



Konkurs przedmiotowy z fizyki w ramach projektu „Z peryferii do centrum”, etap I, rok szk. 2009/2010

Imię i Nazwisko /DRUKOWANYMI/ **szkoła**

Na każde pytanie jest tylko jedna prawidłowa odpowiedź. Czas na rozwiązanie 45 min.

1. Dwa autobusy jadą obok siebie w tą samą stronę z jednakowymi prędkościami. Autobusy są względem siebie:

- a) w spoczynku ale względem drzew są w ruchu,
- b) w ruchu ale względem drzew są w spoczynku,
- c) w spoczynku i względem drzew są w spoczynku.

2. Gepard potrafi biec z prędkością 90 km/h. Wyrażona w m/s prędkość ta wynosi:

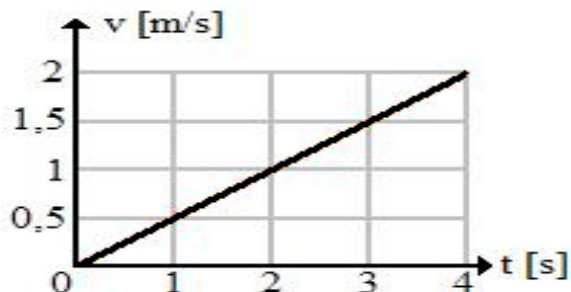
- a) 25 m/s,
- b) 40 m/s,
- c) 90 m/s.

3. Kolarz jedzie z prędkością 5m/s. Jaką drogę przebędzie on w czasie 1 minuty?:

- a) 300 m,
- b) 0.5 km,
- c) 10 km.

4. Na wykresie przedstawiono zależność wartości prędkości v od czasu t w ruchu prostoliniowym pewnego ciała. Ile wynosiła wartość jego przyspieszenia?

- a) 1 m/s^2
- b) 0.25 m/s^2
- c) 0.5 m/s^2

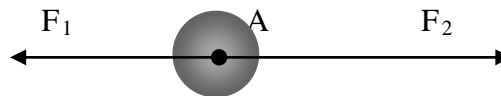




Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

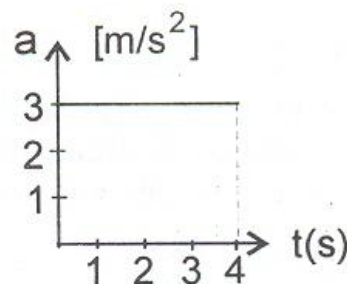
5. Na ciało A działają dwie przeciwnie zwrócone siły: $F_1 = 35\text{N}$ i $F_2 = 50\text{N}$. Wartość i zwrot siły równoważącej F_3 są następujące:

- a) $F_3 = 15\text{N}$, zwrot w prawo,
- b) $F_3 = 15\text{N}$, zwrot w lewo,
- c) $F_3 = 0\text{N}$.



6. Na wykresie przedstawiona jest zależność przyspieszenia od czasu dla ciała o masie $m=1\text{kg}$. Po upływie 4 s pęd ciała zmieni się o:

- a) 0 kgm/s,
- b) 4 kgm/s,
- c) 12 kgm/s.



7. III zasada dynamiki Newtona nazywana jest:

- a) zasadą „bezwładności”,
- b) zasadą „akcji i reakcji”,
- c) zasadą „zachowania momentu pędu”.

8. Jeżeli rzucimy ciało do góry to jego energia:

- a) potencjalna maleje, a kinetyczna rośnie,
- b) potencjalna rośnie, a kinetyczna maleje,
- c) potencjalna i kinetyczna rosną.

9. Jednostką pracy jest:

- a) džul (J),
- b) wat (W),
- b) kilogram (kg).





Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

10. Prawo powszechnego ciążenia dotyczy:

- a) tylko Ziemi i Księżyca,
- b) wszystkich ciał we Wszechświecie,
- c) tylko ciał na powierzchni Ziemi.

11. Dwa ciała o masach m_1 i m_2 znajdujące się w odległości r od siebie przyciągają się siłą F przedstawioną wzorem:

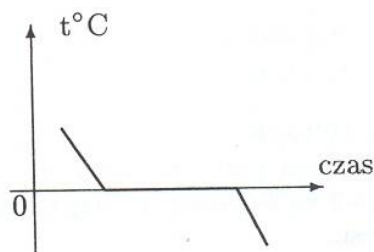
a) $F = \frac{m_1 \cdot m_2}{r}$

b) $F = G \frac{m_1 \cdot m_2}{r}$

c) $F = G \frac{m_1 \cdot m_2}{r^2}$

12. Wykres obok ilustruje proces:

- a) skraplania pary wodnej
- b) zmiany stanu skupienia dla ciała bezpostaciowe;
- c) zmiany stanu skupienia dla wody.



13. Alpinista po wejściu na wysoką górę próbował zagotować wodę w otwartym naczyniu. Woda zaczęła wrzeć w temperaturze:

- a) 100°C ,
- b) niższej od 100°C , bo temperatura wrzenia maleje wraz ze wzrostem ciśnienia,
- c) niższej od 100°C , bo temperatura wrzenia maleje wraz ze spadkiem ciśnienia.

14. Podczas podnoszenia kamienia z dna rzeki wydaje się on lżejszy w wodzie niż w powietrzu. Jest to spowodowane tym, że:

- a) w wodzie działa mniejsza siła grawitacji, niż w powietrzu,
- b) ciśnienie w wodzie jest większe od ciśnienia atmosferycznego,
- c) siła wyporu działająca na kamień w wodzie jest większa niż w powietrzu.





Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

15. Które zdanie jest nieprawdziwe:

- a) Ładunki jednoimienne odpychają się,
- b) Ładunek $1C$ jest najmniejszym ładunkiem w przyrodzie,
- c) Jednostką natężenia pola elektrostatycznego jest N/C .

16. Dwie identyczne metalowe kulki naładowane ładunkami $+3C$ i $-5C$ mogą poruszać się bez tarcia. W wyniku oddziaływania elektrostatycznego:

- a) ładunek kulek nie może ulec zmianie,
- b) kulki przyciągną się i pozostaną w punkcie 0 .
- c) kulki zderzą się i następnie będą się odpychać.

