

**PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS
FUNDAMENTOS DE
AGUAS RESIDUALES**

INVESTIGACIÓN

DATOS GENERALES			
Nombre del(a) alumno(a): MARISOL TEMICH MARTINEZ			
GRUPO:	506B	CARRERA: INGENIERIA AMBIENTAL	AGOSTO DICIEMBRE 2024

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA	MATERIA: FUNDAMENTOS DE AGUAS RESIDUALES
NOMBRE DEL DOCENTE: DAMARIS DE LOS ÁNGELES GARCÍA GRACIA	FIRMA DEL DOCENTE

DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN		
TEMA/UNIDAD: UNIDAD II CARACTERIZACIÓN Y MONITOREO DE AGUAS RESIDUALES	FECHA:	PRODUCTO: INVESTIGACION DE TEMA PARA CLASES

INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN

Revisar las actividades que se solicitan y marque con una X en los apartados "SI" cuando la evidencia se cumple; en caso contrario marque "NO". En la columna "OBSERVACIONES" escriba indicaciones que puedan ayudar al alumno a saber cuáles son las condiciones no cumplidas, si fuese necesario.

VALOR DEL REACTIVO	CARACTERÍSTICA A CUMPLIR (REACTIVO)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
5%	Presentación El trabajo cumple con los requisitos de: a. Buena presentación	X		Buen diseño, claro
2%	b. Ortografía	X		
8%	c. Introducción	X		
10%	d. Desarrollo coherente del tema	X		
5%	e. citar fuentes de información	X		
5%	Enfoque: buscar información para dar respuestas satisfactorias a cuestionamientos sobre fenómenos, estudiar profundamente un problema a fin de obtener datos suficientes que permitan hacer ciertas proyecciones.	X		Ejemplos correctos y suficientes
50%	Elaboración: Debe partir de una selección adecuada de la información	X		
15%	Responsabilidad: Entregó la investigación documental en la fecha y hora señalada.	X		
100%	CALIFICACIÓN	100		

Reporte de viaje de práctica/ planta de Tratamiento de aguas residuales

MARÍA DE JESÚS GONZÁLEZ CRUZ Entregado

Devolver

reporte dd visita.docx

Archivos
Entregada el 21 nov a las 23:56
Ver historial

reporte dd visita.docx

Comentarios privados
Añade un comentario pri...
Publicar

La planta de tratamiento de aguas residuales en Costa de Oro, Veracruz, tiene un diseño basado en procesos físico-químicos y biológicos para el tratamiento eficiente de las aguas residuales domésticas. Su objetivo principal es sanear las aguas antes de verterlas al medio ambiente, protegiendo áreas naturales como manglares y arroyos. Cuenta con :

- **Entrada de Aguas Residuales:**
En esta parte es la recepción de aguas residuales provenientes de áreas domésticas y comerciales. Se hace uso de rejillas y cribas para remover sólidos grandes como plásticos o desechos voluminosos.
- **Pretratamiento:**
Es la etapa que da comienzo a la depuración de las aguas residuales y

Página 2 de 5

DOC-20231004-...docx DOC-20231004-W...pdf DOC-20231004-W...pdf QUIMICA PORTA...docx QUIMICA PORTAF...pdf

09:08 a. m. 26/11/2024

Reporte de viaje de práctica/ planta de Tratamiento de aguas residuales

MARÍA DE JESÚS GONZÁLEZ CRUZ Entregado

Devolver

reporte dd visita.docx

Archivos
Entregada el 21 nov a las 23:56
Ver historial

reporte dd visita.docx

Comentarios privados
Añade un comentario pri...
Publicar

- **Tratamiento Secundario:**
Para esta parte es utilizado reactores biológicos aerobios o anaerobios que son microorganismos que degradan materia orgánica disuelta. Cuentan con sistemas como lodos activados, sistemas de Aireación estos suministran oxígeno para fomentar la actividad microbiana y también cuenta con un secado de lodos aquí los lodos tratados se deshidratan para facilitar su disposición final.



Página 3 de 5

DOC-20231004-...docx DOC-20231004-W...pdf DOC-20231004-W...pdf QUIMICA PORTA...docx QUIMICA PORTAF...pdf

09:08 a. m. 26/11/2024

RESOLUCION DE PROBLEMAS

ACTIVIDAD PRACTICA EN LABORATORIO

Recibidos (5,247) - damarisgarcia... Classroom Reporte de prácticas de laborati...

classroom.google.com/g/g/Njg1Mzg3ODM0NTkz/NzE1MzQ2OTM1NTg4fu=NTUxMTY4NTg1MzUz&t=f

Reporte de prácticas de laboratorio (congreso)

MARISOL DE JESUS TEMICH MARTINEZ Entregado Devolver

REPORTE DE AGUAS RESIDUALES.pdf

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA
LABORATORIO DE QUÍMICA ANALÍTICA

ALUMNO: MARISOL DE JESUS TEMICH MARTINEZ
MAESTRA: ING. DAMARIS GARCIA GRACIA FECHA: 25-OCTUBRE-2024

Al inicio de cualquier práctica lo primero que se hace es limpiar perfectamente la mesa, así como los materiales a utilizar.

