

# FUNCIONES VITALES

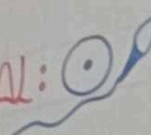
## NUTRICIÓN "METABOLISMO"

- ANA: FORMAR
- CATA: ROMPER

## RELACIÓN "COORDINACIÓN"

- QUÍMICA: LENTA
- NERVIOSA: RÁPIDA

## REPRODUCCIÓN "PERPETUAR"

- ASEJUAL: X
- SEXUAL: 

## FUNCION DE NUTRICION

### AUTÓTROFA

PROPIO ALIMENTO

#### \* FOTOSÍNTESIS: CON LUZ

- PLANTAS
- ALGAS
- CIANOBACTERIAS
- B. PÚRPURAS
- B. VERDES

#### \* QUIMIOSÍNTESIS: SIN LUZ

- B. OXIDANTES

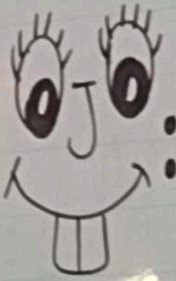
### HETERÓTROFA

COME A OTRO

- \* INGESTIÓN: INGRESO
- \* DIGESTIÓN: DEGRADAR
- \* ABSORCIÓN: ASIMILAR
- \* CIRCULACIÓN: CONDUCIR
- \* RESPIRACIÓN: ENERGÍA
- \* EXCRECIÓN: ELIMINAR

INTR  
CELL: IN

- PROTO
- BACT
- UNICE
- PORIF
- CELEN



- RADULA:
- LINTERNA
- LENGUA P
- LENGUA

# DIGESTIÓN

## INTRACELULAR

CELL: INDEPENDIENTES

- PROTOZOOS
- BACTERIAS
- UNICELL: LEVADURAS
- PORÍFEROS
- CELENTEREOS



- RÁDULA: CARACOL: MOLUSCOS
- LINTERNA DE ARISTÓTELES: ERIZO DE MAR
- LENGUA PROTÁCTIL: "ELÁSTICA" SAPO - RANA - CAMALEÓN
- LENGUA BÍFIDA: SERPIENTE (GLÁNDULAS VENENOSAS)

## EXTRACELULAR

NECESITAN: CAVIDAD / BOLSA

- APARATO DIGESTIVO INCOMPLETO:  
ORAL = ABORAL (ORIFICIOS: 1)

• PLATELMINTOS

• CELENTEREOS

- APARATO DIGESTIVO COMPLETO:  
ORAL  $\neq$  ABORAL (ORIFICIOS: 2)

MOLUSCOS - CRUSTÁCEOS

VERTEBRADOS

- AVES:

• RANFOTECA: PICO

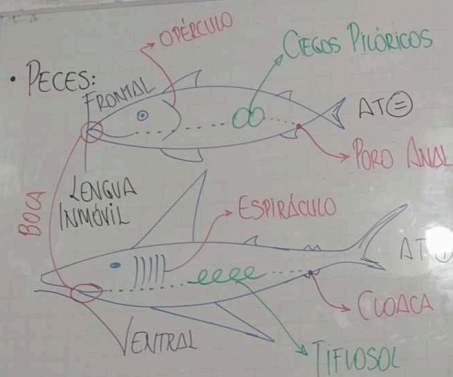
• BUCHE: ALMACENAR

• MOLLEJA: TRITURAR (MECÁNICA)

• ESTÓMAGO GLANDULAR:

DIGESTIÓN QUÍMICA





- PECES:
  - FRONTAL
  - AT (Anus)
  - AT (Anus)
  - VENTRAL
- RUMIANTES: Vaca (4 ESTÓMAGOS)
  - RUMEN: PANZA
  - RETÍCULO: BONETE
  - OMASUM: LIBRO "AUSENTE EN CAMELLOS"
  - ABOMASUM: GUJAR (VERDADERO ESTÓMAGO)

## CIRCULACIÓN

ABIERTA  
 ♥ - CAPILARES  
 ↳ LAGUNA: HEMOCELE  
 ↳ HEMOLINFA  
 ↳ HEMOCIANINA

- EQUINODERMOS:
  - ★ - ERIZO - PEPINO DE MAR
- MOLUSCOS:
  - CARACOL - CHORO - CONCHAS
  - EXCEPTO:
    - PULPO - CALAMAR (2-3 ♥)

- ARTRÓPODOS:
  - INSECTOS
  - ARÁCNIDOS
  - CRUSTÁCEOS
- LOMBRIZ DE TIERRA: 5 ♥

CERRADA  
 ♥ - CAPILARES ✓

• SIMPLE - COMPLETA:



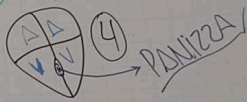
② PECES < SENO VENOSO CONO ARTERIAL

• DOBLE - INCOMPLETA:



③ ANFIBIOS REPTILES

COCODRILLO



④ PANZA

• DOBLE - COMPLETA:



④

AVES  
 MAMÍFEROS

SIMPLE: 1 ciclo DOBLE: 2 ciclos  
 INCOMPLETA: SE MEZCLA COMPLETA: NO SE MEZCLA

# RESPIRACIÓN

## ACUÁTICA

- TEGUMENTO:  
PORÍFEROS  
CELENTÉREOS

- PÁPULAS  
ESTRELLA DE MAR

- ÁRBOL RESPIRATORIO:  
PEPINO DE MAR

- BRANQUIAS "AGALLAS"  
PECES - ANFIBIOS  
MOLUSCOS - CRUSTÁCEOS

## TERRESTRE

- TEGUMENTO: "PIEL"

