

Grupa

Imię i nazwisko

Klasa

Liczba punktów / **41**

Ocena

PRACA KLASOWA NR 3 - HYDROSTATYKA I AEROSTATYKA

Zadanie 1

(... / 1 pkt)

W balonach widocznych na ilustracjach panuje takie samo ciśnienie gazu. W którym balonie gaz znajdujący się wewnątrz wywiera większe parcie na ścianki?

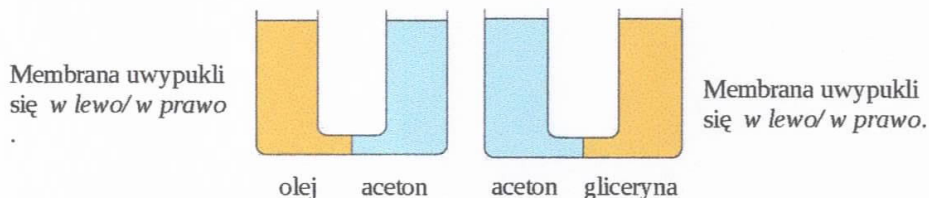


Zadanie 2

(... / 2 pkt)

Na rysunku widzisz dwa naczynia składające się z dwóch części oddzielonych membraną. Do każdej części naczynia wlewo inną ciecz. Na podstawie podanych gęstości substancji oceń, w którą stronę uwypukli się membrana i podkreśl właściwe wyrażenie.

Gęstości: aceton $d_a = 0,79 \text{ g/cm}^3$, gliceryna $d_g = 1,3 \text{ g/cm}^3$, $d_o = 0,92 \text{ g/cm}^3$.



Zadanie 3

(... / 1 pkt)

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

Zadanie 4

(... / 2 pkt)

Przelicz 400 hPa na:

a) paskale 400 hPa = _____ Pa b) kilopaskale 400 hPa = _____ kPa

Zadanie 5

(... / 2 pkt)

Na prostopadłościan całkowicie zanurzony w nafcie działa siła wyporu 80 N. Gęstość nafty wynosi $0,8 \text{ g/cm}^3$. Objętość prostopadłościanu jest równa:

A. 64 cm^3 B. 8 cm^3 C. 1 cm^3 D. $0,01 \text{ m}^3$.

Zadanie 6

(... / 2 pkt)

Oblicz wartość siły parcia, jaka jest wywierana na każdy 1 m^2 powierzchni, wiedząc, że ciśnienie wynosi 10 Pa. Zapisz obliczenia.

Zadanie 7

(... / 4 pkt)

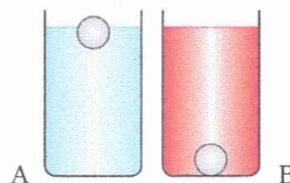
Oceń prawdziwość poniższych zdań.

1.	Jednostką parcia jest paskal.	P	F
2.	Wysoko w górach ciśnienie atmosferyczne jest niższe niż nad morzem.	P	F
3.	Warunkiem pływania ciał jest ich mniejsza gęstość w stosunku do gęstości cieczy, w której są zanurzone.	P	F
4.	Ciśnienie hydrostatyczne na dnie zbiornika jest tym większe, im większa jest powierzchnia tafli wody.	P	F

Zadanie 8

(... / 1 pkt)

Do dwóch naczyń wiano dwie różne ciecze, a następnie wrzucono do nich dwie jednakowe kulki. W jednym naczyniu kulka utonęła, a w drugim pływała. W którym naczyniu znajdowała się ciecz o mniejszej gęstości?



Zadanie 9

(... / 2 pkt)

Zaznacz wyrażenia, którymi należy uzupełnić zdania.

Gliceryna ma gęstość $1,3 \text{ g/cm}^3$, a olej słonecznikowy $0,92 \text{ g/cm}^3$. Klocek wykonany z materiału o gęstości 1 g/cm^3 będzie pływał w A/B. Gdyby klocek był wykonany z materiału o gęstości 2 g/cm^3 , C/D w obu cieczach.

A. glicerynie B. oleju słonecznikowym C. pływałby D. tonąłby

Zadanie 10

(... / 1 pkt)

Siła wyporu działająca na identyczne kulki zanurzone w cieczy, tak jak pokazano na rysunku, jest

A. największa dla górnej kulki. C. największa dla środkowej kulki
B. największa dla dolnej kulki. D. jednakowa dla wszystkich kulek



Zadanie 11

(... / 2 pkt)

Łódź podwodna zanurzyła się na głębokość 70 m. Jakie parcie działa na pokrywę włazu o powierzchni $0,5 \text{ m}^2$?

