

Hasonlítsa össze az alábbi három vegyületet a megadott szempontok szerint!

	HCl	HNO ₃	H ₂ SO ₄
Színe, halmazállapota (25 °C, 101,3 kPa)	1.	2.	3.
A központi atom (klór, nitrogén, kén) oxidációs száma	4.	5.	6.
Híg vizes oldata reakcióba lép-e mészkővel?	7.a	7.b	7.c
Példaegyenlet a mészkővel való reakcióra	8.		
Híg vizes oldata reakcióba lép-e ammóniával?	9.a	9.b	9.c
Példaegyenlet az ammóniával történő reakcióra	10.		
Tömény vizes oldata reakcióba lép-e rézzel?	11.a	11.b	11.c
Példaegyenlet a tömény oldat reakciójára rézzel	12.		
Tömény oldatuk megfelelő arányú elegyének neve	13.	14.	
A nitráló elegy reakcióba lép a benzollal is. A reakció egyenlete	15.		
Melyik vegyület tömény oldata ad sárga színreakciót fehérjékkel? (Jelölje X-szel!)	16.		
Melyik vegyület tömény oldata szenesíti el a szerves vegyületeket? (Jelölje X-szel!)	17.		

15 pont

(2019.május)

Megoldás:

1. Színtelen gáz **1 pont**
2. Színtelen folyadék **1 pont**
3. Színtelen folyadék **1 pont**
4. -1 5. +5 6. +6 *csak együtt:* **1 pont**
- 7.a igen 7.b igen 7.c igen *csak együtt:* **1 pont**
8. Pl. $\text{CaCO}_3 + 2 \text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ (*íonegyenlet is elfogadható!*) **1 pont**
- 9.a igen 9.b igen 9.c igen *csak együtt:* **1 pont**
10. Pl. $\text{NH}_3 + \text{HCl} = \text{NH}_4\text{Cl}$ (*íonegyenlet is elfogadható!*) **1 pont**
- 11.a nem 11.b igen 11.c igen *csak együtt:* **1 pont**
12. $\text{Cu} + 4 \text{HNO}_3 = \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2 \text{NO}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$
(*vagy: $\text{Cu} + 2 \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$*) **1 pont**
13. Királyvíz **1 pont**
14. Nitráló elegy **1 pont**
15. $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{HNO}_3 = \text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ **1 pont**
16. A salétromsav **1 pont**
17. A kénsav **1 pont**