

1<sup>a</sup>  
SÉRIE

# ENSINO MÉDIO



PROFESSOR(A):

JURANDIR  
SOARES



DISCIPLINA:

QUÍMICA



CONTEÚDO:

MATERIA E ENERGIA



DATA:

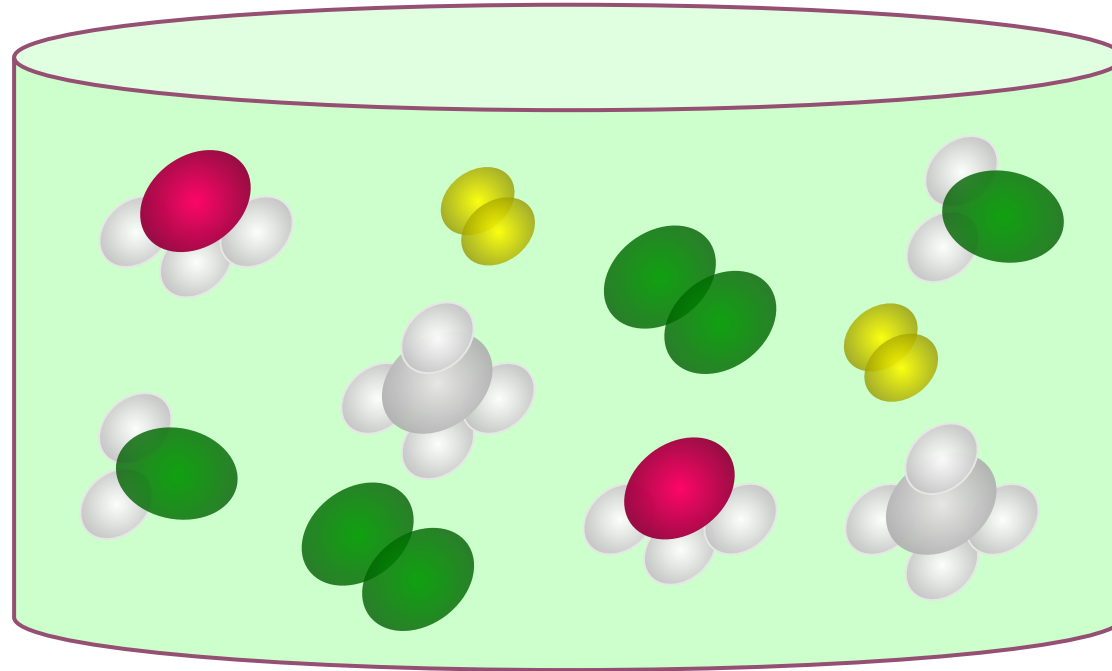
24/02/2022

# MISTURAS

Não apresenta características químicas e físicas constantes.  
Nas mudanças de estado físico a temperatura varia.

- **FASE DE UMA MISTURA:** São as porções que compõem a mistura.
- **COMPONENTES DE UMA MISTURA:** São as substâncias que compõem a mistura.
- **EX: água + óleo + gelo.**
- N° de fases:
- N° de componentes:

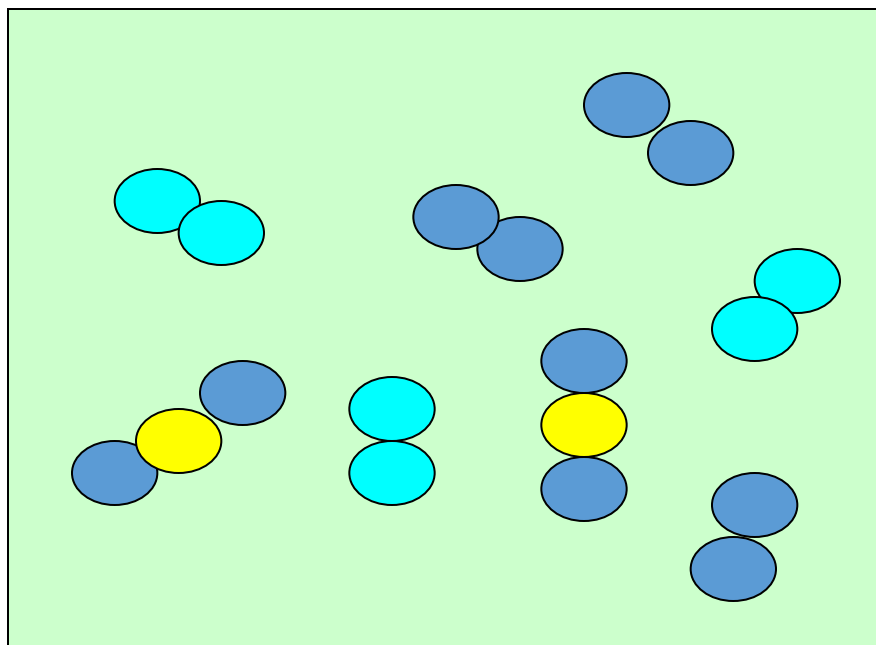
**Se a matéria for constituída por mais de um tipo de molécula teremos uma MISTURA**



