

URJC --> CTyM --> 2011 --> Opción A

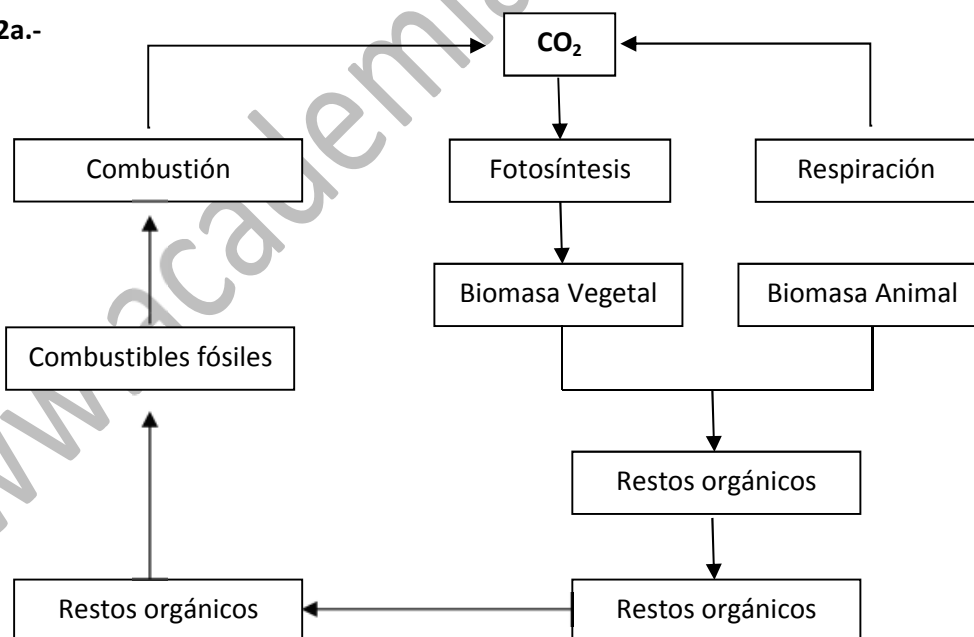
1a.- De acuerdo con la noticia y el gráfico no se pueden considerar libres de emisiones de CO₂ a los coches eléctricos ya que sus baterías se recargan desde la red eléctrica cuya energía se produce con combustibles que emiten CO₂ en aproximadamente un 81%.

Asimismo, cabe señalar que muchos de los componentes para la fabricación de dicho vehículo provienen de materias primas derivadas del petróleo y en cuyo proceso de fabricación se emite CO₂

- 1b.-**
- 1) reducción de las emisiones locales de gases contaminantes al no tener combustión (hidrocarburos, CO₂, NO_x, SO₂...)
 - 2) reducción de la contaminación acústica
 - 3) La eficiencia energética es casi el doble que la de un coche de combustión interna
 - 4) Permite almacenar los excedentes de energías renovables, especialmente la energía eólica

- 1c.-**
- 1) Mayor número y mejores infraestructuras para un movimiento ciudadano urbano más sostenibles no dependiente del coche como carriles bici, barrios peatonales...
 - 2) Promover y facilitar el transporte público y la incorporación a los mismos de tecnologías de impulsión menos contaminantes (hidrógeno, gas natural...)
 - 3) Limitar las emisiones de gases contaminantes por km recorrido a los fabricantes para potenciar el desarrollo de tecnologías que lo eviten
 - 4) Promover, apoyar y financiar la investigación en nuevas tecnologías no contaminantes que sustituyan a las actuales.

2a.-



C/ Fernando Poo 5 Madrid (Metro Delicias o Embajadores).

