



Planeación didáctica del docente en línea

Licenciatura: NUTRICIÓNAPLICADA Asignatura: QUÍMICA

Competencia general de la asignatura:

Analiza los fundamentos de la química para interpretar su interacción con la salud y nutrición, mediante el estudio de la materia orgánica e inorgánica

Unidad 3. Temas selectos de química

Competencia especifica:

Distingue las diferentes reacciones, procesos y propiedades de la materia para aplicarlas al estudio de la revisión de nutrición mediante temas selectos de química.

Logros:

- Reconoce los compuestos orgánicos (radicales libres y antioxidantes) y su relación con la físico-química.
- Identifica los compuestos ácidos y alcalinos de acuerdo al PH y el efecto nutritivo que tienen en el organismo las reacciones de óxido reducción.
- Reconoce la aplicación de la termodinámica en el campo de la nutrición.

	3.1 Estados de Oxidación
	3.1.1 Cálculo del Estado de Oxidación
Contenido	
	3.2 Ácidos y Bases
	3.2.1 Conceptos de Ph y POH
	3.2.2 Teorias Ácido-Base
	3.2.3 Cálculo del Ph y el POH
	3.2.4 Alimentos ácidos y alimentos básicos
	3.3 Reacciones de Oxidación y Reducción
	3.3.1 Definición de agente oxidante, reductor y antioxidante
	3.3.2 Formas oxidantes y reductoras
	3.4 Antioxidantes y Radicales libres
	3.4.1 Antioxidantes naturales y sintéticos, su aplicación a la nutrición
	3.4.2 Radicales libres y su aplicación a la nutrición
	3.5 Elementos de Termodinámica
	3.5.1 Qué es la termodinámica y su aplicación al organismo y a la nutrición
	3.5.2 Sistemas termodinámicos aplicaciones al organismo humano y a la nutrición
	3.5.3 Leyes de la termodinámica aplicadas al organismo y a la nutrición
	3.5.4 Concepto de Temperatura

- 3.6 Sustancias puras y sus propiedades
- 3.7 Calor
- 3.7.1 Conceptos básicos
- 3.8 Trabajo
- 3.8.1 Conceptos básicos
- 3.8.2 La equipartición de la energía. Conceptos básicos
- 3.9 Procesos Termodinámicos
- 3.9.1 Procesos reversibles e irreversibles, y espontáneos
- 3.9.2 Entropía, y su aplicación a la nutrición
- 1. Leer contenido de unidad 3
- 2. Revisar la planeación docente de la unidad
- 3. Entrar al Foro de Dudas
- 4. Revisar materiales y recursos (tanto los de los contenidos como los propuestos por el docente)
- 5. Participar en los Foros 6. Elaborar y enviar Actividad 1. Foro. Los compuestos orgánicos y reacciones químicas
- 7. Elaborar y enviar Actividad 2. Tarea "Temas selectos de química 8. Elaborar y enviar Actividad 3. Evidencia de aprendizaje. Termodinámica y la nutrición
- 9. Autorreflexión

Secuencia del

trabajo

10.Asignacion del docente

ACTIVIDADES	INDICACIONES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.		
Actividad 1. Foro .Los compuestos orgánicos y reacciones químicas	La finalidad de reconocer los compuestos orgánicos (radicales libres y antioxidante su relación con la físico-química.	es) y Fecha límite de en t	trega: 30 de mayo	
	Indicaciones:	Verifica el cumplim participación en el	niento de los siguientes criterios antes y du foro	ırante la
	1. Lee y analiza el material de la unidad 3	Criterios	Descripción	Puntos
	2. Contesta las preguntas detonantes:	Contenido	Contesta la pregunta detonante	25 %
	• ¿Qué entiendes por los estados de oxidación?		dando un argumento lógico y compresivo fácil de entender con los demás compañeros.	
	 ¿Menciona dos ejemplos en los cuales podemos visualizar el estado de oxidación? 		Menciona en media cuartilla la explicación de los estados de	25 %
	• ¿Explica que entiendes por los ácidos y las bases?		oxidación.	
	 ¿Investiga cómo se identifica si un alimento es acido o es una base? 		Menciona dos ejemplos donde se observa el estado de	

