



FIZYKA

1. Ciałem fizycznym nie jest:

- A) klocek drewniany     B) piłka     C) szkło     D) probówka

2. Wielkością znajdującą się w układzie SI jest:

- A) cm     B) kN     C) hPa     D) kg/m<sup>3</sup>

3. 1 dag to:

- A) 100 g     B) 0,01 kg     C) 0,001 kg     D) 0,1 g

4. Magnes spadał na powierzchnię Ziemi. Wskaż, jakie oddziaływania miały wówczas miejsce.

- A) grawitacyjne     B) magnetyczne  
 C) sprężyste     D) odpowiedzi a i b są poprawne

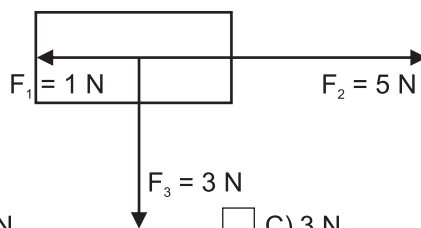
5. Wskaż poprawną informację.

- A) Oddziaływania zawsze charakteryzują się wzajemnością.     B) Siła jest miarą oddziaływania.  
 C) Do pomiaru sił używamy siłomierza.     D) Wszystkie odpowiedzi są poprawne.

6. Na sprężynie zawieszono trzy jednakowe ciężarki, co spowodowało wydłużenie tej sprężyny o 7,5 cm. Zdjęto jeden z tych ciężarków. O ile centymetrów skróci się sprężyna?

- A) 7,5 cm     B) 5 cm     C) 2,5 cm     D) 1,5 cm

7. Na ilustracji przedstawiono układ sił działających na ciało. Oblicz wartość siły wypadkowej działającej w tym układzie.



- A) 4 N     B) 5 N     C) 3 N     D) 2 N

8. Wskaż poprawną informację na temat siły  $F_1$  przedstawionej na rysunku w zadaniu 7.

- A) Siła ta jest siłą równoważącą względem siły  $F_3$ .     B) Kierunek tej siły jest skierowany w lewo.  
 C) Zwrot tej siły skierowany jest w lewo.     D) Wartość siły wynosi 4 N.

9. Szklana bombka spadła na ziemię w czasie malowania całkowicie się tłukąc. Jakie skutki oddziaływań można było zauważyć w czasie trwania tego ruchu?

- A) dynamiczne     B) statyczne  
 C) sprężyste     D) odpowiedzi a i b są poprawne

10. Wskaż błędną informację.

- A) Miedź może występować w ciekłym stanie skupienia w odpowiedniej temperaturze.  
 B) Para wodna jest niewidzialna.  
 C) Mgła jest gazem.  
 D) Temperatura krzepnięcia wody to 273 K.

11. W czasie powolnego wpuszczania kropli atramentu do menzurki z wodą obserwujemy zjawisko:

- A) dyfuzji     B) cyrkulacji     C) osmozy     D) kontrakcji

12. Wybierz prawidłowe zakończenie zdania. Wraz ze wzrostem temperatury:

- A) zwiększa się prędkość zachodzenia dyfuzji     B) zmniejsza się prędkość z jaką zachodzi osmoza  
 C) wzrasta rozpuszczalność ciał stałych     D) odpowiedzi a i c są poprawne

13. Na załączonej ilustracji przedstawiono:



- A) menisk wklęsły     B) menisk wypukły  
 C) zachowanie wody w szklanej rurce     D) odpowiedzi b i c są poprawne

14. Względnie duże wartości sił przylegania możemy obserwować:

- A) w klejach  B) pomiędzy dwiema szklanymi płytkami sklejonymi wodą  
 C) w menisku wklęsłym  D) wszystkie odpowiedzi są prawidłowe

15. Wyjątkową, w stosunku do innych stanów skupienia, właściwością ciał stałych jest:

- A) brak zachodzenia dyfuzji  B) zdolność do utrzymania własnego kształtu  
 C) obecność powierzchni swobodnej  D) duża ściśliwość

