

Zadanie 12

Oceń prawdziwość każdego zdania. Zaznacz w komórce tabeli P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

I	Jeżeli na ciało działa nierównoważona siła, to następuje zmiana jego prędkości.	P / F
II	Pod wpływem nierównoważonej siły działającej na ciało jego prędkość może maleć.	P / F
III	Nierównoważona stała siła działająca na ciało powoduje zmianę jego przyspieszenia.	P / F

Zadanie 13

Wskaż wszystkie poprawne dokończenia zdania.

Aby zmniejszyć prędkość piłki toczącej się po trawie ruchem prostoliniowym,

- A. nie trzeba działać na nią żadną dodatkową siłą.
- B. należy działać na nią siłą prostopadłą do kierunku ruchu piłki.
- C. należy działać na nią siłą skierowaną w przeciwną stronę, niż porusza się piłka.
- D. należy działać na nią siłą skierowaną w tę samą stronę, w którą porusza się piłka.

Zadanie 14

Wskaż poprawne dokończenie zdania.

Jeżeli wartość nierównoważonej siły działającej na ciało zwiększymy 6 razy, a jego masę podwoimy, to wartość przyspieszenia ciała wzrośnie

- A. 2 razy.
- B. 3 razy.
- C. 6 razy.
- D. 12 razy.

Zadanie 15

Wskaż poprawne dokończenie zdania.

Mała doniczka spadła swobodnie z parapetu na ziemię w ciągu 1 s. Prędkość, z którą uderzyła o ziemię, oraz wysokość, na której znajdował się parapet, wynoszą odpowiednio

- A. 5 m/s i 1 m.
- B. 10 m/s i 5 m.
- C. 15 m/s i 10 m.
- D. 1 m/s i 1 m.

Zadanie 16

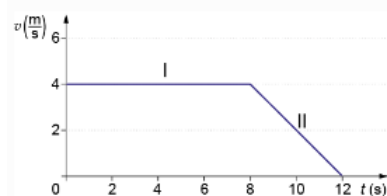
Oceń prawdziwość każdego zdania. Zaznacz w komórce tabeli P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

I	Kamień tonący w wodzie porusza się z przyspieszeniem ziemskim.	P / F
II	Na Księżycu wszystkie ciała mogą spadać swobodnie.	P / F
III	Płatki śniegu spadają swobodnie na ziemię.	P / F

II zasada dynamiki - ćwiczenia

Zadanie 1

Na podstawie informacji przedstawionych na wykresie, oceń prawdziwość każdego zdania.



Zaznacz w komórce tabeli P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

I	Podczas I etapu ruchu siły działające na rowerzystę równoważą się.	P / F
II	Podczas II etapu ruchu na rowerzystę działa stała siła wypadkowa.	P / F
III	Podczas II etapu ruchu siła wypadkowa działająca na rowerzystę zwrócona jest zgodnie ze zwrotem prędkości.	P / F

Zadanie 2

Wskaż poprawne dokończenie zdania.

Jeśli na samochód o masie 800 kg działa siła wypadkowa 800 N skierowana przeciwnie do kierunku ruchu samochodu, to porusza się on z przyspieszeniem o wartości

- A. 1 m/s² i zwrocie zgodnym ze zwrotem siły wypadkowej.
- B. 10 m/s² i zwrocie zgodnym ze zwrotem siły wypadkowej.
- C. 1 m/s² i zwrocie przeciwnym do zwrotu siły wypadkowej.
- D. 10 m/s² i zwrocie przeciwnym do zwrotu siły wypadkowej.

Zadanie 3

Wskaż wszystkie poprawne dokończenia zdania.

Jeśli na samochód działa nierównoważona siła, to może on

- A. zwalniać.
- B. przyspieszać.
- C. znajdować się w spoczynku.
- D. poruszać się ruchem jednostajnym prostoliniowym.

Zadanie 4

Oceń prawdziwość każdego zdania. Zaznacz w komórce tabeli P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

I	Kierunek i zwrot przyspieszenia ciała są zgodne z kierunkiem i zwrotem działającej na ciało siły.	P / F
II	Działając siłą na poruszające się ciało, możemy zmienić kierunek prędkości tego ciała.	P / F
III	Im większa nierównoważona siła działa na ciało, tym większe jest przyspieszenie tego ciała.	P / F

Zadanie 5

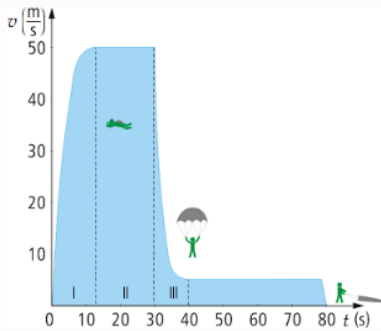
Uzupełnij poniższy tekst, zaznaczając odpowiednie litery przyporządkowane określeniom, tak aby zdania były prawdziwe.

