

CUADERNO DE VERANO

CIENCIAS DE LA NATURALEZA

1º E.S.O.

Apellidos Nombre Grupo

NOTA:

El cuadernillo totalmente terminado será entregado el día del examen de pendientes en septiembre.

La calificación obtenida en estos ejercicios supondrá un 20% de la nota, correspondiendo el restante 80% a la obtenida en el examen.

1) Definir:

- unidad de medida:
- sistema material:
- materia:
- magnitud:

2) a) ¿Qué diferencia existe entre las propiedades intensivas y extensivas?

b) Clasifica las siguientes propiedades de la materia en extensivas o intensivas:

	<u>Extensivas</u>	<u>Intensivas</u>
• Olor		
• Altura		
• Brillo		
• Anchura		
• Volumen		

3) De las siguientes propiedades de la materia, indica cuáles son magnitudes y cuáles no lo son:

	SI	NO
• Color de un vestido	☐	☐
• Volumen de un cubo	☐	☐
• Belleza de un cuadro	☐	☐
• La temperatura durante un día de verano	☐	☐
• El olor de una colonia	☐	☐

4) Calcula las siguientes equivalencias:

- a) $4 \text{ m}^3 = \dots\dots\dots$ l (litros)
b) $4 \text{ dm}^3 = \dots\dots\dots$ dl

5) Expresa en kg:

- a) 3 Hg =
b) 25 dg =

6) Un depósito contiene $0,25 \text{ m}^3$ de agua. ¿Cuántas botellas de 1 litro pueden llenarse con él?

☐ 25.000 ☐ 2.500 ☐ 250

7) Efectúa los siguientes cambios de unidades:

- a) $2,425 \text{ Km}^2 = \dots\dots\dots$ dam^2
b) $0,05 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots$ dm^2

8) En una probeta con 25 cm^3 de agua introducimos una piedra, de manera que el agua alcanza un nivel de 40 cm^3 .

- a) ¿Cuál era el volumen de la piedra?
b) Si dicha piedra tiene una masa de 45 g, ¿cuál es su densidad?
c) Exprésala en unidades del S.I.

9) Relaciona las siguientes magnitudes con los aparatos que se utilizan para medirlas:

Magnitud

Masa
Temperatura
Longitud
Volumen
Tiempo

Aparato

Cinta métrica
Cronómetro
Termómetro
Balanza
Probeta

10) a) ¿Crees que 1 kg de paja ocupa el mismo volumen que el 1 kg de plomo? Justifica la respuesta.

b) ¿Qué tiene mayor densidad: 1kg de plomo o 1kg de paja? Justifica la respuesta.

c) ¿Qué tiene mayor densidad, el mercurio contenido en un termómetro o la misma cantidad de mercurio colocada en un cubo? Justifica la respuesta.

11) Completa el siguiente cuadro referido a las características que presenta la materia bajo cada uno de los tres estados:

	Masa	Forma	Volumen
Sólido			
Líquido			
Gaseoso			

12) Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F) y corrige las falsas:

a) Al disminuir la temperatura, las partículas de un gas adquieren más energía:

☐ V

☐ F

Corrección:

b) El punto de fusión es diferente para cada sustancia:

☐ V

☐ F

Corrección:

c) Un trozo de hierro tiene más masa en estado sólido que en estado líquido:

☐ V

☐ F

Corrección:

c) Un trozo de hielo ocupa más volumen que la misma cantidad en estado líquido:

☐ V

☐ F

Corrección:

13) Relaciona los términos de las dos columnas:

a) Paso de sólido a gas

1) Fusión

b) Paso de gas a líquido

2) Sublimación

c) Paso de líquido a sólido

3) Condensación

d) Paso de sólido a líquido

4) Solidificación

14) Definir:
a) Sistema homogéneo:

b) Sistema heterogéneo:

c) Mezcla:

d) Sustancia pura:

15) Clasifica los siguientes materiales en mezclas heterogéneas, homogéneas, sustancias puras o disoluciones:

<u>Material</u>	<u>Mezcla heterogénea</u>	<u>M. homogénea</u>	<u>Sustancia pura</u>	<u>Disolución</u>
• Harina y sal				
• Alcohol y tinta				
• Leche con azúcar				
• Agua de mar				
• Sal de cocina				
• Granito				
• Aire				

16)a) ¿Qué diferencia existe entre una disolución diluida y una concentrada?

b) ¿A qué llamamos soluto?

¿A qué llamamos disolvente?

c) Tenemos un refresco cuya composición es la siguiente: azúcar, agua, dióxido de carbono, zumo de naranja y colorantes. Indica cuál es el disolvente y cuáles son los solutos.

17) Hemos calentado una sustancia sólida durante diez minutos y anotado las temperaturas alcanzadas en ese tiempo en el cuadro siguiente:

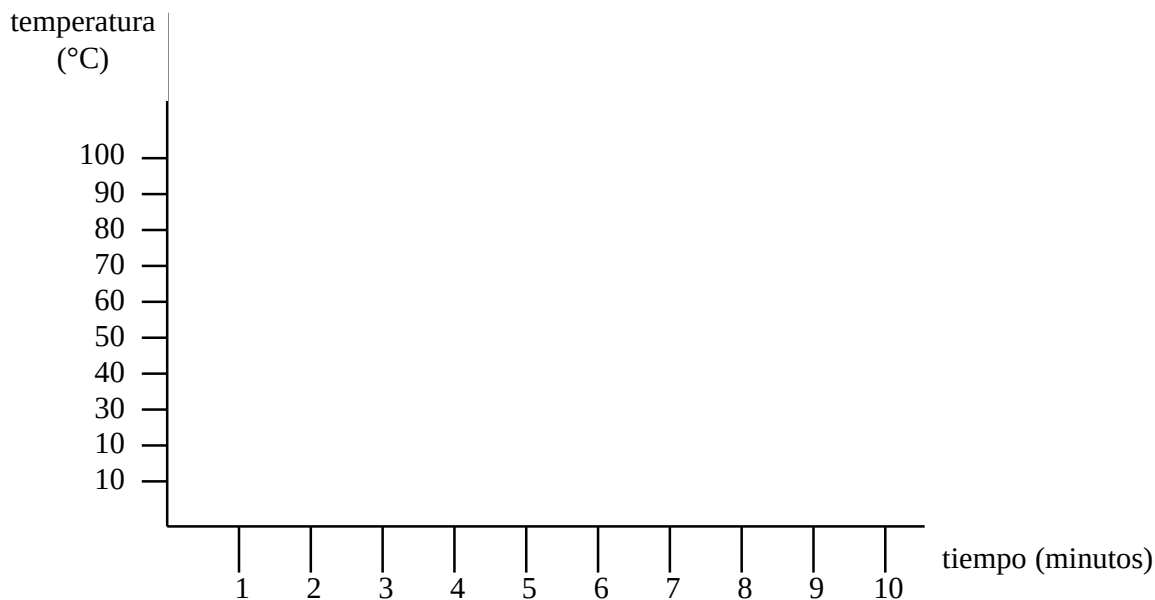
Tiempo (minutos)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Temperatura (°C)	25	30	40	40	40	55	75	80	80	80	90

a) Construye con estos datos la gráfica de cambios de estado (página siguiente)

b) ¿Cuál es el punto de ebullición? ¿Y el de fusión?

c) Señala de color rojo el tramo de la gráfica donde haya una mezcla de sólido y líquido.

d) Señala de color amarillo el tramo de la gráfica donde hay una mezcla de líquido y gas.