**Estas misturas podem ser  
HOMOGÊNEAS ou HETEROGÊNEAS**

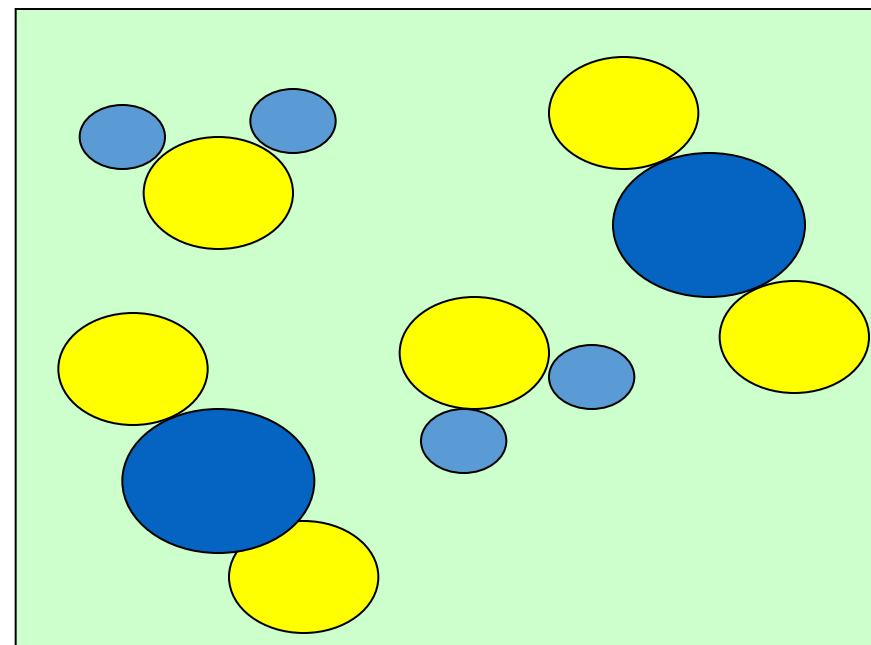
# MISTURAS

**AR**



**HOMOGÊNEA**

**ÁGUA + AREIA**



**HETEROGÊNEA**

As misturas que possuem apenas uma única fase, isto é, as mesmas propriedades químicas em toda a sua extensão são denominadas de **HOMOGÊNEA**



**VINAGRE**

Se a mistura apresentar mais de uma fase, isto é, tem propriedades distintas em sua extensão, será **HETEROGÊNEA**



**ÁGUA + ÓLEO**

## Mistura – Material formado por duas ou mais substâncias puras

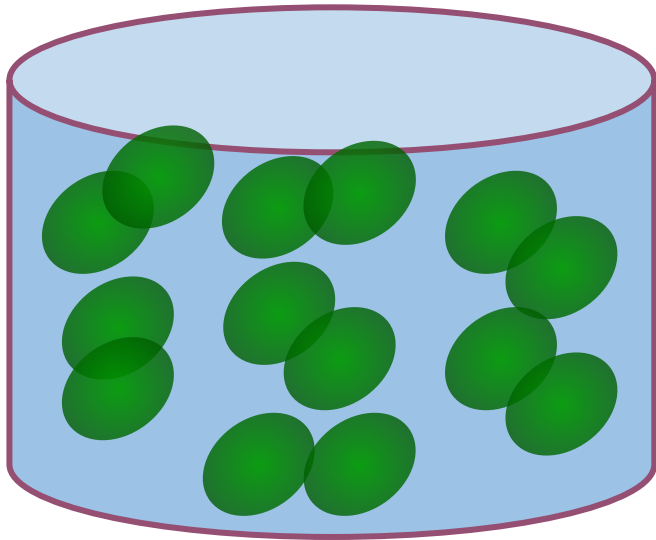
- Mistura Homogênea – Apresenta uma única fase visível.  
Ex.: Água e sal dissolvido.
- Mistura Heterogênea – Apresenta mais de uma fase visível.



**Ex.: Água e óleo**

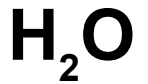
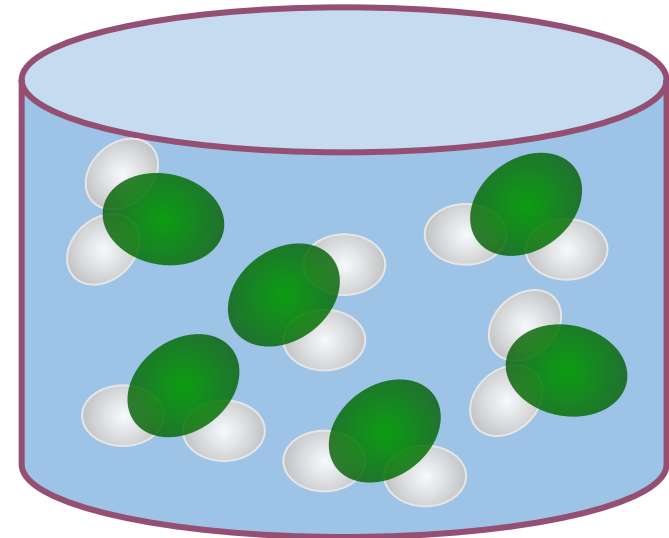
**As substâncias puras podem ser classificadas em: SIMPLES e COMPOSTA**

## SUBSTÂNCIA SIMPLES



É constituída por um único tipo de elemento químico

## SUBSTÂNCIA COMPOSTA



É constituída por mais de um tipo de elemento químico

## Mistura – Material formado por duas ou mais substâncias

□ Mistura Homogênea – Apresenta **puras** uma única fase visível.

Ex.: Água e sal dissolvido.

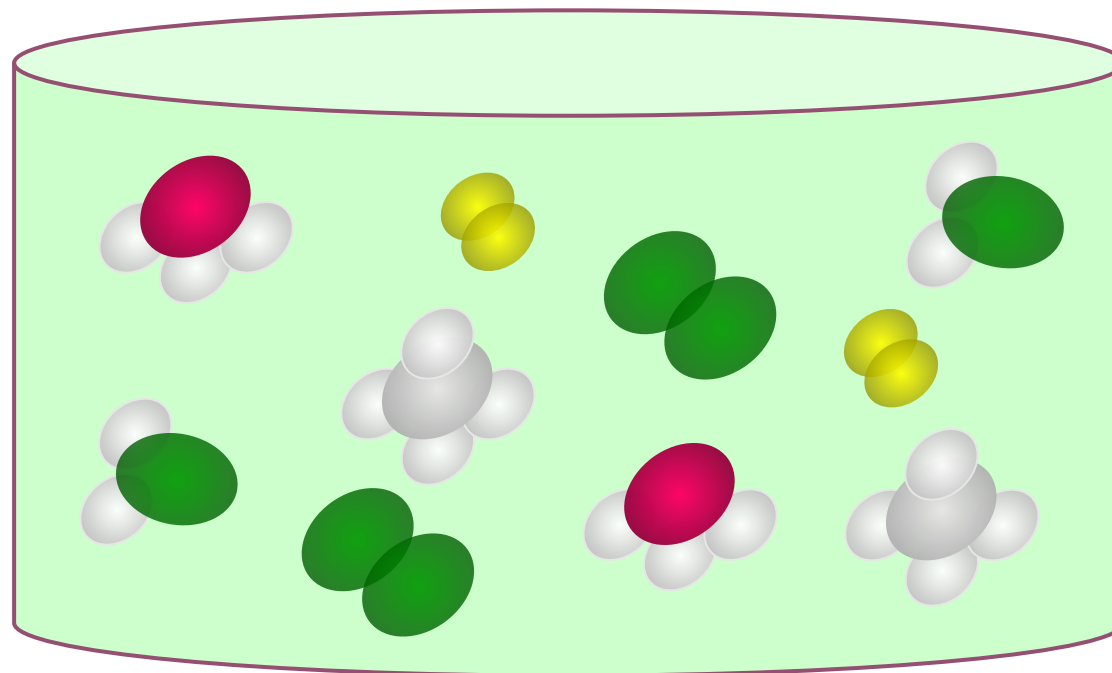
□ Mistura Heterogênea – Apresenta mais de uma fase visível.



**Ex.: Água e óleo.**



Se a matéria for constituída por mais de um tipo de molécula teremos uma MISTURA



**Estas misturas podem ser  
HOMOGÊNEAS ou HETEROGÊNEAS**

As misturas que possuem apenas um único aspecto, isto é, as mesmas propriedades químicas em toda a sua extensão são denominadas de **HOMOGÊNEA**



Se a mistura apresentar mais de um aspecto, isto é, tem propriedades distintas em sua extensão, será **HETEROGÊNEA**



Cada aspecto homogêneo de uma mistura chama-se **FASE** da mistura a mistura de água e óleo possui duas fases

