

TAREA 8.2	Sociedad y medioambiente: Un espacio compartido.
	Tema 2: La contaminación

1.- Responde a las siguientes preguntas.

a) ¿Desde cuándo se ha producido un declive acelerado de la calidad del medio ambiente?

Desde la Revolución Industrial (siglo XIX).

b) ¿Por qué motivos?

Por la explotación de los combustibles fósiles, como el petróleo y el carbón o la extracción masiva de recursos mineros.

c) Describe a qué son debidas principalmente las causas de este declive en la calidad del medio ambiente.

- **El modelo de crecimiento económico: producir, usar, tirar.**
- **El crecimiento de la población.**
- **El descontrol sobre los daños ecológicos: residuos, vertidos, etc.**

d) Razona si esta frase es correcta o no: “La contaminación es cualquier sustancia que produce daños o perjuicios solo a las personas”. Si no es correcta, explica por qué no lo es.

No es correcta, porque puede producir daños o perjuicios a bienes de cualquier naturaleza: personas, animales y plantas, no solo personas.

e) ¿Cuál es el tipo de contaminación que más hay (más común), la de origen natural o la de origen artificial?

La de origen artificial.

f) Escribe 3 ejemplos de contaminación de origen natural.

Incendio producido por una tormenta eléctrica, emisión de cenizas y gases tóxicos por una erupción volcánica, emisión de gases tóxicos en un géiser, malos olores provocados por un cadáver en descomposición.

g) Escribe 3 ejemplos de contaminación de origen artificial.

Basuras arrojadas en el arcén de una carretera, vertido accidental en el campo de un camión cisterna con ácido sulfúrico, vertido de aguas fecales directamente al mar.

2.- Responde las siguientes preguntas.

a) ¿Por qué es importante el control de la contaminación atmosférica?

Porque esta contaminación puede poner en peligro la salud y bienestar del hombre, plantas, animales; atacar distintos materiales, reducir la visibilidad o producir olores desagradables.

b) ¿De dónde proceden la mayoría de los contaminantes atmosféricos?

- **De combustiones incompletas de combustibles fósiles (gasóleo o gasolina empleados en nuestros vehículos).**
- **De la generación de energía en las centrales térmicas.**
- **De los humos de las incineradoras de basuras.**
- **De las refinerías.**
- **De las industrias químicas**

3.- Responde las siguientes preguntas sobre el efecto invernadero.

a) ¿Qué ocurriría con la vida en la Tierra si no existiese el efecto invernadero?

La Tierra estaría 30 grados más fría y la vida sería imposible, porque no se darían las condiciones para que la vida fuese viable. La temperatura media del planeta sería de unos -18°C.

b) El problema del efecto invernadero es: ¿que exista o que esté aumentando por el uso masivo de combustibles fósiles? Explícalo.

El que exista no es problema, ya que gracias a él existe la vida en la Tierra. El problema es el aumento progresivo y descontrolado del efecto invernadero por el uso de combustibles fósiles.

Porque de esta manera aumenta la temperatura global del planeta a un ritmo tal que se prevé que se produzcan una serie de efectos como el llamado “cambio climático”, la fusión del hielo polar, el aumento de altura del nivel del mar, etc.

3.- Responde las siguientes preguntas sobre la lluvia ácida.

a) ¿Cómo se forman los ácidos que caen a la tierra en forma de lluvia, nieve, o polvo dando lugar a la lluvia ácida?

Se forma cuando se mezclan contaminantes gaseosos como óxidos de azufre y nitrógeno con la luz solar y la humedad (lluvia, niebla, nieve, etc.).

b) ¿Cuáles son los efectos de la lluvia ácida?

Produce corrosión en los bosques, edificios y metales; acidifica las aguas de ríos, lagos, etc., lo que supone un grave peligro para las especies que viven en estos medios.

4.- Responde las siguientes preguntas sobre el agujero de la capa de ozono.

a) ¿En qué capa de la atmósfera ocurre la mayor parte de los fenómenos meteorológicos, como la lluvia, la nieve, se encuentran las nubes, vuelan los aviones comerciales y vivimos los seres vivos?

En la troposfera.

b) ¿De qué se encarga el ozono situado en la capa de la atmósfera citada en el apartado anterior?

La estratosfera.

c) ¿Qué ocurriría si no existiese la capa de ozono y qué efectos tendría?

Provocaría quemaduras, un aumento de la incidencia del cáncer de piel y dañaría el ecosistema terrestre de muchas maneras.

d) ¿En qué dos zonas del planeta se ha reducido el ozono estratosférico en los últimos 15 años en determinadas épocas del año?

Sobre la Antártida y el océano Ártico.

g) ¿A qué se debe principalmente?

A las emisiones de productos químicos que contienen cloro, como los llamados CFC (Cloro-Fluoro-Carbonados) y los óxidos de nitrógeno.

i) ¿Qué ventaja tendríamos si eliminásemos las formas actuales de obtener energía con combustibles fósiles y las sustituyéramos por energía renovables? ¿Es posible realizarlo actualmente? Razónalo.

Acabariamos de forma global con todos los problemas medioambientales ligados a la emisión de todos estos gases contaminantes. Hoy en día es inviable por la gran demanda energética existente, que no se puede cubrir solo con fuentes de energía renovables.

6.- Responde las siguientes preguntas:

a) ¿Qué contaminación es la producida por el ruido?

