

PROGRAMA ȘCOLARĂ PENTRU EXAMENUL DE DIFERENȚĂ, CLASA A IX-A **CHIMIE**

1. Atom: structura nucleului și învelișului de electroni. Izotopi, masa atomică, mol de atomi. Legea lui Avogadro.
2. Reguli de completare a straturilor cu electroni.
3. Legături chimice: ionica, covalentă (nepolară, polară, coordinativă) Combinații complexe.
4. Legături intermoleculare (forțe de dispersie London, dipol-dipol, legătura de hidrogen)
5. Soluții: dizolvare, solubilitate, concentrația procentuală, concentrația molară. Cristalohidrați.
6. Echilibrul chimic: Caracteristicile sistemelor aflate în echilibru. Legea acțiunii maselor. Principiul lui Le Chatelier.
7. Reacții acido-bazice: acizi tari, acizi slabi, baze tari, baze slabe, amfotili acido-bazici. Produsul ionic al apei; pH; pOH. Constante de aciditate și bazicitate.
8. Reacții redox: număr de oxidare, procese de oxidare, procese de reducere, agent oxidant, agent reductor. Stabilirea coeficienților redox. Pile electrochimice. Coroziunea.

PROGRAMA ȘCOLARĂ PENTRU EXAMENUL DE DIFERENȚĂ, CLASA A X-A **CHIMIE**

1. Introducere în studiul chimiei organice : tipuri de legături, tipuri de formule, calcule pe baza formulelor chimice.
2. Alcani.
3. Alchene. Mase plastice.
4. Alchine.
5. Alcadiene. Cauciucuri.
6. Arene.
7. Alcoolii cu importanță practică: Metanol; Etanol; Glicerol.
8. Acizi carboxilici-Acidul acetic. Grăsimi. Săpunuri. Detergenți.
9. Compusi organici cu acțiune biologică: Zaharide. Aminoacizi. Proteine.

COMPETENȚE GENERALE

1. Explicarea unor fenomene, procese, procedee întâlnite în viața de zi cu zi.
2. Investigarea comportării unor substanțe sau sisteme chimice.
3. Rezolvarea de probleme în scopul stabilirii unor corelații relevante, demonstrând raționamente deductive și inductive.
4. Comunicarea înțelegerii conceptelor în rezolvarea de probleme, în formularea explicațiilor, în conducerea investigațiilor și în raportarea rezultatelor.
5. Evaluarea consecințelor proceselor și acțiunii produselor chimice asupra propriei persoane și asupra mediului.