

# PROJETO DE RECUPERAÇÃO PARALELA

## 1º Trimestre - 2019

Disciplina: Química

Série: 9º ano do E. Fundamental II

Professor(a): Paola Araújo

Objetivo:

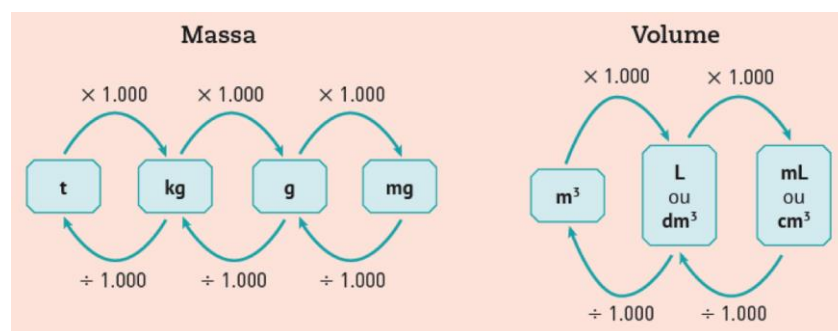
- Recuperar o conteúdo referente ao 1º trimestre, mesclando conteúdos trabalhados nas provas mensal, trimestral e simulado.

### 1. CONTEÚDOS

- Estados físicos dos materiais.
- Mudanças de estados físicos com fenômenos físicos presentes no dia a dia.
- Fenômenos físicos e químicos.
- Propriedades específicas dos materiais: Densidade, temperatura de fusão e ebulição.
- Gráficos e tabelas, que envolvem temperatura de fusão e ebulição e também densidade.
- Misturas homogêneas e heterogêneas.
- Substâncias simples: pura e composta.

### 2. ROTEIRO DE ESTUDO

- Para estudar os estados físicos e as mudanças de estado físico faça o exercício 1 da lista de recuperação e coloque em seu resumo o mesmo.
- Estudar as conversões de unidades: massa e volume
  - Colocar também em seu resumo o quadro abaixo:



- Os outros conteúdos devem ser estudados através da resolução de exercícios, tanto da lista de recuperação, quanto os exercícios efetuados em aula e em tarefas, bem como a resolução das provas aplicadas no 1º TRI.

### 3. FORMA DE AVALIAÇÃO:

- Durante o período de recuperação o aluno realizará uma lista com exercícios de revisão que terá o valor máximo de 2,0. A lista deverá ser feita e trazida na AULA DE REC para que o professor possa tirar as dúvidas. No final da aula ela será entregue para o professor;

- A lista de exercícios não poderá ser entregue depois da aula de REC;

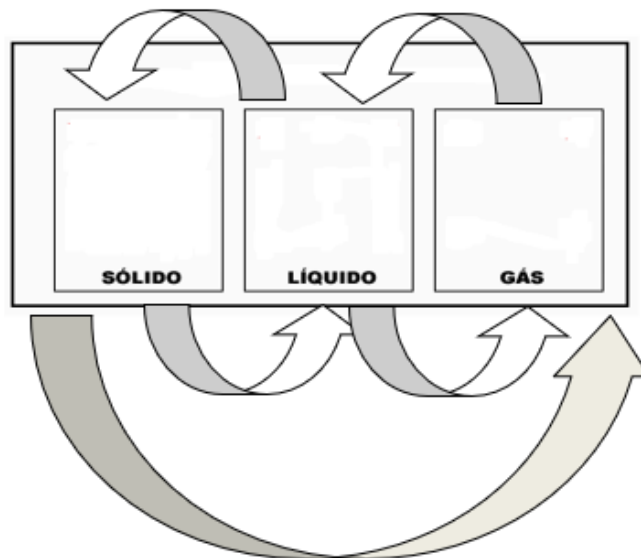
- SE NÃO acontecer a aula de REC os alunos entregarão a lista no dia da prova para o aplicador;
- Os alunos participarão de plantões de dúvidas agendados pela coordenação, se necessário.
- Realização de Prova escrita com o valor de 8,0 agendada pela coordenação.
- O xerox não realizará cópias de projetos de REC no dia da aula.

