

17 grudnia 2020r. sprawdzian

– link – <https://www.testportal.pl/test.html?t=A38ReTPgirYB>

- Aktywność testu rozpocznie się o 08:00 2020-12-17. Test będzie dostępny do otworzenia najpóźniej do 12:00 2020-12-17.

Warto rozwiązane zadania z tej karty pracy mieć przy sobie pisząc sprawdzian.

Przeczytajcie informacje z podręcznika strona 114.

Wykonajcie zadania:

**Wskaż przyrząd służący do pomiaru ciśnienia atmosferycznego.**

- A. termometr  
B. siłomierz  
C. barometr  
D. waga laboratoryjna

**Wskaż wielkość fizyczną, którą można zmierzyć za pomocą barometru.**

- A. temperatura  
B. ciśnienie hydrostatyczne  
C. ciśnienie atmosferyczne  
D. wysokość słupa cieczy

**Wybierz zbiór, który zawiera tylko jednostki ciśnienia.**

- A. Pa, hPa, kPa  
B. kg, Pa, cm  
C. N, hPa, kN  
D. N, m, Pa

**Wybierz zbiór, który zawiera tylko jednostki siły parcia.**

- A. kg, m, N  
B. N, kN, MN  
C. Pa, hPa, kPa  
D. hPa, kg, N

**Oceń prawdziwość poniższych wypowiedzi. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe. Wstaw obok każdego zdania znak X w odpowiedniej rubryce.**

	P	F
1. Na każde ciało zanurzone w gazie działa siła wyporu, która jest zwrócona w dół, a jej wartość jest równa ciężarowi wypartego gazu.		
2. Im większa objętość ciała zanurzonego, tym większa wartość siły wyporu.		
3. Siła wyporu jest równa masie wypartej cieczy.		
	P	F
1. Im większa gęstość cieczy, tym większa wartość siły wyporu działającej na ciało w niej zanurzone.		
2. Siła wyporu zależy od kształtu ciała – im bardziej kształt jest zbliżony do kuli, tym większa jest siła wyporu.		
3. Na każde ciało zanurzone w cieczy działa siła wyporu, która jest zwrócona w górę, a jej wartość jest równa ciężarowi wypartej cieczy.		

**Uzupełnij zdanie, wybierając właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Prawo Pascala dotyczy A/ B/ C/ D/ E i znalazło zastosowanie przy konstrukcji F/ G/ H.

- A. tylko cieczy  
B. tylko gazów  
C. tylko ciał stałych  
D. cieczy i gazów  
E. ciał stałych i gazów  
F. wagi szalkowej  
G. prasy hydraulicznej  
H. siłomierza

**Uzupełnij zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

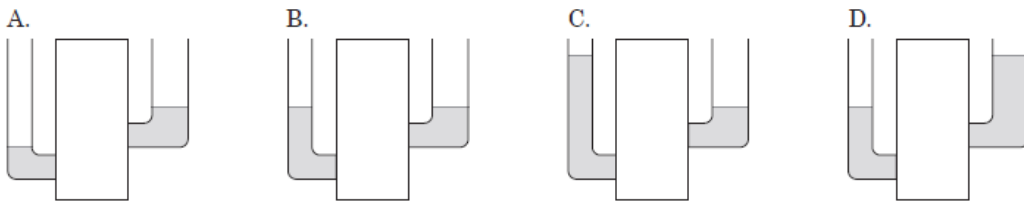
Prawo Pascala dotyczy A/ B/ C/ D/ E i znalazło zastosowanie przy konstrukcji F/ G/ H.

- A. tylko ciał stałych  
B. tylko gazów  
C. ciał stałych i gazów  
D. ciał stałych i cieczy  
E. cieczy i gazów  
F. stopera  
G. termometru  
H. hamulca hydraulicznego

Do naczynia przedstawionego na rysunkach nalano wody (główna część naczynia jest wykonana z nieprzezroczystego materiału).

Który z rysunków prawidłowo przedstawia poziom wody w naczyniu?

Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.



Uzupełnij poniższe zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Bocian wywiera najmniejsze ciśnienie na gniazdo, gdy A/ B/ C.

- A. stoi w nim na dwóch nogach
- B. stoi w nim na jednej nodze
- C. siedzi na nim

Uzupełnij poniższe zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Największe ciśnienie wywierasz na podłogę, gdy A/ B/ C.

- A. na niej leżysz
- B. stoisz na niej na jednej nodze
- C. stoisz na niej na dwóch nogach

Uzupełnij zadania 1 i 2, wybierając właściwą odpowiedź spośród podanych.

1. Na wartość siły wyporu wpływa A/ B/ C.

2. Prawo Archimedesego wykorzystuje się przy konstrukcji D/ E/ F.

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| A. kształt ciała                                 | D. samochodów         |
| B. gęstość cieczy, w której ciało jest zanurzone | E. statków            |
| C. głębokość zanurzenia                          | F. wagonów towarowych |

Uzupełnij zdania 1 i 2, wybierając właściwą odpowiedź spośród podanych.

