



TEMAS SELECTOS DE QUÍMICA Y BIOLOGÍA II REVISIÓN 2007-1

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Temas selectos de química y biología II
Unidad: 1. Macromoléculas
Tema: C.1.1. Proteínas
Subtema: C1.1.1 Aminoácidos esenciales en el humano

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es un contenido importante para la asignatura por ser necesario que el alumno conozca de la existencia de los aminoácidos esenciales.

Para evaluar este contenido se elaborarán dos ítems, el primer ítem definirá el concepto de un aminoácido esencial y el segundo ítem identificará a un aminoácido esencial.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

En el primer ítem se dará la definición de aminoácidos esenciales o viceversa. Así como el hacer mención del porque son considerados esenciales en el humano.

En el segundo ítem identificará los nombres de los aminoácidos esenciales entre otras opciones o viceversa. Así como las enfermedades que provocan su carencia.

4. Reactivo muestra

1. Son los aminoácidos que el hombre adquiere a través de los alimentos y su biosíntesis depende de la especie

A) Esenciales B) Primarios C) No Proteicos D) Secundarios.

2. Es uno de los aminoácidos esenciales en los niños.

A) Arginina B) Valina C) Treonina D) Triptofano



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Temas selectos de química y biología II
Unidad: 1: Macromoléculas.
Tema: C1.1 Proteínas
Subtema: C1.1.4. Estructura primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria de las proteínas

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido importante ya que es la base para entender no solo la estructura primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria de las proteínas sino también las formas que presentan: fibrosas y globulares.

Para evaluar este contenido se designaron 2 ítems.

El primer ítem solicitará identificar de las proteínas su estructura primaria y secundaria.

En el segundo ítem identificará a las proteínas en sus estructuras terciaria y/o cuaternaria.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

El primer ítem el alumno identificará la estructura primaria de las proteínas o viceversa.

Identificará la estructura secundaria de las proteínas o viceversa.

En el segundo ítem identificará la formación de la estructura terciaria de las proteínas o viceversa.

Identificará la formación de la estructura cuaternaria de las proteínas o viceversa.

4. Reactivo muestra

1. La estructura del tipo de proteína que posee la forma de hélice es la :

A) Secundaria B) Primaria C) Terciaria D) Cuaternaria

2. Los enlaces por puentes bisulfuro son los que dan la estructura a las proteínas del tipo:

A) Terciaria B) Primaria C) Secundaria D) Cuaternaria



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Temas selectos de química y biología II
Unidad: 1: Macromoléculas.
Tema: C.1.1 Proteínas
Subtema: C1.1.5. Clasificación de las proteínas

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Este contenido es esencial para tratar todos los temas sobre genética molecular que serán manejados durante el curso.

Identificando a través del concepto a las proteínas fibrosas y globulares

Se elaborará un ítem: En el que identificará la definición de las proteínas fibrosas y/o globulares.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo:

En el ítem se presentará el concepto de las proteínas fibrosas para su identificación o viceversa.

Identificará el concepto de proteínas globulares para su identificación o viceversa.

4. Reactivo muestra

1. Tipo de proteínas que presentan un acomodamiento en forma de láminas como el cabello.

A) Fibrosas B) Globulares C) Helicoidales D) Circulares



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Temas selectos de química y biología II
Unidad: 1: Macromoléculas.
Tema: C.1.1 Proteínas
Subtema: C1.1.5. Clasificación de las proteínas

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Este contenido es esencial para tratar todos los temas sobre genética molecular que serán manejados durante el curso.

Identificando a través de ejemplos a las proteínas fibrosas y globulares (hemoglobina, miosina, actina, ovo albúmina, elastina).

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo:

En el ítem se presentarán con ejemplos o contraejemplos a las proteínas fibrosas y/o globulares (hemoglobina, miosina, actina, ovo albúmina, elastina).

1. La hemoglobina que es la proteína transportadora del oxígeno en la sangre pertenece al grupo de las proteínas:

A) Globulares B) Fibrosas C) Helicoidales D) Circulares



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Temas selectos de química y biología II
Unidad: 1:Macromoléculas
Tema: C.1.2 Carbohidratos.
Subtema: C.1.2.1 Características generales.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Este contenido es importante para poder distinguir a los diferentes carbohidratos, así como la forma de representarlos.

