

Scenariusz lekcji chemii dla klasy I LO

Autor: Katarzyna Polonis – Borodynko

DZIAŁ: Środki czystości i kosmetyki

TEMAT: Kosmetyki

Cele lekcji - uczeń po zajęciach potrafi:

- podać, gdzie można znaleźć informacje o składnikach kosmetyków;
- opisać zasady odczytywania i analizy składu kosmetyków na podstawie etykiet;
- wymienić zasady INCI (International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, Międzynarodowe Nazewnictwo Składników Kosmetycznych);
- wymienić zastosowania wybranych kosmetyków;
- sklasyfikować niektóre składniki kosmetyków w zależności od ich roli (nawilżające, natłuszczające, itp.);
- wyszukać w dostępnych źródłach informacje na temat działania kosmetyków;
- opisać składniki bazowe, czynne - aktywne, dodatkowe kosmetyków;
- zaprojektować doświadczenie „Badanie wpływu emulgatora na trwałość emulsji”;
- przeanalizować skład kosmetyków (na podstawie etykiety kremu, balsamu, pasty do zębów, itp.) i wyszukać w dostępnych źródłach informacje na temat ich działania;
- dokonać samooceny.

Metody i techniki pracy:

- pogadanka;
- laboratoryjna (doświadczenie uczniowskie);
- praca z podręcznikiem/ materiałami przygotowanymi do zajęć.

Środki dydaktyczne:

- podręcznik dla szkół ponadgimnazjalnych *To jest chemia, zakres podstawowy, Nowa Era*;
- karta pracy ucznia;
- sprzęt i szkło laboratoryjne (2 probówki z korkami, statyw do probówek, szalki Petriego);
- odczynniki chemiczne (woda destylowana, olej roślinny, wodny roztwór mydła);
- próbki kosmetyków (krem na dzień, krem na noc, krem do rąk, krem leczniczy na bazie siarki, krem z drobkami złota, tonik kosmetyczny), płatki kosmetyczne;

- tabele „Wybrane oznaczenia INCI kosmetyków”, „Analiza składu pasty do zębów na podstawie etykiety”;
- gąbka do ciała, tablety z dostępem do Internetu.

PRZEBIEG LEKCJI

Faza wprowadzająca:

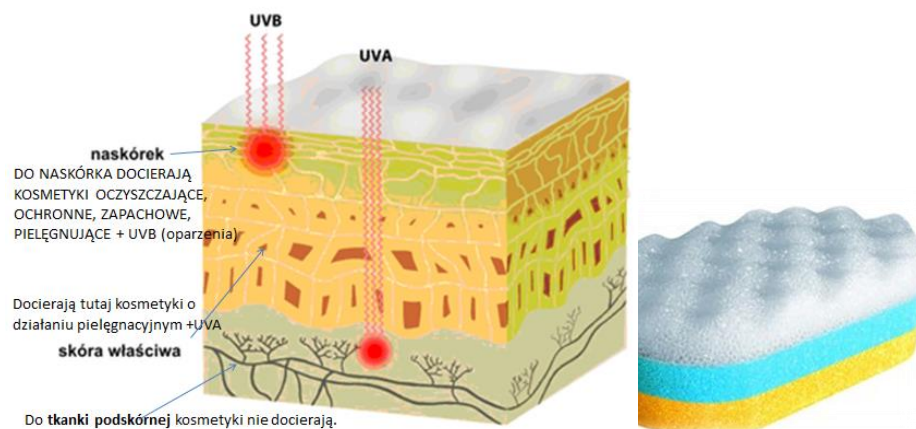
Nauczyciel:

- wita klasę, podaje temat i cel lekcji;
- prosi uczniów, aby z życia codziennego podali przykłady substancji, które po rozpuszczeniu w wodzie tworzą roztwory właściwe, koloidy i zawiesiny;
- zadaje pytania: - Co to są emulsje?
- Czym jest emulgator, jakie ma zadanie?

Faza realizacyjna:

Nauczyciel:

- omawia wpływ kosmetyków na skórę człowieka (pomoc dyd. - trójkolorowa gąbka do ciała)



Rysunek 1. Źródło: <http://www.pogodynka.pl/indeksuv/materialyedukacyjne>; dostęp: 20.05.2019

- dzieli zespół klasowy na 5, 6 – osobowe grupy, ustala zasady pracy, przypomina o BHP.

Uczniowie:

- przeprowadzają doświadczenie „Badanie wpływu emulgatora na trwałość emulsji”(wg instrukcji w podręczniku), zapisują obserwacje, wnioski;
- przypominają strukturę emulsji typu W/O i O/W.

Nauczyciel:

- rozdaje próbki kosmetyków, formułuje polecenie: scharakteryzuj otrzymane próbki kosmetyków (barwę, zapach, konsystencję, itp.)

