

HETEROCYKlickÉ ZLÚČENINY

Kofeín

Kofeín je prírodný alkaloid, ktorý sa nachádza v listoch, semenách alebo plodoch viac ako 100 rôznych druhov rastlín po celom svete a patrí do skupiny látok známych ako metylxantíny. Najbežnejšími známymi zdrojmi kofeínu sú káva, kakaové bôby, kolové orechy a čajové listy.

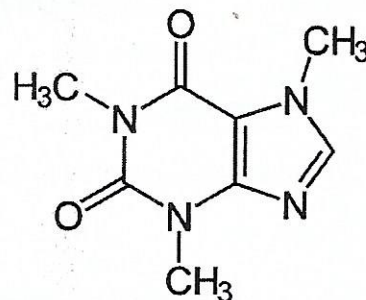
Úloha 1. Pozrite si video, ktoré vám pustí učiteľ a popíšte, ako funguje kofeín v tele

<https://www.youtube.com/watch?v=85oS5dJH5kA>

prírodný alkaloid, dusičitá - homolenkoraná zlučena, nachádza sa: káva, čaj → čierne energetické nap.
kofeín
- Z VIDEO: začína pôsobiť po 30 min. Pôsobuje receptory (t. by normálne máme adenosín bedže → únava)
majú podobnú štruktúru, receptory sú slepé, a keď máme menej unavený, a pôsobíme „stastejši“

Úloha 2. Vypíšte všetky prvky a skupiny, ktoré obsahuje molekula kofeínu a pomenujte ich

C, H, N - uhľík, vodík, dusík - Prvky - O - kyslík
metylová skupina - CH₃ - Skupiny - keto skupina = O



Molekula kofeínu

Úloha 3. Sublimácia kofeínu

Pomôcky:

- Petriho miska
- keramická sieťka
- kahan + trojnožka (stojan, kruh) alebo elektrický varič
- vata
- mikroskop

Chemikálie:

- káva
- zelený alebo čierny čaj
- ľad

Postup práce:

1. Na spodnú časť Petriho misky nasypete malé množstvo kávy (čaju). Prikryte vrchom misky
2. Na hornú časť Petriho misky položte vo vate zabalený fad
3. Veľmi pomaly a opatrne zahrievajte na sieťke nad kahanom alebo nad varičom. Po chvíľke kahan vypnite a nechajte sklíčko voľne zahrievať ďalej na sieťke
4. Prípadné zhnednutie signalizuje prudké zahriate, látka sa páli
5. Kryštáliky môžete pozorovať pod mikroskopom.

Úloha 4. Napište, výsledky experimentu a opište proces sublimácie.

(izolácia)
Počas asi 5 minút zahrievania sa na petriho miske objavil biely povlak (kofeín = biela kryš.)
a kryštály sú viditeľné pod mikroskopom.
(ten pod)

Úloha 5. Prezrite si schému a odpovedajte na otázky:

1. Ktorá káva je najsilnejšia?
Ristretto / ~~turek~~
2. V ktorej káve je najväčšie množstvo vody?
americano
3. Do ktorých káv sa pridáva mlieko?
Capuccino, Macchiato, Caffé latté, macchiato, Alžírka, Írka, Viedenská, Turek
4. Do ktorých káv sa pridáva alkohol?
Írskej, alžírka
5. Pri príprave ktorej kávy sa nevyužíva ani jedna oddeľovacia metóda?
Turek

DRUHY KÁVY

		
Ristretto max. 20 ml vody 7 g kávy cca. 18 s	Espresso 25-35 ml vody 7 g kávy 20-30 s	Lungo 50-60 ml vody 7 g kávy 20-30 s dolná
		
Doppio 50-60 ml vody 14-16 g kávy 20-30 s	Americano 120+ ml vody 7 g kávy 20-30 s dolná	Capuccino 25-30 ml vody 7 g kávy ako espresso + 1.1 mlieko: pena
		
Macchiato 25-30 ml vody 7 g kávy príprava ako espresso + pena	Caffé latté macchiato 25-30 ml vody 7 g kávy vrstva mlieka, espresso a vrstva peny	Caffé latté 25-30 ml vody 7 g kávy 2-3 dl mlieka espresso odľadce mliekom
		
„Turek“ voda podľa chuti mletá káva podľa chuti mlieko podľa chuti teplota vody max. 95°C	Alžírka káva voda viac ako espresso 7 g kávy ako viedenská + vajecový líker	Írka káva 25-30 ml vody 7 g kávy + írka whiskey, trstinový cukor tekutá šľahačka
		
Viedenská káva voda viac ako espresso 7 g kávy šľahačka, ideálne domáca		