

CIÈNCIA EN CÒMIC

BIOLOGIA

Paul Mason i Jess Bradley



Explora la ciència
que s'amaga rere els animals,
les plantes i el cos humà.

LAROUSSE

SUMARI



INTRODUCCIÓ

QUÈ ÉS LA BIOLOGIA? 4

CLASSIFICACIÓ 6

ANIMALS

RECICLATGE INTENS

HERBÍVORS 8

SI VAS A DORMIR TARD, T'HI POTS DEIXAR LA PELL

DEPREDADORS 10

NO SURTIS DE LA CLOSCA!

PROTECCIÓ CONTRA DEPREDADORS 12

ELS GEPS DELS CAMELLS

ELS ANIMALS NECESSITEN AIGUA 14

NEDANT ENTRE PIPINS DE PEIXOS

AIGUA SALADA 16

EL LLARG CAMÍ D'UN OSSET

CICLES VITALS DELS MAMÍFERS 18

L'ESTRANY VIATGE D'UNA GRANOTA ARBORÍCOLA

CICLES VITALS DELS AMFIBIS 20

QUATRE PASSOS PER SER UNA PAPALLONA

CICLES VITALS DELS INSECTES 22

EL DORMITORI INADEQUAT D'UNA CRIA DE SOMORGOLLAIRE

CICLES VITALS DE LES AUS 24

MENJAR AL MAR

CADENES ALIMENTÀRIES 26



PLANTES

ENTERRADA VIVA!

COM CREIXEN LES PLANTES 28

LA MÉS PUDENTA DEL MÓN (VEGETAL)

PER A QUÈ SERVEIXEN LES FLORS 30

TRACTAMENT POL·LÍNIC PER A AUS

DISTRIBUCIÓ DEL POL·LEN 32

AVENTURES I DESVENTURES D'UN COCO

PROPAGACIÓ DE LES LLAVORS 34

LA VIDA DURA D'UN ARBRE DE PASTOR

ARRELS 36

LA CACA PROFITOSA DE LA MUSARANYA

NUTRICIÓ VEGETAL 38

LES PLANTES I EL PLANETA

L'EFECTE D'HIVERNACLE 40

ANIMALS I PLANTES

EL MÓN CANVIA

EL CANVI EN ELS HÀBITATS I EL SEU EFECTE 42

EL COS HUMÀ

L'INSPECTOR GRAS

EL CERVELL 44

LA DIFERÈNCIA ENTRE UN HUMÀ I UNA MEDUSA

ELS OSSOS I L'ESQUELET 46

GUIA PER GUANYAR EL MUNDIAL DE TORCEBRAÇ

MÚSCULS 48

LA COMPLICADA HISTÒRIA D'UN SIMPLE ESTERNUT

MALALTIES I PULMONS 50

TROBADA SOBTADA AMB UNA COBRA

EL COR I EL SISTEMA CIRCULATORI 52

VIDA I MIRACLES D'UN GLÒBUL VERMELL

FUNCIONS DE LA SANG 54

EL VIATGE ATERRIDOR D'UNA PATATA FREGIDA

DIGESTIÓ 56

MENJAR BÉ

DIETA I NUTRICIÓ 58

CRONOLOGIA D'UNA PERSONA

CRÉIXER I ENVELLIR 60



GLOSSARI 62

ÍNDEX ALFABÈTIC 64

QUÈ ÉS LA BIOLOGIA?

La biologia és la ciència dels éssers vius. La ciència consisteix a explicar com funcionen les coses, de manera que la biologia consisteix a explicar com funcionen els éssers vius.

Tota recerca científica parteix de la pregunta: «Com i per què passa això?». Per exemple:

Per què fan tants pets les vaques?
(Pàgines 8-9.)



Per què suem quan tenim calor? (Pàgina 14.)



Com propaguen les seves llavors les plantes?
(Pàgines 34-35.)



ANIMALS, PLANTES I PERSONES

Aquest llibre tracta sobre animals, plantes i persones. Les tires còmiques ens mostren casos pràctics de biologia, com ara:

com té cura una ossa polar dels seus ossets... (Pàgines 18-19.)



... com obté una planta caca de musaranya... (Pàgines 38-39.)



i per què els esternuts no són tan simples. (Pàgines 50-51.)



Al voltant d'aquestes tires còmiques trobaràs informació científica i també exemples i explicacions pràctiques de biologia.

CLASSIFICACIÓ

Els éssers vius s'agrupen segons un sistema que anomenem classificació, que es basa en allò que podem observar, sobretot en què s'assemblen i es diferencien.

CLASSIFICANT EN BOBI:

REGNE

És una planta o un animal? Té fulles?



NO. Animal.

FÍLUM

Aquest animal té columna vertebral?

És clar que sí. Per tant, soc un cordat.



CLASSE

Alleta les cries?

Sí!
Per tant, soc un mamífer.



QUÈ ÉS UN ANIMAL?

Si un ésser viu compleix aquests punts, vol dir que forma part del regne animal:

- No produeix el seu aliment; per tant, s'ha de menjar un altre ésser viu per sobreviure.
- Respira oxigen.
- Es pot desplaçar.

← COMPARA AQUESTS PUNTS PER VEURE LA IMPORTÀNCIA DE LES DIFERÈNCIES I LES SEMBLANCES EN LA CLASSIFICACIÓ.

ESPÈCIE

Conviu amb humans?



I tant! Això em fa ser un *Canis familiaris*. Un gos de companyia.

ORDRE

Menja principalment carn?

Sí.
Per tant, soc carnívor.

NYAM
NYAM



FAMÍLIA

Els meus avantpassats tenien dents com aquestes?



Sí = cànids

GÈNERE

Quina forma té el seu cos?



