



Tarefa Mínima

TM 08 - 9º ANO - RAFAEL - QUÍMICA

Questão 01

Certo cientista, em seus estudos acerca do modelo atômico, elaborou um experimento que consiste em lançar partículas alfa em uma folha de platina para explicar por que a maior parte dessas partículas atravessava quase sem desvios a folha de platina, enquanto algumas sofriam desvios grandes. Em busca de respostas, esse cientista propôs o experimento e o modelo atômico, ainda, inferiu que, quando uma dessas partículas com carga positiva atingia diretamente um dos núcleos de platina — muito pequeno, porém, muito pesado —, a partícula sofria um desvio muito grande, como se uma bola de tênis tivesse se chocado com uma bola de canhão parada.

Qual cientista propôs o experimento e elaborou o modelo atômico acima?

Questão 02

“Quanta do latim
Plural de quantum
Quando quase não há
Quantidade que se medir
Qualidade que se expressar
Fragmento infinitésimo
Quase que apenas mental
Quantum granulado no mel
Quantum ondulado do sal
Mel de urânio, sal de rádio
Qualquer coisa quase ideal
Cântico dos cânticos
Quântico dos quânticos...”

(Gilberto Gil, 1995)

Gil cita em sua música um conceito fundamental e complexo da química e física moderna: o *quantum*, introduzido por Max Planck e, mais tarde, utilizado por Einstein.

Qual cientista, baseado na teoria quântica, demonstrou que os elétrons apresentavam níveis de energia?

Questão 03

O petróleo é a principal fonte energética mundial. Seus derivados são utilizados principalmente no abastecimento de veículos e na geração de energia elétrica, sendo de vital importância para a economia mundial. A primeira etapa do refino do petróleo é feita na unidade de destilação atmosférica, quando o óleo bruto é separado em diversas frações, à pressão atmosférica.

Como é denominado o processo descrito no texto?

Questão 04

Após ser captada nos mananciais e chegar à estação de tratamento, a água recebe tratamentos diversos. Entre eles destaca-se a desinfecção, em que a adição de determinadas substâncias promove a destruição de microrganismos presentes na água, o que é indispensável para sua potabilização.

Qual é o nome do processo envolvido na etapa de tratamento de água destacada no texto?

Questão 05

Antes de chegar às nossas torneiras, a água que consumimos segue um longo trajeto e passa por várias etapas de tratamento. É um conjunto de processos químicos e físicos que evitam qualquer tipo de contaminação e transmissão de doenças.

Escreva a ordem correta dessas etapas no tratamento da água.

olimp _____



Questão 06

A água potável é um recurso natural considerado escasso em diversas regiões do nosso planeta. Mesmo em locais onde a água é relativamente abundante, às vezes é necessário submetê-la a algum tipo de tratamento antes de distribuí-la para consumo humano. O tratamento pode, além de outros processos, envolver as seguintes etapas:

- I. manter a água em repouso por um tempo adequado, para a deposição, no fundo do recipiente, do material em suspensão mecânica.
- II. emoção das partículas menores, em suspensão, não separáveis pelo processo descrito na etapa I.
- III. evaporação e condensação da água, para diminuição da concentração de sais (no caso de água salobra ou do mar). Neste caso, pode ser necessária a adição de quantidade conveniente de sais minerais após o processo.

As etapas I, II e III correspondem, respectivamente, aos processos de separação denominados?

Questão 07

Sobre os processos de tratamento de água e esgoto, são feitas as seguintes afirmativas:

- I. A etapa de decantação ocorre por ação da gravidade. Os flocos formados com as impurezas se depositam e ficam sedimentados no fundo de tanques, chamados de decantadores, separando assim as impurezas inicialmente presentes na água.
- II. A desinfecção química da água não deve ser realizada em nenhuma etapa do tratamento, pois a adição de componentes químicos pode inviabilizar o consumo humano.
- III. A coagulação tem por objetivo transformar as impurezas que se encontram em suspensão fina, estado coloidal e dissolvidas, em partículas que possam ser removidas pela decantação (sedimentação) e filtração.

Qual(is) afirmativa(s) está(ão) errada(s)? Justifique sua resposta.

Questão 08

A coagulação é uma das etapas do tratamento de água. Nesse processo, partículas muito pequenas são desestabilizadas por coagulantes.

Dessa maneira, qual é a principal finalidade da coagulação no tratamento de água?