

Portafolio de Evidencias Oportunidades Extraordinarias

Temas Selectos de Química

Nombre del estudiante : _____

Matrícula: _____

Fecha: ____/____/2022

Maestro: _____

Señala la oportunidad correspondiente:

☐ 3ª

☐ 4ª

☐ 5ª

☐ 6ª

Es requisito para presentar el realizar por lo menos 2 conferencias, es necesario para tu formación integral y se refleja en tu proceso de aprendizaje para las Unidades de Aprendizaje:

El presente portafolio forma parte del 60% de tu calificación. Este valor se obtendrá siempre y cuando cumpla con los siguientes requisitos:

1. Escribe tus datos de identificación completos.
2. Adjunta el portafolio en MS Teams en formato PDF, el día y hora que el maestro lo señale, en el apartado de Tareas del equipo correspondiente a la materia (No olvides agregar tu nombre completo en cada hoja).
3. Verifica el envío correcto del portafolio.

SIGUE LAS INSTRUCCIONES BRINDADAS POR TU MAESTRO PARA EL LLENADO DE ESTE PORTAFOLIO.

Departamento de Tutorías
“Registro de participación en
Talleres de Formación Integral”

<https://twitter.com/deptotutorias>

3ª y 5ª PARAR: Para, Atiende, Recuerda, Aplica, Regresa. 12 al 15 de sept.	3ª y 5ª Perseverancia. 19 al 23 de sept.
4ª y 6ª Ideas Limitantes. 01 al 04 de nov.	4ª y 6ª Mi atención. 14 al 18 de nov.

Instrucciones generales

- ✓ El portafolio se contesta totalmente a mano con pluma de tinta azul. No se permite utilizar lápiz, lapicero o plumas de otros colores.
- ✓ Cada hoja del portafolio deberá llevar escrito el nombre completo del estudiante.
- ✓ El portafolio se cargará en formato PDF en el grupo asignado en la plataforma MS Teams.
- ✓ El portafolio se cargará en MS Teams en la fecha en que se presente el examen de 3ra o 5ta oportunidad y no se darán prorrogas.
- ✓ La calificación del portafolio será asignada con base en el cumplimiento de todas las actividades y la información solicitada en cada una de las diferentes actividades.
- ✓ El no leer las instrucciones indicadas en el presente portafolio no le quita responsabilidad al estudiante y el impacto que eso pudiera tener en la calificación obtenida en el portafolio.
- ✓ En caso de cualquier duda, pregunta o aclaración el estudiante deberá acudir o comunicarse inmediatamente a la Preparatoria, esto con la finalidad de obtener la información pertinente.

Etapa 1

I-Defina correctamente cada uno de los siguientes conceptos.

Derivados de hidrocarburos

Grupo funcional

II-Complete correctamente la siguiente tabla comparativa acerca de los principales derivados de hidrocarburos.

Tipo de derivados	Definición	Grupo funcional
Derivados oxigenados	Alcoholes:	
	Aldehídos:	
	Cetonas:	
	Ácidos carboxílicos:	

	Esteres:	
	Éteres:	
Derivados nitrogenados	Aminas:	
	Amidas:	
Derivados halogenados	Halogenuros de alquilo:	

III-Lea cuidadosamente cada una de las siguientes preguntas y seleccione la respuesta correcta, según corresponda.

1-La fórmula química $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-NH-CH}_3$ corresponde a un compuesto de la familia de las...

- a) Aminas b) Alcoholes c) Aldehídos d) Cetonas

2-La fórmula química $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$ corresponde a un compuesto perteneciente a la familia de los ...

- a) Alcoholes b) Cetonas c) Ácidos carboxílicos d) Aminas

3-La formula química $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-O-CH}_3$ corresponde a un compuesto perteneciente a la familia de los...

- a) Cetonas b) Éteres c) Esteres c) Halogenuro de alquilo

4-La fórmula química $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$ corresponde a un compuesto perteneciente a la familia de los...