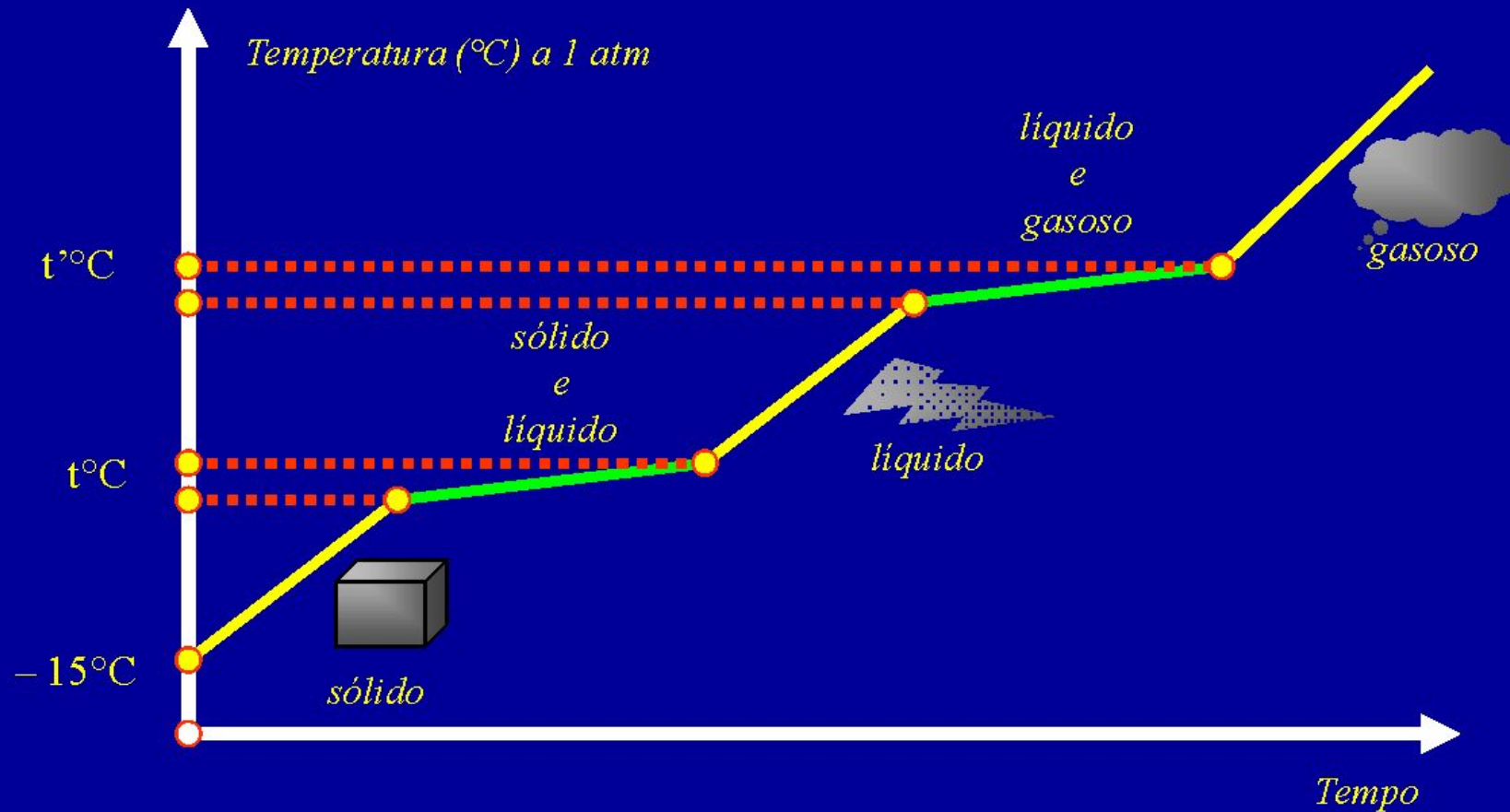


# Mistura comum

- Misturas comuns apresentam temperatura de fusão e de ebulição variáveis.
- As misturas são polifásicas