16. Ciecze w stosunku do gazów charakteryzują się:

- A) większymi odległościami między poszczególnymi cząstkami  B) większą ściśliwością  
 C) większą prędkością zachodzenia dyfuzji  D) większą gęstością

17. Do izolatorów cieplnych zaliczamy:

- A) grafit  B) miedź  C) cynę  D) drewno

18. Wraz z oziębianiem gazu zamkniętego w szczelnym naczyniu następuje:

- A) wzrost ciśnienia  B) wzrost średniej prędkości cząsteczek  
 C) spadek energii całkowitej cząsteczek  D) wzrost energii całkowitej cząsteczek

19. Przykładem polikryształu jest:

- A) bursztyn  B) styropian  C) szkło  D) cyna

20. Przyspieszenie grawitacyjne na Księżycu jest 6 razy mniejsze niż na powierzchni Ziemi. Jak zmieni się masa dwukilogramowej książki po przeniesieniu na Księżyc?

- A) zmaleje 6 razy  B) wzrośnie 6 razy  
 C) wzrośnie 12 razy  D) brak poprawnej odpowiedzi

21. Metalowy drucik o długości 1 cm ogrzano o 100 K. O ile procent wydłuży się to ciało, jeżeli po jego ogrzaniu o 5 K wydłuży się o 0,01 mm.

- A) 120%  B) 20%  C) 140%  D) 200%

22. 1,5 g/cm<sup>3</sup> to:

- A) 1500 kg/m<sup>3</sup>  B) 1500 000 g/m<sup>3</sup>  
 C) 15 dag/m<sup>3</sup>  D) wszystkie odpowiedzi są prawidłowe

23. Oblicz krawędź sześcianu wykonanego z drewna o gęstości 800 kg/m<sup>3</sup>, który waży 6,4 t.

- A) 8 m  B) 4 m  C) 2 m  D) 1 m

24. Na stole postawiono dwa ciała o równej objętości. Ciało I było cięższe od ciała II. Które ciało ma mniejszą gęstość?

- A) I  B) II  
 C) gęstość obydwu ciał jest jednakowa  D) nie da się tego stwierdzić

25. Biorąc pod uwagę rozszerzalność temperaturową ciał stałych, odpowiedz jak zachowają się zimą druty elektryczne rozpięte między słupami?

- A) będą bardziej napięte niż latem  B) będą zwisały luźniej niż latem  
 C) nie zmieniają swojej długości  D) nie mieni się ich długość, a jedynie ich szerokość

26. Prawdą jest, że:

- A) ciśnienie oznaczamy literą c  B) parcie oznaczamy literą F  
 C) ciśnienie wyrażamy tylko w atmosferach  D) parcie wyrażamy w paskalach

27. Ciecz wywierająca największe ciśnienie na dno tego samego naczynia (zakładamy jednakową wysokość słupa cieczy) to:

- A) woda  B) olej  C) benzyna  D) ropa naftowa

28. Metalowe pudełko leży na dnie jeziora. Nieprawdą jest, że:

- A) siły działające na pudełko równoważą się  B) siła wyporu jest mniejsza niż siła grawitacji  
 C) siła wyporu jest równa sile grawitacji  D) na pudełko działa również siła sprężystości podłoża

29. Ciśnienie atmosferyczne:

- A) zależy od temperatury otoczenia  B) zależy od wysokości, na której znajduje się ciało  
 C) działa na wszystkie ciała znajdujące się na ziemi i pod wodą  D) wszystkie odpowiedzi są poprawne

30. Całkowite ciśnienie w cieczy na głębokości 3 m wynosi 1400 hPa. Ciśnienie atmosferyczne ma wartość 1100 hPa. Gęstość cieczy wynosi:

- A) ok. 8333 kg/m<sup>3</sup>  B) 1000 kg/m<sup>3</sup>  C) ok. 50 kg/m<sup>3</sup>  D) 1500 kg/m<sup>3</sup>