

PLANIFICAREA UNITĂȚILOR DE ÎNVĂȚARE
UNITATEA DE ÎNVĂȚARE „CHIMIA ȘI VIAȚA. SUBSTANȚELE ÎN NATURĂ” – 8 ore

Conținuturi detaliate	Competențe specifice	Activități de învățare	Resurse	Evaluare	Saptămâna
Materie. Substanță. Substanțe anorganice și substanțe organice	1.1. Identificarea unor proprietăți/fenomene, substanțe/amestecuri în contexte cunoscute 2.1. Formularea unor ipoteze cu privire la caracteristicile substanțelor și a relațiilor dintre ele	- recunoașterea unor substanțe pure pe baza observațiilor din cadrul unor experimente - analizarea unor substanțe în scopul stabilirii asemănarilor și deosebirilor dintre acestea - diferențierea substanțelor după criterii date - structurarea unei ipoteze cu ajutorul datelor obținute experimental sau din alte surse cu privire la caracteristicile substanțelor și a relațiilor dintre ele - identificarea unor criterii de comparare a unor substanțe, utilizând datele obținute prin activitate investigativă (de exemplu: compararea stărilor de agregare, conductibilității electrice a metalelor și a nemetalelor etc.)	Manual clasa a VII-a Imagini din manualul digital Internet Corpuri, substanțe, materiale	Observarea sistematică a elevilor	S1 09.09-13.09
Aparatură și ustensile utilizate în laboratorul de chimie	2.2. Utilizarea echipamentelor de laborator și a tehnologiilor informatice pentru a studia proprietăți/fenomene 4.1. Identificarea consecințelor proceselor chimice asupra organismului și asupra mediului înconjurător	- selectarea unor date relevante pentru stabilirea condițiilor de realizare a activităților propuse (de exemplu: selectarea ustensilelor de laborator necesare) - aplicarea normelor de securitate în muncă, de protecție personală în laboratorul de chimie și de protecția mediului	Ustensile și aparatură de laborator Manual clasa a VII-a Imagini din manualul digital Fișă de lucru cu ustensile de laborator	Evaluare orală	S1 09.09-13.09
Protecția propriei persoane și a mediului înconjurător în timpul efectuării experimentelor în laborator	4.1. Identificarea consecințelor proceselor chimice asupra organismului și asupra mediului înconjurător 4.2. Aprecierea impactului substanțelor chimice asupra organismului și asupra mediului înconjurător	- dezbateră normelor privind sănătatea și securitatea muncii în laboratorul de chimie. - activități de analizare a unor situații în care sunt prezentate consecințe ale unor procese chimice asupra mediului - activități pe grupe sau în echipă de evaluare a impactului a unor substanțe chimice asupra organismului și asupra mediului înconjurător	Manual clasa a VII-a Imagini din manualul digital Reguli de securitate în muncă, de protecție personală în laboratorul de chimie și de protecția mediului	Observarea sistematică a elevilor Evaluare orală	S2 16.09-20.09
Fenomene fizice și fenomene chimice	1.1. Identificarea unor proprietăți/fenomene, substanțe/amestecuri în contexte cunoscute 1.2. Descrierea unor fenomene și proprietăți ale substanțelor întâlnite în contexte cunoscute prin utilizarea terminologiei specifice chimiei 2.1. Formularea unor ipoteze cu privire la caracteristicile substanțelor și a relațiilor dintre ele	- recunoașterea unor fenomene pe baza observațiilor din cadrul unor experimente - analizarea unor fenomene în scopul stabilirii asemănarilor și deosebirilor dintre acestea - consemnarea sistematică a observațiilor asociate unor fenomene fizice și chimice studiate - diferențierea fenomenelor fizice de fenomenele chimice după criterii date - identificarea unor criterii de comparare a unor fenomene utilizând datele obținute prin activitate	Manual clasa a VII-a Imagini din manualul digital Substanțe chimice, ustensile de laborator Experimentul de laborator Experimentul virtual Film didactic Internet	Evaluare formativă	S2 16.09-20.09

