

**PROVA DE QUÍMICA II**

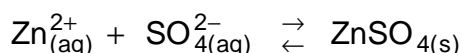
**QUESTÃO 47**

O ácido fosfórico ( $\text{H}_3\text{PO}_4$ ) é um dos componentes presentes em determinado refrigerante, formando uma solução de concentração igual a 0,49 g/L. A concentração mol/L dessa solução é igual a:

- a)  $1 \times 10^{-2}$
- b)  $5 \times 10^{-2}$
- c)  $1 \times 10^{-3}$
- d)  $5 \times 10^{-3}$

**QUESTÃO 48**

Uma reação química está em equilíbrio químico quando a proporção entre as quantidades de reagentes e produtos se mantém constante ao longo do tempo. O sulfato de zinco em solução aquosa saturada está em equilíbrio com os íons sulfato e zinco na reação abaixo.

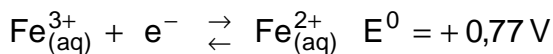


Admitindo que a solução permaneça saturada, assinale a ação que provocará alteração do valor da constante de equilíbrio.

- a) Aumento da temperatura.
- b) Adição de água.
- c) Adição de  $\text{CuSO}_4$ .
- d) Retirada de  $\text{ZnSO}_4$ .

**QUESTÃO 49**

Observe as semi-reações a seguir.

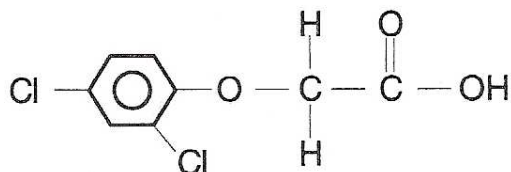


O potencial padrão da reação  $2\text{Fe}_{(\text{aq})}^{2+} + \text{Cl}_{2(\text{g})} \rightleftharpoons 2\text{Fe}_{(\text{aq})}^{3+} + 2\text{Cl}_{(\text{aq})}^-$  será:

- a) +0,08 V
- b) -0,08 V
- c) +0,59 V
- d) -0,59 V

**QUESTÃO 50**

Analise a estrutura do composto abaixo.



Considerando esse composto e tendo em vista seus conhecimentos sobre o assunto, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- Apresenta fórmula molecular igual a  $C_8H_6O_3Cl_2$ .
- Apresenta um carbono assimétrico e um anel aromático.
- Soluções aquosas desse composto terão pH menor do que 7.
- Verifica-se a existência dos grupos funcionais éter e ácido carboxílico.

**QUESTÃO 51**

Analise a tabela, que mostra propriedades de três substâncias **X**, **Y** e **Z**, em condições ambiente.

Substância	Temperatura de fusão ( °C )	Condutibilidade elétrica	Solubilidade na água
<b>X</b>	146	nenhuma	solúvel
<b>Y</b>	1600	elevada	insolúvel
<b>Z</b>	800	só fundido ou dissolvido na água	solúvel

Considerando-se essas informações, é **CORRETO** afirmar que as substâncias **X**, **Y** e **Z** são respectivamente:

- iônica, metálica, molecular.
- molecular, iônica, metálica.
- molecular, metálica, iônica.
- iônica, molecular, metálica.

**QUESTÃO 52**

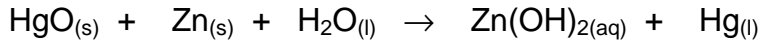
Numa coleta seletiva de lixo, foram separados os seguintes objetos: uma revista, uma panela de ferro, uma jarra de vidro quebrada e uma garrafa de refrigerante pet.

Assinale o objeto que causa maior prejuízo ambiental por ser de difícil reciclagem.

- revista.
- panela de ferro.
- jarra de vidro quebrada.
- garrafa de refrigerante pet.

**QUESTÃO 53**

Uma bateria muito comum utilizada na medicina é o marcapasso, que é colocado sob a pele de pessoas com problemas cardíacos, com a finalidade de regular as batidas do coração. A reação responsável pela produção de corrente elétrica pode ser representada pela equação:



A partir dessas informações, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- a) O mercúrio do HgO sofre uma redução.
- b) O metal zinco atua como agente oxidante.
- c) A variação do número de oxidação do mercúrio na reação é de +2 para 0.
- d) O zinco aumenta o seu número de oxidação na reação.

**CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS**  
Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do Carbono

<b>1A</b>	<b>2A</b>											<b>7A</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	
1 H 1,01	4 Be 9,01											17 Cl 35,5	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2	18 Ar 39,9
3 Li 6,94	12 Mg 24,3											16 S 32,1	7 N 14,0	15 P 31,0	19 K 39,1	20 Ca 40,1
11 Na 23,0	20 Ca 40,1											14 Si 28,1	6 C 12,0	14 Si 28,1	21 Sc 45,0	19 K 39,1
19 K 39,1	38 Sr 87,6											13 Al 27,0	5 B 10,8	13 Al 27,0	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6
37 Rb 85,5	56 Ba 137											31 Ga 69,7	4 Be 9,01	31 Ga 69,7	39 Y 88,9	40 Zr 91,2
55 Cs 133	88 Ra (226)											30 Zn 65,4	3 Li 6,94	30 Zn 65,4	49 In 115	50 Sn 119
87 Fr (223)												29 Cu 63,5	2 He 4,00	29 Cu 63,5	86 Rn (222)	
												28 Ni 58,7		28 Ni 58,7		
												27 Co 58,9		27 Co 58,9		
												26 Fe 55,8		26 Fe 55,8		
												25 Mn 54,9		25 Mn 54,9		
												24 Cr 52,0		24 Cr 52,0		
												23 V 50,9		23 V 50,9		
												22 Ti 47,9		22 Ti 47,9		
												21 Sc 45,0		21 Sc 45,0		
												20 Ca 40,1		20 Ca 40,1		
												19 K 39,1		19 K 39,1		
												18 Ar 39,9		18 Ar 39,9		
												17 Cl 35,5		17 Cl 35,5		
												16 S 32,1		16 S 32,1		
												15 P 31,0		15 P 31,0		
												14 Si 28,1		14 Si 28,1		
												13 Al 27,0		13 Al 27,0		
												12 Mg 24,3		12 Mg 24,3		
												11 Na 23,0		11 Na 23,0		
												10 Ne 20,2		10 Ne 20,2		
												9 F 19,0		9 F 19,0		
												8 O 16,0		8 O 16,0		
												7 N 14,0		7 N 14,0		
												6 C 12,0		6 C 12,0		
												5 B 10,8		5 B 10,8		
												4 Be 9,01		4 Be 9,01		
												3 Li 6,94		3 Li 6,94		
												2 He 4,00		2 He 4,00		

Série dos Lantanídeos	
57 La 139	58 Ce 140
59 Pr 141	60 Nd 144
61 Pm (147)	62 Sm 150
63 Eu 152	64 Gd 157
65 Tb 159	66 Dy 163
67 Ho 165	68 Er 167
69 Tm 169	70 Yb 173
71 Lu 175	

Série dos Actinídeos	
89 Ac (227)	90 Th 232
91 Pa (231)	92 U 238
93 Np (237)	94 Pu (242)
95 Am (243)	96 Cm (247)
97 Bk (247)	98 Cf (251)
101 Md (256)	102 No (253)
103 Lr (257)	

Número Atômico	Símbolo
Massa Atômica	( ) - No de massa do isótopo mais estável