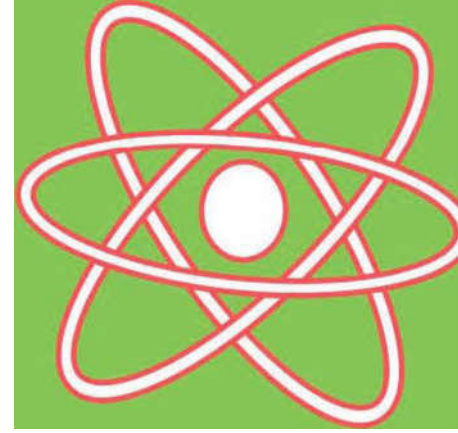
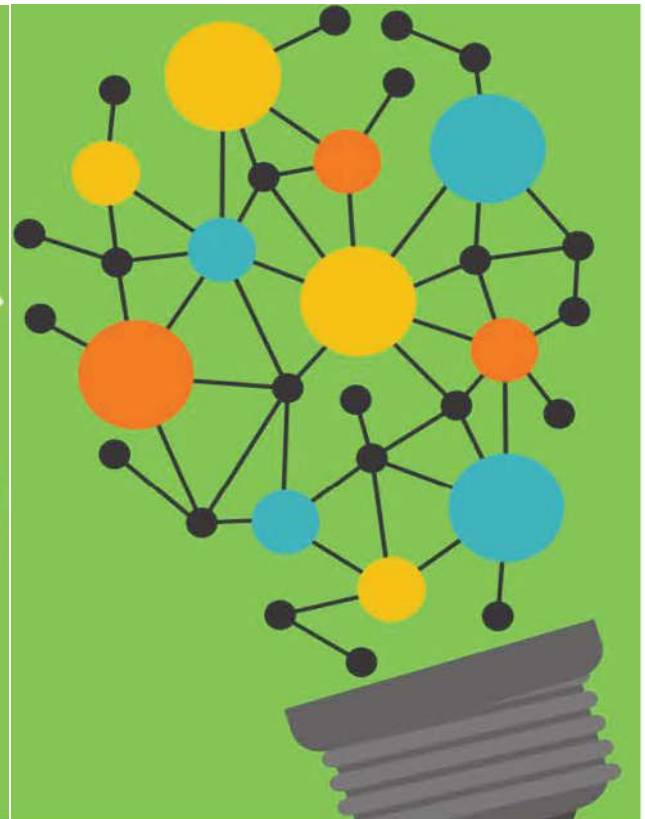
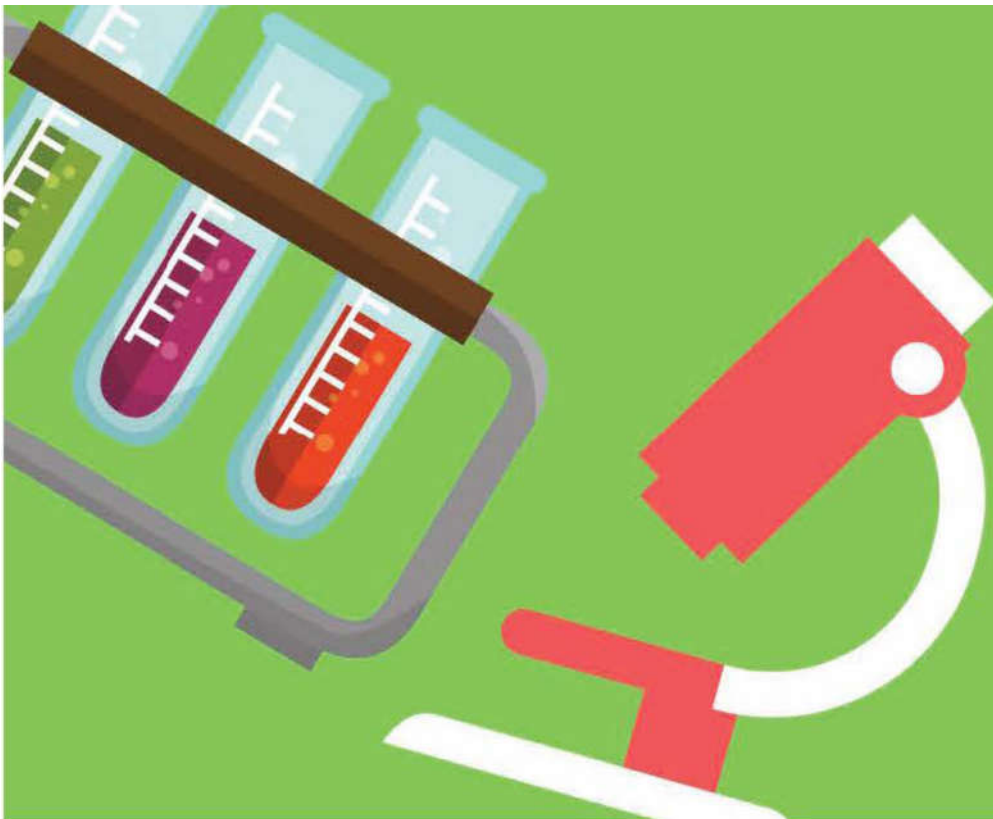



Kitul digital de învățare pentru copii



Acest kit digital de învățare prezintă trei activități
interdisciplinare de educație științifică prin
abordarea STEAM pentru copii



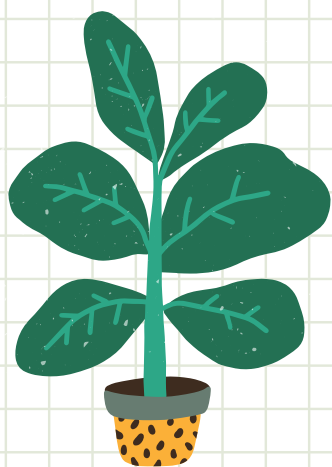


ESTE O LUME VERDE!

Vârsta
4-6 ani



Această carte de activități include o strategie educațională a secolului XXI pentru dezvoltarea unor medii de învățare mai creative în preșcolară și școlile primare prin adoptarea unor abordări interdisciplinare și incluzive de gen în învățarea educației STEAM în programa școlară





Cartea de identitate a cercetătorului

Prenume :

Numele de familie :

Școala :

Clasa :

Interesele de cercetare :



Dragul nostru prieten

În această activitate, este foarte important să gândești liber, să visezi, să te miri, să proiectezi, să produci și să împărtășești lucruri noi. Colaborând cu prietenii tăi și lucrând în echipă,

Vei crea produse, care vor fi capodopera ta.

În acest proces, profesorul tău îți va fi alături ori de câte ori vei avea nevoie de ajutor și te va sprijini, oferindu-ți idei pentru întrebările pe care le ai în minte.

Titlul pentru această temă este: **Știință/Lumea Noastră Verde**

În călătoria ta de cercetare, știm că vei întâlni multe lucruri care trezesc și îți cresc curiozitatea. Pune o mulțime de întrebări și poți să ai o mulțime de întrebări ca să te poți mira, visa, cerceta, gândi, examina, descoperi, crea, dezvolta...

Acest lucru este foarte valoros! Pe măsură ce găsim soluția la întrebările tale, vom învăța împreună cu tine. În timp ce creezi produse prin reunirea cu prietenii tăi, poți crea produse în orice formă, model, culoare sau dimensiune.

Ești liber!

De acum ești gata, hai să începem!



Problemele autentice ale Societății Cunoașterii (PASC)

Confruntat cu pericolul de întrerupere a lanțurilor de aprovizionare și
dificultatea în a ajunge la alimente sănătoase în timpul pandemiei la nivel
mondial în

2019, Deniz și familia ei vor să cultive plante în casele sau grădinile lor,
care pot satisface nevoile lor alimentare și pot stabili sisteme de irigare pentru
a depăși problema cu care se confruntă.

Cu toate acestea, ei nu știu cum să cultive plante în condiții adecvate și cum
să pună la punct sistemele de irigare necesare și, din această cauză, se
confruntă cu probleme. Având în vedere toate problemele pe care le-au
întâmpinat, au nevoie de ajutor în creșterea plantelor în condiții adecvate și în
udarea lor

Poți să-i ajuți?

Da! Prezintă-ne prietenii tăi din echipă

Prenume-Nume	Profesia



ACTIVITATE




Care crezi că este problema pe care au întâmpinat-o Deniz și familia ei? Scrieți sau desenați problema așa cum o înțelegeți.





ACTIVITATE



Cu  crezi că te-ai simți dacă tu și familia ta te-ai confrunta cu aceeași problemă?
Desenează-ți sentimentele în spațiul de mai jos.





Întrebările la care mă gândesc



.....



.....

.....



.....

.....



.....

.....

.....



.....

.....



ACTIVITATE



Haide! ncepeți să creați planta visurilor voastre folosind argilă.
Ingrediente: Argila, imagini pentru modele de plante.





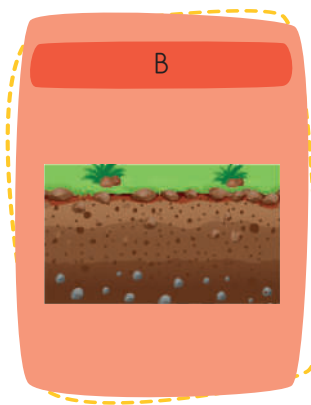
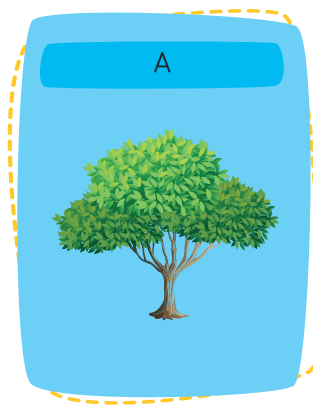
ACTIVITATE



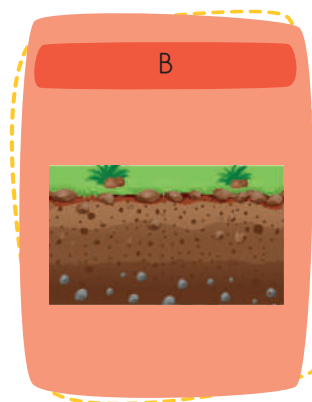
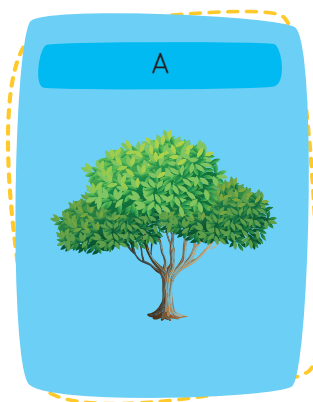
Ce crește și unde? Ele cresc în sol sau pe un copac? Marcați casele cu un X.



