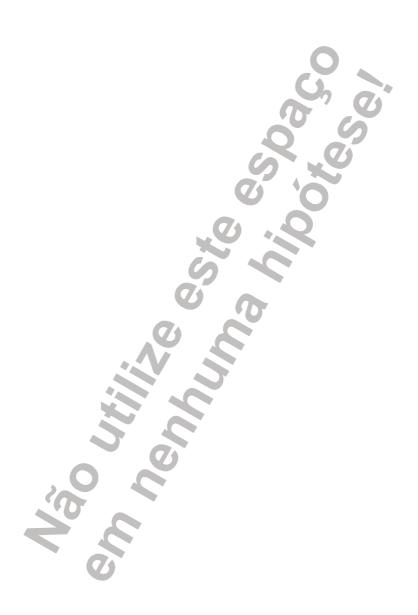
Q	uestão 1		
	700489_0997_113034	_ >>>	
	Em deteri	minado dia do ano, às x horas, sendo $0 \le x \le 24$, a umidade relativa do a	ar em Brasília, em percentagem, podia
ser (expressa por $f(x)$	$=x^2/5-6x+90.$	
_			
_			
Con	isiderando essa s	situação hipotética, faça, necessariamente, o que se pede nos itens de I a I	V, a seguir.
ī	Determine a fu	inção derivada de $f(x)$. [valor: 0,30 ponto]	
II	Calcule a hora	a do dia em que a umidade relativa do ar teve seu menor valor e calcui	le, em percentagem, a umidade nesse
	instante. [valor		, 1
III		m base no dia citado no item anterior, o período desse dia em que a un	nidade relativa do ar esteve abaixo de
137	50%. [valor: 0		aanda man aya a madala dasanita mala
1 V		que a umidade relativa do ar varie continuamente, redija um texto explico pode ser repetido em dois dias consecutivos. [valor: 0,40 ponto]	cando por que o modero descrito pera
	14113400) (11) 1140	, pour our reponde our dons dian consociatives, [, diserves, re-pours]	
			PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA
Do	solusão da	Questão 1 — Itom I — Toyto definitivo	NÃO HÁ TEXTO
ne	solução da	a Questão 1 – Item I – Texto definitivo	
1			
2			
3			
4			
			PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA
Re	solução da	a Questão 1 – Item II – Texto definitivo	NÃO HÁ TEXTO
	oorayao ac	. Questas I italia i i i i i i i i i i i i i i i i i i	
1			
2			
3			
4			
D -	l~ - d-	Overtie 1 Hem III Toute definition	PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA NÃO HÁ TEXTO
кe	solução da	a Questão 1 – Item III – Texto definitivo	L
1			
2			
3			
4			

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA

NÃO HÁ TEXTO

Resolução da Questão 1 - Item IV - Texto definitivo

1	
2	
3	
4	
5	
6	



Questão 2

O metano (CH₄) é um combustível renovável e menos agressivo ao meio ambiente que os combustíveis fósseis. De sua combustão completa, são gerados CO₂ e água como subprodutos. Além disso, ele pode ser produzido a partir de resíduos orgânicos que acabariam, na maioria das vezes, contaminando corpos d'água e sobrecarregando aterros sanitários. A equação termoquímica da reação de combustão completa do metano, nas condições-padrão, é mostrada abaixo.

$$CH_4(g) + 2O_2(g) \longrightarrow CO_2(g) + 2H_2O(l)$$
 $\Delta H^{\circ} = -802 \text{ kJ/mol}$

Internet: <www.ecotecnologia.wordpress.com> (com adaptações).

Considerando as informações acima, faça, necessariamente, o que se pede nos itens de I a III, a seguir.

- I Determine o redutor e o oxidante no processo de combustão completa do metano. [valor: 0,50 ponto]
- II Calcule a energia liberada na combustão completa de 80 g de metano nas condições-padrão, sabendo que a massa molar dessa substância é igual 16 g/mol. [valor: 0,50 ponto]
- III Redija um texto explicando qualitativamente a variação de entropia do processo de combustão completa do metano nas condições-padrão. [valor: 0,50 ponto]

Resolução da Questão 2 - Item I - Texto definitivo

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA

NÃO HÁ TEXTO

1	
2	
3	
4	
5	

Resolução da Questão 2 - Item II - Texto definitivo

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA

NÃO HÁ TEXTO

1	
2	
3	
4	
5	

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA NÃO HÁ TEXTO

Resolução da Questão 2 - Item III - Texto definitivo

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	



Questão 3

Redija um texto dissertativo acerca da química descritiva da amônia, abordando, necessariamente, os seguintes aspectos:

- composição química; [valor: 0,30 ponto]
- estrutura; [valor: 0,30 ponto]
- caráter ácido-base em meio aquoso; [valor: 0,30 ponto]
- produção industrial; [valor: 0,30 ponto]
- aplicação na agricultura. [valor: 0,30 ponto]

Resolução da Questão 3 – Texto definitivo

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA

NÃO HÁ TEXTO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

Na química analítica, o tratamento matemático dos diferentes tipos de equilíbrios químicos é ferramenta importante para a identificação e quantificação de diferentes espécies de analitos de várias amostras. As reações abaixo mostram alguns desses equilíbrios químicos.

(i)
$$Ag^+(aq) + e^- \leftrightarrows Ag(s)$$

(ii) $AgCl(s) + e^- \leftrightarrows Ag(s) + Cl^-(aq)$
(iii) $AgCl(s) \leftrightarrows Ag^+(aq) + Cl^-(aq)$
(iv) $Al(OH)_3(s) \leftrightarrows Al^{3+}(aq) + 3OH^-(aq)$

Considerando as informações acima, faça, necessariamente, o que se pede nos itens de I a III, a seguir.

- I Considerando que o potencial padrão de eletrodo para a reação (i) seja igual a +0,799 V e que a constante do produto de solubilidade da reação (iii) seja igual a 1,0 × 10⁻¹⁰, calcule o potencial padrão de eletrodo para a reação (ii). [valor: 0,50 ponto]
- II Considerando que a constante do produto de solubilidade da reação (*iv*) seja igual a 3,0 × 10⁻³⁴, calcule a solubilidade molar do Al(OH)₃ em uma solução de pH = 4 a 25 °C. [valor: 0,50 ponto]
- III Explique, com base na teoria de oxidação-redução, o fato de, ao se imergir um bastão de cobre metálico em uma solução de nitrato de prata, a solução se tornar azulada e, sobre o metal imerso, formar-se um depósito de sólido prateado. Ao elaborar seu texto, aborde, necessariamente, os seguintes aspectos:
 - reação de oxidação e de redução; [valor: 0,15 ponto]
 - agente redutor e agente oxidante; [valor: 0,10 ponto]
 - transferência de elétrons; [valor: 0,10 ponto]
 - reações parciais e reação global. [valor: 0,15 ponto]

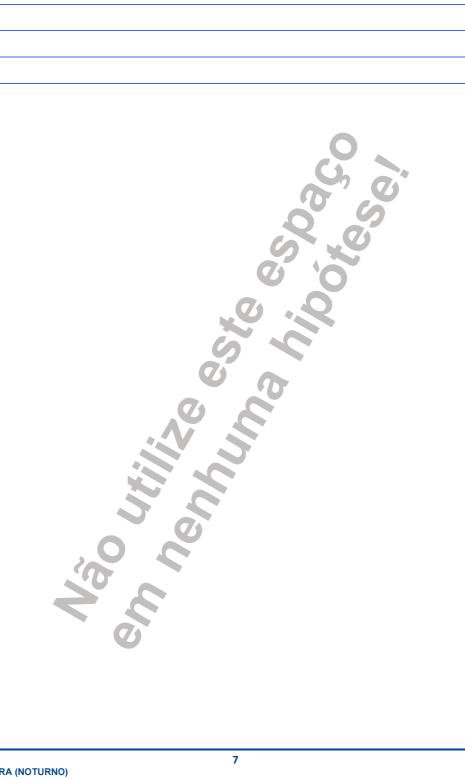
Reso	olução da Questão 4 – Item I – Texto definitivo	PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA NÃO HÁ TEXTO
1		
2		
3		
4		
5		
6		
		PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA NÃO HÁ TEXTO
	olução da Questão 4 – Item II – Texto definitivo	

3 4

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA NÃO HÁ TEXTO

Resolução da Questão 4 - Item III - Texto definitivo

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	





As leis de diretrizes e bases da educação nacional originaram-se das constituições brasileiras formuladas em diferentes contextos político-econômicos da história de nossa sociedade a partir da discussão desencadeada na década de 30 do século passado pelos Pioneiros da Educação Nova. Admitindo-se os períodos democráticos e de plenas liberdades políticas que sucederam, por sua vez, respectivos períodos de restrições democráticas, admite-se também a existência de duas grandes leis que organizaram a educação brasileira.

Considerando as informações acima, discorra sobre os objetivos dos dispositivos das leis citadas abaixo, que trataram da educação no Brasil, e identifique em quais constituições brasileiras essas leis tiveram origem [valor: 0,30 ponto].

- Lei n.º 4.024/1961, sancionada pelo presidente João Goulart; [valor: 0,40 ponto]
- Lei n.º 9.394/1996, sancionada pelo presidente Fernando Henrique Cardoso; [valor: 0,40 ponto]
- Lei n.° 5.540/1968 e Lei n.° 5.692/1971. [valor: 0,40 ponto]

Resolução da Questão 5 - Texto definitivo

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA

NÃO HÁ TEXTO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