Uczniowie:

- pracują w grupach, dzielą się spostrzeżeniami, podają wnioski z doświadczenia.

Nauczyciel:

- obserwuje wykonywanie czynności przez uczniów;
- doradza, udziela wyjaśnień, służy pomocą;
- prosi uczniów, aby podali przykłady kosmetyków o funkcji oczyszczającej, nawilżającej, leczniczej, itp. (można korzystać z tabletek z dostępem do Internetu);
- rozdaje tabelę pt. Wybrane oznaczenie kosmetyków ISCI oraz analizę składu pasty do zębów, kosmetyku ekologicznego.

Uczniowie:

- dokonują analizy otrzymanych materiałów, poddają je dyskusji w zespołach.

Faza podsumowująca:

Uczniowie:

- jako podsumowanie mają krótko scharakteryzować składniki bazowe, czynne - aktywne, dodatkowe kosmetyków;
- dokonują ewaluacji zajęć (buźki – stopień zadowolenia uczniów z lekcji);
- porządkują stanowiska pracy.

Nauczyciel:

- podsumowuje pracę uczniów;
- zadaje pracę domową:

Przeanalizuj skład dowolnego kosmetyku dostępnego w domu na podstawie etykiety i wyszukaj w dostępnych źródłach informacji na temat działania zawartych w nim składników, wyjaśnij pojęcia parabeny).

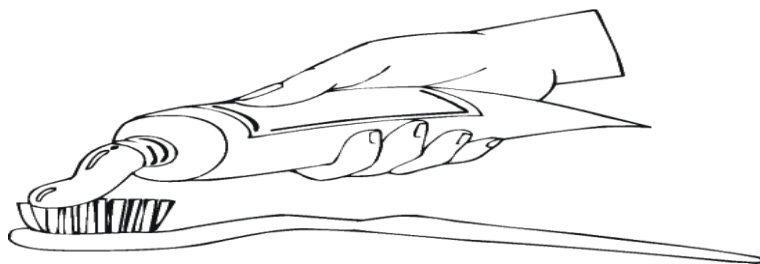
Załączniki – karta pracy, skład pasty do zębów, porównanie kosmetyk tradycyjny – kosmetyk eco (skład %), tabela pt. Wybrane oznaczenie kosmetyków ISCI.



PRÓBKİ KOSMETYKÓW

Polecenie: scharakteryzuj otrzymane próbki kosmetyków (barwę, zapach, konsystencję, itp.)

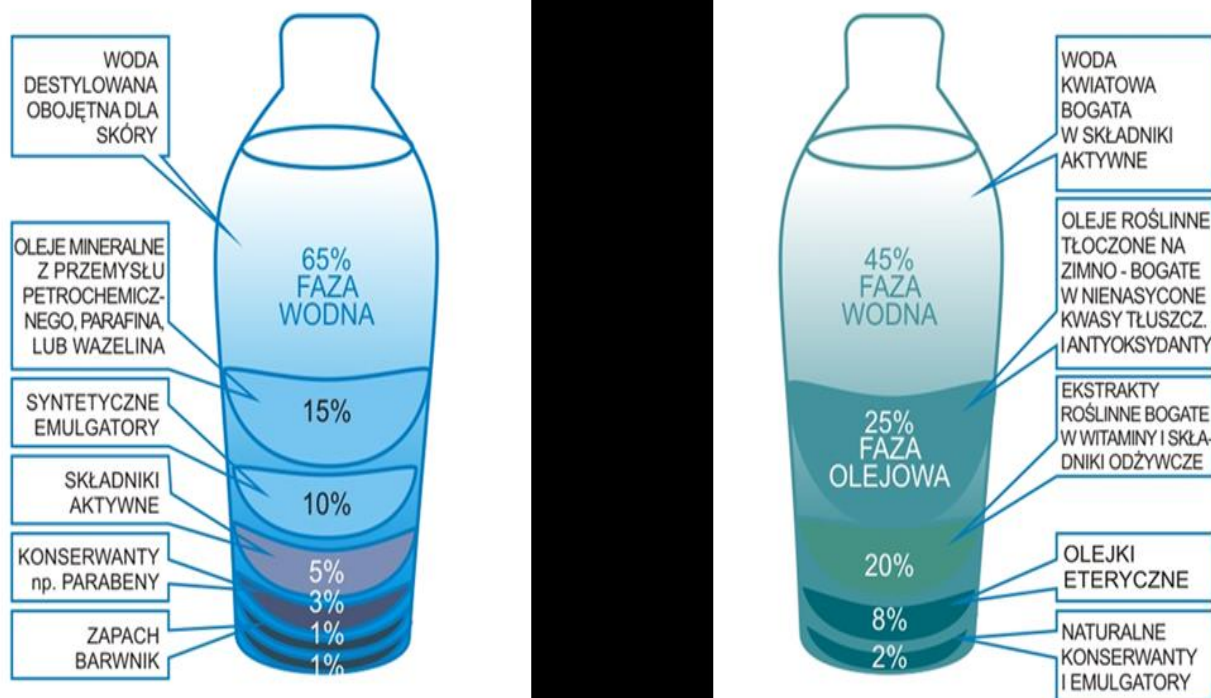
Próbka 1	
Próbka 2	
Próbka 3	
Próbka 4	
Próbka 5	
Próbka 6	
Próbka 7	



Rodzaj składnika	Nazwa wg systemu INCI	Nazwa polska	Funkcja
Składnik czynny	Olaflur	Aminofluorek	Zapobiega powstaniu próchnicy
	Hydrated silica	Krzemionka uwodniona	Łagodny materiał ścierny Substancja polerująca
Składnik bazowy	Aqua	Woda	Rozpuszczalnik
Składnik dodatkowy	Sorbitol	Sorbitol	Zapobiega wysychaniu
	Hydroxyethylcellulose	Hydroksyetyloceluloza	Substancja wiążąca
	Aroma	Substancja zapachowa	Nadaje paście zapach
	Limonene	Limonen	Poprawia smak pasty
	Titanium Dioxide	Tlenek tytanu(IV)	Biały barwnik
	Saccharin	Sacharyna	Substancja słodząca

SKŁAD TRADYCYJNEGO KOSMETYKU

SKŁAD KOSMETYKU ECO



Rysunek 2. Źródło: www.kosmopedia.org/o_kosmetykach/oznakowanie_kosmetykow; dostęp: 20.05.2019

Wybrane oznaczenie kosmetyków ISCI







<p>Symbol PAO</p> 	<p>Period After Opening, czasem jest też nazywany symbolem otwartego słoiczka. Dodatkowo na słoiczku lub pod nim podaje się liczbę miesięcy (np. 6M, 9M, 24M). Symbol PAO oznacza czas po otwarciu opakowania (od momentu pierwszego użycia produktu zgodnie z jego przeznaczeniem), w jakim produkt może być bezpiecznie stosowany.</p>
<p>Symbol „ręki na książce”</p> 	<p>Symbol „ręki na książce” oznacza, że na dołączonej do kosmetyku ulotce, taśmie lub kartce umieszczone są dodatkowe, ważne informacje. Symbol stosowany jest najczęściej, gdy na opakowaniach wewnętrznym i zewnętrznym brakuje miejsca na zamieszczenie wszystkich istotnych informacji. Umieszczenie tego symbolu jest obowiązkowe jeśli na dołączonej ulotce znajdują się informacje, które nie mieszczą się na opakowaniu, a są obowiązkowe (np. skład produktu).</p>
<p>Symbol UVA</p> 	<p>Produkt oznakowany tym symbolem spełnia zalecenia Komisji Europejskiej w zakresie skuteczności ochrony przed promieniowaniem UVA. Obecnie wszystkie kosmetyki przeciwsłoneczne powinny spełniać zalecenia w zakresie ochrony przed UVA, według których współczynnik ochrony przed promieniowaniem UVA musi wynosić co najmniej 1/3 wartości SPF (czyli współczynnika ochrony przed promieniowaniem UVB).</p>
<p>Znak „nie testowane na zwierzętach”</p> 	<p>Uwaga! W obowiązujących przepisach istnieje całkowity zakaz testowania kosmetyków oraz składników kosmetyków na zwierzętach, a także wprowadza do obrotu kosmetyków zawierających substancje testowane na zwierzętach przez danego producenta. Dlatego znak ten jest coraz rzadziej stosowany przez producentów.</p>
<p>Oznakowanie materiału</p> 	<p>Oznakowanie materiału, z którego wykonano opakowanie. Pokazany symbol oznacza, że opakowanie wykonano z politereftalanu etylenu.</p> <p>Inne skróty, które mogą wystąpić na opakowaniach to np. LDPE (low density polyethylene), HDPE (high density polyethylene).</p>
<p>Znak „zielony punkt”</p> 	<p>Znak towarowy „Zielony Punkt” oznacza, że producent ma podpisaną umowę z organizacją odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych, która jednocześnie posiada licencję na używanie tego znaku. W Polsce wyłączne prawa do używania znaku zastrzeżonym znakiem towarowym „Zielony Punkt”, który jest ma Rekopol Organizacja Odzysku S.A., Znak ten często - niesłusznie - kojarzony jest z możliwością recyklingu opakowania lub ekologicznością produktu.</p>

Tabela 1 Źródło: www.kosmopedia.org/o_kosmetykach/oznakowanie_kosmetykow; dostęp: 20.05.2019