**O3.2 Piano di lezione – La sintesi dell'aspirina**

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

Titolo della lezione: La sintesi dell'aspirina

Disciplina scolastica: chimica

Concetti chiave: sintesi, resa di reazione, purezza del prodotto, catalizzatore

Obiettivi:

L'obiettivo principale di questa risorsa VR è la preparazione dell'attività di laboratorio della sintesi dell'aspirina.

Competenze sviluppate:

La risorsa VR applicata in questo piano di lezione e in esecuzione in un ambiente di laboratorio, dovrebbe consentire agli studenti di acquisire maggiore familiarità con i seguenti aspetti della procedura sperimentale:

- Interpretare le informazioni di sicurezza sulle etichette dei reagenti.

- Interpretare e seguire la procedura di sintesi.

- Calcolare la resa di una reazione chimica.

- Applicare tecniche standard di laboratorio (filtrazione sotto vuoto, lavaggio e asciugatura dei cristalli ottenuti).

Materiali/Attrezzature necessarie:

- Occhiali VR;

- Video/link VR: https://felipegimenezsilva.github.io/exp2.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. |  |
| **Introduzione** | L'attività può iniziare discutendo con gli studenti i reagenti chimici da utilizzare, il tipo di reazione chimica e scrivendo l'equazione chimica che descrive la sintesi.  A seguito della discussione, agli studenti viene chiesto come calcolare la resa della sintesi.  Le etichette dei reagenti vengono analizzate per identificare i rischi associati alla manipolazione dei reagenti e misure di sicurezza adeguate.  Rivedere i diversi tipi di operazioni di laboratorio: miscelazione di un reagente solido con un altro liquido o in soluzione; il riscaldamento; filtrazione sotto vuoto, lavaggio ed essiccamento del prodotto di reazione. | 25 min. |
| **Esperienza immersiva guidata** | Gli studenti indossano le cuffie VR per esplorare l'esperimento di laboratorio.    Spegni le cuffie e riporta gli studenti in classe.  Dopo aver utilizzato la risorsa digitale, gli studenti confrontano le loro ipotesi con ciò che hanno appreso dalla risorsa; gli studenti sono incoraggiati a porre domande su ciò che hanno appreso dalla risorsa. | 3 min. |
| **Azione supplementare** | L'insegnante distribuisce una tabella contenente i risultati della sintesi dell'aspirina e agli studenti viene chiesto di calcolare la resa della reazione. | 15 min. |
| **Valutazione formativa** | L'insegnante raccoglie i calcoli dei gruppi e li corregge, se necessario. | 5 min. |