

## Feleletválasztós kérdések



A feladatok feleletválasztós kérdések, amelyek között van egy helyes válaszos és két helyes válaszos is. A két helyes válasz esetén a pontszám akkor jár ha csak a helyes válaszok vannak bejelölve.

A feladatok megoldásánál kerekített atomtömegekkel számolj!

Gázállandó  $0,082 \text{ L} \cdot \text{atm/mol} \cdot \text{K}$

Avogadro szám  $6 \cdot 10^{23}$

## 1. Az anilin

8 points

- Alifás amin
- Felső homológja a toluidin
- Vegyes amin
- A metil-narancs indikátor előállításának alapanyaga
- Nitrálási reakciójában pikrinsav keletkezik

## 2. Melyik fizikai tulajdonság(ok) jellemző(ek) a halogénezett szénhidrogénekre?

8 points

- Színes vegyületek
- Az alifás halogénszármazékok szagtalanok
- A halogénszármazékok sűrűsége nagyobb, mint a szénhidrogénéké, amelyből származnak
- Vízen nem oldódnak
- Gáznemű és cseppfolyós halmazállapotúak

## 3. Hány szigma és pi elektront tartalmaznak az alábbi molekulák? (A válaszok a vegyületek sorrendjében vannak.): etán, etén, bután, butadién, izoprén.

4 points

- $7+0, 6+1, 13+0, 10+2, 12+2$
- $12+0, 8+2, 20+0, 12+2, 26+4$
- $6+0, 4+1, 10+1, 6+2, 12+4$
- $14+0, 10+2, 20+2, 18+4, 24+4$

14+0, 10+2, 26+0, 18+4, 24+4

4. Hány szénatomból áll a legegyszerűbb aromás alkohol amely optikai izomériát mutat?

4 points

9

10

8

6

7

5. Melyik reakciósorozattal keletkezhet glikol?

8 points

metán → acetilén → etén → 1,2-diklór-etán → glikol

metán → etán → etil-klorid → glikol

metán → acetilén → vinil-klorid → glikol

metán → acetilén → etén → glikol

metán → acetilén → 1,1,2,2-tetraklór-etán → glikol

6. Szobahőmérsékleten, NaOH vizes oldatával kezelve 1 mol fenil-klorid és 2 mol allil-klorid elegyét, hány mol víz fogy el a hidrolízis során?

4 points

3 mol

0,5 mol

1 mol

2 mol

2,5 mol

7. A propin vízaddíciója során keletkező vegyület neve:

4 points

1-propanol

- propanal
- 2-propanol
- propanon
- 1,2-propándiol

8. A szekunder alkoholok enyhe oxidációja során milyen vegyületcsoport jön létre?

4 points

- Keton
- Aldehyd
- Karbonsav
- Éter
- Primer alkohol

9. A múlt században a benzin oktánszámának növelésére és a motor kopogásának csökkentésére egy olyan fémtartalmú szerves vegyületet használtak adalékanyagként, amelyet egy specifikus halogénszármazékból állítottak elő.

4 points

Melyik halogénszármazékot használták alapanyagként és milyen fémet tartalmazott a keletkező adalékanyag?

- Metil-jodid és magnézium
- Vinil-klorid és nikkel
- Etil-klorid és ólom
- Klórbenzol és palládium
- Metil-klorid és vas

10. Három számozott kémcsőben a következő alkoholok tiszta mintái találhatóak: I. metanol, II. etanol, III. benzil-alkohol. Mindhárom kémcsőhöz kénsavval savanyított kálium-permanganát oldatot adunk és enyhén melegítjük. Melyik kémcsőben (vagy kémcsövekben) tapasztalunk gázfejlődést?

4 points

- Mindhárom kémcsőben, mert minden oxidáció gázfejlődéssel jár.

- Az I. kémcsőben.
- A II. kémcsőben.
- Az I. és a III. kémcsővekben
- Egyik kémcsőben sem.

11. Mely vegyületek reagálnak nátriummal hidrogén gáz fejlődése közben?

8 points

- Fenol
- 2-butin
- Dietil-éter
- Etil-alkohol
- Diklór-metán

12. A 2-klór-propán optikailag aktív vegyület.

2 points

- Igaz
- Hamis

13. A toluol erélyes oxidációja során fenol és szén-dioxid keletkezik.

2 points

- Igaz
- Hamis

14. Az anilin erősebb bázis, mint a ciklohexil-amin.

2 points

- Igaz
- Hamis

15. A klórbenzohól hidrolízissel fenolt lehet előállítani szobahőmérsékleten

2 points

15. A nitrobenzidol hidrolízisével fenolok képeződhetnek szabadonmolekulákként.

2 points

Igaz

Hamis

16. Alkoholokból etoxilezéssel hidroxietert lehet előállítani, amelyek a mosószergyártás alapanyagai.

2 points

Igaz

Hamis

17. A naftalin molekulája kondenzált gyűrűs aromás szénhidrogén, és a benzolnál nehezebben vihető szubsztitúciós reakcióba.

2 points

Igaz

Hamis

18. A 3-metil-2-pentanol egy optikai izomerrel rendelkezik.

2 points

Igaz

Hamis

19. **Egy telített, egyértékű, nyílt láncú alkoholnak gőzfázisban az oxigénhez viszonyított sűrűsége 1,4375. Számítsd ki 5 mol alkohol tökéletes elégetéséhez szükséges oxigén térfogatát 3 atm nyomáson és 227 °C hőmérsékleten!**

4 points

A válaszmezőbe írd le röviden a feladat megoldásának főbb lépéseit!

205 L

20. **Számítsd ki annak a nitráló elegynek a tömegét, amely szükséges 141 g fenol teljes nitrálással pikrinsavvá alakítják. A nitráló elegyet 63%-os salétromsav oldatból és 98%-os kénsav oldatból készítik, és bennük a két sav molaránya salétromsav:kénsav=1 : 3.**

6 points

A válaszmezőbe írd le röviden a feladat megoldásának főbb lépéseit!

1800 g nitráló elegy

...

Edit feedback and points:

21. Egy 20,8 g tömegű, 1-propanolt és 2-metil-2-propanolt tartalmazó elegyet erélyesen oxidálunk kénsavval savanyított kálium-permanganát oldattal. A teljes oxidációhoz pontosan 80 ml 1 M koncentrációjú kálium-permanganát oldat fogyott el.

6 points

**Határozd meg a kiindulási elegy tömegszázalékos összetételét!**

A válaszmezőbe írd le röviden a feladat megoldásának főbb lépéseit!

Feedback for all answers



28,84% 1-propanol és 71,16% 2-metil-2-propanol

Done