1. Na wartość siły wyporu wpływa A/ B/ C.

2. Prawo Archimedesego wykorzystuje się przy konstrukcji D/ E/ F.

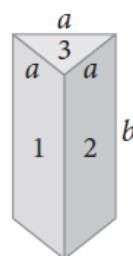
- |                             |            |
|-----------------------------|------------|
| A. masa ciała               | D. kładów  |
| B. gęstość ciała            | E. rowerów |
| C. objętość wypartej cieczy | F. kajaków |

Na stole stoi graniastosłup o podstawie trójkąta równobocznego, przy czym  $b > a$ .

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Siła nacisku wywierana przez ten graniastosłup na stół jest

- A. największa, gdy stoi on na ścianie 1.
- B. największa, gdy stoi on na ścianie 2.
- C. największa, gdy stoi on na ścianie 3.
- D. taka sama bez względu na to, na której ścianie on stoi.



Dokończ poniższe zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Na każde ciało zanurzone w cieczy działa siła wyporu, która jest zwrócona A/ B, a jej wartość jest równa ciężarowi C/ D.

- A. ku górze
- B. w dół
- C. wypartej cieczy
- D. zanurzonego ciała

Oceń prawdziwość poniższych wypowiedzi. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe. Wstaw obok każdego zdania znak X w odpowiedniej rubryce.

	P	F
1. Ciśnienie hydrostatyczne zależy od kształtu naczynia, w którym ciecz się znajduje.		
2. Ciśnienie hydrostatyczne zależy od rodzaju cieczy i wysokości słupa cieczy.		
3. Ciśnienie hydrostatyczne wywierane na dno naczynia zależy od rodzaju substancji, z jakiej zbudowane jest naczynie.		
4. Ciśnienie hydrostatyczne <u>nie zależy</u> od wartości przyspieszenia ziemskiego.		

Uzupełnij poniższe zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Na każde ciało zanurzone w gazie działa siła wyporu, która jest zwrócona A/ B, a jej wartość jest równa ciężarowi C/ D.

- A. ku górze
- B. w dół
- C. wypartego gazu
- D. zanurzonego ciała

Określ, która z substancji (1–4) pływa po powierzchni wody (A), a która opada na dno (B). Zaznacz odpowiedni kwadrat. Skorzystaj z tabeli gęstości substancji.

Substancja	Gęstość $\left[\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}\right]$
alkohol etylowy	791
duraluminium	2 790
gliceryna	1 260
ołów	11 336
złoto	19 320

Substancja	A	B
1. duraluminium	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ołów	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. złoto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. alkohol etylowy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Przelicz 400 hPa na:

- a) paskale      400 hPa = ..... Pa
- b) kilopaskale    400 hPa = ..... kPa

Oblicz wartość siły parcia, jaka jest wywierana na każdy 1 m<sup>2</sup> powierzchni, wiedząc, że ciśnienie wynosi 100 Pa. Zapisz obliczenia.

Uzupełnij poniższe zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Do dwóch pionowych szklanych rurek o różnej średnicy nalano taką samą objętość wody. Można z tego wywnioskować, że A/ B/ C.

- A. w rurce o mniejszej średnicy ciśnienie wody wywierane na dno naczynia jest większe niż w rurce o większej średnicy
- B. ciśnienie wody wywierane na dno naczynia w obu rurkach jest takie samo
- C. parcie wody na dno naczynia w rurce o mniejszej średnicy jest mniejsze niż w rurce o większej średnicy

Oceń prawdziwość poniższych wypowiedzi. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe. Wstaw obok każdego zdania znak X w odpowiedniej rubryce.

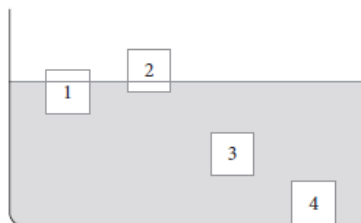
	P	F
1. Osoba ratująca tonącego w przerębli porusza się po zamrożniętej tafli jeziora na szerokiej i długiej desce, aby zmniejszyć ciśnienie wywierane przez siebie na lód.		
2. Stojący na nartach narciarz nie zapada się w śnieg, ponieważ ciśnienie wywierane na śnieg jest większe od ciśnienia wywieranego bez użycia nart.		

W naczyniu z wodą znajdują się ciała wykonane z różnych substancji.

Uzereguj te ciała według gęstości – od najmniejszej do największej.