ANFIBIOS  
ANÉLIDOS

- TRÁQUEAS:  
INSECTOS

- FILOTRÁQUEAS:  
"PULMÓN DE LIBRO"  
ARÁCNIDOS

- PULMONES:  
ANFIBIOS - REPTILES  
AVES - MAMÍFEROS



• Pulmón Izquierdo Atrofiado: SERPIENTE

• ANFIBIOS: - PIEL: LARVA

- BRANQUIAS: RENACUATO

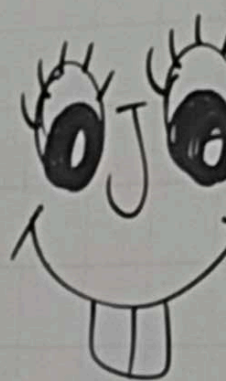
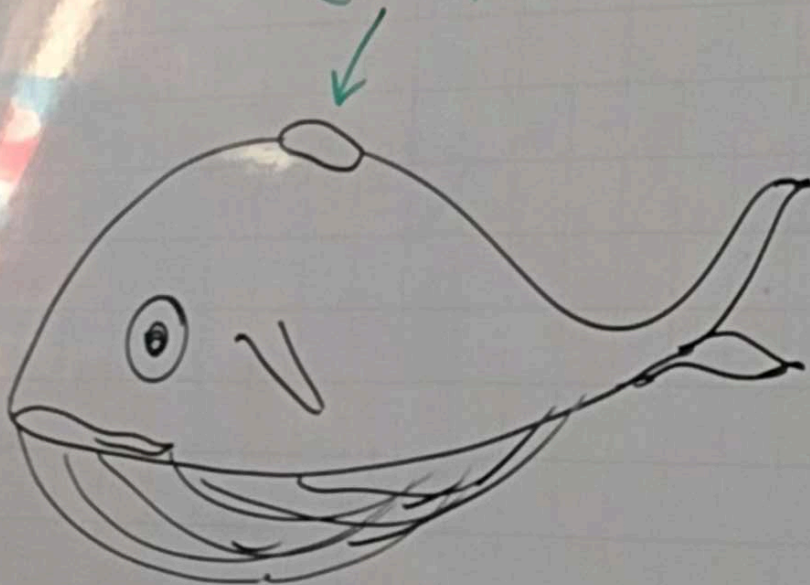
- PULMONES: ADULTO

• AVES:

- SACOS AÉREOS: VUELO

- SIRINGE: CANTO

• CETÁCEOS: AGUJERO RESPIRATORIO  
"ESPIRÁCULO"

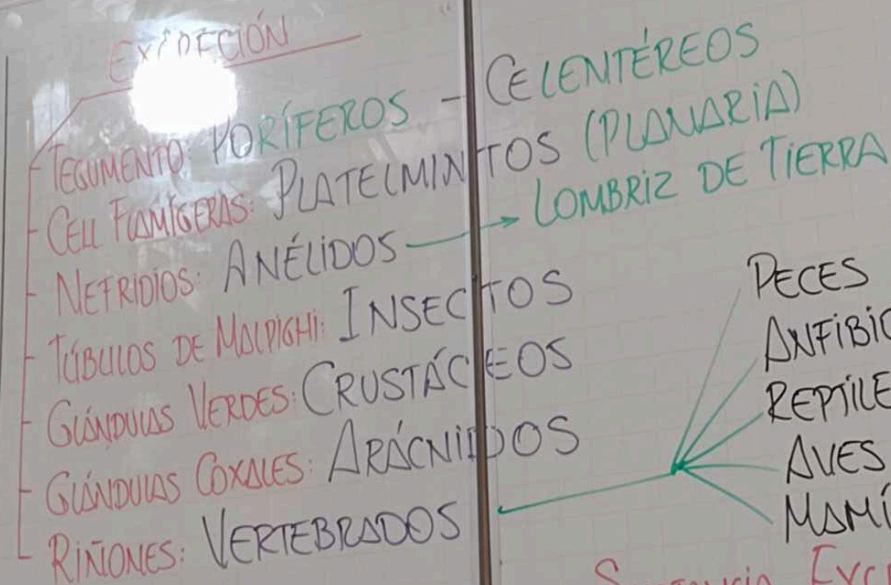
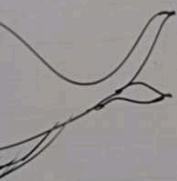


• SIN

• GUÍA

ATROFIADO: SERPIENTE  
LARVA  
QUINAS: RENACUSO  
NES: ADULTO

OS: VUELO  
NTO  
RO RESPIRATORIO  
PIRASCULO"



- SIN VESIGA: COCOTRIPO
- GLÁNDULA DE SAL: TOROJO MARINA

- PECES
- ANFIBIOS
- REPTILES
- AVES
- MAMÍFEROS

SUSTANCIA EXCRETADA:

'AMONOTÉLICOS: "AMONÍACO"  
E.M.A. - PECES: DULCE

'UREOTÉLICOS: "ÚREA"  
HUMANOS - PECES: SALADA

'URICOTÉLICOS: "ÁCIDO ÚRICO" AVES