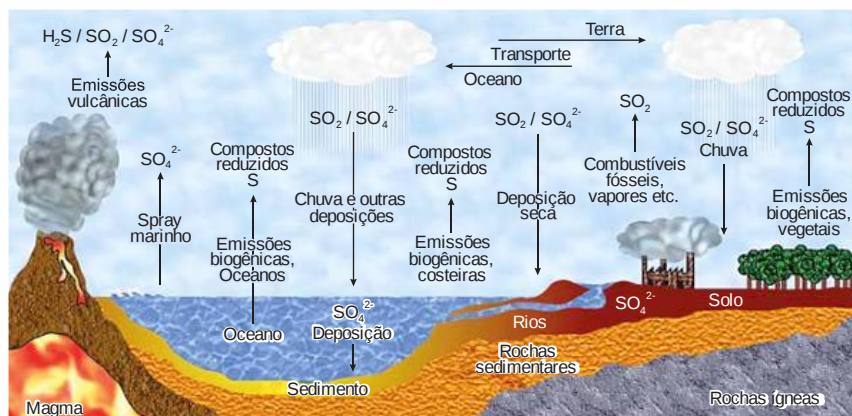


TURMA MEDICINA - LISTA 2.2

1. (Enem PPL 2023) A figura apresenta o ciclo biogeoquímico do enxofre, que tem emissões de fontes naturais, biogênicas e antropogênicas que podem causar danos no ambiente.



Disponível em: www.jovemexplorador.iag.usp.br. Acesso em: 3 nov. 2022 (adaptado).

Qual é o impacto ambiental gerado a partir dessas emissões?

- Aumento do efeito estufa.
- Surgimento de ilhas de calor.
- Aparecimento de chuva ácida.
- Formação do smog fotoquímico.
- Degradação da camada de ozônio.

2. (Uerj 2025) O mineral apatita, utilizado como matéria-prima na produção de fertilizantes, contém diferentes sais de cálcio, dentre eles o $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$.

Nesse sal, o ânion presente é denominado:

- hipofosfato
- hipofosfito
- fosfito
- fosfato

3. (Fuvest 2025) Na zona sul da cidade de São Paulo, há uma esquina formada pelas ruas Cloreto de Sódio e Relíquia do Oceano.

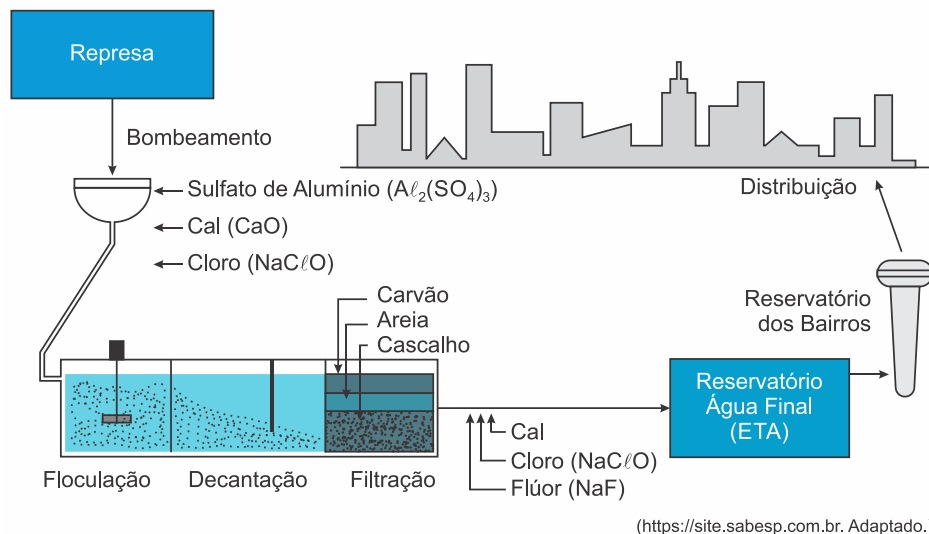


A coincidência do encontro dessas ruas chama a atenção, pois o cloreto de sódio

- praticamente não está presente no oceano, apesar de este ser salgado.
- é insolúvel na água do oceano por apresentar ligação iônica.

- c) utilizado no Brasil é quase todo proveniente do oceano.
d) obtido do oceano apresenta ligação covalente, enquanto o extraído do sal-gema, ligação iônica.
e) retirado do oceano tem mais átomos de cloro ligados ao sódio do que o oriundo de outras fontes.

4. (Uea 2024) Analise o esquema de uma estação de tratamento de água (ETA), em que são usados diversos reagentes químicos para a obtenção da água potável.



A fórmula do reagente empregado como agente floculante e a fórmula do reagente empregado para impedir a proliferação de microrganismos na água são, respectivamente

- a) CaO e $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$
b) NaClO e NaF
c) CaO e NaF
d) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ e NaF
e) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ e NaClO

5. (Ufpr 2024) Recentemente, pesquisadores identificaram dois minerais, nunca antes vistos na natureza, presentes num meteorito que caiu na Somália em 2020. Os compostos puderam ser identificados pois já haviam sido sinteticamente produzidos na década de 1980. Um dos minerais tem em sua composição unidades do tipo (i) $\text{Fe}_3(\text{PO}_4)_2$ e (ii) FeO .

Assinale a alternativa que apresenta as funções inorgânicas às quais pertencem as espécies (i) e (ii) mencionadas no texto, respectivamente.

- a) Sal e sal.
b) Base e sal.
c) Sal e óxido.
d) Óxido e base.
e) Óxido e óxido.

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

Os chamados radicais livres, que resultam de reações de oxidação no interior das células eucariontes, podem produzir mutações gênicas, contribuindo, por exemplo, para o envelhecimento dos tecidos ao longo do tempo. Esses radicais são degradados pela enzima superóxido dismutase, processo que gera uma substância tóxica. Essa substância, por sua vez, é decomposta pela catalase no interior de uma estrutura celular específica.

6. (Uerj 2024) O ânion superóxido é uma espécie química oxidante que possui dois átomos de oxigênio e carga -1 , sendo capaz de formar compostos binários com metais alcalinos e alcalino-terrosos. Sabendo que o cálcio é um metal alcalino-terroso, a fórmula química do superóxido de cálcio corresponde a:

- a) CaO_2
b) CaO_4
c) Ca_2O
d) Ca_2O_4

7. (Unisc 2023) A água oxigenada é um antisséptico e desinfetante de uso local, podendo ser usado na limpeza de feridas. Apresenta grande versatilidade, inúmeras aplicações.

Para essa substância, a única alternativa **incorreta** é:

- a) Sua fórmula é H_2O_2 .
- b) O número de oxidação do oxigênio é -1 .
- c) O número de oxidação do oxigênio é -2 .
- d) Apresenta 3 ligações sigma (σ).
- e) Pode ser empregada para clareamento de roupas e superfícies.

8. (Ufrgs 2023) O gesso (do grego: *gypsos*) é um material inorgânico produzido a partir da gipsita, um mineral abundante na natureza, constituído majoritariamente pelo sulfato de cálcio di-hidratado.

Sobre o sulfato de cálcio di-hidratado, são feitas as seguintes afirmações.

- I. É uma substância composta.
- II. É um oxiácido.
- III. Apresenta ligações iônica e covalente em sua estrutura.

Quais estão corretas?

- a) Apenas I.
- b) Apenas II.
- c) Apenas I e III.
- d) Apenas II e III.
- e) I, II e III.

9. (Uea 2023) A água deve ser tratada para eliminar qualquer tipo de contaminação e evitar a transmissão de doenças, o que a torna potável. O tratamento da água consiste em um conjunto de procedimentos químicos, por exemplo, a adição de alcalinizantes (correção do pH), como o carbonato de sódio, e de coagulantes (remoção de sólidos suspensos), como o FeCl_3 . São realizados também procedimentos físicos para que a água fique em condições adequadas para ser consumida.

A fórmula química do carbonato de sódio, o alcalinizante, e o nome do FeCl_3 , o coagulante, citados no excerto para o tratamento da água são, respectivamente,

- a) Na_2CO_3 e tricloreto de ferro(III).
- b) Na_2CO_3 e cloreto férrico.
- c) Na_3CO_2 e cloreto de ferro(III).
- d) Na_2CO_3 e cloreto ferroso.
- e) NaCO_2 e tricloreto férrico.

