|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| ***RUBRICAS ECOLOGIA Y EDUCACION AMBIENTAL******ESPOL/DCQA/II TÉRMINO 2014-2015/2da EVALUACIÓN ECOLOGÍA Y EDUCACIÓN AMBIENTAL/2015.02.20*** |

**PREGUNTA 1. CONOCIMIENTO DE TERMINOS AMBIENTALES** (10 puntos):en la columna extrema derecha, escriba el literal que corresponda al término correcto.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A | Ciclo de vida de un producto | Poblaciones presentes en un número pequeño que corren el riesgo de llegar a la extinción  |  |
| B | Sellos verdes | Certificación que garantiza que un producto ha sido elaborado con procesos ambientalmente limpios |  |
| C | Compostaje | Da soporte sobre calidad total y gestión de calidad de una empresa |  |
| D | Reservas biológicas  | CO2, CH4, N2O y CFCS |  |
| E | Capacidad de carga ecosistémica | Una aclaración o refuerzo de algún aspecto de un tratado previo |  |
| F | GEIs | Documento que propone fechas para acciones concretas y consensuadas de corto y mediano plazo sobre diferentes tratados ambientales |  |
| G | Reciclaje | Sistemas naturales de filtración que atrapan nutrientes y contaminantes e impiden que los últimos ingresen a los lagos, ríos o estuarios |  |
| H | Norma ISO 14000 | Áreas de extensión variable, ya sea terrestre o acuática, destinadas a la preservación de la vida silvestre |  |
| I | Humedales | Proceso mediante el cual se obtienen materias primas a partir de desechos, introduciéndolos de nuevo en el ciclo de vida |  |
| J | Incineración | Proceso de oxidación de la materia orgánica e inorgánica cuyo subproducto es un fertilizante inorgánico |  |
| K | Bromuro de metilo | SAO empleado como pesticida y en la desinfección de contenedores en procesos de embarque |  |
| L | SAOs | Proceso mediante el cual se da un nuevo uso a un artículo en lugar de desecharlos  |  |
| M | Reservas ecológicas | Áreas naturales terrestres y/o marinas generalmente grandes (> 10 000 ha) que pueden incluir uno o varios ecosistemas o formaciones vegetales en estado natural o con alteración mediana. |  |
| N | Agenda  | Da soporte a un proceso de gestión ambiental activa y al control del impacto ambiental de las operaciones de una empresa |  |
| O | Norma ISO 9000 | CFC, HCFC, Halones, HBFC  |  |
| P | CH4 | Proceso biológico de oxidación de la materia orgánica cuyo subproducto es un fertilizante orgánico |  |
| Q | Especies en peligro | Etapas de elaboración de un producto: desde la extracción de la materia prima hasta la disposición final del mismo |  |
| R | Reutilización | Poblaciones que están disminuyendo y se encuentran en riesgo de exterminio |  |
| S | Protocolo | Densidad máxima de una población que puede soportar un ambiente dado |  |
| T | Especies vulnerables | El potencial termoactivo es 20 veces mayor que el CO2, pero sus concentraciones en la atmosfera no han variado significativamente |  |

**RESPUESTAS PREGUNTA 1. CONOCIMIENTO DE TERMINOS AMBIENTALES** (10 puntos):en la columna extrema derecha, escriba el literal que corresponda al término correcto.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A | Ciclo de vida de un producto | Poblaciones presentes en un número pequeño que corren el riesgo de llegar a la extinción  | Q |
| B | Sellos verdes | Certificación que garantiza que un producto ha sido elaborado con procesos ambientalmente limpios | B |
| C | Compostaje | Da soporte sobre calidad total y gestión de calidad de una empresa | O |
| D | Reservas biológicas  | CO2, CH4, N2O y CFCS | F |
| E | Capacidad de carga ecosistémica | Una aclaración o refuerzo de algún aspecto de un tratado previo | S |
| F | GEIs | Documento que propone fechas para acciones concretas y consensuadas de corto y mediano plazo sobre diferentes tratados ambientales | N |
| G | Reciclaje | Sistemas naturales de filtración que atrapan nutrientes y contaminantes e impiden que los últimos ingresen a los lagos, ríos o estuarios | I |
| H | Norma ISO 14000 | Áreas de extensión variable, ya sea terrestre o acuática, destinadas a la preservación de la vida silvestre | D |
| I | Humedales | Proceso mediante el cual se obtienen materias primas a partir de desechos, introduciéndolos de nuevo en el ciclo de vida | G |
| J | Incineración | Proceso de oxidación de la materia orgánica e inorgánica cuyo subproducto es un fertilizante inorgánico | J |
| K | Bromuro de metilo | SAO empleado como pesticida y en la desinfección de contenedores en procesos de embarque | K |
| L | SAOs | Proceso mediante el cual se da un nuevo uso a un artículo en lugar de desecharlos  | R |
| M | Reservas ecológicas | Áreas naturales terrestres y/o marinas generalmente grandes (> 10 000 ha) que pueden incluir uno o varios ecosistemas o formaciones vegetales en estado natural o con alteración mediana. | M |
| N | Agenda  | Da soporte a un proceso de gestión ambiental activa y al control del impacto ambiental de las operaciones de una empresa | H |
| O | Norma ISO 9000 | CFC, HCFC, Halones, HBFC  | L |
| P | CH4 | Proceso biológico de oxidación de la materia orgánica cuyo subproducto es un fertilizante orgánico | C |
| Q | Especies en peligro | Etapas de elaboración de un producto: desde la extracción de la materia prima hasta la disposición final del mismo | A |
| R | Reutilización | Poblaciones que están disminuyendo y se encuentran en riesgo de exterminio | T |
| S | Protocolo | Densidad máxima de una población que puede soportar un ambiente dado | E |
| T | Especies vulnerables | El potencial termoactivo es 20 veces mayor que el CO2, pero sus concentraciones en la atmosfera no han variado significativamente | P |

|  |  |
| --- | --- |
| **RUBRICA PREGUNTA 1.** | **SOBRE 10 PUNTOS (0.5 para cada ítem)** |
| **CRITERIOS** | **INICIAL****(0 a 25%)** | **EN DESARROLLO****(26 a 50%)** | **DESARROLLADO****(51 a 75%)** | **EXCELENTE****(76 a 100%)** |
| **Relaciona correctamente los términos con las respectivas definiciones** | **El Estudiante no logra relacionar los términos ambientales con las respectivas definiciones o alcanza a relacionar hasta CINCO términos ambientales con las respectivas definiciones** | **El Estudiante logra relacionar de seis hasta diez términos ambientales con las respectivas definiciones** | **El Estudiante logra relacionar de once hasta quince términos ambientales con las respectivas definiciones** | **El Estudiante logra relacionar de dieciséis hasta los veinte términos ambientales con las respectivas definiciones** |
| **Puntaje correspondiente** | **0.0 – 2.5 puntos** | **3.0 – 5.0 puntos** | **5.5 -7.5 puntos** | **8.0 – 10.0 puntos** |

**PREGUNTA 2. PREGUNTAS TECNICAS (15 puntos)**

* 1. **DESTRUCCION DE LA CAPA DE OZONO.**

\*Verdadero o Falso (V/F)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| a | El orificio o “hueco” de la capa de ozono varia estacionalmente, siendo más pequeño en los últimos meses del año |  |
| b | Las moléculas de clorofluorocarbono tardan de 10 a 20 años en llegar a la estratosfera y permanecen ahí 120 años  |  |
| c | Cada átomo de Cl**.** puede destruir hasta 100 000 moléculas de ozono |  |
| d | Los halones y HBFC se han utilizado en los sistemas de refrigeración y aire acondicionado |  |

 \*En los espacios en blanco del siguiente gráfico, escriba los compuestos que participan en la formación y destrucción del ozono estratosférico, respectivamente.

