

## PL 1 – Cukr v nápojích

V dnešní době jsou velmi populární slazené nápoje (např. Coca-Cola, Pepsi, Kofola apod.). Mnohdy si ani neuvědomujeme, jak vysoký je obsah cukrů v těchto nápojích.



1. Limonády (Fanta, Coca-Cola apod.) obvykle obsahují 11 g cukrů na 100 ml nápoje. Jakou hmotnost cukru obsahuje jedna lahev limonády o objemu 2,25 l? Jakou hmotnost cukru obsahuje jedno balení limonády (6 lahví)?

2. Kolik kostek cukru je obsaženo v jedné lahvi limonády? Jedna kostka váží 6 g.



Řepný cukr (ať už kostky nebo krystal) se pro slazení limonád dnes obvykle nepoužívá. Místo něj se do limonád přidává glukózo-fruktózový sirup. Glukóza se také označuje jako hroznový cukr a fruktóza jako ovocný cukr. I když jsou oba tyto cukry obsažené v ovoci, sirup se z nich nevyrábí. Základní surovinou pro výrobu glukózo-fruktózového sirupu je bramborový škrob, který je výrazně levnější než řepný cukr.



Štěpením škrobu vzniká glukóza a část z ní je následně přeměněna na fruktózu.

Z příkladu 1 opište hmotnost cukru obsaženého v balení limonády. Toto je hmotnost glukózo-fruktózového sirupu, který musíte do limonády přidat. Hmotnost škrobu, který použijete pro výrobu sirupu je stejná.

3. Jaká je hmotnost brambor, které musíte zpracovat pro výrobu sirupu pro 1 balení limonády? Hmotnostní zlomek škrobu v bramborách je 18 % a z brambor lze získat **pouze polovinu celkového škrobu**.



4. Jakou plochu zemědělské půdy je potřeba využít pro vypěstování brambor z příkladu 3, je-li výtěžek brambor 30 t na 1 ha zemědělské půdy? Srovnejte tuto plochu s plochou vaší učebny, která je .....



5. Základem zdravé stravy by vždy měl být vyvážený poměr jednotlivých živin. Pro cukry je doporučený denní příjem přibližně 1 g cukru na 1 kg váhy těla. Jaký objem limonády z příkladu 1 odpovídá doporučenému dennímu příjmu cukru pro muže vážícího 100 kg?