

UCM → CTM → 2013 → Opción A

Pregunta 1

- a) El fenómeno que se observa se llama "isla de calor urbana". Es el nombre que se usa para describir las elevadas temperaturas características tanto de la atmósfera como de las superficies en las ciudades comparadas con sus entornos rurales donde las temperaturas son más bajas. Factores: edificación, la falta de espacios verdes, los gases contaminantes de los vehículos o la generación de calor.
- b) Las islas urbanas dan lugar a la circulación de vientos locales que elevan el aire caliente del centro de la ciudad, creando una corriente compensada del aire frío procedentes de las zonas rurales cercanas que penetra en la zona urbana empujando los contaminantes hacia el interior urbano dificultando la dispersión
- c) Aumentar los espacios verdes en la ciudad plantando árboles, limitar el tráfico reduciendo las emisiones de los vehículos, usar formas de generación de calor menos contaminantes (energías renovables), usar menos contaminantes en la industria.

Pregunta 2

- a) Se denomina agujero de la capa de ozono a la zona de la atmósfera terrestre donde se producen reducciones anormales de la capa de ozono. Esto ocurre en las zonas polares principalmente en la Antártida. El ozono estratosférico es un elemento fundamental para la protección de la vida del planeta en la estratósfera, ya que nos protege de los rayos ultravioleta dañinos emitidos por el Sol.
- b) Efecto invernadero: El efecto invernadero es el fenómeno por el cual determinados gases, que son componentes de la atmósfera terrestre, retienen parte de la energía que la superficie terrestre emite por haber sido calentada por la radiación solar. Es una acción natural y permite mantener la temperatura en un margen que posibilita la vida. No obstante el efecto invernadero se está viendo acentuado en la Tierra por la emisión de ciertos gases, como el dióxido de carbono y el metano, debido a la actividad humana produciendo sequías, fusión del hielo, inundaciones...
- c) Albedo: es el porcentaje de radiación que cualquier superficie refleja respecto a la radiación que incide sobre la misma. Un albedo alto enfría el planeta, porque la luz (radiación) absorbida y aprovechada para calentarlo es mínima. Por el contrario, un albedo bajo calienta el planeta, porque la mayor parte de la luz es absorbida por el mismo.
- d) Polvo atmosférico es el conjunto de partículas finas de sustancias orgánicas e inorgánicas en suspensión en la atmósfera. Si la capa de polvo atmosférico fuera extremadamente gruesa, la radiación solar no pasaría a la tierra y el planeta se enfriaría.

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

UCM → CTM → Opción B 2013

Pregunta 1

- a) El uso de biocombustibles puede aumentar las emisiones de gases de efecto invernadero, debido a los impactos que tiene su producción en deforestación, mayor erosión de suelos y modificación de los ecosistemas naturales. A esto habría que añadir las emisiones de CO<sub>2</sub> derivadas del proceso de producción, transporte y distribución de los mismos. .
- b) Muchas de las fuentes actuales de biocombustibles se derivan de cultivos alimenticios como el maíz, la caña de azúcar, la soja, etc... que se sacrifican en detrimento de la producción de productos alimenticios generando un aumento de los precios de los alimentos
- c) Ventajas: Las emisiones de CO<sub>2</sub> derivadas del uso de biocombustibles son menores que las del uso de hidrocarburos. Reducir la dependencia energética del petróleo . Generar empleo local en las zonas de cultivo.

Otras fuentes renovables: solar, eólica, mareomotriz, hidráulica...

Pregunta 2

- a) Suelo: parte superficial de la corteza terrestre, biológicamente activa, que proviene de la desintegración o alteración física y química de las rocas y de los residuos de las actividades de seres vivos que se asientan sobre ella. Constituye un conjunto complejo de elementos físicos, químicos y biológicos que componen el sustrato natural en el cual se desarrolla la vida en la superficie de los continentes. Causas de la degradación o destrucción de los suelos: erosión, tala de árboles, contaminación...
- b) Agricultura mecanizada, industrial o intensiva: En este tipo de agricultura se producen cantidades inmensas en reducidos espacios, de un solo tipo de producto. Es utilizada en todos los suburbios de las áreas metropolitanas del mundo, pues con estos cultivos se pretende alimentar a la región metropolitana. Se requiere un fuerte uso de energía solar y de combustibles como petróleo y derivados; se aplican productos químicos como los fertilizantes tratados o los plaguicidas con sus correspondientes consecuencias ambientales
- c) Usos agrícolas del agua: utilización de agua para regadío y actividades de agricultura. El 70% de la extracción anual de agua para el uso humano se destina a la agricultura. De ese agua, un enorme porcentaje se pierde o desperdicia por métodos o infraestructuras ineficientes de riego.
- d) Eutrofización: La eutrofización es el enriquecimiento en nutrientes de un ecosistema. En general se habla de eutrofización en el agua. Los nutrientes hacen que proliferen algas y plantas que al hacer la fotosíntesis desprenden oxígeno a la atmósfera. Las consecuencias son aguas con mucha vegetación y otros organismos que agotan el oxígeno del agua y que llevan a la ausencia de vida en ella. Sus características son mal olor, ausencia de peces y, en general, poca calidad de las aguas.