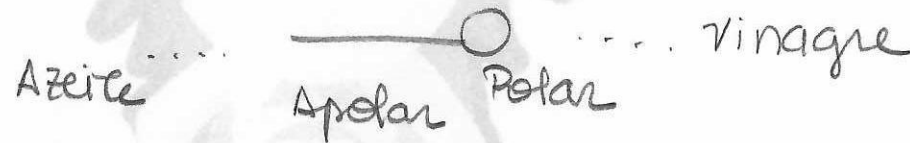


a gema do ovo tem função emulsificante

↓
anfílico



QUÍMICA

Luana Matsunaga



A agitação antes da ingestão, garante que a massa de disperso ingerida, seja igualmente distribuída pelo volume.

Isso prova que a amostra é uma mistura Heterogênea que sofre
decontação

↓
suspensão

QUÍMICA

Luana Matsunaga

Ap. 02 - aula 19

MDP

p. 167

ex: 03



QUÍMICA

Prof. Luana

I) F, ino nua e sol nólido, e sol "comum" e disperso: sólido,
e disperso: líquido

II) V

III) V

IV) V



QUÍMICA

Luana Matsunaga

- a) V, pois suas partículas são maiores
- b) F, é possível, como por exemplo: fumaça, spray
- c) V, como algumas proteínas em água
- d) V, pois ocorre repulsão e precipitação do disperso e dispersante.

QUÍMICA

Luana Matsunaga

Ap. 02 - aula 19

MDP

p. 168

ex: 05


QUÍMICA
Prof. Luana

- I) V, emulsão
- II) V, emulsão
- III) F, solução
- IV) F, solução
- V) V, espuma sólida

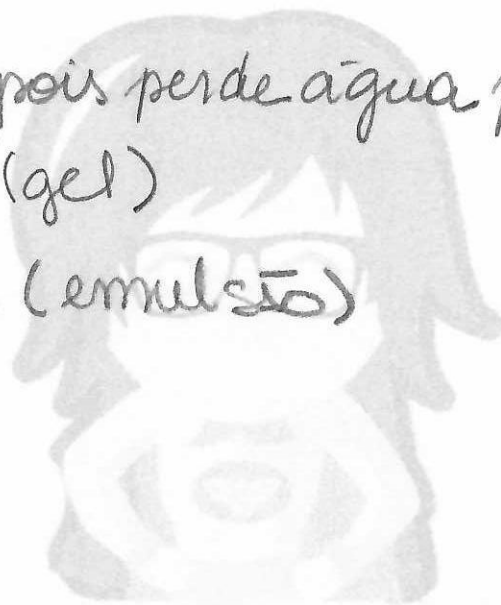


QUÍMICA

Luana Matsunaga



- charque : a carne seca, pois perde água por osmose (prop. coligativa)
- gelatina : é um colóide (gel)
- maionese : é um colóide (emulsão)



QUÍMICA

Luana Matsunaga

a solubilidade dos gases obedece:

↑ pressão ↓ Temperatura ↑ solubilidade
(EXOTÉRMICA)

* a expansão dos gases é favorecida pelo aumento da temperatura,
logo é endotérmica

QUÍMICA

Luana Matsunaga



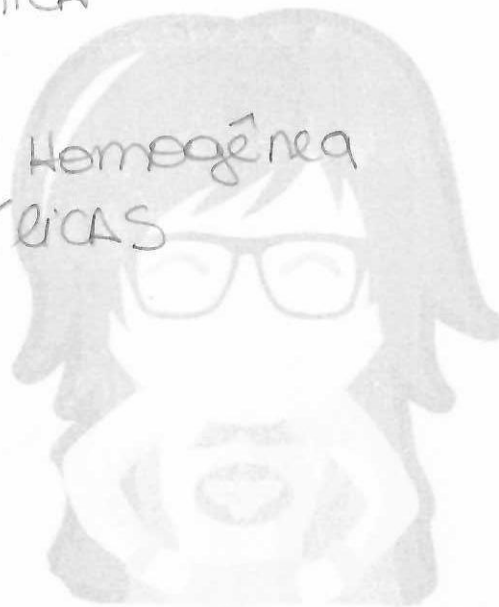
a) F, a dissolução é exotérmica

b) V

c) F, toda mistura de gases é homogênea

d) F, existem as ligas metálicas

e) F, são todas.



