

12.06.2020 piątek

Temat: Podsumowanie wiadomości o substancjach o znaczeniu biologicznym.

1. Podstawowe składniki żywności.
2. Charakterystyka poszczególnych grup związków chemicznych stosowanych w żywieniu.

Ad.1 Podstawowe składniki żywności to; białka, cukry, tłuszcze, witaminy i sole mineralne.

Ad.2

**Białka** – to wielocząsteczkowe związki organiczne otrzymywane w wyniku łączenia się aminokwasów. Pełnią funkcję budulcową w organizmie człowieka.

a) przemiany, którym ulegają białka:

- **denaturacji** (nieodwracalnemu ścięciu) – pod wpływem ogrzewania, alkoholu, kwasów, zasad, soli metali ciężkich np.  $\text{CuSO}_4$
- **koagulacji** (odwracalnemu ścięciu – wysalaniu) – pod wpływem soli metali lekkich np.  $\text{NaCl}$

b) reakcja charakterystyczna na wykrywanie białka – **reakcja ksantoproteinowa**

Pod wpływem stężonego kwasu azotowego(V) substancje zawierające białko barwią się na kolor żółty.

**Tłuszcze** – to estry wyższych kwasów karboksylowych i glicerolu np. tristearynian glicerolu. Pełnią funkcję energetyczną. Otrzymuje się je w reakcji estryfikacji.

a) Tłuszcze dzielimy na:

- ze względu na pochodzenie 9roślinne i zwierzęce
- stan skupienia (stałe i ciekłe)
- charakter chemiczny (nasycone i nienasycone)

b) reakcja charakterystyczna na odróżnianie tłuszczu organicznego od mineralnego –

to próba akroleinowa. Akroleina powstaje w wyniku ogrzewania tłuszczów pochodzenia organicznego.

**Sacharydy** (cukry, węglowodany) – związki chemiczne zbudowane z: węgla, wodoru i tlenu. Wyróżnia się następujące rodzaje cukrów:

- monosacharydy; glukoza, fruktoza
- disacharydy; sacharoza, maltoza, laktoza
- polisacharydy; skrobia, celuloza, glikogen

a) otrzymywanie sacharydów i przemiany w organizmie

- powstają w procesie fotosyntezy, a w organizmie pod wpływem enzymów ulegają hydrolizie

b) reakcja charakterystyczna na wykrywanie skrobi – **próba jodoskrobiowa**

Pod wpływem jodiny substancje zawierające skrobię barwią się na ciemnoniebieski kolor.

#### Zadanie

- Przepisz temat i treść lekcji do zeszytu
- Zapoznaj się z materiałem w podręczniku str. 218 -219
- Obejrzyj film z Panem Belfrem „Tłuszcze, cukry, białka” – ułatwi powtórzenie materiału.

<https://www.youtube.com/watch?v=US45pPbw0jw>