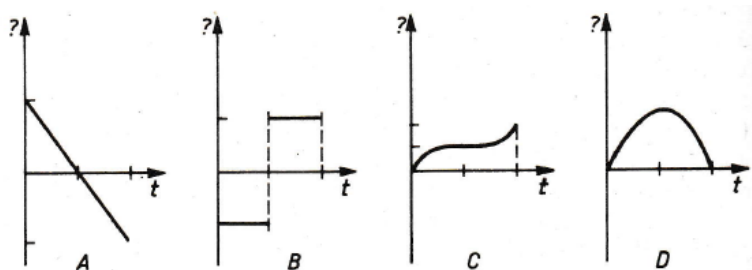


## Zadania

W zadaniach od 1 do 10 wybierz i zaznacz jedną poprawną odpowiedź.

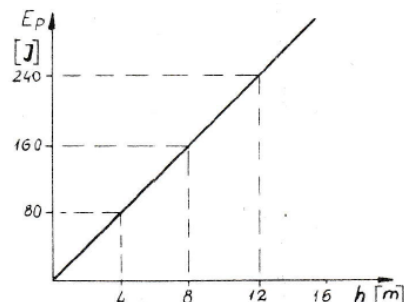
- Jeżeli wartość siły wypadkowej działającej na klocek o stałej masie wzrosła dwukrotnie, to wartość przyspieszenia, z jakim się on porusza:
  - Nie zmienia się,
  - Zmaleje 2 razy,
  - Wzrośnie 2 razy,
  - Nie można tego stwierdzić na podstawie podanych informacji.
- Najgłębsza studnia wykopana ręcznie znajduje się w Woodingdean, w Anglii i ma blisko 400m głębokości. Upuszczona moneta osiągnie lustro wody po czasie...?
  - 4s
  - 9s
  - 16s
  - 20s

- Ciało rzucone w górę z powierzchni ziemi po osiągnięciu maksymalnej wysokości spada. Zależność od czasu przyspieszenia, prędkości, odległości od powierzchni ziemi i przebytej przez ciało drogi przedstawiają
  - BACD
  - BCAD
  - ABCD
  - BADC



- Jaka jest masa ciała, którego energia potencjalna zmienia się wraz z wysokością zgodnie z przedstawioną niżej zależnością? Przyjmij  $g=10\text{m/s}^2$ .

- 20kg
- 10kg
- 2kg
- 1kg



- Które z wymienionych oddziaływań (a-e) są przyczyną następujących zjawisk(1-5):

- |  |  |
|--|--|
| 1. Krążenie Ziemi wokół Słońca – .....                       | <b>a.</b> oddziaływanie elektrostatyczne |
| 2. Krążenie elektronu wokół jądra atomu – .....              | <b>b.</b> oddziaływanie grawitacyjne     |
| 3. Praca reaktora jądrowego - .....                          | <b>c.</b> oddziaływanie elektryczne      |
| 4. Odchylenie igły kompasu w polu magnetycznym Ziemi - ..... | <b>d.</b> oddziaływanie jądrowe          |
| 5. Elektryzowanie się włosów podczas czesania - .....        | <b>e.</b> oddziaływanie magnetyczne      |

- 1b, 2a, 3c, 4e, 5c
- 1b, 2c, 3d, 4e, 5a
- 1d, 2a, 3b, 4e, 5c
- 1e, 2a, 3d, 4c, 5b

6. Z jakiej wysokości spadła szyszka z drzewa, jeżeli w chwili uderzenia o ziemię uzyskała prędkość  $10\text{m/s}$ ? Przyjmij  $g=10\text{m/s}^2$ .

- A. 5m
- B. 10m
- C. 15m
- D. 20m

7. Przekazywanie ciepła:

- A. To przekazywanie energii z ciała o wyższej temperaturze do ciała o niższej temperaturze,
- B. Nie może zachodzić drogą promieniowania,
- C. Prowadzi zawsze do wzrostu temperatury ciała,
- D. Może odbywać się jedynie drogą konwekcji i przewodnictwa cieplnego.

8. Woda wrze w warunkach normalnych w temperaturze  $100\text{ }^\circ\text{C}$ . Po podwyższeniu ciśnienia temperatura wrzenia:

- A. Nie zmieni się,
- B. Wzrośnie,
- C. Zmaleje,
- D. Wzrośnie lub zmaleje, zależnie od ilości wody.

9. Dotykając metalowej łyżki mamy wrażenie, że jest zimniejsza od drewnianej, ponieważ:

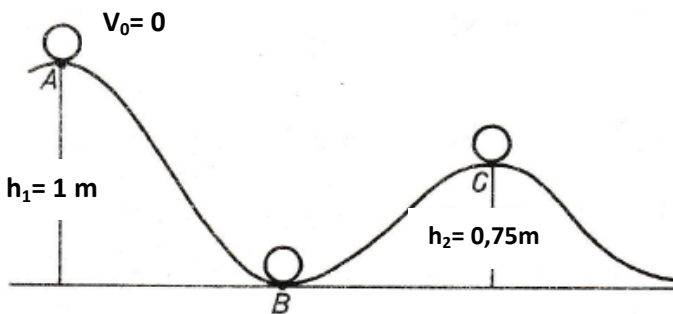
- A. Drewno jest lepszym przewodnikiem ciepła,
- B. Metal jest lepszym przewodnikiem elektryczności niż drewno,
- C. Przewodnictwo cieplne metalu jest większe niż drewna;
- D. Wszystkie odpowiedzi są prawidłowe.

10. Pewnego dnia na początku grudnia pani Beata zapomniała wieczorem zabrać z ogrodu plastikowy dzbanek z wodą. Rano stwierdziła, że pozostawiona w naczyniu woda w naczyniu zamrzęła.

Powstałego lodu było dokładnie 1litr. Zamiast rozmrażać lód, pani Beata wzięła z domu drugi, taki sam dzbanek i nałala do niego litr wody. Jaki jest ciężar tych naczyń wraz z zawartością?

- A. W obu przypadkach taki sam,
- B. Naczynie z lodem jest cięższe,
- C. Naczynie z wodą jest cięższe,
- D. Nie można przeprowadzić takiego porównania ze względu na różne stany skupienia.

11. Kulka o masie  $1\text{kg}$  toczy się po drodze ABC. Oblicz wartość energii kinetycznej oraz prędkości kulki w punkcie C. Tarcie pomijamy.



.....

.....

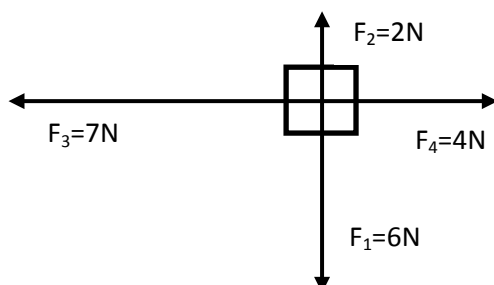
.....

.....

.....

.....

12. Na ciało działają w płaszczyźnie poziomej cztery siły w sposób przedstawiony na rysunku. Wartości sił wynoszą odpowiednio:  $F_1=6\text{N}$ ,  $F_2=2\text{N}$ ,  $F_3=7\text{N}$ ,  $F_4=4\text{N}$ . Narysuj i oblicz siłę wypadkową. Oblicz przyspieszenie z jakim będzie poruszać się ciało, jeśli jego masa równa jest  $m= 500\text{ g}$ .



.....

.....

.....

.....



## BRUDNOPIS

