

ESCREVA AQUI SEU NÚMERO DE INSCRIÇÃO

NOME: _____

**Faculdade Brasileira de Cachoeiro
PROCESSO SELETIVO 2020
Curso de Medicina
CADERNO DE PROVAS DISCURSIVAS**

PROVA DE QUÍMICA

ANTES DE INICIAR A PROVA, LEIA AS INSTRUÇÕES ABAIXO:

1. Só abra o caderno quando autorizado.
2. Você terá 05 (cinco) horas para a realização de sua prova. Você deverá receber quatro cadernos de prova: Redação (02 temas), Biologia (02 questões), Química (02 questões), além do caderno de Prova Objetiva (30 questões). O horário de realização de todas as Provas que compõem a prova do Processo Seletivo 2020 Medicina é de 13h às 18h.
3. Se achar necessário, utilize espaços em branco para fazer rascunho.
4. Este caderno, além da capa, conterá folhas com as questões propostas e duas folhas pautadas para resposta. Portanto, toda resposta deverá ser respondida na folha pautada.
5. Responda em cada questão em uma folha, utilizando caneta fornecida pela Instituição. Conforme Edital do presente Processo Seletivo, a resposta escrita à lápis receberá nota zero. Portanto, toda a resposta deverá ser respondida com a caneta fornecida pela Instituição.
6. Coloque seu número de inscrição, nome completo, na parte superior da capa e assinatura no espaço próprio, na parte inferior da capa. O candidato que não preencher os campos, conforme solicitado, poderá ser desclassificado.
7. Não será permitido o uso de qualquer material de consulta, máquinas calculadoras, réguas de cálculo, telefone celular (ligado ou desligado) ou equipamentos similares durante a realização da prova. Se este for o seu caso, entregue-o(s) imediatamente ao Fiscal de Sala, antes do início da prova ou coloque-o(s) no envelope que estará sobre a sua carteira de prova. Esse envelope deverá ficar durante todo o tempo da prova sob a carteira do candidato. Caso contrário, acarretará na anulação das provas dos envolvidos.
8. É terminantemente proibida a permanência, na sala da prova, de candidatos portando qualquer tipo de mochila, "pochete", textos de qualquer natureza, caderno, blocos de notas, agenda, calculadora, qualquer tipo de relógio, telefone celular (ligado ou desligado), aparelho eletrônico (ligado ou desligado), aparelho auditivo, aparelho de telecomunicações ou mensagem, aparelho de telemensagem, rádio comunicador e similares. Se este for o seu caso, entregue-o(s) imediatamente ao Fiscal de Sala, antes do início da prova. Caso contrário acarretará na anulação das provas dos envolvidos.
9. É terminantemente proibida a permanência, na sala da prova, de candidatos portando qualquer tipo de recipiente de água que não seja transparente e sem rótulo.
10. Deixe sobre a carteira apenas a caneta (fornecida pela Instituição), canhoto de inscrição e cédula de identidade. Os demais objetos, como bombons, chocolates, drops etc deverão ser colocados debaixo da cadeira. Qualquer outro tipo de material não elencado anteriormente deverá ser colocado sob a carteira, em envelope fornecido pela Instituição.
11. Caso você tenha cabelos longos, prenda-os, deixando as orelhas descobertas. Não será permitido o uso de chapéu, boné ou similares.
12. Você deve assinar a lista de frequência, conforme a orientação do fiscal.
13. Ao final da prova, antes de sair definitivamente da sala de aula em que está fazendo o Processo Seletivo, você deverá entregar este caderno de prova para um dos fiscais presentes no ambiente. A não entrega implicará em desclassificação do Processo Seletivo.
14. O candidato deverá permanecer por no mínimo três horas na sala de realização da prova, após o seu início.
15. O não cumprimento das regras acima estabelecidas pode acarretar na desclassificação do(a) candidato(a) do Processo Seletivo.
16. O resultado final do Processo Seletivo 2020 para o curso de Medicina estará disponível até as 12h do dia 28/10/2019, no site: www.multivix.edu.br.
17. Li e estou ciente de todas as normas estabelecidas acima.

