



PAMIĘTAJ!!! Ostateczne rozwiązania zaznacz na karcie odpowiedzi.

1. Do oddziaływań grawitacyjnych możemy zaliczyć oddziaływanie:

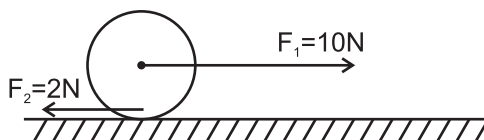
- a) biegunów magnesów b) jabłka i Ziemi
 c) Ziemi i Księżycy d) ściskanie sprężyny

2. Masa ciała o gęstości 2 g/cm^3 i $V = 5 \text{ cm}^3$ wynosi:

- a) 10 g b) 2,5 g
 c) 0,01 kg d) 0,4 g

3. Na podstawie rysunku oblicz wartość siły wypadkowej.

- a) 8 N b) 12 N
 c) 2 N d) 10 N



4. Ciała stałe charakteryzują się:

- a) ściśliwością b) stałą objętością
 c) zmianami plastyczności przy zmianie temperatury d) nieuleganiem dyfuzji

5. Po zmieszaniu glicerolu z wodą łączna objętość płynów zmalała na skutek:

- a) dyfuzji b) kontrakcji
 c) sublimacji d) reakcji, w której uwolnił się gaz

6. Zjawisko rozszerzalności temperaturowej nie ma zastosowania w:

- a) bimetalach b) konstrukcji mostów
 c) termostacie żelazka d) szynach kolejowych

7. Oddzielenie od siebie dwóch zwilżonych płytek szklanych wymaga dużej siły z powodu:

- a) ruchów Browna b) sił spójności (kohezji)
 c) sił przylegania (adhezji) d) dyfuzji

8. Temperatura wody z lodem wynosi:

- a) 0°C b) 4°C
 c) -2°C d) 1°C

9. Wskaż błędne informacje.

- a) Podczas krzepnięcia wody wzrasta jej objętość.
 b) W temperaturze 4°C woda ma najwyższą gęstość.
 c) Anomalna rozszerzalność wody przyczynia się do śmierci wodnych organizmów.
 d) Temperatura zamarzania wody nie zależy od ciśnienia.

10. Z jaką siłą działa stół na położone na nim ciało o $m = 100\text{kg}$? Jaki jest ciężar tego ciała?

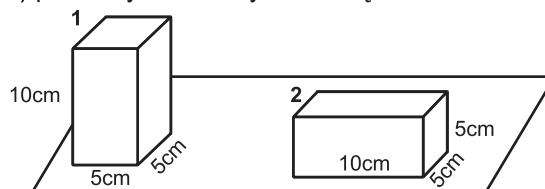
- a) $F_{\text{stołu}} = 0 \text{ N}$, ciężar = 1 kN. b) $F_{\text{stołu}} = 1000 \text{ N}$, ciężar = 100 kg.
 c) $F_{\text{stołu}} = 1 \text{ kN}$, ciężar = 1000 N. d) $F_{\text{stołu}} = 1 \text{ kN}$, ciężar = 1000 kg.

11. Jeżeli dwa klocki mają jednakową masę 5 kg, to:

- a) ich ciężar jest jednakowy b) ciśnienia wywierane są równe
 c) siła ciężkości i nacisk są większe dla drugiego klocka d) pierwszy klocek wywiera większe ciśnienie

12. Wskaż błędne stwierdzenia.

- a) Największe ciśnienie w cieczy jest na dnie naczynia.
 b) Wzrost temperatury powoduje wzrost ciśnienia w gazie.
 c) Prawo Pascala jest stosowane w prasie hydraulicznej.
 d) Ciśnienie hydrostatyczne zależy tylko od kształtu naczynia.



13. Oblicz ciśnienie cieczy na dnie naczynia o $h = 2\text{m}$. Gęstość cieczy wynosi 1200 kg/m^3 .

- a) 6000 N b) 6 kN
 c) 24 kN d) 1200 N

14. Wyznacz masę ciała pływającego w wodzie, wiedząc, że gęstość wody wynosi 1000 kg/m^3 , a siła wyporu ma wartość 1 kN.