	<p>2.2. Utilizarea echipamentelor de laborator și a tehnologiilor informatice pentru a studia proprietăți/fenomene</p> <p>2.3. Investigarea unor procese și fenomene în scopul identificării noțiunilor și relațiilor relevante</p>	<p>investigativă</p> <ul style="list-style-type: none"> - înregistrarea datelor obținute în urma investigațiilor în tabele cu rubrici prestabilite - prelucrarea datelor obținute în urma investigațiilor efectuate - formularea concluziilor desprinse în urma investigațiilor efectuate - observarea unor fenomene sau procese utilizând softuri educaționale și activități practice de laborator 	Fișe de activitate experimentală			
Proprietăți ale substanțelor	<p>1.1. Identificarea unor proprietăți/fenomene, substanțe/amestecuri în contexte cunoscute</p> <p>1.2. Descrierea unor fenomene și proprietăți ale substanțelor întâlnite în contexte cunoscute prin utilizarea terminologiei specifice chimiei</p> <p>2.1. Formularea unor ipoteze cu privire la caracteristicile substanțelor și a relațiilor dintre ele</p> <p>2.2. Utilizarea echipamentelor de laborator și a tehnologiilor informatice pentru a studia proprietăți/fenomene</p> <p>2.3. Investigarea unor procese și fenomene în scopul identificării noțiunilor și relațiilor relevante</p>	<ul style="list-style-type: none"> - recunoașterea unor proprietăți pe baza observațiilor din cadrul unor experimente - elaborarea, în echipă, a unei fișe de observare a proprietăților fizice ale unor substanțe (de exemplu: zahăr, pilitură de fier, aluminiu, sulf, grafit etc.) - analizarea unor proprietăți în scopul stabilirii asemănarilor și deosebiriilor dintre acestea (de exemplu: deosebirea dintre dizolvarea zahărului în apă și topirea acestuia, verificarea conductibilității electrice a unei soluții de zahăr și a unei soluții de clorură de sodiu etc.) - observarea unor metale în activități practice și elaborarea unei fișe de observare a proprietăților fizice ale acestora (de exemplu: stare de agregare, culoare, luci, duritate, proprietăți mecanice etc.) - compararea proprietăților fizice ale unui metal cu proprietățile fizice ale unor aliaje ale acestuia în scopul identificării utilizării practice ale aliajelor respective, într-o activitate investigativă - identificarea unor criterii de comparare a unor substanțe, utilizând datele obținute prin activitate investigativă (de exemplu: compararea stărilor de agregare, conductibilității electrice a metalelor și a nemetalelor etc.) 	<p>Manual clasa a VII-a</p> <p>Imagini din manualul digital</p> <p>Substanțe chimice, ustensile de laborator</p> <p>Experimentul de laborator</p> <p>Experimentul virtual</p> <p>Filmul didactic</p> <p>Fișă de activitate experimentală</p>	Observarea sistematică a elevilor	Evaluare formativă	S3 23.09-27.09
Exerciții aplicative/ recapitulare	3.2. Rezolvarea de probleme calitative și cantitative pe baza conceptelor studiate	rezolvare de exerciții și probleme privind fenomenele/proprietățile substanțelor/amestecurilor de substanțe,	<p>Manual clasa a VII-a</p> <p>Imagini din manualul digital</p> <p>Schema de recapitulare</p>	Observare sistematică a elevilor	Evaluare orală	S3 23.09-27.09
Test de evaluare sumativă			Test de evaluare	Evaluare sumativă		S4 21.10-25.10
Exersare și dezvoltare		- exerciții de ameliorare/aprofundare	Manual clasa a VII-a	Evaluare formativă		S4 21.10-25.10

