



X. Dr.TORÓ LÁSZLÓ TALENTUM VERSENY/ Döntő/ 2024. március 9.

CONCURSUL TALENTUM „dr.TORÓ LÁSZLÓ” – ediția a X-a – 9 martie 2024

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-es TÉTEL

Egyszeres választás:

15 p

1. Egy alkadién tömegaránya C:H =8:1. Ennek az alkadiénnek a molekulaképlete:
 - a. C_2H_4
 - b. C_3H_4
 - c. C_4H_6
 - d. C_6H_8
2. A klórmétán szerkezeti képlete:
 - a. CH_3-Cl
 - b. $CH_3-CH_2-CH_2-Cl$
 - c. CH_3-CH_2-Cl
 - d. C_6H_5-Cl
3. Az alkéneket még úgy is nevezzük, hogy:
 - a. Aminosavak
 - b. Fenolok
 - c. Parafinok
 - d. Olefinek

Tantárgy/Disciplina: kémia/chimie

Osztály/ Clasa: X.



4. Az alkinek esetében, a C-C kötés távolsága:

- a. 1,084 Å
- b. 1,6 Å
- c. 1,21 Å
- d. 1,39 Å

5. Egy alkén molekulájában 9 atom található.

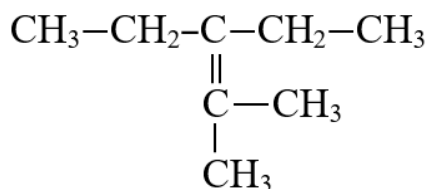
- a. Az alkén molekulaképlete: C_3H_6
- b. Ez az alkén a propadién
- c. Ebben az alkénben egy szénatom sp hibridizációval rendelkezik
- d. Ebben az alkénben két szénatom sp^3 hibridizációval rendelkezik

II. TÉTEL

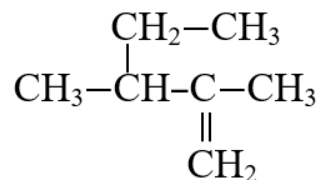
Nevezd meg a következő szénhidrogéneket:

15 p

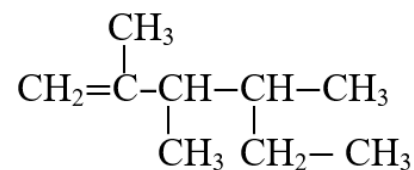
a.



b.



c.

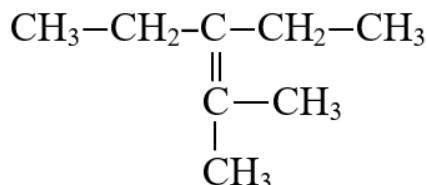


Tantárgy/Disciplina: kémia/chimie

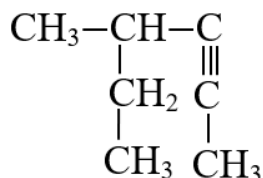
Osztály/ Clasa: X.



d.



e.



III. TÉTEL

Feladatok: (Írd le a megoldás lépéseit!)

1. Hidrogénezznek 179,2 L acetilént. Tudva, hogy a teljes hidrogénezés reakciója 80%-os hatásfokkal játszódik le és a részleges hidrogénezés 20%-os hatásfokkal megy végbe, melyben 107,52 L etán keletkezik, írd le a végbemenő reakciókat és számítsd ki a keletkezett etén térfogatát.

25 p

2. Milyen molekulaképlettel rendelkezik az „A” szerves anyag melynek molekulatömege, $M = 90$, tudva, hogy ha ebből a szerves anyagból, 0,2455 g-ot elégetünk, 0,36 g CO_2 és 0,1473 g H_2O keletkezik.

20 p

3. Eténből klórentánt állítanak elő. Írd le a reakció egyenletét, majd számítsd ki, hány liter eténre van szükség, 258 g klóretán előállításához, ha a reakció 80%-os hatásfokkal megy végbe?

15 p

Adottak: *Relatív atomtömegek: C = 12 ; H = 1 ; O = 16; Cl = 35,5 ,
 $V_M = 22.4 \text{ l/mól}$*