

# În lumea Grădiniței 3

Numărul 3  
Semestrul II  
An școlar 2018 - 2019



*Revistă pentru copii,  
părinți și cadre didactice*

**ISSN 2537 - 2599**

**Bistrița – mai 2019**

## **Grădinița cu Program Prelungit Nr. 3 Bistrița**

Bistrița, str. Plăieșului, nr. 41, jud. Bistrița – Năsăud

E-mail: gradinitanumarul3@yahoo.com

Telefon/ Fax: 0263 212440

### **Echipa de redacție:**

#### **Coordonatori:**

**Prof. Crina Clapou**

**Prof. Carmen Muscari- Salvan**

**Prof. Ionela Lazea**

#### **Colaboratori:**

**Prof. Bor Ionela**

**Prof. Moldovan Violeta**

**Prof. Bugnar Viorica**

**Prof. Morar Roxana**

**Prof. Chiorean Paula**

**Prof. Mureșan Anamaria**

**Prof. Cosma Mihaela**

**Prof. Rad Liliana**

**Prof. Florea Valentina**

**Prof. Rus Marinela**

**Prof. Ganea Georgeta**

**Prof. Scuturici Maria**

**Prof. Giurca Dana**

**Prof. Telcean Ana Maria**

**Prof. Harani Emanuela**

**Prof. Ursa Ana**

**Prof. Mihăese Andra**

**Avizat Inspectoratul Școlar Județean Bistrița – Năsăud**

**Nr. 3855 din 14.06.2016**

## Cuprins

|                                                                                                                             |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Grădinița cu Program Prelungit Nr. 3 Bistrița, gazdă în cadrul<br>proiectului Erasmus+ KA2 „Small Scientists Across Europe” | ... pag. 4  |
| Experimente derulate pentru tema apă                                                                                        | ... pag. 11 |
| Desene experimente tema apă                                                                                                 | ... pag. 17 |
| Poveste tema apă                                                                                                            | ... pag. 19 |
| Experimente derulate pentru tema foc                                                                                        | ... pag. 21 |
| Desene experimente tema foc                                                                                                 | ... pag. 27 |
| Poveste tema foc                                                                                                            | ... pag. 29 |

## Grădinița cu Program Prolungit Nr. 3 Bistrița, gazdă în cadrul proiectului Erasmus+ KA2 „Small Scientists Across Europe”

În perioada 17 – 23 martie 2019 Grădinița cu Program Prolungit Nr. 3 Bistrița a găzduit un grup de 25 de cadre didactice din Estonia, Franța, Lituania, Portugalia, România (Scornicești) și Turcia sosiți în orașul nostru pentru a participa la cea de-a **patra activitate de învățare, predare și formare** a proiectului Erasmus+ KA2 „Small Scientists Across Europe” (2017-1-FR01-KA219-037465).



Proiectul european este în al doilea an de derulare și în această mobilitate s-au reîntâlnit profesori din instituțiile de nivel preșcolar partenere: grădinița Ecole Maternelle Tordo, Franța – coordonatoarea proiectului, Lasteaed Põngerjas din Narva – Estonia, Kauno lopselis-darzelis „Giliukas” din Kaunas – Lituania, Agrupamento de Escolas Rainha Santa Isabel din Coimbra – Portugalia, Grădinița cu Program Prolungit Scornicești – România și Huma Hatun Ozel Egitim Anaokulu din Yildirim – Turcia.



După vizitarea Grădiniței cu Program Prolungit Nr. 3 și a Grădiniței cu Program Normal Nr. 7, musafirii au participat la ceremonia de deschidere a evenimentului de formare fiind întâmpinați de preșcolari cu dansuri tradiționale și moderne. Doamnele inspector Clapou Crina și Hudrea Daniela, alături de doamna director Muscari- Salvan Carmen au prezentat musafirilor detalii referitoare la sistemul de învățământ românesc, punând accent pe educația

timpurie, pe programele europene derulate în județ, dar și istoricul și structura instituției gazdă.



În a doua parte a zilei, partenerii au participat la un atelier de lucru în cadrul Complexului Muzeal Bistrița-Năsăud la secția Artă contemporană unde și-au imprimat câte un tricou cu sigla proiectului Erasmus+ sau motive tradiționale românești. Vizitarea celorlalte secții din cadrul muzeului (Științe Naturale, Istorie - Arheologie și Etnografie – Artă populară), a Pietonalului „Liviu Rebreanu”, a Centrului Național de Informare și Promovare Turistică Bistrița, a Bisericii Evanghelice și a Turnului Bisericii a oferit ocazia călătorilor de a afla mai multe despre frumusețea și istoria orașului gazdă.

A doua zi din cadrul mobilității a oferit ocazia partenerilor de a participa la ateliere de lucru specifice pentru cele 4 teme ale proiectului: Pământ, Apă, Aer și Foc unde, alături de preșcolari au derulat experimente specifice acestor teme.



