

TEMATICA EXAMENULUI DE DIFERENȚĂ LA DISCIPLINA CHIMIE

Clasa a IXa

CAPITOLUL 1 ATOMUL

1. Structura învelișului electronic pentru elementele din perioada a 4 a

CAPITOLUL 2. Corelații între structura învelișului de electroni, poziția în tabelul periodic și proprietățile elementelor

2.1. Corelații între structura învelișului electronic pentru elementele din perioada a 4 a, poziția acestora în tabelul periodic și proprietățile acestora

2.2. Variația proprietăților elementelor în tabelul periodic

2.2.1. Variația electronegativității în perioada a 4 a (grupele principale)

2.2.2. Variația caracterului metalic și nemetalic în perioada a 4 a (grupele principale)

2.2.3. Caracterul acido-bazic al oxizilor elementelor din perioada a 3 a și grupa a 14 a (IVA)

2.2.4. Variația r_a, r_i, E_i în tabelul periodic

CAPITOLUL 3 Interacții între ioni, atomi și molecule

3.1. Legătura covalentă polară: CCl_4, CH_4

3.2. Legătura covalent-coordinativă în combinații complexe. Denumirea combinațiilor complexe

3.3. Forțe van der Waals

CAPITOLUL 5 Soluții. Cristalohidrați. Calculul concentrației procentuale ale soluțiilor obținute din cristalohidrați

CAPITOLUL 6 Echilibrul chimic. Integral : 6.1. Echilibrul chimic, 6.2. Legea acțiunii maselor

K_C , 6.3. Principiul lui Le Chatelier și factorii care influențează echilibrul chimic (concentrația, temperatura, presiunea)

CAPITOLUL 7 Acizi și baze K_a și K_w . Calculul concentrației de ioni hidroniu. Aprecierea valorii pH-ului din valoarea concentrației ionilor hidroniu pentru valori întregi ale pH-ului

CAPITOLUL 8 Reacțiile redox

8.1. Caracterul oxidant al $KMnO_4, K_2Cr_2O_7$ și caracterul reducător al carbonului, hidrogenului, monoxidului de carbon, metalelor (reacțiile cu săruri). Reacțiile $KMnO_4, K_2Cr_2O_7$ cu Fe^{2+} ;

8.2. Reducerea cu carbon, hidrogen, monoxid de carbon - metodă de obținere a metalelor

8.3. Elementul Leclanche

8.4. Conductibilitatea soluțiilor de electroliți

BIBLIOGRAFIE : Toate manualele de clasa a IX a aprobate de M.E. la precizarea **Curriculum diferențiat** (Exemplu: Alexandrescu E., Zaharia V., Chimie-manual pentru clasa a IX a, Ed. Crepuscul, 2004)

Clasa a X a

CAPITOLUL 2 Hidrocarburi:

2.2. Alcani. Chimizarea metanului: obținerea aldehidei formice, acidului cianhidric, gazului de sinteză, gazului de apă și a acetilenei

2.3. Alchene. Izomeria geometrică. Proprietăți chimice: halogenarea alilică, oxidarea blândă și energetică

2.5. Alcadiene. Integral

2.6. Alchine. Proprietăți chimice: Reacții de substituție-obținerea acetilurilor de Na, Ag, Cu.

2.7. Arene. Proprietăți chimice: sulfonarea, alchilarea, acilarea, halogenarea și oxidarea la catena laterală, reacții de adiție de hidrogen și clor la benzen și de hidrogen la naftalină, reacții de oxidare la nucleu. Orientarea substituției la nucleul aromatic

CAPITOLUL 4 Compuși organici cu funcțiuni simple

4.2. Acizi carboxilici: Echilibrul reacției de esterificare și tăria acidului acetic

Acizi grași-formule de structură

CAPITOLUL 5 Compuși naturali și de sinteză cu importanță practică deosebită

Agenți tensioactivi: săpunuri și detergenți-formule de structură, reacția de saponificare

BIBLIOGRAFIE : Toate manualele de clasa a X a aprobate de M.E. la precizarea **Curriculum diferențiat** (Exemplu: Alexandrescu E., Zaharia V., Chimie-manual pentru clasa a X a, Ed. Crepuscul, 2005)