PROPÓSITO:

Que el estudiante exprese de forma clara y precisa los temas referentes a la dinámica de población y al cuidado del medio ambiente con ayuda de mapas conceptuales, para aportar a la descontaminación del planeta evitando el calentamiento global.

MOTIVACIÓN:

COMO PODEMOS CONTROLAR EL CRECIMIENTO POBLACIONAL

EXPLICACIÓN:

1. DEFINA QUE ES MEDIO AMBIENTE Y ECOLOGIA medio ambiente. - son todas las condiciones externas capaces de influir en los organismos vivientes, es decir, es todo lo que nos rodea y mantiene la vida que incluyen los elementos bióticos y abióticos.

Ecología. - es una ciencia que estudia la relación entre los seres vivientes y el medio natural en que se encuentran, es decir se refiere a los pobladores de la tierra, incluyendo plantas, animales, microorganismos y el género humano.

2. DIFERENCIA AMBOS CONCEPTOS ANTERIORES La diferencia es que el medio ambiente es el conjunto de elementos bióticos y abióticos y la ecología es la que se encarga de su relación entre sí.

3. QUE ES LA BIOSFERA es la parte habitada del planeta en donde se desarrolla la vida vegetal o animal que está sometida a la acción impulsora de la energía solar y al metabolismo que se opera en la biomasa, se puede decir que es la capa que cubre al planeta que contiene y sostiene la vida.

4. QUE SON LOS BIOMAS Es una comunidad biótica de grandes extensiones de vegetación o formaciones de plantas como una pradera o un desierto que incluyen vida animal asociada la cual están adaptados a las condiciones particulares en las que deben sobrevivir.

5. DEFINA FACTORES ABIOTICAS Y BIOTICOS DE EJ: FACTORES ABIOTICOS. -son aquellos que carecen de vida como por Ej: el agua, la luz, la temperatura, el viento, la humedad, etc. FACTORES BIOTICOS. - son todos aquellos que tienen vida, sean organismos unicelulares o pluricelulares como por Ej: animales, vegetales y microorganismos que se pueden clasificar en: Productores o autótrofos. - organismos capaces de fabricar o sintetizar su propio alimento a partir de sustancias inorgánicas como el bióxido de carbono, agua y sales minerales. Consumidores o heterótrofos. - organismos incapaces de producir su alimento por ello lo ingieren ya sintetizado (herbívoros, carnívoros, carnívoros secundarios, desintegradores o reductores).

6. DEFINA EVOTRANSPIRACION Es la cantidad de agua que liberan las plantas en forma de vapor la cual afecta el flujo de agua debajo de la zona de la raíz y la lixiviación de los compuestos, en donde la cantidad de agua lixiviada en suelos que no reciben entrada de agua por irrigación está determinada por el agua de lluvia menos el agua de evo transpiración.

7. LIXIVIACION Es el movimiento de un químico hacia zonas profundas a través del suelo por medio del agua, este movimiento puede llegar a contaminar las aguas subterráneas causando efecto en los organismos acuáticos y la cadena trófica. Los factores que determinan la lixiviación son: la solubilidad, biodegradación, disociación, volatibilidad, lluvias y evo transpiración. La hidrólisis y la disociación pueden prevenir la lixiviación.

8. EUTROFICACION Es el proceso de acumulación excesiva de nutrientes en cuerpo de agua, lo que crea gran cantidad de biomasa de organismos vivos, que luego sedimentan hasta convertir el cuerpo de agua en tierra firme con más vegetación.

9. QUE ENTIENDE POR IMPACTO AMBIENTAL Es todo efecto que produce una determinada acción (proyecto) sobre el medio ambiente en todos sus aspectos ya sean positivos o negativos.

10. CUAL ES LA IMPORTANCIA DE LA FOTOSINTESIS EN LA BIOSFERA?, Es el principal motor de la biosfera ya que por ella los vegetales consumen CO2 y emiten O2 al ambiente, siendo el CO2 un gas de efecto invernadero y el O2 indispensable en la atmosfera.