18) ¿Qué técnicas emplearías para separar los componentes de las siguientes mezclas?

Mezcla	Técnica
• Azufre y limaduras de hierro	•
• Agua y alcohol	•
• Agua y sal	•
• Agua y aceite	•
• Arena y arcilla	•
• Agua, azúcar y azufre	•

19) Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F), corrigiendo las falsas:

- a) Los elementos químicos son sustancias puras ☐ V ☐ F
Corrección si procede::
- b) Los elementos químicos se representan mediante fórmulas ☐ V ☐ F
Corrección si procede:
- c) Los compuestos se descomponen en elementos utilizando procedimientos químicos: ☐ V ☐ F
Corrección si procede
- d) Los elementos pueden descomponerse en otras sustancias más sencillas por procedimientos químicos
Corrección si procede ☐ V ☐ F

20) Define los siguientes conceptos:

- Elemento químico:
- Sustancia simple:
- Compuesto:

21) Completa la siguiente tabla indicando el símbolo o el nombre de los siguientes elementos químicos

Símbolo	Nombre
C	
.....	Nitrógeno
Na	
.....	Hierro
O	
.....	Cl
H	
.....	Azufre
P	

22) a) ¿A qué son debidas las altas temperaturas que se alcanzan en el Sol?

b) ¿Qué nombre reciben las reacciones que se dan en el Sol y las demás estrellas?

23) a) ¿Qué es un planeta?

b) ¿Cuáles son los planetas terrestres?
¿Y los gaseosos?

c) ¿Qué diferencias existen entre ellos?

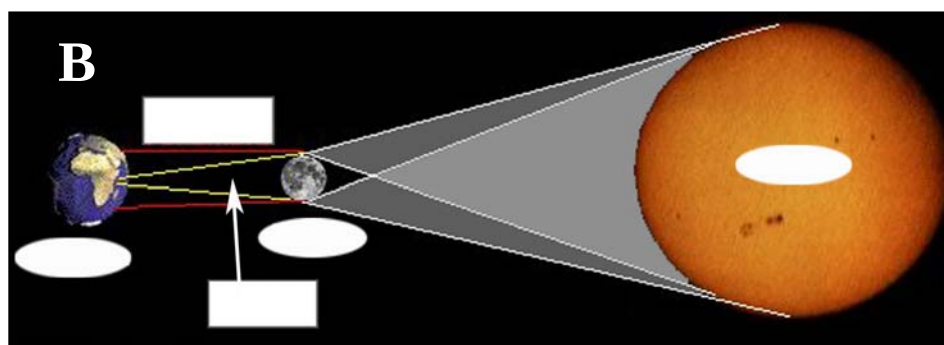
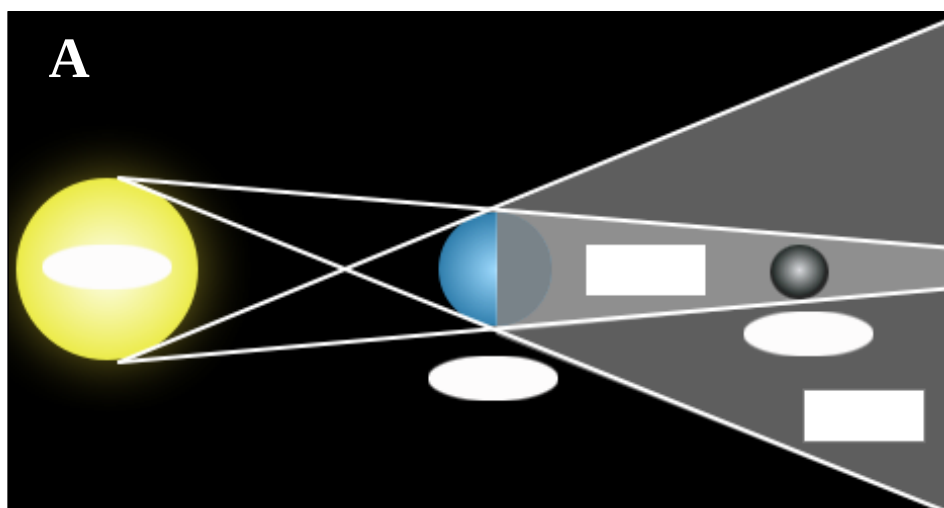
24) Fíjate en los siguientes esquemas y contesta:

a) ¿Qué representa el dibujo A?

¿Y el B?

b) Coloca el nombre de cada uno de los elementos señalados en el interior de los recuadros blancos.

c) ¿Cuándo se produce cada uno de estos fenómenos?



25) a) ¿A qué son debidas las fases de la Luna?

b) ¿Por qué razón vemos siempre la misma cara de la Luna?

c) ¿De qué tipo de cuerpo celeste se trata?

26) Utilizando los conceptos siguientes, completa los huecos del siguiente esquema:

- Núcleo interno
- Manto inferior
- Corteza
- Manto superior
- Núcleo externo

27) a) Define qué entendemos por atmósfera

b) Indica qué gases componen la atmósfera y en qué proporción aparecen

c) ¿De dónde procede el oxígeno atmosférico?

d) ¿En qué proceso se consume dicho oxígeno?

e) ¿De dónde procede el dióxido de carbono?

f) ¿En qué proceso se consume?

28) a) ¿Cuáles son las tres capas principales de la atmósfera?

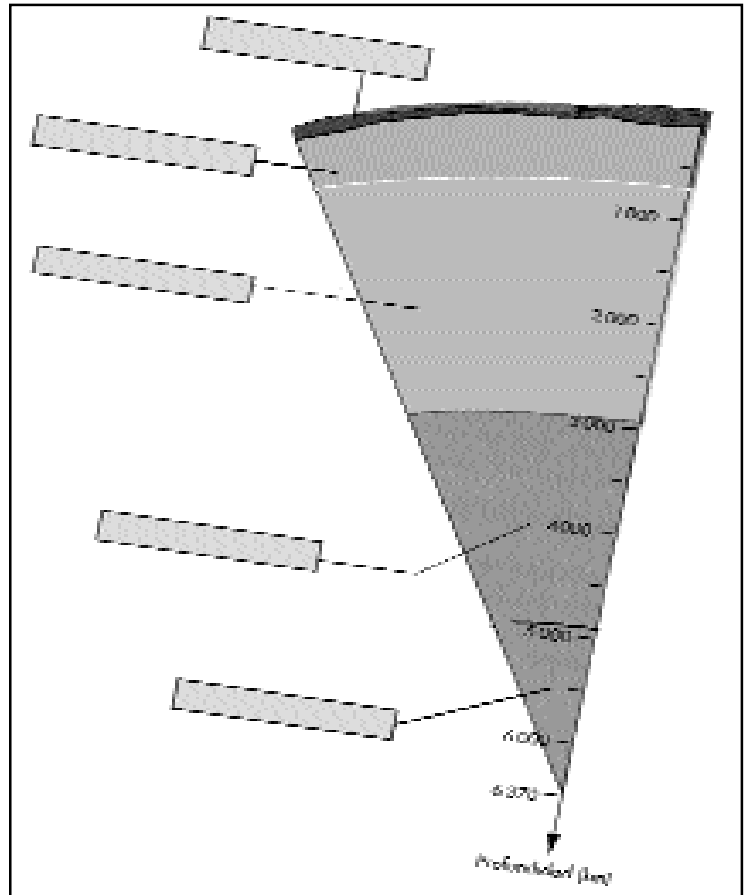
b) ¿En qué capa tienen lugar los fenómenos meteorológicos?

