

CONCURSUL INTERJUDEȚEAN DE CHIMIE I.G. MURGULESCU

Ediția a III-a, Craiova, 1-3 aprilie 2022

TEMATICĂ

Clasa a IX-a

1. Structura învelișului electronic pentru elementele din perioadele 1, 2, 3, 4.
 2. Corelații între structura învelișului electronic, poziția în tabelul periodic și proprietăți ale elementelor. Variația proprietăților periodice ale elementelor, în grupele principale și în perioadele 1, 2, 3, 4.
 3. Legătura ionică. Legătura covalentă polară și nepolară. Legătura coordinativă. Legătura de hidrogen. Forțe van der Waals.
 4. Dizolvarea și factorii care influențează dizolvarea. Solubilitatea. Soluții apoase. Concentrația molară. Cristalohidrați.
-
5. Legile gazelor. Ecuația de stare a gazului ideal. Densitatea absolută și relativă a gazelor.

Clasa a X-a

1. Formule brute. Formule moleculare. Structura compușilor organici.
 2. Alcani. Cicloalcani.
 3. Alchene. Diene.
 4. Alchine.
-
5. Arene.

Clasa a XI-a

1. Izomeria compușilor organici (de constituție, sterică).
 2. Compuși halogenați.
 3. Amine.
-
4. Acizi carboxilici.

Clasa a XII-a

1. Entalpie de reacție. Căldură de combustie - arderea combustibililor. Căldură de neutralizare (acid tare – bază tare).

2. Legea Hess.

3. Căldură de dizolvare.

4. Energia în sistemele biologice. Rolul ATP și ADP. Arderea zaharurilor și lipidelor.

5. Viteză de reacție. Legea vitezei; ordinul reacțiilor.

6. Catalizatori. Inhibitori.

7. Influența concentrației, temperaturii, catalizatorilor asupra vitezei de reacție; ecuația Arrhenius.

8. Reacții redox. Potențiale standard de reducere. Pile electrice. Electroliza soluțiilor apoase și topiturilor.