

BIOQUÍMICA
PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

INVESTIGACIÓN

DATOS GENERALES			
Nombre del(a) alumno(a): SANTIAGO CATEMAXCA HEIDI ANDREA			
GRUPO:	306-A	CARRERA: INGENIERIA AMBIENTAL	SEPTIEMBRE 2023- ENERO 2024

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

DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN		
TEMA/UNIDAD: REACCIONES REDOX EN LOS SERES VIVOS/ U2	FECHA:	PRODUCTO: INVESTIGACION DE TEMA PARA EXPOSICION

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		

Trabajo de investigación unidad 1 Bionergetica

HEIDI ANDREA SANTIAGO CATEMAXCA Entregado

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR, bioquímica.pdf

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA

INTEGRANTES DE EQUIPO:

- Heidi Andrea Santiago Catemaxca
- Karina del Carmen Málaga Martínez
- Juan Carlos Domínguez Marcos
- Karla Veyda Martínez Berdón
- Marixchel Chagala Tepach
- Milagros del Carmen Barrera Flores

CARRERA:
306-A Ingeniería Ambiental

DOCENTE:
Damaris de los Angeles Garcia Gracia

MATERIA:
Bioquímica

Archivos
Entregada el 28 sept a las 17:57
Ver historial

INSTITUTO TECNOL...
Comentarios privados
Añade un comentario pri...
Publicar

26°C Prac. despejado 08:55 p. m. 08/11/2023

Trabajo de investigación unidad 1 Bionergetica

HEIDI ANDREA SANTIAGO CATEMAXCA Entregado

aprendiendociencia.wordpress.com/.../reacciones-redox-en-los-procesos-biologi...

INTRODUCCION

Las reacciones redox son procesos químicos que implican la transferencia de electrones entre moléculas. Estas reacciones son fundamentales para el funcionamiento de los seres vivos y la producción de bioenergía.

En los organismos vivos, las reacciones redox desempeñan un papel crucial en la respiración celular, un proceso mediante el cual las células obtienen energía a partir de moléculas orgánicas, como la glucosa. Durante la respiración celular, las reacciones redox permiten la transferencia de electrones de una molécula a otra, generando así ATP, la principal fuente de energía utilizada por las células.

Además de su papel en la respiración celular, las reacciones redox también están involucradas en otros procesos biológicos importantes, como la fotosíntesis y el metabolismo de los nutrientes. Estas reacciones son esenciales para mantener el equilibrio redox en las células y garantizar su correcto funcionamiento.

Archivos
Entregada el 28 sept a las 17:57
Ver historial

INSTITUTO TECNOL...
Comentarios privados
Añade un comentario pri...
Publicar

26°C Prac. despejado 09:00 p. m. 08/11/2023

REACCIONES ENZIMÁTICAS (ELABORACION DE GRÁFICOS)

DATOS GENERALES			
Nombre del(a) alumno(a): SANTIAGO CATEMAXCA HEIDI ANDREA			
GRUPO:	306-A	CARRERA: INGENIERIA AMBIENTAL	SEPTIEMBRE 2023- ENERO 2024

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

DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN		
TEMA/UNIDAD: REACCIONES REDOX EN LOS SERES VIVOS/ U2	FECHA:	PRODUCTO: INVESTIGACION DE TEMA PARA EXPOSICION

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		

Clasificación de los enzimas

- Oxidoreductasas (oxidación-reducción)
- Transferasas (transferencia de grupos funcionales)
- Hidrolasas (hidrólisis de enlaces)
- Ligasas (unión de sustratos por medio de la hidrólisis)

Formación de enlaces:

- C-C
- C-S
- C-O
- C-N

Oxidoreductasas: peroxidasa, catalasa

Transferasas: aminotransferasas, quinasas, glucosiltransferasa

glucosa

C1=CC(=O)C(O)C(O)C1O
 $\xrightarrow[\text{hexokinasa}]{\text{ATP} \rightarrow \text{ADP}}$
C1=CC(=O)C(O)C(O)C1OP(=O)([O-])[O-]

$\text{R-COO}^- + \text{H}_3\text{N}-\text{C}-\text{H} \xrightarrow[\text{aminotransferasa}]{\text{PLP}}$
 $\text{R-COO}^- + \text{C}=\text{O}$

Norma

Hidrolasas

NC(=O)N
 $\xrightarrow[\text{ureasa}]{\text{H}_2\text{O}}$
 $\text{CO}_2 + 2\text{NH}_3$