- a) Alcoholes b) Halogenuros del alquilo c) Éteres d) Esteres

5-La fórmula química $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-Br}$ corresponde a un compuesto perteneciente a la familia de los...

- a) Ácidos carboxílicos b) Halogenuros de alquilo c) Éteres d) Esteres

6-La fórmula química $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CO-NH-CH}_3$ corresponde a un compuesto perteneciente a la familia de las...

- a) Alcoholes b) Éteres c) Amidas d) Halogenuros de alquilo

7-La fórmula química $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COO-CH}_2\text{-CH}_3$ corresponde a un compuesto químico perteneciente a la familia de los..

- a) Alcoholes b) Esteres c) Halogenuros de alquilo d) Ácidos carboxílicos

8-Compuesto químico de origen natural que se caracteriza por sus propiedades analgésicas, antiinflamatorias y antipiréticas. Su nombre químico es el de ácido acetilsalicílico.

- a) Clorofila b) Hemoglobina c) Aspirina d) Urea

9-Fue el primer compuesto químico orgánico fabricado a nivel de laboratorio y entre sus principales aplicaciones destacan la elaboración de polímeros, plásticos y aditivos para reducir las emisiones de óxidos de nitrógeno.

- a) Urea b) Clorofila c) Hemoglobina d) Clorofila

10-Pigmento de origen natural que participa en el proceso de la fotosíntesis y cuya función principal es la captación de la luz solar.

- a) Hemoglobina b) Clorofila c) Urea d) Aspirina

Etapas 2

Lee cuidadosamente cada una de las siguientes preguntas y seleccione la respuesta correcta, según corresponda.

1-Es la ciencia que se encarga del diseño, análisis y aplicaciones de materiales cuyo tamaño es menor a 1 micrómetro y su unidad de medición se expresa en nanómetros. También se le conoce como la ciencia enana.

- a) Biotecnología b) Climatología c) Nanotecnología d) Química

2-Son materiales especiales que poseen un tamaño o dimensión menor a los 100 nm (nanómetros).

- a) Biomateriales b) materiales orgánicos c) nanomateriales d) materiales inorgánicos

3-Son los tres criterios básicos que se utilizan para llevar a cabo la clasificación de los nanomateriales.

- a) Ácidos, básicos y neutros b) Orgánicos, inorgánicos y mixtos
c) Biológico, inocuo, infeccioso d) Origen, dimensionalidad, composición química

4-Son nanomateriales en forma de esfera que además se caracterizan por su tamaño menor a 100 nm, presentan dimensionalidad de 0-D a 3-D y están elaboradas de metales como oro, plata, platino y paladio.

- a) Esferas metálicas b) Nanopartículas c) Partículas poliméricas d) Flóculos

5-Son las formas físicas en las que puede encontrarse en el carbono en el entorno, siendo estas básicamente de dos tipos: carbono amorfo y carbono cristalino.

- a) Alótropos del carbono b) Isótopos del carbono
c) Carbono natural y sintético d) Carbono sólido y gas

6-Se define como la rama de la nanotecnología que se encarga del desarrollo de componentes o circuitos a escala nanométrica. Y entre sus principales aplicaciones se encuentran: Desarrollo de nano componentes para disminuir el consumo eléctrico, generar chips con gran capacidad de almacenamiento, desarrollo de pantallas de alta definición mediante quantum-dots y aparatos electrónicos flexibles o plegables

- a) Mecatrónica b) Nanoelectrónica c) Diseño industrial d) electrónica

7-Se encarga de aplicar los conocimientos de la nanotecnología para llevar a cabo la prevención, diagnóstico y tratamiento de diversas enfermedades. Y entre sus principales aplicaciones encuentran el desarrollo de liposomas y nano cristales, así como la liberación sitio dirigida de fármacos contra el cáncer.