În acest timp, coordonatorii proiectului au stabilit detalii organizatorice referitoare la implementarea proiectului pentru perioada următoare și au stabilit detalii referitoare la următoarea mobilitate a proiectului, întâlnirea transnațională care va avea loc în luna mai în Scornicești, România.



Programul de lucru al partenerilor a inclus și vizitarea Centrului Școlar de Educație Incluzivă Nr. 1 Bistrița, unde cadrele didactice coordonate de d-na director Vass Imola Doris le-au împărtășit mai multe informații despre programele educative și recuperatorii de integrare a copiilor cu cerințe speciale în învățământul românesc și vizitarea Bibliotecii Județene „George Coșbuc” Bistrița Năsăud.



După masa celei de-a doua zi a fost petrecută de parteneri vizitând lacul Colibița pentru a beneficia de cel mai ozonat aer din țară și a observa specificul acestei zone care combină într-un mod atât de plăcut teme studiate în cadrul proiectului: pământ, apă și aer, dar și alte obiective turistice precum Mănăstirea Piatra Fântânele și Castelul Dracula.



Miercuri, în cea de-a treia zi, partenerii au participat la o întâlnire cu reprezentanți ai comunității locale la Consiliul Județean Bistrița-Năsăud și au aflat mai multe lucruri despre județul și țara noastră.



În cadrul vizitei la Grădinița cu Program Prelungit „Căsuța cu Povești”, coordonată de d-na director Brănișteanu Rodica, partenerii au avut parte de o primire călduroasă și au luat parte la activitățile derulate în cadrul acestei instituții preșcolare de renume din județ.



În dupămasa zilei de 20 martie 2019, cadrele didactice din Grădinița cu Program Prelungit Nr. 3 Bistrița, alături de partenerii din proiectul Erasmus+ „Small Scientists Across Europe” și din cadrul Universității Babeș-Bolyai Cluj-Napoca, Facultatea de Psihologie și Științe ale Educației au fost gazdele Conferinței Internaționale *Joaca „de-a știința”*. *Abordarea multidimensională a Domeniului Științe în cadrul activităților din grădiniță.*



Sala Aula Magna a fost plină cu aproximativ 250 de cadre didactice din învățământul preșcolar și numai care au participat la comunicările în plen susținute de prof. univ. dr. habil. Ion ALBULESCU și conf. univ. dr. habil. Horațiu CATALANO de la Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, dr. Maria NISTOR de la Editura Didactică și Pedagogică și de coordonatorii proiectului Erasmus+ „Small Scientists Across Europe”.



Invitați speciali și parteneri în derularea conferinței au fost și dr. Andras BARTA, director Extensia Universitară Bistrița, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, Ciprian

CECLAN OPREA, subprefect al județului Bistrița-Năsăud, Instituția Prefectului Bistrița-Năsăud, Deák ZOLTÁN, inspector școlar general adjunct, Crina CLAPOU, inspector școlar pentru educație timpurie și Daniela HUDREA, inspector școlar pentru monitorizarea programelor de la Inspectoratul Școlar Județean Bistrița-Năsăud.



O secțiune specială în cadrul conferinței a constat în lansarea *setului de 4 cărți cu experimente științifice pe teme: Pământ, Aer, Apă și Foc* create în cadrul proiectului Erasmus+ KA2 „Small Scientists Across Europe” și a 2 cărți adresate cadrelor didactice interesate de valorificarea deplină a jocului în activitățile didactice desfășurate în mediul educațional instituțional și neinstituțional: *Pedagogia jocului și a activităților ludice* (Horațiu Catalano, Ion Albulescu) și *Didactica jocurilor* (Horațiu Catalano, Ion Albulescu), ambele publicate de Editura Didactică și Pedagogică.



Conferința s-a încheiat cu vizitarea expoziției de lucrări plastice „Micii oameni de știință” realizate de preșcolari și școlari îndrumați de cadrele didactice participante la conferință.



În penultima zi a mobilității, oaspeții au derulat activități de lucru pe temele proiectului care s-au desfășurat la Salina Turda și Muzeul de Mineralogie al Universității Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca.



În ultima zi petrecută pe meleagurile noastre, partenerii au luat parte de o ultimă întâlnire în cadrul căreia s-a realizat evaluarea acestei întâlniri, s-au distribuit certificatele de participare și s-a planificat următoarea întâlnire.

Sperăm ca timpul petrecut pe tărâmurile românești să rămână mereu alături de partenerii noștri ca amintiri plăcute alături de prieteni dragi.

Proiectul este realizat cu sprijinul financiar al Comisiei Europene în cadrul Programului Erasmus+, noul program al Uniunii Europene în domeniul educației, formării profesionale, tineretului și sportului. Toate informațiile pe care le furnizăm reprezintă responsabilitatea exclusivă a echipei de proiect, iar Agenția Națională pentru Programe Comunitare în Domeniul Educației și Formării Profesionale și Comisia Europeană nu sunt responsabile pentru modul în care este folosit conținutul acestor informații.

