

LICEUL TEORETIC “ NICHITA STANESCU “

AN SCOLAR: 2022-2023

CATEDRA DE CHIMIE

EXAMENE DE DIFERENTE

Bibliografie si tematica pentru disciplina Chimie – examene de diferite 2022

BIBLIOGRAFIE

- *Manual :IONELA ALAN –CHIMIE PENTRU CLASA a- IX –a ED. ARAMIS PRINT 2004 BUCURESTI*
- Manual: Vlădescu L., Mihaila-Tarabasanu C., Doicin L., *Chimie pentru clasa a 10-a*, Grup Editorial Art, București, 2005
- Manual: Vlădescu L., Badea I., Doicin L., Nistor M., *Chimie C1 / C2 pentru clasa a 12-a*, Grup Editorial Art, București, 2007

TEMATICA

Clasa a IX - a

- *Structura învelișului electronic pentru elementele din perioadele 4;
- *Variația electronegativității în perioada a 4-a (grupele principale);
- *Variația r_a , r_i , E_i în tabelul periodic;
- *Variația caracterului metalic și nemetalic în perioada a 4-a (grupele principale);
- *Caracterul acido-bazic al oxizilor elementelor din perioada a 3-a și din grupa a 14-a;
- *Caracterul amfoter al $Al(OH)_3$, $Zn(OH)_2$;
- *Prepararea de soluții apoase de diferite concentrații procentuale folosind cristalohidrați;
- *Conductibilitatea soluțiilor de electroliți;

- *Legătura covalentă polară: CCl_4 , CH_4 ;
- *Legătura covalent - coordinativă în combinații complexe;
- *Forțe van der Waals;
- *Echilibrul chimic;
- *Factori care influențează echilibrul chimic;
- *Legea acțiunii maselor, K_c , K_a , K_w ;
- *Principiul Le Châtelier;
- *Calculul concentrației de ioni hidroniu. Aprecierea valorii pH-ului din valoarea concentrației ionilor hidroniu, pentru valori întregi ale pH-ului;
- *Caracterul oxidant al KMnO_4 , $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ și caracterul reducător al carbonului, hidrogenului, monoxidului de carbon, metalelor;
- *Elementul Léclanché.
- Aplicații.

Clasa a X - a

- *Chimizarea metanului: obținerea aldehidei formice, acidului cianhidric, gazului de sinteză, gazului de apă și a acetilenei;
- *Alchene: halogenarea alilică, oxidarea blândă și energică; *Izomeria geometrică la alchene;
- *Diene: butadiena, izoprenul - formule de structură ;adiția bromului 1,4, polimerizare, copolimerizare;
- *Alchine: obținerea acetilurilor de Na, Ag, Cu;
- *Arene: reacții de substituție la nucleu: sulfonare, alchilare, acilare.
Orientarea substituției la nucleul aromatic;
Reacții de halogenare și oxidare la catena laterală.
Reacții de adiție la benzen (hidrogen și clor) și naftalină (hidrogen);
Reacții de oxidare la nucleu;
- *Tăria acidului acetic;
- *Echilibrul reacției de esterificare;
- *Acizi grași – formule de structură ;
- *Săpunuri și detergenți – formule de structură.
- *Reacția de saponificare.
- Aplicații.

Clasa a XI - a

- *Derivați funcționali ai acizilor carboxilici (esteri, halogenuri acide, anhidride, amide, nitrili);
- *Reacții de substituție;
- *Reacții de adiție;
- *Monohalogenarea butanului și neopentanului;
- *Reactivitatea diferită a legăturii C-H (butan);
- *Bromurarea fenolului;
- *Nitrarea acidului benzoic, fenolului;
- *Sulfonarea anilinei;
- *Alchilarea anilinei, amoniacului, alcoolilor cu oxid de etenă.
- *Alchilarea aminelor;
- *Copolimerizarea butadienei cu monomeri vinilici;
- *Condensarea compușilor carbonilici între ei și cu fenolul;
- *Diazotarea anilinei. Sinteza metiloranj. Sinteza unui colorant azoic;
- *Hidroliza compușilor mono, di- și trihalogenați;
- *Esterificarea celulozei cu acid azotic și cu clorură de acetyl și anhidridă acetică;
- *Reducerea nitrobenzenului (fier și acid clorhidric), a compușilor carbonilici, a glucozei și fructozei;
- *Compuși carbonilici (C1...C4): definiție, denumire, clasificare, proprietăți fizice, utilizări;
- *Amine: definiție, denumire, clasificare, caracter bazic;
- *Fenoli: definiție, denumire, clasificare, caracter acid;
- *Izomerie optică: diastereoizomeri, mezoforme;
- *Proteine: structură primară, secundară, terțiară.
- *Identificarea acidului salicilic.
- *Conversie utilă, conversie totală;
- *Aciditatea/bazicitatea unui compus organic (alcooli, fenoli, acizi carboxilici, amine)
- *Coloranți azoici;
- *Hormoni;
- *Enzime: natură proteică, rol biologic.
- *Importanța produșilor de diazotare;
- *Importanța reacției de hidrogenare –reducere;
- *Importanța reacției de sulfonare;
- Aplicații.

