



MINISTERIO DE
EDUCACIÓN PÚBLICA

GOBIERNO
DE COSTA RICA

DGEC
Dirección de Gestión
y Evaluación de la Calidad

Tabla de especificaciones
Bachillerato de Educación Diversificada a Distancia
Prueba 2

QUÍMICA

Rige a partir de la convocatoria 01-2025



Habilidades incluidas en la Tabla de Especificaciones de Química, a la luz de la Transformación Curricular según la visión de Educar para una Nueva Ciudadanía

Habilidades: son las “capacidades aprendidas por la población estudiantil, que utiliza para enfrentar situaciones problemáticas de la vida diaria. Estas se adquieren mediante el aprendizaje de la experiencia directa a través del modelado o la imitación, por lo que trasciende la simple transmisión de conocimientos, lo cual promueve la visión y formación integral de las personas de cómo apropiarse del conocimiento sistematizado para crear su propio aprendizaje” (Fundamentación Pedagógica de la Transformación Curricular, 2015, p. 28).

En el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias se desarrollan las habilidades de pensamiento sistémico, pensamiento crítico y resolución de problemas. Estas habilidades se encuentran agrupadas en la dimensión formas de pensar.

Dimensión	Habilidad	Definición de la habilidad
Maneras de pensar	1. Pensamiento sistémico	Habilidad para ver el todo y las partes, así como las conexiones que permiten la construcción de sentido de acuerdo al contexto.
	2. Pensamiento crítico.	Habilidad para mejorar la calidad del pensamiento y apropiarse de las estructuras cognitivas aceptadas universalmente (claridad, exactitud, precisión, relevancia, profundidad, importancia).
	3. Resolución de problemas	Habilidad de plantear y analizar problemas para generar alternativas de soluciones eficaces y viables.



**DISTRIBUCIÓN DE ÍTEMS SEGÚN CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CONTEXTOS DISCIPLINARIOS
(Prueba EDAD 2)**

EJE TEMÁTICO I:

Los seres vivos en entornos saludables, como resultado de la interacción de aspectos biológicos, socioculturales y ambientales.

Plantilla # 10

Criterios de evaluación	Contextos Disciplinarios	Distribución ítems
<p>22. Analizar la importancia del agua y las características propias que la rigen.</p> <p>23. Distinguir las condiciones específicas para las moléculas polares y no polares y fuerzas intermoleculares.</p> <p>24. Reconocer el impacto de las acciones humanas sobre los ambientes acuáticos.</p>	<ul style="list-style-type: none">• El agua, sus características: tipo de enlace, polaridad, fuerzas intermoleculares, entre otras, y su importancia como el disolvente universal y como compuesto fundamental para la vida en el planeta Tierra.• Polaridad. Moléculas polares y no polares.• Fuerzas intermoleculares como responsables del estado físico de las sustancias químicas.• Acciones del ser humano para cuidar y preservar los ambientes acuáticos.	<p>12</p>



Plantilla # 11

Criterios de evaluación	Contextos Disciplinarios	Distribución ítems
25. Interpretar las situaciones concretas a nivel intermolecular entre la molécula de agua y el soluto en un proceso de disolución. 26. Comprender el concepto y la importancia de las mezclas y los tipos de disoluciones, que se presentan en la naturaleza y están en contacto con el ser humano y su entorno.	<ul style="list-style-type: none">• Proceso de disolución de un soluto en agua.• Disolución, componentes.• Tipos de disoluciones y su relación con la importancia de las disoluciones en la naturaleza y para el ser humano en contexto de desarrollo sostenible.• Solubilidad y factores que la favorecen.• Factores que afectan la velocidad de disolución.• Propiedades coligativas, importancia y relación con la cotidianidad del ser humano.	10

Plantilla # 12

Criterios de evaluación	Contextos Disciplinarios	Distribución ítems
27. Resolver los ejercicios propuestos relacionados con las unidades de concentración. 28. Utilizar apropiadamente la interpretación de las diferentes unidades de concentración.	<ul style="list-style-type: none">• Unidades de concentración (% m/m, % m/v, % V/V, molaridad y partes por millón). Su importante para comprender las cantidades de soluto presentes en las disoluciones que se encuentran en su entorno como son a nivel de alimentos, industrial, etc.	9



EJE TEMÁTICO II:

Uso sostenible de la energía y la materia, para la preservación y protección de los recursos del planeta.

