

PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
DE FORMACIÓN PROFESIONAL
SEPTIEMBRE 2013

PARTE ESPECIFICA- OPCIÓN C
MATERIA: CIENCIAS DE LA TIERRA Y
MEDIOAMBIENTALES

EJERCICIOS

Bloque 1. Elija y defina brevemente seis de los siguientes conceptos.

- a. Medio ambiente
- b. Inversión térmica
- c. Lluvia ácida
- d. Bioindicador
- e. Desertificación
- f. Ecoauditoría
- g. Efecto Foehn
- h. Impacto ambiental

a. Medio ambiente

Es el conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos, culturales, económicos y sociales capaces de causar efectos a corto o largo plazo sobre los seres vivos.

b. Inversión térmica

Derivación del cambio normal de las propiedades de la atmósfera con el cambio de altitud, usualmente corresponde a un aumento de la temperatura con la altura, o bien a una capa de inversión donde ocurre el incremento. El aire no puede elevarse en una zona de inversión puesto que es mas frio y por tanto más denso.

c. Lluvia acida

Se forma cuando la humedad del aire se combina con los óxidos de nitrógeno, dióxido y trióxido de azufre emitidos, por fabricas, centrales eléctricas, calderas de calefacción y vehículos que queman carbón o productos derivados del petróleo que contengan azufre. En combinación con el agua estos compuestos se transforman en ácidos nítrico, sulfuroso y sulfúrico que caen a la tierra acompañando a las precipitaciones.

d. Bioindicador

Indicador consistente en una especie vegetal, hongo o animal o formado por un grupo de especies cuya presencia nos da información de ciertas características ecológicas del medio ambiente o sobre el impacto de ciertas practicas sobre el medio. Se utiliza sobre todo para evaluación ambiental.

e. Desertificación

Proceso de degradación ecológica en el que el suelo fértil y productivo pierde total o parcialmente el potencial de producción. Esto sucede como consecuencia de la destrucción de su cubierta vegetal, de la erosión del suelo y de la falta de agua.

f. Ecoauditoria.

Es un programa o instrumento de gestión empresarial que comprende evaluación sistemática, periódica y objetiva sobre la organización, instalaciones y gestión medioambiental para facilitar el control de gestión de prácticas medioambientales, evaluar el cumplimiento de la normativa y mejorar la gestión ambiental de empresa.

g. Efecto Föhn

Se produce relieve montañosos cuando una masa de aire cálido y húmedo es forzada a ascender para vencer un obstáculo, esto hace que el vapor de agua se enfríe y sufra un proceso de condensación o sublimación inversa precipitándose en las laderas de barlovento donde se forman nubes y lluvias orográficas, contrastando con las laderas de sotavento en las que está despejado y hay un aumento de temperatura como consecuencia del aumento de presión adiabática.

f. Impacto ambiental

Efecto que produce la actividad humana sobre el medio ambiente. Puede extenderse a los efectos de un fenómeno natural catastrófico.

Bloque 2. Elija una de las dos opciones y conteste a las siete cuestiones.

OPCIÓN A

1. ¿Qué entiendes por efecto invernadero? ¿Qué relación encuentras entre el efecto invernadero y el cambio climático?

Efecto invernadero: El dióxido de carbono atmosférico tiende a impedir el enfriamiento normal de la tierra absorbiendo las radiaciones que habitualmente esta emite y que escapan al espacio exterior.

A mayor concentración de gases con efecto invernadero se producirá mayor aumento de temperatura en la tierra. Se ha comprobado que el cambio de temperatura es más rápido sobre la tierra que sobre el agua, por lo que los océanos más fríos pueden retrasar el calentamiento de la atmosfera.

2. Indica las diferencias entre clima y tiempo atmosférico. Explica las características del clima mediterráneo

Tiempo atmosférico es el que comprende todos los fenómenos atmosféricos que ocurren en la atmosfera, estos fenómenos integran el campo de estudio de la meteorología. La palabra tiempo refleja la actividad de estos fenómenos durante uno o varios días. La actividad para un periodo más largo como por ejemplo 30 años se conoce como clima y su estudio es la meteorología. El clima mediterráneo es templado de lluvias no muy abundantes que no suelen ser en verano. Vegetación arbórea caducifolia y perennifolia. Arboles no muy altos y estratos herbáceos y de matorrales.

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

3. ¿Qué es el agujero de la capa de ozono? ¿Qué contaminantes son los Responsables de este problema ambiental?