#### **4. LISTA DE EXERCÍCIOS**

Nome: \_\_\_\_\_ Nº \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/05/2019

- 1) Complete o desenho a seguir com o modelo cinéticos de partículas nos determinados estados físicos e ainda dê o nome dos processos de mudança de estado ocorrida.

**Modelo cinético molecular para as partículas**



- 2) Nos quadrinhos da tira, a mãe menciona as fases da água conforme a mudança das estações.



Entendendo “boneco de neve” como sendo “boneco de gelo” e que com o termo “evaporou” a mãe se refira à transição água e vapor, pode-se supor que ela imaginou a sequência gelo e água e vapor e água. As mudanças de estado que ocorrem nessa sequência são

- a) fusão, sublimação e condensação.  
 b) fusão, vaporização e condensação.  
 c) sublimação, vaporização e condensação.  
 d) condensação, vaporização e fusão.  
 e) fusão, vaporização e sublimação.
- 3) Em uma noite de inverno rigoroso uma dona de casa estendeu as roupas recém lavadas no varal, expostas ao tempo. Pela manhã as roupas congelaram, em função do frio intenso. Com a elevação da temperatura no decorrer da manhã, começou a pingar água das roupas, em seguida elas ficaram apenas úmidas, e elas logo estavam secas. Explique as mudanças de estado físico da água observada pela dona de casa.

4) Observe os seguintes fatos e coloque o nome das mudanças de estado físico ocorrida em cada um deles:

- I) Uma pedra de naftalina deixada no armário.
- II) Uma vasilha com água deixada no freezer.
- III) Uma vasilha com água deixada no fogo.
- IV) O derretimento de um pedaço de chumbo quando aquecido.
- V) Formação de gotículas na parede de um copo com água gelada.
- VI) Desaparecimento de álcool deixado em um copo aberto.

5) Diga se os fenômenos abaixo são físicos ou químicos:

- a) Queima de uma vela
- b) Dissolução de um suco em pó em água
- c) Formação de ferrugem
- d) Fabricação de sabão
- e) Digestão dos alimentos
- f) Derretimento do gelo
- g) Formação de um vapor roxo ao deixar bolinhas de iodo sob o fogo
- h) Formação da chuva
- i) Produção de sal a partir da água do mar
- j) Transformação do leite em coalhada

6) Em quais das passagens grifadas abaixo está ocorrendo transformação química?

- 1) “O reflexo da luz nas águas onduladas pelos ventos lembrava-lhe os cabelos de seu amado”.
- 2) “A chama da vela confundia-se com o brilho nos seus olhos”.
- 3) “Desolado, observava o gelo derretendo em seu copo e ironicamente comparava-o ao seu coração”.
- 4) “Com o passar dos tempos começou a sentir-se como a velha tesoura enferrujando no fundo da gaveta”.

Estão corretas apenas:

- a) 1 e 2 b) 2 e 3 c) 3 e 4 d) 2 e 4 e) 1 e 3

7) As propriedades físicas e químicas das substâncias estão diretamente ligadas às fases de agregação da matéria.

Substâncias	Ponto de Fusão (°C) 1 atm	Ponto de Ebulição (°C) 1 atm
1) Mercúrio	-38,87	356,9
2) Amônia	-77,7	-33,4
3) Benzeno	5,5	80,1
4) Naftaleno	80,0	217,0

Analisando-se esse quadro, qual das alternativas descreve, dê a fase de agregação (estado físico) de cada substância quando expostas à temperatura de 30 °C?

- 8) Considere o quadro abaixo, que apresenta algumas substâncias e suas respectivas temperaturas de fusão (TF) e de ebulição (TE), ao nível do mar.