Coordonator proiect prof. învă. preșcolar Ionela LAZEA  
Grădinița cu Program Prelungit Nr. 3 Bistrița

## EXPERIMENTE DERULATE PENTRU TEMA

# APĂ

### Absorbția apei

**Nivel de dificultate:** \*

**Obiective:**

- să urmeze instrucțiunile pentru a efectua corect experimentul;
- să observe apa cum se deplasează prin materiale permeabile sau impermeabile;
- să învețe despre solubilitatea zahărului;
- să testeze condițiile optime necesare pentru ca apa să se deplaseze.

**Materiale:** cuburi de zahăr, farfurii, apă, coloranți alimentari, folie de plastic, șervețel de hârtie

**Instrucțiuni:**

Adăugați câteva picături de colorant alimentar în apă.

Așezați câteva cuburi de zahăr unul pe celălalt sub foră unui turn. Între unele cuburi puneți șervețel de hârtie, folie de plastic sau nu puneți nimic.

Turnați apa colorată pe farfurie. Apa colorată se va deplasa în sus pe turnul de cuburi de zahăr și, eventual, le va face să se prăbușească.

Prin așezarea șervețelului de hârtie sau a foliei de plastic între cuburi am oprit apa colorată să ajungă la cuburile de sus? Care turn cade mai întâi?

**Explicație științifică:**

Apa este absorbită de cuburile de zahăr, după cum vedeți prin culoarea care se ridică prin cuburi. Șervețelul de hârtie a absorbit ușor apa și a lăsat-o să ajungă la cuburile de deasupra. Acest lucru se datorează faptului că hârtia este poroasă și permite scurgerea apei prin ea. Folia de plastic împiedică trecerea apei. A oprit trecerea apei pentru o vreme, dar în cele din urmă aceasta găsit o cale să treacă. Totuși, acesta a fost ultimul turn care s-a prăbușit.

**Concluzii:**

Copiii observă solubilitatea cuburilor de zahăr prin observarea modului în care apa colorată se deplasează prin cubul de zahăr și îl topește. De asemenea, ei observă că unele materiale sunt permeabile (permit ca apa să treacă prin ele) și că unele materiale sunt impermeabile (nu lasă apa să treacă prin ele).

**Sursa:** <https://www.science-sparks.com/fun-with-sugar-cubes/>

La cele 3 grupe mici din unitate (grupa mică A – prof. Valentina Florea și Liliana Rad; grupa mică B – prof. Ana-Maria Telcean; grupa mică C – prof. Marinela Rus și Ana Ursa), s-a aplicat experimentul **Absorbția apei**, cu un grad redus de dificultate.

Cu ajutorul unor cuburi de zahăr, preșcolarii experimentează modul în care apa se îmbibă în unele materiale.



Adăugând șervețele de hârtie sau folie de plastic între cuburi, întârziem sau împiedicăm trecerea apei.

## Apa plimbăreață

**Nivel de dificultate:** \*\*

**Obiectiv:**

- să urmeze instrucțiunile pentru a efectua corect experimentul;
- să-și însușească informații referitoare la gravitație și forța capilară (capilaritate);
- să experimenteze obținerea culorilor secundare prin amestecarea culorilor primare.

**Materiale:** pahare din plastic transparent (9), apă, pipete, șervețel de hârtie, coloranți alimentari (roșu, galben, albastru), opțional: tava și jucării pentru ridicarea paharelor

**Instrucțiuni:**

Se toarnă apă în 6 pahare transparente din plastic și se aranjează câte 3. Cu ajutorul pipetei, adăugați coloranți alimentari în pahare după cum urmează: 2 pahare roșii, 2 pahare galbene și 2 pahare albastre. Așezați un pahar gol între două pahare cu culori primare. Tăiați o bucată de șervețel de hârtie și îndoiți-l. Folosind șervețelul pliat, uniți 2 pahare cu culoare primară cu un pahar gol din mijloc. Șervețelul este așezat astfel încât să atingă cu un capăt apa colorată, iar cu celălalt să atingă paharul gol.

Așteptați câteva minute și vedeți că apa colorată începe să se îmbibe în șervețel și să urce. Când apa a ajuns la marginea de sus a celor două pahare, observați că va începe să coboare în paharul din mijloc. Pentru a accelera procesul, puteți ridica paharele de apă colorate pe o jucărie sau pe un obiect, astfel încât acestea să fie mai sus decât cele goale.

Copiii pot să prezică: De cât timp este nevoie pentru a umple paharul din mijloc sau culoarea rezultată din amestecul de culori primare. Procesul se produce mai repede dacă se umezește șervețelul de hârtie mai întâi? Acest lucru ar mai funcționa dacă ați folosi un lichid mai vâscos, ulei vegetal de exemplu sau ce se întâmplă dacă folosiți un șervețel de hârtie mai gros?