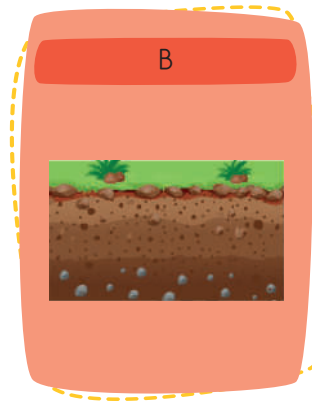
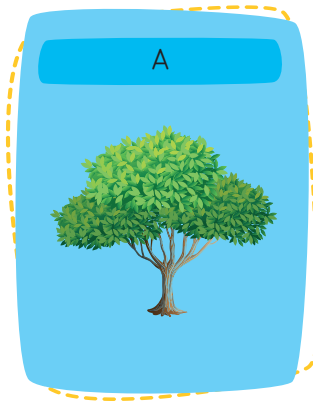
MORCOV



CEAPĂ

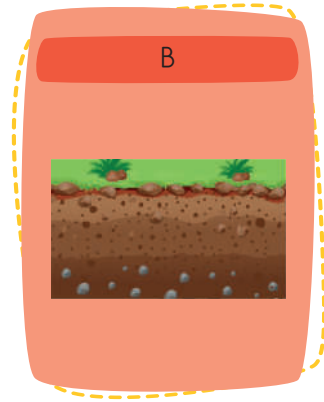
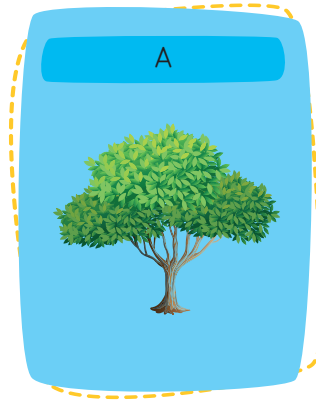


BANANE

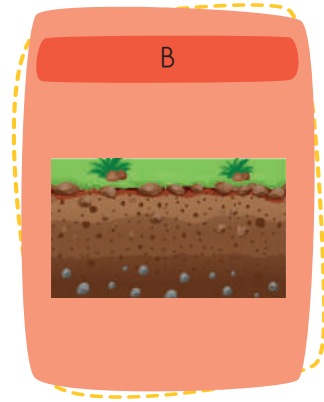
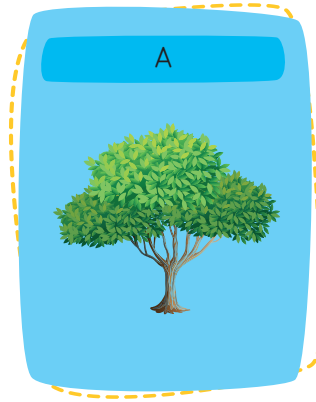




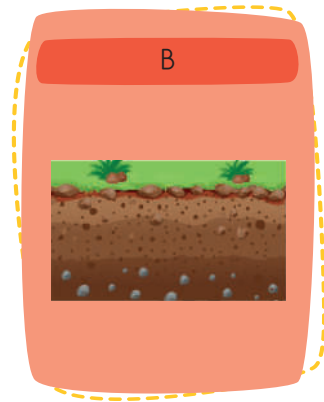
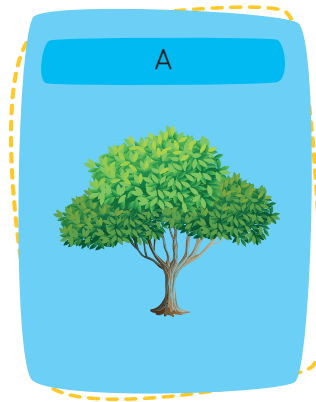
CARTOFI 



PORTOCA 

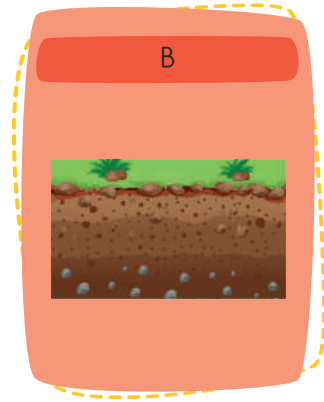
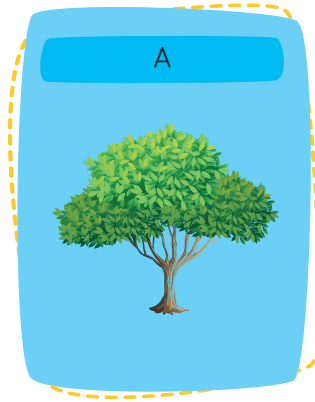


USTUROI 

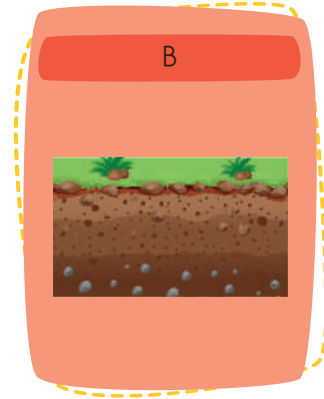
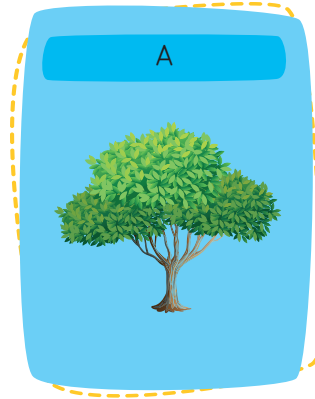




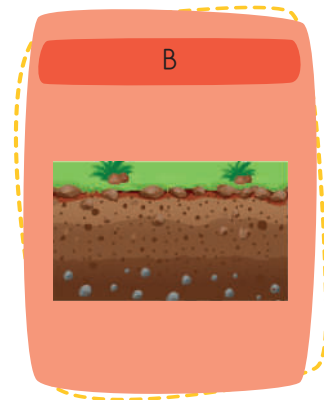
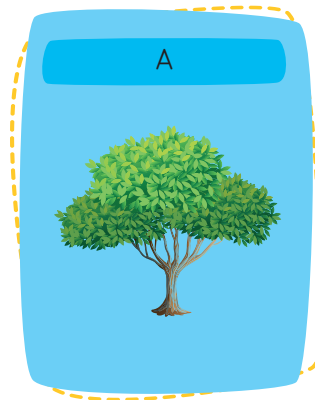
MERE 



LĂMÂI 




NUCI 



OBȚINEREA INFORMAȚIILOR




De ce  e nevoie o
sămânță pentru a
germina?

 Hai să scriem!

.....
.....
.....
.....
.....



De ce are nevoie o
 plantă ca să
crească?

 Hai să scriem!

.....
.....
.....
.....
.....

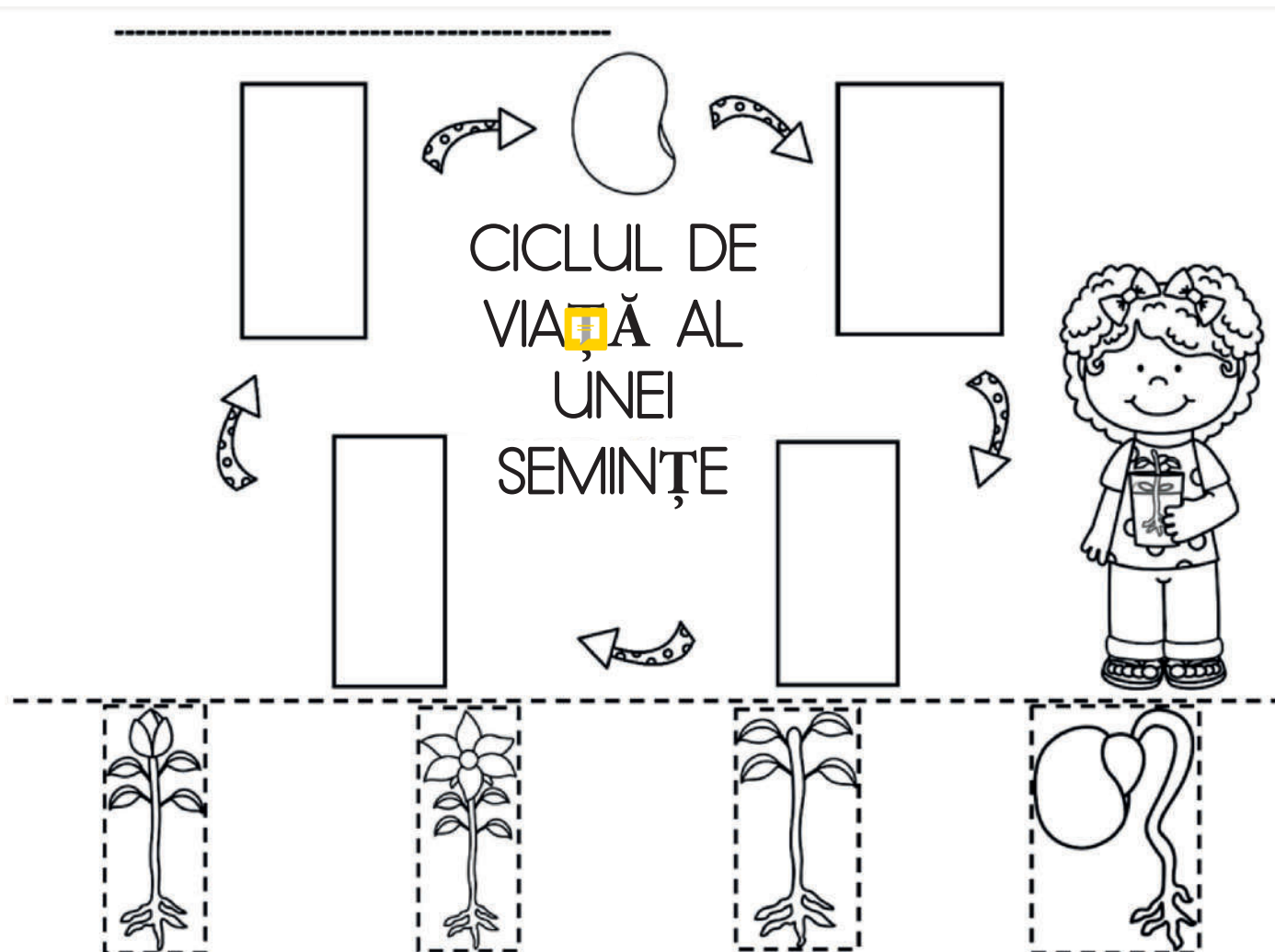




<https://www.youtube.com/watch?v=oDBX2gCXxYw>



Puteți desena ciclul de viață al unei semințe în funcție de videoclipul pe care l-ați vizionat?



DEZVOLTAREA UNEI IDEI



CARE ESTE DECIZIA NOASTRĂ?

Denumiște echipa împreună cu prietenii tăi și scrieți-i numele mai jos cu ajutorul profesorului tău.




.....



Ce plante ai decis să crești pentru ca Deniz și familia ei să aibă mâncare? De ce ai ales aceste plante?
Ce pași trebuie să faceți când vă plantați planta?
Poți să-ți desenezi colegii și planurile?

TIMPU PENTRU JOACĂ




1. Hai să  jucăm să cărăm apa. Pentru mai multe informații despre joc, puteți urmări video-ul de mai jos.



Jocul "Cară apă"

<http://y2u.be/W2X0o50t09A>



2. Să  jucăm experimentul numit Mersul pe apă – Alergare – Experimente științifice ușoare pentru copii, pas cu pas.



Jocul "Cară apă"

<https://youtu.be/LpK6lvsD8lY>





Cultivarea în seră



<https://youtube.com/watch?v=AxQfWj4lxVE>

• După ce ați vizionat videoclipul despre "Cultivarea în seră", ce material crezi că veți folosi pentru sera voastră de creștere a plantelor? Studiați cu atenție materialele de mai jos și marcați-le pe cele pe care vreți să folosești.



• Dacă doriți să utilizați un alt material, îl puteți desena în spațiul de mai jos.

