



**PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
PARTE ESPECÍFICA CIENCIAS DE LA SALUD
CONVOCATORIA 2012**

RESOLUCIÓN 13/2012 de 13 de febrero

CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES

CALIFICACIÓN

APELLIDOS

NOMBRE

DNI

**1. Tipos de recursos energéticos. (2 puntos)
Clasificación. Características. Ejemplos**

Clasificación y Ejemplos:

Los recursos energéticos engloban tres grandes grupos de fuentes energéticas:

- las potencialmente renovables: aquellas que aunque se consuman, son repuestas por la naturaleza (biomasa, hidráulica, etc)
- las renovables: aquellas que no se agotan porque fluyen en la naturaleza de forma permanente y el hombre las puede transformar en energía útil para la sociedad (eólica, solar, maremotriz, etc)
- las no renovables: han sido generadas en procesos geológicos muy lentos a lo largo de millones de años, por lo tanto la energía consumida no es regenerada de nuevo, se trata de recursos energéticos limitados que se van agotando (combustibles fósiles: carbón, petróleo, gas natural; Energía nuclear de fisión)

Características:

Renovables:

- Inagotables, siempre y cuando el consumo no supere la capacidad de regeneración
- Energías limpias: porque no suelen provocar problemas medioambientales, con alguna excepción (incineración de residuos sólidos urbanos)
- Energía autóctona que hace disminuir la dependencia del exterior en el abastecimiento energético
- Sus principales inconvenientes son que no son fuentes de energía permanentes y son difíciles de acumular

No renovables

- Recursos limitados que se agotan
- Energías contaminantes por lo que provocan problemas medioambientales
- Fuentes de energía muy centralizadas que generan alta dependencia del exterior



**PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
PARTE ESPECÍFICA CIENCIAS DE LA SALUD
CONVOCATORIA 2012**

RESOLUCIÓN 13/2012 de 13 de febrero

CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES

2. ¿Cuáles son las capas de la atmósfera? (0.5 puntos)

Las capas de la atmósfera según su comportamiento térmico y nombrándolas desde la más cercana a la superficie terrestre a la más lejana son:

Troposfera, Estratosfera, Mesosfera, Termosfera y Exosfera

¿Dónde se encuentra el ozono?. ¿Cuál es su función?. ¿Cómo se origina el agujero de ozono? (0.75 puntos)

El ozono que forma parte de la llamada “capa de ozono” se encuentra en la estratosfera y es beneficioso ya que su función es actuar como una pantalla o filtro absorbiendo la luz ultravioleta en sus longitudes de onda de mayor energía, las más dañinas. También podemos encontrar ozono en la troposfera y este es peligroso para los seres vivos por su fuerte carácter oxidante.

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, En las mediciones realizadas en tiempos recientes se descubrieron importantes reducciones de las concentraciones de ozono en dicha capa, con especial incidencia en la zona de la Antártida.

Se atribuyó este fenómeno al aumento de la concentración de cloro y de bromo en la estratosfera debido tanto a las emisiones antropogénicas de compuestos químicos, entre los que destacan los compuestos clorofluorocarbonados (CFC) utilizados como fluido refrigerante.

¿Qué es el efecto invernadero? ¿Cuáles son los gases de efecto invernadero? (0.75 puntos)

Se aplica este término al papel que desempeña la atmósfera en el calentamiento de la superficie terrestre. La atmósfera es prácticamente transparente a la luz visible e infrarroja de onda corta que llega del Sol. La mayor parte es absorbida y posteriormente se vuelve a emitir en forma de radiación infrarroja de onda larga. Esta energía al ser captada por algunos gases de la atmósfera se transforma en calor, actuando como una manta que impide que la tierra se enfríe, recuperando parte de la energía devuelta por la tierra. Sin este efecto natural la temperatura media de la superficie terrestre sería de $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ y con él es de $+15\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Los gases que captan esta energía han aumentado su concentración (y siguen aumentando), fundamentalmente debido a la actividad humana por lo que esto se manifiesta en un calentamiento global cuya consecuencia es el conocido Cambio Climático. Estos gases son principalmente: Dióxido de carbono (CO_2) , Metano (CH_4) Óxidos de nitrógeno (N_2O) Clorofluorocarbonos (CFC)



**PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
PARTE ESPECÍFICA CIENCIAS DE LA SALUD
CONVOCATORIA 2012**

RESOLUCIÓN 13/2012 de 13 de febrero

CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES

3. Explica brevemente en qué consiste la inversión térmica y cómo afecta a la contaminación atmosférica (2 puntos)

Una inversión térmica es una derivación del cambio normal de las propiedades de la atmósfera con el aumento de la altitud. Usualmente corresponde a un incremento de la temperatura con la altura, o bien a una capa de inversión donde ocurre el incremento. En efecto, el aire no puede elevarse en una zona de inversión, puesto que es más frío y, por tanto, más denso en la zona inferior.

El fenómeno de inversión térmica se presenta cuando, en las noches despejadas, el suelo se enfría rápidamente por radiación. El suelo a su vez enfría el aire en contacto con él que se vuelve más frío y pesado que el que está en la capa inmediatamente superior. Al disminuir tanto, la convección térmica como la subsidencia atmosférica, disminuye la velocidad de mezclado vertical entre las dos capas de aire.