Se elaborarán dos ítems: En el primero identificará la composición química de los carbohidratos.

En el segundo se identificarán las fórmulas semidesarrolladas lineales y las cíclicas.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

En el primer ítem identificará los elementos que integran la composición química de los carbohidratos, que identifique la fórmula general de la composición química de los carbohidratos o con un contraejemplo que identifique a los elementos que no forman parte de la composición química de los carbohidratos y/o con otro contraejemplo que identifique cual de las fórmulas no corresponde a los carbohidratos.

En el segundo ítem identificará una fórmula semidesarrollada lineal de un carbohidrato o viceversa. Identificará una fórmula semidesarrollada cíclica que represente a los carbohidratos o viceversa.

4. Reactivo muestra

1. La fórmula general $C_n(H_2O)_n$ es utilizada para representar al tipo de macromoléculas llamadas:

- A) Carbohidratos B) Proteínas C) Lípidos D) Polímeros

2. La fórmula del carbohidrato : $CHO - CHOH - CHOH - CHOH - CH_2OH$ corresponde al tipo:

- A) Semidesarrollada lineal B) Semidesarrollada cíclica
C) Condensada lineal D) Condensada cíclica



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Temas selectos de química y biología II
Unidad: 1: macromoléculas
Tema: C 1.2 Carbohidratos
Subtema: C1.2.3 Clasificación de los carbohidratos

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es un contenido importante por permitir clasificar a los carbohidratos de acuerdo al número de átomos de carbono que presenten.

Para lo anterior se asignó un ítem: para la identificación de las características de los monosacáridos.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

En el ítem se clasificará a los monosacáridos atendiendo a la característica del número de carbonos que presente su estructura o viceversa.

Utilizando nombres además de disacáridos o polisacáridos identifique al que corresponda a los monosacáridos.

Identificará a los monosacáridos ribosa, desoxirribosa, glucosa, galactosa y fructuosa por su importancia.

4. Reactivo muestra

1. El número de carbonos que contienen en su estructura los monosacáridos llamados triosas es de:

A) Tres B) Cuatro C) Cinco D) Seis



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Temas selectos de química y biología II
Unidad: 1: macromoléculas
Tema: C 1.2 Carbohidratos
Subtema: C1.2.3 Clasificación de los carbohidratos

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es un contenido importante por permitir clasificar a los carbohidratos por medio de ejemplos en: disacáridos y polisacáridos.

En los dos ítems se identificará con ejemplos a los disacáridos y/o polisacáridos (lactosa, sacarosa, maltosa, glicógeno, almidón, celulosa y quitina).

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

En el primer ítem identificará a través de ejemplos a los disacáridos como: sacarosa, lactosa y maltosa o viceversa.

En el segundo ítem identificará a través de ejemplos a los polisacáridos como: almidón, quitina, celulosa y glicógeno o viceversa.

4. Reactivo muestra

1. La sacarosa y lactosa pertenecen a los carbohidratos clasificados como:

A) Disacáridos B) Trisacáridos C) Monosacáridos D) Polisacáridos

2. El almidón y celulosa pertenecen a los carbohidratos clasificados como:

A) Polisacáridos B) Trisacáridos C) Monosacáridos D) Disacáridos



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Temas selectos de química y biología II
Unidad: 1: Macromoléculas
Tema: C 1.3 Lípidos
Subtema : C 1.3.1. Características generales.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es importante porque permite identificar a los lípidos por medio de sus características físicas, químicas, funcionales e industriales.

Se elaborará un ítem: en el que en base a las características generales identifique a un lípido.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

Identificará a los lípidos en base a sus propiedades: físicas y químicas.

Identificará a los lípidos por su función e importancia biológica e industrial.

4. Reactivo muestra

1. El ser insolubles en agua, aislante térmico, y dejar una mancha translúcida en el papel son características de las macromoléculas llamadas:

A) Lípidos B) Carbohidratos C) Proteínas D) Ácidos Nucleicos.



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Temas selectos de química y biología II
Unidad: 1: macromoléculas.
Tema: C1.3 Lípidos
Subtema: C1.3.1 Clasificación de los lípidos

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Este contenido es importante porque destaca la importancia biológica de la mayor parte de los lípidos. Se elaborarán dos ítems: el primero referente a los fosfolípidos y el segundo a la identificación de esteroides segregados por el humano y por otros organismos.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

En el primer ítem identificará el concepto de fosfolípidos o sus características.

