



BIOLOGÍA II
ELABORACIÓN 2011-1

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología II

Bloque 1: Identifica los tipos de reproducción celular y de los organismos

Tema: C.1.1.1. Reconoce la reproducción como un proceso común a todos los seres vivos.

Subtema: C.1.1.1. Reconoce la reproducción como un proceso común a todos los seres vivos.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido fuente que proporciona once servicios, se relaciona con el campo de estudio de la reproducción. Al ser un contenido esencial permite que el estudiante reconozca la reproducción como un proceso común a todos los seres vivos. Para evaluar este contenido, se elaborará una especificación para un ítem a nivel conocimiento que atienda al concepto de reproducción.

3. Especificación de atributos relevantes de los estímulos y las respuestas:

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo:

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del ítem podrá presentar cualquiera de las siguientes opciones:

- El docente elabora un texto de una situación cotidiana, donde se involucre algún animal doméstico, o plantas o algún microorganismo, en el que, el estudiante identifique el concepto de reproducción sexual o asexual.
- El estudiante a partir de cuatro conceptos identificará el concepto de reproducción, reproducción asexual o sexual.

3.3 Especificación del vocabulario o de la información textual, gráfica o tabular a emplear en este reactivo:

3.4 Especificación de los distractores a emplear:

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

La respuesta correcta del ejemplo no debe de presentarse en la misma posición.

4. Reactivo muestra:

1. De los siguientes conceptos, identifica cual es el que corresponde a la reproducción:

- A. Es el proceso hormonal por el cual los seres vivos pueden dividirse, perpetuando la especie.
- B. Es el proceso químico por el cual de manera sexual y asexual, los seres vivos perpetúan la especie.
- C. Es proceso a través del cual una especie podrá crear nuevos organismos pertenecientes a la misma especie
- D. Es el proceso de perpetuación de unicelulares, mediante la unión de gametos.



BIOLOGÍA II
ELABORACIÓN 2011-1

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología II
Bloque 1: Identifica los tipos de reproducción celular y de los organismos
Tema: C.1.2.1. Reconoce al ADN como estructura fundamental de los cromosomas.
Subtema: C.1.2.1. Reconoce al ADN como estructura fundamental de los cromosomas.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido fuente que presta ocho servicios. Relacionado con el campo de estudio del ADN y su aplicación en el campo de la genética. Al ser un contenido esencial permite que el estudiante reconozca al ADN como una estructura fundamental de los genes y cromosomas, responsables de la transmisión de los caracteres hereditarios de los seres vivos. Para evaluar este contenido, se elaborará una especificación para un ítem a nivel de conocimiento donde el estudiante identificará los conceptos de ADN, gen y cromosoma, aplicándolos en la genética.

3. Especificación de atributos relevantes de los estímulos y las respuestas:

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo:

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del ítem podrá presentarse a través de:

- Una lista de conceptos donde el estudiante identifique el concepto de ADN, gen o cromosoma.
- Una relación de columnas, donde identifique el término con su definición.

3.3 Especificación del vocabulario o de la información textual, gráfica o tabular a emplear en este reactivo:

La situación cotidiana, no debe exceder de cuatro renglones.

3.4 Especificación de los distractores a emplear:

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

La respuesta correcta no debe presentarse en la misma posición.

4. Reactivo muestra:

2. Elige la respuesta correcta relacionando el concepto con su característica.

Característica	Concepto
1. Es la molécula química que se sitúa en el núcleo de la célula eucariota y que almacena las características hereditarias.	a. Cromosoma
2. Son agregados de ADN y proteínas llamadas histonas, en forma de X que se forman a partir de la cromatina durante la división celular.	b. Gen
3. Es una secuencia lineal organizada de nucleótidos en la molécula de la herencia	c. ADN

A.1 a,2b,3c

B. 1b,2c,3a

C. 1c,2 a,3b

D.2b,1a,3c



**BIOLOGÍA II
ELABORACIÓN 2011-1**

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología II

Bloque 1: Identifica los tipos de reproducción celular y de los organismos

Tema: H.1.2.1. Describe el proceso de mitosis.

Subtema: H.1.2.1. Describe el proceso de mitosis.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido fuente que presta dos servicios y recibe tres. Relacionados con el proceso de mitosis. Al ser un contenido esencial permite al estudiante describir el proceso de mitosis como parte del proceso de la reproducción. Para evaluar este contenido, se elaborará una especificación para dos ítem a nivel de conocimiento, para lo cual, se pretende que el estudiante identifique las etapas de la mitosis en células animales y vegetales.

3. Especificación de atributos relevantes de los estímulos y las respuestas:

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo:

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del primer ítem podrá presentar cualquiera de las siguientes opciones:

- A través de un listado de características de las fases de la mitosis, donde el estudiante discrimina la característica que NO corresponda a la fase cuestionada.
- Presente un esquema con las fases de la mitosis, donde el estudiante identifique una de ellas.

La base del segundo ítem podrá presentar cualquiera de las siguientes opciones:

- Presentar las fases de la mitosis, donde el estudiante identifique la secuencia ordenada de ellas.
- Identifique una o varias fase de la mitosis a través de sus características, pudiendo ser en relación de columnas o mencionar la fase de la mitosis en donde la identifique con su característica.

3.3 Especificación del vocabulario o de la información textual, gráfica o tabular a emplear en este reactivo:

El texto no deberá exceder de tres renglones.

3.4 Especificación de los distractores a emplear:

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

La respuesta correcta no debe presentarse en la misma posición.

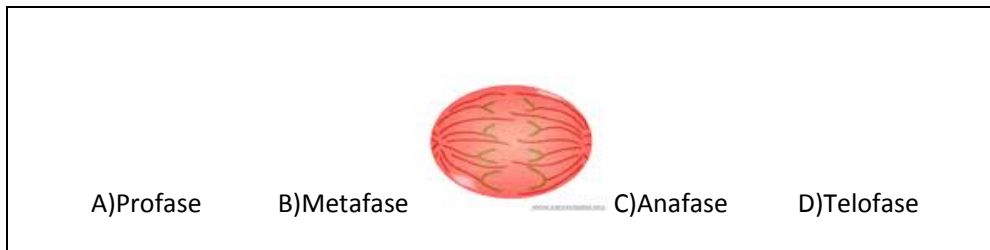
4. Reactivo muestra:

3. ¿Cuáles características NO pertenecen a la profase?

- 1) Los cromosomas se encuentran ubicados en el plano ecuatorial.
- 2) Los cromosomas emigran a los polos de la célula
- 3) Los cromosomas se ubican por pares homólogos en las fibras del huso
- 4) Se forma la membrana nuclear alrededor del material genético
- 5) Se forma el áster y el huso acromático a partir de los centriolos.
- 6) Los cromosomas se condensan y pueden observarse al microscopio

A) 1, 4, 6	B) 2, 3, 5	C) 1, 2, 4	D) 2, 5, 6
------------	------------	------------	------------

4. El esquema que se te presenta, ¿a qué fase de la mitosis corresponde?





BIOLOGÍA II
ELABORACIÓN 2011-1

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología II

Bloque 1: Identifica los tipos de reproducción celular y de los organismos

Tema: H.1.4.1. Describe el proceso de la meiosis.

Subtema: H.1.4.1. Describe el proceso de la meiosis.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido rama que presta dos servicios y recibe dos., relacionados con el proceso de meiosis. Al ser un contenido esencial permite al estudiante describir el proceso de meiosis como una reproducción sexual. Para evaluar este contenido, se elaborará una especificación para dos ítem a nivel de conocimiento. En el primer ítem el estudiante identificará el entrecruzamiento como parte del proceso de meiosis o la fase en que ocurre.

En el segundo ítem el estudiante identificará las diferencias entre espermatogénesis y ovogénesis en humanos.

3. Especificación de atributos relevantes de los estímulos y las respuestas:

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo:

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del reactivo del primer ítem podrá presentar:

- Un esquema donde el estudiante identifique los cromosomas intercambiando el material genético (entrecruzamiento).
- A través de las características de la profase I el estudiante identifica el entrecruzamiento.
- Relacionar columnas de las fases de la meiosis y sus características donde el estudiante identifique el entrecruzamiento.

La base del reactivo del segundo ítem podrá presentar:

- A través de un esquema, donde el estudiante identifique la espermatogénesis o la ovogénesis.
- Presentar un listado de características donde el estudiante identifique las que le corresponden a la espermatogénesis u ovogénesis.

3.3 Especificación del vocabulario o de la información textual, gráfica o tabular a emplear en este reactivo:

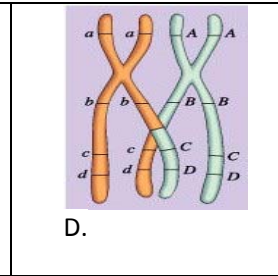
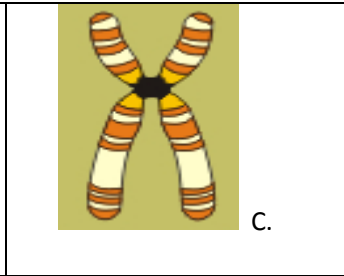
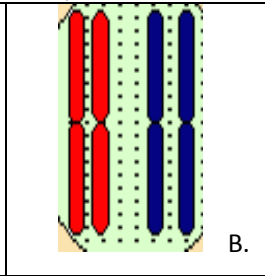
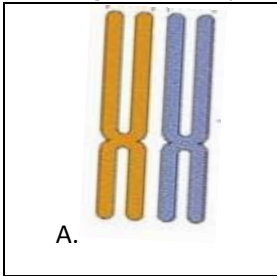
3.4 Especificación de los distractores a emplear:

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

La respuesta correcta no debe presentarse en la misma posición.

4. Reactivo muestra:

5. ¿Cuál de los siguientes esquemas representa el entrecruzamiento de los cromosomas?





BIOLOGÍA II
ELABORACIÓN 2011-1

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología II

Bloque 1: Identifica los tipos de reproducción celular y de los organismos

Tema: C.1.4.1. Ejemplifica las etapas del ciclo celular involucradas en la generación de cáncer.

Subtema: C.1.4.1. Ejemplifica las etapas del ciclo celular involucradas en la generación de cáncer.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido fuente que presta un servicio y recibe dos, relacionado con las etapas del ciclo celular involucradas en la generación de cáncer. Al ser un contenido esencial permite al estudiante identificar y relacionar el ciclo celular con los procesos de conservación celular y la presencia de algunos tipos de cáncer.

Para evaluar este contenido, se elaborará una especificación para un ítem a nivel de conocimiento, en que el estudiante identificará y relacionará las etapas: crecimiento, síntesis y reproducción del ciclo celular que se lleva a cabo en células eucariotas, considerando la posibilidad de cambios a nivel celular.

3. Especificación de atributos relevantes de los estímulos y las respuestas:

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo:

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del reactivo podrá presentar cualquiera de las siguientes opciones:

- Presentar un listado de características correspondientes al crecimiento, o síntesis del ciclo celular donde el estudiante identificara alguna fase con su característica.
- Identificar en un grafico alguno de los procesos del ciclo celular.
- Por medio de un texto o una imagen, el estudiante identifica la fase del ciclo celular en la cual se desarrolla el cáncer (G_0 , G_1 , S, G_2 , M).

<http://www.biologia.arizona.edu/cell/tutor/mitosis/mitosis.html>

<http://www.efn.uncor.edu/dep/biologia/intrbiol/mitosis>

<http://www.iespando.com/web/departamentos/biogeo/2BCH/PDFs/18Mitosis.pdf>

<http://www.biologia.edu.ar/botanica/tema9/9-2mitosis.htm>

3.3 Especificación del vocabulario o de la información textual, gráfica o tabular a emplear en este reactivo:

El texto no debe exceder seis renglones.

3.4 Especificación de los distractores a emplear:

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

La respuesta correcta no debe presentarse en la misma posición.



4. Reactivo muestra:

6. El cuerpo humano está formado por millones de células que se organizan formando tejidos para cumplir funciones determinadas. Una alteración del Ciclo Celular ocasiona una cantidad mayor de ellas en el tejido del que forman parte, lo distorsionan hasta formar una protuberancia o tumor. Y no sólo eso, las células pierden su sentido de orientación y de territorio. No reconocen sus límites, lo que inevitablemente lleva a dispersarse a otras partes del cuerpo, situación conocida como metástasis.

¿En qué fase del ciclo celular se presenta esta alteración que puede ocasionar células cancerosas?

A.G1	B.G ₀	C.G2	D.M
------	------------------	------	-----



BIOLOGÍA II
ELABORACIÓN 2011-1

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología II

Bloque 1: Identifica los tipos de reproducción celular y de los organismos

Tema: C.1.6.1. Identifica los avances científicos-tecnológicos que han permitido mejorar la calidad de vida.

Subtema: C.1.6.1. Identifica los avances científicos-tecnológicos que han permitido mejorar la calidad de vida.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido fuente que presta cinco servicios y recibe uno, relacionado con la aplicación de los avances científico-tecnológicos en beneficio del hombre. Al ser un contenido esencial permitirá al estudiante reconocer que actualmente se han desarrollado plantas transgénicas utilizando la biotecnología y la aplicación de la ingeniería genética para que produzcan granos con mayor poder nutritivo, como un alto contenido de vitamina A. También se han producido plantas resistentes a diferentes tipos de insectos y de virus que causan grandes daños a la producción y a la salud. Para evaluar este contenido, se elaborará una especificación para un ítem a nivel de conocimiento, en el que el estudiante reconocerá la importancia de la aplicación de la tecnología en la agricultura, salud e industria.

3. Especificación de atributos relevantes de los estímulos y las respuestas:

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo:

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del reactivo deberá presentar cualquiera de las siguientes opciones:

El docente puede redactar un texto o lo toma de la web donde el estudiante identifique la importancia de la aplicación de la ingeniería genética a la biotecnología moderna, en el campo de la salud (cariotipo, pruebas de paternidad, identificación en criminalística, medicina, cargas virales, etc).

3.3 Especificación del vocabulario o de la información textual, gráfica o tabular a emplear en este reactivo:

El texto no debe exceder de seis renglones.

3.4 Especificación de los distractores a emplear:

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

La respuesta correcta del ejemplo no debe colocarse en la misma posición.

4. Reactivo muestra:

7. Lee el siguiente texto y contesta la pregunta.

La hormona insulina, involucrada en la regulación y metabolismo de la glucosa, fue hasta la década de los 80 obtenida de páncreas de cerdo o bovino. La producción de "insulina recombinante" posee las ventajas de tener protocolos de producción más sencillos, con altos rendimientos de producto, por lo tanto, a medida que los mismos son introducidos en el mercado, dan como resultado una reducción en los costos de los mismos.

¿Mediante qué procedimiento se obtuvo la insulina a la que hace mención el texto?

A) Ingeniería Genética

B) Tecnología

C) Análisis recombinante

d) Bioquímica



BIOLOGÍA II
ELABORACIÓN 2011-1

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología II

Bloque 1: Identifica los tipos de reproducción celular y de los organismos

Tema: H.1.7.1. Diferencia entre mitosis y meiosis.

Subtema: H.1.7.1. Diferencia entre mitosis y meiosis.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido sintético que recibe dos servicios., relacionado con los procesos de mitosis y meiosis. Al ser un contenido esencial permite al estudiante identificar las células en que ocurre dichos procesos.

La mitosis (del griego mitos, hebra) es un proceso de reparto equitativo del material hereditario (ADN) característico de las células eucarióticas. Normalmente concluye con la formación de dos núcleos separados para formar dos células hijas. La meiosis, es un proceso que comparte mecanismos con la mitosis pero que no debe confundirse con ella, produce células genéticamente distintas y, combinada con la fecundación, es el fundamento de la reproducción sexual.

Para evaluar este contenido, se elaborará una especificación para un ítem a nivel de análisis, en el que el estudiante identificará similitudes y diferencias entre los procesos de meiosis y mitosis.

3. Especificación de atributos relevantes de los estímulos y las respuestas:

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo:

Para la identificación de cada proceso el estudiante deberá identificar sus características.

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del ítem podrá presentar:

- Mediante una relación de columna donde el estudiante identifique las diferencias entre las características de las fases de la meiosis y la mitosis
- Por medio de un esquema el estudiante identifique si representa la mitosis o la meiosis en función de sus reducciones y/o las células que se producen.

3.3 Especificación del vocabulario o de la información textual, gráfica o tabular a emplear en este reactivo:

Colocar en la primera columna las características de meiosis y mitosis y en la segunda columna los términos de mitosis y meiosis.

3.4 Especificación de los distractores a emplear:

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

La respuesta correcta no debe presentarse en la misma posición.



4. Reactivo muestra:

8. Identifica las características de ambos procesos de división celular, relacionándolas con cada uno de ellos.

1. Los cromosomas de las células hijas tienen información de ambos progenitores.	a. MITOSIS
2. Se produce en células somáticas o formadoras del cuerpo.	b. MEIOSIS
3. Una célula madre diploide (2n) da origen a 2 células hijas diploides (2n) con el mismo número de cromosomas.	
4. Se produce en células sexuales.	
5. No hay entrecruzamiento de cromosomas.	
6. En este tipo de división celular ocurre se presentan dos reducción en el número de cromosomas.	

A. 1b, 2a, 3a, 4b, 5a, 6b.

B. 1b, 2a, 3a, 4b, 5b, 6a.

C. 1a, 2b, 3a, 4a, 5b, 6b.

D. 1a, 2a, 3a, 4b, 5b, 6b.



BIOLOGÍA II
ELABORACIÓN 2011-1

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso:	Biología II
Bloque 2:	Reconoce y aplica los principios de la herencia
Tema:	H.2.2.1. Comprende la primera y Segunda ley de Mendel y su relación con las características hereditarias de un individuo.
Subtema:	H.2.2.1. Comprende la primera y Segunda ley de Mendel y su relación con las características hereditarias de un individuo.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido rama que presta un servicio y recibe uno; relacionado con las leyes de Mendel. Al ser un contenido importante permite que el estudiante reconozca la importancia de la aplicación de las leyes de Mendel en relación con el fenotipo y genotipo de los seres vivos.

Ley de la segregación:

La primera Ley de Mendel, de la segregación, esta ley establece que durante la formación de los gametos cada alelo de un par se separa del otro miembro para determinar la constitución genética del gameto filial. Es muy habitual representar las posibilidades de hibridación mediante un cuadro de Punnett. En esta ley en una cruce monohíbrida se obtiene una proporción 3:1

Ley de la segregación independiente:

2ª Ley. Mendel concluyó que diferentes rasgos son heredados independientemente unos de otros, no existe relación entre ellos, por tanto el patrón de herencia de un rasgo no afectará al patrón de herencia de otro. Sólo se cumple en aquellos genes que no están ligados (en diferentes cromosomas) o que están en regiones muy separadas del mismo cromosoma. Es decir, siguen las proporciones 9:3:3:1.

Para evaluar este contenido, se elaborará una especificación para dos ítem a nivel de conocimiento. En el primer ítem el estudiante reconocerá la aplicación de la primera Ley de Mendel. En el segundo ítem reconocerá la aplicación de la segunda Ley de Mendel.

3. Especificación de atributos relevantes de los estímulos y las respuestas:

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo:

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del primer ítem podrá presentar las siguientes opciones:

- Por medio de una situación cotidiana que plantea el docente el estudiante reconocerá la primera Ley de Mendel.
- El estudiante identifica a través de su representación gráfica, la primera Ley de Mendel.
- Por medio del planteamiento de un problema el estudiante identifica el fenotipo o genotipo de la primera ley de Mendel

La base del segundo ítem...

- La base del segundo ítem podrá presentar las siguientes opciones:
- Por medio de su concepto el estudiante reconocerá la segunda Ley de Mendel.
- Por medio de un ejemplo el estudiante identificará la segunda Ley de Mendel.
- A través de sus proporciones fenotípicas el estudiante identifica la segunda Ley de Mendel.

3.3 Especificación del vocabulario o de la información textual, gráfica o tabular a emplear en este reactivo:

La situación cotidiana no debe exceder de cuatro renglones.

3.4 Especificación de los distractores a emplear:

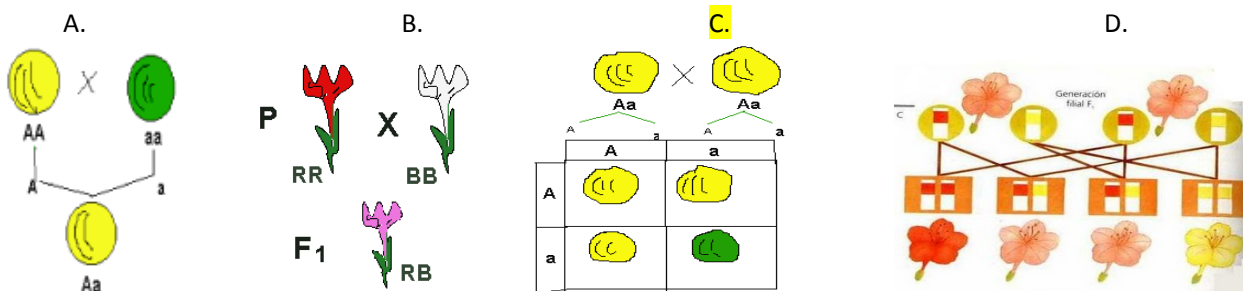
Los distractores deben estar acorde al tema.

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

La respuesta correcta del ejemplo no debe colocarse en la misma posición.

4. Reactivo muestra:

9. De los siguientes esquemas elige en cuál de ellos representa el fenotipo de la primera Ley de Mendel:



10. ¿A qué Ley corresponde el siguiente esquema?

<p>P</p> <p>F1</p> <p>AaBb</p>	<p>A) Primera Ley de Mendel</p> <p>B) Segunda Ley de Mendel</p> <p>C) Dominancia Incompleta</p> <p>D) Codominancia</p>
--	--



BIOLOGÍA II
ELABORACIÓN 2011-1

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso:	Biología II
Bloque 2:	Reconoce y aplica los principios de la herencia
Tema:	H.2.3.1. Emplea las leyes de Mendel para ejemplificar cruza de uno o dos caracteres de individuos de la misma especie.
Subtema:	H.2.3.1. Emplea las leyes de Mendel para ejemplificar cruza de uno o dos caracteres de individuos de la misma especie.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido sintético que presta dos servicios y recibe uno, relacionado con la utilización de los conceptos de las leyes de Mendel y su aplicación. Al ser un contenido esencial permite al estudiante comprobar las posibles características de futuros organismos de una población.

Para evaluar este contenido, se elaborará una especificación para dos ítems a nivel de análisis. En el primer ítem el estudiante identifica la primera Ley de Mendel, mediante un ejemplo de una cruce de uno carácter de individuos de la misma especie.

En el segundo ítem identifica la segunda Ley de Mendel, mediante un ejemplo de una cruce de dos caracteres de individuos de la misma especie.

3. Especificación de atributos relevantes de los estímulos y las respuestas:

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo:

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del primer ítem es a partir de un problema genético propuesto por el docente donde el estudiante identifica la primera Ley de Mendel entre dos individuos homocigotos de caracteres contrastantes o entre una cruce monohíbrida, identificando la respuesta correcta en función al fenotipo y/o genotipo.

En el segundo ítem identificará el fenotipo y/o genotipo que resulta de la unión de una cruce con dos caracteres en la generación F1.

3.3 Especificación del vocabulario o de la información textual, gráfica o tabular a emplear en este reactivo:

Se pueden utilizar redacciones para el problema o cuadros de Punnet o imágenes.

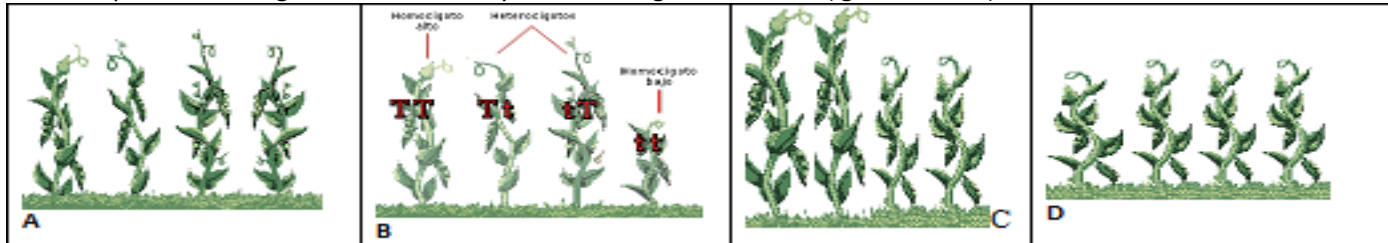
3.4 Especificación de los distractores a emplear:

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

La respuesta correcta del ejemplo no debe de presentarse en la misma posición.

4. Reactivo muestra:

11. Observa la figuras que se muestran a continuación e identifica el fenotipo y genotipo de la F1, resultante de la cruce de una planta homocigótica dominante y una homocigota recesivas (generación P).



- a) Fenotipo: plantas altas 100%. Genotipo: Tt 100
- b) Fenotipo: 75% plantas altas. 25% plantas enanas, Genotipo: 25%TT, 50% Tt, 25% tt.
- c) Fenotipo: 50% plantas altas, 50% plantas enanas, Genotipo: 50% Tt, 50% tt.
- d) Fenotipo: plantas altas 100%. Genotipo: 100 % tt



BIOLOGÍA II
ELABORACIÓN 2011-1

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología II

Bloque 2: Reconoce y aplica los principios de la herencia

Tema: H.2.5.1. Aplica la terminología básica en genética para descripción de algunas características hereditarias.

Subtema: H.2.5.1. Aplica la terminología básica en genética para descripción de algunas características hereditarias.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido sintético que recibe dos servicios. Se relaciona con los conceptos que más se usan en el campo de la genética. Al ser un contenido esencial permite que el estudiante se familiarice con los términos y los aplique en la genética Mendeliana y Posmendeliana.

Para evaluar este contenido, se elaborará una especificación para un ítem a nivel de comprensión. En el que el estudiante identifique cualquiera de los siguientes términos: Fenotipo, genotipo, homocigoto y heterocigoto.

3. Especificación de atributos relevantes de los estímulos y las respuestas:

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo:

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del ítem podrá contener:

- Un texto donde se describa a una persona o un animal (león, elefante, gato, perro etc.) y el estudiante pueda identificarlo con el concepto de fenotipo o genotipo.
- A través de una lista de conceptos de genética el estudiante identifica: fenotipo, genotipo, alelo, cariotipo, locus, cromosomas homólogos.

3.3 Especificación del vocabulario o de la información textual, gráfica o tabular a emplear en este reactivo:

3.4 Especificación de los distractores a emplear:

Los distractores serán acordes a esta terminología-

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

La respuesta correcta del ejemplo no debe de presentarse en la misma posición.

4. Reactivo muestra:

12. Héctor le dice a su mamá que María, su hermana, tiene los ojos y la nariz muy parecida a la de su papá. Este enunciado se refiere a:

- A) Genotipo B) Fenotipo C) Cariotipo D) Genoma



BIOLOGÍA II
ELABORACIÓN 2011-1

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología II
Bloque 2: Reconoce y aplica los principios de la herencia
Tema: C.2.4.1. Reconoce la teoría cromosómica de Sutton y Morgan.
Subtema: C.2.4.1. Reconoce la teoría cromosómica de Sutton y Morgan.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido sintético que presta tres servicios, ser relaciona con la identificación del concepto de la teoría cromosómica de Sutton y Boveri. Al ser un contenido esencial permite que el estudiante reconozca el paralelismo entre la herencia de los factores hereditarios y el comportamiento de los cromosomas.

Para evaluar este contenido, se elaborará una especificación para un ítem a nivel de conocimiento, donde el estudiante reconozca la Teoría Cromosómica.

3. Especificación de atributos relevantes de los estímulos y las respuestas:

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo:

3.2 Especificación de la base del reactivo:

En la base del reactivo se podrá utilizar:

- A partir de varios conceptos relacionados con la genética el estudiante identifique el que corresponda a la Teoría Cromosómica
- A partir de lo establecido en la Teoría Cromosómica, el estudiante distinga que NO corresponde a ella.
- Que el estudiante establezca quiénes son los autores de la Teoría Cromosómica.

3.3 Especificación del vocabulario o de la información textual, gráfica o tabular a emplear en este reactivo:

3.4 Especificación de los distractores a emplear:

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

La respuesta correcta del ejemplo no debe de presentarse en la misma posición.

4. Reactivo muestra:

13. ¿A qué teoría se refiere el siguiente texto?

En 1902, Sutton y Boveri observaron la relación entre los cromosomas y la herencia y propusieron que las partículas hereditarias (hoy llamadas genes) se encuentran en los cromosomas, dispuestos un a continuación de otro.

- A) Teoría de la Evolución
C) Teoría de la Segregación

- B) Teoría Celular
D) Teoría Cromosómica



BIOLOGÍA II
ELABORACIÓN 2011-1

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso:	Biología II
Bloque 2:	Reconoce y aplica los principios de la herencia
Tema:	C.2.5.1 Identifica las anomalías humanas más comunes ligadas a los cromosomas sexuales (hemofilia, albinismo, daltonismo...).
Subtema:	C.2.5.1 Identifica las anomalías humanas más comunes ligadas a los cromosomas sexuales (hemofilia, albinismo, daltonismo...).

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido fuente que presta cinco servicios. Relacionado con la identificación de anomalías humanas ligadas a los cromosomas sexuales. Al ser un contenido esencial permite que el estudiante identifique la aparición de ciertas alteraciones que se puedan transmitir de manera genética a través de los cromosomas sexuales, también se le conoce como herencia materna.

Para evaluar este contenido, se elaborará una especificación para un ítem a nivel de comprensión, donde el estudiante identifica anomalías ligadas a los cromosomas sexuales tales como: hemofilia, daltonismo, albinismo ocular, etc.

3. Especificación de atributos relevantes de los estímulos y las respuestas:

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo:

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del reactivo podrá presentar cualquiera de las siguientes opciones:

- Se elabora una tabla donde en la primera columna contenga las características de la alteración genética ligada al sexo y en la segunda se coloca el nombre de la alteración, donde el estudiante identifica cuál corresponde a la correcta.
- Un texto tomado de una fuente bibliográfica o electrónica donde el estudiante identifique una alteración genética ligada a los cromosomas sexuales (hemofilia, daltonismo, distrofia muscular, ceguera nocturna etc) .
- Una relación de columnas donde el estudiante identifique la alteración genética con sus características o el cromosoma donde se presenta.

3.3 Especificación del vocabulario o de la información textual, gráfica o tabular a emplear en este reactivo:

El texto no debe exceder de cinco renglones.

3.4 Especificación de los distractores a emplear:

Los distractores debe ser acordes al tema

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

La respuesta correcta no debe presentarse en la misma posición.



4. Reactivo muestra:

14. Algunas alteraciones genéticas están ligadas a los cromosomas sexuales por lo cual pueden heredarse a sus descendientes, en la siguiente tabla, elige la respuesta que relacione la alteración genética con sus características.

CARACTERÍSTICAS	ALTERACIÓN GENÉTICA
1. La personas afectadas con esta alteración han heredado un gen con un defecto en la producción de un pigmento llamado melanina.	a. Hemofilia
2. Es una enfermedad genética recesiva relacionada con el cromosoma X que consiste en la alteración de los factores de coagulación.	b. Daltonismo
3. Es la incapacidad para establecer la diferencia entre sombras del mismo color o de colores similares, y generalmente se transmite por un alelo recesivo.	c. Albinismo Ocular

A. 1a,2b,3c

B. 1c, 2a, 3b

C. 1b,2c,3a

D.1c, 2a, 3c



BIOLOGÍA II
ELABORACIÓN 2011-1

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología II
Bloque 2: Reconoce y aplica los principios de la herencia
Tema: H.2.7.2. Expresa las anomalías debidas al número anormal de cromosomas.
Subtema: H.2.7.2. Expresa las anomalías debidas al número anormal de cromosomas.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido sintético que recibe un servicio., relacionado con anomalías debidas al número anormal de cromosomas. Al ser un contenido importante permite que el estudiante identifique las anomalías causadas por el número anormal de cromosomas. Estas anomalías se denominan también mutaciones genómicas, ya que varía el número de cromosomas del genoma. El caso más común es la aneuploidía, que se produce cuando un individuo presenta accidentalmente algún cromosoma de más o de menos en relación con su condición diploide. Se denominan monosomías, cuando en lugar de dos cromosomas homólogos sólo hay uno, y trisomías, cuando en lugar de dos hay tres cromosomas homólogos

Para evaluar este contenido, se elaborará una especificación para un ítem a nivel de conocimiento, donde el estudiante identificará las anomalías causadas por el número anormal de cromosomas en el ser humano (síndrome de Down, Turner, Klinefelter, etc.).

3. Especificación de atributos relevantes de los estímulos y las respuestas:

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo:

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del ítem podrá presentar cualquiera de las siguientes opciones:

- A través de las características de un síndrome el estudiante lo identifica (Turner, Klinefelter o Down)
- Presenta un síndrome y el estudiante lo identifica por sus características(Turner ,Klinefelter o Down)
- El estudiante identifica el síndrome por el par cromosómico donde se presenta la anomalía.

3.3 Especificación del vocabulario o de la información textual, gráfica o tabular a emplear en este reactivo:

3.4 Especificación de los distractores a emplear:

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

La respuesta correcta no debe presentarse en la misma posición.

4. Reactivo muestra:

15. Karla presenta desarrollo incompleto de sus órganos sexuales, infertilidad, baja estatura, esto se debe a que genéticamente posee un solo cromosoma (X) en el par 23. ¿De qué síndrome genético se trata?

A.Down

B.Turner

C. Patau

D. Klinefelter



BIOLOGÍA II
ELABORACIÓN 2011-1

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología II

Bloque 3: Valora las principales aportaciones de la biotecnología

Tema: C.3.3.1. Reconoce a la ingeniería genética como una herramienta utilizada en la biotecnología moderna.

Subtema: C.3.3.1. Reconoce a la ingeniería genética como una herramienta utilizada en la biotecnología moderna.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido fuente que presta ocho servicios y recibe tres; relacionado con el reconocimiento de la importancia de la ingeniería genética como una herramienta en el desarrollo de la biotecnología moderna. Al ser un contenido esencial, permite que el estudiante identifique la utilización de la ingeniería genética en el desarrollo de la biotecnología moderna. Para evaluar este contenido, se elaborará una especificación para un ítem a nivel de comprensión, donde el estudiante reconoce los avances aplicados a la ingeniería genética en la biotecnología y la obtención de organismos transgénicos.

3. Especificación de atributos relevantes de los estímulos y las respuestas:

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo:

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del ítem se presenta a partir de un texto elaborado por el docente o tomado de una fuente bibliográfica o electrónica donde el estudiante identifica si se refiere a la biotecnología o ingeniería genética o biología molecular u organismos transgénicos.

3.3 Especificación del vocabulario o de la información textual, gráfica o tabular a emplear en este reactivo:

El texto no debe exceder de seis renglones.

3.4 Especificación de los distractores a emplear:

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

La respuesta correcta del ejemplo no debe colocarse en la misma posición.

4. Reactivo muestra:

16. Los agricultores con el fin de obtener variedades mejoradas han llevado a la práctica el desarrollo de cultivos cada vez más eficientes, resistentes a plagas y que producen grandes cosechas, todo esto gracias a los avances de:

A) Herencia B) Biotecnología C) Agronomía D) Bioquímica



BIOLOGÍA II
ELABORACIÓN 2011-1

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología II

Bloque 3: Valora las principales aportaciones de la biotecnología

Tema: H.3.4.1. Describe las ventajas de los organismos transgénico o genéticamente modificados.

Subtema: H.3.4.1. Describe las ventajas de los organismos transgénico o genéticamente modificados.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido sintético que presta dos servicios y recibe dos; relacionado con la descripción de las ventajas de los organismos transgénicos o genéticamente modificados. Al ser un contenido esencial, permite que el estudiante identifique las ventajas y desventajas de la aplicación de la ingeniería genética y biotecnología en la obtención de organismos transgénicos. Para evaluar este contenido, se elaborará una especificación para un ítem a nivel de conocimiento, donde el estudiante reconoce las aplicaciones de la manipulación genética.

3. Especificación de atributos relevantes de los estímulos y las respuestas:

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo:

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del ítem podrá presentar cualquiera de las siguientes opciones:

- Un texto tomado de una fuente bibliográfica o electrónica donde el estudiante identifique a que área del saber pertenece la manipulación genética que se presenta en el, pudiendo ser de la: Industria, medicina, agricultura o ganadería.
- El estudiante identifica las ventajas o desventajas de la manipulación genética a través de un listado de ventajas y desventajas.

3.3 Especificación del vocabulario o de la información textual, gráfica o tabular a emplear en este reactivo:

El texto no debe exceder de cinco renglones.

3.4 Especificación de los distractores a emplear:

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

La respuesta correcta del ejemplo no debe colocarse en la misma posición.

4. Reactivo muestra:

17. Las técnicas de la ingeniería genética han conducido a la producción de organismos genéticamente modificados, proporcionando ventajas y desventajas en su uso; de las siguientes opciones ¿Cuál crees que sea una desventaja?

- A) Resistencia al ataque de insectos
- B) Resistencia a los factores ambientales
- C) Aumento en la producción
- D) Disminución de la biodiversidad de especies



BIOLOGÍA II
ELABORACIÓN 2011-1

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso:	Biología II
Bloque 4:	Describe los principios de la evolución biológica y los relaciona con la biodiversidad de las especies
Tema:	C.4.1.1. Reconoce la teoría de la evolución de Darwin y Wallace y su relevancia.
Subtema:	C.4.1.1. Reconoce la teoría de la evolución de Darwin y Wallace y su relevancia.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido sintético que presta dos servicios y recibe cinco. Es conocido que, independientemente de Darwin, el naturalista inglés Alfred Wallace, llegó a las mismas conclusiones en los mismos años. En el año 1858 apareció una publicación conjunta: un artículo de Wallace sobre la evolución y un resumen de las ideas evolucionistas que Darwin exponía en su manuscrito *El origen de las especies por medio de la selección natural*. Es difícil, casi imposible, observar directamente cómo actúa la evolución. Sin embargo; estudiando los seres vivos, se observan hechos que apuntan, con toda claridad, a la evolución como única causa razonable. Estos hechos se conocen como pruebas de la evolución (Anatómicas, Paleontológicas, Embriológicas, Genéticas, etc.). Al ser un contenido esencial, permite que el estudiante reconozca los mecanismos de selección natural los cuales están regidos por la capacidad de adaptarse de los individuos a determinadas condiciones de vida (ambiente) y dejar descendencia, con valor adaptativo.

Para evaluar este contenido, se elaborará una especificación para un ítem a nivel de conocimiento, donde el estudiante reconoce la importancia del proceso de evolución.

3. Especificación de atributos relevantes de los estímulos y las respuestas:

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo:

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del ítem podrá ser:

- A través de un texto de las pruebas de la evolución (Anatómicas, Paleontológicas, Embriológicas, Genéticas, etc.) elaborado por el docente o los conceptos de las diferentes pruebas de la evolución de las cuales el estudiante, identifique una de las pruebas de la evolución.
- A través de un texto propuesto por el docente, (o de la web o Bibliográfico), donde el estudiante identifique un principio de la selección natural en la genética de poblaciones.

3.3 Especificación del vocabulario o de la información textual, gráfica o tabular a emplear en este reactivo:

3.4 Especificación de los distractores a emplear:

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

La respuesta correcta del ejemplo no debe de presentarse en la misma posición.



4. Reactivo muestra:

18. El siguiente texto a qué principio de la Selección Natural y de la genética de poblaciones pertenece.

Los pingüinos optan por ambientes fríos, sin embargo los leones optan por ambientes cálidos, los cóndores por las montañas, los escorpiones por los desérticos, etc. Es decir es una fuerza para seleccionar determinados individuos en la naturaleza.

A) Adaptación

B) Mutación

C) Variabilidad

D) Especiación



BIOLOGÍA II
ELABORACIÓN 2011-1

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología II

Bloque 4: Describe los principios de la evolución biológica y los relaciona con la biodiversidad de las especies

Tema: H.4.3.1 Analiza la teoría sintética de la evolución.

Subtema: H.4.3.1 Analiza la teoría sintética de la evolución.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido sintético que recibe cinco. Relacionado con la teoría Sintética de la evolución. Al ser un contenido esencial el estudiante identifica una de las evidencias más importantes que da valor a la teoría sintética de la evolución.

Para evaluar este contenido, se elaborará una especificación para un ítem a nivel de conocimiento, donde el estudiante reconoce la contribución de una de las evidencias más importantes que da sustento a la teoría evolutiva actual.

3. Especificación de atributos relevantes de los estímulos y las respuestas:

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo:

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del reactivo podrá presentar cualquiera de las siguientes opciones:

- El estudiante a través de los descubrimientos de Darwin, Mendel, Vries, Mayr, Huxley, Dobzhansky, y otros, identifica la Teoría Sintética de la evolución.
- El estudiante identifica que debido a la acumulación de pequeñas mutaciones favorables, preservadas por la selección natural se presenta la variabilidad y la producción de nuevas especies

3.3 Especificación del vocabulario o de la información textual, gráfica o tabular a emplear en este reactivo:

3.4 Especificación de los distractores a emplear:

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

La respuesta correcta del ejemplo no debe de presentarse en la misma posición.

4. Reactivo muestra:

19. ¿A qué Teoría se refiere el siguiente texto?

Se basa en el desarrollo de la ciencia, como los aportes de Mendel, los cambios bruscos de los organismos, las variaciones de los seres vivos, la genética de poblaciones y por qué se producen las variaciones en la información genética y sus condiciones asociadas para conseguir su desarrollo efectivo, incluso después de varias generaciones.

A) Teoría Cromosómica

C) Teoría Sintética

B) Teoría de la Evolución

D) Teoría de la Selección Natural



BIOLOGÍA II
ELABORACIÓN 2011-1

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología II

Bloque 4: Describe los principios de la evolución biológica y los relaciona con la biodiversidad de las especies

Tema: C.4.4.1. Reconoce el principio de la selección natural y su relación con la genética de poblaciones.

Subtema: C.4.4.1. Reconoce el principio de la selección natural y su relación con la genética de poblaciones.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido fuente que presta tres servicios. Relacionado con el principio de la selección natural y su relevancia. Al ser un contenido esencial, permite que el estudiante identifique la evolución de los organismos a través del tiempo.

Para evaluar este contenido, se elaborará una especificación para un ítem a nivel de conocimiento, donde el estudiante reconoce el concepto de evolución biológica, a través de los fundamentos de la teoría de Darwin y Wallace.

3. Especificación de atributos relevantes de los estímulos y las respuestas:

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo:

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del reactivo podrá presentar cualquiera de las siguientes opciones:

- A partir de un texto de la Selección Natural que contengan los siguientes puntos de: adaptación, sobrepoblación, variación, lucha por la existencia o supervivencia del más apto el estudiante identifica alguno de ellos.
- El estudiante identificará a los autores de la Teoría de la Evolución

3.3 Especificación del vocabulario o de la información textual, gráfica o tabular a emplear en este reactivo:

3.4 Especificación de los distractores a emplear:

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

La respuesta correcta del ejemplo no debe de presentarse en la misma posición.

4. Reactivo muestra:

20. ¿A qué punto de la Teoría de la Selección Natural corresponde el siguiente texto?

Todos los organismos presentan caracteres que son una cuestión de azar, aparecen en cada población natural y se heredan entre los individuos. No los produce una fuerza creadora, ni el ambiente, ni el esfuerzo inconsciente del organismo, no tienen destino ni dirección; pero a menudo ofrecen valores positivos o negativos.

- A) Sobre reproducción
- C) Variación

- B) Adaptación
- D) Supervivencia



BIOLOGÍA II
ELABORACIÓN 2011-1

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología II

Bloque 4: Describe los principios de la evolución biológica y los relaciona con la biodiversidad de las especies

Tema: H.4.7.1. Relaciona el concepto de mutación con la variabilidad genética de una población.

Subtema: H.4.7.1. Relaciona el concepto de mutación con la variabilidad genética de una población.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido sintético que recibe cuatro. Relacionado con el concepto de mutación con la variabilidad genética de una población. La fuente biológica de la variación viene dada por las mutaciones y cambios en el genoma en todas sus modalidades. (Especiación, aislamiento recombinación genética). La presencia de la variabilidad debido a las mutaciones hace posible el proceso evolutivo.

Al ser un contenido esencial, permite que el estudiante identifique los factores que intervienen en la variabilidad genética de las poblaciones (mutaciones, recombinación genética y aislamiento).

Para evaluar este contenido, se elaborará una especificación para un ítem a nivel de conocimiento, donde el estudiante identifique cómo las mutaciones son fundamento de las variaciones que son heredables.

3. Especificación de atributos relevantes de los estímulos y las respuestas:

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo:

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del reactivo deberá establecerse a partir de que el estudiante, identifique a las mutaciones, la recombinación genética y el aislamiento como una fuente de variabilidad en la formación de especies en la genética de poblaciones. Se puede presentar por relación de conceptos de las fuentes de variabilidad, a través de textos donde se destaque una de las fuentes de variabilidad para que el estudiante la identifique.

3.3 Especificación del vocabulario o de la información textual, gráfica o tabular a emplear en este reactivo:

3.4 Especificación de los distractores a emplear:

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

La respuesta correcta del ejemplo no debe de presentarse en la misma posición.

4. Reactivo muestra:

21. ¿A qué factor que cambia la frecuencia génica se refiere el siguiente texto?

Muchas variantes de los organismos suelen ser eliminadas; pero ocasionalmente algunas de estas variantes pueden tener éxito e incorporarse en todos los individuos de la especie, lo que aumenta la diversidad genética e implica un mayor potencial de adaptación en el caso de un cambio ambiental.

A) Adaptación

B) Mutación

C) Variabilidad

D) Especiación



BIOLOGÍA II
ELABORACIÓN 2011-1

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología II

Bloque 5: Conoce los principios estructurales y funcionales de los seres humanos

Tema: C.5.2.1. Reconoce que el sistema tegumentario puede presentar enfermedades como infecciones o cáncer.

Subtema: C.5.2.1. Reconoce que el sistema tegumentario puede presentar enfermedades como infecciones o cáncer.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido rama que presta un servicio y recibe uno., relacionado con el sistema tegumentario, el cáncer y enfermedades infecciosas. Al ser un contenido esencial, permite que el estudiante identifique la importancia de los tejidos en el ser humano, como base fundamental en la formación de los órganos, aparatos y sistemas.

Para evaluar este contenido, se elaborará una especificación para un ítem a nivel de conocimiento, donde el estudiante reconozca la estructura y función relacionada con el tejido tegumentario.

3. Especificación de atributos relevantes de los estímulos y las respuestas:

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo:

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del ítem podrá presentar cualquiera de las siguientes opciones:

- Un listado de conceptos que mencionen diferentes enfermedades en el humano, donde el estudiante identifique la enfermedad del tejido tegumentario.
- Una situación cotidiana donde el examinado identifique al tejido tegumentario relacionándolo con enfermedades infecciosas o cáncer (acné, candidiasis, quemaduras o cáncer de la piel por exposición al sol).

3.3 Especificación del vocabulario o de la información textual, gráfica o tabular a emplear en este reactivo:

El texto no debe exceder de cuatro renglones.

3.4 Especificación de los distractores a emplear:

Los distractores deben estar acorde al tema.

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

La respuesta correcta no debe presentarse en la misma posición.

4. Reactivo muestra:

22. Un grupo de alumnos del COBACH fueron a la playa el fin de semana pasado y Rosa se expuso al sol por varias horas. ¿Qué órgano de su cuerpo se encuentre más vulnerable a dañarse?

