

Proiect de lecție

Instituția de învățământ: Colegiul Național „Petru Rareș” Suceava

Obiectul: Fizică

Clasa a VI a

Profesor: Anca Viorica GRECULEAC

Unitatea de învățare: Colegiul Național „Petru Rareș” Suceava

Tema lecției: Mișcare și repaus. Sistem de referință, traiectorie

Tipul lecției: De descoperire dirijată de noi cunoștințe

Scopul lecției: Evocare – Anticipare: ”Cum putem fi siguri că ne mișcăm?”

Competențe generale:

1. Investigarea științifică structurată, în principal experimentală, a unor fenomene fizice simple, perceptibile
2. Explicarea științifică a unor fenomene fizice simple și a unor aplicații tehnice ale acestora
3. Interpretarea unor date și informații, obținute experimental sau din alte surse, privind fenomene fizice simple și aplicațiile tehnice ale acestora
4. Rezolvarea de probleme / situații problemă prin metode specifice fizicii

Competențe specifice:

CS1 - 1.1. Explorarea proprietăților și fenomenelor fizice în cadrul unor investigații simple

CS2 - 3.1. Extragerea de date și informații științifice relevante din observații proprii

CS3 - 2.1. Identificarea fenomenelor fizice studiate, din natură și tehnologie

Obiective operaționale (care rezultă din derivarea competențelor specifice);

La finalul lecției, elevul poate:

O₁ - să definească: mișcarea, repausul, sistemul de referință, traiectoria

O₂ - să recunoască în natură fenomenele de mișcare și repaus

O₃ - să precizeze modul în care se poate descrie caracteristicile mișcării

O₄ - să explice în ce constă relativitatea mișcării

O₅ - să transfere cunoștințele teoretice în rezolvarea unor probleme practice

Strategii didactice:

- **mijloace de învățământ:** manual electronic cu link-uri către filme didactice, PC-uri
- **metode de învățare:** (auto)interogare, documentarea, desfășurarea investigațiilor electronice, revizuirea ideilor și cunoștințelor în baza noilor informații; elaborarea explicațiilor (alternative explicative) și a predicțiilor; comunicarea concluziilor etc.
- **forme de activitate:** frontală, pe grupe și individuală
- **metode de evaluare:** evaluare formativă
- **schimbările vizate:** antrenarea elevilor pentru a gândi critic, pentru a aduce argumente în favoarea propriilor opinii și trezirea interesului pentru ceea ce va urma în lecția următoare.

Bibliografie: cursurile: *Make Technology your Friend* și *IBL*

Descrierea activităților lecției

1. Prezentarea modului în care se va derula lecția

Profesorul prezintă faptul că vor fi identificate elementele de bază ale mișcării și repausului, că elevii vor fi animați să răspundă la întrebări, să dea exemple, să facă presupuneri, să interacționeze unii cu alții.

2. Interacțiune în perechi pentru stimularea gândirii critice

Elevilor li se cere să interacționeze în perechi pentru a pregăti răspunsurile la întrebările: „Cum putem fi siguri că un corp se mișcă?”, ”Dacă Pământul se mișcă în jurul Soarelui, de ce nu se mișcă și de sub picioarele noastre?”, ”Când merg două mașini pe stradă, una lângă cealaltă, la fel de repede, ele se mișcă sau stau?”, ”Vântul este vreodată în repaus?”

3. Observația realizată în grupuri mici – prin citirea unor mici texte cu imagini și link-uri către filme didactice

Elevii sunt încurajați să citească hiper pagina <https://manuale.edu.ro/manuale/Clasa%20a%20VI-a/Fizica/Q09SSU5UIExPR0ITVEID/#p=33>, pag 32-33 și să acceseze filmele didactice incluse. De asemenea, sunt încurajați să noteze în caiete definițiile noțiunilor de: mișcare, repaus, sistem de referință.

4. Realizarea unui brainstorming în întreg grupul clasei pentru ca, în lumina noilor informații și a terminologiei specifice, elevii să poată răspunde la întrebările inițiale

Elevii sunt încurajați să reformuleze răspunsurile la întrebările inițiale, profesorul convingând elevii să se exprime fără teama de a greși, să verbalizeze în fața colegilor ceea ce gândesc, să-și argumenteze ideile. Având în vedere faptul că elevii au intrat în contact cu multe exemple de mișcări posibile, de care nu se îndoiau că reprezintă cu adevărat mișcări, respectiv de situații de repaus, pe care le considerau absolute, este de așteptat ca această etapă să poată conduce către îndoiala științifică, respectiv către abordarea fenomenologică a relativității mișcării.

5. Negocierea și comunicarea orală a rezultatului discuției referitoare la relativitatea mișcării

Elevii sunt antrenați să argumenteze de ce și ”vântul ar putea fi și în repaus” sau de ce ”fiind în mișcare, poți fi și în repaus în același timp”. În felul acesta profesorul își dă seama de viciile de interiorizare a noilor noțiuni și poate remedia pe loc eventualele deficiențe. Se definește ce se înțelege prin relativitatea mișcării.

6. Concluzionarea și prezentarea temei pentru acasă

La finalul lecției profesorul evaluează activitatea elevilor care s-au activat mai puțin în timpul lecției și interacționează cu aceștia pentru a identifica motivele. De asemenea, el precizează faptul lecția următoare se va desfășura după același format și stabilește împreună cu elevii criteriile de reușită și criteriile de evaluare pentru ca acestea să fie cunoscute și însușite de către toți elevii.