Zonas de la atmosfera terrestre donde se producen reducciones de la capa de ozono, este fenómeno se observa anualmente durante la primavera en regiones polares y es seguido de recuperación durante el verano. Se atribuye este fenómeno a un aumento de la concentración de cloro y bromo en la atmosfera debido a las emisiones antropogénicas de compuestos químicos.

4. ¿Qué es el desarrollo sostenible? Explica las normas que deben respetarse para poder lograrlo.

Desarrollo capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer las de generaciones futuras, es decir aquel que se puede mantener.

5. Diferencia ciclo de materia y flujo de energía en los ecosistemas.

-Ciclos de la materia.

Los elementos químicos que forman los seres vivos (oxígeno, carbono, hidrógeno, nitrógeno, azufre y fósforo, etc.) van pasando de unos niveles tróficos a otros. Las plantas los recogen del suelo o de la atmósfera y los convierten en moléculas orgánicas (glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos). Los animales los toman de las plantas o de otros animales. Después los van devolviendo a la tierra, la atmósfera o las aguas por la respiración, las heces o la descomposición de los cadáveres, cuando mueren. De esta forma encontramos en todo ecosistema unos ciclos del oxígeno, el carbono, hidrógeno, nitrógeno, etc. cuyo estudio es esencial para conocer su funcionamiento.

Flujo de energía de los ecosistemas

Consiste en el paso de energía a través de la cadena alimentaria en una sola dirección, va desde el sol a través de los productores a los descomponedores. La energía entra en el ecosistema como energía luminosa y sale como energía calorífica que ya no puede reutilizarse para mantener otro ecosistema en funcionamiento.

6. Explica la regla de las tres erres

Es una propuesta sobre hábitos de consumo popularizada por la organización ecologista Greenpeace, pretende desarrollar hábitos para un consumo responsable, hace referencia a estrategias para manejo de residuos, dando prioridad a la reducción en el volumen de residuos

Reducir o eliminar la cantidad de materiales destinados a un único uso, adaptar los aparatos en función de las necesidades, reducir pérdidas energéticas o de recursos de agua.

Reutilizar un objeto para darle una segunda vida

Reciclar, usar envases reciclables, pero no biodegradables

7. Relaciona los elementos de la siguiente tabla

Fuentes de energía	Características
a. Carbón	1. Potencialmente renovable. Aprovecha la energía del agua acumulada
b. Gas natural	2. No es renovable. Produce gran cantidad de CO ₂ y es responsable de la lluvia acida
c. Eólica	3. No es renovable. No emite gases contaminantes. Produce residuos peligrosos que tiene actividad durante muchos años
d. Solar fotovoltaica	4. Es renovable. Se puede utilizar tanto en domicilios particulares como a mayor escala para producir electricidad
e. Hidroeléctrica	5. Es renovable, no emite gases pero presenta serio peligro para las aves
f. Nuclear	6. No es renovable. Produce CO ₂ pero no es responsable de la lluvia acida

a. Carbón.....	6. No renovable. No responsable lluvia acida
b. Gas natural.....	2. No renovable. Responsable lluvia acida
c. Eólica.....	5. renovable, peligro para aves
d. Solar fotovoltaica.....	4. Renovable, producción electricidad
e. Hidroeléctrica.....	1. Potencialmente renovable, energía del agua
f. Nuclear.....	3. no renovable. Residuos peligrosos.

OPCIÓN B

1. ¿Qué es la biodiversidad? Explica tres causas de pérdida de biodiversidad en los ecosistemas

Termino que hace referencia a la amplia variedad de seres vivos sobre la tierra y los patrones naturales que la conforman resultado de millones de años de evolución, tanto por procesos naturales, como por la influencia del ser humano.

Causas de pérdida de biodiversidad son perdidas y deterioro de los hábitats, por cambio de uso del suelo, por introducción de especies no nativas que se convierten en invasoras, transmiten enfermedades y depredan a las especies nativas y la sobre explotación de algunas especies con actividades de caz, comercio y otras

2. Diferencias entre las fuentes de energías convencionales y alternativas. Pon dos ejemplos de cada una de ellas

La energía convencional es la resultante de la transformación de productos naturales o a partir de otra fuente energética ya elaborada ej Alquitrán. El proceso de transformación puede ser físico, químico o bioquímico.

Las energías alternativas son las que se usan para suplir las actuales en función de su menor efecto contaminante y su capacidad de regeneración

3. ¿Qué entiendes por smog? ¿Cuántos tipos de smog conoces? Explica las Diferencias entre ellos

Forma de contaminación originada a partir del aire con contaminantes durante un largo periodo de bajas presiones que provoca el estancamiento del aire y por lo tanto la permanencia del Helio en las capas más bajas de la atmosfera debido a su mayor densidad.