A) Ojos

B) Cabello

C) Piel

D) Sangre



BIOLOGÍA II
ELABORACIÓN 2011-1

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología II

Bloque 5: Conoce los principios estructurales y funcionales de los seres humanos

Tema: H.5.3.1. Comprende que en los animales complejos los tejidos constituyen órganos, y que estos forman aparatos o sistemas con una función específica.

Subtema: H.5.3.1. Comprende que en los animales complejos los tejidos constituyen órganos, y que estos forman aparatos o sistemas con una función específica.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido fuente que presta cuatro servicios y recibe siete., relacionado con la estructura y función de los principales tejidos en los organismos. Al ser un contenido esencial, permite que el estudiante identifique la función específica integradora de los tejidos para un buen funcionamiento en los organismos.

Para evaluar este contenido, se elaborará una especificación para un ítem a nivel de conocimiento, donde el estudiante identifique la estructura y función de los principales tejidos en los organismos.

3. Especificación de atributos relevantes de los estímulos y las respuestas:

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo:

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del ítem podrá presentar:

- Presentar una o varias características correspondientes a un tejido (muscular, esquelético, epitelial, nervioso, adiposo, sanguíneo) donde el estudiante identifica a qué tejido corresponde..
- A través de una relación de columnas donde el estudiante identifique por medio de su función a qué tipo de tejido pertenece (muscular, esquelético, epitelial, nervioso, adiposo, sanguíneo).

3.3 Especificación del vocabulario o de la información textual, gráfica o tabular a emplear en este reactivo.

3.4 Especificación de los distractores a emplear:

Los distractores deben estar acorde al tema.

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

La respuesta correcta no debe presentarse en la misma posición.



4. Reactivo muestra:

23. Elige la respuesta correcta relacionando las características de la tabla con el tejido correspondiente.

CARACTERÍSTICAS	Tejido
1. Su función es brindar protección, secreción y absorción de sustancias.	a. Conectivo
2. Proporciona movimiento de todas las estructuras internas y externas por la contracción y relajación.	b. Muscular
3. Funciona como sostén estructural de otros tejidos y como almacenamiento de reservas energéticas.	c. Epitelial

A) 3a 2b

B) 1a,,3c

C) 2c, 3b

D) 1c 2a



BIOLOGÍA II
ELABORACIÓN 2011-1

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología II

Bloque 5: Conoce los principios estructurales y funcionales de los seres humanos

Tema: H.5.6.1. Distingue la estructura y función del músculo estriado (esquelético), liso y cardiaco.

Subtema: H.5.6.1. Distingue la estructura y función del músculo estriado (esquelético), liso y cardiaco.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido rama que presta dos servicios y recibe dos. Relacionado con la estructura y función del músculo esquelético. Al ser un contenido esencial, permite que el estudiante distinga que sin los músculos no se pueden llevar a cabo ningún tipo de movimiento. Para evaluar este contenido, se elaborará una especificación para dos ítem a nivel de conocimiento, en el primer ítem el estudiante identificará los diferentes tipos de músculos que permiten el movimiento interno y externo del organismo (peristáltico, latido cardiaco y locomoción). En el segundo ítem el estudiante identificará las distintas funciones del músculo estriado, cardiaco y liso.

3. Especificación de atributos relevantes de los estímulos y las respuestas:

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo:

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del primer ítem podrá presentar cualquiera de las siguientes opciones:

- A partir de una situación cotidiana que involucre al tejido muscular, donde el estudiante, identifique alguno de los diferentes tipos de músculo (esquelético, cardiaco y liso).
- Presentar un listado de los músculos donde el estudiante identificará qué tipo de movimiento proporciona al organismo, (peristáltico, latido cardiaco y locomoción).

La base del segundo ítem podrá presentar cualquiera de las siguientes opciones:

- A partir de su función y características de los diferentes músculos, el estudiante, identifique al músculo con su función y/o características (esquelético, liso y cardiaco).
- Presentar un listado de los músculos donde el estudiante identificará qué tipo de función proporciona al organismo (esquelético, liso y cardiaco).

3.3 Especificación del vocabulario o de la información textual, gráfica o tabular a emplear en este reactivo:

La situación cotidiana no debe exceder de cuatro renglones.

3.4 Especificación de los distractores a emplear:

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

La respuesta correcta del ejemplo no debe colocarse en la misma posición.



4. Reactivo muestra:

24. La poliomielitis es una enfermedad causada por la infección con el poliovirus, el cual se transmite por contacto directo de persona a persona, clínicamente se manifiesta como una debilidad muscular progresiva, atrofia de las extremidades. ¿El texto anterior a qué tipo de músculo hace mención?

- A) Cardíaco B) Liso C) Estriado D) Esquelético

25. Todos los animales necesitan de una estructura de sostén, algunos los tienen fuera del cuerpo y otros dentro del cuerpo y además de sostenerlos, les proveen de protección, ya que al proporcionar una armazón rígida protege a los órganos internos como por ejemplo al cerebro y pulmones; ¿a qué tipo de tejido se refiere el texto anterior?

- A) Tegumentario B) Nervioso C) Esquelético D) Epitelial



BIOLOGÍA II
ELABORACIÓN 2011-1

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso:	Biología II
Bloque 5:	Conoce los principios estructurales y funcionales de los seres humanos
Tema:	C.5.6.1. Identifica la organización estructural y funcional del sistema circulatorio o de transporte del ser humano.
Subtema:	C.5.6.1. Identifica la organización estructural y funcional del sistema circulatorio o de transporte del ser humano.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido fuente que presta dos servicios. Relacionado con la organización estructural y funcional del sistema circulatorio. Al ser un contenido esencial, permite que el estudiante identifique los componentes del sistema circulatorio y el tejido sanguíneo como vía de transporte de nutriente y desechos en los organismos.

Para evaluar este contenido, se elaborará una especificación para un ítem a nivel de conocimiento, donde el estudiante reconoce las diferencias estructurales y funcionales entre el sistema circulatorio y linfático.

3. Especificación de atributos relevantes de los estímulos y las respuestas:

3.1 Especificación de las instrucciones para responder estos reactivos:

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del ítem puede presentar las siguientes opciones:

- Mencionar los órganos del sistema circulatorio, para que el estudiante los identifique.
- Que el estudiante identifique la función del tejido circulatorio o del linfático.
- A partir de un listado de características el estudiante diferencia al sistema linfático y el circulatorio

3.3 Especificación del vocabulario o de la información textual, gráfica o tabular a emplear en este reactivo:

El texto no debe de exceder de cuatro renglones.

3.4 Especificación de los distractores a emplear:

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

La respuesta correcta del ejemplo no debe de presentarse en la misma posición.

4. Reactivo muestra:

26. El sistema cardiovascular o circulatorio se encarga de transportar una serie de sustancias necesarias en los diferentes sistemas de la economía del ser humano, sus estructuras y componentes son:

- a) Corazón, venas, arterias, células sanguíneas, cavidades y corazón.
- b) Arterias, venas, vasos capilares, células sanguíneas, válvulas y plasma.
- c) Plasma, células sanguíneas, vasos capilares, venas, arterias y corazón.
- d) Venas, arterias, vasos capilares, corazón, válvulas y plasma.



**BIOLOGÍA II
ELABORACIÓN 2011-1**

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología II
Bloque 5: Conoce los principios estructurales y funcionales de los seres humanos
Tema: H.5.7.1 Describe el proceso de contracción del músculo esquelético
Subtema: H.5.7.1 Describe el proceso de contracción del músculo esquelético

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido rama que presta un servicio y recibe uno, el aparato locomotor no es independiente ni autónomo, pues es un conjunto integrado con diversos sistemas, por ejemplo, con el sistema nervioso para la generación y modulación de las órdenes motoras. Este sistema está formado por las estructuras encargadas de sostener y originar los movimientos del cuerpo y lo constituyen dos sistemas: Sistema óseo que es el elemento pasivo, y el Sistema muscular, formado por los músculos los cuales se unen a los huesos y por lo tanto al contraerse provocan el movimiento del cuerpo. Además de estos, hay que agregar el sistema nervioso, ya que éste es el responsable de la coordinación y la estimulación de los músculos para producir el movimiento.

Al ser un contenido importante permite que el estudiante reconozca el proceso de locomoción como consecuencia de la participación del músculo esquelético.

Para evaluar este contenido, se elaborará una especificación para un ítem a nivel de conocimiento, donde el estudiante identifique la participación del músculo esquelético en proceso de locomoción en el organismo.

3. Especificación de atributos relevantes de los estímulos y las respuestas:

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo:

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del reactivo podrá presentar :

- El estudiante identifique los tres sistemas que interviene en la locomoción.
- El estudiante identifique el sistema activo de la locomoción entre otros sistemas.
- El estudiante reconozca las proteínas que conforman el musculo esquelético, entre otras proteínas.
- El estudiante identifica las propiedades del musculo esquelético para efectuar la locomoción (excitabilidad, contractibilidad).

3.3 Especificación del vocabulario o de la información textual, gráfica o tabular a emplear en este reactivo:

3.4 Especificación de los distractores a emplear:

Los distractores deben de estar acorde con el tema.

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

La respuesta correcta del ejemplo no debe de presentarse en la misma posición.



4. Reactivo muestra:

27. El sistema locomotor realiza el movimiento mediante la contractilidad de las fibras musculares, misma que se lleva a cabo por la intervención de las proteínas contráctiles conocidas como:

- a) Actina y miofibrillas.
- b) Miosina y fibrina.
- c) Actina y miosina.
- d) Miosina y fibrina.



**BIOLOGÍA II
ELABORACIÓN 2011-1**

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología II
Bloque 5: Conoce los principios estructurales y funcionales de los seres humanos
Tema: C.5.7.1. Identifica a las células sanguíneas del ser humano y su función.
Subtema: C.5.7.1. Identifica a las células sanguíneas del ser humano y su función.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido rama que presta dos servicios y recibe una. Relacionado con las células sanguíneas del ser humano. Al ser un contenido esencial, permite que el estudiante conozca las características y función de los eritrocitos, leucocitos y plaquetas.

Para evaluar este contenido, se elaborará una especificación para un ítem a nivel de conocimiento, donde el estudiante reconoce la estructura y funciones de los diferentes componentes de la sangre.

3. Especificación de atributos relevantes de los estímulos y las respuestas:

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo:

3.2 Especificación de la base del reactivo:

- La base del ítem podrá presentar las características o función de los componentes de la sangre, donde el estudiante las relacione con las células sanguíneas (eritrocitos, Leucocitos y plaquetas).

3.3 Especificación del vocabulario o de la información textual, gráfica o tabular a emplear en este reactivo:

3.4 Especificación de los distractores a emplear:

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

La respuesta correcta del ejemplo no debe de presentarse en la misma posición.

4. Reactivo muestra:

28. Relaciona a las células sanguíneas con sus características. Marcar la respuesta correcta.

1.- Son células sin núcleo en su madurez	a) Eritrocitos o glóbulos rojos.
2.- Son las células sanguíneas de mayor tamaño	b) Leucocitos o glóbulos blancos
3.- Son las células de la sangre más pequeñas, y viven 5 a 8 días. .	c) Plaquetas
4.- Son las células más abundantes de la sangre	

A) 1a, 3b	B) 2C, 3a	C) 1a,2b	D) 2b,4c
-----------	-----------	----------	----------



BIOLOGÍA II
ELABORACIÓN 2011-1

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología II

Bloque 5: Conoce los principios estructurales y funcionales de los seres humanos

Tema: C.5.8.1. Identifica la participación del sistema de transporte en el mantenimiento de la homeostasis.

Subtema: C.5.8.1. Identifica la participación del sistema de transporte en el mantenimiento de la homeostasis.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido rama que presta dos servicios y recibe uno. Para mantener un medio interno relativamente constante, los organismos disponen de diferentes estructuras y procesos. Estos mecanismos se conocen genéricamente como procesos homeostáticos y son los que permiten al organismo mantener sus condiciones internas dentro de un rango tolerable como la temperatura, pH, concentración hídrica, concentración de sales etc. Los procesos homeostáticos involucran mecanismos de realimentación positiva que estimula la reacción del organismo para adecuarse y la realimentación negativa inhibe esos mecanismos. La primera aleja al organismo del umbral y la negativa lo acerca.

