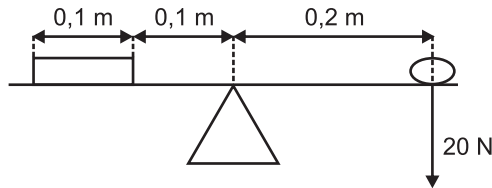


PAMIĘTAJ!!! Ostateczne rozwiązania zaznacz na karcie odpowiedzi.

1. Dźwignia, na której położono kulę i cegłę, znajduje się w równowadze. Odległość między środkiem ciężkości cegły, a osią obrotu wynosi:



- A) 0,05 m B) 0,4 m C) 0,2 m D) 0,15 m
2. Ciężar cegły z zadania 1 wynosi:
- A) ok. 4 kg B) ok. 2 kg C) ok. 20 kg D) ok. 2,67 kg
3. Dźwignią dwustronną nie jest/nie są:
- A) taczka B) nożyczki C) blok nieruchomy D) sekator
4. Upuszczono kulkę, która odbiła się od podłogi i powróciła na tę samą wysokość. Prawdą jest, że:
- A) nie wystąpiły siły tarcia o podłogę B) nie nastąpiły straty energii kinetycznej
- C) kulka wykonana jest z gumy D) sytuacja taka nie może mieć miejsca w normalnych warunkach
5. Robotnicy wciągają worki z cementem o masie 20 kg na wysokość 6 m za pomocą silników. Moc silnika Piotra ma 30 W, a Pawła 60 W. Prawdą jest, że:
- A) praca wykonana przez silnik Piotra po wciągnięciu worka wynosi 120 J
- B) czas wciągania worka przez silnik Piotra na wysokość 6 m wynosi 40 s
- C) czas wciągania worka przez silnik Pawła wynosi 30 s
- D) praca wykonana przez silnik Pawła po wciągnięciu 2 worków wynosi 2400 J
6. Jaka masę ma sześcian o objętości 8000 cm³, jeżeli wywiera na podłoże ciśnienie 2 kPa?
- A) 8 kg B) 4 kg C) 16 kg D) 250 kg
7. Silnik samochodu wykonał pracę 60 kJ, a siła ciągu silnika miała wartość 2,5 kN. Samochód poruszał się ze stałym przyspieszeniem 0,3 m/s², a siła tarcia o podłoże wynosiła 500 N. Czas ruchu samochodu wynosił:
- A) 25 s B) 30 s C) 20 s D) 40 s
8. Jeżeli pierwszy czajnik zagotuje taką samą porcję wody dwa razy szybciej niż drugi, to można powiedzieć, że:
- A) moc czajnika pierwszego jest dwa razy większa niż drugiego
- B) moc czajnika pierwszego jest dwa razy mniejsza niż drugiego
- C) w tej sytuacji moce czajników mogą być takie same
- D) moc czajnika pierwszego jest cztery razy większa niż drugiego
9. Wskaż zdanie prawdziwe.
- A) W próżni nie występuje tarcie. B) Trudno jest uzyskać idealną próżnię.
- C) W próżni występuje swobodny spadek ciał. D) Próżnia to miejsce, gdzie nie działają żadne siły.
10. Oblicz ciężar zagotowanej wody o temperaturze początkowej 40°C, jeżeli dostarczono do niej 6000 kJ energii, o ciepło właściwe wody wynosi 4200 J/kg*K.
- A) ok. 24 kg B) ok. 240 N C) ok. 30 kg D) ok. 0,3 N
11. Błędne twierdzenie dotyczące energii to:
- A) dana energia może zmieniać się w inną formę energii
- B) miarą energii wewnętrznej ciała jest jego temperatura
- C) energia mechaniczna ciała nie zależy od jego temperatury
- D) energia kinetyczna ciała zależy od jego położenia względem poziomu morza
12. Samochód o masie 800 kg przebył 240 m w czasie 1 min pod wpływem stałej siły. Wartość siły wywołującej ruch samochodu wynosi:
- A) ok. 115 N B) ok. 200 N C) ok. 107 N D) ok. 100 N