ASSINATURA: _____

1ª QUESTÃO	2ª QUESTÃO	TOTAL

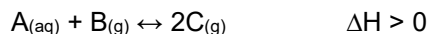
BOA PROVA! EQUIPE FACULDADE BRASILEIRA DE CACHOEIRO

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

	1 (IA)																	18 (0)																											
	1 H 1,0																	2 He 4,0																											
1°																																													
	2 (IIA)											13 (III A)	14 (IV A)	15 (V A)	16 (VI A)	17 (VII A)																													
	3 Li 6,9	4 Be 9,0											5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2																											
2°																																													
	11 Na 23,0	12 Mg 24,3	3 (III B)	4 (IV B)	5 (V B)	6 (VI B)	7 (VII B)	8 (VIII B)	9 (VIII B)	10 (VIII B)	11 (I B)	12 (II B)	13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9																											
3°																																													
	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																											
4°																																													
	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 101,1	45 Rh 102,9	46 Pd 106,4	47 Ag 107,9	48 Cd 112,4	49 In 114,8	50 Sn 118,7	51 Sb 121,8	52 Te 127,6	53 I 126,9	54 Xe 131,3																											
5°																																													
	55 Cs 132,9	56 Ba 137,3	57 La 138,9	72 Hf 178,5	73 Ta 180,9	74 W 183,8	75 Re 186,2	76 Os 190,2	77 Ir 192,2	78 Pt 195,1	79 Au 197,0	80 Hg 200,6	81 Tl 204,4	82 Pb 207,2	83 Bi 209,0	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)																											
6°																																													
	87 Fr (223)	88 Ra (226)	89 Ac (227)	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (263)	107 Bh (262)	108 Hs (265)	109 Mt (266)	110 (169)	111 (272)	112 (277)																																	
7°																																													
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>58 Ce 140,1</td> <td>59 Pr 140,9</td> <td>60 Nd 144,2</td> <td>61 Pm (145)</td> <td>62 Sm 150,4</td> <td>63 Eu 152,0</td> <td>64 Gd 157,3</td> <td>65 Tb 158,9</td> <td>66 Dy 162,5</td> <td>67 Ho 164,9</td> <td>68 Er 167,3</td> <td>69 Tm 168,9</td> <td>70 Yb 173,0</td> <td>71 Lu 175,0</td> </tr> <tr> <td>90 Th 232,0</td> <td>91 Pa (231)</td> <td>92 U 238,0</td> <td>93 Np (237)</td> <td>94 Pu (242)</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 (260)</td> </tr> </table>																	58 Ce 140,1	59 Pr 140,9	60 Nd 144,2	61 Pm (145)	62 Sm 150,4	63 Eu 152,0	64 Gd 157,3	65 Tb 158,9	66 Dy 162,5	67 Ho 164,9	68 Er 167,3	69 Tm 168,9	70 Yb 173,0	71 Lu 175,0	90 Th 232,0	91 Pa (231)	92 U 238,0	93 Np (237)	94 Pu (242)	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 (260)
58 Ce 140,1	59 Pr 140,9	60 Nd 144,2	61 Pm (145)	62 Sm 150,4	63 Eu 152,0	64 Gd 157,3	65 Tb 158,9	66 Dy 162,5	67 Ho 164,9	68 Er 167,3	69 Tm 168,9	70 Yb 173,0	71 Lu 175,0																																
90 Th 232,0	91 Pa (231)	92 U 238,0	93 Np (237)	94 Pu (242)	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 (260)																																

QUESTÃO 01

Muitas reações ocorrem até que seja atingido um estado de equilíbrio. Uma vez em equilíbrio, o sistema reagirá a estímulos externos de forma a reestabelecer o estado de equilíbrio, minimizando o efeito de tal estímulo.



Considerando o sistema acima em equilíbrio, responda:

- a) Qual a característica da velocidade no equilíbrio? (5 pontos)

Padrão de Resposta: No equilíbrio as velocidades das reações direta e inversa são iguais.

