**Pracovný list s laboratórnym protokolom Súbor:** GEL-ŠKA-EKO-23a

**Téma:** Farbivá dôležité pre fotosyntézu

**Zopakujme si ☺**

Napíšte chemickú rovnicu fotosyntézy:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ktoré podmienky musia byť splnené pre priebeh fotosyntézy?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Aký má význam fotosyntéza?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Asimilačné farbivá**

Asimilačné farbivá schopné viazať energiu slnečného žiarenia vo viditeľnej oblasti (380-760 nm). Sú viazané na bielkovinový nosič t.j. na tylakoidy chloroplastov. Pri absorpcii energie žiarenia sa podieľajú:

* chlorofyly – chlorofyl a – modrozelený, hlavný

- chlorofyl b – žltozelený

* karotenoidy – karotény (oranžový β-karotén) a xantofyly (žlté)

Podľa sfarbenia a vzťahu k fotosyntéze delíme plastidy na:

Chloroplasty

Chromoplasty –farebné

Leukoplasty Sú fotosynteticky aktívne plastidy obsahujúce **chlorofyl a**, jeden z ďalších chlorofylov, hlavne **chlorofyl b**, karotenoidy a xantofyly.

Názov: Pozorovanie rastlinných farbív oddelených metódou kapilárnej analýzy

**Princíp:** Metóda na oddeľovanie zložiek zmesí založená na odlišných vlastnostiach jednotlivých zložiek ako veľkosť častíc, rozpustnosť, molárna hmotnosť, priľnavosť a pod., ktorá v laboratórnych podmienkach využíva chromatografický papier sa nazýva chromatografia. Jej alternatívou v školských podmienkach je kapilárna analýza a na oddeľovanie zložiek sa využíva filtračný papier. Pri kapilárnej analýze

**Na základe tejto metódy vieme určiť, ktoré farbivá sa podieľajú pri fotosyntetickej asimilácii.**

**Materiál a pomôcky:** 3-4 zelené listy, prípadne zelený špenát, lievik, nožnice, filtračný papier alebo krieda, trecia miska, kremenný piesok, trecia miska, kadička, stojan, držiak, pipeta, odmerný valec

**Chemikálie:** etanol

**Postup:**

1. Niekoľko čerstvých zelených listov nastrihajte, vložte do trecej misky, pridajte malé množstvo kremeného piesku a dôkladne rozotrite.
2. Pridajte 10 ml etanolu a znovau pretrite.
3. Extrakt prefiltrujte do kadičky.
4. Z filtračného papiera vystrihnite pásik 2x10 cm.
5. Pásik vložte do kadičky s extraktom a nechajte ho prikrytý stáť 25-30 minút.