D:\DATA\Tom\MyData\TFSoft\projekty-02-rozpracovane\GYM-Policka\009-EXPOZ-sablony-prac_listy_a_navody\logo EXPOZ.emfChemie – 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

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 lykopenem 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 přídavkem 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