

Hra na pravdu

(Vytvořila Jana Drahovzalová, 2007)

| | |
|---------------------------------|---|
| Učivo | Uhlovodíky (alkany, alkeny, alkyny, areny) |
| Využití | Hra je zaměřena na opakování vlastností a využití uhlovodíků . |
| Doba trvání | 10 – 20 minut (záleží na učiteli) |
| Pomůcky | materiál s otázkami |
| Počet hráčů | Celá třída (dvojice) |
| Stupeň obtížnosti: | 1 - 2 |
| Dílčí cíle dané aktivity | <p>Kompetence k učení</p> <ul style="list-style-type: none">○ efektivně využívá různé strategie učení k získání poznatků a informací a k jejich systematickému zpracování <p>Kompetence k řešení problémů</p> <ul style="list-style-type: none">○ při samostatném řešení problému využívá své individuální schopnosti a získané vědomosti a dovednosti○ při řešení problému uplatňuje nejen základní myšlenkové operace, ale i představivost a intuici○ uplatňuje vhodné metody s využitím odborného jazyka a symboliky <p>Kompetence komunikativní</p> <ul style="list-style-type: none">○ efektivně a tvořivě využívá dostupných prostředků komunikace <p>Kompetence sociální a personální</p> <ul style="list-style-type: none">○ při práci v týmu uplatňuje své schopnosti, vědomosti a dovednosti, spolupracuje při dosahování společně stanovených cílů |

| | |
|--------------------------|---|
| Didaktická povaha | <ul style="list-style-type: none"> ○ opakovací ○ motivační ○ aktivizační ○ rozvoj logického myšlení ○ rozvoj komunikačních dovedností ○ rozvoj rychlé reakce žáka |
| Forma výuky | <ul style="list-style-type: none"> ○ skupinová ○ individuální |
| Metoda výuky | <ul style="list-style-type: none"> ○ Kompetitivní činnost |
| Průřezových témat | osobní a sociální výchova, průmyslová chemie, fyzikální chemie, ekologie |

Pravidla:

Všichni žáci stojí a učitel klade otázku vždy dvojici žáků v jedné lavici. Kdo z dvojice odpoví rychleji a správně, zůstává stát. Neúspěšný žák se posadí. Pokračuje se dál po řadě v lavicích. Učitel postupně klade otázku vždy dvojici studentů. Když už v každé lavici stojí jeden žák, pokračuje se dál v otázkách pro dvojice. Hra končí v té chvíli, kdy zůstane stát pouze jeden žák. Hra může samozřejmě skončit dříve, podle toho, jak určí učitel.

Herní otázky a jejich řešení:

1. Vazby C–H a C–C jsou polární.

Odpověď: ano - *ne*

2. 2 – methylbutanon nemá rozvětvený řetězec.

Odpověď: ano - *ne*

3. Se vzrůstající molekulovou hmotností v homologické řadě alkanů a alkenů, roste teplota varu jejich členů.

Odpověď: *ano* - ne

4. Je pravdivé toto tvrzení? K důkazu nenasyčenosti alkanů se využívá adice bromu.

Odpověď: ano - *ne*

5. Zákrytová konformace je méně stabilní než nezákrytová konformace.

Odpověď: ano - *ne*

6. Methanol je plynná látka, která je hlavní součástí zemního plynu.

Odpověď: ano - *ne*

7. Jako nitrační činidlo se užívá směs kyseliny dusičné (HNO₃) a kyseliny sírové (H₂SO₄).

Odpověď: *ano* - ne

8. Vazba σ je kratší než vazba π .

Odpověď: ano - *ne*

9. Dvojná vazba je složena ze dvou vazeb π .

Odpověď: ano - *ne*

10. Při adici dochází k rozrušení dvojně (popřípadě trojně) vazby.

Odpověď: *ano* - ne

11. Trojná vazba je kratší než vazba dvojná.
Odpověď: *ano* - *ne*
12. Delokalizace elektronů v aromatickém kruhu znamená větší nestálost sloučeniny.
Odpověď: *ano* - *ne*
13. Jiný název pro xylen je dimethylbenzen.
Odpověď: *ano* - *ne*
14. Reakcí ethenu a HCl vzniká vinylchlorid.
Odpověď: *ano* - *ne*
15. Patří naftalen mezi aromatické uhlovodíky?
Odpověď: *ano* - *ne*
16. Toluen je za běžných podmínek pevná látka.
Odpověď: *ano* - *ne*
17. Má benzen židličkovou a vaničkovou konformaci?
Odpověď: *ano* - *ne*
18. Ropa a zemní plyn patří mezi přírodní zdroje uhlovodíků.
Odpověď: *ano* - *ne*
19. Methanol je jedovatá látka. „Protijedem“ k této látce je ethanol.
Odpověď: *ano* - *ne*
20. Synthézní plyn je směsí plynů vodíku a CO₂.
Odpověď: *ano* - *ne*
21. Oxidací u organických sloučenin rozumíme reakci, při níž látka získává kyslík, nebo ztrácí vodík.
Odpověď: *ano* - *ne*

22. Chloroform je látka vzniklá reakcí methanu a chloru.
Odpověď: *ano* - *ne*
23. Alkeny jsou nasycené uhlovodíky.
Odpověď: *ano* - *ne*
24. Polymerace je reakce, kdy vznikají z molekul alkanů makromolekuly polymerů.
Odpověď: *ano* - *ne*
25. Hořením uhlovodíků vzniká oxid uhelnatý a voda, popřípadě i saze.
Odpověď: *ano* - *ne*
26. Zkratka LPG (z angl. Light Petrol Gas) označuje pohonnou směs jejíž součástí je propan.
Odpověď: *ano* - *ne*
27. Ethan je součástí mezihvězdných plynových obalů.
Odpověď: *ano* - *ne*
28. Ebonit je druh dřeva.
Odpověď: *ano* - *ne*
29. Ebonit je druh dřeva.
Odpověď: *ano* - *ne*
30. Ebonit je druh dřeva.
Odpověď: *ano* - *ne*