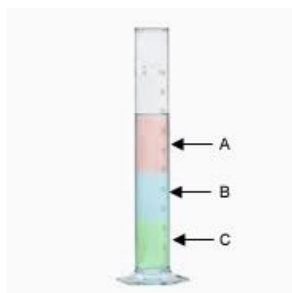
Substância	TF(°C)	TE(°C)
Água	0	100,0
Clorofórmio	- 63,0	62,3
Hidróxido de sódio	318,6	1389,0
Ácido acético	16,7	118,1

Considerando-se esses dados, é INCORRETO afirmar:

- a) O clorofórmio a 70 °C é gasoso.  
b) A 85°C, o hidróxido de sódio é sólido.  
c) A 25°C, duas das substâncias são líquidas.  
d) A substância mais volátil (evapora primeiro) é o clorofórmio.
- 9) Um cubo de pau-brasil com 2,0 m de aresta tem massa igual a 3500 Kg. Com base nessa informação, responda:  
a) Qual a densidade do pau-brasil?  
b) Essa madeira flutua em água? Justifique. (Densidade da água = 1,0 g/cm<sup>3</sup>)
- 10) Uma barra de certo metal, de massa igual a 37,8 Kg, foi pesada e verificou-se um volume de 14 L. Com base em seus conhecimentos de propriedades específicas da matéria, de qual metal a barra é formada? Prove através de cálculos e considere a tabela seguinte para responder.

METAIS	DENSIDADE (g/cm <sup>3</sup> )
Prata	10,50
Alumínio	2,70
Ferro	7,87
Magnésio	1,74
Chumbo	11,30

- 11) Três líquidos (A, B e C) foram colocados numa proveta, originando o seguinte aspecto:



Calculando a densidade de cada substância abaixo, associe cada uma delas aos líquidos A, B e C.

- Água:  $m = 5 \text{ Kg}$  e  $V = 0,005 \text{ m}^3$

- Clorofórmio:  $m = 250 \text{ mg}$  e  $V = 0,15 \text{ cm}^3$

- Benzeno:  $m = 35,2 \text{ g}$  e  $V = 0,039 \text{ dm}^3$

12) O volume de uma amostra de sólido, pesando 35600 mg, é 12,9 cm<sup>3</sup>. Calcule a densidade desse sólido e diga em qual dos seguintes líquidos haverá flutuação desse sólido?

- Líquido A ( $d = 1,60 \text{ g/cm}^3$ );

- Líquido B ( $d = 2,50 \text{ g/cm}^3$ );

- Líquido C ( $d = 2,96 \text{ g/cm}^3$ );

- Líquido D ( $d = 3,33 \text{ g/cm}^3$ )

Justifique sua resposta através de cálculos.

13) A maioria dos materiais não é nem elementos puros nem compostos puros; são misturas de substâncias mais simples. Por exemplo, um medicamento, tal como xarope expectorante, é uma mistura de vários ingredientes formulados para conseguir um efeito biológico. Um sistema constituído por açúcar dissolvido em água, limalha de ferro, vapor d'água e nitrogênio gasoso pode ser classificado como:

a) sistema heterogêneo com 4 fases e 3 componentes.

b) sistema homogêneo com 4 fases e 4 componentes.

c) sistema heterogêneo com 3 fases e 3 componentes.

d) sistema homogêneo com 3 fases e 4 componentes.

e) sistema heterogêneo com 3 fases e 4 componentes.

14) Um rapaz pediu sua namorada em casamento, presenteando-a com uma aliança de ouro 18 quilates. Para comemorar, sabendo que o álcool é prejudicial à saúde, eles brindaram com água gaseificada com gelo, ao ar livre. Os sistemas: ouro 18 quilates, água gaseificada com gelo e ar atmosférico, são, respectivamente:

a) Substância heterogênea, mistura heterogênea e mistura homogênea.

b) Mistura heterogênea, mistura homogênea e substância homogênea.

c) Substância homogênea, mistura heterogênea e mistura homogênea.

d) Mistura homogênea, mistura heterogênea e mistura homogênea.

e) Mistura heterogênea, substância homogênea e substância heterogênea

15) Considere os seguintes sistemas:

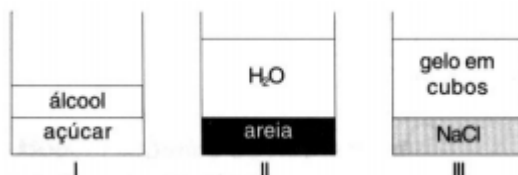


Os sistemas I, II e III correspondem, respectivamente, a:

a) substância simples, mistura homogênea, mistura heterogênea.