- b) Qual o nome do princípio se aplica ao deslocamento do equilíbrio? (5 pontos)

Padrão de Resposta: Princípio de Le Chatelier.

- c) Qual a influência da adição de B ao processo? (5 pontos)

Padrão de Resposta: A adição de um composto favorece ao consumo deste composto para que equilíbrio seja reestabelecido. Portanto, haverá formação de $C_{(g)}$.

- d) Qual a influência do aumento da pressão? (5 pontos)

Padrão de Resposta: O aumento da pressão provoca contração de volume e o equilíbrio se desloca para o lado de menor volume. Como do lado dos reagentes (A e B) há 1 mol de gás e do lado dos produtos (C) há 2 mols de gás, haverá o deslocamento para o lado dos reagentes (formação de A e B).

Fonte:

REIS, M. Química – Coleção Projeto Múltiplo. Vol 2 1.ed. Ática: São Paulo, 2014.

CANTO, E. L.; PERUZZO, F. M.; Química na abordagem do cotidiano – Volume Único. 1.ed. Saraiva didático: São Paulo, 2015.

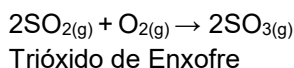
FELTRE, R. Química. Físico Química. 7.ed. Moderna: São Paulo, 2008.

QUESTÃO 02

Segundo um estudo da Universidade de Berna, na Suíça, o consumo frequente de cebola pode prevenir a osteoporose, doença que atinge um terço das mulheres após a menopausa. O estudo aponta que um grama de cebola por dia pode evitar um processo chamado reabsorção, no qual o osso perde cálcio e torna-se frágil. Quinhentos miligramas de cebolas misturadas com alho, alface, tomate, salsa e pepino teriam o mesmo efeito. Nos testes, os animais alimentados com cebola tiveram os ossos fortalecidos. É sabido, que o manuseio da cebola por algum descuido gera uma ardência nos olhos. Isso acontece porque a cebola libera dióxido de enxofre que ao entrar em contato com o ar sofre oxidação e reage com a água (no olho) resultando assim em um ácido.

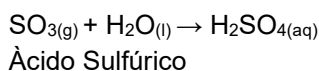
- a) Qual a fórmula química e nome (IUPAC) do composto formado a partir da oxidação do dióxido de enxofre? Esquematize a reação química balanceada (6 pontos)

Padrão de Resposta:



- b) Qual o ácido (IUPAC) formado a partir da reação do produto da oxidação do dióxido de enxofre com a água? Esquematize a reação química balanceada (6 pontos)

Padrão de Resposta:



- c) Considere que 2 mols do produto da oxidação do dióxido de enxofre foram liberados em uma cebola cortada. Desses 2 mols, 0,0017% apenas reagiu com água do olho em uma reação. Qual a massa em mg do ácido produzida? (8 pontos)

Padrão de Resposta:

Passo 1: Cálculo do número de mols que reagiu com o Trióxido de enxofre

$$\begin{aligned} 2 \text{ mols} &= 100\% \\ X &= 0,0017\% \\ 2 \times 0,0017 &= 0,000034 \text{ mol de } \text{SO}_{3(g)} \end{aligned}$$

Passo 2: Cálculo da massa de H_2SO_4 produzida

0,000034 mol $\text{SO}_{3(g)}$ portanto 0,0034 mol de H_2SO_4 foi produzido.

$$\begin{aligned} 1 \text{ mol de } \text{H}_2\text{SO}_4 &= 98 \text{ g} \\ 0,000034 \text{ mol} &= x \end{aligned}$$

$$X = 0,003332 \text{ g de } \text{H}_2\text{SO}_4 = 3,332 \text{ mg de } \text{H}_2\text{SO}_4$$

Fonte:

USBERCO, J.; SALVADOR, E. Química – Volume Único. 8 ed. Saraiva: São Paulo, 2010.

REIS, M. Química – Coleção Projeto Múltiplo. V. 1. 1. ed. África: São Paulo, 2014.

CANTO, E. L.; PERUZZO, F. M.; Química na abordagem do cotidiano – Volume Único. 1. ed. Saraiva didático: São Paulo, 2015.

