

# Esquema de calificación

**Noviembre de 2018**

**Biología**

**Nivel medio**

**Prueba 2**

14 páginas

Este esquema de calificaciones es propiedad del Bachillerato Internacional y **no** debe ser reproducido ni distribuido a ninguna otra persona sin la autorización del centro global del IB en Cardiff.

## 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.
- 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	Total
1.	a	44 «%» ✓	Permitir respuestas en el rango del 43 «%» al 45 «%»	1
1.	b	<p><i>Similitud:</i></p> <p>a. ambos indican una disminución general ✓  <b>O BIEN</b>  ambos disminuyen después de 1970 ✓</p> <p><i>Diferencia:</i></p> <p>b. la proporción de hombres fumadores siempre es mayor que la de las mujeres  <b>O BIEN</b>  en los hombres la disminución es mayor  <b>O BIEN</b>  en las mujeres primero hay un aumento «hasta 1970» y, posteriormente, una disminución, mientras que en los hombres la disminución se da de principio a fin  <b>O BIEN</b>  el mayor valor en los hombres es en 1950 y en las mujeres es en 1970 ✓</p>	Debe de haber <b>una similitud</b> y <b>una diferencia</b>	2
1.	c	<p>a. más consumo de tabaco conlleva a más muertes  <b>O BIEN</b>  existe una correlación entre fumar y muertes por cáncer de pulmón ✓</p> <p>b. «no obstante» la mortalidad en hombres llega a un pico máximo en 1960, cuando declina el número de fumadores ✓</p> <p>c. el cáncer requiere tiempo para desarrollarse por lo que provoca un retardo entre los cambios en el consumo de tabaco y cáncer ✓</p> <p>d. la correlación no demuestra la causalidad ✓</p> <p>e. los datos muestran muertes por cáncer de pulmón, no incidencia ✓</p>		3 máx.

(continuación...)

(Pregunta 1: continuación)

Pregunta		Respuestas	Notas	Total
1.	d	a. máxima incidencia en los que fuman continuamente ✓ b. correlación negativa/la incidencia disminuye cuanto más largo es el período de tiempo desde que se dejó de fumar ✓ c. la disminución «de la incidencia» se produce con menos de 10 años desde que se dejó de fumar ✓ d. después de 30 años, la incidencia no es mucho mayor que la de los que no han fumado en toda su vida ✓		2 máx.
1.	e	a. la incidencia del cáncer de pulmón se reduce tanto más, cuanto antes deja de fumar la persona fumadora ✓ b. seguir fumando incrementa la incidencia del cáncer de pulmón ✓ c. después de 30 años de no fumar, el riesgo de desarrollar cáncer de pulmón es bajo/similar a los que nunca fumaron ✓	<i>Aceptar vice versa</i>	2 máx.
1.	f	fumadores pasivos/humo indirecto/exposición a radón/amianto/asbesto/polución/nieblas contaminantes/smog/predisposición genética ✓		1 máx.
1.	g	a. enfisema ✓ b. bronquitis ✓ c. EPOC ✓ d. asma ✓ e. neumonía ✓	<i>Sólo puntuar los dos primeros.</i>	2 máx.

Pregunta			Respuestas	Notas	Total
2.	a	i	rótulo situado en cualquier lugar a lo largo del perímetro exterior o la pared celular de la célula vegetal ✓		1
2.	a	ii	a. cadena de moléculas de glucosa sin ramificar/recta <b>O BIEN</b> cadena de polisacáridos sin ramificar/recta ✓  b. formada por <u>beta</u> glucosa ✓ c. formado por reacciones de condensación/enlaces glucosídicos ✓ <b>O BIEN</b> enlace 1,4 d. se forman puentes de hidrógeno entre las cadenas de celulosa ✓ e. forma microfibrillas ✓	Conceder puntos por un diagrama preciso provisto de comentarios adecuados  No se acepta carbohidrato	3 máx.
2.	b		los seres humanos no poseen celulasa/la enzima apropiada		1 máx.
2.	c		a. los lípidos son para reserva de energía a largo plazo <b>O BIEN</b> los carbohidratos son para reserva de energía a corto plazo/para rápida disponibilidad ✓ b. los lípidos son insolubles, por lo tanto más fáciles para almacenar <b>O BIEN</b> los carbohidratos/azúcares son solubles, por lo tanto más fáciles para transportar por la sangre ✓ c. los lípidos almacenan más energía «por gramo» ✓ <b>O BIEN</b> «a igual cantidad de energía/kj» los lípidos ocupan menos espacio ✓		2 máx.

