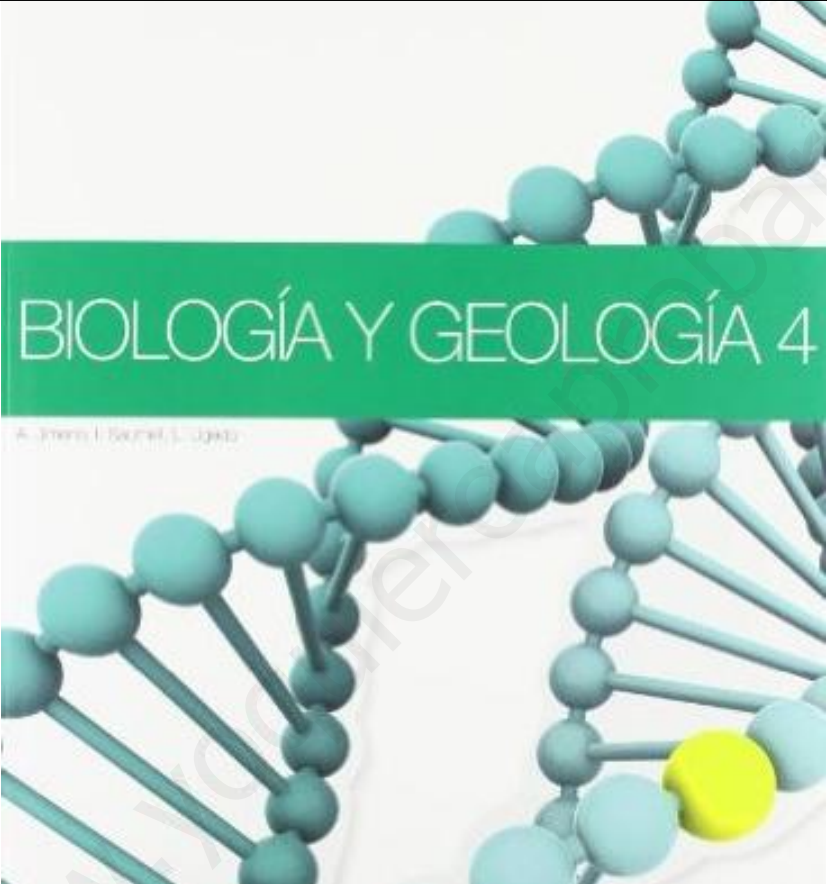


BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO



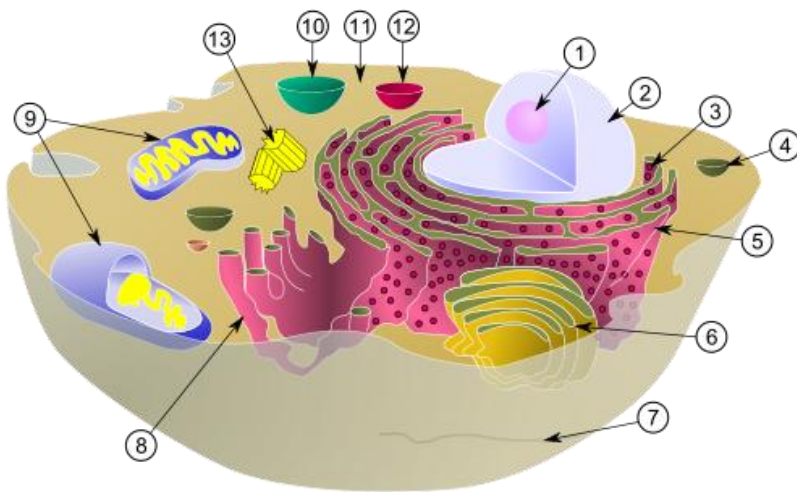
CUADERNILLO DE ACTIVIDADES

NOMBRE: _____

Curso: _____

1.- a) Identifica el tipo celular justificando tu respuesta.

b) Identifica las estructuras enumeradas y las funciones que desempeñan

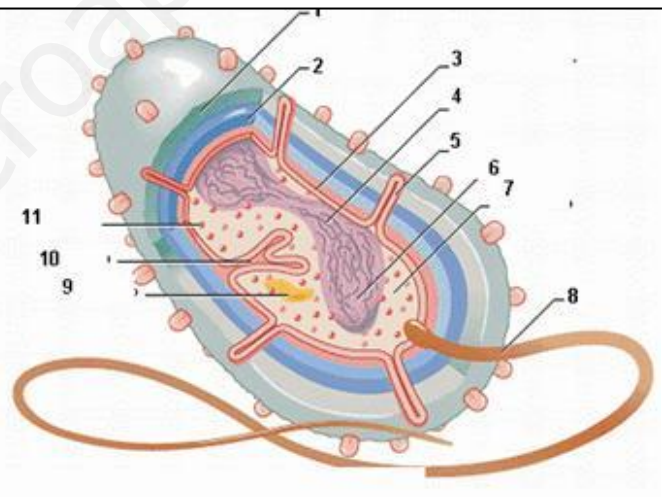


- 1.- _____
- 2.- _____
- 3.- (bolitas) _____
- 5.- _____
- 6.- _____
- 7.- _____
- 8.- _____
- 9.- _____
- 11.- _____
- 13.- _____

