

EVALUACIÓN DE BACHILLERATO PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD
211 BIOLOGÍA
EBAU2020 – SEPTIEMBRE**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.

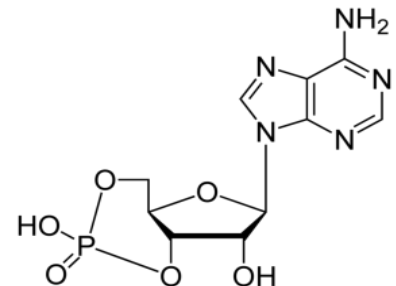
Bloque 1. LA BASE MOLECULAR Y FÍSICO-QUÍMICA DE LA VIDA. Se deberá escoger **UNA** de las dos siguientes cuestiones (2 puntos):

1.1. Sobre los ácidos grasos:

- Defina lo que es un ácido graso poliinsaturado. (0,5 puntos)
- Explique sus propiedades fisico-químicas más importantes. (1 punto)
- Señale su importancia en la estructura de las membranas biológicas. (0,25 puntos).
- Comente su importancia en la dieta humana. (0,25 puntos)

1.2. Observe la molécula adjunta y conteste:

- ¿Qué tipo de biomolécula es? (0,5 puntos)
- ¿De qué otras moléculas está compuesta? (0,5 puntos)
- ¿De qué compuesto se trata? (0,5 puntos)
- ¿A partir de qué biomolécula se puede sintetizar? (0,25 puntos)
- ¿Qué función tiene en el metabolismo celular? (0,25 puntos)



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

2.1. Observe el esquema adjunto:

- ¿De qué orgánulo celular se trata? (0,25 puntos)
- Dé nombre a cada uno de sus componentes señalados con un número e indique brevemente la función que realizan. (1,25 puntos)

**2.2. La fase M del ciclo celular de una célula eucariótica:**

- Describa sus distintas etapas con la ayuda de esquemas (1 punto).
- ¿Cuál es la etapa de citocinesis? ¿Muestra alguna diferencia entre las células animales y la vegetales? (0,5 puntos)

2.3. En el catabolismo de una molécula del triglicérido tripalmitoil glicerol,

EVALUACIÓN DE BACHILLERATO PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD
211 BIOLOGÍA
EBAU2020 – SEPTIEMBRE

- a) Cite las fases que hay en su degradación hasta CO_2 y H_2O (0,75 puntos)
- b) Calcule el balance energético global en forma de moléculas de ATP producidas. (0,75 puntos)

2.4. Respecto a la fase oscura de la fotosíntesis,

- a) ¿En qué orgánulo de la célula vegetal y en qué compartimento de éste ocurre? (0,25 puntos)
- b) ¿Cuáles son los substratos iniciales necesarios y de dónde provienen? (0,5 puntos)
- c) ¿Cuál es el paso inicial y qué enzima lo cataliza? (0,25 puntos)
- d) ¿Cuál es el balance químico global por cada molécula de glucosa sintetizada? (0,5 puntos)

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

3.1. La hemofilia es una patología que produce una incapacidad para la coagulación de la sangre y viene determinada por el alelo h recesivo respecto al normal de un gen ligado al cromosoma X. Una pareja en la que ni el hombre ni la mujer manifiestan la enfermedad tienen un hijo varón hemofílico.

- a) ¿Cuál podría ser el genotipo del padre? Razónelo (1 punto)
- b) ¿Cuál podría ser el genotipo de la madre? Razónelo (1 punto)

3.2. En el gallo andaluz las plumas pueden ser blancas o negras. Ambos caracteres mantienen una relación de herencia intermedia, siendo los híbridos de plumas grises-azuladas. Si se cruza un gallo que presenta plumas grises-azuladas con una gallina de plumas negras, indique razonadamente:

- a) El genotipo del gallo y la gallina que se cruzan. (1 punto)
- b) Las proporciones genotípicas y fenotípicas que tendrá la descendencia. (1 punto)

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).