 O**.** + …………. O3

 O3 + ……… ………. + O**.**

* 1. **LLUVIA ACIDA.** De las siguientes afirmaciones**,** marque con una X aquellas que usted considere efectos de la lluvia ácida:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| En los ecosistemas terrestres se altera el ciclo del nitrógeno y el balance de nutrientes para las plantas ………….. |  | La circulación atmosférica y la distribución de lluvias se alteran por el incremento de la acidez entre los polos y la línea Ecuatorial………………. |  |
| Los suelos arenosos se vuelven compactos e impiden la libre circulación del agua hacia las capas más profundas……… |  | El aluminio y otras sustancias se lixivian convirtiéndose en agentes muy tóxicos para plantas y animales……… |  |
| Los monumentos y edificios construidos con materiales que contienen piedra caliza o mármol se destruyen………….. |  | El aumento del pH del suelo cambia las clases de bacterias presentes y aumenta la disponibilidad de nutrientes para las plantas……………… |  |

* Mencione un gas del aire y su respectivo ácido que comúnmente baja el pH de la lluvia normal o de las precipitaciones normales……………………………………………………………………………………..
* Complete la reacción (dé el nombre o fórmula) correspondiente a la destrucción de los ácidos que entran en lagos y cuerpos de aguas bajo efecto de la lluvia ácida: CaCO3 (piedra caliza) + ……………………………….…. 🡪 CaSO4 (yeso) + CO2 + H2O
* ¿Cuál es el papel del carbonato de calcio (CaCO3)frente al fenómenode la lluvia ácida? .......................................................……………………………………………………………………………………………………………………………………………………..…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………
* **2.3 CALENTAMIENTO GLOBAL.** Marque con una X las conclusiones más importantes a las que ha llegado el IPCC sobre el cambio climático.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Existe una fuerte correlación entre el incremento de la temperatura y la concentración de GEIs …………….. |  | Las emisiones de óxidos de azufre son la causa principal del calentamiento global y del cambio climático ………….. |  |
| Hay que proteger los ecosistemas acuáticos y promover la pesca sostenible……………… |  | Los óxidos de nitrógeno y el ozono troposférico son GEIs de larga permanencia en la atmosfera………………. |  |
| La frecuencia de lluvias intensas ha aumentado durante los últimos 50 años, consecuencia del calentamiento global antropogénico……………. |  | Los GEIs tienen un efecto múltiple de contaminación, pues alteran la composición química del aire y producen contaminación térmica …………….. |  |

* La temperatura promedio actual del planeta determinada por la diferencia entre la energía que llega a la superficie de la tierra y la que sale al espacio exterior es de: -18°C……. 15°C……… 20°C……… 25°C………………
* Cuáles de los siguientes gases de efecto invernadero, provienen principalmente de fuentes biológicas:

 CFCs………. metano (CH4)…..…. N2O(óxido nitroso)……….. CO2……. CO……..

**RESPUESTAS PREGUNTA 2. PREGUNTAS TECNICAS (15 puntos)**

* 1. **DESTRUCCION DE LA CAPA DE OZONO.**

\*Verdadero o Falso (V/F)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| a | El orificio o “hueco” de la capa de ozono varia estacionalmente, siendo más pequeño en los últimos meses del año | **F** |
| b | Las moléculas de clorofluorocarbono tardan de 10 a 20 años en llegar a la estratosfera y permanecen ahí 120 años  | **V** |
| c | Cada átomo de Cl puede destruir hasta 100 000 moléculas de ozono | **V** |
| d | Los halones y HBFC se han utilizado en los sistemas de refrigeración y aire acondicionado | **F** |

 \*En los espacios en blanco del siguiente gráfico, escriba los compuestos que participan en la formación y destrucción del ozono estratosférico, respectivamente.

 O**.** + …**O2**………. O3

 O3 + …**UV**…… ……**O2**…. + O**.**

* 1. **LLUVIA ACIDA.** De las siguientes afirmaciones**,** marque con una X aquellas que usted considere efectos de la lluvia ácida:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| En los ecosistemas terrestres se altera el ciclo del nitrógeno y el balance de nutrientes para las plantas **………X**….. |  | La circulación atmosférica y la distribución de lluvias se alteran por el incremento de la acidez entre los polos y la línea Ecuatorial………………. |  |
| Los suelos arenosos se vuelven compactos e impiden la libre circulación del agua hacia las capas más profundas…………….. |  | El aluminio y otras sustancias se lixivian convirtiéndose en agentes muy tóxicos para plantas y animales……**X**… |  |
| Los monumentos y edificios construidos con materiales que contienen piedra caliza o mármol se destruyen………**X**….. |  | El aumento del pH del suelo cambia las clases de bacterias presentes y aumenta la disponibilidad de nutrientes para las plantas……………… |  |

* Mencione un gas del aire y su respectivo ácido que comúnmente baja el pH de la lluvia normal o de las precipitaciones normales…**CO2 o dióxido de carbono y Acido carbónico o H2CO3..**
* Complete la reacción (dé el nombre o fórmula) correspondiente a la destrucción de los ácidos que entran en lagos y cuerpos de aguas bajo efecto de la lluvia ácida: CaCO3 (piedra caliza) **+ …Ac. Sulfúrico (H2SO4) ó H+ …. 🡪** CaSO4 (yeso) + CO2 + H2O
* ¿Cuál es el papel del carbonato de calcio (CaCO3)frente al fenómenode la lluvia ácida? ...**Es un amortiguador, es decir, impide que el pH baje hasta niveles preocupantes…./ evita que el pH baje, neutraliza la entrada de cualquier ácido….**

**2.3 CALENTAMIENTO GLOBAL.** Marque con una X las conclusiones más importantes a las que ha llegado el IPCC sobre el cambio climático.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Existe una fuerte correlación entre el incremento de la temperatura y la concentración de GEIs ………**X…**….. |  | Las emisiones de óxidos de azufre son la causa principal del calentamiento global y del cambio climático………….. |  |
| Hay que proteger los ecosistemas acuáticos y promover la pesca sostenible……………… |  | Los óxidos de nitrógeno y el ozono troposférico son GEIs de larga permanencia en la atmosfera………………. |  |
| La frecuencia de lluvias intensas ha aumentado durante los últimos 50 años, consecuencia del calentamiento global antropogénico………**X**……. |  | Los GEIs tienen un efecto múltiple de contaminación, pues alteran la composición química del aire y producen contaminación térmica ……**X**……….. |  |

* La temperatura promedio actual del planeta determinada por la diferencia entre la energía que llega a la superficie de la tierra y la que sale al espacio exterior es de: -18°C……. **15°C…X……** 20°C……… 25°C………………
* Cuáles de los siguientes gases de efecto invernadero, provienen principalmente de fuentes biológicas:

 CFC………. **metano (CH4)….X.…**. **N2O…X……..** **CO2…X….** CO……..

|  |  |
| --- | --- |
| **RUBRICA PREGUNTA 2.** | **Atención: 21 respuestas correctas: 7 en 2.1; 7 en 2.2 y 7 en 2.3. Por lo tanto: SOBRE 15 PUNTOS, 0.715 para cada ítem** |
| **CRITERIOS** | **INICIAL****(0 a 25%)** | **EN DESARROLLO****(26 a 50%)** | **DESARROLLADO****(51 a 75%)** | **EXCELENTE****(76 a 100%)** |
|  | El Estudiante acierta desde 0 hasta 5 items | El Estudiante escribe de 6 a 10 items correctos | El Estudiante escribe de 11 a 15 items correctos | El Estudiante escribe de 16 hasta 21 items correctos |
| **Puntuación** | 0-3.6 | 4.3-7.2 ptos | 7.8-10.7 | 11.4-15 ptos |

**PREGUNTA 3. CONVERSION DE BASURA EN RECURSOS (INCINERACION CONTROLADA) (10 PUNTOS)**

* 1. En el siguiente gráfico, ubique los literales según correspondan a cada parte del proceso de incineración de los Residuos Sólidos Municipales: a) Tolva de alimentación, b) Horno, c) Parrilla móvil d) Fosa de residuos, e) Chimenea, f) Lavador seco, g) Caldera, h) Filtro de bolsas, i) Cenizas, j) Generador de vapor.