Tipo celular: _____

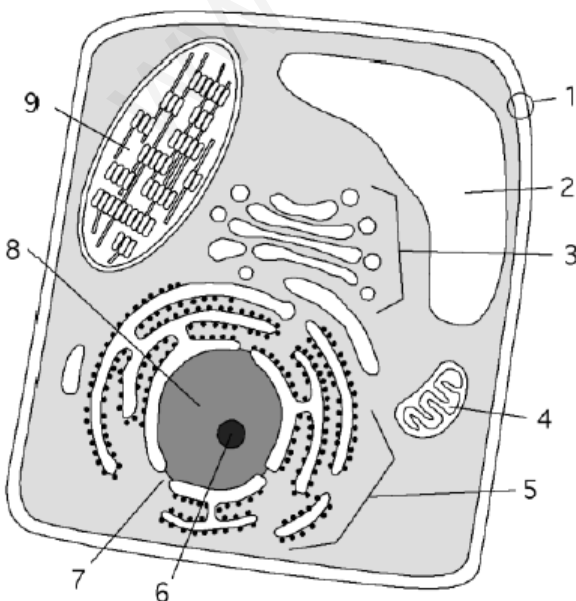
- 1.- _____
- 2.- _____
- 3.- _____
- 4.- _____
- 6.- _____
- 7.- _____
- 8.- _____
- 9.- _____
- 11.- _____

Tipo celular: _____

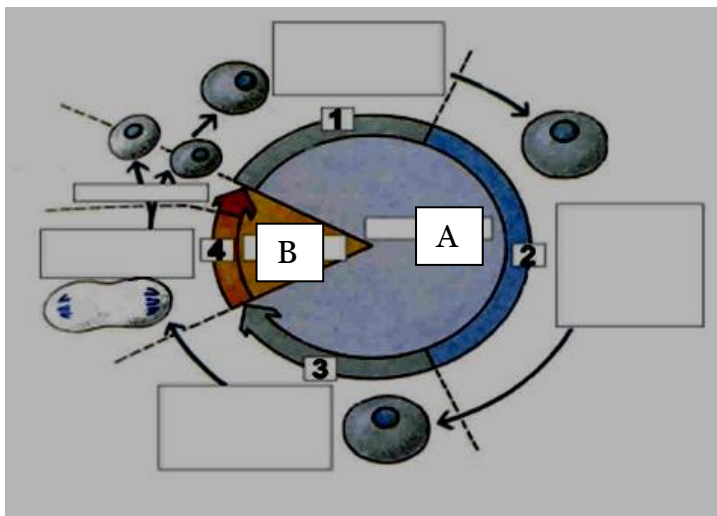


Tipo celular: _____

- 1.- _____
- 2.- _____
- 3.- _____
- 4.- _____
- 5.- _____
- 6.- _____
- 7.- _____
- 8.- _____
- 9.- _____
- 10.- _____



- 2.- a) ¿Qué representa el siguiente esquema? (Nombrar y definir)
b) Completa el esquema. Indica/define que sucede en cada fase.



A.- _____
 1.- _____
 2.- _____
 3.- _____
 B.- _____

- 3.- En el siguiente esquema se representa un proceso de división celular ¿De qué proceso se trata?
Defínelo

