

Pierwsza zasada dynamiki Newtona (zasada bezwładności): Jeżeli na ciało nie działają żadne siły lub działające siły się równoważą ciało pozostaje w spoczynku lub porusza się ruchem jednostajnym prostoliniowym.

Bezwładność to właściwość ciała dążącego do zachowania stanu, w którym się znajdowało – ruchu

Zadanie 1

Oceń czy podane informacje są prawdziwe, czy fałszywe.

	Prawda	Fałsz
Pierwsza zasada dynamiki jest nazywana zasadą bezwładności.	☐	☐
Jeśli siła wypadkowa działająca na ciało ma wartość zero, to prędkość ciała jest stała.	☐	☐
Jeśli na ciało działają dwie siły równoważące się, to ciało zachowuje się tak, jakby nie działała na nie żadna siła.	☐	☐

Zadanie 2

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

Pierwsza zasada dynamiki ☐A / ☐B mówi, że jeśli na ciało nie działają żadne siły lub działające siły ☐C / ☐D, to ciało pozostaje w spoczynku lub porusza się ruchem ☐E / ☐F.

- | | | |
|---------------|------------------|--------------------------------|
| A. Newtona | C. są niewielkie | E. jednostajnym prostoliniowym |
| B. Galileusza | D. równoważą się | F. jednostajnie zmiennym |

Zadanie 3

Oceń czy podane informacje są prawdziwe, czy fałszywe.

	Prawda	Fałsz
Bez oddziaływań zewnętrznych ciało nie zmienia stanu swojego ruchu.	☐	☐
Bezwładność ciała jest tym większa, im większa jest jego masa.	☐	☐
Jeśli na ciało nie działają siły zewnętrzne, to nie ulega zmianie wartość jego prędkości, ale jej kierunek może się zmienić.	☐	☐

Zadanie 4

Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedź A albo B i jej uzasadnienie 1 lub 2.

Prędkość kulki toczącej się ruchem jednostajnym prostoliniowym	A. ☐ maleje	ponieważ	1. ☐ siły działające na kulkę są stałe.
	B. ☐ jest stała		2. ☐ siły działające na kulkę się równoważą.

Zadanie 5



Wskaż wszystkie poprawne dokończenia zdania.

Masa ciała jest...

- ☐A. miarą ilości materii.
☐B. wyrażana w niutonach.
☐C. wyrażana w kilogramach.
☐D. miarą jego bezwładności.

Zadanie 6

Uzupełnij każde zdanie.

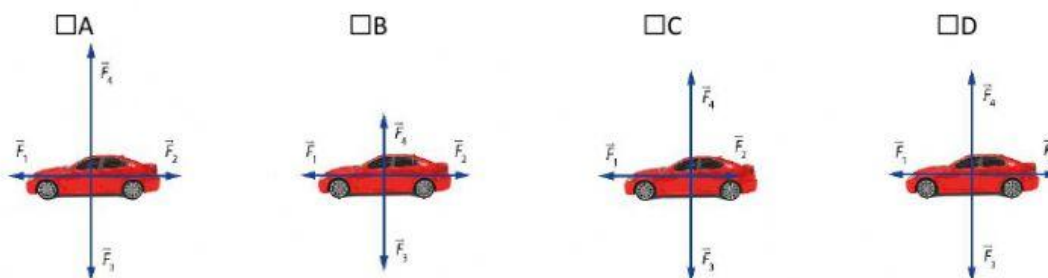
Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedź A albo B i jej uzasadnienie 1 lub 2.

Pasażer znajdujący się w ruszającym gwałtownie z miejsca autobusie	1. ☐ zostaje odrzucony do tyłu,	ponieważ	A. ☐ porusza się względem powierzchni Ziemi
	2. ☐ zostaje popchnięty do przodu,		B. ☐ pozostaje w spoczynku względem powierzchni Ziemi

Zadanie 7

Wskaż poprawne dokończenie zdania.

Samochód porusza się ruchem jednostajnym prostoliniowym. Siły działające na samochód poprawnie przedstawiono na rysunku:



Zadanie 8

Oceń czy podane informacje są prawdziwe, czy fałszywe.

	Prawda	Fałsz
Piłeczka pingpongowa ma większą bezwładność niż piłka lekarska.	☐	☐
Jeżeli samochód porusza się ruchem jednostajnym, to wszystkie działające na niego siły się równoważą.	☐	☐
Zjawisko bezwładności możemy zaobserwować, gdy znajdujemy się w przyspieszającym autobusie.	☐	☐
Jeżeli motorówka płynie ze stałą prędkością, to wartość siły oporu wody i siły napędzającej motorówkę jest taka sama.	☐	☐

Zadanie 9

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

Zjawisko bezwładności polega na tym, że ciało, na które ☐A / ☐B siły zewnętrzne, porusza się ruchem jednostajnym prostoliniowym. Stan ruchu ciała ☐C / ☐D zmienia pod wpływem oddziaływań zewnętrznych, czyli wtedy gdy wypadkowa sił zewnętrznych jest ☐E / ☐F.

- | | | |
|-----------------|--------------|------------------|
| A. działają | C. ulega | E. równa zero |
| B. nie działają | D. nie ulega | F. różna od zera |