

**PLANIFICAREA UNITĂȚILOR DE ÎNVĂȚARE**  
**UNITATEA DE ÎNVĂȚARE : CALCULE PE BAZA FORMULEI CHIMICE – 6 ore**

Conținuturi detaliate	Competențe specifice	Activități de învățare	Resurse	Evaluare	Saptămâna
Mol. Masă molară.	1.3. Utilizarea simbolurilor specifice chimiei pentru reprezentarea unor elemente, substanțe simple sau compuse și transformări ale substanțelor. 3.1. Identificarea informațiilor și datelor necesare rezolvării unei probleme în contexte variate 3.2. Rezolvarea de probleme calitative și cantitative pe baza conceptelor studiate	-selectarea informațiilor relevante în vederea rezolvării unor probleme specifice -identificarea datelor necesare rezolvării unei probleme/situații-problemă -efectuarea de calcule privind masa molară și a nr. de moli	Manual clasa a VII-a Sistemul Periodic	Observarea sistematică a elevilor  Evaluare formativă	S11
Raport atomic, raport de masă Compoziție procentuală elementală	1.3. Utilizarea simbolurilor specifice chimiei pentru reprezentarea unor elemente, substanțe simple sau compuse și transformări ale substanțelor. 3.1. Identificarea informațiilor și datelor necesare rezolvării unei probleme în contexte variate 3.2. Rezolvarea de probleme calitative și cantitative pe baza conceptelor studiate	-selectarea informațiilor relevante în vederea rezolvării unor probleme specifice -identificarea datelor necesare rezolvării unei probleme/situații-problemă - aplicarea regulilor în scopul rezolvării de probleme pentru determinarea raportului atomic, raportului de masă dintr-o substanță compusă și a compoziției procentuale	Manual clasa a VII-a Sistemul Periodic	Observarea sistematică a elevilor  Evaluare formativă	S12
Determinarea formulei chimice a unei substanțe	1.3. Utilizarea simbolurilor specifice chimiei pentru reprezentarea unor elemente, substanțe simple sau compuse și transformări ale substanțelor. 3.1. Identificarea informațiilor și datelor necesare rezolvării unei probleme în contexte variate 3.2. Rezolvarea de probleme calitative și cantitative pe baza conceptelor studiate	-selectarea informațiilor relevante în vederea rezolvării unor probleme specifice -identificarea datelor necesare rezolvării unei probleme/situații-problemă -aplicarea algoritmului de determinare a formulei chimice pentru substanțe compuse utilizând compoziția procentuală elementală și masele atomice ale elementelor	Manual clasa a VII-a Sistemul Periodic	Observarea sistematică a elevilor  Evaluare formativă	S13
Determinarea masei unui element dintr-o cantitate dată de substanță  Determinarea masei de	1.3. Utilizarea simbolurilor specifice chimiei pentru reprezentarea unor elemente, substanțe simple sau compuse și transformări ale substanțelor. 3.1. Identificarea informațiilor și datelor necesare rezolvării unei probleme în contexte variate 3.2. Rezolvarea de probleme calitative și cantitative pe baza conceptelor studiate	-selectarea informațiilor relevante în vederea rezolvării unor probleme specifice -identificarea datelor necesare rezolvării unei probleme/situații-problemă - efectuarea de calcule privind determinarea: cantității unui element dintr-o cantitate dată de substanță/ masei de substanță care conține o cantitate dată dintr-un element	Manual clasa a VII-a Sistemul Periodic	Observarea sistematică a elevilor  Evaluare formativă	S14