# DIAGRAMA DE MUDANÇA DE ESTADO FÍSICO

## ÁGUA + AÇÚCAR

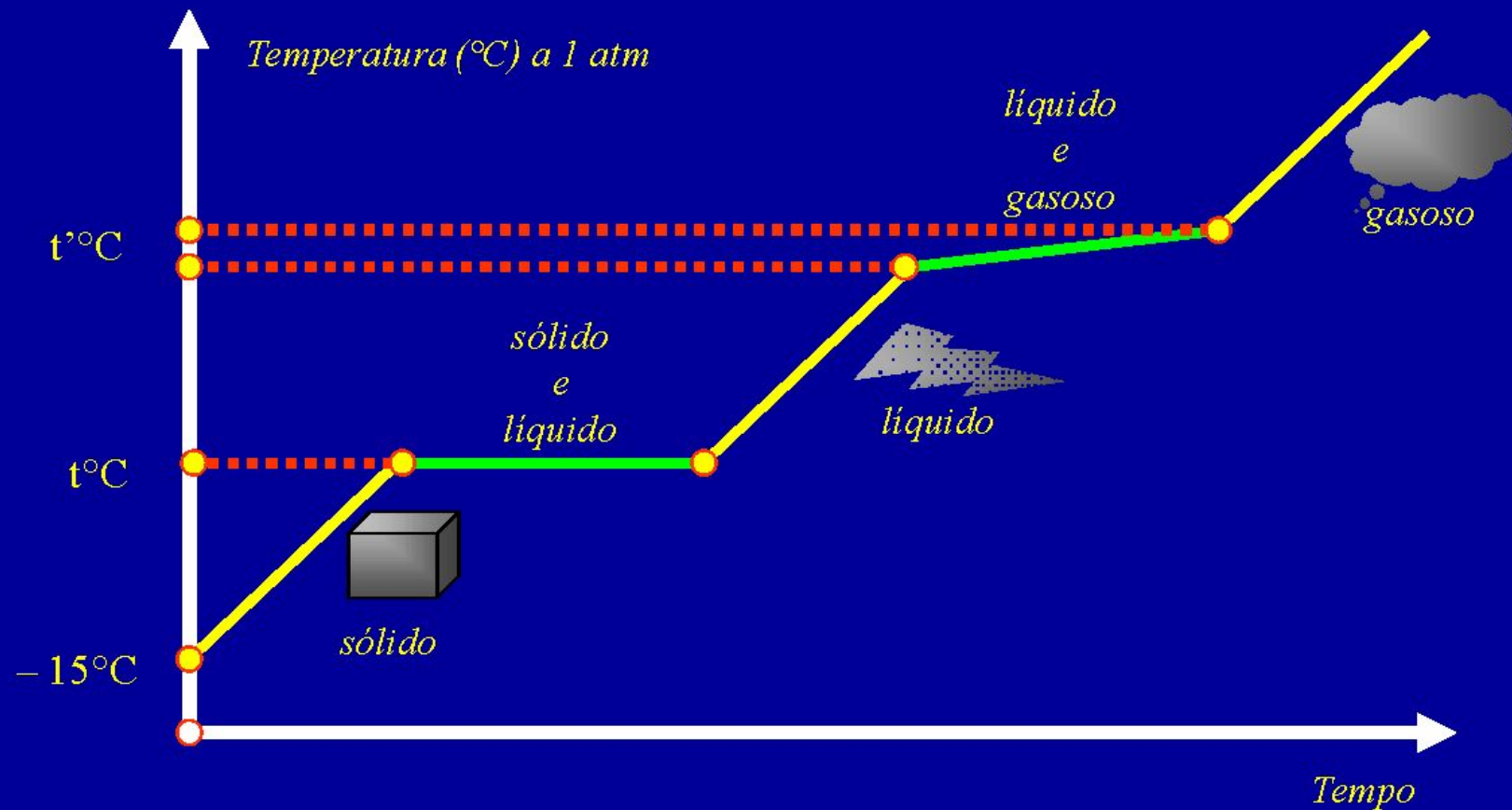


# Mistura Eutética

- Misturas eutéticas apresentam temperatura de fusão constante e temperatura de ebulição variável.

