

Questão 1 – Os elementos químicos estão envolvidos em inúmeras aplicações relacionadas ao cotidiano. O gálio é um elemento pouco conhecido, mas é utilizado como substância termométrica em termômetros de quartzo e como material semiconductor associado ao fósforo, arsênio e antimônio, além de estar presente em diodos para laser.

a) Preencha a coluna da tabela abaixo com os respectivos símbolos dos elementos.

Elementos	Número de Prótons
	31
	51
	33
	15

b) Preencha a coluna da tabela abaixo com os símbolos dos elementos, relacionando os elementos fósforo, arsênio e gálio com suas respectivas energias de ionização.

Elementos	Energia de Ionização (kJ)
	579
	947
	1012

c) Escreva a configuração eletrônica da camada de valência do gálio e do antimônio.

Gálio	Antimônio

d) Escreva a fórmula eletrônica ou fórmula de Lewis para o tricloreto de fósforo. Qual é a geometria dessa molécula?

Fórmula Eletrônica	Geometria

Questão 2 – A água é uma das substâncias mais importantes que se conhece. Há milhões de anos, ela estabelece um ciclo natural, o qual é de fundamental importância para a manutenção da vida.

- a) Relacione as mudanças de estado físico que ocorrem no ciclo da água com os nomes atribuídos a estes processos.

Mudança de Estado Físico	Nome do Processo
líquido para gasoso	
gasoso para líquido	
líquido para sólido	
sólido para líquido	

- b) A água do mar e a água da chuva são substâncias puras? Justifique sua resposta.

- c) O que caracteriza uma mistura homogênea e uma mistura heterogênea?

- d) Cite um exemplo do nosso cotidiano para mistura homogênea e um exemplo para mistura heterogênea.

Mistura Homogênea	Mistura Heterogênea

- e) Utilizando os dados da tabela abaixo, desenhe um cubo de gelo em um copo com água e em um copo com álcool etílico.

	Densidade (g/mL)
Água	1,00
Gelo	0,92
Álcool Etílico	0,80

Copo com Água	Copo com Álcool Etílico