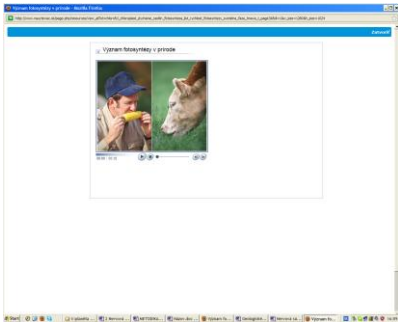
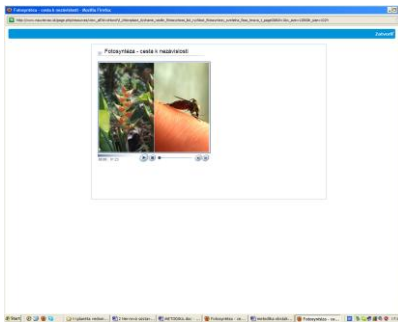





## METODIKA

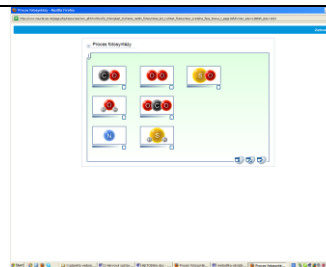
### Názov vyučovacej hodiny: Fotosyntéza

Meno a priezvisko učiteľa: Názov školy:	Mgr. Stanislava Valachová ZŠ s MŠ Jána Smreka Melčice-Lieskové 377
Predmet:	Biológia
Ročník:	6.
Tematický celok:	Stavba tela rastlín a húb
Téma hodiny:	Fotosyntéza
Cieľ:	Kognitívne ciele: Poznať a vedieť vysvetliť význam a priebeh procesu fotosyntézy. Určiť časti rastliny, kde prebieha fotosyntéza. Pochopiť vzťah medzi fotosyntézou a dýchaním. Výchovné ciele: Chápať význam rastlín a fotosyntézy pre život na Zemi. Vysvetliť význam dažďových lesov, svetového oceánu v súvislosti s fotosyntézou a trvalo udržateľným rozvojom.
Špecifické ciele:	
Medzipredmetové vzťahy:	chémia
Požiadavky na zručnosti žiakov:	práca s interaktívnou tabuľou, základné zručnosti
Požiadavky na zručnosti učiteľa:	práca s PC, interaktívnou tabuľou

počet minút	činnosť	pomôcky	metódy a formy
3 min.	kontrola prítomnosti žiakov, zápis do triednej knihy, oboznámenie žiakov s cieľom hodiny		

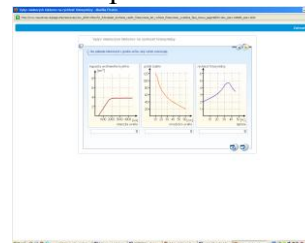
7 min.	stavba a význam listu	pero	fixačné a diagnostické - aktivita pero do stredu – skupinová práca
20 min.	Na interaktívnej tabuli vysvetliť význam a priebeh procesu fotosyntézy. Určiť časti listu, v ktorých prebieha fotosyntéza. Objasniť význam zelených rastlín pre život na Zemi (dažďový les, oceán) v súvislosti s fotosyntézou.	<p>PC, dataprojektor, interaktívna tabuľa, digitálny obsah Planéta vedomostí</p> <p>Objasnenie významu fotosyntézy v prírode (zložky, ktoré vznikajú pri fotosyntéze – glukóza a následne organická hmota + kyslík, sebestačnosť rastlín).</p> <p><b><u>Význam fotosyntézy v prírode</u></b> <b><u>Fotosyntéza – cesta k nezávislosti</u></b></p>   <p>Pochopenie významu listu v procese fotosyntézy. Určenie častí listu, v ktorých prebieha fotosyntéza. Proces fotosyntézy – pohľad z chemického hľadiska – reaktanty a produkty fotosyntézy.</p> <p><b><u>Stavba a funkcie listu</u></b> <b><u>Chemické zloženie rastlín</u></b></p> <p>Vysvetliť príliš odborné pojmy – ich náhrada jednoduchším, pre žiakov zrozumiteľným pojmom.</p> <p>V tejto časti hodiny využijem iba časť a).</p>	expozičné metódy – výklad učiva pomocou digitálneho obsahu, riadený rozhovor, diskusia

		 	
15 min.	opakovanie a upevňovanie prebratého učiva, zhodnotenie práce	<p>digitálny obsah Planéty vedomostí, pracovný list</p> <p><b><u>Chemické zloženie rastlín</u></b>  Cvičenie – zatriediť chemické látky, ktoré vstupujú a vznikajú pri procese fotosyntézy.</p>  <p><b><u>Proces fotosyntézy</u></b>  Cvičenie – výber z možností - slovné doplnenie reakcie fotosyntézy.</p> <p><b><u>Proces fotosyntézy</u></b>  Cvičenie – označenie modelov chemických látok (<math>O_2</math>, <math>CO_2</math>, <math>H_2O</math>).</p>	<p>Fixačné metódy – metódy precvičovania a zdokonaľovania vedomostí - s využitím interaktívnej tabule tabule, pracovného listu – skupinová práca</p>



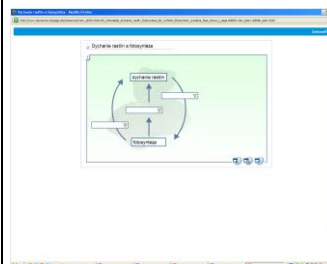
### Vplyv niektorých faktorov na rýchlosť fotosyntézy

Cvičenie – vysvetlenie faktorov limitujúcich priebeh fotosyntézy – a) žiaci majú na riešenia prísť sami a použiť vedomosti v úlohe b).



### Dýchanie rastlín a fotosyntéza

Cvičenie – žiaci majú nájsť vzájomný vzťah medzi fotosyntézou a dýchaním.



Spätná väzba: Opakovanie a upevňovanie prebratého učiva plní funkciu spätnej väzby. Majú výpovednú hodnotu pre žiaka i učiteľa.

## **Model vyučovacej hodiny**

**Téma:** Fotosyntéza

**Typ hodiny:** hodina základného typu

**Forma vyučovania:** vyučovacia hodina

**Výchovno – vzdelávacie ciele:**

Kognitívne ciele: Poznať a vedieť vysvetliť význam a priebeh procesu fotosyntézy. Určiť časti rastliny, kde prebieha fotosyntéza. Pochopiť vzťah medzi fotosyntézou a dýchaním.

Výchovné ciele: Chápať význam rastlín a fotosyntézy pre život na Zemi. Vysvetliť význam dažďových lesov, svetového oceánu v súvislosti s fotosyntézou a trvalo udržateľným rozvojom.

**Pomôcky:** digitálny obsah Planéty vedomostí, interaktívna tabuľa

**Postup a obsah vyučovania:**

1. Organizačné pokyny. Oboznámenie s cieľom vyučovacej hodiny.

2. Opakovanie – stavba a význam listu .

Skupinová práca: Každý žiak skupiny chytí pero a položí ho do stredu lavice. Pritom povie informáciu, ktorú si zapamätal z daného učiva. Učiteľ z každej skupiny vyberie jedno pero. Žiak, ktorému pero patrí musí povedať informáciu z daného učiva, ktorú už uviedol skupine, celej triede.

3. Expozičná časť:

Pomocou digitálneho obsahu a riadeného rozhovoru učiteľ žiakom vysvetlí význam a priebeh procesu fotosyntézy – KEDY? KDE? AKO? prebieha fotosyntéza.

4. Fixačná časť:

Žiaci si upevnia nadobudnuté vedomosti pomocou cvičení z digitálneho obsahu Planéty vedomostí a pracovného listu. S Planétou vedomostí pracujú frontálne na interaktívnej tabuli. Pracovný list vypracujú v skupinách.

5. Záver:

slovné hodnotenie práce žiakov na vyučovacej hodine

**Didaktické ciele:** rozvíjanie logického myslenia, samostatné riešenie úloh, schopnosť vyvodzovania, zovšeobecňovania, hľadanie súvislostí

## PRACOVNÝ LIST

### 1. Doplň text:

Fotosyntéza je zložitá premena ..... látok na ..... látky. Rastlina prijíma z pôdy ..... s rozpustenými ....., zo vzduchu ..... Pri fotosyntéze vzniká ..... a ..... Podmienkou priebehu fotosyntézy je prítomnosť ..... žiarenia a zeleného farbiva .....

### 2. Doplň schému fotosyntézy:

