

Studiind cinetica cu o mașină electrică pe lună

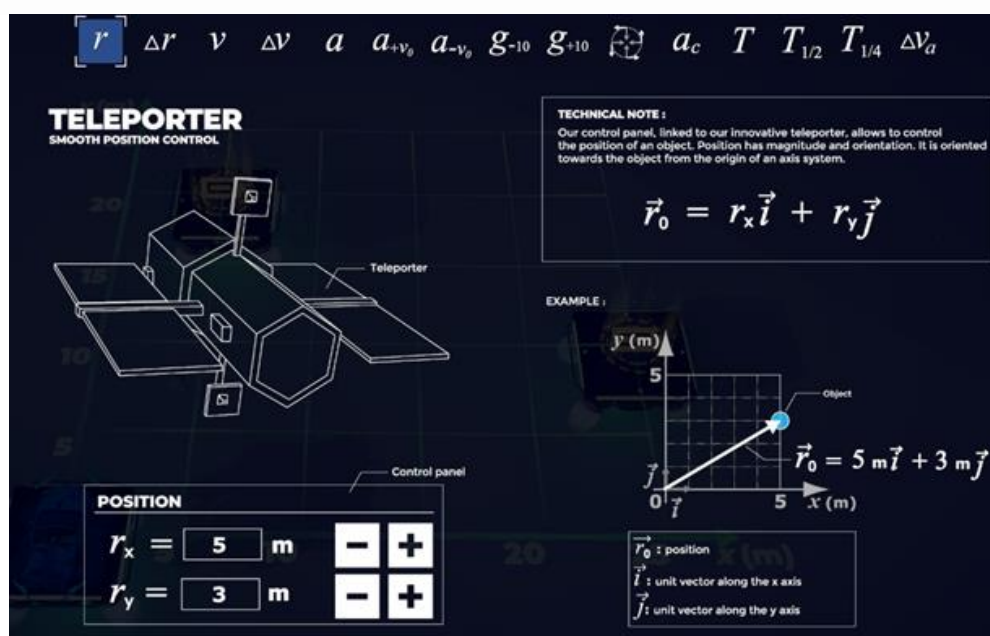
Etape anterioare obligatorii / cunoștințele anterioare ale elevilor	Cunoștințe de bază despre mișcarea obiectelor
Obiective de învățare	Învățare despre poziție, deplasare, poziția relativă, viteza, accelerația folosind axe Învățarea despre Filozofii fizicii
Subiecte	Fizică
Vârstă recomandată	15 -18
Material necesar	Joc: Space Tow Tuck
Durata secvenței	70-90 minute
Activitate individuală sau de grup	Activitate de grup
Abilități de dezvoltat	Gândire critică, rezolvare de probleme, creativitate, comunicare, colaborare și lucru în echipă, aptitudini de prezentare.
Gama de prețuri a jocului	Demo gratuit sau 8,19 EUR (pentru jocul complet)
Activități de extindere / diferențiere	Această secvență pedagogică ar putea fi folosită ulterior ca activitate a unui jucător, astfel încât elevii să poată explora din ce în ce mai multe despre conceptele de bază ale cineticii.

Sfaturi pentru Incluziune	Sunetul poate fi fixat la cel mai scăzut nivel. Jocul este disponibil numai în engleză sau franceză. Cele mai multe texte sunt despre formule matematice, dar traduceți sau explicați textele de memento pe care elevii dvs. ar putea să nu le înțeleagă.
Sfaturi pentru a scurta durata secvenței	Notă: Fiecare nivel al jocului este o problemă diferită în cinematică. Profesorul le poate alege pe cele care sunt mai potrivite pentru elevii săi.



Pas cu pas: cum se implementează secvența

În această secvență pedagogică, va fi folosit un joc puzzle interesant și unic despre cinetica de bază. Cinetica este baza principală pentru înțelegerea mecanicii și oferă baze conceptuale și matematice pentru aproape toate celelalte domenii ale fizicii. De aceea credem că un joc de cinetică merită să fie prezentat și apoi jucat de elevii de liceu.



Captura de ecran 1 din joc: „The Space Tow Truck” (creator: Eric Laflamme)

Mașina se afla pe Luna și trebuie mutată în anumite locuri pentru a obține bateriile. Scopul jocului este de a muta o mașină într-o anumită poziție sau/și prin diferite poziții într-un mod specific.

