

PRUEBA ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR

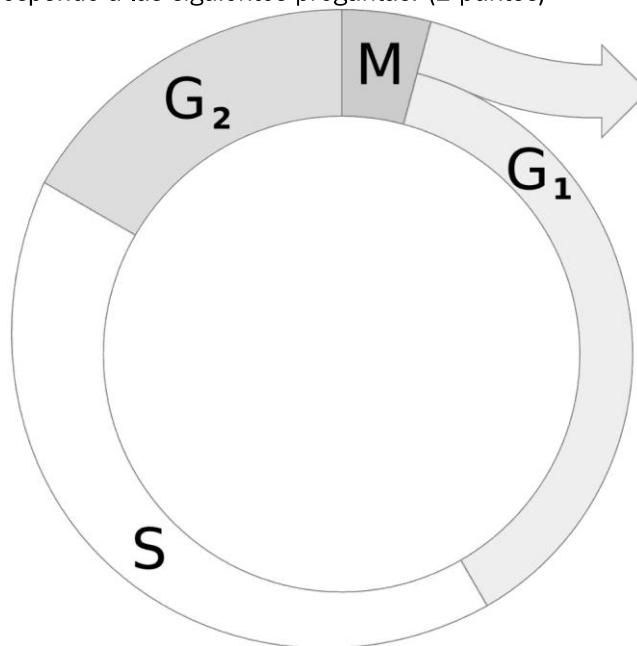
Junio 2014
OPCIÓN C: BIOLOGÍA

DATOS DEL ASPIRANTE		CALIFICACIÓN PRUEBA
Apellidos:		Nombre:
D.N.I. o Pasaporte:	Fecha de nacimiento: / /	

Instrucciones:

- **Lee atentamente las preguntas antes de contestar.**
- **La puntuación máxima de cada pregunta está indicada en cada enunciado.**
- **Revisa cuidadosamente la prueba antes de entregarla.**

1. A la vista del diagrama, responde a las siguientes preguntas: (2 puntos)



By Brat Ural (Own work) [CC-BY-SA-3.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>)], via Wikimedia Commons

A. Cita el nombre del proceso que representa. (0,25 puntos)

B. Indica en qué fases de las representadas ocurre la replicación del ADN, la división celular y el crecimiento celular. (1,5 puntos, 0,5 por cada asociación correcta)

C. Explica qué se quiere representar con la flecha que se bifurca en el diagrama. (0,25 puntos)

2. Coloca en la columna de la derecha las letras que correspondan para establecer las relaciones adecuadas entre cada sustancia y sus características: (2 puntos; 0,25 por acierto)

Sustancias		Características	
A	Monosacáridos	Principales componentes de las paredes celulares vegetales	
B	Polisacáridos	Forman bicapas que son la base de las membranas biológicas	
C	Proteínas	Se utilizan como principales combustibles celulares	
D	Acilgliceroles	Pueden tener funciones de transporte, estructural o actuar como biocatalizadores en las reacciones de la célula	
E	Lípidos anfipáticos (fosfolípidos, colesterol, glucolípidos...)	Se usan para almacenar energía en espacios pequeños	
		Se forman por la unión de muchos aminoácidos	
		Se forman por la unión de muchos monosacáridos	
		Tienen una estructura espacial determinada por su propia composición y por las características del medio	

3. El daltonismo es un defecto genético que se debe a un alelo recesivo que se sitúa sobre el cromosoma X. Un hombre daltónico se empareja con una mujer no daltónica, hija de un varón daltónico. Establece los distintos genotipos y fenotipos posibles y sus proporciones en la descendencia de esta pareja. (1 punto)

4. Se tiene la siguiente secuencia de nucleótidos en una cadena de ADN:

5'-AATGCACCATGGCATCGAAAG-3'.

A partir de este dato, realiza las siguientes actividades: (1 punto)

A. Establece la secuencia de la cadena de ADN complementaria (0,25 puntos).

B. Establece la secuencia del ARN-m transcrito a partir de la cadena mencionada. (0,25 puntos).

C. Si una mutación elimina el nucleótido timina en la tercera posición de la cadena, aventura las posibles consecuencias en la traducción (0,50 puntos).

5. Responde a las siguientes cuestiones: (2 puntos)

A. Define qué es un virus bacteriófago y describe su estructura. (0,5 puntos).

B. En un experimento, se ha fabricado un bacteriófago con la cápsida del fago T2 y el ADN del fago T4. Se infecta con él a una bacteria; ¿cuál de los dos tipos de cápsida (T2 o T4) y de ADN (T2 o T4) presentarían los fagos producidos por la bacteria hospedadora? Razona la respuesta. (1,5 puntos)

6. Lee el siguiente texto y responde a las cuestiones relacionadas con él. (2 puntos)

Una parte importante de la inmunidad de los individuos se adquiere a lo largo de la vida; es la denominada inmunidad adaptativa o adquirida. Durante el desarrollo embrionario y la lactancia se produce transferencia de inmunidad a través de la placenta o la leche materna; más tarde, como consecuencia de las infecciones, el organismo desarrollará inmunidad frente a determinados agentes patógenos. No obstante, el tratamiento con sueros contribuye también a la adquisición de inmunidad, del mismo modo que la administración de vacunas, aunque en el primero de estos dos últimos casos, esta inmunidad es sólo temporal.

A. Escribe dos fragmentos del texto que estén relacionados respectivamente con la inmunidad natural y artificial pasiva. (0,5 puntos)

B. Escribe dos fragmentos del texto que estén relacionados con la inmunidad activa natural y artificial respectivamente. (0,5 puntos)

C. Justifica qué tipo de respuesta inmune, humoral o celular, asociarías con la adquisición de inmunidad a través de la placenta. (0,5 puntos)

D. Explica la frase: “...aunque en el primero de estos dos últimos casos, esta inmunidad es sólo temporal.” (0,5 puntos)