Linku-ri care să te ajute să dezvolti o idee



Crearea unei sere

<http://youtube.com/watch?v=KMMhQ94ELxE>



<https://www.youtube.com/watch?v=udfVlTMUU4Y>



Udărea cu set de perfuzie

<https://www.youtube.com/watch?v=jXHU3nJnp0>



<https://www.youtube.com/watch?v=FDEtBeHEyCY>



MATERIALE PENTRU UTILIZARE

Pentru fiecare grup



Continer din plastic (mărime mică)



Betisoare de lipit (câte unul pentru fiecare copil)



Pământ



Papier și material de janilie



Câte puțin trei tipuri de legume/semințe



Semințe



O bobină de ață



Papier transparent



Set de perfuzie



Sticlă de plastic



Și prietenii tăi poți folosi spațiul de pe pagina următoare pentru a desena un model pentru tine de seră de creștere a plantelor.

DEZVOLTAREA UNUI PRODUS

AM  IDEE MINUNATĂ!



Unul din scopurile unei semințe (Hai să creștem o plantă!)



Material:

- Semințe de legume/zarzavaturi (roșii, ardei, pătrunjel)
- Un pahar
- Bumbac/vată
- Apă
- Un ghiveci de flori și puțin pământ

Care este scopul unei sere?

.....

Ce condiții ar trebui asigurate pentru a crește plante într-o seră?



.....

Care sunt avantajele creșterii plantelor într-o seră?

.....

De ce stația de creștere a plantelor trebuie să fie transparentă într-un mod care să permită intrarea soarelui?



.....

De ce stația de creștere a plantelor trebuie să fie un spațiu închis?

.....

De ce materialele pe care le vom folosi pentru proiectarea stației de creștere a plantelor trebuie să fie durabile?



.....

Ce trebuie să facem pentru a o ajuta pe Deniz?

.....

DEZVOLTAREA UNUI PRODUS



Care este problema noastră?

Florile pe care Deniz și familia ei le îngrijesc au început să se ofilească. Ei nu știu ce să facă? Li poți ajuta? Care poate fi problema?



Aer



- Nu e nicio problemă. Totul arată bine.
- Cred că aceasta este problema.

Lumina



- Nu e nicio problemă. Totul arată bine.
- Cred că aceasta este problema.


Apa

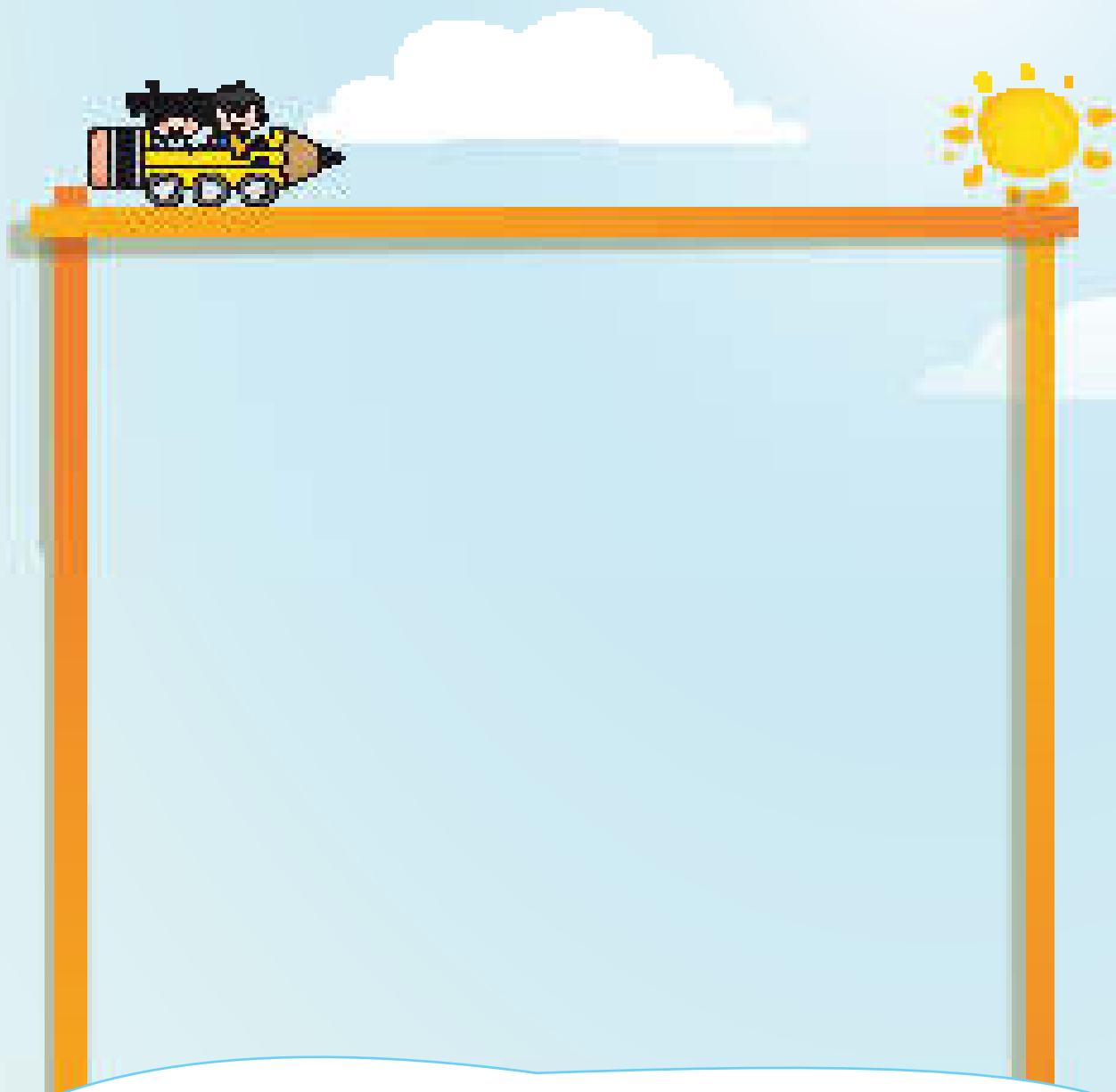


- Nu e nicio problemă. Totul arată bine.
- Cred că aceasta este problema.

Completați formularul de progres al plantei conform dezvoltării plantei voastre.

TESTAREA UNUI PRODUS

Ce  vocări ați întâmpinat în timp ce vă proiectați stația de creștere a plantelor?
Împartașește-le cu prietenii tăi!



Sera  plante pe care ați proiectat-o are o caracteristică diferită de celelalte? De ce?

.....

Ce  vocări ați întâmpinat în timp ce proiectați o stație de creștere a plantelor?

.....

În stația dumneavoastră de creștere a plantelor, ați observat plante care se cultivă și cresc datorită  sistemului de irigare?

.....



ZIUA 1

Acțiune - Formular de observare a plantei

NUMELE ECHIPEI:





ZIUA 2



Atașament - Formular de observare a plantei

NUMELE COPILULUI:





ZIUA 3

Atașament - Formular de observare a plantei

NUMELE ECHIPEI:





ZONA 4

Atașament - Formular de observare a plantei

NUMELE ECHIPEI:



ESTE O LUME A TEHNOLOGIEI!


VÂRSTA
7-9 ANI




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




Această carte de activități include o strategie educațională a secolului 21 pentru dezvoltarea unor medii de învățare mai creative în învățământul preșcolar și primar prin adoptarea unor abordări interdisciplinare de învățare STEM+Arts combinate cu practici inclusive de gen în programa școlară.




 Dragul nostru prieten....

În această activitate, este foarte important să gândești liber, să visezi, să vă mirați, să proiectați, să produceți și să împărtășiți lucruri noi. Colaborând cu prietenii tăi și lucrând în echipă, vei crea produse, care apoi vor fi capodopera ta/a voastră.

În acest proces, profesorul tău va fi alături de tine ori de câte ori ai nevoie de ajutor și te va sprijini oferindu-ți idei pentru întrebările pe care le ai în minte.

 Titlul pentru această temă este: **Tehnologie / Lumea IT**

În călătoria ta de cercetare, știm că vei întâlni multe lucruri care îți stârnesc curiozitatea. Pune o mulțime de întrebări și ai o mulțime de întrebări pentru a te putea mira, visa, cerceta, gândi, examina, descoperi, crea, dezvolta..Acest lucru este foarte valoros! Pe măsură ce găsim soluția la întrebările tale, vom învăța împreună cu tine.

 În timp ce creezi produse în timp ce ești cu prietenii tăi, puteți realiza produse în orice formă, model, culoare sau dimensiune.

 **Sunteți liberi!**

 Dacă sunteți gata, hai să începem!

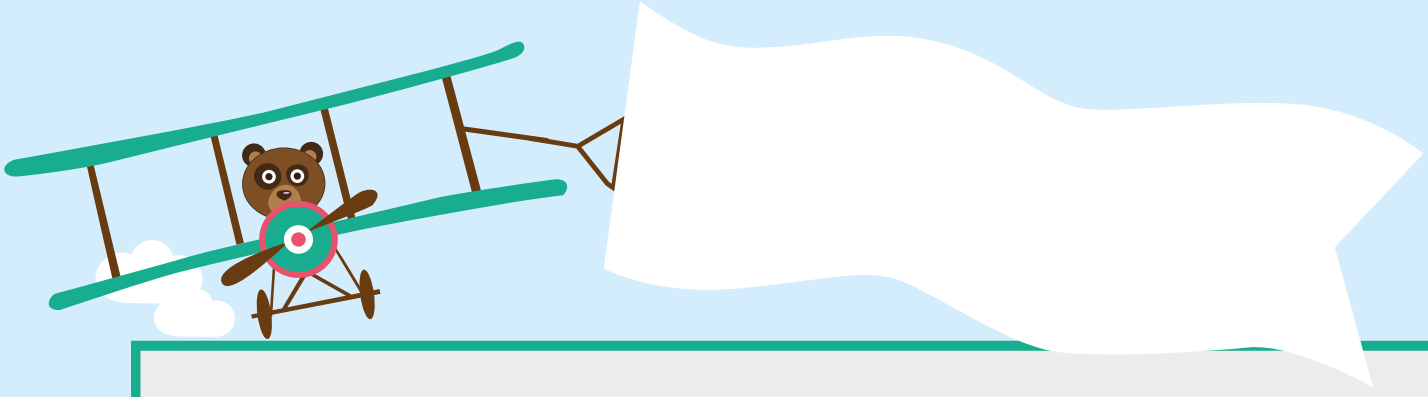


Probleme autentice ale societății cunoașterii (PASC)

Portocala crede că sunetul „PAT” care îl trezește din somnul lui liniștit dimineața este sunetul pisicii lui Küpür care lovește ușa. Când vine Küpür, vrea ca ușa să se deschidă de la sine, astfel încât problema să fie rezolvată. Proprietarii de animale doresc ca animalele lor de companie să poată intra și ieși liber din casă (grădină etc.) fără a compromite siguranța locuinței lor, iar animalele lor de companie să poată trece între camere chiar dacă ușile camerelor din interiorul casei sunt închise. Puteți găsi o soluție tehnologică la această problemă?

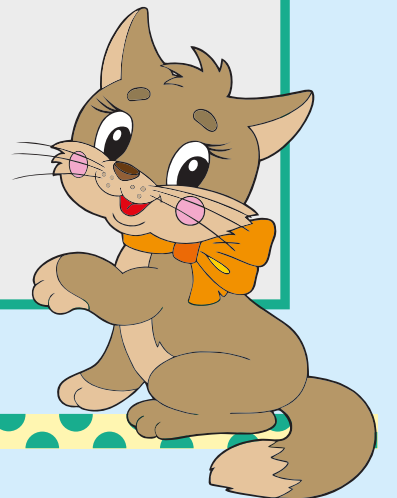
Ii poți ajuta?





Vino! Prezinta-ne prietenii tăi din echipă.

Prenume- Nume de familie	Profesie





Dragă

familie

În cadrul acestei activități, vom trece prin diverse experiențe atunci când învățăm noi modalități despre lucruri, cu prietenii noștri.

