

Esquema de calificación

Mayo de 2016

biología

Nivel Medio

Prueba 2

Sección B

Preguntas de respuesta larga – calidad de elaboración

- Las preguntas de respuesta larga para la P2 de NM tienen asignadas un total de **[16]** puntos. De estos, **[15]** puntos se conceden por el contenido y **[1]** por la calidad de la respuesta.
- Deberá otorgarse **[1]** punto por la calidad de la respuesta cuando:
 - las respuestas del alumno sean lo suficientemente claras como para que se comprendan sin necesidad de relectura
 - el alumno haya respondido sucintamente la pregunta sin apenas repetirse o sin hacerlo en absoluto y sin incluir ningún o casi ningún contenido que resultara irrelevante.
- Es importante evaluar este aspecto analizando la respuesta en su conjunto, tomando en consideración las respuestas a todos los apartados de la pregunta. No obstante, el apartado con el mayor número de puntos asignados probablemente proporcione los indicios de más peso.
- Los alumnos que obtengan puntuaciones muy altas por los puntos de contenido no tienen por qué obtener automáticamente **[1]** punto por la calidad de la respuesta (y *vice versa*).

Sección A

Pregunta		Respuestas	Notas/comentarios	Total
1.	a	<p>a. las células nerviosas son las que presentan el <u>menor</u> aumento <input type="radio"/> las células de control son las que presentan el <u>mayor</u> aumento ✓</p> <p>b. «al cabo de 48 horas hay el mismo número de células endodérmicas que de células de control», <u>pero</u> al cabo de 96 horas el número de células de control ha aumentado exponencialmente/mucho más que el de células endodérmicas <input type="radio"/> en las últimas 48 horas/desde las 48 horas a 96 horas, hay un (pequeño) aumento constante en el número de las células nerviosas, <u>pero</u> un cambio mayor/aumentado en las control que en las endodérmicas ✓</p> <p>c. entre las 48 y las 96 horas el aumento en el número de las células de control es mucho mayor que en las células endodérmicas ✓</p>	<p><i>No aceptar datos numéricos, sin alguna descripción.</i></p> <p><i>Conceder [1 máx] si no hay referencia a las tres clases de células (nerviosa, endodérmica, de control), por lo menos tiene que estar presente en algún punto de la respuesta.</i></p>	2 máx
	b	<p>la diferenciación celular enlentece/retarda el crecimiento de la población <input type="radio"/> el crecimiento de la población es más lento en las líneas celulares diferenciadas/donde se produce diferenciación ✓</p>	<p><i>Aceptar la inversa. e.j. las células indiferenciadas, aceleran el crecimiento.</i></p>	1
	c	<p>a. el porcentaje de células que están en G1 es mayor en el grupo de células nerviosas que en el de control <input type="radio"/> la fase S es mayor/el porcentaje de células en fase S es mayor en el grupo de control que en el de células nerviosas ✓</p> <p>b. la fase G2 es similar en ambos «grupos» <input type="radio"/> en ambas líneas, es la fase menor/la fase en la que hay un menor porcentaje de células ✓</p>	<p><i>No aceptar datos numéricos sin ninguna descripción.</i></p>	2

Pregunta		Respuestas	Notas/comentarios	Total
d		<p>a. un mayor número de células en G1 de las líneas celulares/células nerviosas «se relaciona» con un crecimiento lento de la población ✓</p> <p>b. un mayor número de células en S de las líneas celulares/células de control «se relaciona» con un crecimiento rápido de la población ✓</p> <p>c. G2 parece no tener relación con el crecimiento de la población, ya que es muy similar en las tres líneas celulares ✓</p>	<i>Acepte los enunciados recíprocos/inversos.</i>	2 máx
e		<p>dos núcleos/células hijos/as, <u>idénticos/as genéticamente</u></p> <p><input type="radio"/> dos núcleos hijos <u>idénticos</u> ✓</p>		1
f		<p>a. la ciclina D1 está presente en menor cantidad en la de control</p> <p><input type="radio"/> la ciclina D2 no está presente o es apenas perceptible en la de control pero en gran cantidad en la de células nerviosas</p> <p><input type="radio"/> ciclina D3 es mayor en las células nerviosas ✓</p> <p>b. a ciclina D1 está presente en las dos</p> <p><input type="radio"/> la ciclina D3 es similar/la misma en las dos ✓</p>	<i>OWTTE</i>	2

