Pokyny k pracovnímu listu

Charakteristika žáka: 1. ročník SŠ

Charakteristika videa: Video pojednává o plastech, zabývá se jejich výrobou, vlastnostmi, využitím, zpracování a recyklací. Je zde také uvedeno pár zajímavostí z historie plastů. Video se nezabývá chemickými vzorci ani reakcemi. Délka videa je cca 9 minut.
https://www.youtube.com/watch?v=PHpXKWQdNLA&list=PLqmy0o96fQtB0jpks7qSSuDwJl1xNVD12&index=2

Cíl: Žáci si utřídí své znalosti o plastech.
Žák popíše proces zpracování tříděného plastu.
Žák zhodnotí roli plastů v životním prostředí.

Metody: Brainstroming
Práce s pracovním listem
Práce ve dvojicích
Diskuze

Instrukce:

Žáci dostanou 5 minut na to, aby vyplnili úkol jedna a prošli si celý pracovní list a vyplnili všechny úkoly, u kterých si myslí, že znají odpověď. (Video pak bude sloužit jako kontrola, pro jejich odpovědi.) Do úkolu 1 mohou psát žáci vše, co je napadne. Učitel je nijak neomezuje. Je v pořádku, že budou padat i hesla, která se ve videu neobjeví. Tyto nápady poslouží k další výuce.

Akce:

Učitel pustí video celé třídě najednou a žáci v průběhu videa vyplňují pracovní list. Učitel může na požádání žáků video stopnout, pokud je to potřeba. Učitel, ale v této fázi nedovysvětluje, co je uvedeno ve videu. Video je dlouhé cca 9 minut.

Reflexe:

Po vyplnění pracovního listu (konci videa), mají žáci 5 minut na to, aby si ve dvojících (v lavici) společně prošli svá řešení a doplnili, co jim chybí. Při porovnávání řešení PL ve dvojicích učitel prochází po třídě a kontroluje práci žáků. Učitel také zjišťuje, jestli žáci stihli na vše odpovědět a zda jim video přišlo zajímavé.

Evaluace:

Učitel společně s žáky kontroluje řešení pracovního listu. Každý úkol okomentuje jiný žák a žáci se musí (společně s učitelem) shodnout na správné odpovědi. Pokud budou stále pochyby, je možné pustit úsek videa, kde zazní správná odpověď. Odpovědi žáků z úkolu jedna, které nezazněly ve videu mohou sloužit jako témata k diskuzi, případně jako úvod do dalšího učiva o plastech. (Záleží na pojmech a představě učitele).

Začínáme s plasty

ŘEŠENÍ

1. Co Tě napadne, když se řekne slovo plast? Zapiš co nejvíce informací, které o plastech víš.

- Recyklace, žlutá popelnice, materiál, pet láhev, sáček, zamoření oceánů,……

2. V úkolu 1 vyznač hesla, která se objevila i ve videu.

- recyklace, žlutá popelnice, materiál, pet láhev, sáček

3. O každém tvrzení rozhodni, zda je pravdivé.

Polymer je přírodní materiál.	**Ano**	**Ne**	*(0:47)*
Na výrobu plastů se ročně využije asi 80 % z celosvětové spotřeby ropy.	**Ano**	**Ne**	(1:15 – 1:20)
Vlastnosti plastů plynou z jejich struktury.	**Ano**	**Ne**	*(0:54 – 1:00) a (1:40 - 1:44)*
Mezi postupy zpracování plastu řadíme např. lisování, vstřikování a válcování.	**Ano**	**Ne**	(1:54 – 2:22)
Kontejner, do kterého třídíme plasty, má žlutou barvu.	**Ano**	**Ne**	(3:30 – 3:33)

4. Proč je výhodné používat plasty?

Kvůli jejich vlastnostem:

- mechanická odolonost, chemická odolnost, nízká tepelná vodivost *(1:00 - 1:10)*
- poddajné a dobře tvarovatelné *(1:28 – 1:32)*
- dobrá zpracovatelnost *(6:45 – 6:57)*

Levná výroba *(6:45 – 6:57)*

5. Seřaď následující kroky zpracování tříděného plastu. *(2:42 – 3:15)*

Vyhození pet lahve do správné popelnice

Drcení plastu

Mletí ve speciálních drtičích

Odstranění nečistot

Roztavení

Vtlačení do forem

Recyklát v podobě granulí

6. Jak dlouho (přibližně) se bude v přírodě rozkládat 12 ks plastových kelímků vyhozených v jednom igelitovém sáčku?

75 let *(4:05 – 4:14)*

7. Proč je důležité třídit odpad?

Plasty se přírodě rozkládají několik desítek (stovek) let. Zůstávají tedy v přírodě a zahlcují ji. Pokud se plasty recyklují, lze je použít opakovaně, a nebo například jako palivo do tepelných elektráren. Lze je také využít ve stavebnictví. Zmírnění ekologické zátěže. *(3:45 – 4:48)*

8. Co jsou bioplasty a v čem je jejich výhoda?

Plasty vyráběné z obnovitelných přírodních zdrojů. Jsou snadno rozložitelné. *(7:48 – 8:03)*

9. Napiš jednu informaci z videa, které Tě nejvíce zaujala.