

Chemie – úloha č. 15



Autor: Tomáš Feltl

Číslo: Téma:

Jméno a příjmení: Datum: Třída:

Skupina č. : Spolupracoval:

Barevnost látek kolem nás a změny barevnosti

Slovníček pojmů

S využitím dostupných zdrojů vysvětlete následující pojmy:

Světlo**Spektrální barvy****Valenční elektrony****Doplňková barva****Fotoreceptor****RGB****CMYK**evropský
sociální
fond v ČR

EVROPSKÁ UNIE

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVYOP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Lykopen**Antioxidant****Teoretická příprava úlohy**

1. Je mezi energií, vlnovou délkou a barvou světla nějaká souvislost? Vysvětlete.

2. Porovnejte současné rozlišení snímacích čipů běžných fotoaparátů a lidského oka. Kdo vyhrává?

3. Jaké kritérium používáme při rozdělení barev na primární a sekundární? O jaké barvy se jedná?

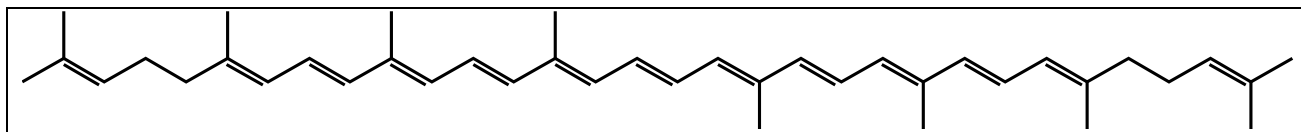
4. Co způsobuje barevnost látek?

5. Kolik dvojných vazeb obsahuje molekula lykopenu? Kolik elektronů je v těchto vazbách celkem?

6. K jakému typu organické reakce bude mezi lykopopenem a bromem pravděpodobně docházet?

7. Vysvětlete, proč by mělo v průběhu reakce docházet k barevným změnám.

8. Upravte následující molekulu lykopenu tak, aby odpovídala možnému stavu po reakci 3 molekul Br₂.



Vizualizace naměřených dat

Do grafů zakreslete (popř. vložte z odpovídajícího SW) absorpční spektrum **před** a **po** reakci.

Vyhodnocení naměřených dat

Jaká absorpční maxima byla detekovatelná v extraktu s lykopenem před zahájením reakce s bromem a po jejím ukončení (s maximálním přídatkem bromové vody)?

Před přidáním brómu:

Po ukončení reakce:

Jaké barvy z viditelného světelného spektra původní extrahovaný lykopen nejvíce absorboval?

Co se dělo s původním absorpčním spektrem při postupném přidávání bromové vody? Proč?

Jaká je souvislost změny barvy extraktu se změnou absorpčního spektra? Jaké barvy se postupně u extraktu objevovaly?

Závěr



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