UNITATEA DE ÎNVĂȚARE „SUBSTANȚE PURE ȘI AMESTECURI DE SUBSTANȚE” – 8 ore

<p align="center">Substanțe pure și amestecuri de substanțe</p>	<p>1.1. Identificarea unor proprietăți/fenomene, substanțe/amestecuri în contexte cunoscute 1.2. Descrierea unor fenomene și proprietăți ale substanțelor întâlnite în contexte cunoscute prin utilizarea terminologiei specifice chimiei 2.1. Formularea unor ipoteze cu privire la caracteristicile substanțelor și a relațiilor dintre ele 2.2. Utilizarea echipamentelor de laborator și a tehnologiilor informatice pentru a studia proprietăți/fenomene 2.3. Investigarea unor procese și fenomene în scopul identificării noțiunilor și relațiilor relevante</p>	<ul style="list-style-type: none"> - observarea unor substanțe/amestecuri și identificarea caracteristicilor acestora (de exemplu: stare de agregare, culoare, aspect etc.) în activități practice de laborator prin completarea unor fișe de observare - recunoașterea unor substanțe pure/amestecuri pe baza observațiilor din cadrul unor experimente - analiza unor substanțe/amestecuri în scopul stabilirii asemănarilor și deosebirilor dintre acestea (de exemplu: deosebirea dintre dizolvarea zahărului în apă și topirea acestuia, măsurarea temperaturii de fierbere a apei pure și a temperaturii de fierbere a unei soluții de clorură de sodiu etc.) - obținerea de amestecuri din substanțe cu aceeași stare de agregare sau cu stare de agregare diferită, în activități practice de laborator realizate individual sau în echipă - precizarea componentelor din amestecuri întâlnite în viața cotidiană (de exemplu: saramură, sirop, lapte de var, alcool sanitar, oțet etc.) - diferențierea amestecurilor omogene de amestecuri eterogene după criterii date - comunicarea, în scris sau oral, a informațiilor privind aplicațiile practice ale unor amestecuri de substanțe/substanțe chimice studiate - realizarea unor prezentări referitoare la substanțele studiate, în diverse forme: proiecte, planșe, prezentări digitale etc. 	<p>Manual clasa a VII-a Imagini din manualul digital Substanțe chimice, ustensile de laborator Experimentul de laborator Fișă de activitate experimentală</p>	<p>Observarea sistematică a elevilor</p>	<p>S5 07.10-11.10 (2 ore)</p>
<p align="center">Puritatea substanțelor</p>	<p>2.1. Formularea unor ipoteze cu privire la caracteristicile substanțelor și a relațiilor dintre ele 3.2. Rezolvarea de probleme calitative și cantitative pe baza conceptelor studiate</p>	<ul style="list-style-type: none"> - recunoașterea unor substanțe pure/amestecuri pe baza observațiilor din cadrul unor experimente - identificarea datelor necesare rezolvării unei probleme/situații-problemă - efectuarea de calcule pentru determinarea purității unei substanțe 	<p>Manual clasa a VII-a Imagini din manualul digital Internet Film didactic</p>	<p>Observarea sistematică a elevilor Evaluare formativă</p>	<p>S6 14.10-18.10</p>
<p align="center">Metode de separare a amestecurilor eterogene: decantare și filtrare</p>	<p>1.1. Identificarea unor proprietăți/fenomene, substanțe/amestecuri în contexte cunoscute 1.2. Descrierea unor fenomene și proprietăți ale substanțelor întâlnite în contexte cunoscute prin utilizarea terminologiei specifice chimiei 2.1. Formularea unor ipoteze cu privire la caracteristicile substanțelor și a relațiilor dintre ele 2.2. Utilizarea echipamentelor de laborator și a tehnologiilor informatice pentru a studia proprietăți/fenomene 2.3. Investigarea unor procese și fenomene în scopul identificării noțiunilor și relațiilor</p>	<ul style="list-style-type: none"> - descrierea proceselor implicate în operațiile de decantare, filtrare (de exemplu: descrierea proceselor care au loc în activități practice de separare a unor amestecuri eterogene cunoscute - apă și cărbune etc.) - formularea unor întrebări care conduc la necesitatea unei investigații pentru aflarea răspunsului (de exemplu: “Cum putem separa nisipul fin de apă?”) - separarea substanțelor din amestecuri în funcție de tipul acestora, în activități practice de laborator - interpretarea observațiilor efectuate în scopul identificării metodei de separare a unor substanțe din amestecuri prin decantare și filtrare 	<p>Manual clasa a VII-a Imagini din manualul digital Substanțe chimice, ustensile de laborator Experimentul de laborator Fișă de activitate experimentală</p>	<p>Observarea directă a elevilor</p>	<p>S6 14.10-18.10 (2 ore)</p>

	relevante				
Metode de separare a amestecurilor omogene: cristalizare și distilare	<p>1.1. Identificarea unor proprietăți/fenomene, substanțe/amestecuri în contexte cunoscute</p> <p>1.2. Descrierea unor fenomene și proprietăți ale substanțelor întâlnite în contexte cunoscute prin utilizarea terminologiei specifice chimiei</p> <p>2.1. Formularea unor ipoteze cu privire la caracteristicile substanțelor și a relațiilor dintre ele</p> <p>2.2. Utilizarea echipamentelor de laborator și a tehnologiilor informatice pentru a studia proprietăți/fenomene</p> <p>2.3. Investigarea unor procese și fenomene în scopul identificării noțiunilor și relațiilor relevante</p>	<p>- descrierea proceselor implicate în operațiile de cristalizare și distilare (de exemplu: descrierea proceselor care au loc în activități practice de separare a unor amestecuri omogene cunoscute - apă și clorură de sodiu etc.)</p> <p>- formularea unor întrebări care conduc la necesitatea unei investigații pentru aflarea răspunsului (de exemplu: "Cum putem separa sarea din apa de mare?")</p> <p>- separarea substanțelor din amestecuri în funcție de tipul acestora, în activități practice de laborator</p> <p>- interpretarea observațiilor efectuate în scopul identificării metodei de separare a unor substanțe din amestecuri prin cristalizare sau distilare</p>	Manual clasa a VII-a Imagini din manualul digital Substanțe chimice, ustensile de laborator Experimentul de laborator Experimentul virtual Internet	Evaluare formativă	S7 21.10-25.10
Exerciții aplicative/recapitulare	3.2. Rezolvarea de probleme calitative și cantitative pe baza conceptelor studiate	- rezolvare de exerciții și probleme privind metode de separare a amestecurilor de substanțe, puritate.	Manual clasa a VII-a Imagini din manualul digital Schema de recapitulare	Observare sistematică a elevilor Evaluare orală	S7 21.10-25.10
Test de evaluare sumativă			Test de evaluare	Evaluare sumativă	S8 28.10-01.11
Exersare și dezvoltare		- exerciții de ameliorare/aprofundare	Manual clasa a VII-a	Evaluare formativă	S8 28.10-01.11

