

10. változat

Az 1-től 16-ig terjedő feladatokban négy válaszlehetőség van, amelyek közül csak egy helyes. Válaszd ki a helyes választ és jelöld be a válaszlapon!

1. Jelöld meg az állítás helyes befejezését!

Az adszorpció az a

A jelenség, amikor az egyik anyag felületén elnyelődik egy másik;

B folyamat, amikor az egyik anyag feloldódik a másikban;

B folyamat, amikor az összetett anyag elnyeli az egyszerű anyagot;

Г jelenség, amikor egy kémiai elem, mint egyszerű anyag többféle változatban fordul elő.

2. Jelöld meg azt az iont, melynek ugyanaz a szerkezete mint a Cl^- - ionnak!

A Br^- ;

B S^{2-} ;

B Na^+ ;

Г Al^{3+} .

3. Jelöld meg azt a számot, amely tükrözi az alábbi felsorolásban lévő elektrolitok számát: *benzol, salétromsav, oxigén, kálium-ortofoszfát, nátrium-szulfid, glükóz!*

A 1;

B 2;

B 3;

Г 4.

4. Jelöld meg a nem molekuláris szerkezetű anyagot!

A CO_2 ;

B $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$;

B Al_2O_3 ;

Г H_2O .

5. Jelöld meg a savas oxidot!

A Na_2O ;

B N_2O ;

B NO_2 ;

Г NO .

6. Válaszd ki azt a reagenst, amely a karbonát-ion kimutatására szolgál!

A sósav;

B ezüst-nitrát oldat;

B bárium-klorid oldat;

Г kalcium-hidroxid oldat.

7. Jelöld meg a nemfémes elemek helyét a periódusos rendszerben!

A az I-III A csoportokban;

B az I-III B csoportokban;

B az V-VIII A csoportokban;

Г az V-VIII B csoportokban.

8. Jelöld meg azt az anyagot, amellyel a nitrogén nem reagál!

A HCl ;

B O_2 ;

B Li ;

Г H_2 .

9. Jelöld meg azt a fémes elemet, amelynek külső elektronhéján két elektron van!

- A Mg;
- B Li;
- B Al;
- Г He.

10. Jelöld meg azt az anyagot, amellyel nem reagál a nátrium!

- A H₂O;
- B Cl₂;
- B Fe;
- Г S.

11. Jelöld meg az állítás helyes befejezését!

A levegőn a kalcium könnyen oxidálódik, ezért tárolják

- A víz alatt;
- B petróleum alatt;
- B homok alatt;
- Г kristályos konyhasó alatt.

12. Jelöld meg azt a folyamatot, melyet a benzol előállítására használnak!

- A etin trimerizációja;
- B ciklohexén hidrogénezése;
- B toluol hidrogénezése;
- Г kalcium-karbid hidrolízise.

13. Jelöld meg azt a változatot, amely megfelel az etén molekulájában lévő szénatomok közötti kötésnek!

- A a szénatomok egy σ - kötéssel kapcsolódnak össze;
- B a szénatomok egy π - kötéssel kapcsolódnak össze;
- B a szénatomok egy σ - és egy π - kötéssel kapcsolódnak össze;
- Г a szénatomok két σ - kötéssel kapcsolódnak össze.

14. Jelöld meg azt a reagenst, amellyel meg lehet különböztetni az egyértékű alkoholt a kétértékű alkoholtól!

- A fém nátrium;
- B hidrogén-klorid;
- B réz(II)-oxid;
- Г réz(II)-hidroxid.

15. Jelöld meg azt az anyagot, amely reakcióba lép az ecetsavval!

- A CO;
- B KOH;
- B KCl;
- Г H₂O.

16. Jelöld meg a kapron szál típusát!

- A szintetikus;
- B természetes;
- B műszál;
- Г ásványi.

A 17-től 19-ig terjedő feladatokban több helyes válasz van, válaszd ki azokat és jelöld be a válaszlapon!

17. Jelöld meg azokat az anyagokat, amelyek reagálnak a kalcium-oxiddal!

- A CH₃OH;
- B BaSO₄;

- B** H_3PO_4 ;
Г CO_2 ;
Д Fe.

