

**Tematica examenului de evaluare clasa a XI-a pentru examenul de transfer (materia clasei a X-a)**

**Chimie**

**Continuturi:**

- 1.Introducere în studiul chimiei organice: obiectul chimiei organice, elemente organogene, tipuri de catene de atomi de carbon. Formule moleculare și de structură plane.
- 2.Clasificarea compuşilor organici: hidrocarburi și compuşii cu funcţiuni.
- 3.Combustibili: metanul, fracţiuni petroliere, cărbuni.
- 4.Petrolul – sursă de materii prime organice. Chimizarea petrolului – cracarea.
- 5.Alcani – serie omoloagă, denumire, structură, izomerie de catenă, proprietăţi fizice, proprietăţi chimice: clorurarea metanului, izomerizarea butanului, cracarea și dehidrogenarea butanului, arderea.\**Chimizarea metanului : obţinerea aldehidei formice, acidului cianhidric, gazului de apă, gazului de sinteză și a acetilenei.*
- 6.Alchene - serie omoloagă, denumire, structură, izomerie de catenă și de poziție, proprietăţi fizice, proprietăţi chimice: adiția  $H_2$ ,  $X_2$ ,  $HX$ ,  $H_2O$ , polimerizarea.\**Izomerie geometrică*.\**Oxidare blândă și energetică, halogenarea alilică la alchene.*
- 7.\**Diene : butadiena, izoprenul – adiția bromului 1,4, polimerizare, copolimerizare.*
- 8.Alchine - serie omoloagă, denumire, structură, izomerie de catenă și de poziție, proprietăţi fizice, proprietăţi chimice: adiția  $H_2$ ,  $X_2$ ,  $HX$ ,  $H_2O$  la acetilenă, arderea.\**Reacţii de substituție – obţinerea acetilurilor de Na, Ag, Cu.*
- 9.Arene: benzen, toluen, naftalină - halogenare, nitrare,\**sulfonare, \*alchilare, \*acilare.\* Orientarea substituției.\* Reacţii de halogenare și oxidare la catena laterală . \*Reacţii de adiție de hidrogen și clor la benzen și de hidrogen la naftalină . \*Reacţii de oxidare la nucleu.*
- 10.Alcooli: metanol, etanol, glicerol – formule de structură, denumire, proprietăţi fizice (stare de agregare, solubilitate în apă, punct de fierbere). Fermentația acetică și arderea metanolului. Obţinerea trinitratului de glicerol .
- 11.Acizi carboxilici: acid acetic – reacţii cu metale reactive, oxizi metalici, hidroxizi alcalini, carbonați, reacția cu etanolul.\**Echilibrul reacției de esterificare.\* Tensiunea acidului acetic.*  
\**Acizi grași - formule de structură .*  
Agenți tensioactivi: săpunuri și detergenți – *formule de structură , \*reacția de saponificare, acțiunea de spumare.*
- 12.Cauciucul natural și sintetic, mase plastice – proprietăţi fizice, importanță .
- 13.Fibre naturale, artificiale și sintetice – materie primă, comparații, higroscopicitate, utilizări.
- 14.Coloranți naturali și sintetici – coloranți pentru fibre și coloranți alimentari. Vopsele – compoziție.

15. Arome, esențe, parfumuri – utilizări.

16. Compuși organici cu acțiune biologică : grăsimi, proteine, zaharide (glucoză, zaharoză, amidon, celuloză) – stare naturală, proprietăți fizice, importanță.

17. Medicamente: sulfamide, antibiotice, aspirina – acțiune asupra organismului.

18. Droguri - acțiune nocivă asupra organismului.

19. Vitamine – clasificare în funcție de solubilitate, rol fiziologic, avitaminoze.

#### Bibliografie

- Manual de Chimie clasa aX –a Editura Art Autori :Luminia Alexandrescu ;Corneliu Tarabasanu-Mihaila;Luminia Doicin
- Manual de Chimie clasa a X-a Editura Crepuscul Autori :Elena Alexandrescu; Viorica Zaharia ; Mariana Nedelcu