Práctica 1: Cloro Residual

Materiales:

- 1 vaso de precipitación

Página 1 de 7

Archivos: Entregada el 25 oct a las 18:54

Comentarios privados: Añade un comentario pri... Publicar

DOC-20231004-...docx DOC-20231004-W...pdf QUIMICA PORTA...docx QUIMICA PORTAF...pdf

09:02 a. m. 26/11/2024

Recibidos (5,247) - damarisgarcia... Classroom Reporte de prácticas de laborati...

classroom.google.com/g/g/Njg1Mzg3ODM0NTkz/NzE1MzQ2OTM1NTg4fu=NTUxMTY4NTg1MzUz&t=f

Reporte de prácticas de laboratorio (congreso)

MARISOL DE JESUS TEMICH MARTINEZ Entregado Devolver

REPORTE DE AGUAS RESIDUALES.pdf

Un instrumento que tiene una escala de 0 a 10 para observar las diferencias de color (a tope), se muestra que no hay evidencia de cloro residual en el agua. Después de 4 gotas de cloro, el indicador hace reaccionar al cloro mostrando un color amarillo a una escala de 1. Después se repitió el proceso de llenar con agua normal el lado de pH; una vez lleno, se agregaron 4 gotas de fenol rojo que harían reaccionar al agua y mostrando un pH con tinte rojo en valor de 7.6 y 7.8.



El cloro en las aguas nos sirve para desinfectar aguas residuales (contaminadas) y eliminar patógenos, o sea que el cloro es un parámetro importante para prevenir enfermedades y por lo tanto proteger la salud, siempre se debe medir el cloro residual en el agua que se consume. Y el pH si se encuentra en un rango de 7.0 a 8.5 es ideal para la vida acuática, entonces es importante medir ambos parámetros para tener un equilibrio en las aguas.

Página 1 de 7

Archivos: Entregada el 25 oct a las 18:54

Comentarios privados: Añade un comentario pri... Publicar

DOC-20231004-...docx DOC-20231004-W...pdf QUIMICA PORTA...docx QUIMICA PORTAF...pdf

09:03 a. m. 26/11/2024

Recibidos (5,247) - damarisgarci... x Classroom x Reporte de prácticas de laborat... x

classroom.google.com/g/tg/Njg1Mzg3ODMONTkz/NzE1MzQ2OTM1NTg4#u=NTUxMTY4NTg1MzUz&t=f

Reporte de prácticas de laboratorio (congreso)

MARISOL DE JESUS TEMICH MARTINEZ Entregado

Devolver

REPORTE DE AGUAS RESIDUALES.pdf

Abrir con Documentos de Go...

El resultado que nos dio fue 0.2 mg/L esto quiere decir que está dentro de los valores de la norma.



Medir nitritos en aguas residuales es preocupante porque a altas concentraciones afecta la salud provocando anemia. Página 2 de 7. Por lo tanto, es necesario medirlos, por lo que su medición es de suma importancia para mantener una salud adecuada y cuidar la vida acuática, así

Archivos

Entregada el 25 oct a las 18:54

Ver historial

REPORTE DE AGUAS ...

Comentarios privados

Añade un comentario pri...

Publicar

DOC-20231004-...docx DOC-20231004-W...pdf DOC-20231004-W...pdf QUIMICA PORTA...docx QUIMICA PORTAF...pdf

Mostrar todo

09:03 a. m. 26/11/2024

EXPOSICIÓN

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA Semestre: AGOSTO DICIEMBRE 2024		NOMBRE DEL CURSO: FUNDAMENTOS DE AGUAS RESIDUALES		
NOMBRE DEL DOCENTE: DAMARIS DE LOS ÁNGELES GARCÍA GRACIA		TEMA: 2.5. Caracterización y monitoreo de aguas residuales		
OBJETIVO DE LA EXPOSICIÓN: Exponer a los compañeros la investigación y contenidos del tema..				
DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN				
NOMBRE DE LOS ALUMNOS: 1.- MARISOL TEMICH MARTINEZ 2.- _____ 3.- _____ 4.- _____ 5.- _____	NO. DE CONTROL: 1.221U0404 2.- _____ 3.- _____ 4.- _____ 5.- _____	FIRMA DEL ALUMNO: 1.- _____ 2.- _____ 3.- _____ 4.- _____ 5.- _____		
INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN				
<p>Revisar los documentos o actividades que se solicitan y marque con una X en los apartados “SI” cuando la evidencia a evaluar se cumple; en caso contrario marque “NO”.</p> <p>En la columna “OBSERVACIONES” ocúpela cuando tenga que hacer comentarios referentes a lo observado.</p>				
VALOR DEL REACTIVO	CARACTERÍSTICA A CUMPLIR (REACTIVO)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		S I	NO	
60 %	Dominio del tema (divagaciones, claridad y uso de ejemplos)	X		
10 %	Orden y claridad en la exposición	X		
5%	Dominio del auditorio	X		
10 %	Material utilizado	X		
5%	Dicción	X		
5%	Manejo del tiempo	X		
5%	Presentación: limpieza y formalidad	X		
100 %	CALIFICACIÓN	100		

Recibidos (5,247) - damarisgarci... Classroom Exposición Reporte de prácticas de labora...

classroom.google.com/g/hg/Njg1Mzg3ODM0NTkz/NzM1MTIzNTYyMDky#u=NTUxMTY4NTg1MzUz&it=f

Exposición

MARISOL DE JESUS TEMICH MARTINEZ Entregado

Devolver

SISTEMAS NATURAL... SIDAUALES[1].pptx

¿QUÉ SON?

Son sistemas de tratamiento biológico que no requieren o requieren muy poca energía eléctrica; en cambio, dependen de factores completamente naturales como la luz solar, la temperatura, la filtración, la adsorción, la sedimentación, la biodegradación, etc., para tratar las aguas residuales y los lodos fecales.

Página 2 de 10

Archivos

Entregada el 22 nov a las 18:25

SISTEMAS NATURAL...

Comentarios privados

Añade un comentario pri...

Publicar

DOC-20231004...docx DOC-20231004-W...pdf DOC-20231004-W...pdf QUIMICA PORTA...docx QUIMICA PORTAF...pdf

Mostrar todo

09:03 a. m. 26/11/2024

Recibidos (5,247) - damarisgarci... Classroom Exposición Reporte de prácticas de labora...

classroom.google.com/g/hg/Njg1Mzg3ODM0NTkz/NzM1MTIzNTYyMDky#u=NTUxMTY4NTg1MzUz&it=f

Exposición

MARISOL DE JESUS TEMICH MARTINEZ Entregado

Devolver

SISTEMAS NATURAL... SIDAUALES[1].pptx

SISTEMAS NATURALES

Existen tres tipos de sistemas de tratamiento de aguas residuales según su funcionamiento y proceso:

1. Aerobios: Tienen zonas aeróbicas, anaeróbicas y facultativas a diferentes alturas. Son efectivos para reducir la materia orgánica y los sólidos en suspensión, y son útiles en el tratamiento terciario porque ayudan a disminuir nutrientes y eliminar patógenos.

2. Maduración/Oxigenación: Se utilizan en la fase final como tratamiento terciario. Funcionan en ambientes completamente aeróbicos, con baja carga orgánica y alta mineralización.

3. Anaerobios: Trabajan y se emplean poco; su función principal es el pre-tratamiento.

Diagrama que muestra el flujo de agua residual (AR) a través de diferentes capas: Lagunas Anaerobias, Lagunas Facultativas, y Lagunas de Maduración. Se indican niveles de oxígeno (O₂) y el proceso de fotosíntesis (FOTOSÍNTESIS).

Página 4 de 10

Archivos

Entregada el 22 nov a las 18:25

SISTEMAS NATURAL...

Comentarios privados

Añade un comentario pri...

Publicar

DOC-20231004...docx DOC-20231004-W...pdf DOC-20231004-W...pdf QUIMICA PORTA...docx QUIMICA PORTAF...pdf

Mostrar todo

09:03 a. m. 26/11/2024

EXAMEN

Mansal de Isis Temich Martinez 20-Nov-24
 Examen U.3 Fundamentos de Aguas residuales
 21-Nov-24

1. Menciona los principales objetivos de tratamiento de aguas residuales

- No contaminar aún más los cuerpos de agua (mar, río, etc)
- Controlar y minimizar el consumo de agua
- El agua que es tratada se reutiliza para regar las plantas.

Ac 5

2. Realiza un esquema de las etapas principales de un sistema de Aguas residuales y explícalo.

Actuamiento

Proceso donde se atrapan los basuras grandes en una rejilla

Barandas

El agua que llega de la población

Se sedimentan los lodos y el agua va saliendo en paralelo

Los lodos sedimentados se manejan como NH₄ y de esa se extrae una proteína

Proceso de desinfección el agua sale clara y tiene un porcentaje de claridad 95% si hay peces con biofiltro de agua limpia

En este habitan microorganismos en condiciones aerobias que ayudan con el proceso de remoción de contaminantes y nutrientes

Seclarado con carga hacia remoción de contaminantes y grasas

Solo fluye el agua clara

Reactores biológicos

El agua se varia al mas de acuerdo a la zona 001.

3. ¿Que es un proceso natural de depuración?

Es el proceso en el cual el agua contaminada se limpia de forma natural a través de los cuerpos de agua

4. Explica brevemente el ciclo del Nitrogeno identificando cada uno de sus etapas

Explicando como funciona en un humedal (funciona con ayuda de las plantas agada a la infiltración en el cual ellas absorben todo lo sucio del agua contaminada para que así el agua se vaya descontaminando y salga limpia y sea vertida en un cuerpo de agua cerca.

El N que está en la atmosfera lo fijan las plantas

Fijación

Nitrificación

NH₃ se convierte en (NO₂) y (NO₃)

Las plantas absorben (NO₂) y (NO₃) del suelo para incorporarlo a sus tejidos y sintetizar proteína

Liberan NH₃

Desnitrificación

Con ayuda de los microorganismos