





**Clasa a IX-a, Tip A, Varianta 1**

13. În 200 g soluție NaOH de concentrație 20% se adaugă 2 moli NaOH și 5 moli H<sub>2</sub>O (Se dau A<sub>H</sub> = 1, A<sub>Na</sub> = 23, A<sub>O</sub> = 16). Concentrația procentuală a soluției finale este:
- a) 56,75%                              b) 57,14%                              c) 42,85%                              d) 32,43%
14. Elementul oxigen se găsește în natură într-un amestec de 3 izotopi stabili în următoarele proporții: 99,762% <sup>16</sup>O, 0,038 % <sup>17</sup>O și 0,2% <sup>18</sup>O. Masa atomică a elementului este:
- a) 16,036 u.a.m.                              b) 15,996 u.a.m.                              c) 15,980 u.a.m.                              d) 16,005 u.a.m.
15. Alegeți răspunsul corect al afirmației: „Reacția dintre ..... are loc cu degajare de gaz”:
- a) clor și cupru                              b) sodiu și oxigen                              c) sodiu și apă                              d) clor și iodură de potasiu
16. Elementul cu Z=16 formează ionii:
- a) pozitivi de tip E<sup>+</sup>                              b) negativi de tip E<sup>-3</sup>                              c) nu formează ioni                              d) negativi de tip E<sup>-2</sup>
17. Se dau moleculele: CH<sub>4</sub>, NH<sub>3</sub>, O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S și BF<sub>3</sub>. Care dintre următoarele afirmații este adevărată?
- a) Molecula CO<sub>2</sub> conține o legătură dublă  
b) Molecula H<sub>2</sub>S se formează prin interacția dintre ionii H<sup>-</sup> și S<sup>+2</sup>  
c) Moleculele NH<sub>3</sub> și BF<sub>3</sub> au deficit de electroni  
d) Moleculele CH<sub>4</sub> și O<sub>2</sub> sunt nepolare
18. Valoarea electronegativității elementelor E<sup>1</sup> (Z=12), E<sup>2</sup> (Z=15) și E<sup>3</sup> (Z=8), scade în seria:
- a) E<sup>3</sup> > E<sup>2</sup> > E<sup>1</sup>                              b) E<sup>2</sup> > E<sup>3</sup> > E<sup>1</sup>                              c) E<sup>2</sup> > E<sup>1</sup> > E<sup>3</sup>                              d) E<sup>1</sup> > E<sup>2</sup> > E<sup>3</sup>
19. Care dintre următoarele afirmații este falsă?
- a) Viteza electronilor depinde de raza orbitei atomice.  
b) Electronegativitatea crește în perioadă de la stânga la dreapta și scade în grupă de sus în jos;  
c) Într-un strat electronic, energia orbitalilor p este mai mică decât energia orbitalilor s;  
d) Nivelul 3d este completat cu electroni după completarea nivelului 4s;
20. Atomul unui element (E) are 4 straturi ocupate și 7 electroni de valență. Configurația electronică a atomului E este:
- a) [Ne] 3s<sup>2</sup>3p<sup>5</sup>                              b) [Kr] 4d<sup>10</sup>5s<sup>2</sup>5p<sup>5</sup>                              c) [Ar] 3d<sup>10</sup>4s<sup>2</sup>4p<sup>5</sup>                              d) [Ar] 3d<sup>7</sup>4s<sup>2</sup>4p<sup>6</sup>