

**MINISTERUL EDUCAȚIEI  
INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN BUZĂU**

**Simulare Examen Național Bacalaureat Noiembrie 2023  
Proba E. d)  
Chimie anorganică  
BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

<b>Varianta 1</b>	<b>SUBIECTUL I</b>	<b>40 puncte</b>
	<b>Subiectul A</b>	
	1. c; 2. d; 3. b; 4. a; 5. c; 6. c; 7. c; 8. a; 9. b; 10. d.	<b>10x3=30p</b>
	<b>Subiectul B</b>	
	1.F; 2. F; 3.A; 4.A; 5.A.	<b>2x5=10p</b>
	<b>SUBIECTUL al II-lea</b>	<b>25 puncte</b>
	<b>Subiectul C</b>	<b>15 puncte</b>
	1. numărul protonilor = 29 (1p); numărul de masă = 64 (1p)	<b>2p</b>
	2. a. scrierea configurației electronice a atomului elementului ( E): $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$ (2p)	
	b. notarea poziției elementului ( E) în Tabelul periodic: grupa 16 (VIA) (1p), perioada a 3a (1p)	<b>4p</b>
	3. modelați formarea legăturii chimice în molecula de apă, utilizând simbolurile chimice și puncte reprezentative pentru reprezentarea electronilor	<b>2p</b>
	4. a. modelarea procesului de ionizare a atomului de calciu, utilizând simbolul chimic și puncte reprezentative pentru reprezentarea electronilor. (2p)	
	b. notarea caracterului chimic al calciului- metalic (1p)	<b>3p</b>
	5. raționament corect (3p), calcule (1p), $c = 0,2M$	<b>4p</b>
	<b>Subiectul D</b>	<b>10 puncte</b>
	1. a. Scrierea ecuațiilor proceselor de oxidare a clorului (1p), respectiv de reducere a manganului;	
	b. Notarea rolului manganului: agent oxidant	<b>3p</b>
	2. Notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției:	
	$2KMnO_4 + 16HCl \rightarrow 2MnCl_2 + 5Cl_2\uparrow + 2KCl + 8H_2O$	<b>1p</b>
	3.a. Scrierea ecuației reacției dintre sodiu și apă-pentru scrierea formulelor chimice (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p);	<b>2p</b>
	b. raționament corect (3p), calcule (1p), randament = 75%	<b>4p</b>
	<b>SUBIECTUL al III-lea</b>	<b>25 puncte</b>
	<b>Subiectul E</b>	<b>15 puncte</b>
	1. a. raționament corect (2p), calcule (1p), $\Delta H^0 = -1426,76 \text{ kJ}$	<b>3p</b>
	b. raționament corect (1p), calcule (1p), 3 moli de etan	<b>2p</b>
	2. raționament corect (3p), calcule (1p), 0,1 moli de metan	<b>4p</b>
	3. raționament corect (3p), calcule (1p), -132,6 kJ	<b>4p</b>
	4. Ordinea crescătoare a stabilității: $HBr_{(g)} < HCl_{(g)}$ (1p) justificare (1p)	<b>2p</b>
	<b>Subiectul F</b>	<b>10 puncte</b>
	1. a. scrierea ecuației reacției dintre sodiu și apă-pentru scrierea formulelor chimice (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p):	<b>2p</b>
	b. precizarea celor două utilizări pentru clor.	<b>1p</b>
	2. Scrierea ecuației reacției dintre acid clorhidric și amoniac- pentru scrierea formulelor chimice (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p):	
	raționament corect (3p), calcule (2p); nr moli amoniac în recipient = 10 moli; nr moli amoniac reacționați = 6 moli; $m_{NH_4Cl} = 321 \text{ g}$ ;	<b>7p</b>