

Výukové video

Hana Kuncipálová

Úsek učiva: Fotosyntéza (biochemie)

Cíle: Žák načrtne obecné schéma fotosyntézy

Žák popíše proces fotosyntézy

Žák rozliší světelnou a temnostní fázi fotosyntézy

Výuková metoda: Práce s výukovým videem, práce s textem

Video: Jak rostliny vytváří kyslík? FOTOSYNTÉZA | Biochemie

Odkaz: <https://www.youtube.com/watch?v=ZphoJpnnbo0>

Délka trvání: 6.21 min

Definování ročníku: 4. ročník čtyřletého gymnázia, oktáva osmiletého gymnázia

Klíčové kompetence:

Kompetence k učení:

- Žák přistupuje kriticky ke zdrojům informací
- Žák hledá a rozvíjí účinné postupy ve svém učení
- Žák využívá různé strategie učení

Kompetence k řešení problémů:

- Žák rozpozná výhody a nevýhody jednotlivých variant řešení.
- Žák rozpozná problém, objasní jeho podstatu a rozčlenění ho na určité části

Kompetence komunikativní:

- Žák správně interpretuje přijímané informace
- Žák efektivně využívá moderní informační technologie

Kompetence občanské:

- Žák zodpovědně a tvořivě plní své povinnosti

Kompetence pracovní, k podnikavosti:

- Žák kriticky hodnotí výsledky své práce

Průběh práce v rámci vyučovací hodiny: časové rozvržení je orientační

Učitel rozdá žákům pracovní listy, aby měli možnost se na ně podívat před videem (1 min). Učitel pustí celé video najednou (6.21 min).

Po zhlédnutí videa vypracovávají žáci první cvičení z pracovního listu spolu s učitelem, který kreslí schéma fotosyntézy na tabuli.

Žáci doplní látky, které vstupují (CO₂, H₂O, světelná energie) a vystupují (kyslík, sacharidy) v rámci tohoto chemického procesu. Učitel je následně doplní do schéma na tabuli. Schéma je kontrola pro žáky. (4 minuty)

Učitel vyzve žáky k vyplnění cvičení 2 a 3 v pracovním listu (7 minut). Mezitím prochází třídou a zodpovídá případné dotazy. Následuje společná kontrola cvičení 2. Kontrola cvičení 3 probíhá tak, že učitel načrtne na tabuli T-graf (jako je v pracovním listu). Žáci chodí postupně (určíme pořadí nebo vyvoláme konkrétní žáky, aby kontrola netrvala příliš dlouho) doplňovat rozdíly mezi jednotlivými fázemi do T-grafu. (7 minut)

Žáci pracují na posledním cvičení z pracovního listu. Učitel mezitím rozdá každému žákovi kartičku k opakování textem dolů. (5 minut) Následuje společná diskuze nad řešením posledního cvičení. (5 minut)

Dále učitel vyzve žáky, aby otočili kartičky, které jim rozdál. Úkol pro žáky: rozmyslet si, jakou úlohu má vaše „kartička“ ve fotosyntéze, nebo co vůbec daný pojem znamená,...atd. Každý žák postupně odhalí svou kartičku spolužákům spolu s popisem. (6 minut)

Ve zbývající části hodiny zpětná vazba od žáků na práci s výukovým videem, společná diskuze.

Reflexe:

- Společná kontrola pracovního listu
- Kartičky k opakování využité na konci vyučovací hodiny
- Společná diskuze s žáky:

„Potřebovali byste pustit video víckrát nebo jej v průběhu zastavovat?“

„Líbila se Vám hodina s výukovým videem, jak se Vám s ním pracovalo?“

„Co pro Vás bylo nejobtížnější?“

„Pustili byste si video doma v rámci opakování?“

„Znáte i jiná videa na toto téma?“

Evaluace: Probíhá v průběhu hodiny – kontrola pracovního listu, opakování pomocí kartiček, závěrečná diskuze. Splnění cílů je také zjišťováno při společné kontrole vyplněného pracovního listu.