18. Jelöld meg azokat az anyagokat, amelyekben azonos a kén oxidációs száma!

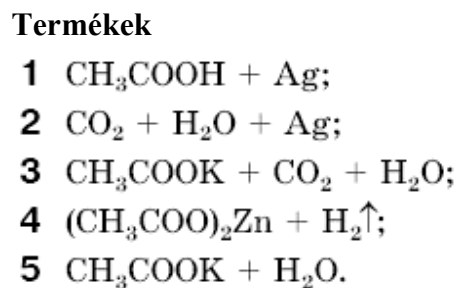
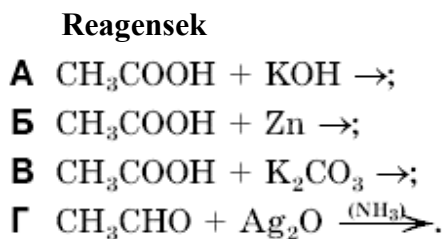
- A** H_2S ;
Б SO_3 ;
B SO_2 ;
Г MgSO_4 ;
Д S_8 .

19. Jelöld meg azokat az anyagokat, amelyek homológok egymással!

- A** C_3H_8 ;
Б C_3H_6 ;
B C_6H_6 ;
Г C_2H_2 ;
Д C_3H_4 .

A 20-től 22-ig terjedő feladatokban a négy, betűkkel jelölt információsor mindegyikéhez válaszd ki az egyetlen helyes választ, amely számmal van jelölve! Írd a számot a feladatok mellett lévő táblázatba, aztán töltsd ki a válaszlapot is!

20. Keresd meg az összefüggést a reagáló anyagok és a termékek között!



A	
Б	
B	
Г	

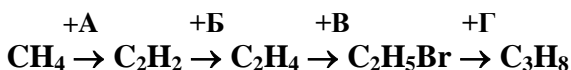
21. Keresd meg az összefüggést a kémiai elemek és azok atomjainak töltése között!

Elemek:
A kalcium;
Б klór
B kén
Г lítium

Ion töltése :
1. 2^+ ;
2. 1^+ ;
3. 1^- ;
4. 2^- ;
5. 3^- .

A	
Б	
B	
Г	

22. Állapítsd meg az összefüggést az átalakulás sémájában lévő betűk és az anyagok között!



- 1.** $\text{CH}_3\text{Br} + \text{Na}$;
2. H_2 ;
3. t° ;
4. Br_2 ;
5. HBr .

A	
Б	
B	
Г	

A 23-as és 24-es feladatokban helyes sorrendbe kell rakni a meghatározott fogalmakat, képleteket, jellemzőket stb., majd a feladat melletti táblázatba be kell írni a megfelelő betűt, aztán ki kell tölteni a válaszlapot is!

23. Állítsd az atomokat redukáló tulajdonságuk növekedésének sorrendjébe!

- A Mg;
B Al;
B Na;
Г Si.

1	
2	
3	
4	

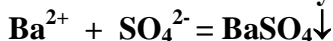
24. Állítsd fel a vas(III)-hidroxid előállításának genetikai láncát!

- A vas;
B vas(II)-hidroxid;
B vas(II)-oxid;
Г vas(II)-klorid.

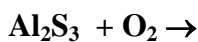
1	
2	
3	
4	

Oldd meg a 25-től 30-ig terjedő feladatokat! A megoldások részletes menetét írd le!

25. Írd fel az alábbi anyagok kölcsönhatásának reakcióegyenleteit molekuláris és ionos alakban!



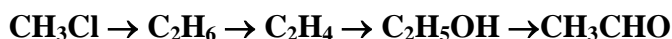
26. Fejezd be a reakcióegyenletet, egyenlítsd ki az elektronmérleges módszer segítségével!



27. Írd fel az alábbi sémának megfelelő átalakulások reakcióegyenleteit!



28. Írd fel az alábbi sémának megfelelő átalakulások reakcióegyenleteit!



29. 250 g 28 %-os kálium-hidroxid oldatból eltávolították a víz egy részét, eközben 25 g csapadék keletkezett. Határozd meg a lúg tömegrészarányát az oldatban!

30. 23,54 g három vegyértékű fém-hidroxid termikus bomlásakor 17,6 g fém-oxid keletkezett. Határozd meg milyen tömegű fémet lehet előállítani ebből az oxidból!