

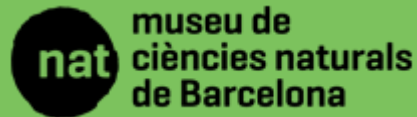
GUAITACARGOLS



Museu de Ciències Naturals de Barcelona

Projecte Malacoteca

**Estudi de la biodiversitat i l'abundància de
cargols terrestres a l'espai exterior de
l'Institut ca n'Oriac**



Curs 2022-2023
Medi

Qui som?

Som **54 alumnes de 1r d'ESO** i venim de l'institut Ca n'Oriac de Sabadell. Tenim entre 12 i 13 anys.

Estem dividits en tres grups:

CLASSE LILA

CLASSE TARONJA

CLASSE CIAN

És el **primer cop que realitzem un estudi científic real** (de ciència ciutadana).



On som?

- L'Institut està situat al **nord de la ciutat de Sabadell**. Concretament entre els barris de Torreguitart i Ca n'Oriac.
- Per la part oest de l'institut passa la **Gran Via de Sabadell** (una via ràpida d'accés a la ciutat amb molta afluència de vehicles).
- Estem situats a prop d'espais Naturals: **Riu Ripoll, bosc de Can Déu** i el **Parc Agrari**. Aquests espais naturals periurbans a Sabadell s'anomenen: **el RODAL**.
- Estem situats a prop de zones verdes urbanes: **Plaça Espanya, Parc del Nord i Parc Catalunya**.

Riu Ripoll i Bosc de Can Deu



Objectiu de l'estudi

1. Estudiar la **biodiversitat** de cargols terrestres al pati de l'Institut ca n'Oriac.
2. Aprendre a **classificar i a identificar** un tipus d'ésser viu.
3. Utilitzar una **metodologia de treball científic** per estudiar-los.
4. Realitzar una **comunicació científica**.
5. Recollir dades pròpies i valorar si aquesta biodiversitat varia al llarg dels anys a l'Institut ca n'Oriac i **dissenyar possibles estratègies de conservació**.



Què hem fet?

- Estudiar l'anatomia interna i externa dels cargols.
- Baixar als patis a buscar cargols per grups.
- Delimitar zones d'estudi i agafar les conquilles.
- Classificar les conquilles per tipologia.
- Identificar les espècies amb la web caragols.online i amb les guies.
- Netejar els cargols, dissenyar i realitzar la capsula per a preparar la col·lecció personal (àmbit de TECNOMAT).



Com ho hem fet?

1r. Ens vam dividir en grups petits (3-4 persones)

2n. Vam fer parcel·les de 2x2 metres.

3r. Vam estudiar 2 patis o zones diferents:

Zona pati GRAN (pistes esportives).

Zona pati ÀGORA (entrada institut).

4t. Hem recollit i registrat les mostres.

5è. Hem utilitzat el material del Museu de Ciències Naturals de Barcelona per poder fer la identificació i classificació.

6è. Posada en comú dels resultats.



Zona pati GRAN

- Zona de pati exterior amb una orientació sud-oest.
- Poques ombres naturals.
- Terra sorrenc i amb grava.
- És una zona d'esbarjo i també on es executen les activitats d'educació física.
- Hi ha una font d'aigua (primer any que funciona).
- És una zona que està en procés de fer alguna intervenció de millora.
- Hàbitat degradat amb poca vegetació.



Zona pati GRAN

volem destacar

Jardí de papallones



Font d'aigua

Hem localitzat dues zones noves al pati GRAN que tenen gran quantitat d'aigua, gràcies a que la font del pati està activa per primer cop aquest curs. Les dues zones són: el jardí de papallones i l'arbre al costat de la font.

Zona pati Àgora

- Zona de pati exterior amb una orientació sud-est
- Ombres naturals (arbres fruiters i de jardí)
- Terra humit i més enriquit per la proximitat a l'hort.
- És una zona d'esbarjo i també de treball.
- Hi ha aigua i instal·lació per regar l'hort.
- És una zona que està on s'ha fet alguna intervenció respecte al curs passat (s'han plantat 5 arbres).
- Havia estat fa anys un pàrquing de cotxes.
- Cada dia aquest pati s'utilitza per temps d'esbarjo.
- S'ha incrementat el nombre de coloms.



Zona pati ÀGORA

volem destacar

La mimosa



És una zona verda on hi ha un arbre plantat (una mimosa).

En aquests moments està florint i el dia de portes obertes, els nens i nenes de 6è l'han pintada quan han vingut a veure l'institut.

L'hortet



Tenim un hort amb coses plantades i vegetació al seu voltant.

L'hort també es rega i és ecològic ja que no tirem cap producte químic que perjudiqui als caragols.

Altres invertebrats que comparteixen hàbitat



- a. *Armadillidium vulgare*
- b. *Lumbricus terrestris*
- c. *Spirobolus marginatus*
- d. Chilopoda
- e. Larva de *Tenebrio*
- f. *Tenebrio molitor*
- g. Aràcnid

Altres gastròpodes com el LLIMAC

Arion rufus

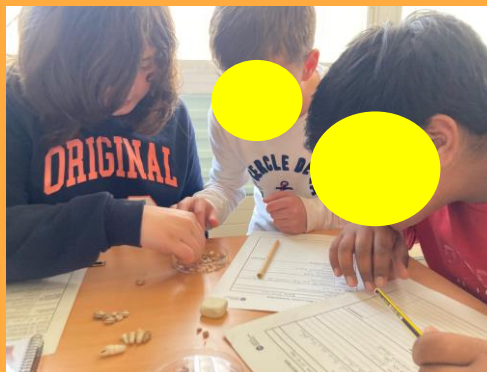


Els llimacs, llimagues, o bavoses són mol·luscs gastròpodes terrestres sense conquilla, o amb conquilla reduïda i interna. Hem trobat molts al pati ÀGORA a prop de l'olivera on hi ha una gran zona humida i d'ombra.

Classificació i Identificació

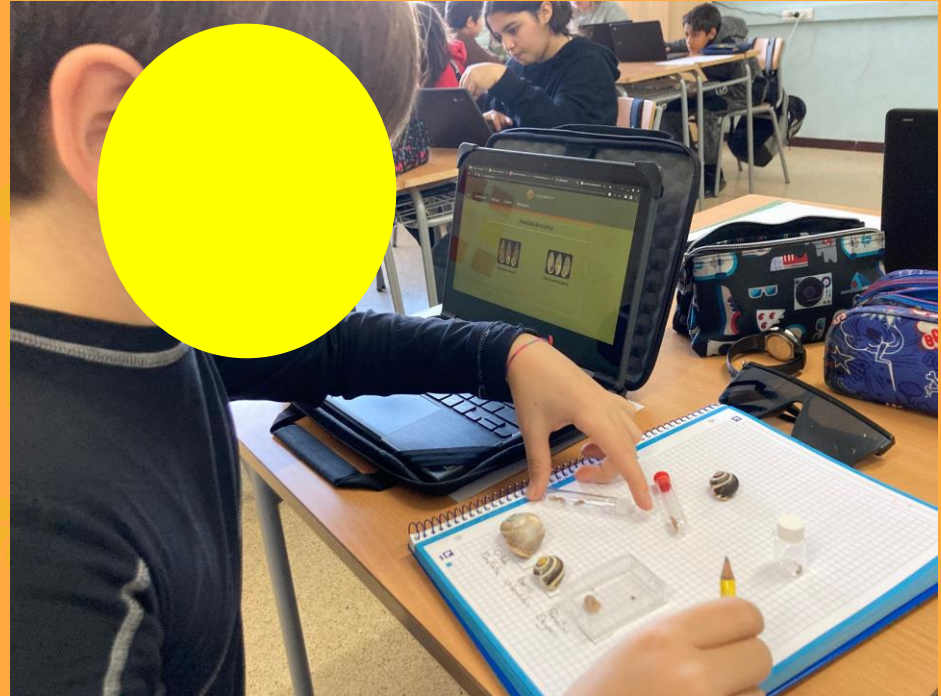
Abans d'iniciar la classificació hem estudiat com és l'anatomia externa dels caragols.

Per realitzar la classificació i la identificació hem utilitzat l'eina [cargols.online](#) i els materials que ens han deixat des del Museu Blau.

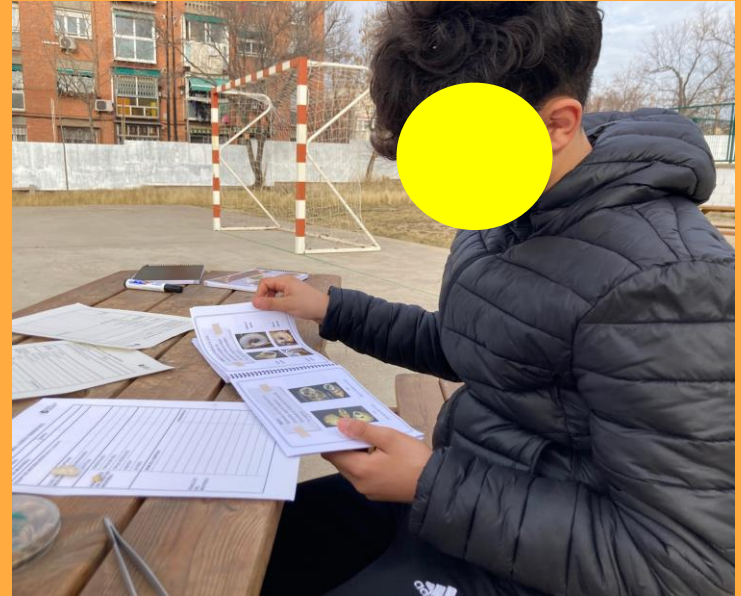


Dificultats d'identificació

- Hi havia molts cargols semblants i això dificultava la identificació.
- Alguns cargols tenen noms molt estranys.
- Al principi ens costava trobar cargols.
- Hi havia companys/es que de vegades no treballaven prou bé.



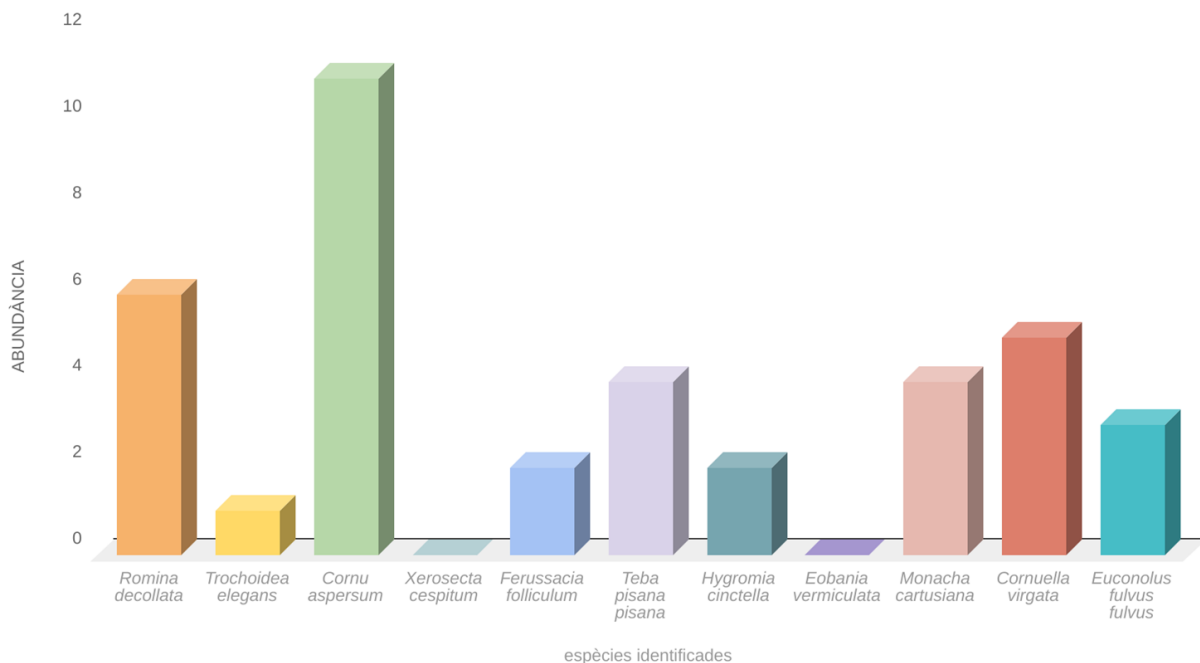
Aprenem a identificar espècies amb la col·lecció del museu



Resultats classe LILA

pati Àgora

BIODIVERSITAT i ABUNDÀNCIA de cargols terrestres al pati ÀGORA



-Hem trobat un total de **38** conquilles.

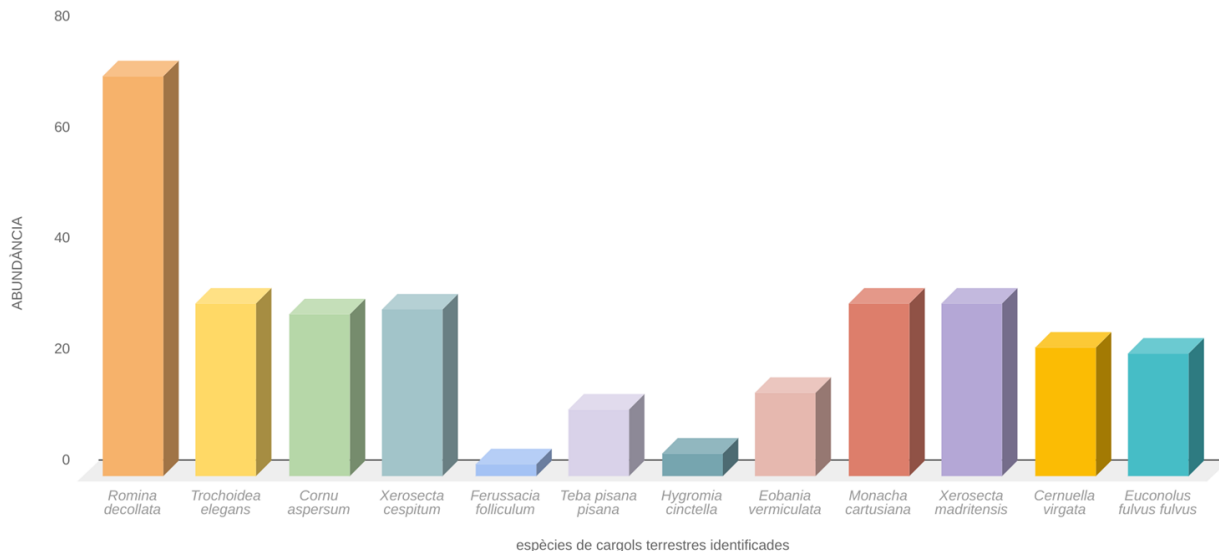
-Hem identificat 9 espècies diferents de les quals tenim la certesa de 6.

-Les espècies més abundants són *Cornu aspersum* i *Romina decollata*.

Resultats classe LILA

pati GRAN

BIODIVERSITAT i ABUNDÀNCIA de cargols terrestres al pati GRAN



-Hem trobat un total de **302 conquilles.**

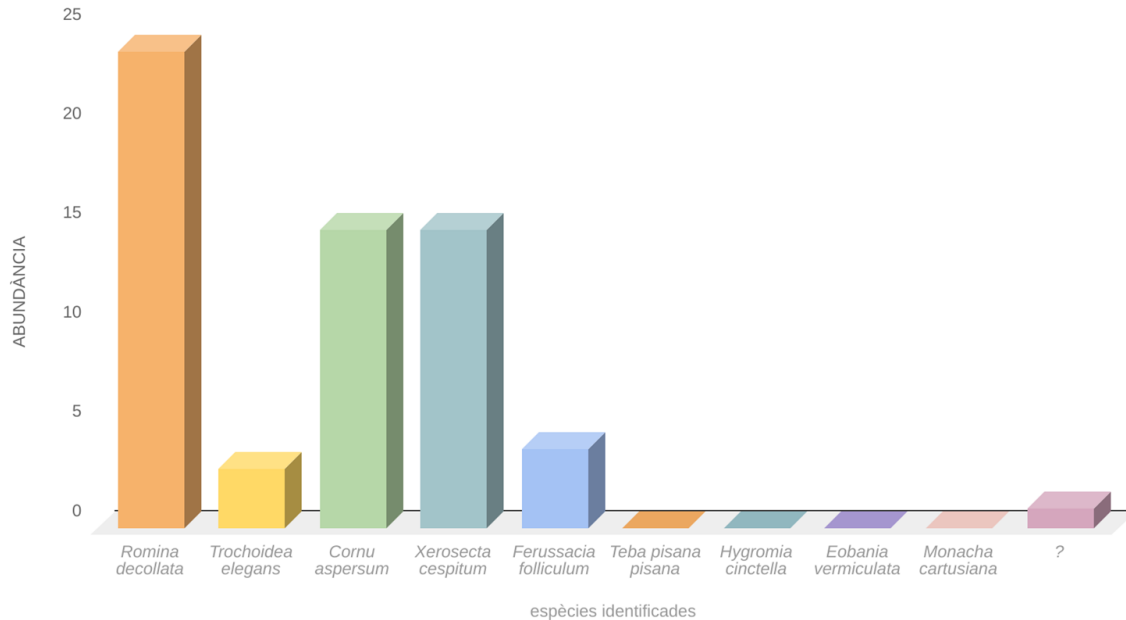
-Hem identificat 11 espècies diferents

-Les espècies més abundants són *Romina decollata*, espècies de *Xerosecta i Trochoidea elegans.*

Resultats classe CIAN

pati Àgora

BIODIVERSITAT i ABUNDÀNCIA de cargols terrestres al pati ÀGORA



-Hem trobat un total de **62 conquilles**.

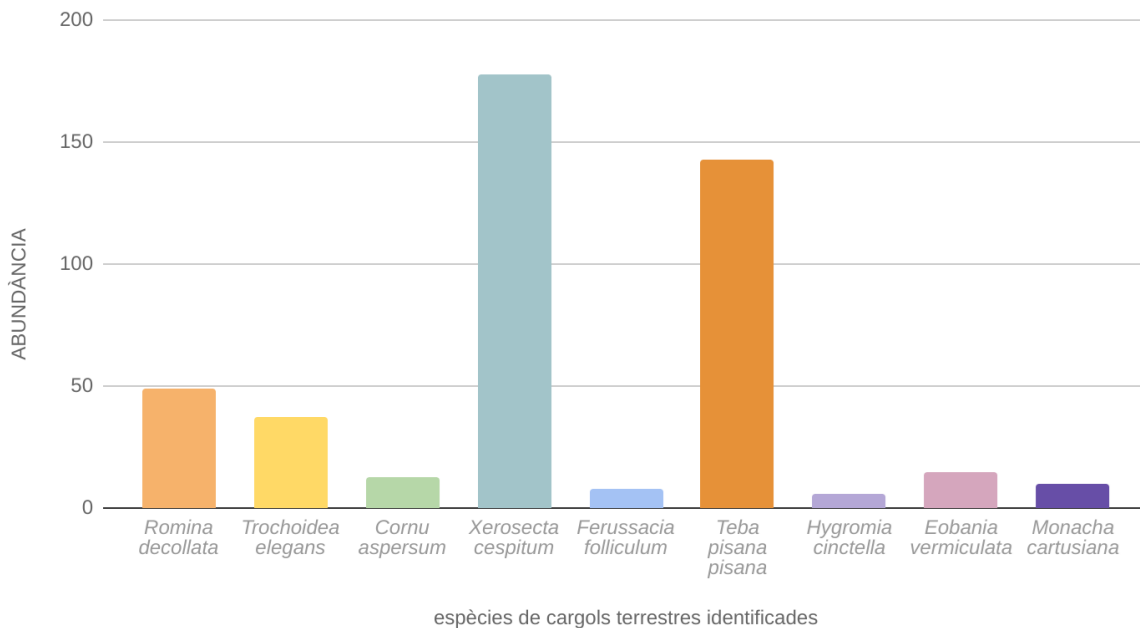
-Hem identificat 6 espècies diferents

-Les espècies més abundants són *Romina decollata* i *Cornu Aspersum*.

Resultats classe CIAN

pati GRAN

BIODIVERSITAT i ABUNDÀNCIA de cargols terrestres al pati GRAN



-Hem trobat un total de **459 conquilles**.

-Hem identificat 7 espècies diferents

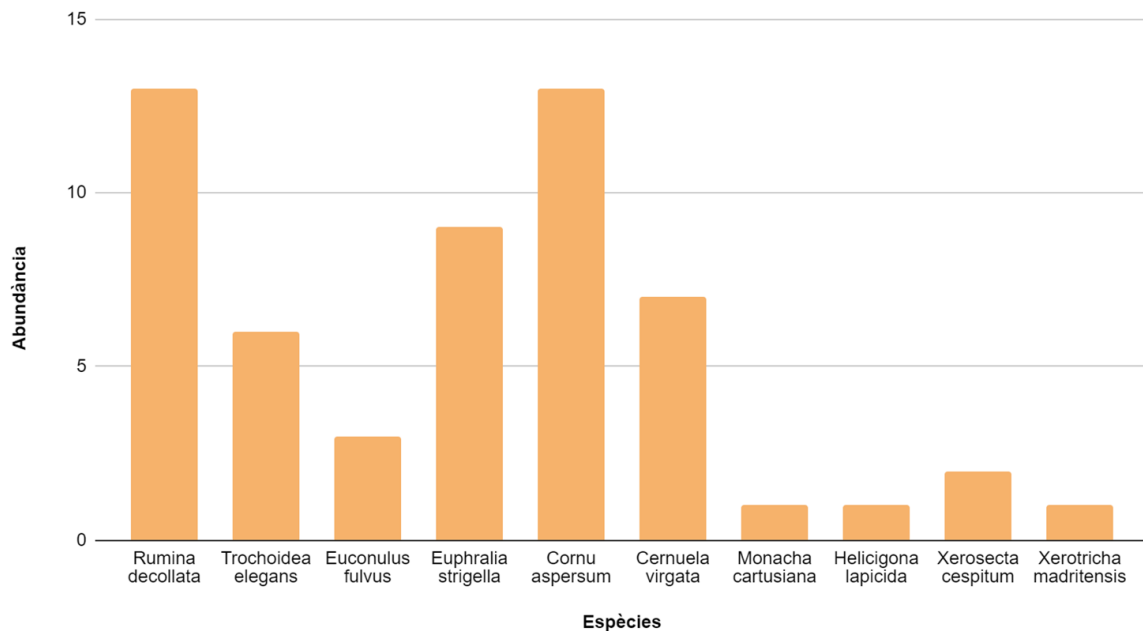
-Les espècies més abundants són *Xerosecta*, *Teba pisana* i *Romina decollata*.

Resultats classe TARONJA

pati Àgora



Estudi de la biodiversitat de cargols terrestres al pati Àgora



-Hem trobat un total de **56 conquilles**.




-Hem identificat 10 espècies diferents

-Les espècies més abundants són *Rumina decollata* i *Cornu aspersum*

Resultats globals

1. Hem trobat més de **761 conquilles** a la zona pati GRAN.
2. Hem trobat més de **156 conquilles** a la zona del pati ÀGORA.
3. Hem trobat individus vius als dos patis.
4. Moltes conquilles trobades al pati GRAN són de color blanc pel Sol (pèrdua de color).
5. Tenim moltes conquilles molt petites i blanques que dificulten la seva identificació. Suposem que són de l'espècie *Xerosecta* i *Teba pisana*, espècies que viuen en ambients secs i d'escassa vegetació.
6. Tenir la font d'aigua activa ha fet que han aparegut espècies que no es trobaven anteriorment tant abundants com *Rumines* i *Cornus*.

Conclusions

- **La nostra idea inicial:** pensàvem que no trobaríem gaires espècies de cargols però volíem trobar-ne el màxim possibles.
- **Més conquilles al pati gran.** 
- **Estat de les conquilles:** la majoria de conquilles estaven senceres i amb color. 
- **Molts cargols vius. Al pati Àgora la majoria són vius.**
- **Una possible explicació dels nostres resultats és:** a la zona de l'hort dins del pati Àgora hi ha més cargols perquè hi ha més vegetació. És molt important continuar cuidant l'hort per tenir un hàbitat ric en biodiversitat. 

Conclusions

- Tot i que hi ha espècies de cargols en ambients secs, hem vist una **relació directa de zones amb molta aigua i un augment de cargols.**
- Els cargols de **major tamany estan en els ambients més humits.**
- Hem detectat **8 nius o caus** de *Romina decollata*.
- Al pati Àgora hi ha un **increment de coloms** respecte a l'any passat i hem sopesat que s'alimenten d'algunes espècies de cargols, ja que hem trobat **conquilles picades en alguna zona** (*Cornu aspersum*).

Quins han estat els nostres aprenentatges?

- Hem après a utilitzar vocabulari científic com el nom de les espècies.
- Hi ha molta diversitat d'espècies diferents.
- Hem après a realitzar un treball de camp i un estudi científic de biodiversitat.
- Hem après a observar l'hàbitat d'aquests invertebrats.
- Hem après a recollir dades, a fer una gràfica i a analitzar-les.
- Hem après a treballar en grup fent una recerca científica.
- Hem après l'anatomia interna i externa del cargol terrestre i com fa les seves funcions vitals.



Press snail clipping

MCNB Centre de Documentació @MCNBbiblioteca · 6 de febr. ...

En resposta als usuaris @MCNBeducacio @inscanoriac i a 7 usuaris més

👉 Article també disponible al nostre #RepositoriMCNB

recercat.cat/bitstream/hand...



Figura 1. Diversitat de conques, *Cornu aspersum* (esquerra) i *Obacurella marlorelli marlorelli* (dreta). Autoria de la imatge: @Sergi Gago. Revelat digital ©Sergi Gago i Jordi Cadevall.

🗨️ 3 ❤️ 4 📊 183 ↗️

Anna Saperas Morón @asaperasmoron · 31 de gen. ...

En resposta als usuaris @acastel6 @RevistaCiencies i a 4 usuaris més

Caram que bé! Me'l lleigeixo amb el boli en mà!

🗨️ ↻️ ❤️ 7 📊 100 ↗️

Tu i aquest usuari del Twitter compartiu alguns seguidors mutus

LaNúria @NCastellort · 23 de febr. ...

En resposta a @gonchilab @acastel6 i a @MCNBeducacio

Amb lupa de mà electrònica? Quina descoberta!

🗨️ ↻️ 📊 20 ↗️

MCNB Edunat @MCNBeducacio · 23 de febr. ...

Amb ganes de retrobar-nos la setmana vinent i que ens expliqueu tot el que heu descobert dels cargols!

#Guaitacargols
#MuseuEscola

FQ @provantfisica · 24 de gen. ...

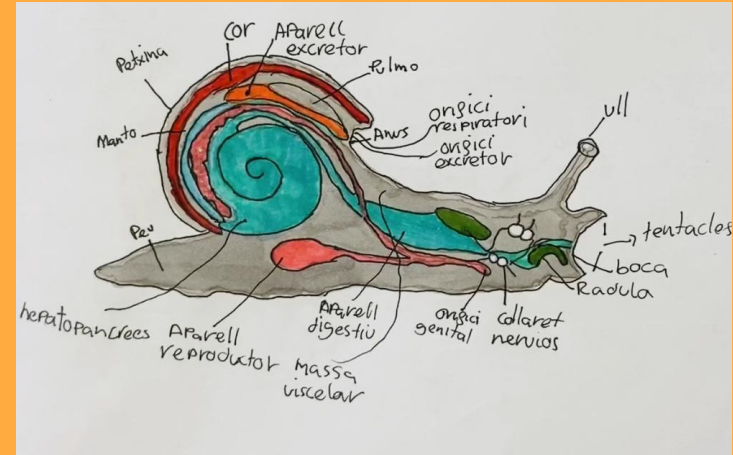
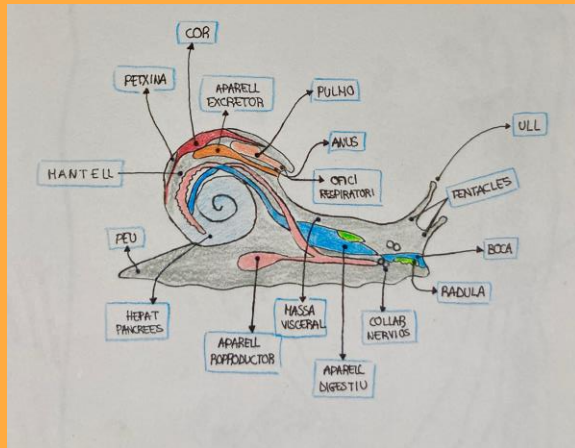
En resposta a @acastel6 @MCNBeducacio i a @gonchilab

Potser us poden servir d'ajuda les imatges d'en @SaneJaume i algun fragment del capítol de Natura Sàvia de TV3

jaume sañé @SaneJaume · 9 d'oct. de 2021

Els cargols són hermafrodites, vol dir que tant poden fer de mascle com de femella. Quan s'aparellen, un dels dos clava un dard calcari carregat d'hormones a l'altre, i així l'obliga a ser femella i encarregar-se de...

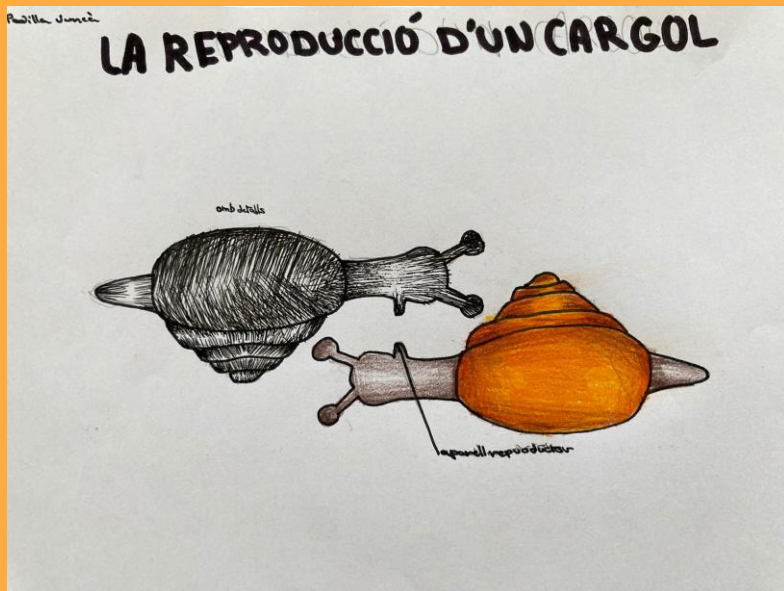
També hem estudiat l'anatomia del cargol



Hem estudiat l'anatomia externa i interna del cargol terrestre, i hem pogut descobrir la disposició del seus òrgans vitals com per exemple el cor (situat a la part superior de la closca), els pulmons i el sistema digestiu.

També hem estudiat

curiositats de la seva reproducció



INFOK

De difusa a d'opus, a les 19.30

[Videos](#) [Blog](#) [Inforsporter](#) [De què va?](#)

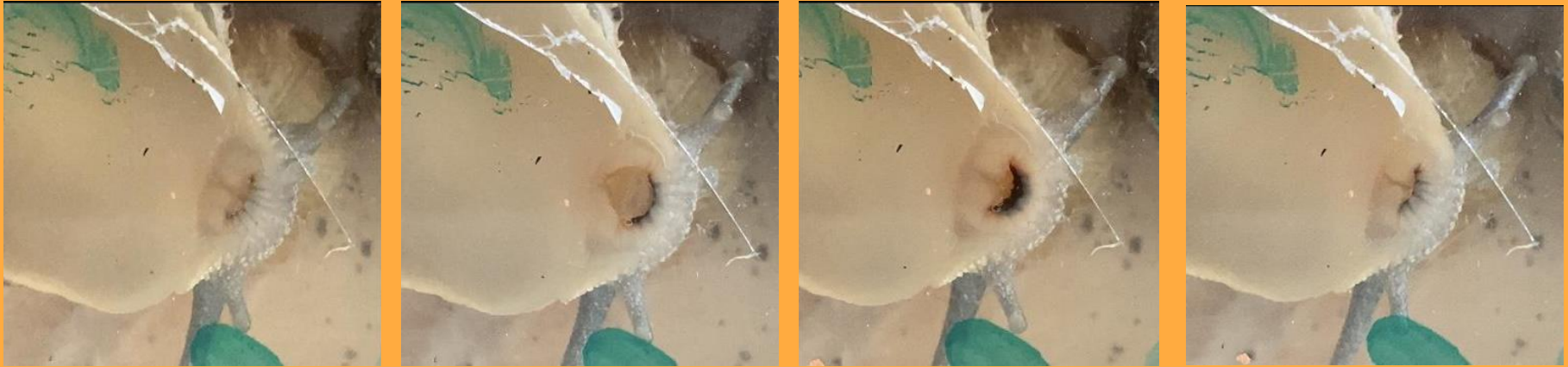


La història d'en Jeremy, un cargol esquerrà

El cargol és un ésser viu HERMAFRODITA.

També hem observat

l'estructura de la seva boca



Aquest *Cornu aspersum* que estava sobre una placa de petri ens va donar la possibilitat de poder observar la **ràdula** (filera de microdents) i la **mandíbula** del cargol.

En aquest vídeo podem observar molt detalladament el moviment que fa el cargol quan menja. El cargol raspa la superfície de les fulles que menja.



Alguns dels nostres exemplars



Alguns exemplars que hem vist vius



8 caus de Rumines



Agraïments

Volem donar les gràcies a totes les persones que han fet possible aquest treball científic.

També volem donar les gràcies als companys i companyes d'altres cursos que han respectat les parcel·les d'estudi durant els patis.

Al Museu de Ciències Naturals de Barcelona per deixar-nos tots els materials específics per fer l'estudi.

Gràcies a la Greta Boix i a la Montse Olmeda i a tot l'equip del museu i experts promotors d'aquest projecte.

En aquest estudi han participat

alumnes de l'Institut Ca n'Oriac



OMAR
SARA
WANIA
JAN
AMIRA
AMIN
BOUBOU
HAMZA
FARAH
VALENTINA
JAVIER
RAÜL
ANTONIO
JANA
JOAN
ARIEL
CARMEN
FILOMENA

BIEL
HAMZA
GERARD
JOAN
ÀNGEL
ÀLEX C.
ROCÍO
AITANA
INDARA
JUAN RAMÓN
INDHARA
BRYAN
HUGO
PAU
ÀLEX M.
CRISTINA
MARWA
AKRAM
MAR

DOÂE
DIANA
BIEL
LOKMAN
HARON
HAMID
ÉRIK
NEREA
JUAN
GINA
KIRA
JAEI
VALENTÍ
AYOUB
ODARLIN
ELÍAS
CORAL
JIHAD



Moltes gràcies