**Explicație științifică:**

Apa se deplasează prin în șervețelul de hârtie printr-un proces numit *forță capilară*. Șervețelul de hârtie este fabricat din fibre, iar apa este capabilă să treacă prin golurile dintre fibre. Golurile din șervețel acționează ca niște tuburi capilare și trag apa în sus și, mai apoi, *gravitația* o trage în jos în paharul gol. Apa se deplasează împotriva gravitației de-a lungul golurilor mici din fibrele rolei de bucătărie. Acest proces este ceea ce ajută la urcarea apei de la rădăcinile unei plante la frunzele din partea de sus a plantei sau copacului.

**Concluzii:** Apa este capabilă să se deplaseze în sus împotriva gravitației datorită forțelor atractive dintre apă și fibrele din prosopul de hârtie.

**Sursa:** <https://funlearningforkids.com/rainbow-walking-water-science-experiment-kids/>

La cele 3 grupe mijlocii participante la proiect (grupa mijlocie A – prof. Andra Mihăese și Anamaria Mureșan; grupa mijlocie B – prof. Georgeta Ganea și Ionela Lazea; grupa mijlocie GPN 7 – prof. Ionela Bor), s-a aplicat un experiment cu un grad mediu de dificultate numit **Apa plimbăreață**.

Folosind pahare de plastic transparente, apă colorată și șervețele de hârtie, preșcolarii au observat fenomene precum gravitația și forța capilară și au experimentat combinarea culorilor primare și obținerea culorilor secundare.



## Filtrarea apei

**Nivel de dificultate: \*\*\***

**Obiective:**

- să acționeze conform instrucțiunilor pentru a efectua corect experimentul;
- să învețe despre poluarea apei;
- să-și însușească informații referitoare la curățarea / filtrarea apei.

**Materiale:** apă curată, pământ, găleată mică, sticlă goală din plastic cu vârf tăiat (sau sticlă și până), filtru de cafea din plastic, filtru de cafea din hârtie, șervețel de hârtie.

**Instrucțiuni:**

Turnați pământul în găleată, adăugați apa curată și amestecați. Turnați apa în sticla goală pentru a vedea cât de murdară este.

Puneți filtrul de cafea de hârtie și șervețelul de hârtie în filtrul de cafea din plastic și turnați încet apa murdară. Apa care se scurge în sticlă este mai curată, deoarece particulele solide rămân în filtru.

**Explicație științifică:**

Se poate observa o diferență în apă înainte și după filtrare! Filtrele colectează toată murdăria și particulele din ea, făcând apa mult mai curată. Există mai multe modalități prin care se poate efectua această investigație.

Se poate încerca doar cu un singur filtru și vorbi despre modul în care captează bucașele mari de noroi și murdărie, dar particule mai mici trec sau se pot compara 2 sau 3 tipuri diferite de filtre pentru a vedea ce se întâmplă.

Este un șervețel mai bun decât un filtru de cafea sau ar fi suficientă și doar o sită?

De asemenea, se poate murdări apa cu diferite lucruri, cum ar fi ulei, băuturi carbogazoase, coloranți alimentari etc. și pentru a vedea ce filtru este necesar pentru curățarea acesteia.

**Concluzii:**

Copiii învață mai multe despre cum să elimine reziduurile și murdăria din apă și, de asemenea, cum să protejeze mediul prin reducerea poluării apei.

**Sursă:** <https://teachbesideme.com/water-filtration-experiment/>

Pentru cele 4 grupe mari din unitatea noastră (grupa mare A – prof. Dana Giurca și Violeta Moldovan; grupa mare B – prof. Maria Scuturici; grupa mare C – prof. Roxana Morar; grupa mare GPN 7 – Viorica Bugnar) s-a aplicat un experiment cu grad de dificultate mai ridicat denumit **Filtrarea apei**.

Preșcolarii au filtrat apă murdară folosind diverse materiale și au reușit curățarea apei.



