

Probă de evaluare formativă
Chimia
Clasa a X-a (profil umanist)
Unitatea de conținut: Structura atomului și legea periodicității.

Data _____ Nume, prenume _____

Nr	Item	Puncte																											
1.	Îngrășământul mineral numit <i>superfosfat simplu</i> conține următoarele elemente chimice esențiale în metabolismul plantelor: P, O, Fe, Ca, S, Mg, H .	L																											
	Alege pentru fiecare caracteristică un element dintre cele propuse și scrie simbolul lui chimic în spațiul rezervat.	0																											
		1																											
		2																											
		3																											
		4																											
		5																											
		6																											
		7																											
		8																											
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">Nr</th> <th style="width: 70%;">Caracteristica elementului</th> <th style="width: 25%;">Simbolul chimic</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Nucleul atomului conține 20 de protoni și 20 de neutroni</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Are pe ultimul nivel energetic 5 electroni</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Formează oxidul superior cu formulă EO_3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Manifestă în compuși gradul de oxidare +1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Este element din subgrupa secundară a grupei a VIII-a</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Are repartizarea electronilor pe niveluri energetice 2e 8e 2e</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Substanța simplă este un gaz mai greu decât aerul</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Hidroxidul acestui element are proprietăți bazice</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Nr	Caracteristica elementului	Simbolul chimic	1	Nucleul atomului conține 20 de protoni și 20 de neutroni		2	Are pe ultimul nivel energetic 5 electroni		3	Formează oxidul superior cu formulă EO_3		4	Manifestă în compuși gradul de oxidare +1		5	Este element din subgrupa secundară a grupei a VIII-a		6	Are repartizarea electronilor pe niveluri energetice 2e 8e 2e		7	Substanța simplă este un gaz mai greu decât aerul		8	Hidroxidul acestui element are proprietăți bazice		
Nr	Caracteristica elementului	Simbolul chimic																											
1	Nucleul atomului conține 20 de protoni și 20 de neutroni																												
2	Are pe ultimul nivel energetic 5 electroni																												
3	Formează oxidul superior cu formulă EO_3																												
4	Manifestă în compuși gradul de oxidare +1																												
5	Este element din subgrupa secundară a grupei a VIII-a																												
6	Are repartizarea electronilor pe niveluri energetice 2e 8e 2e																												
7	Substanța simplă este un gaz mai greu decât aerul																												
8	Hidroxidul acestui element are proprietăți bazice																												
2.	Utilizând sistemul periodic completează spațiile libere din propozițiile:	L																											
	1) Atomul elementului cu masa atomică 27 conține în nucleu _____protoni și _____neutroni.	0																											
	2) Învelișul electronic al elementului sulf constă din _____ electroni, repartizați pe _____ nivele energetice.	1																											
	3) Oxidul superior al siliciului are formula _____ și manifestă proprietăți _____	2																											
	4) Elementul cu sarcina nucleului +17 formează compusul volatil cu hidrogenul cu formula _____.	3																											
	5) Elementul cu numărul de ordine 11 manifestă proprietăți metalice mai slabe decât elementul cu numărul de ordine _____	4																											
3.	Scrie în spațiul liber din stânga numerelor de ordine din coloana A litera corespunzătoare din coloana B :	L																											
	A	B	0																										
 1. Numărul de protoni		1																										
 2. Numărul de nivele energetice	a) Numărul perioadei	2																										
 3. Numărul de electroni de pe ultimul nivel energetic la elementele din subgrupele principale	b) Numărul de ordine	3																										
 4. Sarcina nucleului	c) Numărul grupei	4																										
..... 5. Numărul total de electroni		5																											
4.	Încercuiește litera A dacă afirmația este adevărată și litera F dacă afirmația este falsă:	L																											
	1. A F În șirul Na- Mg- Al , elementele chimice sunt aranjate în ordinea creșterii proprietăților metalice.	0																											
	2. A F Na este cel mai activ metal din perioada a III-a	1																											
	3. A F S formează oxidul superior cu formulă EO_2	2																											
	4. A F În grupă proprietățile nemetalice scad de sus în jos	3																											
5.	Încercuiește cifrele ce corespund afirmațiilor corecte referitoare la șirul de elemente:	4																											
5.		L																											

	Li – Na – K 1. Numărul de electroni pe ultimul nivel energetic crește 2. Numărul de niveluri energetice crește 3. Proprietățile metalice scad 4. Proprietățile de reducător cresc 5. Proprietățile bazice ale oxizilor cresc	0 1 2 3																								
6.	Se dau elementele chimice cu următoarele repartizarea electronilor pe niveluri energetice: a) 2e 8e 4e b) 2e 8e 8e 2e c) 2e 8e 3e Scrie simbolurile acestor elemente chimice a)..... b)..... c)..... Selectează pentru fiecare caracteristică câte un element chimic din șir și scrie simbolul lui în spațiul rezervat: 1. Elementul hidroxidul căruia are formula E (OH) ₂ 2. Elementul ce formează oxidul cu formul E ₂ O ₃ 3. Elementul ce formează cu hidrogenul compusul cu formula EH ₄	L 0 1 2 3																								
7.	Completează spațiile libere din tabelul de mai jos	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Simbolul chimic al elementului</th> <th>Numărul de protoni</th> <th>Numărul electronilor de valență</th> <th>Formula oxidului superior</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>12</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Al</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>6</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>P₂O₅</td> </tr> </tbody> </table>	Simbolul chimic al elementului	Numărul de protoni	Numărul electronilor de valență	Formula oxidului superior	N					12			Al						6					P ₂ O ₅	
Simbolul chimic al elementului	Numărul de protoni	Numărul electronilor de valență	Formula oxidului superior																							
N																										
	12																									
Al																										
		6																								
			P ₂ O ₅																							

BAREM DE NOTARE

Puncte	46-45	44-42	41-37	36-30	29-24	23-15	14-10	9-6	5-3	2-1
Nota	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1