

PRUEBA ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR	Septiembre 2015 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. Completa la tabla siguiente señalando con una cruz ("X") donde corresponda (1 puntos; 0,1 por fila correcta):

	RESPIRACIÓN CELULAR	FASE LUMINOSA	FASE OSCURA
Ocurre en el estroma			
Se obtiene ATP usando la energía de la luz			
Consume oxígeno			
Se degradan sustancias orgánicas a otras más sencillas			
Consume agua			
Produce oxígeno			
Se da en organismos autótrofos y heterótrofos			
Ocurre en la mitocondria			
Ocurre en los tilacoides			
Se emplea ATP para producir sustancias orgánicas			

2. Asocia cada biomolécula con una frase de la derecha, colocando la letra que corresponda para establecer las relaciones correctas: (2 puntos; 0,25 por asociación correcta)

A	Celulosa	Sirve como medio para las reacciones químicas	
B	Triglicérido	Actúa como catalizador en las reacciones bioquímicas	
C	Aminoácido	Contiene ácidos grasos y carece de grupos polares	
D	Fosfolípido	Actúa como polisacárido estructural en las células vegetales	
E	Agua	Se obtiene por hidrólisis de un polisacárido	
F	Almidón	Forma las bicapas que constituyen las membranas celulares	
G	Monosacárido	Sirve de almacén de energía en los vegetales	
H	Proteína	Posee un grupo carboxilo y otro -NH ₂	

3. Al cruzar dos moscas grises se obtiene una descendencia formada por 225 moscas grises y 75 negras. (2 puntos; 1 el apartado A, 0,25 el B y 0,75 el C)

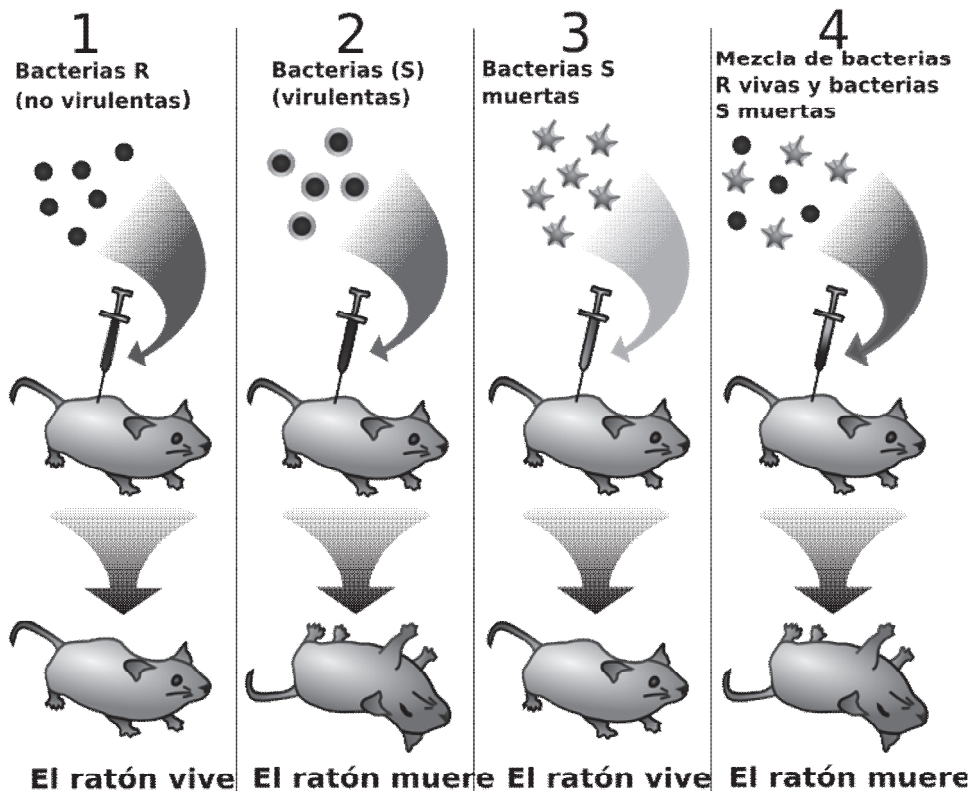
- A.** Establece los genotipos de los progenitores y de la descendencia e indica las proporciones genotípicas de la descendencia.



