

20. W ruchu jednostajnym wektor prędkości jest:

- a) równy zero,
- b) stały, różny od zera,
- c) wektorem o rosnącej długości.

21. Prędkość jest wielkością względną, ponieważ:

- a) zależy od układu odniesienia
- b) może się zmieniać gdy ciało przyspiesza
- c) może być wyrażana w różnych jednostkach

22. Księżyc w pierwszej kwadrze:

- a) nie jest widoczny na niebie,
- b) przypomina literę D,
- c) przypomina literę C.

23. Dioptria jest jednostką:

- a) natężenia światła,
- b) ogniskowej,
- c) zdolności skupiającej soczewki.

24. Które z wymienionych zjawisk można wytłumaczyć bezwładnością ciała?

- a) wypuszczona z ręki piłka odbija się od podłogi,
- b) w momencie zatrzymania samochodu ciężarowego leżąca na nim beczka zaczyna się toczyć w stronę kabiny kierowcy,
- c) wystrzelona kula karabinowa porusza się po torze zakrzywionym.

25. Kto to powiedział: „Dajcie mi punkt podparcia, a dźwignę świat”:

- a) Platon,
- b) Archimedes,
- c) Newton.

26. „Baba z wozu, koniom lżej” – można to przysłowie zinterpretować w oparciu o:

- a) I zasadę dynamiki Newtona,
- b) II zasadę dynamiki Newtona,
- c) III zasadę dynamiki Newtona.

27. 10 MW, to inaczej:

- a) 1000 W,
- b) 10000 W,
- c) 100000 W.

28. Jeśli napelnimy butelkę wodą, to jej bezwładność:

- a) zwiększy się,
- b) zmniejszy się,
- c) zwiększy się lub zmniejszy w zależności od kształtu butelki.

29. Zjawiskami fizycznymi są:

- a) rdzewienie, topnienie,
- b) wrzenie, spalanie węgla,
- c) parowanie, lot samolotu.

30. Wielkościami wektorowymi są:

- a) masa, czas, prędkość,
- b) siła, przyspieszenie, pęd,
- c) przesunięcie, droga, moc.



Imię i nazwisko	
Szkoła	

1. Ciało wystartowało z prędkością początkową równą zero i ze stałym przyspieszeniem  $a = 4 \frac{m}{s^2}$ .

W czasie 3 sekund przebyło drogę:

- a) 18 m,
- b) 1800 m,
- c) 1800 cm.

2. Jeśli substancja nie zachowuje swojej objętości ani kształtu, to znajduje się w stanie skupienia:

- a) stałym,
- b) ciekłym,
- c) gazowym.

3. Cegła upuszczona z balkonu porusza się ruchem:

- a) jednostajnym prostoliniowym,
- b) jednostajnie przyspieszonym,
- c) jednostajnie opóźnionym.

4. Jeśli dwa oporniki o oporze  $R$  każdy połączymy szeregowo, ich opór zastępczy będzie równy:

- a)  $\frac{1}{2} R$ ,
- b)  $R$ ,
- c)  $2R$ .

5. Jeśli magnes sztabkowy rozetniemy w połowie odległości między biegunami, dostaniemy:

- a) parę osobnych biegunów magnetycznych,
- b) dwa magnesy sztabkowe,
- c) dwa nienamagnesowane kawałki żelaza.

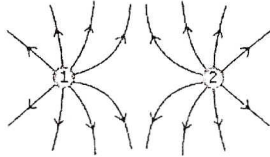
6. Szklany pryzmat najsilniej odchyła światło o barwie:

- a) czerwonej,
- b) żółtej,
- c) fioletowej.

7. Fale dźwiękowe nie rozchodzą się w:

- a) wodzie,
- b) próżni,
- c) wodzie.

8. Na rysunku przedstawiono linie pola elektrycznego wytworzonego przez dwie naładowane kulki 1 i 2. Jakie są ładunki tych kulek?



- a) 1 - ujemny, 2 - dodatni,
- b) 1 - dodatni, 2 - dodatni,
- c) 1 - ujemny, 2 - ujemny.

9. Ryba o masie 6 kg utrzymuje się nieruchomo w wodzie jeziora. Jaka jest wartość siły wyporu działającej na tę rybę?

- a) 6 N,
- b) 0,6 N,
- c) 60 N.

10. Promień światła padł na zwierciadło tak, że odbił się od niego tworząc z powierzchnią zwierciadła kąt 30°. Jaki był kąt padania promienia na zwierciadło?

- a) 15°,
- b) 30°,
- c) 60°.



11. Rozprzestrzenianie się zapachu dezodorantu w pomieszczeniu jest przykładem zjawiska:

- a) konwekcji,
- b) kontrakcji,
- c) dyfuzji.

12. Samochód poruszał się z prędkością  $72 \frac{k}{h}$ . Prędkość ta jest równoznaczna prędkości:

- a)  $20 \frac{m}{min}$ ,
- b)  $20 \frac{m}{s}$ ,
- c)  $2 \frac{m}{s}$ .

13. Siła, z jaką Ziemia przyciąga człowieka o masie 55 kg, wynosi około:

- a) 55 N,
- b) 5,5 N,
- c) 550 N,

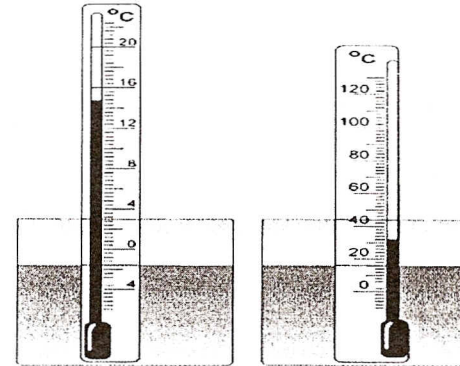
14. Pierwszą planetą od Słońca jest:

- a) Neptun,
- b) Merkury,
- c) Jowisz.

15. Falową naturę światła potwierdza między innymi zjawisko interferencji, czyli:

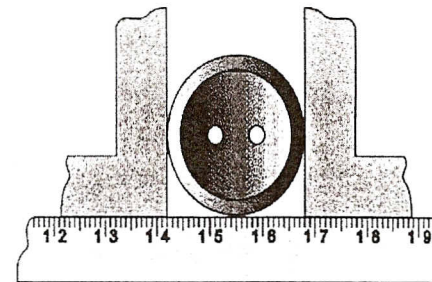
- a) ugięcie fal,
- b) odbicie fal,
- c) nakładanie się fal.

16. Jakie są temperatury cieczy w naczyniach na rysunku:



- a) 12,7°C i 26°C
- b) 12,7°C i 31°C
- c) 14,8°C i 32°C

17. Podaj wartość i niepewność pomiaru średnicy guzika.



- a)  $(16,8 \pm 0,1) \text{ cm}$
- b)  $(14,2 \pm 0,1) \text{ cm}$
- c)  $(2,6 \pm 0,1) \text{ cm}$

18. Ślady stóp astronautów na Księżycu przetrwają miliony lat, ponieważ:

- a) Amerykanie pokryli je specjalnym lakierem,
- b) na Księżycu nie ma atmosfery, która rozwiała i rozmyłaby odciski,
- c) przyciąganie grawitacyjne jest większe niż na Ziemi.

19. Droga Mleczna to:

- a) Mgławica łącząca planety,
- b) nasza Galaktyka widziana od środka,
- c) międzyplanetarny pył oświetlany przez Słońce.