



ESPOL/DCQA/ I TÉRMINO 2013-2014/1ra EVALUACION ECOLOGÍA Y EDUCACIÓN AMBIENTAL/2013.07.03

Nombres	Apellidos	Paralelo
---------	-----------	----------

COMPROMISO DE HONOR

Yo, al firmar este compromiso, reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, que puedo usar una calculadora *ordinaria* para cálculos aritméticos, un lápiz o esferográfico; que solo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción del examen; y, cualquier instrumento de comunicación que hubiere traído, debo apagarlo y depositarlo en la parte anterior del aula, junto con algún otro material que se encuentre acompañándolo. No debo además, consultar libros, notas, ni apuntes adicionales a las que se entreguen en esta evaluación. Los temas debo desarrollarlos de manera ordenada.

Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptar la declaración anterior.

Firma

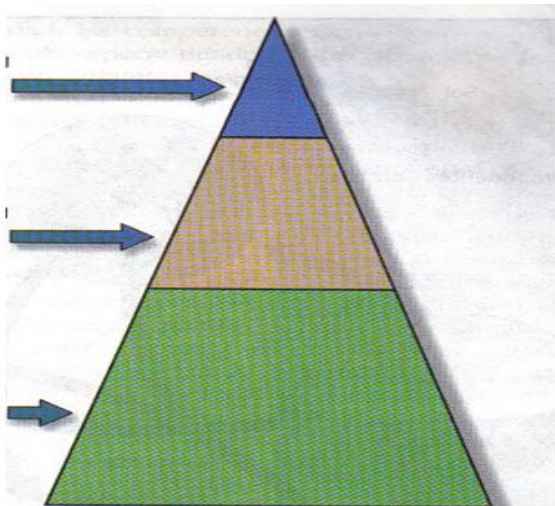
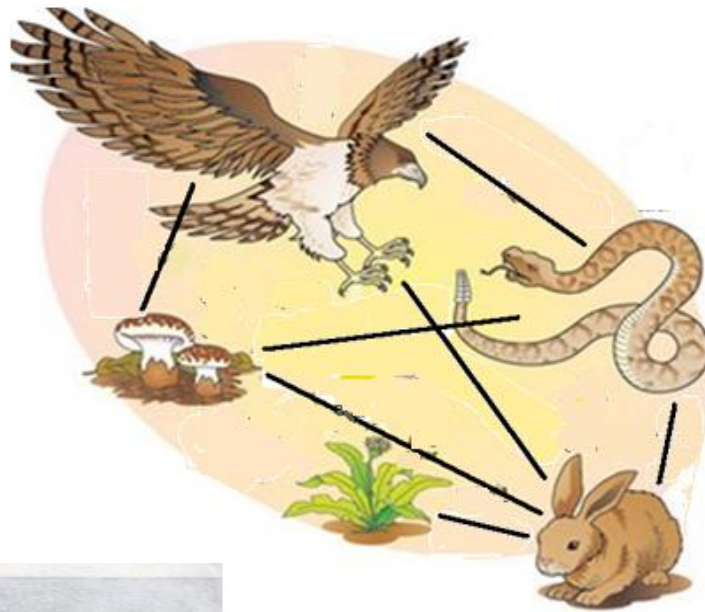
NÚMERO DE MATRÍCULA:.....

1. CONOCIMIENTO DE TÉRMINOS AMBIENTALES (10 puntos): En la columna extrema derecha, escriba el literal que corresponda a la definición correcta.