Contaminación acústica.

b) ¿Y la causada por la iluminación artificial nocturna de las poblaciones, que

dificulta la observación del cielo nocturno, sobre todo para los aficionados a la astronomía?

Contaminación luminosa.

c) ¿Qué contaminación está asociada a la presencia de campos electromagnéticos de alta intensidad?

Contaminación electromagnética.

d) ¿Qué efectos produce la contaminación acústica sobre las personas?

Riesgo de una disminución importante en la capacidad auditiva, así como la posibilidad de padecer trastornos que van desde lo psicológico (paranoia, estrés, etc.) hasta lo fisiológico.

e) ¿Cómo se puede luchar contra la contaminación acústica?

- **Instalando pantallas acústicas, como los muros que se construyen en los bordes de algunas carreteras al pasar por zonas residenciales.**
- **Mediante aislamientos en los muros de contorno de las viviendas.**
- **Usando doble acristalamiento de ventanas.**
- **Elijiendo convenientemente las zonas de descanso de la vivienda.**

f) ¿Y contra la contaminación lumínica?

Instalando farolas con un diseño adecuado para lanzar la iluminación hacia tierra.

7.- Responde las siguientes preguntas:

a) Completa la siguiente tabla:

Origen de la fuente de contaminación del agua	Contaminantes
Industrial	Compuestos químicos como nitratos, detergentes, sustancias radiactivas, crudo de petróleo, etc. y metales pesados, como el mercurio, el arsénico, el cadmio y el plomo
Urbano	Materia orgánica, que pueden llevar agentes infecciosos y otros residuos.
Térmico	El calor producido por las centrales térmicas o

	nucleares que utilizan el agua de ríos, lagos o el mar como refrigerante.
Agrícola y ganadero	Pesticidas, herbicidas, abonos, y diversos materiales orgánicos e inorgánicos, como desechos o purines de granjas de animales, que pueden albergar organismos patógenos, nitrógeno, fósforo, y materias consumidoras de oxígeno.

b) ¿Por qué es importante depurar las aguas residuales de las ciudades?

Para evitar olores muy desagradables en las inmediaciones y evitar la contaminación de las playas y los acuíferos subterráneos.

c) ¿Qué es una marea negra? Cita un caso que tuviera lugar en España en los últimos años.

Una descarga accidental directa de petróleo al mar, por parte de superpetroleros o plataformas petrolíferas. El caso que tuvo lugar en España en los últimos años es el del “Prestige”

d) ¿Qué da lugar a los olores desagradables y la suciedad del agua de un río?

Estos olores desagradables y suciedad del agua se producen cuando se supera la capacidad que tiene el río para descomponer la materia orgánica de forma natural y aeróbica, es decir con oxígeno. Al superar esa cantidad se descompone anaeróbicamente, es decir sin oxígeno, y da origen a olores desagradables y suciedad.

e) ¿Por qué son tan peligrosos los metales pesados como contaminantes del agua?

Porque pueden pasar a la cadena alimenticia y afectar gravemente a la salud humana y animal.

f) ¿Cuál es el principal peligro de los contaminantes agrícolas y ganaderos?

Que pueden contener organismos patógenos, nitrógeno, fósforo, y materias consumidoras de oxígeno. Estos contaminantes se pueden filtrar a los acuíferos o pueden pasar a la cadena alimentaria.

g) ¿Por qué pueden morir algunas especies al aumentar la temperatura del agua?

Porque al aumentar la temperatura del agua disminuye la cantidad de oxígeno disuelta en el agua, pudiendo morir esas especies por falta de oxígeno.

8.- Responde las siguientes preguntas sobre “Contaminación del suelo”.

a) ¿Por qué son peligrosos los contaminantes del suelo?

Porque pueden pasar a la cadena alimenticia humana y animal.

b) ¿Qué ocurrió en Chernóbil en 1986?

La explosión del reactor nuclear de la central nuclear, que ocasionó una lluvia radiactiva que se extendió por gran parte de Europa oriental.

c) La contaminación radiactiva, ¿afecta tan solo al suelo?. Explícalo.

La caída de partículas radiactivas sobre la superficie de la Tierra contamina un área muy extensa e invaden el aire, el suelo y el agua. Luego no afecto tan solo al suelo.

d) ¿Qué problema plantea el almacenamiento de residuos nucleares?.

Que conservan su carácter tóxico de 700 a 1 millón de años. Deben ser almacenados en lugares donde las medidas de seguridad sean extremas, máximas.

9.- Relaciona cada tipo de contaminación (contaminación lumínica, contaminación acústica, contaminación del suelo, efecto invernadero, lluvia ácida, agujero de la capa de ozono, contaminación radiactiva, contaminación atmosférica, contaminación del agua) o efecto con su origen.

Origen o efecto	Tipo de contaminación
Basuras y escombros tirados en el campo	Suelo
Vertido sin depuración de aguas fecales al río	Agua
Smog	Atmósfera
Luz de farolas públicas	Luminosa
Columna de humo en una fábrica en Huelva	Lluvia ácida
Rotura de un bidón de hormigón con residuo nuclear	Radiactiva
Aerosoles desodorante con CFC	Capa de ozono
Emisiones de dióxido de carbono del coche	Efecto invernadero
Ruido de una aeropuerto cercano	Acústica