

OBIECTIV INTELECTUAL 03

CREATIVITATE ȘTIINȚIFICĂ

Proiect 4 creativități
№2019-1-BG01-KA201-062354





Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

INTRODUCERE

Scopul proiectului FCREATIVITIES este de a îmbunătăți capacitatea profesorilor de a asigura o educație creativă, care să conducă la formarea unor elevi capabili să gândească, să analizeze și să soluționeze probleme zilnice. ***Vor fi dezvoltate aptitudini și competențe științifice noi*** prin incorporarea unor propuneri, spații, metodologii și resurse noi care vor contribui la creșterea abilităților, creativității și aptitudinilor de inovare ale elevilor. Aceste activități sunt destinate ***elevilor cu vârste cuprinse între 10 și 12 ani*** și sunt menite să sporească motivarea și creativitatea acestora. Activitățile vor consta în ***șase activități de lucru*** cuprinzând diferite exerciții ce vor fi elaborate împreună cu elevii noștri.

Odată cu ***sporirea creativității științifice*** se îmbunătățește capacitatea de gândire a elevilor și capacitatea de a trece de la noțiuni de bază la noțiuni mai complexe; elevii vor învăța să rezolve probleme într-o situație reală; vor exersa construirea modului propriu de învățare; își vor antrena ***capacitatea de deducție***, ceea ce îi va ajuta să creeze strategii și soluții pe cont propriu; de asemenea, ei se vor familiariza mai bine cu mediul înconjurător și vor percepe mai bine spațiile, formele, părțile și întregul în general. Creativitatea științifică se dezvoltă în clasă, prin ateliere de experimente științifice.

Toate ***experimentele*** vor fi prezentate într-un manual de experimente. Formatul va fi pe hârtie cartonată, va conține toate materialele necesare pentru realizarea experimentului, informații despre cum se desfășoară, ***cum este legat de activitatea zilnică*** și toate celelalte detalii relevante.

Exercițiile științifice vor fi ***puse în valoare prin observare, manipulare și cercetare***. Acest lucru ajută elevii să descopere mediul înconjurător imediat. Activitățile experimentale și de cercetare vor oferi elevilor oportunitatea de a învăța într-un mod independent și semnificativ.



Denumire experiment

Țelina colorată



Descriere și aplicabilitate în viața de zi cu zi

Prin acest experiment, elevii învață despre activitatea capilară din corpul uman, cu ajutorul unei legume: țelina. Această activitate permite „tinerilor cercetători” să învețe despre sistemul circulator și activitatea „capilară”. Micile „vase” din tulpinile de țelină transmit apa colorată către frunze, la fel cum sângele circulă prin corp. Venele noastre transportă oxigenul la inimă.

Aceasta reprezintă o modalitate excelentă de a-i familiariza pe elevi cu noțiuni științifice de bază prin experimente atractive și vizuale. Procesul prin care o plantă absoarbe apa se numește osmoză. Elevii vor vedea rezultatul abia după 24 de ore, astfel încât acest experiment îi învață totodată și să aibă răbdare.



Scop

Enumerați obiectivele pe care doriți să le atingeți ...

- *Cercetarea științifică presupune observare, explorare, descoperire, testare și aplicare.*
- *Oamenii de știință își pot testa ideile despre corpul uman cu ajutorul altor ființe vii, precum plantele.*
- *Uneori, este nevoie de timp pentru a vedea rezultatele testelor.*
- *Oamenii de știință sunt creativi.*



Pași de urmat

Acest proiect a fost finanțat cu sprijinul Comisiei Europene. Această publicație [comunicare] reflectă exclusiv opinia autorului Comisia nefiind responsabilă pentru nicio utilizare a informațiilor cuprinse în aceasta.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

- 1) Umpleți paharele sau borcanele pe jumătate cu apă și amplasați-le în lumină.
- 2) Picurați colorant alimentar de diferite culori în fiecare pahar.
- 3) Tăiați sau rupeți tulpini de țelină și introduceți-le în paharele cu apă colorată.
- 4) Lăsați țelina să stea în pahare și verificați la fiecare câteva ore modul cum se schimbă culorile.



Materiale necesare

Pentru pregătirea acestui experiment, profesorul va întocmi o listă cu toate materialele și resursele necesare.

- Pahare de băut
- Apă
- Colorant alimentar
- Tulpini de țelină
- Foarfeci (opțional)



Sugestii

Continuați experimentul tăind o singură tulpină de țelină în trei bucăți , după care introduceți fiecare bucată într-un pahar cu apă colorată pentru a vedea dacă acele culori se amestecă în frunze. Elevii trebuie să noteze reacțiile.

Acizi & Baze

Intenție de învățare: posibilitatea de a identifica acizii și bazele comune utilizând indicatori naturali

Se va identifica pentru fiecare articol dacă este acid sau bază.

ÎNAINTE DE ÎNCEPEREA EXERCITIULUI, SE VOR FACE PROGNOSTICURI PENTRU TOATE SUBSTANȚELE.

Substanță	Predicție: acid, bază sau neutru?	Colorare cu indicator pH	Gamă pH conform scalei	Rezultate: acid, bază sau neutru?

Culori – indicator de pH pe bază de varză roșie

pH	2	4	6	8	10	12
Culoare	Roșu	Mov	Violet	Albastru	Albastru-verde	Galben verzui