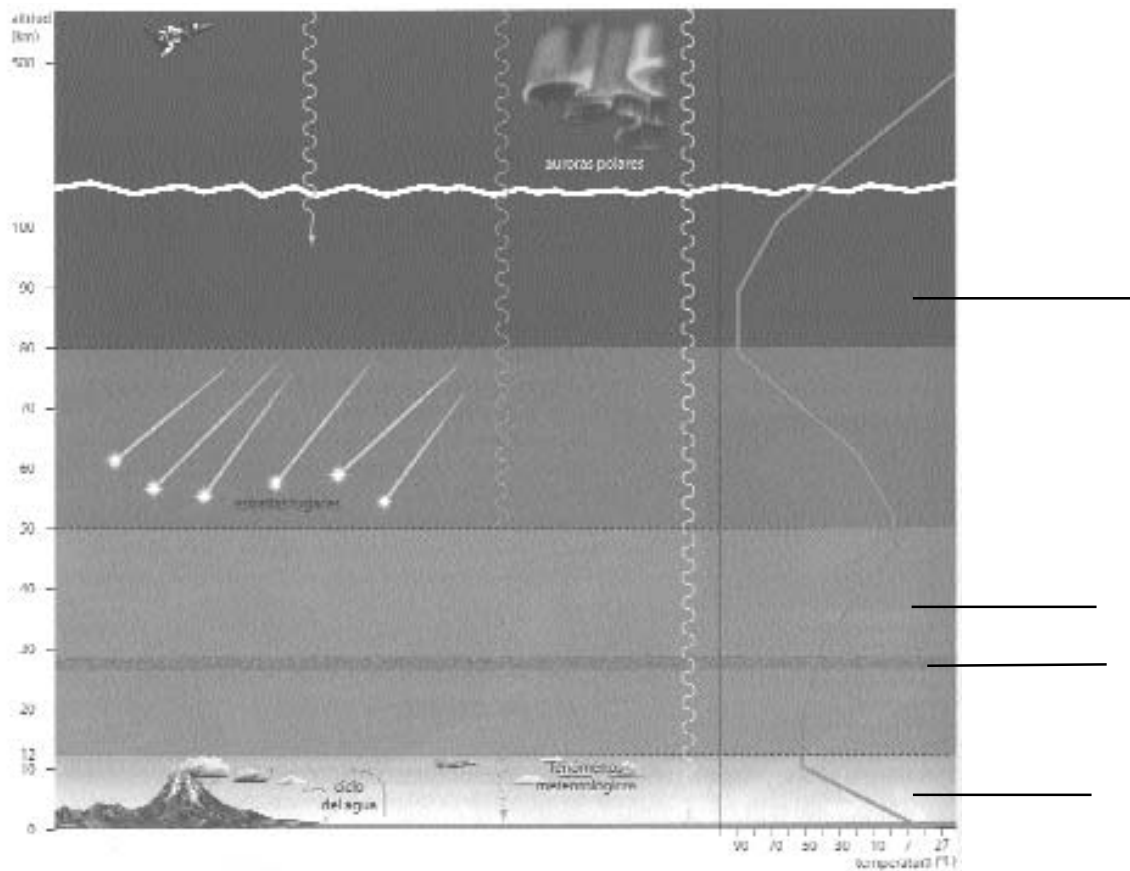
c) ¿Dónde se encuentra el ozono?

d) ¿De qué protege la capa de ozono a los seres vivos?

e) ¿Qué radiaciones son las responsables del calentamiento de la superficie terrestre?

f) En el esquema siguiente sitúa las distintas capas que aparecen en la atmósfera





29) a) ¿Qué gas es el responsable de la suave temperatura de nuestro planeta?

b) Explica en qué consiste el efecto invernadero.

c) ¿Crees que sin este fenómeno habría sido posible la vida? ¿Por qué?

d) ¿Es beneficioso o perjudicial? ¿Por qué?

30) a) ¿Qué son los CFC?

b) ¿Qué efecto tienen sobre la atmósfera?

31) Relaciona los elementos de ambas columnas:

Aparatos de medida del tiempo atmosférico

- Termómetro
- Barómetro
- Higrómetro
- Pluviómetro
- Anemómetro

Utilización

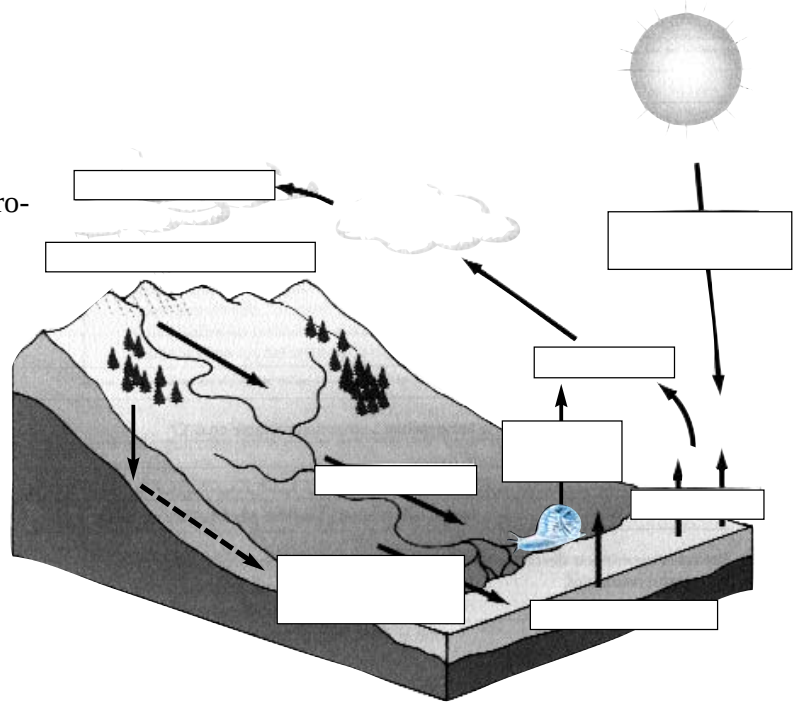
- Se utiliza para medir la humedad relativa
- Se utiliza para medir la cantidad de lluvia
- Se utiliza para medir la intensidad del viento
- Se utiliza para medir la temperatura
- Se utiliza para medir la presión atmosférica

32) a) ¿Qué es la hidrosfera?

b) Si las 3/4 partes de la superficie terrestre están cubiertas de agua, ¿por qué se dice que uno de los problemas medioambientales más importante es la escasez de este recurso?

33) a) ¿Qué representa el siguiente dibujo?

b) ¿Cuáles son los procesos que se desarrollan? Explícalos



c) ¿A qué se debe la existencia de aguas subterráneas?

34) a) ¿Por qué flota el hielo en el agua?

b) Si el hielo fuera más denso que el agua, ¿cuáles serían las consecuencias para los mares y los seres que viven en ellos?

35) Enumera y explica las funciones que el agua cumple en los seres vivos

36) a) Una de las principales causas de mortalidad infantil en los países en vías de desarrollo es la falta de agua potable. Cita algunas enfermedades que se puedan relacionar con este hecho:

b) ¿Qué se consigue con la potabilización del agua?

c) ¿Qué sustancia se utiliza en este proceso de potabilización?

37) Define los siguientes conceptos:

a) Bioelemento:

b) Biomolécula:

c) Tejido:

38) a) Señala en el siguiente cuadro mediante una X si las siguientes moléculas que constituyen la materia viva son moléculas orgánicas o inorgánicas.

	Moléculas inorgánicas	Moléculas orgánicas
Azúcares		
Agua		
Proteínas		
Sales minerales		
Ácidos nucleicos		
Grasas		

b) Relaciona las siguientes moléculas con la función que desarrollan:

- | | | |
|------------------|---|---|
| Azúcares | • | • Forman estructuras como cabello, músculo |
| Grasas | • | • Moléculas responsables de la reproducción y la herencia |
| Proteínas | • | • Proporcionan energía al organismo |
| Ácidos nucleicos | • | • Sustancias de reserva |

39) a) Define qué entiendes por célula.

b) Indica las principales diferencias entre la célula procariota y eucariota

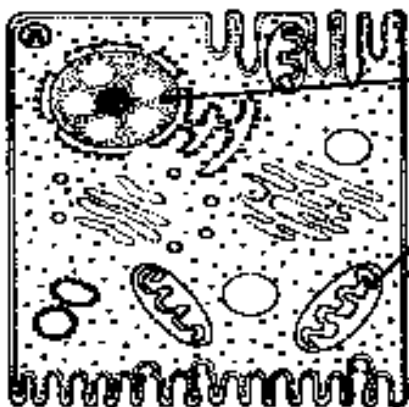
40) Observa estos dibujos correspondientes a una célula animal y otra vegetal.

a) Indica el tipo de célula que representa cada uno

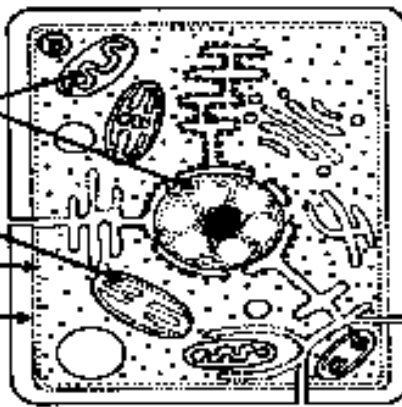
b) Indica el nombre de las estructuras señaladas

c) Señala las diferencias en cuanto a estructuras y orgánulos entre ambos tipos de células.

Célula:



Célula:



41) Completa los siguientes enunciados relativos a la función de nutrición:

- Existen dos tipos de nutrición: la nutrición, propia de y la nutrición, características de
- La nutrición autótrofa se diferencia de la en que
- La fotosíntesis es la producción de materia utilizando la energía de la
- En la fotosíntesis se absorbe un gas de la atmósfera, el, y se libera a ésta, otro gas, el
- Los organismos de nutrición heterótrofa dependen para vivir de los organismos de nutrición dado que se alimentan de

42) Referente a la reproducción, relaciona las dos columnas:

Tipo de reproducción

Características

Reproducción asexual •

- Se realiza mediante células especiales o gametos
- Sólo es necesario un progenitor
- No requiere la existencia de gametos
- Implica una fase de cigoto

Reproducción sexual •

- Genera individuos distintos a los progenitores
- Genera individuos idénticos a sus progenitores
- Intervienen dos individuos

43) a) Ordena de mayor a menor rango las categorías taxonómicas en las que se dividen los reinos:

Género ☐ Tipo ☐ Orden ☐ Clase ☐ Especie ☐ Familia ☐

b) ¿Cómo se nombra a una especie?

Ejemplos:

c) Define especie:

d) Completa el siguiente cuadro indicando la categoría taxonómica de los siguientes animales:

	Reino	Tipo	Clase
Tiburón			
Pato			
Perro			

44) Marca con una X las casillas correspondientes a las características de cada reino:

	Moneras	Protoctistas	Hongos	Plantas	Animales
Organismos unicelulares					
Organismos pluricelulares					
Células procariotas					
Células eucariotas					
Presencia de tejidos					
Organismos autótrofos					
Organismos heterótrofos					

45) Completa los siguientes enunciados:

- Las arañas son invertebrados pertenecientes al Tipo
- La respiración de los anélidos es
- El cangrejo de río es un artrópodo
- En los insectos, las orugas experimentan hasta transformarse en adultos.

46) Indica a qué filo de los invertebrados pertenece cada uno de los animales de la ilustración:















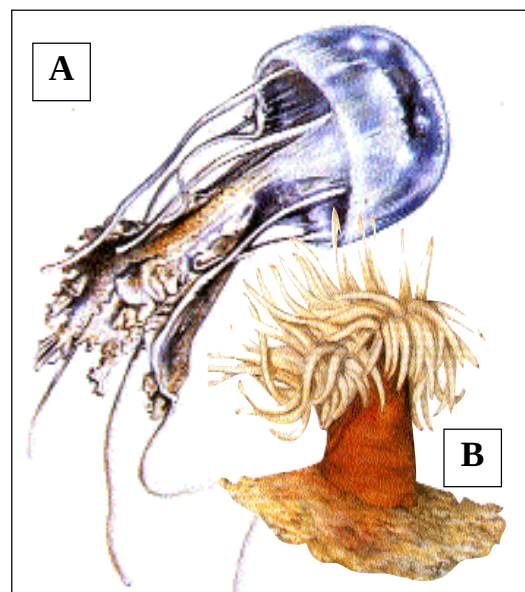
47) Los dibujos representan un pólipo y una medusa.

a) ¿Cuál de ellos es el pólipo y cuál la medusa?

A:

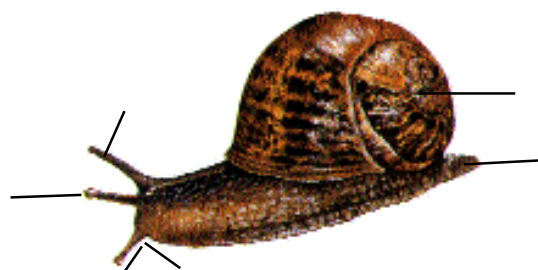
B:

b) ¿Cuáles son las características que te han permitido identificarlos?



48) El siguiente dibujo se corresponde con un molusco.

- Indica a qué clase pertenece:
- Señala las principales partes de su cuerpo
- ¿Cómo respiran los moluscos acuáticos?
¿Y los terrestres?
- ¿Cómo se reproducen?



49) a) ¿Podrías explicar qué función desempeña el aparato ambulacral?

b) ¿Qué grupo de animales invertebrados lo presentan?

50) a) ¿Cuál es el aparato respiratorio de los artrópodos terrestres?

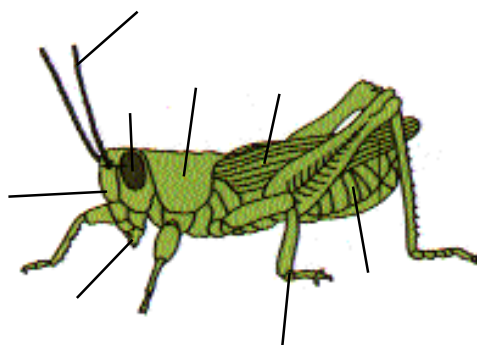
b) ¿Y el de los acuáticos?

51) El siguiente esquema representa un artrópodo.

a) Indica a qué clase pertenece?

b) Señala las principales partes de su cuerpo

c) Indica las principales características



52) Relaciona mediante flechas las palabras de las tres columnas, según corresponda:

- Metámeros •
- Medusa •
- Exoesqueleto •
- Esponjas •
- Aparato ambulacral •
- Bivalvo •

- Poríferos •
- Celentéreos •
- Anélidos •
- Moluscos •
- Artrópodos •
- Equinodermos •

- Coanocitos •
- Sanguijuela •
- Cnidoblastos •
- Insectos •
- Mejillón •
- Estrella de mar •

53) Enuncia las principales características comunes a todos los vertebrados:

54) Explica las diferencias que existen entre un animal ovíparo, ovovivíparo y vivíparo, y pon ejemplos de cada uno de ellos.

