

Unitatea de învățământ: _____

Profilul: Tehnic

Domeniul de pregătire de bază: *Chimie industrială*

Modulul M.1: *Materii prime și materiale din industria chimică*

Nr de ore/an: din care: T: 144; LT: 54; IP: -

Nr. ore/săptămână: din care: T: 4; LT: 1,5; IP: -

Clasa: a IX-a

Profesor: _____

Plan de învățământ aprobat prin OMENCS: 4457/05.07.2016

Programa aprobată prin OMENCS: 4457/05.07.2016

Avizat,
Director,

Avizat,
Responsabil de catedră,

PROIECTUL UNITĂȚII DE ÎNVĂȚARE
ANUL ȘCOLAR

UNITATEA DE ÎNVĂȚARE: *Apa*

Nr. ore alocate: 6

Nr. crt.	Conținuturile învățării (detalieri)	Abilități	Activități de învățare	Resurse	Evaluare	Obs.
(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1.	1.1.2. Materii prime naturale anorganice: minereuri, apă, aer. 1.1.3. Proprietăți ale materiilor prime: - minereuri: compoziție, conținut în substanțe - apa: gust, miros, temperatură, culoare, pH, cantitate de suspensii - proprietățile organoleptice: mirosul, gustul - proprietățile fizice ale apei: temperatura, culoarea, turbiditatea, pH-ul, duritatea	1.2.5. Clasificarea materiilor prime naturale anorganice și organice din industria chimică 1.2.6. Descrierea unor procese tehnologice de prelucrare a materiilor prime naturale anorganice și organice din ind. chimică 1.2.9. Determinarea caracteristicilor organoleptice ale apei potabile 1.2.10. Determinarea caracteristicilor fizice ale apei: temperatura, pH-ul	- Discuții dirijate pentru precizarea rolului și a importanței apei - Exerciții de clasificare a apelor - Dialog frontal pentru precizarea utilizărilor apei - Exerciții pentru precizarea proprietăților apei - Activitate practică pentru determinarea mirosului apei - Activitate practică pentru determinarea gustului apei	- Fișe de lucru - Test de evaluare - Videoproiector - Fișe de lucru - Ustensile de laborator (cilindru gradat,	Probă orală Probă scrisă Probă orală Probă practică Observare sistematică	

	<p>Procedee de tratare a apei: purificarea apei (sedimentare, decantare, limpezire cu coagulanți)</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Activitate practică pentru determinarea culorii apei - Activitate practică pentru determinarea pH-ului apei - Discuții dirijate pentru precizarea condițiilor de calitate a apei potabile și industriale - Exerciții de selectare a metodei de tratare a apei în funcție de scopul urmărit; - Discuții de grup pentru identificarea utilajelor de limpezire a apei - Exerciții de prezentare a principiului de funcționare a utilajelor de limpezire a apei - Exerciții de selectare a metodei de tratare a apei în funcție de scopul urmărit 	<p>sticlă de ceas, termometru, sursă de încălzire, pahare Berzelius)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Probe de apă - Fișă de observație - Fișe de lucru - Tuburi colorimetrice - Apă distilată - Apă de analizat - Fișe de lucru - Hârtie de pH - Probe de apă - Fișă de observație - Auxiliare curriculare - Fișe de lucru - Fișe de documentare 	<p>Probă orală</p> <p>Probă practică Observare sistematică</p> <p>Probă scrisă</p> <p>Probă orală</p> <p>Probă orală</p> <p>Probă scrisă Probă orală</p> <p>Probă orală</p>	
--	---	--	---	--	---	--