"CONFIRM"

Șeful catedrei chimie generală a USMF „N. Testemițanu”,

doctor în ştiinţe chimice, conferenţiar universitar

S.Melnic

Pr.verb. Nr. 2 din 29 august 2025

**P L A N U L**

tematico-calendaristic de prelegeri, lucrări practice şi de laborator la chimia generală și anorganică pentru studenții anului I,

Facultatea Farmacie în anul de studii 2025 – 2026

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr | Data | **Tema prelegerii**  **(3 ore)** | **Tema lucrărilor practice și de laborator**  **(3 ore)** | **Lucrul individual (ore)** |
| 1 | 01.09 – 05.09 | Structura atomului. Modelul cuanto-mecanic al atomului. Numere cuantice. Stările energetice ale electronilor în atomi. | Structura atomului. Instrucțiuni de lucru în laborator. Veselă și ustensile folosite în laboratorul de chimie. | 6 |
| 2 | 08.09 – 12.09 | Sistemul periodic. Legea periodicității și proprietăți periodice ale elementelor. Configurații electronice ale atomilor. | Sistemul periodic și proprietăți periodice ale elementelor. Tehnici de bază utilizate în laborator. | 6 |
| 3 | 15.09 – 19.09 | Legătura chimică și structura substanței. Legătura covalentă, ionică și metalică. Hibridizarea. Metoda legăturilor de valență și a orbitalilor moleculari. Legături intermoleculare.  Compușii complecși. Clasificarea și nomenclatura compușilor complecși. Legătura coordinativă. | Legătura chimică. Metoda legăturilor de valență. Diagrame energetice a OM.  Compușii complecși. Prepararea și cercetarea proprietăților lor. | 6 |
| 4 | 22.09 – 26.09 | Energetica reacțiilor chimice. Energia internă. Entalpia. Legea lui Hess și consecințele ei. Entropia. Energia Gibbs. Criterii de decurgere a reacțiilor chimice. Echilibrul chimic. Legea acțiunii maselor. Constante de echilibru Kc, Kp și Ka. Principiul Le Chatelier. | Legea lui Hess și consecințele ei. Criterii de decurgere a reacțiilor chimice. Rezolvarea problemelor.  Echilibrul chimic. Influența diferitor factori asupra echilibrului chimic. | 6 |
| 5 | 29.09 – 03.10 | Reacții de oxido-reducere. Determinarea direcției și gradului de desfășurare a lor pe baza potențialelor standard de oxido-reducere. Rolul mediului și factorilor externi. Rolul reacțiilor redox în metabolism. | Egalarea reacțiilor de oxido-reducere.  Reacții redox în mediu neutru, acid și bazic. | 6 |
| 6 | 06.10 – 10.10 | Soluții. Modalități de exprimare a concentrației soluțiilor utilizate în farmacie. Echivalentul și factorul de echivalență. | **Totalizarea 1.** Modalități de exprimare a concentrației soluțiilor utilizate în farmacie.  Prepararea soluțiilor cu concentrația dată. | 6 |
| 7 | 13.10 – 17.10 | Echilibre în soluțiile electroliților slabi. Legea diluției lui Ostwald. Electroliți tari. Activitatea. Tăria ionică a soluției. Indicele de hidrogen. Teoriile acizilor și bazelor. Tăria acizilor și bazelor. Hidroliza sărurilor. | Echilibre în soluțiile electroliților. pH-ul soluțiilor. Hidroliza sărurilor. | 6 |
| 8 | 20.10 – 24.10 | Macro- și microelemente în organismul uman. Caracteristica generală a elementelor *s.* Hidrogenul și compușii lui. Elementele grupelor I A și II A. Rolul biologic al sodiului, potasiului, magneziului și calciului. Preparatele lor în medicină și farmacie. Bilanțul Na+-K+ în celulă. | Elementele s. Hidrogenul. Peroxidul de hidrogen. Elementele grupelor I A și II A.  Chimia sodiului, potasiului, magneziului, calciului și bariului. | 6 |
| 9 | 27.10 – 31.10 | Caracteristica generală a elementelor *d*. Elementele grupelor VI B și VII B. Rolul biologic al cromului, molibdenului și manganului. Compușii lor în medicină și farmacie. | Elementele grupelor VI B și VII B.  Chimia cromului și manganului. | 6 |
| 10 | 03.11 – 07.11 | Elementele grupei VIII B. Chimia fierului, cobaltului și nichelului. Preparatele fierului și cobaltului în medicină. Metalele platinice. Activitatea antitumorală a compușilor complecși ai platinei. | Elementele grupei VIII B. Metalele platinice.  Chimia fierului, cobaltului și nichelului. | 6 |
| 11 | 10.11 – 14.11 | Elementele grupelor I B și II B. Chimia cuprului, argintului, aurului. Rolul biologic al cuprului. Preparatele argintului și aurului în medicină. Chimia zincului, cadmiului și mercurului. Preparatele zincului și mercurului în medicină. Toxicitatea cadmiului și mercurului. | **Totalizarea 2.** Elementele grupelor I B și II B.  Chimia cuprului, argintului, zincului, cadmiului și mercurului. | 6 |
| 12 | 17.11 – 21.11 | Elementele *p*, caracteristica generală. Elementele grupelor III A și IV A. Chimia aluminiului și borului. Preparatele lor în medicină și farmacie. Chimia carbonului și siliciului. Rolul lor biologic. Toxicitatea plumbului, preparatele lui în medicină. | Elementele grupelor III A și IV A.  Chimia aluminiului, borului, carbonului, siliciului și plumbului. | 6 |
| 13 | 24.11 – 28.11 | Elementele grupei V A. Chimia azotului și fosforului. Rolul lor biologic. Compușii arsenului, stibiului și bismutului în medicină și farmacie. Toxicitatea arsenului și identificarea lui. | Elementele grupei V A.  Chimia azotului, fosforului, arsenului, stibiului și bismutului. | 6 |
| 14 | 01.12 – 05.12 | Elementele grupei VI A. Chimia sulfului și seleniului. Rolul lor biologic. Compușii sulfului utilizați în medicină. | Elementele grupelor VI A și VII A.  Chimia sulfului și halogenilor. | 6 |
| 15 | 08.12 – 12.12 | Elementele grupei VII A. Chimia halogenilor. Rolul lor biologic. Compușii clorului, bromului și iodului utilizați în medicină și farmacie. | **Totalizarea 3.**  Admitere la examen. | 6 |

Responsabil de cursul de chimie generală și anorganică,

doctor în științe chimice, asistent universitar V. Mîrzac