Pregunta		Respuestas	Notas	Total
3.	a	coniferofita/conífera/conífero/gimnospermas/pinofita ✓		1
3.	b	<p>a. suelos anegados/drenaje pobre <b>O BIEN</b> suelo ácido <b>O BIEN</b> condiciones anaeróbicas</p> <p>b. la materia orgánica no se descompone «por completo», «lo que conlleva una formación de turba» ✓ <b>O BIEN</b> descomponedores/saprótrofos menos activos/ menor cantidad con frío/bajas «temperaturas» ✓</p>		2 máx.
3.	c	<p>a. las temperaturas más altas provocan mayor transpiración/sequías/deshidratación/escasez de agua ✓</p> <p>b. más incendios forestales ✓</p> <p>c. nuevas/más pestes/enfermedades debidas a los cambios de las condiciones ✓</p> <p>d. competencia con árboles/plantas «que colonizan/se expanden al bosque boreal» ✓</p> <p>e. árboles/«nombre de» un organismo «del bosque boreal» no se adaptan a las condiciones más cálidas <b>O BIEN</b> árboles/«nombre de» un organismo migran/ocupan más territorio a causa de las condiciones más cálidas ✓</p> <p>f. mueren los árboles causando una pérdida de hábitat para los animales ✓</p> <p>g. descomposición más rápida/ciclo de nutrientes «tal que cambian las condiciones en el ecosistema» ✓</p> <p>h. agua estancada/inundaciones debido a que más nieve/permafrost se derrite ✓</p>		2 máx.

(continuación...)

(Pregunta 3: continuación)

Pregunta		Respuesta	Notas	Total
3.	d	<p>a. eje X rotulado como intensidad de la luz/cantidad de luz Y eje Y rotulado como tasa de fotosíntesis/tasa de liberación de oxígeno/tasa de dióxido de carbono consumido ✓</p> <p>b. la curva comenzando en el origen/levemente a la derecha del origen del eje X, creciendo rápidamente, luego más lento y llegando a un plateau, pero nunca descendiendo ✓</p>		2

Pregunta		Respuesta	Notas	Total
4.	a	<p>X: arteria pulmonar ✓</p> <p>Y: aurícula <u>izquierda</u> ✓</p>		2
4.	b	<p>a. la contracción del ventrículo produce una alta presión ✓</p> <p>b. la sangre a presión elevada es transportada desde el corazón a través de las arterias ✓</p> <p>c. las gruesas paredes musculares de las arterias resisten la presión/previenen pérdidas de sangre ✓</p> <p>d. el retroceso elástico de las paredes arteriales ayuda a empujar la sangre ✓</p> <p>e. el lumen estrecho de las arterias mantiene la presión ✓</p>	<i>Las características mencionadas requieren una explicación, una lista no es adecuada.</i>	3 máx.
4.	c	<p>a. el impulso nervioso proveniente de la médula cerebral/cerebro/medulla oblongata/bulbo raquídeo actúa sobre el corazón/aurícula derecha ✓</p> <p>b. el marcapaso/nodo sinoauricular/NSA aumenta/controla la contracción del corazón ✓</p> <p>c. la epinefrina/adrenalina aumenta «rápidamente» el ritmo cardíaco ✓</p>		2 máx.



**Sección B**

**Claridad de la comunicación: [1]**

*Las respuestas de los alumnos son lo suficientemente claras como para que se entiendan bien sin necesidad de volver a leerlas. El alumno ha respondido a la pregunta de manera sucinta, sin incluir ningún/muy poco contenido repetido ni material irrelevante.*

Pregunta		Respuestas	Notas	Total
5.	a	<p>a. pared celular — una pared uniformemente gruesa ✓</p> <p>b. pili — estructuras similares a pelos conectadas a la pared celular <b>O BIEN</b> flagelo — sólo en un extremo, de mayor longitud que los pili ✓</p> <p>c. membrana plasmática/celular — representada por una línea simple continua ✓</p> <p>d. ribosomas «70S» — dibujados como pequeños puntos separados, no círculos ✓</p> <p>e. ADN desnudo/nucleoide — región con ADN no incluido en una membrana ✓</p> <p>f. citoplasma — material no estructural dentro de la célula ✓</p>	<p><i>Conceder [1] punto por cada estructura dibujada claramente y rotulada correctamente</i></p> <p><i>Conceder [2 puntos máx.] si se ha dibujado y rotulado una estructura eucariótica</i></p> <p><i>Puede haberse rotulado como la línea de la pared más interna</i></p>	4 máx.

(continuación...)

(Pregunta 5: continuación)

Pregunta		Respuestas	Notas	Total
5.	b	a. el genoma es el mismo en todas las células de un organismo ✓ b. el genoma/ADN/los genes dan las instrucciones para la producción/expresión de proteínas/del proteoma ✓ c. el proteoma está formado por todas las proteínas producidas por una célula ✓ d. el proteoma varía con la función/ubicación/diferenciación celular/condiciones del entorno de la célula ✓ e. genes específicos se expresan/activan/desactivan en distintas células ✓ f. «se activan/desactivan» de acuerdo a la función requerida ✓	Acepte un ejemplo específico (p.ej: la insulina solo se produce en el páncreas)	4 máx.

(continuación...)

(Pregunta 5: continuación)

Pregunta		Respuestas	Notas	Total
5.	c	<p><i>teoría celular:</i></p> <p>a. la teoría celular es la explicación aceptada de la vida ✓</p> <p>b. los organismos están compuestos de «una o más» células ✓</p> <p>c. las células son las unidades básicas/fundamentales/más pequeñas de la vida ✓</p> <p>d. las células solo pueden provenir de otras células preexistentes ✓</p> <p>e. se ha rebatido la generación espontánea de vida ✓</p> <p><i>limitaciones:</i></p> <p>f. las células de músculo estriado contienen muchos núcleos «a pesar de que la mayoría de las células eucariotas poseen un solo núcleo»  <b>O BIEN</b>                      Los glóbulos rojos no poseen núcleo «a pesar de que la mayoría de las células eucariotas poseen un núcleo» ✓</p> <p>g. las algas gigantes tienen una estructura unicelular compleja  <b>O BIEN</b>                      se espera que los organismos del tamaño de las algas gigantes sean multicelulares, pero poseen una sola célula con un solo núcleo ✓</p> <p>h. las hifas de hongos aseptados son estructuras tubulares que no contienen membranas celulares entre sus muchos núcleos  <b>O BIEN</b>                      los mohos mucilaginosos contienen muchos núcleos ✓</p> <p>i. los virus poseen algunas características de los organismos vivos pero no son células ✓</p> <p>j. si todas las células provienen de una célula preexistente, ¿de dónde provino la primera? ✓</p>	<p><i>Acepte la descripción de los experimentos de Pasteur</i></p> <p><i>No acepte una lista de limitaciones sin explicación</i></p>	7 máx.

(Más [1] punto adicional como máximo por la calidad de la respuesta)

Pregunta		Respuestas	Notas	Total
6.	a	<p>a. ligado al sexo/el gen lo porta el cromosoma X ✓</p> <p>b. el alelo «para el daltonismo al rojo-verde» es recesivo/el daltonismo es una característica/desorden recesivo ✓</p> <p>c. las mujeres heterocigotas no resultan afectadas/son portadoras ✓</p> <p>d. <math>X^B</math> representa el alelo normal y <math>X^b</math> representa el alelo para daltonismo ✓</p> <p>e. más frecuente en los hombres porque solo tienen un cromosoma X ✓</p> <p>f. 50% de probabilidades de ser daltónicos para los hijos varones de madre heterocigota/<math>X^B X^b</math> ✓</p>	<p><i>Acepte cualquier otra letra para los alelos</i></p> <p><i>Adjudique los mp.b, mp.c y mp.e si están mostrados con claridad en un diagrama de Punnett</i></p>	3 máx.

Pregunta		Respuestas	Notas	Total
6.	b	<p>a. «sucede en un grupo de especies que» evolucionan de un ancestro común ✓</p> <p>b. evolución «de una estructura» de distintos modos ✓</p> <p>c. para distintas funciones ✓</p> <p>d. subsisten rasgos comunes «a pesar de las diferencias» ✓</p> <p>e. estructuras <u>homólogas</u> son evidencia «de radiación adaptativa» ✓</p> <p>f. un ejemplo de radiación adaptativa ✓</p> <p>g. ejemplo de adaptación específica ✓</p> <p>h. segundo ejemplo de adaptación específica ✓</p>	<p><i>Debe constar "homólogas"</i></p> <p><b>Ejemplo 1</b>  <i>f. Miembro pentadáctilo</i>  <i>g. la mano humana se ha adaptado para asir/trepar/manipular</i>  <i>h. la extremidad delantera del topo está adaptada para cavar</i></p> <p><b>Ejemplo 2</b>  <i>f. pinzones «de Darwin»/picos de las aves</i>  <i>g. los que se alimentan de néctar tienen un pico largo/delgado</i>  <i>h. los que se alimentan de semillas tienen un pico corto/muy fuerte (fornido)</i></p>	5 máx.

(continuación...)

(Pregunta 6: continuación)

Pregunta		Respuestas	Notas	Total
6.	c	<p>a. piel/membranas mucosas como defensa primaria/primeras contra los patógenos ✓</p> <p>b. las lágrimas/el mucus contiene(n) enzimas/lisozimas que destruyen los patógenos ✓</p> <p>c. el estómago/la piel/algún mucus produce ácido que mata a los patógenos ✓</p> <p>d. los glóbulos blancos fagocíticos/fagocitos/macrófagos ingieren patógenos <b>O BIEN</b> los lisosomas en los fagocitos/macrófagos liberan enzimas que digieren a los patógenos ✓</p> <p>e. los fagocitos/macrófagos proporcionan una inmunidad no específica «a las enfermedades» ✓</p> <p>f. la inmunidad específica la proporcionan los linfocitos ✓</p> <p>g. los linfocitos se dividen para producir clones «de células plasmáticas» ✓</p> <p>h. las células plasmáticas/linfocitos producen anticuerpos ✓</p> <p>i. los anticuerpos son específicos para un patógeno/antígeno ✓</p> <p>j. las células de memoria proporcionan inmunidad frente a futuros ataques a cargo del mismo patógeno ✓</p> <p>k. la coagulación sanguínea/fibrina cierra las aberturas sufridas en el cuerpo, de forma que los patógenos no puedan entrar ✓</p>	<p><i>Aceptar leucocitos, en lugar de glóbulos blancos</i></p>	<p><b>7 máx.</b></p>

(Más [1] punto adicional como máximo por la calidad de la respuesta)