

# Esquema de calificación

**Noviembre de 2024**

**Biología**

**Nivel medio**

**Prueba 2**

© International Baccalaureate Organization 2024

All rights reserved. No part of this product may be reproduced in any form or by any electronic or mechanical means, including information storage and retrieval systems, without the prior written permission from the IB. Additionally, the license tied with this product prohibits use of any selected files or extracts from this product. Use by third parties, including but not limited to publishers, private teachers, tutoring or study services, preparatory schools, vendors operating curriculum mapping services or teacher resource digital platforms and app developers, whether fee-covered or not, is prohibited and is a criminal offense.

More information on how to request written permission in the form of a license can be obtained from <https://ibo.org/become-an-ib-school/ib-publishing/licensing/applying-for-a-license/>.

© Organisation du Baccalauréat International 2024

Tous droits réservés. Aucune partie de ce produit ne peut être reproduite sous quelque forme ni par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, y compris des systèmes de stockage et de récupération d'informations, sans l'autorisation écrite préalable de l'IB. De plus, la licence associée à ce produit interdit toute utilisation de tout fichier ou extrait sélectionné dans ce produit. L'utilisation par des tiers, y compris, sans toutefois s'y limiter, des éditeurs, des professeurs particuliers, des services de tutorat ou d'aide aux études, des établissements de préparation à l'enseignement supérieur, des fournisseurs de services de planification des programmes d'études, des gestionnaires de plateformes pédagogiques en ligne, et des développeurs d'applications, moyennant paiement ou non, est interdite et constitue une infraction pénale.

Pour plus d'informations sur la procédure à suivre pour obtenir une autorisation écrite sous la forme d'une licence, rendez-vous à l'adresse <https://ibo.org/become-an-ib-school/ib-publishing/licensing/applying-for-a-license/>.

© Organización del Bachillerato Internacional, 2024

Todos los derechos reservados. No se podrá reproducir ninguna parte de este producto de ninguna forma ni por ningún medio electrónico o mecánico, incluidos los sistemas de almacenamiento y recuperación de información, sin la previa autorización por escrito del IB. Además, la licencia vinculada a este producto prohíbe el uso de todo archivo o fragmento seleccionado de este producto. El uso por parte de terceros —lo que incluye, a título enunciativo, editoriales, profesores particulares, servicios de apoyo académico o ayuda para el estudio, colegios preparatorios, desarrolladores de aplicaciones y entidades que presten servicios de planificación curricular u ofrezcan recursos para docentes mediante plataformas digitales—, ya sea incluido en tasas o no, está prohibido y constituye un delito.

En este enlace encontrará más información sobre cómo solicitar una autorización por escrito en forma de licencia: <https://ibo.org/become-an-ib-school/ib-publishing/licensing/applying-for-a-license/>.

### Detalles de la asignatura: Esquema de calificación de la prueba 2 de NM de Biología

Los alumnos deben responder **todas** las preguntas de la sección A y **una** de las **dos** preguntas de la Sección B. Puntuación máxima total = **50 puntos**.

1. Cada fila de la columna “Pregunta” hace referencia al subapartado de menor entidad de la pregunta.
2. El número máximo de puntos asignado a cada subapartado de la pregunta se indica en la columna “Total”.
3. Cada punto (o elemento) de calificación de la columna “Respuestas” se indica mediante una marca de verificación (;) situada al final dicho punto de calificación.
4. Un subapartado de una pregunta puede tener más puntos de calificación que el total de puntos permitido. Ello se indicará mediante la expresión “**máx.**” escrita tras el punto de calificación, en la columna “Total”. El epígrafe relacionado se explicará, si fuera preciso, en la columna “Notas”.
5. Una redacción alternativa se indica en la columna “Respuestas” mediante una barra oblicua (/). Se puede aceptar cualquier variante de redacción incluida.
6. Una respuesta alternativa se indica en la columna “Respuestas” mediante una “O” escrita en la línea que hay entre las alternativas. Se puede aceptar cualquier variante de respuesta incluida.
7. Un esquema de calificación alternativo se indica en la columna “Respuestas” bajo el título de **ALTERNATIVO 1**, etc. Cualquiera de las respuestas alternativas puede ser aceptada.
8. Las palabras entre comillas galones « » en la columna “Respuestas” no son necesarias para obtener el punto de calificación correspondiente.
9. Las palabras subrayadas son esenciales para obtener el punto en cuestión.
10. El orden de los puntos de calificación no tiene por qué coincidir con el que aparece en la columna “Respuestas”, salvo que se indique lo contrario en la columna “Notas”.
11. Si la respuesta del alumno tiene el mismo “significado” o puede interpretarse claramente como de una relevancia, grado de detalle o validez equivalentes a los puntos de calificación incluidos en la columna “Respuestas”, deberá concederse el punto. Si este punto se considerara especialmente relevante en una pregunta, se enfatizará mediante la indicación **OWTTE** (= “o palabras a tal efecto”, siglas de la expresión original en inglés “*or words to that effect*”) en la columna “Notas”.
12. Tenga presente que muchos alumnos escriben sus exámenes en un segundo idioma, distinto de su lengua materna. Una comunicación efectiva es más importante que la precisión gramatical.
13. En ocasiones, es posible que un apartado de una pregunta requiera una respuesta que haya que utilizar luego en puntos de calificación posteriores. Un error cometido en el primer punto de calificación deberá conllevar su penalización correspondiente. No obstante, si la respuesta incorrecta se usa correctamente en los puntos de calificación posteriores, entonces deberán concederse puntos de **seguimiento** o **consecución**. Al realizar la calificación, indíquelo añadiendo la expresión **ECF** (error arrastrado hacia delante, siglas de la expresión original en inglés “*error carried forward*”) en el examen escrito. En la columna “Notas” se indicará “ECF aceptable”.