Dacă vrei să-ți măsoari casa pas cu pas, jucând jocuri, avem o sugestie grozavă pentru tine. Pentru a face acest lucru, adresează întrebări precum: „Odată ce intri în casă, câți pași îți trebuie ca să ajungi în bucătărie (sau sufragerie, dormitor, baie)?”

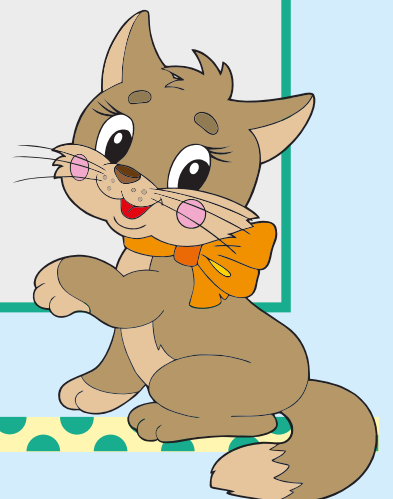
De asemenea, în următoarea etapă a jocului tău, pe măsură ce copilul se îndreaptă spre ținta de la intrarea principală a casei, cere-i să execute instrucțiuni și să-ți spună în ce punct a ajuns prin instrucțiuni precum „Mergeți drept trei pași, după care virează la dreapta.”

Dacă aceea, puteți schimba rolurile, dacă vreți.

La joc, purtați o conversație cu copilul dumneavoastră și rugați-i să deseneze/picteze cum au ajuns în diferite locuri.

Asigurați-vă că micuțul aduce desenul/pictura la școală.

Distincție plăcută!





ACTIVITATE



Ce părere aveți despre problema întâmpinată de Portakal? Puteți identifica problema în spațiul de mai jos. De asemenea, puteți contacta persoanele din apropierea voastră care s-au confruntat cu aceeași problemă și puteți utiliza spațiul de mai jos pentru a vă lua notițele.



ACTIVITATE



Împreună cu colegii de echipă, lucrează asupra problemei pe care a întâmpinat-o Portakal.



ACTIVITATE



Crezi că te-ai simți dacă tu și familia ta te-ai confrunța cu aceeași problemă?
Desenează sau scrie despre sentimentele tale în spațiul de mai jos.





INTREBĂRI LA CARE MĂ GÂNDESC!



Notați întrebările pe care le aveți în minte cu privire la problema pe care a întâmpinat-o Portakal.



TIMPUL PENTRU MĂSURARE!

Porakal are multe întrebări. Pregătește-ți rigla și ceasul!
Este timpul să măsoari.

Küpür trebuie să meargă spre poarta inteligentă. Cum putem
măsura distanța până la aceasta?

Spune opinia ta

.....

.....

După ce poarta inteligentă se deschide, Küpür trebuie să aștepte un
timp pentru a trece. Cum putem măsura această perioadă de timp?

Ce trebuie să aflați pentru a efectua măsurarea?

.....

.....

Poarta inteligentă se va deschide suficient pentru a lăsa o muscă să
intre sau se va deschide suficient pentru a lăsa un elefant să intre?
Cum putem măsura asta?

.....

.....

DEZVOLTAREA UNEI IDEI

AM O IDEE FANTASTICĂ!

HAI SĂ INCERCĂM SĂ MĂSURĂM!



La câți centimetri distanță va fi Kùpür când ușa se va deschide?



Câte minute/secunde trebuie să fie ușa deschisă pentru ca Kùpür să intre?



Câți centimetri va avea ușa prin care Kùpür poate trece?



ÎNTREBĂRILE MELE



Cum măsurăm timpul?

.....



Cum măsurăm lungimea?

.....



Câți pași ar trebui să facă pisica pentru ca poarta să fie deschisă?

.....



Cât de mult ar trebui să fie deschisă poarta pentru ca pisica să treacă?

.....



Cât timp ar trebui să fie poarta deschisă?

.....



Poarta ar trebui închisă imediat după ce a fost deschisă?

.....




La ce unghi ar trebui să fie poarta deschisă? (opțional)

.....



Să observăm!



„Ieși din camera ta pentru a merge la baie. Câți pași faci și cum îți miști corpul?” „Câți pași sunt necesari ca mama/tatăl tău să meargă la baie de la tine cameră?” „Câți pași sunt necesari pentru a merge în alte camere din camera ta?” Observați o pisică. Ce face când o hrănești cu salată verde? Ce face atunci când o hrănești cu mâncare pentru pisici? Dacă ar fi să construiești o pisică robot, cum ai învăța-o diferența? 

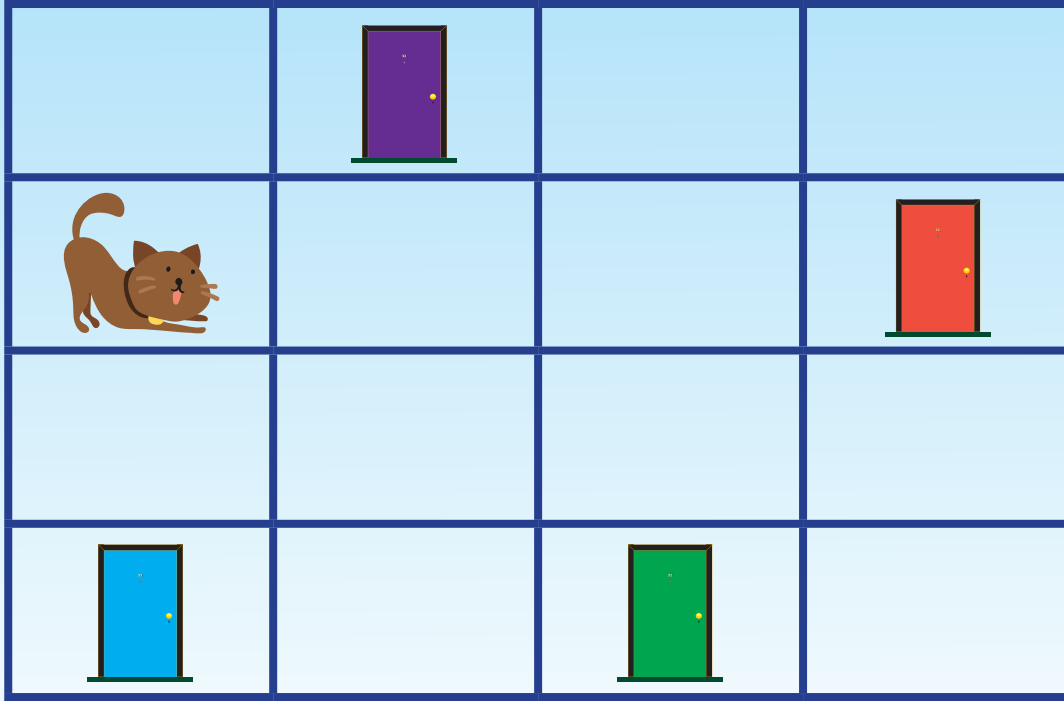


<https://www.youtube.com/watch?v=PG0JX0YHkz8>





HAI SĂ PROGRAMĂM!



UȘĂ

Am făcut una pentru tine.

Duce pisica la

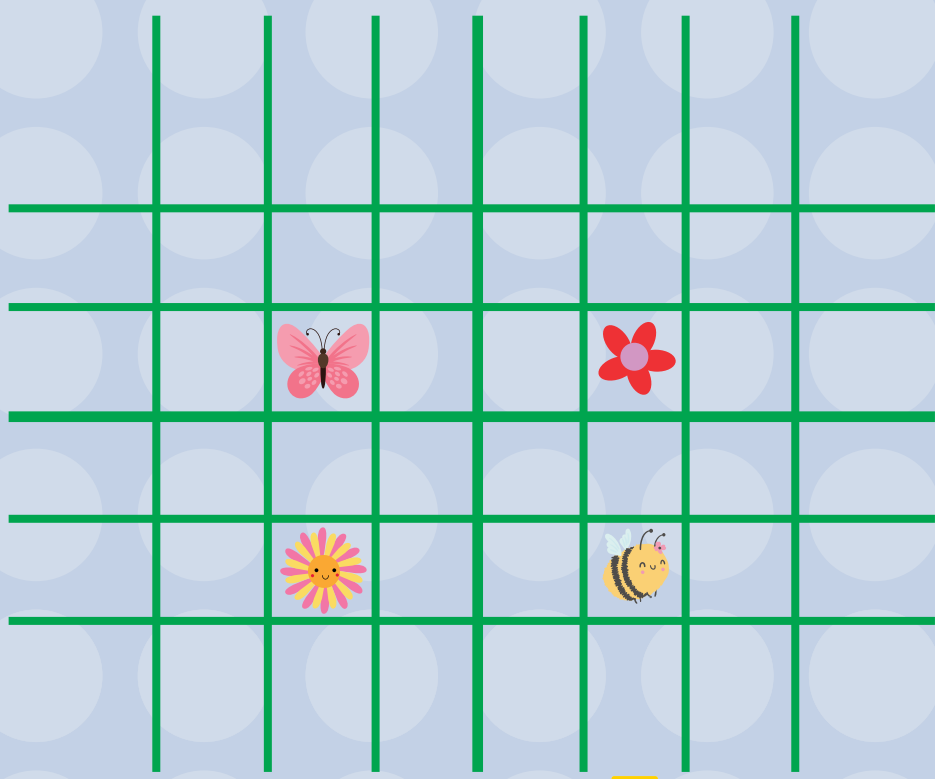
Duce pisica la

Duce pisica la

Duce pisica la



0 (Sus)



-90 (Stânga)

+90 (Dreapta)

180 (Jos)



Completează părțile lipsă.



90 mergi către



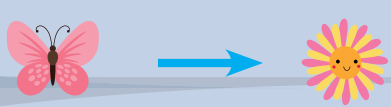
pași nainte



mergi către



pași nainte



mergi către



pași nainte



mergi către



pași nainte





ÎNTREBĂRILE MELE



Cum putem face computerele să facă ceea ce ne dorim?

.....



Care este profesia care scrie jocuri pe calculator?

.....



Cum se mișcă roboții?

.....



Ce este programarea? Ce face?

.....



Pentru ce folosim computerele?

.....



Ce este un algoritm?



<https://www.youtube.com/watch?v=JHEIUkYFHBI&list=PLip-btHsUVbziPaHzndCpBXpeL9ENGMS&index=6&t=12s>

<https://www.youtube.com/watch?v=g0rarS3c8EI>




UIȚĂMEAZĂ PAS CU PAS

AjuȚeți la capăt urmând pașii de mai jos cu atenție.

1  Ridică brațul drept.


2  Întinde mâna cu brațul drept.

3  Fă un pumn cu mâna dreaptă.

4  Fără a coborî brațul drept, îndoaie piciorul stâng la genunchi.

5  Numără până la trei.

6  Întinde brațul stâng în timp ce cobori brațul drept.

7  Întinde sus brațul stâng.

8  Fă un pumn cu mâna stângă.

9  Coboară genunchiul stâng în timp ce ridici genunchiul drept.



 Coboară brațul stâng împreună cu genunchiul drept.

  Repetă pașii de la 1 la 10 de trei ori.

  Ce crezi că faci așa? Desenează pe spațiul de mai jos.






MERGI KUPUR, MERGI



NOUA PROBLEMĂ A LUI PORTAKAL



-  Pisica mea Kùpür trebuie să meargă spre ușa inteligentă. Kùpür rămâne acolo unde este pe ecran. Nu are nicio intenție să meargă. Cum va merge când îi spun lui Kùpür pe ecran să meargă?



