

## **PROGRAMA PENTRU EXAMENUL DE DIFERENȚĂ- chimie clasa a-IX-a**

1. Configurația electronică a elementelor din perioada a 4-a;
2. Corelații între configurația electronică, poziția în sistemul periodic și proprietățile elementelor (pentru elementele din perioada a 4-a);
3. Variația proprietăților elementelor din perioada a 4-a: electronegativitatea, caracterul metalic și nemetalic;
4. Legătura covalentă polară: CH<sub>4</sub>, CCl<sub>4</sub>;
5. Caracterul acido-bazic al oxizilor elementelor din perioada a 3-a și din grupa aIV-a A;
6. Caracterul amfoter pentru Al(OH)<sub>3</sub> și Zn(OH)<sub>2</sub>;
7. Interacții intermoleculare: forțe de dispersie, forțe dipol-dipol;
8. Cristalohidrați. Calculul concentrațiilor procentuale ale soluțiilor obținute din cristalohidrați;
9. Echilibrul chimic: legea acțiunii maselor, K<sub>c</sub>, principiul lui Le Chatelier, factori care influențează echilibrul chimic;
10. Acizi și baze: constanta de aciditate K<sub>a</sub>, produsul ionic al apei K<sub>w</sub>;
11. Caracterul oxidant al KMnO<sub>4</sub>, K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> și caracterul reducător al carbonului, hidrogenului, monoxidului de carbon, metalelor;
12. Elementul Leclanche.

## **PROGRAMA PENTRU EXAMENUL DE DIFERENȚĂ- chimie clasa a-X-a**

1. Chimizarea metanului: obținerea formaldehidei, HCN, gazului de sinteză, gazului de apă și a acetilenei;
2. Alchene: izomerie geometrică, halogenarea alilică, oxidarea blândă și oxidarea energică;
3. Diene: structura butadienei și izoprenului, adiția 1,4 a bromului, polimerizare, copolimerizare;
4. Alchine: obținerea acetilurilor de Na, Ag, Cu;
5. Arene: reacții de substituție la nucleu: sulfonare, alchilare, acilare. Orientarea substituției la nucleul aromatic. Reacții de halogenare și de oxidare la catena laterală. Reacții de adiție la benzen (hidrogen și clor) și naftalină (hidrogen). Reacții de oxidare la nucleu;
6. Acizi carboxilici – tăria acidului acetic, echilibrul reacției de esterificare;
7. Acizi grași – formule de structură;
8. Grăsimi: reacția de saponificare;
9. Săpunuri și detergenți – formule de structură.