

*Töltse ki az alábbi táblázatot!*

Név:	Klór	Nitrogén
Alapállapotú atomjának vegyértékelektron-szerkezete:	1.	2.
Alapállapotú atomjában a párosítatlan e <sup>-</sup> -ok száma:	3.	4.
Sűrűsége 25 °C-on, standard nyomáson (a számítás kijelölésével együtt):	5.	6.
Hidrogénnel való reakciójának egyenlete, a reakció körülményei:	7.	8.
<b>Legegyszerűbb hidrogénvegyületének</b>		
- szerkezeti képlete:	9.	10.
- a halmazában kialakuló legerősebb másodrendű kölcsönhatás:	11.	12.
- vízdoldhatósága (rossz, jó, kitünő):	13.	14.
- 0,01 mol/dm <sup>3</sup> -es oldatának pH-eltérése a víztől (a megfelelő aláhúzendó):	15. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5-nél kevesebb</li> <li>• pontosan 5</li> <li>• 5-nél több</li> </ul>	16. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5-nél kevesebb</li> <li>• pontosan 5</li> <li>• 5-nél több</li> </ul>

(2012. május)

**Megoldás:** (16 pont)

- 1)  $3s^23p^5$  *1 pont*
- 2)  $2s^22p^3$  *1 pont*
- 3) 1 db
- 4) 3 db 3), 4) együtt *1 pont*
- 5)  $71 \text{ g} : 24,5 \text{ dm}^3 = 2,90 \text{ g/dm}^3$  *1 pont*
- 6)  $28 \text{ g} : 24,5 \text{ dm}^3 = 1,14 \text{ g/dm}^3$  *1 pont*
- 5) és 6)-ban ha nem írja a mértékegységeket, maximum 1 pont adható
- 7)  $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 = 2 \text{ HCl}$  *1 pont*  
megvilágítás hatására (vagy melegítés) *1 pont*
- 8)  $\text{N}_2 + 3 \text{ H}_2 \rightleftharpoons 2 \text{ NH}_3$  *1 pont*  
Mérsékeltén magas hőmérséklet (350-450 °C), nagy nyomás (25–35 MPa),  
katalizátor legalább 2 tényező: *1 pont*
- 9) HCl szerkezeti képlete (nemkötő elektronpárokkal) *1 pont*
- 10)  $\text{NH}_3$  szerkezeti képlete (nemkötő elektronpárokkal) *1 pont*
- 11) Dipólus-dipólus kölcsönhatás *1 pont*
- 12) Hidrogénkötés *1 pont*
- 13) Kitűnő
- 14) Kitűnő 13), 14) együtt *1 pont*
- 15) Pontosan 5 *1 pont*
- 16) 5-től kevesebb *1 pont*