NOILE SOLUȚII ALE LUI PORTAKAL



Strig „MERGI” printr-un megafon care se aude de la zece mii de kilometri depărtare.



Il pot muta pe Kùpür pe ecran cu tastele săgeți de pe tastatură.





Pot să-l opresc pe Kùpür și să mișc ușa. Kùpür arată de parcă merge.





Scrive și tu cele mai amuzante soluții.



.....

.....

 Dacă alegeți  puteți începe să codați cu Portakal. Îi putem cere să meargă la dreapta când este apăsat butonul din dreapta și la stânga când este apăsat butonul din stânga. Pentru aceasta, trebuie să scriem codurile corecte.

 1. Încărcați personajul Kùpür de pe computer  DA. AM FACUT.

 2. În aplicația Scratch, accesați secțiunea „Selectare marionete” și selectați personajul Kùpür. 

 3. Faceți clic pe personajul Kùpür și scrieți codurile acestuia.  DA. AM FACUT.



```
when button pressed  
turn 90 degrees towards  
move 3 steps  
return to front left
```

 Care crezi că a fost cea mai distractivă parte a programării?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NU POT SESIZA DIFERENȚELE


unoașteți zicala „același vechi, același vechi”. Exact așa, Kùpür arăta mereu la fel în timp ce mergea.

NOUA PROBLEMĂ A LUI PORTAKAL

Pisica de pe ecran merge, dar nu pare să fie mers pe jos. Cum arată picioarele pisicii când mergi? Înapoi și înainte... Cum o voi arăta? Cum se vor mișca picioarele când aceasta merge mereu înainte în același mod?


NOUA SOLUȚIE A LUI PORTAKAL





 Scrie cea mai nebunatică soluție:

.....

.....


 Îl voi pune pe Kùpür pe scara rulantă.

 Voi lipi pe picioarele lui Kùpür o imagine cu picioare care merg.

 La fel ca în desene animate, voi adăuga mișcare arătând două imagini una după cealaltă.



 Dacă alegi  poți începe să programezi cu Portakal.




 a. Alege dintre două marionete pisici din aplicația Scratch.

. Am făcut.

Reveniți la secțiunea de coduri și scrie șirul de coduri. . Am făcut.



Testează

-  Ai în patru labe ca Kùpùr. Spune-i prietenului tău să-ți picteze tabloul.
-  Acum fă un pas și oprește-te. Spune-i prietenului tău să-ți picteze din nou poza.

- Comparați cele două imagini. Poți vedea diferența?



DEZVOALTAREA PRODUSULUI



Împreună cu colegii tăi, poți să desenezi un prototip al soluției tale la problemă în spațiul de mai jos și să începi să-ți construiești produsul.



Am o idee grozavă în minte!

NU AM NICI O IDEE!

Mărt ca tocul uşii”, trebuie să fi auzit expresia asta. Pebble a venit la uşă, dar uşa nu a văzut sau auzit asta.


NOUA PROBLEMĂ A LUI PORTAKAL

Când Küpür vine la uşă, se trânteste de uşă. Nu poate deschide uşa. Uşa habar nu are ce se întâmplă. Când Küpür vine la uşă, vreau ca uşa să ştie despre asta şi să se deschidă. Cum rezolvăm această problemă?

NOUA SOLUŢIE A LUI PORTAKAL

 Ține uşa deschisă mereu.

 Aduceți un gardian să meargă la uşă și să raporteze situația.

 Când Küpür se apropie de uşă, trimite un mesaj. Lasă uşa inteligentă să preia acest mesaj și să acționeze ca o uşă deschisă.

 Scrie cele mai amuzante soluții.

.....

.....

.....

CONTROLUL UȘII INTELIGENTE

Se deschide ușa inteligentă când sosește Kùpùr? Ești minunat. Atunci ești gata să prezinți filmul de antrenament. Mai am câteva ultime n trebări. Dacă raspunzi si la ele, totul va fi ok.

Inginer programator

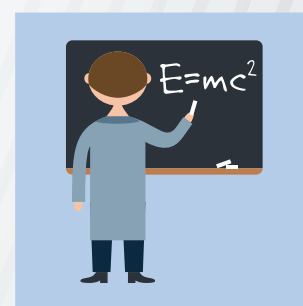


signer grafic



Meteorologist

Matematician



Cine calculează cât de departe stă Kùpùr de ușa inteligentă, câți pași ar fi nevoie pentru a ajunge la ușa?

.....

Privit poveștii „Portakal la muncă”, cine explică câte sezoane s-au schimbat în timpului în care i-a luat lui Portakal să înțeleagă sunetul „TAK”, și cum se schimbă anotimpurile în funcție de ce?

.....

Cine face ușa inteligentă să se miște, face ușa să îl detecteze pe Kùpùr, scrie toate codurile din filmul de antrenament?

.....

Cine desenează stările deschis și închis ale ușii inteligente și le încarcă pe computer?

.....

ÎNTREBĂRILE MELE

Ce poți face folosind aceste coduri?

.....

Ce problemă din jurul tău poate rezolva o ușă inteligentă?

.....

În ce mai poți folosi acest model?

.....

Cum poți folosi în locul unei ușii inteligente?

.....

Car este util acest produs în viața reală?

.....

Pe ce pot schimba în lume făcând o ușă inteligentă?

.....

Ce ceva pot produce pe baza lucrurilor esențiale pe care le-am învățat în codificare?

.....

Ți-ai dori să poți face în munca ta?

.....

Că aș avea puțin mai multe cunoștințe, cu siguranță aș face asta, ce este?

.....

Care crezi că este cea mai mare problemă din lume?

.....

Car sunt cele trei lucruri pe care le-am auzit pentru prima dată în acest tutorial?

.....

Pe ce este folosit sistemul de alarmă vocală?

.....

ESTE O LUME MECANICĂ



Vârsta
10-11 ani



Această carte de activități include o strategie educațională a secolului 21 pentru dezvoltarea unor medii de învățare mai creative în învățământul preșcolar și primar prin adoptarea abordărilor interdisciplinare de învățare STEM+Arts combinate cu practici inclusive de gen în programa școlară.



Dragul nostru prieten...

În această activitate, este foarte important să gândești liber, să visezi, să vă mirați, să proiectați, să produceți și să împărtășiți lucruri noi. Colaborând cu prietenii tăi și lucrând în echipă, vei crea produse, care apoi vor fi capodopera ta.

În acest proces, profesorul tău va fi alături de tine și va te susține și te va ajuta să găsești răspunsuri la întrebările tale.

Titlul acestei teme este: **Enginerie/O lume a mașinilor**

În laboratorul vostru de cercetare, știm că veți întâlni multe lucruri care vă vor stârni curiozitatea. Unele întrebări și veți avea o mulțime de întrebări pentru a vă putea mira, visa, cerceta, gândi, examina, descoperi, crea, dezvoltă...

Acest lucru este foarte valoros! În măsura ce găsim soluția la întrebările voastre, vom învăța împreună cu voi. În timp ce creați produse prin reunirea cu prietenii voștri, puteți crea produse în orice formă, model, culoare sau dimensiune.




Sunteți liberi!



Acum sunteți gata, să începem!





PROBELEME AUTENTICE ALE SOCIETĂȚII CUNOAȘTERII (PASC)

Lepurele  Portakal, Çömez, este puțin slab și obosit. Veterinarul a spus că ea trebuie să facă plajă și să se hrănească des. Mai mult, aerul liber ar fi foarte benefic pentru Çömez. Dar Çömez nu este în stare să meargă. Trebuie să construim o mașină pentru a-l duce prin grădină. Să proiectăm un vehicul care poate fi folosit nu numai pentru animale, ci și pentru alte viețuitoare în situații de urgență. Ne puteți ajuta să construim o mașină ecologică și curată alimentată cu energie pentru a ajuta cu această problemă toate tipurile de creaturi precum oameni, animale etc.?

 **Îi puteți ajuta?**

 **Vino! Prezinta-ne prietenii tăi.**

Prenunț  - Nume de familie.	Profesia 

ACTIVITATE

1

➤ Are crezi că este problema prin care a trecut Portakal? Puteți defini problema în câmpul de mai jos. Puteți vorbi cu oamenii din jurul vostru care au această problemă și scrieți notele despre problemă în spațiul de mai jos.



ACTIVITATE



Prezentați pe scenă problema pe care Portakal a experimentat-o, cu colegii de grup.



ACTIVITATE

3



Cum te-ai simți dacă tu și familia ta te-ai confrunța cu această problemă? Vă puteți scrie sau desena sentimentele în spațiul de mai jos.



CE ȚI TRECE PRIN MINTE?



Scrisorile întrebările pe care le poți avea despre problema pe care a experimentat-o Portakal.
experienced.



ÎNTREBĂRILE MELE

 mijloace de transport cunoaștem?

.....

 m merg mașinile?

.....

 fac roțile?

.....

De  sunt roțile rotunde?

.....

 Care este importanța inventării roții?

.....

Cum  ționează jucăriile de rulare?

.....

 ar mpiedica un obiect să se miște?

.....



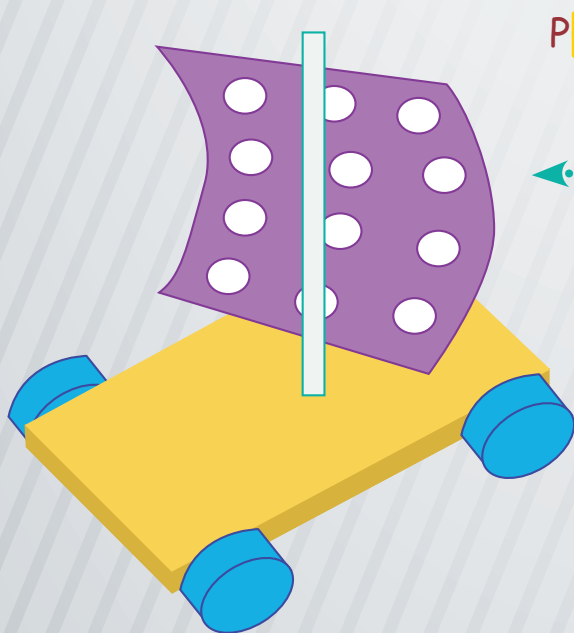
ECHILIBRUL PUTERILOR



Nu subestima valurile care erodează chiar și stâncile.

Folositor

Nefolositor



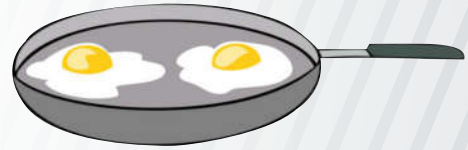
Nu subestimați efectul vântului.

Folositor

Nefolositor



Fiererea soarelui








folositor

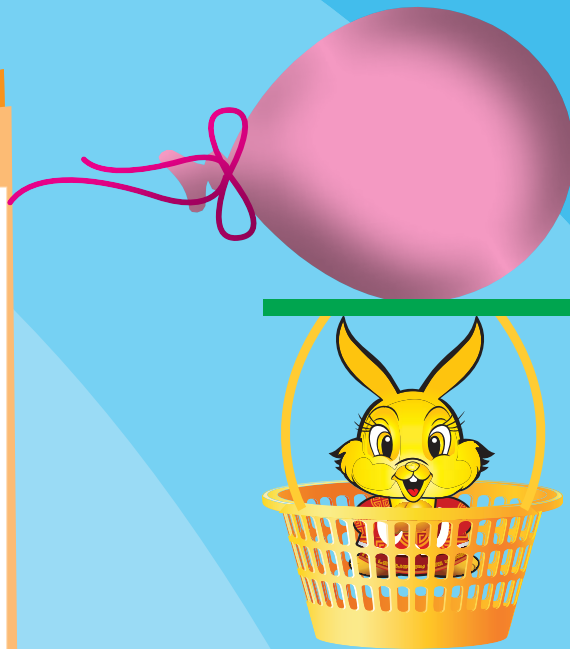


folositor

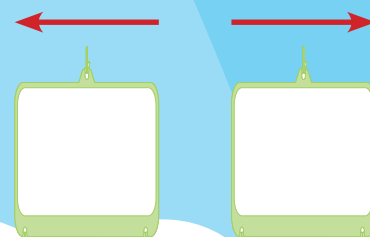
Care sunt lucrurile din jurul tău care folosesc energia apei, vântului și a soarelui?