substanță care conține o cantitate dată dintr-un element).					
Aplicații. Calcul pe baza formulei	1.3. Utilizarea simbolurilor specifice chimiei pentru reprezentarea unor elemente, substanțe simple sau compuse și transformări ale substanțelor. 3.1. Identificarea informațiilor și datelor necesare rezolvării unei probleme în contexte variate 3.2. Rezolvarea de probleme calitative și cantitative pe baza conceptelor studiate	- selectarea informațiilor relevante în vederea rezolvării unor probleme specifice -identificarea datelor necesare rezolvării unei probleme/situații-problemă -aplicarea regulilor în scopul rezolvării de probleme pe baza formulei chimice -recapitulare pentru evaluarea sumativă prin rezolvare de exerciții și probleme din fișa de lucru -coevaluarea rezolvării fișelor	Manual clasa a VII-a Sistemul Periodic Fișa de lucru	Observarea sistematică a elevilor Evaluare formativă	S15
Test de evaluare sumativă	1.3. Utilizarea simbolurilor specifice chimiei pentru reprezentarea unor elemente, substanțe simple sau compuse și transformări ale substanțelor. 3.1. Identificarea informațiilor și datelor necesare rezolvării unei probleme în contexte variate 3.2. Rezolvarea de probleme calitative și cantitative pe baza conceptelor studiate	-rezolvarea testului	Test de evaluare	Evaluare sumativă	S16

### UNITATEA DE ÎNVĂȚARE “AERUL. APA. SOLUL” – 12 ore

Conținuturi detaliate	Competențe specifice	Activități de învățare	Resurse	Evaluare	Săptămâna
Aerul - amestec omogen	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 2.3. 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- interpretarea informațiilor obținute din imagini, diagrame și tabele cu referire la compoziției aerului.</li> <li>- evidențierea prezenței și rolului oxigenului în aer.</li> <li>- Identificarea surselor de poluare a aerului și a efectelor poluării asupra mediului înconjurător.</li> <li>- evaluarea factorilor de risc și recunoașterea importanței unor specii chimice studiate</li> <li>- documentarea în legătură cu aspecte legate de poluarea aerului</li> <li>- realizarea unor prezentări referitoare la poluarea aerului, în diverse forme: proiecte, planșe, prezentări digitale etc.</li> </ul>	Manual clasa a VII-a editura Intuitext Imagini din manualul digital Substanțe chimice, ustensile de laborator Experimentul de laborator Filmul didactic Fișă de activitate experimentală	Evaluare formativă	S9 04.11-08.11
Solul - amestec eterogen	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 2.2. Utilizarea echipamentelor de laborator și a tehnologiilor informatice pentru a studia proprietăți/fenomene 2.3. Investigarea unor procese și	<ul style="list-style-type: none"> <li>- interpretarea informațiilor obținute din imagini, diagrame și tabele cu referire la componentele solului.</li> <li>- Identificarea surselor de poluare a solului și a efectelor poluării asupra mediului înconjurător.</li> <li>- evaluarea factorilor de risc și recunoașterea importanței unor specii chimice studiate</li> <li>- documentarea în legătură cu aspecte legate de poluarea solului</li> <li>- realizarea unor prezentări referitoare la</li> </ul>	Manual clasa a VII-a editura Intuitext Imagini din manualul digital Substanțe chimice, ustensile de laborator Experimentul de laborator Filmul didactic	Observarea sistematică a elevilor  Evaluare formativă	S9 04.11-08.11

	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	poluarea solului, în diverse forme: proiecte, planșe, prezentări digitale etc.			
Apa în natură Rolul apei în organism	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 2.2. 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	- 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 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 la tema studiată - analizarea și prezentarea informațiilor cu privire la rolul apei în organism	Manual clasa a VII-a editura Intuitext Imagini din manualul digital Substanțe chimice, ustensile de laborator Experimentul de laborator Fișă de activitate experimentală	Observarea directă	S10 11.11-15.11
Soluții	1.1. Identificarea unor proprietăți/ fenomene, substanțe/amestecuri în contexte cunoscute 2.3. Investigarea unor procese și fenomene în scopul identificării noțiunilor și relațiilor relevante 3.1. Identificarea informațiilor și datelor necesare rezolvării unei probleme în contexte variate	- 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) - 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) - diluarea sau concentrarea unor soluții prin diferite metode (de exemplu: concentrarea unei soluții de clorură de sodiu prin adăugare de solvat, prin	Manual clasa a VII-a editura Intuitext Imagini din manualul digital Substanțe chimice, ustensile de laborator Experimentul de laborator	Observare sistematică a elevilor Evaluare formativă	S11 18.11-22.11