3.	Utiliza un lenguaje claro, ordenado y respetuoso. Participa oportunamente en	
	las discusiones y sus intervenciones están relacionadas directamente con el	
	tema de discusión y la coherencia con las aportaciones de los otros	
	compañeros. Seguimiento de la línea de discusión. Aporta nuevas ideas a la	
	discusión y establece conexiones con profundidad y detalle, por lo que sus	
	intervenciones claramente se relacionan con las ideas expuestas previamente.	
	Precisión de opiniones. Aporta citas textuales y se refleja claramente lo que es	
	propio de lo que es citado. Cita las ideas de los compañeros. Da información	
	sustancial sobre el tema. De las Intervenciones. Las aportaciones son breves y	E
	precisas, predomina el contenido más que la cantidad y en cada intervención	
	profundiza en el tema de discusión.	

Material de apoyo:

General, Q. (s/f). Universidad Nacional Autónoma de México. Joseantoniochamizo.com. Recuperado el 26 de mayo de 2023, de

http://www.joseantoniochamizo.com/pdf/quimica/libros/002_Quimica_general.pdf

(S/f). Edu.ar. Recuperado el 26 de mayo de 2023, de

http://www.facultaddesalud.unsl.edu.ar/wp-content/uploads/2014/06/INTRODUCCION-A-LA-QUIMICA-2021.pdf

Favor de seguir las reglas gramaticales y de redacción:

- portada
- introducción
- desarrollo
- conclusiones
- fuentes documentales

Envía el documento con la siguiente nomenclatura:

Nombra tu archivo con la siguiente nomenclatura: QUI_U3_A1_XXYZ, donde **QUI** corresponde a las siglas de la asignatura, **U3** es la unidad de conocimiento, **A1** es el número de actividad, **XX** son las primeras letras de tu nombre, **Y** la primera letra de tu apellido paterno y **Z** la primera letra de tu apellido materno.

	oxidación	
	Explica que son los ácidos y las bases. Identifica e investiga cómo se pude saber si un alimento es un ácido o una base.	20 %
Estructura Citas y fuentes de consulta	El documento debe contener la siguiente estructura:	10 %
Interacción en foro	Retroalimenta a, al menos, dos sus compañeros(as), con respeto, actitud positiva y abierta a la crítica.	20 %
Total		100

Actividad 2. Tarea " Temas selectos de química

La **finalidad** de identificar los compuestos ácidos y alcalinos de acuerdo con el PH y el efecto nutritivo que tienen en el organismo las reacciones de óxido reducción.

Indicaciones

- 1. Revisa en su totalidad el contenido de la Unidad 3
- 2. Contesta las preguntas detonantes:
 - ¿Qué entiendes por PH?
 - ¿Qué métodos pueden medir el PH?
- 3. Coloca la tabla de colores en donde indique el pH, explícala.
- **4. Explica** En una tabla comparativa menciona 10 alimentos que tengan un PH acido y 10 alimentos que tengan un PH básico.
- **5. Menciona** en media cuartilla que entiendes por oxidación y reducción de una sustancia. Coloca dos ejemplos.
- **6. Menciona** que son los antioxidantes y radicales libres, coloca dos ejemplos.
- 7. Explica en que parte de la nutrición aplicamos los antioxidantes.
- 8. Coloca conclusiones.

Material de apoyo:

(S/f). Edu.ar. Recuperado el 26 de mayo de 2023, de http://www.facultaddesalud.unsl.edu.ar/wp-content/uploads/2014/06/INTRODUCCION-A-LA-QUIMICA-2021.pdf

General, Q. (s/f). Universidad Nacional Autónoma de México.
Joseantoniochamizo.com. Recuperado el 26 de mayo de 2023, de
http://www.joseantoniochamizo.com/pdf/quimica/libros/002 Quimica general.pdf

(S/f-b). Www.um.es. Recuperado el 26 de mayo de 2023, de https://www.um.es/lafem/Nutricion/Contenido/Libro_completo.pdf

Favor de seguir las reglas gramaticales y de redacción:

- portada
- introducción
- desarrollo
- conclusiones
- fuentes documentales

Envía el documento con la siguiente nomenclatura:

Nombra tu archivo con la siguiente nomenclatura: QUI_U3_A2_XXYZ, donde **QUI** corresponde a las siglas de la asignatura, **U3** es la unidad de conocimiento, **A2** es el número de actividad, **XX** son las primeras letras de tu nombre, **Y** la primera letra de tu

Fecha límite de entrega: 04 de junio

Verifica el cumplimiento de los siguientes criterios.

