# EXPERIMENTE ȘTIINȚIFICE PENTRU COPII

**Prof. înv. preșc. ONACA IULIANA CARMEN**
**Grădinița cu Program Prelungit „Pinochio”**
**Zalău, Jud. Sălaj**

**MOTTO:**
***„Spune-mi și voi uita. Arată-mi și îmi voi aminti.***
***Implică-mă și voi întelege.” (Confucius)***

Experiențele din etapa preșcolarității devin fundamente și puncte de reper pentru experiențele treptei următoare, școlaritatea, și totodată pentru viitoarele experiențe de viață ale copilului/adultului. De aceea se conturează necesitatea unei abordări moderne a educației timpurii, cu tendință durabilă, prin intermediul căreia copilul este pregătit să poată face față provocărilor în orice situație.

Deoarece unul dintre scopurile generale ale educației timpurii face referire la dezvoltarea de capacități de a interacționa cu mediul prin încurajarea explorărilor, încercărilor și experimentărilor ca experiențe autonome de învățare voi prezenta modalități inovatoare de a realiza educația pentru știință în grădiniță.

## OUL CRUD ȘI OUL FIERT

- Să presupunem că ai mai multe ouă amestecate, fierte și crude. Trebuie să le separi. Cum vei ști dacă un ou este crud sau fiert? Iată o modalitate simplă de a rezolva problema printr-un experiment foarte distractiv și care, în același timp, îți oferă o lecție utilă de știință.

**Ai nevoie de:**

- un ou fiert
- un ou crud
- o masă

**Pasul 1** – Pune ouăle pe masă

- **Pasul 2** – Ține unul dintre ouă între degetul mare și vârfurile celorlalte degete. Apoi învârte-l ușor. Ai grijă ca oul să nu se rostogolească de pe masă.

- **Pasul 3** – În timp ce oul se rotește, atinge-l ușor ca să-l oprești din învârtit. Apoi ia degetul de pe el.

- **Pasul 4** – Repetă pașii 2 și 3 și cu celălalt ou.

**Observații:**

1. Oul fiert se va opri imediat din învârtit.
2. Oul crud va începe în mod surprinzător să se învârtească din nou.

**Explicație:**

- În oul crud, coaja și conținutul lichid sunt două corpuri diferite.
- În oul fiert, coaja și conținutul sunt un singur corp, deoarece fierberea a schimbat lichidul din interior într-un corp solid lipit de coajă.
- Când este rotit, oul fiert se oprește odată cu conținutul său solid.
- Când este rotit oul crud, doar coaja se oprește, însă conținutul de lichid continuă să se învârtă. Când degetul este ridicat, conținutul interior care se rotește face ca întregul ou să se învârtă din nou.

## ***CUM SĂ UMFLI UN BALON***

- În general umflăm un balon suflând în el. Dar acest lucru poate fi făcut folosind un principiu științific în care drojdia joacă un rol important. Drojdia este o ciupercă vie aflată în repaus la frig, care însă revine la viață când primește căldură. Primind hrana preferată, ea devine activă și eliberează dioxid de carbon care umflă balonul. Propun un experiment pentru a vedea ce se întâmplă.

- **Ai nevoie de:**

- un pachet de drojdie
- o sticlă mică din plastic transparent
- zahăr

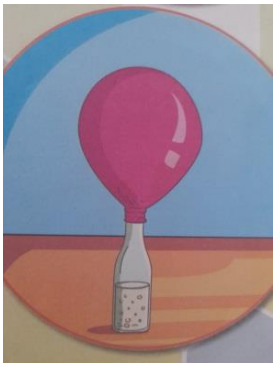
- o cană cu apă caldă
- un balon mare

- **Pasul 1** – Toarnă apă caldă în sticlă, astfel încât să se ridice la 3 cm de la bază.

- **Pasul 2** – golește întregul pachet de drojdie în sticlă și agit-o puțin.

- **Pasul 3 –** Pune o linguriță de zahăr în sticlă și agit-o bine ceva timp.

- **Pasul 4 –** Umflă doar puțin balonul și pune-i gura pe gura sticlei.



- **Pasul 5 –** Așază sticla într-un loc cald timp de aproximativ 20 de minute. Balonul va începe să se umfle.

**Observație:**

În scurt timp, balonul se va umfla complet.

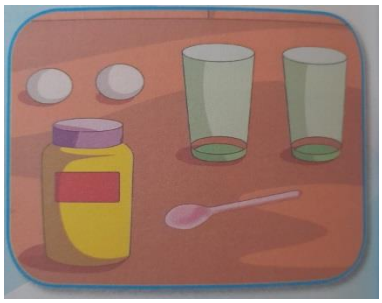
**Explicație:**

- Drojdia este un organism viu, inactiv la temperaturi scăzute.
- Când se încălzește, ea revine la viață, devine activă și are nevoie de hrană.
- Zahărul pus în sticlă asigură drojdiei hrana necesară.
- Ulterior, aceasta eliberează dioxid de carbon, care umple sticla.
- Când drojdia eliberează și mai mult dioxid de carbon, acesta începe să pătrundă în balon și să îl umfle.
- Nu peste mult timp, balonul se va umfla complet.

## OUĂ PLUTITOARE

- Apa curată este mai puțin densă decât apa care are ceva dizolvant în ea. Să facem un experiment prin care să arătăm acest lucru, pregătind o soluție de apă cu sare și apoi comparându-i densitatea cu cea a apei curate. Vom încerca să facem un ou să plutească în apa simplă și în soluția cu sare. Apoi, vom vedea care din cele două poate să țină oul la suprafață. Cea care are capacitatea să țină oul la suprafță este mai densă decât cealaltă.

- **Ai nevoie de:**



- sare de masă
- două pahare
- o lingură
- apă
- două ouă crude

- **Pasul 1 –** Ia cele două pahare și așază-le unul lângă altul pe masă. Toarnă apă de la robinet într-un pahar.

- **Pasul 2 –** Așază ușor un ou în paharul cu apă.

- **Pasul 3 –** Umple celălalt pahar cu apă pe jumătate.

- **Pasul 4 –** Udaugă patru linguri de sare de masă în apa din al doilea pahar și amestecă bine.

- **Pasul 5 –** Acum umple restul paharului cu apă până aproape de vârf.

- **Pasul 6 –** Așază ușor cel de-al doilea ou în soluția de apă și sare.

**Observații:**

1. Oul din apa de la robinet se scufundă la baza paharului.
2. Oul din soluția de sare plutește la suprafața acestuia.

**Explicație:**

- Apa de la robinet este mai puțin densă decât oul. Așadar, nu îl poate ține la suptafață.
- Soluția de sare este mai densă decât oul. Astfel, îl poate ține cu ușurință la suprafață.
- Obiectele mai dense exercită o forță ascendentă asupra obiectelor mai puțin dense.

**Bibliografie:**


- Preda, Viorica – *Educaţia pentru ştiinţă în grădiniţă,* Ed. Compania, Bucureşti, 2000
- Wajnberg, Alexandre (trad. Ioana Suilea) – *Experimente pentru copii: distractiv, rapid si usor, Ed. Nomina,* Piteşti, 2014