En el segundo ítem identificará por medio de ejemplos a los esteroides como: colesterol, testosterona, estradiol y ecdisona (solo en insectos). Diferenciará con ejemplos a los esteroides segregados por el humano de los que no lo son.

4. Reactivo muestra

1. Tipo de lípido formado de un ácido graso, glicerol, ácido fosfórico y una base nitrogenada :

A) Fosfolípido B) Esteroides C) Ceras D) Grasas neutras.

2. El colesterol y la testosterona pertenecen a los lípidos clasificados como:

A) Esteroides B) Fosfolípidos C) Ceras D) Terpenos.



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Temas selectos de química y biología II
Unidad: 2: Microorganismos.
Tema: C 2.1 Virus.
Subtema: C 2.1.1 Características generales de los virus.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es de vital importancia este contenido ya que el tema de virus se retomará en la unidad de inmunología. Por lo que se elaborarán dos ítems: el primero con las características generales de los virus como la morfología y en el segundo sobre su composición química.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

En el primer ítem identificará a los virus por sus características generales o viceversa.
En el segundo ítem identificará a los virus por su morfología o viceversa.
Así como por sus características de composición química.

4. Reactivo muestra

1. Las formas: helicoidal, cúbica y compleja las presentan los microorganismos llamados:

A) Virus B) Bacterias C) Hongos D) Plásmidos.

2. Los virus presentan en su composición química a las macromoléculas llamadas:

A) Proteínas B) Carbohidratos C) Lípidos D) Grasas



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Temas selectos de química y biología II
Unidad: 2: microorganismos
Tema: C 2.1 Virus
Subtema: C 2.1.2 Reproducción.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Este contenido es importante para comprender el porqué los virus son controlados por la acción de los interferones. Se elaborará un ítem relacionado con las etapas de la replicación.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

En el ítem se identifica alguna de las cuatro etapas principales de la replicación viral (fijación, penetración, multiplicación – ensamble y expulsión) o viceversa.

4. Reactivo muestra

1. Es la etapa de la replicación viral en la que el sistema inmunológico se activa, produciendo a los linfocitos.

A) Multiplicación, ensamble B) Fijación C) Penetración D) Expulsión.



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Temas selectos de química y biología II
Unidad: 2: Microorganismos.
Tema: C 2.1 Virus.
Subtema: C.2.1.3. Inhibición del virus.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Este contenido es importante para entender la forma de combatir a los virus por medio de interferones. Se diseñará un ítem que maneje el concepto de interferones.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

En el ítem se presentará la definición de interferón para que identifique el término o viceversa. Identifique la función de los interferones.

4. Reactivo muestra

1. A las proteínas producidas como primera línea de defensa del cuerpo en contra de la infección por muchos virus diferentes se les llama:

A) Interferón B) Enzimas C) Antígenos D) Inmunoglobulinas.



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Temas selectos de química y biología II.
Unidad: 2: Microorganismos.
Tema: C.2.1 Virus
Subtema: C 2.1.4. Vías de contagio, sintomatología y control de las enfermedades virales.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es de vital importancia el conocer la sintomatología y las formas de evitar el que se propaguen las enfermedades virales.

Los dos ítems requeridos serán referentes a la sintomatología de las enfermedades virales como: la poliomielitis, viruela o sida.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

En los dos ítems se identificará la sintomatología de cada una de las enfermedades virales (poliomielitis, viruela, sida) o viceversa.

4. Reactivo muestra

1. Los síntomas como: fiebre, pérdida de peso, diarrea, inflamación de ganglios, etc., son característicos de la enfermedad viral llamada:

A) Sida B) Poliomielitis C) Viruela D) Hepatitis

2. La forma de contagio más común de la poliomielitis se da por medio de:

A) Saliva B) Sangre C) Saludo D) Contacto sexual



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Temas selectos de química y biología II.
Unidad: 2: Microorganismos.
Tema: C.2.1 Virus
Subtema: C 2.1.4. Vías de contagio, sintomatología y control de las enfermedades virales.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es de vital importancia el conocer las formas de evitar el que se propaguen las enfermedades virales. Para esto se elaborará un ítem.

