

1. 10 hPa to:

- A) 100 Pa B) 10 000 Pa
 C) 0,1 kPa D) 100 dPa

2. Dynamicznym skutkiem oddziaływania ciał jest:

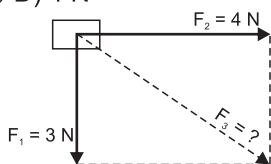
- A) pęknięcie ciała
 B) zmiana kształtu
 C) zmiana kierunku ruchu
 D) wzrost szybkości poruszającego się ciała

3. Siły, które się równoważą różnią się:

- A) kierunkiem
 B) wartością
 C) punktem przyłożenia
 D) nie różnią się niczym

4. Jaka jest wartość działającej siły wypadkowej na przedstawionym rysunku?

- A) 25 N B) 5 N
 C) 3 N D) 4 N



5. Do pomiaru wartości siły używamy:

- A) siłomierza
 B) manometru
 C) aerometru
 D) termometru

6. Jaki jest ciężar klocka o objętości 1 dm³ i gęstości 100 g/cm³?

- A) 10 kg B) 100 kg
 C) 1000 kg D) 100 000 g

7. W czasie długiej i mroźnej zimy chłopiec zauważył, że śniegu pokrywającego ziemię jest coraz mniej. Jakie zjawisko zaobserwował chłopiec, jeśli temperatura przez cały okres pozostawała poniżej zera?

- A) parowanie
 B) topnienie
 C) sublimację
 D) resublimację

8. Najwyższą temperaturą topnienia z podanych poniżej substancji charakteryzuje się:

- A) tlen B) cyna
 C) tytan D) olej

9. W skład atomu nie wchodzi:

- A) kationy
 B) aniony
 C) cząsteczki
 D) kryształy

10. Substancje zbudowane są z atomów i cząsteczek, które znajdują się w nieustannym ruchu. W której substancji cząsteczki poruszają się najszybciej? Wszystkie substancje znajdują się w temperaturze pokojowej.

- A) w złocie
 B) w wodzie
 C) w platynie
 D) w azocie

11. Zjawisko cyrkulacji obserwujemy:

- A) w czasie gotowania wody w garnku
 B) w czasie ogrzewania się pokoju przez kaloryfer
 C) w upalne dni (tworzenie się prądów powietrznych)
 D) w czasie tworzenia się pasatów (wiatry w strefie równikowej)

12. Do cech charakterystycznych cieczy zaliczamy:

- A) dużą ściśliwość
 B) brak własnego kształtu
 C) tworzenie się powierzchni swobodnej
 D) występowanie napięcia powierzchniowego

13. Kryształem nie jest:

- A) sól kuchenna
 B) cukier
 C) diament
 D) grafit

14. Kryształy:

- A) dobrze przewodzą prąd elektryczny
 B) mają uporządkowaną budowę wewnętrzną
 C) mogą składać się z monokryształów
 D) nie zawierają elektronów

15. Zjawiska, które pokazują, że cząstki znajdują się w nieustannym ruchu to:

- A) dyfuzja
 B) osmoza
 C) ruchy Browna
 D) przewodnictwo prądu w cieczech

*Czy wiesz,
że...*

Para wodna jest jednym z najważniejszych gazów cieplarnianych.

16. Za pomocą wody sklejkono ze sobą dwie szklane płytki. Wskaż błędne zdania.

- A) Obserwujemy przewagę sił spójności nad siłami przylegania.
- B) Obserwujemy przewagę sił przylegania nad siłami spójności.
- C) Siły przylegania są równe co do wartości siłom spójności.
- D) Zjawisko to nie zależy od działania sił.

17. Na haczyku zawieszono sprężynę o długości 10 cm, a na niej ciężarek o masie 2 kg. Sprężyna wydłużyła się o 10 cm. Jaki ciężar należy przyłożyć do sprężyny, aby wydłużyła się o 1 cm?