UNITATEA DE ÎNVĂȚARE “AERUL. APA. SOLUL” – 4 ore

Conținuturi detaliate	Competențe specifice	Activități de învățare	Resurse	Evaluare	Saptămâna
Aerul - amestec omogen	<p>1.1. Identificarea unor proprietăți/fenomene, substanțe/amestecuri în contexte cunoscute</p> <p>1.2. Descrierea unor fenomene și proprietăți ale substanțelor întâlnite în contexte cunoscute prin utilizarea terminologiei specifice chimiei</p> <p>2.3. Investigarea unor procese și fenomene în scopul identificării noțiunilor și relațiilor relevante</p> <p>4.1. Identificarea consecințelor proceselor chimice asupra organismului și asupra mediului înconjurător</p> <p>4.2. Aprecierea impactului substanțelor chimice asupra organismului și asupra mediului înconjurător</p>	<ul style="list-style-type: none"> - interpretarea informațiilor obținute din imagini, diagrame și tabele cu referire la compoziției aerului. - evidențierea prezenței și rolului oxigenului în aer. - Identificarea surselor de poluare a aerului și a efectelor poluării asupra mediului înconjurător. - evaluarea factorilor de risc și recunoașterea importanței unor specii chimice studiate - documentarea în legătură cu aspecte legate de poluarea aerului - realizarea unor prezentări referitoare la poluarea aerului, în diverse forme: proiecte, planșe, prezentări digitale etc. 	<p>Manual clasa a VII-a Imagini din manualul digital Substanțe chimice, ustensile de laborator Experimentul de laborator Filmul didactic Fișă de activitate experimentală</p>	Evaluare formativă	S9 04.11-08.11
Solul - amestec eterogen	<p>1.1. Identificarea unor proprietăți/fenomene, substanțe/amestecuri în contexte cunoscute</p> <p>1.2. Descrierea unor fenomene și proprietăți ale substanțelor întâlnite în contexte cunoscute prin utilizarea terminologiei specifice chimiei</p> <p>2.2. Utilizarea echipamentelor de laborator și a tehnologiilor informatice pentru a studia proprietăți/fenomene</p> <p>2.3. Investigarea unor procese și fenomene în scopul identificării noțiunilor și relațiilor relevante</p> <p>4.1. Identificarea consecințelor proceselor chimice asupra organismului și asupra mediului înconjurător</p> <p>4.2. Aprecierea impactului substanțelor chimice asupra organismului și asupra mediului înconjurător</p>	<ul style="list-style-type: none"> - interpretarea informațiilor obținute din imagini, diagrame și tabele cu referire la componentele solului. - Identificarea surselor de poluare a solului și a efectelor poluării asupra mediului înconjurător. - evaluarea factorilor de risc și recunoașterea importanței unor specii chimice studiate - documentarea în legătură cu aspecte legate de poluarea solului - realizarea unor prezentări referitoare la poluarea solului, în diverse forme: proiecte, planșe, prezentări digitale etc. 	<p>Manual clasa a VII-a Imagini din manualul digital Substanțe chimice, ustensile de laborator Experimentul de laborator Filmul didactic</p>	<p>Observarea sistematică a elevilor</p> <p>Evaluare formativă</p>	S9 04.11-08.11
	<p>1.1. Identificarea unor proprietăți/fenomene, substanțe/amestecuri în contexte cunoscute</p> <p>1.2. Descrierea unor fenomene și proprietăți ale substanțelor întâlnite în contexte cunoscute prin utilizarea</p>	<ul style="list-style-type: none"> - interpretarea informațiilor obținute din imagini, diagrame și tabele cu referire la circuitul apei în natură. - identificarea surselor de apă ale Pământului. - determinarea experimentală a unor proprietăți fizice ale apei și ale apei 	<p>Manual clasa a VII-a Imagini din manualul digital Substanțe chimice, ustensile de laborator</p>	Observarea directă	S10 11.11-15.11

