

Versenyző jeligéje:

.....

Beküldési határidő:

2020. február 03.

10. osztály

4. forduló

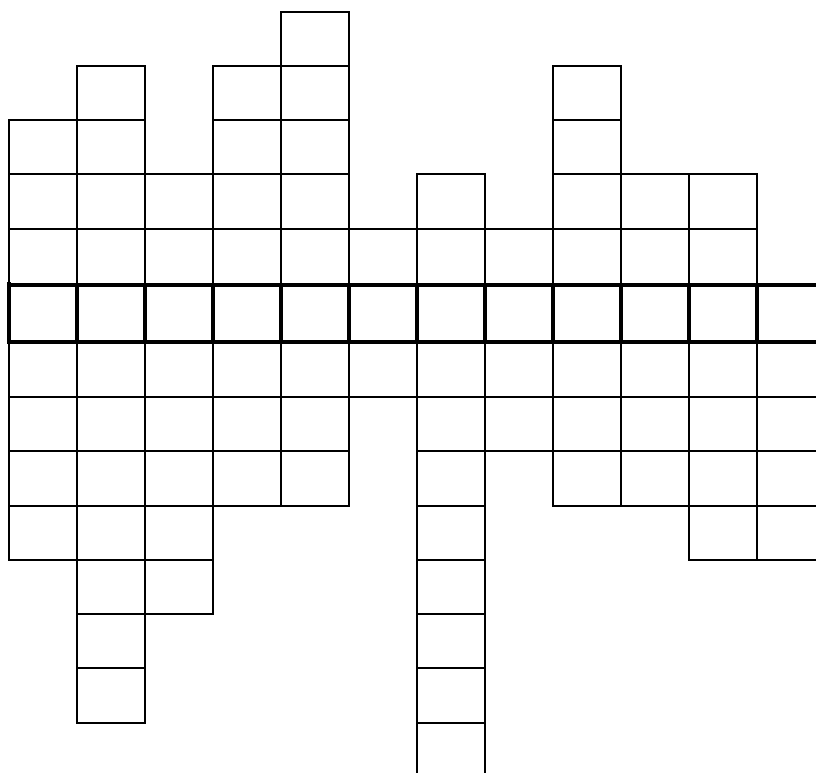
1. feladat	2. feladat	3. feladat	4. feladat	5. feladat	Összesített pontszám	Százalék	Javította

1. Keresztrejtvény

Fejtsd meg a kémiai keresztrejtvényt, majd válaszolj a kérdésekre!

18 pont

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12.



Meghatározások:

1. Az a szerves kémiai jelenség, hogy egy adott összegképlethez több eltérő szerkezet tartozik.
2. A kaucsuk kénnel való főzésének folyamata, mely során térhálósítással alakítják ki a gumi jellegzetes rugalmasságát.
3. Az acetilén sói.
4. A 2,2,4-trimetilpentán másik neve.

5. A nagyobb szénatomszámú alkánok levegőtől elzárt térben történő hőbomlási folyamata.
6. A vinil-klorid polimerizációs terméke rövidítve.
7. Az atomok kapcsolódási sorrendje a molekulában.
8. Párosítatlan elektron(okk)al rendelkező, reakcióképes atom vagy atomcsoport.
9. Az alkének régies neve.
10. A kőolajfinomítás desztillációs maradéka, amelyet vákuumdesztillációval választanak szét további frakciókra.
11. A 2-metilbuta-1,3-dién hagyományos neve.
12. Ez a szénhidrogéncsoport az eténből származtatható.

Nézz utána, mi volt a megfejtésként kapott kémikus teljes neve?

.....

Milyen nemzetiségű volt?

Mikor javasolta és mit mond ki a róla elnevezett szabály?

.....

2. Négyféle asszociáció

15 pont

Írd a megfelelő betűjelet a feladat végén található táblázat megfelelő cellájába!

- A) eténre igaz
- B) etinre igaz
- C) mindkettőre igaz
- D) egyikre sem igaz

1. Molekulája lineáris.
2. Kormozó lánggal ég.
3. Etanolból tömény kénsav segítségével állítható elő.
4. Telített szénhidrogén.
5. Az iparban földgáz hőbontásával állítják elő.
6. A brómos vizet elszínteleníti.
7. Vízadiciójának végterméke az etanol.
8. Standard körülmények között gázhalmazállapotú.
9. Köznapi neve acetilén.
10. A földgáz fő alkotórésze.
11. Édeskés szagú.
12. Apoláris és poláris kötések is tartalmaz.
13. A C_nH_{2n} összegképletnek megfelelő összetételű.
14. Hidrogénnel csak vaskatalizátor jelenlétében reagál.
15. Klóraddíciójának végterméke 1,2-diklóretán.

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. | 13. | 14. | 15. |
| | | | | | | | | | | | | | | |



3. Táblázatos feladat – Töltsd ki a táblázat üresen hagyott részeit!

20 pont

| | | |
|--|----------|---------------|
| Összegképlete | C_6H_6 | |
| Szabályos neve | | buta-1,3-dién |
| Egyszerűsített szerkezeti képlete | | |
| δ , ill. π kötéseinek száma egy molekulában | | |
| Vegyületsorozat neve, ahová a szénatomok közötti kötések száma szerint sorolható | | |
| Halmazállapota (standardállapotban) | | |
| Égésének jellemzője levegőn | | |
| Vihető-e szubsztitúciós reakcióba?
ha igen, reakcióegyenlet! | | |
| Vihető-e addíciós reakcióba?
ha igen, reakcióegyenlet! | | |
| Polimerizálható-e?
ha igen, reakcióegyenlet! | | |

4. Geometriai izoméria

7 pont

Írd fel az alábbi vegyületek (egyszerűsített) konstitúciós szerkezetét!

Karikázd be azoknak a nevének, amely(ek)nél fellép a geometriai izoméria és rajzold fel ezeket a geometriai izomereket vonalábrás képlettel a nevük megadásával mellette!

pent-2-én

ciklobután

1,2-dimetilciklopropán

5. Számítás

10 pont

11,000 g kalcium-karbidból vízzel fejlesztett gázt lassú áramban brómos vízben vezetjük át.

A gáz jelentős része megkötődik (reagál), egy másik része átbuborékol az oldaton.

A reakció befejeztével a brómos víz tömege 2,860 g-mal nő meg.

Az oldaton átbuborékoló gáz térfogata 23,5°C-on és 90,5 kPa nyomáson 1,253 dm³.

Írd fel a lejátszódó kémiai reakciók egyenleteit!

Számítsd ki, hogy milyen tisztaságú volt a kiindulási kalcium-karbid (m/m%-ban), valamint hány gramm brómmal lépett reakcióba a szénhidrogén?

