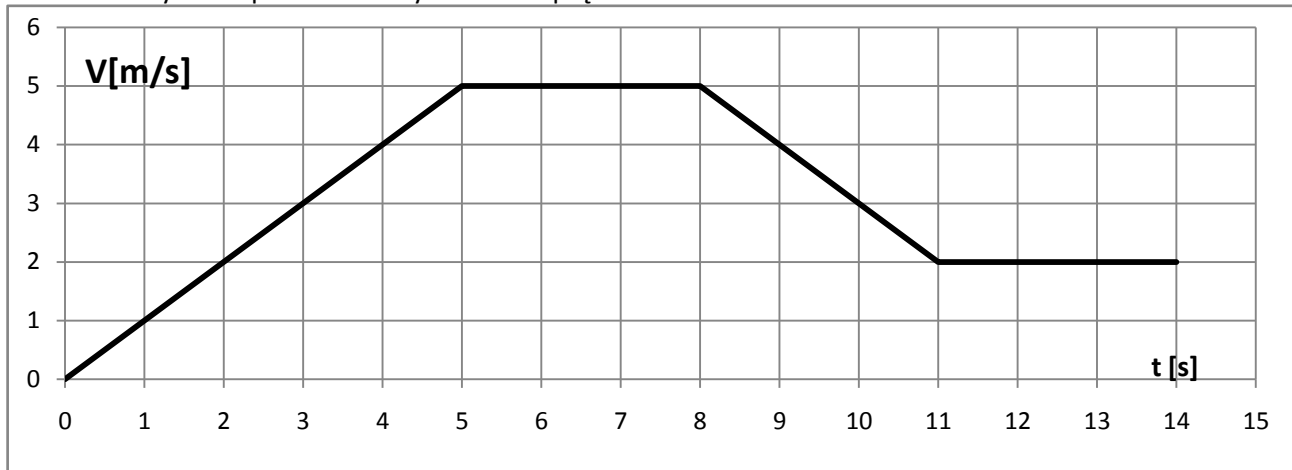


1. Na wykresie przedstawiony zależność prędkości od czasu samochodu



a) Jakim ruchem poruszał się samochód w poszczególnych przedziałach czasu

0-5s

5-8s

8-11s

11-14s

b) Jaką drogę przebył samochód między 5 i 11 sekundą ruchu

Samochód przebył drogę: _____

c) Przyspieszenie w pierwszych 5 sekundach ruchu wynosiło: _____

2. Które z poniższych zdań stanowi treść I zasady dynamiki Newtona?

a) W ruchu jednostajnym prostoliniowym prędkość nie zmienia.

b) Jeżeli na ciało nie działają żadne siły lub działające siły się równoważą, to ciało pozostaje w spoczynku lub porusza się ruchem jednostajnym prostoliniowym.

c) Jeżeli na ciało działa stała siła wypadkowa zgodna ze zwrotem prędkości ciała, to porusza się ono ruchem jednostajnie przyspieszonym z przyspieszeniem wprost proporcjonalnym do działającej siły.

d) Jeżeli jedno ciało działa pewną siłą na drugie ciało, to drugie ciało oddziałuje na pierwsze siłą równą co do wartości, mającą ten sam kierunek, lecz przeciwny zwrot.

3. Uczeń naciska ścianę wewnętrzną stroną dłoni i jednocześnie czuje nacisk ściany na dłoń.

Zgodnie z III zasadą dynamiki, jeżeli dłoń działa na ścianę siłą F_1 , to ściana działa na dłoń siłą F_2 . Wskaż zdanie prawdziwe.

a) Siły F_1 i F_2 mają różne wartości.

b) Siły F_1 i F_2 mają przeciwne zwroty

c) Siły F_1 i F_2 mają różne kierunki.

d) Siły F_1 i F_2 mają takie same zwroty

4. Spadające swobodnie ciało porusza się:

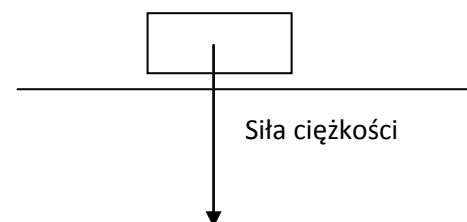
a) ruchem jednostajnie przyspieszonym,

b) ruchem jednostajnym prostoliniowym,

c) ruchem opóźnionym,

d) ruchem jednostajnym po linii krzywej.

