

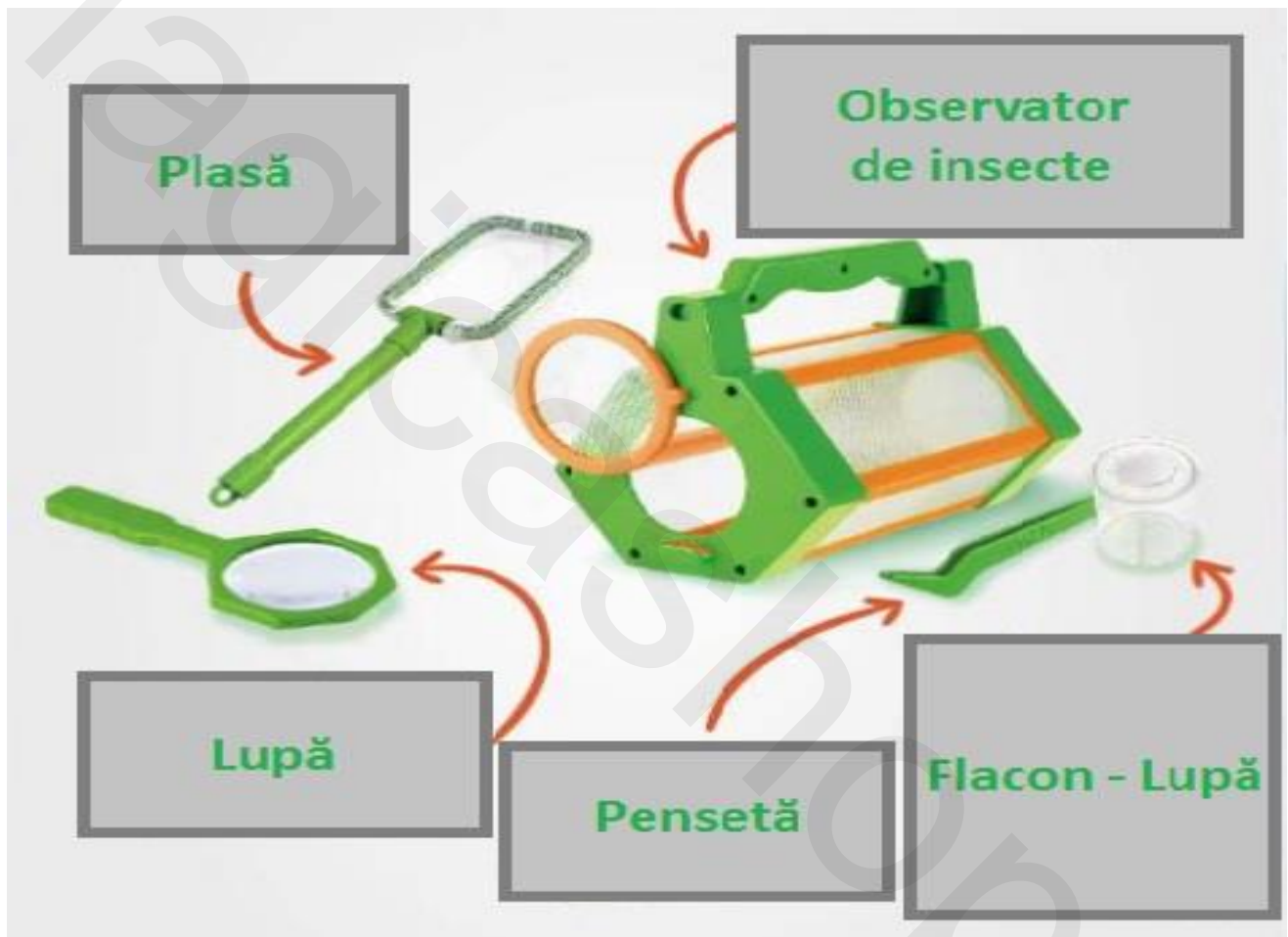
---

## EXPLORATORUL DE INSECTE – 8 EXPERIMENTE

---

8 experimente – 8 ani +

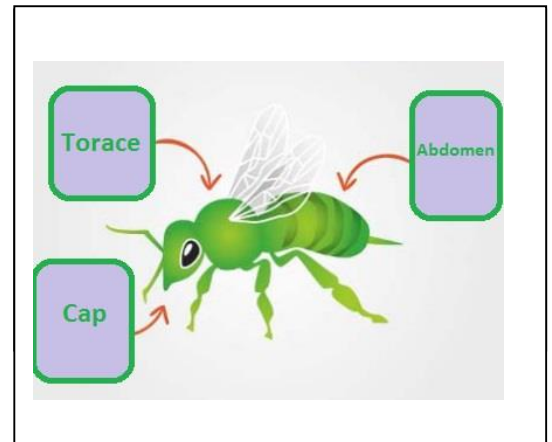
### CONȚINUT



## Insectele

Știați că insectele nu au schelet sau oase? De aceea se numesc nevertebrate. Animale ca pisicile, câinii sau peștii au coloană vertebrală, care este alcătuită din vertebre, de aceea se numesc vertebrate! Insectele au carapace, 6 picioare, două antene și uneori pot avea aripi!

Toate insectele au cap, abdomen și torace. Larvele sunt un fel de bebeluși de insecte. 3 din 4 animale sunt insecte, făcând astfel insectele cele mai răspândite animale de pe Pământ! Până în prezent, 1,000,000 de specii diferite de insecte au fost identificate și la fiecare 15 zile se descoperă o nouă specie de insecte.

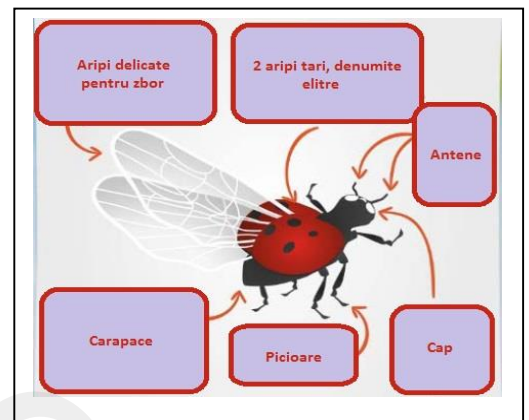


