

Temat lekcji: Elektryzowanie ciał przez tarcie oraz poprzez dotyk.**Cele lekcji:**

Uczeń:

- przeprowadza doświadczenie polegające na elektryzowaniu ciała przez tarcie,
- wskazuje w otoczeniu zjawiska elektryzowania przez tarcie,
- wyjaśnia elektryzowanie przez tarcie (analizuje przepływ elektronów),
- przeprowadza doświadczenie polegające na elektryzowaniu ciała przez zetknięcie go z innym ciałem naelektryzowanym,
- analizuje przepływ ładunków podczas elektryzowania ciał poprzez dotyk.

Czas trwania lekcji: 45 min.**Wykaz pomocy dydaktycznych:**

- prezentacja multimedialna,
- projektor multimedialny, komputer,
- pałeczka ebonitowa i szklana,
- szmatka wełniana i jedwabna (ewentualnie kawałek gazety),
- kawałki papieru,
- elektroskop.

Metody pracy: pokaz (prezentacja multimedialna), doświadczenie, dyskusja, obserwacja.**Przebieg lekcji:**

Lp.	Działanie nauczyciela	Treść instrukcji dla ucznia	Czas	Użyte materiały/pomoce
1	Zapoznaje uczniów z tematem lekcji oraz celami lekcji.		3	
2	Prezentuje elektryzowanie ciał przez tarcie. Prosi uczniów o wyjaśnienie, na czym ten sposób polega.	Wyjaśnij, na czym polega ten sposób elektryzowania ciał.	3	pałeczka ebonitowa i szmatka wełniana, pałeczka szklana i kawałek jedwabiu lub gazety, kawałki papieru
3	Wysłuchuje wypowiedzi uczniów, komentuje je, a następnie przy pomocy slajdów 1-4 tłumaczy krok po kroku, na czym polega ten sposób elektryzowania ciał. Slajd 1 prezentuje, jak przechodziły w wyniku tarcia elektrony pomiędzy pałeczką ebonitową a szmatką wełnianą. Slajd 2 prezentuje, jakim „znakiem ładunku” w wyniku tarcia naelektryzowała się pałeczka ebonitowa. Slajd 3 prezentuje, jak przechodziły w wyniku tarcia elektrony pomiędzy pałeczką szklaną a szmatką jedwabną. Slajd 4 prezentuje, jakim „znakiem ładunku” w wyniku tarcia naelektryzowała się pałeczka szklana.		12	prezentacja multimedialna
4	Weryfikuje przykłady podawane przez uczniów oraz analizę przepływu	Podaj kilka przykładów elektryzowania ciał przez tarcie,	5	

	elektronów.	które występują w twoim najbliższym otoczeniu i wykorzystując te ciała, w tej chwili, zaprezentuj ten sposób. Dokonaj analizy przepływu elektronów pomiędzy tymi ciałami.		
5	Prezentuje elektroskop, omawia jego budowę, demonstruje jego sposób działania.		5	elektroskop
6	Prezentuje elektryzowanie ciał poprzez dotyk. Prosi uczniów o wyjaśnienie, na czym ten sposób polega.	Wyjaśnij, na czym polega ten sposób elektryzowania ciał.	3	elektroskop, naelektryzowana wcześniej w wyniku tarcia pałeczka ebonitowa, naelektryzowana w wyniku tarcia pałeczka szklana
7	Wysłuchuje wypowiedzi uczniów, komentuje je, a następnie przy pomocy drugiej część prezentacji (slajdy 5 – 8), wyjaśnia krok po kroku, na czym polega ten sposób elektryzowania ciał. Slajd 5 – prezentuje, jak przechodziły w wyniku dotknięcia elektrony pomiędzy elektroskopem a naelektryzowaną wcześniej pałeczką ebonitową. Slajd 6 prezentuje, jak trwale w wyniku dotknięcia ciałem ww. naelektryzował się elektroskop. Slajd 7 prezentuje, jak przechodziły w wyniku dotknięcia elektrony pomiędzy elektroskopem a naelektryzowaną wcześniej pałeczką szklaną. Slajd 8 prezentuje, jak trwale w wyniku dotknięcia ciałem ww. naelektryzował się elektroskop.		12	prezentacja multimedialna
8	Podsumowuje lekcję.		2	

Uwagi metodyczne dla nauczycieli dotyczące wykorzystania ICT:

Prezentacja multimedialna powinna zawierać rysunki ilustrujące omawiane sposoby elektryzowania ciał.

Slajd 1 przedstawia pałeczkę ebonitową i szmatkę wełnianą, na którym pokazane jest, na które z ciał przemieszczają się elektrony.

Slajd 2 przedstawia pałeczkę ebonitową i szmatkę wełnianą, na których zaznaczone jest, jaki znak ładunku elektrycznego ustalił się na każdym z tych ciał.

Slajd 3 przedstawia pałeczkę szklaną i szmatkę jedwabną, na którym pokazane jest, na które z ciał przemieszczają się elektrony.

Slajd 4 przedstawia pałeczkę szklaną i szmatkę jedwabną, na których zaznaczony jest jaki znak ładunku elektrycznego ustalił się na każdym z tych ciał.

Slajd 5 przedstawia elektroskop, do którego dotyka naelektryzowana pałeczka ebonitowa, na którym pokazane jest, na które z ciał przemieszczają się elektrony.

Slajd 6 przedstawia elektroskop i pałeczkę ebonitową oddalone od siebie, na których zaznaczony jest znak ładunku i jego rozmieszczenie na elektroskopie i pałeczce ebonitowej.

Slajd 7 przedstawia elektroskop, do którego dotyka naelektryzowana pałeczka szklana, na którym pokazane jest, na które z ciał przemieszczają się elektrony.

Slajd 8 przedstawia elektroskop i pałeczkę szklaną oddalone od siebie, na których zaznaczony jest znak ładunku i jego rozmieszczenie na elektroskopie i pałeczce szklanej.