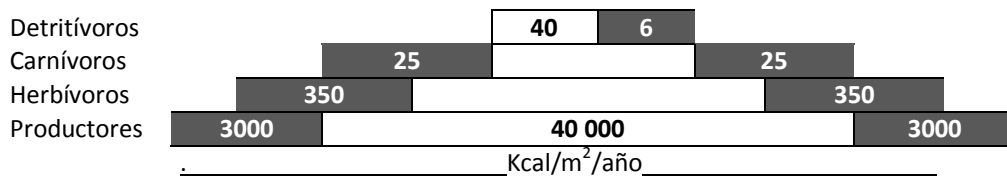
a	CONSUMIDOR PRIMARIO	Relacion temporal entre dos especies que se benefician mutuamente	
b	BIOSFERA	Aguas residuales generadas en procesos de un hogar, tales como el lavado de utensilios, ropa así como el aseo de las personas	
c	TROPÓSFERA	Organismo que se alimenta de plantas y vegetales	
d	AUTÓTROFOS	Contaminantes emitidos directamente a la atmósfera	
e	DBO	Agrupamiento de una comunidad biótica y sus factores abióticos	
f	INVERSIÓN TÉRMICA	Condición que implica pocos nutrientes	
g	ZONA EUFÓTICA	Aguas residuales caracterizadas por contener materia fecal y bacterias Escherichia Coli	
h	CONTAMINANTES SECUNDARIOS	Capa atmosférica donde ocurren los fenómenos meteorológicos	
i	DQO	Duración del periodo de luz a la que están expuestas los organismos vivos	
j	CONTAMINANTE	Capa atmosférica donde es importante la presencia de ozono	
k	FOTOPERIODO	Ozono, compuestos orgánicos reactivos	
l	AGUAS NEGRAS	Relacion entre dos especies que viven unidas y se benefician mutuamente	
m	BIOMA	Profundidad hasta la que puede penetrar suficiente luz para que se produzca la fotosíntesis de la vegetación acuática sumergida	
n	AGUAS GRISES	Parámetro que indica la cantidad de oxígeno consumido en la oxidación biológica de la materia orgánica presente en una muestra líquida	
o	CONTAMINANTES PRIMARIOS	Material o energía calórica que causa alteraciones indeseables en el ambiente	
p	ESTRATÓSFERA	Organismos que elaboran su materia orgánica a partir de materia inorgánica	
q	ECOSISTEMA	Proceso natural que afecta la libre circulación del aire en las capas bajas de la atmosfera	
r	MUTUALISMO	Parámetro que indica la cantidad de oxígeno necesario para la oxidación química de la materia orgánica presente en una muestra líquida	
s	SIMBIOSIS	Agrupamiento de todos los ecosistemas de una misma clase	
t	OLIGOTRÓFICO	El mayor ecosistema terrestre	

2) ECOSISTEMAS

- **CADENAS Y REDES TRÓFICAS (5 puntos).** En el siguiente gráfico, a) Elabore una red trófica, considerando para las cadenas a los organismos que usted crea involucrados. (Transformar en flechas a las líneas observadas, colocando la punta de la misma dirigida hacia el organismo que consume). b) Identifique para cada organismo (águila, serpiente, conejo, plantas y hongos) a qué nivel trófico pertenece (coloque el nombre del nivel trófico dentro de la pirámide y el de el (los) organismo (s) correspondiente (s), en el lado derecho de la misma.



- **PRODUCTIVIDAD DE LOS ECOSISTEMAS (5 puntos)**



En el presente gráfico, donde en cada nivel se distribuye simétricamente la energía almacenada, representada por la Productividad Primaria Neta (PPN) con □ y la energía que se pierde, representada por la respiración (R) con ■, calcule la Productividad Primaria Bruta (PPB) de los cuatro niveles tróficos

PPB productores.....PPB herbívoros.....
 PPB carnívoros.....PPB detritívoros.....

Calcule e indique en el espacio en blanco de la pirámide cual sería la eficiencia de transferencia trófica de los herbívoros y de los carnívoros.

Herbívoros..... Kcal/m²/año Carnívoros..... Kcal/ m²/año

3. **CONTAMINACION DE AGUAS: EUTROFIZACION CULTURAL** (10 puntos). En base a los siguientes gráficos (A y B), identifique y marque con una X según corresponda a las condiciones oligotróficas o eutróficas con sus respectivas características.

