

TEMA 6: EL AGUA DE LA TIERRA

Nombre y apellidos: ..... Fecha:

✎ 1.- Los expertos opinan que la búsqueda de vida extraterrestre debe orientarse hacia los astros que poseen agua. ¿Cuál crees que es el motivo?

✎ 2.- Indica a qué intervalos de temperaturas:

- a) el agua se halla en forma de hielo
  
- b) podemos encontrar agua líquida
  
- c) el agua se encuentra en estado gaseoso.

✎ 3.- En los continentes se distinguen las zonas de interior, alejadas de la costa, y las regiones costeras, con un clima influenciado por la presencia del mar. ¿En qué zonas variarán más las temperaturas a lo largo del año?

✎ 4.- En el norte de Europa existen muchos lagos ricos en pesca en los que se congela su superficie durante el invierno. ¿Puedes explicar qué ocurriría en esos lagos si el hielo fuese más denso que el agua?. ¿Seguirían teniendo vida acuática en su interior?

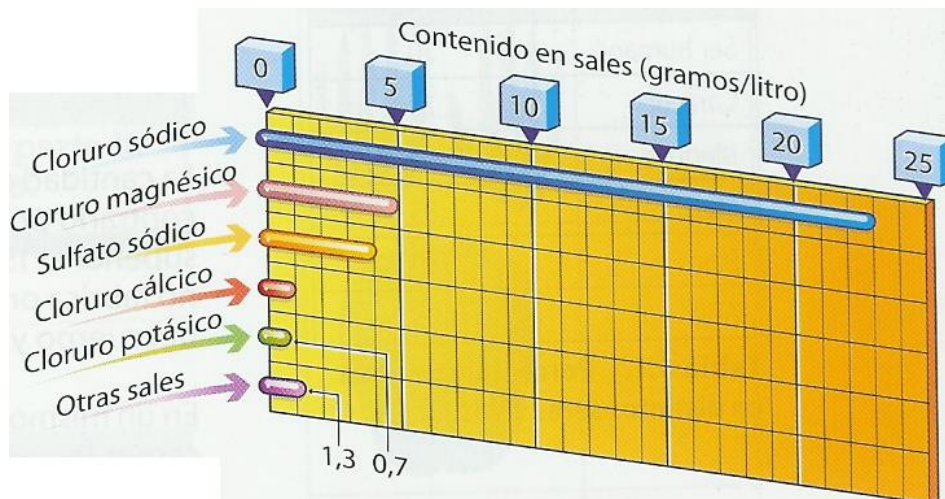
✎ 5.- Pon nombre a los siguientes procesos implicados en el ciclo del agua

- a) movimiento del agua por la superficie terrestre
- b) conversión del vapor de agua en agua líquida
- c) penetración del agua en el interior del suelo
- d) transformación del agua líquida en vapor
- e) caída del agua desde las nubes a la superficie
- f) eliminación de vapor de agua en animales y vegetales.

- 6.- Completa el siguiente esquema del ciclo del agua:  
**AGUA SUBTERRÁNEA**      **EVAPORACIÓN**      **TRANSPIRACIÓN**      **ESCORRENTÍA**  
**FILTRACIONES**      **CONDENSACIÓN**      **PRECIPITACIÓN**



- 7.- La figura representa la cantidad media de sales del agua de mar (cada mar tiene su propia proporción de sal)



- a) ¿En qué unidades se indican las cantidades?
- b) ¿En qué cantidades están expresados los tres primeros compuestos?
- c) ¿Cuál es entonces la sal más abundante?
- d) Calcula la cantidad total de sales que tiene cada litro de agua de mar.
- e) Con el dato de salinidad del mar Muerto ( 370 g/L) calcula cuántas veces es más salado que la media.

8.- Como última oportunidad la PASA encomendó al robot Rober una nueva misión: realizar un informe sobre la capa de agua del planeta. Más que un informe, el robot envió un especie de acertijo. Averigua cuáles son los datos que faltan y completa:

“La mayor parte del agua de la Tierra se halla en estado

Cubre  el  % de la superficie.

El 97,5 % es agua  , que tiene principalmente cloro y  en disolución.

El resto es agua  pero el  % está en forma de  , en los polos y en los  de las montañas.”