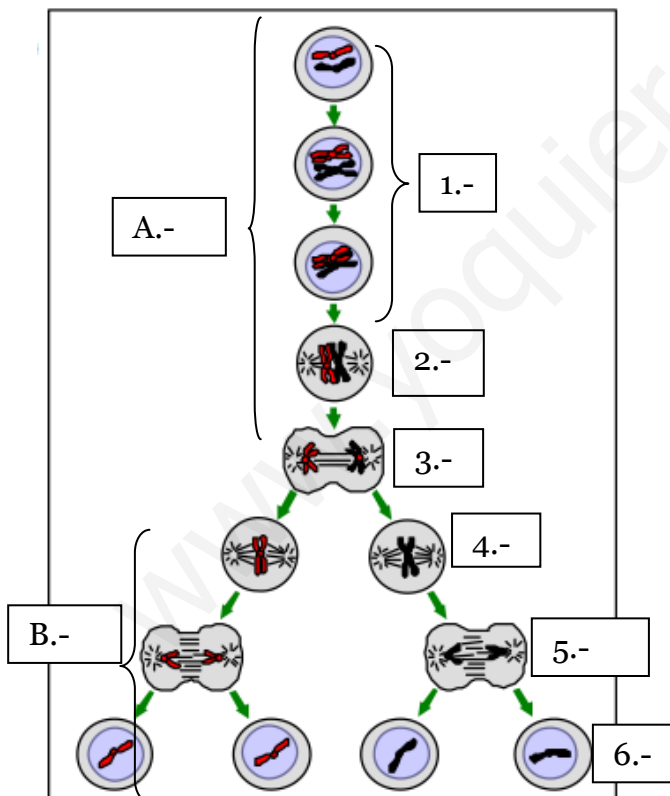
ESQUEMA	ORDEN	FASE	DESCRIPCIÓN
			_____ _____ _____ _____ _____
			_____ _____ _____ _____ _____
			_____ _____ _____ _____ _____
			_____ _____ _____ _____ _____

4.- Diferencias entre Mitosis y Meiosis

MITOSIS	MEIOSIS

5.-a) ¿Qué proceso representa el siguiente esquema? Defínelo e identifica las fases.

b) ¿Qué sucede en la fase 1? ¿Qué importancia tiene desde el punto de vista biológico?