Criterios	Descripción	Puntos
Contenido	Contesta la pregunta detonante. Que entiendes por PH Y que métodos se utilizan para medir el pH.	20 %
	Explicas en media cuartilla, para que se utiliza la tabla de colores de pH. Coloca una tabla comparativa en la cual indica 10 alientos ácidos y 10 alimentos básicos.	20 %
	Menciona en media cuartilla la explicación que entiendes por oxidación y reducción y menciona 2 ejemplos. Menciona en media cuartilla que son antioxidantes y radicales libres y coloca 2 ejemplos.	20%
	Explica que son los ácidos y las bases. Identifica e investiga cómo se pude saber si un alimento es un ácido o una base.	20 %
	Explica en media cuartilla en que parte la nutrición aplica los antioxidantes.	10%
Estructura Citas y fuentes de consulta	El documento debe contener la siguiente estructura:	5%

	apellido paterno y Z la primera letra de tu apellido materno.		Fuentes de consulta Incluye citas, parafraseo y al menos tres fuentes de consulta en formato APA	
			Cuenta con Portada, introducción, desarrollo, conclusiones y fuentes de consulta en APA	5%
		Total	71170	100
Actividad 3. Evidencia de aprendizaje. Termodinámica y la autrición	La presente actividad tiene la finalidad de reconocer la aplicación de la	Fecha límite de ent	rega: 08 de junio	
	INSTRUCCIONES:	Verifica el cumplimi	ento de los siguientes criterios.	
	Investiga y describe en media cuartilla que entiendes por termodinámica	Criterios	Descripción	Puntos
	2. Explica con tus propias palabras cada ley de la termodinámica.	Contenido	Explica en media cuartilla que es termodinámica y que es lo	20 %
	 3. Indica tres ejemplos en los cuales la termodinámica aplica en la nutrición. 4. Explica en media cuartilla el concepto de temperatura con tus propias 		que le entiendes.	20 %
	palabras y da 5 ejemplos. 5. Realiza un mapa conceptual indica los conceptos de trabajo y calor da dos		Explica con tus propias palabras las leyes de la termodinámica.	20 %
	ejemplos de cada uno.		Menciona 3 ejemplos en	20%
	6. Coloca conclusiones		donde aplique la nutrición y la termoiónica.	
	Material de apoyo:			
	S/f). Edu.ar. Recuperado el 26 de mayo de 2023, de		Explica en media cuartilla el concepto de temperatura y menciona 5 ejemplos.	20 %
	http://www.facultaddesalud.unsl.edu.ar/wp- content/uploads/2014/06/INTRODUCCION-A-LA-QUIMICA-2021.pdf (S/f-b). Www.um.es. Recuperado el 26 de mayo de 2023, de		Realiza un mapa conceptual en el cual explicas los	10%
	https://www.um.es/lafem/Nutricion/Contenido/Libro completo.pdf (S/f-c). Unam.mx. Recuperado el 26 de mayo de 2023, de https://www.ier.unam.mx/~ojs/pub/Curso%20Mabe%20Termo/Howell%20Principios %20de%20Termodinamica%20para%20ingenieros.PDF		conceptos de trabajo y calor y das dos ejemplos de cada uno de ellos.	
		Estructura Citas y fuentes de consulta	El documento debe contener la siguiente estructura: • Portada	5%
	Favor de seguir las reglas gramaticales y de redacción:	de consulta	IntroducciónDesarrolloConclusiones	
	portadaintroducción		Fuentes de consulta	
	desarrolloconclusionesfuentes documentales		Incluye citas, parafraseo y al menos tres fuentes de consulta en formato APA	
	Envía el documento con la siguiente nomenclatura:		Cuenta con Portada,	5%
	Nombra tu archivo con la siguiente nomenclatura: QUI_U3_EA_XXYZ, donde QUI corresponde a las siglas de la asignatura, U3 es la unidad de conocimiento, EA es e		introducción, desarrollo, conclusiones y fuentes de consulta en	
	número de actividad, XX son las primeras letras de tu nombre, Y la primera letra de tu		APA	100
	apellido paterno y Z la primera letra de tu apellido materno.	Total		100
utorreflexión	Con la finalidad de comprender esta unidad de química orgánica y expresar todos los			
	conocimientos adquiridos, se propone la siguiente actividad. 1. Explica los procesos termodinámicos	Fecha límite de entrega: 12 de junio		
		Verifica el cumplimi	ento de los siguientes criterios.	
	Explica si hay reacciones exotérmicas o endotérmicas en nuestro cuerpo	Criterios	Descripción	Puntos
	humano.	Contenido	Explica los procesos termodinámicos.	20 %
	4. Explica en media cuartilla que relación tiene la química con la nutrición.5. Coloca conclusiones.		Explica la relación que tiene la entropía con la nutrición.	20 %
	Material de apoyo:		Menciona 3 ejemplos en donde aplique la nutrición y la termoiónica.	20%
			Como of the como	
	José Antonio Chamizo G. (Primera edición 2018 © D.R. U). Química General Una		Analiza si en el cuerpo	20 %

