

**O que se pretende**

1. **Seleccionar o material** que permita verificar a influência da concentração do substrato na realização da fermentação.
2. **Descrever o procedimento** efectuado na execução da experiência.
3. **Verificar, experimentalmente**, quais as condições para a realização da fermentação

e quais as condições ideaisde concentração de substrato para a realização da fermentação.

**VERIFICAR SIGNIFICADOS…**

1. **Escrever breves descrições dos seguintes termos:**

|  |  |
| --- | --- |
| Termo | Breve descrição |
| Fermentação alcoólica |  |
| Leveduras |  |
| Substrato (Glicose) |  |
| Catabolismo |  |
| Etanol |  |
| Co2 |  |
| ATP |  |

**PROCEDIMENTOS**

1. Fazer uma **lista do material** a utilizar, tendo em conta o procedimento exemplificado nas figuras seguintes:



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | C:\Users\Utilizador\Desktop\fotos - fermentação alcoólica\DSCF1874.JPG  C:\Users\Utilizador\Desktop\fotos - fermentação alcoólica\DSCF1876.JPG  C:\Users\Utilizador\Desktop\fotos - fermentação alcoólica\DSCF1878.JPG | Pese 5g de glicose  Adicione 100ml de água destilada para preparar uma solução de glicose a 5%. |
|  | C:\Users\Utilizador\Desktop\fotos - fermentação alcoólica\DSCF1879.JPG  C:\Users\Utilizador\Desktop\fotos - fermentação alcoólica\DSCF1880.JPG | Pese 30g de glicose e adicione 100ml de água destilada para preparar uma solução de glicose a 30%. |
|  | C:\Users\Utilizador\Desktop\fotos - fermentação alcoólica\DSCF1881.JPG  C:\Users\Utilizador\Desktop\fotos - fermentação alcoólica\DSCF1884.JPG | Pese 20g de fermento de padeiro.  Adicione 100ml de água destilada para preparar uma suspensão de leveduras a 20%. |
|  | C:\Users\Utilizador\Desktop\fotos - fermentação alcoólica\DSCF1887.JPG | Agite a suspensão de leveduras com uma vareta. |
|  | C:\Users\Utilizador\Desktop\fotos - fermentação alcoólica\DSCF1888.JPG | Marque 3 Erlenmeyers com as letras A, B e C.  Coloque 100ml de água destilada no Erlenmeyer A, 100ml de solução de glicose a 5% no B e 100ml de solução de glicose a 30% no C |
|  | C:\Users\Utilizador\Desktop\fotos - fermentação alcoólica\DSCF1893.JPG  C:\Users\Utilizador\Desktop\fotos - fermentação alcoólica\DSCF1894.JPG | Adicione 10ml da suspensão de leveduras a cada Erlenmeyer |
|  | C:\Users\Utilizador\Desktop\fotos - fermentação alcoólica\DSCF1895.JPG | Adapte um balão de borracha no topo de cada Erlenmeyer |
|  | C:\Users\Utilizador\Desktop\fotos - fermentação alcoólica\DSCF1899.JPG | Coloque os 3 Erlenmeyers A, B e C no banho Maria durante 40 minutos.  Registe os resultados obtidos: Volume dos balões e cheiro a álcool ou não. |

* 1. Lista do material seleccionado.

|  |  |
| --- | --- |
| Descrição | Quantidade |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

1. Analisar o **procedimento** descrito nas fotos de 5.1 a 5.9. **Descrevê-lo** **resumidamente**.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Reunir o **material necessário** (ou identificar a sua localização no laboratório).
2. **Executar a actividade**, após memorizar o procedimento fornecido anteriormente

**OBSERVAÇÕES / REGISTOS**

1. Apresentar os resultados obtidos no final da experiência nos três Erlenmeyers.



* 1. Realizar um quadro onde se indiquem os resultados obtidos no final da experiência e as respectivas conclusões.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Erlenmeyer A | erlenmeyer B | erlenmeyer C |
| Volume do balÃo |  |  |  |
| Cheiro |  |  |  |
| Conclusão |  |  |  |

**discussão dos resultados**

1. **Discutir** com os colegas de grupo os resultados obtidos.

* **Tópicos de discussão:**
* Justifique a utilização de soluções de Glicose;
* Discuta o papel desempenhado pelo Erlenmeyer A;
* Justifique as diferentes variações no volume dos balões dos três; Erlenmeyers , relacionando-os com as condições inerentes a cada um;
* Justifique a variação no volume dos balões com a taxa de produção de CO2
* Interprete o cheiro, ou a ausência do mesmo, em cada Erlenmeyer, relacionando-o com as condições de montagem de cada um.
* **Conclusões:**
* **Que conclusões retira quanto:**
* Às condições necessárias para que ocorra a fermentação;
* Às condições ideais de concentração de substrato;
* Ao tipo de fermentação realizada;
* Elaborar o relatório das actividades laboratoriais com o teu grupo de trabalho.