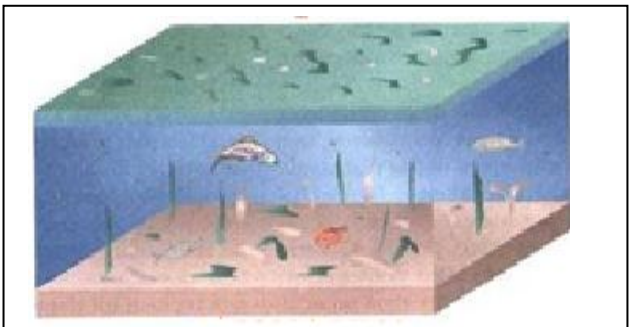


Gráfico A

- a) Condición:
oligotrófica..... eutrófica.....
- b) Presencia de oxígeno:
A lo largo de toda la columna de agua.....
Sólo en la superficie del sistema.....
Sólo en el fondo del sistema.....
- c) Concentración aproximada de O₂ de acuerdo a su respuesta en b): 8mg/L.....2 mg/L8-10.....mg/L
- d) Presencia de flora béntica..... Ausencia o escasez de flora béntica.....
- e) Presencia limitada de fitoplancton..... Exceso de fitoplancton.....
- f) Presencia de luz:
A lo largo de la columna de agua.....
Limitada a la superficie de columna de agua.....
- g) Cantidad limitada de nutrientes.....exceso de nutrientes.....

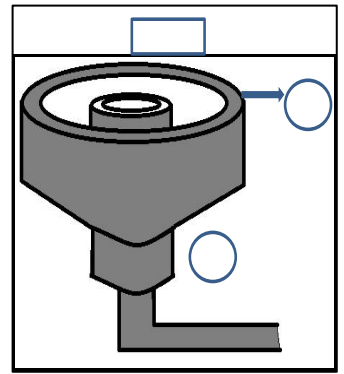
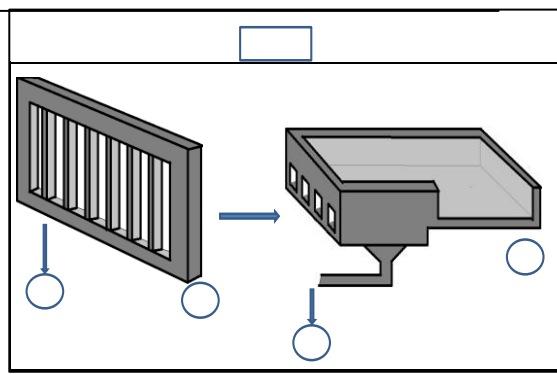
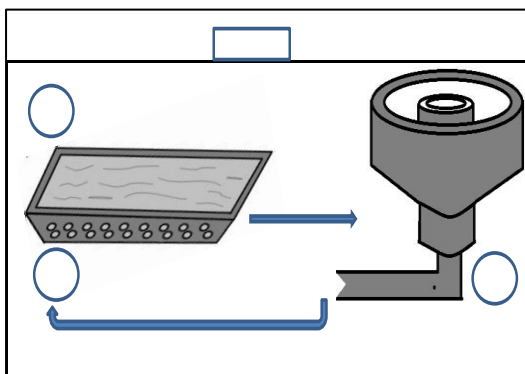


Gráfico B

- a) Condición:
oligotrófica..... eutrófica.....
- b) Presencia de oxígeno:
A lo largo de toda la columna de agua.....
Sólo en la superficie del sistema.....
Sólo en el fondo del sistema.....
- c) Concentración aproximada de O₂ de acuerdo a su respuesta en b): 8mg/L.....2 mg/L8-10.....mg/L
- d) Presencia de flora béntica..... Ausencia o escasez de flora béntica.....
- e) Presencia limitada de fitoplancton..... Exceso de fitoplancton.....
- f) Presencia de luz:
A lo largo de la columna de agua.....
Limitada a la superficie de columna de agua.....
- g) Cantidad limitada de nutrientes.....exceso de nutrientes.....

4. **TRATAMIENTO DE AGUAS (10 puntos)**. Los tres gráficos siguientes corresponden a las diferentes unidades de una planta de tratamiento de aguas residuales. **4.a:** Escriba dentro del cuadrado ubicado en la parte superior de cada gráfico, los literales correctos: a) para pre-tratamiento; b) para tratamiento primario, c) para tratamiento secundario, de acuerdo a la secuencia correcta de los procesos. **4b:** Ubique en los círculos el literal correspondiente de acuerdo a la información que se detalla a continuación:

- d) clarificador primario, e) eliminación de aceites y grasas, f) eliminación de arenas, g) crecimiento bacteriano, h) decantador o clarificador de lodos activados, i) retorno de lodos activados, j) criba de barras, k) sedimentador o cámara de sólidos y arenas. l) eliminación de sólidos gruesos.



