**O3.2\_Piano della lezione\_Physics\_Piano inclinato**

Fascia d'età/classe: 12 anni

Titolo della lezione: Movimento su un piano inclinato

Disciplina scolastica: Fisica

Concetti chiave: Piano inclinato, movimento, sciatore

Obiettivi: - Descrizione del piano inclinato,

- Identificazione delle caratteristiche del piano inclinato (angolo, altezza, ecc.)

- Modellazione matematica - forte decomposizione, determinazione dell'accelerazione quando si sale / si abbassa un corpo sul piano inclinato con e senza attrito

- Applicazione - movimento di uno sciatore sul piano inclinato - Esperienza VR

Competenze sviluppate: Analisi, collaborazione, comunicazione

Materiali/Attrezzature necessarie: Videoproiettore e computer, occhiali VR

**Piano della lezione:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Fasi** | **Descrizione dell'attività** | **Timpo** |
| **Preparazione prima della lezione** | Familiarizza gli studenti con la realtà virtuale se la usi per la prima volta.  Ripassa le regole di sicurezza con gli studenti prima di usare la realtà virtuale.  Ogni volta, prima di passare alla realtà virtuale, ricorda agli studenti i possibili effetti negativi che alcuni di loro possono ottenere e imposta le aspettative.  Offri agli studenti la possibilità di disattivare la realtà virtuale. |  |
| **Introduzione** | L'insegnante pone domande agli studenti per evidenziare alcune osservazioni fatte dagli studenti nella loro vita quotidiana:  Perché una slitta lasciata su un pendio va giù?  Perché ci stanchiamo più velocemente quando saliamo su una collina che percorrendo una strada orizzontale?  Se saliamo su colline diverse, avremo esperienze diverse. Come mai? |  |
| **Esperienza immersiva iniziale** | Inizialmente seguiamo uno sciatore sulla pista in VR (il raw film senza parametri) e partendo dalle osservazioni identifichiamo le caratteristiche del piano inclinato. Modelliamo la realtà della realtà virtuale sostituendola con un modello che presenta un corpo sull'aereo. Le caratteristiche del movimento saranno determinate su questo modello. |  |
| **Esperienza immersiva guidata** | Lo sciatore in VR (con i parametri fisici) viene nuovamente tracciato e vengono seguiti i parametri di movimento. Le equazioni matematiche dedotte sul modello forniranno la giustificazione. |  |
| **Azione supplementare** | Quindi l'insegnante divide la classe in coppie e indica determinati tempi per i quali gli studenti utilizzando il VR identificano la velocità dello sciatore e determinano l'accelerazione. |  |
| **Valutazione formativa** | Utilizzando i dati VR gli studenti determineranno la forza di resistenza incontrata dallo sciatore. |  |