<p>Apa în natură Rolul apei în organism</p>	<p>terminologiei specifice chimiei 2.2. Utilizarea echipamentelor de laborator și a tehnologiilor informatice pentru a studia proprietăți/fenomene 2.3. Investigarea unor procese și fenomene în scopul identificării noțiunilor și relațiilor relevante 4.1. Identificarea consecințelor proceselor chimice asupra organismului și asupra mediului înconjurător 4.2. Aprecierea impactului substanțelor chimice asupra organismului și asupra mediului înconjurător</p>	<p>potabile într-o activitate investigativă - înregistrarea datelor obținute în urma investigațiilor în tabele cu rubrici prestabilite - prelucrarea datelor obținute în urma investigațiilor efectuate - formularea concluziilor desprinse în urma investigațiilor efectuate - realizarea unor prezentări în echipă referitoare la tema "Apa dură" sau "Apele minerale și proprietățile lor terapeutice". - comunicarea scrisă sau orală a informațiilor referitoare tema studiată - analizarea și prezentarea informațiilor cu privire la rolul apei în organism</p>	<p>Experimentul de laborator Fișă de activitate experimentală</p>		
<p>Exersare și dezvoltare</p>		<p>Referat</p>		<p>Evaluare formativă</p>	<p>S10 11.11-15.11</p>

UNITATEA DE ÎNVĂȚARE "SOLUȚII" – 8 ore

Soluții	<p>1.1. Identificarea unor proprietăți/ fenomene, substanțe/amestecuri în contexte cunoscute</p> <p>2.3. Investigarea unor procese și fenomene în scopul identificării noțiunilor și relațiilor relevante</p> <p>3.1. Identificarea informațiilor și datelor necesare rezolvării unei probleme în contexte variate</p>	<p>- identificarea factorilor care influențează dizolvarea unei substanțe printr-un demers investigativ (completarea în echipă a unei fișe de laborator cu factorii care influențează dizolvarea, la dizolvarea în apă, la aceeași temperatură, a unor probe de zahăr cubic și de zahăr pudră/la dizolvarea unor probe de mase egale în volume egale de apă, la diferite temperaturi/la dizolvarea unei probe de zahăr sub agitare)</p> <p>- prepararea unor soluții de diferite concentrații procentuale de masă (de exemplu: prepararea unor soluții de clorură de sodiu în cadrul unor activități practice, în echipă)</p> <p>- diluarea sau concentrarea unor soluții prin diferite metode (de exemplu: concentrarea unei soluții de clorură de sodiu prin adăugare de solvat, prin evaporare sau prin amestecarea acesteia cu o soluție mai concentrată de clorură de sodiu)</p> <p>selectarea informațiilor relevante în vederea rezolvării unor probleme specifice (diferențierea substanței dizolvate de dizolvant și de soluție)</p>	<p>Manual clasa a VII-a Imagini din manualul digital Substanțe chimice, ustensile de laborator Experimentul de laborator</p>	<p>Observare sistematică a elevilor</p> <p>Evaluare formativă</p>	<p>S11 18.11-22.11 (2h)</p>
Concentrația soluțiilor	<p>3.1. Identificarea informațiilor și datelor necesare rezolvării unei probleme în contexte variate</p> <p>3.2. Rezolvarea de probleme calitative și cantitative pe baza conceptelor studiate</p>	<p>- efectuarea de calcule pentru determinarea concentrației procentuale de masă a unor soluții apoase (de exemplu: completarea unor fișe de lucru, individual sau în echipă, pentru determinarea concentrației procentuale de masă a unei soluții când se cunosc masele de solvat și de soluție apoasă/masele de solvat și de apă)</p> <p>- identificarea datelor necesare rezolvării unei probleme/situații-problemă</p>	<p>Manual clasa a VII-a Imagini din manualul digital Filmul didactic</p>	<p>Observare sistematică a elevilor</p> <p>Evaluare orală</p> <p>Evaluare formativă</p>	<p>S12 25.11-29.11 S13 02.12-06.12 (4h)</p>
Test de evaluare sumativă			<p>Test de evaluare</p>	<p>Evaluare sumativă</p>	<p>S14 08.12-13.12</p>
Exersare și dezvoltare		<p>- exerciții de ameliorare/aprofundare</p>	<p>Manual clasa a VII-a</p>	<p>Evaluare formativă</p>	<p>S14 08.12-13.12</p>
Recapitulare semestrială					<p>S 15 15.12-19.12</p>