		<p>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>			
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 editura Intuitext</p> <p>Imagini din manualul digital</p> <p>Filmul didactic</p>	<p>Observare sistematică a elevilor</p> <p>Evaluare orală</p> <p>Evaluare formativă</p>	<p>S12 25.11-29.11</p> <p>S13 02.12-06.12</p>
Test de evaluare sumativă			Test de evaluare	Evaluare sumativă	<p>S14 08.12-13.12</p>
Exersare și dezvoltare		- exerciții de ameliorare/aprofundare	Manual clasa a VII-a editura Intuitext	Evaluare formativă	<p>S14 08.12-13.12</p> <p>S 15 15.12-19.12</p>

## UNITATEA DE ÎNVĂȚARE “ATOM. ELEMENT CHIMIC. MASĂ ATOMICĂ” – 10 ore

Conținuturi detaliate	Competențe specifice	Activități de învățare	Resurse	Evaluare	Săptămâna
Atom. Structura atomului. Număr atomic. Număr de masă	1.3. Utilizarea simbolurilor specifice chimiei pentru reprezentarea unor elemente, substanțe simple sau compuse și transformări ale substanțelor 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	- diferențierea conceptelor și noțiunilor specifice: particulă subatomică (proton, neutron, electron), număr atomic, număr de masă prin completarea unor fișe de lucru - utilizarea terminologiei specifice chimiei în scopul denumirii elementelor chimice - analizarea structurii atomului cu ajutorul unor softuri educaționale	Manual clasa a VII-a editura Intuitext Imagini din manualul digital	Observarea directă Evaluare formativă	S16 13.01-17.01
Element chimic. Simbol chimic	1.3. Utilizarea simbolurilor specifice chimiei pentru reprezentarea unor elemente, substanțe simple sau compuse și transformări ale substanțelor	- recunoașterea prin jocuri a simbolurilor unor elemente chimice, (de exemplu: activități de grup cu ajutorul unor cartonașe, utilizarea Tabelului Periodic interactiv etc.) - utilizarea terminologiei specifice chimiei în scopul denumirii elementelor chimice	Manual clasa a VII-a editura Intuitext Imagini din manualul digital Internet Filmul didactic Jocul didactic	Evaluare formativă	S16 13.01-17.01
Izotopi. Masă atomică relativă Mol de atomi	1.3. Utilizarea simbolurilor specifice chimiei pentru reprezentarea unor elemente, substanțe simple sau compuse și transformări ale substanțelor 2.1. Formularea unor ipoteze cu privire la caracteristicile substanțelor și a relațiilor dintre ele 3.1. Identificarea informațiilor și	- utilizarea notației specifice pentru reprezentarea izotopilor aceluiași element în activități în echipă; - documentarea asupra utilizării practice a unor izotopi în diferite domenii de activitate - evaluarea factorilor de risc și recunoașterea importanței unor specii chimice studiate - selectarea informațiilor relevante în vederea rezolvării unor probleme specifice (de exemplu: corelarea numărului de moli cu masa de substanță).	Manual clasa a VII-a editura Intuitext Imagini din manualul digital Internet Filmul didactic	Observarea directă Autoevaluarea	S17 20.01-24.01