9.- En la tabla se indican los porcentajes de agua de distintos órganos del cuerpo humano. Obsévala y responde:






| Órgano                                                                            | % de agua |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|  | 70        |
|  | 40        |
|  | 85        |
|  | 75        |

Tabla 6.2. Porcentaje de agua en diferentes órganos del cuerpo humano.

- a) Ordena los órganos de nuestro cuerpo de mayor a menor porcentaje en agua.
- b) ¿Qué órgano crees que tiene mayor actividad biológica? ¿Cuál será el menos activo?
- c) ¿Existe alguna relación entre la actividad biológica y los porcentajes de agua?

9.- ¿Qué ventajas supone para los vegetales que sus semillas posean un contenido en agua muy bajo? ¿De qué manera el ser humano ha sabido aprovechar esa cualidad?

10.- Diariamente debemos tomar unos 35 g de agua por cada Kg de masa corporal. Según este dato haz un cálculo de la cantidad de agua que necesitas tomar cada día.

-  11.- Imagina que donde tú vives se proyecta construir una gran fábrica que proporcionaría muchos puestos de trabajo. Pero para funcionar, deberá tomar agua de un río donde sueles ir a bañarte y/o a pescar con tus amigos. La fábrica devolverá al río un agua muy contaminada. Además emitirá a la atmósfera una gran cantidad de humos y generará bastante ruido. Entre los vecinos la noticia ha sido acogida de diferente manera. Algunos no quieren que se construya porque dicen que el país no necesita más fábricas. Otros lo que piden es la instalen en otro sitio, donde a ellos no les afecte. Ponte en lugar de las autoridades que desean instalar la industria:
- a) ¿Qué razones puedes exponer a los que no desean la construcción de la fábrica?

- b) Utiliza algunos argumentos para convencer a los que desean que se construya en otra localidad.

Un grupo ecologista intenta solucionar el problema y se muestra a favor de la construcción de la fábrica en esa zona, siempre y cuando se cumplan una serie de condiciones.

- c) Asume el papel de este grupo y expón que condiciones debería respetarse para poner en marcha el proyecto, teniendo en cuenta la calidad de vida de los habitantes y el respeto al medio ambiente.

-  13.- La falta de agua provoca la muerte por hambre y desnutrición en muchas zonas del planeta. ¿Qué medidas se pueden tomar para solucionar el problema?

-  14.- El mar de Aral es un gran lago de Asia central y constituye un ejemplo más de las consecuencias de la sobreexplotación del agua. Busca información y contesta:
- a) ¿Dónde se halla situado exactamente el mar de Aral?

b) ¿Qué aprovechamiento hacía de él la población?

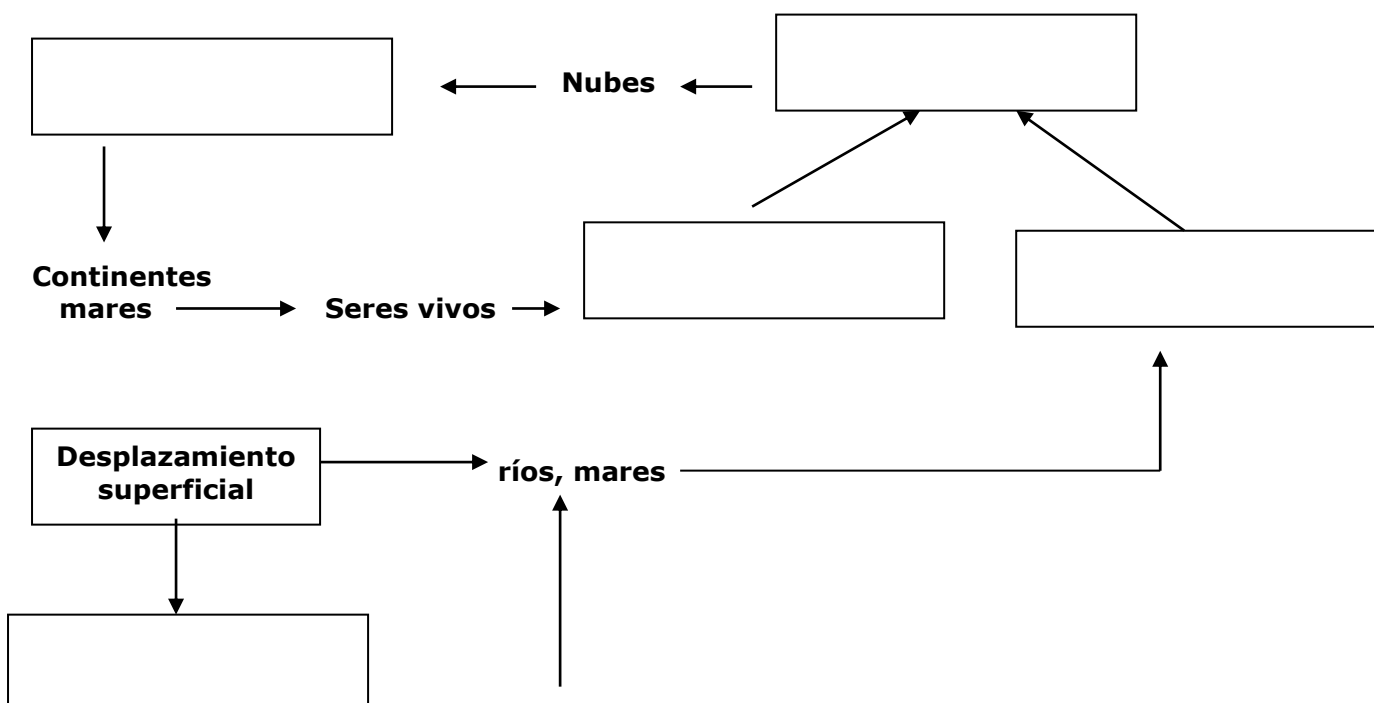
d) ¿Cuándo y con qué finalidad comenzó la sobreexplotación?

e) ¿Qué consecuencias tuvo?

f) ¿Es posible la recuperación del mar de Aral?

✍ 15.- Explica brevemente cuáles son las características del agua que favorecen la existencia de los seres vivos en la Tierra.

✍ 16.- Completa el siguiente esquema:



→ Agua subterránea

b) Basándote en el esquema, explica brevemente el camino que recorre el agua a lo largo del ciclo.

✎ 17.- Los ratones de los desiertos producen un orina escasa y concentrada ¿Qué explicación tiene este fenómeno?

✎ 18.- ¿Cuáles son los tipos de uso del agua? Explica como se contamina el agua en cada caso.

✎ 19.- Completa las frases:

a) El agua  las diferencias de temperatura, pues se  o  más despacio que los .

b) El agua es un componente  de los seres vivos, siendo también el más  en cualquier especie.

c) Un grave  medioambiental es la  distribución de  en el planeta, siendo  el continente más afectado.

d) La  y las lluvias  erosionan el  en nuestro país, conduciéndolo a la .

f) La actividad humana que consume mayor cantidad de agua es la

Además la contamina con

, fertilizantes

y

20.- Utiliza los datos de la siguiente tabla

|                                                             | Consumo aproximado (litros) |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Baño                                                        | 200                         |
| Ducha                                                       | 60                          |
| Ducha si se cierra el grifo al enjabonarse                  | 50                          |
| Descarga de la cisterna                                     | 12                          |
| Descarga de la cisterna con algún sistema de ahorro         | 6                           |
| Lavar los dientes con grifo abierto                         | 25                          |
| Lavar los dientes con grifo cerrado                         | 1                           |
| Lavar las manos                                             | 5                           |
| Lavar las manos con grifo cerrado durante el enjabonamiento | 2                           |
| Al beber, dejar correr el agua para que salga fría          | 5                           |
| Coger agua de la nevera.                                    | 0,25                        |

a) Calcula cuanto agua gasta en tu aseo diario y en beber:

|                   |                                                              |
|-------------------|--------------------------------------------------------------|
| Hasta 100 L       | Enhorabuena , estás contribuyendo al ahorro de agua.         |
| Entre 100 y 150 L | Estás en el término medio.                                   |
| Mas de 150 L      | Tu consumo de agua es muy alto. Acuérdate de cerrar el grifo |

b) Calcula cuanta agua gastarías si aplicases todas las medidas de ahorro indicadas. Después halla la diferencia entre ambos resultados.

c) ¿Cuánta agua podrías ahorrar al mes aplicando las mejores medidas? ¿Y al año?

21.- La depuración del agua es un asunto que cada año cuesta muchos millones de euros. Teniendo en cuenta esto y la cada vez mayor escasez de agua ¿qué deberíamos hacer como ciudadanos responsables?