****

* 1. **Verdadero o Falso/Complete:**
1. El sistema de incineración mostrado reduce más del 90% del volumen de los Residuos Sólidos Municipales( )
2. En la incineración, el peso de los RSM se incrementa en más del 75%....................................................... ( )
3. Las cenizas resultantes de la incineración, concentran menos sustancias tóxicas que la basura original. ( )
4. …………………….. y …………………. son compuestos químicos organoclorados que se liberan durante la incineración de desechos con compuestos clorados como …………………………..

**RESPUESTAS PREGUNTA 3. CONVERSION DE BASURA EN RECURSOS (INCINERACION CONTROLADA) (10 PUNTOS)**

En el siguiente gráfico, ubique los literales según correspondan a cada parte del proceso de incineración de los Residuos Sólidos Municipales: a) Tolva de alimentación, b) Horno, c) Parrilla móvil d) Fosa de residuos, e) Chimenea, f) Lavador seco, g) Caldera, h) Filtro de bolsas, i) Cenizas, j) Generador de vapor.

****

**Verdadero o Falso/Complete:**

El sistema de incineración mostrado reduce más del 90% del volumen de los Residuos Sólidos Municipales(**V**)

En la incineración, el peso de los RSM se incrementa en más del 75%....................................................... (**F**)

Las cenizas resultantes de la incineración, concentran menos sustancias tóxicas que la basura original. (**F)**

**Dioxinas** y **furanos** son compuestos químicos organoclorados que se liberan durante la incineración de desechos con compuestos clorados, por ejemplo el **plástico**.

|  |  |
| --- | --- |
| **RUBRICA PREGUNTA 3.** | **TOTAL : 16 respuestas correctas: Por lo tanto, SOBRE 10 PUNTOS: (0.63 puntos para cada ítem)** |
|  | **INICIAL****(0 a 25%)** | **EN DESARROLLO****(26 a 50%)** | **DESARROLLADO****(51 a 75%)** | **EXCELENTE****(76 a 100%)** |
|  | **El Estudiante no escribe respuesta correcta alguna / responde correctamente a 4 items**  | **El Estudiante escribe de 5 a 8 items**  | **El Estudiante escribe de 9 a 12 items correctamente**  | **El Estudiante escribe de 13 a 16 items correctamente**  |
| **Puntaje correspondiente** | **0.0 – 2.5 puntos** | **3.2 – 5.0 puntos** | **5.7 -7.6 puntos** | **8.2 – 10.0 puntos** |

.

**PREGUNTA 4. AIRE y PRINCIPALES PROBLEMAS ATMOSFÉRICOS (5 PUNTOS)**

* 1. Correlacione el **dispositivo vehicular** moderno con el (los) respectivos **gases** que tratan durante la combustión. Los dispositivos y gases se detallan en los literales siguientes. Ubíquelos correctamente en los espacios proporcionados en el cuadro: a) Válvula de ventilación del Carter, b) Tapones de gasolina con Válvulas, c) Convertidores catalíticos, d) COVs, e) Monóxido de carbono, f) Óxidos de nitrógeno, g) Plomo y h) Azufre

|  |  |
| --- | --- |
| **DISPOSITIVO VEHICULAR** | **GASES** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**RESPUESTAS PREGUNTA 4. AIRE y PRINCIPALES PROBLEMAS ATMOSFÉRICOS (5 PUNTOS)**

* 1. Correlacione el **dispositivo vehicular** moderno con el (los) respectivos **gases** que tratan durante la combustión. Los dispositivos y gases se detallan en los literales siguientes. Ubíquelos ordenadamente en los espacios proporcionados en el cuadro: a) Válvula de ventilación del Carter, b) Tapones de gasolina con Válvulas, c) Convertidores catalíticos, d) COVs, e) Monóxido de carbono, f) Óxidos de nitrógeno, g) Plomo y h) Azufre

|  |  |
| --- | --- |
| **DISPOSITIVO VEHICULAR** | **GASES** |
| Válvula de Ventilación del Carter | COVs,  |
| Tapones de gasolina con válvulas | COVs, |
| Convertidores catalíticos | COVs, Monóxido de carbono y Óxidos de nitrógeno |

**RUBRICA PREGUNTA 4: 1 PUNTO CADA RESPUESTA, DE 5 RESPUESTAS.**

**Inicial: 0 hasta 2 puntos totales**

**En desarrollo: hasta 3 puntos**

**Desarrollado: hasta 4 puntos**

**Excelente: 5 puntos**

**PREGUNTA 5. TRATAMIENTO DE AGUAS (5 puntos). Complete los términos correctos en el siguiente enunciado:**

El tratamiento primario de las aguas residuales es un proceso ………………. que elimina ………………………………………..como trapos,……………………., bolsas de plásticos, utilizando dispositivos llamados………….…………; estos dispositivos permiten solamente el paso del agua con grava gruesa, la cual es trasladada posteriormente a un …………………………… en donde las partículas inorgánicas se asientan. Luego el agua fluye muy despacio a unos tanques grandes llamados …………………………………………., en los cuales las partículas de …………….……………..……. se asientan al mismo tiempo que ………………. y ………………. flotan. El agua rebosa se extrae por la parte superior del tanque y se libera al medio ambiente o se dirige al tratamiento **SECUNDARIO**………………..

**RESPUESTAS PREGUNTA 5. TRATAMIENTO DE AGUAS (5 puntos). Complete los términos correctos en el siguiente enunciado:**

El tratamiento primario de las aguas residuales es un proceso …**fisico…**…………. que elimina …**partículas grandes**…….como trapos,……**papeles…**………., bolsas de plásticos, utilizando dispositivos llamados…**tamices o cribas de barras**………………; estos dispositivos permiten solamente el paso del agua con grava gruesa, la cual es trasladada posteriormente a un …**sedimentador/desarenador**……… en donde las partículas inorgánicas se asientan. Luego el agua fluye muy despacio a unos tanques grandes llamados …**clarificadores/decantadores**……………., en los cuales las partículas de ………**materia orgánica**……. se asientan al mismo tiempo que ……**grasas**…………. y ………**aceites**………. flotan. El agua rebosa se extrae por la parte superior del tanque y se libera al medio ambiente o se dirige al tratamiento **secundario**..

**RUBRICAS PREGUNTA 5: 10 RESPUESTAS A 0.5 PTOS C/U:**

**Inicial: 0 hasta 2 puntos totales**

**En desarrollo: hasta 3 puntos**

**Desarrollado: hasta 4 puntos**

**Excelente: 5 puntos**

**PREGUNTA 6. MERCADO DE CARBONO (Tema contemporáneo) (5 PUNTOS)**

Establezca en qué consiste el MERCADO DE EMISIONES Y BONOS DE CARBONO y mencione dos ejemplos de aplicación del mismo en el Ecuador. Considera efectivo a este mecanismo para el logro del Desarrollo Sostenible?

**RESPUESTA PREGUNTA 6. MERCADO DE CARBONO (Tema contemporáneo) (5 PUNTOS)**

Establezca en qué consiste el MERCADO DE EMISIONES Y BONOS DE CARBONO y mencione dos ejemplos de aplicación del mismo en el Ecuador. Considera efectivo a este mecanismo para el logro del Desarrollo Sostenible?

……Consiste en un mecanismo que han acordado representantes de países que emiten una tasa mayor al límite permitido de dióxido de carbono y otros países que reducen o evitan emitir dióxido de carbono. El saldo que ha sido reducido o evitado es considerado como bono de carbono contabilizado en toneladas de carbono. En Ecuador se desarrollan 17 proyectos han sido registrados por la autoridad ambiental como por ejemplo: Energía eléctrica a partir del metano generado en el relleno sanitario Inga y Recuperación y optimización del gas asociado para la generación de energía por parte de Petroamazonas. Otros citados y conocidos en Ecuador (fundamentados en fuentes confiables) , también son válidos.

