

4 - Faça um texto manuscrito (a mão) dissertativo de no mínimo 10 linhas sobre a importância da reciclagem.

5 - O tema “teoria da evolução” tem provocado debates em certos locais dos Estados Unidos da América, com algumas entidades contestando seu ensino nas escolas. Nos últimos tempos, a polêmica está centrada no termo teoria que, no entanto, tem significado bem definido para os cientistas. Sob o ponto de vista da ciência, avalie as afirmações sobre a definição de teoria.

I) Sinônimo de lei científica, que descreve regularidades de fenômenos naturais, mas não permite fazer previsões sobre eles.

II) Sinônimo de hipótese, ou seja, uma suposição ainda sem comprovação experimental.

III) Uma ideia sem base em observação e experimentação, que usa o senso comum para explicar fatos do cotidiano.

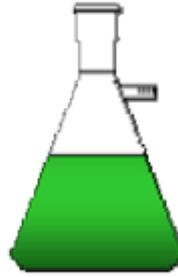
IV) Uma ideia, apoiada no conhecimento científico, que tenta explicar fenômenos naturais relacionados, permitindo fazer previsões sobre eles.

V) Uma ideia, apoiada pelo conhecimento científico, que, de tão comprovada pelos cientistas, já é considerada uma verdade incontestável.

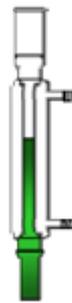
Quais das afirmações está correta? Justifique.

7 – O conhecimento dos instrumentos laboratoriais, da precisão destes instrumentos e das suas utilidades é essencial para o bom desempenho nos procedimentos dentro do laboratório. Abaixo estão disponíveis imagens de alguns instrumentos e um espaço para escrita. Neste espaço, escreva o nome e a função (utilidade) de cada um destes instrumentos.









8 – EPI's é a sigla utilizada para equipamentos de proteção individual. Existem vários tipos de equipamentos deste tipo. Escolha dois desses equipamentos (EPI's) que você ache mais importantes para a proteção de uma pessoa em um laboratório químico.

a) Faça um desenho destes dois equipamentos

b) Descreva por que acha esses equipamentos tão essenciais para a proteção.

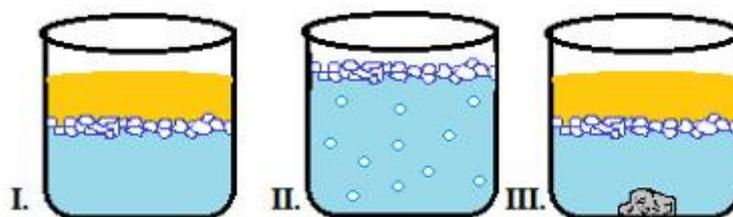
c) Contra o que estes equipamentos irão proteger o usuário?

9 - A imagem a seguir mostra um grave erro de procedimento em laboratório. Indique o erro e os riscos que ele pode trazer.





12 - Observe a representação dos sistemas I, II e III e seus componentes.



A descrição dos sistemas I, II e III é:

I – óleo, água e gelo.

II- água gaseificada e gelo.

III- água salgada, gelo, óleo e alumínio.

O número de fases em cada recipiente é?

I: _____

II: _____

III: _____

13 – Analise a tabela abaixo:

Substância	Temperatura de fusão (°C)	Temperatura de ebulição (°C)
Cl ₂	- 101,60	- 34,5
NaOH	318,40	1390
Naftaleno	80,55	218

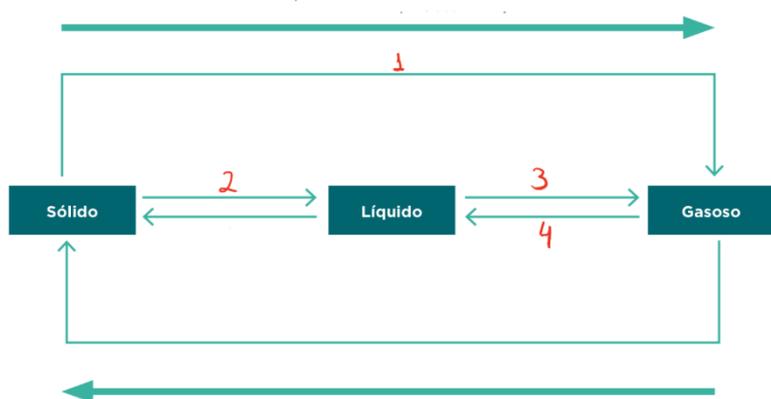
De acordo com a tabela, podemos dizer que o estado físico a 25°C cada um dos componentes é:

Gás Cloro (Cl₂): _____

Hidróxido de sódio (NaOH): _____

Naftaleno: _____

14 - A imagem abaixo apresenta transformações de estado físico da matéria.



a) Apresente o nome de cada transformação numerada

b) Descreva quais são endotérmica(s) e quais são exotérmica(s)

15 - Qual o estado físico (sólido, líquido ou gasoso) das substâncias da tabela a seguir, quando as mesmas se encontram no Deserto da Arábia, à temperatura de 50 °C (pressão ambiente = 1 atm)?

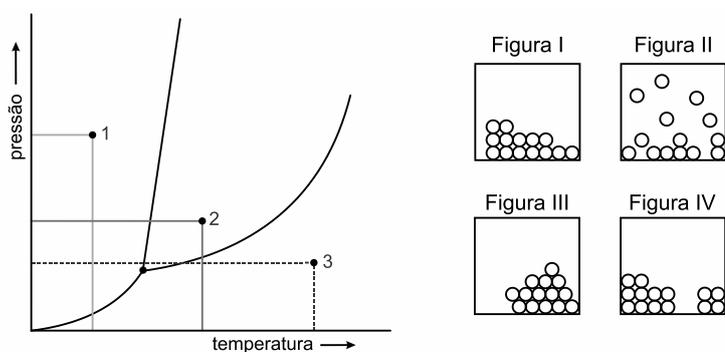
Substância	TF	TE
clorofórmio	-63	61
éter etílico	-116	34
etanol	-117	78
fenol	41	182
pentano	-130	36

TF = temperatura de fusão em °C.

TE = temperatura de ebulição em °C.

(Os dados da tabela estão a 1atm.)

16 - Analise o diagrama de fases registrado para uma substância obtida de um determinado extrato vegetal e as figuras de I a IV, que representam diferentes comportamentos das moléculas dessa substância.



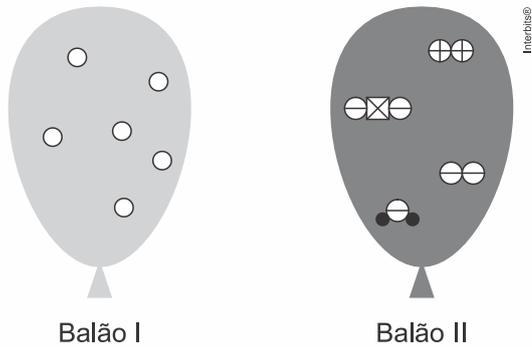
(www.chemguide.co.uk. Adaptado.)

a) Qual o estado físico da substância nas condições de pressão e temperatura indicadas no diagrama pelos números 1, 2 e 3, respectivamente?

b) Qual das figuras (I a IV) representa a substância em processo de fusão? Justifique sua escolha.

17 - Um sistema formado por três cubos de gelo, solução aquosa de sal de cozinha, areia e gasolina apresenta quantas fases e quantos componentes?

18 - Uma festa de aniversário foi decorada com dois tipos de balões. Diferentes componentes gasosos foram usados para encher cada tipo de balão. As figuras observadas representam as substâncias presentes no interior de cada balão.



- Indique quantos elementos diferentes e quantas substâncias simples diferentes existem nos balões.
- Classifique o tipo de sistema de cada balão quanto à homogeneidade.

19 - Classifique as substâncias em simples e compostas.

- N_2 : _____
- SO_3 : _____
- Br_2 : _____
- $CaCO_3$: _____
- S_8 : _____

20 - Têm as seguintes misturas:

- areia e água,
- álcool (etanol) e água,
- sal de cozinha ($NaCl$) e água, neste caso uma mistura homogênea.

Cada uma dessas misturas foi submetida a uma filtração em funil com papel e, em seguida, o líquido resultante (filtrado) foi aquecido até sua total evaporação. Pergunta-se:

- Qual mistura deixou um resíduo sólido no papel após a filtração? O que era esse resíduo?
- Em qual caso apareceu um resíduo sólido após a evaporação do líquido? O que era esse resíduo?