**O3.2 Piano di lezione – Combustione di carboidrati**

Fascia d'età/classe: 16-17 anni/Anno 11

Titolo della lezione: Combustione dei carboidrati

Disciplina scolastica: chimica

Concetti chiave: reazioni di ossidoriduzione, reazioni di combustione

Obiettivi:

Lo scopo principale di questo piano di lezione è illustrare i principali concetti di ossidoriduzione dimostrando la reazione di combustione del glucosio in un ambiente altamente ossidante.

Competenze sviluppate:

- Riconoscere l'importanza delle reazioni di ossidazione dei carboidrati.

- Scrivere le reazioni chimiche associate alla combustione dei carboidrati.

- Utilizzo di materiale di laboratorio per condurre questa reazione chimica.

Materiali/Attrezzature necessarie:

- Occhiali VR;

- Video/link VR: <https://eloquent-ramanujan-887aa5.netlify.app/chemistry-1.html>

**Piano della lezione:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Fasi** | **Descrizione dell'attività** | **Tempo** |
| **Preparazione prima della lezione** | Introdurre gli studenti agli occhiali VR se questa è la loro prima esperienza VR.  Uso corretto e sicuro degli occhiali VR.  Potenziali effetti negativi degli occhiali VR.  Gli studenti dovrebbero avere la possibilità di scegliere di non utilizzare la realtà virtuale. | 5 min |
| **Introduzione** | Gli studenti vengono introdotti all'importanza delle reazioni di ossidazione dei carboidrati.  Vengono rivisti alcuni concetti importanti:  - Ossidazione e riduzione  - Specie ridotte e specie ossidate.  - Numero di ossidazione.  - Semireazioni di ossidazione e riduzione. | 20 min. |
| **Esperienza immersiva guidata** | Gli studenti indossano le cuffie VR per esplorare il video.  Mentre assisteranno a una dimostrazione di un esperimento di chimica, i risultati osservati saranno al centro, insieme al materiale/attrezzatura, ai reagenti chimici e alla procedura sperimentale.  Spegni le cuffie e riporta gli studenti in classe.  Gli studenti prendono appunti individuali sugli aspetti sopra menzionati. | 10 min. |
| **Azione supplementare** | Gli studenti in gruppi uniscono i loro appunti e scrivono un rapporto che includa:  - l'elenco dei reagenti chimici e la procedura sperimentale. Bisognerebbe fare un'analisi critica.  - le reazioni chimiche che supportano le osservazioni (1. La decomposizione chimica del clorato di potassio; 2. L'ossidazione del glucosio).  - identificazione delle specie chimiche ossidate e ridotte.  I gruppi presentano e discutono i loro risultati. | 15 min. |
| **Valutazione formativa** | L'insegnante raccoglie le segnalazioni e le corregge, se necessario. |  |