A TRECUT CA VÂNTUL

-  Tăceți o frânghie între cele două scaune.
-  Legați paiul și legați de el un coș sau un model de mașină.
-  Pune un iepuraș de jucărie în coș.
-  Umflați balonul, lipiți-l peste pai.
-  Observați în ce direcție merge coșul când capătul balonului este dezlegat.



Ai încercat racheta cu balon?
În ce direcție a plecat iepurele?

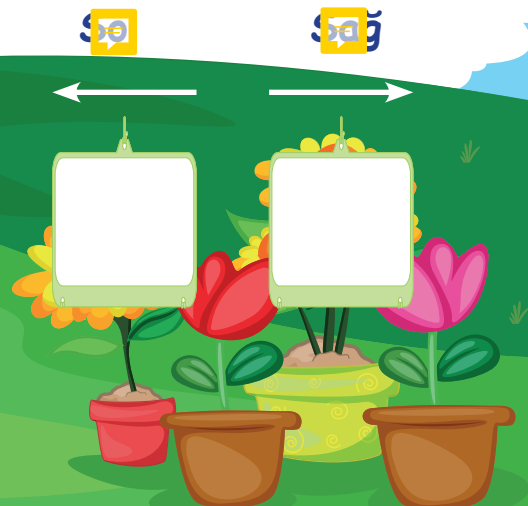




A încercat barca cu pânze? Ce uscător de păr ar trebui să acționăm pentru ca mașina să meargă? Alege, pictează.



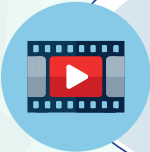
A încercat racheta cu balon așa? Unde s-a dus iepurele?



ACTIVITATE



Împachetați o rachetă balon.



<https://www.youtube.com/watch?v=KMX7zgaLC0w>

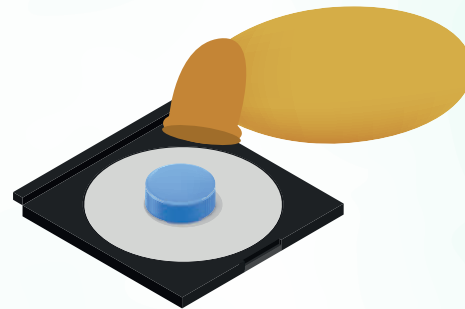
<https://www.youtube.com/watch?v=r8BiJs4EfbI>

<https://www.youtube.com/watch?v=eFqGwT8Walw>



Testarea energiei eoliene

Atașați capacul pentru săpun de vase în centrul CD-ului cu un pistol de lipici sau cu adeziv puternic. Umflați balonul și puneți balonul pe varful capacului.



Făcându-ți un aeroglisor cu balon



<https://www.youtube.com/watch?v=tFrnlJr8uel>

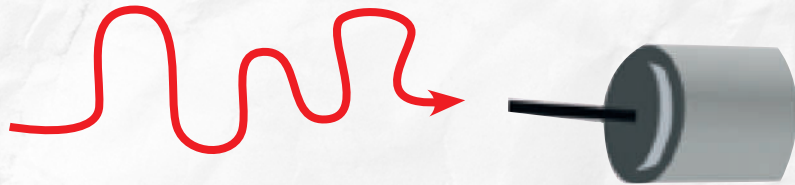
<https://www.youtube.com/watch?v=2IkIuk0AjEw>

<https://www.youtube.com/watch?v=dy-61HV2FRw>



VEHICULELE MELE CU MOTOR

Acesta este un motor



Nu funcționează singur.
Are nevoie de energie ca să funcționeze.

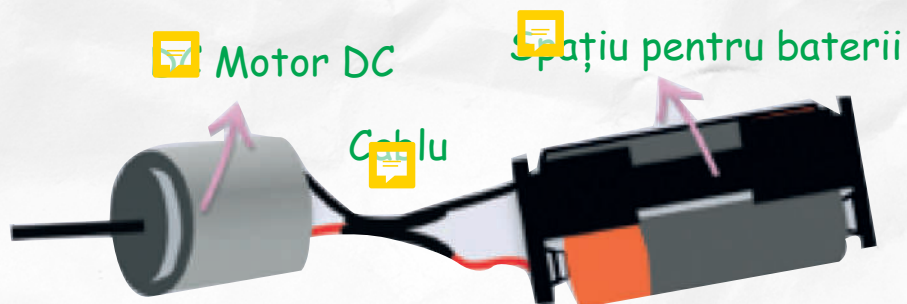
Acesta este un
spațiu pentru
baterii.



Une in 2
baterii AA

Nu funcționează singur. Are nevoie de
un motor ca să-l ruleze.

Ți-i, adu-le împreună.



A funcționat motorul?



 Ce vrei sa învârtească motorul?

 elice



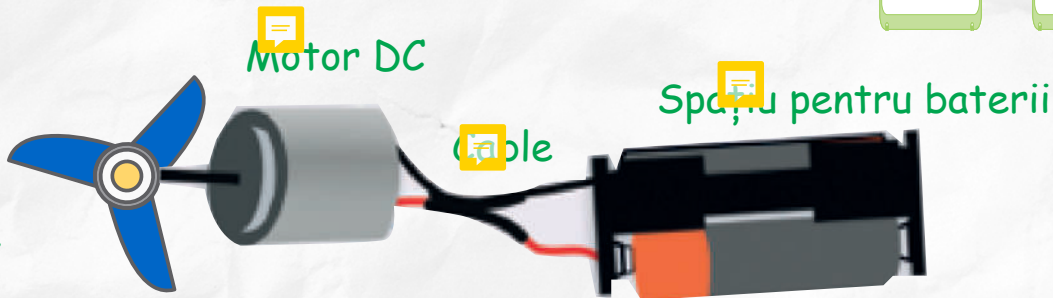
 roti




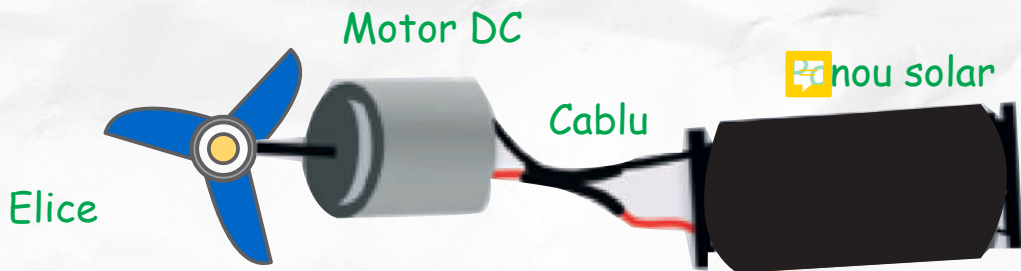
Apasă încercă...

S-a învârtit elicea?

 elice

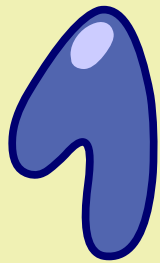


 Să punem panoul solar în loc de spațiu pentru baterie?

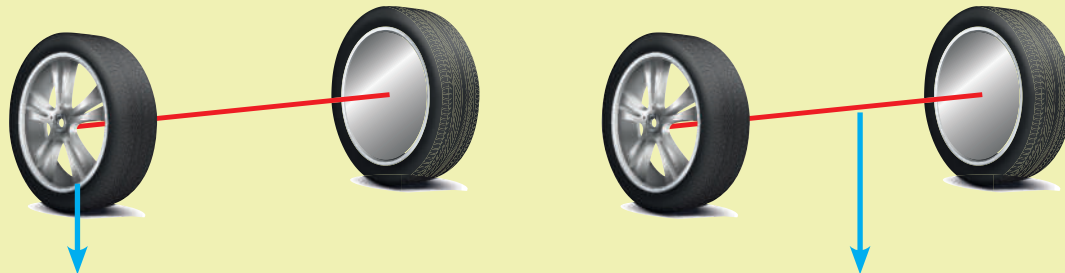


 S-a învârtit elicea?

MODELE COOL

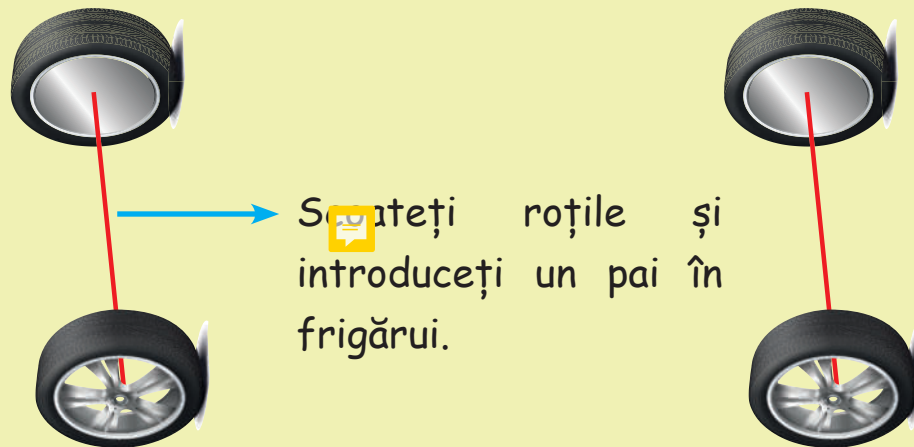


1. Depărtează roțile de la o mașină de jucărie.



De asemenea, puteți utiliza un capac de la sticla pentru animale de companie.

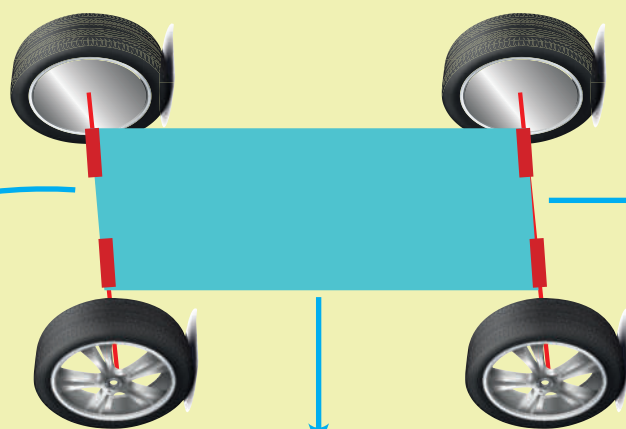
Puteți folosi frigărui.



