

PAMIĘTAJ!!! Ostateczne rozwiązania zaznacz na karcie odpowiedzi.

1. Prawo powszechnego ciążenia zostało sformułowane w 1687 r. przez:

- ☐ A) Archimedes ☐ B) Platona ☒ C) Newtona ☐ D) Einsteina

2. Do podwielokrotności jednostek fizycznych należy przedrostek o symbolu:

- ☐ A) da ☐ B) k ☐ C) M ☒ D) m

3. Wskaż zdanie zgodne z prawdą.

- ☐ A) Godzina lekcyjna liczy ponad 3600 s.
☐ B) Jednostką czasu w układzie SI jest godzina (h).
☒ C) Podręcznik do fizyki posiada większą masę niż 10000000 µg.
☐ D) Wielkości fizyczne takie jak zapach, substancja, barwa służą do ilościowego opisu cech ciał i zjawisk.

4. Wynik pomiaru długości równy 245,66 cm w zaokrągleniu do 2 cyfr znaczących wyniesie:

- ☐ A) 246 cm ☒ B) 250 cm ☐ C) 245,7 cm ☐ D) 245,70 cm

5. Wskaż zdanie niezgodne z prawdą.

- ☐ A) Wyniki pomiarów i ich niepewności należy podawać z taką samą dokładnością.
☐ B) Liczba cyfr znaczących oznacza dokładność, z jaką należy podać wynik.
☒ C) Każdy pomiar jest zawsze idealnie dokładny.
☐ D) Dokładność wyniku nie może być większa niż dokładność przyrządu pomiarowego.

6. Poniższa waga łazienkowa dokonuje pomiaru masy ciała z dokładnością do:



- ☐ A) 1 kg ☐ B) 56 kg ☒ C) 0,1 kg ☐ D) 10 kg

7. Siła wypadkowa:

- ☐ A) może mieć mniejszą wartość od każdej z 2 sił składowych
☐ B) może mieć większą wartość od każdej z 2 sił składowych
☐ C) może posiadać wartość 0 N
☒ D) wszystkie odpowiedzi są poprawne

8. Dwie równoległe do siebie siły o wartościach 0,1 kN i 100 N mogą utworzyć siłę wypadkową równą:

- ☐ A) 0 N ☐ B) 200 N
☐ C) 50 N ☒ D) odpowiedzi A i B są poprawne

9. Auto rozpoczynające ruch jednostajnie przyspieszony z przyspieszeniem a , w czasie 5 sekund ruchu pokonało drogę 50 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

10. Auto pokonało drogę 0,84 km w czasie 2,8 minuty. Średnia prędkość auta na tej trasie wyniosła:

- ☐ A) 8 m/s ☒ B) 5 m/s ☐ C) 12 m/s ☐ D) 3 m/s

11. Jeżeli na ciało poruszające się ze stałą prędkością 20 m/s działają siły oporu ruchu równe 1200 N, to siła ciągu silnika wynosi:

- ☐ A) 60 N ☐ B) 0 N ☒ C) 1200 N ☐ D) 24000 N

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

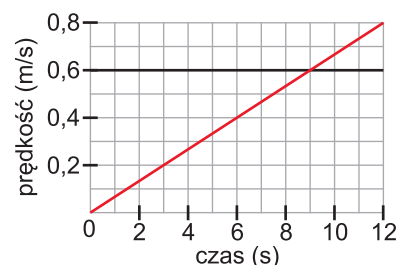
- ☐ A) 6,25 N ☒ B) 25 N ☐ C) 10 N ☐ D) 20 N

13. Jaką drogę pokonało ciało z zadania nr 12 w czasie 5 pierwszych sekund ruchu?

- ☐ A) 25 m ☐ B) 125 m ☒ C) 62,5 m ☐ D) 37,5 m

14. Z wykresu wynika, że:

- ☐ A) w 9 s ruchu ciała pokonały takie same odcinki drogi
☐ B) oba ciała poruszały się ruchem jednostajnym
☐ C) na oba ciała działała siła wypadkowa równa 0 N
☒ D) brak poprawnej odpowiedzi



