**Plano de Aula O3.2 -**A síntese da aspirina

**Faixa etária / classe:** 16-17 anos / 11º ano

**Título da aula:** A síntese da aspirina

**Disciplina escolar:** Química

**Conceitos chave:** síntese, rendimento da reação, pureza do produto, catalisador

**Objetivo:**

O objetivo principal deste recurso de RV é a preparação da atividade laboratorial de síntese da aspirina.

**Habilidades desenvolvidas**:

O recurso de RV aplicado neste plano de aula, e executado num ambiente de laboratório, deve permitir que os alunos se familiarizem com os seguintes aspetos do procedimento experimental:

- Interpretar as informações de segurança nos rótulos dos reagentes.

- Interpretar e seguir o procedimento de síntese.

- Calcular o rendimento de uma reação química.

- Aplicar técnicas laboratoriais padrão (filtração a vácuo, lavagem e secagem dos cristais obtidos).

**Materiais / equipamentos necessários**:

- óculos de realidade virtual;

- Vídeo / link de RV: <https://felipegimenezsilva.github.io/exp2.html>

**Plano de aula:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Estágios** | **Descrição da atividade** | **Tempo** |
| **Preparação antes da aula** | Apresentação aos alunos dos óculos de RV, se esta for a primeira experiência de RV.  Uso adequado e seguro de óculos de realidade virtual.  Potenciais efeitos adversos dos óculos de realidade virtual.  Os alunos devem ter a opção de não utilizar/interromper o uso da RV. | 5 min |
| **Introdução** | A atividade pode começar conversando com os alunos sobre os reagentes químicos a utilizar e o tipo de reação química, e escrevendo a equação química que descreve a síntese.  Após a discussão, os alunos são questionados sobre como calcular o rendimento da síntese.  Os rótulos dos reagentes são analisados para identificar riscos associados ao manuseio de reagentes e medidas de segurança adequadas.  Rever os diferentes tipos de operações laboratoriais: misturar um reagente sólido com outro líquido ou em solução; aquecimento; filtração a vácuo, lavagem e secagem do produto da reação. | 25 min |
| **Guiada**  **Imersivo**  **Experiência** | Os alunos colocam os óculos de RV para explorar a experiência no laboratório.    Desligue os óculos de RV e traga os alunos de volta para a sala de aula.  Depois de usar o recurso digital, os alunos comparam as suas suposições com o que aprenderam com o recurso; os alunos são incentivados a fazer perguntas sobre o que aprenderam com o recurso. | 5 min  10 min |
| **Acompanhamento** | O professor distribui uma tabela contendo os resultados da síntese da aspirina e solicita aos alunos que calculem o rendimento da reação. | 15 min |
| **Teste formativo** | O professor recolhe os cálculos dos grupos e corrige-os, se necessário. |  |