2. Scauteți roțile și introduceți un pai în frigărui.

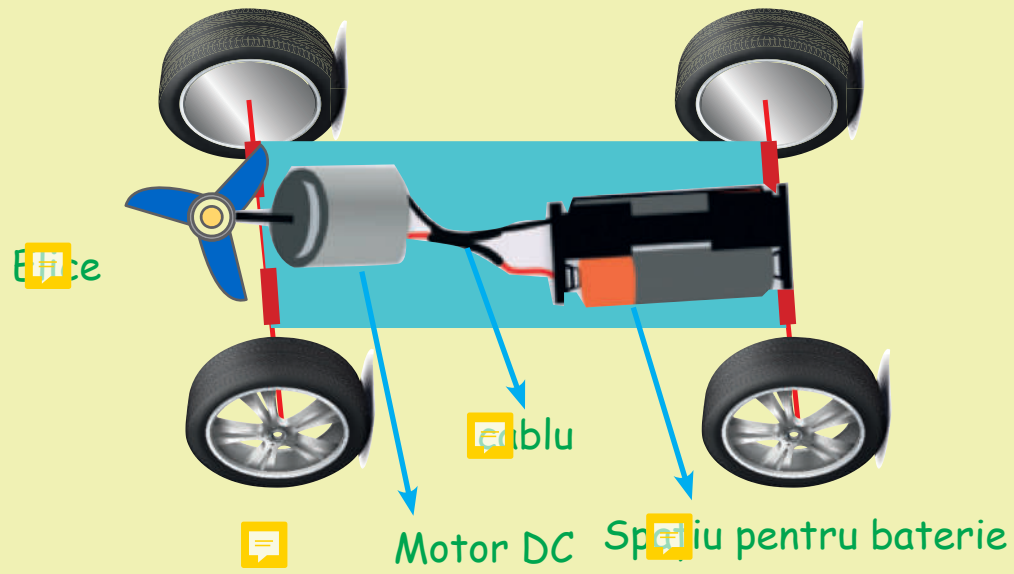


3. Lipeste-l pe paie.



3. Nu lipiți pe frigărui. Lipiți-l pe paie.

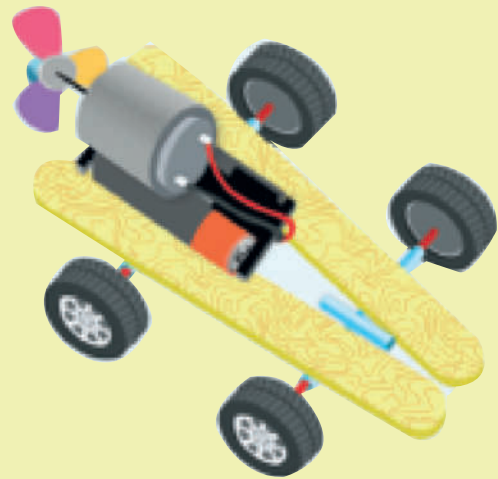
Carton polistiren / tăiată în jumătate, sticla pentru animale de companie / bucăți de bețișoare de lemn



Modele



Model 1



Model 2



Model 3



Model 4



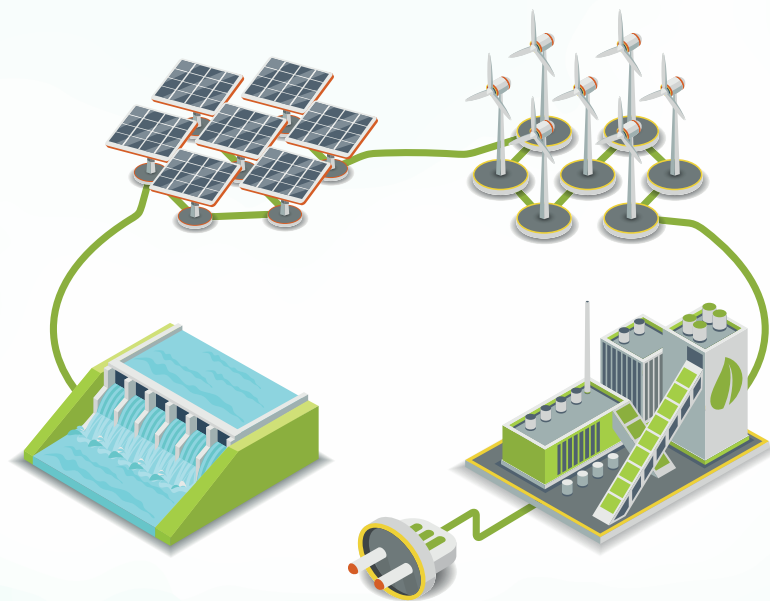
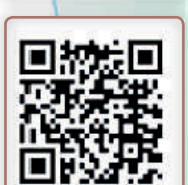
<https://www.youtube.com/watch?v=lyvWd-TqqLI>

<https://www.youtube.com/watch?v=7fNCqTYjxgM>

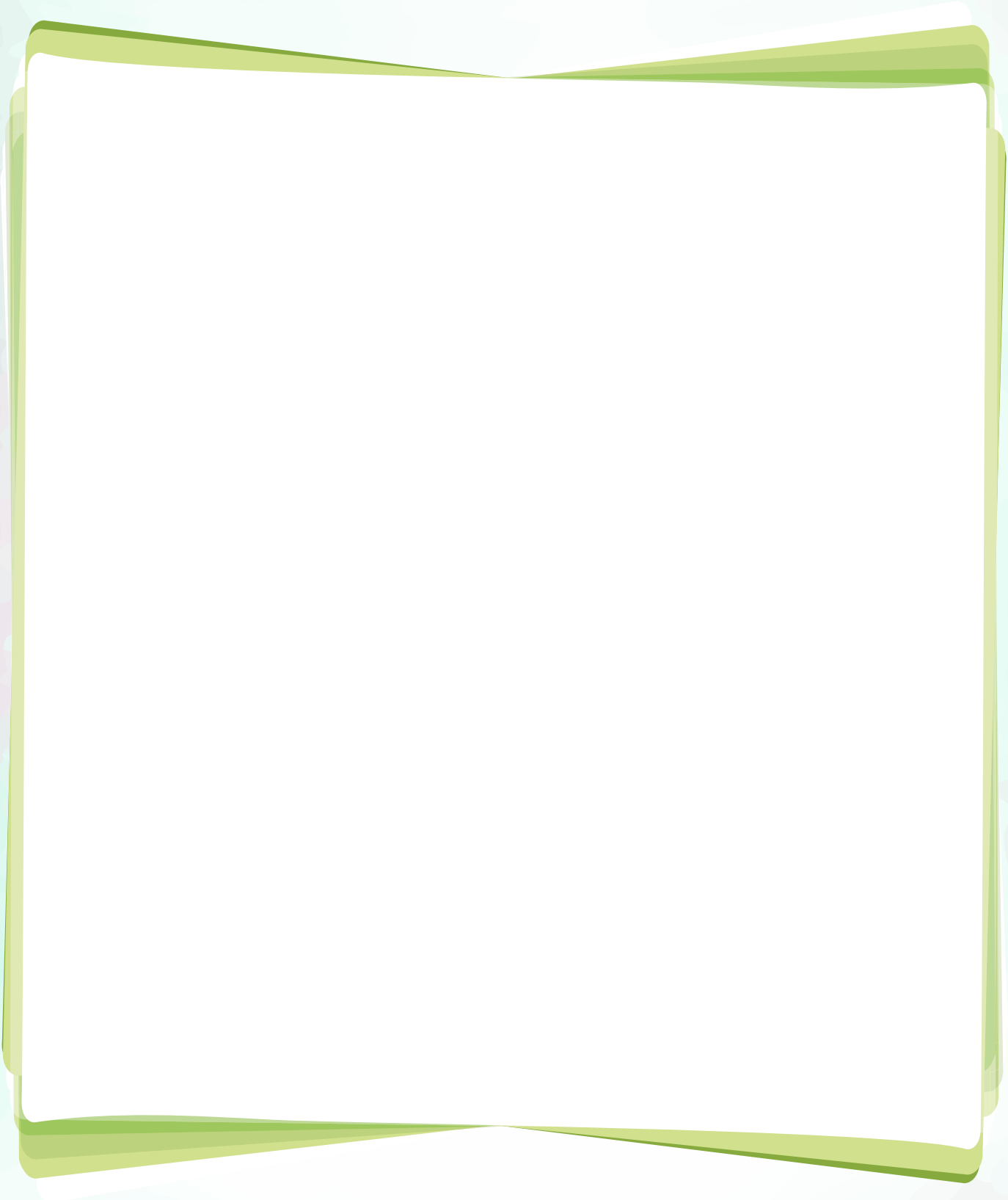
<https://www.youtube.com/watch?v=5aCzHGiH4rQ>

https://www.youtube.com/watch?v=DqyD6siMcrU&list=RD-CMUCUN71NCwriyFSUv0L_czDvg&index=1

https://www.youtube.com/watch?v=VW_09myuISA



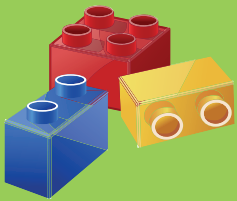
VEHICOLUL MEU FANTASTIC



MODELUL MEU SUPER RAPID



☑️ materiale vei folosi pentru a
construi mașina?



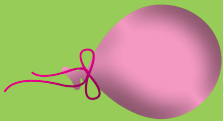
Lego



PenciPenar/
cutia cu
instrumente
de scris



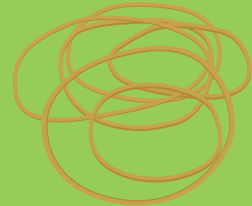
CD



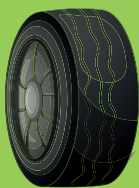
Balloon



Bate de lemn



Elastice

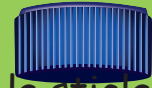


Rota de la
mașina de
jucărie



o sticlă de
plastic

Capacul de la sticla
de plastic



Pajie pentru
băut

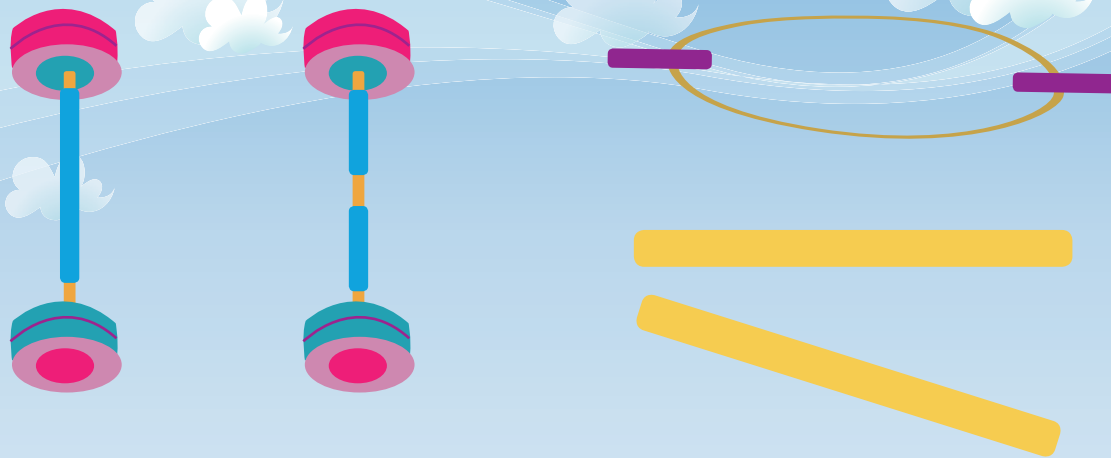
MODELUL MEU

CARE SE
ÎNVÂRTE
MEREU

Materiale



„Artakal are o sugestie flexibilă
pentru mine. Vrei să încerci și tu?”