Com la d'un gos = *Canis*

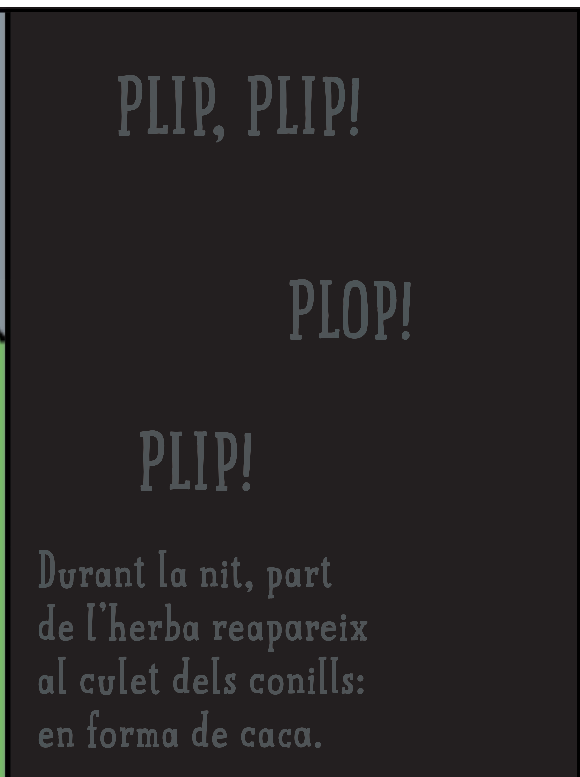
QUÈ ÉS UNA PLANTA?

Si un ésser viu compleix aquests punts, vol dir que forma part del regne vegetal:

- És capaç de produir el seu aliment, mitjançant un procés anomenat fotosíntesi (pàgina 28).
- Absorbeix diòxid de carboni per a la fotosíntesi.
- No es pot desplaçar.

RECICLATGE INTENS HERBÍVORS

Les plantes com l'herba no contenen gaires nutrients. Els conills mengen herba perquè han trobat una forma intel·ligent -repugnant, això sí- de treure'n tots els nutrients...



CAGARADA O VOMITADA?

Els conills s'asseguren d'aprofitar TOTA la substància del que mengen evacuant-ho per tornar-s'ho a menjar. Altres herbívors regurgiten (o regloten) el que mengen, ho masteguen i s'ho tornen a empassar. Ho fan, entre d'altres, cérvols, vaques, cabres i girafes.

ENERGIA DE LES PLANTES

Les plantes contenen gran quantitat d'una cosa anomenada cel·lulosa. Als intestins dels herbívors hi ha bacteris que desintegren la cel·lulosa per alliberar energia. Això fa que l'animal que menja plantes alliberi molts gasos (pets!).

DENTS D'HERBÍVORS

Les plantes són difícils de descompondre. Per això, la majoria d'herbívors tenen dents grosses i planes. Serveixen per moldre i triturar les plantes abans d'empassar-se-les.

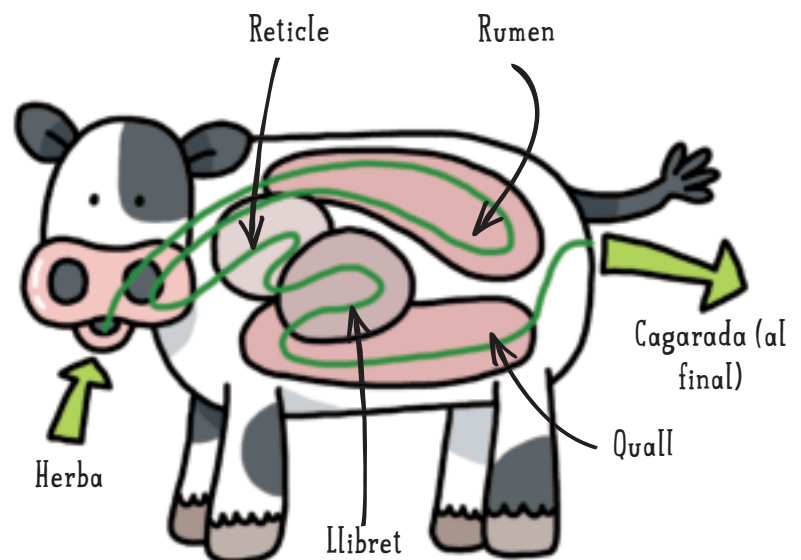


Fa milions d'anys, els dinosaures herbívors tenien dents com les dels herbívors actuals.



QUANTS ESTÓMACS?

Alguns herbívors tenen l'estómac dividit en quatre parts. El menjar es regurgita, es mastega i s'empassa fins a l'estómac següent. Així doncs, tots el menjar es vomita tres vegades. Ecs.



SI VAS A DORMIR TARD, T'HI POTS DEIXAR LA PELL DEPREDADORS

A la majoria no ens agrada que ens manin anar a dormir, però si ets una gallina és millor que facis cas.



Quatre llavors més i prou...

Les gallines solen anar-s'en a dormir ben d'hora.



Oh!
El sopar!

De nit, les gallines són una presa fàcil.

Els seus depredadors, com ara les guineus, en saben molt, de caçar.

La guineu pot moure les orelles en diferents direccions per esbrinar on és la seva presa



Pot moure's arran de terra, oculta entre el fullam

Amb el nas pot ensumar diferents preses: conills, gallines, granotes i ratolins

VISIÓ DE DEPREDADOR

Com les guineus, molts depredadors tenen visió binocular. És a dir, els ulls miren cap endavant. Així poden calcular bé les distàncies: saben a quina distància saltar!

Les preses solen tenir els ulls als costats del cap, per veure si s'acosten depredadors pel davant o pel darrere.