**Plano de Aula O3.2 - Combustão de hidratos de carbono**

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

**Título da aula:** Combustão de hidratos de carbono

**Disciplina escolar:** Química

**Conceitos chave:** reações de oxidação-redução, reações de combustão

**Objetivo:**

O objetivo principal deste plano de aula é ilustrar os principais conceitos de oxidação-redução, demonstrando a reação de combustão da glicose num ambiente muito oxidante.

**Habilidades desenvolvidas**:

- Reconhecer a importância das reações de oxidação de hidratos de carbono.

- Escrever as reações químicas associadas à combustão de hidratos de carbono.

- Usar o material de laboratório necessário para realizar esta reação química.

**Materiais / equipamentos necessários**:

- Óculos de realidade virtual;

- Vídeo / link de RV: https://eloquent-ramanujan-887aa5.netlify.app/chemistry-1.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** | Os alunos são apresentados à importância das reações de oxidação dos hidratos de carbono.  Alguns conceitos importantes são revistos:  - Oxidação e redução.  - Espécies reduzidas e espécies oxidadas.  - Número de oxidação.  - Semirreações de oxidação e redução. | 20 min |
| **Guiada**  **Imersivo**  **Experiência** | Os alunos colocam os óculos de RV para explorar o vídeo.  Como vão assistir a uma demonstração de uma experiência química, os resultados observados serão o foco, juntamente com o material / equipamento, os reagentes químicos e o procedimento experimental.  Desligue os óculos VR e traga os alunos de volta para a sala de aula.  Os alunos fazem anotações individuais sobre os aspetos mencionados acima. | 10 min. |
| **Acompanhamento** | Os alunos em grupos, comparam as suas notas e escrevem um relatório incluindo:  - a lista de reagentes químicos e procedimento experimental. Deverão ainda realizar uma análise crítica.  - as reações químicas que sustentam as observações (1. A decomposição química do clorato de potássio; 2. A oxidação da glicose).  - Identificação das espécies químicas oxidadas e reduzidas.  Os grupos apresentam e discutem os seus resultados. | 15 min. |
| **Teste formativo** | O professor recolhe os relatórios e corrige-os, se necessário. |  |