- A) 0,2 kg
- B) 2 N
- C) 20 kg
- D) 0,2 dN

18. W czasie zmywania tłustych naczyń używa się płynów do mycia (detergentów), gdyż:

- A) zmniejszają one napięcie powierzchniowe cieczy
- B) zwilżają mytą powierzchnię
- C) zwiększają napięcie powierzchniowe cieczy
- D) nie działają na napięcie powierzchniowe cieczy

19. Oblicz wartość parcia, jakie wywiera sześcienny klocek o boku 2 cm i gęstości 1 g/cm³ na stół.

- A) 80 N
- B) 0,08 N
- C) 0,02 Pa
- D) 0,0002 Pa

20. Do tej samej cieczy zanurzono sześcian o masie 2 kg, walec o masie 20 kg i nieregularną bryłę o kształcie 200 kg. Sześcian i walec miały jednakowe objętości, a bryła miała znacznie większą objętość. Wskaż zdania poprawne.

- A) Siła wyporu działająca na sześcian i walec była jednakowa.
- B) Działająca siła wyporu na bryłę była najmniejsza.
- C) Walec miał mniejszą gęstość niż sześcian.
- D) Po zanurzeniu walca w cieczy poziom cieczy podniesie się bardziej niż po zanurzeniu sześcianu.

21. W prasie hydraulicznej zadziało siłą 10 N na tłok o powierzchni 1 m². Jaką powierzchnię powinien mieć drugi tłok, na który działa siła 20 N, aby układ był w równowadze?

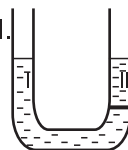
- A) 0,5 m²
- B) 1 m²
- C) 2 m²
- D) 1,5 m²

22. Do cieczy o gęstości 10 g/cm³ wrzucono klocek o gęstości 2 kg/dm³. Jak zachowa się klocek?

- A) zatonie
- B) będzie unosił się na powierzchni
- C) będzie unosił się w toni wody
- D) nie da się tego określić, gdyż zjawisko to zależy tylko od ciężaru klocka

23. Rurkę U-kształtną wypełniono dwoma cieczami tak jak na rysunku. Co można powiedzieć o ich właściwościach?

- A) Ciecze te nie mieszają się.
- B) Ciecz II ma znacznie większą gęstość niż ciecz I.
- C) Ciecz I ma większą gęstość niż ciecz II.
- D) Objętość cieczy I jest większa niż cieczy II.



24. Aby zgnieść puszkę o objętości 1 dm³ należy poddać ją działaniu ciśnienia 100 kPa. Na jaką głębokość należałoby zanurzyć puszkę w cieczy o gęstości 1 g/cm³, aby uległa zgnieceniu?

- A) 1 m
- B) 5 m
- C) 20 m
- D) 100 m

25. Jaką gęstość ma sześcian o masie 100 kg, jeżeli wywiera na podłoże ciśnienie 0,25 kPa?

- A) 125 kg/m³
- B) 12,5 kg/m³
- C) 1,25 kg/m³
- D) 0,125 kg/m³

26. Z jakiej wysokości spadło ciało, jeżeli swobodny spadek tego ciała trwał 2 s?

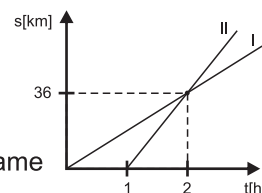
- A) 20 m
- B) 40 m
- C) 400 m
- D) 2000 m

27. Po jakim czasie spotkają się dwa pojazdy poruszające się po linii prostej na przeciw siebie? Pojazd A wyjechał z miasta A z prędkością 10 m/s, a pojazd B wyjechał z miasta B z prędkością 20 m/s. Odległość między miastami wynosi 360 km.

- A) po 3 h i 20 min
- B) 3 h i 1/3 min
- C) 1 h i 20 min
- D) po 120 min

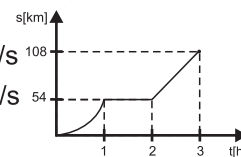
28. Na wykresie przedstawiono zależność drogi od czasu dla poruszającego się rowerzysty (I) i motocyklisty (II). Jaka jest różnica ich prędkości?

- A) 36 km/h
- B) 18 km/h
- C) 9 km/h
- D) ich prędkości są takie same



29. Na wykresie przedstawiono zależność drogi od czasu dla poruszającego się pojazdu. Jaka była jego średnia prędkość?

- A) 36 km/h
- B) 10 m/s
- C) 56 km/h
- D) 20 m/s



30. Ile razy zmieni się droga hamowania, jeżeli samochód zwiększy swoją prędkość dwa razy?

- A) zmaleje cztery razy
- B) wzrośnie dwa razy
- C) wzrośnie 4 razy
- D) zmaleje 2 razy