El ítem manejará las formas de control de enfermedades tales como: poliomielitis, viruela o sida.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

En este ítem se identificará la forma de control de cada una de las enfermedades: poliomielitis, viruela y sida o viceversa.

4. Reactivo muestra

1. El uso de condón, la monogamia y el control de calidad en las transfusiones sanguíneas entre otras son formas de control de la enfermedad:

A) Sida B) Viruela C) Poliomielitis D) Hepatitis.



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Temas selectos de química y biología II
Unidad: 2: MICROORGANISMOS.
Tema: C 2.2. Bacterias.
Subtema: C 2.2.1 Clasificación de las bacterias de acuerdo a la tinción de Gram.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Este contenido tiene la importancia ya que permite que a través de las reacciones químicas como la coloración se clasifique a las bacterias en: Gram positivas y Gram negativas.
Se diseñará un ítem para evaluar este contenido referente a la coloración que adquieren las bacterias con la técnica de tinción de Gram.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

El ítem contendrá el tipo de coloración que identifica a las bacterias en Gram positivas o viceversa.
Y el tipo de coloración que identifica a la bacterias Gram negativas o viceversa

4. Reactivo muestra

1. Las bacterias Gram positivas son aquellas que presentan la coloración:

A) Azul B) Roja C) Verde D) Amarilla.



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Temas selectos de química y biología II.
Unidad: 2: Microorganismos.
Tema: C. 2. 2 Bacterias.
Subtema: C.2.2.2. Vías de contagio, sintomatología y control de enfermedades: tétanos, tuberculosis, salmonelosis y meningitis.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es primordial que el alumno conozca las vías de contagio de enfermedades como: tétanos, tuberculosis, salmonelosis o meningitis.
Se elaborará un ítem, que contenga las diferentes formas de vías de contagio.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

En este ítem se identificarán las principales vías de contagio de las enfermedades bacterianas como: tétanos, tuberculosis, salmonelosis o meningitis.

4. Reactivo muestra

1. Enfermedad que se adquiere principalmente por la ingestión de alimentos contaminados por heces fecales:

A) Salmonelosis B) Tétanos C) Tuberculosis D) Sarampión.



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Temas selectos de química y biología II.
Unidad: 2: Microorganismos.
Tema: C. 2. 2 Bacterias.
Subtema: C.2.2.2. Vías de contagio, sintomatología y control de enfermedades: tétanos, tuberculosis, salmonelosis y meningitis.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es primordial que el alumno conozca la sintomatología de enfermedades como: tétanos, tuberculosis, salmonelosis o meningitis.

Se elaborará un ítem, que debe contener los diferentes síntomas de dichas enfermedades.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

En el ítem: se enlistarán los diferentes síntomas que identifiquen a una enfermedad bacteriana como: tétanos, tuberculosis, salmonelosis o meningitis.

4. Reactivo muestra

1. Enfermedad cuyo agente patógeno penetra a través de una herida o quemadura y presenta síntomas como rigidez de los músculos, convulsiones y asfixias.

A) Tétanos B) Salmonelosis C) Tuberculosis D) Sarampión.



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Temas selectos de química y biología II.
Unidad: 2: Microorganismos.
Tema: C 2.2 Bacterias
Subtema: C 2.2.3. Bacterias de importancia industrial.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es importante para que el alumno conozca que dentro de los microorganismos existen bacterias de gran utilidad en la industria como es la Escherichia coli y la Nitrobacter.

Se diseñará dos ítems: el primero sobre la aplicación de la Escherichia coli en la ingeniería genética y/o en las enfermedades gastrointestinales. En el segundo sobre la fijación del nitrógeno por las bacterias Nitrobacter.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

En el primer ítem se reconocerá la aplicación que la Escherichia coli tiene en la ingeniería genética y su presencia en las enfermedades gastrointestinales.

En el segundo ítem reconocerá la importancia de las bacterias Nitrobacter en la fijación del nitrógeno o viceversa.

4. Reactivo muestra

1. Bacteria alterada genéticamente para la producción de insulina :

A) E. coli B) Nitrobacter C) Micobacter D) Clostridium.

