

**ÎN LOC DE
CONCLUZII...DESPRE
EXPERIMENT ÎN ORELE
DE ȘTIINȚE**

ÎNVĂȚAREA EXPERIENȚIALĂ LA ORELE DE ȘTIINȚE

***Pentru** clasa pregătitoare, clasa I-a, clasa a II a la disciplina matematică și explorarea mediului elevii sunt conduși spre cunoașterea și explorarea mediului înconjurător , învățarea se face prin joc.*

*Științele din clasa a III a și clasa a IV a vizează observarea și perceperea lumii în întregul său, cu componentele, procesele și fenomenele caracteristice.Învățarea se face prin explorare și aplicare. De aceea demersul didactic se impune a fi deplasat **de la ce se învață? la de ce se învață?**.*

A învăța științele presupune pentru elevi a crea semnificații, valori și sensuri proprii.

Ca metodă de bază în studiul științelor, experimentul face legătura între teorie și practică, deschide calea spre înțelegerea unor fenomene din mediul înconjurător.

Experimentul reprezintă o reproducere, cu ajutorul unor aparate speciale, a fenomenului în timpul lecției, în condițiile cele mai favorabile pentru studierea lui

ETAPELE EXPERIMENTULUI.

CE VOM FACE? -SCOP

CU CE VOM FACE?- MATERIALE

CUM VOM FACE?-PROCEDEU(ETAPE)

**CE OBSERVĂM?-ÎNREGISTRARE,PRELUCRARE
DATE,INTERPRETARE, REPREZENTĂRI
GRAFICE**

CE CONCLUZII DESPRINDEM?

COMPETENȚA GENERALĂ-

folosind programa de științe pentru clasele III și IV

**Investigarea mediului
înconjurător folosind
instrumente și
procedee specifice**

Competențe specifice

Clasa a III a

- 2.1. Utilizarea unui plan ca instrument de realizare a unei investigații a mediului înconjurător
- 2.2. Aplicarea planului dat pentru efectuarea unei investigații a mediului înconjurător
- 2.3. Reprezentarea grafică a unor observații realizate în cadrul investigației realizate după un plan dat, utilizând tabele, diagrame, formule simple
- 2.4. Formularea de concluzii pe baza rezultatelor investigației
- 2.5. Prezentarea concluziilor investigației realizate pe baza unui plan dat

Clasa a IV a

- 2.1. Elaborarea unui plan pentru realizarea unei investigații a mediului înconjurător
- 2.2. Aplicarea planului propus pentru efectuarea unei investigații a mediului înconjurător
- 2.3. Reprezentarea grafică a unor observații realizate în cadrul investigației proprii, utilizând tabele, diagrame, formule simple
- 2.4. Formularea de concluzii pe baza rezultatelor investigației proprii
- 2.5. Prezentarea concluziilor investigației proprii

Clasa a III a

2.1. Identificarea etapelor unui demers investigativ vizând mediul înconjurător pe baza unui plan dat

- formularea unor întrebări ce duc la necesitatea unei investigații pentru aflarea răspunsului
- identificarea metodelor de lucru
- stabilirea resurselor necesare
- implicarea în alegerea modalităților de lucru (individual/ în grup)
- realizarea unor estimări, predicții asupra subiectului supus investigației.

Clasa a IV a

- ▶ **2.1. Elaborarea unui plan propriu pentru realizarea unei investigații a mediului înconjurător**
 - construirea punctului de plecare al investigației proprii/ identificarea unei probleme, prin formularea unor întrebări
 - stabilirea etapelor investigației proprii
 - identificarea metodelor de lucru
 - stabilirea resurselor necesare
 - implicarea în alegerea modalităților de lucru (individual/ în grup)
 - asumarea unor roluri și responsabilități în cadrul echipelor
 - realizarea unor estimări, predicții privind rezultatele investigației proprii

EXAMPLE: Interacțiunea de contact și interacțiunea electrică(manual cls III)

Cercetare

Materiale necesare:

- balon;
- hârtie ruptă în bucăți mici;
- un obiect vestimentar din lână; ață.



Ce vom face?

- Umflă balonul, apoi leagă-l cu ață
- Așază balonul pe podea. Ce se întâmplă dacă îl împingi ușor cu mâna? Dar dacă tragi de ața cu care este legat?
- Freacă, un minut, balonul de obiectul de vestimentație ales.
- Apropie balonul de bucățile de hârtie (vezi imaginea alăturată). Ce observi?

Teme de gândire

- a) Balonul s-a mutat din loc atunci când a fost împins sau când a fost tras. Asupra lui au acționat o *forță de împingere* și o *forță de tragere*.
- b) Balonul care a fost frecat de un obiect de lână s-a încărcat cu energie electrică. Acest fenomen poartă numele de *electrizare*. Asupra balonului a acționat o *forță de frecare*.

ÎN URMA EFCTUĂRII UNUI EXPERIMENT:

-elevii sunt puși în situația de a provoca fenomenele pentru a cunoaște în mod nemijlocit diferite manifestări ale lor .

-formează elevilor o atitudine activă față de mediul înconjurător.

-curiozitatea și dorința de a cunoaște sunt condiții care stau la baza învățării prin experimente.

- asigură descoperirea, aprofundarea și verificarea cunoștințelor de către elevi;

- accentuează caracterul formativ al învățământului prin dezvoltarea la elevi a spiritului de investigație și observație, a gândirii flexibile, originale.

- își pot folosi experiența deviață dobândită în aceste ore și în alte activități sau domenii de interes.

FIZICĂ, CHIMIE, BIOLOGIE

CE FACEM?

**OBSERVĂM, DESCRIEM ȘI
EXPLICĂM**

CUM FACEM?

METODE, PROCEDEE, RESURSE

DEDUCTIV: din aproape în
aproape descoperind lucruri
noi (cunoaștem
distanța, timpul, viteza;
Masa, volumul, densitatea)

INDUCTIV: folosind
experimentul
(topirea, solidificarea, circuitul
electric)