EVALUACIÓN DE BACHILLERATO PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD
211 BIOLOGÍA
EBAU2020 – SEPTIEMBRE

- 4.1. Sobre la transcripción génica en las células eucarióticas:**
- ¿Qué elementos intervienen? (0,5 puntos)
 - ¿Cuáles son sus etapas? (0,5 puntos)
- 4.2. Sobre los mutágenos:**
- ¿Qué son y qué naturaleza tienen? (0,25 puntos)
 - ¿Qué tipos de mutágenos hay y qué efectos tienen? (0,75 puntos)
- 4.3. Las pruebas y argumentos de la evolución:**
- ¿Cuáles son? (0,25 puntos)
 - Describe dos de ellos brevemente. (0,75 puntos)
- 4.4. Los virus:**
- ¿Qué es un virus? (0,5 puntos)
 - Organización estructural de los virus. (0,5 puntos)
- 4.5. Sobre la Biotecnología:**
- Haga una definición de esta rama de la ciencia. (0,25 puntos)
 - ¿Qué tipos, según orden cronológico, abarca esta definición? (0,25 puntos)
 - ¿Qué actividades abarca? Ponga un ejemplo de cada una. (0,5 puntos)
- 4.6. En relación con la diversidad microbiana:**
- Cite tres enfermedades infecciosas humanas producidas por microorganismos de organización celular, indicando el organismo patógeno correspondiente y qué tipo de organización celular presenta. (0,3 puntos)
 - Mencione un microorganismo utilizado en la industria alimentaria, indique el grupo al que pertenece y explique brevemente el proceso en que participa. (0,4 puntos)
 - Cite tres microorganismos celulares distintos de los correspondientes a los apartados anteriores, con indicación del grupo al que pertenecen. (0,3 puntos)
- 4.7. Los componentes del sistema inmunitario:**
- ¿Qué tipos celulares componen el sistema inmunitario? (0,5 puntos)
 - ¿Qué papel tiene cada uno de ellos? (0,5 puntos)
- 4.8. Respecto al concepto de memoria inmunológica:**
- ¿Qué tipos de respuestas pueden existir? (0,25 puntos)
 - ¿Qué características tiene cada una de ellas? (0,75 puntos)



EVALUACIÓN DE BACHILLERATO PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD
211 BIOLOGÍA
EBAU2020 – SEPTIEMBRE

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

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

- 1.1. Valoración del conocimiento sobre biomoléculas orgánicas que constituyen las células (lípidos) y de algunas de sus características y funciones.
- 1.2. Definir, conocer la composición y reconocer la estructura general de los nucleósidos, nucleótidos y ácidos nucleicos.

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

Cuestión 2.1. Valoración del conocimiento de la estructura y función de los componentes de la célula eucariótica.

Cuestión 2.2. Valoración del conocimiento sobre el ciclo celular y la mitosis.

Cuestión 2.3. Conocimiento sobre el metabolismo celular. Lípidos.

Cuestión 2.4. Conocimiento sobre el metabolismo celular. Fotosíntesis.

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. Bloque 3. Genética y evolución.

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 3. Genética y evolución.

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). Conocer algunos agentes mutágenos. Bloque 3. Genética y evolución.

Cuestión 4.3. Conocer otros factores que afectan a la evolución. Bloque 3. Genética y evolución.



EVALUACIÓN DE BACHILLERATO PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD
211 BIOLOGÍA
EBAU2020 – SEPTIEMBRE

- Cuestión 4.4.** Conocimiento sobre la composición y estructura de los virus. Bloque 4: El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones.)
- Cuestión 4.5.** Conocer el concepto de Biotecnología. Bloque 4: El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología.
- Cuestión 4.6.** Conocimiento sobre la clasificación de los microorganismos, los microorganismos y las enfermedades infecciosas 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.** Conocer el concepto de memoria inmunológica. Bloque 5: La autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones.