

LOS OCÉANOS Y LOS MARES DE LA TIERRA

La Tierra tiene forma esférica y está achatada por los polos. Considerando la Tierra como una esfera, la longitud de sus círculos máximos (meridiano cero y ecuador) es aproximadamente de 40000 kilómetros. Asimismo, la superficie de la Tierra es de unos 500 millones de kilómetros cuadrados.

Los océanos ocupan los $\frac{7}{10}$ del total de la superficie del planeta.

La fracción de la superficie total ocupada por los océanos que corresponde a cada uno de ellos es aproximadamente la siguiente:

- Océano Atlántico..... $\frac{1}{4}$
- Océano Pacífico..... $\frac{1}{2}$
- Océano Indico..... $\frac{1}{5}$
- Océano Ártico..... $\frac{1}{20}$

Por otra parte, el agua de los océanos y mares es salada y contiene aproximadamente 35 gramos de sal disueltos en cada litro de agua.

Habiendo leído atentamente la información anterior, calcula y contesta:

- ¿Qué fracción de superficie terrestre constituyen los continentes?
- ¿Qué superficie en kilómetros cuadrados ocupan los océanos y mares profundos?
- ¿Qué superficie en kilómetros cuadrados ocupan los continentes?
- ¿Qué fracción de la superficie total de la Tierra ocupa cada uno de los cuatro océanos indicados en el texto?
- ¿Qué superficie ocupa el océano Atlántico en kilómetros cuadrados?
- ¿Y el océano Pacífico?
- ¿Qué superficie en kilómetros cuadrados ocupa el océano Indico?
- ¿Y el océano Artico?
- Se estima que en el agua de los océanos, las $\frac{3}{4}$ partes de los materiales sólidos disueltos son sal. ¿Cuántos gramos de materiales disueltos que no son sal hay en cada litro de agua?

LA DISTRIBUCIÓN DEL AGUA DULCE EN LA TIERRA

El volumen de agua total en el planeta Tierra es de unos 1400 millones de kilómetros cúbicos.

Los $\frac{97}{100}$ de toda el agua del planeta Tierra es agua salada y el resto es agua dulce.

La mayor parte del agua dulce, los $\frac{5}{7}$, la constituyen el hielo y nieve de los casquetes polares y glaciares.

El resto está formado por agua subterránea, agua de los lagos y ríos y la de la atmósfera.

Los glaciares y los casquetes polares, que son los grandes almacenes de agua dulce en la Tierra, están alejados de los grandes núcleos de población humana.

Por eso, son los ríos, lagos y las aguas superficiales los que ha utilizado tradicionalmente el hombre para proveerse de agua. Pero sólo una parte de cada veinte del agua dulce está en los ríos y lagos o son aguas superficiales.

Aunque, en términos absolutos, el agua dulce disponible es suficiente para abastecer a los más de 7000 millones de habitantes de la Tierra, existe el problema de que el agua disponible no está equitativamente distribuida en el planeta.

Hoy se considera que la cantidad mínima de agua para cubrir las necesidades básicas de una persona es de 50 litros diarios. Y se considera la cantidad de 100 litros por persona y día como necesaria para un estándar de vida aceptable.

Resuelve las siguientes actividades:

- a. ¿Qué fracción del total de agua de la Tierra constituye el agua dulce?
- b. ¿Cuántos kilómetros cúbicos de agua dulce hay en la Tierra aproximadamente?
- c. ¿Cuántos kilómetros cúbicos de agua dulce representan la nieve y el hielo de los casquetes y los glaciares?
- d. ¿Qué fracción del total de agua del planeta representa el agua en forma de hielo y nieve que hay en los casquetes y en los glaciares?
- e. ¿Cuántos kilómetros cúbicos de agua dulce contienen los ríos, lagos, aguas subterráneas y aguas superficiales?
- f. ¿Qué fracción del agua total de la Tierra representan los ríos, lagos, aguas subterráneas y aguas superficiales?
- g. ¿Cuántos metros cúbicos de agua gastaría la humanidad diariamente si cada persona usara la cantidad mínima necesaria para sus necesidades básicas?
- h. ¿Cuántos metros cúbicos de agua al día gastaría la humanidad si cada persona usara la cantidad necesaria para un estándar de vida aceptable?
- i. ¿Qué fracción del total de agua dulce disponible supondría cada uno de ambos casos?