Plantilla # 13

Criterios de evaluación	Contextos Disciplinarios	Distribución ítems
<p>29. Adquirir las nociones y principios básicos que son necesarios para la correcta interpretación de la temática propia de la Química Orgánica.</p> <p>30. Interpretar la teoría adquirida para el análisis de la materia desde el punto de vista orgánico.</p> <p>31. Analizar la importancia de la Química Orgánica en todo lo que somos y hacemos, con el entorno.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Nociones y principios básicos de la química orgánica. El átomo de carbono, Características, hibridación, geometría, enlaces sigma y pi, homocombinación y tetra valencia. Anfoterismo y formas alotrópicas y su relación con la gran cantidad de compuestos orgánicos existentes, los beneficios y las consecuencias que estos han traído al ser humano.	<p>7</p>



Criterios de evaluación	Contextos Disciplinarios	Distribución ítems
<p>32. Describir las características propias de los hidrocarburos alifáticos (saturados e insaturados) (alcanos, alquenos y alquinos) y aromáticos. Así como los grupos funcionales: haluros (en haluros de alquilo), hidroxilo (en alcoholes), éteres, carbonilo (en aldehídos y cetonas), carboxilos (en ácidos carboxílicos y ésteres), carboxamidas (en amidas), aminas (en aminas y aminoácidos).</p> <p>33. Distinguir la presencia de la química orgánica en nuestro diario vivir y cómo influye positiva y negativamente todas las acciones del ser humano.</p> <p>34. Reconocer los aportes y desaciertos de la química orgánica en la vida cotidiana y en el planeta Tierra.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Hidrocarburos: formación y utilidad.• Hidrocarburos alifáticos (saturados e insaturados) (alcanos, alquenos y alquinos) y aromáticos.• Función de la IUPAC en la nomenclatura de compuestos orgánicos.• Reglas de nomenclatura de los compuestos alifáticos (n=10).• Isomería (cis y trans) y su importancia en un lenguaje universal.• Grupos funcionales; haluros en haluros de alquilo, hidroxilo en alcoholes, éteres, carbonilo en aldehídos y cetonas, carboxilos en ácidos carboxílicos y ésteres, carboxamidas en amidas, aminas en aminas y aminoácidos y su importancia en la gran diversidad de compuestos orgánicos de utilidad para la humanidad.• Aportes de la química orgánica en la cotidianidad. El petróleo: aspectos económicos, sociales y ambientales. Aportes positivos y negativos. Alcances positivos y negativos de la química orgánica a la humanidad.	<p>12</p>



EJE TEMÁTICO III:

Interrelaciones de las actividades que realiza el ser humano a nivel local y global, con la integridad del Planeta Tierra y su vinculación con el Universo.

Plantilla # 15

Criterios de evaluación	Contextos Disciplinarios	Distribución ítems
35. Clasificar dentro de la temática de la química orgánica, los diferentes grupos funcionales que se presentan en la naturaleza. 36. Diferenciar las características de las distintas biomoléculas que se presentan en la materia que nos rodea en el hogar, la industria, la agricultura y la medicina.	<ul style="list-style-type: none">• Compuestos orgánicos: haluros de alquilo, alcoholes, cetonas, aldehídos, ácidos carboxílicos, éteres, ésteres, aminas y amidas.• Biomoléculas: carbohidratos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos. Definición, estructura y finalidad. Importancia de que se presenten en la materia que nos rodea en el hogar, la industria, la agricultura y la medicina.• Unidades energéticas. Función.• Peligros de niveles inadecuados de algunas biomoléculas.	10
Total ítems		60



Criterios de Evaluación no medibles:

La siguiente lista de criterios de evaluación, no fueron incluidos debido a que establecen acciones para el desarrollo dentro del salón de clases, lo cual no puede ser medido en un ítem de selección única o por la ponderación realizada fueron eliminados.

- Valorar las implicaciones de la solubilidad y las disoluciones para el ser humano y el impacto positivo o negativo en el medio en que se desarrolla.
- Argumentar la importancia de las disoluciones y de las unidades de concentración en la naturaleza, la industria, y para el correcto funcionamiento de nuestro organismo.
- Valorar la importancia y utilidad en diversos campos de los grupos funcionales y las biomoléculas, así como la responsabilidad del uso adecuado con el ambiente.



ANEXO

NOMBRE Y SÍMBOLO DE ALGUNOS ELEMENTOS QUÍMICOS

NOMBRE	SÍMBOLO	NOMBRE	SÍMBOLO
Aluminio	Al	Kriptón	Kr
Antimonio	Sb	Litio	Li
Argón	Ar	Magnesio	Mg
Arsénico	As	Manganeso	Mn
Azufre	S	Mercurio	Hg
Bario	Ba	Neón	Ne
Bismuto	Bi	Níquel	Ni
Boro	B	Nitrógeno	N
Bromo	Br	Oro	Au
Cadmio	Cd	Oxígeno	O
Calcio	Ca	Paladio	Pd
Carbono	C	Polonio	Po
Cesio	Cs	Potasio	K
Cobalto	Co	Plata	Ag
Cobre	Cu	Platino	Pt
Cloro	Cl	Plomo	Pb
Cromo	Cr	Radio	Ra
Escandio	Sc	Radón	Rn
Estaño	Sn	Selenio	Se
Estroncio	Sr	Silicio	Si
Fósforo	P	Sodio	Na
Flúor	F	Uranio	U
Helio	He	Xenón	Xe
Hidrógeno	H	Yodo	I
Hierro	Fe	Zinc	Zn