

Konspekt lekcji fizyki

Temat: I zasada dynamiki. Bezwładność.

Cele operacyjne:

Uczeń wie:

- co to jest bezwładność ciała
- że masa ciała jest miarą jego bezwładności
- jaka jest treść I zasady dynamiki Newtona
- dlaczego I zasadę dynamiki nazywamy zasadą bezwładności?

Uczeń umie:

- wykonać doświadczenie ukazujące bezwładność ciała
- podać przykłady bezwładności ciał zaczerpnięte z życia codziennego

Cele wychowawcze:

- wdrażanie uczniów do pracy w grupie

Materiały, środki dydaktyczne: kartki papieru, 2 kulki o różnych masach (np. z plasteliny i metalowa), moneta, samochodzik, piórko, szklanka, karty z tematami zadań do wykonania.

Metody i formy pracy: praca w grupach, doświadczenia uczniowskie, omówienie, pogadanka

Przebieg lekcji:

Faza wstępna:

1. Sprawdzenie obecności
2. Przedstawienie celów lekcji
3. Podział uczniów na grupy
4. Wyjaśnienie na czym będzie polegała ich praca w grupach
5. Sformułowanie i zapisanie tematu lekcji
- 6.

Faza realizacyjna:

- zapoznanie się grup z instrukcją, wybór funkcyjnych
- rozdanie grupom potrzebnych pomocy
- praca w grupach według instrukcji
- zapis wniosków i spostrzeżeń

Prezentacja i refleksja:

- przedstawienie przez sprawozdawcę wyników pracy zespołów
- ocena merytorycznej poprawności pracy zespołu
- samoocena pracy w grupie

Zadanie domowe:

Podaj kilka przykładów z życia codziennego gdzie wykorzystujemy zasadę bezwładności.

Instrukcja 1:

1. Spośród osób tworzących grupę wybierzcie:
 - lidera, którego zadaniem będzie kierowanie pracą grupy
 - sekretarza, którego zadaniem będzie zapis ustaleń grupy
 - sprawozdawcę, którego zadaniem będzie prezentacja efektów pracy grupy
2. Celem waszej pracy jest określenie jakim ruchem porusza się piórko puszczone z pewnej wysokości.
3. Narysujcie odpowiedni rysunek do doświadczenia.
4. Sformułujcie i zapiszcie wnioski wynikające z doświadczenia.

Instrukcja 2:

1. Spośród osób tworzących grupę wybierzcie:
 - lidera, którego zadaniem będzie kierowanie pracą grupy
 - sekretarza, którego zadaniem będzie zapis ustaleń grupy
 - sprawozdawcę, którego zadaniem będzie prezentacja efektów pracy grupy
2. Na wierzchu pustej szklanki połóżcie kartkę papieru, a na niej (na środku szklanki) połóżcie monetę. Energicznym ruchem wyciągnijcie kartkę.
3. Narysujcie odpowiedni rysunek do doświadczenia.
4. Sformułujcie i zapiszcie wnioski wynikające z doświadczenia.

Instrukcja 3:

1. Spośród osób tworzących grupę wybierzcie:
 - lidera, którego zadaniem będzie kierowanie pracą grupy
 - sekretarza, którego zadaniem będzie zapis ustaleń grupy
 - sprawozdawcę, którego zadaniem będzie prezentacja efektów pracy grupy
2. Na kartce papieru połóżcie samochodzik (samochodzik należy umieścić przodem do ruchu kartki), następnie kartkę wprawcie w ruch i gwałtownie ją zatrzymajcie. Zaobserwujcie co dzieje się z samochodzikiem po zatrzymaniu kartki.
3. Narysujcie odpowiedni rysunek do doświadczenia.
4. Sformułujcie i zapiszcie wnioski wynikające z doświadczenia.

Instrukcja 4:

1. Spośród osób tworzących grupę wybierzcie:
 - lidera, którego zadaniem będzie kierowanie pracą grupy
 - sekretarza, którego zadaniem będzie zapis ustaleń grupy
 - sprawozdawcę, którego zadaniem będzie prezentacja efektów pracy grupy
2. Na wózku z tylną burta połóżcie kulę z plasteliny a następnie wprawcie wózek w ruch i gwałtownie zatrzymajcie go. Zaobserwujcie zachowanie się kulki. Powtórzcie to doświadczenie używając kulki metalowej.
3. Narysujcie odpowiedni rysunek do doświadczenia.
4. Sformułujcie i zapiszcie wnioski wynikające z doświadczenia.