Existen dos tipos:

Industrial: Cuando el humo y el dióxido de azufre producidos por la quema de carbón se funden con la niebla, se crea neblina de color amarillento a nivel del suelo.

Fotoquímico : reduce la visibilidad e irrita los ojos y el aparato respiratorio. Se produce cuando la combinación de óxidos nitrogenados y compuestos orgánicos volátiles reaccionan catalizados por la radiación solar para formar ozono y nitrato de peroxiacilo

4. Entre los riesgos climáticos que afectan a nuestro país se encuentra la gota fría. ¿Podrías explicar en qué consiste y sus consecuencias?

Volumen limitado de aire frío en niveles altos de la atmósfera. Se forma al producirse una ruptura en la circulación general del oeste provocando que la corriente en chorro genere un ramal descendente que se aísla de la circulación general al producirse esta incursión del chorro polar en latitudes menores se genera una gota de aire frío rodeada de una gran masa de aire cálido. Como consecuencia del gradiente térmico se produce ascenso de aire caliente y húmedo hasta capas altas y medias de la atmósfera.

Se producen lluvias muy intensas y duraderas y granizo

5. ¿Qué es el cambio climático? ¿Qué gases son los responsables de este Proceso? Indica dos repercusiones del cambio climático sobre nuestro país.

Cambio climático: Se llama cambio climático a la modificación del clima con respecto al historial climático a una escala global o regional. Tales cambios se producen a muy diversas escalas de tiempo y sobre todos los parámetros meteorológicos: temperatura, presión atmosférica, precipitaciones, nubosidad, etc.

En teoría, son debidos tanto a causas naturales como antropogénicas.

Los gases responsables del cambio climático son el carbono, los óxidos de azufre y el óxido nítrico.

Las repercusiones sobre el clima de nuestro país son

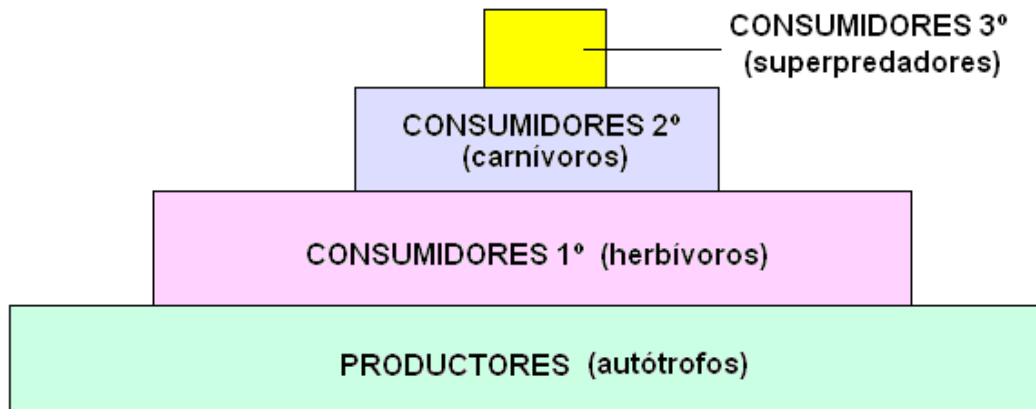
Clima más cálido, disminución de las precipitaciones, mayor amplitud y frecuencia de anomalías térmicas mensuales. Los efectos no serán homogéneos en todo el país, siendo mayores en los lugares donde haya mayor emisión de gases

6. ¿Qué es una pirámide trófica? ¿Cuántos tipos existen? ¿Qué es una pirámide trófica invertida? Haz un dibujo si lo necesitas.

Pirámide trófica: Modo de representar las relaciones en un ecosistema en el que cada nivel o eslabón trófico se representa con un rectángulo de área proporcional a su biomasa y número de individuos.

Existen cuatro tipos

La pirámide trófica está invertida cuando la biomasa de los consumidores primarios es superior a la de los productores



7. ¿Qué entiendes por ordenación del territorio? ¿Cuáles son sus objetivos?
Proceso y técnica Empleados para llegar a la normativa de ordenación territorial que regula el uso del territorio, comprende una técnica científica, una técnica administrativa y una política.

Sus objetivos son:

Desarrollo socioeconómico equilibrado de las regiones

Mejora de la calidad de vida

Gestión responsable de los recursos naturales y la calidad del medio ambiente

Utilización racional del territorio