

Temat: Białka i ich właściwości - scenariusz lekcji metodą JIGSAW

Cel ogólny:

- poznanie składu białek i ich właściwości.

Cele operacyjne:

Uczeń potrafi:

- określić rolę białek w organizmach żywych,
- podać skład chemiczny białek,
- wykryć białko,
- wymienić czynniki powodujące odwracalne i nieodwracalne zmiany w strukturze białek,
- pracować w grupie
- zastosować zdobytą wiedzę w życiu codziennym.

Środki dydaktyczne:

- zestawy odczynników dobrane dla poszczególnych grup zgodnie z instrukcją do wykonywanego doświadczenia,
- instrukcje doświadczeń wykonywanych przez poszczególne grupy,

Metody i zadania:

- pogadanka,
- praca w grupach.

Przebieg zajęć:

- pogadanka na temat roli białka w organizmach żywych,
- podział uczniów na grupy czteroosobowe wg schematu,
- praca w grupach.

- Grupa 1** - **Badanie składu pierwiastkowego białek**
Grupa 2 - **Wykrywanie białek**
Grupa 3 - **Czynniki powodujące odwracalne ścięcie białka**
Grupa 4 - **Czynniki powodujące nieodwracalne ścięcie białka**

Numer grupy	grupa 1	grupa 2	grupa 3	grupa 4
krok 1.	1 a, b, c, d	2 a, b, c, d	3 a, b, c, d	4 a, b, c, d
krok 2.	1a, 2a, 3a, 4a	1b, 2b, 3b, 4b	1c, 2c, 3c, 4c	1d, 2d, 3d, 4d
krok 3.	powrót do grup z kroku 1.			

Krok 1.

Uczniowie pracują w wyznaczonych grupach. Wykonują doświadczenia zgodnie z przygotowanymi instrukcjami, korzystając z wcześniej przygotowanych zestawów (oszczędność czasu). Obserwacje i wnioski z wykonanych doświadczeń zapisują w zeszytach.

Krok 2.

Uczniowie przechodzą do nowych grup zgodnie z podanym schematem. Dzielią się uzyskaną wiedzą, przedstawiając przebieg doświadczeń i wnioski wyciągnięte na ich podstawie.

Krok 3.

Uczniowie wracają do swoich grup wyjściowych (eksperyckich), w których omawiają przygotowane przez nauczyciela zadania. Posługując się nazwami: denaturacja i koagulacja, analizują następujące sytuacje z życia codziennego:

- I. Nasolenie śledzi powoduje ich stwardnienie, ustępujące po namoczeniu w wodzie.
- II. Posmarowanie skóry alkoholem pozbawia ją biologicznie czynnych bakterii.

Zadanie domowe:

- I. Jak zachowuje się żelatyna po zwilżeniu wodą, jak po dodaniu większej ilości wody i ogrzaniu, a jak po oziębieniu? Jak nazywa się proces zachodzący wtedy, gdy stygnie roztwór żelatyny? Kiedy stykasz się z nim w życiu?
- II. Podaj liczbę gramów różnych produktów, które zapewniają normę spożycia białka.