2. Bacteria utilizada en la industria para la producción de nitrógeno

A) Nitrobacter B) E. coli C) Clostridium D) Candida



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Temas selectos de química y biología II
Unidad: 2: Microorganismos.
Tema: C 2.3. Protozoarios.
Subtema: C 2.3.1 Vías de contagio, sintomatología y prevención de enfermedades por amibas.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es importante este contenido para que el alumno conozca las vías de contagio, que existen de las enfermedades por amibiasis.

Se elaborará un ítem: En el que se presentarán las vías de contagio de la amibiasis.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

En el ítem se presentarán las vías de contagio de la enfermedad causada por amibiasis o viceversa.

4. Reactivo muestra

1. La vía más común de contagio de la amibiasis intestinal es:

A) Boca B) Anal C) Vaginal D) Uretral.



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Temas selectos de química y biología II
Unidad: 2: Microorganismos.
Tema: C 2.3. Protozoarios.
Subtema: C 2.3.1 Vías de contagio, sintomatología y prevención de enfermedades por amibas.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es importante este contenido para que el alumno conozca los síntomas que manifiesta la enfermedad por amibiasis.

Se elaborará un ítem: En el que se presente la sintomatología de la amibiasis.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

En el ítem : Se enlistarán algunos de los síntomas que presenta la enfermedad causada por amibas para que la identifique, o identificará a la enfermedad de amibiasis por medio de algunos de sus síntomas

4. Reactivo muestra

1. Dolor abdominal y de cabeza así como la disentería son entre otros síntomas característicos de la enfermedad provocada por.

A) Amibas B) Rotavirus C) Adenovirus D) Hongos



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Temas selectos de química y biología II
Unidad: 2: Microorganismos.
Tema: C .2.4 Hongos.
Subtema: C 2.4.1. Vías de contagio, sintomatología y prevención de enfermedades: Candidiasis y Micosis

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es importante para la identificación de las vías de contagio de las enfermedades causadas por hongos. El contenido será evaluado con un ítem: En el que se identifique las vías de contagio de las enfermedades por Candidiasis o micosis superficiales (tiñas).

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

En el ítem: Se enlistaran algunas vías de contagio para la identificación de la enfermedad causada por candidiasis o viceversa.

Se enlistarán algunas vías de contagio para la identificación de la enfermedad micotica como la tiña o viceversa.

4. Reactivo muestra

1. Las mucosas y la piel son las vías principales de contagio de las siguientes enfermedades:

A) Candidiasis y Tiña

B) Tuberculosis y Lepra

C) Amibiasis y Malaria

d) Poliomiелitis y Cólera.



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Temas selectos de química y biología II
Unidad: 2: Microorganismos.
Tema: C .2.4 Hongos.
Subtema: C 2.4.1. Vías de contagio, sintomatología y prevención de enfermedades: Candidiasis y Micosis

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es importante para la identificación de los síntomas de las enfermedades causadas por hongos.
El contenido será evaluado con un ítem: En el que se identificará la sintomatología de la enfermedad por Candidiasis o micosis superficiales (tiña).

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

En el ítem: Se enlistarán algunos de los síntomas que presenta la enfermedad causada por Candidiasis y la tiña para que las identifique o identificará a la enfermedad de candidiasis y tiña por medio de algunos de sus síntomas

4. Reactivo muestra

1. Enfermedad que aparece alterando las mucosas en forma de manchas blancas, que se presenta en niños y adultos por bajas defensas inmunológicas:

A) Candidiasis B) Tétanos C) Amibiasis D) Sarampión



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Temas selectos de química y biología II
Unidad: 2: Microorganismos.
Tema: C. 2. 4. Hongos.
Subtema: C.2.4.2 Aplicaciones industriales de los hongos

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es importante este contenido para que el alumno conozca la relevancia que tienen los hongos en las diferentes áreas industriales y su potencial económico.
Se diseñará dos ítems: Ambos relacionados con la aplicación industrial de los hongos *Penicillium*, *Agaricus* y *Saccharomyces*.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

Los dos ítems serán relacionados con la utilización de los hongos (*Penicillium* sp., *Agaricus* y *Saccharomyces*) en la industria y su potencial económico o viceversa.