	datelor necesare rezolvării unei probleme în contexte variate 3.2. Rezolvarea de probleme calitative și cantitative pe baza conceptelor studiate				
Învelișul de electroni. Configurații electronice	1.3. Utilizarea simbolurilor specifice chimiei pentru reprezentarea unor elemente, substanțe simple sau compuse și transformări ale substanțelor 3.1. Identificarea informațiilor și datelor necesare rezolvării unei probleme în contexte variate 3.2. Rezolvarea de probleme calitative și cantitative pe baza conceptelor studiate	- analiza structurii învelișului de electroni cu ajutorul unor softuri educaționale - reprezentarea/modelarea grafică a structurilor electronice ale primelor 20 de elemente din Tabelul Periodic.	Manual clasa a VII-a editura Intuitext Imagini din manualul digital Filmul didactic Tabelul periodic al elementelor Fișe de lucru	Evaluare formativă	S18 27.01-31.01
Tabelul periodic al elementelor Relația dintre structura atomului și locul ocupat de un element în Tabelul periodic	1.3. Utilizarea simbolurilor specifice chimiei pentru reprezentarea unor elemente, substanțe simple sau compuse și transformări ale substanțelor 2.2. Utilizarea echipamentelor de laborator și a tehnologiilor informatice pentru a studia proprietăți/fenomene	- interpretarea informațiilor obținute din imagini cu referire la structura Tabelului periodic. - utilizarea unor date relevante privind structura învelișului de electroni pentru stabilirea poziției unui element în Tabelul Periodic - stabilirea poziției unui element chimic în Tabelul periodic în funcție de structura învelișului său electronic - stabilirea configurației electronice a atomului unui element chimic în funcție de poziția acestuia în Tabelul periodic	Manual clasa a VII-a editura Intuitext Imagini din manualul digital Filmul didactic Tabelul periodic al elementelor Fișe de lucru	Observarea directă a elevilor Evaluare formativă	S18 27.01-31.01 S19 03.03-07.03
Test de evaluare sumativă				Test sumativ	S20 10.03-14.03
Exersare și dezvoltare		exerciții de ameliorare/aprofundare	Manual clasa a VII-a editura Intuitext	Evaluare formativă	S20 10.03-14.03

**UNITATEA DE ÎNVĂȚARE “IONI. MOLECULE. CALCULE PE BAZA FORMULEI CHIMICE.” – 12 ore**

Conținuturi detaliate	Competențe specifice	Activități de învățare	Resurse	Evaluare	Săptămâna
Metale. Formarea ionilor pozitivi	1.3. Utilizarea simbolurilor specifice chimiei pentru reprezentarea unor elemente, substanțe simple sau compuse și transformări ale substanțelor 2.1. Formularea unor ipoteze cu privire la caracteristicile substanțelor și a relațiilor dintre ele 3.1. Identificarea informațiilor și datelor necesare rezolvării unei probleme în contexte variate	<ul style="list-style-type: none"> <li>- identificarea tipului de ioni pornind de la structura învelișului de electroni al atomului</li> <li>- stabilirea tipului de ion format (cation) utilizând Tabelul Periodic, prin activități individuale sau în echipă</li> <li>- analiza formării ionilor pozitivi cu ajutorul unor softuri educaționale</li> <li>- analiza informațiilor obținute, în urma unui demers investigativ, dintr-un tabel, grafic, film didactic, soft educațional cu privire la caracterul metalic al elementelor</li> <li>- modelarea structurilor Lewis ale unor ioni pozitivi utilizând simbolurile chimice</li> <li>- stabilirea caracterului metalic utilizând Tabelul Periodic, prin activități individuale sau în echipă</li> <li>- utilizarea Tabelului Periodic pentru aflarea unor informații referitoare la proprietățile elementelor chimice (de exemplu: caracter chimic)</li> </ul>	Manual clasa a VII-a editura Intuitext Imagini din manualul digital Tabelul periodic al elementelor	Observarea directă a elevilor  Evaluare orală	S21 17.02-21.02
Nemetale. Formarea ionilor negativi	1.3. Utilizarea simbolurilor specifice chimiei pentru reprezentarea unor elemente, substanțe simple sau compuse și transformări ale substanțelor 2.1. Formularea unor ipoteze cu privire la caracteristicile substanțelor și a relațiilor dintre ele 3.1. Identificarea informațiilor și datelor necesare rezolvării unei probleme în contexte variate	<ul style="list-style-type: none"> <li>- identificarea tipului de ioni pornind de la structura învelișului de electroni al atomului</li> <li>- stabilirea tipului de ion format (anion) utilizând Tabelul Periodic, prin activități individuale sau în echipă</li> <li>- analiza formării ionilor pozitivi cu ajutorul unor softuri educaționale</li> <li>- analiza informațiilor obținute, în urma unui demers investigativ, dintr-un tabel, grafic, film didactic, soft educațional cu privire la caracterul nemetalic al elementelor</li> <li>- modelarea structurilor Lewis ale unor ioni negativi utilizând simbolurile chimice</li> <li>- stabilirea caracterului nemetalic, utilizând Tabelul Periodic, prin activități individuale sau în echipă</li> <li>- utilizarea Tabelului Periodic pentru aflarea unor informații referitoare la proprietățile elementelor</li> </ul>	Manual clasa a VII-a editura Intuitext Imagini din manualul digital Tabelul periodic al elementelor Film didactic Internet	Observarea directă a elevilor  Evaluare orală	S21 17.02-21.02