5. USO Y CONSERVACIÓN DEL AGUA (10 puntos). Proponga dos mecanismos que Ud. aplicaría en su domicilio para reducir la producción de aguas residuales domésticas y analice los efectos ambientales y económicos de las medidas propuestas.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

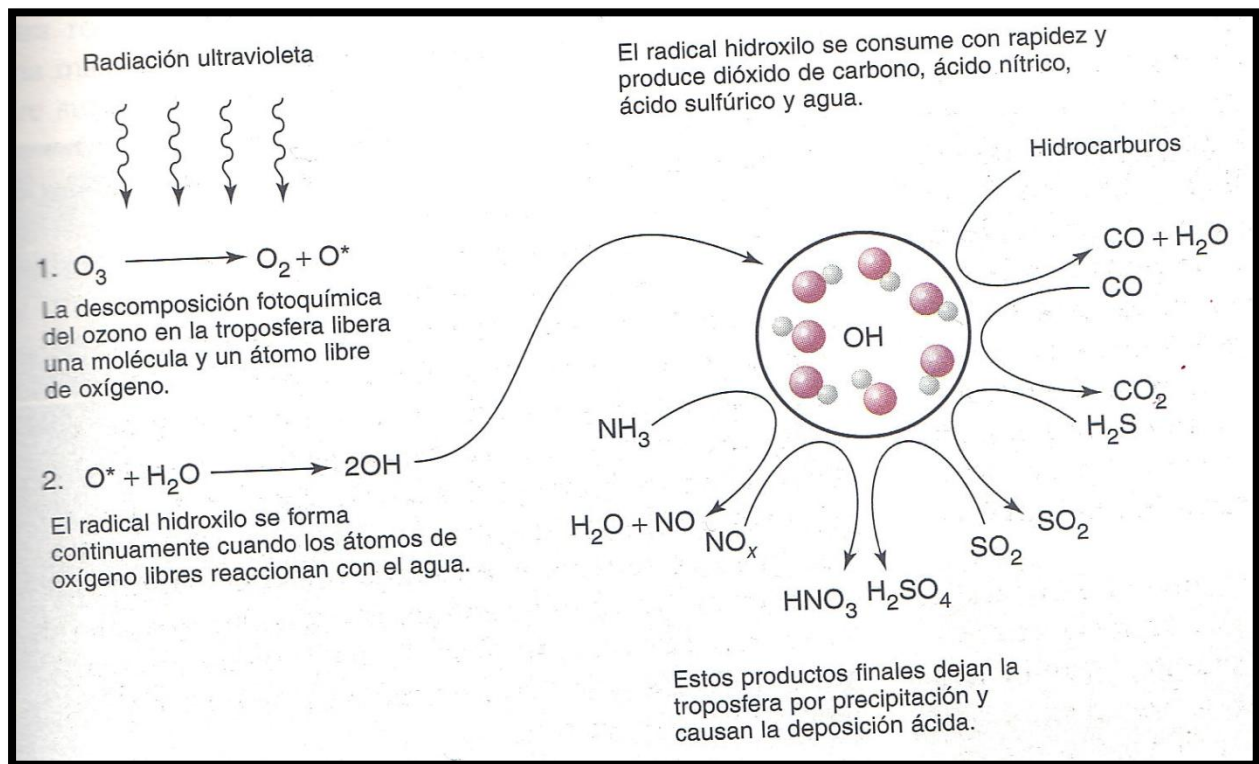
6. CONTAMINANTES DE AIRE (10 puntos). En el siguiente cuadro, complete los espacios en blanco:

CONTAMINANTE	CLASIFICACIÓN	EFFECTOS SOBRE EL AMBIENTE	EFFECTOS SOBRE LOS SERES VIVOS
Partículas suspendidas	PRIMARIO		
NO ₂		Absorbe la luz y causa el color pardo del smog fotoquímico.	
		Deposición ácida	Gas venenoso para plantas y animales; los niños y ancianos son muy sensibles a él.
	SECUNDARIO		Es tóxico para animales y plantas. En el hombre lesiona tejidos pulmonares y causa trastornos pulmonares, cancer de piel y cataratas