- 2b.-** Elevado consumo de combustibles fósiles para producir energía, en la industria, en el transporte, para calefacción, etc
Disminución de la masa vegetal por deforestación y por incendios provocados que reducen la captura de CO₂

Como consecuencia de estas actividades se ha producido un importante aumento de las emisiones de gases contaminantes. Especialmente los que provocan un aumento del efecto invernadero (CO₂, NO_x, CH₄..) que como consecuencia provoca un calentamiento global de la superficie del planeta lo que está provocando el aumento de la temperatura media, la fusión del hielo en los polos, el aumento del nivel del mar, aumento del número de fenómenos meteorológicos extremos como sequías, ciclones, etc.

- 3a.-** Los efectos de la marea negra son, entre otros:

- Impedir la fotosíntesis por inhibición de la captación de la luz del sol
- disminución del nivel de oxígeno del agua
- intoxicación de organismos, peces y aves
- destrucción de coral
- afectación a la pesca

Como soluciones cabría destacar la obligación de instalar doble casco en los petroleros o más aún, eliminar la dependencia energética del petróleo.

Asimismo, el uso de materiales que absorban petróleo, técnicas de aislamiento...

- 3b.-** La lluvia ácida se produce cuando el vapor de agua existente en la atmósfera se mezcla con los óxidos de azufre y de nitrógeno emitidos en los procesos del ser humano formando ácidos nítricos, ácido sulfuroso y ácido sulfúrico, sustancias químicas que caen a la tierra acompañando a las precipitaciones, constituyendo la lluvia ácida.

Los efectos que esta lluvia producen son la acidificación de los suelos con importante afección a la masa vegetal (agricultura), acidificación de las aguas tanto superficiales como acuíferos subterráneos. Asimismo, también se produce ataque a materiales de edificios, monumentos, etc.

- 3c.-** Menor contaminación atmosférica, prácticamente no emite óxidos de azufre y no emiten partículas. Las emisiones de óxidos de nitrógeno se reducen considerablemente así como las de CO₂

mayor facilidad de extracción

Posibilidad de licuar con importante reducción del volumen que ocupa lo que permite su transporte

Transporte por gaseoductos lo que reduce el impacto visual.

- 3d.-** La capa de ozono se encuentra en la estratosfera y actúa como filtro de la radiación ultravioleta.

Si se destruyera, toda la radiación ultravioleta proveniente del espacio (fundamentalmente el sol) incidiría sobre la superficie terrestre con consecuencias como la inhibición de formación de fitoplancton (base de la cadena alimenticia), disminución de las defensas de muchos vegetales, cánceres de piel en el ser humano



Los principales gases responsables de su destrucción son los clorofluorocarbonados (HFCs, HCFCs, CFCs).

El ozono troposférico es un contaminante secundario que se origina por distorsión del ciclo fotolítico de los óxidos de nitrógeno en presencia de hidrocarburos (smog fotoquímico)

3e.- El ciclo de energía en los ecosistemas es unidireccional. La energía disminuye al pasar de un nivel trófico a otro superior puesto que no toda se emplea en la producción ya que la mayoría se invierte en la respiración. Regla del 10%, tan solo el 10% de energía existente en un nivel se transfiere al siguiente.

El ciclo de materia es cerrado a través de los ciclos biogeoquímicos, mientras que el ciclo de la energía es abierto, ya que la energía procedente del sol no retorna a él y por tanto se necesita un aporte químico.

www.academianuevofuturo.com

URJC --> CTyM --> 2011 --> Opción B

1a.- En el caso de los biocarburantes los posibles impactos ambientales son los derivados de la propia actividad agrícola:

- esquilmar acuíferos
- contaminar suelos, agua y atmósfera con pesticidas y fertilizantes
- deforestar bosques para aumentar superficie de cultivo
- ...

En el caso de los carburantes fósiles, (petróleo según diagrama) los producidos por las plataformas petrolíferas y pozos que en la extracción del petróleo producen importantes cantidades de gases contaminantes a la atmósfera así como vertidos.

1b.- En el caso del petróleo, el transporte en barcos en caso de accidente produce derrames con efectos catastróficos para el ecosistema oceánico. En el caso de oleoductos terrestres, las fugas, accidentes y sabotajes para robo producen también derrames en el ecosistema terrestre.

