

A következő táblázatban kizárólag olyan részecskék (atom, molekula, ion) és a rájuk vonatkozó tulajdonságok szerepelnek, amelyek egyaránt 10 elektront tartalmaznak. Töltse ki a táblázatot!

| A részecske jele | Jellemző tulajdonság(ok): | Tulajdonság, jelentőség: |
|------------------------|---|---|
| 1. | A legkisebb méretű ion. | Ércének neve: 2. |
| H_3O^+ | Téralkata: 3. | Koncentrációja az 5,00 mmol CaO oldásával kapott 1,00 dm ³ térfogatú oldatban: 4. |
| 5. | A legerősebb H-kötés kialakítására képes kétatomos molekula. | Jellemző felhasználása: 6. |
| 7. | Szerves molekula, megfelelő körülmények között (magas hőmérsékleten) a vízzel nem sav-bázis folyamatban reagál. | A vízzel való reakció egyenlete: 8. |
| 9. | Szerves anyagok bomlásterméke, komplexképző. | Katalitikus oxidációjának egyenlete: 10. |
| 11. | Csak elemi formában fordul elő. | Rácstípusa: 12. |
| 13. | Vegyületeire jellemző a lángfestés. | A lángfestés atomszerkezeti oka: 14. |

(2017. május)

Megoldás: (9 pont)

1. Al^{3+} (*)
2. Bauxit (*)
3. Háromszög alapú piramis (*)
4. 10^{-12} mol/dm³ *1 pont*
5. HF (*)
6. Pl. Üvegmaratás (*)
7. CH_4 (*)
8. $\text{CH}_4 + \text{H}_2\text{O} = \text{CO} + 3 \text{H}_2$ *1 pont*
9. NH_3 (*)
10. $4 \text{NH}_3 + 5 \text{O}_2 = 4 \text{NO} + 6 \text{H}_2\text{O}$ *1 pont*
11. Ne (*)
12. Molekularács (*)
13. Na^+ (*)
14. A nátrium kis energiájú gerjeszthetősége
(Más hasonló értelmű válasz is elfogadható.) *1 pont*
(A *-gal jelölt válaszok közül bármely kettő helyes megadása 1 pont!)