4. Reactivo muestra

1. Una aplicación industrial farmacológica de los hongos es la producción de:

A) Penicilina B) Melox C) Aspirina D) Sal de uvas.

2. La levadura se utiliza en la fermentación de :

A) Vinos y cervezas B) Yogurt C) Carnes frías D) Botanas.



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Temas selectos de química y biología II
Unidad: 3: Inmunológica.
Tema: C 3.1 Inmunidad.
Subtema: C 3.1. Conceptos.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Este contenido es básico para que el alumno maneje los conceptos que serán tratados en toda la unidad de inmunología. Se elaborarán dos ítems referentes a los conceptos de inmunología (inmunidad, antígeno, anticuerpos, vacuna, virulencia, etc.)

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

En el ítem uno y dos: Se manejarán los conceptos más importantes en inmunología como: antígeno, anticuerpo, inmunidad, vacuna, virulencia, etc., para su identificación y viceversa.

4. Reactivo muestra

1. Término que deriva de la palabra griega "inmunitas"

A) Inmunidad B) Antígeno C) Anticuerpo D) Vacuna.

2. Se define como la sustancia que puede estimular una respuesta inmune en el cuerpo.

A) Anticuerpo B) Antígeno C) Vacuna D) Antibiótico.



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Temas selectos de química y biología II
Unidad: 3: Inmunológica.
Tema: C 3.2. Tipos de inmunidad.
Subtema: C 3.2.1. Inmunidad inespecífica

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Este contenido es de vital importancia que el alumno conozca cuales son las primeras barreras de defensa de nuestro organismo como son: las mecánicas,

Se elaborará un ítem donde se referirá a la identificación de las barreras mecánicas (piel y mucosas).

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

En el ítem: se identificará a la piel y mucosas como barreras mecánicas de defensa en contra de los gérmenes patógenos o viceversa.

4. Reactivo muestra

1. Se consideran barreras mecánicas de defensa en contra de los organismos patógenos a :

- A) Piel y Membranas mucosas B) Enzimas y Ácidos gástricos.
C) Piel y Ácidos grasos D) Células rojas y Membranas mucosas



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Temas selectos de química y biología II
Unidad: 3: Inmunológica.
Tema: C 3.2. Tipos de inmunidad.
Subtema: C 3.2.1. Inmunidad inespecífica

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Este contenido es de vital importancia que el alumno conozca que el organismo presenta también barreras químicas y a la fagocitosis por células blancas, como mecanismos de defensa en contra de los gérmenes patógenos.

Se elaborarán dos ítems donde se presente a las barreras químicas (enzimas y ácidos gástricos) y la acción de los glóbulos blancos en la fagocitosis como mecanismos de defensa.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

En los ítems: Identificará a las enzimas y ácidos gástricos como barreras químicas y a las células blancas en la acción de la fagocitosis como mecanismos de defensa en contra de los gérmenes patógenos o viceversa.

4. Reactivo muestra

1. Se consideran barreras químicas de defensa en contra de los organismos patógenos a:

- | | |
|-------------------------------|--|
| A) Enzimas y Ácidos gástricos | B) Piel y membranas Mucosas |
| C) Piel y Ácidos grasos | D) Células blancas y Membranas mucosas |

2. Es el mecanismo de defensa del organismo en el que los glóbulos blancos aumentan y actúan:

- | | | | |
|----------------|---------------------|----------------------|----------------|
| A) Fagocitosis | B) Barreras físicas | C) Barreras químicas | D) Exocitosis. |
|----------------|---------------------|----------------------|----------------|



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Temas selectos de química y biología II
Unidad: 3: Inmunología
Tema: C 3.2. Tipos de inmunidad.
Subtema: C 3.2.2. Inmunidad específica: humoral y celular.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Este contenido es importante para que el alumno conozca el concepto de linfocito como células especializadas en la inmunidad de nuestro cuerpo o el lugar donde se originan. Se elaborará un ítem: Donde se definirá a los linfocitos y/o su lugar de origen.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

En el ítem identificará el concepto de linfocito o viceversa.
Identificará el lugar donde se originan o viceversa.

