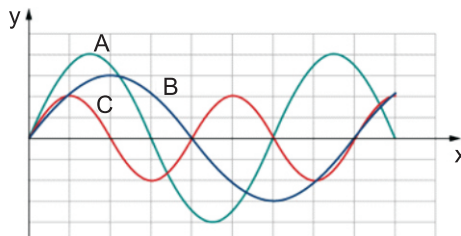


PAMIĘTAJ!!! Ostateczne rozwiązania zaznacz na karcie odpowiedzi.

1. Częstotliwość dźwięku wpływa na:

- ☐ A) głośność dźwięku ☐ B) barwę dźwięku
☐ C) wysokość dźwięku ☐ D) wszystkie odpowiedzi są poprawne

2. Który z dźwięków na poniższym wykresie jest najwyższy?



- ☐ A) dźwięk A ☐ B) dźwięk B
☐ C) dźwięk C ☐ D) dźwięki A, B i C posiadają taką samą wysokość

3. Ile wynosi czas 40 drgań ciała, jeżeli to ciało posiada częstotliwość drgań równą 50 Hz?

- ☐ A) 2000 s ☐ B) 0,8 s ☐ C) 1,25 s ☐ D) 1,5 s

4. Fala rozchodzi się z prędkością 3,6 km/h i posiada długość fali 1 m. Częstotliwość drgań i okres drgań tej fali wynosi:

- ☐ A) 1 Hz i 3,6 s ☐ B) 3,6 Hz i 1 s ☐ C) 1 Hz i 1 s ☐ D) 3,6 Hz i 3,6 s

5. Fale dźwiękowe najszybciej rozchodzą się w:

- ☐ A) ciałach stałych ☐ B) cieczech ☐ C) gazach ☐ D) próżni

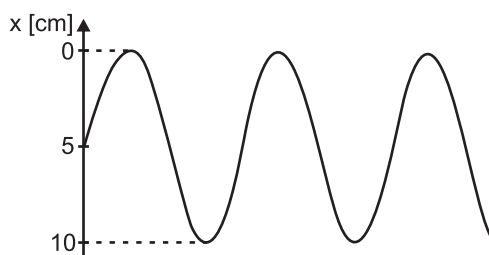
6. Największą częstotliwość posiadają:

- ☐ A) fale radiowe ☐ B) mikrofae
☐ C) fale gamma ☐ D) fale ultrafioletowe

7. Urządzenia komunikujące się przy pomocy wi-fi wykorzystują fale o częstotliwości 2,4 GHz. Oblicz długość tych fal, przyjmując za prędkość dźwięku wartość $v = 300000 \text{ km/s}$.

- ☐ A) 12,5 m ☐ B) 1,25 m ☐ C) 0,125 m ☐ D) 0,0125 m

8. Amplituda drgań ciała wynosi:



- ☐ A) 0 cm ☐ B) 5 cm ☐ C) 10 cm ☐ D) 20 cm

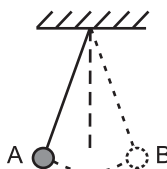
9. Do dźwięków słyszalnych zalicza się dźwięk o częstotliwości:

- ☐ A) 0,5 kHz ☐ B) 10 Hz ☐ C) 0,5 GHz ☐ D) 32 kHz

10. W badaniu USG wykorzystuje się fale:

- ☐ A) dźwiękowe ☐ B) w podczerwieni ☐ C) ultrafioletowe ☐ D) radiowe

11. Jeżeli wahadło matematyczne pokonało drogę z punktu A do punktu B w czasie 200 ms, to częstotliwość drgań wahadła wynosi:



- ☐ A) 20 Hz ☐ B) 2 Hz ☐ C) 2,5 Hz ☐ D) 0,25 Hz

12. Na dwa ładunki elektryczne działa siła elektryczna o wartości 200 mN. Jeżeli te ładunki oddalimy od siebie na odległość dwukrotnie większą, to siła elektrodynamiczna będzie równa:

- ☐ A) 0,4 N ☐ B) 0,8 N ☐ C) 50 mN ☐ D) 100 mN

13. Z rachunku jednostek wynika, że $[1 \text{ A}] \cdot [1 \text{ s}] =$

- ☐ A) 1 J ☐ B) 1 N ☐ C) 1 W ☐ D) 1 C

14. Milliampierogodzina to jednostka ładunku elektrycznego. W przeliczeniu na jednostki układu SI 200 mAh to inaczej:

- ☐ A) 2 C ☐ B) 72 C ☐ C) 0,2 C ☐ D) 720 C

15. Energia kinetyczna ciała wynosi 500 J. Jeżeli masa ciała wzrośnie o 20% a prędkość wzrośnie dwukrotnie, to energia kinetyczna w tych warunkach będzie miała wartość:

- ☐ A) 1200 J ☐ B) 2400 J ☐ C) 400 J ☐ D) 900 J

16. Spośród podanych wielkości fizycznych wybierz wielkość skalarną.

- ☐ A) siła ☐ B) prędkość ☐ C) ciężar ☐ D) czas

17. Jeżeli ciało rozpoczynające ruch jednostajnie przyspieszony w czasie 2 minut zwiększyło swoją prędkość do 120 km/h, to jego przyspieszenie wyniosło:

- ☐ A) 1 m/s^2 ☐ B) 1 km/h^2
☐ C) 3600 km/h^2 ☐ D) odpowiedzi A i B są poprawne

18. Jeżeli metalowy pręt podczas przyrostu temperatury o 5°C wydłużył się o 3 cm, to podczas przyrostu o $17,2^\circ\text{C}$ wydłuży się o około:

- ☐ A) 10,2 cm ☐ B) 10,32 cm ☐ C) 10,52 cm ☐ D) 10,60 cm

19. Jaka siła wypadkowa musi działać na ciało o masie 10 kg, aby w czasie 5 pierwszych sekund ruchu ruchem jednostajnie przyspieszonym, osiągnęło prędkość końcową 25 m/s?

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

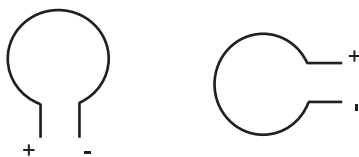
20. Ciało z zadania nr 19 w czasie 5 s pokona drogę:

- ☐ A) 125 m ☐ B) 62,5 m ☐ C) 250 m ☐ D) 75 m

21. Atom o liczbie atomowej 19 i liczbie masowej 39 posiada:

- ☐ A) 19 neutronów ☐ B) 39 neutronów ☐ C) 39 nukleonów ☐ D) 58 nukleonów

22. Pętle, przez które płynie prąd elektryczny posiadają odpowiednio bieguny:



- ☐ A) S i S ☐ B) N i N ☐ C) S i N ☐ D) N i S

23. Ferromagnetykiem jest:

- ☐ A) Mg ☐ B) Al
☐ C) Cu ☐ D) brak poprawnej odpowiedzi

24. 3,6 mWh to inaczej:

- ☐ A) 1 J ☐ B) 100 J ☐ C) 3,6 J ☐ D) 3,6 kJ

25. Wynik pomiaru długości równy 24566 cm w zaokrągleniu do 2 cyfr znaczących wyniesie:

- ☐ A) 24 km ☐ B) 25000 cm ☐ C) 24000 cm ☐ D) 25 km

26. Auto rozpoczynające ruch jednostajnie przyspieszony z przyspieszeniem a , w czasie 2,5 s ruchu pokonało drogę 25 m. To samo ciało od momentu startu do czasu 10 sekund pokonałoby drogę równą:

- ☐ A) 100 m ☐ B) 200 m ☐ C) 300 m ☐ D) 400 m