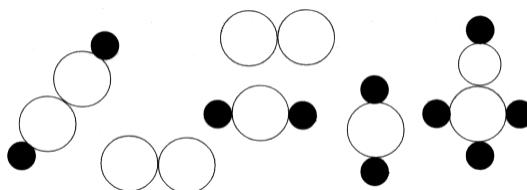
- b) substância composta, mistura heterogênea, mistura heterogênea.
- c) substância composta, mistura homogênea, mistura heterogênea.
- d) substância simples, mistura homogênea, mistura homogênea.
- e) substância composta, mistura heterogênea, mistura homogênea.

16) Observe os frascos I, II e III e seus conteúdos indicados abaixo:

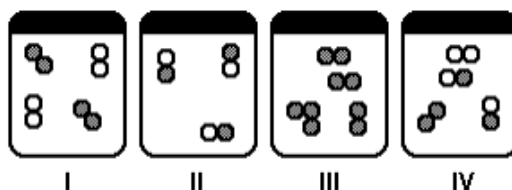


Juntando-se sob agitação os conteúdos desses três frascos, de modo que o açúcar e o cloreto de sódio sejam totalmente solubilizados e que ainda restem alguns cubos de gelo, resultará um sistema heterogêneo:

- a) bifásico com 3 componentes
  - b) bifásico com 4 componentes
  - c) trifásico com 5 componentes
  - d) trifásico com 6 componentes
  - e) tetrafásico com 6 componentes
- 17) Considere o sistema a seguir e dê:



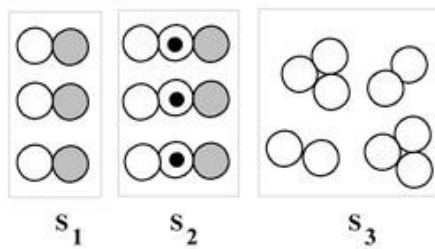
- a) O número de elementos.
  - b) O número de átomos.
  - c) O número de moléculas.
  - d) O número de substâncias;
- 18) As figuras a seguir constituem os sistemas fechados, nos quais as bolinhas representam átomos.



Para cada um dos sistemas responda:

- a) O número de elementos.
- b) O número de átomos.
- c) O número de moléculas.
- d) O número de substâncias;
- e) Qual ou quais dos sistemas é uma substância pura? Justifique sua resposta.
- f) Qual ou quais dos sistemas é uma mistura? Justifique sua resposta.
- g) Desenhe uma substância composta e uma simples que estão em qualquer um dos sistemas acima.

19) Observe os sistemas (s) abaixo:



Considerando que cada tipo de esfera representa um átomo diferente, marque a alternativa que indica o número de elementos químicos (E) e o número de substâncias (Sb) de cada sistema (S).

- a) S<sub>1</sub>: 6E e 3Sb ; S<sub>2</sub>: 3E e 9Sb ; S<sub>3</sub>: 4E e 10Sb
- b) S<sub>1</sub>: 3E e 1Sb ; S<sub>2</sub>: 1E e 3Sb ; S<sub>3</sub>: 2E e 1Sb
- c) S<sub>1</sub>: 3E e 3Sb ; S<sub>2</sub>: 3E e 3Sb ; S<sub>3</sub>: 2E e 2Sb
- d) S<sub>1</sub>: 3E e 6Sb ; S<sub>2</sub>: 9E e 1Sb ; S<sub>3</sub>: 10E e 4Sb
- e) S<sub>1</sub>: 2E e 1Sb ; S<sub>2</sub>: 3E e 1Sb ; S<sub>3</sub>: 1E e 2Sb