

Mechanika

Prosty test z mechaniki - działu fizyki.

Poziom trudności: Średni

1. Według I zasady dynamiki Newtona Ciało na które nie działa żadna siła albo działające siły równoważą się porusza się ruchem_____ lub pozostaje w spoczynku.

- A - jednostajnym prostoliniowym
 - B - jednostajnym po okręgu
 - C - jednostajnie przyśpieszonym
 - D - jednostajnie obrotowym
-

2. Zmianą wektora położenia punktu materialnego lub ciała w pewnym układzie odniesienia w jednostce czasu jest _____.

- A - przemieszczenie
 - B - droga
 - C - przyśpieszenie
 - D - prędkość
-

3. Sprężyna ma taką własność że jej siła oddziaływania jest proporcjonalna do _____.

- A - prędkości odkształcania
 - B - wielkości odkształcania
 - C - przyśpieszenia odkształcania
-

4. Długość fragmentu toru ruchu (trajektorii) po którym poruszało się ciało lub punkt materialny to _____.

- A - przemieszczenie
 - B - droga
-

5. Zaznacz wielkości wektorowe.

- A - przemieszczenie
 - B - droga
 - C - prędkość
 - D - pęd
 - E - energia
-

6. Zaznacz wielkości skalarne.

- A - droga
 - B - przyspieszenie
 - C - czas
 - D - moc
 - E - siła
-

7. Zaznacz wielkości które zależą od ilości materii.

- A - objętość
 - B - masa
 - C - gęstość
 - D - energia
-

8. Energia kinetyczna ciała o masie m i prędkości v to praca jaką musi wykonać siła wypadkowa aby _____.

- A - rozpędzić ciało z prędkości $v/2$ do v
 - B - rozpędzić ciało z prędkości 0 do v
 - C - zatrzymać ciało
 - D - zmienić jedynie zwrot prędkości na przeciwny
-

9. Energia potencjalna pewnego oddziaływania to praca jaką musi wykonać siła oddziaływania aby _____.

- A - siła ta wzrosła do maksymalnej wartości
 - B - siła ta zmieniła jedynie zwrot na przeciwny
 - C - siła ta zmalała do wartości 0 (lub zostanie zrównoważona inną siłą dla uproszczenia obliczeń)
 - D - zatrzymać ciało
-

10. Wzór na energię potencjalną sprężystości to _____. m -masa sprężyny k -współczynnik sprężystości sprężyny x -odkształcenie sprężyny 2 - do kwadratu

- A - $E_{ps}=mkx$
 - B - $E_{ps}=mx^2$
 - C - $E_{ps}=1/2kx^2$
 - D - $E_{ps}=1/2mkx^2$
-

11. Zgodnie z II zasadą dynamiki Newtona dla ruchu postępowego siła wypadkowa działająca na ciało lub punkt materialny jest odwrotnie proporcjonalna do masy i wprost proporcjonalna do

- A - prędkości
 - B - przemieszczenia
 - C - odkształcenia
 - D - przyśpieszenia
-

12. Która zasada dynamiki Newtona dla ruchu postępowego jest zasadą akcji i reakcji

- A - I
 - B - II
 - C - III
-

13. Odpowiednikiem prędkości liniowej w ruchu obrotowym jest prędkość kątowna (obrotowa) a odpowiednikiem masy jest

- A - moment obrotowy
 - B - masowy moment bezwładności
 - C - moment masy
 - D - masa obrotowa
-

14. Wzór $W=F*s$ to wzór na pracę w ruchu postępowym. Jak zamienić ten wzór na pracę w ruchu obrotowym? W - praca ; F - siła ; s - droga ; r - ramię siły ; M - moment ; f_i - kąt obrotu ; A - pole powierzchni działania siły ; p - ciśnienie ; V - objętość ; t - czas ; l - pęd ; v - prędkość ;

- A - $W=F*s=F*r*1/r*s=M*f_i$
 - B - $W=F*s=F*1/A*A*s=p*V$
 - C - $W=F*s=F*t*1/t*s=l*v$
-

15. Który wzór jest odpowiednikiem II zasady dynamiki Newtona w ruchu obrotowym? Dla ruchu postępowego ten wzór wygląda $F=m*a$ F-siła ; m-masa ; a-przyśpieszenie M-moment ; L-moment pędu (kręt) ; J-masowy moment bezwładności f_i -kąt obrotu ; omega-prędkość kątowna ; epsilon-przyśpieszenie kątowne

- A - $M=L*f_i$
 - B - $M=J*f_i$
 - C - $M=J*omega$
-



◦ $D - M = J * \epsilon$



Mechanika

Prosty test z mechaniki - działu fizyki.

Poziom trudności: Średni

Karta odpowiedzi

1. A
2. D
3. B
4. B
5. A, C, D,
6. A, C, D,
7. A, B, D,
8. B
9. C
10. C
11. D
12. C
13. B
14. A
15. D