S8 practică comasată

|  |  |
| --- | --- |
| Unitatea de învăţământ: **Liceul Tehnologic” N. Olahus”Orăștie** | Avizat, |
| Profilul: Tehnic | Director |
| Domeniul de pregătire de bază: **CHIMIE INDUSTRIALAĂ** |  |
| Modulul: I- Controlul calității compușilor chimici |  |
| Nr de ore/an: 224 din care T- 96 ore, LT- 128 |  |
| Nr. ore /săptămână: 7 din care: T: 3 LT: 4 IP: - |  |
| Clasa: a X-a C |  |
| Profesor: Stencoane Vasilica | Avizat, |
| Plan de învăţământ aprobat prin OMENCS:3915 din 18.05.2017 | Şef catedră |
| Programa aprobata prin OMENCS: 3915 din 18.05.2017 |  |

**PROIECTUL UNITĂŢII DE ÎNVĂŢARE**

**Unitatea de învăţare:1 Soluții nr. ore: 33 ore teorie , 36 ore laborator tehnologic**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.  crt. | Conținuturile învățării | Rezultate ale învățării  (codificate conform SPP) | | | Activități de învățare | Resurse  procedurale | Evaluare | Perioada |
| Cunoștinţe | Abilităţi | Atitudini |
| (0) | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
| **1**. | **Definiții,**  **tipuri de soluții,**  **exprimarea concentrației soluțiilor.** | 3.1.2 | 3.2.1  3.2.2  3.2.3  3.2.3.  3.2.4.  3.2.5.  3.2.6.  3.2.9.  3.2.10 | 3.3.1  3.3.2.  3.3.3. | Exercitii de clasificare a amestecurilor, soluțiilor in funcție de starea de agregare şi după omogenitatea acestuia  Prepararea unor soluţii în scopul definirii noţiunilor de soluţie, dizolvare, dizolvant,dizolvat.  Conducerea unei investigaţii pentru a determina factorii care influenţează dizolvarea.  Compararea modului în care se comportă diferite substanţe în prezenţa apei pentru a definii solubilitatea şi a clasifica substanţele după solubilitate.  Elaborarea de observatii. | -fise de lucru  -auxiliare curriculare  -fişă de observaţie  - test de evaluare  -manualul  -fise de documentare cu ajutorul INTERNETULUI  Activitate frontală.  Activitate experimentală.  Activitate experimentala de grup in scopul identificarii fenomenului de dizolvare si a factorilor care influenteaza viteza de omogenizare a solutiilor | Probă orală  Observarea sistematică  experiment | S1- S12 |
| 2. | **Concentrația procentuală.** | 3.1.2 | 3.2.1  3.2.2  3.2.3  3.2.3.  3.2.4.  3.2.5.  3.2.6.  3.2.9.  3.2.10 | 3.3.1  3.3.2.  3.3.3. | Introducerea suportului notional pentru concentratia procentuala.  Rezolvari de probleme cu concentratii procentuale.  Descoperirea modului de calcul pe baza relaţiei concentraţiei procentuale a soluţiilor.  Conducerea unei investigaţii pe tema diluării/concentrării/amestecării soluţiilor folosind date numerice.  Utilizări ale soluţiilor în viaţa de zi cu zi | Activitate frontala.  Activitate de grup sau activitate independenta.  Activitate experimentala de grup.  -fise de lucru  -auxiliare curriculare  -fişă de observaţie  - test de evaluare  -manualul  Documentare individuala . | Probă orală  Observarea sistematică  experiment |  |
| 3. | **Concentrația molară** | 3.1.2 | 3.2.1  3.2.2  3.2.3  3.2.3.  3.2.4.  3.2.5.  3.2.6.  3.2.9.  3.2.10 | 3.3.1  3.3.2.  3.3.3. | Dialog profesor- elev in scopul reactualizarii achizitiilor anterioare referitoare la:densitatea solutiilor,volumul solutiilor,nr. de moli,masa moleculara.  -Introducerea suportului notional referitor la concentratia molara a solutiilor.  -Rezolvarea de probleme ,aranjate in mod progresiv,pe baza fisei de probleme ,utilizand expresii matematice de calcul a concentratiei molare  -Extrapolarea notiunilor referitoare la concentratia molara prin stabilirea relatiei de legatura dintre concentratia procentuala si cea molara.  -Rezolvarea de probleme pe baza relatiei de legatura dintre Cp si Cm | activitate frontala  -activitatea profesorului  -activitate individuala sau de grup pe baza fisei de exercitii si probleme  -activitate individuala/de grup /frontala in scopul determinarii relatiei matematice de legatura dintre cele doua tipuri de concentratie studiate  -activitate individuala pe baza fisei de probleme | Probă orală  Observarea sistematică  experiment |  |
| **4.** | **Concentrația molară** | 3.1.2 | 3.2.1  3.2.2  3.2.3  3.2.3.  3.2.4.  3.2.5.  3.2.6.  3.2.9.  3.2.10 | 3.3.1  3.3.2.  3.3.3. | Dialog profesor- elev in scopul reactualizarii achizitiilor anterioare referitoare la:densitatea solutiilor,volumul solutiilor,nr. de echivalenți ,masa moleculara.  -Introducerea suportului noțional referitor la concentratia normalîa soluțiilor.  -Rezolvarea de probleme ,aranjate in mod progresiv,pe baza fisei de probleme ,utilizand expresii matematice de calcul a concentratiei normale.  -Extrapolarea noțiunilor referitoare la concentrația normală prin stabilirea relației de legatură dintre concentrația procentuala si cea normală.  -Rezolvarea de probleme pe baza relatiei de legatura dintre Cp si Cn | activitate frontala  -activitatea profesorului  -activitate individuala sau de grup pe baza fisei de exercitii si probleme  -activitate individuala/de grup /frontala in scopul determinarii relatiei matematice de legatura dintre cele doua tipuri de concentratie studiate  -activitate individuala pe baza fisei de probleme | Probă orală  Observarea sistematică  experiment |  |
| **5.** | **Prepararea unor soluții de diferite concentrații** | 3.1.2 | 3.2.1  3.2.2  3.2.3  3.2.3.  3.2.4.  3.2.5.  3.2.6.  3.2.9.  3.2.10 | 3.3.1  3.3.2.  3.3.3. | -Dialog profesor elev in scopul reactualizarii achizitiilor anterioare referitoare la solutii,concentratia solutiilor  -Activitate experimentala frontala in scopul prepararii unor solutii de diferite concentratii  -Organizarea observatiilor sub forma unei fise de observatii experimentale  -Formularea de concluzii pe baza activitatii experimentale realizate  -Interpretarea si sistematizarea rezultatelor obtinute  -Anticiparea efectelor unor solutii asupra mediului inconjurator | -activitate frontala  -activitate experimentala de grup sau frontala in scopul prepararii solutiilor din fisa de lucru  -activitate de grup in scopul intocmirii fisei de observatii experimentale  -activitate individuala sau de grup  -activitate de grup in scopul sistematizarii rezultatelor obtinute in urma activitatii  experimentale  -activitate frontala pe baza fisei de documentare independenta | -observare curenta  -experiment,observare  sistematica  -proba scrisa  -proba orala  -proba orala  -proba orala |  |
|  | Evaluare |  |  |  | Test sumativ. | Evaluare prin probă scrisă | Probă scrisă |  |
|  | Evaluare |  |  | . | Probe practice conform temelor pentru examenul de absolvire | Evaluare prin probă practică | Probă practică |  |

Observații: