Descrivim i justifiquem: la selecció Natural

Objectius

- Explorar la forma en la qual els i les estudiants de secundària escullen una o altra hipòtesi una o altra solució per a explicar fenòmens de "canvi" que succeeixen en els éssers vius, com les justifiquen, quin és el camí que segueixen a l'hora d'ordenar i relacionar les seves explicacions, quins tipus de relacions estableixen (relacions causals?)
- Els nostres objectius es refereixen a la forma en la qual els i les alumnes de secundària *"parlen ciències"*, en el sentit de fer ciència a través del llenguatge.

Context

Les observacions de *Darwin (1809-1882) sobre la distribució geogràfica dels fòssils de l'est de l'Amèrica del Sud i la fauna de les illes Galápagos (arran del seu viatge amb el Beagle) el convenceren que els diferents animals de la natura no podien ser explicats per creació separada, sinó que llur origen demanava una teoria evolucionista.

En el seu llibre *L'origen de les espècies* (1859) presenta el cas de l'evolució general i desenvolupa la teoria de la *selecció natural.

La **teoria evolutiva** o **darwinisme** es concreta en els següents punts o postulats:

1. *Les **formes de vida** no són estàtiques sinó que **evolucionen**; les espècies canvien contínuament, unes s'originen i altres s'extingeixen.*

2. *El procés de l'evolució és **gradual**, lent i continu, sense salts discontinus o canvis sobtats.*

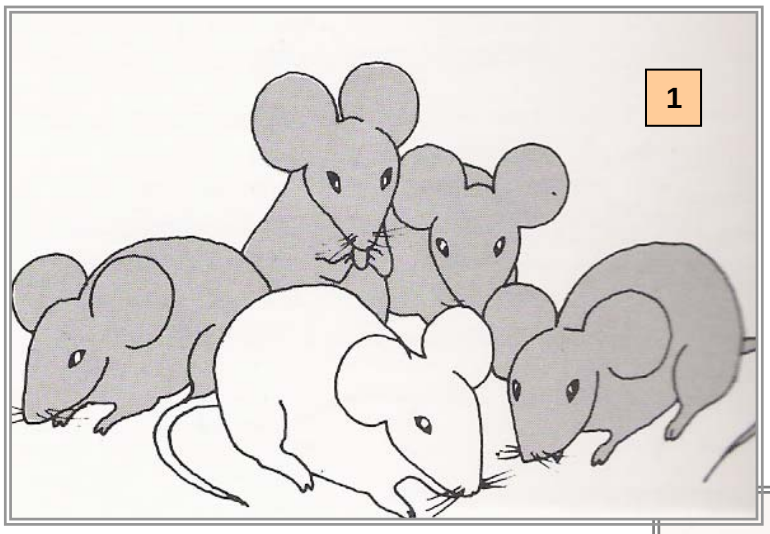
3. *Els organismes semblants estan **emparentats** i descendeixen d'un **avantpassat comú**. Tots els organismes vivents poden remuntar-se a un origen únic de la vida.*

4. *La **selecció natural** és la clau, en dues fases, que explica tot el sistema. La primera fase és la **producció de variabilitat**: la generació de modificacions espontànies en els individus. La segona, la selecció a través de la **supervivència en la lluita per la vida**: els individus més ben dotats, els que han nascut amb modificacions espontànies favorables per fer front al medi ambient tindran més possibilitats de sobreviure, de reproduir-se i de deixar descendents amb les seves avantatges.*

Llegiu amb atenció aquest text explicatiu. Si l'heu entès bé, us serà molt fàcil fer aquesta activitat. Si no l'heu entès gaire, l'activitat us ajudarà a construir el concepte d'evolució de forma progressiva, de manera que posteriorment el pugueu aplicar a d'altres situacions.