11. QUE ES DESARROLLO SOSTENIBLE? Desarrollo sostenible es el proceso en el cual se satisfacen las necesidades de las generaciones actuales sin poner en riesgo la satisfacción de las necesidades futuras. ? no consumir los recursos naturales más rápido de lo que estos se regeneran. ? no contaminar a mayor velocidad de lo que puede limpiar el medio ambiente. ? no agotar los recursos no renovables antes de garantizar su recompensa.

12. QUE ES CALIDAD DE VIDA? La calidad de vida es el bienestar, felicidad, satisfacción de la persona que le permite una capacidad de actuación no de función en un momento dado de la vida.

13. QUE SON LAS AGUAS GRISES Las aguas grises son aguas de lavado de equipo, aguas de lluvia, estas son recogidos mediante drenajes que conducen a una trampa API donde se desfoga los aceites y grasa que tiene el agua, luego el agua pasa a a una fosa pequeña para ser airados para eliminar los malos olores El agua se las puede reutilizar para preparar nuevos volúmenes de lodo o para lavado de equipo y riego.

14. QUE SON LAS AGUAS NEGRAS? Las aguas negras son aquellas que provienen de los sanitarios, para su tratamiento estos tienen que ser separados de las aguas grises ya que contienen detergentes que eliminan las bacterias.

Las aguas negras van dirigidas a un tanque donde un sistema de aireación alimenta y multiplica rápidamente las baterías aeróbicas, las cuales actúan en el proceso de descomposición de las heces.

15. QUE SE LLAMA FACTOR DE ACOMODO, EXPLIQUE. Factor de acomodo: es el multiplicador que afecta el factor técnico de recortes y solidos generados. Ya que este volumen teórico es calculado cuando los sólidos están en su estado natural, muy compactados y cuando se perfora y se los coloca en la fosa ocupa un volumen mucho mayor.

16. CUALES SON LOS IMPACTOS NEGATIVOS MAS SIGNIFICATIVOS QUE SE GENERAN DURANTE LA PERFORACION DE UN POZO PETROLERO.QUE TENEMOS QUE HACER PARA MINIMIZAR ESTOS EFECTOS. INDIQUE TRES IMPACTOS POSITIVOS DE LA PERFORACION DE UN POZO. Impactos positivos. Produce muchos residuos indeseables, que tienen fluidos de formación. Deforestación para el camino, el armado de la base y planchada. Los animales se retiran de su habitad debido a ruidos excesivos. Se produce mucha agua de formación. Para minimizar los efectos, debemos tratar de usar solidos biodegradables en los lodos, tratar de reutilizar siempre la mayor cantidad de lodo, usar el agua de formación en lugar de disponerla. Los impactos positivos de la perforación son: Genera trabajo en la comunidad, incrementa la actividad económica de la localidad y causa buen ánimo y expectativa en la comunidad.

17. QUE ENTIENDE POR CONTAMINACION? ¿TIPOS DE CONTAMINANTES DE EJEMPLOS? la contaminación es la alteración de las propiedades o características físicas, químicas o biológicas del estado natural del medio ambiente, ocasionadas como efecto de la acción del hombre generalmente. aunque también existe contaminación natural, tipos de contaminantes:pueden ser biológicos (ejm: microorganismos, bacterias, virus, hongos, etc)físicos (ejm: temperatura, ondas electromagnéticas, vibraciones, ruido) químicos (ejm: metales pesados, iones, sales, hidrocarburos).

18. CUAL ES LA IMPORTANCIA DE LOS METALES PESADOS DESDE EL PUNTO DE VISTA AMBIENTAL. Los metales pesados como el cadmio, plomo, mercurio provocan la destrucción de los ecosistemas y serios daños a las personas que consuman estos metales, ya que son cancerígenos. Estos metales

generalmente son transportados por las aguas de formación y pueden llegar a contaminar las aguas dulces, como también se acumulan en fuentes alimenticias.

19. EN LOS POZOS PETROLEROS CUALES METALES PESADOS SON MAS IMPORTANTES, POR LO MENOS INDIQUE 3 FUENTES DE CONTAMINACION DE ESTOS EN EL LODO. Los metales más importantes son: el cadmio, el plomo y el mercurio. Estos metales están contenidos en los aditivos del lodo, como también pueden estar presentes en las aguas de formación.