## DESENE EXPERIMENTE TEMA

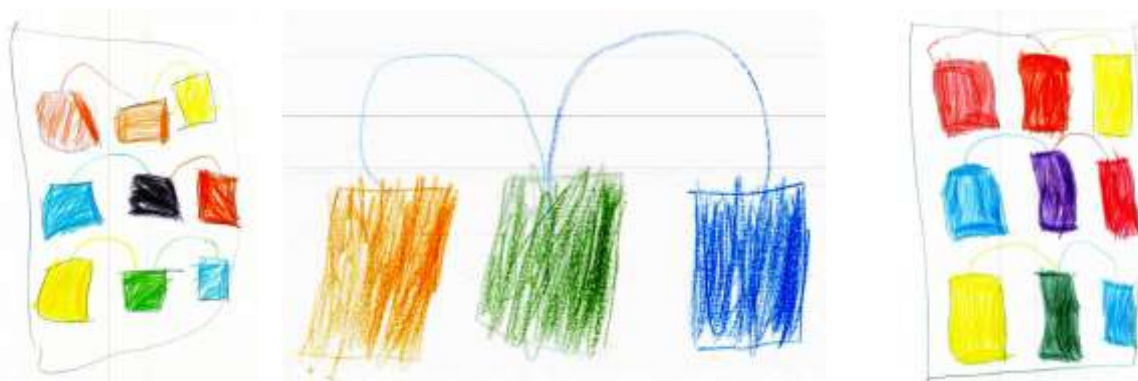
### APĂ

După realizarea acestor experimente, preșcolarii le-au ilustrat printr-o serie de desene care le-au permis acestora să-și fixeze cunoștințele dobândite referitoare la materialele folosite, tehnicile de lucru, precum și rezultatele experimentelor.

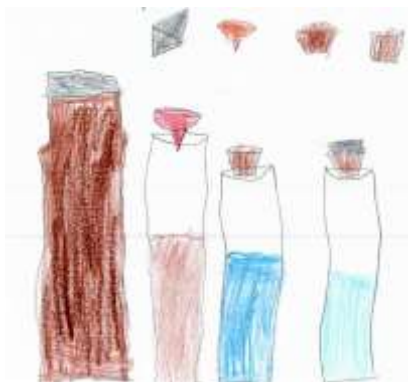
Desene experiment **Absorbția apei** (Nivel de dificultate: \*)



Desene experiment **Apa plimbăreață** (Nivel de dificultate: \*\*)



Desene experiment **Filtrarea apei** (Nivel de dificultate: \*\*\*)



## POVESTE TEMA

### APĂ

Poveștile create în cadrul proiectului Erasmus+ încurajează colaborarea între copiii din țările partenere în proiecte. La fel ca în primul an al proiectului, am gândit și o colaborare între toți preșcolarii instituției noastre.

În Grădinița cu P. P. Nr. 3 Bistrița am realizat o poveste în lanț care a început la grupele mici (A, B și C) și a continuat la grupele mijlocii (A, B și de la GPN 7) și mari (A, B, C și de la GPN 7).

În povestea imaginată de copii și denumită *Hooke și picăturile de ploaie*, sunt descrise aventurile personajului principal printre nori.

### **Hooke și picăturile de ploaie**

Într-o zi, Hooke stătea la fereastră și privea cum cădeau picăturile de ploaie: pic, pic, pic ... Privindu-le se întreba: oare de unde vin picăturile de ploaie?

Câțiva copii l-au auzit pe Hooke și au venit să-l ajute. Hooke și-a amintit de ei și împreună au hotărât să cerceteze picăturile de apă ca să vadă de unde vin.

Au luat o scară și au urcat toți până la nori. Acolo au găsit picăturile de apă care erau mici și albastre și au hotărât să le studieze. Le-au plimbat din mână în mână ca pe niște baloane.

În jurul lor erau o mulțime de nori albi, gri, argintii, mari, mici care se mișcau de acolo, acolo și adunau picăturile de apă care veneau de pe pământ sub formă de vaporii. Norii se tot îngrășau și vântul îi tot mișca, iar ei, la un moment dat, nu au mai putut ține picăturile de apă, iar acestea, datorită gravitației, au început să cadă pe pământ.

Vântul, supărat că rămâne singur în cer dacă picăturile se întorc pe pământ, a început să sufle un aer rece ca să le sperie. Dar picăturile de apă, ca prin minune, s-au transformat în fulgi de zăpadă.

Hooke și copii s-au bucurat când au aflat de unde vin picăturile de apă, dar și mai mult s-au bucurat când au văzut fulgii de zăpadă și au aflat că, de fapt, ei sunt tot picături de apă.

Această poveste a fost ilustrată de copiii de la Grădinița Scornicești, România.



Preșcolarii bistrițeni, în schimb, au ilustrat prin desene povestea copiilor din Bursa, Turcia denumită *A rainy day in the school*.



# EXPERIMENTE DERULATE PENTRU TEMA

## FOC

### Spirala

**Nivel de dificultate:** \*

**Obiective:**

- să acționeze conform instrucțiunilor pentru a efectua corect experimentul;
- să observe că aerul încălzit mișcă obiecte ușoare;
- să experimenteze condițiile optime necesare pentru mișcarea obiectelor.

**Materiale:** bucată pătrată de hârtie (cel puțin 13 x 13 cm), creion, foarfece, 20 cm de ață (șnur), băț, bucată de polistiren, sursă de căldură (calorifer sau plită încinsă)

**Instrucțiuni:** (cu supravegherea adulților)

Desenați o spirală pe bucata de hârtie și decupați-o.

Faceți o mică gaură în spirală, trageți firul (șnurul) prin orificiu și faceți un nod pentru al fixa.

