

40. Skrobia i celuloza – polisacharydy

Cele lekcji: Poznanie występowania, właściwości i zastosowań skrobi i celulozy.

Na dobry początek

37 Zaznacz poprawne uzupełnienia zdań.

Polisacharydy są zbudowane z **A / B** cząsteczek monosacharydów. Wzór ogólny skrobi i celulozy to **C / D**. Skrobię uzyskuje się przede wszystkim z **E / F**, a celulozę z włókien **G / H**. Celuloza znajduje się w **I / J** roślin. Celuloza wykazuje budowę **K / L**.

- | | | |
|-----------------------|---------------------------------|-------------------------|
| A. wielu | E. bulw ziemniaków i kukurydzy | I. ścianach komórkowych |
| B. dwóch | F. buraków cukrowych i trzciny | J. jądrach komórkowych |
| C. $C_6H_{12}O_{11}$ | G. bawełny i lnu | K. włóknistą |
| D. $(C_6H_{10}O_5)_n$ | H. wełny i jedwabiu naturalnego | L. krystaliczną |

38 Podkreśl właściwości skrobi.

- substancja stała • ciecz • bezwonna •*
- ma charakterystyczny zapach • ma białą barwę • bezbarwna •*
- palna • nie ma smaku • ma słodki smak •*
- ulega hydrolizie w organizmie człowieka • nie ulega hydrolizie w organizmie człowieka •*
- nie rozpuszcza się w wodzie • bardzo dobrze rozpuszcza się w wodzie •*
- trudno rozpuszcza się w zimnej wodzie • higroskopijna • śliska w dotyku*



Skrobia

To doświadczenie musisz znać

39 Zaprojektuj doświadczenie chemiczne Wykrywanie obecności skrobi w kleiku skrobiowym. Narysuj schemat, napisz obserwacje i sformułuj wniosek. Skorzystaj z fotografii.

Schemat:



Granatowe zabarwienie skrobi pod wpływem roztworu jodu

Obserwacje: _____

Wniosek: _____

Niewielkie projekty – duże efekty!

Instrukcja: Przygotuj dwie szklanki. Do pierwszej z nich wlej zimną wodę (ok. 1/3 objętości) i wsyp połowę opakowania kisielu owocowego. Całość dokładnie wymieszaj łyżeczką. **Zapisz obserwacje.** Następnie nalej do drugiej szklanki gorącą wodę (ok. 1/3 objętości) i dodaj zawartość z pierwszej szklanki, mieszając łyżeczką. **Zapisz obserwacje i sformułuj wniosek.**

Obserwacje: _____

Wniosek: _____

40 Podaj po jednym przykładzie zastosowania celulozy i skrobi w każdej z wymienionych gałęzi przemysłu.

Celuloza:

 przemysł farmaceutyczny: _____

 przemysł spożywczy: _____

Skrobia:

 przemysł kosmetyczny: _____

 przemysł spożywczy: _____



Celuloza

Dla dociekliwych

41 Opisz zalety tworzyw (np. opakowań) wykonanych z kukurydzy lub ryżu. Skorzystaj z różnych źródeł informacji.



Ekologiczne naczynia jednorazowe

Zapamiętaj!

- Do polisacharydów należą m.in. **skrobia** i **celuloza** – cukry o wzorze ogólnym $(C_6H_{10}O_5)_n$, gdzie n jest liczbą naturalną o dużej wartości, różną dla każdego związku chemicznego (polisacharydu).
- Do wykrywania skrobi stosuje się roztwór jodu.