Este mecanismo no es sostenible porque da libertad a todos los países de incrementar la tasa de emisión del carbono atmosférico que supera al incremento de bonos de carbono en otros países, afectando la atmosfera y contribuyendo con los efectos del cambio climático.

|  |  |
| --- | --- |
| **PREGUNTA 6.** | **SOBRE 5 PUNTOS**  |
| **CRITERIOS** | **INICIAL****(0 a 25%)** | **EN DESARROLLO****(26 a 50%)** | **DESARROLLADO****(51 a 75%)** | **EXCELENTE****(76 a 100%)** |
| Define el mercado de emisiones y bonos de carbono, además indica dos ejemplos que se ejecutan en el Ecuador. Así mismo relaciona algún criterio con respecto al desarrollo sostenible  | El Estudiante no define lo que es mercado de emisiones y bonos de carbono dispositivos, ni indica con ejemplos lo que se hace en el país, ni hace relación de criterio con el desarrollo sostenible/ El Estudiante solo define el mercado de emisiones | El Estudiante define el mercado de emisiones y bonos de carbono | El Estudiante define el mercado de emisiones y bonos de carbono, así mismo indica un ejemplo de aplicación en el Ecuador | El Estudiante define el mercado de emisiones y bonos de carbono, así mismo indica dos ejemplos de aplicación en el Ecuador, también relaciona algún criterio referente al desarrollo sostenible |
| **Puntaje correspondiente** | **0.0 – 1.0 puntos** | **2.0 puntos** | **3.0 puntos** | **4.0 – 5.0 puntos** |

**PREGUNTA 7. REALIDAD AMBIENTAL NACIONAL E INTERNACIONAL.** Marque o encierre lo correcto **(10 PUNTOS)**

**7.1.** Según estudios del Centro de Investigación de Biodiversidad y Cambio Climático de la Universidad Técnica Indoamérica acerca de la delimitación de nuevos lugares que alberguen especies amenazadas en la costa ecuatoriana. ¿Dónde se ubicarían estas nuevas zonas protegidas?

 a) Daule-Peripa….. b) Carrizal-Chone ….. c) Poza Honda… d) Multipropósito Baba ………. e) Dauvin………

**7.2.** Con el objetivo de reducir el impacto ambiental del tránsito automotor. ¿En qué ciudad se efectuó la décimo quinta edición de “Un Día sin auto”?

 a) Quito……. b) Bogotá …….. c) Lima ……. d) Buenos Aires…….. e) New York …….

**7.3.** ¿Hasta qué niveles de concentración del material particulado PM2,5 (en *u*g/m3)se ha encontrado en muestras del aire de Pekín en lo que va del 2015?

 a) 1200-2000…….. b) 150-200……….. c) 430-545…… d) 900-1200

**7.4.** Cuáles son los nevados de la Cordillera de los Andes que han retrocedido entre 30 a 50% de superficie glaciar según estudios científicos sobre cambio climático, acerca del aumento de temperatura desde inicios del siglo XX?

 a) El Antisana……… b) Chacaltaya…….. d) Pastoruri………. e) Chiclayo…….

**7.5.** En 2014, ¿cuantos grados centígrados por encima del promedio del siglo XX estuvo la temperatura promedio del planeta, lo cual superó el récord alcanzado en los años 2005 y 2007 de 0,04 °C.

 a) 0,25…… b) 0,69 ……. c) 1,5 ……. d) 1,1……. e) 0,08……..

**7.6.** ¿Cuáles fueron los alcances del acuerdo interministerial que se firmó para la declaratoria de emergencia en Galápagos ante los posibles daños ambientales que ocasionaría el naufragio del Buque Floreana?

a) Rehabilitar los ecosistemas marinos y costeros…… b) Medidas en el Sistema de Transportación marítima y de carga….

c) Medidas oportunas en el abastecimiento de Combustible hacia el territorio insular …….d) Remolcar el Buque a Alta mar y hundirlo……. e) Evacuar los materiales que contiene el Buque………..

**7.7.** ¿Cuántos individuos de la especie Mantarraya gigante ha identificado la Fundación Magafauna Marina en la Isla de la Plata del Parque Nacional Machalilla?

a) 1600…. b) 300… c) 2700……. d) 600….. e) 120…….

**7.8.** ¿A qué empresas otorgó licencias ambientales la Autoridad Ambiental para que retomen la actividad minera en el denominado proyecto cuprífero Llurimagua perteneciente al Cantón Cotacachi de Imbabura?

a) Intag …… b) Bishimetals……. c) Codelco …. d) Ascendant cooper….. e)Enami EP……

**7.9.** ¿Cuál es la crisis que enfrenta inconscientemente la humanidad según el último informe del IPCC de la ONU, que podría llevar a un conflicto entre comunidades y países del mundo?

a) Crisis alimentaria……. b) crisis hídrica……….c) crisis climática……….. d) crisis energética………. e) crisis económica………

**7.10.** ¿Cuántos milímetros ha subido el nivel del mar en las últimas décadas (ultima del siglo XX y primera del actual) según estudios científicos realizados por el Departamento de Ciencias Planetarias y Terrestres de la Universidad de Harvard y publicada por la Revista Nature:

 a) 1,5……. b) 0,5…….. c) 3,0……… d) 3,8………… e) 4,0……..

**RESPUESTAS PREGUNTA 7. REALIDAD AMBIENTAL NACIONAL E INTERNACIONAL. Subraye lo correcto (10 PUNTOS)**

**7.1.** Según estudios del Centro de Investigación de Biodiversidad y Cambio Climático de la Universidad Técnica Indoamérica acerca de delimitar nuevos lugares que alberguen especies amenazadas en la costa ecuatoriana. ¿Dónde se ubicarían estas nuevas zonas protegidas?

**a) Daule-Peripa b) Carrizal-Chone** c) Poza Honda d) Multipropósito Baba e) Dauvin

**7.2.** Con el objetivo de reducir el impacto ambiental del tránsito automotor. ¿En qué ciudad se efectuó la décimo quinta edición de un “Día sin auto”?

a) Quito **b) Bogotá** c) Lima d) Buenos Aires e) New York

**7.3.** ¿Hasta qué niveles de concentración del material particulado PM2,5 (en *u*g/m3)se ha encontrado en muestras del aire de Pekin en lo que va del 2015?

a) 1200-2000 b) 150-200 **c) 430-545** d) 900-1200

**7.4.** Cuáles son los nevados de la Cordillera de los Andes que han retrocedido entre 30 a 50% de superficie glaciar según estudios científicos sobre cambio climático, acerca del aumento de temperatura de 0,8°C desde inicios del siglo XX?

**a) El Antisana** b) QoyllurRit´i **c) Chacaltaya d) Pastoruri** e) Chiclayo

**7.5.** En 2014, ¿Cuántos grados centígrados por encima del promedio del siglo XX estuvo la temperatura promedio del planeta, lo cual superò aumentó la temperatura de la superficie terrestre, la temperatura de la superficie marina y la temperatura promedio del año 2014?, que según el informe de la Agencia estadounidense oceánica y atmosférica fue el año más caluroso de la historia moderna.

a) 0,25 **b) 0,69** c) 1,5 d) 1,1 e)0,08

**7.6.** ¿Cuáles fueron los alcances del acuerdo interministerial que se firmó para la declaratoria de emergencia en Galápagos ante los posibles daños ambientales que ocasionaría el naufragio del Buque Floreana?

**a) Rehabilitar de los ecosistemas marinos y costeros b) Medidas en el Sistema de Transportación marítima y de carga**

**c) Medidas oportunas en el abastecimiento de Combustible hacia el territorio insular** d) Remolcar el Buque a Alta mar y hundirlo

e) Evacuar los materiales que contiene el Buque

**7.7.** ¿Cuántos individuos de la especie Mantarraya gigante ha identificado la Fundación Magafauna Marina en la Isla de la Plata del Parque Nacional Machalilla?

