



BIOLOGÍA I
ELABORACIÓN 2010-2

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología I.
Bloque 1: Reconoce la Biología como ciencia de la vida.
Tema: C.1.1.1. Identifica el campo de estudio de la Biología.
Subtema: C.1.1.1. Identifica el campo de estudio de la Biología.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido fuente que presta cinco servicios relacionados con el campo de estudio de la Biología. Es importante porque en él se articulan los contenidos correspondientes a la organización de la Biología como una ciencia. Se elaborará una especificación para un ítem que atienda a la identificación del campo de estudio de la Biología a nivel de conocimiento.

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

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del ítem podrá presentar cualquiera de las siguientes opciones:
-Un caso tomado de algún medio informativo donde el estudiante identifique una aplicación del campo de estudio de la Biología.
-Una serie de situaciones cotidianas donde el estudiante identifique la aplicación del campo de estudio de la Biología.
-Un contraejemplo de donde de varias situaciones cotidianas se identifique la que no corresponde al campo de estudio de la Biología.

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

De usarse un texto o boletín informativo no deberá exceder de cinco renglones. Las situaciones cotidianas deberán ser acorde al contexto regional del estudiante.

3.5 Especificación de la respuesta correcta: Deberá ser clara, precisa y concisa.

4. Reactivo muestra:

1. ¿Cuál de los siguientes enunciados tiene relación directa con el campo de estudio de la Biología en tu vida cotidiana?
- A) Cuando caminas apresuradamente o corres la necesidad de captar más oxígeno aumenta en tu cuerpo agitando tu ritmo cardíaco.
 - B) La formación del arcoíris se debe a la descomposición de la luz blanca, este fenómeno lo puedes observar cuando llueve un día parcialmente soleado.
 - C) Cuando el camión de la basura deja de pasar, hay personas que deciden eliminar los desechos mediante la quema produciendo gases tóxicos.
 - D) Choque entre placas tectónicas genera sismos como el ocurrido en Mexicali el cual presentó una magnitud de 7.2 en la escala de Richter.



**BIOLOGÍA I
ELABORACIÓN 2010-2**

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología I.

Bloque 1: Reconoce la biología como ciencia de la vida.

Tema: C.1.2.1. Describe el campo de acción de la Biología y sus principales divisiones.

Subtema: C.1.2.1. Describe el campo de acción de la Biología y sus principales divisiones.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido fuente que presta nueve servicios y recibe uno. Su importancia radica al ser esencial, ya que ayuda al estudiante a relacionar el campo de acción de la biología con las aportaciones a la vida cotidiana así como, a reflexionar sobre los aspectos éticos del uso de las nuevas tecnologías aplicadas a la Biología, a su vez, permitiendo que el estudiante identifique la aplicación de la Biología con sus divisiones (Botánica, Zoología, Anatomía, Genética, Citología, Fisiología, Ficología, Ecología, Microbiología).

Se elaborará una especificación para un ítem a nivel conocimiento, que atienda a la identificación de las divisiones de Biología (Botánica, Zoología, Micología, Microbiología, Anatomía, Genética, Citología, Fisiología, Ficología).

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

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo: Para la relación de columnas el examinado deberá realizar los cruces entre las divisiones de Biología y casos correspondientes, seleccionando de los incisos el que presente la combinación correcta.

3.2 Especificación de la base del reactivo: La base del ítem podrá contener alguna de las siguientes opciones:

- Una relación de columnas donde se muestren ejemplos o situaciones para que el estudiante las relacione con cuatro divisiones de la Biología (Botánica, Zoología, Micología y Microbiología).
- Una relación de columnas donde el examinado identifique las ciencias auxiliares de la Biología (Anatomía, Genética, Citología, Ficología) con un ejemplo correspondiente.
- Un caso donde el examinado identifique algunas de las divisiones (Anatomía, Genética, Citología, Ficología, Ecología) de la Biología que intervinieron en su solución pudiendo colocar el listado con las divisiones donde el examinado identifique cuáles son las involucradas en el caso en cuestión o que indique cuál no participó en la solución del mismo.

3.3 Especificación del vocabulario o de la información textual, gráfica o tabular a emplear en este reactivo: Colocar en las columnas cuatro ramas y sus respectivos casos sencillos.

3.5 Especificación de la respuesta correcta: Clara y precisa.



4. Reactivo muestra:

2.

División	Caso
1. Anatomía	a) El estudio de los procesos hereditarios ayuda a comprender el origen de algunas enfermedades y actuar para su prevención.
2.-Genética	b) El conocimiento de la estructura y localización de los órganos y sistemas en los seres humanos ha contribuido a realizar cirugías más eficientes.
3.-Ficología	c) Una característica de las plantas es que fabrican su propio alimento y proporcionan oxígeno al ambiente.
4.-Botánica	d) Gracias al estudio de unas algas llamadas salicornias se descubrió una nueva forma de generar combustible.

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

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

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

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



**BIOLOGÍA I
ELABORACIÓN 2010-2**

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología I.

Bloque 1: Reconoce la biología como ciencia de la vida.

Tema: C.1.4.1. Identifica los niveles de organización de la materia: Químico, celular, tisular, orgánico, individual y ecológico de los seres vivos.

Subtema: C.1.4.1. Identifica los niveles de organización de la materia: Químico, celular, tisular, orgánico, individual y ecológico de los seres vivos.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido sintético que presta dos servicios y recibe tres. Relacionado con la identificación de la célula como componente básico y fundamental de todos los seres vivos.

Al ser un contenido esencial, permite que el estudiante relacione los niveles de organización de la materia con el campo de acción de la Biología y otras ciencias como la Química y la Física.

Se elaborará una especificación para un ítem a nivel análisis, donde a partir de un texto el alumno identifique los niveles de organización de la materia o bien su orden de complejidad.

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

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 bibliografía o electrónica donde identifique los niveles de organización de la materia y el orden de su complejidad.
- Una situación donde el examinado identifique los niveles de organización de la materia y el orden de su complejidad.

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

De usarse un texto y no deberá exceder más de seis renglones. Con un vocabulario sencillo y relacionado al contexto regional del estudiante.

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

Deberá ser clara, precisa y concisa.

4. Reactivo muestra:

3. La importancia de los mezquites en el estado de Baja California, responde a dos factores muy importantes el económico y el biológico, en la primera situación se elabora carbón para realizar la carne asada que es una tradición en este estado y en la otra, es que ésta especie realiza la función de nodriza, es decir que la cobertura que presenta su sombra ayuda a otras especies a germinar y desarrollarse en sus primeros estadios hasta llegar a adulto, ¿Cuál es el nivel de organización que se presenta en esta situación?

A) Ecosistema

B) Población

C) Comunidad

D) Bioma



**BIOLOGÍA I
ELABORACIÓN 2010-2**

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología I.

Bloque 1: Reconoce la biología como ciencia de la vida.

Tema: H.1.2.1. Relaciona la Biología con otras ciencias experimentales y sociales.

Subtema: H.1.2.1. Relaciona la Biología con otras ciencias experimentales y sociales.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido sintético que recibe un servicio relacionado con la importancia para identificar la relevancia del campo de estudio de la Biología y su interrelación con otras ciencias. Es importante porque permite que el estudiante comprenda las relaciones de la Biología con otras ciencias.

Se elaborará una especificación para un ítem a nivel conocimiento, donde el alumno por medio de ejemplos relacione la Biología con otras ciencias (experimentales y sociales).

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

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo:

El examinado relaciona los ejemplos con las ciencias experimentales y sociales proporcionadas seleccionando la combinación correcta.

3.2 Especificación de la base del reactivo:

- El ítem presentará ejemplos o situaciones en las que se relacione a la Biología con otras ciencias como Química, Física, Geografía, Matemáticas, Informática o Historia; se le solicitará al alumno que relacione cada ciencia con los ejemplos proporcionados.
- O se puede proporcionar un texto sencillo de máximo siete renglones, donde el alumno identifique en un caso práctico la relación de la Biología con alguna o algunas de las ciencias (Química, Física, Geografía, Matemáticas, Informática o Historia).

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

En caso de optar por el texto, éste no deberá ser mayor de siete renglones.

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

Clara, precisa y pertinente.



4. Reactivo muestra:

4. Marca la opción que relaciona correctamente ambas columnas:

Ejemplos	Ciencias relacionadas
a. Continuamente se hacen conteos de los ejemplares de guepardo para determinar estadísticamente cuántos nacen y cuántos mueren cada año.	I. Química
b. Para poder manejar la enorme cantidad de datos que se obtienen cuando se estudia el genoma de un organismo se hace necesario el uso de computadoras.	II. Matemáticas
c. Para ubicar el hábitat de los guepardos se marcan en un mapa las zonas en donde se les ha podido localizar.	III. Informática
d. Actualmente se sabe que los cromosomas están formados por ácidos nucleicos, y éstos a su vez contienen un azúcar, un grupo fosfato y cuatro bases nitrogenadas.	IV. Geografía

A) **I-d, II-a, III-b, IV-c**

B) I-a, II-b, III-c, IV-d

C) I-b, II-c, III-a, IV-d

D) I-c, II-d, III-a, IV-b



BIOLOGÍA I
ELABORACIÓN 2010-2

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología I.

Bloque 1: Reconoce la biología como ciencia de la vida.

Tema: H.1.5.1. Relaciona las nuevas tecnologías con la Biología y sus implicaciones.

Subtema: H.1.5.1. Relaciona las nuevas tecnologías con la Biología y sus implicaciones.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido sintético que presta dos servicios y recibe uno relacionado con aplicaciones del conocimiento acerca del código genético en el ser humano, plantas y animales. Al ser un contenido esencial, permite que el estudiante analice los beneficios que aporta la Biología a la sociedad.

Para evaluar este contenido se elaborará una especificación para un ítem a nivel análisis, donde el estudiante a partir de un texto relacione las implicaciones de la Biología con el uso de las nuevas tecnologías en su entorno.

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 se debe elaborar a través de un texto no mayor de siete renglones, donde el examinado identifique la importancia de la Biología en el uso de las nuevas tecnologías.

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

El texto no deberá ser mayor a siete renglones.

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

Debe ser clara, concisa y precisa.

4. Reactivo muestra:

5. Las plantas transgénicas, tienen genes sintéticos (secuencias de ADN) que no existen normalmente en ninguna especie viva. Los fragmentos de ADN en la comida y los fragmentos de las secuencias sintéticas no se degradan totalmente durante la digestión y pueden ser detectados por la sangre y algunos órganos como el hígado y por los músculos del bazo. La seguridad de las transgénicas en relación a la salud humana no puede determinarse.