Așezați spirala peste sursa de încălzire (calorifer, plită) și urmăriți ce se întâmplă.

De asemenea, puteți așeza un băț într-o bucată de polistiren și echilibrați spirala pe capătul ascuțit al bățului dacă utilizați un calorifer, radiator.

**Explicație științifică:**

Aerul este încet încălzit, devine mai puțin dens și se ridică. (Aerul mai puțin dens se va ridica mereu deasupra aerului dens.) Deoarece aerul cald, mai ușor, se ridică în sus, se întâlnește cu spirala și se distribuie între buclele sale făcând o mișcare de rotație care face spirala de hârtie să se rotească încet. Procesul continuă să funcționeze, deoarece aerul rece din mediul înconjurător continuă să se apropie de sursa de căldură și să se încălzească.

**Concluzii:**

Aceasta este o simplă demonstrație a curenților de convecție care există în furtuni și curenți oceanici. Un curent de convecție este transferul energiei termice prin mișcarea sau fluxul unei substanțe dintr-o poziție în alta.

**Sursa:** Marea carte despre experimente, *Aerul cald cântărește la fel ca cel rece?*, Litera Internațional DeAgostini, 2008, p. 16.

La cele 3 grupe mici din unitate (grupa mică A – prof. Valentina Florea și Liliana Rad; grupa mică B – prof. Ana-Maria Telcean; grupa mică C – prof. Marinela Rus și Ana Ursa), s-a aplicat experimentul **Spirala**, cu un grad redus de dificultate.

Cu ajutorul acestui experiment preșcolarii au observat cum focul sau o sursă de căldură acționează asupra aerului din mediul înconjurător făcându-l mai ușor și să se ridice, astfel mișcând obiectele din jur.



## Extinctorul

**Nivel de dificultate: \*\***

### **Obiective:**

- să acționeze conform instrucțiunilor pentru a efectua corect experimentul;
- să identifice o metodă pentru generarea cu ușurință și rapidă a dioxidului de carbon din bicarbonatul de sodiu și oțet;
- să folosească dioxidul de carbon obținut pentru a înlocui alimentarea cu oxigen a unui incendiu și a-l stinge;
- să experimenteze condițiile optime necesare pentru stingerea focului.

**Materiale:** lumânări, chibrituri (cu supravegherea adulților), un pahar, o lingură, praf de copt, oțet, rolă de carton

**Instrucțiuni:** (cu supravegherea adulților)

Rugați un adult să aprindă lumânarea.

Se adaugă bicarbonat de sodiu în pahar folosind o lingură. Puteți utiliza o pâlnie.

Adăugați rapid oțetul. Reacția rezultată poate face ca lichidul să dea afară din pahar.

Așezați rola de carton în apropierea marginii paharului și țineți paharul într-un unghi lângă și deasupra focului, astfel încât dioxidul de carbon să poată curge pe flacără.

Aveți grijă să nu turnați lichidul pe flacără.

Observați cum flacăra se stinge încet.

### **Explicație științifică:**

Praful de copt și oțetul se combină și creează dioxid de carbon și apă. Bulele sunt pline de dioxid de carbon care împinge toate celelalte gaze din recipient și îl umple complet.

Dioxidul de bioxid de carbon este mai greu decât aerul, cade direct pe flacără, îndepărtează oxigenul și focul se stinge din cauza lipsei de aer.

### **Concluzii:**

Un incendiu necesită oxigen, combustibil și căldură pentru a arde. Îndepărtați oricare dintre cele trei componente și focul se stinge.

**Sursa:** Marea carte despre experimente, Un extingtor cu bioxid de carbon, Litera Internațional DeAgostini, 2008, p. 29.

La cele 3 grupe mijlocii participante la proiect (grupa mijlocie A – prof. Andra Mihăese și Anamaria Mureșan; grupa mijlocie B – prof. Georgeta Ganea și Ionela Lazea; grupa mijlocie GPN 7 – prof. Ionela Bor), s-a aplicat un experiment cu un grad mediu de dificultate numit **Extinctorul**.

Cu ajutorul prafului de copt și a oțetului, în urma reacției chimice, preșcolarii au obținut dioxid de carbon care ajută la stingerea flăcării, astfel, micuții preșcolari acționează precum pompierii în stingerea unui incendiu cu un extingtor.



## Oul din sticlă

**Nivel de dificultate:** \*\*\*

**Obiective:**

- să acționeze conform instrucțiunilor pentru a efectua corect experimentul;
- să introducă oul în sticlă fără a afecta oul;
- să experimenteze condițiile optime care forțează oul în sticlă.

**Materiale:** o sticlă cu gât larg (nu mai mare decât diametrul unui ou), chibrituri, ziar, ou fiert

**Instrucțiuni:** (cu supravegherea adulților)

Curățați oul de coajă.

Rugați un adult să aprindă o bucată de ziar și să o arunce în sticlă.