10. (Ufjf-pism 1 2023) A força de um ácido determina algumas propriedades das soluções aquosas deste ácido como, por exemplo, a reatividade, a concentração de íons H^+ e a condutividade elétrica. Sobre as propriedades de um ácido fraco em solução aquosa, podemos afirmar que:

- a) reage apenas com bases fracas.
- b) é um composto iônico, pois gera íons H^+ .
- c) está completamente ionizado.
- d) apresenta baixo grau de ionização.
- e) apresenta alta condutividade elétrica.

11. (Unifor - Medicina 2022) A linguagem química é caracterizada por fazer uso de fórmulas, símbolos, estruturas, equações, que auxiliam na descrição do comportamento da matéria e suas interações. Considere a seguinte sequência de sais de potássio: carbonato, nitrato, sulfato e cromato. A opção que contém a sequência de fórmulas corretas destes sais é

- a) KCO_3 , KNO_3 , KSO_3 e K_2CrO_4 .
- b) K_2CO_2 , K_2NO_3 , K_2SO_4 e $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$.
- c) K_2CO_3 , KNO_3 , K_2SO_4 e K_2CrO_4 .
- d) KCO_2 , K_3NO_3 , K_2SO_4 e $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$.
- e) KCO_2 , K_2NO_2 , K_2SO_3 e $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$.

12. (Pucrs Medicina 2022) “No estado atual de desenvolvimento, as células a combustível alcalinas são as que apresentam os melhores desempenhos. Porém, são afetadas pela contaminação com CO₂ atmosférico, que reage com o eletrólito formando um sal”.

Fonte: VILLULLAS, H. Mercedes; TICIANELLI Edson A.; GONZÁLEZ, Ernesto R. Células a Combustível. Química Nova na Escola Nº 15, MAIO 2002.

A fórmula e o caráter do sal formado na neutralização total entre o hidróxido de potássio e o dióxido de carbono são, respectivamente, _____ e _____.

- a) KHCO₃ – neutro
- b) K₂CO₃ – neutro
- c) K₂CO₃ – alcalino
- d) KHCO₃ – ácido

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

(Adaptado da IUPAC - 2017)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
IA																	VIII A
1 H 1																	2 He 4
	II A											III A	IV A	V A	VI A	VII A	
3 Li 7	4 Be 9											5 B 11	6 C 12	7 N 14	8 O 16	9 F 19	10 Ne 20
11 Na 23	12 Mg 24											13 Al 27	14 Si 28	15 P 31	16 S 32	17 Cl 35,5	18 Ar 40
19 K 39	20 Ca 40	21 Sc 45	22 Ti 48	23 V 51	24 Cr 52	25 Mn 55	26 Fe 56	27 Co 59	28 Ni 58,5	29 Cu 63,5	30 Zn 65,5	31 Ga 70	32 Ge 72,5	33 As 75	34 Se 79	35 Br 80	36 Kr 84
37 Rb 85,5	38 Sr 87,5	39 Y 89	40 Zr 91	41 Nb 93	42 Mo 96	43 Tc (98)	44 Ru 101	45 Rh 103	46 Pd 106,5	47 Ag 108	48 Cd 112,5	49 In 115	50 Sn 119	51 Sb 122	52 Te 127,5	53 I 127	54 Xe 131
55 Cs 133	56 Ba 137	57-71 lanatídeos	72 Hf 178,5	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 192	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 200,5	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 actínídeos	104 Rf (267)	105 Db (268)	106 Sg (269)	107 Bh (270)	108 Hs (269)	109 Mt (278)	110 Ds (281)	111 Rg (281)	112 Cn (285)	113 Nh (286)	114 Fl (289)	115 Mc (288)	116 Lv (293)	117 Ts (294)	118 Og (294)

NÚMERO ATÔMICO	ELETRONE-GATIVIDADE
SÍMBOLO	
MASSA ATÔMICA APROXIMADA	

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 162,5	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)

Constante de Avogadro: $6,0 \times 10^{23}$ partículas $\times$ mol⁻¹

