ROTEIRO DE ORIENTAÇÃO DE ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO

Ensino Médio

Professor: Rafael Chiachiri Disciplina: Química Série: 1ª

Aluno(a): _____ Turma: 1ª____ Nº.: ___

Objetivos do curso na 1ª série

O curso de Química da 1ª série teve como objetivos:

- Compreender o desenvolvimento dos estudos de átomos e das substâncias que compõem o mundo à nossa volta;
- Caracterizar e diferenciar as principais funções inorgânicas e
- Saber operar a reação de neutralização.

Este roteiro tem como objetivo destacar os principais pontos estudados neste ano, bem como ajudar você a suprir as necessidades futuras em Química.

Bons estudos!

Orientações

- Consulte seu caderno, sua apostila e os materiais disponibilizados no Google Sala de Aula.
- Os exercícios deste roteiro de estudos devem ser resolvidos em folha avulsa, com nome, número, série e turma.
- Leia atentamente as questões.
- Apresente as resoluções dos exercícios da forma mais completa possível.
- Os exercícios devem ser feitos de forma clara e organizada, cuidando da letra, acentuação e ortografia, pois questões não compreendidas não serão corrigidas.

Avaliação

A nota final da recuperação será composta por:

- Prova escrita com peso 2.
- Este roteiro de exercícios de recuperação com peso 1.

Exercícios de Recuperação

Obs.: No final desta lista foram inseridos um diagrama de Pauling, uma tabela periódica e uma tabela de cátions e de ânions.

1) Quantos prótons (p), elétrons (e) e nêutrons (n) têm estas espécies químicas?

a) $^{131}_{54}\mathrm{Xe}$ (xenônio) b) $^{209}_{83}\mathrm{Bi}^{3+}$ (bismuto) c) $^{79}_{34}\mathrm{Se}^{2-}$ (selênio)

2) Faça a distribuição eletrônica e descubra o período e a família dos elementos químicos abaixo na tabela periódica. Use o Diagrama de Pauling que está no final deste roteiro.

a) $_{16}$S b) K (Z = 19) c) $_{35}$Br

3) Para cada par de elementos químicos dados, **verifique se é um metal ou ametal, diga** que **tipo de ligação** se estabelecerá entre eles e **dê a fórmula** do composto formado:

a) $_{12}$X e Y(calcogênio – grupo 16)

b) A (elemento do 3° período, da família 3 A) e B (Z = 17)

c) H (hidrogênio) e N (nitrogênio) – consulte a Tabela Periódica que está no final deste roteiro

4) **Dê as fórmulas** dos compostos abaixo e **classifique-os** como ácidos, bases, sais ou óxidos. Consulte a Tabela de Cátions e Ânions que está no final deste roteiro.

a) hidróxido de cálcio
b) carbonato de sódio
c) óxido de magnésio
d) sulfato de alumínio
e) trióxido de enxofre (o símbolo do enxofre é S)

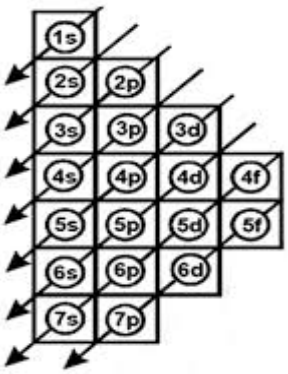
5) **Represente as reações de neutralização total** abaixo e **dê o nome do sal formado:**

a) ácido sulfúrico com hidróxido de sódio
b) ácido clorídrico com hidróxido de magnésio
c) ácido fosfórico com hidróxido de potássio
d) ácido nítrico com hidróxido de chumbo IV

6) Deseja-se preparar sulfato de lítio a partir de uma reação de neutralização:

a) **Dê a fórmula** do sulfato de lítio.
b) **Dê os nomes do ácido e da base** que devem reagir.
c) **Escreva a equação da reação**.

DIAGRAMA DE PAULING



CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

Com massas atômicas referidas ao Isótopo 12 do Carbono

	1 1A		3 3B	4 4B	5 5B	6 6B	7 7B	8	9 8B	10	11 1B	12 2B	13 3A	14 4A	15 5A	16 6A	17 7A	18 O
I	1 H 1,01	2 2A																2 He 4,00
II	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
III	11 Na 23,0	12 Mg 24,3											13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9
IV	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
V	37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 96,0	43 Tc (99)	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
VI	55 Cs 133	56 Ba 137	57 - 71 Série dos Lantanídeos	72 Hf 179	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 (210)	85 At (210)	86 Rn (222)
VII	87 Fr 223	88 Ra (226)	89 - 103 Série dos Actinídeos	104 Ku (260)	105 Ha (260)													

Número atômico

Símbolo

Massa atômica relativa
( ) = Nº de massa do isótopo mais estável

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)	99 Es (254)	100 Fm (253)	101 Md (256)	102 No (253)	103 Lr (257)

Fonte: Unicamp.

CÁTIONS

Cátions monovalentes

Amônio ..... NH_4^+
Césio ..... Cs^+
Cobre I ..... Cu^+
Hidrogênio ..... H^+
Lítio ..... Li^+
Potássio ..... K^+
Sódio ..... Na^+

Cátions bivalentes

Bário .....Ba^{2+}
Cádmio .....Cd^{2+}
Cálcio .....Ca^{2+}
Chumbo II (plumboso) ..... Pb^{2+}
Cobre II (cúprico) .....Cu^{2+}
Estanho II ..... Sn^{2+}
Estrôncio .....Sr^{2+}
Ferro II (ferroso).....Fe^{2+}
Magnésio.....Mg^{2+}
Manganês II (manganoso).Mn^{2+}
Níquel II (niqueloso) .....Ni^{2+}
Zinco .....Zn^{2+}

Cátions trivalentes

Alumínio .....Al^{3+}
Bismuto .....Bi^{3+}
Crômio .....Cr^{3+}
Ferro III (férrico) .....Fe^{3+}
Níquel III (niquélico) .....Ni^{3+}

Cátions tetravalentes

Chumbo IV (plúmbico) .....Pb^{4+}
Estanho IV..... Sn^{4+}
Manganês IV (mangânico) Mn^{4+}

Cátions pentavalentes

Arsênio V (arsênico) .....As^{5+}

ÂNIONS

Ânions monovalentes

Brometo .....Br^-
Cianeto .....CN^-
Cloreto .....Cl^-
Fluoreto .....F^-
Hidreto .....H^-
Hidróxido .....OH^-
Hipoclorito .....ClO^-
Iodeto .....I^-
Nitrato .....NO_3^-

Ânions bivalentes

Carbonato .....CO_3^{2-}
Dicromato .....$Cr_2O_7^{2-}$
Fosfito .....HPO_3^{2-}
Óxido .....O^{2-}
Peróxido .....O_2^{2-}
Silicato .....SiO_3^{2-}
Sulfato .....SO_4^{2-}
Sulfeto .....S^{2-}
Sulfito .....SO_3^{2-}

Ânions trivalentes

Arseniato .....AsO_4^{3-}
Arsenito .....AsO_3^{3-}
Borato.....BO_3^{3-}
Fosfato .....PO_4^{3-}

Ânions tetravalentes

Hipofosfato .....$P_2O_6^{4-}$