QUÍMICA

Luana Matsunaga

Solubilidade a 50°C

KCl 40g/100g H₂O

KClO₃ 20g/100g H₂O

NaCl 35g/100g H₂O

CaCl₂ grande

NaNO₂ grande

Calcular onde a quantidade de sal p/ 100ml H₂O

sal
100g
x

H₂O
250ml
100ml

x = 40g de sal

→ Se solubilizarão totalmente
em CaCl₂, NaNO₂, KCl



- a) F, o CFC destrói com a camada de ozônio
- b) F, com o aquecimento, a lata pode ter sua pressão aumentada, causando explosões.
- c) V, um aerossol
- d) F, maior probabilidade com a menor redução da temperatura.

QUÍMICA

Luana Matsunaga



a) F, ela permite a passagem de solutos de tamanho específico para o poro do filtro utilizado.

b) F, isso seria coerente para soluções

c) V

d) F, em soluções não é observado

e) F, não colóides

QUÍMICA

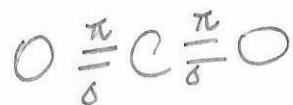
Luana Matsunaga

a) V

b) V

c) F, a solubilidade dos gases em líquidos é exotérmica

d) V



e) V



QUÍMICA

Luana Matsunaga

Ap. 02 - aula 19

ATN

p. 169

ex: 04

* 100g H₂O = 100 ml H₂O



QUÍMICA
Prof. Luana

Calculando a massa de sacarose a 55°C

$$\begin{array}{r} 273 \text{ g} \text{ — } 100 \text{ g H}_2\text{O} \\ \times \text{ — } 400 \text{ g} \end{array}$$

$$x = 1092 \text{ g sacarose}$$

Calculando a massa de sacarose que se dissolve a 30°C

$$\begin{array}{r} 219 \text{ g} \text{ — } 100 \text{ g H}_2\text{O} \\ \times \text{ — } 400 \text{ g} \end{array}$$

$$x = 876 \text{ g}$$

Calculando a massa que precipita

total	1092 g
solúvel	<u>876</u>
precipita	216 g

Luana Matsunaga

- Misturas Homogêneas não podem formar colóides

- Toda mistura gasosa é Homogênea, logo não pode formar colóide



QUÍMICA

Luana Matsunaga



- a) F_1 são muito pouco solúveis, já que são apolares ($\mu = 0$)
- b) F_1 dependente de temperatura e pressão
- c) F_1 a solubilidade diminui com o aumento da temperatura
- d) F_1 cada substância tem a sua solubilidade.
- e) V

