**KONSPEKT LEKCJI FIZYKI**

**Gimnazjum klasa III**

**Temat**: Elektryzowanie ciał przez tarcie i zetknięcie z ciałem naelektryzowanym.  
  
Cel ogólny:

Uczeń opisuje sposoby elektryzowania ciał przez tarcie i dotyk, wyjaśnia, że zjawisko to polega na przepływie elektronów, analizuje kierunek przepływu elektronów. (4.1)  
  
Cele operacyjne:  
Uczeń wie:

* na czym polega elektryzowanie ciał
* że są dwa rodzaje ładunku elektrycznego, oznaczone: „+" i „-"
* że ciało elektrycznie obojętne ma tyle samo ładunku dodatniego, co ujemnego
* że przez tarcie ciała elektryzują się różnoimienne
* jakie są przykłady przyciągania i odpychania się ciał naelektryzowanych

Pomoce dydaktyczne:

* linijka, materiał, pałeczki ebonitowe i szklane, kawałki papieru, maszyna elektrostatyczna, tablica multimedialna, podręcznik.

Metody:

* pogadanka,
* doświadczenie

Formy:

* zbiorowa.

Przebieg lekcji:

1. Część nawiązująca:

* czynności organizacyjno-porządkowe,
* omówienie nowego podręcznika do realizacji,
* poinformowanie uczniów o celu lekcji i sformułowanie tematu.

1. Część właściwa:
2. Szukanie przykładów elektryzowania ciał w życiu codziennym (odniesienie się do doświadczeń uczniów):

* elektryzowanie się ubrań, włosów,
* gromadzenie się kurzu na ekranach i monitorach,
* trzaski przy zdejmowaniu ubrań, itp.

Doświadczenie 1.

* Cel: badanie właściwości ciał, które zyskują przy pocieraniu.
* Konieczne przedmioty: skrawki papieru, linijka.
* **Wniosek: w wyniku pocierania linijka zmieniła swoje właściwości, została naelektryzowana.**
* obejrzenie filmu z doświadczeniem na tablicy multimedialnej

1. Rys historyczny, wyjaśnienie słowa elektron.

Doświadczenie 2.

* Cel: badanie zachowania się ciał naelektryzowanych przez tarcie.
* Konieczne przedmioty: dwie pałeczki ebonitowe, dwie pałeczki szklane, statyw.
* **Wniosek:** **potarte pałeczki ebonitowe i potarte pałeczki szklane odpychają się wzajemnie, natomiast potarte: pałeczka ebonitowa i pałeczka szklana przyciągają się wzajemnie.**
* obejrzenie filmu z doświadczeniem na tablicy multimedialnej

1. Przypomnienie wiadomości dotyczących budowy atomów.

* Atomy zbudowane są z cząstek elementarnych: protonów, neutronów i elektronów. Dwa rodzaje tych cząstek obdarzone są właściwością, którą nazywamyładunkiem elektrycznym. Proton ma ładunek dodatni natomiast elektron ładunek ujemny. Ciało zbudowane z takiej samej ilości protonów i elektronów jest elektrycznie obojętne (neutralne).

1. Zdefiniowanie elektryzowania.

* **Elektryzowanie ciał** to proces przekazywania im ładunku. Polega on na dodaniu lub odebraniu elektronów z tego ciała.
* **Elektryzowanie przez tarcie** polega na przypływie elektronów z jednego ciała do drugiego podczas pocierania ich jedno o drugie. W ten sposób jedno ciało posiada nadmiar ładunku dodatniego a drugie ujemnego.

Doświadczenie 3.

* Cel: badanie elektryzowania ciał obojętnego elektrycznie przez zetknięcie z ciałem naelektryzowanym.
* Konieczne przedmioty: folia aluminiowa, nitka, maszyna elektrostatyczna.
* **Wnioski: zetknięcie aluminiowej kulki z biegunem maszyny spowodowało naelektryzowanie się kulki ładunkiem tego samego znaku.** obejrzenie filmu z doświadczeniem na tablicy multimedialnej
* obejrzenie filmu z doświadczeniem na tablicy multimedialnej

1. **Elektryzowanie przez dotyk** polega na przepływie elektronów pomiędzy jednym wcześniej naelektryzowanym ciałem, a ciałem obojętnym, które w ten sposób ulega naelektryzowaniu.
2. Podsumowanie.

* Jak można naelektryzować ciało?
* Jakie znasz rodzaje ładunku elektrycznego?
* Jak zachowują się ciała naelektryzowane tym samym ładunkiem i różnym?
* Co to znaczy, że ciało jest elektrycznie obojętne?

1. Ocena pracy uczniów