# DIAGRAMA DE MUDANÇA DE ESTADO FÍSICO

## MISTURAS EUTÉTICAS



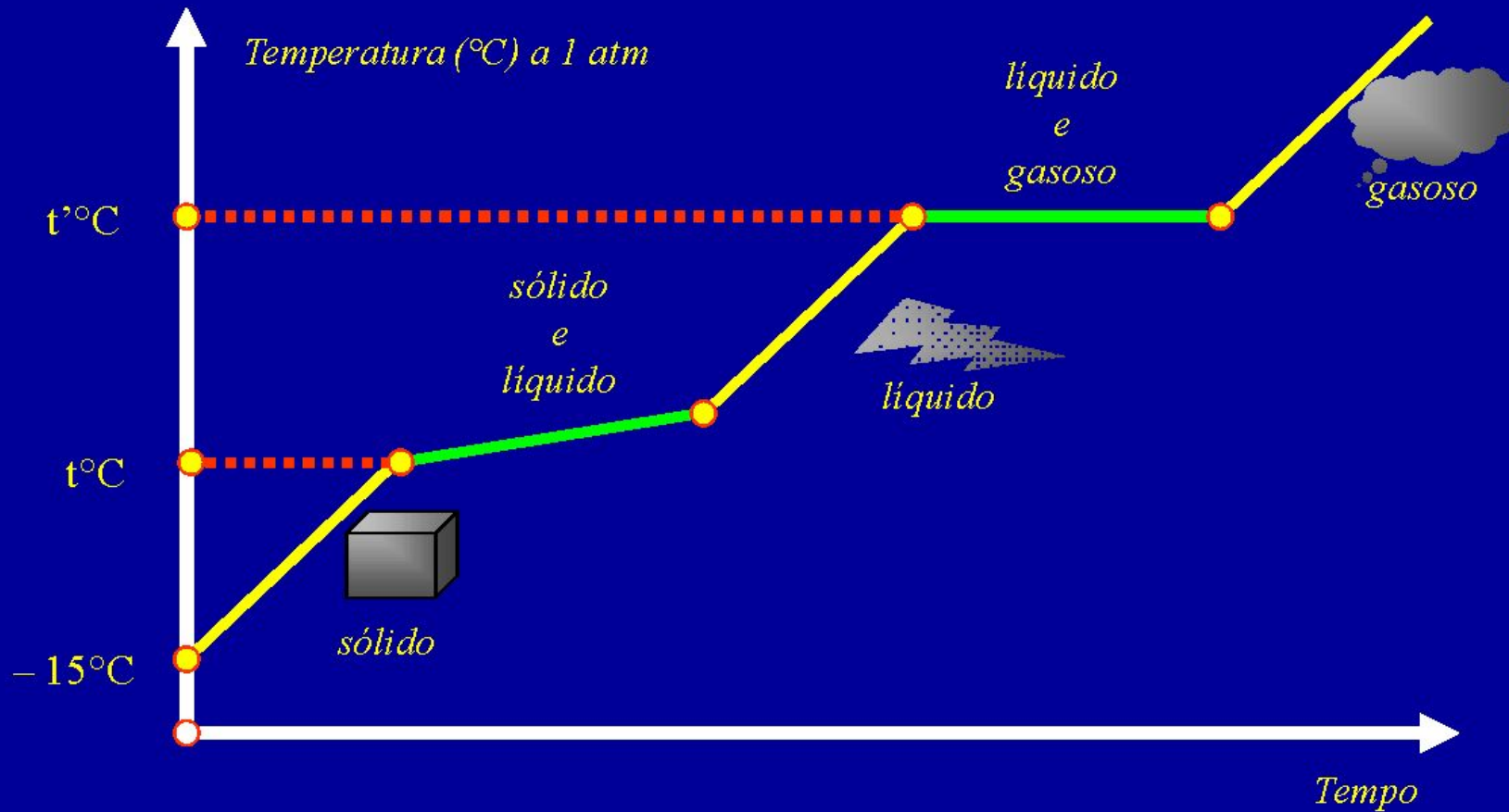
# Mistura Azeotrópica

- Misturas Azeotrópicas apresentam temperatura de fusão variável e temperatura de ebulição constante.

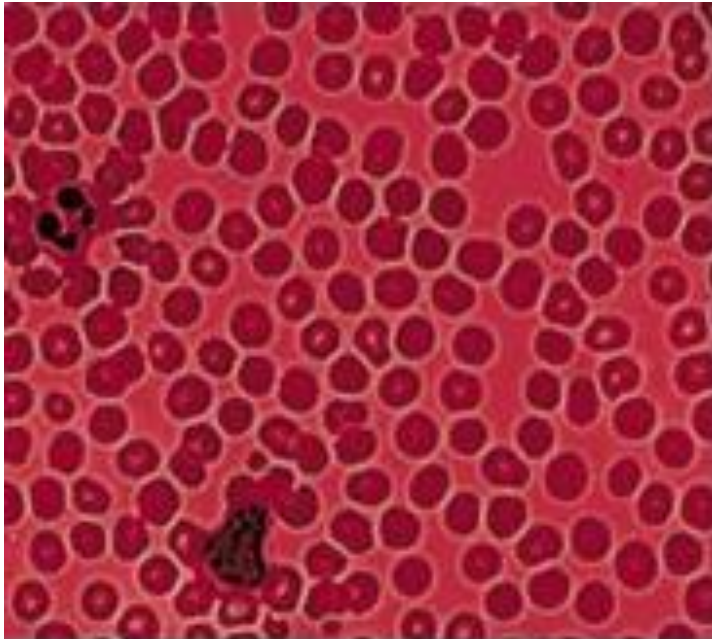


# DIAGRAMA DE MUDANÇA DE ESTADO FÍSICO

## MISTURAS AZEOTRÓPICAS



# Exemplos Especiais de Misturas Heterogêneas!



**SANGUE**

(AO MICROSCÓPIO ELETRÔNICO)