QUÍMICA

Luana Patrícia

a 30°C

sal
60g
40g

$$\frac{\text{H}_2\text{O}}{100\text{g}} \times X = 66,7\text{g H}_2\text{O}$$

a 50°C

sal
70g
40g

$$\frac{\text{H}_2\text{O}}{100\text{g}} \times X = 57,14\text{g H}_2\text{O}$$

QUÍMICA

Luana Matsunaga

Ap. 02 - aula 19

ATN

p. 10

ex: 08



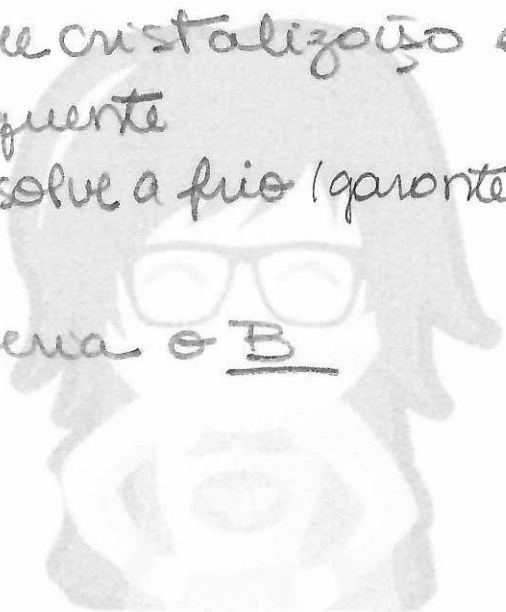
QUÍMICA

Prof. Luana

Um bom solvente para re cristalização é aquele que:

- Dissolve bem a quente
- Quase não dissolve a frio (garante a precipitação)

sendo assim, o ideal seria o B



QUÍMICA

Luana Matsunaga

A.p. 2-aula 19

ATN

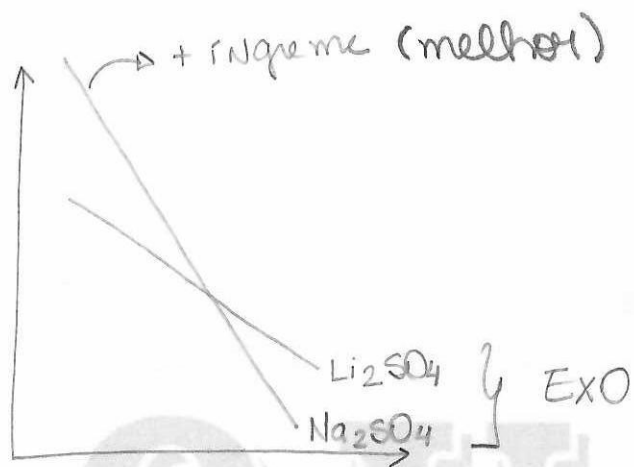
p. 171

ex: 09

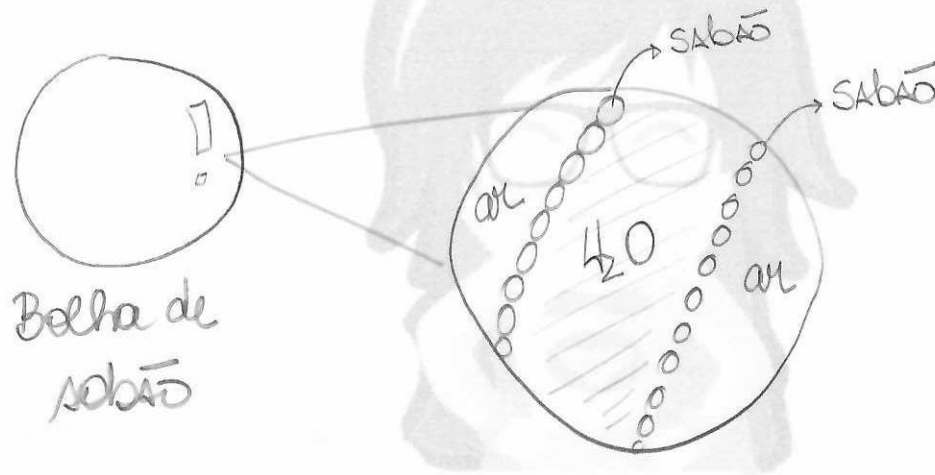
Absorve calor → ENDO → curvas ascendentes

Libera calor → EXO → curvas descendentes

↳ irá liberar a maior quantidade de calor, a curva mais íngreme.

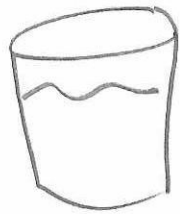


Uma espuma é formada por surfactantes (Detergente/sabão), nela há a formação de micela.