## Buburuzele

Buburuza are 6 picioare, un cap cu 2 antene și aripi, ceea ce înseamnă că este insectă.

Există 3,000 de specii de buburuze, dintre care 100 au fost descoperite în Europa. Acestea au între 0.1 mm și 1.5 cm lungime.

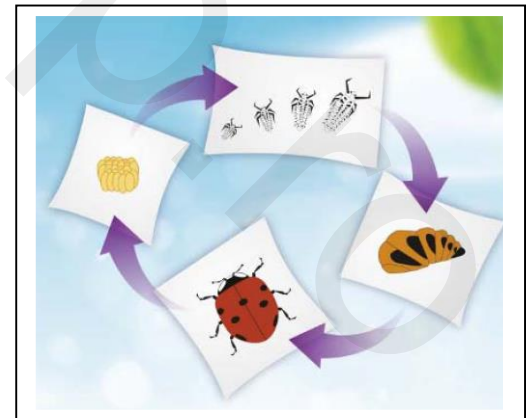
Buburuzele mănâncă afide (purici de plante) și pot devora până la 100 pe zi!



Primăvara buburuza se reproduce depunând până la 400 de ouă, care se transformă în larve și apoi în pupe, încheind faza când se transformă în buburuzele simpatice pe care le îndrăgim atât de mult!

Când trec prin stadiul de pupă, sunt galbene și nu au niciun punct negru!

Îi va lua câteva ore până când se va transforma în buburuză și capătă culoarea și punctele clasice – nu toate buburuzele sunt roșii; unele sunt galbene și altele sunt chiar negre!



## Experimentul 1

Veți avea nevoie de:

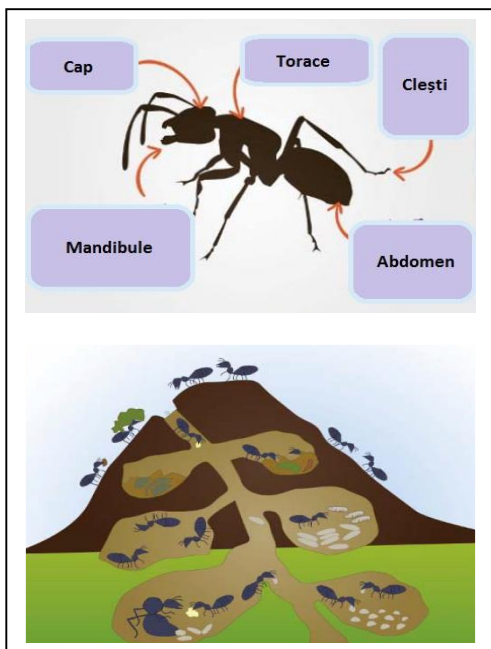


Duceți-vă și căutați o buburuză care se hrănește, pentru a o urmări cum mănâncă. Folosiți lupa pentru a găsi câteva afide – cele mai bune locuri de căutat sunt pe trandafiri, iederă sau alte flori. Colectați câteva afide. Puneți-le în flaconul - lupă. Adăugați o frunză și apoi închideți capacul. Puneți afidele și frunzele în observatorul de insecte. Acum duceți-vă și căutați o buburuză; primăvara, vara și toamna le veți găsi pe flori sau în tufișuri. Puneți buburuza în observatorul de insecte.



Priviți cum buburuza își mănâncă cina: aceasta își folosește saliva pentru a înmuia afidele; astfel, ele devin mai ușor de mestecat! Apoi le mărunțește cu mandibulele (ceea ce insectele au în loc de fălci). O gărgăriță mănâncă aproximativ 100 de afide pe zi. Trăind 2 sau 3 ani în medie, o gărgăriță mănâncă mai mult de 100,000 de afide în decursul vieții ei. După ce ați văzut gărgărița mănâncându-și prânzul, nu uitați să îi dați drumul înapoi în grădină. Cereți părinților să cumpere câteva larve de gărgărițe (buburuze), de la un centru specializat, pentru a le urmări cum evoluează către faza de adult!

## Furnicile



Furnicile au 6 picioare, un cap, două antene și uneori aripi, ceea ce înseamnă că ele sunt insecte. Există peste 12,000 specii de furnici, dintre care 400 au fost descoperite în Europa. Cea mai mare specie de furnici are 3 cm lungime, iar cea mai mică 0.8 cm. Furnicile existau aproximativ din era dinozaurilor! Au clești care le ajuta să se cațere și pot tăia practic orice cu mandibulele lor. Furnicile pot căra de 60 de ori greutatea lor.

Furnicile trăiesc în colonii, săpate la 40 cm în pământ. O colonie de furnici poate conține până la 500,000 de furnici! Fiecare furnică are un rol specific în colonie: masculii sunt acolo pentru ca regina să se poată reproduce. Regină depune apoi ouă care sunt supravegheate de către furnicile lucrătoare. Furnicile lucrătoare nu pot depune ouă. Câteva furnici lucrătoare săpa după mâncare, în timp ce altele le depozitează. Ele sunt chiar soldați, care apără și repară colonia.

## Experimentul 2



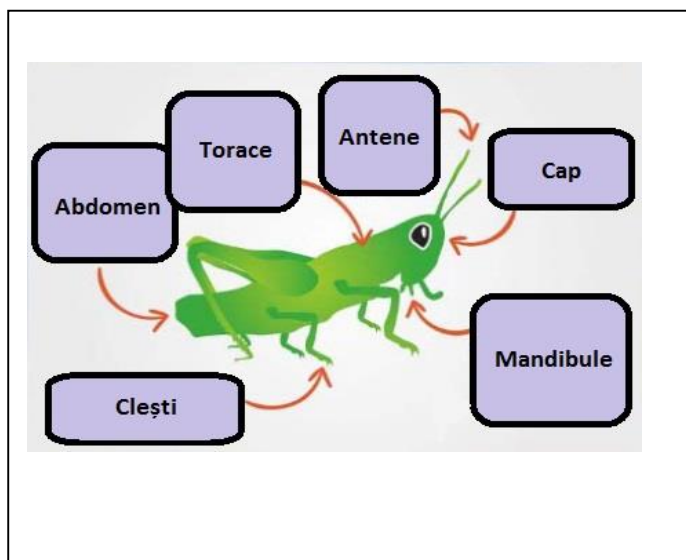
Duceți-vă în grădină și urmăriți câteva furnici; veți putea observa cum “vorbesc” între ele. Puneți puțină dulceață în flaconul de observație, așezat pe pământ și așteptați să vină furnicile. Trebuie să aveți răbdare! Lăsați câteva furnici să intre în borcan. Închideți apoi borcanul (flaconul) și observați-le comportamentul timp de aproximativ 20-30 de minute. Folosind lupa veți fi capabili să observați cum “vorbesc” cu antenele. Lăsați-le să plece și astfel ele vor putea să anunțe și alte furnici din colonie despre pericolul prin care au trecut (faptul că au fost închise).

## Experimentul 3



Observați cât de puternice sunt furnicile! Găsiți un loc cu multe furnici. Puneți în apropiere mai multe boabe de orez. Observați cum furnicile descoperă orezul și își cheamă colegii de colonie. Folosiți lupa și observați cum cară orezul. Ce forță extraordinară!

## Lăcustele



Lăcustele și greierii au 6 picioare, 2 antene, un abdomen, un torace și un cap, deci sunt clar insecte! În lume sunt peste 6,000 de specii de lăcuste și greieri, însă în Europa s-au găsit doar 40 de specii. Se găsesc în toate mărimile și culorile. Cel mai comun greiere din Europa se numește Marele Greier Verde de Tufiș, care are între 6 și 10 cm lungime. Picioarele din spate sunt lungi și puternice, ceea ce înseamnă că greierii pot sări foarte mult în lungime și înălțime, până la 7 m înălțime de fapt! S-ar putea spune că el sare de 300 de ori mai sus decât tine! Cu toate că spunem despre lăcuste și greieri că ei “cântă”, în realitate sunt fie greierii masculi, care în nopțile de vară, își freacă cele două aripi superioare, fie lăcustele care își freacă picioarele din spate de aripi. Se crede că fac asta pentru a atrage femelele.

## Experimentul 4

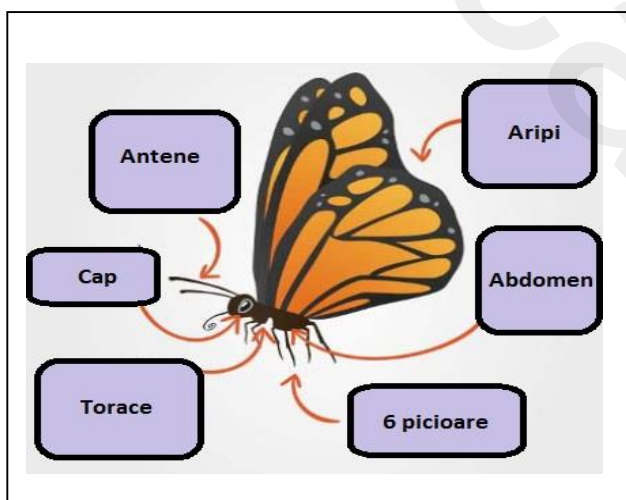
Veți avea nevoie de:



Construiți un instrument care va scoate aceleași sunete ca și o lăcustă!

Cereți unui adult să vă ajute să gravați o fereastră pe partea laterală a cutiei de chibrituri. Faceți găuri în capetele cutiei cu un creion, ca mai jos. Tăiați un pai de băut la 3 cm lungime și rugați un adult să îl ascuți la un capăt. Fixați bucata de pai în fereastră, cu o agrafă. Asigurați-vă că partea ascuțită din pai se poate vedea din fereastră. Cereți unui adult să facă o gaură într-un dop de plastic și treceți paiul prin el. Fixați paiul în gaura cutiei, ca mai jos. Ajustați poziția vârfului ascuțit al paiului astfel încât să atingă dopul. Rotiți dopul înainte și înapoi și veți auzi un sunet ca cel scos de greiere sau de lăcustă! Puteți decora cutia așa cum doriți. Încercați să imitați cântecul greierului într-o seară caldă de vară și cine știe, poate chiar veți reuși să atrageți o femelă greier!

## Fluturii



Fluturii au 6 picioare, două antene, un cap, un abdomen și un torace, deci în mod clar sunt insecte și probabil cele mai drăguțe insecte dintre toate! Aripile sale sunt diferite, în funcție de specia de care aparțin. Sunt peste 200,000 de specii de insecte, dintre care 8,300 se regăsesc în Europa. Fluturii care sunt activi noaptea se numesc molii. Sunt de 9 ori mai multe specii de molii decât fluturii de zi! "Ochii" de pe aripi fac prădătorii să creadă că de fapt aripile sunt capul fluturelui! Gura fluturelui se numește trompă și arată ca un tub rulat, care se derulează pentru a se hrăni cu nectarul din flori și pentru a bea apă.



**Oul:** femelele depun între 25 și 10,000 de ouă. Ouăle stau în această formă între 3 și 8 zile.

**Omidă:** omizile ies din ouă și se hrănesc timp de 6 săptămâni.

**Crisalidă:** omizile se înconjoară de un cocon de mătase, formând crisalida. Apoi, omida nu mai iese de aici timp de 20 de zile.

**Fluturele:** fluturii se răsucesc pentru a ieși din crisalidă. Capul, antenele și trompa vor ieși prima dată. Durează cam două minute până când va ieși fluturele întreg!

## Experimentul 5

Veți avea nevoie de:



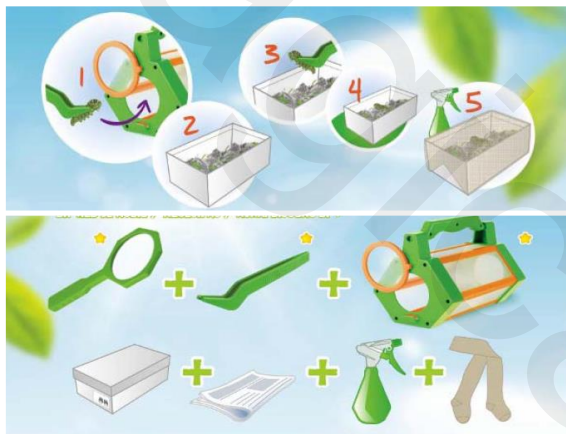
La vânătoare de fluturi!

Puneți-vă o pălărie și luați o sticlă de apă cu voi. Nu faceți mult zgomot, dar trebuie să vă mișcați rapid!

Provocare: prindeți un fluture cu aripi diferite! Puteți să găsiți vreunul? Normal că nu - este imposibil! Fluturii au cele două aripi identice.

## Experimentul 6

Veți avea nevoie de:

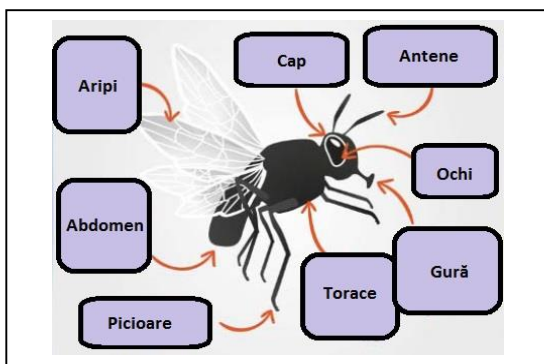


Observați cum o omidă se transformă în fluture. Luați cu penseta o omidă - nu o atingeți cu degetele!

Puneți niște bucăți de ziare și niște rămurele într-o cutie de pantofi. Puneți omida în cutie, cu câteva frunze din planta de pe care ați cules omida. Pulverizați puțină apă deasupra și închideți cutia cu un ciorap fin de damă. Ciorapul va permite aerului să intre în cutie, dar va împiedica omida să plece.

În fiecare zi dați omizii câteva frunze proaspete din planta de pe care ați cules-o. După câteva săptămâni se va transforma în fluture și îl veți putea lăsa să zboare!

## Muștele



Muștele au 6 picioare, aripi, abdomen și torace, deci sunt în mod clar insecte! Oamenilor nu le plac muștele, deoarece cred despre ele că sunt murdare. Acest lucru nu este fals în întregime, ținând cont că muștelor le plac locurile murdare. Când mănâncă, scuipă puțină mâncare deja mestecată.

Există peste 130,000 de specii de muște în lume! Musca masculă trăiește aproximativ 17 zile, iar o muscă femelă aproximativ 26 de zile. Femelele pot depune până la 750 de ouă. Reproducerea are loc în vară, iar acestora le place să își depună ouăle în gunoi, brânză și carne.

**Oul:** la doar 36 de ore după ce au ieșit din ou, femelele muscă pot deja să depună ouă.

**Viermele:** ouăle se transformă în larve, care se numesc viermi.

**Pupa:** viermii se transformă în pupe, care au ca un fel de coajă.

**Musca:** după 10 zile musca iese din pupă și este complet dezvoltată după 36 de ore!

## Experimentul 7



Observați viermii cum se transformă în muște.

Este foarte greu să prindeți muște, așa că rugați-vă părinții să vă cumpere niște viermi de la magazinul de pescuit.

Puneți niște rumeguș în partea din față a observatorului vostru de insecte. Folosiți o pensetă pentru a pune viermii în rumeguș și apoi închideți observatorul. Puneți observatorul afară în plin soare. Nu e nevoie de hrăniți viermii, deoarece ei se transformă repede în pupe și atunci nu se mai hrănesc. Folosiți lupa pentru a vedea cum se transformă în muște și apoi eliberați-le, imediat ce transformarea a avut loc.

## Experimentul 8



Reproduceți felul în care văd muștele.

Vom încerca să reproducem felul în care văd muștele, deși noi nu vom reuși să vedem exact la fel ca ele, deoarece nu avem această abilitate. Lipiți câte o bucată de folie de aluminiu la fiecare capăt al unui tub gol de carton. Faceți găuri în folia de aluminiu, cu vârful unui creion. Faceți două astfel de tuburi. Puneți câte un astfel de tub în fața fiecărui ochi și veți vedea lucrurile foarte aproape de modul în care le vede o muscă! În realitate, muștele au o vedere de 360 grade și vederea lor captează 200 de imagini pe secundă, în timp ce noi nu putem vedea decât 12 imagini pe secundă!

## Avertismente!

**Vă rugăm să citiți cu atenție și să respectați instrucțiunile de utilizare și siguranță!**  
**Nerespectarea avertismentelor, instrucțiunilor și recomandărilor de siguranță poate cauza diverse pericole.**  
**A se utiliza sub supravegherea unui adult.**

**Pentru copiii mai mari de 8 ani!**

**Nu este potrivit pentru copiii mai mici de 36 de luni, datorită părților mici conținute, care pot fi înghițite!**  
**Pericol de sufocare!**

**Colorile și conținutul pot varia ușor de la o jucărie la alta!**

**Atenție: Nu priviți direct în soare sau într-o lumină directă puternică! Risc de rănire a ochilor.**

