

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.

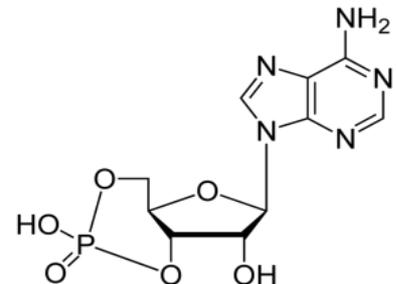
**Bloque 1. LA BASE MOLECULAR Y FÍSICO-QUÍMICA DE LA VIDA.** Se deberá escoger **UNA** de las dos siguientes cuestiones (2 puntos):

**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  $\text{CO}_2$  y  $\text{H}_2\text{O}$  (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.