é necessário diminuir a Tensão superficial da água para a formação da bolha.

- a) F, é o surfactante que faz isso.
 b) F, eles não reagem (alcano e pouco reativo).
 c) V
 d) F, o ar não emulsiona

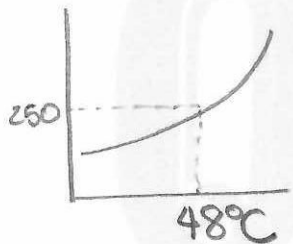


200ml H₂O (200g)
500g Açúcar
60°C



* Calculando a Temperatura de precipitação

existem 500g açúcar / 200g de H₂O, ou seja, 250g açúcar em 100g H₂O.
A precipitação vai se iniciar quando a solubilidade começara ser menor que 250°C



* Calculando a massa de açúcar solúvel a 20°C

Açúcar	água
200g	100g
x	200g

x = 400g de açúcar são solúveis

500g adicionados
- 400g solúvel

100g precipitados

C.S. 20g / 100g H₂O a 20°C
 10g / 100g H₂O a 10°C

01) F

Na ₂ SO ₃	H ₂ O	
10g	100g	x = 50g são solubilizados
x	500g	

80g Adicionados
 50g dissolvidos
 30g precipitados

02) V

calculando o nº de mols

1 mol	— 126g	x = 0,63 mols
x	— 80g	

calculando a molaridade

0,63 mol	— 500 ml	x = 1,26 mol/L
x	— 1000 ml	

04) F

calculando a massa solúvel a 20°C

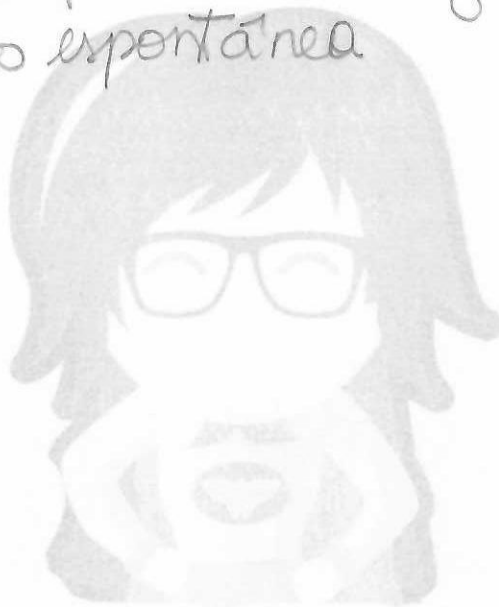
Na ₂ SO ₃	H ₂ O	
20g	100g	x = 100g são solúveis
x	500g	

A simples adição de soluto não torna a solução supersaturada, para a realização desta, se faz necessário o aquecimento e resfriamento lento.

08) V, já que podem ser solubilizados 100g, e a solução possui 80g.

16) F, sulfato de sódio.

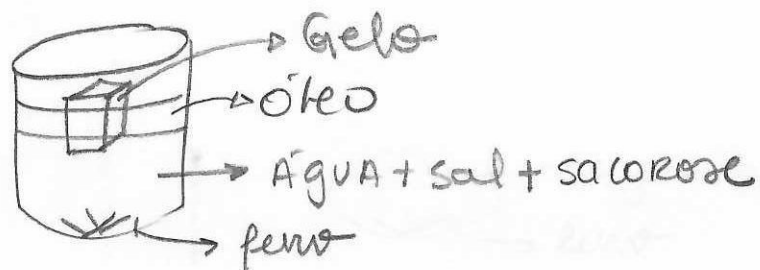
- a) F, os líofílicos são polares e podem conduzir corrente
b) F, não sofrem precipitação espontânea
c) F
d) V
e) F



QUÍMICA

Luana Matsunaga

- 01) F, não homogêneas
 02) V, que resultam mas concentrações ou coeficientes de solubilidade
 04) F, apenas colóides apresentam efeito Tyndall
 08) V



