



GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

DIRECCIÓN GENERAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL, DESARROLLO CURRICULAR
E INNOVACIÓN EDUCATIVA

**PRUEBA DE ACCESO A CICLOS
FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR DE
LA FORMACIÓN PROFESIONAL**

18 de junio de 2015

Centro donde se realiza la prueba:

IES/CIFP

Localidad del centro:

Datos de la persona aspirante

Apellidos:

Nombre:

DNI/Otro:

**PARTE ESPECÍFICA
Biología**

Puntuación total

El/la interesado/a

El/la corrector/a del ejercicio

INSTRUCCIONES GENERALES PARA EL USO DEL CUADERNILLO

- Escriba con letras mayúsculas los datos que se le piden en la portada.
- No escriba en los espacios sombreados.
- Para las respuestas, use los espacios en blanco existentes previstos al efecto.
- La prueba debe realizarse con bolígrafo, rotulador o pluma.
- Cuide la presentación de los ejercicios.
- Lea con atención los enunciados antes de responder.
- Si se equivoca, tache el error con una línea: ~~ésta respuesta es un ejemplo.~~
- Las personas encargadas de la aplicación de la prueba les advertirán del tiempo de finalización de la misma 5 minutos antes del final.
- Dispone de **dos horas** para la realización de los ejercicios de esta materia.

ESTRUCTURA DE LA PRUEBA

La prueba se compone de 4 Bloques con 3 apartados cada uno (A, B y C).

Los apartados A y B de cada ejercicio son obligatorios mientras que el C ofrece dos opciones (C1 y C2) y solo es necesario contestar a una de las dos.

Si se responden a las dos opciones (C1. y C2.) se tendrá en cuenta solamente la primera.

CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN Y PuntuACIÓN

Se valorará la corrección y claridad de la exposición: redacción, ortografía, puntuación gramatical y uso del lenguaje científico.

La prueba se valorará de **0 a 10 puntos, con dos decimales**, con arreglo a la siguiente distribución:

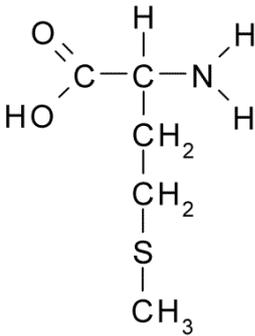
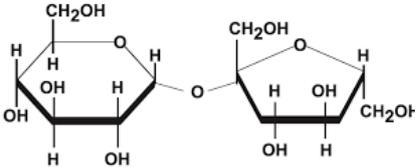
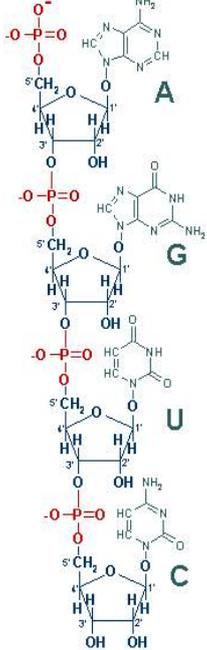
| Bloque | Puntuación máxima | Puntuaciones parciales |
|--------|-------------------|---|
| I | 2,5 puntos | Apartado A: 1 punto por la tabla completa Apartado B: 1 punto, distribuido de la siguiente manera: b.1. (0,2 puntos), b.2. (0,8 puntos) Apartado C1 o C2 : (0,5 puntos) |
| II | 2,5 puntos | Apartado A: 1 punto por la tabla completa Apartado B: 1 punto, distribuido de la siguiente manera b.1. (0,2 puntos), b.2. (0,2 puntos) b.3. (0,2 puntos) b.4. (0,4 puntos) Apartado C1 o C2: (0,5 puntos) |
| III | 2,5 puntos | Apartado A: 1 punto, distribuido de la siguiente manera a.1.(0,1 puntos) a.2. (0,2 puntos) a.3. (0,3 puntos) a.4. (0,2 puntos) a.5. (0,2 puntos) |