4. Reactivo muestra

1. Son las células principales del sistema linfático que determinan la respuesta inmune específica:

- A) Linfocitos B) Antígenos C) Macrófagos D) Neutrófilos



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Temas selectos de química y biología II
Unidad: 3: Inmunología
Tema: C 3.2. Tipos de inmunidad.
Subtema: C 3.2.2. Inmunidad específica: humoral y celular.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Este contenido es importante para que el alumno conozca a los linfocitos por su clasificación en T y B así como la función y lugar de origen.

Se elaborarán dos ítems: Donde se clasificará a los linfocitos T y B además de identificar su función y lugar de origen.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

En el primer ítem: Se identificará la clasificación, función y/o el lugar donde se maduran después de salir de la médula ósea de los linfocitos T o viceversa.

En el segundo ítem: Se identificará la función de los linfocitos B y/o el origen de las células plasmáticas o viceversa.

4. Reactivo muestra

1. Tipo de linfocito que se produce y madura en el timo:

A) Linfocito T B) Linfocito B C) Células Asesinas D) Linfocito A

2. Tipo de linfocito que se produce y madura en la médula ósea:

A) Linfocito B B) Linfocito T C) Células Asesinas D) Linfocito A



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Temas selectos de química y biología II
Unidad: 3: Inmunología
Tema: C 3.3. Mecanismos para generar inmunidad
Subtema: C 3.3.1 Inmunidad natural: pasiva y activa.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es importante para que el alumno conozca que nuestro organismo genera de forma natural inmunidad a los agentes patógenos.

Para lo que se desarrollarán dos ítems: el primero contendrá el concepto de inmunidad natural o viceversa. El segundo diferenciará por sus características a los tipos de inmunidad natural existentes (pasiva y activa) o viceversa.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

En el primer ítem se definirá a la inmunidad natural o viceversa.

Así como sus características para su identificación.

El segundo ítem se identificará a la inmunidad natural en activa y pasiva o viceversa.

4. Reactivo muestra

1. Al mecanismo de defensa que el organismo desarrolla durante su periodo de vida contra los agentes patógenos se le denomina inmunidad:

A) Natural B) Artificial C) Química D) Patógena

2. Son los tipos de inmunidad natural de nuestro organismo:

A) Activa y Pasiva B) Activa y Artificial C) Pasiva y Química D) Activa y Química



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Temas selectos de química y biología II.
Unidad: 3: Inmunidad.
Tema: C 3.3. Mecanismos para generar inmunidad.
Subtema: C 3.3.2 Inmunidad artificial

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es un contenido importante para conocer los tipos de inmunidad artificial: activa y pasiva.
Para lo que se desarrollará un ítem: En el que se identificará el concepto de inmunidad artificial y/o su clasificación: en activa y pasiva o viceversa.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

En el ítem se identificará el concepto de inmunidad artificial y su clasificación en: activa y pasiva o viceversa.

4. Reactivo muestra

1. Este tipo de inmunidad se lleva a cabo cuando se estimula al organismo por medio de sustancias biológicas:

- A) Artificial B) Natural C) Química D) Física



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Temas selectos de química y biología II.
Unidad: 3: Inmunidad.
Tema: C 3.4. Reacción antígeno- anticuerpo.
Subtema: C.3.4.1. Reacción antígeno – anticuerpo.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Este contenido es primordial para la comprensión de la activación del sistema inmunológico en la reacción antígeno – anticuerpo. Se desarrollará un ítem que contendrá un ejemplo con alguno de los tipos de estas reacciones tales como: Precipitación, aglutinación, neutralización y Opsonización.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

El ítem contendrá un ejemplo de alguno de los tipos de la reacción antígeno – anticuerpo (Precipitación, aglutinación, neutralización y Opsonización) para su identificación o viceversa.

4. Reactivo muestra

1. Para efectuar una transfusión sanguínea el primer paso es efectuar una prueba de compatibilidad basada en la reacción antígeno – anticuerpo en la que se determina:

A) Grupos sanguíneos B) Sida C) Química sanguínea D) Artritis



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Temas selectos de química y biología II.
Unidad: 3: Inmunidad.
Tema: C 3.5. Inmunizaciones.
Subtema: C 3.5.1. Inmunizaciones.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Este contenido es importante ya que las inmunizaciones son los mecanismos por los que el organismo adquiere las defensas específicas contra los microorganismos que causan las diferentes enfermedades al hombre.

Se elaborarán dos ítems: El primer ítem manejará el concepto de inmunización o viceversa.