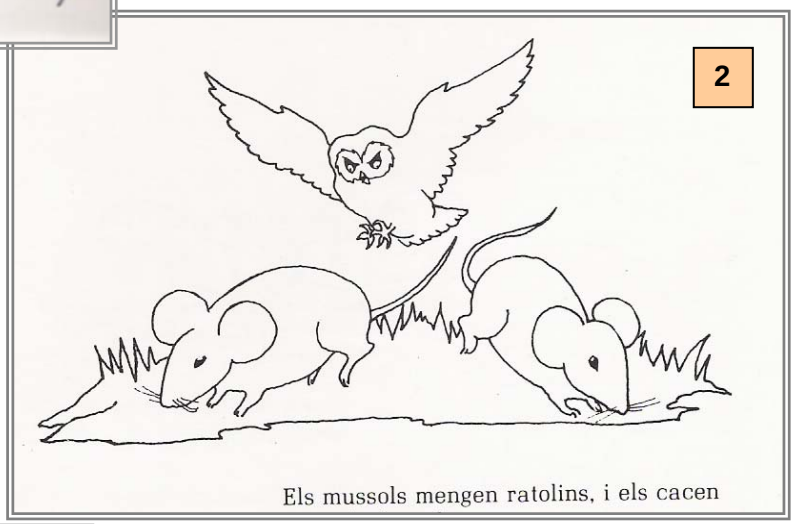
Realització de l'activitat

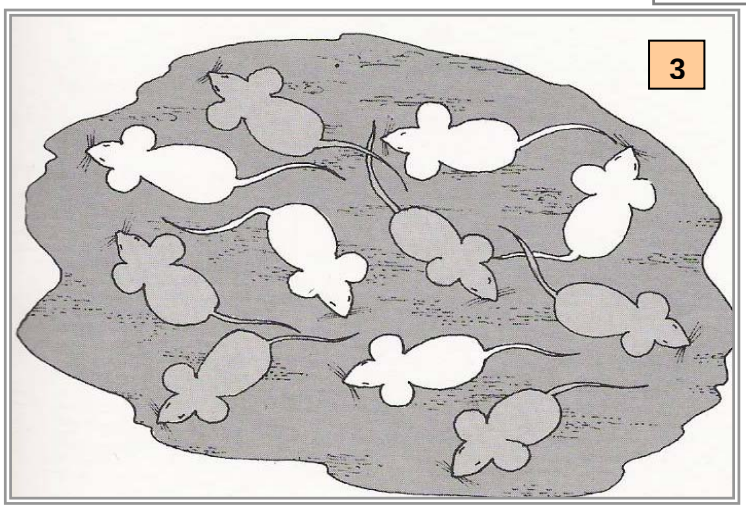
Observeu bé aquests dibuixos. Representen uns fets, uns fenòmens.



Fixeu-vos bé en el dibuix 1
Descriviu el que hi veieu.

Fixeu-vos bé en el dibuix 2
Descriviu el que hi veieu

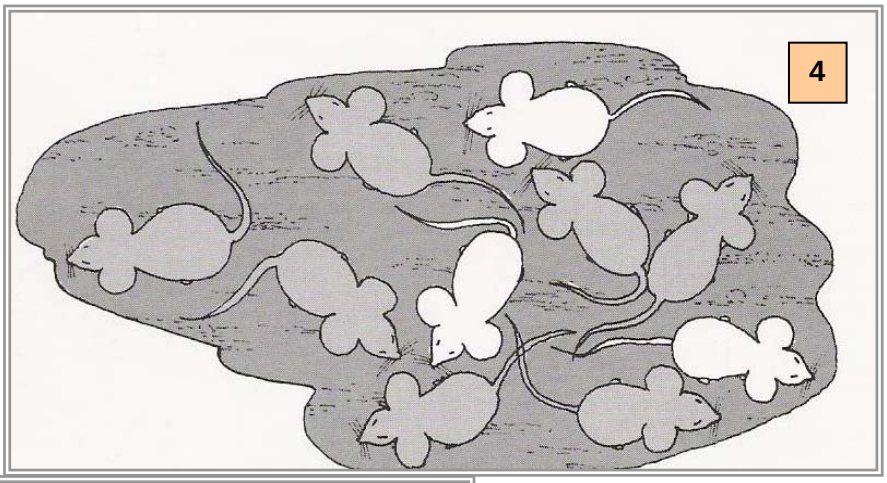


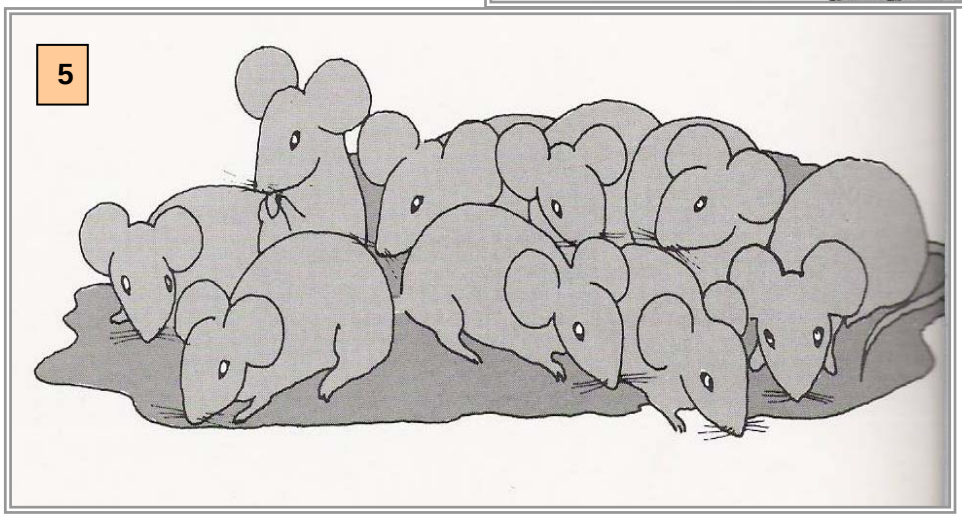


Descriviu, detalladament, ara què veieu en el dibuix 3

Aquest dibuix 4, representa la mateixa situació que el 3, però després d'alguns anys

Descriviu les diferències que veieu respecte del 3





El dibuix 5 representa la mateixa situació que 4 però desprès de molts anys

Què veieu diferent del dibuix 4? Descriviu-ho

Si heu fet una bona descripció, haureu entès que aquí s'està explicant algun procés que té a veure molt amb Ch. Darwin.

1. Quin procés s'està representant en aquests dibuixos?
2. Ara, en lloc de ***descriure*** el que hi veieu, hauríeu d'escriure un text ***justificatiu*** sobre el que exposen aquesta seqüència d'imatges. Recordeu que justificar és "*interpretar fets o esdeveniments, basant-se en una teoria, establint relacions causals entre els fets i les raons", "....justificar és explicar el perquè del perquè..".*

Conclusions

Quines conclusions podríeu treure d'aquesta activitat pel que fa a la lluita per l'existència dels ratolins?

Generalització i aplicació

En un paràgraf, hauríeu de resumir el que heu après en aquesta activitat, sobre l'evolució dels éssers vius.
Podríeu aplica els mateixos principis a aquestes altre situacions?

Per completar el vostre coneixement sobre l'evolució biològica, activeu amb el ratolí aquesta web i busqueu la informació que necessiteu.
http://www.genome.gov/Pages/EducationKit/online.htm