



Aluno(a):

nº: Turma:

Nota

Ano: 3º Ano E.M.

Data: 23/08/2019

Trabalho Recuperação

Professor(a): Virgínia

Matéria: Química

Valor: 10,0

Sua prova deve ser feita à **caneta azul ou preta.**  
**Não rasure e não use corretivo**

Classificação Periódica dos Elementos																																															
1 H 1,01																	2 He 4,00																														
3 Li 6,94	4 Be 9,01											5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2																														
11 Na 23,0	12 Mg 24,3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9																														
19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45,0	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79,0	35 Br 79,9	36 Kr 83,8																														
37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc (98)	44 Ru 101	45 Rh 103	46 Pd 106	47 Ag 108	48 Cd 112	49 In 115	50 Sn 119	51 Sb 122	52 Te 128	53 I 127	54 Xe 131																														
55 Cs 133	56 Ba 137	57-71 Série dos Lantanídeos	72 Hf 178	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 192	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 201	81 Tl 204	82 Pb 207	83 Bi 209	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)																														
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89-103 Série dos Actinídeos	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (266)	107 Bh (264)	108 Hs (277)	109 Mt (268)	110 Ds (271)	111 Rg (272)																																					
Número Atômico <b>Símbolo</b> Massa Atômica  ( ) = n.º de massa do isótopo mais estável		<p>Série dos Lantanídeos</p> <table border="1"> <tr> <td>57 La 139</td> <td>58 Ce 140</td> <td>59 Pr 141</td> <td>60 Nd 144</td> <td>61 Pm (145)</td> <td>62 Sm 150</td> <td>63 Eu 152</td> <td>64 Gd 157</td> <td>65 Tb 159</td> <td>66 Dy 163</td> <td>67 Ho 165</td> <td>68 Er 167</td> <td>69 Tm 169</td> <td>70 Yb 173</td> <td>71 Lu 175</td> </tr> </table> <p>Série dos Actinídeos</p> <table border="1"> <tr> <td>89 Ac (227)</td> <td>90 Th 232</td> <td>91 Pa 231</td> <td>92 U 238</td> <td>93 Np (237)</td> <td>94 Pu (244)</td> <td>95 Am (243)</td> <td>96 Cm (247)</td> <td>97 Bk (247)</td> <td>98 Cf (251)</td> <td>99 Es (252)</td> <td>100 Fm (257)</td> <td>101 Md (258)</td> <td>102 No (259)</td> <td>103 Lr (262)</td> </tr> </table>																57 La 139	58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144	61 Pm (145)	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	89 Ac (227)	90 Th 232	91 Pa 231	92 U 238	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (262)
57 La 139	58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144	61 Pm (145)	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																																	
89 Ac (227)	90 Th 232	91 Pa 231	92 U 238	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (262)																																	

(IUPAC, 22.06.2007.)

IV. O átomo de ferro (Fe) possui 2 elétrons de valência no nível 4 ( $4s^2$ ), no estado fundamental.

Das afirmações feitas, está(ão) correta(s)

- apenas I.
- apenas II e III.
- apenas III e IV.
- apenas I, II e IV.
- todas.

03. Calcule a concentração, em g/L, de uma solução aquosa de nitrato de sódio que contém 30g desse sal em 400mL de solução.

- 7,5 g/L
- 30 g/L
- 75 g/L
- 13,3 g/L
- 1,33 g/L

04. Uma das reações que ocorrem na produção de Cálcio (Ca) a partir do minério calcita ( $\text{CaCO}_3$ ) pode ser representada pela seguinte equação:



a) Calcule as massas molecular e molar do DIÓXIDO DE CARBONO ( $\text{CO}_2$ ).

MASSA MOLECULAR	MASSA MOLAR

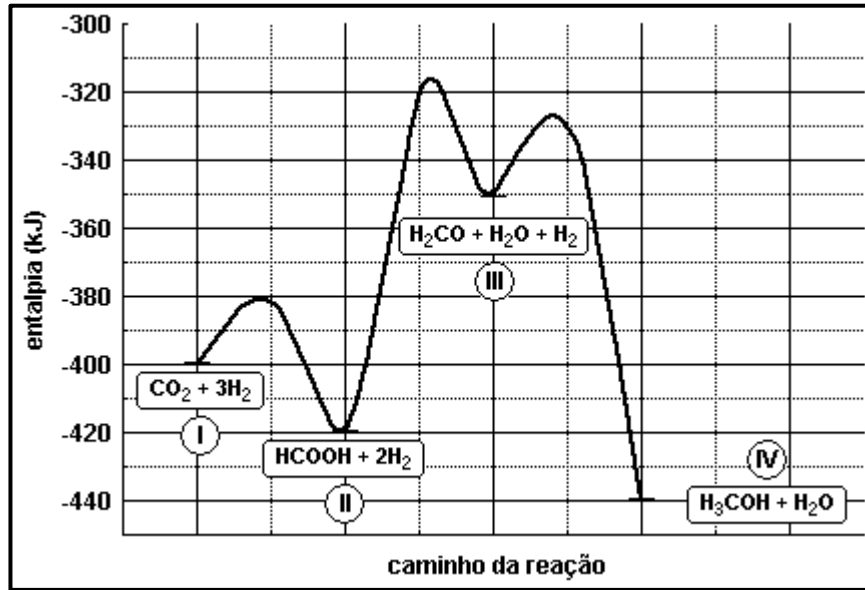
b) Calcule o volume, em litros, que os 440g de  $\text{CO}_2$  produzidos nessa reação ocupa e diga quantas moléculas há nessa massa.

**05.** A redução das concentrações de gases responsáveis pelo efeito estufa constitui o desafio central do trabalho de muitos pesquisadores. Uma das possibilidades para o sequestro do  $\text{CO}_2$  atmosférico é sua transformação em outras moléculas. O diagrama a seguir mostra, em três etapas, a conversão do gás carbônico em metanol.

Observando os dados do diagrama, responda:

a) Classifique as etapas abaixo em endotérmicas ou exotérmicas.

Etapas	Classificação
I → II	
II → III	
III → IV	



b) Calcule a variação da entalpia da reação de conversão do  $\text{CO}_2$  (I) em metanol + água (IV). Classifique-a em endotérmica ou exotérmica.

c) Haverá a formação de uma solução aquosa de álcool metílico (metanol) em IV. Qual a concentração mol/L quando existir 32 g deste álcool em 500 mL de solução? Dado: massa molar do metanol = 32g/mol