Pregunta	Respuestas	Notas/comentarios	Total
<p>g</p>	<p>a. la cantidad de ciclinas D1 es parecida en la línea nerviosa y en la endodérmica Y es mayor «en esas líneas» que en la línea de control, con lo que ambas «ciclinas» podrían ser responsables/encargarse de la diferenciación general/temprana ✓</p> <p>b. hay muchas más ciclinas D2 en las «líneas celulares» nerviosas, por lo que quizá se encarguen específicamente de la diferenciación nerviosa O puede afectar negativamente/reducir la división celular/capacidad de crecimiento en las células nerviosas ✓</p> <p>c. la ciclina D2 es al parecer la responsable de la diferenciación, ya que el grupo control carece de esta ✓</p> <p>d. hay una cantidad algo mayor de ciclinas D3 en las «líneas celulares» endodérmicas, con lo que quizá estén relacionadas con la diferenciación endodérmica ✓</p> <p>e. muy pocos datos para poder determinar los papeles que desempeñan las ciclinas, porque los procesos son muy complejos ✓</p>	<p><i>Se tienen que haber incluido las dos partes del razonamiento.</i></p> <p><i>OWTTE (Acepte formulaciones equivalentes con otras palabras.)</i></p>	<p>3 máx</p>

Pregunta			Respuestas	Notas/comentarios	Total
2.	a	i	60 kg ✓	<i>Es necesario incluir las unidades.</i>	1
		ii	enfermedad cardíaca coronaria <input type="radio"/> enfermedad de las arterias coronarias <input type="radio"/> trombosis <input type="radio"/> accidente cerebro-vascular <input type="radio"/> hipertensión <input type="radio"/> aumento de la presión sanguínea <input type="radio"/> ateroma <input type="radio"/> depósitos de grasa en las arterias <input type="radio"/> placa en «arterias» <input type="radio"/> arterioesclerosis <input type="radio"/> aterosclerosis ✓		1
	b		a. cadena de hidrocarburos «unidos» con enlaces simples con al menos cuatro carbonos ✓ b. grupo COOH en un extremo Y tres hidrógenos en el otro extremo ✓	<i>Los cuatro carbonos incluyen al carbono del carboxilo.</i> <i>Ambos necesarios para b.</i>	2
	c		a. la hormona se produce en las <u>células adiposas/grasas/tejido adiposo</u> ✓ b. actúa sobre/se dirige hacia el hipotálamo «del cerebro» ✓ c. inhibe/reduce el apetito <input type="radio"/> inhibe el hambre <input type="radio"/> causa sensación de saciedad <input type="radio"/> causa sensación de plenitud/induce a disminuir la ingesta ✓ d. a mayor tejido adiposo, mayor producción de leptina ✓ e. disminuye/reduce la ingesta de comida <input type="radio"/> en humanos, las personas obesas pueden desarrollar resistencia a la leptina ✓	<i>No otorgar el punto a “pituitaria” o “grasa”.</i>	3 máx

Pregunta			Respuestas	Notas/comentarios	Total
3.	a	i	a. el punto de ebullición del agua es más alto que el del metano ✓ b. el punto de fusión del agua es más alto que el del metano ✓ c. el calor latente de vaporización del agua es mayor que el del metano <input type="radio"/> el calor específico del agua es mayor que el del metano ✓		2 máx
		ii	a. el agua es polar <input type="radio"/> el átomo de O es más negativo <input type="radio"/> los átomos de H son más positivos ✓ b. esto hace que se formen «fuertes» puentes de hidrógeno <u>entre las moléculas</u> ✓ c. para romperlos se necesita mayor/gran cantidad de energía ✓ d. lo que hace que aumente el punto de fusión/ebullición y el calor latente ✓		2 máx