16) F,

$$\text{molalidade (w)} = \frac{n^{\circ} \text{ mol (st)}}{\text{Kg (sv)}}$$

$$\text{molaridade (M)} = \frac{n^{\circ} \text{ mol (st)}}{\text{1L (ss)}}$$

$$\text{Concentração Comum} = \frac{\text{g (st)}}{\text{1L (ss)}}$$

Para molaridade e molalidade de soluções diluídas o valor é praticamente o mesmo, já que $1 \text{ Kg (sv)} \cong 1 \text{ L (ss)}$. \rightarrow considerando $d = 1 \text{ g/ml}$

Massa concentração comum é bem diferente, já que massa do soluto não é a mesma coisa que mol do soluto.

ex: 1 mol H_2 é numericamente diferente de 2g de H_2

a) F, Nerolico: aerossol; xampu: gel; leite: sol / emulsão

b) F, pedra pómeis: espuma sólida

c) F, geleia: gel; xampu: gel

d) V

e) F, ligas: solução; fumaça: aerossol; asfalto: sol

QUÍMICA

Luana Matsunaga

Ap. 02 - aula 19

ATN

p. 172

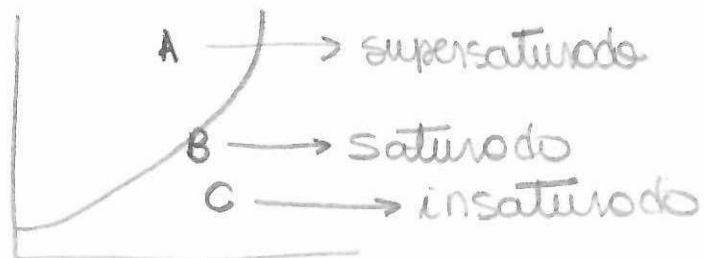
ex: 16

fumaça contém: ar + partículas sólidas ($ZnCl_2 + C$)

colóide Aerosol

QUÍMICA

Luana Matsunaga



I) F

II) F, é endotérmica, já que $\uparrow S \uparrow T$

III) V

IV) V

QUÍMICA

Luana Matsunaga



significa que o cristal adicionado
 NÃO pode ser solubilizado, ou seja, a
 solução inicial já estava saturada



significa que o cristal adicionado foi com-
 pletamente dissolvido, ou seja, a solução inicial
 era insaturada

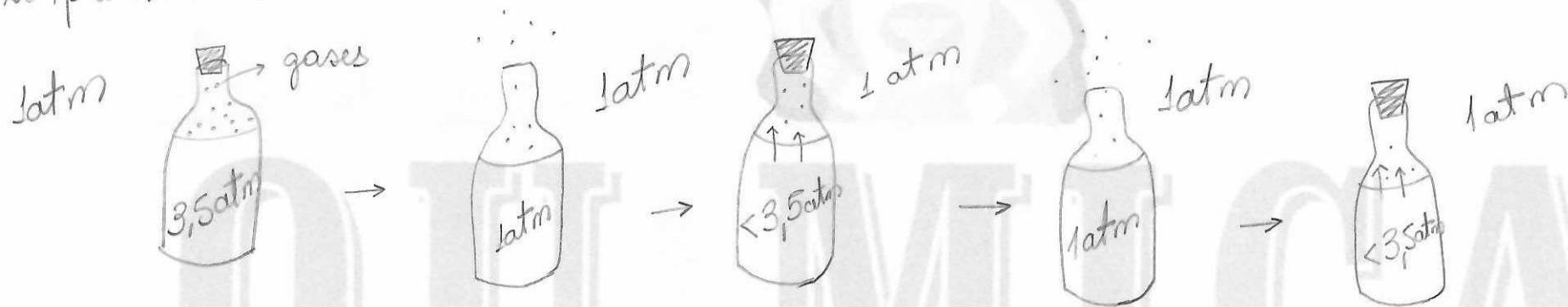


significa que o cristal adicionado promoveu
 a precipitação de vários cristais, eviden-
 ciando que a solução inicial era supersatura-
 da.

- 01) V
 02) F
 04) V
 08) V
 16) F



Quando a garrafa está fechada a pressão é de $3,5 \text{ atm}$, quando é aberta, a pressão interna fica igual à externa, 1 atm . Quando ela é fechada, parte do gás dissolvido na bebida sai para a fase gasosa, aumentando o n° de mols de gás e a pressão ($P \cdot V = n \cdot R \cdot T$). Ela não chega a $3,5 \text{ atm}$, por que parte do gás foi embora. Quando é aberta, a pressão volta à 1 atm . Isso se repete a cada abertura.





a solubilidade em água está relacionada:

- polaridade
- pressão
- temperatura

O_2 e He
apolar

NH_3 e H_2O
polar (bem solúveis)

* o CO_2 é mais solúvel que o He, pois ele reage



a) F, não é semelhante a solução, pois é colóide

b) V

46 INPM

$$\begin{array}{l} \hookrightarrow 46g - 100g \\ x - 200g \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 46g - 6 \cdot 10^{23} \text{ moléculas} \\ 92g - x \end{array}$$

$$x = 2 \cdot 10^{23} \text{ moléculas} \\ 1,2 \cdot 10^{24} \text{ moléculas}$$

c) F, são as mesmas, o que muda é a concentração.

d) F, seria formado CO_2 e H_2O .



e) F

limpeza

46 INPM

$$\begin{array}{l} 46g - 100g \\ \text{alcool limpeza} \end{array}$$

pl/mãos

$$\begin{array}{l} 174g - 200ml \\ x - 100ml \end{array}$$

$$x = 87g \text{ etanol}$$

etanol

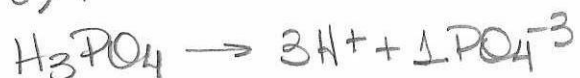


01) V, já que são formadas forças intermoleculares atrativas

02) V

04) F, ela não é homogênea

08) V



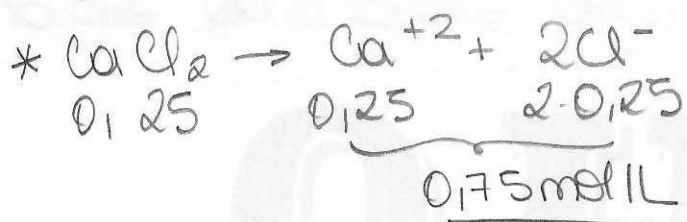
$$q = 3 + 1 = 4 //$$

$$i = 1 + \alpha(q - 1)$$

$$i = 1 + 0,3(4 - 1)$$

$$i = 1,9 //$$

16) F



$$* \text{glicose} = \underline{0,6 \text{ mol/L}}$$

Como a concentração de partículas é maior para o CaCl_2 , esta solução será hipertônica em relação a glicose

Solubilidade

$$\begin{array}{r} 12g \text{ --- } 100 \text{ ml } H_2O \\ x \text{ --- } 600 \text{ ml} \end{array}$$

$X = 72g$ de $K_2Cr_2O_7$ podem ser dissolvidos

Logo a solução está saturada com corpo de fundo ($120 - 72 = 48g$ precipitado)

- a) V
 b) F, 48g precipitado
 c) F, saturada
 d) F, o volume é de 600ml
 e) F, hetero

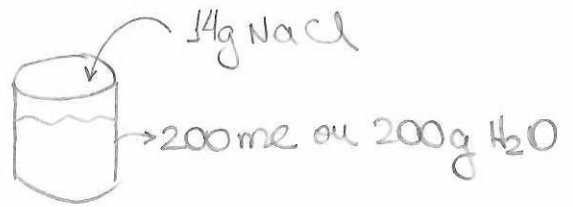
Ap. 2 - aula 19

N.C.

p. 174

ex: 07

* 30°C 35g NaCl / 100g H₂O



st	sv
35g	100g
14g	x
	x = 40g H ₂ O

ou seja, para que sejam dissolvidos 14g de NaCl é necessário 40g de H₂O. Como tinha 200g, deve ter evaporado 160g (200 - 40).

QUÍMICA

- 01) V, já que a solubilidade do NaCl é maior em águas quentes
- 02) F, a água do mar é ligeiramente básica.
- 04) F, o sal gema é extraído na faixa continental
- 08) V, já que a solubilidade dos gases em águas frias é maior
- 16) V, como as águas do mar morto.

QUÍMICA

Luana Natsunaga



- a) F, os compostos iônicos não são gasosos, são sólidos (ex: TiO_2 , $ZnCl_2$)
- b) F, não são líquidos, os iônicos são sólidos
- c) F, os iônicos não são voláteis
- d) V, formando aerossóis, que atropalham a visibilidade
- e) F

QUÍMICA

Luana Matsunaga

Ap. 02 - aula 19

N.C.

p. 175

ex: 10



QUÍMICA
Prof. Luana

I) F, são imiscíveis

II) V, pois a água é exclusivamente polar

III) V

IV) F, são misturas heterogêneas



QUÍMICA

Luana Mitsunaga



- 01) V, já que gases não são bem solúveis em água
- 02) V
- 04) F, gelo e água não amhes H_2O .
- 08) F, e CO_2 forma um ácido fraco, ou seja um eletrólito fraco
- 16) F, é um carboidrato
- 32) F, se a solução for insaturada, haverá uma única fase (aquosa) no sistema.
- 64) F, ele é menos denso, logo flutua.

QUÍMICA

Luana Matsunaga

Ap. 02 - aula 19

N.C.

p. 175

ex: 12



QUÍMICA
Prof. Luana

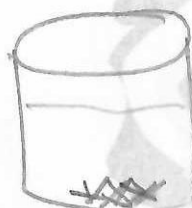
Para recristalizar, é necessário:

Dissolver

em altas temperaturas



Resfriamento lento,
sem agitação



Precipitar

em baixas temperaturas

* uma parte da insulina ainda fica dissolvida no meio

a 35°C

dissolve 0,92g/ml

a 15°C

dissolve 0,30g/ml

0,62g/ml

precipita



a) F, é uma técnica não invasiva, e os eletrodos são usados na parte superior da pele

b) F

c) F, aumentam a ação dos medicamentos no tecido-alvo, já que a aplicação é pontual

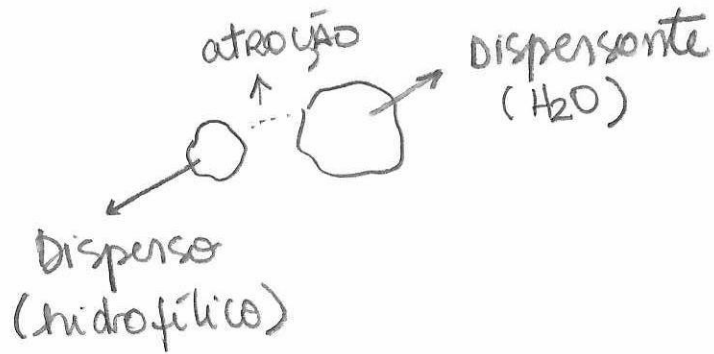
d) V, já que os medicamentos atuam de maneira pontual nos tecidos

e) F

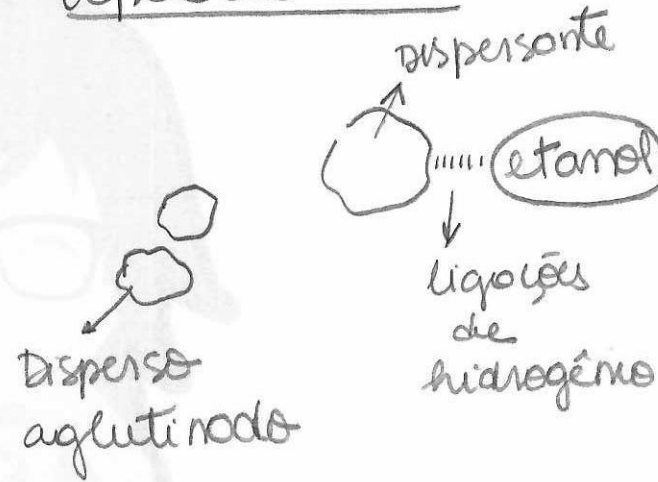
QUÍMICA

Luana Misuranga

antes do etanol



depois do etanol

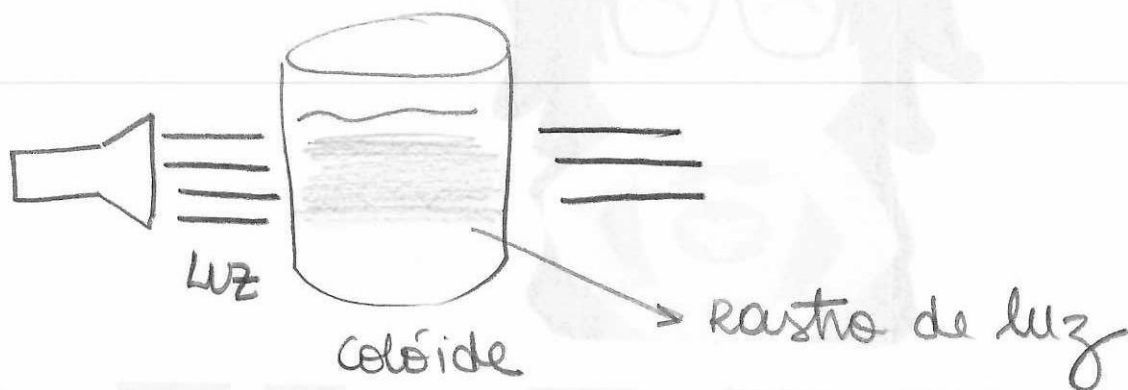


Como o etanol e a água serão atraídos entre si, por ligações de hidrogênio, o disperso acaba aglutinando, desestabilizando o colóide.

- a) F
- b) F
- c) V
- d) F
- e) F

* como ficam aglutinado, a velocidade diminui, mas isso não explica a desestabilização do colóide

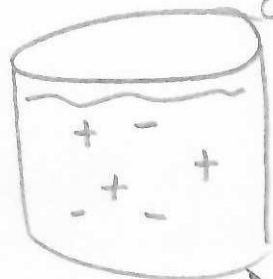
Partículas coloidais possuem um tamanho médio que é capaz de refletir a luz.



- a) F
- b) F
- c) F
- d) F
- e) V

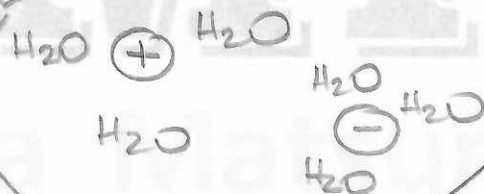


energia de rede
energia necessária p/ dissociar o retículo



- a) V, pois necessita de muita energia p/ dissociar
- b) F
- c) F
- d) F
- e) F

hidratação dos íons



energia liberada pela solvatação de água nos ÍONS

a) Os três

b)

Chantilly / Disperso: ar
| Dispersante: gorduras do leite

pão / Disperso: CO_2
| Dispersante: carboidratos da massa

Servete / Disperso: ar
| Dispersante: a massa base do servete

c)

Chantilly e servete = espuma líquida

pão = espuma sólida