5. Narysuj i nazwij wszystkie siły jakie działają na klocek leżący na stole



6. Kangur o masie 100 kg porusza się z prędkością o wartości $10 \frac{m}{s}$. Energia kinetyczna kangura wynosi:

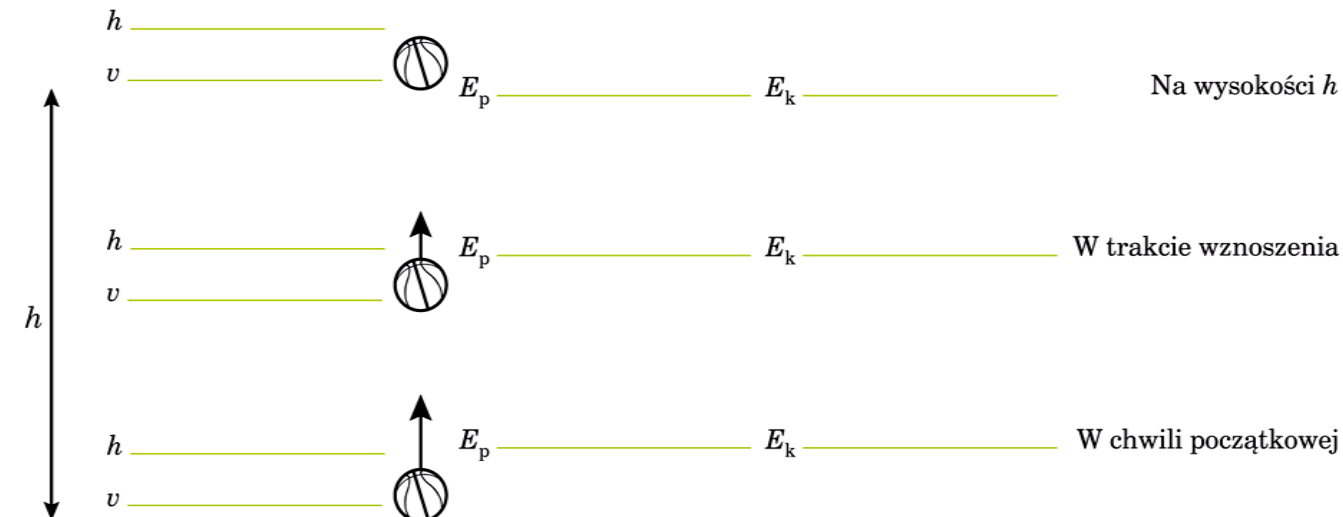
A. 10 J

B. 500 J

C. 1000 J

D. 5000 J

7. Staś wyrzuca pionowo w górę piłkę z prędkością v . Uzupełnij rysunek, wstawiając w wolne miejsca odpowiednie słowa: maksymalna, zero, rośnie, maleje.



8. Kulka zawieszona na sprężynie wykonuje drgania. Na pokonanie odległości między najwyższym a najniższym położeniem potrzebuje 0,2 s. Ile wynosi okres drgań tej kulki?

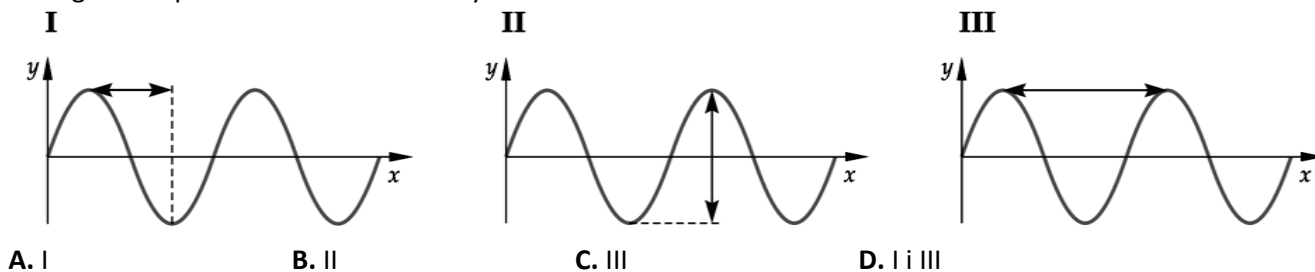
A. 0,1 s

B. 0,2 s

C. 0,4 s

D. 0,6 s

9. Długość fali przedstawia strzałka na rysunku:



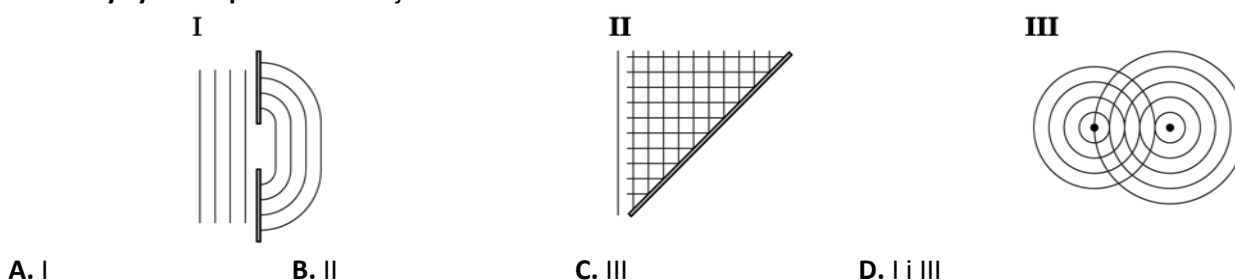
A. I

B. II

C. III

D. I i III

10. Który rysunek przedstawia zjawisko odbicia fali?



A. I

B. II

C. III

D. I i III

11. Maja huśta się na huśtawce. Ile wynosi częstotliwość wahań huśtawki, jeżeli dziewczynka wykonuje 5 pełnych wahań w ciągu 20s.