A.- _____

1. _____

2. _____

3. _____

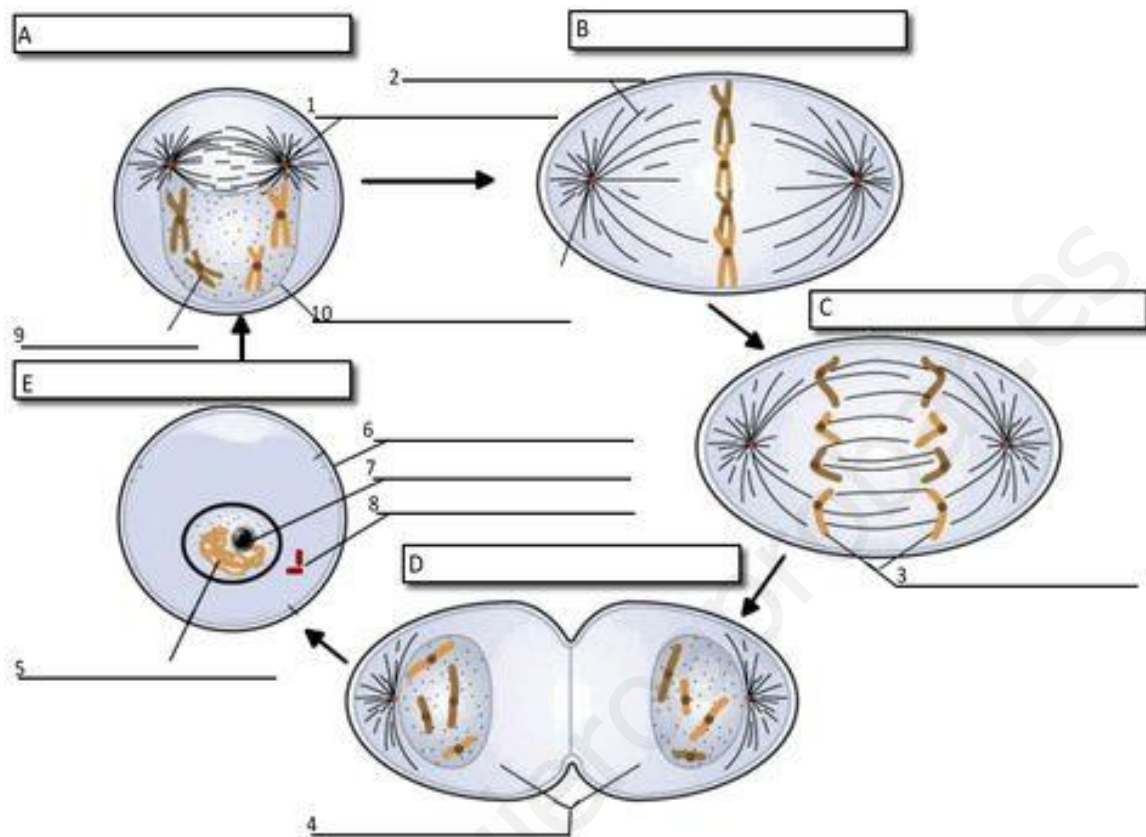
B.- _____

4. _____

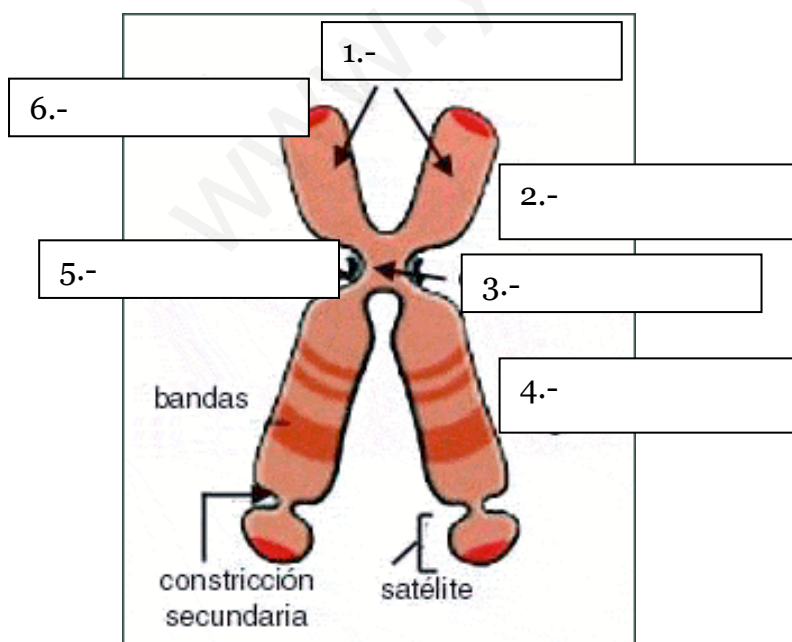
5. _____

6. _____

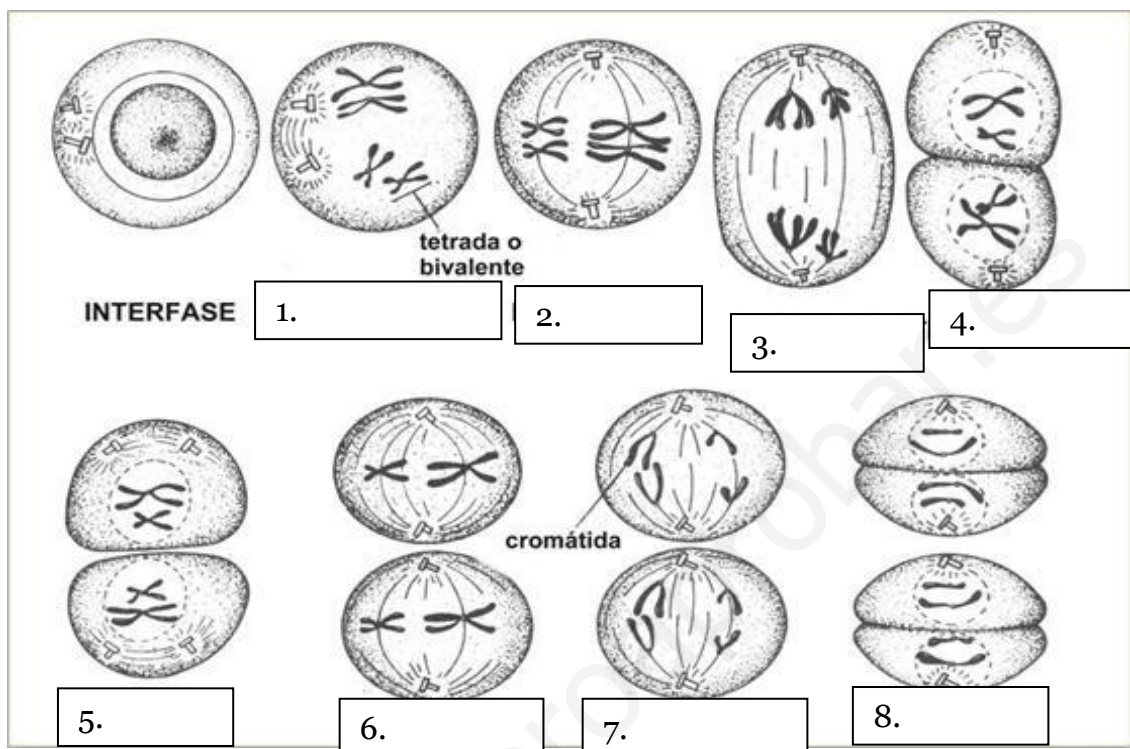
6.- En el siguiente esquema se representa un proceso de división celular ¿De qué proceso se trata? Defínelo y completa el esquema:



7. - a) ¿Qué representa el siguiente esquema? Defínelo e indica cada una de las partes señaladas. B) Tipos.