Jeśli na ciało działa stała niezrównoważona siła, to jego **A / B**. Jeśli siła wypadkowa działająca na ciało jest zgodna z kierunkiem wektora prędkości, ale ma zwrot do niego przeciwny, to ruch ciała jest prostoliniowy jednostajnie **C / D**. Jeśli wartość wypadkowej siły powodującej hamowanie nie ulega zmianie, to **E / F** maleje jednostajnie.

- A. prędkość jest stała
- B. przyspieszenie jest stałe
- C. przyspieszony
- D. opóźniony
- E. prędkość
- F. przyspieszenie

Zadanie 6

Na wykresie przedstawiono zależność prędkości skoczka spadochronowego od czasu jego ruchu w kolejnych etapach skoku, od chwili wyskoczenia z samolotu do wylądowania na Ziemi.



Uzupełnij każde zdanie.

Zaznacz liczbę przyporządkowaną odpowiedniemu określeniu oraz literę przyporządkowaną odpowiedniemu uzasadnieniu, tak aby zdanie było prawdziwe.

Podczas pierwszego etapu skoczek poruszał się ruchem	1 / 2 / 3	ponieważ	A / B / C.
Podczas drugiego etapu skoczek poruszał się ruchem	1 / 2 / 3	ponieważ	A / B / C.
Podczas trzeciego etapu skoczek poruszał się ruchem	1 / 2 / 3	ponieważ	A / B / C.

1. przyspieszonym,
2. opóźnionym,
3. jednostajnym,

- A. siła ciężkości jest większa od siły oporu ruchu
- B. siła ciężkości jest mniejsza od siły oporu ruchu
- C. siła ciężkości równoważy się z siłą oporu ruchu

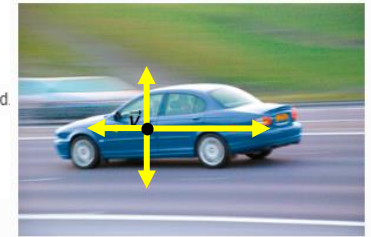
Zadanie 7

Oceń prawdziwość każdego zdania. Zaznacz w komórce tabeli P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

I	Jeden niuton (1 N) to siła, która w ciągu 1 sekundy ciała o masie 1 kg nadaje przyspieszenie $1 \frac{m}{s^2}$.	P / F
II	Niezrównoważona siła działająca na ciało zmienia wartość prędkości lub kierunek ruchu tego ciała.	P / F
III	Jeżeli tę samą siłą przyłożymy do ciała o trzykrotnie większej masie, to będzie się ono poruszać z trzykrotnie większym przyspieszeniem.	P / F

Zadanie 8

Na ilustracji poniżej przedstawiono siły działające na poruszający się w lewo samochód.



Wskaż poprawne dokończenie zdania.

Jeżeli wszystkie siły działające na samochód mają stałe wartości, to samochód porusza się ruchem

- A. przyspieszonym.
- B. jednostajnym prostoliniowym.
- C. jednostajnie opóźnionym prostoliniowym.
- D. jednostajnie przyspieszonym prostoliniowym.

Zadanie 9

Wskaż wszystkie poprawne dokończenia zdania.

Skutkiem działania na ciało niezrównoważonej siły może być

- A. spoczynek ciała.
- B. ruch jednostajny ciała.
- C. zmiana długości ciała.
- D. ruch jednostajnie opóźniony ciała.
- E. ruch jednostajnie przyspieszony ciała.

Zadanie 10

Dwa kamyki spadały swobodnie upuszczone z różnych wysokości. Kamyk pierwszy spadał dwa razy dłużej niż kamyk drugi. Oceń prawdziwość każdego zdania. Zaznacz w komórce tabeli P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

I	Kamiki spadały z takim samym przyspieszeniem.	P / F
II	Kamyk pierwszy został upuszczony z dwa razy większej wysokości niż kamyk drugi.	P / F
III	Prędkość końcowa kamyka pierwszego była dwa razy większa niż prędkość końcowa kamyka drugiego.	P / F
IV	Kamiki spadały ruchem jednostajnie przyspieszonym, ale przyspieszenie kamyka pierwszego było mniejsze niż przyspieszenie kamyka drugiego.	P / F

Zadanie 11

Oceń prawdziwość każdego zdania. Zaznacz w komórce tabeli P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

I	Dwa ciała, na które działają różne co do wartości siły ciężkości, puszczone jednocześnie, będą spadać z różnymi przyspieszeniami.	P / F
II	Kamień i płytka z blachy, o jednakowych masach, spadają na Księżycu (gdzie brak atmosfery) z jednakowymi przyspieszeniami.	P / F
III	Im większa jest masa ciała spadającego swobodnie, tym wartość jego przyspieszenia jest większa.	P / F