		chimice (de exemplu: caracter chimic)			
Formarea compușilor ionici	<p>1.3. Utilizarea simbolurilor specifice chimiei pentru reprezentarea unor elemente, substanțe simple sau compuse și transformări ale substanțelor</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>3.1. Identificarea informațiilor și datelor necesare rezolvării unei probleme în contexte variate</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- modelarea formării clorurii de sodiu</li> <li>- modelarea structurii cristalului de clorură de sodiu</li> <li>- investigarea experimentală a proprietăților fizice ale clorurii de sodiu</li> <li>- înregistrarea datelor obținute în urma investigațiilor în tabele cu rubrici prestabilite</li> <li>- prelucrarea datelor obținute în urma investigațiilor efectuate</li> <li>- formularea concluziilor desprinse în urma investigațiilor efectuate</li> </ul>	<p>Manual clasa a VII-a editura Intuitext</p> <p>Imagini din manualul digital</p> <p>Filmul didactic</p> <p>Fișe pentru activități experimentale</p> <p>Substanțe chimice și ustensile de laborator</p>	<p>Observare sistematică a elevilor</p> <p>Evaluare formativă</p>	<p>S22</p> <p>24.02-28.02</p>
Molecule. Proprietăți fizice ale unor compuși moleculari	<p>1.3. Utilizarea simbolurilor specifice chimiei pentru reprezentarea unor elemente, substanțe simple sau compuse și transformări ale substanțelor</p> <p>2.1. Formularea unor ipoteze cu privire la caracteristicile substanțelor și a relațiilor dintre ele</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- formularea de ipoteze referitoare la caracteristicile moleculelor.</li> <li>- modelarea moleculelor de H<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>, HCl, H<sub>2</sub>O, NH<sub>3</sub>, CH<sub>4</sub> cu ajutorul modelelor cu bile și tije, în echipă sau individual</li> <li>- modelarea structurilor Lewis ale unor molecule utilizând simbolurile chimice</li> <li>- investigarea proprietăților fizice ale unor compuși moleculari.</li> <li>- înregistrarea datelor obținute în urma investigațiilor în tabele cu rubrici prestabilite</li> <li>- prelucrarea datelor obținute în urma investigațiilor efectuate</li> <li>- formularea concluziilor desprinse în urma investigațiilor efectuate</li> </ul>	<p>Manual clasa a VII-a editura Intuitext</p> <p>Imagini din manualul digital</p> <p>Modele cu bile și tije</p> <p>Filmul didactic</p>	<p>Observare sistematică a elevilor</p> <p>Evaluare formativă</p>	<p>S22</p> <p>24.02-28.02</p>
Valența	<p>1.3. Utilizarea simbolurilor specifice chimiei pentru reprezentarea unor elemente, substanțe simple sau compuse și transformări ale substanțelor</p> <p>2.1. Formularea unor ipoteze cu privire la caracteristicile substanțelor și a relațiilor dintre ele</p> <p>3.1. Identificarea informațiilor și datelor necesare rezolvării unei probleme în contexte variate</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stabilirea valenței elementelor pe baza configurației electronice a atomului</li> <li>- utilizarea Tabelului Periodic pentru aflarea unor informații referitoare la proprietățile elementelor chimice (valența)</li> </ul>	<p>Manual clasa a VII-a editura Intuitext</p> <p>Imagini din manualul digital</p> <p>Filmul didactic</p> <p>Tabelul periodic al elementelor</p>	<p>Observare sistematică a elevilor</p> <p>Evaluare formativă</p>	<p>S23</p> <p>02.03-06.03</p>
Formule chimice	<p>1.3. Utilizarea simbolurilor specifice chimiei pentru reprezentarea unor elemente,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stabilirea formulelor chimice ale substanțelor pe baza valențelor elementelor chimice</li> <li>- utilizarea terminologiei specifice chimiei în scopul denumirii elementelor/substanțelor</li> </ul>	<p>Manual clasa a VII-a editura Intuitext</p> <p>Imagini din manualul digital</p> <p>Filmul didactic</p>	<p>Evaluare formativă</p>	<p>S23</p> <p>02.03-06.03</p> <p>S24</p> <p>09.03-13.03</p>