A. 350 N B. 350 kN C. 70 kPa D. 70 Pa

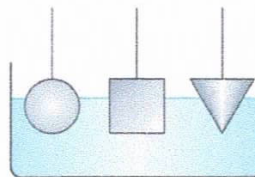
Zadanie 12

(... / 2 pkt)

Żelazny odważnik o masie 1 kg ma podstawę o powierzchni $0,008 \text{ m}^2$. Jakie ciśnienie wywiera na podłoże?

Zadanie 13

Kulę, sześcian i stożek zanurzono w cieczy, tak jak pokazano na rysunku. Zapisz, na który przedmiot działa największa siła wyporu.



(... / 1 pkt)

Zadanie 14

Zaznacz właściwe dokończenia zdań.

a) Ciało zanurzone w cieczy pozornie traci na ciężarze tyle A/ B.

A. ile wynosi ciężar wypartej przez to ciało cieczy

B. ile wynosi masa wypartej cieczy

b) Wartość siły wyporu jest tym większa, A/ B.

A. im większa jest gęstość cieczy w naczyniu

B. im mniejsza jest zanurzona część ciała

(... / 2 pkt)

Zadanie 15

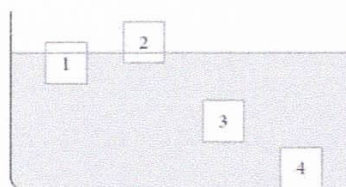
W naczyniu z wodą znajdują się ciała wykonane z różnych substancji. U szereguj te ciała według gęstości – od najmniejszej do największej.

A. 1, 2, 3, 4

C. 4, 3, 1, 2

B. 3, 2, 1, 4

D. 2, 1, 3, 4



(... / 1 pkt)

Zadanie 16

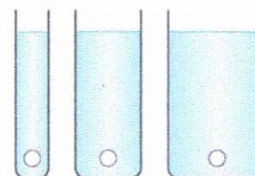
Ciśnienie hydrostatyczne działające na pęcherzyki powietrza w wodzie, pokazane na rysunkach, jest

A. największe dla pęcherzyka w największym naczyniu.

B. największe dla pęcherzyka w najmniejszym naczyniu.

C. największe dla pęcherzyka w średnim naczyniu.

D. jednakowe dla wszystkich pęcherzyków.



(... / 1 pkt)

Zadanie 17

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

Co stanie się z klokiem tuż po jego puszczeniu?

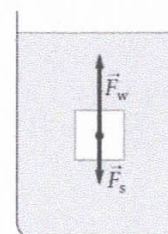
Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

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).



(... / 1 pkt)

Zadanie 18

Dwa pingwiny maszerują po grząskim śniegu. Pierwszy ma masę 5 kg, a drugi – 15 kg. Powierzchnia stopy pierwszego pingwina wynosi 20 cm², a drugiego – 75 cm². Który pingwin wywiera większe ciśnienie na śnieg?

A. pierwszy

B. drugi

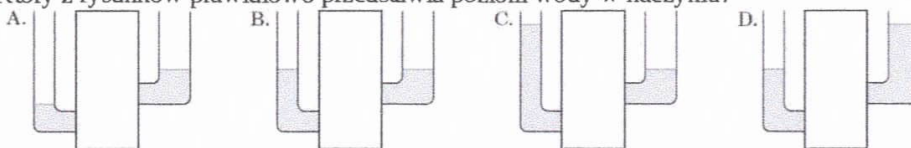
(... / 2 pkt)

Zadanie 19

(... / 1 pkt)

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

Który z rysunków prawidłowo przedstawia poziom wody w naczyniu?



Zadanie 20

(... / 2 pkt)

Uzupełnij zdania właściwymi wyrażeniami.

Ciśnienie hydrostatyczne jest proporcjonalne do A/ B. Zależność tę wykorzystuje się przy budowie C/ D.

- A. wysokości słupa wody
 B. objętości zbiornika z wodą
 C. pras hydraulicznych
 D. wież ciśnieni

Zadanie 21

(... / 3 pkt)

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

1.	Na każde ciało zanurzone w gazie działa siła wyporu, która jest zwrócona w dół, a jej wartość jest równa ciężarowi wypartego gazu.	P	F
2.	Im większa objętość ciała zanurzonego, tym większa wartość siły wyporu.	P	F
3.	Siła wyporu jest równa masie wypartej cieczy.	P	F

Zadanie 22

(... / 2 pkt)

Uzupełnij zdania właściwymi wyrażeniami.

Ciśnienie jest przekazywane w gazach A/ B. Jeśli do zbiornika wtłaczamy gaz, zwiększając w nim ciśnienie, zwiększa się parcie C/ D naczynia.

- A. we wszystkich kierunkach
 B. tylko w kierunku działania siły
 C. jedynie na dno
 D. na wszystkie ścianki

Zadanie 23

(... / 1 pkt)

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.



Zadanie 24

(... / 2 pkt)

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