Așezați rapid oul pe gura sticlei și priviți ce se întâmplă.

**Explicație științifică:**

Ziarele care ard încălzesc aerul prins în interiorul sticlei, determinându-l să se extindă. După ce focul din sticlă se stinge, se provoacă răcirea aerului din interior și, astfel, rezultă o presiune scăzută în interiorul sticlei. Oul este atras cu forța în sticlă deoarece există o presiune mai scăzută în interior și o presiune mai mare în afara sticlei.

**Concluzii:**

Pe măsură ce flacăra consumă tot oxigenul din borcan, presiunea aerului din borcan va scădea, determinând o diferență de presiune față de aerul exterior. Se dezvoltă un vid care atrage oul prin deschizătura mică și în sticlă.

**Sursa:** Experimente amuzante pentru copii, Un ou tare foarte flexibil, Editura Flamingo GD, 2015, pag. 39.

Pentru cele 4 grupe mari din unitatea noastră (grupa mare A – prof. Dana Giurca și Violeta Moldovan; grupa mare B – prof. Maria Scuturici; grupa mare C – prof. Roxana Morar; grupa mare GPN 7 – Viorica Bugnar) s-a aplicat experimentul cu grad de dificultate mai ridicat denumit **Oul din sticlă**.

Preșcolarii au reușit să introducă un ou în sticlă cu ajutorul focului: au creat un vid în interiorul sticlei care a atras oul fără să-l deterioreze.

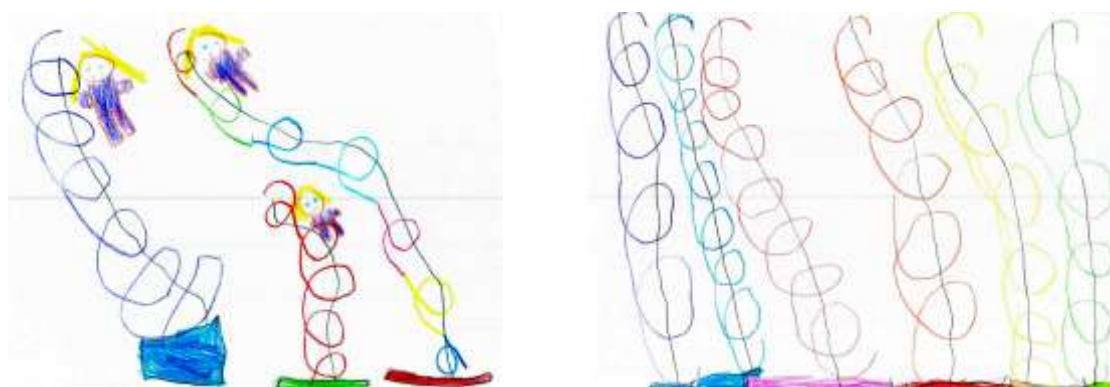


## DESENE EXPERIMENTE TEMA

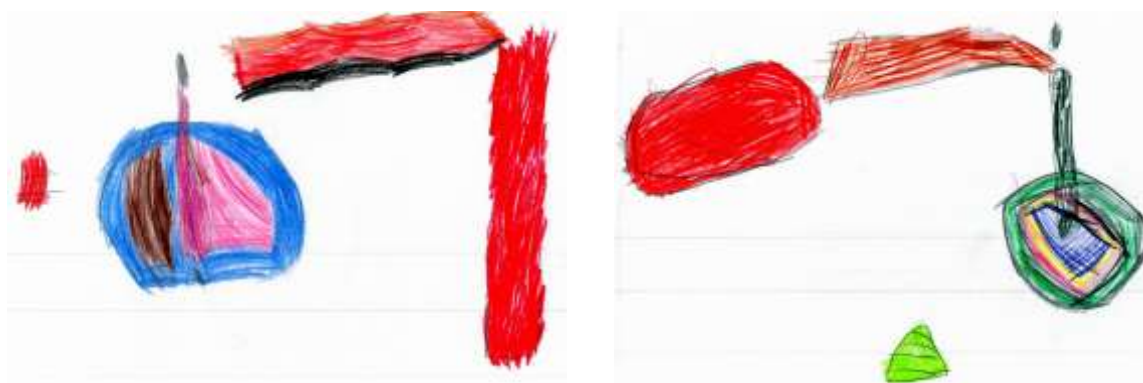
### FOC

După realizarea acestor experimente, preșcolarii le-au ilustrat printr-o serie de desene care le-au permis acestora să-și fixeze cunoștințele dobândite referitoare la materialele folosite, tehnicile de lucru, precum și rezultatele experimentelor.