14. No penalice a los alumnos por errores cometidos en las unidades o en las cifras significativas, **a menos** que ello se indique expresamente en la columna “Notas”.

## 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	Total
1.	a	soluciones/maltosa sin extracto de algas marinas añadido;		1
1.	b	<i>P. palmata</i> y <i>S. latissima</i> ;	Se requieren ambas.	1
1.	c	menor inhibición cuando se extrae en etanol / <i>A. esculenta</i> no es soluble en etanol/ el etanol puede afectar/descomponer <i>A. esculenta</i> ;		1
1.	d	<p>a. el aumento de las concentraciones incrementa la inhibición en todos;</p> <p>b. la inhibición del extracto en agua de <i>A.nodosum</i> se reduce por encima de 6,5–7,5 mg cm<sup>-3</sup>  <b>O BIEN</b>                      el extracto en agua de <i>A.nodosum</i> es menos efectivo por encima de 6,5 mg cm<sup>-3</sup>;</p> <p>c. <i>F. vesiculosus</i> tiene un gran efecto inhibidor  <b>O BIEN</b>  <i>A. esculenta</i> tiene un efecto menor;</p> <p>d. el extracto en agua de <i>F. vesiculosus</i> se ameseta por encima de 6,5 mg cm<sup>-3</sup>  <b>O BIEN</b>  <i>F. vesiculosus</i> en etanol se ameseta por encima de 2.5 -3 mg cm<sup>-3</sup>  <b>O BIEN</b>  <i>A. nodosum</i> en agua se ameseta por encima de 6,5 mg cm<sup>-3</sup>/a altas concentraciones  <b>O BIEN</b>  <i>A. nodosum</i> en etanol no se ameseta/aumenta continuamente;</p>	<p>Acepte OWTTE para mp.a.</p> <p>Para otorgar mp b, mp c y mp d se debe nombrar una especie específica.</p>	2 máx

(continuación...)

(Pregunta 1: continuación)

Pregunta		Respuestas	Notas	Total
1.	e	7,8 g;	<i>Se requiere la unidad.</i>	1
1.	f	a. el tratamiento con <i>S. latissima</i> ganó menos masa; b. el tratamiento con <i>P. palmata</i> gana masa de forma constante, mientras que en el tratamiento con <i>S. latissima</i> solo se gana masa a partir de la semana 5;	<i>O bien el razonamiento a la inversa.</i>	2
1.	g	a. todos los tratamientos con algas marinas tienen menos HbA1c (que el control) <b>O BIEN</b> <i>A. esculenta</i> y <i>P. palmata</i> poseen el mismo % de reducción en HbA1c <b>O BIEN</b> todos los tratamientos muestran baja variabilidad; b. <i>A. esculenta/P. palmata</i> tienen niveles de HbA1c superiores a los de <i>S. latissima</i> <b>O BIEN</b> el grupo de <i>S. latissima</i> presenta la HbA1c más baja;		2

(continuación...)