Aproximación Histórica. 27-abril-2023, de Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán. Sitio web: http://www.joseantoniochamizo.com/pdf/quimica/libros/002 Quimica general.pdf		humano existen reacciones endotérmicas y exotérmicas.	
Dra. Maria de los Ángeles Álvarez, Dr. Jorge R. A. Díaz. (2021). INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA Lic. en Nutrición. 27-abril-2023, de Facultad de Ciencias de la Salud UNSL.		Explica en media cuartilla la relación que tiene la química con la nutrición.	10%
Sitio web: http://www.facultaddesalud.unsl.edu.ar/wp-content/uploads/2014/06/INTRODUCCION-A-LA-QUIMICA-2021.pdf	Estructura Citas y fuentes de consulta	El documento debe contener la siguiente estructura: • Portada	5%
Favor de seguir las reglas gramaticales y de redacción:		IntroducciónDesarrolloConclusiones	
 portada introducción desarrollo conclusiones 		Incluye citas, parafraseo y al menos tres fuentes de consulta en formato APA	
fuentes documentales Envía el documento con la siguiente nomenclatura:		Cuenta con Portada, introducción, desarrollo, conclusiones y fuentes de	5%
Nombra tu archivo con la siguiente nomenclatura: QUI_U3_AU_XXYZ, donde QUI corresponde a las siglas de la asignatura, U3 es la unidad de conocimiento, AU es el		consulta en APA	
número de actividad, XX son las primeras letras de tu nombre, Y la primera letra de tu apellido paterno y Z la primera letra de tu apellido materno.			100

Asignación a cargo de docente

Con la **finalidad** de evaluar la materia se propone la siguiente actividad.

INSTRUCCIONES:

- 1. **Investiga** 10 elementos químicos son importantes para el cuerpo humano colocando su nombre, numero molecular y que sucede si no se consume.
- 2. **Menciona** que importancia tiene la materia y la energía con la nutrición.
- 3. **Menciona** 5 aplicaciones de la química en las cuales te puedes desarrollar de manera profesional y porque las elegiste.
- 4. **Menciona** porque es importante conocer los macronutrientes como nutriólogo profesional.
- 5. **Investiga** 10 alimentos por cada macronutriente y porque es importante que uno los consuma.
- 6. **Menciona** 10 aliemntos que consumes en exceso y porque es importante que sepas su componente en macronutrientes y su pH.
- 7. **Explica** donde se aplica la termodinámica con el organismo y la nutrición.

Favor de seguir las reglas gramaticales y de redacción:

- portada
- introducción
- desarrollo
- conclusiones
- fuentes documentales

Envía el documento con la siguiente nomenclatura:

Nombra tu archivo con la siguiente nomenclatura: QUI_U3_ACD_XXYZ, donde **QUI** corresponde a las siglas de la asignatura, **U3** es la unidad de conocimiento, **ACD** es el número de actividad, **XX** son las primeras letras de tu nombre, **Y** la primera letra de tu apellido paterno y **Z** la primera letra de tu apellido materno.

Fecha límite de entrega: 16 de junio

Criterios	Descripción	Puntos
Contenido	Sera evaluada de acuerdo los puntos solicitados de las tres unidades.	50 %
Estructura Citas y fuentes de consulta	El documento debe contener la siguiente estructura: • Portada • Introducción • Desarrollo • Conclusiones Fuentes de consulta Incluye citas, parafraseo y al menos tres fuentes de consulta en formato APA	50 %
Total		100%