

QUÍMICA**Questões de 1 a 10****QUESTÃO 01**

Metais pesados são elementos químicos de alta densidade, geralmente tóxicos e bioacumulativos, que não são eliminados facilmente pelo organismo. Os mais perigosos e comuns incluem **chumbo, mercúrio, cádmio, arsênio e níquel**. Eles contaminam o meio ambiente e causam danos graves à saúde, como doenças neurológicas, renais e câncer.

Indique o símbolo dos elementos químicos destacados no texto

QUESTÃO 02

Indique quantas fases, quantos componentes e qual o tipo de sistema está representado nas alternativas abaixo:

- a) Água + óleo + areia
- b) Água + álcool
- c) Água + gelo
- d) Água + açúcar

QUESTÃO 03

No rigoroso inverno de alguns países do Hemisfério Norte, como Rússia e Canadá, é possível ver alguns vídeos de pessoas fazendo uma brincadeira com as suas roupas que consiste em molhá-las e então deixá-las no varal por alguns minutos. Ao retornarem, percebem as peças de roupa duras como pedra, uma consequência direta das baixíssimas temperaturas.

Analisando essa situação, identifique a mudança de estado físico que ocorre durante essa brincadeira.

QUESTÃO 04

Considere a tabela de pontos de fusão e ebulição das substâncias a seguir:

Substância	PF (°C)	PE (°C)
Cloro	- 101,0	- 34,6
Flúor	- 219,6	- 188,1
Bromo	- 7,2	58,8
Mercúrio	- 38,8	356,6
Iodo	113,5	184

Qual(is) substância(s) estará(ão) no estado líquido a 50 °C?

QUESTÃO 05

Ao realizar o experimento com a ampola de Crookes o que Thomson descobriu? Como essa descoberta refutava o modelo atômico de Dalton?

QUESTÃO 06

Dois átomos, A e B, são isótonos entre si. O átomo A tem número atômico 25 e número de massa 55. O átomo B neutro possui 22 elétrons. Qual é o número de massa de B?

QUESTÃO 07

Analise a tabela a seguir com a distribuição eletrônica de alguns elementos:

Elemento	Distribuição eletrônica
A	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6$
B	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2$
C	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^5$

Indique quais são esses elementos e em qual grupo e período da tabela periódica se encontram

QUESTÃO 08

Escreva a fórmula da substância formada pela combinação do cátion A^{+3} com os seguintes ânions:

- a) SO_4^{-2}
- b) CO^{-1}
- c) PO_4^{3-}

QUESTÃO 09

Desenhe a estrutura de Lewis e a fórmula estrutural das moléculas abaixo:

- a) CO_2
- b) NH_3
- c) HF
- d) CH_4

**QUESTÃO 10**

Cada composto químico apresenta um tipo de ligação diferente. Descreva os três tipos de ligações (covalente, iônica e metálica) utilizando exemplos.
