

## **Biologia klasy 1A, 1B**

### **Węglowodany**

**1. Węglowodany to inaczej cukry. Wyróżnia się dwie grupy węglowodanów – węglowodany proste i węglowodany złożone. Podstawowymi składnikami budulcowymi węglowodanów są: węgiel, wodór i tlen.**

**Ze względu na budowę węglowodany dzieli się na:**

- **cukry proste (monosacharydy),**
- **cukry złożone małowcząsteczkowe (oligosacharydy),**
- **cukry złożone wielkowcząsteczkowe (polisacharydy)**

### **2. Cukry proste ( monosacharydy)**

**Monosacharydy, czyli węglowodany proste, dzielą się na pentozy i heksozy. Pentozy zazwyczaj występują w wielocukrach oraz w połączeniu z aglikonami. Do pentoz należą:**

**Heksozy to cukry zawierające 6 atomów węgla w cząsteczce. Dobrze rozpuszczają się w wodzie, a trudno w metanolu i etanolu. Należą do nich:**

**glukoza – czyli inaczej cukier gronowy, jest szeroko rozpowszechniony w naturze. Można go znaleźć w sokach roślinnych, a zwłaszcza sokach owocowych. Glukoza jest również cukrem fizjologicznym – znajduje się w płynach ustrojowych;**

**galaktoza – wchodzi w skład laktozy**

**mannoza – w odżywianiu człowieka cukier ten nie odgrywa większej roli. U zwierząt stanowi składnik wielocukrów złożonych, wchodzących w skład sympleksów białkowych. Występuje również w niektórych gatunkach orzechów i fasoli.**

**fruktoza – jest cukrem owocowym, występującym w owocach, sokach owocowych i miodzie.**

### **3. Dwucukry to:**

**sacharoza – cukier ten składa się z glukozy i fruktozy. Stosowana jest do konserwowania mleka i dżemów, gdyż hamuje wzrost pleśni;**

**laktoza – składa się z glukozy i galaktozy. Laktoza występuje w mleku i produktach mlecznych. Niektórzy ludzie nie tolerują tego cukru, gdyż występuje u nich upośledzenie wytwarzania laktazy, czyli enzymu odpowiadającego za trawienie laktozy;**

**maltoza – cukier składający się z z dwóch cząsteczek glukozy. Maltozę można znaleźć w piwie i produktach piekarniczych. Wytwarza się ją w procesie fermentacji ziarna zbóż**

**4. Cukry złożone wielkocząsteczkowe skrobia – zawierają ją rośliny, u których stanowi materiał zapasowy. Produkty zawierające skrobię są bardzo sycące i szybko zaspokajają głód;**

**glikogen – wielocukier zapasowy zwierząt, znajduje się w organizmach zwierzęcych (w mięśniach i wątrobie) oraz w drożdżach;**

**chityna – nie poddaje się działaniu enzymów roślinnych i zwierzęcych. Chityna tworzy różne struktury niektórych bakterii, grzybów, owadów i skorupiaków;**