



A feladatokat írta:  
Horváth Balázs, Szeged

Lektorálta:  
Széchenyi Gábor, Budapest

Név:  
.....

Iskola:  
.....

Beküldési határidő: 2020. február 28.

**Curie Kémia Emlékverseny**  
**10. évfolyam III. forduló 2019/2020.**

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

**1. feladat**

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

*Néhány 5 szénatomos szerves vegyület*

Töltsd ki a táblázatot!

Jellemzője	Félkonstitúciós (atomcsoportos) képlete	A vegyület szabályos neve	Tapasztalati képlete
Harmadrendű C-atomot is tartalmazó paraffin			
Királis, telített, nyílt szénláncú aldehid			
Harmadrendű C-atomot is tartalmazó konjugált dién			
Csak másodrendű C-atomot tartalmazó telített szénhidrogén			

**2. feladat**

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

*Elemző feladat*

Szerves vegyületek klórral való reakciója

Tekintsük a következő szerves vegyületeket!

A) bután    B) etén    C) izoprén    D) 2,2-dimetilpropán

Add meg a kérdésekre a megfelelő szerves vegyület(ek) betűjelét, majd válaszolj a kiegészítő kérdésekre is!



a Curie Kémia Emlékverseny fő támogatója

a) Klórozásakor csak egyféle monoklórtermék keletkezhet: .....

Nevezd meg a reakció típusát! .....

Írd fel a monoklórtermék konstitúcióját!

b) Klórozásakor pontosan háromféle konstitúciójú diklórtermék keletkezhet: .....

Nevezd meg a reakció típusát! .....

Írd fel a termékek konstitúcióját és add meg a szabályos nevüket!

Melyik diklórterméknek van két geometriai izomerje? .....

### 3. feladat

8 pont/.....

*Egy molekula jellemzése*

Töltsd ki a táblázatot!

Neve	Formaldehid
Molekulaképlete	
Szerkezeti képlete (nemkötő elektronpárok feltüntetésével)	
Kötő, illetve nemkötő elektron- párok száma egy molekulában	
Sigma-, illetve pi-kötések száma egy molekulában	
A kötések és a molekula polaritása	
A H—C—H kötésszög (118°, 120° vagy 124°)	
A molekula alakja	
A központi atom oxidációs száma	

**4. feladat**

**7 pont/.....**

Egy a robbanóanyagok összetevőjeként használatos szerves nitrovegyület tömegszázalékos összetétele:

szén 42,86%, hidrogén 2,38%, nitrogén 16,67%, oxigén 38,09%.

- Számítással határozd meg a szerves nitrovegyület tapasztalati képletét!
- Mi lehet a szerves nitrovegyület molekulaképlete, ha 1,05 g-jában  $3,75 \cdot 10^{21}$  db molekulát tartalmaz?

**5. feladat**

**9 pont/.....**

Egy alkinből és hidrogénből álló gázelegyet katalizátoron átvezetve, az összes alkin alkánná alakul és a gázelegy térfogata az eredeti térfogatának 60%-ára csökken. Az eredeti elegy tökéletes elégetéséhez 1,2-szeres térfogatú oxigén kell. (A térfogatokat azonos állapotban mértük.)

- Számítsd ki az alkin–hidrogén gázelegy anyagmennyiség%-os összetételét!
- Mi az alkin neve és molekulaképlete?

(Írd fel a lejátszódó reakciók egyenleteit is!)