7. CONTROL Y CONTAMINACIÓN DE AIRE (10 puntos). Verdadero (V) o falso (F):

- Las Pm₁₀ son partículas cuyo diámetro es mayor o igual a 10 µm (micrómetros) ()
- Los ciclones son buenos para eliminar material particulado de gran tamaño. ()
- Los precipitadores electrostáticos separan las partículas aprovechando su ionización ()
- La gasolina es considerada un COV ()
- Las chimeneas son consideradas equipos de tratamiento de aire. ()
- En el convertidor catalítico de los carros: los COVs se transforman en CO₂ y H₂O (); el CO₂ se transforma en CO (); y los NOx se reducen en su totalidad ()

8. LIMPIADORES DE AIRE (10 puntos): Al radical hidroxilo se lo conoce como limpiador natural de aire contaminado. Completar las reacciones principales y los subproductos resultantes de la transformación o desaparición del contaminante en el aire.



9. PREGUNTAS DE ACTUALIDAD. TEMAS CONTEMPORÁNEOS (10 puntos): Conteste o marque con una X:

- En qué provincias está ubicada la reserva de biósfera Macizo del Cajas.....
- Cual es el problema o fenómeno básico involucrado en el caso Islote Palmar:
.....
- Qué ecosistema está al momento planificado para ser recuperado hasta el año 2017 por la Municipalidad de Guayaquil.....
- Cuánto es la huella ecológica aproximada de Ecuador:
2 ha/per cápita..... 20 ha/ per cápita 0.2 ha/per cápita.....
- Qué ley ambiental está revisándose en la actualidad con el fin de regular su actividad artesanal e industrial:
ley de hidrocarburos..... ley de contaminación de aire..... ley de aguas.....ley minera.....
- Qué problema ambiental se suscitó en mayo de 2013 en nuestra amazonia ecuatoriana:

derrame de mercurio cerca de Ponce Enríquez, Azuay..... derrame de petróleo en el río Coca captura masiva y muerte de especies en Manabí..... tala excesiva de cedros en la provincia de Cotopaxi.....

10) OPINIÓN Y ÉTICA AMBIENTAL (10 puntos):

En base a su cine- foro o conferencia, desarrolle las siguientes preguntas (conteste un solo evento: o cine-foro o conferencia):

CINE-FORO:

- El documental se desarrolla: En América Latina..... En África..... En Norteamérica..... En Asia.....

- Según el documental, en marzo 2009 hubo un derrocamiento de gobierno por una acción que enardeció a la población. Dónde y cuál fue esta?.....

....
- La temática de fondo del documental está relacionado con: Extinción de especies.....Crisis alimentaria monocultivo excesivo Pastoreo excesivo..... Disponibilidad de agua para agricultura de subsistencia..... Creación de nuevas tierras de cultivo.....Variadas técnicas de cultivos integrados.....

-De acuerdo al documental, cuando se reunieron los países desarrollados para dar soluciones a la crisis alimentaria mundial, se inició una vertiginosa carrera por la compra de tierras cultivables en todo el mundo, qué puede decir de este problema con respecto a nuestro país. Existe/no existe, porqué y con qué producto o productos.....

- Considera usted que el documental se relaciona con el desarrollo sostenible, sí/ no, porqué, explique.

CONFERENCIA

* Seleccione y marque con una X la afirmación correcta:

- La conferencia trató sobre todos los procesos existentes para extracción de oro.....
- La conferencia trató sobre un proceso en particular para la extracción de oro con mercurio.....
- La conferencia se centró en un análisis profundo sobre la crisis minera que atraviesa el país y todas sus posibles soluciones.....

*Cuál es su opinión con respecto al problema de la minería artesanal en el país, cuales sus riesgos, consecuencias ambientales, sociales y económicas:.....

* Podría Ud. aportar con una solución para poder ejercer la minería con seguridad y beneficios para todos en nuestro país?

Cuál?.....