



## ESTUDO DO EFEITO DA TEMPERATURA, DA CONCENTRAÇÃO E DO ESTADO DE DIVISÃO DOS REAGENTES NA RAPIDEZ DA REACÇÃO QUÍMICA ENTRE O ÁCIDO ACÉTICO E O CARBONATO DE CÁLCIO.



Figura 1 – Material e Reagentes.



Figura 2 – Medição da temperatura do vinagre (cerca de 21 °C).

**Primeiro ensaio:** Reacção entre o ácido acético do vinagre a 6,5% e o carbonato de cálcio do pedaço de giz (massa 1,1g), à temperatura ambiente.

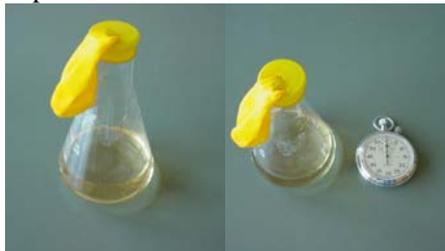


Figura 3 – Montagem; o pedaço de giz encontra-se inserido no interior do balão.



Figura 4 – Evolução da reacção entre o ácido acético e o carbonato de cálcio em função do tempo.



Figura 5 – Tempo decorrido 4 min e 20,5 s

**Segundo ensaio:** Efeito da concentração dos reagentes na rapidez da reacção entre o ácido acético do vinagre a 3,25% e o carbonato de cálcio do pedaço de giz (massa 1,1g), à temperatura ambiente.



Figura 6 – Montagem; o pedaço de giz encontra-se inserido no interior do balão.



Figura 7 – Evolução da reacção entre o ácido acético e o carbonato de cálcio em função do tempo.



Figura 8 – Tempo decorrido 15 min e 17 s

**Terceiro ensaio:** Efeito da temperatura dos reagentes na rapidez da reacção entre o ácido acético do vinagre a 6,5% e o carbonato de cálcio do pedaço de giz (massa 1,1g).



Figura 9 – Medição da temperatura do vinagre (cerca de 45°C).



Figura 6 – Montagem; o pedaço de giz encontra-se inserido no interior do balão.



Figura 11 – Evolução da reacção entre o ácido acético e o carbonato de cálcio em função do tempo.



Figura 12 – Tempo decorrido 38 s

**Terceiro ensaio:** Efeito do estado de divisão dos reagentes na rapidez da reacção entre o ácido acético do vinagre a 6,5% e o carbonato de cálcio do pedaço de giz (massa 1,1g), à temperatura ambiente.

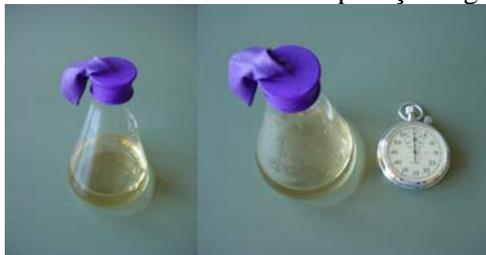


Figura 13 – Montagem; o pedaço de giz moído encontra-se inserido no interior do balão.



Figura 14 – Evolução da reacção entre o ácido acético e o carbonato de cálcio em função do tempo.



Figura 15 – Tempo decorrido 19 s.