnienie na dnie jeziora w te same dni, gdyby jezioro miało głębokość 4 m? Czy zmiana tego ciśnienia zależy od ciśnienia atmosferycznego?