En el caso de biocarburantes son compuestos biodegradables que en caso de derrames en su transporte no produce consecuencias tan nefastas a medio o largo plazo al ecosistema.

1c.- La combustión de cualquier carburante fósil genera grandes cantidades de gases contaminantes como CO₂, NO_x y SO₂ responsables del importante aumento del efecto invernadero en la tierra (calentamiento global, acidificación de los océanos) y de la lluvia ácida (desertización, acidificación de terrenos y acuíferos).

En el caso de los biocarburantes, el CO₂ que se produce durante su combustión ha sido fijado previamente por la masa vegetal durante la fotosíntesis considerando así nula la emisión neta. Además, los biocarburantes no contienen azufre por lo que no se emite SO₂ en su combustión

2a.- Verdadero. La demanda química de oxígeno (DQO) es un ensayo en el que se realiza la oxidación química total de la materia orgánica biodegradable o no contenida en una muestra líquida. Así pues, es un parámetro que mide la cantidad de sustancias orgánicas oxidables que hay disueltas o en suspensión en una muestra líquida.

2b.- Falso. La eutrofización de las aguas es provocada por el aumento de los llamados factores limitantes. Nitrógeno para aguas continentales y fósforo para aguas oceánicas.

2c.- Falso. Los valores de DBO (demanda bioquímica de oxígeno que tiene un agua) no pueden ser superiores a los de DQO (demanda química de oxígeno) ya que la primera está contenida en esta última.

2d.- Falso. El tratamiento secundario de una estación depuradora de aguas residuales tiene como objetivo eliminar la materia orgánica biodegradable. Los compuestos con nitrógeno y fósforo necesitan tratamientos especiales o tratamientos físico-químicos terciarios.

C/ Fernando Poo 5 Madrid (Metro Delicias o Embajadores).

3a.- Compuestos de nitrógeno: Combustión de combustibles fósiles (transporte, energía, fábricas), uso de fertilizantes

Compuestos de azufre: Combustión de combustibles fósiles (transporte, energía, fábricas)

Compuestos halogenados: Industria química, incineración de PVCs, sprays, sistemas de refrigeración

Partículas en suspensión: Comestiones en la industria y el transporte, incineración de basuras.

Compuestos orgánicos volátiles (COVs): Industria química, incineración residuos.

3b.- Las aguas superficiales se contaminan más fácilmente que las subterráneas ya que el suelo retiene muchos de los contaminantes. La contaminación en aguas subterráneas es más difícil de detectar y son más difíciles de descontaminar ya que no hay muchos mecanismos que permitan la salida de los mismos de los acuíferos y/o porque el tiempo de resiliencia de los contaminantes y el agua es mayor en los acuíferos que en ríos o lagos y también porque los acuíferos son menos accesibles para monitorizar que las aguas superficiales.

3c.- La incineración posibilita la recuperación de energía sin embargo emite gases muy contaminantes y nocivos como dioxinas y las cenizas que genera son también muy tóxicas y han de almacenarse en vertederos.

El vertido controlado, es un método sencillo pero requiere que los depósitos estén perfectamente impermeabilizados para evitar que los lixiviados contaminen las aguas subterráneas. Además tiene un gran impacto visual

El reciclado es el método más respetuoso con el medio ambiente. Ahorra recursos materiales y reduce residuos. Suele requerir una selección previa por parte de las personas: El inconveniente es que no todos los residuos son fácilmente reciclables.

3d.- La desertización es la degradación persistente de los ecosistemas de las tierras secas producida por las variaciones climáticas, la acción antrópica o la sobreexplotación de los recursos. Como consecuencia, entre otras, provoca la desaparición de especies, esterilización del suelo, migración de poblaciones, etc.

Como causas antrópicas se pueden señalar: el sobrepastoreo, cultivo indebido en suelos que aumentan la erosión, sobreexplotación de los recursos hídricos, tala de árboles, compactación del suelo por maquinaria...