55) Los siguientes dibujos representan un pez óseo y cartilaginoso

a) ¿Cuál de ellos es el óseo y cuál el cartilaginoso?

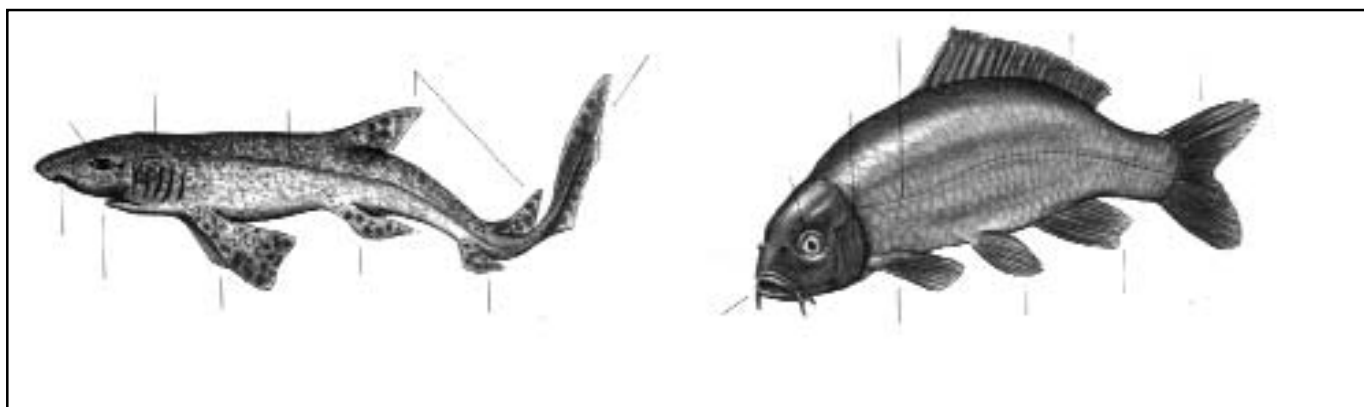
A:

B:

b) Pon el nombre a las partes señaladas

A

B



c) Completa el siguiente cuadro correspondiente a las características de los peces óseos y cartilagosos, indicando con una X, si las presentan:

<u>Característica</u>	<u>Peces óseos</u>	<u>Peces cartilagosos</u>
• Esqueleto óseo	☐	☐
• Presencia de vejiga natatoria	☐	☐
• Esqueleto cartilaginoso	☐	☐
• Opérculo	☐	☐
• Presencia de escamas	☐	☐

56) Completa los siguientes enunciados, referentes a los peces:

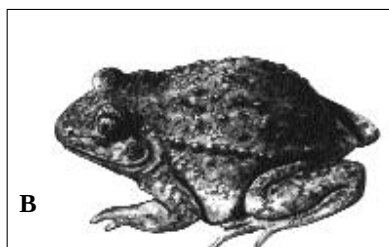
- Los peces utilizan para desplazarse en el agua o para permanecer inmóviles.
- La es un órgano que permite a los peces detectar movimientos de agua a su alrededor, obstáculos e incluso, la presencia de posibles presas o enemigos.
- La fecundación en los peces es generalmente
- Respiran por
- La mayoría tienen forma y el cuerpo cubierto de escamas

57) ¿Qué función cumple la vejiga natatoria de los peces?

58) Completa el siguiente enunciado referido a los anfibios:

*Los anfibios tienen respiración que complementan con la
Sus larvas son y respiran por La fecundación generalmente es y las crías alcanzan el estadio adulto mediante*

59) Las siguientes imágenes se corresponden con dos tipos de anfibios. Indica a qué grupos pertenecen y por qué.



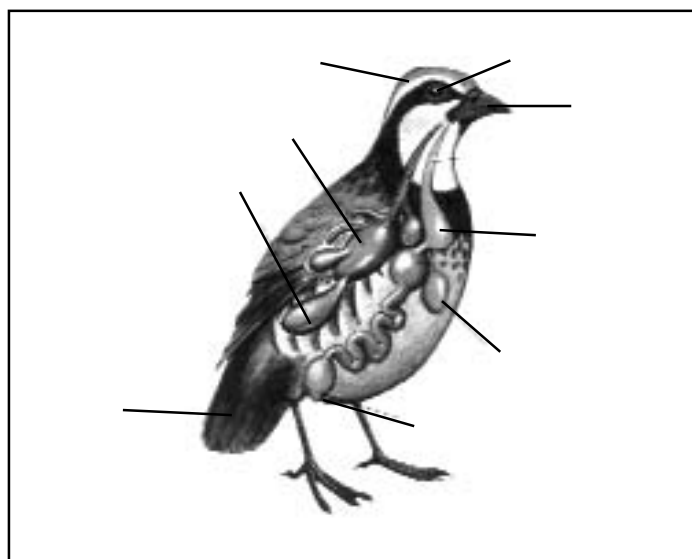
A:

B:

60) a) La siguiente imagen se corresponde con un ave. Pon el nombre a las partes señaladas

b) ¿Cuáles son las funciones principales que desarrollan las plumas?

c) ¿Qué adaptación principal ha permitido a las aves conquistar el medio aéreo?



61) Completa el cuadro siguiente:

REINO METAZOOS

	Hábitat	Morfología	NUTRICIÓN
PORÍFEROS (=Esponjas)			
CNIDARIOS (=Celentéreos)			
ANÉLIDOS (Gusanos segmentados)			
MOLUSCOS			
ARTRÓPODOS (=Apéndices articulados)			
EQUINODERMOS			

INVERTEBRADOS

RELACIÓN	REPRODUCCIÓN	GRUPOS	Representantes

- 62) Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F) , corrigiendo las falsas:
- a) Los animales ovíparos son aquellos que se reproducen y desarrollan dentro de útero materno ☐ V ☐ F
Corrección si procede:
- b) Las tortugas pertenecen a la clase de los anfibios ☐ V ☐ F
Corrección si procede:
- c) Los huevos de los reptiles al igual que el de las aves precisan de una cubiereta dura para evitar la deshidratación ☐ V ☐ F
Corrección si procede:
- d) Los artrópodos para poder crecer necesitan desprenderse de su exoesqueleto proceso que se conoce con el nombre de metamorfosis ☐ V ☐ F
Corrección si procede:

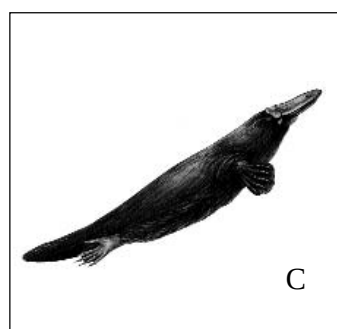
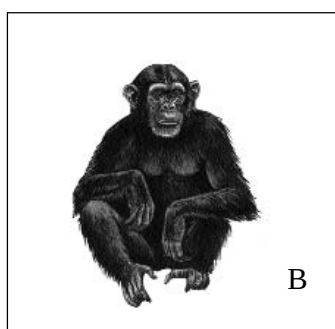
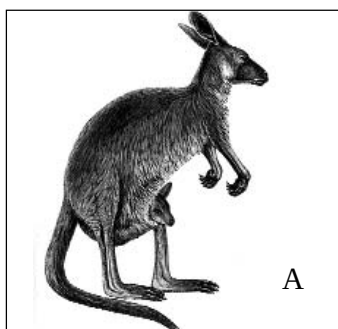
63) Repasemos: señala con una cruz con qué grupo de vertebrados se relacionan las siguientes características o estructuras:

