



GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN, EVALUACIÓN
Y EQUIDAD EDUCATIVA

PREMIOS EXTRAORDINARIOS DE BACHILLERATO - 2020



BIOLOGÍA

Instrucciones para aspirantes

- Siga las instrucciones del tribunal en cuanto al papel de examen que ha de utilizar para realizar la prueba.
- Escriba con letras mayúsculas los datos que se le piden en la hoja del examen. No escriba en los espacios sombreados.
- La prueba debe realizarse con bolígrafo o rotulador azul o negro indeleble.
- Puede disponer de una hoja para la realización de esbozos, esquemas, apuntes,... que no será en ningún caso corregida.
- Cuide la presentación y escriba las respuestas de forma ordenada.
- Si se equivoca, tache el error con una línea: ~~esta respuesta es un ejemplo~~.
- Se recomienda leer el ejercicio completo antes de empezar a resolverlo y que las respuestas se ajusten exactamente a las cuestiones planteadas, sin contestar a nada que no se pregunte y sin extenderse más de lo que requiera la cuestión.
- Se trata de ejercicios donde se tienen que aplicar los conocimientos adquiridos en **Biología** y no un mero relato memorístico de esos conocimientos.
- Dispone de **90 minutos** para la realización de la prueba.
- Al finalizar la prueba se firmará la entrega al tribunal. No se debe firmar el examen, que tiene que permanecer anónimo.
- Las personas encargadas de la aplicación de la prueba les advertirán del tiempo de finalización de la misma **5 minutos** antes del final.
- Recuerde, **NO** firme el ejercicio.

Estructura del ejercicio

La prueba se compone de **2 ejercicios**, cada uno de ellos plantea varias cuestiones relacionadas entre sí y referidas a las imágenes propuestas. Todas ellas son obligatorias.

Criterios generales de puntuación y de calificación

Esta parte de la prueba se calificará entre **0 y 10 puntos**, con dos decimales. Para optar a uno de los Premios habrá de obtener, al menos, 5 puntos.

Se valorará positivamente la inclusión de esquemas y dibujos explicativos, así como la claridad, el rigor científico y la precisión en el manejo de los conceptos biológicos.

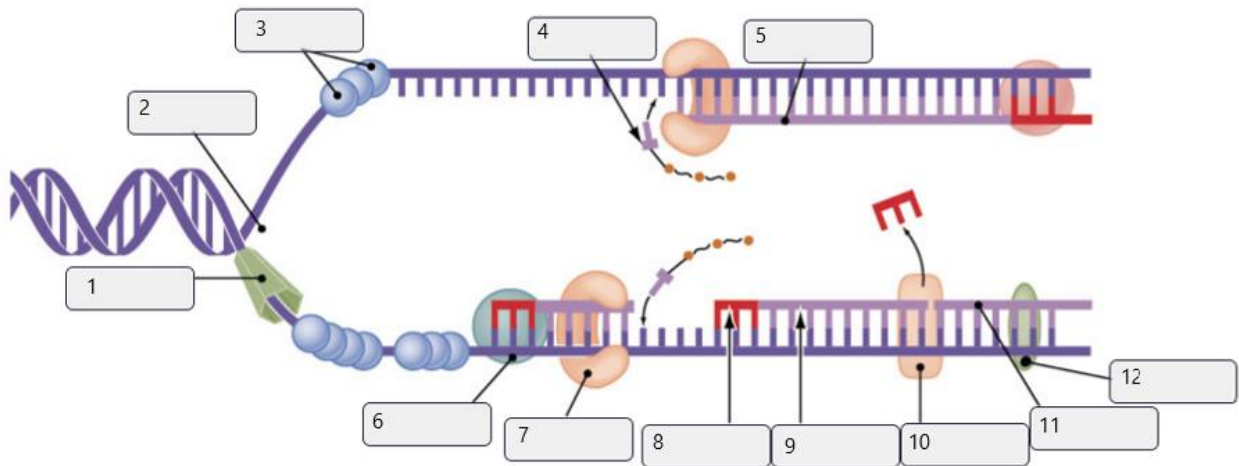
Se considerará el cuidado en la presentación. Las respuestas deberán estar siempre debidamente razonadas.

Se valorará la expresión y el uso de términos específicos de la materia.

Se valorará el uso adecuado de la ortografía y la legibilidad del texto escrito. Por cada falta de ortografía se descontarán 0,1 puntos hasta un máximo de 2 puntos.

BIOLOGÍA

A continuación se muestra un proceso biológico de suma importancia.



- Imagen modificada de <https://www.bartleby.com>

Ejercicio 1. (5 puntos)

- Identifique el proceso y nombre cada uno de los elementos numerados. (2 puntos)
- Indique en qué tipo de célula se lleva a cabo este proceso, así como en qué zona de la célula ocurre. (1 punto)
- Indique la naturaleza química de las moléculas numeradas como 8 y 9. ¿Qué diferencias existen entre estas moléculas? ¿Por qué motivo tienen que aparecer ambas durante el proceso? Indique la naturaleza química de la molécula que se forma al finalizar este proceso y su importancia biológica. (2 puntos).

Ejercicio 2. (5 puntos)

- Una molécula concreta de ADN contiene un 15% de timina. ¿Cuál es el porcentaje de citosina de su composición? Justifique su respuesta. (1 punto)
- Un extracto de ADN del fago ϕ X174 contiene un 25% de Adenina, un 33% de Timina y un 24% de Guanina. Indique el resto de su composición. ¿Se ajusta este resultado a las reglas de Chargaff? ¿Cómo interpreta este resultado? (2 puntos)
- Indique de qué manera puede una bacteria defenderse de un ADN vírico y qué aplicación práctica se ha desarrollado a nivel industrial aprovechando esta capacidad. (2 puntos)

EDICIÓN: Consejería de Educación. Dirección General de Ordenación, Evaluación y Equidad Educativa.

IMPRESIÓN: Goymar S.L. DL: AS-00948-2020

Copyright: 2020 Consejería de Educación. Dirección General de Ordenación, Evaluación y Equidad Educativa. Todos los derechos reservados.

La reproducción de fragmentos de los documentos que se utilizan en las diferentes pruebas de premios extraordinarios de Bachillerato, correspondientes al año 2020, se acoge a lo establecido en el artículo 32 (citas y reseñas) del Real Decreto Legislativo 1/1996 de 12 de abril, modificado por la Ley 23/2006, de 7 de julio, "Cita e ilustración de la enseñanza", puesto que "se trata de obras de naturaleza escrita, sonora o audiovisual que han sido extraídas de documentos ya divulgados por vía comercial o por Internet, se hace a título de cita, análisis o comentario crítico y se utilizan solamente con fines docentes". Estos materiales tienen fines exclusivamente educativos, se realizan sin ánimo de lucro y se distribuyen gratuitamente a todos los centros educativos a través del portal educativo Educatur del Principado de Asturias.