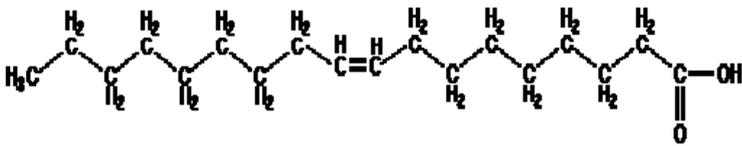
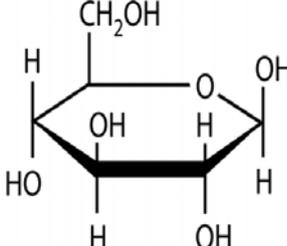
| | | |
|----|------------|---|
| | | Apartado B: 1 punto, distribuido de la siguiente manera b.1. (0,3 puntos) b.2. (0,4 puntos) b.3. (0,3 puntos) Apartado C1 o C2: (0,5 puntos) |
| IV | 2,5 puntos | Apartado A: 1 punto, distribuido de la siguiente manera a.1. (0,3 puntos) a.2. (0,5 puntos) a.3. (0,2 puntos) Apartado B: 1 punto por la tabla completa Apartado C1 o C2: (0,5 puntos) |

Bloque I

A. Las moléculas representadas en la ilustración son: glucosa, ácido oleico, sacarosa, ARN y el aminoácido metionina.

Identifíquelas e indique a qué grupo de biomoléculas pertenece cada una de ellas. (1 punto)

| | | |
|---|--|--|
|  |  |  |
| 1 | 2 | 3 |

| | |
|---|--|
|  |  |
| 4 | 5 |

| Número | Nombre de la molécula | Grupo de biomoléculas al que pertenece |
|--------|-----------------------|--|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |

(0,1 puntos cada respuesta correcta)

B. Las proteínas son macromoléculas que desempeñan importantes funciones en los seres vivos. Conteste a las siguientes cuestiones acerca de ellas. **(1 punto)**

b.1. -¿Cómo se llama el enlace que une los aminoácidos para formar las proteínas? ¿Qué tipo de enlace es? ¿Qué característica es la que permite que este enlace esté presente en moléculas tan grandes y estables? **(0,2 puntos)**

b.2. Escriba cuatro funciones diferentes que puedan realizar las proteínas y señale un ejemplo de cada una. **(0,8 puntos)**

Recuerde **contestar solo a una de las dos preguntas siguientes (C1. o C2.)**.

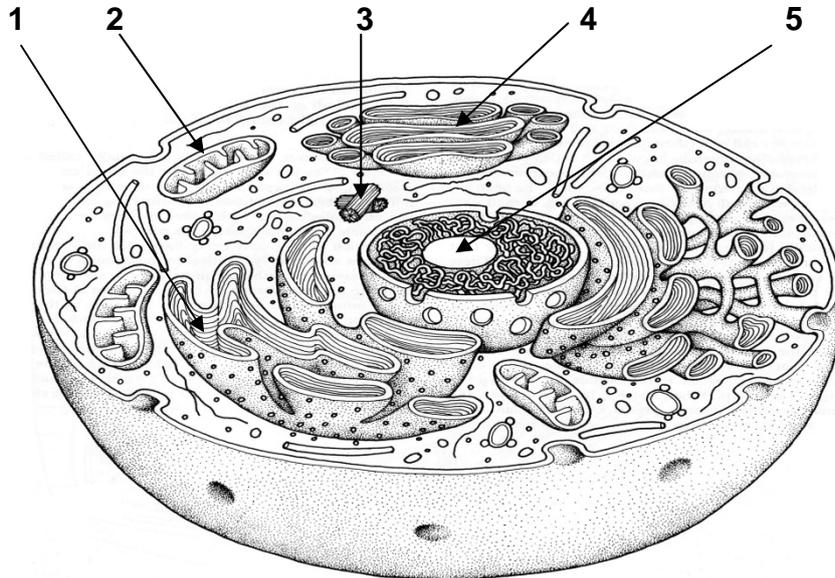
C1. Escriba el nombre de tres polisacáridos especificando la función que desempeñan en los seres vivos. **(0,5 puntos)**

C2. ¿Qué significa el término “desnaturalización” aplicado a una proteína? ¿Qué factores la pueden producir y cuál puede ser la consecuencia de la desnaturalización? **(0,5 puntos)**

Bloque II:

A. La figura representa de forma esquemática una célula animal en la que se observan algunas estructuras y orgánulos.

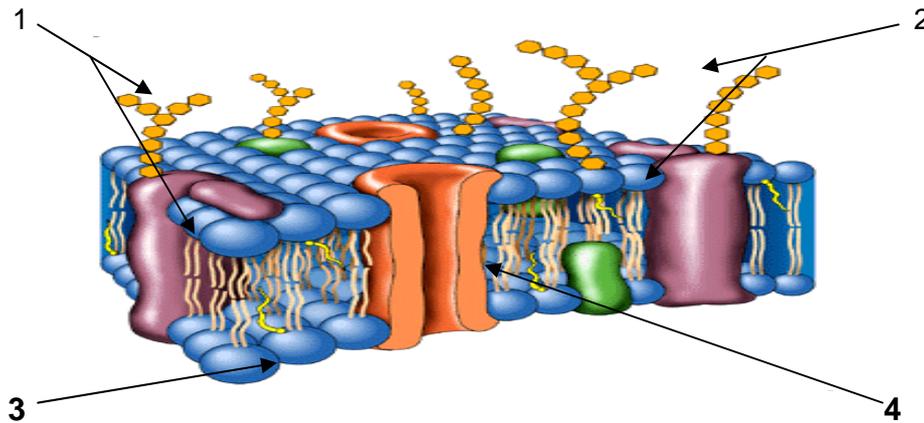
Indique en la tabla el nombre y función de cada uno de los orgánulos señalados del 1 al 5. **(1 punto)**



| Nº | Nombre del orgánulo | Función |
|----|---------------------|---------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |

(0,1 puntos cada respuesta correcta.)

B. Observe la siguiente ilustración: (1 punto)



b.1. ¿Reconoce la estructura que se representa en este dibujo esquemático? Escriba su nombre y dónde se encuentra. (0,2 puntos)

b.2. Indique tres de las funciones que realiza dicha estructura. (0,2 puntos)

b.3. ¿Cuál es la diferencia entre el transporte activo y transporte pasivo, asociado a esta estructura? (0,2 puntos)

b.4. Complete la tabla escribiendo el nombre de los componentes señalados en el dibujo. (0,4 puntos)

| Nº | Nombre del componente |
|----|-----------------------|
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | |

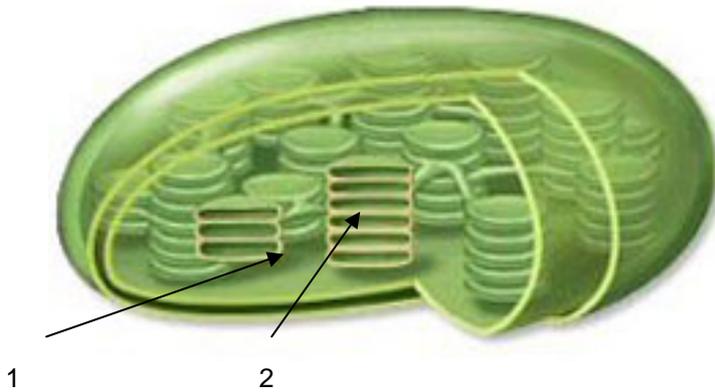
Recuerde contestar sólo a una de las dos preguntas siguientes (C1. o C2.).

C1. ¿Qué es un lisosoma, cuál es su contenido, cual su origen y qué función tiene? (0,5 puntos)

C2. Escriba cuatro diferencias entre las células animales y las vegetales. (0,5 puntos)

Bloque III

A. A la vista del orgánulo aquí representado: (1 punto)



a.1. Escriba su nombre e indique que reacción metabólica realiza. (0,1 puntos)

a.2. Dicha reacción metabólica realiza una transformación vital para la vida en la Tierra. Indique los productos iniciales, productos resultantes y la energía utilizada en este proceso. Escríbalo en forma de reacción química. (0,3 puntos)

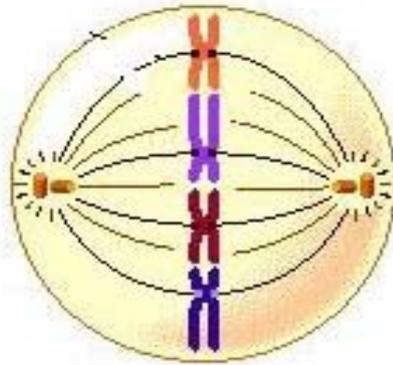
a.3. Escriba el nombre de las partes señaladas con los números 1 y 2 y el proceso que tiene lugar en cada uno de ellas. (0,2 puntos)

| Nº | Nombre | Proceso |
|----|--------|---------|
| 1 | | |
| 2 | | |

a.4. Razone si dicha reacción es anabólica o catabólica. (0,2 puntos)

a.5. Este orgánulo guarda relación con otro orgánulo celular, tanto por su origen y como por su estructura. ¿Cuál es este otro orgánulo y qué tienen en común? **(0,2 puntos)**

