

REZULTAT INTELLECTUAL 03

---

# CREATIVITATEA ȘTIINȚIFICĂ

---

Proiectul 4 Creativități  
№2019-1-BG01-KA201-062354





## INTRODUCERE

Proiectul 4Creativities are scopul de a îmbunătăți abilitățile profesorilor astfel încât să producă un tip de educație creativă ce va conduce la formarea unor studenți capabili să gândească, să analizeze și să rezolve probleme cotidiene. Vom dezvolta **abilități și competențe științifice noi**, prin includerea unor noi propuneri, spații, metodologii și resurse care vor crește îndemânarea și creativitatea inovatoare a elevilor. Aceste activități care le stimulează motivația și creativitatea vor fi utilizate de elevi cu **vârste între 10-12 ani**. Activitățile vor fi formate din **șase activități de lucru** ce conțin diverse tipuri de activități pe care noi le vom elabora împreună cu elevii noștri.

Deodată cu promovarea **creativității științifice**, vom îmbunătăți de asemeni și capacitatea de gândire a elevilor noștri, precum și abilitatea acestora de a avansa pornind de la noțiuni de bază către noțiuni mai complexe. Ei vor învăța să rezolve probleme în situații reale date; vor exersa dezvoltarea propriului mod de învățare; își vor antrena **capacitatea deductivă** și astfel vor putea să-și creeze strategii și soluții proprii și vor înțelege mai bine mediul înconjurător, fiind capabili să aprecieze mai corect diferitele spații, forme, părți și grupul. Creativitatea științifică se va desfășura în sala de clasă și se va baza pe ateliere de experimente științifice.

Toate **experimentele** vor fi prezentate într-un ghid, sub forma unei cartele de hârtie și va conține tot materialul necesar pentru desfășurarea experimentului, cum se realizează, **cum se ancorează în viața cotidiană**, și alte detalii relevante.

Experimentele din ghid vor fi: **Bacterii peste tot. Celule. Hai să construim un periscop. Lumină și aer. Iluminare preistorică. Putem imita o inimă? Încălzirea globală.**

Activitatea științifică va fi **îmbunătățită cu ajutorul observației, utilizării și cercetării**. În acest mod elevii vor putea să descopere mediul înconjurător. Activitățile bazate pe experimente și cercetare vor oferi elevilor ocazia să învețe într-un mod independent și important.



## Titlul experimentului

**Haideți să explorăm povestirea cu presiunea aerului și turnul de hârtie.**



## Descrierea și folosirea lui în viața cotidiană

Presiunea este modalitatea de măsurare a forței care apasă pe o anumită suprafață.  
Cum pot fi forțele?



Aerul ne înconjoară permanent. Când se încălzește, aerul se dilată. Dilatarea aceasta determină descreșterea densității aerului, care rezultă în **presiune scăzută**. Atunci când aerul se răcește, se contractă. Contractarea lui determină creșterea densității, care conduce la **presiune ridicată**.

Acest experiment are o aplicabilitate practică intuitivă în viața cotidiană. Este un mod ușor, prietenos de a îmbunătăți capacitatea de gândire creativă a elevilor, precum și de a spori propriile cunoștințe.

Conștiința de sine și abilitățile cognitive sunt pe deplin încurajate în procesul de învățare în clasă. Se recomandă explorarea științei prin metode atractive pentru a stimula participarea elevilor și pentru a le încuraja curiozitatea și inspirația.



## Obiective

1. Să cultive creativitatea elevilor și să îmbogățească procesul de instruire;
2. Să mărească abilitatea elevilor și interesul lor în științe;
3. Să-și folosească în totalitate abilitățile practice și pe cele științifice
4. Să cultive interacțiunea în clasă;
5. Să sporească abilitățile profesorilor de a construi o clasă mai inclusivă științific, etc.



## Pași de urmat

Pentru a desfășura experimentul într-un mod prietenos, intuitiv, științific și atractiv, sunt necesari următorii pași:

- 1)** Luați un șervețel de hârtie și introduceți-l pe fundul unui pahar



- 2)** Împăturiți-l strâns și asigurați-vă ca va rămâne pe fundul paharului chiar atunci când paharul va fi răsturnat invers;



**3)** Umpleți o chiuvetă sau un recipient cu apă ( adâncimea apei trebuie să fie egală sau mai mare decât înălțimea paharului);



**4)** Puneți paharul drept invers în apă. Este important să puneți paharul repede în apă fără să îl înclinați într-o parte.



**5)** Apoi ridicați paharul din apă. Scoateți șervețelul de hârtie. ( dacă experimentul a fost făcut corect, atunci veți observa că șervețelul este tot uscat).



### ***Adaptarea experimentului la contextul național***

---

Profesorul va împărți elevii în două grupe pentru a obține "răspunsuri științifice prietenoase" la următoarele întrebări:

- 1) Cum și de ce șervețelul de hârtie a rămas uscat?
- 2) De ce presiunea aerului din pahar a împins apa în exterior?

**Notițele profesorului:** *Deoarece presiunea aerului din pahar împinge apa în exterior, apa nu poate intra în pahar pentru a uda șervețelul. Chiar dacă apa din exteriorul paharului scufundă complet paharul, presiunea aerului din pahar împiedică intrarea apei.*



### **Materiale necesare**

---

Pentru a beneficia la maxim de acest experiment, sunt necesare următoarele materiale:

- Șervețel de hârtie;
- Pahar;
- Chiuvetă sau alt recipient;
- Apă

☺ *Curiozitate și motivare!*



### **Tips**

---



Pentru a ne asigura că experimentul este făcut în siguranță, trebuie să respectăm următoarele norme:

- *Asigurați-vă că nu există priză sau sursă de electricitate lângă chiuvetă sau recipientul cu apă;*
- *Asigurați-vă că există un supraveghetor cu experiență ( profesor-mediator) care răspunde de siguranța copiilor.*



Free images on <https://www.freeimages.com/search/clean-air>