**a) 1600**  b) 300 c) 2700 d) 600 e) 120

**7.8.** ¿A qué empresas otorgo licencias ambientales la Autoridad Ambiental para que retomen la actividad minera en el denominado proyecto cuprífero Llurimagua perteneciente al Cantón Cotacachi de Imbabura?

a) Intag b) Bishimetals **c) Codelco** d) Ascendant cooper **e) Enami EP**

**7.9.** ¿Cuál es la crisis que enfrenta inconscientemente la humanidad según el último informe del IPCC de la ONU, que podría llevar a un conflicto entre comunidades y países del mundo?

a) Crisis alimentaria **b) crisis hídrica** c) crisis climática d) crisis energética e) crisis económica

**7.10.** ¿Cuántos milímetros ha subido el nivel del mar en las últimas décadas (ultima del siglo XX y primera del actual) según estudios científicos realizados por el Departamento de Ciencias Planetarias y Terrestres de la Universidad de Harvard y publicada por la Revista Nature

a) 1,5 b) 0,5 **c) 3** d) 3,8 e) 4,0

|  |  |
| --- | --- |
| **PREGUNTA 7.** | **SOBRE 10 PUNTOS (0.625 para cada ítem)** |
| **CRITERIOS** | **INICIAL****(0 a 25%)** | **EN DESARROLLO****(26 a 50%)** | **DESARROLLADO****(51 a 75%)** | **EXCELENTE****(76 a 100%)** |
| Identifica correctamente las opciones pertenecientes a noticias ambientales difundidas por revistas, diarios y otros medios de comunicación | El Estudiante identifica ninguna opción perteneciente a las noticias ambientales difundidas por los medios de comunicación/ El Estudiante alcanza a identificar hasta cuatro opciones pertenecientes a noticias ambientales | El Estudiante identifica y selecciona correctamente de cinco hasta ocho opciones pertenecientes a noticias ambientales | El Estudiante identifica y selecciona correctamente de nueve hasta doce opciones pertenecientes a noticias ambientales | El Estudiante identifica y selecciona correctamente de trece hasta dieciséis opciones pertenecientes a noticias ambientales |
| **Puntaje correspondiente** | **0.0 – 2.5 puntos** | **3.1 – 5.0 puntos** | **5.6 -7.5 puntos** | **8.1 – 10.0 puntos** |

**PREGUNTA 8. CONFERENCIAS, ACUERDOS, PROTOCOLOS, CONVENCIONES Y DESASTRES AMBIENTALES (10 PUNTOS)**

**8.1. Coloque dentro del paréntesis el literal que se relaciona con cada tratado para afrontar los problemas de contaminación ambiental**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. CONVENCION DE ESTOCOLMO ( f )
 | a. Tratado de cooperación entre las partes para enfrentar el cambio climático |
| 1. PROTOCOLO DE MONTREAL ( b )
 | b. Incluye la lista de sustancias agotadoras de la capa de Ozono |
| 1. CONVENCION MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMATICO ( a )
 | c. Se orienta a analizar el impacto del cambio climático a nivel ambiental, económico y social, así como estrategias para mitigar los efectos |
| 1. PROTOCOLO DE KIOTO ( d )
 | d. Refuerza los propósitos del CMNUCC, respecto a la reducción de gases de efecto invernadero |
| 1. CUMBRE DE COPENHAGUE ( c )
 | e. Se orienta al control del transporte transfronterizo de desechos peligrosos y su manejo |
| 1. CONVENIO DE BASILEA ( e )
 | f. Se orienta al control de la producción y uso de los Contaminantes Orgánicos persistentes |

**8.2. Coloque dentro del paréntesis el literal que se relaciona con cada desastre ambiental**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. TORREY CANYON (d ) | a. Básicamente se estaba experimentando con el reactor para comprobar si la energía de las turbinas podía generar suficiente electricidad para las bombas de refrigeración en caso de fallo o corte eléctrico. 500 veces mayor que el liberado por la bomba atómica arrojada en [Hiroshima](http://es.wikipedia.org/wiki/Hiroshima) |
| 1. DESASTRE EXXON VALDEZ (c )
 | b. Sobrecalentamiento de las barras de combustible en los reactores de la planta. Una serie de incidentes: explosiones sucesivas en los edificios que albergan los reactores nucleares**, fallos en los sistemas de refrigeración.** **Los motores diésel de emergencia para la generación de electricidad** comenzaron a funcionar normalmente, pero **se detuvieron abruptamente** con la llegada de un agente externo natural no previsto.  |
| 1. CHERNOBYL, UCRANIA ( a )
 | c. Propuesta inicial del uso de dispersante y quema de la mancha de petróleo en la superficie marina del estrecho Prince William |
| 1. FUKUSHIMA ( b )
 | d. Uso de dispersantes sin éxito y quema del petróleo a través de bombardeos con napalm y otros explosivos en la superficie marina cercana a la Islas Sorlingas |

**RESPUESTAS PREGUNTA 8. CONFERENCIAS, ACUERDOS, PROTOCOLOS, CONVENCIONES Y DESASTRES AMBIENTALES (10 PUNTOS)**

**8.1 Coloque dentro del paréntesis el literal que se relaciona con cada tratado para afrontar los problemas de la contaminación ambiental (6 PUNTOS)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. CONVENCIÓN DE ESTOCOLMO
 | **F** | 1. Tratado de cooperación entre las partes para enfrentar el cambio climático
 |
| 1. PROTOCOLO DE MONTREAL
 | **B** | 1. Incluye la lista de sustancias agotadoras de la capa de Ozono
 |
| 1. CONVENCIÓN MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO
 | **A****(D,C)** | 1. Se orienta a analizar el impacto del cambio climático a nivel ambiental, económico y social, así como estrategias para mitigar los efectos.
 |
| 1. PROTOCOLO DE KYOTO
 | **D****(A,C)** | 1. Refuerza los propósitos del CMNUCC, respecto a la reducción de gases de efecto invernadero
 |
| 1. CUMBRE DE COPENHAGUE
 | **C****(D,A)** | 1. Se orienta el control del transporte transfronterizo de desechos peligrosos y su manejo
 |
| 1. CONVENIO DE BASILEA
 | **E** | 1. Se orienta al control de la producción y uso de los Contaminantes Orgánicos Persistentes
 |

**8.2 Coloque dentro del paréntesis el literal que se relaciona con cada desastre ambiental (4 PUNTOS)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. TORREY CANYON
 | **D** | 1. Básicamente se estaba experimentando con el reactor para comprobar si la energía de las turbinas podría generar suficiente electricidad para las bombas de refrigeración en caso de fallo o corte eléctrico. 500 veces mayor que el liberado por la bomba atómica arrojada en Hiroshima.
 |
| 1. DESASTRE EXXON VALDEZ
 | **C** | 1. Sobrecalentamiento de las barras de combustible en los reactores de la planta. Una serie de incidentes: explosiones sucesivas en los edificios que albergan los reactores nucleares, fallos en los sistemas de refrigeración. Los motores diésel de emergencia para la generación de electricidad comenzaron a funcionar normalmente, pero se detuvieron abruptamente con la llegada de un agente externo natural no previsto
 |
| 1. CHERNOBY, UCRANIA
 | **A** | 1. Propuesta inicial del uso de dispersante y quema de la mancha de petróleo en la superficie marina del estrecho Prince Williams.
 |
| 1. FUKUSHIMA
 | **B** | 1. Uso de dispersantes sin éxito y quema del petróleo a través de bombardeos con napalm y otros explosivos en la superficie marina cerca de las Islas Sorlingas
 |

**Consideraciones para calificar:**

El ítem **3)** podría ser contestado a partir de los artículos 2 y 3 del documento de la convención (página 5) que puede ser obtenido en el siguiente enlace <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>. Por lo tanto, se esperaría que la respuesta al ítem 3 sea el ítem **A**.

El ítem **4)** podría ser contestado a partir del artículo 2 del documento del protocolo (páginas 3 y 4) que puede ser obtenido en el siguiente enlace <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpspan.pdf>. Por lo tanto, se esperaría que la respuesta al ítem 4 sea el ítem **D**.

El ítem 5) podría ser contestado a partir del documento de las Naciones Unidas que muestran los resultados de la cumbre, que puede ser obtenido en el siguiente enlace <http://www.undpcc.org/docs/Bali%20Road%20Map/Spanish/UNDP_BRM_Copenhagen_final_SP_web.pdf>. Por lo tanto, se podría concluir que la respuesta al ítem 5 sea el ítem **C**.