- 8.-a) ¿Qué proceso representa el siguiente esquema? Defínelo e identifica las fases.
 b) ¿Qué importancia tiene desde el punto de vista biológico?



5.- Define los siguientes conceptos:

- A.- Cromatina: _____

 B.- Haploide: _____

 C.- Cariotipo/idiograma: _____

 D.- Cromosoma: _____

 E.- Diploide: _____

 F.- Citocinesis: _____

6.-Algunos tipos de miopía dependen de la existencia de un gen dominante (A), mientras que el gen para la vista normal es recesivo (a). ¿Qué genotipos y fenotipos tendrán los hijos de un hombre con visión normal y de una mujer miope heterocigótica?

7.-En el guisante (*Pisum sativum*), el tallo largo (planta alta) es dominante sobre el tallo corto (planta enana). Si una planta homocigótica para el carácter dominante se cruza con una planta enana.

a) Indique los genotipos, fenotipos y proporciones de la descendencia del cruce de una planta de la F1 con el progenitor de tallo largo.

b) Indique los genotipos, fenotipos y proporciones de la descendencia del cruce de una planta de la F1 con una planta enana.

8.- Una cobaya de pelo blanco, cuyos padres son negros, se cruza con otra cobaya de pelo negro, nacida de un padre de pelo negro y una madre de pelo blanco. ¿Cómo serán los genotipos de las cobayas que se cruzan y de su descendencia?

9.- Un tipo de sordomudez hereditaria se produce por la existencia de un gen recesivo (s). Si un hombre y una mujer con oído normal, cuyas respectivas madres son ambas sordas, tienen un hijo ¿qué probabilidades existen de que sea sordomudo?

10.- ¿Cómo podrán ser los hijos de un hombre de grupo AB y de una mujer de grupo AB? Haz un esquema de cruzamiento bien hecho.

11.- ¿Cómo podrán ser los hijos de un hombre de grupo A, cuya madre era del grupo O, y de una mujer de grupo B, cuyo padre era del grupo O? Haz un esquema de cruzamiento bien hecho.

12.- En los guisantes, el gen que determina el color de la piel tiene dos alelos: amarillo (A) y verde (a). El gen que determina la textura de la piel tiene otros dos: piel lisa (B) y rugosa (b). Se cruzan plantas de guisantes amarillos lisos (Aa,Bb) con plantas de guisantes amarillos lisos (Aa,Bb). Realiza un esquema del cruzamiento y da las proporciones fenotípicas de la descendencia.

13.- Una planta que tiene hojas compuestas y aserradas se cruza con otra planta que tiene hojas simples y lobuladas. Cada progenitor es homocigótico para una de las características dominantes y para una de las características recesivas. ¿Cuál es el genotipo de la generación F1?. ¿Cuál es su fenotipo?. Si se cruzan individuos de la F1 entre sí, ¿qué fenotipos tendrá la generación F2 y en qué proporción?. (Utilice los símbolos C: compuestas, c: simple, A: lobuladas; a: aserrada).

14.- La **aniridia** (dificultades en la visión) en el hombre se debe a un factor dominante (A). La **jaqueca** es debida a otro gen también dominante (B). Un hombre que padecía de aniridia y cuya madre no, se casó con una mujer que sufría jaqueca, pero cuyo padre no la sufría. Ni el hombre tenía jaqueca, ni la mujer **aniridia**. ¿Qué proporción de sus hijos sufrirán ambos males?

15.-El daltonismo está determinado por un gen recesivo (d) ligado al cromosoma X. ¿Cómo podrán ser los descendientes de un hombre daltónico y una mujer no daltónica, hija de un hombre daltónico?

16.- Una mujer no hemofílica, cuyo padre sí lo era, se emparejó con un hombre no hemofílico .a) ¿Cuál es la probabilidad de que tengan un hijo varón hemofílico? b) ¿Cuál es la probabilidad de que tengan una hija hemofílica? c) ¿Cuál es el genotipo de la descendencia?

17.- ¿Qué es el ADN? Significado de las siglas y definición

18.- La unidad más pequeña con la que se construye una molécula de ADN se denomina nucleótido.

Realiza un esquema de los componentes de un nucleótido.

19.- Describe la estructura del ADN.

20.- ¿Qué es el ARN? Significado de las siglas y definición. Realiza un esquema de los tipos de ARN e indica la función que desempeña cada uno de ellos.

21.- Explica cómo se produce la replicación del ADN. ¿A qué se refiere cuando decimos que la replicación del ADN es semiconservativa?

