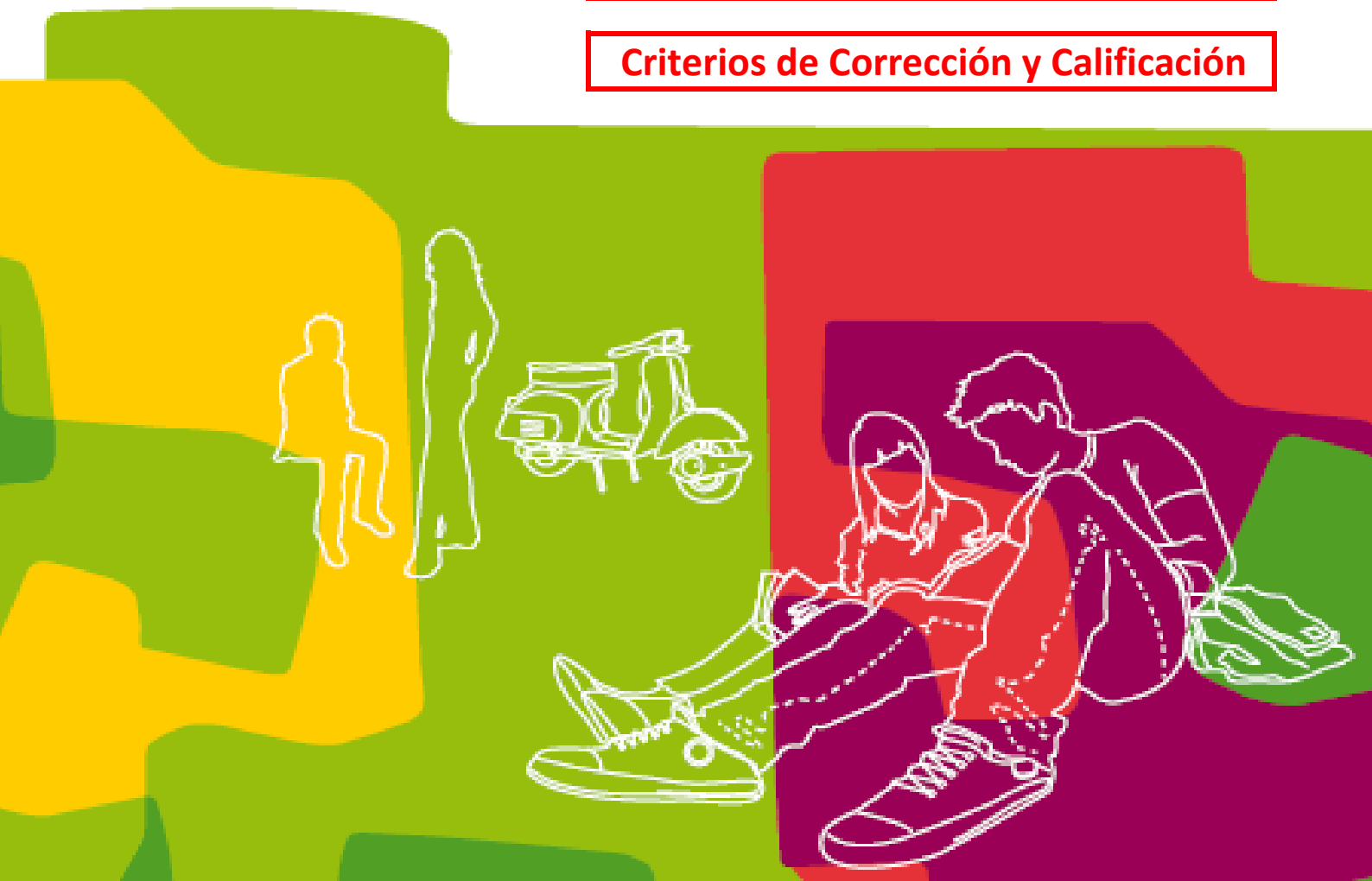


# Biología

- BACHILLERATO
- FORMACIÓN PROFESIONAL
- CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR

Examen

Criterios de Corrección y Calificación



**EUSKAMPUS**  
Nazioarteko Bilkaintasun Campus  
Campus de Excelencia Internacional

en el País Vasco



Universidad  
del País Vasco

Euskal Herriko  
Unibertsitatea



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

UNIBERTSITATERA SARTZEKO  
PROBAK

2012ko EKAINA

**BIOLOGIA**

PRUEBAS DE ACCESO A LA  
UNIVERSIDAD

JUNIO 2012

**BIOLOGÍA**

***Azterketa honek bi aukera ditu. Haietako bati erantzun behar diozu.***

***Ez ahaztu azterketako orrialde bakoitzean kodea jarri behar duzula.***

Oro har, galdera guztietarako, ikasleak galdetzen zaionari bakarrik erantzun beharko dio. Erantzunen zehaztasuna eta laburtasuna sarituko da, eta, hala dagokionean, azalpen-eskemak erabiltzea ere bai. Gainera, alderdi hauek kontuan hartuko dira:

1. Proposatutako azterketaren bi aukeretako bati dagozkion galderei bakarrik erantzun beharko die ikasleak, hau da, A aukerako bost galderei edo B aukerako bost galderei.
2. Aukera desberdinei dagozkien erantzunak ez dira inola ere onartuko.

***Este examen tiene dos opciones. Debes contestar a una de ellas.***

***No olvides incluir el código en cada una de las hojas de examen.***

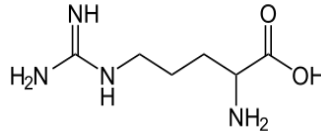
De forma general, y para todas las preguntas, el estudiante responderá estrictamente a lo que se pregunta. Se valorará positivamente la brevedad y precisión de las respuestas así como, en su caso, la realización de esquemas explicativos. Además se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

1. El estudiante deberá contestar únicamente las cuestiones relativas a una de las opciones del examen propuesto, es decir, las cinco cuestiones de la opción A ó las cinco cuestiones de la opción B.
2. En ningún caso serán admitidas respuestas pertenecientes a distintas opciones.



### CUESTIÓN 1A

En un anuncio sobre productos para el cuidado del cabello, citan la *arginina*, describiéndola “como la *proteína esencial para el crecimiento del cabello*”. Su estructura es la siguiente:



- (0,5 puntos)** ¿Qué tipo de molécula es la arginina? Cita las propiedades más importantes de este tipo de moléculas. ¿Cuál es el error bioquímico de la descripción del anuncio?
- (1 punto)** ¿Qué son las proteínas? Cita las características fundamentales de las proteínas.
- (0,5 puntos)** Cuando se unen dos moléculas del mismo tipo que la arginina ¿Qué tipo de enlace químico forman? Describe las características de este tipo de enlace.

### CUESTIÓN 2A

La célula vegetal:

- (0,5 puntos)** Dibuja un esquema de una célula vegetal indicando todas sus estructuras.
- (0,5 puntos)** ¿Qué pigmentos son típicos de las células vegetales, dónde se encuentran y qué función tienen?
- (1 punto)** Describe brevemente que le ocurrirá a una célula vegetal y a un glóbulo rojo, si se encuentra en un medio de elevada concentración salina (hiperosmótico) o de muy baja concentración salina (hipoosmótico). ¿A qué se debe el diferente comportamiento entre ambos tipos de célula?

### CUESTIÓN 3A

En la replicación del ADN:

- (0,5 puntos)** Si la secuencia de bases de nucleótidos de una hebra es:

**3'.....ATTCGTGGCAGTATG.....5'**

Escribe la secuencia de bases de la hebra de ADN complementaria

- (0,5 puntos)** Escribe la secuencia de bases del ARN-m correspondiente a la hebra de ADN anterior.
- (1 punto)** ¿Qué se entiende por replicación semiconservativa? Explícalo ayudándote de un esquema.



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

UNIBERTSITATERA SARTZEKO  
PROBAK

2012ko EKAINA

**BIOLOGIA**

PRUEBAS DE ACCESO A LA  
UNIVERSIDAD

JUNIO 2012

**BIOLOGÍA**

#### **CUESTIÓN 4A**

Aplicaciones de los microorganismos en biotecnología a escala industrial:

- (0,5 puntos)** ¿Qué microorganismos se utilizan para producir yogur, pan y cerveza?
- (0,5 puntos)** ¿Qué tipo de organismos son, procarióticos o eucarióticos?
- (0,5 puntos)** ¿Qué tipo de metabolismo (aeróbico o anaeróbico) realizan estos organismos para obtener estos productos? Razona la respuesta
- (0,5 puntos)** ¿Indica qué beneficio energético sacan los organismos que realizan estas transformaciones, indicando qué sustrato utilizan y qué producto químico aparece al final?

#### **CUESTIÓN 5A**

Los anticuerpos:

- (0,5 puntos)** Dibuja la estructura de un anticuerpo, especifica las denominadas regiones constante y variable.
- (0,5 puntos)** ¿Qué regiones del anticuerpo reconocen al antígeno? ¿Por qué estas regiones y no otras?
- (1 punto)** Explica las diferencias entre un anticuerpo monoclonal y uno policlonal. ¿Para qué se utilizan los anticuerpos monoclonales y policlonales? Razona la respuesta.



### CUESTIÓN 1B

Ha aparecido publicada la siguiente noticia:

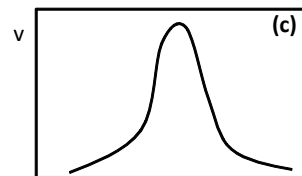
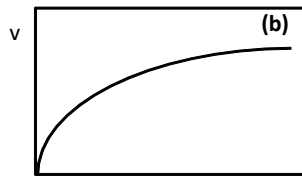
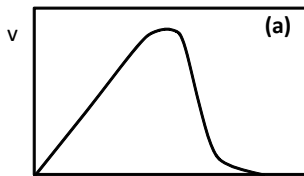
*“El Hospital Virgen del Rocío de Sevilla ha acogido este pasado sábado el nacimiento de Estrella, el segundo 'bebé medicamento' que nace en España libre de una enfermedad genética hereditaria y que es compatible con su hermano Antonio, afectado de aplasia medular severa, una grave enfermedad hematológica que provoca la desaparición de las células encargadas de la producción de la sangre en la médula ósea”*

- (1 punto)** Responde a las siguientes preguntas: ¿A qué se debe el rechazo en el trasplante de órganos y tejidos entre organismos no compatibles? ¿Puede provocar rechazo los órganos trasplantados entre hermanos? ¿Y si éstos fuesen gemelos univitelinos? Razona brevemente tus respuestas.
- (1 punto)** Describe brevemente en qué consiste el sistema inmune celular y la función de los linfocitos T.

### CUESTIÓN 2B

Los enzimas y la actividad de los enzimas:

- (0,5 puntos)** Describe brevemente qué tipo de molécula son los enzimas y qué función realizan en la célula.
- (0,5 puntos)** ¿Qué quiere decir que los enzimas son “*muy específicos*”? Razona tu respuesta.
- (0,5 puntos)** ¿Qué es y qué función tiene una coenzima? Nombra alguna coenzima que conozcas.
- (0,5 puntos)** En las Figuras (a), (b) y (c) se ilustran el efecto que en la actividad (v) de un enzima ejercen la concentración de su sustrato, así como el pH y la temperatura a los que transcurre la reacción. Identifica cuál es el gráfico que ilustra cada uno de los efectos mencionados. Razona tu respuesta.



### CUESTIÓN 3B

La célula animal:

- (1 punto)** Dibuja una célula animal indicando sus orgánulos y estructuras más representativas. ¿Cuáles son las diferencias más relevantes entre los orgánulos y morfología de una célula animal y una vegetal?
- (1 punto)** Describe brevemente las funciones de que tienen lugar en la mitocondria y en el retículo endoplásmico rugoso.



Universidad del País Vasco  
Euskal Herriko Unibertsitatea

UNIBERTSITATERA SARTZEKO  
PROBAK

2012ko EKAINA

**BIOLOGIA**

PRUEBAS DE ACCESO A LA  
UNIVERSIDAD

JUNIO 2012

**BIOLOGÍA**

### **CUESTIÓN 4B**

El código genético:

- a) **(0,5 puntos)** Los codones del código genético están formados por tres letras (bases). ¿Por qué no pueden estar formados por sólo 2 letras? Razona tu respuesta.
- b) **(0,5 puntos)** ¿Por qué los codones no están formados por 4 letras? Razona tu respuesta.
- c) **(0,5 puntos)** ¿Qué función tienen los codones denominados de “final” o de “terminación”? Razona tu respuesta.
- d) **(0,5 puntos)** ¿Qué significa que el código genético sea “degenerado”? Razona tu respuesta.

### **CUESTIÓN 5B**

En relación con los microorganismos y sus aplicaciones:

- a) **(0,5 puntos)** Indica en qué consiste la esterilización de un medio de cultivo y para qué se hace.
- b) **(0,5 puntos)** Indica dos métodos de esterilización habitualmente empleados para trabajar con bacterias.
- c) **(0,5 puntos)** Indica en qué consiste la pasteurización y para que se utiliza.
- d) **(0,5 puntos)** Indica algún producto de consumo diario que habitualmente se pasteuriza.



## CRITERIOS DE CORRECCIÓN Y CALIFICACIÓN ZUZENTZEKO ETA KALIFIKATZEKO IRIZPIDEAK

---

### BIOLOGÍA

De forma general, y para todas las preguntas, será suficiente con que el estudiante responda estrictamente a lo que se pregunta. Se valorará positivamente la brevedad y precisión de las respuestas así como, en su caso, la realización de esquemas explicativos. Además se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

1. El estudiante deberá contestar únicamente las cuestiones relativas a una de las opciones del examen propuesto, es decir las cinco cuestiones de la opción A ó las cinco cuestiones de la opción B.
2. En ningún caso serán admitidas respuestas pertenecientes a distintas opciones.
3. Cada una de las cinco cuestiones podrá tener dos o más apartados.
4. Cada cuestión será evaluada de forma independiente y se calificará de cero a dos puntos. Se puntuarán obligatoriamente todos los apartados que contenga, cada uno de los cuales será puntuado individualmente con la puntuación máxima indicada.
5. La calificación final del examen será la suma de las calificaciones obtenidas en las cinco cuestiones.
6. El contenido de las respuestas, así como la forma de expresarlo deberá ajustarse estrictamente al texto formulado. Por este motivo, se valorará positivamente el uso correcto del lenguaje biológico, la claridad y concreción en las respuestas así como la presentación y pulcritud del ejercicio.
7. La claridad en la exposición y en los gráficos, así como la ausencia de errores sintácticos y ortográficos podrán valorarse positivamente.
8. En las cuestiones en las que se solicita una respuesta argumentada, sólo se considerará correcta la respuesta que esté debidamente razonada.
9. En las cuestiones en las que se pide identificar imágenes y/o estructuras sólo es necesario citar los nombres de lo que se pide identificar. Los nombres señalados en los gráficos proceden de las publicaciones de las que se han obtenido, por tanto serán correctos otros términos si son correctos y justificados.
10. En las cuestiones en las que se pide la realización de un esquema o gráfico, se valorará la claridad del mismo.
11. El evaluador utilizará como referencia para corregir las respuestas el contenido de los libros de Biología habitualmente empleados como herramienta docente para esta materia.