Sin embargo, estos tres Convenios, Protocolos o Acuerdos se relacionan al mismo tema CAMBIO CLIMÁTICO. Adicionalmente, tanto el Protocolo de Kyoto y la Cumbre de Copenhague se derivan del Convenio Marco de las Naciones Unidas del Cambio Climático. Por otro lado, las definiciones colocadas en el examen no muestran diferencias significativas entre los 3 items. Leyendo los documentos de las naciones unidas, se observa que las definiciones puestas en el examen aparecen en los tres documentos de los tres Protocolos, Convenios o Acuerdos. Por lo tanto, a criterio del profesor, las respuestas a los ítems 3, 4 y 5 son intercambiables entre los ítems A, D y C. **Contestando una correcta, se considera Item válido.**

 **RUBRICA PREGUNTA 8:** **De los diez ítems totales** SE DARÁ 1 punto por cada ítem correctamente contestado

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Criterio de Desempeño** | **Inicial** | **En desarrollo** | **Desarrollado** | **Excelente** |
| ***El estudiante…*** |  |
| **Conocer sobre desastres ambientales** | …no contesta ítem alguno o contesta hasta 2 items correctamente | …Contesta hasta 5 items correctamente  | …contesta hasta 8 items correctamente  | Contesta 9 o los diez ítems correctamente |
| **Puntuación** | 0-2 ptos | 3 hasta 5 ptos | De 6 hasta 8 ptos | 9 ó 10 ptos |

**PREGUNTA 9. PROYECTO DE CURSO (10 PUNTOS)**

**9.1.** En base a su Proyecto realizado en equipo en su paralelo, grafique secuencialmente las fases del proceso desde la etapa inicial hasta la etapa final.

|  |
| --- |
|  |

**9.2**. De acuerdo al Proyecto realizado en su paralelo, escriba lo siguiente:

Nombre y Objetivos:

Materia prima utilizada:

Producto final y sugerencia de mejora:

**RESPUESTA PREGUNTA 9. PROYECTO DE CURSO** (**10 PUNTOS**)

**9.1** En base a su Proyecto realizado en el equipo en su paralelo, grafique secuencialmente las fases del proceso desde la etapa inicial hasta la etapa final

LA RESPUESTA A ESTA PARTE DE LA PREGUNTA DEPENDE DE CADA TEMA DE PROYECTO CONCEBIDO COMO TAL PARA LA MATERIA, CONSIDERANDO PROYECTO A UNA ACTIVIDAD SECUENCIAL, EN LA QUE SE IDENTIFICAN FASES Y QUE EL ESTUDIANTE TIENE LA POSIBILIDAD DE OBSERVAR UN CAMBIO, MANIPULAR Y / O OBTENER UN PRODUCTO FINAL. DEPENDE DEL TIPO DE PROYECTO QUE CADA PROFESOR HAYA DEFINIDO EN SUS RESPECTIVOS PARALELOS. EN GENERAL, **UNA RESPUESTA ÓPTIMA INCLUYE: LA HABILIDAD DEL ESTUDIANTE PARA IDENTIFICAR O UBICAR EN ETAPAS O FASES FUNDAMENTALES, DE MANERA SECUENCIAL, A SU PROYECTO O TRABAJO DESARROLLADO**

**9.2:** De acuerdo al Proyecto realizado en su paralelo, escriba lo siguiente:

**Nombre y Objetivos:**

**Materia Prima Utilizada:**

**Producto Final y sugerencia de mejora:**

LA RESPUESTA A ESTA PARTE DE LA PREGUNTA DEPENDE DE CADA TEMA ASIGNADO A CADA GRUPO DE ESTUDIANTES. TAMBIÉN DEPENDE DEL TIPO DE PROYECTO QUE CADA PROFESOR HAYA DEFINIDO EN SUS RESPECTIVOS PARALELOS. **POR LO TANTO PARA UNA RESPUESTA CORRECTA: EL ESTUDIANTE DEBERÁ DAR EL NOMBRE CORRECTO DE SU PROYECTO /ACTIVIDAD E IDENTIFICAR POR LO MENOS 1 OBJETIVO FUNDAMENTAL POR EL CUAL DESARROLLÓ EL MISMO; LUEGO LA IDENTIFICACIÓN CORRECTA DE LO QUE ES MATERIA PRIMA, ENTRE LOS MATERIALES UTILIZADOS. IDENTIFICAR CLARAMENTE SU PRODUCTO FINAL Y UNA SUGERENCIA DE MEJORA ECONÓMICA, TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLE.**

**RUBRICA PREGUNTA 9:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Criterio de Desempeño** | **Inicial** | **En desarrollo** | **Desarrollado** | **Excelente** |
| ***El estudiante…*** |  |
| **Conocer sobre el proyecto asignado en clases** | No da el nombre de su proyecto/ responde uno de los cuatro ítems parcialmente o en forma coherente | …contesta dos ítems, parcialmente o totalmente en forma correcta | …contesta parcial o correctamente tres items | …contesta parcial o correctamente cuatro items |
| **Puntuación** | 0 hasta 2.5 ptos | 2.6 hasta 5.0 ptos | 5.1 hasta 8.0 ptos | 8.1 hasta 10.0 ptos |

**PREGUNTA 10. ECOEFICIENCIA (10 puntos):**

**10.1**. Explique ¿Qué estrategia de gestión de residuos sólidos (basura) ha implementado la ESPOL en las últimas semanas y que fue anunciada por correo electrónico masivo?

|  |
| --- |
|  |

**10.2**. Si se desea que esta estrategia realmente sea eficiente, ¿qué otras medidas usted recomienda que la ESPOL debe considerar? Mencionar al menos dos medidas que sean factibles y que estén relacionadas con la gestión de desechos sólidos, indicando dónde deberían ser aplicadas y quienes serían los responsables de aplicación de esa medida.

**10.3.** Qué actividad o proceso dentro de su profesión genera residuos sólidos. Qué haría usted para contrarrestrar esta contaminación (dos actividades técnicas de mejora)?

**RESPUESTAS PREGUNTA 10. ECOEFICIENCIA:**

**10.1. Explique ¿Qué estrategia de gestión de residuos sólidos (basura) ha implementado la ESPOL en las últimas semanas y que fue anunciada por correo electrónico masivo? (3 PUNTOS)**

|  |
| --- |
| LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL RELANZÓ EL PROGRAMA DE RECICLAJE DE DESECHOS EN EL CAMPUS GUSTAVO GALINDO. PARA ESTO COLOCÓ NUEVOS GRUPOS DE CONTENEDORES DE PLÁSTICO Y REEMPLAZÓ CONTENEDORES VIEJOS O DAÑADOS. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Criterio de Desempeño** | **Inicial** | **En desarrollo** | **Desarrollado** | **Excelente** |
| ***El estudiante…*** |  |
| **Conocer sobre el proyecto lanzado por la ESPOL** | …no contesta la pregunta(0 Punto) | …tiene una idea relacionada con desechos sólidos pero no explica(1 punto) | …describe al programa de reciclaje pero de manera muy escueta, sin mucho detalle(2 puntos) | …describe bien al programa de reciclaje, indica sus características y da detalles(3 puntos) |

**10.2. Si se desea que esta estrategia realmente sea eficiente, ¿qué otras medidas usted recomienda que la ESPOL debe considerar? Mencionar al menos dos medidas que sean factibles y que estén relacionadas con la gestión de desechos sólidos, indicando dónde deberían ser aplicadas y quienes serían los responsables de aplicación de esa medida. (4 PUNTOS)**

HAY MÚLTIPLES MEDIDAS QUE LA ESPOL PODRÍA IMPLEMENTAR PARA HACER MÁS EFICIENTE ESTA ESTRATEGIA, ENTRE LAS QUE TENEMOS:

1. CAPACITAR A EMPLEADOS ADMINISTRATIVOS, ESTUDIANTES Y PROFESORES SOBRE EL PROGRAMA DE RECICLAJE. LA RESPONSABILIDAD DE ESTA MEDIDA DEBERÍA RECAER EN LA GERENCIA ADMINISTRATIVA DE LA INSTITUCIÓN, QUE ESTÁ ENCARGADA DEL PLAN DE RECICLAJE
2. MOTIVAR A LOS CONSERJES PARA QUE GARANTICEN UNA CORRECTA SEPARACIÓN DE LOS DESECHOS. LOS CONSERJES SON LOS PRIMEROS EN USAR LOS CONTENEDORES PARA DISPONER LA BASURA LIMPIADA EN LOS EDIFICIOS Y PATIOS DE LA ESPOL. LA MOTIVACIÓN PODRÍA SER MEDIANTE EL PAGO ECONÓMICO DE BONOS O PREMIACIONES. LA RESPONSABILIDAD DE ESTO DEPENDE DE LA ALTA AUTORIDAD DE LA ESPOL.
3. CONTACTAR CON EMPRESAS RECICLADORAS EN GUAYAQUIL PARA GARANTIZAR QUE LA BASURA SEPARADA PUEDA CONTINUAR EN EL PROCESO DE RECICLAJE. LA RESPONSABILIDAD DE ESTA LABOR RECAE EN LA GERENCIA ADMINISTRATIVA DE LA ESPOL.
4. CUALQUIER OTRA MEDIDA QUE EL PROFESOR CONSIDERE APROPIADA PARA GARANTIZAR EL ÉXITO DE ESTA GESTIÓN AMBIENTAL.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Criterio de Desempeño** | **Inicial** | **En desarrollo** | **Desarrollado** | **Excelente** |
| ***El estudiante…*** |  |
| **Proponer medidas para hacer más eficiente el proyecto** | …no contesta la pregunta. Da una estrategia, pero no es viable 1. 1 Punto)
 | …contesta sobre una estrategia aceptable, racional, viable ……(2 puntos) | …contesta correctamente sobre una estrategia, y otra, muy vagamente fundamentada(3 puntos) | Contesta sobre dos estrategias realistas, viables, racionales…(4 puntos) |

**10.3. ¿Qué actividad o proceso dentro de su profesión genera residuos sólidos? ¿Qué haría usted para contrarrestar esta contaminación (debe dar dos actividades técnicas de mejora? (2 PUNTOS)**

LA RESPUESTA A ESTA PREGUNTA DEPENDE DE CADA ESTUDIANTE, YA QUE LOS CURSOS TIENEN ESTUDIANTES DE TODAS LAS CARRERAS QUE OFRECE LA ESPOL.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Criterio de Desempeño** | **Inicial** | **En desarrollo** | **Desarrollado** | **Excelente** |
| ***El estudiante…*** |  |
| **Identificar fuentes de generación de desechos en profesión** | …no contesta la pregunta/ da actividades o procesos no relacionados(0 Puntos) | Identifica una o dos actividades de contaminación pero no explica (0.1 hasta 1 pto) |  Identifica actividades de contaminación pero al explicar su solución por lo menos alguna es precisa/ ambas tienen algo de viabilidad (1.1 hasta 1.5 ptos) | Identifica dos actividades de contaminación explica su solución, estas son fundamentadas, precisas y viables(2ptos) |

**RUBRICA PREGUNTA 10: INICIAL:** SI LA SUMATORIA DE TODOS LOS ITEMS DESCRITOS LLEGA HASTA 2.5 PUNTOS.

 **EN DESARROLLO:** SI LA SUMATORIA DE TODOS LOS ITEMS DESCRITOS ESTÁ ENTRE 2.6 Y 5.0 PUNTOS.

 **DESARROLLADO:** SI LA SUMATORIA DE TODOS LOS ITEMS DESCRITOS ESTÀ ENTRE 5.1 Y 8.0 PUNTOS.

 **EXCELENTE:** SI LA SUMATORIA DE TODOS LOS ITEMS DESCRITOS ESTÁ ENTRE 8.1 Y 10.0 PUNTOS.

**PREGUNTA 11. CINE-FORO ó CONFERENCIA (10 puntos): En base a su cine-foro o conferencia, desarrolle las siguientes preguntas. Desarrolle solo un evento al que asistió (A. cine-foro ó B. conferencia)**

1. **CINE-FORO: PLANETA EN VENTA**
2. La temática de fondo del documental se desarrolla: en América Latina…… en África……… En Norteamérica…….. en Asia………
3. De donde proviene la tecnología que se usó como modelo en la estructura de los invernaderos para la producción de rosas en Etiopía……………………………………
4. Según el documental, en marzo 2009 hubo un derrocamiento de gobierno por una acción que enardeció a la población. ¿Dónde y cuál fue esta acción?

......................................................................................................................………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….……

1. De acuerdo al documental, el gobierno de la península Arábica paralizará totalmente la producción de trigo y forraje debido al agotamiento de un recurso natural. ¿Cuál es este recurso y en qué año será esto? ............................................................................................................................................................................................................................
2. 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………
3. Considera usted que el documental se relaciona con el desarrollo sostenible, si/ no, explique.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Esta Ud. de acuerdo en extender la frontera agrícola en algún país en vía de desarrollo para enfrentar una posible crisis alimentaria provocada por los altos índices de crecimiento de la población mundial? si/ no, explique.

.......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. 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, cuál es su opinión con respecto problema con respecto a nuestro país. Existe/ no existe, porqué y con qué producto o productos. Lo apoya? Si. No. Porqué

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..………………………………………………………………………………………………………………………………………………

i. Lo considera al tema de la película actual y contemporáneo………? Porqué………………………………………………………............................................

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….…………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

**RESPUESTA PREGUNTA 11.A: TODAS LAS RESPUESTAS TIENEN COMO PUNTUACIÒN: 1 PTO, A EXCEPCIÒN DEL ITEM E), CON DOS PUNTOS DIVIDIDOS PROPORCIONALMENTE ENTRE LAS RESPUESTAS CORRECTAS DEL MISMO ITEM**

**PREGUNTA 11. CINE-FORO O CONFERENCIA (10 PUNTOS): En base a su cine-foro o conferencia, desarrolle las siguientes preguntas. Desarrolle las siguientes preguntas. Desarrolle solo un evento al que asistió (A. cine-foro ó B. conferencia)**

**A. CINE-FORO: PLANETA EN VENTA**

1. La temática de fondo del documental se desarrolla en:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| América Latina |  | África | **X** | Norteamérica |  | Asia |  |

1. ¿De dónde proviene la tecnología que se usó como modelo en la estructura de los invernaderos para la producción de rosas en Etiopía?

ECUADOR

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

FUE EL GOBIERNO DE MADAGASGAR. LA ACCIÓN GUBERNAMENTAL QUE OCASIONÓ SU DERROCAMIENTO FUE UN ACUERDO FIRMADO CON UNA TRANSNACIONAL PARA PODER EXPLOTAR AGRÍCOLAMENTE MÁS DE UN MILLÓN DE HECTÁREAS, EQUIVALENTE CASI A LA MITAD DE LAS TIERRAS CULTIVABLES EN EL PAÍS, SIN CONDICIONES DE PAGOS O IMPUESTOS.

1. Según el documental, el gobierno de la península arábica paralizará totalmente la producción de trigo y forraje debido al agotamiento de un recurso natural. ¿Cuál es este recurso y en qué año será esto?