Pregunta		Respuestas	Notas/comentarios	Total
	b	<p>a. la radiación de onda corta/UV se muestra proveniente del Sol, el cual emite luz en forma de radiación «de onda» corta ✓</p> <p>b. la radiación de onda corta/UV se muestra atravesando los gases de efecto invernadero «y parte de ella se refleja» ✓</p> <p>c. parte de la radiación de onda corta/UV la absorbe la Tierra y parte se refleja ✓</p> <p>d. la radiación reflejada es radiación de onda larga «que es reflejada en forma de calor» ✓</p> <p>e. la radiación de onda larga/IR se muestra que es incapaz de atravesar/es absorbida/reflejada por los gases de efecto invernadero ✓</p>	<p><i>Conceda puntos por explicaciones esquemáticas/ mediante diagramas de estos puntos de calificación.</i></p> <p><i>Aceptar UV e IR siempre y cuando se muestren con las ondas correctas.</i></p>	3 máx

Pregunta		Respuestas	Notas/comentarios	Total
4.	a	<p>a. I: base <u>nitrogenada</u></p> <p><input type="radio"/> adenina</p> <p><input type="radio"/> base purina ✓</p> <p>b. II: desoxirribosa ✓</p> <p>c. III: fosfato ✓</p>		3
	b	<p>a. A: branquias <input type="radio"/> aletas <input type="radio"/> escamas <input type="radio"/> sin extremidades <input type="radio"/> fertilización externa ✓</p> <p>b. B: homeotermo <input type="radio"/> endotermo <input type="radio"/> de sangre caliente <input type="radio"/> pulmones <input type="radio"/> tetrapodo <input type="radio"/> <u>cuatro</u> extremidades <input type="radio"/> extremidades pentadactiles <input type="radio"/> fertilización interna ✓</p> <p>c. C: pelo <input type="radio"/> piel <input type="radio"/> glándulas mamarias <input type="radio"/> leche ✓</p>		3
	c	eucariotas/eukarya ✓		1

Sección B

Claridad de comunicación: [1]

Las respuestas del alumno son lo suficientemente claras como para que se comprendan sin necesidad de una relectura. El alumno ha respondido sucintamente la pregunta sin apenas repetirse o sin hacerlo en absoluto y sin incluir ningún o casi ningún contenido que resultara irrelevante.

Pregunta		Respuestas	Notas/comentarios	Total
5.	a	a. las enzimas catalizan/aceleran reacciones biológicas ✓ b. las enzimas actúan sobre un sustrato específico ✓ c. las enzimas reducen la energía de activación «de una reacción química»/facilita la reacción/aumenta la probabilidad de que la reacción se lleve a cabo ✓ d. el sustrato colisiona/se une al <u>sitio activo</u> ✓ e. complejo enzima-sustrato/formación de un estado de transición ○ las uniones químicas del sustrato se debilitan ✓	<p><i>Aceptar "energía de activación", aún no se encuentra en el programa de NM.</i></p> <p><i>No adjudique puntos por referencia al modelo de "llave y cerradura", a menos que se muestren en un diagrama clara y correctamente rotulado, la enzima y el sustrato.</i></p>	4 máx

Pregunta	Respuestas	Notas/comentarios	Total
<p>b</p>	<p>a. clave/referencias que indique los alelos dominantes con mayúscula y los recesivos con minúscula <input type="radio"/> alelos causantes de la enfermedad ✓</p> <p>b. damero de Punnett en el que los alelos estén colocados correctamente <input type="radio"/> que muestre que ambos padres pueden transmitir un alelo dominante o uno recesivo en sus gametas ✓</p> <p>c. cuatro combinaciones posibles para el hijo debidamente indicado en el damero ✓</p> <p>d. doble/homocigota recesivo que padece la enfermedad ✓</p> <p>e. cada hijo tiene una probabilidad igual a 25% <input type="radio"/> 0.25 <input type="radio"/> $\frac{1}{4}$ de probabilidad de padecer la enfermedad ✓</p>	<p><i>No acepte enfermedades ligadas al sexo, tales como la hemofilia.</i></p> <p><i>No acepte si los cromosomas X o Y se muestran asociados a los alelos.</i></p> <p><i>Acepte Aa o cualquier otra letra mayúscula o minúscula.</i></p> <p><i>Por ejemplo la fila o columna encabezada con A y a.</i></p> <p><i>Este punto puede adjudicarse si se muestran los cromosomas X o Y, pero con los genotipos para herencia autosómica correctos.</i></p> <p><i>AA- Aa- aA- aa por ejemplo.</i></p> <p><i>Este punto puede adjudicarse si se muestran los cromosomas X o Y, pero con los genotipos para herencia autosómica correctos.</i></p> <p><i>El punto d – No se puede adjudicar con enfermedad ligada al sexo.</i></p> <p><i>Para el punto e se puede adjudicar el punto si se muestran los cromosomas X o Y con la proporción correcta para herencia autosómica.</i></p>	<p>4 máx</p>