	substanțe simple sau compuse și transformări ale substanțelor 2.1. Formularea unor ipoteze cu privire la caracteristicile substanțelor și a relațiilor dintre ele	chimice simple și compuse	Tabelul periodic al elementelor Joc didactic		
Masă molară. Calcul pe baza masei molare	1.3. Utilizarea simbolurilor specifice chimiei pentru reprezentarea unor elemente, substanțe simple sau compuse și transformări ale substanțelor 3.1. Identificarea informațiilor și datelor necesare rezolvării unei probleme în contexte variate 3.2. Rezolvarea de probleme calitative și cantitative pe baza conceptelor studiate	- aplicarea algoritmului de calcul al masei molare pentru diverse substanțe compuse. - diferențierea conceptelor și noțiunilor specifice: număr de masă, masa atomică relativă, mol, masă molară, prin completarea unor fișe de lucru.	Manual clasa a VII-a editura Intuitext Imagini din manualul digital Film didactic Tabelul periodic al elementelor	Evaluare formativă	S24 09.03-13.03
Calcul pe baza formulei chimice	1.3. Utilizarea simbolurilor specifice chimiei pentru reprezentarea unor elemente, substanțe simple sau compuse și transformări ale substanțelor 2.1. Formularea unor ipoteze cu privire la caracteristicile substanțelor și a relațiilor dintre ele 3.1. Identificarea informațiilor și datelor necesare rezolvării unei probleme în contexte variate 3.2. Rezolvarea de probleme calitative și cantitative pe baza conceptelor studiate	- efectuarea de calcule privind masa molară și a cantității de substanță pentru substanțe simple/compuse - aplicarea regulilor în scopul rezolvării de probleme pentru determinarea raportului atomic și raportului de masă dintr-o substanță compusă și a compoziției procentuale masice a acesteia - determinarea unei formule chimice utilizând algoritmi de calcul - aplicarea algoritmului de determinare a formulei chimice pentru substanțe compuse utilizând compoziția procentuală elementală și masele atomice ale elementelor	Manual clasa a VII-a editura Intuitext Imagini din manualul digital	Evaluare formativă	S25 16.03-20.03
Test de evaluare sumativă				Test sumativ	S26 23.03-27.03
Exersare și dezvoltare		exerciții de ameliorare/aprofundare	Manual clasa a VII-a editura Intuitext	Evaluare formativă	S26 23.03-27.03

