

Realiza estas actividades:

1.- A partir dos seguintes datos, contesta:

CADRO 1: Disponibilidade de auga por habitante e ano, nas diferentes rexións do mundo entre 1950-1990 (datos en miles de m³).

Rexión	1950	1960	1970	1980	1990
África	20,6	16,5	12,7	9,4	5,1
Asia	9,6	7,9	6,1	5,1	3,3
Sudamérica	105,0	80,2	61,7	48,8	28,3
Europa	5,9	5,4	4,9	4,4	4,1
Norteamérica	37,2	30,2	25,2	21,3	17,5

CADRO 2: Utilización sectorial de auga por grupos de ingresos

Grupo de países por ingresos	Utilización anual por persona (m ³)	Utilización por sectores (%)		
		Agricultura	Industria	Doméstico
ingresos baixos	386	91	5	4
ingresos medios	453	69	18	13
ingresos altos	1.167	39	47	14

- Que relación observas entre a dispoñibilidade de auga nas diferentes rexións do mundo do *cadro 1*, e o uso da auga nos grupos de países segundo o *cadro 2*
- Sinala a evolución da dispoñibilidade de auga segundo o *cadro 1*. Detectas algunha diferenza de tendencia nas diferentes rexións?
- Tendo en conta a evolución da poboación mundial, como cres que evolucionará o consumo de auga nos diferentes sectores?

2.- **a)** Por que se considera o gas natural como enerxía de transición; **b)** Cales son as posibilidades do uso de hidróxeno como combustible; **c)** Cita tres biocombustibles e comenta tres impactos derivados do seu uso.

3.- Explica en que consisten os seguintes procesos e a súa aplicación:

a) destilación fraccionada; **b)** reacción en cadea; **c)** ósmose inversa; **d)** trampa petrolífera

4.- Cita algunha aplicación dos seguintes recursos:

a) caolín; **b)** cuarzo; **c)** bauxita; **d)** xeso; **e)** áridos.

Solucións:

1.- a) A dispoñibilidade de auga depende do clima (e do tipo de terreo), mentres que o consumo faino do desenvolvemento económico, factores ambos que non coinciden. Na dispoñibilidade por habitante hai que ter en conta tamén o tamaño da poboación. Así, podemos comprobar que a rexión con maior dispoñibilidade por habitante é Sudamérica, favorecido por comprender amplas zonas de clima ecuatorial e tropical (húmidos) e non presentar unha elevada poboación, mentres que os países de maior consumo son os de ingresos altos ou países máis desenvolvidos.

b) A tendencia é igual en todas as rexións, a dispoñibilidade por habitante vai diminuindo co tempo, as razóns pode ser varias como o aumento da poboación, que nestas décadas foi espectacular, e a perda de recursos hídricos por contaminación ou unha mala xestión que fomenta o desperdicio.

c) Probablemente aumentará o consumo de auga global e así mesmo será maior a porcentaxe no uso doméstico e probablemente industrial.

2.- a) O gas natural é o combustible fósil con menos impactos, pois non produce smog nin choiva ácida, e doado de explotar e unha enerxía de moi boa calidade, pero non se trata dunha solución definitiva porque é un recurso non renovable e produce CO₂, polo tanto contribúe ao cambio climático. Considerando ambos factores, hai a proposta de aumentar o seu uso mentres non se desenvolvan tecnoloxicamente as enerxías alternativas, e así frear o consumo doutras enerxías con maiores impactos.

b) O hidróxeno ten boas posibilidades como combustible porque non produce ningún gas contaminante, pero non é unha fonte natural de enerxía, e a súa obtención a partir da auga gasta tanta enerxía como a que libera, polo que o seu uso é rendible so no caso de que se obteña a partir dos excedentes na produción de enerxías renovables difíciles de almacenar, como eólica ou solar.

c) Son biodiésel, bioetanol, ambos líquidos, e biogás. Como impactos derivados do seu uso citamos: son enerxías sucias, porque emiten CO₂ e outros gases, e a súa produción a partir de plantas fomenta a deforestación e diminúe a produción de alimentos, polo que o aconsellable e a súa obtención a partir de residuos orgánicos.

3.- a) Proceso de refinado de petróleo para separar os seus compoñentes segundo o seu punto de ebulición, e así poder aplicarlos en diferentes usos. Así obtemos compoñentes gasosos (hidrocarburos de cadea curta como metano, propano e butano, usados en calefacción e cociña), líquidos (de cadea media como queroseno, gasolina, gasóleo e fuel, utilizados en automoción e produción de enerxía eléctrica) e sólidos (de cadea longa, materia prima de plásticos e asfaltos).

b) Proceso que ten lugar na reacción nuclear de fisión, que consiste en bombardear núcleos de átomos pesados como Uranio/Plutonio, para obter dous núcleos máis lixeiros, moita enerxía e novos neutróns que amplifican o proceso. Pode ser incontrolado (bomba atómica) ou controlado (central nuclear).

c) Proceso utilizado para obter auga potable a partir de auga mariña, ao ser custoso so se usa en lugares costeiros con escaseza de auga doce. consiste en pasar a auga de mar a través dunha membrana semipermeable a presión capaz de reter os sales.

d) Son os xacementos de petróleo, que se atopa reenchendo os poros e gretas dunha rocha almacén, acompañado de auga mariña por baixo e gas a presión por riba e selados por unha estrutura xeolóxica ou material impermeable que evita a súa perda.

4.- a) fabricación de porcelana; **b)** informática, célula fotovoltaica; **c)** materia prima de aluminio; **d)** medicina e construción; **e)** fabricación de cemento.