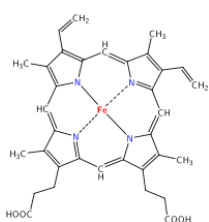


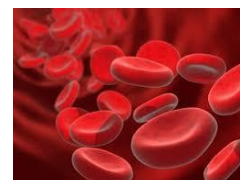
Farbivá, pigmenty

Úvod:

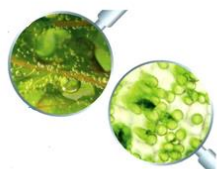
Pyrol je stavebnou zložkou prírodných, biologicky významných látok – **tetrapyrolových farbív**. Štyri pyrolové jadrá v nich môžu byť usporiadané cyklicky alebo do otvoreného systému, súčasťou tetrapyrolovej štruktúry môže byť komplexne viazaný kov. Biologicky najvýznamnejšie látky s tetrapyrolovou štruktúrou sú hemoglobín, myoglobín, bilirubín, chlorofyl, kobalamín.



Hemoglobín sa nachádza v červených krvinkách (erythrocytoch), je červeným farbivom krvi. Železo, ktoré hemoglobín obsahuje, je nutné pre prenos kyslíka z pľúc do tkanív a dostatočné okysličovanie tkanív pre fyzickú a psychickú výkonnosť organizmu. Nedostatok železa sa prejavuje chudokrvnosťou.



Fotosyntéza je zložitý proces prebiehajúci v zelených častiach rastliny. Účinkom svetla a za pomocou zeleného farbiva chlorofylu vznikajú monosacharidy z oxidu uhličitého a vody. Fotosyntéza prebieha v dvoch fázach – svetelnej a tmavej. Vo svetelnej fáze zachytávajú rastlinné farbivá svetlo a jeho energiu postupne odovzdávajú molekulám **zeleného farbiva - chlorofylu - a**. Ten uvoľní elektróny, ktoré sa zúčastňujú na ďalších chemických reakciách. Zjednodušene môžeme povedať, že rastlina sa počas dňa správa ako „*slnečná elektrárňa*“.



Úloha 1 Napíšte rovnicu fotosyntézy.



Úloha 2 Ktorý plyn sa uvoľňuje zo zelených častí rastliny počas fotosyntézy?

kyslík

Úloha 3 V ktorých organelách rastlinnej bunky sa nachádza chlorofyl.

v chloroplastoch/ tylakoidoch



Úloha 4 Chlorofyl nie je len jediným rastlinným farbivom. Vyhľadajte na internete alebo v encyklopédii, akú farbu majú rastlinné farbivá xantofyly a karotény. Ktoré ovocie alebo zelenina obsahuje mnoho karoténov.

xantofyly žlté, karotény- červené/ oranžové-paradajky, papriky, mrkva, marhule