¿En qué se apoya la biología para realizar este tipo de experimentos?

- A) Que en la digestión se degraden los fragmentos de las secuencias sintéticas.
- B) En hacer uso de la biotecnología.
- C) Que la sangre y otros órganos no detecten los fragmentos de ADN.
- D) Que las plantas transgénicas no utilicen genes sintéticos.



BIOLOGÍA I
ELABORACIÓN 2010-2

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología I.

Bloque 1: Reconoce la Biología como ciencia de la vida.

Tema: H.1.8.1. Emplea el método científico para resolver un problema sencillo.

Subtema: H.1.8.1. Emplea el método científico para resolver un problema sencillo.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido que presta un servicio y recibe uno. Relacionado con la aplicación del método Científico en el campo de las ciencias. Es un contenido esencial porque permite que el estudiante se familiarice con el método científico en la solución de problemas.

Se elaborará una especificación para un ítem a nivel análisis. El cual estará orientado a que el alumno identifique alguno de los pasos del método científico, mediante un texto.

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

3.2 Especificación de la base del reactivo: El ítem podrá contener:

- Un texto tomado de un medio informativo o una situación de la vida cotidiana donde el alumno podrá identificar alguno de los pasos del método científico.
- O presentará una relación de columnas donde el examinado relacionará los pasos del método científico con su respectiva situación.
- O presentará un problema de la vida cotidiana donde se excluya alguno de los pasos del método científico y el examinado identifique el paso faltante.

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

De usarse un texto no deberá exceder de cinco renglones.

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

Debe ser clara, precisa y concisa.

4. Reactivo muestra:

6. De acuerdo a una investigación de una clínica de estados unidos, menciona que una práctica moderada de alguna actividad física, combinada con alimentación adecuada y hábitos sanos, puede retardar la aparición del envejecimiento o retardar sus efectos. Se ha comprobado que el deporte contribuye a una mejor oxigenación de la sangre, lo que reduce el deterioro del sistema cardiovascular; promueve los movimientos intestinales, lo que a su vez fomenta la absorción de nutrientes y fortalece músculos y huesos.

Identifica el paso del método científico que corresponde a lo siguiente: *“entonces tú piensas que una actividad física es saludable”*

A) Teoría

B) Observación

C) Experimentación

D) Hipótesis



BIOLOGÍA I
ELABORACIÓN 2010-2

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología I.

Bloque 2: Identifica las características y componentes de los seres vivos.

Tema: C.2.2.1. Identifica los principales bioelementos primarios y secundarios que conforman a los seres vivos: C, H, O, N, P, S, Ca, K, Cl, Fe, I, entre otros.

Subtema: C.2.2.1. Identifica los principales bioelementos primarios y secundarios que conforman a los seres vivos: C, H, O, N, P, S, Ca, K, Cl, Fe, I, entre otros.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido sintético ya que presta uno y recibe tres servicios, se relaciona con la estructura y función de las biomoléculas. Es un contenido importante, que representa una parte del universo de conocimiento, permite que el estudiante comprenda que todos los seres vivos están formados por estos elementos.

Se elaborará una especificación para un ítem a nivel de conocimiento, donde el alumno identifique a los elementos químicos de los seres vivos por su función.

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

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del reactivo estará basado en:

- En un ejemplo donde el examinado pueda determinar los elementos químicos de los seres vivos por su función.
- Por medio de un concepto donde el examinado identifique los elementos químicos de los seres vivos por su función.

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

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

Debe ser clara, precisa y concisa.

4. Reactivo muestra:

7. Estos bioelementos presentan la misma afinidad para unirse al O_2 que al H_2 , por lo que pasan con la misma facilidad del estado oxidado al reducido. Esto es de gran importancia, pues los procesos de oxidación-reducción son la base de muchos procesos químicos muy importantes y en particular de los relacionados con la obtención de energía como la fotosíntesis y la respiración celular.

A) C, H

B) O, P

C) N, S

D) Fe, C



BIOLOGÍA I
ELABORACIÓN 2010-2

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología I.

Bloque 2: Identifica las características y componentes de los seres vivos.

Tema: C.2.3.1. Reconoce la estructura y función de las principales biomoléculas orgánicas: Carbohidratos, Lípidos, Proteínas, Ácidos nucleicos.

Subtema: C.2.3.1. Reconoce la estructura y función de las principales biomoléculas orgánicas: Carbohidratos, Lípidos, Proteínas, Ácidos nucleicos.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido fuente que presta cinco servicios y recibe dos. Su importancia radica en que se relaciona con las biomoléculas, problemas nutricionales y la información genética. Al ser un contenido esencial, permite que el estudiante identifique la importancia de las biomoléculas en la nutrición de los organismos, así como las fuentes naturales donde se encuentran y la importancia de los ácidos nucleicos en la trasmisión de caracteres.

Se elaborará una especificación para dos ítems a nivel análisis, que atienda a la identificación de las funciones principales de las biomoléculas (Carbohidratos, Lípidos, Proteínas y Ácidos nucleicos).

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

3.2 Especificación de la base del reactivo: Podrá presentarse un multireactivo con dos ítems

- Donde el examinado a partir de un texto identifique las funciones de las biomoléculas (Carbohidratos, Lípidos, Proteínas o Ácidos nucleicos) o su estructura.
- O un texto para completar con la correspondiente biomolécula de acuerdo a las características que se mencione en el mismo.
- O que un ítem en el que se presente un texto para completarlo, relacionando las características o funciones con las biomoléculas y el otro atienda a la recuperación de información de las funciones o estructura de las biomoléculas.
- Pudiendo ser también ítems independientes.

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

En caso de optar por el texto, este no deberá ser mayor de siete renglones.

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

Se presente en forma clara y con orden para que pueda completar el texto adecuadamente.

4. Reactivo muestra:

8. Multireactivo

Instrucciones lee el texto y contesta las siguientes 2 preguntas:

Cada individuo posee requerimientos nutrimentales diferentes, por ejemplo: Una persona que padece "Diabetes" debe llevar una dieta especial, controlando la cantidad de azúcares que consume, que pertenecen al grupo de ⁽¹⁾ _____, estos pueden acumularse en su sangre, causando daños a la salud. Sin embargo en un organismo normal no se debe omitir el consumo de estas macromoléculas ya que son fuente de energía. En ocasiones la Diabetes es una enfermedad hereditaria.

Es importante consumir también una cantidad considerable de ⁽²⁾ _____ porque son usadas por el cuerpo para formar músculo, componentes de la sangre, para generar energía, si no se consumen entonces se pierde masa muscular, ocurre la fatiga, falta de concentración, enfermedades frecuentes.

Cuando se consumen muchos productos de origen animal hay riesgo de tener el colesterol elevado, el cual es un compuesto que pertenece al grupo de los ⁽³⁾ _____, esta condición puede generar enfermedades cardíacas.



1.-Elige las palabras que completan de manera correcta el texto anterior:

- A) 1. Grasas, 2. Proteínas, 3. Lípidos
- B) 1. Ácidos nucleicos, 2. Carbohidratos, 3. Glúcidos
- C) 1. Carbohidratos, 2. Proteínas, 3. Lípidos
- D) 1. Carbohidratos, 2. Lípidos, 3. Ácidos nucleicos.

9.- Cuando la lectura menciona que: “la Diabetes es una enfermedad hereditaria”, podemos decir que las macromoléculas responsables de que se hereden este tipo de enfermedades entre otras características en los seres vivos son:

- A) Carbohidratos B) Ácidos nucleicos C) Proteínas D) Ácidos nucleicos



BIOLOGÍA I
ELABORACIÓN 2010-2

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología I.

Bloque 2: Identifica las características y componentes de los seres vivos.

Tema: C.2.4.1. Explica la replicación del ADN.

Subtema: C.2.4.1. Explica la replicación del ADN.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido fuente que presta dos servicios y recibe uno. Se relaciona con las biomoléculas, ya que es un proceso indispensable para la vida celular. Al ser un contenido esencial, permite que el estudiante comprenda el proceso de replicación del ADN.

Se elaborará una especificación para un ítem a nivel de análisis, donde el estudiante a partir de un texto identifique el mecanismo de replicación del ADN.

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

3.2 Especificación de la base del reactivo: La base del ítem podrá contener

- Un texto referente al proceso de replicación del ADN a partir del cual el alumno lo identificará
- O se le presentarán las características o pasos del proceso de replicación para que los ordene.
- O discrimine algún paso presentado que no corresponda a este proceso.

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.

3.5 Especificación de la respuesta correcta: clara, precisa y pertinente.

4. Reactivo muestra:

10. A partir de la lectura del texto contesta la pregunta.

Una vez que se conoció el modelo de la estructura del ADN, los investigadores se preguntaban cómo se podía transmitir el mensaje hereditario, de tal manera que se conservara para la siguiente generación y que los hijos mantuvieran las características de sus padres. Llegaron a la conclusión de que cuando la célula se va a reproducir necesita duplicar su información genética. Es muy importante que la información se conserve intacta, para que la célula hija pueda conservar las características de la célula original.

¿Cómo se llama el proceso al cual se refiere el texto anterior?

A) Replicación

B) Producción

C) Transcripción

D) Traducción



BIOLOGÍA I
ELABORACIÓN 2010-2

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología I.

Bloque 2: Identifica las características y componentes de los seres vivos.

Tema: H.2.1.1. Comprende a partir de actividades experimentales algunas de las características de los seres vivos.

Subtema: H.2.1.1. Comprende a partir de actividades experimentales algunas de las características de los seres vivos.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido fuente que presta dos servicios y recibe uno. Se relaciona con algunas de las propiedades del agua en procesos de los seres vivos. Al ser un contenido esencial, permite que el estudiante identifique algunas características de los seres vivos.

Para evaluar este contenido se elaborará una especificación para dos ítems a nivel análisis, se sugiere un multirreactivo donde el estudiante a partir de un texto distinga algunas de las características de los seres vivos.

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

3.2 Especificación de la base del reactivo:

- La base del ítem podrá ser un multirreactivo donde de una lectura el estudiante identifique dos características de los seres vivos.
- O podrán ser ítems independientes donde:
 - a) se relacionen las características con ejemplos de seres vivos
 - b) o presentar un listado de donde el examinado identifique las características de un ser vivo, o discrimine la que no lo es.

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

De utilizarse un texto no deberá exceder de siete renglones.

3.5 Especificación de la respuesta correcta: Clara, precisa y pertinente.

4. Reactivo muestra:

11. Los osos polares vagan por el hielo ártico y nadan hacia las zonas costeras. Son nadadores muy fuertes que utilizan su patas de delante para impulsarse. Se han visto a osos polares nadando a mucha distancia en el mar. Lo más probable, es que una parte del recorrido la hiciesen montados en trozos de hielo gigantes. Es considerado el mamífero carnívoro terrestre más grande de nuestro planeta.

Si por efecto del calentamiento global aumentara la temperatura del hábitat del oso polar a 38°, y algunos ejemplares mueren, esto se debe a la falta de:

- A. Adaptación B. Evolución C. Irritabilidad D. Homeóstasis

12. Si pasaran miles de años y el material genético del oso polar en el lugar de tener pelaje para el frío los nuevos osos generarán una piel más gruesa libre de pelaje ¿Qué proceso se vio involucrado?

- A. Homeóstasis B. Adaptación C. Irritabilidad D. Evolución



BIOLOGÍA I
ELABORACIÓN 2010-2

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología I.

Bloque 2: Identifica las características y componentes de los seres vivos.

Tema: H.2.4.1. Comprende las propiedades físicas del agua que se relacionan con los procesos de los seres vivos.

Subtema: H.2.4.1. Comprende las propiedades físicas del agua que se relacionan con los procesos de los seres vivos.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido que no presta servicios y recibe dos. Se relaciona con las características de los seres vivos. Al ser un contenido esencial, permite que el estudiante relacione las propiedades del agua con la función en los procesos de los seres vivos.

Para este contenido se elaborará una especificación para un ítem a nivel análisis, donde el estudiante relacione la propiedad del agua con la función que realiza en los seres vivos.

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

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo:

Para la relación de columnas el examinado deberá realizar los cruces entre las propiedades del agua y la función que realiza en los procesos de los seres vivos, seleccionando de los incisos el que presente la combinación correcta.

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del ítem podrá contener alguna de las siguientes opciones:

- Una relación de columnas donde se muestren ejemplos o situaciones para ser relacionadas con las propiedades del agua (disolvente, cohesión, adhesión, tensión superficial, acción capilar, calor específico) con las funciones que realiza en los procesos de los seres vivos.
- Un caso donde el examinado identifique algunas de las propiedades del agua (disolvente, cohesión, adhesión, tensión superficial, acción capilar, calor específico) con las funciones que realiza en los procesos de los seres vivos. Colocando el listado con las propiedades donde el examinado identifique cuales son las involucradas en el caso en cuestión o que indique cual no participó en la solución del mismo.
- Un texto de un artículo informativo donde el alumno identifique las propiedades del agua de acuerdo a las funciones que realiza en los procesos de los seres vivos.

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

Colocar en las columnas 4, propiedades y sus respectivas funciones en los procesos de los seres vivos.
En caso de optar por un texto, éste no deberá ser mayor de siete renglones.

3.5 Especificación de la respuesta correcta: Clara, precisa y pertinente.



4. Reactivo muestra:

13. Identifica la propiedad del agua y relaciónala con la función que lleva a cabo en los seres vivos:

Propiedad	Función
1.-Disolvente	a. Por medio de esta propiedad la savia bruta puede ascender desde las raíces hasta las hojas.
2.-Cohesión	b. En un río algunos insectos pueden estar sobre ella o correr sin sumergirse.
3.-Capilaridad	c. Regula el transporte de sustancias en los organismos
4.-Tensión superficial	d. Permite que el agua que utilizamos diariamente se mantenga líquida a temperaturas no extremas.

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



BIOLOGÍA I
ELABORACIÓN 2010-2

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología I.

Bloque 3: Reconoce a la célula como unidad de la vida.

Tema: C.3.1.1. Identifica a la célula como componente básico y fundamental de todos los seres vivos.

Subtema: C.3.1.1. Identifica a la célula como componente básico y fundamental de todos los seres vivos.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido fuente que presta tres servicios y recibe uno. Se relaciona con las funciones de la célula por su naturaleza disciplinaria ya que es un conocimiento básico de la Biología.

Al ser un contenido esencial, permite que el estudiante reconoce que todos los seres vivos incluido el ser humano estamos formados por células.

Se elaborará una especificación para un ítem a nivel conocimiento, donde el estudiante identifique a la célula como componente fundamental de los seres vivos.

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

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del reactivo se debe elaborar a través de una ejemplificación donde el examinado sea capaz de identificar a la célula como componente fundamental de los seres vivos.

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

Debe ser clara, precisa y concisa.

4. Reactivo muestra:

14. Todos los organismos están compuestos de esta unidad, de este modo, todas las funciones vitales emanan de allí; además, resguardan la información genética, base de la herencia, en su ADN permite la transmisión de aquella de generación en generación.

A) Tejido

B) Órgano

C) Célula

D) Cromosomas



**BIOLOGÍA I
ELABORACIÓN 2010-2**

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología I.

Bloque 3: Reconoce a la célula como unidad de la vida.

Tema: C.3.2.1. Reconoce los postulados básicos de la teoría celular: unidad de estructura, unidad de función y unidad de origen.

Subtema: C.3.2.1. Reconoce los postulados básicos de la teoría celular: unidad de estructura, unidad de función y unidad de origen.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido sintético que no presta servicios y recibe uno. Se relaciona con las funciones de la célula por su naturaleza disciplinaria ya que es un conocimiento básico de la citología. Al ser un contenido esencial, permite que el estudiante reconozca que todos los seres vivos incluido el ser humano estamos formados por células, así como el proceso que dio origen a ésta.

Para evaluar este contenido se elaborará una especificación para un ítem a nivel comprensión, donde el estudiante reconozca los postulados de la teoría.

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:

- A partir de un ejemplo donde el examinado pueda identificar los postulados básicos de la teoría celular: fundamental, estructural y funcional
- Por medio de un concepto donde el examinado identifique los postulados básicos de la teoría celular: fundamental, estructural y funcional

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

Debe ser clara, concisa y precisa.

4. Reactivo muestra:

15. Si un a una persona se le diagnostica daño en un conjunto de tejidos del hígado, por el exceso consumo de bebidas con alcohol. ¿Cuál de los siguientes enunciados es correcto?

- A. Por tener los tejidos dañados es muy probable que la unidad fundamental y estructural que es la célula no realice las funciones adecuadas.
- B. Como todos los tejidos forman una gran célula, esta célula estará dañada y dejara de funcionar
- C. El aparato digestivo se verá dañado porque un grupo de tejidos conforman a un sistema.
- D. Como un grupo de órganos forman un tejido, es probable que haya lesión en todos los órganos del cuerpo



BIOLOGÍA I
ELABORACIÓN 2010-2

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología I.

Bloque 3: Reconoce a la célula como unidad de la vida.

Tema: C.3.3.1. Identifica las teorías actuales que explican el origen de las primeras células: síntesis abiótica, panspermia, hipótesis hidrotermal.

Subtema: C.3.3.1. Identifica las teorías actuales que explican el origen de las primeras células: síntesis abiótica, panspermia, hipótesis hidrotermal.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido fuente que presta dos servicios y recibe uno. Su importancia radica en que se relaciona con los postulados de la teoría celular, que por su naturaleza pedagógica es necesario recordarlas. Al ser un contenido esencial, permite que el estudiante conozca las teorías que se han desarrollado actualmente para explicar el origen de las primeras células y expresar los puntos de vista acerca del origen de la vida.

Se elaborará una especificación para un ítem a nivel comprensión, donde el estudiante identifique las teorías del origen de la vida (Síntesis abiótica, Panspermia, Hipótesis hidrotermal).

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

1.2 Especificación de la base del reactivo:

- La base del reactivo podrá presentar la descripción para ser relacionada con teoría del origen de la vida (Síntesis abiótica, Panspermia, Hipótesis hidrotermal).
- O la teoría para ser relacionada con la descripción.
- O presentar alguna característica de la teoría para que la distinga de las características de las otras dos.

3.5 Especificación de la respuesta correcta: Clara, sencilla y coherente.

4. Reactivo muestra:

16. Afirma que la vida no surgió en la Tierra sino que llegó de otros lugares del universo viajando dentro de esporas en meteoritos y asteroides:

- A) Hipótesis hidrotermal B) Teoría de la Panspermia C) Teoría quimiosintética D) Panspermia dirigida



**BIOLOGÍA I
ELABORACIÓN 2010-2**

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología I.

Bloque 3: Reconoce a la célula como unidad de la vida.

Tema: C.3.5.1. Reconoce los componentes de la célula: membrana, citoplasma, núcleo, organelos sin membrana, organelos con membrana, citoesqueleto.

Subtema: C.3.5.1. Reconoce los componentes de la célula: membrana, citoplasma, núcleo, organelos sin membrana, organelos con membrana, citoesqueleto.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido que presta cuatro servicios y recibe uno. Se relaciona con las funciones de los organelos celulares, por su importancia. Al ser un contenido esencial, permite que el estudiante describa las estructuras celulares por sus características.

Para este contenido se elaborará una especificación para un ítem a nivel comprensión, donde el estudiante identifique las estructuras celulares por sus características.

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

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo:

Para la relación de columnas el examinado deberá realizar los cruces entre las características y las estructuras celulares seleccionando de los incisos el que presente la combinación correcta.

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del ítem podrá contener alguna de las siguientes opciones:

- Una relación de columnas donde se muestren ejemplos o situaciones para ser relacionadas con las estructuras y características celulares (núcleo, citoplasma, membrana, citoesqueleto, cloroplasto, ribosomas, retículo endoplasmático).
- Un caso donde el examinado identifique algunas de las estructuras celulares relacionadas con sus características (núcleo, citoplasma, membrana, citoesqueleto, cloroplasto, ribosomas, retículo endoplasmático).
- Colocando un listado con las características y relacionarlas con las estructuras celulares identificando en cada caso en cuestión o que indique cual no participa en la solución del mismo.
- Un texto de un artículo informativo donde el alumno identifique las estructuras celulares de acuerdo a sus características.

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

Colocar en las columnas, cinco características relacionándolas con las estructuras celulares.

En caso de optar por el texto, no deberá ser mayor de siete renglones.

Si se elige utilizar caso, este deberá ser relacionado con ejemplos locales.

3.5 Especificación de la respuesta correcta: clara, precisa y pertinente.



4. Reactivo muestra:

17. Identifica las estructuras celulares de una célula eucariota de acuerdo a sus características:

Estructura
1.-Citoplasma
2.-Núcleo
3.-Membrana
4.Citoesqueleto
5.-Retículo endoplasmático

Característica
a. Formada por una bicapa de lípidos y proteínas
b. Fluido que se encuentra entre la membrana y el núcleo
c. Constituido por cromatina, agua y proteínas.
d. Sistema de canales, sacos aplanados que van de la membrana celular a la membrana nuclear.
e. Almacén formado por filamento proteicos como filamentos intermedios, microtúbulos y los micro filamentos

A) 1c 2d 3b 4e 5a B) 1a 2b 3d 4c 5e C) 1b 2c 3a 4e 5d D) 1c 2b 3a 4d 5e



**BIOLOGÍA I
ELABORACIÓN 2010-2**

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología I.

Bloque 3: Reconoce a la célula como unidad de la vida.

Tema: C.3.6.1. Relaciona cada componente con su función en la célula: La membrana con el transporte de sustancias y la comunicación celular; el núcleo o nucleolo como centro de información y reproducción de la célula; los organelos relacionados con la elaboración y transporte de biomoléculas: Ribosomas, aparato de Golgi, retículo endoplásmico; los centros de almacenamiento y procesamiento de sustancias: Vacuolas, vesículas, peroxisomas y lisosomas; las estructuras relacionadas con procesos energéticos: Mitocondrias y cloroplastos; las estructuras de soporte y movimiento: Citoesqueleto, cilios y flagelos.

Subtema: C.3.6.1. Relaciona cada componente con su función en la célula: La membrana con el transporte de sustancias y la comunicación celular; el núcleo o nucleolo como centro de información y reproducción de la célula; los organelos relacionados con la elaboración y transporte de biomoléculas: Ribosomas, aparato de Golgi, retículo endoplásmico; los centros de almacenamiento y procesamiento de sustancias: Vacuolas, vesículas, peroxisomas y lisosomas; las estructuras relacionadas con procesos energéticos: Mitocondrias y cloroplastos; las estructuras de soporte y movimiento: Citoesqueleto, cilios y flagelos.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido fuente que presta 17 servicios y recibe uno. Se relaciona con la estructura celular, por la importancia de relacionar las estructuras con el papel que desempeñan en el metabolismo. Al ser un contenido esencial, permite que el estudiante relacione las funciones de los organelos celulares con la estructura que realiza dicha estructura. Para evaluar este contenido se elaborará una especificación para tres ítems a nivel análisis, a partir de un texto, donde el estudiante relacione las estructuras celulares con la función que desempeñan. Se recomienda un multirreactivo.

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

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del ítem podrá contener alguna de las siguientes opciones:

- Un texto donde el examinado relacione ejemplos cotidianos a nivel local relacionando la importancia y función de los organelos celulares.
- Un texto donde el examinado por medio de conceptos identifique la importancia y función de los organelos celulares.

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

El texto no deberá ser mayor a siete renglones.

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

Debe ser clara, concisa y precisa.



4. Reactivo muestra:

18. Unos alumnos visitan la fábrica más importante de la ciudad, el dueño el Señor Genoma les da un recorrido. Se cuenta con un edificio de Dirección, de la que salen las instrucciones para el funcionamiento de toda la fábrica. Cuenta con un área de generadores de energía que consumen combustible y suministran electricidad. Hay una cadena de producción, que es el lugar donde las materias primas se convierten en productos los cuales se guardan en depósitos y contenedores donde entran los desechos de contaminantes de la fábrica. Toda la fábrica, cuenta con una valla de seguridad que controla qué entra y qué sale.

1. Que organelo de gran importancia hace semejanza a *“Se cuenta con un edificio de Dirección, de la que salen las instrucciones para el funcionamiento de toda la fábrica”*

- A) Ribosoma B) Núcleo C) Mitocondria D) Nucleoide

19. La mitocondria es un organelo esencial, con que enunciado del texto hace referencia a su principal función:

- A. Cuenta con un área de generadores de energía que consumen combustible y suministran electricidad.
- B. Hay una cadena de producción, que es el lugar donde las materias primas se convierten en productos.
- C. Toda la fábrica cuenta con una valla de seguridad que controla qué entra y qué sale.
- D. Tiene contenedores donde entran los desechos de contaminantes de la fábrica.

20. La membrana actúa como una barrera selectiva, ¿Cuál de los siguientes enunciados hace semejanza a su principal función?

- A. Tiene contenedores donde entran los desechos de contaminantes de la fábrica.
- B. Cuenta con un área de generadores de energía que consumen combustible y suministran electricidad.
- C. Hay una cadena de producción, que es el lugar donde las materias primas se convierten en productos.
- D. Toda la fábrica cuenta con una valla de seguridad que controla qué entra y qué sale.



BIOLOGÍA I
ELABORACIÓN 2010-2

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología I.
Bloque 3: Reconoce a la célula como unidad de la vida.
Tema: H.3.2.1. Diferencia entre las células procariontes y eucariontes.
Subtema: H.3.2.1. Diferencia entre las células procariontes y eucariontes.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido sintético que recibe tres servicios. Es importante porque permite al estudiante identificar las diferencias entre los dos tipos de células, y distinguir que la célula eucariota presenta una organización estructural y funcional más compleja.

Se elaborará una especificación para un ítem, a nivel comprensión, donde el estudiante identifique las diferencias de ambas células.

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

3.2 Especificación de la base del reactivo: La base del ítem podrá presentar un listado o tabla con las características distintivas o semejanzas entre las células procariontes y eucariontes, se solicitará al alumno que identifique las características para un tipo de célula en particular, o bien las características comunes.

3.5 Especificación de la respuesta correcta: clara, precisa y pertinente.

4. Reactivo muestra:

21.

1. Tienen un tamaño de 1 a 5 micras.
2. Poseen núcleo.
3. Su tamaño oscila entre 10 y 100 micras.
4. Su único organelo son los ribosomas.
5. No tienen núcleo.
6. Se encuentran en organismos pluricelulares.

¿Cuáles de las características anteriores corresponden a la célula procariota?

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



BIOLOGÍA I
ELABORACIÓN 2010-2

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología I.
Bloque 3: Reconoce a la célula como unidad de la vida.
Tema: H.3.4.1. Teoría endosimbiótica.
Subtema: H.3.4.1. Teoría endosimbiótica.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido sintético por que recibe un servicio. Se relaciona con las diferentes teorías que describen la evolución celular.

Al ser un contenido esencial, permite que el estudiante comprenda la relación simbiótica de dos células procariotas y la presencia de organelos en la célula eucariota.

Se elaborará una especificación para un ítem, a nivel comprensión, donde el estudiante identifique los eventos que dieron origen a la evolución celular

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

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del ítem podrá llevarse a cabo a través de un texto donde el examinado identifique eventos que dieron origen a la evolución celular.

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

El texto no debe exceder más de seis renglones.

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

Debe ser clara, precisa y concisa.

4. Reactivo muestra:

22. Durante milenios la teoría más aceptada para explicar el origen de la vida en la Tierra fue la de la generación espontánea, es decir, se admitía que podía aparecer de la nada. Louis Pasteur demostró en el Siglo XIX que no era así, pero todavía la comunidad científica no ha dado con los orígenes exactos del proceso.

Fundamentalmente hay dos corrientes de opinión. La primera apuesta por que surgió como consecuencia de las reacciones químicas engendradas en los primeros tiempos del planeta, mientras que otros postulan que los ladrillos de la vida se originaron fuera de la Tierra y llegaron aquí a través del espacio, a esta teoría es conocida como:

A.- Panspermia B.- Endosimbiótica C.- Creacionismo D.- Quimiosintética.



BIOLOGÍA I
ELABORACIÓN 2010-2

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología I.
Bloque 3: Reconoce a la célula como unidad de la vida.
Tema: H.3.5.1. Distingue entre una célula vegetal y animal.
Subtema: H.3.5.1. Distingue entre una célula vegetal y animal.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido sintético ya que recibe un servicio. Es un contenido importante, porque permite al estudiante identificar las similitudes y diferencias de ambas células, (animal y Vegetal).
Se elaborará una especificación para un ítem, a nivel comprensión, donde el alumno a partir de un esquema o listado de características distinga entre una célula vegetal y animal.

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

3.2 Especificación de la base del reactivo: La base del reactivo podrá

- Contener un esquema donde se presenten las células animal y vegetal, las que el examinado relacionará con sus respectivas características tomadas de un listado que se proporcionará,
- O relacionará las características correspondientes ya sea de la célula animal o vegetal de un listado proporcionado o discriminará la característica que no corresponda a la célula animal o vegetal en cuestión.

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

De presentarse una ilustración o esquema tener cuidado de seleccionar el tamaño y nitidez adecuada.

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

Debe ser clara, precisa y concisa.

4. Reactivo muestra:

23. Del siguiente listado selecciona aquellas características que correspondan a una célula vegetal.

- 1.-Presentan pared celular compuesta.
- 2.-Disponen de plastos como cloroplastos.
- 3.-Presenta diferentes formas de acuerdo a su función.
- 4.-Poseen vacuolas de gran tamaño.
- 5.-No tiene plastos.

A) 2,4,5

B) 1,3,5

C) 1,2,4

D) 3,4,5



BIOLOGÍA I
ELABORACIÓN 2010-2

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología I.

Bloque 4: Describe el metabolismo de los seres vivos.

Tema: C.4.2.1. Identifica los procesos de transformación de energía y las reacciones exotérmicas y endotérmicas que ocurren en los organismos.

Subtema: C.4.2.1. Identifica los procesos de transformación de energía y las reacciones exotérmicas y endotérmicas que ocurren en los organismos.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido que presta dos servicios y recibe dos. Su importancia radica en que permite al estudiante relacionar los procesos de transformación de la energía exotérmica y endotérmica en los procesos biológicos, así como la función en la célula. Al ser un contenido esencial permite que el estudiante identifique los procesos y reacciones que ocurren en los organismos.

Se elaborará una especificación para un ítem a nivel análisis, donde a partir de ejemplos el alumno identifique alguna de las reacciones exotérmicas y endotérmicas en los procesos metabólicos.