Esto ocurre especialmente en invierno, en situaciones anticiclónicas fuertes que impiden el ascenso del aire y concentran la poca humedad en los valles y cuencas, dando lugar a nieblas persistentes y heladas. Puede también generarse en un frente ocluido, cuando se da una oclusión de frente frío.

Este fenómeno meteorológico es frecuente en las mañanas frías sobre los valles de escasa circulación de aire en todos los ecosistemas terrestres. También se presenta en las cuencas cercanas a las laderas de las montañas en noches frías debido a que el aire frío de las laderas desplaza al aire caliente de la cuenca provocando el gradiente positivo de temperatura.

Generalmente, la inversión térmica se termina (rompe) cuando al calentarse el aire que está en contacto con el suelo se restablece la circulación normal en la troposfera. Esto puede ser cuestión de horas, pero en condiciones meteorológicas desfavorables la inversión puede persistir durante días.

Una inversión térmica puede llevar a que la contaminación atmosférica, como el smog, quede atrapada cerca del suelo, con efectos nocivos para la salud. Una inversión también puede detener el fenómeno de convección, actuando como una capa aislante. Si por algún motivo esta capa se rompe, la convección de cualquier humedad presente puede ocasionar violentos temporales. También este fenómeno puede llevar a una tormenta de hielo en climas fríos.



**PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
PARTE ESPECÍFICA CIENCIAS DE LA SALUD
CONVOCATORIA 2012**

RESOLUCIÓN 13/2012 de 13 de febrero

CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES

4. Diferencia los siguientes conceptos:

- Sistemas abiertos / Sistemas cerrados (0.5 puntos)

Los sistemas abiertos pueden intercambiar materia y energía con su entorno y ningún aspecto de su comportamiento está determinado desde dentro de sistema (Ej seres vivos, ecosistemas.). En los sistemas cerrados no se puede intercambiar materia con su entorno pero sí energía, se cumple la ley de conservación de la energía y estos sistemas terminan por envejecer y agotarse.

- Parque natural / Reserva Natural (0.5 puntos)

Un parque natural es aquel espacio natural con características biológicas o paisajísticas especiales en él que se pretende garantizar su protección y sirven para entretenimiento y diversión de las demás personas, ya que ellas lo visitan y pueden disfrutar de lo que el paisaje les brinda

Una reserva natural o reserva ecológica es un área protegida de importancia para la vida silvestre, flora o fauna, o con rasgos geológicos de especial interés que es protegida y manejada por el hombre, con fines de conservación y de proveer oportunidades de investigación y de educación.

- Productor /Consumidor / Descomponedor (0.5 puntos)

Los productores constituyen el primer nivel trófico y son los organismos autótrofos capaces de captar y transformar la energía lumínica y utilizarla para sintetizar materia orgánica a partir de inorgánica.

Los consumidores o heterótrofos obtienen sus nutrientes orgánicos a partir de los productores.

Los descomponedores transforman la materia orgánica en compuestos inorgánicos más sencillos.

- Producción primaria / Producción secundaria (0.5 puntos)

Hablamos de producción primaria para referirnos a la energía que es fijada por los productores

Hablamos de producción secundaria para referirnos a la cantidad de energía que se fija a medida que avanzamos a niveles tróficos superiores dentro de los consumidores



**PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
PARTE ESPECÍFICA CIENCIAS DE LA SALUD
CONVOCATORIA 2012**

RESOLUCIÓN 13/2012 de 13 de febrero

CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES

5. ¿Qué factores intervienen en la edafogénesis? Explica brevemente cómo interviene cada uno de ellos? (2 puntos)

- **Clima:** Sobre todo temperatura y balance hídrico, agentes erosivos que meteorizan la roca y la alteran más o menos profundamente. Es quizá el factor primordial, tanto en la formación como en la posterior evolución del suelo.
- **Organismos:** vegetación, bacterias, hongos, micro y mesofauna que con su actividad biológica y restos van transformando el sustrato y originando la materia orgánica del suelo
- **Tiempo:** con él el suelo va evolucionando de suelos jóvenes a maduros pudiendo llegar al suelo climax: perfil en equilibrio con la vegetación y el clima. Se tarda entre 50-80 años para un suelo mínimamente constituido y hasta 10.000 años en alcanzar la madurez.
- **Roca Madre:** proporciona las características iniciales al suelo. Su dureza, composición, etc, es importante para la fertilidad y propiedades físico-químicas. Todo tipo de rocas pueden dar lugar a suelos.
- **Relieve:** en general en terrenos llanos los suelos son más profundos que en pendientes. En ellas debido a la erosión y lavado lateral se produce un escalonamiento regular de suelos desde la cima a la base de las laderas, sucesión de suelos que se denomina catena.
- **Acción antrópica:** puede modificar la evolución del suelo alterando su estructura, composición, vegetación. La influencia más directa son los cultivos, con homogeneización de horizontes y eliminación o instalación de vegetación a conveniencia. Suele provocar evolución regresiva alejándolo del climax y a menudo su degradación