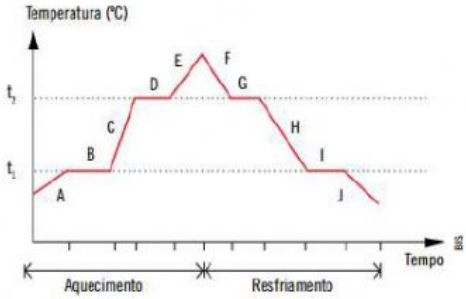
Avaliação de ciências

9º ano – Turmas A e B – Professor João Abílio – 1º bimestre 2021

Nome: _____ Data: ____/____/_____

Questão 1

Certa quantidade de uma substância foi aquecida em um recipiente apropriado, sendo depois resfriada. O gráfico ao lado indica a variação da temperatura com o tempo e as mudanças de estado observadas durante o experimento.



Observe o gráfico e faça o que se pede.

Registre em que trechos a substância é encontrada somente nos estados:

A) sólido.

B) líquido.

C) gasoso.

D) sólido e líquido.

E) líquido e gasoso.

II. A passagem de **A** até **E** envolve absorção ou liberação de calor?

III. A passagem de **F** até **J** envolve absorção ou liberação de calor?

Questão 2

Observe o gráfico ao lado, que mostra os estados físicos de uma amostra inicialmente no estado sólido, em função da temperatura.

a) Os números 2 e 4 representam quais mudanças de estado físico, respectivamente?

b) Nos estágios 3 e 5, as partículas encontram-se em qual(is) estado(s) físico(s)?

Questão 3

Qual a fórmula e o nome do produto formado das reações a seguir?

- $Cl_2O + H_2O$?
- $N_2O_3 + H_2O$?
- $K_2O + H_2O$?
- $Ba\ O + H_2O$?

LIVEWORKSHEETS

Questão 4

Quem ouviu falar no tamanho do átomo?

Os átomos são muito pequenos, invisíveis a olho nu. Atualmente existe um tipo especial de microscópio eletrônico, o de tunelamento, capaz de obter imagens de átomos. No entanto, o tamanho do átomo é tão minúsculo que precisamos compará-lo a outras coisas para ter alguma noção de suas dimensões. Analise o quadro a seguir, que compara dimensões, apresentando-as em centímetros.

CORPO	TAMANHO (COMPRIMENTO OU DIÂMETRO)
Bactéria	0,0003 cm
Célula da pele humana	0,00003 cm
Grão de feijão	1,0 cm
Átomo de carbono	0,00000003 cm
Grão de sal	0,05 cm
Vírus	0,000013 cm

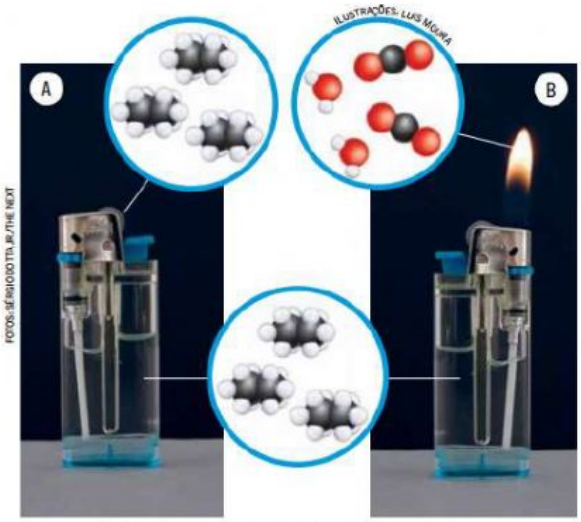
O que é maior: uma bactéria ou um vírus?

Questão 5

Observe as fotografias e as ilustrações a seguir e responda às questões.

A) Em qual delas ocorreu uma mudança de estado físico? Qual é o nome dessa mudança?

B) Qual fotografia representa uma transformação química? Justifique.



(Representações fora de proporção. Cores fantasia.)

Questão 6

Anote o número de moléculas de cada substância na equação

$H_2 + Cl_2$? 2 HCl

H ____ Cl ____ HCl ____

LIVEWORKSHEETS

Questão 7

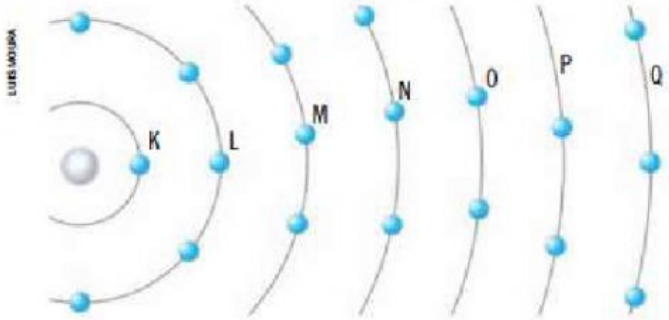
Diversos modelos atômicos já foram propostos para explicar a natureza submicroscópica da matéria. Um deles foi elaborado pelo físico neozelandês Ernest Rutherford, em 1911, tendo como base experimentos que comprovaram a existência dos prótons, os quais foram detectados em uma região do átomo altamente concentrada em massa, denominada núcleo.

Além dessa comprovação, esse modelo atômico propõe que:

(a) Os átomos de um mesmo elemento são idênticos em todas as suas características.
(b) Os elétrons estão distribuídos na eletrosfera, a distâncias específicas do núcleo.
(c) O átomo não é maciço e apresenta mais espaços vazios do que espaços preenchidos.
(d) Os elétrons orbitam em torno do núcleo e não interagem energeticamente com ele.

Alternativa correta

Questão 8



Considere o modelo atômico representado ao lado.

Agora, responda aos itens

A) Qual é a camada mais próxima do núcleo? E a mais afastada?

B) Qual é a camada que apresenta maior energia?

Questão 9

Faça o balanceamento da seguinte reação e, depois, responda:

$Fe + H\,Cl\ ?\ H_2 + Fe\,Cl_2$

a) Qual o metal e qual o não metal envolvidos?

metal

não metal

LIVEWORKSHEETS

Questão 10

Em um laboratório, foram realizados três experimentos.

Experimento I – Temos carvão em pó (C) no prato **A** e os pratos estão equilibrados. Se o carvão queimar, ele reagirá com o gás oxigênio presente no ar e se transformará em gás carbônico.

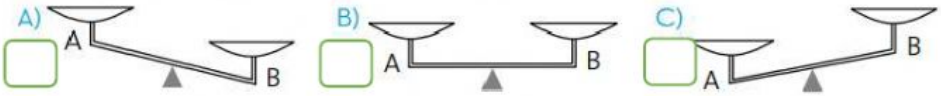
Experimento II – Temos uma esponja de ferro (Fe) no prato **A** e os pratos estão equilibrados. Ao queimarmos a esponja, o ferro reage com o gás oxigênio do ar, produzindo uma substância sólida denominada óxido de ferro.

Experimento III – Temos carvão em pó (C) no prato **A** dentro de um sistema fechado, e os pratos estão equilibrados. Com o auxílio da luz solar e utilizando uma lente, provocamos a queima do carvão.

Com base nos experimentos, responda em seu caderno: qual é a posição dos pratos da balança no final:

I. do experimento **I**?

II. do experimento **II**?



III. do experimento **III**?

LIVEWORKSHEETS