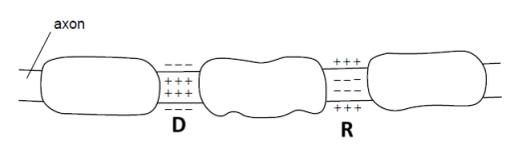
(Pregunta 1: continuación)

Pregunta		Respuestas	Notas	Total
1.	h	<p><b>Beneficio 2 puntos máximo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. disminuye (significativamente) la ganancia de masa, por lo que aumenta menos la obesidad;</li> <li>b. reduce la HbA1c, de modo que los niveles de glucosa en sangre aumentaron durante menos tiempo;</li> <li>c. estos factores pueden disminuir la progresión de la diabetes;</li> </ul> <p><b>Ningún beneficio 2 puntos máximo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>d. no inhibe la alfa-glucosidasa;</li> <li>e. por tanto, no se ralentiza la absorción de glucosa en el intestino;</li> <li>f. el estudio no se llevó a cabo en humanos, por lo que podría tener resultados diferentes / el extracto de algas podría tener consecuencia en la salud de los humanos</li> </ul> <p><b>O BIEN</b></p> <p>otros factores, como el nivel de actividad, afectan a los datos;</p>		3 máx

Pregunta		Respuestas	Notas	Total
2.	a	<p>a. (la pérdida de agua de la célula) causa su encogimiento / la membrana se retrae hacia adentro / se crena  <b>O BIEN</b>                      el agua se ha desplazado (por ósmosis) fuera de las células;</p> <p>b. (glóbulos rojos) en una solución salina más concentrada (hipertónica) en B;  <b>O BIEN</b>                      a tiene una concentración de solutos menor / un potencial hídrico mayor que B;</p>	<p><i>Para el mp b acepte el recíproco.</i></p>	2
2.	b	(agua absorbida hasta que) las células revientan/se lisan / se produce hemolisis;		1

Pregunta		Respuestas	Notas	Total
3.	a	consumidor secundario;		1
3.	b	a. 4 barras con la barra más grande en la parte inferior; b. la barra más grande rotulada con A y D es la menor;		2
3.	c	2 cualesquiera de organismos muertos; heces; orina;	<i>Se necesitan dos para obtener 1 punto.</i>	1 máx
3.	d	a. utilizada para el crecimiento; b. metabolismo/respiración/movimiento; c. se pierde en forma de calor; d. se pierde en forma de heces/orina/no todas las partes consumidas;		2 máx

Pregunta		Respuestas	Notas	Total
4.	a	línea hasta la arteria;		1
4.	b	a. pared/músculo grueso de la arteria versus a pared/músculo fino de la vena; b. tejido (mucho) más elástico en la arteria que en la vena; c. lumen pequeño en arteria frente a lumen grande en vena; d. las venas tienen válvulas, pero las arterias no;	<i>Acepte afirmaciones conversas.</i>	2 máx
4.	c	mucho más pequeños/microscópicos <b>O BIEN</b> las paredes tienen el espesor de una sola capa de células <b>O BIEN</b> el aumento de la micrografía no es suficiente;		1

Pregunta		Respuestas	Notas	Total
5.	a	X: dendrita; Y: vaina de mielina/célula de Schwann; Z: núcleo;		3
5.	b	primera sección +/- rotulada como D; segunda rotulada como R;		2
5.	c	despolarización = cima de la curva/parte ascendente del gráfico;		1
5.	d	a. brechas en la vaina de mielina (llamadas nódulos/nodos de Ranvier); b. la despolarización salta de brecha a brecha/nodo a nodo; c. acelera la transmisión nerviosa <b>O BIEN</b> permite que el impulso nervioso se desplace rápidamente a grandes distancias;		2 máx

**Sección B**

**Claridad de comunicación: [1]**

*Las respuestas del alumno son lo suficientemente claras como para que se comprendan sin necesidad de una nueva lectura. El alumno ha respondido sucintamente la pregunta sin apenas repetirse o no hacerlo en absoluto y sin incluir materia no pertinente.*

Pregunta		Respuestas	Notas	Total
6.	a	a. la sustitución se produce en una base de un triplete de ADN <b>O BIEN</b> GAG se sustituye por GTG; b. el ARNm se transcribe con el triplete/codón incorrecto; c. CAC en lugar de CUC; d. se traduce un aminoácido diferente / el ácido glutámico es reemplazado por valina; e. alterando un péptido/secuencia de aminoácidos en la hemoglobina; f. cambia la forma de los glóbulos rojos / los glóbulos rojos adoptan la forma de una hoz <b>O BIEN</b> los glóbulos rojos transportan menos oxígeno;		4 máx
6.	b	a. identificación de los alelos, H = normal, h = célula falciforme; b. identificación de gametos/alelos en un cuadro de Punnett; c. genotipos de la descendencia en la cuadrícula; d. ¼ / 0,25 / 25 % de probabilidades de anemia falciforme <b>O BIEN</b> identificación del genotipo falciforme;	<i>Para mp a acepte otra representación de alelos si es autosómica y los símbolos de alelo dominante o recesivo están definidos.</i>	4 máx

(continuación...)

(Pregunta 6: continuación)

6.	c	<p>a. los individuos portadores/con rasgo falsiforme son heterocigotas / pueden llevar (solamente) una copia del alelo recesivo/mutado/falsiforme;</p> <p>b. en las regiones con malaria esto es ventajoso;</p> <p>c. los individuos portadores/con rasgo falsiforme tienen menos probabilidades de morir de malaria</p> <p><b>O BIEN</b></p> <p>los individuos con una copia del alelo falsiforme tienen menos probabilidades de morir de malaria;</p> <p>d. sobreviven más para reproducirse;</p> <p>e. transmiten el alelo/gen falsiforme;</p> <p>f. el alelo aumenta su frecuencia/permanece en la población;</p> <p>g. los individuos homocigóticos para las células falsiformes sobreviven menos (debido a la anemia);</p> <p>h. los individuos homocigóticos para hemoglobina normal son más propensos a contraer malaria (tienen menos probabilidad de sobrevivir);</p> <p>i. el proceso es una selección natural;</p> <p>j. no hay ninguna ventaja para los heterocigotos en las regiones sin malaria;</p>		7 máx
----	---	---	--	-------

Pregunta		Respuestas	Notas	Total
7.	a	<p>a. la cohesión es la unión de moléculas de agua entre sí (ej. tensión superficial);</p> <p>b. la adhesión es la unión de las moléculas de agua a las superficies (ej. transporte en el xilema);</p> <p>c. el agua es un buen refrigerante debido a sus altos puntos de fusión y ebullición / alto calor de vaporización;</p> <p>d. temperatura más estable debido a la alta capacidad calorífica específica;</p> <p>e. solvente para moléculas polares/solvente universal permitiendo el transporte de sustancias en los organismos/tejidos de transporte / permite que ocurran las reacciones químicas;</p> <p>f. es transparente permitiendo que la luz llegue a las plantas / fotosíntesis en el agua;</p>	<p><i>La propiedad debe estar vinculada a su importancia en un sistema vivo.</i></p>	4 máx
7.	b	<p>a. la difusión simple permite que algunas moléculas atraviesen la membrana a favor del gradiente de concentración;</p> <p>b. la difusión facilitada mueve moléculas a favor del gradiente de concentración <b>O BIEN</b> a través de canales proteicos/proteínas transportadoras;</p> <p>c. el transporte activo mueve moléculas en contra del gradiente de concentración <b>O BIEN</b> a través de bombas proteicas;</p> <p>d. la endo o exocytosis usa vesículas que se fusionan con la membrana;</p> <p>e. la difusión simple/facilitada no requiere energía/ATP <b>O BIEN</b> el transporte activo/endo y exocytosis requieren energía/ATP;</p>		4 máx

(continuación...)

(Pregunta 7: continuación)

7.	c	<p>a. el aumento es causado (en su mayoría) por la actividades <u>humanas/antropogénica</u>;</p> <p>b. aumento del dióxido de carbono en la atmósfera debido a la combustión de combustibles fósiles/deforestación/otros factores/acciones humanas verificables;</p> <p>c. el dióxido de carbono de la atmósfera absorbe los rayos infrarrojos/de onda larga reflejados desde la tierra / incrementando el efecto invernadero;</p> <p>d. aumenta las temperaturas globales / el calentamiento global;</p> <p>e. los océanos absorben el calor / aumenta la temperatura de los océanos;</p> <p>f. aumenta el nivel del mar / deshielo del hielo polar reduciendo el hábitat / el calentamiento causa el blanqueo de los corales;</p> <p>g. cambios en las corrientes oceánicas / cambios en el clima/patrones climáticos;</p> <p>h. el dióxido de carbono se disuelve en los océanos / difunde de la atmosfera/aire a los océanos;</p> <p>i. el dióxido de carbono (disuelto) es un ácido (débil) / el pH del océano disminuye / la acidez aumenta;</p> <p>j. disminuyen los iones carbonato en el agua / el carbonato (de calcio) se torna menos disponible;</p> <p>k. los corales/moluscos con caparazón no pueden formar esqueletos;</p> <p>l. otras especies se convierten en invasoras / la biodiversidad/poblaciones (de peces/algas) ecosistemas se puede reducir/aumentar/cambiar / las cadenas/redes alimenticias se pueden alterar / las especies podrían morir/extinguirse/ser desplazadas de su hábitat / los hábitats de las especies cambian / otro efecto verificable sobre los organismos marinos;</p>		7 máx
----	---	---	--	-------