## UNITATEA DE ÎNVĂȚARE "SUBSTANȚE CHIMICE" – 16 ore

Conținuturi detaliate	Competențe specifice	Activități de învățare	Resurse	Evaluare	Săptămâna
Substanțe simple Metale și nemetale. Aliaje	1.1. Identificarea unor proprietăți/ fenomene, substanțe /amestecuri în contexte cunoscute 1.3. Utilizarea simbolurilor specifice chimiei pentru reprezentarea unor elemente, substanțe simple sau compuse și transformări ale substanțelor. 2.1. Formularea unor ipoteze cu privire la caracteristicile substanțelor și a relațiilor dintre ele	- observarea unor metale în activități practice și elaborarea unei fișe de observare a proprietăților fizice ale acestora (de exemplu: stare de agregare, culoare, luciu, 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 - realizarea unor prezentări referitoare la "Formele alotropice ale carbonului" în diverse forme: proiecte, planșe, prezentări digitale - proiectarea unui demers investigativ privind utilizarea unor aliaje	Manual clasa a VII-a editura Intuitext Imagini din manualul digital	Evaluare formativă	S27 30.03-03.04
Substanțe compuse. Clasificarea substanțelor compuse	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 1.3. Utilizarea simbolurilor specifice chimiei pentru reprezentarea unor elemente, substanțe simple sau compuse și transformări ale substanțelor. 2.1. Formularea unor ipoteze cu privire la caracteristicile substanțelor și a relațiilor dintre ele	- identificarea tipurilor de substanțe compuse pe baza unor criterii date (de exemplu: recunoașterea formulelor chimice ale unor acizi dintr-o serie de formule chimice) - recunoașterea prin jocuri a formulelor chimice ale unor substanțe simple sau compuse (de exemplu: activități de grup cu ajutorul unor cartonașe etc.)	Manual clasa a VII-a editura Intuitext Imagini din manualul digital Activitate experimentală Substanțe chimice și ustensile de laborator Fișă de lucru	Observația sistematică a elevilor	S28 20.04-24.04
Oxizi	1.3. Utilizarea simbolurilor specifice chimiei pentru reprezentarea unor elemente, substanțe simple sau compuse și transformări ale substanțelor. 2.3. Investigarea unor procese și	- recunoașterea formulelor chimice ale unor oxizi dintr-o serie de formule chimice - clasificarea oxizilor în oxizi metalici și oxizi nemetalici - identificarea proprietăților fizice ale unor oxizi - comunicarea, în scris sau oral, a informațiilor	Manual clasa a VII-a editura Intuitext Imagini din manualul digital Substanțe chimice Modele cu bile și tije Internet	Observația sistematică Evaluare orală	S28 20.04-24.04 S29 27.04-01.05

	fenomene în scopul identificării noțiunilor și relațiilor relevante 3.2. Rezolvarea de probleme calitative și cantitative pe baza conceptelor studiate	privind aplicațiile practice ale unor oxizi - efectuarea de calcule pe baza formulei chimice a unui oxid			
Baze	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 1.3. Utilizarea simbolurilor specifice chimiei pentru reprezentarea unor elemente, substanțe simple sau compuse și transformări ale substanțelor. 2.1. Formularea unor ipoteze cu privire la caracteristicile substanțelor și a relațiilor dintre ele 4.2. Aprecierea impactului substanțelor chimice asupra organismului și asupra mediului înconjurător	- recunoașterea formulelor chimice ale unor baze dintr-o serie de formule chimice - obținerea experimentală a unor baze insolubile - clasificarea bazelor în funcție de solubilitatea în apă - identificarea proprietăților fizice ale unor baze - comunicarea informațiilor privind aplicațiile practice ale unor baze pe baza imaginilor - efectuarea de calcule pe baza formulei chimice a unei baze.	Manual clasa a VII-a editura Intuitext Imagini din manualul digital Activitate experimentală Substanțe chimice și ustensile de laborator Filmul didactic	Observația sistematică a elevilor  Evaluare orală	S29 27.04-01.05
Acizi	1.3. Utilizarea simbolurilor specifice chimiei pentru reprezentarea unor elemente, substanțe simple sau compuse și transformări ale substanțelor. 2.1. Formularea unor ipoteze cu privire la caracteristicile substanțelor și a relațiilor dintre ele 2.3. Investigarea unor procese și fenomene în scopul identificării noțiunilor și relațiilor relevante 3.1. Identificarea informațiilor și datelor necesare rezolvării unei probleme în contexte variate 3.2. Rezolvarea de probleme calitative și cantitative pe baza conceptelor studiate 4.2. Aprecierea impactului	- recunoașterea formulelor chimice ale unor acizi dintr-o serie de formule chimice - realizarea experimentală a reacției unor acizi cu metale - clasificarea acizilor după compoziție în hidracizi și oxiacizi - identificarea proprietăților fizice ale unor acizi - comunicarea informațiilor privind aplicațiile practice ale unor acizi pe baza imaginilor - efectuarea de calcule pe baza formulei chimice a unui acid	Manual clasa a VII-a editura Intuitext Imagini din manualul digital Activitate experimentală Substanțe chimice și ustensile de laborator Modele cu bile și tije Internet	Observația sistematică a elevilor  Evaluare orală	S30 04.05-08.05

