



XI. Dr.TORÓ LÁSZLÓ TALENTUM ORSZÁGOS VERSENY/ Döntő/ 2025. március. 8

CONCURSUL NAȚIONAL „TALENTUM dr.TORÓ LÁSZLÓ” – ediția a XI-a – 8 martie 2025

Tantárgy/ Disciplina: KÉMIA/CHIMIE

Osztály/ Clasa: X

- Minden tétel kötelező. / Toate subiectele sunt obligatorii.
- Hivatalból 10 pont jár. / Se acordă 10 puncte din oficiu.

I. TÉTEL

20 PONT

Egyszeres választás

1. Melyik az a szénhidrogén, amelyik a nátriummal reagál?
 - a. etin
 - b. metán
 - c. etén
 - d. ciklopentán
2. Melyik vegyület összegképlete felel meg a C_nH_{2n} általános képletnek?
 - a. butadién
 - b. ciklopentán
 - c. propin
 - d. pentán
3. Az alábbi izomér alkadiének közül, az a vegyület, amelynek 2 kvaterner szénatomja van, a következő:
 - a. 4,4-dimetil-1,2-pentadién
 - b. 2,3-heptadién
 - c. 5-metil-1,3-hexadién
 - d. 2-metil-3,5-hexadién
4. A butánt és a ciklobutánt tekintve, válaszd ki a helyes állítást:
 - a. izomérek és homológok
 - b. egyforma a telítettségi számuk
 - c. nem homológok és nem izomérek
 - d. funkciós izomérek
5. A következő alkánok közül, melyik rendelkezik a legkisebb forrásponttal?
 - a. 3,3-dimetil-pentán

Tantárgy/Disciplina: KÉMIA/CHIMIE

Osztály/ Clasa: X



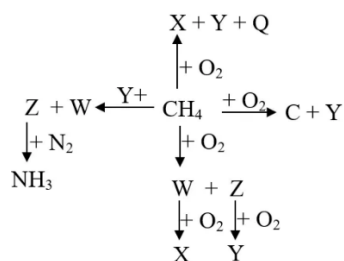
- b. 3-metil-hexán
- c. heptán
- d. 2,2,3-trimetil-bután

II. TÉTEL

10 PONT

Reakcióvázlat

Adott a következő reakcióvázlat:



Határozd meg az X, Y, Z, W vegyületeket és írd fel a reakciókat.

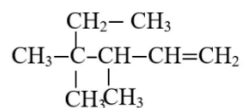
III. TÉTEL

15 PONT

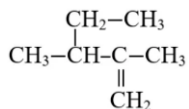
Elnevezések

Nevezd meg a következő szénhidrogéneket:

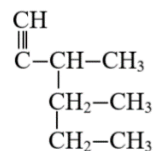
a.



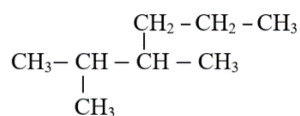
b.



c.



d.

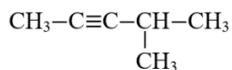


Tantárgy/Disciplina: KÉMIA/CHIMIE

Osztály/Clasa: X



e.

**IV. TÉTEL****45 PONT****Feladatok**

1. 1,7 g, A, hármasszoros kötést tartalmazó szénhidrogénhez, melynek móltömege 68g/mól, 1,12 L hidrogént addíciónálnak és egy B telített szénhidrogént nyernek.

a. Határozd meg az A szénhidrogén molekulaképletét. 11 p

b. Írd fel az A szénhidrogén izomérjeit és nevezd meg ezeket. 9 p

2. Egy A szénhidrogént hidrogéneznek és egy B alkán keletkezik. 0,15 mól A szénhidrogén, 48 g brómmal lép addíciós reakcióba és 51,9 g termék képződik.

a. Határozd meg az A és B szénhidrogének molekulaképletét. 10 p

b. Számítsd ki a hidrogén térfogatát, amely a 13 g A szénhidrogén teljes hidrogénezéséhez szükséges. 15 p

Adottak: $A_{\text{H}}=1$, $A_{\text{C}}=12$, $A_{\text{Br}}=80$, $V_{\text{M}}=22,4$ L/mól

ÖSSZESEN: 90 PONT + 10 PONT HIVATALBÓL = 100 PONT

Tantárgy/Disciplina: KÉMIA/CHIMIE
Osztály/Clasa: X