Característica/estructura	Pez óseo	Pez cartilag.	Anfibio anuro	Anfibio urodelo	Reptiles	Aves	Mamífero marsupial	Mamífero monotrema	Mamífero placentario
• Plumas									
• Pelo									
• Escamas									
• Opérculo									
• Esqueleto de cartílago									
• Esqueleto óseo									
• Branquias									
• Pulmones									
• Respiración cutánea									
• Poiquiloterms									
• Homeoterms									
• Línea lateral									
• Con mamas									
• Ovíparos									
• Vivíparos									
• Metamorfosis									
• Anfibios adultos sin cola									
• Anfibios adultos con cola									
• Vida acuática									
• Vida terrestre									
• Viven en agua y tierra									
• Sacos aéreos									
• Laringe									
• Crías crecen en una bolsa									

64) a) ¿Qué diferencias hay entre un mamífero placentario, un marsupial y un monotrema?

b) Las siguientes imágenes se corresponden con tres tipos de mamíferos. Identifica a qué grupos pertenece cada uno de ellos según la clasificación anterior.

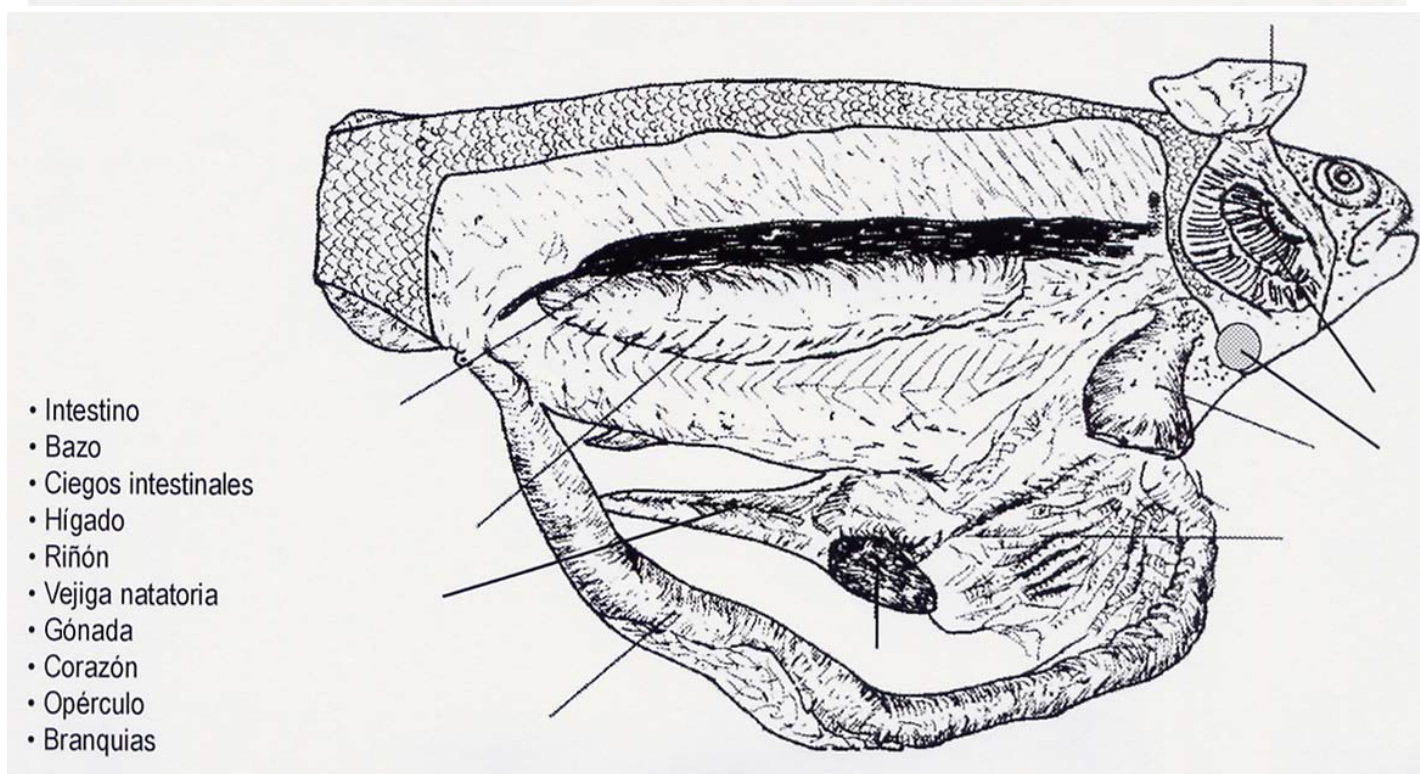
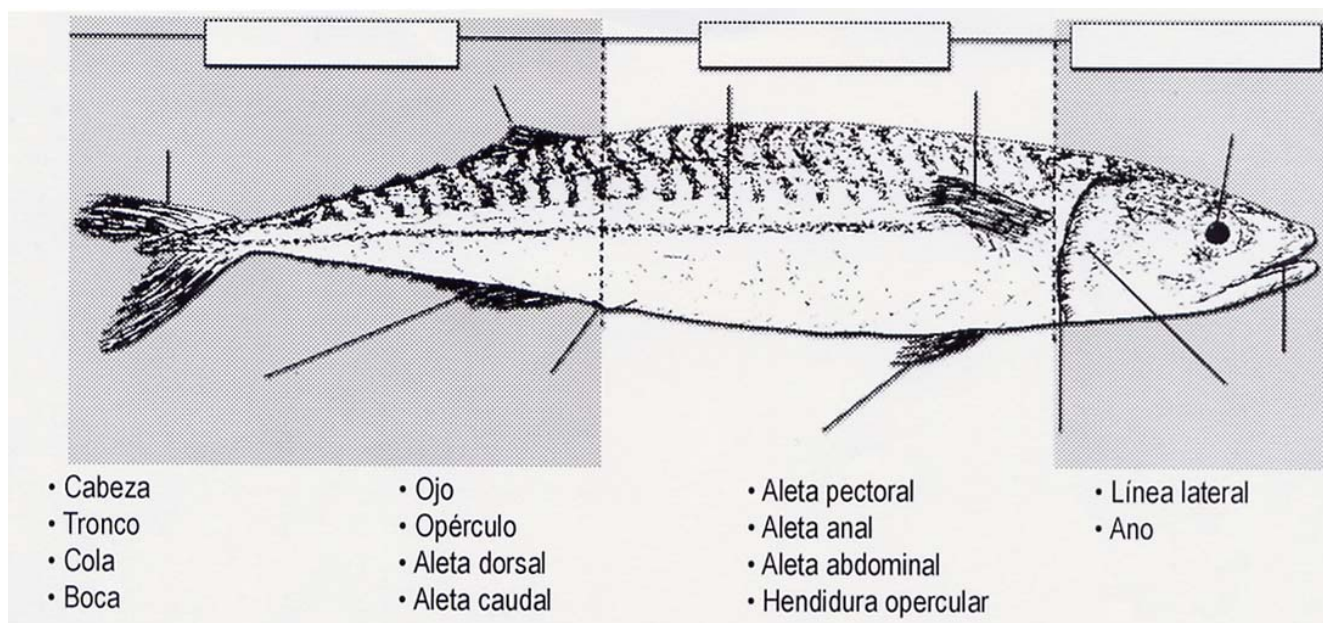
A:
B:
C:



65) De las siguientes características, rodea con un círculo (○) las que pueden asociarse con todos los mamíferos; con un cuadrado (□) las que sólo pueden asociarse con algunos, y con un triángulo (△) las que no se corresponden con ningún mamífero:

- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| A. Viven en medio acuático | G. Tienen plumas |
| B. Experimentan metamorfosis | H. Respiran por pulmones |
| C. Son homeotermos | I. Las hembras presentan mamas |
| D. Presentan aletas | J. Ponen huevos |
| E. Son placentarios | K. Son vivíparos |
| F. Tienen pelo | L. Tienen branquias |

66) Sitúa junto a las flechas del dibujo los elementos anatómicos indicados:



67) Completa el siguiente cuadro de clasificación de las plantas, colocando en los huecos los términos correspondientes:

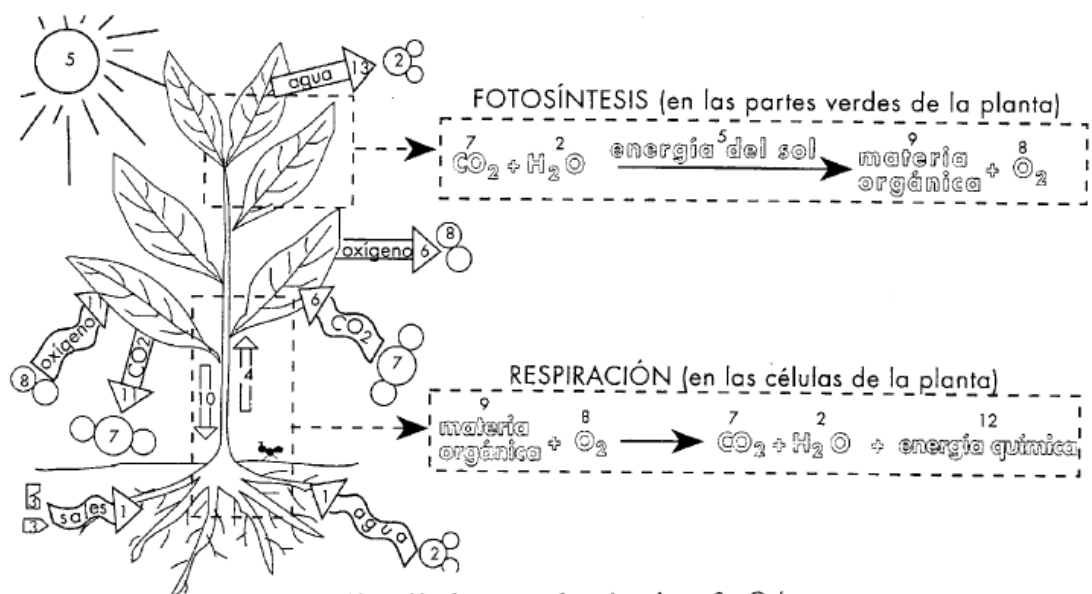
- a) Sin vasos conductores desarrollados: y
- b) Con vasos conductores desarrollados:
- b.1.) Sin flores
- b.2.) Con flores
- Semilla al desnudo, sin frutos (Ej.:)
- Semilla encerrada en un fruto (Ej.:)

Términos: espermatófitas, musgos, angiospermas, gimnospermas, hepáticas, pinos, helechos, encina

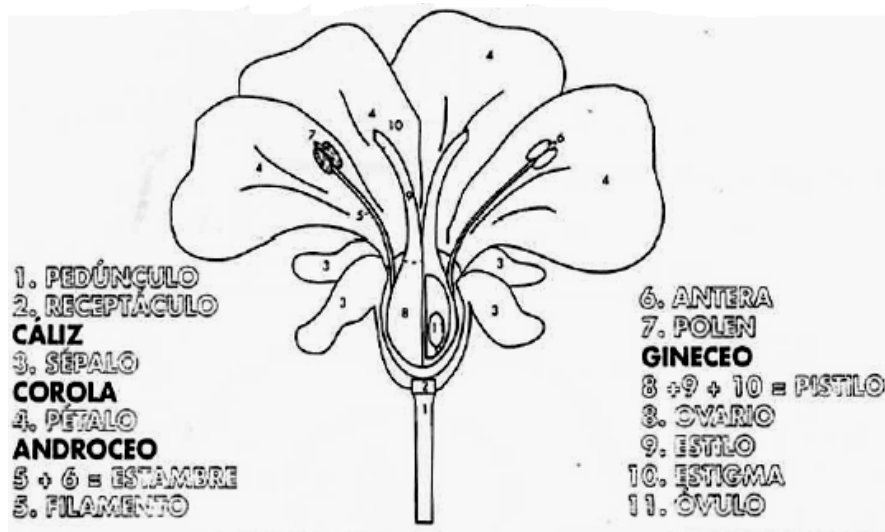
68) Define:

- Autótrofo:
- Savia bruta y savia elaborada:
- Esporangio:
- Polinización:
- Flor hermafrodita:
- Inflorescencia:

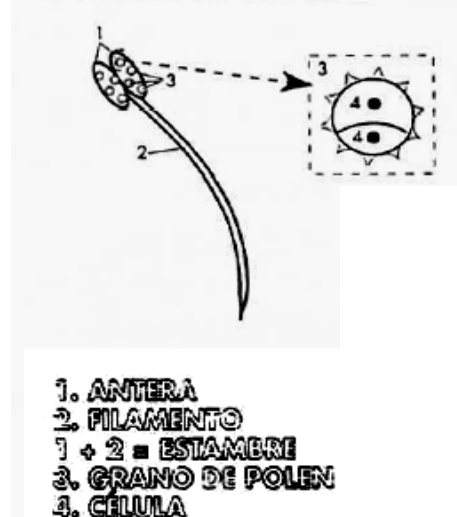
69) En el siguiente dibujo se representan dos procesos que realizan las plantas. Defínelos y colorea los diferentes elementos numerados con un color distinto cada uno.



70) Colorea el siguiente dibujo con las partes de una flor, cada una de ellas con un color diferente:



Partes de una flor.

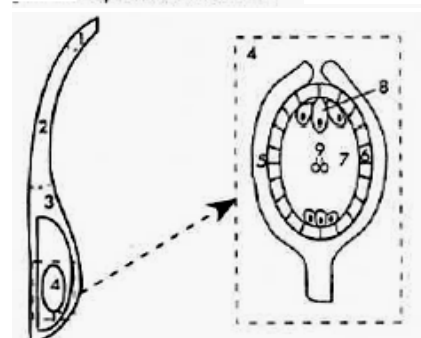


Esquema de un estambre.

71) ¿Tienen raíz, tallo y hojas los musgos? ¿Y los helechos?
En caso negativo indica qué estructuras cumplen esas funciones en cada grupo de vegetales.

72) ¿De dónde proceden los yacimientos de antracita y hulla actuales?

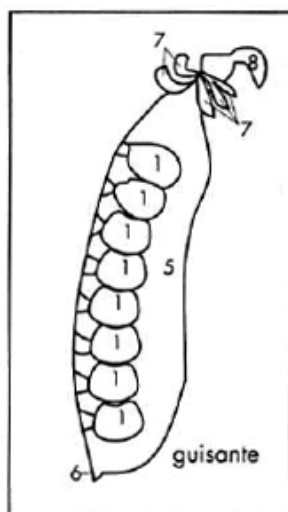
¿Cuándo se formaron?