15. Bezwładność ciał zależy od:

- ☐ A) siły nacisku ciała na podłoże
☒ B) masy ciała
☐ C) objętości ciała
☐ D) siły wyporu

16. Z rachunku jednostek wynika, że $[1 \text{ kg/m}^3] \cdot [1 \text{ m/s}^2] \cdot [1 \text{ m}^3] =$

- ☐ A) 1 m/s
☐ B) 1 J
☐ C) 1 W
☒ D) 1 N

17. Prawo Pascala zostało sformułowane:

- ☐ A) wyłącznie dla cieczy
☐ B) wyłącznie dla gazów
☐ C) dla wszystkich stanów skupienia
☒ D) wyłącznie dla cieczy i gazów

18. Dwa atomy azotu przedstawia zapis:

- ☐ A) N_2
☒ B) 2N
☐ C) 2N_2
☐ D) wszystkie odpowiedzi są poprawne

19. Dwa auta ruszają z tego samego miejsca ruchem prostoliniowym. Pierwsze auto porusza się ze stałą prędkością 20 m/s, a drugie ze stałym przyspieszeniem 5 m/s². Po jakim czasie oba auta ponownie spotkają się?

- ☐ A) 5 s
☐ B) 7 s
☒ C) 8 s
☐ D) 10 s

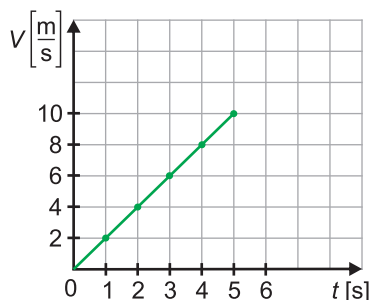
20. Oblicz prędkość bezwzględną pojazdów z zadania nr 19 po czasie 4 sekund ruchu.

- ☐ A) 10 m/s
☐ B) 20 m/s
☐ C) 40 m/s
☒ D) 0 m/s

21. Jeżeli metalowy pręt podczas przyrostu temperatury o 5°C wydłużył się o 2,5 cm, to podczas przyrostu o 17,2°C wydłużył się o około:

- ☐ A) 8,2 cm
☐ B) 8,4 cm
☒ C) 8,6 cm
☐ D) 8,8 cm

22. Jeżeli ciało w 5 sekundzie rozpocznie ruch jednostajnie opóźniony i zahamuje w czasie 4 sekund, to między 5 a 9 sekundą ruchu pokona drogę:



- ☐ A) 10 m
☒ B) 20 m
☐ C) 25 m
☐ D) 40 m

23. Na ciało o masie 5 kg działa stała siła i dzięki temu ciało uzyskuje przyspieszenie 4 m/s². Jeżeli masa ciała zmaleje dwukrotnie a działająca stała siła przyjmie wartość o 50% większą, to ciało uzyska przyspieszenie:

- ☐ A) 2 m/s²
☐ B) 8 m/s²
☐ C) 10 m/s²
☒ D) 12 m/s²

24. Siła wyporu działa na ciała znajdujące się w:

- ☐ A) gazach
☐ B) cieczach
☐ C) gazach, cieczach i próżni
☒ D) odpowiedzi A i B są poprawne

25. Budowę krystaliczną, czyli regularną, posiada:

- ☐ A) kawałek drewna
☐ B) szkło, z którego robi się szklanki
☒ C) sztabka złota
☐ D) wszystkie odpowiedzi są poprawne

26. Jeżeli ciało rozpoczynające ruch jednostajnie przyspieszony w czasie 1 minuty zwiększyło swoją prędkość do 60 km/h, to jego przyspieszenie wyniosło:

- ☐ A) 1 m/s²
☐ B) 1 km/h²
☒ C) 3600 km/h²
☐ D) odpowiedzi A i B są poprawne