TEST SPRAWDZAJĄCY WIEDZĘ Z ZAKRESU AKUSTYKI nr 4

Szkoła Podstawowa kl. **VIII**

Udziel odpowiedzi lub dokończ zdanie przez zaznaczenie punktu a, b lub c, bądź dopisz brakujące wyrazy.

1. Ruch, w którym ciało porusza się raz w jedną a raz w drugą stronę, to:

   a) ruch falowy
   b) ruch drgający
   c) ruch huśtawkowy

2. W jakich jednostkach mierzymy częstotliwość drgań?

   a) w kilometrach (km)
   b) w niutonach (N)
   c) w hercach (Hz)

3. Co to jest amplituda?

   a) jest to najmniejsze odchylenie ciała od położenia równowagi
   b) jest to miejsce, w którym ciało jest w spoczynku
   c) jest to największe odchylenie ciała od położenia równowagi

4. Podaj przykłady ciał, które mogą wykonywać ruch drgający:

   - huśtawka
   - wahadło zegara
   - kulka zawieszona na sprężynie
   - nakrętka zawieszona na sznurku

5. Ciało drga z częstotliwością 25 herców. To znaczy, że wykonuje:

   a) 25 drgań w ciągu 1 godziny
   b) 25 drgań w ciągu 1 minuty
   c) 25 drgań w ciągu 1 sekundy

6. Oblicz z jaką częstotliwością drga ciało, które w ciągu 10 sekund wykonało 20 drgań (podaj jednostki i odpowiedź).

   $\frac{20 \text{ drgań}}{10 \text{ sekund}} = 2 \text{ Hz}$ Odp.: Ciało drga z częstotliwością 2 herców.

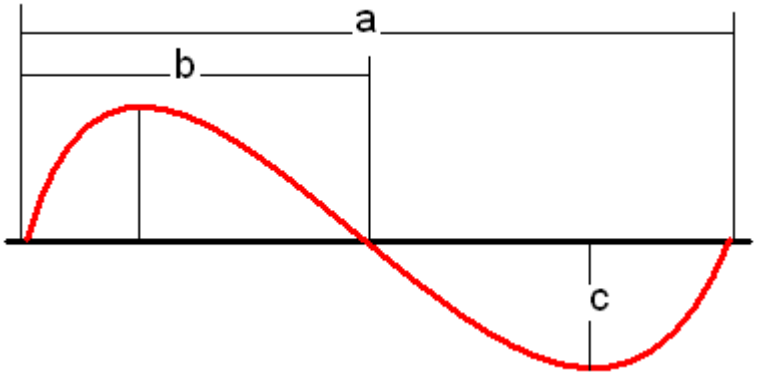
7. Ruch falowy to ruch:

   a) w którym ciało porusza się raz w jedną a raz w drugą stronę
   b) odkształcenie, które rozchodzi się we wszystkich kierunkach lub ku przodowi
   c) spiralny od środka na zewnątrz

8. Fale powstają:

   a) tylko w powietrzu
   b) tylko na wodzie
   c) na wodzie i w powietrzu

9. Zaznacz amplitudę i długość fali:



10. Czy fale dźwiękowe rozchodzą się w powietrzu?

   a) tak
   b) nie

11. Z jaką prędkością fale dźwiękowe rozchodzą się w powietrzu?

   a) 340 m/s
   b) 340 m/h
   c) 340 km/h

12. Jak nazywa się nauka o dźwiękach?

   a) mechanika
   b) akustyka
   c) optyka

13. Natężenie dźwięku mierzymy w:

   a) hercach (Hz)
   b) decybelach (dB)
   c) miligramach (mg)

14. Dobrze przenoszą fale dźwiękowe:

   - metale
   - drewno
   - beton
   - woda

15. Źle przenoszą fale dźwiękowe:

- guma
- tektura
- styropian
- materiały porowate np. korek
- materiały włókniste np. tkaniny

16. Gdy jest głośno to znaczy, że jest:

a) duże natężenie dźwięku
b) małe natężenie dźwięku

17. Gdy jest cicho to znaczy, że jest:

a) duże natężenie dźwięku
b) małe natężenie dźwięku

18. Przy dużym natężeniu dźwięku amplituda fali jest:

a) mała
b) duża

19. Przy małym natężeniu dźwięku amplituda fali jest:

a) mała
b) duża

20. Mała częstotliwość drgań to dźwięk:

a) niski
b) wysoki

21. Duża częstotliwość drgań to dźwięk:

a) niski
b) wysoki

22. Podaj najdokładniejszą budowę ucha człowieka:

a) błona bębnowa, młotek, kowadło, strzemiono, ślimak, nerw słuchowy
b) ucho zewnętrzna, środkowe, wewnętrzna
c) błona bębenkowa, młoteczek, kowadełko, strzemiączko, ślimak, nerw słuchowy

23. Czy zbyt głośne dźwięki mogą być szkodliwe dla człowieka?

a) tak
b) nie

24. Człowiek słyszy dźwięki, których częstotliwość waha się:

a) od 5 Hz do 25 000 Hz
b) od 20 Hz do 40 000 Hz
c) od 20 Hz do 16 000 Hz

25. Uszkodzenie ucha może spowodować **już** dźwięk głośniejszy niż:

a) 50 becybeli (dB)
b) 100 decybeli (dB)
c) 200 decybeli (dB)

26. Wymień urządzenia, które podczas pracy wytwarzają dźwięk o dużym natężeniu:

- maszyny budowlane
- maszyny transportowe
- samoloty
- sprzęt wojskowy i broń

27. Odbity od powierzchni dźwięk to:

a) pogłos
b) echo
c) rezonans

28. Odbity od kilku pustych powierzchni dźwięk to:

a) rezonans
b) pogłos
c) echo

29. Wymień urządzenia służące do nagrywania dźwięków:

- dyktafon
- magnetofon kasetowy
- magnetofon szpulowy

30. Wymień urządzenia służące do odtwarzania dźwięków:

- magnetofon
- adapter
- walkeman (łolkmen)