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

3.2 Especificación de la base del reactivo: La base del ítem podrá

- Presentar ejemplos de procesos metabólicos donde el alumno identifique el tipo de reacción a la que corresponden.
- O relacione sólo el nombre del proceso metabólico con el tipo de reacción.
- O relacione la descripción de un proceso metabólico en particular con el tipo de reacción exotérmica o endotérmica.

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

4. Reactivo muestra:

24. La Fotosíntesis es un proceso en cual los organismos con clorofila, como las plantas verdes, las algas y algunas bacterias, capturan energía en forma de luz y la transforman en energía química para la fabricación de alimentos.

¿A qué tipo de reacción corresponde éste proceso?

- A) Reacción termófila B) Reacción exotérmica C) Reacción redox D) Reacción endotérmica



BIOLOGÍA I
ELABORACIÓN 2010-2

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología I.

Bloque 4: Describe el metabolismo de los seres vivos.

Tema: C.4.4.1. Reconoce la función de las enzimas en los procesos biológicos.

Subtema: C.4.4.1. Reconoce la función de las enzimas en los procesos biológicos.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido fuente que presta cuatro servicios. Está relacionado con los diferentes procesos biológicos de todos los seres vivos (nutrición, respiración y fermentación entre otros).

Al ser un contenido esencial, permite que el estudiante reconozca las funciones de las enzimas en el ser humano.

Se elaborará una especificación para un ítem a nivel análisis, donde a partir de ejemplos el alumno identifique la acción enzimática o bien los factores que inhiben el proceso enzimático.

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

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del reactivo presentará un ejemplo donde el examinado identifique la acción enzimática o bien los factores que inhiben el proceso enzimático.

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

El ejemplo de la base del reactivo no debe exceder más de cinco renglones.

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

Debe ser clara, precisa y concisa.

4. Reactivo muestra:

25. La presencia de estas proteínas en la célula permite que las reacciones químicas progresen a gran velocidad y a temperaturas relativamente bajas, se utilizan en la industria alimentaria de muchas otras formas. Por ejemplo, en la fabricación de productos derivados de huevos, las trazas de glucosa presentes, que podrían oscurecerlos, se eliminan con la acción combinada de dos enzimas, la glucosa-oxidasa y la catalasa. Otros ejemplos son para la conservación de productos lácteos.

A.- Proteínas

B.- Enzimas

C.- Levaduras

D.- Vitaminas



**BIOLOGÍA I
ELABORACIÓN 2010-2**

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología I.

Bloque 4: Describe el metabolismo de los seres vivos.

Tema: C.4.5.1. Describe los procesos anabólicos relacionados con la nutrición autótrofa: Quimiosíntesis, fotosíntesis.

Subtema: C.4.5.1. Describe los procesos anabólicos relacionados con la nutrición autótrofa: Quimiosíntesis, fotosíntesis.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido fuente que presta cinco servicios y recibe tres. Se relaciona con las características del anabolismo y catabolismo, así como el proceso de la fotosíntesis y quimiosíntesis. Al ser un contenido esencial, permite que estudiante identifique los principales pasos de la fotosíntesis y la importancia del proceso en los seres vivos y el medio ambiente.

Para evaluar este contenido se elaborará una especificación para dos ítems a nivel análisis, en el cual mediante ejemplos el alumno identifique el tipo de nutrición ya sea quimiosíntesis o fotosíntesis.

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

3.2 Especificación de la base del reactivo:

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

- Un caso tomado de un medio informativo donde identifique una aplicación del campo de estudio la biología.
- Una serie de situaciones cotidianas, donde identifique la aplicación campo de estudio la biología.
- Un contraejemplo de donde varias situaciones cotidianas identifique la que no corresponda al campo de estudio de la biología.

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

Si se utiliza un caso, este deberá ser relacionado con el entorno a nivel local.

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

Debe ser clara, concisa y precisa.

4. Reactivo muestra:

26. ¿Cuál de los siguientes enunciados aplica a lo que se le conoce como nutrición quimiosintética?

- A. Cuando una bacteria utiliza la energía a partir de moléculas químicas en reacciones biológicas de oxidoreducción.
- B. Si las persona consumen en su dieta diaria los alimentos modificados genéticamente.
- C. En los perros cuando las pulgas se alimentan de los tejidos succionando el tejido sanguíneo.
- D. Cuando los zopilotes y las hienas se alimentan de animales muertos.

27. A las plantas se les consideran organismos fotosintéticos porque:

- A. Porque a partir de la transformación de la energía solar a energía química elaboran sus propios nutrientes.
- B. Cuando en la fase luminosa producen oxígeno y durante la fase oscura dióxido de carbono.
- C. A partir de las raíces, tallos y hojas se pueden elaborar productos naturales.
- D. Porque sus hojas producen fotones, para poder suministrar energía a las otras partes de la planta.



**BIOLOGÍA I
ELABORACIÓN 2010-2**

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología I.
Bloque 4: Describe el metabolismo de los seres vivos.
Tema: C.4.6.1. Respiración.
Subtema: C.4.6.1. Respiración.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido esencial, presta cuatro y recibe cuatro servicios. Se relaciona con el proceso de respiración celular tiene una importancia en la obtención de energía metabólica. Al ser un contenido esencial permite al estudiante que identifique a la respiración celular aerobia y a la fermentación como un tipo de respiración anaerobia. Para evaluar este contenido se elaborará una especificación para un ítems a nivel comprensión, que atenderá a la identificación de los productos de la respiración aerobia o a sus reactivos, o mediante ejemplos o bien la utilidad de la fermentación ya sea alcohólica, láctica o acética o bien relacionándola con ejemplos.

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

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo:

El examinado relaciona las opciones proporcionadas como: (productos y reactivos de la respiración aerobia) seleccionando la combinación correcta ya sea para productos o reactivos, según lo que se pregunte.

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del reactivo estará basado en:

- En un listado de opciones donde el examinado pueda determinar las respuestas correctas que correspondan a los productos y reactivos de la respiración aerobia.
- Por medio de un concepto donde el examinado identifique los reactivos y productos de la respiración aerobia.
- Por medio de un ejemplo, el examinado identifique los productos o reactivos de la respiración aerobia.

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:

Clara, precisa y pertinente.

4. Reactivo muestra:

28. De las siguientes opciones identifica los productos de la respiración aerobia y selecciona la respuesta correcta:

1. Glucosa ($C_6H_{12}O_6$)
2. oxígeno (O_2)
3. bióxido de carbono (CO_2)
4. Agua (H_2O)
5. Energía (ATP)

A) 2, 4, 5

B) 1, 3, 5

C) 3, 4, 5

D) 1, 2, 3



BIOLOGÍA I
ELABORACIÓN 2010-2

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología I.
Bloque 4: Describe el metabolismo de los seres vivos.
Tema: C.4.6.3. Fermentación.
Subtema: C.4.6.3. Fermentación.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido fuente, presta cinco y recibe dos servicios, se relaciona con el proceso que realizan las bacterias y que son de gran utilidad en algunos procesos ya sea industriales, alimenticios, de salud y ecológicos. Al ser un contenido esencial permite al estudiante reconocer a la fermentación como un proceso anaerobio.

Para evaluar este contenido se elaborarán dos ítems a nivel comprensión, donde a partir de un texto el alumno identifique los beneficios de las bacterias en el campo ecológico, alimenticio, industrial o de salud; o bien las señale como agentes causantes de enfermedades.

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

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo: Se indicará al examinado que después de leer con atención el texto proporcionado responda dos preguntas (indicar los números correspondientes).

3.2 Especificación de la base del reactivo: La base de los dos reactivos atenderá a la lectura de un texto a partir del cual el alumno identifique los beneficios de las bacterias en el campo ecológico, alimenticio, industrial o de salud; o bien un caso, o ejemplo que señale a las bacterias como agentes patógenos.

3.3 Especificación del vocabulario o de la información textual, gráfica o tabular a emplear en este reactivo: El texto empleado no deberá exceder de seis renglones.

3.4 Especificación de los distractores a emplear:

3.5 Especificación de la respuesta correcta: deberá ser clara precisa y pertinente.

4. Reactivo muestra:

29. Los vinos espumosos, como el champaña, son embotellados mientras las levaduras están aún vivas. Cuando se retira el corcho de la botella, se libera la presión, a veces de forma explosiva. La levadura que los panaderos ponen en la masa de pan, un organismo unicelular, llamado *Sacharomyces*, provoca que la masa se expanda y se logra que el pan quede esponjoso.

¿A qué tipo de fermentación se refiere la lectura?

A) Acética B) Láctica C) Butírica D) Alcohólica

30. ¿Cuál de los productos resultantes del proceso de fermentación es el responsable de la formación de espuma en la champaña y la expansión de la masa de pan?

A) Etanol B) CO₂ C) Oxígeno D) Agua



BIOLOGÍA I
ELABORACIÓN 2010-2

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología I.
Bloque 4: Describe el metabolismo de los seres vivos.
Tema: C.4.7.2. Heterótrofos.
Subtema: C.4.7.2. Heterótrofos.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido sintético que presta tres y recibe cuatro servicios, se relaciona con la importancia de las distintas formas de nutrición heterótrofa tomando como ejemplo el reino animal. Es un contenido importante ya que permite al estudiante comprender las formas de nutrición de los seres vivos señalando las relaciones entre ellas mediante ejemplos.

Se elaborará una especificación para un ítem a nivel de comprensión, que atenderá al concepto de nutrición heterótrofa o bien a alguna de sus modalidades.

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

3.2 Especificación de la base del reactivo: La base del ítem podrá

- Presentar un ejemplo o caso breve del reino animal, para que el examinado lo relacione con alguna modalidad de nutrición heterótrofa.
- O poner una relación de columnas donde aparezcan tres ejemplos del reino animal para que el estudiante los relacione con las modalidades de nutrición heterótrofa (Holozoica, saprofita y parásita).
- O presentará el concepto o características de la nutrición heterótrofa para que el examinado lo relacione con la definición de la misma.

3.5 Especificación de la respuesta correcta: Deberá ser clara, precisa y pertinente.

4. Reactivo muestra:

31. Los cestodos o tenias llamados también solitarias son gusanos planos, hermafroditas que pueden reproducirse con ellos mismos y poner huevos sin necesidad de otro ejemplar, son animales que viven solos en el interior del intestino delgado y grueso del individuo. No poseen aparato digestivo y se alimentan por absorción a través de su piel. Están formados por una cabeza con ventosas y a veces armada con ganchos con los que se fijan a las paredes del organismo. Las tenias pueden crecer varios metros de longitud y se han reportado casos de más de 10 metros. Este organismo lleva a cabo la nutrición:

- A) Parásita B) Saprofita C) Holozoica D) Quimiosintética



BIOLOGÍA I
ELABORACIÓN 2010-2

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología I.

Bloque 4: Describe el metabolismo de los seres vivos.

Tema: H.4.3.1. Comprende la importancia del ATP en los procesos que requieren energía en los seres vivos.

Subtema: H.4.3.1. Comprende la importancia del ATP en los procesos que requieren energía en los seres vivos.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido sintético que recibe tres servicios, se relacionan con la actividad de la mitocondria en la transformación de la energía metabólica atrapada en la molécula de ATP, así como la función que esta tiene en los seres vivos.

Al ser un contenido esencial permite al estudiante identifique la función del ATP.

Se elaborará una especificación para un ítem a nivel de análisis, donde a partir de un texto el alumno identifique ya sea la estructura, función o importancia del ATP.

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

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del reactivo se debe elaborar a través de un ejemplo donde el examinado identifique la estructura, función o importancia del ATP.

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

El ejemplo de la base del reactivo no debe exceder más de cinco renglones.

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

Debe ser clara, precisa y concisa.

4. Reactivo muestra:

32. Aunque son muy diversas las biomoléculas que contienen energía almacenada en sus enlaces, esta molécula interviene en todas las transacciones de energía que se llevan a cabo en las células; por ella se la califica como "moneda universal de energía". Esta biomolécula está formado por adenina, ribosa y tres grupos fosfatos, contiene enlaces de alta energía entre los grupos fosfato; al romperse dichos enlaces se libera la energía almacenada.

A.- RNA

B.- ADN

C.- ATP

D.- ADP



**BIOLOGÍA I
ELABORACIÓN 2010-2**

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología I.

Bloque 4: Describe el metabolismo de los seres vivos.

Tema: H.4.5.1. Comprende las características del anabolismo y el catabolismo.

Subtema: H.4.5.1. Comprende las características del anabolismo y el catabolismo.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido sintético que recibe un servicio, se relaciona con la importancia de las diferentes reacciones anabólicas relacionadas con la nutrición autótrofa. Al ser un contenido importante representa una parte del universo de conocimiento que permite explicar las características del metabolismo, señalando las diferencias entre anabolismo y catabolismo utilizando ejemplos.

Para evaluar este contenido se elaborará un ítem a nivel de comprensión, donde el alumno identifique en base a ejemplos cotidianos la diferencia entre anabolismo y catabolismo.

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:

- El ítem atiende una situación, un ejemplo o un contraejemplo en el que el examinado distinga entre los procesos de anabolismo y catabolismo.
- O bien presentará un listado con procesos que ejemplifiquen el anabolismo y catabolismo, y se pedirá al alumno que relacione cada ejemplo con el proceso correspondiente.

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: Deberá ser clara, precisa y pertinente.

4. Reactivo muestra:

33.

- I. La síntesis de proteínas a partir de aminoácidos
- II. La respiración
- III. El desdoblamiento de los carbohidratos en agua y CO_2
- IV. La fotosíntesis

De la lista anterior ¿Cuáles son ejemplos del proceso de anabolismo?

- A) I y IV B) II y III C) I y II D) II y IV



BIOLOGÍA I
ELABORACIÓN 2010-2

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología I.

Bloque 4: Describe el metabolismo de los seres vivos.

Tema: H.4.6.1. Señala los pasos principales del proceso de la fotosíntesis y de la quimiosíntesis.

Subtema: H.4.6.1. Señala los pasos principales del proceso de la fotosíntesis y de la quimiosíntesis.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido sintético que recibe dos servicios, se relaciona con la función de los cloroplastos en el proceso de nutrición fotosintética, así como la utilización de sustancias inorgánicas en la quimiosíntesis. Al ser un contenido importante representa una parte del universo de conocimiento que permite explicar la Función de la fotosíntesis y de la quimiosíntesis señalándolos como procesos anabólicos.

Para evaluar este contenido se elaborará una especificación para un ítem a nivel de comprensión, que atenderá a identificar ya sea las etapas de la fotosíntesis (luminosa y oscura) o bien la reacción general de éste proceso.

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

3.1 Especificación de atributos relevantes de los estímulos y las respuestas:

3.2 Especificación de la base del reactivo:

- La base del reactivo se debe elaborar a través de una ejemplificación donde el examinado identifique las etapas que lleva a cabo el proceso de fotosíntesis.
- Por medio de un concepto donde el examinado identifique las etapas que lleva a cabo el proceso de fotosíntesis.

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

Debe ser clara, concisa y precisa.

4. Reactivo muestra:

34. ¿Cuáles son los dos procesos que intervienen en la fotosíntesis?

Definición
1.-Es la primera etapa de la fotosíntesis, que convierte la energía solar en energía química. La luz es absorbida por complejos formados por clorofilas y proteínas
2.-En esta fase la fotosíntesis utiliza son un conjunto de reacciones químicas que convierten el dióxido de carbono y otros compuestos en glucosa.

Concepto
a) Fase Luminosa
b) Fase Oscura
c) Fase Sintética
d) Fase Oxidativa

A) 1b, 2d

B) 2b, 1c

C) 1d, 2c

D) 1a, 2b



BIOLOGÍA I
ELABORACIÓN 2010-2

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología I.

Bloque 4: Describe el metabolismo de los seres vivos.

Tema: H.4.9. Comprende las tres etapas de la respiración celular aerobia y anaerobia, identificando donde se lleva a cabo cada etapa dentro de la célula.

Subtema: H.4.9.1. Comprende las tres etapas de la respiración celular aerobia y anaerobia, identificando donde se lleva a cabo cada etapa dentro de la célula.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido fuente ya que presta un servicio, se relaciona con el proceso de nutrición (fermentación). Es un contenido importante, ya que es una parte del universo de conocimiento, que permite al estudiante comprender el proceso de respiración celular, aerobio y anaerobio, que es donde los seres vivos obtienen la energía metabólica (ATP). Para evaluar este contenido se elaborarán dos especificaciones. La primera especificación atenderá a dos ítems, a nivel de comprensión, que se refiera a los atributos que definen el concepto de glucólisis (respiración anaerobia) y a los tipos de fermentación (alcohólica, láctica, y acética). La segunda especificación para un ítem, a nivel de comprensión que se refiera a alguna de las etapas de la respiración aerobia o bien al sitio dentro de la célula donde se lleva a cabo cada una de estas etapas.

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

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo:

El examinado relaciona las opciones proporcionadas como: (Concepto de glucólisis, tipos de fermentación y etapas de la respiración aerobia) seleccionando la combinación correcta.

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base para ambos reactivos estará basado en:

- En un listado de opciones el examinado pueda determinar las respuestas correctas que definen el proceso de la glucólisis.
- Por medio de un concepto donde el examinado identifique los tipos de fermentación.
- En un listado de opciones el examinado pueda determinar las respuestas correctas de las etapas de la respiración aerobia.

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: Debe ser clara, concisa y precisa.



4. Reactivo muestra:

35. El proceso de la Glucolisis es:

- A) Se lleva a cabo en el citoplasma
- B) Todas las respuestas
- C) Su función es romper la molécula de glucosa
- D) Se lleva a cabo en ausencia de oxígeno

36. Para la elaboración de pan se requiere de agregarle levadura para que se lleve a cabo el proceso de fermentación y que el pan quede esponjoso. ¿Qué tipo de fermentación se requiere?

- A) Alcohólica
- B) Láctica
- C) Acética
- D) Butírica

37. Identifica las etapas de la respiración aerobia, selecciona la o las respuestas correctas y elige las opciones correctas:

- a. Fermentación láctica
- b. Glucolisis
- c. Acética
- d. Ciclo de krebs
- e. Cadena de transferencia de electrones

- A) b, c, d B) a, d, e C) b, d, e D) a, c, e



BIOLOGÍA I
ELABORACIÓN 2010-2

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología I.

Bloque 4: Describe el metabolismo de los seres vivos.

Tema: H.4.11. Relaciona las formas de nutrición autótrofa y heterótrofa, señalando la dependencia de los animales y hongos con los organismos productores como las plantas.

Subtema: H.4.11. Relaciona las formas de nutrición autótrofa y heterótrofa, señalando la dependencia de los animales y hongos con los organismos productores como las plantas.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido sintético ya que recibe un servicio, se relaciona con los diferentes tipos de nutrición de los seres vivos. Es un contenido importante, debido a que permite al estudiante comprender las formas de nutrición de los seres vivos, señalando las relaciones entre ellos.

Se elaborará una especificación para un ítem, a nivel de comprensión, que atenderá a la nutrición autótrofa en relación a la fotosíntesis, o bien que diferencie la nutrición heterótrofa en algunas de sus modalidades holozoica, saprofita o parásita, o bien que identifique las relaciones entre los organismos de acuerdo a su tipo de nutrición.

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

3.2 Especificación de la base del reactivo:

- Un listado de características que describa la nutrición autótrofa para que el examinado la identifique.
- Un listado de nombres de organismos para que el examinado los identifique con autótrofos o heterótrofos según el caso.
- Un listado de nombres de organismos heterótrofos para ser relacionados con la modalidad de nutrición correspondiente, pudiéndose presentar en una relación de columnas.
- Un listado de nombres de organismos donde se identifique aquel que no pertenece a la nutrición autótrofa o heterótrofa.
- Un esquema de donde el examinado pueda identificar la relación de los organismos de acuerdo a su tipo de nutrición específicamente la dependencia de los animales y hongos con los organismos productores como las plantas.

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

De presentarse el esquema ser cuidadosos de que se presente con claridad y nitidez.

3.5 Especificación de la respuesta correcta: Debe ser clara, concisa y precisa.

4. Reactivo muestra:

38. Del siguiente listado:

1. Algas
2. Perro
3. Delfín
4. Buitre

¿Qué organismo **no** presenta nutrición heterótrofa?

- A) Buitre B) Perro C) Delfines D) Algas**



BIOLOGÍA I
ELABORACIÓN 2010-2

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología I.

Bloque 5: Conoce la biodiversidad y propone cómo preservarla.

Tema: C.5.1.1. Reconoce las características de los virus: composición química, forma de replicación, criterios para clasificarlos, ejemplos de enfermedades que ocasionan.

Subtema: C.5.1.1. Reconoce las características de los virus: composición química, forma de replicación, criterios para clasificarlos, ejemplos de enfermedades que ocasionan.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido fuente que presta un servicio. Se relaciona con el cuidado de la salud debido a que los virus provocan muchas enfermedades.

Al ser un contenido esencial, permite que el estudiante identifique las principales características e importancia de los virus.

Se elaborará una especificación para un ítem a nivel de análisis, donde a partir de un texto el estudiante identifique porque a los virus no se les clasifica como seres vivos a partir de sus características, o bien argumente su importancia.

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

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del reactivo se debe elaborar a través de una ejemplificación donde el examinado identifique a los virus no se les clasifica como seres vivos a partir de sus características.

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

La ejemplificación de la base del reactivo no debe exceder más de cinco renglones.

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

Debe ser clara, precisa y concisa.

4. Reactivo muestra:

39. Se definen como macromoléculas proteicas con capacidad de multiplicación dentro de los tejidos y/o las células vivas. Están entre lo vivo y lo no vivo. No tienen sistema enzimático propio y por lo tanto, carecen de metabolismo, son responsables de muchas enfermedades como: paperas, influenza, meningitis, etc., a este tipo de organismos, ¿Cómo se llaman estos organismos?

A.- Virus

B.- Bacterias

C.- Hongos

D.- Parásitos



BIOLOGÍA I
ELABORACIÓN 2010-2

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología I.
Bloque 5: Conoce la biodiversidad y propone cómo preservarla.
Tema: C.5.2.1. Identifica las maneras en que se clasifica a los seres vivos, contrastando las de varios autores. Linneo, Whittaker, Woese.
Subtema: C.5.2.1. Identifica las maneras en que se clasifica a los seres vivos, contrastando las de varios autores. Linneo, Whittaker, Woese.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido fuente que presta tres servicios y recibe uno. Se relaciona con las razones por las que pueden existir diversos criterios de clasificación de los seres vivos. Al ser un contenido esencial, permite que el estudiante identifique las distintas clasificaciones de los seres vivos, estableciendo la importancia y valor de cada una. Para evaluar este contenido se elaborará un ítem a nivel de comprensión, donde el alumno contraste los criterios de clasificación de varios autores. (Linneo, Whittaker, Woese).

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 consistir en una tabla que relacione a los autores (Linneo, Whittaker, Woese) con los criterios de clasificación de cada uno, se le pedirá al alumno que seleccione la relación correcta del autor y la clasificación.
- O bien, podrá atender a un ejemplo o lectura y se le pedirá al alumno que identifique quien es el autor de la clasificación mencionada.

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: deberá ser clara, precisa y pertinente.

4. Reactivo muestra:

40.

Clasificaciones
I. Propuso el sistema de nomenclatura binomial. Los seres vivos de clasificaban en dos reinos: animal y vegetal.
II. Propuso la clasificación en cinco reinos, de acuerdo al tipo de célula y a las formas de nutrición.
III. Su clasificación consiste en tres dominios llamados <i>Archaea</i> , <i>Eubacteria</i> y <i>Eukarya</i> .

Autores
a. Carl Woese
b. Carl Von Linneo
c. Robert H. Whittaker

La opción que relaciona correctamente al autor con su propuesta de clasificación es:

- A) I-a, II-b, III-c B) I-b, II-c, III-a C) I-b, II-a, III-c D) I-b, II-c, III-a



**BIOLOGÍA I
ELABORACIÓN 2010-2**

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología I.
Bloque 5: Conoce la biodiversidad y propone cómo preservarla.
Tema: C.5.3.2. Reproducción.
Subtema: C.5.3.2. Reproducción.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido fuente que presta un servicio. Se relaciona con la importancia de las bacterias desde diversos puntos de vista. Al ser un contenido esencial, permite que el estudiante identifique las características de las bacterias, así como problemas actuales relacionados con estos microorganismos.

Para evaluar este contenido se elaborará una especificación para tres ítem a nivel de análisis, en donde a partir de un texto el alumno identifique las características de las bacterias (estructura, formas, tipos de respiración, reproducción y nutrición), reconozca la importancia de las bacterias desde el punto de vista, ecológico, industrial, alimenticio y de salud, así como identifique problemas actuales relacionados con ellas.

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 para los tres ítems, deberá realizarse a través de un texto que relacione analice la importancia de la estructura, formas, tipos de respiración, reproducción y reconociendo su importancia económica, industrial, alimenticio y de salud que nos brindan las bacterias.

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

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

El texto no deberá excederse más de siete renglones.

3.4 Especificación de los distractores a emplear:

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

Debe ser clara, concisa y precisa.

4. Reactivo muestra:

41. Las bacterias sufren de un caso de discriminación quizá, usted probablemente asocia a las bacterias con las palabras suciedad, enfermedad y muerte. Las bacterias son mucho más similares a usted y a mí. Ellas exhiben las características básicas de todos los seres vivos: respiran, metabolizan su alimento ya que unas bacterias producen su propia comida y otras necesitan buscarla, se reproducen, y producen desechos. Algunas no pueden soportar la falta o la presencia de oxígeno, y cuando ellas se reproducen algunas lo hacen dividiéndose de dos en dos, otras lo hacen como el crecimiento de un nopal, de un brote sale otro brote. Por siglos, la gente ha comido alimentos producidos por bacterias tales como: yogurt, vinos, pan.



Cuando el texto hace referencia a “Algunas no pueden soportar la falta o la presencia de oxígeno”, ¿Qué tipos de respiración se ven involucrados?

- A. Aerobia y anaerobia.
- B. Autótrofa y heterótrofa.
- C. Pulmonar y braquial.
- D. Oxigenal y helicoidal.

42. El texto menciona que las bacterias se pueden “dividir de dos en dos o como el crecimiento de un nopal donde de un brote sale otro brote”, ¿A qué tipo de reproducción asexual se refiere?

- A. Esporulación y conjugación.
- B. Gametogénesis y conjugación.
- C. Partenogénesis y gemación.
- D. Fisión binaria y gemación.

43. Si algunas bacterias producen su propio alimento y otras lo tienen que obtener de otros medio, como se clasifica su tipo de nutrición:

- A. Fagocítica y Endocítica.
- B. Autótrofa y heterótrofa.
- C. Saprofita y holozoica.
- D. Parasita y heterótrofa.



**BIOLOGÍA I
ELABORACIÓN 2010-2**

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología I.

Bloque 5: Conoce la biodiversidad y propone cómo preservarla.

Tema: H.5.3.1. Analiza las características de las eubacterias y de las arqueobacterias para distinguir sus similitudes y diferencias.

Subtema: H.5.3.1. Analiza las características de las eubacterias y de las arqueobacterias para distinguir sus similitudes y diferencias.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido sintético que recibe un servicio. Se relaciona con la importancia de reconocer las diferencias entre las arqueobacterias y eubacterias. Es un contenido importante, ya que es una parte del universo de conocimiento, que permite al estudiante analizar las características de las arqueobacterias y eubacterias.

Para evaluar este contenido se elaborará una especificación para un ítem a nivel de comprensión, que atienda a la identificación de las características de arqueobacterias y eubacteria, para distinguir sus similitudes y diferencias.

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

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo:

El examinado relaciona las opciones proporcionadas sobre las características de las arqueobacterias y eubacterias, teniendo que seleccionar las características correctas sobre el organismo que se le pregunte.

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del reactivo estará basado en:

- En un listado de opciones el examinado pueda determinar las respuestas correctas que identifique al tipo de organismo al que pertenece ya sea eubacteria o arqueobacteria.
- Por medio de enunciar una característica donde el examinado identifique a qué tipo de organismo pertenece (arqueobacteria –eubacteria).
- Por medio de un texto que pueda determinar la o las características de las arqueobacterias o eubacterias.

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

De utilizarse un texto no deberá exceder de cinco renglones.

3.4 Especificación de los distractores a emplear:

3.5 Especificación de la respuesta correcta: Debe ser clara, concisa y precisa.



4. Reactivo muestra:

44. Identifica las características de las Arqueobacterias, selecciona la o las respuestas correctas y elige la opción correcta:

- a. Tienen membrana y citoplasma. Su pared está formada por peptidoglucano
- b. Viven en ambientes extremos: altas temperaturas, medios muy ácidos o salobres
- c. Causan algunas enfermedades como la neumonía
- d. Su ARN es similar al de los eucariontes
- e. Es posible que hayan sido los primeros seres vivos que surgieron en los mares primitivos

A) b, d, e B) a, b, c C) c, d, e D) b, c, d

45. Las bacterias consideradas "fósiles vivientes" ya que viven en hábitats muy parecidos a los que existieron en la tierra primitiva; se les puede encontrar en ambientes termales o en fumarolas con una temperatura de 104°C o bien en ambientes muy salados como salmueras para la preservación de alimentos.

¿A qué tipo de organismo pertenecen las anteriores características?

A) Eukaria B) Eubacterias C) Arqueobacterias D) Flagelados



BIOLOGÍA I
ELABORACIÓN 2010-2

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología I.

Bloque 5: Conoce la biodiversidad y propone cómo preservarla.

Tema: H.5.4.1. Determina los aspectos más relevantes de cada reino del dominio eukaria.

Subtema: H.5.4.1. Determina los aspectos más relevantes de cada reino del dominio eukaria.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido sintético que recibe un servicio. Su importancia radica en que le permite al estudiante determinar las características del dominio eucaria, además de Identificar las maneras en que se clasifica a los seres vivos, contrastando las de varios autores: Linneo, Wittaker y Woese.

Se elaborará una especificación para un ítem a nivel de conocimiento, donde el estudiante a partir de ejemplos identifique las características distintivas de los organismos de los reinos: protista, fungi, plantae y animalia.

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 contener alguna de las siguientes opciones:

- Un listado de características distintivas para que el examinado las identifique con uno de los reinos (protista, fungi, plantae o animalia).
- Un listado de características donde el examinado discrimine la que no pertenece a un determinado reino.
- Una relación de columnas donde el examinado identifique una característica distintiva con su respectivo reino (protista, fungi, plantae y animalia).

3.5 Especificación de la respuesta correcta: Clara, precisa y concisa.

4. Reactivo muestra:

46.

Características y ejemplos
1. Los heterótrofos, que se reproducen por esporas, por ejemplo: mohos, levaduras y hongos son:
2. Los pertenecientes a este reino son pluricelulares, presentan tejidos con funciones diferentes, poseen sistema nervioso y son heterótrofos.
3. Es un grupo muy heterogéneo, sus células pueden tener cilios o flagelos para moverse un ejemplo de organismo perteneciente a este reino es: algas microscópicas.
4. Son organismos pluricelulares, autótrofos, que presentan tejidos especializados para realizar sus funciones:

Reino
a) Protista
b) Fungi
c) Plantae
d) Animalia

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

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

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

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



BIOLOGÍA I
ELABORACIÓN 2010-2

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología I.

Bloque 5: Conoce la biodiversidad y propone cómo preservarla.

Tema: H.5.6.1. Comprende la importancia de las bacterias, desde el punto de vista ecológico, industrial, alimenticio y de salud.

Subtema: H.5.6.1. Comprende la importancia de las bacterias, desde el punto de vista ecológico, industrial, alimenticio y de salud.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido sintético que recibe un servicio relacionado con identificar la importancia de las bacterias que son benéficas en la vida cotidiana del ser humano.

Al ser un contenido importante representa a una parte del universo de conocimientos, que permite que el estudiante identifique mediante el proceso de la fermentación como ejemplo de las maneras en que las bacterias benefician al hombre.

Se elaborará una especificación para un ítem a nivel de conocimiento, donde el estudiante a partir de ejemplos identifique la importancia de las bacterias desde el punto de vista ecológico, industrial, alimenticio y de salud.

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

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del reactivo presentará un ejemplo donde el examinado identifique la importancia de las bacterias desde el punto de vista alimenticio.

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

La ejemplificación de la base del reactivo no debe exceder más de cinco renglones.

3.5 Especificación de la respuesta correcta:

Debe ser clara, precisa y concisa.

4. Reactivo muestra:

47. Tradicionalmente, el hombre ha empleado de forma empírica microorganismos para la elaboración de una gran variedad de alimentos fermentados, entre los que se incluyen: Derivados de la leche, pan, cereales y bebidas, es importante mencionar que estos organismos son empleados en remediar sitios contaminados, por ejemplo en derrames de petróleo.

A.- Hongos

B.- Bacterias

C.- Levaduras

D.- Protozoarios



**BIOLOGÍA I
ELABORACIÓN 2010-2**

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología I.
Bloque 5: Conoce la biodiversidad y propone cómo preservarla.
Tema: H.5.7.1. Reino protista.
Subtema: H.5.7.1. Reino protista.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido sintético que recibe cuatro servicios relacionados con identificar aspectos prácticos acerca de la función de los distintos reinos de la vida cotidiana del ser humano: protista, fungí, plantae y animalia. Al ser un contenido esencial será censado en todo examen, que permite que el estudiante Identifique que es de suma relevancia el reino protista ya que sus integrantes proveen de alimento, proporcionan oxígeno.

Para evaluar este contenido se elaborará un ítem a nivel de conocimiento, donde el estudiante a partir de ejemplos identifique las características distintivas o bien la importancia social, económica y biológica de los organismos que conforman el dominio eukaria, relacionándola con la necesidad de preservar la biodiversidad de nuestro 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 reactivo atenderá a un texto, ejemplo o contraejemplo en el que se presente una o varias característica distintivas de los organismos del reino protista o bien su importancia social; se le pedirá al alumno que identifique el reino correspondiente.

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

El texto no deberá exceder a siete renglones.

3.4 Especificación de los distractores a emplear:

3.5 Especificación de la respuesta correcta: Deberá ser clara, concisa y pertinente.

4. Reactivo muestra:

48. La marea roja se produce cuando las condiciones ambientales propician la reproducción excesiva de algunas especies de dinoflagelados, esto provoca que algunos moluscos como las almejas concentren en su cuerpo el veneno paralizante que poseen los dinoflagelados y puedan causar daños serios a los seres humanos que las consumen.

¿A cuál reino pertenecen los dinoflagelados?

A) Protista

B) Fungi

C) Plantae

D) Animalia



BIOLOGÍA I
ELABORACIÓN 2010-2

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología I.
Bloque 5: Conoce la biodiversidad y propone cómo preservarla.
Tema: H.5.7.2. Reino fungi.
Subtema: H.5.7.2. Reino fungi.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido sintético que recibe un servicio relacionados con identificar aspectos prácticos acerca de la función de los distintos reinos de la vida cotidiana del ser humano: protista, fungí, plantae y animalia. Al ser un contenido esencial será censado en todo examen, que permite que el estudiante Identifique que es de suma relevancia el Reino Fungi ya que son importantes en aspectos económicos y ecológicos.

Para evaluar este contenido se elaborará una especificación para un ítem a nivel de conocimiento, donde el estudiante a partir de ejemplos identifique las características distintivas o bien la importancia social, económica y biológica de los organismos que conforman el dominio eukaria relacionándola con la necesidad de preservar la biodiversidad de nuestro 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 cualquiera de las siguientes opciones:

- Un caso o ejemplo donde el examinado relacione la importancia de los organismos del reino fungi con la necesidad de preservar la biodiversidad.
- La base del reactivo se debe elabora a través de una ejemplificación donde el examinado identifique la importancia de los organismos del reino fungi.

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:

Debe ser clara, concisa y precisa.

4. Reactivo muestra:

49. *Candida Albicans* es un hongo vive normalmente en la atmósfera vaginal, pero la "verdadera residencia" de la *Candida* es la mucosa del intestino delgado y sirve como una defensa natural del organismo. Los hongos tienen una gran importancia económica para los humanos. Desde 1940 se han empleado para producir industrialmente antibióticos, así como enzimas (especialmente proteasas). Algunas especies son agentes de bio-control de plagas.

¿A qué reino pertenece la *Candida albicans*?

- A. Eubacteria B. Vegetal C. Animal D. Fungi



BIOLOGÍA I
ELABORACIÓN 2010-2

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología I.
Bloque 5: Conoce la biodiversidad y propone cómo preservarla.
Tema: H.5.7.3. Reino plantae.
Subtema: H.5.7.3. Reino plantae.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido que recibe un servicio relacionado con identificar aspectos prácticos acerca de la función de los distintos reinos de la vida cotidiana del ser humano: protista, fungí, plantae y animalia. Corresponde a un contenido esencial ya que permite, que el estudiante Identifique que es de suma relevancia el Reino Plantae ya que sus integrantes mantienen la biodiversidad, proveen de alimento, proporcionan oxígeno, son importantes en aspectos económicos y sociales.

Para evaluar este contenido se elaborará una especificación para un ítem a nivel de conocimiento, donde el estudiante a partir de ejemplos identifique las características distintivas o bien la importancia social, económica y biológica de los organismos que conforman el dominio eukaria relacionándola con la necesidad de preservar la biodiversidad de nuestro planeta.

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

3.1 Especificación de las instrucciones para responder este reactivo:

La base del ítem podrá contener un texto referente al reino plantae a partir del cual el alumno identifica las características o importancia de dicho reino.

3.2 Especificación de la base del reactivo:

La base del reactivo estará basado en:

- En un listado de opciones el examinado pueda determinar las respuestas correctas que identifique las características distintivas del reino plantae.
- Por medio de enunciar una característica donde el examinado identifique a qué tipo de reino se refiere.
- Por medio de un texto el examinado pueda identificar las características e importancia del reino plantae.

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

De utilizarse un texto no deberá exceder de cinco renglones.

3.4 Especificación de los distractores a emplear:

3.5 Especificación de la respuesta correcta: Clara, concisa y precisa.

4. Reactivo muestra:

50. No es el reino más grande pero sí el más importante, es utilizado como alimento, para producir medicamentos, como hábitat de otros organismos, tienen la capacidad de producir su propio alimento, suministran oxígeno suficiente para la existencia de los seres vivos.

A qué reino se refiere el texto anterior:

- A) Fungi B) Animal C) Plantae D) Protista



BIOLOGÍA I
ELABORACIÓN 2010-2

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Biología I.
Bloque 5: Conoce la biodiversidad y propone cómo preservarla.
Tema: H.5.7.4. Reino animalia.
Subtema: H.5.7.4. Reino animalia.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido.

Es un contenido sintético que recibe un servicios es importante ya que gracias a él se puede identificar los aspectos prácticos acerca de la función de los distintos reinos de la vida cotidiana del ser humano: protista, fungí, plantae y animalia. Al ser un contenido esencial será censado en todo examen, que permite que el estudiante Identifique que es de suma relevancia el Reino Animalia ya que sus integrantes mantienen la biodiversidad, provén de alimento, son importantes en aspectos económicos y sociales.

Se elaborará una especificación para un ítem a nivel de conocimiento, donde el estudiante a partir de ejemplos identifique las características distintivas o bien la importancia social, económica y biológica de los organismos que conforman el reino animalia.

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

3.2 Especificación de la base del reactivo: La base del reactivo podrá contener alguna de las siguientes opciones:

- Una lista de características distintivas o ejemplos de organismos que el examinado identificará como pertenecientes al reino animalia.
- Un caso o ejemplo que se relacione a la identificación de la importancia o utilidad de los organismos del reino animalia en los aspectos ya sea social, económico o biológico o una relación de columnas.
- Un caso o ejemplo donde el examinado relacione la importancia social, económica y biológica de los organismos del reino animalia con la necesidad de preservar la biodiversidad.

3.5 Especificación de la respuesta correcta: Clara, concisa y precisa.

4. Reactivo muestra:

51. Relaciona los beneficios que otorga la formación de arrecifes de coral con su importancia en los ámbitos: social, Económica y biológica:

Arrecifes de coral
1. Los arrecifes de coral sostienen especies que son base de la producción pesquera mundial. Alrededor de 12 por ciento de los peces marinos se cría en los arrecifes coralinos.
2. Los arrecifes de coral se encuentran asociados a los manglares , encontrándose en aguas claras, bajas y cálidas. En ellos se permite el desove, cría y alimentación de más de 200 especies de animales.
3. Las plantas y animales que forman el arrecife se emplean para curar la malaria, algunos tipos de cáncer y el herpes. Sustancias químicas extraídas de allí son de utilidad para la investigación en la cura de artritis, asma y SIDA. También las piezas de coral parecen son altamente valiosas para injertos óseos.

Importancia
a) Social
b) Económica
c) Biológica

A) 1b, 2c, 3a

B) 1a,2c,3b

C) 1c,2a,3b

D) 1b,2b,3a