Pregunta	Respuestas	Notas/comentarios	Total
c	<p>a. los neurotransmisores se unen al sitio receptor, iniciando la transmisión ✓</p> <p>b. un potencial de acción consiste en la despolarización de la membrana ✓</p> <p>c. el potencial de reposo es más negativo adentro/-70 mV/más positivo por fuera de la membrana <input type="radio"/> en el potencial de reposo hay una mayor concentración de iones Na afuera e iones K adentro del axón ✓</p> <p>d. los canales «dependientes de voltaje» se abren y los iones de Na, entran mediante difusión ✓</p> <p>e. causa la despolarización de la membrana/de -70 mV a +40 mV</p> <p>f. las corrientes locales afectan los canales adyacentes/provocan un potencial de acción ✓</p> <p>g. después de la despolarización, viene la repolarización de la neurona ✓</p> <p>h. los canales «dependientes de voltaje» se abren y los iones de K salen mediante difusión/repolarizan la membrana ✓</p> <p>i. las bombas de Na-K restablecen el equilibrio Na-K/el potencial de reposo ✓</p> <p>j. la mielina que rodea a la neurona aísla al axón <input type="radio"/> acelera la transmisión ✓</p> <p>k. la mielina posibilita la conducción a saltos <input type="radio"/> el salto de un nódulo a otro ✓</p>	<p>Conceda [6 máx] si no se menciona el papel que desempeña la mielina.</p>	<p>7 máx</p>

(Más un máximo de **[1]** por calidad)

Pregunta		Respuestas	Notas/comentarios	Total
6.	a	<p>a. <u>pared celular</u> dibujada con dos líneas para indicar su espesor ✓</p> <p>b. <u>membrana plasmática/celular</u> dibujada como una línea única continua ✓</p> <p>c. <u>membrana nuclear/núcleo</u> dibujado con una doble membrana y poros nucleares ✓</p> <p>d. «membrana de la» <u>vacuola/tonoplasto</u> dibujado como una línea única continúa ✓</p> <p>e. <u>chloroplasto/plástido</u> dibujados con dos/una membrana ✓</p> <p>f. ribosomas dibujados correctamente <input type="radio"/> RER dibujado correctamente <input type="radio"/> Golgi dibujado correctamente <input type="radio"/> mitocondria dibujada con una membrana doble/crestas ✓</p>	<p><i>Aceptar la parte interna de la pared celular rotulada como "membrana plasmática" como si la célula estuviese turgente.</i></p> <p><i>Conceda [2 máx] si pared celular y/o cloroplasto no se incluyen.</i></p>	4 máx

Pregunta		Respuestas	Notas/comentarios	Total
	b	<p>a. se tiene que captar oxígeno Y se tiene que liberar dióxido de carbono ✓</p> <p>b. los gases atraviesan la membrana celular mediante difusión simple ✓</p> <p>c. se necesita un gradiente de concentración <input type="radio"/> pasan de «la zona de» concentración alta a «la zona de» concentración baja ✓</p> <p>d. sin la necesidad de energía <input type="radio"/> proceso pasivo ✓</p> <p>e. alta relación S/V ✓</p>	<p><i>Se tienen que haber incluido las dos partes del razonamiento.</i></p>	3 máx