Para evaluar este contenido, se elaborará una especificación para un ítem a nivel de conocimiento, donde el estudiante reconoce los procesos donde interviene la homeostasis.

3. Especificación de atributos relevantes de los estímulos y las respuestas:

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo:

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del ítem podrá presentar :

- Se le puede presentar un texto que se refiera al mantenimiento de la temperatura corporal, el pH de la sangre, la concentración de sales y agua en el organismo, donde el estudiante identifica el proceso al que se refiere.
- A través de mencionar ejemplos de mecanismos homeostáticos para que el estudiante los identifique con el concepto al que se refiere.

3.3 Especificación del vocabulario o de la información textual, gráfica o tabular a emplear en este reactivo:

3.4 Especificación de los distractores a emplear:

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

La respuesta correcta del ejemplo no debe de presentarse en la misma posición.

4. Reactivo muestra:

29. Identifica a qué proceso fisiológico corresponde el siguiente texto.

Los mamíferos disponen de mecanismos más o menos sofisticados para conservar, por ejemplo, la temperatura corporal, la cual tratan de mantener dentro de un estrecho rango alrededor de los 37° C.

- A) Irritabilidad B) Homeostasis C) Circulación D) Excreción



BIOLOGÍA II
ELABORACIÓN 2011-1

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología II

Bloque 5: Conoce los principios estructurales y funcionales de los seres humanos

Tema: H.5.10.1. Describe la estructura y función de los órganos y tejidos constituyentes del aparato digestivo.

Subtema: H.5.10.1. Describe la estructura y función de los órganos y tejidos constituyentes del aparato digestivo.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido rama que presta un servicio y recibe una. Relacionado con la estructura y función de los órganos y tejidos constituyentes del aparato digestivo. Al ser un contenido esencial, permite que el estudiante identifique sus órganos, la función de ellos y la importancia del aparato digestivo para la obtención de nutrientes que el cuerpo requiere para el desarrollo de todo ser vivo.

Para evaluar este contenido, se elaborará una especificación para dos ítem a nivel de conocimiento, en el primer ítem el estudiante identificará la estructura de los órganos que constituyen el aparato digestivo.

En el segundo ítem el estudiante identificará la función de los órganos que constituyen el aparato digestivo.

3. Especificación de atributos relevantes de los estímulos y las respuestas:

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo:

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del primer ítem podrá presentar cualquiera de las siguientes opciones:

- Presentar un listado de los órganos, donde el estudiante identificará los que corresponden al aparato digestivo. (Estómago, intestino delgado o grueso, esófago, cavidad bucal, y glándulas anexas).
- Presentar una imagen de los órganos, donde el estudiante identificará los que corresponden al aparato digestivo. (Estómago, intestino delgado o grueso, esófago, cavidad bucal, y glándulas anexas).

La base del segundo ítem podrá presentar cualquiera de las siguientes opciones:

- Un texto tomado de una fuente bibliográfica o electrónica o una descripción, donde el estudiante identifique por medio de las funciones que se mencionan a qué órgano pertenece. (Estómago, intestino delgado o grueso, esófago, cavidad bucal y glándulas anexas).
- Por medio de una relación de columnas donde el estudiante identifique relacionando las características funcionales de algunos órganos del aparato digestivo. (Estómago, intestino delgado o grueso, esófago, cavidad bucal y glándulas anexas).

3.3 Especificación del vocabulario o de la información textual, gráfica o tabular a emplear en este reactivo:

El texto no debe exceder tres renglones.

3.4 Especificación de los distractores a emplear:

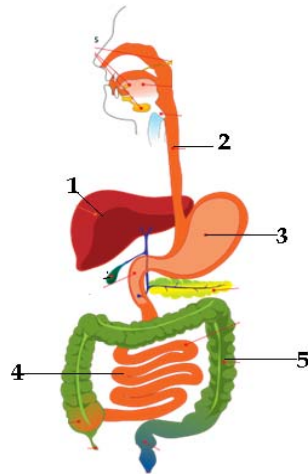
Los distractores deben estar acorde con el tema.

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

La respuesta correcta no debe presentarse en la misma posición.

4. Reactivo muestra:

30. Elige cuál es la opción correcta con la ubicación de los órganos del aparato digestivo.



- a. Intestino grueso
- b. Intestino delgado
- c. Estómago
- d. Hígado
- e. Esófago

A) 1c,2b,3d,4e,5a

B) 1a,2b,3c,4d,5e

C) 1d,2e,3c,4b,5a

D) 1b,2a,3d,4e,5c

31. Todos los alimentos, y sustancias que entran a nuestro organismo son transformados en moléculas más sencillas para que nuestro cuerpo pueda eliminarlos de una manera más fácil a través del HCl. ¿Qué órgano del aparato digestivo realiza esta función?

A) Estómago

B) Hígado

C) Vesícula

D) Páncreas



BIOLOGÍA II
ELABORACIÓN 2011-1

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología II

Bloque 5: Conoce los principios estructurales y funcionales de los seres humanos

Tema: C.5.10.1. Identifica las estructuras del aparato respiratorio y la función de éste.

Subtema: C.5.10.1. Identifica las estructuras del aparato respiratorio y la función de éste.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido fuente que presta un servicio, relacionado con la estructura y función de los órganos y tejidos constituyentes del aparato respiratorio. Al ser un contenido esencial, permite que el estudiante identifique el proceso de respiración que mediante el intercambio de gases los seres vivos obtienen energía para llevar a cabo sus funciones. Para evaluar este contenido, se elaborará una especificación para dos ítem a nivel de análisis, en el primer ítem que el estudiante identifique las partes y funciones de los órganos que conforman al aparato respiratorio. En el segundo ítem el estudiante identificará los trastornos respiratorios más comunes.

3. Especificación de atributos relevantes de los estímulos y las respuestas:

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo:

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del primer ítem podrá presentar cualquiera de las siguientes opciones:

- Presentar una columna de órganos y funciones del aparato respiratorio donde el estudiante identifique alguna función u órgano.
- Por medio de un esquema el alumno identifica alguna de las estructuras del aparato respiratorio.

La base del segundo ítem podrá presentar cualquiera de las siguientes opciones:

- A través de un listado de enfermedades el estudiante identifica la o las que pertenecen al sistema respiratorio.
- El alumno relaciona una enfermedad del aparato respiratorio (Asma, Bronquitis, Pulmonía, gripe, influenza), con la manera de control de ella.

3.3. Especificación del vocabulario o de la información textual, gráfica o tabular a emplear en este reactivo:

Que los órganos y/o funciones no excedan de tres. Los esquemas deben de ser claros.

3.4 Especificación de los distractores a emplear:

Los distractores deben estar acordes al tema.

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

La respuesta correcta del ejemplo no debe colocarse en la misma posición.



4. Reactivo muestra:

32. Del siguiente cuadro relaciona el órgano con su función, y elige la opción correcta:

Órgano	Función
1. Bronquio	a. Permite la entrada del aire lo calienta y atrapa polvo y microorganismos.
2. Alveolo	b. Conducto que permite el paso de aire hacia la tráquea y los pulmones.
3. Nariz	c. Conduce el aire que va desde la tráquea hasta los bronquiolos.
4. Faringe	d. Realiza el intercambio gaseoso.

A) 1c, 2a, 3d, 4b B) 1c, 2d, 3a, 4b C) 1a, 2c, 3b, 4d D) 1b, 2d, 3c, 4a

33. La mayor parte de las enfermedades de este aparato son causadas por virus y es una de las principales causas de que el estudiante no asista a clases debido a los síntomas que presenta como: congestión nasal, tos, rinitis, dolor de garganta, fiebre, estornudos etc. ¿Cuál es el aparato al que se refiere el texto anterior?

A) Circulatorio B) Digestivo C) Respiratorio D) Nervioso



BIOLOGÍA II
ELABORACIÓN 2011-1

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología II
Bloque 5: Conoce los principios estructurales y funcionales de los seres humanos
Tema: C.5.11.1. Reconoce la participación del aparato urinario en el mantenimiento de la homeostasis.
Subtema: C.5.11.1. Reconoce la participación del aparato urinario en el mantenimiento de la homeostasis.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido rama que presta un servicio y recibe una. Relacionado con el funcionamiento del aparato urinario. Al ser un contenido esencial, permite que el estudiante reconozca los órganos y su funcionamiento en la formación de secreciones en el organismo, mediante el cual se puede manifestar diferentes enfermedades como: La insuficiencia renal, presión arterial alta, etc.

Para evaluar este contenido, se elaborará una especificación para dos ítem a nivel de conocimiento, en el primer ítem el estudiante identificará las partes y funciones de los órganos que conforman al sistema urinario.

En el segundo ítem el estudiante identificará las enfermedades más comunes del aparato urinario.

3. Especificación de atributos relevantes de los estímulos y las respuestas:

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo:

3.2 Especificación de la base de los reactivos:

La base del primer ítem podrá ser:

- El estudiante identifica los órganos que componen el aparato excretor, a partir de una lista de órganos del cuerpo humano.
- El estudiante relaciona los órganos del aparato excretor con su función.
- El estudiante reconocerá al nefron como la unidad funcional del aparato excretor a partir de su definición.
- Utilizando un esquema el estudiante identifica alguno de los órganos del aparato excretor (Riñón, Ureteres, Vejiga, Uretra).

La base del segundo ítem podrá presentar:

El estudiante a partir de un listado de enfermedades del ser humano identifica las del aparato excretor, dando énfasis a las que dañan en mayor proporción alterando el equilibrio homeostático. (nefritis, cálculos renales, urtemia, pielonefritis, cistitis, hidronefrosis)

3.3 Especificación del vocabulario o de la información textual, gráfica o tabular a emplear en este reactivo:

3.4 Especificación de los distractores a emplear:

Los distractores deben de estar acorde al tema.

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

La respuesta correcta del ejemplo no debe de presentarse en la misma posición.



4. Reactivo muestra:

- 34.** Las nefronas se definen como las estructuras fundamentales mediante las cuales los riñones realizan la filtración de la sangre y en cuyo nivel se lleva a cabo la excreción y reabsorción de agua y algunos electrolitos, considerándose al material de desecho como orina. Los componentes que la conforman son:
- a) Glomérulos, tubos colectores y pelvis renal.
 - b) Glomérulos, asa de Henle y tubos colectores.
 - c) Glomérulos, tubos colectores y nefronas.
 - d) Nefronas, asa de Henle y tubos colectores.
- 35.** Las siguientes son enfermedades graves resultantes de alteraciones homeostáticas por daños del aparato urinario.
- a) Cistitis, uretritis y pielonefritis.
 - b) Hipertensión arterial, cistitis y pielonefritis.
 - c) Hipertensión arterial, glomerulonefritis e insuficiencia renal.
 - d) Glomerulonefritis, pielonefritis y cistitis.



BIOLOGÍA II
ELABORACIÓN 2011-1

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología II

Bloque 5: Conoce los principios estructurales y funcionales de los seres humanos

Tema: C.5.12.1 Reconoce la función integradora del SN en el procesamiento de los estímulos (internos y externos)

Subtema: C.5.12.1 Reconoce la función integradora del SN en el procesamiento de los estímulos (internos y externos)

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido fuente que presta cinco servicios. Relacionado con las funciones del sistema nervioso. Al ser un contenido esencial, permite que el estudiante identifique que el SN, es el que coordina todas las actividades y regula los sistemas y aparatos de todo ser vivo. Para evaluar este contenido, se elaborará una especificación para un ítem a nivel de conocimiento donde el estudiante identifique la función integradora del Sistema Nervioso en el procesamiento de estímulos (internos y externos).

3. Especificación de atributos relevantes de los estímulos y las respuestas:

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo:

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del ítem podrá ser:

- Utilizando un texto de la función integradora del sistema nervioso, no mayor a cinco renglones, donde el estudiante reconocerá que a través del Sistema Nervioso nos llega información a todas las células del cuerpo humano.
- A través de una situación cotidiana el estudiante identifica la función integradora del sistema Nervioso.

3.3 Especificación del vocabulario o de la información textual, gráfica o tabular a emplear en este reactivo:

3.4 Especificación de los distractores a emplear:

Los distractores deberán estar contenidos en el texto o en la situación cotidiana.

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

La respuesta correcta del ejemplo no debe de presentarse en la misma posición.

4. Reactivo muestra:

36. Los sentidos internos o los receptores internos detectan los estímulos que se generan dentro del cuerpo. Perciben sensaciones como el hambre, la sed, el cansancio, el dolor interno y la necesidad de respirar o de ir al baño.

En colaboración con nuestro reloj biológico, estos receptores transmiten la sensación de fatiga al final del día o el síndrome de desfase horario. De hecho, en vista de que podemos "sentir" de modo consciente el paso del tiempo.

¿De qué sistema forman parte todas estas funciones integradoras?

- A) Sistema Glandular
- B) Sistema Nervioso
- C) Sistema Circulatorio
- D) Sistema inmunológico



BIOLOGÍA II
ELABORACIÓN 2011-1

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología II
Bloque 5: Conoce los principios estructurales y funcionales de los seres humanos
Tema: C.5.13.1. Identifica a la neurona como la unidad funcional del SN.
Subtema: C.5.13.1. Identifica a la neurona como la unidad funcional del SN.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido fuente que presta cuatro servicios y recibe una. Relacionado con las funciones de las neuronas del SN. Al ser un contenido esencial, permite que el estudiante reconozca que mediante la sinapsis se lleva a cabo una respuesta a los estímulos internos y externos en los seres vivos.

Para evaluar este contenido, se elaborará una especificación para un ítem a nivel de conocimiento, donde el estudiante identifique la estructura y función de la neurona como unidad básica del sistema nervioso.

3. Especificación de atributos relevantes de los estímulos y las respuestas:

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo:

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del ítem podrá presentar :

- Una imagen donde el estudiante identifique a qué tipo de célula se refiere o identifique alguna de las partes de ella.
- A través de una situación cotidiana donde el estudiante relacione la función de las partes de la neurona para captar los estímulos del medio ambiente (temperatura, presión, intensidad lumínica, etc.).
- El estudiante relacione la neurona con su función.

3.3 Especificación del vocabulario o de la información textual, gráfica o tabular a emplear en este reactivo:

3.4 Especificación de los distractores a emplear:

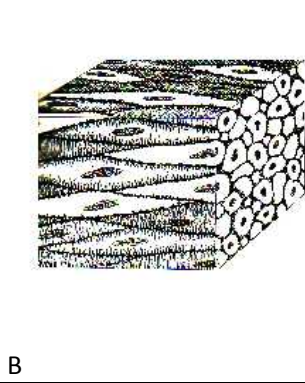
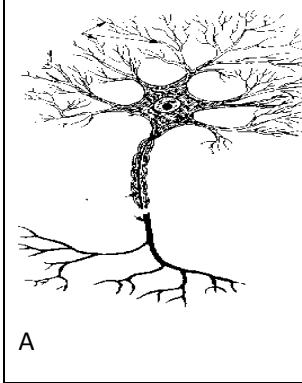
Deben de estar de acorde con el tema de sistema nervioso en el caso de la función de la neurona

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

La respuesta correcta del ejemplo no debe de presentarse en la misma posición.

4. Reactivo muestra:

37. ¿Cuál de los esquemas representa una neurona?





**BIOLOGÍA II
ELABORACIÓN 2011-1**

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología II

Bloque 5: Conoce los principios estructurales y funcionales de los seres humanos

Tema: C.5.14.1. Distingue la clasificación del sistema nervioso por su área de acción.

Subtema: C.5.14.1. Distingue la clasificación del sistema nervioso por su área de acción.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido sintético que presta un servicio y recibe dos., relacionado con la clasificación del SN por su área de acción. Al ser un contenido esencial, permite que el estudiante identifique la importancia del sistema nervioso.

Para evaluar este contenido, se elaborará una especificación para un ítem a nivel de conocimiento, donde el estudiante identifique las funciones y la clasificación del SN.

3. Especificación de atributos relevantes de los estímulos y las respuestas:

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo:

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del ítem podrá presentar cualquiera de las siguientes opciones:

- Presentar un listado donde el estudiante identificará a qué clasificación del sistema nervioso se hace mención en la pregunta, por medio de las características correspondientes a las funciones y estructura.
- A través de una relación de columnas donde en la primera columna se coloque las funciones y en la segunda los tipos de sistema nervioso, donde el examinado identifique la relación que hay entre ambas.
- Por medio de un esquema, donde el estudiante identifique a qué tipo de sistema nervioso pertenece.

3.3 Especificación del vocabulario o de la información textual, gráfica o tabular a emplear en este reactivo:

3.4 Especificación de los distractores a emplear:

Los distractores deben estar acorde al tema.

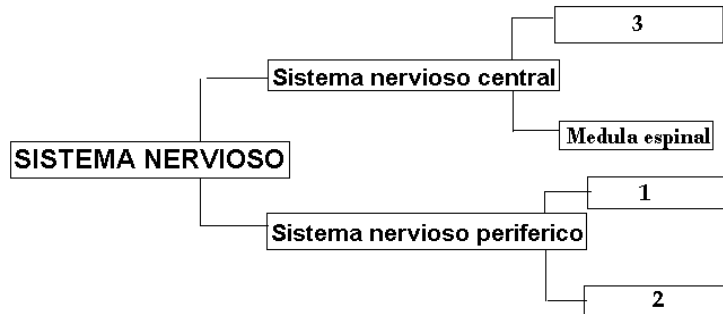
3.5 Especificación de la respuesta correcta:

La respuesta correcta no debe presentarse en la misma posición.



4. Reactivo muestra:

38. ¿Cuál es la clasificación correcta del Sistema nervioso?



- a. Simpatico
- b. Somatico
- c. Encefalo
- d. Autonomo

A.1a,2b,3d

B.1b,2a,3c

C.1c,2a,3b

D.1d,2b,3c



BIOLOGÍA II
ELABORACIÓN 2011-1

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología II

Bloque 5: Conoce los principios estructurales y funcionales de los seres humanos

Tema: C.5.15.1. Reconoce las estructuras y función de los constituyentes del sistema nervioso del ser humano.

Subtema: C.5.15.1. Reconoce las estructuras y función de los constituyentes del sistema nervioso del ser humano.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido fuente que presta un servicio y recibe dos. Relacionado con las estructuras y función de los constituyentes de SN del ser humano. Al ser un contenido esencial, permite que el estudiante reconozca la importancia de las partes que conforman del SN y función como sistema integrador.

Para evaluar este contenido, se elaborará una especificación para un ítem a nivel de conocimiento, donde el estudiante identifique la estructura y función de las partes que conforman el SN.

3. Especificación de atributos relevantes de los estímulos y las respuestas:

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo:

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del ítem podrá presentar cualquiera de las siguientes opciones:

- Un texto tomado de una fuente bibliográfica o electrónica donde el estudiante identifique las funciones de una estructura del sistema nervioso (neurona, cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo), una estructura del sistema nervioso
- A través de una ejemplificación donde el estudiante identifique la función del sistema nervioso.
- Una situación cotidiana donde el estudiante identifique una estructura del sistema nervioso por medio de las funciones que se harán mención. (Neurona, cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo).
- Por medio de un esquema, donde el estudiante identifique en qué punto se lleva a cabo la transmisión eléctrica.

3.3 Especificación del vocabulario o de la información textual, gráfica o tabular a emplear en este reactivo:

El texto no debe exceder tres renglones.

3.4 Especificación de los distractores a emplear:

Los distractores deben estar acorde con el tema.

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

La respuesta correcta no debe presentarse en la misma posición.

4. Reactivo muestra:

39. En nuestro cerebro existen millones de neuronas, entrelazadas como una red, que hacen posible un gran número de funciones esenciales para nuestro organismo ¿Cuál de las siguientes respuestas hace referencia a la función de la sinapsis?

- A. Comunicarse entre sí, por medio de impulsos eléctricos
- B. Transmitir información por medio de neurotransmisores
- C. Enviar sus funciones a través de la apoptosis
- D. Conducir sus componentes con la ayuda de la hemoglobina



BIOLOGÍA II
ELABORACIÓN 2011-1

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología II

Bloque 5: Conoce los principios estructurales y funcionales de los seres humanos

Tema: H.5.17.1. Describe el proceso de reproducción humana, identificando el papel que cumple el sistema reproductor femenino y el masculino en la preservación de la especie.

Subtema: H.5.17.1. Describe el proceso de reproducción humana, identificando el papel que cumple el sistema reproductor femenino y el masculino en la preservación de la especie.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido sintético que presta un servicio y recibe tres; relacionado con el proceso de reproducción humana. Al ser un contenido esencial, permite que el estudiante reconozca el papel que cumple el sistema reproductor femenino y masculino en la preservación de la especie. Para evaluar este contenido, se elaborará una especificación para un ítem a nivel de conocimiento, donde el estudiante identifique las estructuras y funciones que conforman al aparato reproductor masculino y femenino.

3. Especificación de atributos relevantes de los estímulos y las respuestas:

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo:

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del ítem podrá presentar cualquiera de las siguientes opciones:

- Presentar un cuadro de relación de funciones de los órganos del aparato reproductor femenino y masculino donde el estudiante relaciona la función con el aparato correspondiente.
- Por medio de un esquema que el alumno identifique alguna de las estructuras del aparato reproductor.
- Por medio de una situación cotidiana que el alumno identifique la función del aparato reproductor en la preservación de la especie.

3.3 Especificación del vocabulario o de la información textual, gráfica o tabular a emplear en este reactivo:

En las columnas las funciones y/o estructuras no deben exceder de tres.

El esquema debe de ser claro.

La situación cotidiana no debe exceder más de cuatro renglones.

3.4 Especificación de los distractores a emplear:

Los distractores deben estar acordes con el tema.

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

La respuesta correcta del ejemplo no debe colocarse en la misma posición.



4. Reactivo muestra:

40. De la siguiente tabla elige los órganos que le corresponden al aparato reproductor femenino:

Órgano
a. Su célula se llama espermatozoide.
b. presenta la vulva
c. Presenta uretra
d. Tiene Trompas de Falopio
e. Tiene óvulos

A) b, d, e

B) a, b, e

C) b, c, d

D) a, d, e



BIOLOGÍA II
ELABORACIÓN 2011-1

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología II

Bloque 5: Conoce los principios estructurales y funcionales de los seres humanos

Tema: C.5.18.1. Identifica las principales glándulas endocrinas, las hormonas que producen y la regulación de la actividad metabólica en que participan.

Subtema: C.5.18.1. Identifica las principales glándulas endocrinas, las hormonas que producen y la regulación de la actividad metabólica en que participan.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido fuente que presta dos servicios, relacionado con la identificación de las funciones de las principales glándulas endocrinas, las hormonas que producen y la regulación de la actividad metabólica en que participan. Al ser un contenido esencial, permite que el estudiante reconozca que las hormonas son de suma importancia, ya que regulan la mayoría de los procesos metabólicos y que una insuficiencia o exceso puede traer consecuencias en la salud. Para evaluar este contenido, se elaborará una especificación para dos ítem a nivel de conocimiento, en el primer ítem que el estudiante reconozca la actividad hormonal en los procesos metabólicos. En el segundo ítem el estudiante identificará las repercusiones en la salud, debido a un desequilibrio hormonal.

3. Especificación de atributos relevantes de los estímulos y las respuestas:

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo:

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del primer ítem podrá presentar cualquiera de las siguientes opciones:

- En el ítem se establece una correspondencia donde el estudiante relaciona la columna de las hormonas con la columna de su actividad metabólica.
- Por medio de un texto que el alumno identifique alguna glándula con su respectiva hormona que produce, o en la actividad metabólica en la que participa.

La base del segundo ítem podrá presentar:

- Por medio de un texto donde se mencione un tipo de glándula o su hormona y el estudiante establece que Alteración se produce por su hiposecreción o hipersecreción hormonal. (Glándulas: Tiroides, Corteza suprarrenal, Páncreas, Ovarios o Testículos).
- Por medio de una relación de columnas, donde el estudiante relacione la hormona y la alteración que produce por su hiposecreción.

3.3 Especificación del vocabulario o de la información textual, gráfica o tabular a emplear en este reactivo:

La columna no debe de presentar más de tres caracteres, y el texto no debe de exceder de tres renglones.

3.4 Especificación de los distractores a emplear:

Los distractores deben estar acordes al tema.

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

La respuesta correcta del ejemplo no debe colocarse en la misma posición.



4. Reactivo muestra:

41. El páncreas es un órgano en forma de hoja, tiene como función producir enzimas y hormonas, una de ellas ayuda a convertir y asimilar la glucosa y cuando está saludable su función es muy eficiente, porque produce la cantidad exacta de esta hormona y en el momento en que se necesita. ¿A qué hormona se refiere el texto?

- A) Adrenocorticoides B) Insulina C) Pancreatina D) Amilasa

42. Rebeca salió a pasear y al pasar por una reja de una casa un perro la asustó, con ello aumentó la contracción de su corazón y aumentó su presión arterial, es decir su sistema hormonal la puso en alerta. ¿Qué hormona fue la responsable de su estado de alerta?

- | | | | |
|---------------|------------------|--------------|-------------|
| A) Adrenalina | B) Noradrenalina | C) Cortisona | D) Glucagón |
|---------------|------------------|--------------|-------------|



BIOLOGÍA II
ELABORACIÓN 2011-1

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología II

Bloque 6: Reconoce la importancia de las plantas como organismos complejos de gran importancia para los seres vivos

Tema: H.6.2.1. Describe los tipos de tejido y su localización en la planta.

Subtema: C.6.2.1. Describe los tipos de tejido y su localización en la planta.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido fuente que presta cinco servicios y recibe tres. Relacionado con los diferentes tipo de tejido y su localización en la planta. Al ser un contenido esencial, permite que el estudiante reconozca que los tejidos vegetales son de suma importancia por ser los que protege, ayuda en el crecimiento, transporte de agua, elaboración de nutrientes para llevar a cabo el proceso de nutrientes. Para evaluar este contenido, se elaborará una especificación para dos ítems a nivel de conocimiento, en el primer ítem el estudiante identificará la clasificación de los distintos tipos de tejidos vegetales. En el segundo ítem el estudiante identificará la estructura de los diferentes tipos de tejidos vegetales.

3. Especificación de atributos relevantes de los estímulos y las respuestas:

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo:

3.2 Especificación de la base de los reactivos:

La base del primer ítem podrá ser:

- A través de un pequeño texto que hable de algún tejido vegetal: Meristemático (meristemas apicales o Cambium), Conducción (Xilema o Floema), Protección (epidermis) y Fundamental (Esclerenquima, parénquima o colénquima), el estudiante identifica la clasificación de alguno de ellos.

La base del segundo ítem podrá ser:

- A través de un listado de características de los tejidos vegetales el estudiante relaciona el tejido con sus características.

3.3 Especificación del vocabulario o de la información textual, gráfica o tabular a emplear en este reactivo:

Se anotaran en forma de listas paralelas en las cuales relacionarán número y letra que las represente. Las características no deben de ser más de siete. El texto no debe exceder de cinco renglones.

3.4 Especificación de los distractores a emplear:

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

La respuesta correcta del ejemplo no debe de presentarse en la misma posición.



4. Reactivo muestra:

43. Relaciona los diferentes tipos de tejidos de las plantas, con su clasificación

TEJIDO	SUBDIVISIÓN
1. Tejido de Conducción	a. Epidermis
2. Tejido fundamental	b. Cambium
3. Tejido de Protección	c. Xilema
4. Tejido meristemático	d. Floema
	e. Parénquima
	f. Esclerénquima

A.1 d, 2e,4a	B.2b,3d,4f	C.1c,3a,4b	D.1c,3d,4e
--------------	------------	------------	------------

44. La familia Pérez fue de día de campo y la abuelita de repente queda sorprendida al encontrarse con un arbusto que tenía unas flores rojas muy bonitas, pero como no alcanzaba las ramas que tenían las flores, entonces le dice a Héctor su nieto que le corte un codito para sembrarlo en su jardín. Héctor pregunta ¿qué es un codito abue? y ella le responde es una ramita que hace un ángulo con otra y es donde se presentan las células que forman el tejido que se van a dividir para originar las raíces. ¿Qué tipo de tejido debe tener el codito para que se origine la raíz?

A)Protección	B)Meristemático	C)Fundamental	D)Conducción
--------------	-----------------	---------------	--------------



BIOLOGÍA II
ELABORACIÓN 2011-1

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología II

Bloque 6: Reconoce la importancia de las plantas como organismos complejos de gran importancia para los seres vivos

Tema: C.6.2. Reconoce el tejido dérmico presente en las plantas.

Subtema: C.6.2. Reconoce el tejido dérmico presente en las plantas.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido fuente que presta un servicio. Relacionado con la importancia del tejido dérmico de las plantas. Al ser un contenido importante permite que el estudiante reconozca la importancia de la funciones del tejido dérmico en las plantas. Para evaluar este contenido, se elaborará una especificación para un ítem a nivel de conocimiento, donde el estudiante identifique estructura, características o función del tejido dérmico en las plantas.

3. Especificación de atributos relevantes de los estímulos y las respuestas:

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo:

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del reactivo podrá presentar cualquiera de las siguientes opciones:

- Presentar un listado de características o una característica correspondiente a la estructura del tejido dérmico, donde el estudiante identificara si es la epidermis o el súber.
- Por medio de un esquema de la dermis, el estudiante podrá identificar sus componentes.
- Identificar de una serie de conceptos la función del tejido dérmico.

3.3 Especificación del vocabulario o de la información textual, gráfica o tabular a emplear en este reactivo:

3.4 Especificación de los distractores a emplear:

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

La respuesta correcta del ejemplo no debe colocarse en la misma posición.

4. Reactivo muestra:

45. ¿Cuáles son características del tejido dérmico en vegetales?

- A) Son células con lignina, resistentes y estrelladas.
- B) Forman vasos de descenso llamados cribosos, son células vivas.
- C) Son células en constante reproducción y no están diferenciadas.
- D) Pueden presentar tricomas, estomas o cutina.



BIOLOGÍA II
ELABORACIÓN 2011-1

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología II

Bloque 6: Reconoce la importancia de las plantas como organismos complejos de gran importancia para los seres vivos

Tema: C.6.3.1 Identifica los componentes de una planta terrestre típica: raíz y vástago (tallo, hojas, yemas, flor y fruto).

Subtema: C.6.3.1 Identifica los componentes de una planta terrestre típica: raíz y vástago (tallo, hojas, yemas, flor y fruto).

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido fuente que presta un servicio y recibe tres. Relacionado con los componentes de las plantas terrestres. Al ser un contenido esencial, permite que el estudiante identifique que las plantas son los organismos por los cuales se produce mayor número de oxígeno, así como alimentos que consumimos teniendo un valor social, económico, medicinal, etc.

Para evaluar este contenido, se elaborará una especificación para dos ítem a nivel de conocimiento, en el primer ítem el estudiante identificará la anatomía de una planta terrestre (raíz, tallo, hojas, yemas, flor y fruto).

En el segundo ítem el estudiante identificará la fisiología de los órganos vegetales.

3. Especificación de atributos relevantes de los estímulos y las respuestas:

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo:

La base del primer ítem podrá presentar cualquiera de las siguientes opciones:

- Presentar un listado de características correspondientes a la anatomía de un componente de la planta terrestre (raíz, tallo, hoja, fruto, flor) donde el estudiante identificará a cual corresponde de la pregunta que se formule.
- Por medio de un esquema de una planta terrestre, donde el estudiante identifique sus componentes (raíz, tallo, hoja, fruto, flor).
- A través de una relación de columnas donde el estudiante identifique la anatomía correspondiente al componente de la planta

La base del segundo ítem podrá presentar cualquiera de las siguientes opciones:

- Un texto tomado de una fuente bibliográfica o electrónica donde el estudiante identifique la fisiología de algún componente de la planta (raíz, tallo, hoja, fruto, flor).
- Una situación cotidiana donde el estudiante identifique a un componente de la planta (raíz, tallo, hoja, fruto, flor), por medio de una función.
- A través de una relación de columnas donde el estudiante relacione las funciones con los componentes de la planta (raíz, tallo, hoja, fruto, flor).

3.3 Especificación del vocabulario o de la información textual, gráfica o tabular a emplear en este reactivo:

El texto no debe exceder tres renglones.

3.4 Especificación de los distractores a emplear:

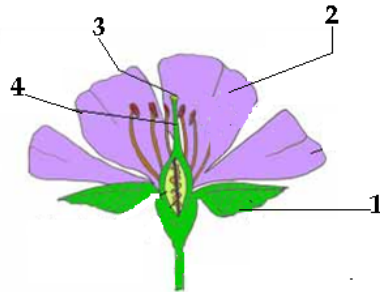
Los distractores deben estar acorde al tema.

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

La respuesta correcta no debe presentarse en la misma posición.

4. Reactivo muestra:

46. Elige la relación correcta de las estructura de la flor.



- a. Pistilo
- b. Estigma
- c. Sepalo
- d. Petalo

A) 1c,2d,3b,4a

B) 1a,2b,3c,4d

C) 1d,2a,3c,4b

D) 1b,2c,3a,4d

Relaciona la función correcta con el órgano correspondiente.

FUNCIÓN	ÓRGANO
1. Estructura que presenta en la parte subterminal meristemos y sirve de anclaje.	a. Tallo
2. En ella se realiza la transformación de la energía luminosa en química, dando como resultado el proceso de fotosíntesis.	b. Raíz
3. Permite que a través de su estructura se pueda conducir o transportar nutrientes, y puede clasificarse como herbáceos o leñosos.	c. Hojas

A) 1a,2b,3,c

B) 2a,1b,3c

C) 1b,2c,3a

D) 2c,1a,3b



BIOLOGÍA II
ELABORACIÓN 2011-1

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología II
Bloque 6: Reconoce la importancia de las plantas como organismos complejos de gran importancia para los seres vivos
Tema: C.6.6.1 Reconoce la importancia de las plantas que habitan el planeta.
Subtema: C.6.6.1 Reconoce la importancia de las plantas que habitan el planeta.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido fuente que presta tres servicios y recibe dos. Relacionado con la importancia que representan las plantas para la sobrevivencia de la mayoría de los seres vivos. Al ser un contenido importante permite que el estudiante reconozca el valor ecológico, económico, medicinal y social que tienen las plantas en el planeta. Para evaluar este contenido, se elaborará una especificación para un ítem a nivel de conocimiento, en donde el estudiante identifique la importancia que tienen las plantas que habitan el planeta.

3. Especificación de atributos relevantes de los estímulos y las respuestas:

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo:

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del ítem podrá presentar:

- A partir de un texto el estudiante identifica la importancia de las plantas de cualquiera de las siguientes formas: Ecológico, económico, medicinal o social.
- De un listado de plantas el estudiante podrá identificar la clasificación según su utilidad para el hombre (Ecológico, Económico o social).
- A través de un cuadro el estudiante identifica la relación de plantas con su valor económico, medicinal ecológico o social.

3.3 Especificación del vocabulario o de la información textual, gráfica o tabular a emplear en este reactivo:

3.3 Especificación de los distractores a emplear:

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

La respuesta correcta del ejemplo no debe de presentarse en la misma posición.

4. Reactivo muestra:

47. Relaciona las plantas con su utilidad

Tipo de planta		Valor presente en la planta	
<ul style="list-style-type: none"> • 1.- Algodón • 2.-Eucalipto • 3.- Manzanilla • 4.-Zacates • 5.-Peyote • 6.-Amapola 		<ul style="list-style-type: none"> • a) Ecológico • b) Social • c) Medicinal • d) Económico 	
A) 1c,3b,5d	B) 1d, 3c,6b	C) 1b, 4c, 5a	D) 1a , 2c ,6b