- 13. Monika rzuciła piłkę o masie 1 kg ku górze z prędkością 12 m/s. Podczas ruchu w górę 20% energii kinetycznej zamieniło się w energię cieplną. Wartość energii kinetycznej w najwyższym punkcie wzniesienia piłki wynosiła:**
- A) 72 J B) 14,4 J C) 57,6 J D) 0 J
- 14. Do 1 kg wody o temperaturze 40°C dolano wodę o temperaturze 20°C. Jaką masę wody zimnej dodano, skoro temperatura końcowa wynosiła 25°C?**
- A) 2 kg B) 3 kg C) 4 kg D) 5 kg
- 15. Prawdą jest, że jony:**
- A) mogą być nośnikami prądu B) powstają podczas burzy w powietrzu
 C) mogą być dodatnie, ujemne lub obojętne D) powstają w procesie kontrakcji
- 16. Do sposobów elektryzowania ciał nie zaliczysz:**
- A) dotyku B) tarcia C) dysocjacji D) indukcji
- 17. Dwa ciała naelektryzowane ładunkami +4C i + 6C zetknięto i oddalono od siebie. Ładunek każdego ciała wynosił:**
- A) +1C i +1C B) +5C i -5C
 C) +5C i +5C D) takich ciał nie można zetknąć ze sobą
- 18. Podczas elektryzowania metal:**
- A) zawsze elektryzuje się dodatnio B) zawsze elektryzuje się ujemnie
 C) powinien być odizolowany od ręki D) metalu nie można naelektryzować
- 19. W czasie pocierania szczotki o włosy:**
- A) następuje przepływ ładunku elektrycznego
 B) włosy elektryzują się jednoimiennie
 C) włosy elektryzują się różnoimiennie
 D) stopień naelektryzowania zależy od rodzaju szczotki i wilgotności powietrza
- 20. Podczas palenia się świecy zachodzą przemiany:**
- A) tylko fizyczne B) tylko chemiczne
 C) fizyczne i chemiczne D) energii chemicznej w cieplną i świetlną
- 21. Gęstość ołowiu wynosi 11,40 g/cm³. Prostopadłościan o wymiarach 2 cm x 4 cm x 5 cm, wykonany z ołowiu ma masę:**
- A) 0,456 kg B) 3,51 kg C) 3,51 g D) 456 g
- 22. Stołek postawiono na dwa różne sposoby: raz na czterech nogach, a drugim razem odwrotnie białem na ziemi. Prawdą jest, że:**
- A) w obu przypadkach ciśnienie stołka na podłogę jest jednakowe
 B) w drugim przypadku ciśnienie jest większe, bo powierzchnia styku stołka z podłogą jest większa
 C) w pierwszym przypadku ciśnienie jest większe, bo powierzchnia styku stołka z podłogą jest mniejsza
 D) parcie stołka na ziemię w obu przypadkach jest jednakowe
- 23. Przez turbiny elektrowni w czasie sekundy przepływają 4 tony wody spadającej z wysokości 5 m. Ciężar wody przepływającej w ciągu 1 s wynosi:**
- A) 4000 kg B) 40000 N C) 400 kg D) 400 N
- 24. Energia potencjalna wody przepływającej przez 1 s w elektrowni z zadania 23. wynosi:**
- A) 200000 J B) 200 kJ C) 8000 J D) 800 J
- 25. Dżul nie jest jednostką:**
- A) energii świetlnej B) energii cieplnej
 C) energii chemicznej D) energii mechanicznej
- 26. Ze stołu strącono długopis. Jego energia:**
- A) mechaniczna jest stała B) mechaniczna maleje do zera
 C) kinetyczna maleje D) potencjalna rośnie