El segundo ítem identificará el tipo de vacuna especial para determinada enfermedad (BCG, Sabin, pentavalente).

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

En el primer ítem se definirá al concepto de inmunización o viceversa, para que sea identificado entre otros conceptos comunes.

Además de las características e importancia de la misma.

En el segundo ítem: relacionará a la vacuna específica para las enfermedades de: BCG, Sabin y pentavalente.

4. Reactivo muestra

1. Al mecanismo mediante el cual se provoca la reacción del sistema inmunológico a determinadas enfermedades se le denomina:

- A) Inmunización B) Profilaxis C) Medicación d) Quimioterapia

2. Las vacunas BCG y Sabin se utilizan respectivamente en la defensa contra las enfermedades llamadas:

- A) Tuberculosis y Poliomielitis B) Viruela y Varicela
C) Tétanos y Poliomielitis D) Tuberculosis y Viruela.



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Temas selectos de química y biología II

Unidad: 3: Inmunología.

Tema: C 3.6. Grupos sanguíneos y Factor Rh

Subtema: C 3.6.1. Grupos sanguíneos y Factor Rh

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

El conocimiento de este contenido por parte del alumno será esencial para conocer que cuando el ser humano requiere de un tejido de otro individuo o donador debe existir compatibilidad con los anticuerpos del receptor. Para lo que se elaborarán dos ítems: En los ítems se pretende que el alumno identifique el antígeno que tiene en la membrana del eritrocito del grupo sanguíneo (A, B, AB, O) y el factor Rh (+ y -).

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

En ambos ítems se presentarán las características de los diferentes grupos sanguíneos A, B, AB y O así como los factores Rh positivo (+) o negativo (-) para su identificación o viceversa.

4. Reactivo muestra

1. Este grupo sanguíneo pertenece a los llamados “donadores universales”.

A) O negativo B) O positivo C) A negativo D) A positivo.

2. El hijo (a) adquiere el factor Rh (positivo o negativo) específicamente de :

A) Padre B) Madre C) Ambos D) Abuelos.



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Temas selectos de química y biología II
Unidad: 3: Inmunología.
Tema: C 3.7 Eritroblastosis fetal.
Subtema: C 3.7.1. Eritroblastosis fetal.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Este es un contenido primordial ya que el factor Rh es esencial conocerlo y entender que si el del padre es positivo y el de la madre es negativo puede ocasionar en el hijo una anemia hemolítica antes del nacimiento o después de este.

Para este contenido se elaborará un ítem en el que se defina la enfermedad: eritroblastosis fetal e identifique las causas y formas de prevención.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

En el ítem se dará el concepto de Eritroblastosis fetal o viceversa, para que el alumno lo identifique de entre otros.

Así como la identificación de la relación del factor Rh como causa y las formas de prevenir la enfermedad de eritroblastosis fetal.

4. Reactivo muestra

1. Enfermedad en la cual la madre con Rh negativo, produce anticuerpos contra el Rh positivo de el producto o feto durante el embarazo :

A) Eritroblastosis fetal

B) Tipificación de tejidos

C) Transfusiones de sangre

D) Varicela



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Temas selectos de química y biología II.
Unidad: 3: Inmunología.
Tema: C 3.9. Transplantes de tejidos y órganos
Subtema: C 3.9.1. Transplantes de tejidos y órganos

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Este contenido es primordial para reconocer que los linfocitos T son los responsables del rechazo de los tejidos y/o órganos.

Para este contenido se designó un ítem donde identifique el concepto de transplantes de tejidos y órganos o los tipos de transplantes (autotransplante, el singénico, alotransplante y xenotransplante) y/o la función de los inmunodepresores.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

Se elaborará un ítem donde identifique el concepto de transplantes de tejidos y órganos o los tipos de transplantes (autotransplante, el singénico, alotransplante y xenotransplante).

Así como la función de los inmunodepresores.

4. Reactivo muestra

1. Es el tipo de transplante al que corresponde el quitar piel sana de alguna parte del cuerpo y colocarla en otra parte del mismo cuerpo que así lo requiera:

- | | |
|--------------------|-------------------|
| A) Autotransplante | B) Alostansplante |
| C) Xenotransplante | D) Singénico |