**LEITE**

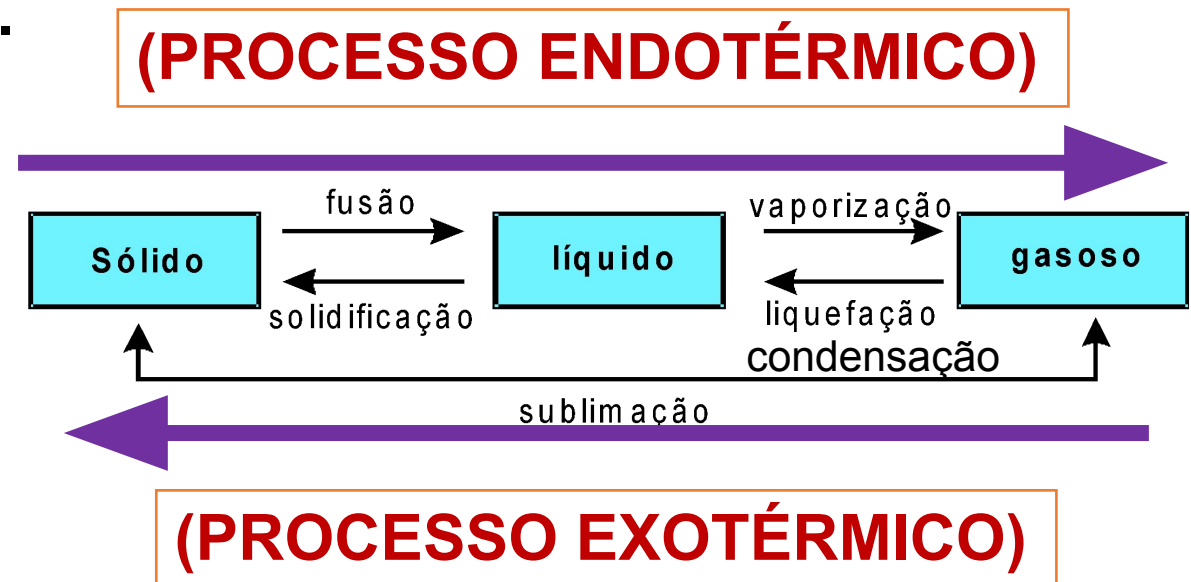


**GRANITO**

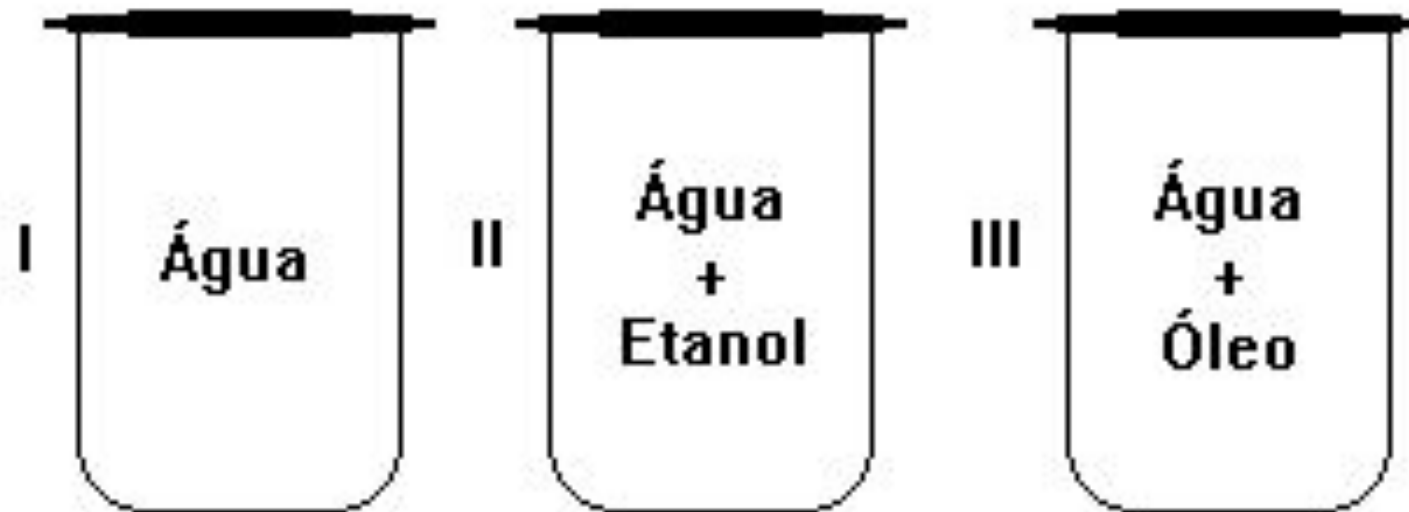
# EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO

01. Podemos classificar, como processo endotérmico e exotérmico, respectivamente, as mudanças de estado:

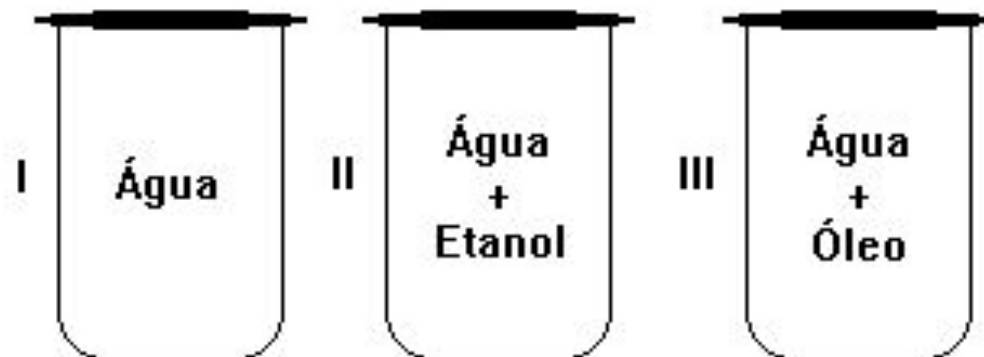
- a) liquefação e solidificação.
- b) condensação e sublimação.
- c) solidificação e evaporação.
- d) fusão e liquefação.
- e) evaporação e fusão.



## 02. Considere os seguintes sistemas:



02. 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.