22.- Ya sabes que la información genética está organizada en genes y que esos genes se tienen que expresar y son los caracteres que vemos. La expresión de esos genes se realiza a través de proteínas. Para la expresión de los genes en proteínas se realiza un proceso denominado SÍNTESIS DE PROTEÍNAS que se diferencia en dos fases: transcripción y traducción. Da una definición para cada uno de esos dos procesos e indica el lugar de la célula en el que suceden.

23.- ¿Qué es el código genético? Propiedades

24.- Se parte de una cadena de ARNm que será utilizada para sintetizar una proteína:

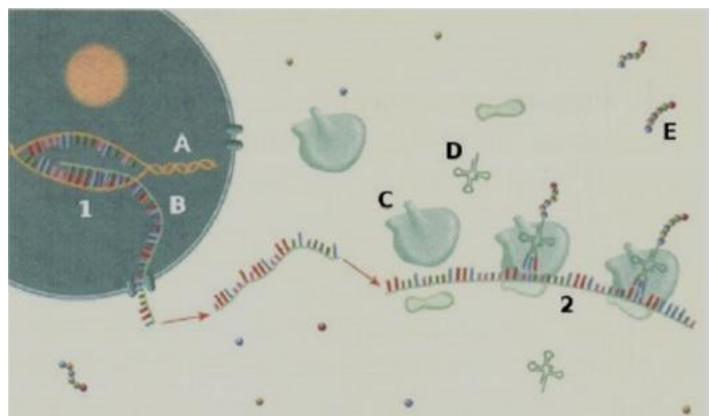
.....AUGUCAUUCGACCGUAGUCCGGUGACUU.....

a) Determina la secuencia de la hebra molde de ADN que dio origen al ARNm

b) Escribe la cadena complementaria de ADN que no se transcribió

c) Consulta el código genético, traduce la secuencia de ARNm e identifica la secuencia de aminoácidos que tendría la proteína

25.-Contesta: Los resultados del análisis de un ácido nucleico bicentenario revelan que contienen un 12% de Adenina (A) ¿cuáles serán los porcentajes del resto de bases nitrogenadas que constituyen esta molécula?



26.- En la figura aparecen representados los pasos, orgánulos y moléculas implicados en la expresión de la información genética:

- a) ¿Se trata de una célula eucariota o procariota? justifica tu respuesta
- b) ¿Qué moléculas representan las letras A, AB, C, D y E?
- d) ¿qué procesos representan los números 1 y 2?
- e) Explica el proceso 1

27.- Explica los puntos en los que se puede resumir la teoría de la selección Natural o darwinismo

28.- ¿Qué entiendes por especiación? ¿Cuál es la principal causa? Tipo de especiación

29.- ¿Qué propone la teoría del equilibrio puntuado?

30.- ¿En qué se basa la teoría de la generación espontánea?. ¿Quiénes intentan refutarla? Escoge uno de ellos y explica el experimento que llevó a cabo.

- 31.- a)** ¿Cómo explicaría Lamarck que las jirafas tengan el cuello largo?
- b)** ¿Cuáles son los puntos básicos de su teoría?

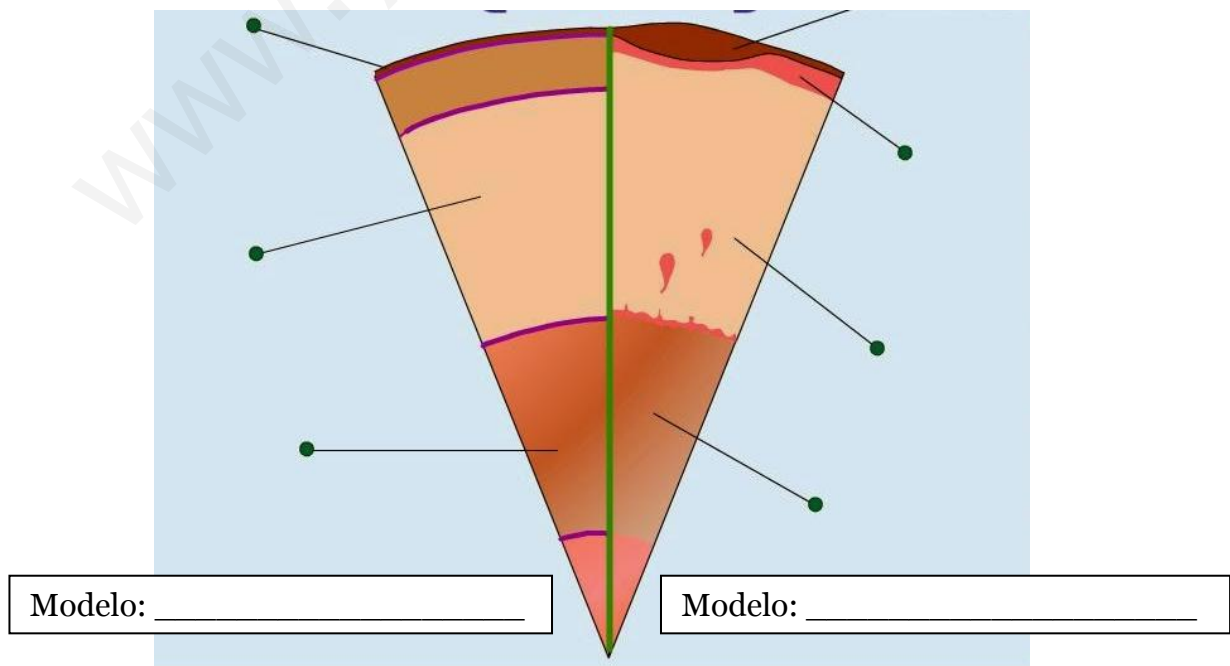
32.- ¿En qué se basa la teoría neodarwinista?

33.- Definiciones:

- | | | |
|------------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| a.- Seísmo | b.- Discontinuidad | c.- Fosa oceánica |
| d.- Corriente de convección | e.- Isostacia | f.- Diagénesis |
| g.- Metamorfismo | | |

34.- Completa es siguiente esquema indicando:

- a) Modelos terrestres (nombrar y definir)
- b) identificar las capas según cada modelo
- c) Discontinuidades (ubicación, Km)



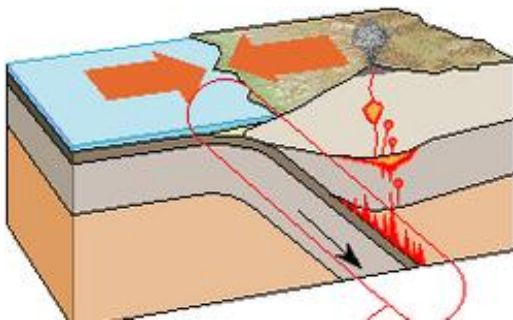
35.- Enuncia la teoría de la tectónica de placas y sus postulados

36.- Elabora un cuadro como el propuesto y complétalo

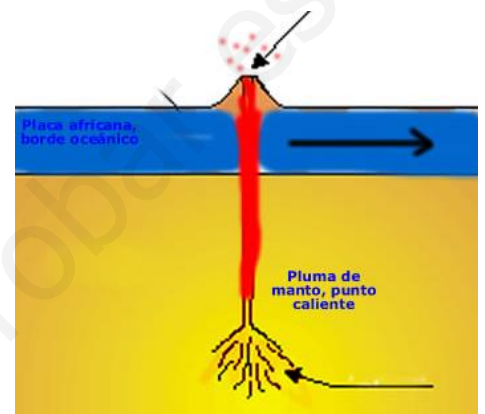
Tipo de borde	Movimiento	Fondo oceánico	Relieve que origina
---------------	------------	----------------	---------------------

37.- ¿Qué proceso se representa en las siguientes imágenes? Explicar

A)

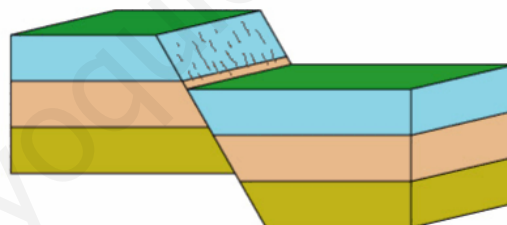


B)



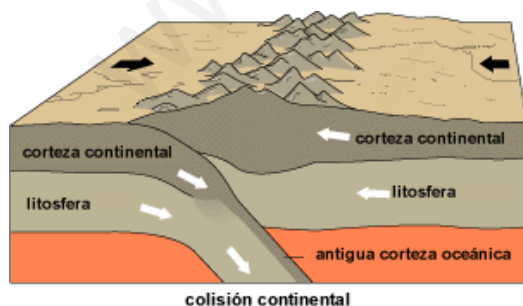
38.- a) ¿Qué representa el siguiente esquema? Define e identifica sus elementos

b) Tipos y definir

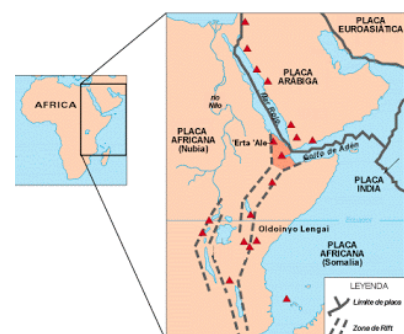


39.- ¿Qué proceso se representa en las siguientes imágenes? Explicar

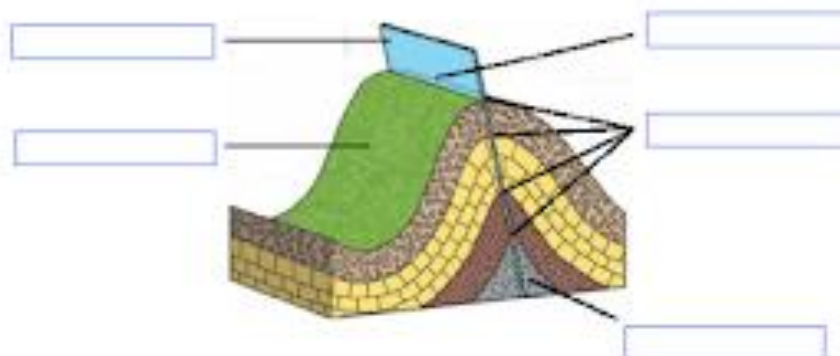
A)



B)



40.- ¿Qué representan los siguientes esquemas? Define e identifica sus elementos



41.- Define:

- a.- Fosilización b.- Tafonomía c.- Datación relativa
- d.- Principio de superposición de los acontecimientos geológicos
- e.- Fósil guía f.- Datación absoluta g.- Principio de Correlación orgánica
- h.- Principio de correlación estratigráfica

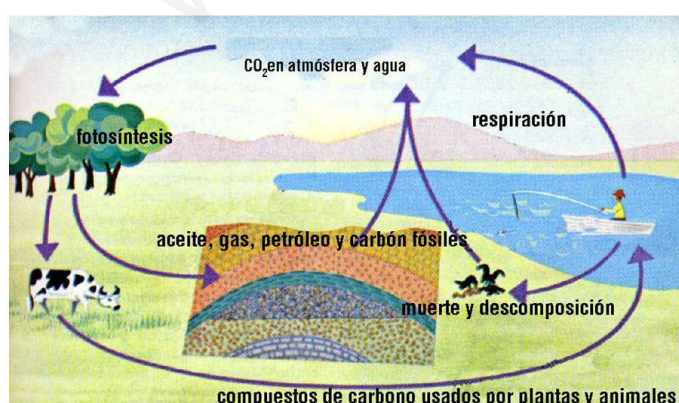
42.- Define los siguientes conceptos:

- a.- Nivel trófico b.- Red trófica c.- Ecotono d.- Nicho ecológico
- e.- Cadena Alimentaria f.- Límite de tolerancia g.- Hábitat

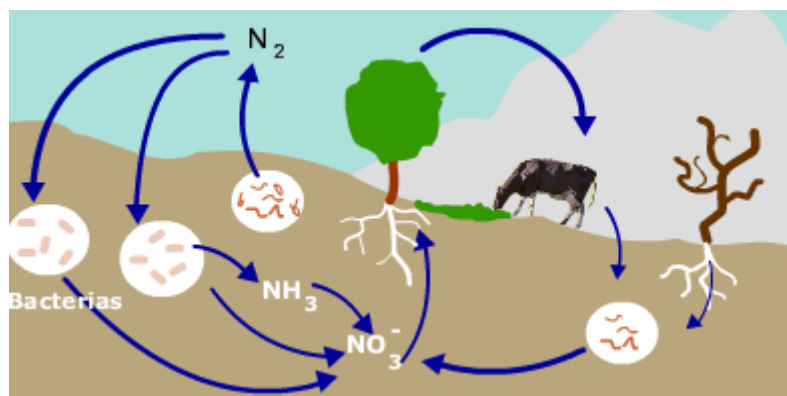
43.- a) Diferencias entre relaciones intraespecífica e interespecíficas.

b) Explica las adaptaciones a los siguientes factores abióticos: temperatura y humedad.

44.- ¿Qué es un ciclo biogeoquímico? ¿Qué Ciclo se representa en la siguiente imagen? Explicar



45.- ¿Qué Ciclo se representa en la siguiente imagen? Explicar



46.- ¿Qué es una sucesión? ¿Y una comunidad climax?. Diferencias entre sucesión primaria y secundaria.

47.- Completa:

a.- La principal consecuencia de la lluvia ácida es:

b.- La principal consecuencia del empobrecimiento de la capa de ozono es

c.- La desertificación es

d.- La biodiversidad es

e.- El desarrollo sostenible es:

f.- Un residuo es

g.- Los tipos de residuos son (Nombrar)

48.- Describe las siguientes fuentes de energías renovables y di sus ventajas e inconvenientes:

a) Biomasa b) Eólica c) Hidráulica d) Solar