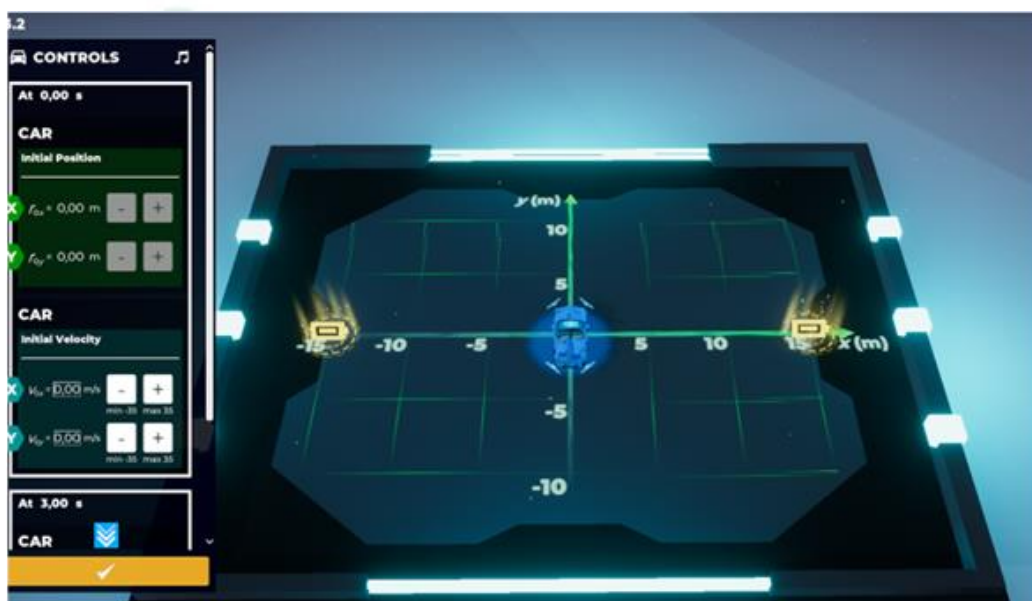
Secvența pedagogică poate include următorii pași:

- **Pasul 1. Discuție în plen (15 minute).**

O introducere în conceptele de bază din fizică la care se referă jocul este prezentată și discutată în sala de clasă.

- **Pasul 2. Discuție în plen (15 minute)**

Profesorul arată cum se folosește jocul (gameplay-ul) și rezolvă o primă problemă (ca cea prezentată în imaginea de mai jos).



Captura de ecran 2 din joc: „The Space Tow Truck” (creator: Eric Laflamme)

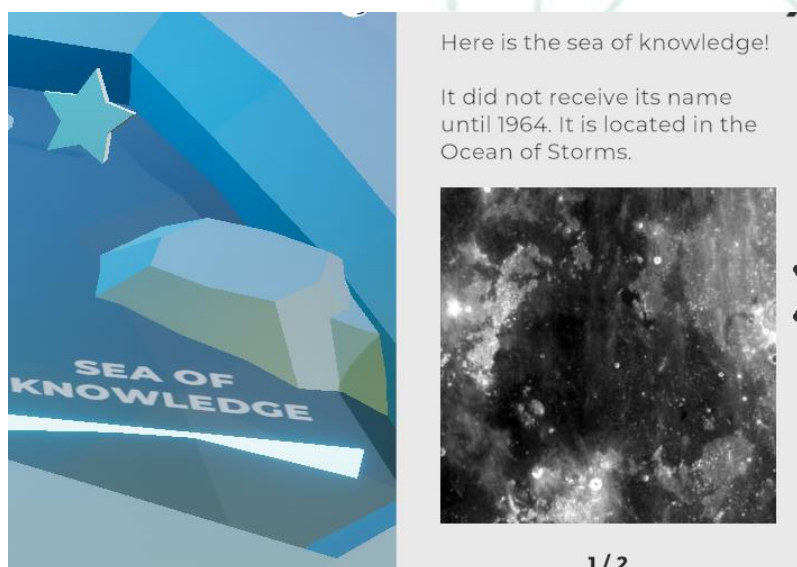
- **Pasul 3. Grup mic și discuții în clasă (20 de minute)**

Profesorul prezintă o nouă problemă și împarte elevii în grupuri mici (3-5 elevi). Ei discută soluția potrivită și aleg o persoană care va prezenta procesul de soluționare în întreaga clasă pentru grupul său.

- **Pasul 4. Discuție în grup mic și clasă (15 minute)**

Profesorul rezolvă problema conform sugestiilor grupurilor. În cazul în care niciuna dintre sugestiile nu este adecvată, profesorul va rezolva problema.

După rezolvarea problemei, profesorul și elevii discută despre fizica din spatele soluției și de ce răspunsurile unor grupuri de elevi au fost corecte sau nu. În plus, puteți discuta despre datele istorice referitoare la lună sau la conceptele de bază ale fizicii ale nivelului prezentat în jocul. Procesul începe din nou cu un nou nivel/problemă.



Captura de ecran 3 din joc: „The Space Tow Truck”
(creator: Eric Laflamme)





Captura de ecran 4 din joc: „The Space Tow Truck”

(creator:) Eric Laflamme

Notă: Fiecare nivel al jocului este o problemă diferită în cinetică. Profesorul le poate alege pe cele care sunt mai potrivite pentru elevii săi.



Referințe:

Obținerea jocului

https://store.steampowered.com/app/1273600/SPACE_TOW_TRUCK_ISAAC_NEW_TONs_Favorite_Puzzle_Game/

Informații:

Toate capturile de ecran utilizate în această lecție au fost preluate din SPACE TOW TRUCK, Eric Laflamme (2021).