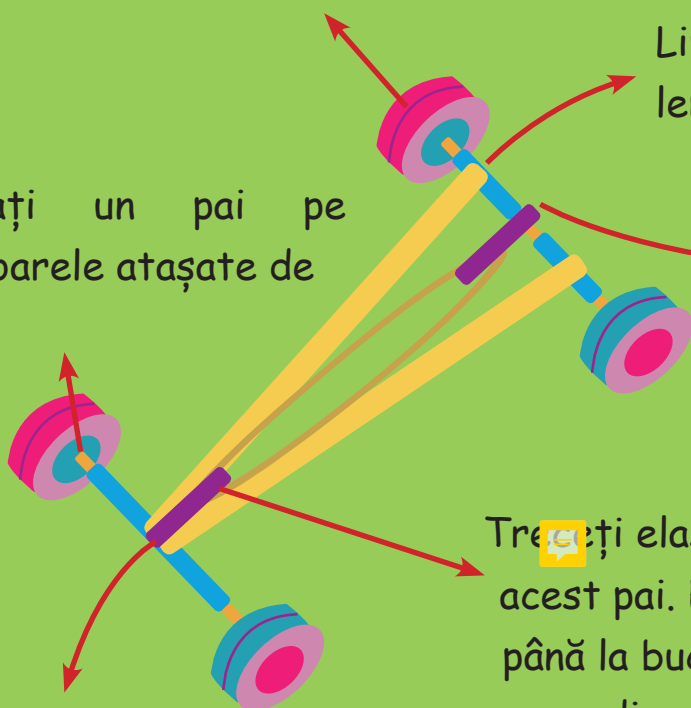


Roți de la mașinuța de jucărie.

Așezați un pai pe bețișoarele atașate de roți.

Lipii bețișoarele groase de lemn pe paie.

Lipii o bucată mică de paie pe bețișorul de jos.



Lipii o bucată mică de pai pe paiul inferior.

Treceți elasticul peste acest pai. Extindeți-l până la bucata de pai din spate.

Începi să învârți piesa de paie din spatele mașinii cu banda de cauciuc. Șiiiiiii pleaca...

Te-a plăcut modelul?





ÎNTREBĂRILE MELE

How far does the rubber band have to bend to get the car to go further?

.....

Cât de departe trebuie să se ndoaie elasticul de cauciuc pentru ca mașina să
meargă mai departe?

.....

Câți centimetri s-a mișcat mașina când elasticul de cauciuc a fost ndoită de 6 ori?

.....

Ce ar schimba dacă am pune două benzi de cauciuc interblocate pe mașină?

.....

Cum putem măsura câți centimetri s-a deplasat vehiculul înainte?

.....

Măsurarea cu pași ar da rezultate corecte? Încercăm.

.....

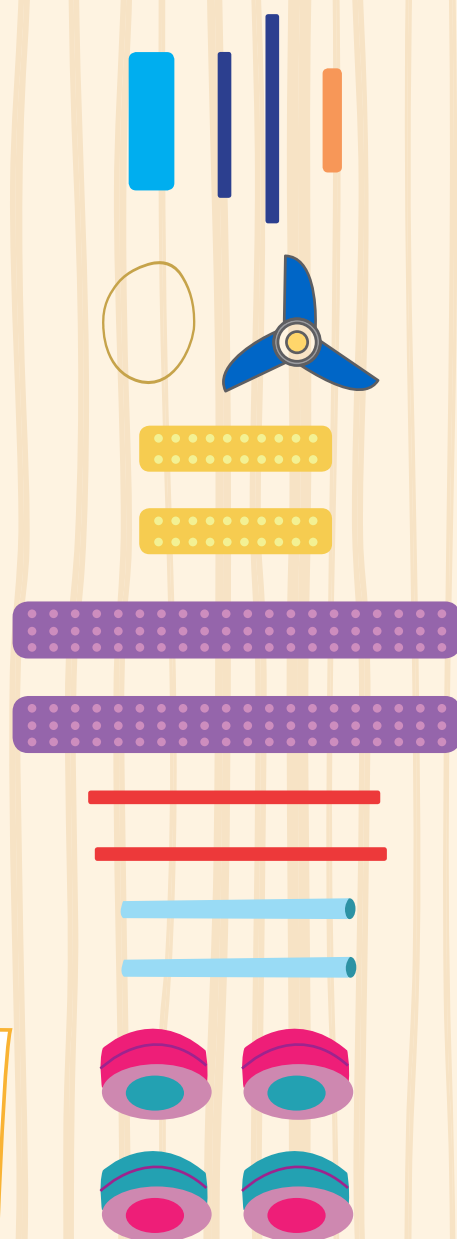
Dimensiunea roților afectează viteza vehiculului? Sa încercăm.

.....

MODELUL MEU CU ELICE

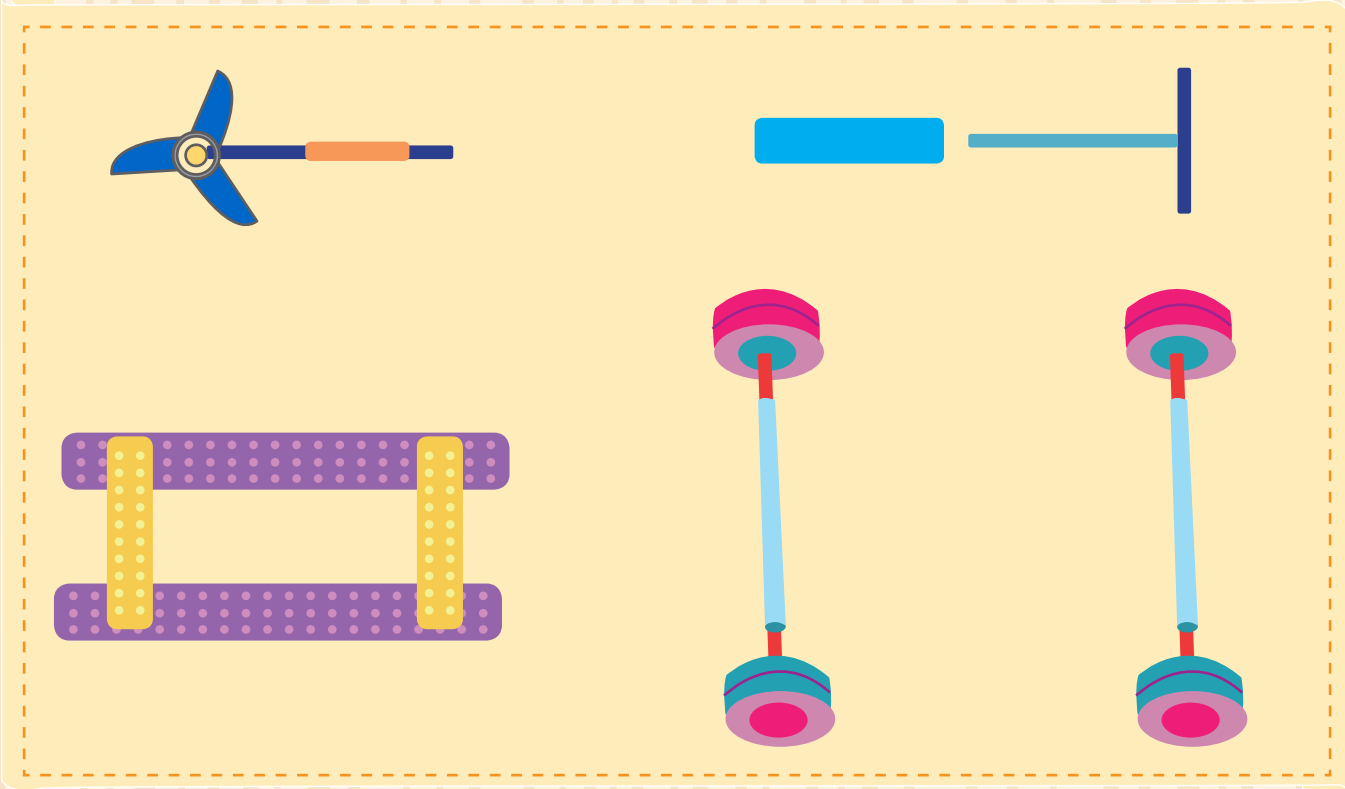


Material



Portakal are o mulțime de întrebări despre acest model.

- Cât de departe trebuie să îndoii banda de cauciuc pentru ca mașina să meargă mai departe?
- Ce pot folosi în loc de banda de cauciuc?



Atașează roțițele de la mașinuța de jucărie la bețișoare.

Lipiți celălalt capăt al benzii de cauciuc de bastonul subțire atașat la capătul elicei.

Răscuciți banda de cauciuc rotind elicea.

Așezați banda de cauciuc într-un băț subțire și lipiți bastonul doar pe margini.

Teceți un pai prin bețișoarele pe care atașați roțile.

Aranjați bețișoarele de lemn pentru a forma o mașină.

Ți-a plăcut modelul?



ÎNTREBĂRILE MELE

Cât de departe trebuie să se ndoaie banda de cauciuc pentru ca mașina să meargă mai departe?

.....

Câți centimetri s-a mișcat mașina c nd banda de cauciuc a fost ndoită de 3 ori?

.....

Câți centimetri s-a mișcat mașina c nd banda de cauciuc a fost ndoită de 6 ori?

.....

Ar s-ar schimba dacă am pune două benzi de cauciuc interblocate pe mașină?

.....

Cum putem măsura c și centimetri s-a deplasat vehiculul nainte?

.....

Măsurarea cu pași ar da rezultate corecte? Ș încercam.

.....

Dimensiunea roților afectează viteza vehiculului? Ș încercam.

.....

TESTUL DE CONDUS

Ce poți muta cu acest model minunat de mașină pe care l-ai făcut?

Pe ce fel de drum trebuie să meargă mașina?

Care profesie ne va spune unde să facem cel mai potrivit drum pentru mașină?

Țom putea conduce acest vehicul prin grădină?

Că facem această mașină mai mare, o putem folosi și noi?



Vehiculul a transportat iepurele??

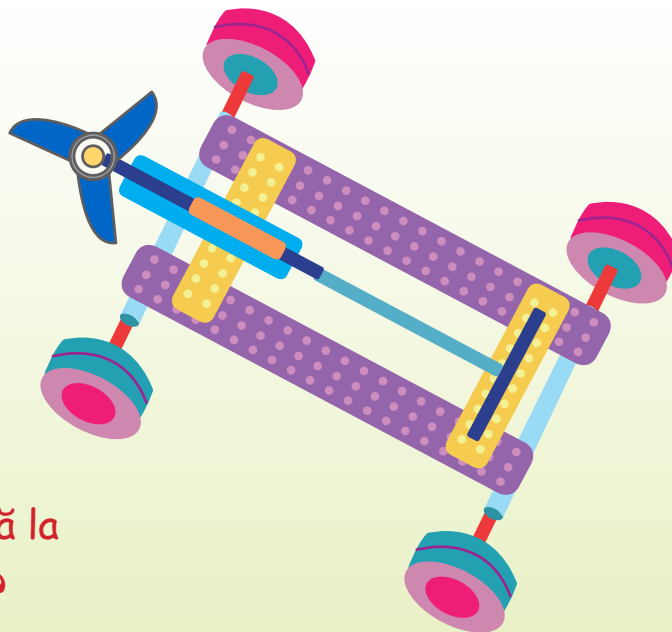


Vehiculul va putea intra în tot felul de zone?

.....

Unde și va lua vehiculul energia?

.....



Mașina a ajuns până la capătul grădinii?



Sprijinul Comisiei Europene pentru producerea acestei publicații nu constituie o susținere a conținutului, care reflectă doar opiniile autorilor, iar Comisia nu poate fi făcută responsabilă pentru orice utilizare care poate fi făcută a informațiilor conținute în aceasta.



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
UNIVERSITY OF CRETE



**Bahçeşehir
Koleji**



<https://ngss.erasmus.site/tr/>