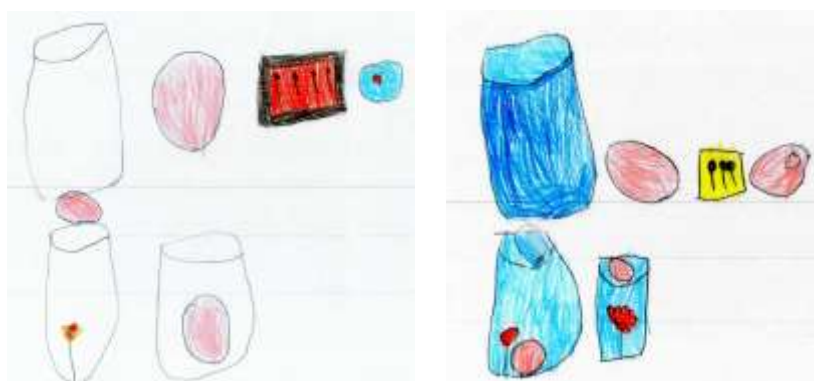
Desene experiment **Spirala** (Nivel de dificultate: \*)

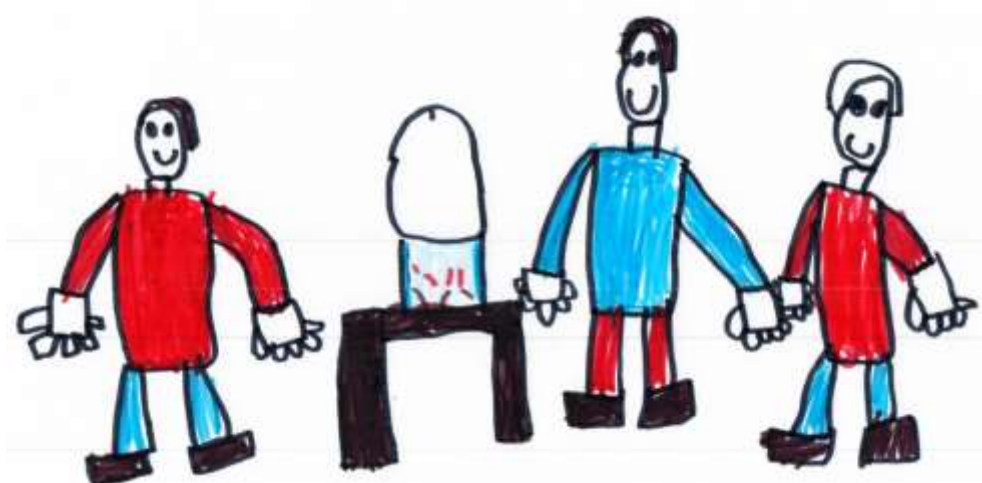


Desene experiment **Extinctorul** (Nivel de dificultate: \*\*)



Desene experiment **Oul din sticlă** (Nivel de dificultate: \*\*\*)





## POVESTE TEMA

### FOC

Pentru crearea poveștii pentru tema foc din cadrul proiectului am continuat colaborarea între toți preșcolarii instituției noastre, începând la grupele mici (A, B și C).

Povestea rezultată a fost denumită *Hooke și focul din pădure* și atrage atenția asupra pericolului focului nesupravegheat în pădure.

#### **Hooke și focul din pădure**

Prietenul nostru, Hooke, s-a dus într-o zi la pădure ca să culeagă flori. La marginea pădurii a simțit un miros de fum, a intrat în pădure să vadă de unde vine fumul și a văzut un incendiu foarte mare. Flăcările erau mari, mari, mari, mari, mai înalte decât copacii și animalele din pădure alergau speriate pentru că focul se întindea peste tot.

Hooke a aflat de la animale că focul a pornit de la corturile din tabăra unde oamenii au făcut grătar și au lăsat focul nesupravegheat..

Împreună cu animalele, Hooke a hotărât că au nevoie de ajutoare ca să stingă focul pentru că ei nu se descurcă singuri.

Atunci, Hooke și-a amintit că nu demult pompierii au fost în vizită la copiii de la Grădinița nr. 3 și i-au învățat ce să facă în caz de incendiu. El știa că dacă sună la 112 poate să le salveze pe animale, prietenii lui, și toată pădurea de la foc.

Pompierii au ajuns foarte repede, animalele din pădure au ajutat și ele aducând apă de la un râu din apropiere și, împreună, au reușit să stingă repede focul.

Pompierii, împreună cu Hooke, i-au căutat pe oamenii care au pornit focul și i-au avertizat să fie mai atenți pentru că au distrus adăposturile animalelor. Oamenilor le-a părut rău și le-au ajutat pe animale să-și construiască adăposturi noi și erau bucuroși că incendiul nu a distrus toată pădurea.

Lui Hooke i-a plăcut să ajute la stingerea focului și s-a hotărât să devină roboțelul-pompier!

Această poveste a fost ilustrată de copiii de la grădinița din Bursa, Turcia.



Preșcolarii bistrițeni, în schimb, au ilustrat prin desene povestea preșcolarilor de la grădinița din Scornicești, România intitulată *Hooke în vizită la pompieri*.





