



# UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI

## FACULTATEA DE CHIMIE

Bd. REGINA ELISABETA 4-12,  
SECT. 3, BUCUREȘTI – 030018  
ROMÂNIA

TEL./FAX. +40-21- 315.92.49  
<http://www.chimie.unibuc.ro>

Admitere Licență  
Iulie 2016

### Chimie Anorganică și generală Test grilă

<p><b>1. (0,3p) Substratul p este format din:</b> A. 1 orbital; B. 2 orbitali; C. 3 orbitali; D. 5 orbitali; E. 7 orbitali.</p>	<p><b>6. (0,3p) În molecula amoniacului, legăturile chimice azot-hidrogen sunt:</b> A. ionice; B. covalente polare; C. metalice; D. coordinative; E. covalente nepolare.</p>
<p><b>2. (0,3p) Configurația electronică: <math>1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1</math> corespunde:</b> A. atomului unui element de tip <i>p</i>; B. atomului unui gaz rar; C. atomului unui metal alcalin; D. atomului unui metal alcalino-pământos; E. atomul unui metal de tip <i>d</i>?</p>	<p><b>7. (0,3p) Pentru apa pură:</b> A. <math>[HO^-] &gt; [H_3O^+]</math>; B. <math>[HO^-] &lt; [H_3O^+]</math>; C. <math>[HO^-] = [H_2O]</math>; D. <math>[HO^-] = [H_3O^+]</math>; E. <math>[H_3O^+] &gt; [HO^-]</math>.</p>
<p><b>3. (0,3p) Baza conjugată a acidului clorhidric este:</b> A. <math>ClO_3^-</math>; B. <math>HO^-</math>; C. <math>Cl^-</math>; D. <math>H_2O</math>; E. <math>H_3O^+</math>.</p>	<p><b>8. (0,3p) Baza cea mai tare este:</b> A. <math>NH_4OH</math>; B. <math>Ba(OH)_2</math>; C. <math>Al(OH)_3</math>; D. <math>Cu(OH)_2</math>; E. <math>NaOH</math>.</p>
<p><b>4. (0,3p) Care element prezintă caracter nemetalic:</b> A. Be; B. Pb; C. Ag; D. Br; E. Ba.</p>	<p><b>9. (0,3p) Care metale nu reacționează cu HCl în soluție apoasă?</b> A. Zn și Mg; B. Ag și Au; C. Mg și Fe; D. Ag și Zn; E. Au și Fe.</p>
<p><b>5. (0,3p) Incercuiți varianta care corespunde elementului cu numărul atomic <math>Z = 12</math>:</b> A. are 2 electroni în substratul <i>3p</i>; B. pe ultimul strat are doar electroni de tip <i>s</i>; C. face parte din blocul <i>p</i>; D. are 3 electroni pe ultimul strat; E. este situat în perioada 2.</p>	<p><b>10. (0,3p) Numărul de oxidare al clorului în <math>NaClO_3</math> este:</b> A. - 5; B. + 6; C. + 5; D. - 2; E. + 3.</p>

<p><b>11. (0,6p) Care răspuns este corect ?</b></p> <p>A. NaOH este un acid;  B. H<sub>2</sub>S este un compus ionic;  C. K este un nemetal;  D. HF formează legături de hidrogen;  E. N<sub>2</sub> este o moleculă polară.</p>	<p><b>16. (0,8p) In care oxizi legătura chimică are caracter covalent?</b></p> <p>A. CaO, SiO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>;  B. CaO, Li<sub>2</sub>O, CO<sub>2</sub>;  C. SiO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, Li<sub>2</sub>O;  D. CO<sub>2</sub>, Li<sub>2</sub>O, SO<sub>2</sub>;  E. CO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>.</p>
<p><b>12. (0,6p) pH-ul unei soluții de acid clorhidric de concentrație 10<sup>-1</sup> M este :</b></p> <p>A. 1;  B. 2,5;  C. 10;  D. 2;  E. 1,5.</p>	<p><b>17. (0,8p) Volumul de dioxid de carbon (c.n.) obținut prin reacția totală a 50 g CaCO<sub>3</sub> cu HCl în exces este:</b></p> <p>A. 11,2 L;  B. 6,5 L;  C. 2,4 L;  D. 14,5 L;  E. 4,2 L.</p> <p>Se dă: A<sub>Ca</sub>=40, A<sub>C</sub>=12, A<sub>O</sub>=16</p>
<p><b>13. (0,6p) Se consideră ecuația reacției chimice:</b>  <math>2\text{KMnO}_4 + 5\text{H}_2\text{O}_2 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{MnSO}_4 + 8\text{H}_2\text{O} + 5\text{O}_2</math>  <b>Agentul oxidant este:</b></p> <p>A. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>;  B. H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>;  C. KMnO<sub>4</sub>;  D. MnSO<sub>4</sub>;  E. O<sub>2</sub>.</p>	<p><b>18. (0,8p) În reacția a 224 g de oxid de calciu (var nestins) cu apă s-au obținut 148 g de hidroxid de calciu (var stins). Ce puritate are oxidul de calciu? (A<sub>Ca</sub> = 40, A<sub>O</sub> = 16, A<sub>H</sub> = 1)</b></p> <p>A. 75%  B. 50%  C. 80%  D. 77,5%  E. 72,5%</p>
<p><b>14. (0,6p) Reacția dintre sodiu metalic și apă este reprezentată corect de ecuația chimică:</b></p> <p>A. <math>2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2\uparrow</math>;  B. <math>\text{Na} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NaOH} + \text{H}^+</math>;  C. <math>2\text{Na} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\uparrow</math>;  D. <math>\text{Na} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Na}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\uparrow</math>;  E. <math>\text{Na} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NaOH} + \text{H}_2\uparrow</math>.</p>	<p><b>19. (0,8p) Care dintre următoarele substanțe se dizolvă în apă?</b></p> <p>A. fluorură de sodiu;  B. iod;  C. sulf;  D. metan;  E. clorură de argint</p>
<p><b>15. (0,6p) Concentrația molară a soluției ce conține 4 g NaOH în 250 mL soluție este :</b></p> <p>A. 0,4;  B. 2;  C. 4;  D. 1;  E. 8.</p> <p>Se dă: A<sub>Na</sub>=23, A<sub>H</sub>=1, A<sub>O</sub>=16</p>	<p><b>20. (0,8p) O reacție este posibilă atunci când:</b></p> <p>A. <math>\Delta H &gt; 0</math>;  B. <math>\Delta S &lt; 0</math>;  C. <math>\Delta G &gt; 0</math>;  D. <math>\Delta H &lt; 0</math>;  E. <math>\Delta G &lt; 0</math>.</p>

Răspunsuri corecte: Chimie anorganica si generală

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