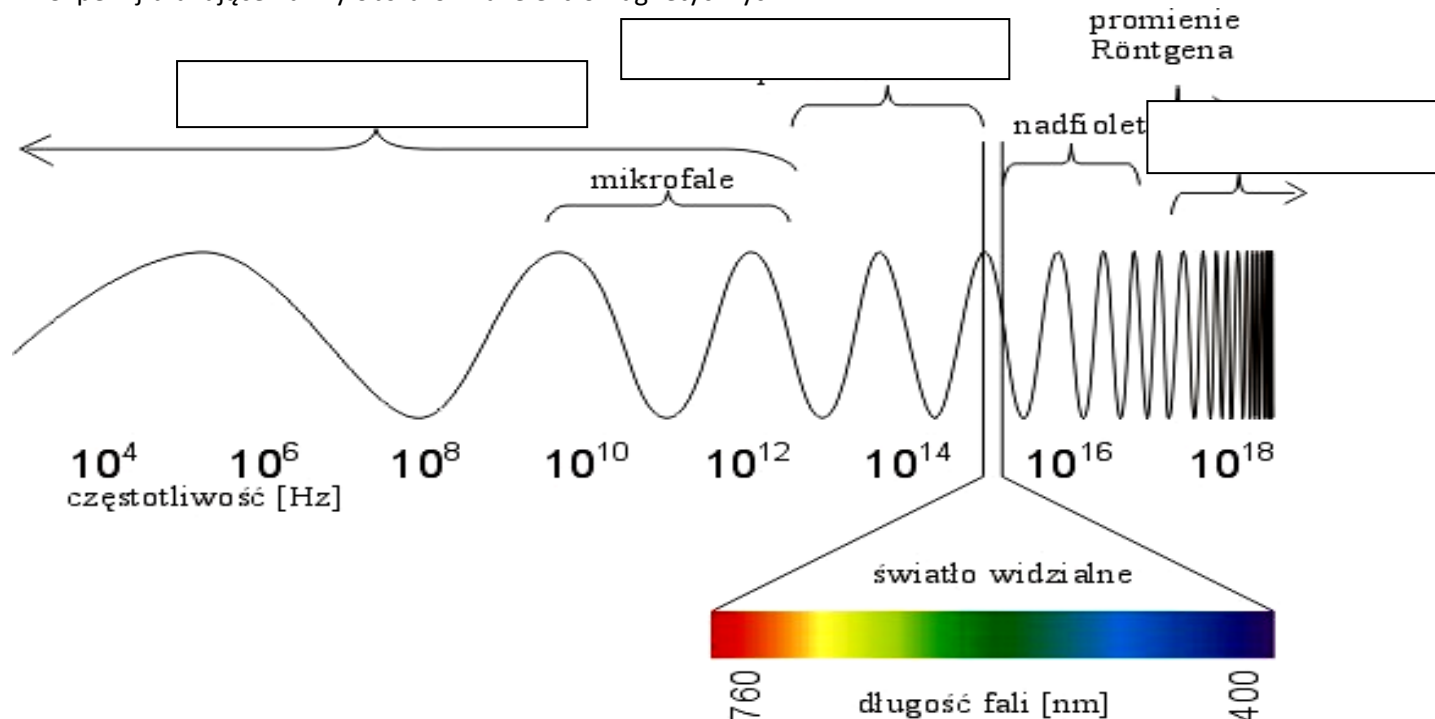
A. 0,25 Hz

B. 4 Hz

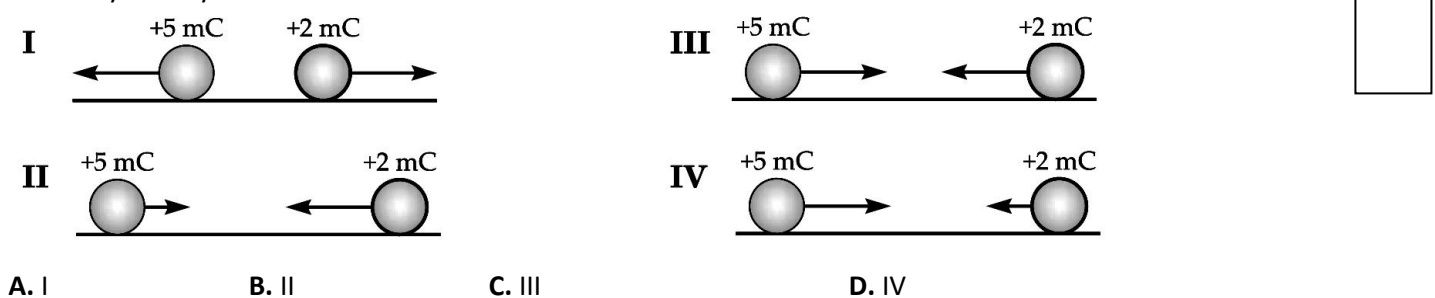
C. 20 Hz

D. 100 Hz

11. Uzupełnij brakujące nazwy obszarów fal elektromagnetycznych

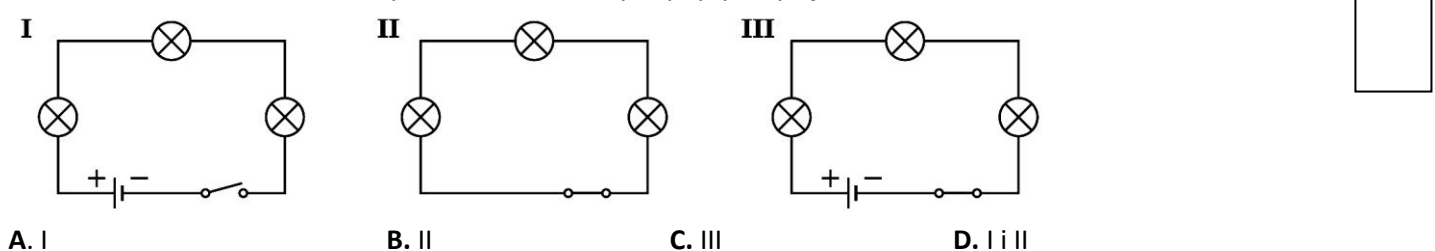


12. Wskaż, na którym rysunku zostały poprawnie przedstawione wektory sił wzajemnego oddziaływania między naelektryzowanymi kulkami.



A. I B. II C. III D. IV

13. Wskaż schemat lub schematy obwodów, w których popłynie prąd.



A. I B. II C. III D. I i II

Brudnopis