B. En la imagen observamos una célula que está en división celular. **(1 punto)**



b.1. ¿En qué fase se encuentra dicha célula? Razónelo. **(0,3 puntos)**

b.2. Si esta célula pertenece a una especie con $2n = 8$ cromosomas, razone si se trataría de una división mitótica o meiótica. **(0,4 puntos)**

B.3. Explique en qué consiste el sobrecruzamiento, cuál es la consecuencia del mismo, en qué tipo de división celular se da y en qué fase de la misma. **(0,3 puntos)**

Recuerde **contestar solo a una de las dos preguntas siguientes (C1. o C2.)**.

C1-¿Qué son las enzimas, qué función desempeñan y qué significa su especificidad? **(0,5 puntos)**

C2- Diferencias entre mitosis y meiosis: en qué tipo de células se produce, cuál es su objetivo, diferencia de fases. **(0,5 puntos)**

Bloque IV

A. En el tomate el color rojo del fruto es dominante sobre el amarillo y la forma esférica domina sobre la ovalada, siendo estos caracteres independientes.

a.1. ¿Cómo será el fenotipo y el genotipo de la F1 de un cruce entre dos líneas homocigóticas para ambos caracteres una roja y esférica y otra amarilla y ovalada? Señala el genotipo de los progenitores. **(0,3 puntos)**

a.2. Señale la proporción fenotípica del cruce de dos individuos de la F1. ¿Qué proporción de estas plantas de la F2 son de frutos rojos y ovalados? ¿Cuántas de las plantas de frutos rojos y ovalados serían heterocigotas para ambos caracteres? **(0,5 puntos)**

a.3. ¿Qué tipo de cruzamiento propondría para averiguar si una planta de frutos rojos y esféricos es homocigota para ambos caracteres? Razone la respuesta. **(0,2 puntos)**

B. Nuestro sistema inmunitario es el encargado de enfrentarse a la invasión de cualquier cuerpo extraño y de hacer frente a la aparición de tumores. Se encuentra distribuido por el cuerpo en una serie de órganos linfoides y actúa con distintos tipos de mecanismos unos innatos y otros adquiridos.

Centrándonos en el sistema inmunitario, relacione los términos de la columna de la izquierda con los de la derecha:

| | | | |
|----|------------------------|----|------------------|
| A. | Proteínas | 1. | Órgano linfoide |
| B. | Inmunidad celular | 2. | Mecanismo innato |
| C. | Médula ósea roja | 3. | Macrófago |
| D. | Respuesta inflamatoria | 4. | Anticuerpos |
| E. | Célula fagocítica | 5. | Linfocito T |

| | | | | | | | | | |
|----|--|---|--|---|--|---|--|---|--|
| A. | | B | | C | | D | | E | |
|----|--|---|--|---|--|---|--|---|--|

(0,2 puntos cada respuesta correcta)

Recuerde **contestar solo a una de las dos preguntas siguientes (C1. o C2.)**.

C1. Diga la diferencia existente entre suero y vacuna, y explique en qué consiste una y otra. **(0,5 puntos)**

C2. La hemofilia es una enfermedad genética hereditaria que se debe a un gen recesivo situado en el cromosoma X. ¿Cuál es la probabilidad que tiene una pareja de tener un hijo varón hemofílico si la mujer es portadora y el varón no tiene dicha enfermedad? Justifique la respuesta. **(0,5 puntos)**.

EDICIÓN: Consejería de Educación, Cultura y Deporte. Dirección General de Formación Profesional, Desarrollo Curricular e Innovación Educativa. **IMPRESIÓN:** BOPA. D.L.: AS-1162- 2015.

Copyright: 2015 Consejería de Educación, Cultura y Deporte. Dirección General de Formación Profesional, Desarrollo Curricular e Innovación Educativa. Todos los derechos reservados.

La reproducción de fragmentos de los documentos que se utilizan en las diferentes pruebas de acceso a los ciclos formativos de grado medio y de grado superior de formación profesional correspondientes al año 2015, 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 todas las sedes de realización de las pruebas de acceso en el Principado de Asturias.