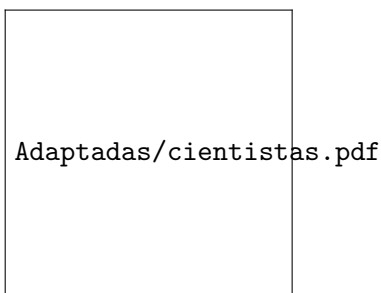


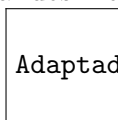
## Contents

Adaptadas-TeoriaAtomica

Leia a tirinha abaixo



Qual dos modelos abaixo representa o modelo citado na imagem



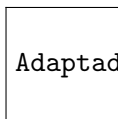
Adaptadas/thomson.jpg



Adaptadas/rutherford.png

(3)

O átomo de Rutherford é semelhante ao modelo planetário, qual a figura representa esse modelo.



Adaptadas/thomson.jpg



Adaptadas/rutherford.png

(3)

Qual o quantidades de camadas do átomo a seguir



(3) 5 1 3

Adaptadas-TeoriaAtomica

Adaptadas-Estequiometria

As reações químicas envolve uma lei de conservação das massas onde as quantidades de massas devem mater o equilíbrio conforme a imagem abaixo.

every picture/.style=line width=0.75pt

[x=0.75pt,y=0.75pt,yscale=-1,xscale=1]

(100,108) – (170,108) – (170,148) – (100,148) – cycle ; (443,109) – (513,109)

– (513,149) – (443,149) – cycle ; (172,129) – (441,130) ; (302,131) – (337,171)

– (267,171) – cycle ;

(111,115) node [anchor=north west][inner sep=0.75pt] [font=] [align=left]  
**10 Kg**; (452,118) node [anchor=north west][inner sep=0.75pt] [font=]  
[align=left] **10 Kg**; (119,62) node [anchor=north west][inner sep=0.75pt]  
[align=left] **A**; (467,63) node [anchor=north west][inner sep=0.75pt]  
[align=left] **B**;

Baseado nesse conceito desenhe nas questões abaixo.

Desenhe a imagem quando **A** for removido 5 kg.

[blank-style= ,width=20]

Desenhe a imagem quando **A** for adicionado 10 kg.

[blank-style= ,width=5]

Adaptadas-Estequiometria

Adaptadas-Termoquímica

## 2 LEIA O TEXTO ABAIXO

**Termoquímica:** É o estudo das quantidades de calor liberadas e absorvidas durante as transformações de estado físico, reações químicas etc...

**Entalpia (H):** Entalpia é o conteúdo de calor de um sistema, à pressão constante. Não é possível medir a entalpia absoluta de um sistema por isso, mede-se a variação de entalpia ( $\Delta H$ ) da reação

As reações e transformações quanto a entalpia são classificadas em **endotérmicas** e **exotérmicas**.

## 1 Reações Exotérmicas

Nas reações exotérmicas, ocorre liberação de calor (o sistema esquenta), a entalpia dos produtos ( $H_P$ ) é menor do que a entalpia dos reagentes ( $H_R$ ) e o  $\Delta H = (-)$ . De outra forma podemos concluir que a reação caminha de um estado de maior de energia a para um de menor energia, logo, o excesso é liberado.

Genericamente, temos: Sendo a reação química representada de forma por:  $a A + b B \rightarrow c C + d D$

(Reagentes) (Produtos)

[scale=.8] [->] (0,0) – (6,0) node[anchor=north] Caminho da reação;  
[->] (0,0) – (0,5) node[anchor=east] Entalpia (H); [thick,dashed] (2,3) –  
(5.5,3); [thick,dashed] (0,1) – (3,1); (-.45,1) node  $H_{prod.}$ ; (-.45,3) node  $H_{reag.}$ ;  
[thick] (0,3) – (2,3) – (3,1)–(5.5,1); [blue] (0.95,3.3) node  $aA + bB$ ; [blue]  
(4,1.3) node  $cC + dD$ ; [->,red] (1.7,3)–(1.7,1); [red](0.9,2) node  $\Delta H < 0$ ;  
[blue](3,4.5) node  $aA + bB \rightarrow cC + dD \Delta H < 0$ ;

## 2 Reações Endotérmicas

Nas reações endotérmicas, ocorre **absorção** de calor (o sistema **esfria**), a entalpia dos produtos ( $H_p$ ) é **maior** do que a entalpia dos reagentes ( $H_r$ ) e o  $\Delta H = ( + )$ . De outra forma podemos concluir que a reação caminha de um estado de menor de energia para um de maior energia, logo, a diferença que falta de energia é absorvido.

[scale=.8] [->] (0,0) -- (6,0) node[anchor=north] Caminho da reação;  
 [->] (0,0) -- (0,5) node[anchor=east] Entalpia (H); [thick,dashed] (0,3) -- (3,3); [thick,dashed] (2,1) -- (5.5,1); [thick] (0,1) -- (2,1) -- (3,3) -- (5.5,3); (-.45,1) node  $H_{\text{reag.}}$ ; (-.45,3) node  $H_{\text{prod.}}$ ; [blue] (0.95,1.3) node aA + bB; [blue] (4,3.3) node cC + dD; [->,red] (4,1) -- (4,3); [red] (4.6,2) node  $\Delta H > 0$ ; [blue] (3,4.5) node aA + bB -> cC + dD  $\Delta H > 0$ ; **Continua na próxima**

página

## Questões

Observe a tirinha abaixo

Adaptadas/fogo2.png

Considerando que a geladeira absorve calor qual seria o valor da entalpia (  $\Delta H$  )

(3) positivo negativo zero

Qual das imagens abaixo é uma reação **EXOTÉRMICA**

(3) Adaptadas/Adaptadas/fotosintesse.png  
Adaptadas/Adaptadas/carvao.png

Qual das imagens abaixo é uma reação **ENDOTÉRMICA**

(3) Adaptadas/Adaptadas/fotosintesse.png  
Adaptadas/Adaptadas/carvao.png

Adaptadas-Termoquimica