NC(=O)N
 $\xrightarrow[\text{ureasa}]{\text{H}_2\text{O}}$
 $\text{CO}_2 + 2\text{NH}_3$

NC(=O)N
 $\xrightarrow[\text{ureasa}]{\text{H}_2\text{O}}$
 $\text{CO}_2 + 2\text{NH}_3$

Ligasas: decarboxilasa, deshidratasa

NC(=O)N
 $\xrightarrow[\text{deshidratasa}]{\text{H}_2\text{O}}$
NC(=O)N

Norma

CUADRO SINÓPTICO (GRÁFICOS PARA EXPOSICIÓN)

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA Semestre: SEPTIEMBRE 2022 – ENERO 2023		NOMBRE DEL CURSO: BIOQUÍMICA		
NOMBRE DEL DOCENTE: DAMARIS DE LOS ÁNGELES GARCÍA GRACIA		TEMA: REACCIONES REDOX		
OBJETIVO DE LA EXPOSICIÓN: Exponer gráficos y cuadros a los compañeros la investigación y contenidos del tema				
DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN				
NOMBRE DE LOS ALUMNOS: 1.- SANTIAGO CATEMAXCA HEIDI ANDREA 2.- DOMINGUEZ MARCOS JUAN CARLOS 3.- BARRERA FLORES MILAGROS DEL CARMEN 4.- _____ 5.- _____	NO. DE CONTROL: 1.- 221U0402 2.- 221U0366 3.- 221U0349 4.- _____ 5.- _____	FIRMA DEL ALUMNO: 1.- _____ 2.- _____ 3.- _____ 4.- _____ 5.- _____		
INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN				
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”. En la columna “OBSERVACIONES” ocúpela cuando tenga que hacer comentarios referentes a lo observado.				
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		
------------------	---------------------	------------	--	--

Exposiciones Unidad 1

HEDI ANDREA SANTIAGO CATEMAXCA Entregado

Por su parte, el proceso por el que una molécula cede el oxígeno o gana hidrógenos y electrones se llama reducción o se denominan óxido-reducción o reacción redox.

CICLO DE KREBS (CICLO DEL ACIDO CITRICO O CICLO DE LOS ACIDOS TRICARBOXILICOS)

Este proceso de oxidación requiere la intervención de un complejo enzimático que incluye a la nicotinamida adenín nucleotídico (**NAD⁺**), coenzima cuya función principal es el intercambio de electrones e hidrogeniones (**H⁺**) en la producción de energía en las células.

En efecto, los electrones liberados por la oxidación del piruvato son ganados por el **NAD⁺** que, a su vez, se reduce tomando la forma **NADH**.

Ciclo de Krebs

- Contiene una gran cantidad de reacciones redox en las que se liberan electrones.
- La red produce que algunos sustituyen en energía a otros de hidrógeno.

Ejemplo

- Se considera la reacción más importante del ciclo de Krebs.
- El piruvato se oxida para convertirse en acetil-CoA.

$\text{Piruvato} + \text{NAD}^+ + \text{CoA} \rightarrow \text{Ac-CoA} + \text{NADH} + \text{H}^+ + \text{CO}_2$

CICLO DE KREBS

- Secuencia de reacciones en las mitocondrias que oxidan la porción acetilo de la acetil-CoA

Archivos Entregada el 27 sept a las 16:28 Ver historial

EXPOSICION BIOQUIL...

Comentarios privados

Añade un comentario pri...

Publicar

25°C Prac. despejado 09:45 p.m. 08/11/2023

Exposiciones Unidad 1

HEDI ANDREA SANTIAGO CATEMAXCA Entregado

EXPOSICION BIOQUIMICA, REAC ... IDO-REDUCCION, EQUIPO-6.pdf

atmósfera.

Algunos procesos de oxido-reducción son la fotosíntesis, Respiración celular y ciclo de Krebs. La FOTOSINTESIS :

La fotosíntesis es un proceso tan importante que la mayor parte de la energía que se consume en la biosfera, procede de ella.

Etiquetas: Luz solar, Dióxido de carbono, Oxígeno, Vapor de agua, Savia elaborada, Savia bruta, Sales minerales, Agua.

El carbono de la molécula de **CO₂** aporta los electrones cedidos por moléculas reductoras presentes en el cloroplasto y

Página 6 de 15

Archivos Entregada el 27 sept a las 16:28 Ver historial

EXPOSICION BIOQUIL...

Comentarios privados

Añade un comentario pri...

Publicar

25°C Prac. despejado 09:46 p.m. 08/11/2023

EXAMEN

(sin asunto) - damarisgarcia@it: x Actividad evaluación unidad 2 x Actividad evaluación unidad 2 x +

classroom.google.com/g/tg/NjlyMjc4MjY5Njc1/NjM1OTYwNjAxMjE5#u=NTQ4Njg0OTk0NTAz&t=f

Gmail YouTube Maps Sistema de Gestión... New Tab Sistema SIE

Actividad evaluación unidad 2

HEIDI ANDREA SANTIAGO CATEMAXCA Entregado

EXAMEN - U2 - HEIDI ANDREA SANTIAGO CATEMAXCA - 306-A.pdf

Abrir con Documentos de Go...

Biología Ingeniería Ambiental
UNIDAD 2 01-11-2023
Nombre: Heidi Andrea Santiago Catemaxca.

¿Que son los aminoácidos? En Lehninger y Harper los aminoácidos son monómeros de los péptidos y las proteínas, y todos en su estructura poseen un grupo amino, un grupo carboxilo, y un grupo R (el cual varía).

¿Cuales son los aminoácidos de importancia biológica? Los aminoácidos de importancia biológica son los 9 aminoácidos esenciales los cuales nuestro cuerpo no logra producir por si solo: Isoleucina, Valina, Fenilalanina, Tryptofano, Histidina, Leucina, Tirosina, Metionina, Metionina, Leucina.

¿Por que son importantes los 20 aminoácidos para la vida? En el libro Harper habla sobre su importancia Biomedica y nos dice que los aminoácidos son muy importantes ya que participan en funciones celulares, como la transcripción reversa y en biosíntesis de pirimidinas, Purinas, Purinas y pteas.

¿Que son los...

Página 1 de 8

25°C Prac. despejado 09:50 p. m. 08/11/2023

(sin asunto) - damarisgarcia@it: x Actividad evaluación unidad 2 x Actividad evaluación unidad 2 x +

classroom.google.com/g/tg/NjlyMjc4MjY5Njc1/NjM1OTYwNjAxMjE5#u=NTQ4Njg0OTk0NTAz&t=f

Gmail YouTube Maps Sistema de Gestión... New Tab Sistema SIE

Actividad evaluación unidad 2

HEIDI ANDREA SANTIAGO CATEMAXCA Entregado

EXAMEN - U2 - HEIDI ANDREA SANTIAGO CATEMAXCA - 306-A.pdf

Abrir con Documentos de Go...

¿Que son los péptidos y Cual es su importancia? Harper nos dice que los péptidos son cadenas cortas de aminoácidos los cuales desempeñan funciones importantes en el sistema neuroendocrino como hormonas, siendo factores liberadores de hormonas y como neurotransmisores.

¿Cual es la importancia de un enlace peptídico? Según Harper el enlace peptídico tiene una gran importancia debido a que es el responsable de la estabilidad y la rigidez de las proteínas, así como capacidad de realizar funciones específicas.

¿Que son las proteínas y cual es su importancia para la vida? Son macromoléculas complejas que están conformadas por aminoácidos. Son de gran importancia ya que forman parte estructural de los músculos y además mantienen la forma e integridad física celular.

Página 1 de 8

25°C Prac. despejado 09:50 p. m. 08/11/2023

Actividad evaluación unidad 2

HEIDI ANDREA SANTIAGO CATEMAXCA Entregado

Devolver

Archivos
Entregado el 1 nov a las 16:34
Ver historial

- EXAMEN - U2 - HEIDI ...
- TAREAS DE INVESTIGACIÓN...
- EXPOSICION-AMINOACIDOS...

Comentarios privados

Añade un comentario pri...

Publicar

25°C Parc. despejado 09:51 p. m. 08/11/2023

Actividad evaluación unidad 2

HEIDI ANDREA SANTIAGO CATEMAXCA Entregado

Devolver

Archivos
Entregado el 1 nov a las 16:34
Ver historial

- EXAMEN - U2 - HEIDI ...
- TAREAS DE INVESTIGACIÓN...
- EXPOSICION-AMINOACIDOS...

Comentarios privados

Añade un comentario pri...

Publicar

26°C Parc. nublado 09:52 p. m. 08/11/2023