EL RECURSO HÍDRICO SUBTERRÁNEO DE ARABIA ES EL QUE SE ESTÁ AGOTANDO. EL AÑO EN QUE SE PARARÁ LA PRODUCCIÓN DE TRIGO Y FORRAJE ES 2016

1. La temática de fondo del documental está relacionada con:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Extinción de especies |  | Crisis alimentaria | **X** | Monocultivo excesivo | **X** | Pastoreo excesivo |  | Disponibilidad de agua para la agricultura de subsistencia | **X** | Creación de nuevas tierras de cultivo | **X** | Variadas técnicas de cultivos integrados |  |

1. ¿Considera usted que el documental se relaciona con el desarrollo sostenible?, si/no, explique:

YA QUE ESTA PREGUNTA PIDE LA OPINIÓN DEL ESTUDIANTE, TANTO UNA RESPUESTA POSITIVA COMO NEGATIVA ES VÁLIDA. LO QUE EL PROFESOR TIENE QUE CALIFICAR ES LA **CAPACIDAD QUE TIENE EL ESTUDIANTE PARA PODER JUSTIFICAR SU RESPUESTA.**

1. ¿Está Ud. de acuerdo en extender la frontera agrícola en algún país en vía de desarrollo para enfrentar una posible crisis alimentaria provocada por los altos índices de crecimiento de la población mundial?, si/no, explique:

YA QUE ESTA PREGUNTA PIDE LA OPINIÓN DEL ESTUDIANTE, TANTO UNA RESPUESTA POSITIVA COMO NEGATIVA ES VÁLIDA. LO QUE EL PROFESOR TIENE QUE CALIFICAR ES LA **CAPACIDAD QUE TIENE EL ESTUDIANTE PARA PODER JUSTIFICAR SU RESPUESTA.**

1. 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, ¿cuál es su opinión de este problema con respecto a nuestro país? Explique

YA QUE ESTA PREGUNTA PIDE LA OPINIÓN DEL ESTUDIANTE, CUALQUIER RESPUESTA ES VÁLIDA. LO QUE EL PROFESOR TIENE QUE CALIFICAR ES LA **CAPACIDAD QUE TIENE EL ESTUDIANTE PARA PODER RELACIONAR SU RESPUESTA CON UN PROBLEMA REAL DEL PAIS, SI REALMENTE SE DA. ANALIZAR SU EJEMPLO.**

1. ¿Considera el tema de la película actual y contemporánea? ¿Por qué?

EL PROBLEMA ES ACTUAL Y CONTEMPORANEO PUES CUANDO LA DEMANDA DE ALIMENTOS NO ERA ALTA, Y LA POBLACION MUNDIAL NO ERA PREOCUPANTE, ESTE PROBLEMA AÙN NO EXISTÍA. AHORA ES PREOCUPANTE. ES EL MENSAJEQUE EL DOCUMENTAL QUIERE TRANSMITIR. **EL PROFESOR DEBE CALIFICAR LA CAPACIDAD QUE TIENE EL ESTUDIANTE PARA PODER COMPARAR SITUACION ACTUAL CON PASADA O EN OTRAS DECADAS ANTERIORES.**

.

**RUBRICA PREGUNTA 11 A: INICIAL:** SI LA SUMATORIA DE TODOS LOS ITEMS DESCRITOS LLEGA HASTA 2.0 PUNTOS.

 **EN DESARROLLO:** SI LA SUMATORIA DE TODOS LOS ITEMS LLEGA HASTA 5.0 PUNTOS.

 **DESARROLLADO:** SI LA SUMATORIA DE TODOS LOS ITEMS DESCRITOS LLEGA HASTA 8.0 PUNTOS.

 **EXCELENTE:** SI LA SUMATORIA DE TODOS LOS ITEMS DESCRITOS LLEGA HASTA 10.0 PUNTOS.

1. **CONFERENCIA: INTRODUCCION A LAS ENERGIAS RENOVABLES Y APLICACIÓNES BASICAS**
2. Indique dos ejemplos de energías convencionales y dos ejemplos de energías no convencionales

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..……………………

1. Indique el porcentaje correspondiente al compuesto químico que se utiliza como aditivo en la gasolina tradicional.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..………………………

1. Escriba dos proyectos hídricos en ejecución dentro del Ecuador

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Los rayos solares se propagan a través del espacio en forma de: ondas gravitacionales…….. ondas electromagnéticas……. Ondas unidimensionales…….. ondas longitudinales……….
2. Mencione los tipos de Paneles solares existentes en el mercado

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..…………………………

1. Mencione los tipos de radiación emitidos por el sol y cuál de ellas es aprovechada por los paneles solares

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. ¿Pueden funcionar los paneles fotovoltaicos en días nublados? Explique

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

1. Escriba dos ventajas y dos desventajas de la energía eólica

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..……………………

1. Explique al menos dos problemas que conoce usted a nivel nacional, por los cuales no existen más instalaciones que usen energía renovable.

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..…….................

1. Qué problemas ambientales (dos) directamente se solucionarían en nuestro país utilizando las energías renovables?

**RESPUESTAS: DE ACUERDO A PROFESORES QUE ASISTIERON A CONFERENCIA**

**CONFERENCIA: INTRODUCCION A LAS ENERGIAS RENOVABLES Y APLICACIÓNES BASICAS**

1. Indique dos ejemplos de energías convencionales y dos ejemplos de energías no convencionales

ENERGIAS CONVENCIONALES: COMBUSTIBLES FÓSILES Y COMBUSTIBLES NUCLEARES

ENERGIAS NO CONVENCIONALES: BIOMASA, SOLAR, EÓLICA, GEOTERMIA, HIDRÁULICA, OCEANICA

1. Indique el porcentaje correspondiente al compuesto químico que se utiliza como aditivo en la gasolina tradicional.

SE USA ETANOL Y EL PORCENTAJE ES 5 %

1. Escriba dos proyectos hídricos en ejecución dentro del Ecuador

COCA CODO SINCLAIR (NAPO), TOACHI PILATON (STO. DOMINGO), BABA (LOS RIOS), SAN FRANCISCO EN REPARACION (TUNGURAGUA)

1. Los rayos solares se propagan a través del espacio en forma de: ondas gravitacionales…….. ondas electromagnéticas…X…. Ondas unidimensionales…….. ondas longitudinales……….
2. Mencione los tipos de Paneles solares existentes en el mercado

POLICRISTALINOS, MONOCRISTALINOS, AMORFOS

1. Mencione los tipos de radiación emitidos por el sol y cuál de ellas es aprovechada por los paneles solares

RADIACION DIRECTA

RADIACION DIFUSA

REFLEJADA O ALBEDO

LA RADIACION DIRECTA ES APROVECHADA POR LOS PANELES SOLARES

1. ¿Pueden funcionar los paneles fotovoltaicos en días nublados? Explique

LOS PANELES FOTOVOLTAICOS GENERAN ELECTRICIDAD INCLUSO EN DIAS NUBLADOS, AUNQUE SU RENDIMIENTO DISMINUYE. LA PRODUCCION DE ELECTRICIDAD VARIA LINEALMENTE A LA LUZ QUE INCIDE SOBRE EL PANEL; UN DIA TOTALMENTE NUBLADO EQUIVALE APROXIMADAMENTE A UN 10% DE LA INTENSIDAD TOTAL DEL SOL, Y EL RENDIMIENTO DEL PANEL DISMINUYE PROPORCIONALMENTE A ESTE VALOR

1. Escriba dos ventajas y dos desventajas de la energía eólica

VENTAJAS: EVITA LA IMPORTANCIA DEL CARBON, PETROLEO Y MATERIALES REACTIVOS, ES BARATA Y NO PRODUCE RESIDUOS, INSTALACION SENCILLA, EVITA GRANDES IMPACTOS AMBIENTALES

DESVENTAJAS: REPERCUTE SOBRE LA FAUNA Y LA FLORA, IMPACTO VISUAL, RUIDO, INTERFERENCIA EN LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

1. Explique al menos dos problemas que conoce usted a nivel nacional, por los cuales no existen más instalaciones que usen energía renovable.

OPINION: POR EJEMPLO FALTA INCENTIVO ECONOMICO PARA USARLOS Y APOYO EN COMPONENTES, FALTA DE POLITICAS

1. Que problemas ambientales (dos) directamente se solucionarían en nuestro país utilizando las energías renovables?

CALENTAMIENTO GLOBAL, CONTAMINACION AMBIENTAL (AIRE, SUELO O AGUA)

**RUBRICAS: 1 PUNTO CADA PREGUNTA, DIVIDIDOS EN FORMA PROPORCIONAL EN LOS DIFERENTES ITEMS DE CADA UNA**

**Inicial: 0 hasta 2 puntos totales**

**En desarrollo: hasta 5 puntos**

**Desarrollado: hasta 8 puntos**

**Excelente: Hasta 10 puntos**