

TEMA 9 CATABOLISMO

ÍNDICE de CONTENIDOS

1. Lorem ipsum dolor sit amet.
2. Lorem ipsum dolor sit amet.
3. Lorem ipsum dolor sit amet.
4. Lorem ipsum dolor sit amet.



José Manuel Huertas Suárez

CRITERIOS de EVALUACIÓN

1. Lorem ipsum dolor sit amet.
2. Lorem ipsum dolor sit amet.
3. Lorem ipsum dolor sit amet.
4. Lorem ipsum dolor sit amet.

Vocablo 1

" qué es "

Vocablo 2

" qué es "

Vocablo 3

" qué es "

Vocablo 4

" qué es "

La Tierra la podemos considerarla como un sistema cerrado formado por cuatro elementos relacionados entre sí y son: geosfera [del griego geos, que significa "tierra", sphaîra, que significa "esfera"], hidrosfera [del griego hidro, que significa "agua", sphaîra, que significa "esfera"], biosfera [del griego bio, que significa "vida", sphaîra, que significa "esfera"] y atmósfera [del griego atmós, que significa "vapor", sphaîra, que significa "esfera"]. Esta idea de forma gráfica quedaría así:

1 TÍTULO

Las especies sexuales surgen de la unión de dos gametos distintos. Los gametos los producen dos tipos de órganos especializados: órganos sexuales masculinos y órganos sexuales femeninos.

- órganos sexuales masculinos, produce gametos móviles -espermatozoides -en animales- y anterozoides -en plantas-
- órganos sexuales femeninos, producen gametos sésiles (óvulos -en animales- y oosferas -en plantas-),

Si el individuo presenta órganos sexuales masculinos (produce sólo gametos masculinos), recibe el nombre de macho

Si el individuo presenta órganos sexuales femeninos (produce sólo gametos femeninos), recibe el nombre de hembra.

Si el individuo presenta órganos sexuales masculinos y órganos sexuales femeninos (producen ambos tipos de gametos), recibe el nombre de hermafrodita.

¿Qué determina que un individuo tenga sexo masculino o femenino? La determinación del sexo depende de cuatro factores: el ambiente, los genes, la haplodiploidia y los cromosomas.

1.1 La determinación ambiental del sexo

Hay especies que el sexo (ser macho, hembra, hermafrodita) está determinando por condiciones ambientales en las que se desarrolla el individuo. Cada especie presenta unos factores ambientales, destacan: temperatura, forma de vida de la larvas, entornos de sexo único.

- La temperatura. En muchas especies de reptiles, los individuos nacen machos o hembras dependiendo de la temperatura de incubación de los huevos.

➤ Las hembras se desarrollan si las temperaturas son frías

➤ Los machos se desarrollan si las temperaturas son cálidas



1.2 La determinación génica del sexo (por genes)

Hay especies que el sexo (ser macho, hembra, hermafrodita) está determinado por un gen con diferentes alelos.

En la serie alélica, la característica masculina es dominante frente al hermafroditismo, y ésta es dominante frente a la femenina.

En las plantas como el pepinillo del diablo a^D (masculinidad) $>$ a^+ (hermafroditismo) $>$ a^d (femineidad)



El carácter masculino viene determinado por los genotipos $a^D a^D, a^D a^+, a^D a^d$



El carácter hermafrodita viene determinado por los genotipos $a^+ a^+, a^+ a^d$



El carácter femenino viene determinado por el genotipo $a^d a^d$

1.3 La determinación cariotípica del sexo

También recibe el nombre La determinación del sexo por dotación cromosómica (por haplodiploidia)

Hay especies que el sexo (ser macho, hembra, hermafrodita) está determinado por la cantidad de cromosomas (juego de cromosomas) que tenga el individuo: diploide o haploides

Por ejemplo, las **abejas**

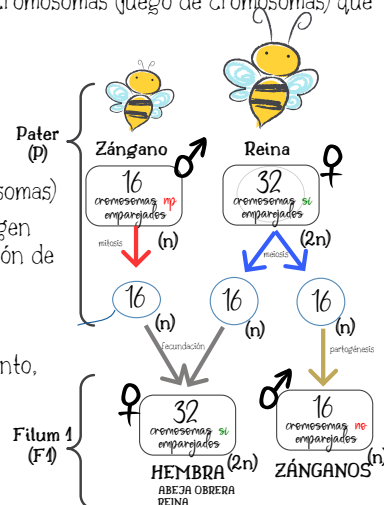
En insectos sociales como hormigas, termitas y abejas

Las hembras son diploides ($2n$); todos sus cromosomas están emparejados (pareja de cromosomas)

Las abejas diploides (dos juegos de cromosomas) serán hembras diploides; por tanto, surgen cuando los huevos sí han sido fecundados. Un dato curioso es que el tipo de alimentación de la larva determina que sean hembras obreras o hembras reina.

Los machos son haploides (n); es decir, solo hay un juego de cromosomas

Las abejas haploide (un juego de cromosomas) serán machos haploides (zánganos); por tanto, surgen cuando los huevos **no** han sido fecundados. El huevo se desarrolla gracias a un proceso biológico llamado partogénesis.



1.4 La determinación cromosómica del sexo

Hay especies que el sexo (ser macho, hembra, hermafrodita) está determinado por la el tipo de cromosomas (presencia o ausencia de un tipo de cromosomas, que recibe el nombre de cromosomas sexuales). Si los dos cromosomas sexuales son iguales (= homogamético) el individuo será de un sexo, pero si son cromosomas desiguales (=heterogamético) será del sexo contrario. Hay tres tipos de sistemas

Sistema **XX y XY**

En mamíferos, equinodermos, moluscos y algunos artrópodos

Las hembras son homogaméticas (XX);

Los machos presentan cromosomas heterogaméticos (XY).

Sistema **ZZ y ZW**

En aves, reptiles, peces y en algunos insectos como las mariposas,

Las hembras son heterogaméticas (ZW);

Los machos presentan cromosomas homogaméticos (ZZ).

Sistema **ZZ y ZO**

En libélulas, saltamontes y otros insectos

Las hembras son heterogaméticas (ZO); es decir, posee un solo cromosoma sexual;

Los machos presentan cromosomas homogaméticos (ZZ); es decir, poseen dos cromosomas sexuales..