

**Názov projektu: Posilnenie poznávacích schopností žiakov experimentami v  
moderných školských laboratóriách  
ITMS: 261 1013 0609**

## **Pracovný list – aktivita 2.2**

<b>Téma:</b> <b>Sacharidy -Zloženie sacharidov</b>	<b>Škola:</b> <b>Gymnázium Dukelská 30 087 20 Giraltovce</b>	<b>Trieda:</b> <b>kvarta</b>
---	---	---------------------------------

### **Sacharidy - Zloženie sacharidov**

**Princíp:** Sacharid alebo glycid (v staršom názvosloví *uhl'ohydrát, uhl'ovodan, karbohydrát, ľudovo cukor*) je spoločný názov pre skupinu opticky aktívnych polyhydroxyderivátov karbonylových zlúčenín, ktoré sa nachádzajú vo všetkých živých organizmoch a vírusoch (niektoré však boli pripravené aj synteticky). Patria preto medzi takzvané primárne metabolity. Sacharidy sú organické zlúčeniny zložené z uhlíka (C), vodíka (H) a kyslíka (O). Ich deriváty môžu obsahovať aj fosfor (P), dusík (N) alebo síru (S). Starší názov *uhl'ohydráty* alebo *uhl'ovodany* vznikol preto, že základné sacharidy majú pomer základných prvkov (C, H, O) taký, ako keby boli zlúčeniny uhlíka a vody, t. j.  $C_n(H_2O)_n$ . Tento pomer je však len náhodná zhoda a tieto názvy sa už nepoužívajú, lebo z metabolického hľadiska sacharidy nie sú zlúčeninami uhlíka a vody.

**Pomôcky a chemikálie:** 3 skúmavky, stojan na skúmavky, držiak na skúmavky, lyžička, kahan, sacharóza (cukor), škrob, celulóza (vata)

**Postup práce:** Do skúmavky nasypeme 2 lyžičky sacharózy a opatrne zahrievame nad kahanom. Pozorujeme správanie sa cukru a stenu skúmavky. To isté zopakujeme so škrobom a s celulózu.

**Pozorovanie a vysvetlenie:** Sacharidy sa zahrievaním sfarbuju vo všetkých troch skúmavkách najprv do hneda, potom do čierne. V hornej časti skúmavky sa zrážajú kvapky vody. Vytvárajú sa hnedé horľavé plyny. Silným zahriatím sacharidy zuhoľnatejú. Vynikne čierny uhlík. Na stene skúmavky sa pri jej ústí zráža vodná para.