20. QUE SON LOS FLUIDOS BASEFORMIATOS, PORQUE DEBEMOS RECOMENDAR SU USO COMO FLUIDO DE TERMINACION, INTERVENCION Y PERFORACION DE POZOS Los formiatos son una clase de sal que proviene del ácido fórmico que es una sustancia orgánica que se encuentra en la naturaleza la cual son solubles en agua y cuyas soluciones pueden alcanzar elevadas densidades libre de sólidos. Las 3 bases usadas para los fluidos de perforación, competición y reacondicionamiento son los formiatos de sodio, formiato de potasio y formiato de cesio. Debemos recomendar el uso de los formiatos ya que se pueden aplicar en:Perforación de hoyos reducidos.Fluido de completación y reparación de pozos.

21. HABLE TODO LO QUE SEPA DE AGUAS DE FORMACION? Son aguas que han estado presentes en la capa freática asociada al petróleo y algas durante cientos de millones de años y estas han tenido un amplio contacto con las formaciones rocosas y han disuelto exitosamente cientos de compuestos. El agua deformación o agua de producción está asociada con el petróleo existente en los yacimientos y sale a la superficie junto con el gas y el petróleo. – son aguas que se producen conjuntamente con los hidrocarburos en una relación de 3 a 1 y hasta 10 a 1 en algunos lugares. – tienen la salinidad alta que varía desde 2000 ppm hasta 300000 ppm aproximadamente. – tienen disueltos gran cantidad de minerales en forma de aniones o cationes. – pueden contener metales pesados, elementos tóxicos y hasta radiactivos. – no es apta para el uso del hombre en agricultura, ni consumo humano. – pueden tener gases o hidrocarburos disueltos. – tienen alta turbidez.

22. PORQUE LAS AGUAS DE FORMACION, NO PUEDEN UTILIZARSE PARA REGAR LOS CAMINOS, POR QUE NO PUEDEN DISPONERSE EN LOS RIOS, PARA SU DISPOSICION EN EL MAR, CUAL ES EL PARAMETRO QUE SE CONTROLA MAS, EXPLIQUE. por qué tiene altas concentraciones de iones que dejan infértil a la tierra y contaminan las algas freáticas superficiales. en los ríos y lagos causa mortandad de varias especies y la hacen no apta para el consumo. Para la disposición en el mar se controla solamente el contenido de aceites y grasas que tienen un máximo entre 30 – 40 mg/litro.

23. CUAL ES LA MEJOR MANERA DE DISPONER LAS AGUAS DE FORMACION, EXPLIQUE. ¿POR QUE SON IMPORTANTES DESDE EL PUNTO DE VISTA AMBIENTAL? La reinyección para recuperación mejorada o la reinyección en pozos profundos. Esto porque son métodos que prácticamente no tienen impacto ambiental ya que el agua vuelve al subsuelo de donde salió y además evita que se use agua dulce de ríos o lagos.

24. CUAL ES LA MEJOR MANERA DE LLEVAR LAS AGUAS DE PERFORACION Es llevar el agua mediante canal es de drenaje a una trampa API donde se queda la parte orgánica (contaminantes) y el agua libre se almacena en una fosa o tanque para la aireación.

25. INDICAR LOS PRINCIPALES CONTAMINANTES DEL AGUA. – compuestos orgánicos demandantes de oxígeno. – compuestos orgánicos refractarios (no biodegradables). – iones inorgánicos (sales, metales, ácidos). – sedimentos (cenizas, arenas, etc.). – material radiactivo. – organismos patógenos (bacterias y virus). – maleza acuática (algas, etc.).

26. CUAL ES LA IMPORTANCIA DEL AMAZONAS DESDE EL PUNTO DE VISTA AMBIENTAL? EXPLIQUE TODO LO QUE SEPA. Las amazonas es el bosque tropical más extenso del mundo que alberga a la más completa variedad de flora y fauna, tiene demasiada importancia para los seres vivos ya que por su gran extensión y cantidad de árboles funciona como el pulmón del planeta consumiendo el CO2 y

devolviendo oxígeno. Además, regula las precipitaciones y minimiza los efectos del cambio climático. Susaguasson utilizadas parala pesca y la generación de corriente de hidroeléctrica.La industria farmacéutica extrae de las plantas y árboles las materias primas necesarias para la elaboración de medicinas. Impactos en el Amazonas: Se dan debido a la: – Tala excesiva de árboles – Caza indiscriminada de animales – Aclaramiento de zonas boscosas para la explotación agrícola.

27. EXPLIQUE LAS CONSECUENCIAS DE UN DERRAME SOBRE EL MEDIO AMBIENTE. Un derrame o descarga de hidrocarburo afecta básicamente a tres elementos del ambiente, los cuales son: ? Elementos abióticos (suelo, formaciones del relieve, etc). Depende del tipo del suelo, si es una superficie permeable (arena) el derrame puede llegar a contaminar aguas freáticas. Si el terreno es relativamente impermeable la recolección es inmediata y si la superficie contiene mucha vegetación es bastante complicada. ? Elementos bióticos (flora y fauna). Su efecto consiste en la mortalidad directa debido a la asfixia, envenenamiento, etc. Como también en la mortalidad indirecta debido a la contaminación de los alimentos, o destrucción del habitad. ? Elementos socioeconómicos (actividades humanas, pesca, agricultura, etc.).

28. EXPLIQUE LOS IMPACTOS QUE ORIGINA LA CONTAMINACION DE LAS AGUAS CON HIDROCARBUROS. Impactos de la contaminación de aguas con hidrocarburos: – Contaminan el plancton que sirve de alimento para muchas especies marinas. – Destruye los huevos o crea malformaciones en las crías. – El contacto con la piel de mamíferos marinos les quita la propiedad de aislante térmico y estos mueren por perdida de calor. – Mata a los animales acuáticos al taponar sus vías respiratorias, los asfixia. – En aguas dulces, convierte el agua en no apta para el consumo, provocando intoxicación en todos los que la consuman.

29. PROPIEDADES QUIMICAS DEL SUELO AFECTADAS POR UN DERRAME DE HCB. – Aumento del carbono orgánico – Aumento del fosforo disponible – Disminución del PH debido a la acumulación de carbono orgánico y generación de ácido orgánico – Aumento de manganeso y hierro intercambiable

30. EL RELLENO SANITARIO SE LE PUEDE APLICAR PARA LA DISPOSICION DE LOS RECORTES GENERADOS CON LOS LODOS BASE AGUA ¿QUÉ CONDICIONES DEBE TENER EL LODO Y LOS ADITIVOS DE LOS LODOS DE BASE AGUA? El relleno sanitario en la industria petrolera se puede aplicar para la disposición de los recortes generados en lodos base agua siempre y cuando el lodo y sus aditivos cumplan las siguientes condiciones: – La fase acuosa no debe ser salada (< 25000 ppm Cl-) – Todos los aditivos deben ser biodegradables – Los aditivos deben estar libres de metales pesados – No tener en su composición asfaltos, resinas asfálticas o sustancias orgánicas aromáticas.

EJERCICIOS:

1.Que es un relleno sanitario.

2.Como se realiza

3.Cuáles son los beneficios

4.Elabore un esquema del relleno sanitario de su municipio.

5.Como se manejan las aguas residuales

6.Explique la importancia laregión amazónica para Colombia y el mundo

7.explique la contaminación por los hidrocarburos en los recursos hídricos.

8.Que relevancia tienen los metales pesados en la salud.

9.Que es el desarrollo sostenible de ejemplos

10.Que es el calentamiento global y que consecuencias trae

11. EXPLIQUE Población y tipos de población, Potencial biótico, Tasas de natalidad, mortalidad y crecimiento poblacional, Capacidad de carga,Factores limitantes, Resistencia ambiental, Migraciones y dispersiones, Pandemias y epidemias, Catastrofes y el cambio cimatico

EVALUACIÓN:

1.Una comunidad indígena de 790 habitantes ubicada en una zona rural, con arraigadas costumbres de su cultura, bajos ingresos económicos, bajo nivel educativo, dispone sus residuos sólidos en un botadero a cielo abierto, lo que ha provocado la contaminación de la quebrada cercana, proliferación de vectores y la ocurrencia de enfermedades respiratorias y de la piel. La alternativa más factible para solucionar la problemática, y que represente ingresos adicionales para esta comunidad es implementar un

A. relleno sanitario manual con separación de la fracción orgánica e inorgánica de los residuos producidos.

B. sistema de aprovechamiento del 50 % de material orgánico (compostaje), reciclaje del 50 % de los residuos inorgánicos y disposición final en un relleno sanitario mecánico.

C. sistema de aprovechamiento basado en el compostaje del 100 % de material orgánico producido por la comunidad.

D. sistema de aprovechamiento del 100 % de material orgánico (compostaje), reciclaje del 20 % de los residuos inorgánicos y disposición final en un relleno sanitario manual.

Un conjunto residencial de 600 apartamentos cuenta con una población residente de 3.000 habitantes y la empresa de servicios públicos realiza la actividad de recolección una vez al día, tres días a la semana. Los aforos de residuos sólidos realizados en esta comunidad demostraron que la producción de residuos sólidos por habitante es 0,80 kg/hab-día. Si la densidad de los residuos sólidos es de 200 kg/m3, y el cuarto de almacenamiento de estos residuos debe tener un ancho máximo de 6 metros y un alto de 2 metros, más una altura libre de 1 metro para ventilación y luz natural, la profundidad de este cuarto debe ser de

A. 1 metro.**B.** 2 metros.**C.** 3 metros.**D.** 6 metros.

En una zona rural es muy común encontrar la falta de abastecimiento de agua potable para la población. Como solución se emprenderá el diseño de un sistema sencillo de potabilización aprovechando la existencia de un río de agua muy cristalina que pasa cerca de la población para usarse como fuente de abastecimiento y que, de acuerdo con estudios previos, debe cumplir con la remoción de la presencia ocasional de organismos patógenos. De acuerdo con lo anterior, el diseño debe tener en cuenta los siguientes análisis de laboratorio e información técnica:

A. Medición de turbiedad y alcalinidad, prueba de sedimentación, dosificación de coagulante y medición de coliformes totales.

B. Prueba de jarras, dosificación de coagulante, medición del caudal del agua a tratar y sistema de captación y distribución.

C. Medición del caudal del agua a tratar, dosificación de coagulante, medición de coliformes totales, dosificación y medición de cloro.

D. Medición del caudal del agua a tratar, medición de coliformes totales, dosificación y medición de cloro, y sistema de captación y distribución.

El alcalde municipal quiere ejecutar un proyecto para la construcción y operación de un sistema de tratamiento de aguas residuales STAR, para una población de 12.000 habitantes. ¿Cuál de las

siguientes operaciones es factible para el emplazamiento del STAR?

A. Un área establecida en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT).

B. Un área definida aguas arriba del vertimiento.

C. Un área ubicada en una zona de alto riesgo, sin presencia de comunidades.

D. Un área con presencia de comunidades indígenas.

En el país, el factor de mayor impacto que contribuye a la disminución y pérdida de la biodiversidad y de los servicios que de ella se derivan es el cambio en el uso del suelo que se ocasiona, entre otros, por el desarrollo de proyectos de infraestructura (vías) y minería. Teniendo en cuenta la priorización de criterios sociales como equidad, beneficio y participación en el desarrollo de proyectos que contribuyan a compensar la pérdida de la biodiversidad por el cambio del uso del suelo, la alternativa de solución más adecuada es

A. conservar el ecosistema por un tiempo igual a la duración del proyecto

B. conservar otro ecosistema equivalente al afectado.

C. restaurar el ecosistema con sistemas productivos sostenibles.

D. restaurar el ecosistema con medidas de manejo del paisaje.

BIBLIOGRAFÍA:

10. ipuagrm.blogspot.com 10

Cuadernillo de manejo de impacto ambiental