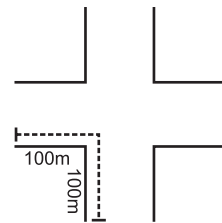
- a) 1 kg b) 100 kg
 c) 90 kg d) 1000 kg

15. Jeżeli dwa auta jechały w przeciwnym kierunku, pierwsze z $v = 15\text{m/s}$, a drugie z $v = 10\text{m/s}$, to:

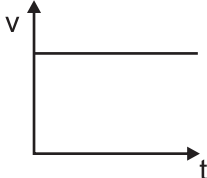
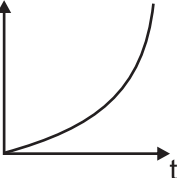
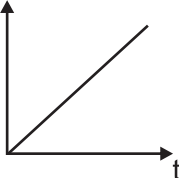
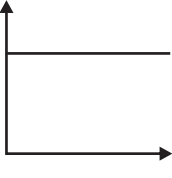
- a) $v_{\text{względna}} = 25\text{ m/s}$. b) Prędkości różnią się tylko wartością.
 c) $v_{\text{względna}} = 36\text{ km/h}$ d) $v_{\text{względna}} = 5\text{ m/s}$.

16. Wiedząc, że prędkość auta na rysunku wynosi 30 km/h , wskaż błędne informacje.

- a) Przesunięcie ciała = 200m . b) Przesunięcie ciała = ok. 140 m .
 c) $t = \sim 12\text{ s}$. d) $t = \sim 24\text{ s}$.

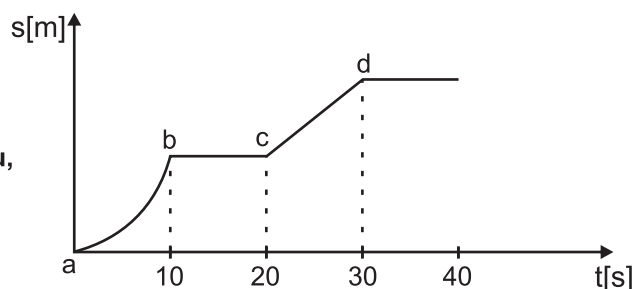


17. Wskaż wykresy, charakterystyczne dla ruchu jednostajnie przyspieszonego.

- a)  b)  c)  d) 

18. Na podstawie wykresu drogi od czasu wskaż błędne informacje.

- a) $t_{\text{ruchu}} = 40\text{ s}$
 b) $t_{\text{ruchu}} = 20\text{ s}$
 c) Odcinek b - ruch jednostajny prostoliniowy.
 d) Odcinek a - ruch jednostajnie przyspieszony.



19. Po jakim czasie chłopiec stojący 170 m od ściany lasu, usłyszy echo? $v_{\text{dźwięku}} = 340\text{ m/s}$.

- a) $0,5\text{ s}$ b) 5 s
 c) 1 s d) 10 s

20. Jaką drogę pokona ciało w ciągu 10 s , jeśli $a = 2\text{ m/s}^2$.

- a) $2,5\text{ m}$ b) 10 m
 c) 100 m d) 200 m

21. Dynamicznym skutkiem oddziaływania ciał na pewno nie jest:

- a) zmiana kształtu b) pęknięcie powierzchni
 c) zatrzymanie się auta d) zmniejszenie szybkości

22. Oblicz siłę oporów powietrza spadochroniarza o masie 70 kg , opadającego ze stałą prędkością 5 m/s .

- a) $F = 0\text{ N}$ b) $F = 350\text{ N}$
 c) $F = 700\text{ N}$ d) brak danych

23. Siła tarcia:

- a) to jedyny czynnik hamujący ruch ciała
 b) pochodzi od poruszającego się ciała, a nie od podłoża
 c) jest skierowana przeciwnie do działającej siły
 d) ma tylko negatywne znaczenie

24. W swobodnym spadku z tej samej wysokości:

- a) masa wpływa na ruch ciała
 b) kamień spada szybciej niż pióro
 c) nie występują opory ruchu
 d) powietrze utrudnia ruch ciała

25. Rowerzysta o masie 70 kg poruszał się w czasie 10 s ze stałym $a = 1\text{ m/s}^2$. Jaką siłą działał na rower? Opory ruchu wynoszą 10 N .

- a) 60 N b) 70 N
 c) 80 N d) 70 kN

26. Z jakiej wysokości swobodnie spadało ciało, jeżeli ruch trwał 10 s ?

- a) 50 m b) 500 m
 c) 250 m d) zbyt mało danych