



A feladatokat írta:

Széchenyi Gábor,  
Budapest

Lektorálta:  
Horváth Balázs,

Szeged

Név:

.....  
Iskola:

.....  
Beküldési határidő: 2016. november 25.

**Curie Kémia Emlékverseny**  
**10. évfolyam I. forduló 2016/2017.**

Feladat	1.	2.	3.	4.	5.	Összesen	%	Javította
Pontszám								

**1. feladat**

**8 pont/.....**

*Táblázatos feladat*

Jellemezd a következő szénhidrogéneket a megadott szempontok szerint!

	etán	benzol	buta-1,3-dién
A molekula félkonstitúciós (atomcsoportos) képlete			
$\pi$ -kötések száma egy molekulában			
$\sigma$ -kötések száma egy molekulában			
Írd fel a képződő szerves termék(ek) félkonstitúciós képletét, ha 1:1 arányban reagál brómmal.			
Add meg a brómmal való reakciójának típusát!			

## 2. feladat

6 pont/.....

*Kísérletelemzés*

Butánt 25°C-on klórgáz jelenlétében erős kék fény mellett klórozunk.

- Rajzold fel a keletkező monoklórszármazékok félkonstitúciós képletét és nevezd el azokat!
- Milyen arányban keletkeznek a monoklórszármazékok, ha tudjuk, hogy a megadott reakcióban egy szekunder szénatomhoz kapcsolódó hidrogén reakcióképessége háromszorosa egy primer szénatomhoz kapcsolódó hidrogén reakcióképességének?
- Milyen arányban keletkeznek a monoklórszármazékok, ha a reakció 600 °C-on megy végbe? Ezen a hőmérsékleten az összes hidrogén atom azonos reakcióképességgel rendelkezik.

## 3. feladat

7 pont/.....

*Szénhidrogének*

Add meg a feltételnek megfelelő **legkisebb** szénatomszámú, nyíltláncú szénhidrogén szabályos nevét!

Meghatározás	Szabályos név
Szobahőmérsékleten és 0,1 MPa nyomáson folyékony normális szénláncú alkán	
Tercier szénatommal rendelkező alkán	
Geometriai izomerrel rendelkező alkén	
Egy kiralitáscentrummal rendelkező alkin	
Két kiralitáscentrummal rendelkező alkán	
Szekunder és kvaterner szénatommal is rendelkező alkán	
Izolált kettős kötéssel rendelkező dién	

**4. feladat**

**11 pont/.....**

*Számítási feladat*

Két alkénből egy 50,00 – 50,00 n/n%-os keveréket készítünk. A két vegyület szénatomjainak száma eggyel különbözik egymástól. Ha a keveréket 13,75-szörös térfogatú, azonos állapotú tiszta oxigéngázban tökéletesen elégetjük, akkor a reakció lezajlása után a gáztérben 33,33 térfogat% oxigén, 33,33 térfogat% vízgőz és 33,33 térfogat % szén-dioxid található.

- Határozd meg a két alkén összegképletét!
- Hány %-os oxigénfelesleget alkalmaztunk?
- Mi lehet a kisebb szénatomszámú alkén félkonstitúciós képlete, ha tudjuk, hogy létezik geometriai izomere? Rajzold le és nevezd is el ezt az alként!
- Mi lehet a nagyobb szénatomszámú alkén félkonstitúciós képlete, ha tudjuk, hogy tartalmaz királis szénatomot? Rajzold le és nevezd el ezt az alként is!

**5. feladat**

**8 pont/.....**

*Számítási feladat*

Adott mennyiségű alként fölös mennyiségű brómmal reagáltatva 1,01 g dibrómszármazékot kapunk termékként. Ha ugyanezt a folyamatot fölös mennyiségű klórral végeztük volna el, akkor 565 mg diklórszármazékot nyerhettünk volna.

- Melyik alkénnel végeztük a reakciót?
- Mekkora tömegű alkén vett részt a reakcióban?