



EVALUACIÓN DE BACHILLERATO PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD
211 BIOLOGÍA
EBAU2020 - JULIO

NOTA IMPORTANTE:

El examen consta de cuatro bloques, con un número de cuestiones a elegir en cada caso. Si el estudiante responde a un número de cuestiones superior, se corregirán siguiendo el orden en que haya respondido el estudiante hasta alcanzar el número exigido; el resto de esa cuestión no se corregirá.

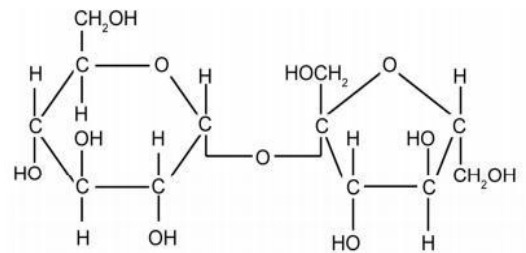
Bloque 1. LA BASE MOLECULAR Y FÍSICO-QUÍMICA DE LA VIDA. Se deberá escoger **UNA** de las dos siguientes cuestiones (2 puntos):

1.1. Las sales minerales disueltas:

- Detalla los iones cuantitativamente más importantes (0,5 puntos)
- Describe las funciones desarrolladas por ellas en los líquidos corporales. (1,5 puntos)

1.2. Observe la molécula que aparece en la imagen y responda:

- ¿Cuál es su nombre corriente? (0,4 puntos)
- ¿Cuál es su nombre correcto según la nomenclatura química? (0,4 puntos)
- ¿En qué productos naturales se puede encontrar habitualmente? (0,4 puntos)
- ¿Qué tipo de glúcido es? (0,4 puntos)
- ¿Es un azúcar reductor? ¿Por qué? (0,4 puntos)



Bloque 2: LA CÉLULA VIVA. MORFOLOGÍA, ESTRUCTURA Y FISIOLOGÍA CELULAR. Se deberá escoger **DOS** de las siguientes cuatro cuestiones (3 puntos):

2.1. La tabla adjunta trata de comparar los componentes de una célula procariótica y una célula eucariótica. Traslada la tabla a la hoja de respuestas y marca con SI/NO cada casilla. (1,5 puntos)

Orgánulo	Núcleo	Nucléolo	ADN	Citoesqueleto	Mitocondrias	Cloroplastos	Lisosomas y peroxisomas	Envoltura nuclear	Ribosomas	Membrana plasmática	Retículo endoplásmico y aparato de Golgi	Centrosoma
Procariota												
Eucariota animal												
Eucariota vegetal												

2.2. Sobre los cromosomas metafásicos:

- a) Estructuras que se identifican en ellos (1 puntos)
- b) Tipos e índices para clasificarlos (0,25 puntos)
- c) Número y concepto de ploidía (0,25 puntos)

2.3. Respecto a la respiración aerobia de la glucosa:

- a) Indique cada una de sus etapas y en qué lugar de la célula ocurren (0,5 puntos)
- b) Describa cada una de dichas etapas, señalando los sustratos iniciales y los productos finales de cada una. (0,5 puntos)
- c) Complete la descripción anterior añadiendo el balance de oxidación/reducción y energético. (0,5 puntos)

2.4. En la gluconeogénesis:

- a) ¿Cuáles son el sustrato inicial y el producto final y en qué proporción? (0,5 puntos)
- b) Describa sus distintas etapas, resaltando las más determinantes y por qué lo son. (0,5 puntos)
- c) Indique cuál es el balance energético en forma de enlace fosfato rico en energía y en qué orgánulo o compartimento celular ocurre cada etapa. (0,5 puntos)



EVALUACIÓN DE BACHILLERATO PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD
211 BIOLOGÍA
EBAU2020 - JULIO

Bloque 3: GENÉTICA Y EVOLUCIÓN. Se deberá escoger UNO de los dos problemas (2 puntos)

3.1. En uno de sus experimentos, de Mendel cruzó una planta de guisante de flor color púrpura y tallo largo con otra de flores blancas y tallo corto. La F1 obtenida fue 103 plantas con las flores de color púrpura y 0 con las flores blancas, pero 51 plantas de tallo largo y 52 de tallo corto. Asumiendo que el color blanco y el tallo corto son caracteres recesivos:

- a) ¿Cuál es el genotipo de las plantas iniciales? Razónelo (1 punto)
- b) ¿Cómo son los genotipos de la F1? Razónelo (1 punto)

3.2. El alelo D1 determina un dedo índice más corto que el anular es dominante en los hombres pero recesivo en las mujeres. El alelo D2 determina un dedo índice igual o más largo que el anular es recesivo en los hombres y dominante en las mujeres.

- a) ¿Cuál sería el tipo de descendencia esperada de un hombre con el dedo índice largo y una mujer con el dedo índice corto? (1,5 puntos)
- b) ¿De qué tipo de herencia se trata? (0,5 puntos)

Bloque 4: GENÉTICA Y EVOLUCIÓN, EL MUNDO DE LOS MICROORGANISMOS Y SUS APLICACIONES. BIOTECNOLOGÍA. LA INMUNOLOGÍA Y SUS APLICACIONES Se deberá escoger TRES de las siguientes ocho cuestiones (3 puntos).

4.1. Sobre el código genético:

- a) ¿Cuáles son características? (0,5 puntos)
- b) ¿Qué significado tiene que sea degenerado pero que no sea ambiguo? (0,5 puntos)

4.2. Durante la síntesis de proteínas en la traducción:

- a) ¿Qué tipos de ARN intervienen y con qué función? (0,5 puntos)
- b) ¿Cuáles son los dos tipos de reconocimiento altamente especializado para la correcta transmisión de la información genética a la proteína que se sintetiza? (0,5 puntos)

4.3. Sobre la especiación:

- a) ¿En qué consiste? (0,25 puntos)
- b) ¿Qué factores la favorecen? (0,75 puntos)

4.4. Sobre los microorganismos:

- a) ¿Qué son los microorganismos? (0,5 puntos)
- b) Clasificación de los microorganismos. (0,5 puntos)

4.5. El ciclo biológico de los virus:

- a) Descripción de sus fases. (0,5 puntos)**
- b) Modalidades del ciclo viral. (0,5 puntos)**

4.6. En relación con los microorganismos en la industria alimentaria:

- a) Indique un microorganismo empleado en la elaboración del pan y describa brevemente las características del proceso en el que participa. (0,5 puntos)**
- b) ¿Qué microorganismos se utilizan en la fabricación de derivados lácteos (queso, yogurt)? Describe brevemente el proceso en el que participan. (0,5 puntos)**

4.7. Sobre el sistema inmunitario:

- a) Haga una definición y mencione sus componentes. (0,5 puntos)**
- b) ¿Cómo discrimina lo propio de lo extraño? (0,5 puntos)**

4.8. Los anticuerpos:

- a) Características estructurales: regiones de las moléculas. (0,5 puntos)**
- b) Clases de inmunoglobulinas: estructura y funciones que desempeñan. (0,5 puntos)**

ACUERDO DE LA COMISIÓN ORGANIZADORA DE LA EBAU

Los enunciados del examen correspondiente a la materia 211-BIOLOGÍA de la EBAU2020-julio han sido objeto de una serie de observaciones de diversa índole y naturaleza sobre la pertinencia de la inclusión de determinados contenidos. La Comisión, previo asesoramiento técnico, entiende que existen dos tipos de cuestiones que exigen aclaración.

Por una parte, elementos cuya correcta comprensión está relacionada con la variabilidad de la terminología técnica y/o el propio nivel de uso del lenguaje por parte del estudiante. Más allá de las consideraciones que puedan hacerse al respecto, no suponen una colisión con la obligación de que los contenidos incluidos en el ejercicio respondan a la programación prevista, entrando su redacción en el margen de discrecionalidad del redactor de los enunciados.

Por otra parte, sin embargo, hay dos elementos que se corresponden sin margen de duda con contenidos no contemplados previamente, situación que exige la debida disculpa. Corresponde a esta Comisión valorar además el efecto de dichos errores y, en su caso, establecer medidas de corrijan sus posibles efectos adversos. Para su resolución se han tenido en cuenta tres consideraciones:

- el contexto general de un examen que presenta por su propia naturaleza una elevada opcionalidad que minimiza esos efectos;
- la obligación de reconocer el valor de las respuestas válidas referidas a esos enunciados, al existir alumnado que conoce esos contenidos por provenir de años anteriores u otras circunstancias;
- la necesidad de, en caso contrario, velar porque esos errores no supongan un efecto negativo en las calificaciones.

La Comisión entiende que medidas de calado como la anulación completa de la pregunta o del ejercicio serían desproporcionadas y sus efectos no enmendarían la situación sino lo contrario. Desde estas premisas:

- En el Bloque 2 (La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular) se planteaban cuatro preguntas (2.1, 2.2, 2.3 y 2.4) a elegir dos, y es claro que no pueden exigirse los contenidos referidos a la última de ellas. En este caso debe asumirse que se ha reducido la opcionalidad, de forma que en lugar de cuatro son tres las posibles respuestas de las que hay que elegir dos, existiendo aún alternativas suficientes para el estudiante para responder correctamente a este bloque. No obstante, si el estudiante la ha contestado correctamente, se dará por válida.
- En el Bloque 3 (Genética y evolución) se planteaban dos ejercicios (3.1 y 3.2) a elegir uno, constando cada uno de esos ejercicios de dos partes con puntuación determinada (1+1 en el primer caso y 1,5+0,5 en el segundo). El primero de los ejercicios no plantea problema alguno. En el segundo, en cambio, la primera parte responde a la programación mientras que la segunda precisa de conocimientos no exigibles. En este caso:
 - Si solo se ha respondido a la primera parte sin confundir el caso propuesto con herencia ligada al sexo y la segunda se ha dejado en blanco o se ha contestado de manera incorrecta, se valorará la primera sobre 2, es decir, asumiendo que supone la totalidad de la respuesta posible.
 - Si se ha respondido correctamente la segunda parte, se valorará sobre su puntuación máxima original tanto esta (0,5) como la respuesta dada a la primera (1,5).

Se hace además la observación de que en el Bloque 4, donde se plantean ocho preguntas a elegir tres, una de ellas hace referencia al término “especiación”, cuyos conceptos y procesos asociados forman parte de la programación aunque no se señale de manera específica ese término; en cualquier caso, la muy elevada opcionalidad de ese bloque minimiza completamente el efecto de esta posible incidencia.

EVALUACIÓN DE BACHILLERATO PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD
211 BIOLOGÍA
EBAU2020 - JULIO

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Bloque 1. LA BASE MOLECULAR Y FÍSICO-QUÍMICA DE LA VIDA.

Cuestión 1.1. Describir algunas funciones de las sales minerales en los seres vivos. Resaltar sus funciones biológicas.

Cuestión 1.2. Reconocer las fórmulas desarrolladas (estructura lineal/formas cíclicas) de las moléculas. Explicar a qué se debe el carácter reductor/no reductor de estas moléculas.

Bloque 2: LA CÉLULA VIVA. MORFOLOGÍA, ESTRUCTURA Y FISIOLÓGÍA CELULAR.

Cuestión 2.1. Describir y diferenciar los dos tipos de organización celular. Comparar las características de las células vegetales y animales.

Cuestión 2.2. Conocer la composición, estructura y función de los componentes de la célula eucariótica.

Cuestión 2.3. Conocimiento sobre el metabolismo celular. Glucosa. Bloque 2: La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular.

Cuestión 2.4. Conocimiento sobre el metabolismo celular. Glucosa. Bloque 2: La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular.

Bloque 3: GENÉTICA Y EVOLUCIÓN.

Cuestión 3.1. Saber aplicar el conocimiento de los mecanismos de transmisión de los caracteres hereditarios en la resolución de problemas y establecer la relación entre las proporciones de la descendencia y la información genética.

Cuestión 3.2. Saber aplicar el conocimiento de los mecanismos de transmisión de los caracteres hereditarios en la resolución de problemas y establecer la relación entre las proporciones de la descendencia y la información genética.

Bloque 4: GENÉTICA Y EVOLUCIÓN, EL MUNDO DE LOS MICROORGANISMOS Y SUS APLICACIONES. BIOTECNOLOGÍA. LA INMUNOLOGÍA Y SUS APLICACIONES.

Cuestión 4.1. Valoración de conocimiento sobre la naturaleza y conservación del material hereditario y los procesos de expresión de la información genética (transcripción y traducción). Bloque 3. Genética y evolución.

Cuestión 4.2. Valoración de conocimiento sobre la naturaleza y conservación del material hereditario y los procesos de expresión de la información genética (transcripción y traducción). Bloque 3. Genética y evolución.



EVALUACIÓN DE BACHILLERATO PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD
211 BIOLOGÍA
EBAU2020 - JULIO

- Cuestión 4.3.** Conocer otros factores que afectan a la evolución. Bloque 3. Genética y evolución.
- Cuestión 4.4.** Conocimiento sobre la diversidad de microorganismos. Bloque 4: El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones.
- Cuestión 4.5.** Conocimiento sobre la composición y estructura de los virus. Bloque 4: El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones.
- Cuestión 4.6.** Conocimiento sobre la clasificación de los microorganismos y la microbiología industrial. Bloque 4: El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología.
- Cuestión 4.7.** Valoración del conocimiento sobre los mecanismos de defensa orgánica. Bloque 5: La autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones.
- Cuestión 4.8.** Valoración del conocimiento sobre los mecanismos de defensa orgánica. Bloque 5: La autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones.