**03.2 Estrutura do plano de aula**

**Faixa etária / ano:** 15 - 16 anos. / 10/11º Anos

**Título da aula:** Metais

**Conceitos chave:**

Átomos, iões, compostos iônicos, ligação metálica, reação de chama colorida, dissociação de sal.

**Objetivos.**

* + - Descreva a estrutura do átomo metálico e as ligações metálicas.
    - Liste as propriedades físicas dos metais.
    - Detete iões metálicos pela cor da chama.

**Habilidades desenvolvidas:**

* Capacidade de descrever a estrutura de um átomo de metal usando a tabela periódica dos elementos.
* Capacidade de relacionar as propriedades físicas dos metais à ligação metálica.
* Capacidade de detetar iões metálicos pela cor da chama.
* Habilidades de escrita de equações de dissociação.

**Materiais / equipamentos necessários:**

A tabela periódica dos elementos, a tabela de solubilidade de ácidos, sais e bases na água, equipamento VR, projetor de vídeo, computador.

**Premissas:** (Programas para alunos com necessidades especiais, outras informações importantes)

Não escreva equações de reação, não há necessidade de realizar tarefas de cálculo.

**Plano de aula**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Estágios** | **Descrição da atividade** | **Tempo** |
| **Preparação antes da aula** | Para preparar as regras de segurança da experiência de RV.  Preparar apresentação sobre as propriedades físicas dos metais, ligações metálicas. |  |
| **Introdução** | Introdução do tema e objetivos, as regras de segurança para trabalhar com equipamento VR. | 5 min. |
| **Experiência Imersiva Inicial** | Os alunos indicam a localização dos metais na tabela periódica dos elementos, descrevem a estrutura dos átomos do metal, a composição dos átomos. Os alunos descrevem as propriedades físicas dos metais, relacionando-as com as ligações metálicas (o professor ajuda se necessário). | 10 min**.** |
| **Experiência Imersiva Guiada** | Antes da experiência de RV, as ligações químicas dos compostos são repetidas, o termo “dissociação” é lembrado. O professor explica como os iões metálicos são reconhecidos pela cor da chama. | 10 min. |
| **Acompanhamento** | Os alunos estão assistindo experimentos químicos usando equipamento VR: <https://eloquent-ramanujan-887aa5.netlify.app/chemistry-2.html>  Em seguida, os alunos recebem as seguintes tarefas:  Para detetar a cor de um determinado ião metálico em solução salina;  Para escrever as equações de dissociação de determinados sais;  Para comparar estruturas de átomos e iões de metal.  Responda à pergunta: onde as reações de cor de iões metálicos podem ser usadas?  Grupos de alunos apresentam o trabalho realizado. | 15 min. |
| **Teste formativo** | O trabalho realizado é discutido dentro dos grupos, cada grupo identifica seus sucessos e fracassos e os de todos os outros grupos.  Perguntas para autoavaliação:  1. Durante esta lição, entendi as seguintes questões-chave ...  2. Trabalhar em grupo com outros alunos que aprendi ... | 5 min. |