- a) Nanomedicina b) Farmacología c) Radioterapia d) Nanoelectrónica

8- Forma alotrópica del carbono cristalino, la cual se utiliza en el área de la Joyería y es el segundo alotrópico cristalino más conocido después del grafito.

- a) Oro b) Plata c) Diamante d) Ferritina

9- Forma alotrópica del carbono cristalino que posee 60 átomos de carbono, los cuales forman estructuras en forma de pentágonos y hexágonos. Además, se le considera la tercera forma más abundante del carbono.

- a) Nanopartículas b) Pentahecano c) Sexagesibono d) Fullerenos

10- Es el alótropo del carbono cristalino mejor conocido y estudiado, su nombre proviene del griego *graphein* y cuyo significado es para escribir.

- a) Carbón mineral b) Grafito c) Graphic d) Carbón vegetal

11-- Tipo de nanomateriales que se desarrollan para el fuselaje de autos, barcos, aviones, o naves espaciales. Los vuelve más ligeros y además permite un ahorro significativo de combustible.

- a) Partes automotrices b) Materiales para el transporte c) Recubrimientos d) Nanocompositos

II- Relacione correctamente cada uno de los siguientes conceptos con su respectivo.

I. Nanopartículas lipídicas	() Nanopartículas elaboradas a partir de elementos metálicos como el oro, plata y cobre.
II. Nanopartículas metálicas	() Los fullerenos y nanotubos de carbono forman parte de esta familia.
III. Nanopartículas de carbono	() Son partículas elaboradas a partir de una mezcla de elementos metálicos y no metálicos
IV. Nanopartículas Cerámicas	() Están formadas por solidos no metálicos y se emplean en la catálisis, fotodegradación y fotocatalisis de contaminantes.
V. Nanopartículas semiconductoras	() Nanopartículas formadas a partir de una mezcla de lípidos y metales. Su principal aplicación en el tratamiento del cáncer.

Etapas 3

I-Defina correctamente cada uno de los siguientes conceptos.

Oxidación

Reducción

Agente oxidante

Agente reductor

Electroquímica

Celda galvánica

Celda voltaica

Celda electrolítica

Pila Seca

Pila alcalina

Pila secundaria

Galvanoplastia

II-Realice el balance redox para la siguiente ecuación química (es obligatorio incluir procedimiento).



Etapa 4

I-Complete la siguiente tabla comparativa acerca de las principales variables de los gases.

Variable	Definición	Unidades de medición
Presión		
Temperatura		
Volumen		
Cantidad de gas		

II-Complete la siguiente tabla comparativa acerca de las principales leyes de los gases.

Leyes	Definición	Fórmula matemática
Ley de Boyle		
Ley de Charles		
Ley de Gay-Lussac		
Ley general de los gases		
Ley de Avogadro		
Ley de los gases ideales		
Ley de las presiones parciales (Ley de Dalton)		

III-Realice el calculo solicitado en cada uno de los siguientes problemas relacionados con la aplicación matemática de las leyes de los gases (es obligatorio incluir procedimiento).

1-Un nuevo gas descubierto en Nuevo León posee una temperatura de 315 K, ocupa un volumen de 12 L y la cantidad de gas esta expresada en 5 Moles. Este gas a diferencia de los demás se caracteriza por presentar un comportamiento ideal. Calcule la presión que presente dicho gas.

2-Una muestra de aire de una personal al exhalar presenta un volumen de 0.25 L y la cantidad de moles corresponde a 1.2 Moles. Calcule el volumen que había dentro de los pulmones, si originalmente había contenidos 4.3 Moles de aire.

3-Un estudiante del grupo 305 participo en el trote pantera. Como todo estudiante que no sigue las reglas, no realizo un calentamiento previo y tomo mucha agua antes de correr. Si en sus pulmones de forma normal el aire ocuparía 5.8 L con una presión de 1 ATM, pero al final de la carrera se encontró que tenía una presión pulmonar interna de 0.2 ATM. Calcule el volumen de aire en sus pulmones después de la carrera.