

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

POKYNY

- Prostuduj si teoretické úvody k jednotlivým částím listu a následně vypracuj postupně všechny zadané úkoly
- tyto a další informace pak použij na závěr při vypracování testu
- zkontroluj si správné řešení úkolů a odpovědi v testu podle řešení

SACHARIDY

ROZDĚLENÍ SACHARIDŮ

Sacharidy jsou látky přírodního původu. Velmi často je jejich název tvořen podle typické vlastnosti nebo místa výskytu se zakončením -óza. Jsou složeny z jedné, dvou či více jednotek. Podle tohoto členění je rozdělujeme na následující skupiny:

- a) monosacharidy - obsahují jednu jednotku (glukóza, fruktóza, galaktóza)
- b) disacharidy - obsahují dvě jednotky (sacharóza, laktóza, maltóza)
- c) polysacharidy - několik stovek až tisíc jednotek (škrob, glykogen, celulóza)

VLASTNOSTI A POUŽITÍ SACHARIDŮ

Monosacharidy obsahují ve své molekule nejčastěji pět nebo šest atomů uhlíku, které jsou uzavřené do kruhu.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Úkol č. 1: Vyhledej s pomocí učebnice nebo internetu vlastnosti uvedených monosacharidů. U každého zjisti jeho další názvy, vlastnosti, výskyt v přírodě (zdroje) a použití.

GLUKÓZA

FRUKTÓZA

Disacharidy vznikají spojením dvou jednotek, přičemž jedna z nich je vždy glukóza. Polysacharidy vznikají spojením velkého množství jednotek, nejčastěji glukózy do dlouhých větvených vláken.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Úkol č. 2: Prohlédni si doma vzorek sacharózy. Popiš její vlastnosti (vzhled, chuť, rozpustnost, co se s ní děje při zahřívání) a poté vyhledej s pomocí učebnice nebo internetu její složení, další názvy, výskyt v přírodě (zdroje) a použití.

SACHARÓZA

Úkol č. 3: Prohlédni si doma vzorek škrobu (např. solamyl) a papíru nebo vaty (celulózy). Popiš jejich vlastnosti (vzhled, chuť, rozpustnost) a poté vyhledej s pomocí učebnice nebo internetu jejich složení, výskyt v přírodě (zdroje) a použití.

ŠKROB

CELULÓZA

FOTOSYNTÉZA

Sacharidy vznikají v rostlinách při procesu, který nazýváme fotosyntéza. Je to děj, při kterém se anorganické látky mění v organické za vzniku kyslíku a pohlcení energie ze slunečního záření.

Úkol č. 4: Sestav z jednotlivých dílků skládačku vyjadřující průběh fotosyntézy.

+ + C₆H₁₂O₆ O₂ H₂O CO₂ chlorofyl sluneční záření →

TEST

- 1) Jak nazýváme jednoduché monosacharidy a disacharidy sladké chuti? Ne všechny monosacharidy jsou však sladké, vyhledej příklady.
- 2) Jak se nazývá choroba způsobená zvýšeným množstvím glukózy v krvi? Jak se tato choroba léčí?
- 3) Z jakých podjednotek je složena molekula laktózy a maltózy. Kde se tyto látky vyskytují?
- 4) Je možné, aby probíhala fotosyntéza i v noci, pokud svítíme na rostlinu stolní lampičkou?
- 5) Vysvětli, jaká jsou rizika spojená s konzumací většího množství sacharidů. Jaké jsou zdroje sacharidů?