



PAMIĘTAJ!!! Ostateczne rozwiązania zaznacz na karcie odpowiedzi.

1. Do cech siły nie zaliczamy:

- A) zwrotu  B) kierunku  
 C) punktu przyłożenia  D) wektora

2. Jakie jest całkowite ciśnienie panujące na głębokości 10 m pod powierzchnią wody o gęstości 1000 kg/m<sup>3</sup>? Ciśnienie atmosferyczne wynosi 1000 hPa.

- A) 2000 hPa  B) 1100 hPa  
 C) 200 kPa  D) odpowiedzi a i c są poprawne

3. Jakie parcie wywiera na stół klocek o polu podstawy 1 m<sup>2</sup> i ciężarze 100 N?

- A) 100 Pa  B) 100 N  C) 1000 Pa  D) 10 Pa

4. Zmiana ciała stałego w gaz to:

- A) sublimacja  B) resublimacja  
 C) kontrakcja  D) dysocjacja

5. Samochód poruszał się ruchem jednostajnie prostoliniowym z prędkością 10 m/s. Jaką drogę pokonał w czasie 10 s?

- A) 100 m  B) 1 m  C) 1 km  D) 10 km

6. Oblicz wartość sił oporów ruchu działających na poruszający się ruchem jednostajnie prostoliniowym pionowo ku górze model helikoptera o masie 10 kg. Siła ciągu silnika helikoptera wynosi 250 N.

- A) 100 N  B) 50 N  C) 150 N  D) 200 N

7. Na stół spadła książka o masie 1 kg. Z jaką siłą stół zadziałał na książkę w momencie upadku?

- A) 10 N  B) 5 N  C) 20 N  D) 15 N

8. Z jaką siłą chłopiec kopnął piłkę o ciężarze 5 N, jeśli ta pokonała odległość 100 m w czasie 2 s ruchem jednostajnie przyspieszonym? W obliczeniach nie uwzględniamy oporów ruchu.

- A) 10 N  B) 25 N  C) 50 N  D) 100 N

9. Chłopiec rzucił śnieżką o masie 100 g, która poruszała się z prędkością 20 m/s. W pewnym momencie śnieżka uderzyła w piłkę o masie 100 g, do której się przykleiła. Z jaką prędkością będzie poruszała się piłka razem ze śnieżką?

- A) 0 m/s  B) 10 m/s  C) 15 m/s  D) 20 m/s

10. Badano wzajemne oddziaływanie dwóch dużych ciał. O ile zmieniła się masa jednego z ciał, jeżeli odległość między nimi wzrosła 2 razy, a siła oddziaływania zmalała cztery razy.

- A) zmalała 2 razy  B) zmalała 4 razy  
 C) wzrosła 2 razy  D) nie zmieniła się

11. Wskaż poprawną kolejność planet w Układzie Słonecznym.

- A) Merkury, Mars, Ziemia  B) Merkury, Wenus, Ziemia  
 C) Wenus, Merkury, Ziemia  D) Pluton, Wenus, Ziemia

12. Jak długo będzie trwało zagotowanie 1 kg wody o temperaturze 363 K grzałką o mocy 50 W? Ciepło właściwe wody wynosi 4200 J/kg\*K

- A) 14 min  B) 7 min  C) 2 min  D) 1 min

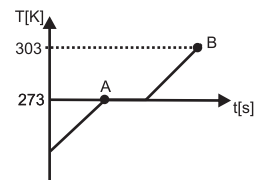
13. Jaką pracę wykonała Joasia, która niosła zakupy w siatce o masie 10 kg na odcinku 1 km, a potem położyła je na szafce, podnosząc na wysokość 2 m?

- A) 100200 J  B) 200 J  
 C) 100 kJ  D) Joasia nie wykonała pracy.

14. Hektor bawił się dźwignią dwustronną. W odległości 1 m od osi obrotu umieścił swoją ulubioną piłkę o masie 0,25 kg. W jakiej odległości od osi obrotu umieścisz ciężar 1,25 N, aby układ znalazł się w równowadze?

- A) 0,5 m  B) 1 m  C) 1,5 m  D) 2 m

15. Na wykresie przedstawiono zmianę temperatury wody w czasie. Oblicz, jak zmieniła się energia 1 kg wody na odcinku AB. Ciepło właściwe wody wynosi 4200 J/kg\*K. Ciepło krzepnięcia wynosi 334 000 J/kg.



- A) wzrosła o 334 000 J                       B) 460 kJ  
 C) 1,928 kJ                                       D) 1594000 J

16. Przyjmijmy, że spadające ciało na ziemię o masie 100 kg z wysokości 2,5 km nie traci energii. Jaka prędkość osiągnie na wysokości 0,5 km nad powierzchnią ziemi?

- A) 40000 m/s                       B) 400 m/s                       C) 20000 m/s                       D) 200 m/s

17. Nad wodą o ciepłe właściwym 4200 J/kg\*K wykonano pracę o wartości 16,8 kJ. O ile zmieniła się temperatura kilograma wody, jeśli straty energii w czasie wykonywanej pracy wyniosły aż 50%?

- A) zmalała o 1K                       B) zmalała o 2 K  
 C) wzrosła o 1K                       D) wzrosła o 2 K

18. Częstotliwość wyrażamy w:

- A) hercach                       B) decybelach                       C) niutonach                       D) sekundach

19. Ile razy w ciągu sekundy obiegnie Ziemię wzdłuż równika fala o długości 1 km? Prędkość rozchodzenia się fal radiowych w powietrzu wynosi 300 000 km/s, a długość równika 40000 km.

- A) 0,0001                       B) 1                       C) 7,5                       D) 20

20. Fale nie ulegają zjawisku:

- A) kontrakcji                       B) interferencji  
 C) ugięcia                       D) załamania

21. Fala dźwiękowa o długości 0,01 m rozchodzi się z prędkością 340 m/s. Wskaż poprawne zdanie na temat tej fali.

- A) Fala ta zaliczana jest to ultradźwięków.  
 B) Fala ta jest bardzo niskim dźwiękiem.  
 C) Fala o takiej długości może spowodować uszkodzenie komórek ciała.  
 D) Odpowiedzi a i c są poprawne.

22. W czasie elektryzowania szkła wełną:

- A) elektrony przechodzą ze szkła na wełnę  
 B) elektrony przechodzą z wełny na szkło  
 C) nie zachodzi przemieszczanie się elektronów  
 D) kierunek przemieszczania się elektronów zależy od kierunku pocierania

23. Wskaż błędny rysunek pola elektrostatycznego.

- A)                       B)                       C)                       D)

24. Wskaż zdanie prawdziwe.

- A) Kation powstaje z atomu, który przyjął elektrony.  
 B) Anion powstaje z atomu, który przyjął elektrony.  
 C) Wewnątrz jądra atomowego znajdują się ładunki ujemne.  
 D) Nie istnieją atomy, w których nie ma neutronów.

25. Cechy charakterystyczne metali to:

- A) uwspólniona chmura elektronowa  
 B) kationy metalu tworzą sieć krystaliczną  
 C) w czasie elektryzowania ładunki swobodnie przemieszczają się  
 D) wszystkie odpowiedzi są poprawne

26. Do substancji przewodzących prąd elektryczny zaliczamy:

- A) roztwory jonowe                       B) szkło  
 C) miedź                       D) odpowiedzi a i c są poprawne