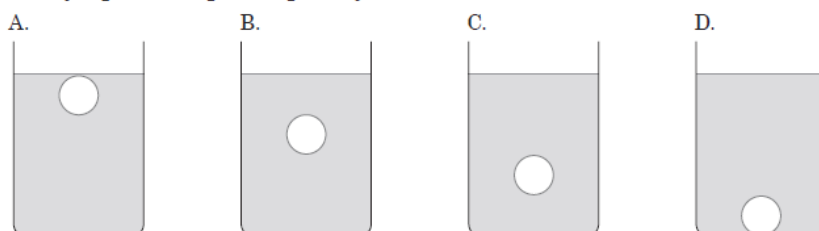
Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. 1, 2, 3, 4
- B. 3, 2, 1, 4
- C. 4, 3, 1, 2
- D. 2, 1, 3, 4



Mała aluminiowa kulka wpadła do naczynia z naftą. Który rysunek przedstawia sytuację, w której na kulkę jest wywierane największe ciśnienie hydrostatyczne?

Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.



Do naczynia z cieczą wrzucono drewniany klocek. Klocek zatrzymał się w cieczy na pewnym poziomie, tak jak na rysunku.

Uzupełnij poniższe zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wynik eksperymentu oznacza, że gęstość drewna, z którego wykonano klocek, jest A/ B/ C.

- A. mniejsza niż gęstość cieczy
- B. większa niż gęstość cieczy
- C. taka sama jak gęstość cieczy



Uzupełnij zdania 1 i 2, wybierając właściwą odpowiedź spośród podanych.

1. Plastelinowa kulka tonie w wodzie. Ulepiona z tej samej plasteliny łódka pływa po wodzie częściowo w niej zanurzona, ponieważ A/ B/ C.

2. Kawalek plasteliny umieszczony w naczyniu z cieczą opada na jego dno. Oznacza to, że ciężar tego ciała jest D/ E/ F.

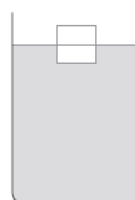
- A. łódka wypiera więcej wody niż kawałek plasteliny
- B. łódka wypiera mniej wody niż kawałek plasteliny
- C. zmniejszył się ciężar plasteliny
- D. większy niż siła wyporu działająca na ciało
- E. równy sile wyporu działającej na ciało
- F. mniejszy niż siła wyporu działająca na ciało

W naczyniu z wodą pływa klocek do połowy w niej zanurzony.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Po całkowitym zanurzeniu klocka siła wyporu

- A. nie zmieni wartości.
- B. wzrośnie dwukrotnie.
- C. zmaleje dwukrotnie.
- D. wzrośnie więcej niż dwukrotnie.

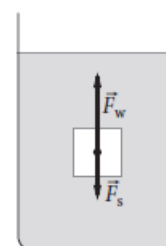


Rysunek przedstawia siły działające na klocek w momencie umieszczania go w wodzie.

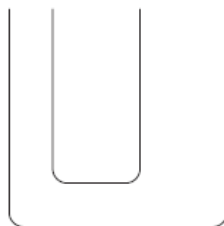
Co stanie się z klockiem tuż po jego puszczeniu?

Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. Klocek wypłynie i będzie pływał częściowo zanurzony w wodzie.
- B. Klocek opadnie na dno.
- C. Klocek wypłynie, ale zatrzyma się tuż pod powierzchnią wody.
- D. Klocek pozostanie nieruchomy (nie zmieni położenia).



Do naczynia przedstawionego na rysunku nalano wody.



Uzupełnij zdania.

a) Wybierz odpowiedź 1 lub 2 i jej uzasadnienie A albo B.

Poziomy wody w ramionach tego naczynia są	1. takie same,	ponieważ	A. ciężar cieczy w obu ramionach jest taki sam.
	2. różne,		B. ciśnienie słupów wody w obu ramionach jest takie samo.

b) Do szerszego ramienia naczynia z wodą dolano cieczy (niemieszającej się z wodą) o gęstości mniejszej niż gęstość wody. Wybierz odpowiedź 3 lub 4 i jej uzasadnienie C albo D.

Ciśnienie hydrostatyczne przy podstawie naczynia zwiększyło się	3. tylko w szerszym ramieniu,	ponieważ	C. poziom cieczy wzrósł w każdym z ramion naczynia.
	4. w obu ramionach,		D. poziom cieczy wzrósł tylko w szerszym ramieniu naczynia.

Miedzianą kulkę o objętości  $100 \text{ cm}^3$  zanurzono w wodzie. Oblicz wartość siły wyporu działającej na kulkę.

Przyjmij, że gęstość wody wynosi  $1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ , gęstość miedzi  $9000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ , a wartość przyspieszenia ziemskiego  $10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ .

Metalowy prostopadłościan o objętości  $30 \text{ cm}^3$  zawieszono na siłomierzu. Przyrząd wskazał  $3 \text{ N}$ . Jakie będą wskazania siłomierza po całkowitym zanurzeniu prostopadłościanu w wodzie? Gęstość wody wynosi  $1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ , a wartość przyspieszenia ziemskiego  $10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ . Zapisz obliczenia.