## 03. É característica de substância pura:

- a) ser solúvel em água.
- b) ter constantes físicas definidas.
- c) ter ponto de fusão e ponto de ebulição variáveis.
- d) sofrer combustão.
- e) ser sólida à temperatura ambiente.

## 02. Considere as afirmações abaixo:

- I. A sublimação da naftalina é um processo exotérmico. **F**
- II. A condensação do vapor d'água é um processo exotérmico. **V**
- III. A fusão do gelo é um processo endotérmico. **V**
- IV. A evaporação da água é um processo endotérmico. **V**

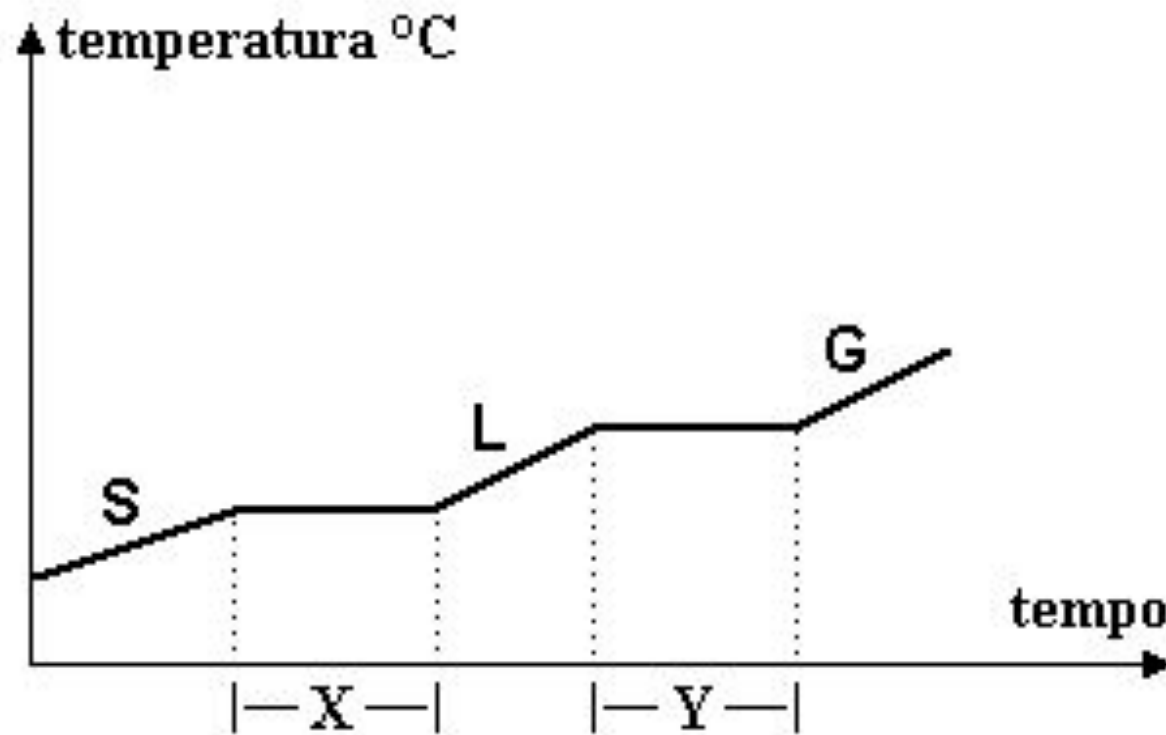
Assinale a alternativa **correta**:

- a) I e III apenas estão corretas
- b) II, III e IV apenas estão corretas
- c) IV apenas está correta
- d) II e III apenas está correta
- e) II apenas está correta

**03.** No gráfico adiante, de mudança de fase de agregação de uma substância, provocada pelo aumento de temperatura, o nome correto das transformações ocorridas nos intervalos X e Y são:

- a) solidificação e condensação.
- b) fusão e ebulição.
- c) liquefação e vaporização.
- d) sublimação e sublimação.
- e) fusão e liquefação.

**LETRA: B**





**04. O naftaleno, comercialmente conhecido como naftalina, empregado para evitar baratas em roupas, funde em temperaturas superiores a 80° C. Sabe-se que bolinhas de naftalina, à temperatura ambiente, têm suas massas constantemente diminuídas, terminando por desaparecer sem deixar resíduo.**

Esta observação pode ser explicada pelo fenômeno da:

- a) fusão.
- b) sublimação.
- c) solidificação.
- d) liquefação.
- e) ebulição.

**LETRA: B**

**05.** Indique o número de **FASES** e a quantidade de **COMPONENTES** de cada um deles:

**a) Vapor de água + gás carbônico + gás oxigênio**

**1 FASE**

**3 COMPONENTES**

**b) Água líquida + cubos de gelo**

**2 FASES**

**1 COMPONENTES**

**c) Cubos de gelo + solução aquosa de sal**

**2 FASES**

**2 COMPONENTES**



# **OBRI~~G~~ADO(A)!**

**ATÉ A PRÓXIMA AULA**



**Canal  
Educação**  
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA