

Metodický pokyn ke hře: „Záhada mentol“

Eliška Tvarohová, Lucie Papírníková, 2014

Cíl: Cílem hry je zjistit pomocí indicií název sloučeniny patřící mezi terpeny.

Zařazení do výuky: Hra by měla být zařazena, jako motivační před samotným začátkem výkladu o isoprenoidech/terpenech.

Příprava:

- Předem vytisknout dostatečné množství indicií.
- Napsat/vytisknout zadání na kreslení. Žáci mají na výběr z „kartiček“.
- Připravit volné papíry, příp. pastelky, na kreslení komiksu a magnety na přichycení k tabuli.

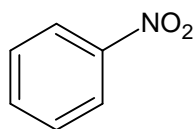
Postup zadání:

- Rozdělení třídy do skupin po 3 – 4 žácích (je možno upravit, žáci by mohli být i po dvojicích, jen je třeba mít připraveno dostatečné množství kopií).
- Žáci dostávají indicie. Teprve po správném vyřešení a kontrole učitelem, mohou dostat následující indicii (celkem 5).
- Při čtvrté indicii skupiny kreslí rozfázovaně výrobu mentolem. Po dokreslení poslední skupiny by měla třída obrázky seřadit a vyvodit, co jednotlivě a hlavně dohromady zobrazují.

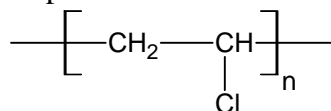
Vyhodnocení:


- Po každém úkolu kontrola /opakování.
- Společné rozpoznání, že se jedná o mentol při sestavení komiksu výroby mentolek.
- Využití poznatků z pohádky a zašifrovaných slov při následném výkladu.

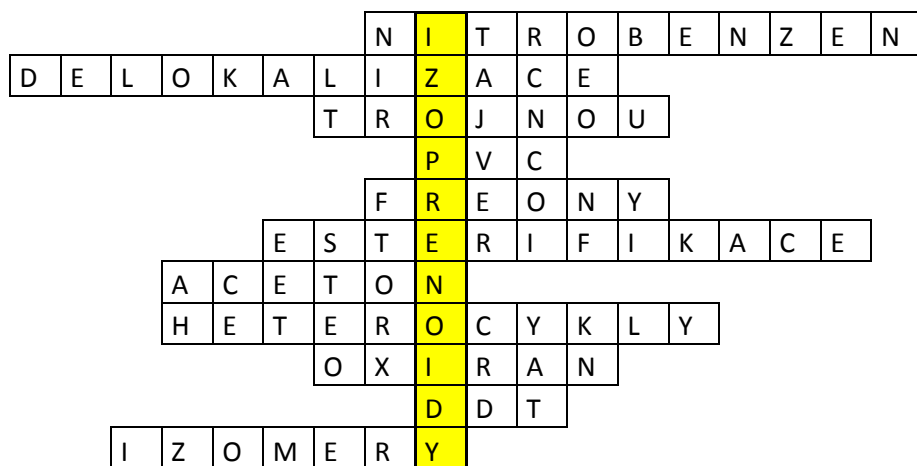
1 TAJENKA



1. Triviální název sloučeniny:
2. Aromatické sloučeniny obsahují rovnoměrně rozložené π elektrony. Tento jev nazýváme.....
3. Acetylen obsahuje ve struktuře molekuly vazbu.
4. Napište zkratku tohoto známého plastu:



5. Halogenalkany poškozující ozonovou vrstvu Země se nazývají?
6. Název charakteristické reakce karboxylové kyseliny s alkoholem?
7. Chemická sloučenina používaná jako ředilo či součást odlakovačů?
8. Cyklické deriváty uhlovodíků obsahující na kruhu i jiný atom než atom uhlíku.
9. Triviální název sloučeniny: 
10. Napište zkratku pesticidu používaného za války.
11. Sloučeniny, které mají shodný sumární vzorec, ale odlišnou prostorovou strukturu molekuly či uspořádání řetězce.



2 Najdi ve větách skryté terpeny:

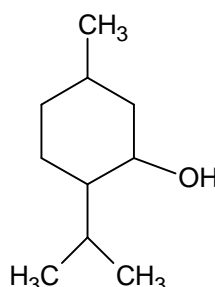
1. Oskar o ten kámen opravdu zakop.
2. Zrzavá Pipi nenosí krátké punčochy.
3. Citronáda značky Limo není příliš kvalitní.
4. Karel si liceum nevybral sám, poslali ho tam rodiče.
5. Hokejový „kauč“ ukradl velké jmění.
6. Renata šila textilní hračky pro děti.

3 Pojmenujte systematicky sloučeninu na obrázku.

Jedná se o těkavou vonnou látku obsaženou v silicích rostlin. Víte, v které rostlině se nachází?

V **mátě peprné** (*Mentha piperita*)

2-izopropyl-5-methylcyklohexan-1-ol



4 Pojmy k nakreslení – komiks :

1. Nakresli rostlinu patřící do čeledi hluchavkovité. Lodyha je přímá, čtyřhranná, slabě ochlupená a nahoře se větví. Nese řapíkaté listy s kopinatou až vejčitou čepelí. Květy mohou být růžové až nafialovělé a jsou uspořádány v hustých lichopřeslenech. Rostliny dorůstají padesáti až osmdesáti centimetrů.
2. Nakresli sběr kaučuku.
3. Nakresli reklamu na svěží dech.
4. Nakresli, kde se všude vyskytují bubliny.
5. Nakresli potravinářské bledidlo.
6. Nakresli továrnu.

5 Pohádka o slavném životě a životní síle

Chtěla bych vám vyprávět můj příběh, neboť takový život jako jsem měla a mám já, nezažil určitě nikdo z vás. Tak to vezmeme pěkně od začátku. Narodila jsem se v Evropě, bylo jaro, ráno byla rosa a kolem mě již kvetly narcisky. Nádherný pohled, který si pomatuji dodnes. Ale narcisky jsem brzy potlačila a byla vyšší než ony a myslím, že i květy mám hezčí. Od narození jsem vzhlížela k nebesům a doufala, že se jednoho dne proslavím. Tehdy jsem se rozhodla, že budu výjimečnou. Tak výjimečnou, aby mě znali po celém světě a ještě mi za to platili. Ale asi vás zklamou, moje začátky nebyly nijak slavné. Začaly mě používat staré babičky do čajů, aby si díky mně zklidnily žaludek. Postupně se však začal zvyšovat zájem o mé kouzelné vlastnosti a lidé se najednou zajímali, co jsem zač, kde se všude vyskytuji a jak by mě mohli využívat. Měla jsem obrovskou radost, má sláva začala stoupat, zkoumali mě ve farmacii, v potravinářství i kosmetice. Co víc si přát, toužili po mě ženy i muži, najednou mě chtěl mít celý svět. Ano, konkuroval mi i ten prevít tymián, ale zdaleka neměl takové úchvatné vlastnosti jako já. A dnes všichni vědí, co jsem zač a že za mémi úspěchy stojí bílá krystalická látka, která má unikátní vlastnosti a ještě krásnější vůni. Jsem na ni moc hrdá. A jaké mám vlastnosti já v celé své kráse se všemi látkami uvnitř? Mám antiseptický účinek, takže jsem vážený host v přírodní medicíně, mé zklidňující účinky na trávicí trak se využívají všemi generacemi. Dále si mě lidé lijí do koupele v podobě olejů, aby mohli relaxovat, přidávají mé výtažky do krémů i šamponů. A jsem i ve slavné české Alpě :-). Jsem součástí žvýkaček, ústní vody i pastilek na bolest v krku. Lidé si už nedokáží představit život beze mě. A to ani mladá generace, která ujíždí na nápoji, jehož jsem nedílnou součástí a dodávám mu osvěžující sílu.

Víte, kdo jsem a kdo je ta bílá krystalická látka unikátních vlastností? :-)

Máta peprná - mentol