	substanțelor chimice asupra organismului și asupra mediului înconjurător				
Săruri	<p>1.3. Utilizarea simbolurilor specifice chimiei pentru reprezentarea unor elemente, substanțe simple sau compuse și transformări ale substanțelor.</p> <p>2.1. Formularea unor ipoteze cu privire la caracteristicile substanțelor și a relațiilor dintre ele</p> <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>4.2. Aprecierea impactului substanțelor chimice asupra organismului și asupra mediului înconjurător</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- recunoașterea formulelor chimice ale unor săruri dintr-o serie de formule chimice</li> <li>- clasificarea sărurilor după compoziție în săruri acide și neutre</li> <li>- identificarea proprietăților fizice ale unor săruri</li> <li>- comunicarea informațiilor privind aplicațiile practice ale unor săruri pe baza imaginilor</li> <li>- efectuarea de calcule pe baza formulei chimice a sărurilor</li> </ul>	<p>Manual clasa a VII-a editura Intuitext</p> <p>Imagini din manualul digital</p> <p>Substanțe chimice</p> <p>Internet</p> <p>Film didactic</p>	Evaluare formativă	S31 11.05-15.05
Identificarea unor acizi și baze cu ajutorul indicatorilor. Scala de pH	<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>2.3. 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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- determinarea pH-ului unor soluții acide și baze utilizând hârtie indicatoare de pH</li> <li>- înregistrarea datelor obținute în urma investigațiilor în tabele cu rubrici prestabilite</li> <li>- prelucrarea datelor obținute în urma investigațiilor efectuate</li> <li>- formularea concluziilor desprinse în urma investigațiilor efectuate</li> </ul>	<p>Manual clasa a VII-a editura Intuitext</p> <p>Imagini din manualul digital</p> <p>Activitate experimentală</p> <p>Substanțe chimice și ustensile de laborator</p> <p>Film didactic</p>	Observația sistematică a elevilor	S32 18.05-22.05
Prepararea unui indicator natural. Evidențierea proprietăților de indicator acido-bazic ale acestuia	<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- activitate experimentală de preparare a unui indicator natural din varză roșie.</li> <li>- elaborarea unei fișe de observații care să evidențieze rolul de indicator natural al extractului de varză roșie.</li> </ul>	<p>Manual clasa a VII-a editura Intuitext</p> <p>Imagini din manualul digital</p> <p>Activitate experimentală</p> <p>Substanțe chimice și ustensile de laborator</p>	<p>Observația sistematică a elevilor</p> <p>Evaluare orală</p>	S33 25.05-29.05

	2.1. Formularea unor ipoteze cu privire la caracteristicile substanțelor și a relațiilor dintre ele 2.3. Investigarea unor procese și fenomene în scopul identificării noțiunilor și relațiilor relevante 3.1. Identificarea informațiilor și datelor necesare rezolvării unei probleme în contexte variate				
Test de evaluare sumativă				Test sumativ	S34 01.06-05.06
Exersare și dezvoltare		exerciții de ameliorare/aprofundare	Manual clasa a VII-a editura Intuitext	Evaluare formativă	S34 01.06-05.06 S35 09.06-012.06

#### Manuale și auxiliare școlare utilizate la clasă

Manual școlar	Editura <b>Intuitext</b>	Autori: •	aprobat cu OM nr. / din catalogul manualelor școlare aprobate pentru anul școlar 2019-2020
Auxilar școlar	Editura <b>Intuitext</b>	Autori: •	aprobat cu OM nr. /