

Általános kémia

1. Az alábbiak közül melyik folyamat mindig endoterm?

- A. A fagyás.
- B. Az égés.
- C. A párolgás.
- D. Az oldódás.
- E. A gázfejlődéssel járó reakció.

2. Melyik folyamat endoterm az alábbiak közül?

- A. Fagyás
- B. Égés
- C. Párolgás
- D. Tömény savak hígítása
- E. Lecsapódás

3. Melyik folyamat endoterm?

- A. Fagyás
- B. Oxigénnel való egyesülés
- C. Benzin égése
- D. Mészégetés
- E. Lecsapódás

4. Endoterm folyamat:

- A. a mészégetés folyamata.
- B. az ammónia szintézise.
- C. a víz fagyása.
- D. a kénsav vízben való oldása.
- E. a metán égése.

5. Melyik mindig exoterm?

- A. Oldáshő.
- B. Reakcióhő.
- C. Képződéshő.
- D. Párolgáshő.
- E. Fagyáshő.

6. Melyik folyamat biztosan exoterm? A(z)...

- A. oxidáció.
- B. fagyás.
- C. párolgás.
- D. oldódás.
- E. egyesülés.

7. Melyik sor tartalmaz kizárólag exoterm folyamatokat?

- A. oldódás, fagyás, szublimáció
- B. fagyás, lecsapódás, égés
- C. párolgás, szublimáció, redukció
- D. oxidáció, egyesülés, lecsapódás
- E. bomlás, fagyás, párolgás

A piros színnel szedett feladatok a Nat2020 alapján összeállított 2024-es érettségi követelmények szerint már emelt szintű vizsgafeladatnak minősülnek.

8. Az alumíniumatomból az ionjának képződése...

- A. oxidáció.
- B. redukció.
- C. sav-bázis átalakulás.
- D. egyesülés.
- E. exoterm átalakulás.

9. Melyik állítás nem igaz?

- A. A reakciósebesség csökken, ha a hőmérsékletet csökkentjük.
- B. A reakciósebesség növelhető katalizátor alkalmazásával.
- C. Az egyensúlyi folyamatok a hőmérséklet csökkentésének hatására az endoterm reakció irányába tolódnak el.
- D. A sav-bázis folyamatokban protonátmenet történik.
- E. A redoxireakciókban elektronátmenet történik.

10. Melyik állítás nem igaz?

- A. A redoxireakciók során elektronátmenet történik.
- B. Elektrolíziskor redoxireakció játszódik le.
- C. Sav-bázis reakciókban protonátmenet történik.
- D. A galvánelemekben sav-bázis folyamat kémiai energiája alakul elektromos energiává.
- E. A csapadékképződési reakciókban a reakció során szilárd anyag válik ki.

11. Az alábbi reakcióra vonatkozó állítások közül melyik hamis?



- A. Redoxireakció.
- B. Az egyensúlyi elegy összetétele a nyomás változtatásával nem változtatható.
- C. Az egyensúlyi elegy összetétele katalizátor alkalmazásával nem változtatható.
- D. Az egyensúlyi elegy összetétele a hőmérséklet változtatásával nem változtatható.
- E. A reakció az alsó nyíl irányába endoterm.

12. Avogadro törvénye kimondja, hogy

- A. egy atompályán maximum két elektron tartózkodhat.
- B. a reakcióhő kiszámítható a képződéshők különbségéből.
- C. azonos állapotú gázok azonos térfogataiban azonos számú részecske van.
- D. a tömegszám megegyezik a protonok és neutronok számának összegével.
- E. a dinamikus egyensúlyban lévő rendszer a zavaró hatást ellensúlyozni igyekszik.

13. Melyik megállapítás helyes?

- A. A kénatomban kétfel több elektron van, mint a szulfidionban.
- B. A szulfidion és az argonatom elektronszerkezete megegyezik.
- C. A szulfidion a kénatomból oxidációval képződik.
- D. A szulfidion egyszeres negatív töltésű ion.
- E. A szulfidion és a kloridion töltése azonos.

14. Válassza ki az egyetlen *helytelen* állítást!

- A. Az egyszerű anionok atomokból elektronfelvétellel keletkeznek.
- B. Az atomok mérete a periódusos rendszer főcsoportjaiban fentről lefelé növekszik.
- C. Az atomban lévő protonok és elektronok száma megegyezik a tömegszámmal.**
- D. Az elektronegativitás a periódusos rendszer periódusaiban balról jobbra növekszik.
- E. Az elektronleadás oxidációt jelent.

15. Az alábbiakban az első szám az alapállapotú kénatomban levő párosítatlan elektronok számát, a másik pedig a kén oxidációs számát jelöli a kénsavban. Melyik két szám helyes ebben a sorrendben?

- A. 6, 4
- B. 1, 6
- C. 2, 6**
- D. 4, 4
- E. 1, 6

16. Melyik állítás igaz az alábbiak közül?

- A. A galvánelemben elektromos energia alakul kémiai energiává.
- B. A reakciósebesség exoterm folyamatok esetén csökken a hőmérséklet növelésével.
- C. Az egyensúlyi reakciók a hőmérséklet csökkentésével az exoterm folyamat irányába tolódnak el.**
- D. Azonos térfogatú és hőmérsékletű gázokban a gáz minőségétől függetlenül ugyanannyi számú atom van.
- E. Brønsted-bázisok azok az anyagok, amelyek elektron felvételére képesek.