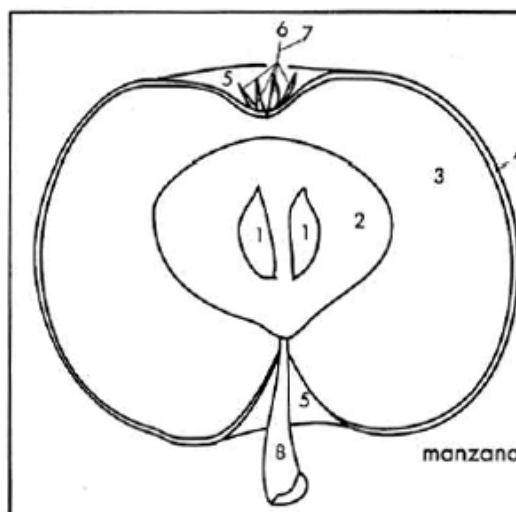
PISTILO { 1. ESTIGMA
2. ESTILO
3. OVARIO
4. ÓVULO
5. TEGUMENTO DEL ÓVULO
6. NUCLELA
7. SACO EMBRIONARIO
8. OOSFERA
9. NÚCLEOS SECUNDARIOS

Esquema de un pistilo y de un óvulo.

73) Colorea cada parte de los frutos representados, de un color diferente:

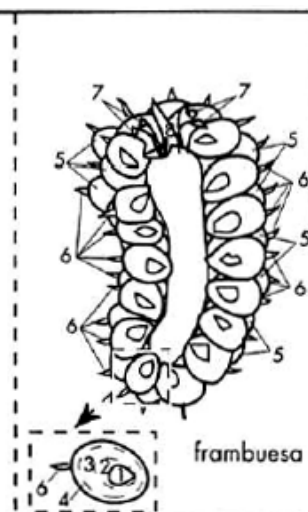


frutos secos



simple

frutos carnosos



compuesto

1. SEMILLA
2. ENDOCARPIO
3. MESOCARPIO
4. EXOCARPIO

5. = 2 + 3 + 4 PERICARPIO
6. RESTOS DEL ESTILO-ESTIGMA
7. RESTOS DE LOS ESTAMBRES-SÉPALOS
8. PEDÚNCULO

74) ¿Qué estructura se forma a partir de los óvulos?

¿Y de los ovarios?

75) ¿Qué función principal desempeñan los frutos?

76) ¿Qué característica es la que hace que clasifiquemos una planta como angiosperma o como gimnosperma?

77) ¿Las piñas de los pinos son frutos? En caso negativo, indica qué son estas estructuras

78) a) ¿Qué funciones desempeña la raíz en las espermatófitas?

b) ¿Y el tallo?

c) ¿Y las hojas?

79) ¿Por qué es posible saber la edad de un árbol contando los anillos de su tronco?

80) Haz un dibujo en el que señales las partes de la raíz, del tallo y de una hoja:

RAÍZ	TALLO	HOJA

81) Haz un dibujo de los tipos de raíces existentes y pon un ejemplo de cada:

Axonomorfa	Fasciculada	Napiforme

82) Haz un dibujo de cada tipo de tallo subterráneo y pon un ejemplo de cada:

Rizomas	Bulbos	Tubérculos

83) Haz los dibujos que correspondan a cada tipo de hoja:

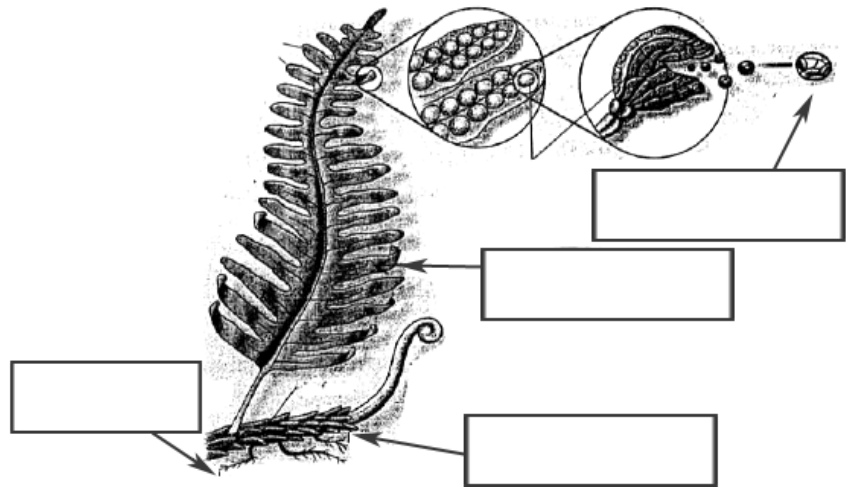
TIPOS DE NERVIACIÓN			

FORMA DEL LIMBO		

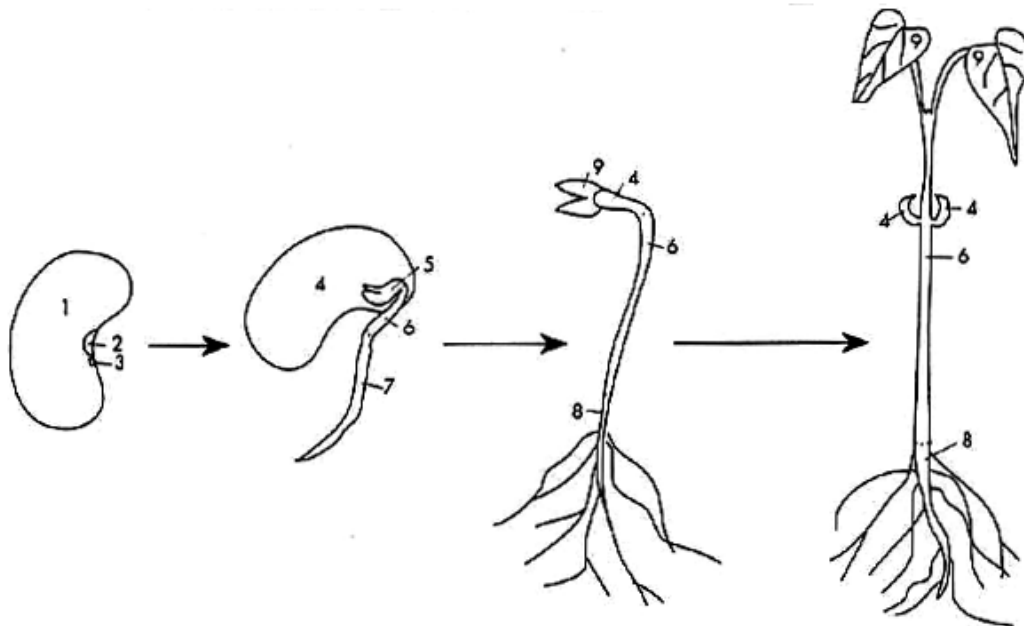
BORDE DEL LIMBO				

84) ¿Qué importancia tienen los musgos en el medio en el que viven? ¿Por qué?

85) Escribe a qué grupo corresponden los siguientes dibujos e indica el nombre de las partes señaladas.



86) Los siguientes dibujos representan el proceso de formación de una nueva planta a partir de una semilla (germinación). Colorea cada una de las partes con un color diferente.



1. SEMILLA
2. HILIO
3. MICRÓPILO

4. COTILEDÓN
5. PLÚMULA
6. HIPOCÓTILO

7. RADÍCULA
8. RAÍZ
9. PRIMERAS HOJAS