

TEST GRILĂ
CHIMIE ANORGANICĂ

1. Cantitatea de N_2 conținută într-o butelie cu volumul 8,2 L la 250 K și 15 atm este:
(Se dă: $R=0,082 \text{ L}\cdot\text{atm}/\text{mol}\cdot\text{K}$)
 - A) 84 g
 - B) 6 moli
 - C) 12 moli
 - D) 134,4 g
 - E) 100 g

2. Dintre următoarele substanțe: O_2 , Na_2S , NH_3 , N_2 , Na_2SO_4 formează molecule covalente polare:
 - A) O_2
 - B) Na_2S
 - C) N_2
 - D) NH_3
 - E) Na_2SO_4

3. Pe substratul 3p se pot repartiza maxim:
 - A) 3 electroni
 - B) 18 electroni
 - C) 2 electroni
 - D) 6 electroni
 - E) 3 electroni

4. O soluție de NaOH de concentrație 0,01 M are pH-ul egal cu:
 - A) 2
 - B) 12
 - C) 10
 - D) 9
 - E) 7

5. Care este numărul de molecule care se găsesc în 2 moli de oxigen?
- A) N_A
 - B) $2N_A$
 - C) 2 molecule
 - D) $4N_A$
 - E) 4 molecule
6. Este corectă afirmația referitoare la elementele chimice cu $Z=15$ și $Z=16$:
- A) sunt situate în aceeași grupă a sistemului periodic
 - B) au aceeași sarcină nucleară
 - C) au configurație de octet a stratului exterior
 - D) sunt situate în aceeași perioadă a sistemului periodic.
 - E) au caracter metalic
7. Acidul fluorhidric, HF are punctul de fierbere $19,5^\circ\text{C}$, mult mai mare decât acidul clorhidric, HCl care are $-84,9^\circ\text{C}$. De ce?
- A) moleculele HF se asociază prin legături de hidrogen
 - B) moleculele HCl se asociază prin legături de hidrogen
 - C) HCl conține legătură coordinativă
 - D) HF este o moleculă nepolară
 - E) HCl este o moleculă nepolară
8. În molecula amoniacului, legăturile chimice azot-hidrogen sunt:
- A) ionice
 - B) coordinative
 - C) covalente multiple polare
 - D) covalente polare
 - E) covalente nepolare
9. Se prepară 2500 mL soluție prin dizolvarea în apă a 5,6 L HCl gazos (c.n.). Care este concentrația molară a soluției obținute?
- A) 0,1 M
 - B) 1 M

- C) 0,001 M
- D) 0,0001 M
- E) 0,2 M

10. Din reacția clorului cu NaOH se obțin H₂O, NaCl și:

- A) NaClO₄
- B) NaClO₃
- C) NaClO₂
- D) NaClO
- E) reacția nu are loc

11. Elementul chimic X al cărui ion pozitiv monovalent X⁺ are configurația electronică 1s²2s²2p⁶3s²3p⁶:

- A) este un gaz rar
- B) nu are orbitali monoelectronici
- C) are 6 electroni de valență
- D) are 5 perechi de electroni
- E) are un orbital monoelectronic

12. Poziția în sistemul periodic a elementului chimic care are în nucleul atomic 14 protoni este:

- A) grupa IIIA (13), perioada 3
- B) grupa IVA (14), perioada 3
- C) grupa IVA (14), perioada 2
- D) grupa IIA (12), perioada 4
- E) grupa IVA (14), perioada 4

13. Grupul de substanțe care formează molecule nepolare este:

- A) metanul și apa
- B) dioxidul de carbon și clorul
- C) fluorul și amoniacul
- D) clorul și apa
- E) azotul și amoniacul

14. Alegeți compusul în care clorul are număr de oxidare maxim:
- A) HCl
 - B) AlCl₃
 - C) HClO
 - D) HClO₃
 - E) HClO₄
15. În care dintre următoarele reacții se obține FeCl₃?
- A) FeCl₂ + NaOH
 - B) Fe + NaCl
 - C) Fe + Cl₂
 - D) Fe + HCl
 - E) FeCl₃ + NaOH
16. Cantitatea de apă necesară preparării a 500 g soluție KNO₃ de concentrație procentuală masică 20% este:
- A) 360 g
 - B) 240 g
 - C) 150 g
 - D) 400 g
 - E) 500 g
17. Care dintre următoarele substanțe prezintă punctul de topire cel mai ridicat?
- A) Cl₂
 - B) H₂O
 - C) NaCl
 - D) HCl
 - E) HBr
18. Compusul în care apar legături covalente coordinative este:
- A) NH₃
 - B) NH₄Cl
 - C) H₂O

- D) K_2SO_4
- E) $NaNO_3$

19. Baza conjugată a acidului clorhidric este:

- A) ionul clorat
- B) ionul hidroxid
- C) ionul clorură
- D) apa
- E) ionul hidroniu

20. Cantitatea (moli) de HCl necesară pentru a neutraliza 200 g soluție NaOH de concentrație procentuală 40% este:

- A) 10 moli
- B) 5 moli
- C) 1 mol
- D) 2 moli
- E) 15 moli

Raspunsuri

1 - B	11 - E
2 - D	12 - B
3 - D	13 - B
4 - B	14 - E
5 - B	15 - C
6 - D	16 - D
7 - A	17 - C
8 - D	18 - B
9 - A	19 - C
10 - D	20 - D