

REZULTAT INTELECTUAL 03

CREATIVITATEA ȘTIINȚIFICĂ

Proiect 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

CONSTRUCȚIA UNUI LIFT HIDRAULIC



Descrierea și folosirea lui în viața cotidiană

Omul și-a folosit cel mai bun mușchi pentru a crea o invenție care să ridice greutatea în locul său: liftul hidraulic. Cu siguranță l-ați văzut funcționând când părinții au dus mașina la service. Mașina e pusă pe niște platforme și ridicată sus astfel încât mecanicul să o poată verifica dedesubt. Liftul hidraulic folosește apă și alte lichide pentru a crește puterea și a putea ridica obiecte. Liftul hidraulic se bazează pe principiul lui Pascal, care spune că atunci când împingi apa cu una din seringi, se crează aceeași presiune și în cealaltă. Nu doar forța e importantă când vrem să mișcăm ceva, ci întreaga zonă pe care este forța.



Obiective

Vă rugăm să stabiliți obiectivele pe care le aveți în vedere.....

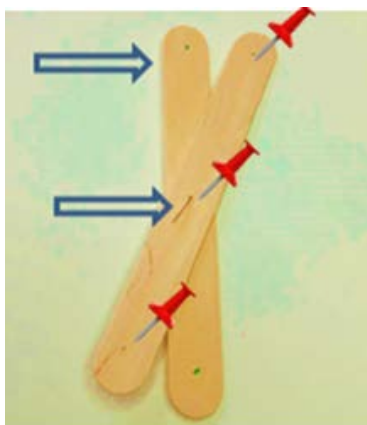
- 1. Elevii vor învăța principiul lui Pascal;*
- 2. Este un experiment ușor, folosit pentru a învăța conceptele fizicii, forța, presiunea, ingineria;*
- 3. În această activitate redusă vom învăța ceva despre folosirea sistemului hydraulic;*
- 4. Pusă în practică prin realizarea unui prototip de lift electri*



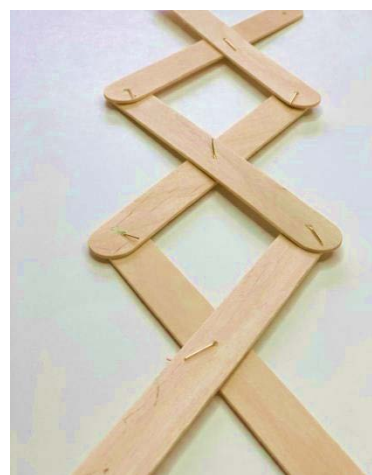
Pași de urmat



1. Folosiți liniarul și creionul pentru a face un semn în mijloc și două puncte la capete pe fiecare băț de înghețată. Folosiți un ac pentru a face o gaură mica. (după cum se vede în imagine). Împingeți și răsuciți de câteva ori până perforază lemnul. Aveți grijă să nu rupeți bățul. Uniți bețele în perechi sub forma literei X.



2. Când litera X e gata, puneți-le ca în imagine. Faceți asta de trei ori. Apoi uniți cele două capete ale fiecărei perechi pentru a avea un șir de 3 perechi de bețe suprapuse.



3. Repetați și cu cealaltă jumătate astfel încât să aveți două bucăți mobile cu 6 bețe în fiecare. În găurile de sus și de jos vom combina cele două laturi împreună punând o țepușă în găuri. Eu am folosit 2 țepușe tăiate pe jumătate pentru acest pas. De asemenea, la sfârșit am adăugat o picătură de lipici cald unde se securizau fiecare din bețe pentru a nu se desprinde și a nu cădea afară.





4. Dacă vreți să faceți o platformă pentru partea superioară a liftului hidraulic, trebuie doar să lipiți împreună încă 5 mega-bețe. Apoi va trebui să securizați tepușa din partea inferioară de suprafața pe care o folosiți. Eu am lipit-o de masă pentru a nu se deplasa.



5. Pregătiți-vă seringile tăind o bucatică mica de tub și legând-o de un vârf. Umpleți cealaltă seringă cu apă și legați-o la celălalt capăt al tubului. Odată ce siringa e gata pregătită, lipiți un capăt de partea de jos a mesei. Capătul care alunecă înăuntru și în afară trebuie să fie lipit de țepușa din față. Acum când împingi siringa înăuntru și afară, va ridica și coborî liftul hidraulic.





Materiale necesare

Pentru a fi pregătit pentru implementarea corectă, profesorul trebuie să facă o listă cu toate materialele și resursele necesare.

MATERIALE NECESARE PENTRU LIFTUL HIDRAULIC:

Bețe de acadele (17)
țepeșe de lemn (2)

2 seringi de 10 ml
tub subțire din plastic



Tips

Profesorul le poate spune de ce ar fi bine să vizioneze un video ca cel de mai jos, în care este explicat întregul proces de execuție, cu scopul de a le ușura munca.

<https://www.youtube.com/watch?v=YwBJD52swAo&app=desktop>

https://www.youtube.com/watch?v=Xz60Psx_Cp0