B. ¿Con qué ley de Mendel relacionarías este problema? Enúnciala.

C. ¿Qué prueba deberíamos hacer para saber si una de las moscas grises de la descendencia es pura o híbrida? Razona la respuesta.

4. El siguiente dibujo recoge 4 experimentos realizados por Griffith en los que inoculó a ratones dos cepas bacterianas diferentes (R y S) de la bacteria causante de la neumonía:



Adaptado de Madeleine [Dominio público]

Contesta a las siguientes preguntas sobre el dibujo:

(2 puntos; 0,25 el apartado A; 0,75 el apartado B y 1 punto el apartado C)

A. Basándote en los resultados de los experimentos 1 y 2, indica si las cepas R y S son o no patógenas.

B. Al analizar muestras de sangre del ratón muerto en el último experimento, Griffith detectó la presencia de bacterias S vivas. ¿Cómo es esto posible si las había inoculado muertas? Menciona el término *transformación bacteriana* en tu explicación.

C. A partir de este experimento, años más tarde, Avery, McLeod y McCarty consiguieron demostrar que el ADN era el responsable del carácter infeccioso o no de las cepas. En relación a esta sustancia indica el nombre y describe el mecanismo responsable de que las células hijas obtengan la misma información genética en el proceso de multiplicación celular

5. Lee el siguiente texto y contesta a las preguntas que sobre él se hacen:
(3 puntos; 0,5 puntos los apartados A y B; 1 punto los apartados C y D)

La propagación del SIDA se puede llevar a cabo través del contacto directo con la sangre o los líquidos corporales de alguien que está infectado, especialmente semen, secreciones vaginales y leche materna, donde los microorganismos causantes de la enfermedad se encuentran especialmente concentrados. En un principio la enfermedad es asintomática, pero con el tiempo, los síntomas comienzan a aparecer, puesto que la enfermedad ataca a los linfocitos T. Este retraso en la aparición de los síntomas hace que los individuos infectados no sean conscientes de estar desarrollando la enfermedad, lo cual contribuye a la propagación de la misma.

Las principales vías de transmisión de la enfermedad tienen que ver con el contacto sangre-sangre, sangre-semen, sangre-secreciones vaginales; es decir, compartición de objetos que hayan estado en contacto con sangre de individuos infectados, relaciones sexuales sin la protección adecuada y transmisión de la madre infectada al bebé, mayoritariamente (90%) durante el parto (transmisión perinatal) o a través de la lactancia y menos frecuentemente durante el embarazo. Afortunadamente es muy frecuente que bebés nacidos de madres infectadas, a pesar de ser seropositivos nunca desarrollan la enfermedad y dejan de ser seropositivos con el tiempo.

A. Señala qué tipo de microorganismo es el causante de esta enfermedad. Indica tres características principales de este tipo de microorganismos.



- B.** Basándote en la información del texto y en tus conocimientos razona si el SIDA es una enfermedad relacionada con la autoinmunidad, inmunodeficiencia o hipersensibilidad.
- C.** El texto menciona que los individuos infectados permanecen asintomáticos. Indica cómo se llaman este tipo de individuos que aún no han desarrollado la enfermedad y de qué manera se les puede diagnosticar.
- D.** En el texto se dice que muchos bebés seropositivos hijos de madres infectadas nunca desarrollan la enfermedad y dejan de ser seropositivos. Da una explicación a estos hechos, incluyendo en la explicación la relación con alguno de los siguientes tipos de inmunidad:
- Inmunidad pasiva.
 - Inmunidad activa.
 - Inmunidad artificial.

