

Scenariusz lekcji chemii dla klasy VIII SP

Autor: Katarzyna Polonis – Borodynko

DZIAŁ: Substancje o znaczeniu biologicznym

TEMAT: Powtórzenie wiadomości z działu „Substancje o znaczeniu biologicznym”.

Cele lekcji - uczeń po zajęciach potrafi:

- ✓ wyjaśnić, co to są izomery, wysalanie, koagulacja, denaturacja
- ✓ wymienić właściwości i zastosowania białek, tłuszczów, cukrów;
- ✓ pisać wzory sumaryczne cukrów prostych i złożonych;
- ✓ zapisać równanie reakcji fermentacji alkoholowej glukozy;
- ✓ doświadczalnie odróżnić tłuszcz roślinny od zwierzęcego;
- ✓ wykryć obecność glukozy i skrobi;
- ✓ wykonywać obliczenia związane z zawartością procentową, stosunkiem masowym;
- ✓ stosować zdobytą wiedzę do rozwiązywania zadań i wykonywania doświadczeń chemicznych;
- ✓ dokonać samooceny.

Metody i techniki pracy:

- ✓ praktyczna – doświadczenie, ćwiczenia uczniowskie,

Formy pracy:

- ✓ praca w grupach

Środki dydaktyczne:

- ✓ sprzęt i szkło laboratoryjne (zlewka, probówki, palnik gazowy, bagietka, szalka Petriego, statyw do probówek, pipeta);
- ✓ odczynniki (roztwór manganianu(VII)potasu, olej roślinny, jodyna, smalec, glukoza, wodorotlenek miedzi(II), ziemniak);
- ✓ „magiczne pudełko”;
- ✓ układ okresowy pierwiastków;
- ✓ karty pracy;
- ✓ podręcznik, zeszyt ćwiczeń.

PRZEBIEG LEKCJI

Faza wprowadzająca:

Nauczyciel:

- ✓ wita klasę, podaje temat i cel lekcji;
- ✓ wyjmuje „magiczne pudełko”, w którym znajdują się różne przedmioty (m.in. sprzęt, szkło laboratoryjne, przedmioty codziennego użytku, odczynniki z „kuchni”). Wytypo-

wani uczniowie podchodzą do pudełka i losują jedną rzecz. Zadanie: zaproponować doświadczenie chemiczne, w którym wykorzystają wylosowany przedmiot.

Inna wersja zabawy kreatywnej z „magicznym pudełkiem”: nauczyciel podaje tytuł doświadczenia, np. wykrywanie obecności skrobi – uczeń ma wybrać z „magicznego pudełka” to, co jego zdaniem będzie niezbędne do identyfikacji skrobi.

Faza realizacyjna:

Nauczyciel:

- ✓ dzieli klasę na zespoły – przypina klamerki w różnych kolorach do odzieży uczniów, następnie prosi o zajęcie miejsc przy stanowiskach (na każdej ławce leży klamerka w odpowiednim kolorze, sprzęt, szkło laboratoryjne, odczynniki);
- ✓ informuje o formie pracy.

Uczniowie:

- ✓ wybierają lidera zespołu;
- ✓ otrzymują kartę pracy i wytyczne – przechodzą do wykonywania doświadczeń i rozwiązywania zadań problemowych.

Nauczyciel:

- ✓ obserwuje wykonywanie czynności przez uczniów;
- ✓ doradza, udziela wyjaśnień, służy pomocą.

Faza podsumowująca:

Uczniowie:

- ✓ analizują, porównują z pozostałymi zespołami wypełnione karty pracy;
- ✓ dokonują samooceny – Co wiem, co muszę powtórzyć przed sprawdzianem? – wykorzystują klamerki, które otrzymali na początku zajęć: na karteczkach wypisują hasłowo zagadnienia, które wymagają jeszcze powtórzenia i zawieszają na linie w sali lekcyjnej;
- ✓ porządkują stanowiska pracy.

Nauczyciel:

- ✓ dokonuje podsumowania pracy zespołowej – omawia wyniki, nagradza uczniów aktywnych.

Załącznik – karta pracy

--- Karta pracy ---



1. Część praktyczna - doświadczalna

Wykonaj doświadczenia, zapisz obserwacje i wnioski.

Masz do dyspozycji: roztwór manganianu(VII)potasu, olej roślinny, jodynę, ziemniaka, smalec, roztwór glukozy, roztwór wodorotlenku miedzi(II), sacharozę, sprzęt i szkło laboratoryjne. Wybierz odczynniki niezbędne do przeprowadzenia poniższych doświadczeń.

DOŚWIADCZENIE	Schemat doświadczenia	Obserwacje	Wniosek
<u>Doświadczenie 1</u> Wykrywanie obecności glukozy			
<u>Doświadczenie 2</u> Odróżnianie tłuszczu roślinnego od zwierzęcego			
<u>Doświadczenie 3</u> Wykrywanie obecności skrobi			

2. Część teoretyczna

a). połącz w pary definicję z pojęciem

A/. IZOMERY	proces ścinania się białka (lub wytrącanie osadu z koloidu)
B/. DENATURACJA	odwracalny proces koagulacji białek
C/. WYSALANIE	proces przemiany zolu w żel
D/. PEPTYZACJA	nieodwracalny proces ścinania białka
E/. KOAGULACJA	związki chemiczne o identycznym wzorze sumarycznym, ale różnym strukturalnym



b). uzupełnij zdania

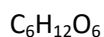
Bardzo dobrym rozpuszczalnikiem oleju jest, ponieważ po zmieszaniu i wstrząśnięciu z olejem tworzy roztwór

..... stanowią podstawowy materiał budulcowy tkanek, powstają z

Sacharydy, inaczej zwane, są związkami (nieorganicznymi/organicznymi).

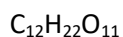
Do słodzenia herbaty najczęściej używamy (skrobi/sacharozy/glukozy).

c). dopasuj wzór sumaryczny do nazwy cukru:



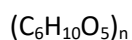
skrobia

sacharoza



glukoza

laktoza



celuloza

fruktoza



- Oblicz zawartość procentową (procent masowy) wodoru w laktozie.
- Podaj stosunek masy C:H:O w glukozie.
- Poddano fermentacji alkoholowej 4500g glukozy. Ile gramów etanolu użyto w reakcji? Wykonaj stosowne obliczenia.
- Tłusty ser zawiera 18% białka. Ile gramów białka dostarczysz organizmowi, jeśli spożyjesz 30 g sera?

Przyjemnej pracy:)