

© International Baccalaureate Organization 2026

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 2026

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, 2026

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/>.



Biología Nivel Medio Prueba 2

12 de mayo de 2026

Zona A mañana | **Zona B** mañana | **Zona C** mañana

Número de convocatoria

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1 hora 30 minutos

Instrucciones para el alumnado

- Escriba su número de convocatoria en las casillas de arriba.
- No abra esta prueba hasta que se lo autoricen.
- Sección A: conteste todas las preguntas.
- Sección B: conteste una pregunta.
- Escriba sus respuestas en las casillas provistas a tal efecto.
- En esta prueba es necesario usar una calculadora.
- La puntuación máxima para esta prueba de examen es **[50 puntos]**.



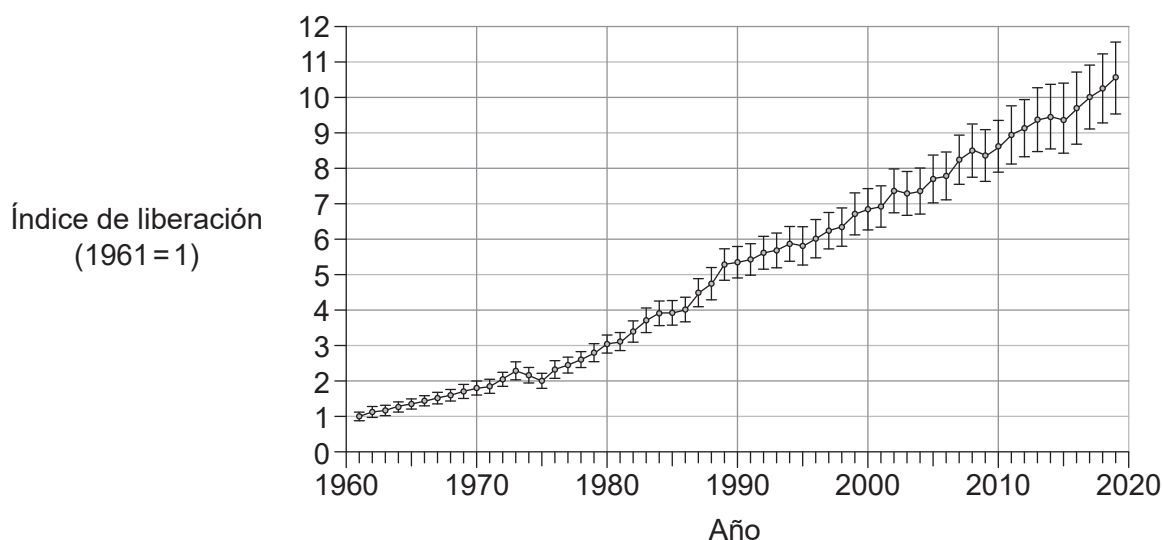
Sección A

Conteste **todas** las preguntas. Escriba sus respuestas en las casillas provistas a tal efecto.

1. El faisán común (*Phasianus colchicus*) es nativo de algunas partes de Europa oriental y Asia. Este se ha introducido en otras partes de Europa y Norteamérica. En muchos bosques diferentes de Gran Bretaña se cría en cautividad un gran número de aves, liberándose posteriormente en la naturaleza.



El gráfico muestra los cambios en el número de faisanes liberados cada año en Gran Bretaña. El índice de liberación indica cuántos faisanes se liberaron cada año, como múltiplo del número liberado en 1961. Las barras de error indican unos intervalos de confianza del 95 %.



- (a) Describa los cambios en el número de faisanes liberados cada año entre 1961 y 2019. [2]

.....

.....

.....

.....

(Esta pregunta continúa en la página siguiente)



(Pregunta 1: continuación)

- (b) El número de faisanes liberados en 1961 fue de 4,82 millones. Calcule cuántos faisanes se liberaron en 2017.

[1]

.....

Las rapaces son aves que cazan y matan a sus presas. En Gran Bretaña, a finales del siglo XIX se habían extinguido ocho especies de aves rapaces, incluyendo el azor común (*Accipiter gentilis*). Ello se debió principalmente a la muerte de aves causada por seres humanos y a la destrucción de nidos.

En la década de 1960 se reintrodujeron con éxito en Gran Bretaña azores comunes; actualmente hay unas 600 parejas. La fotografía muestra un azor común y su descendencia en un nido.



(Esta pregunta continúa en la página siguiente)

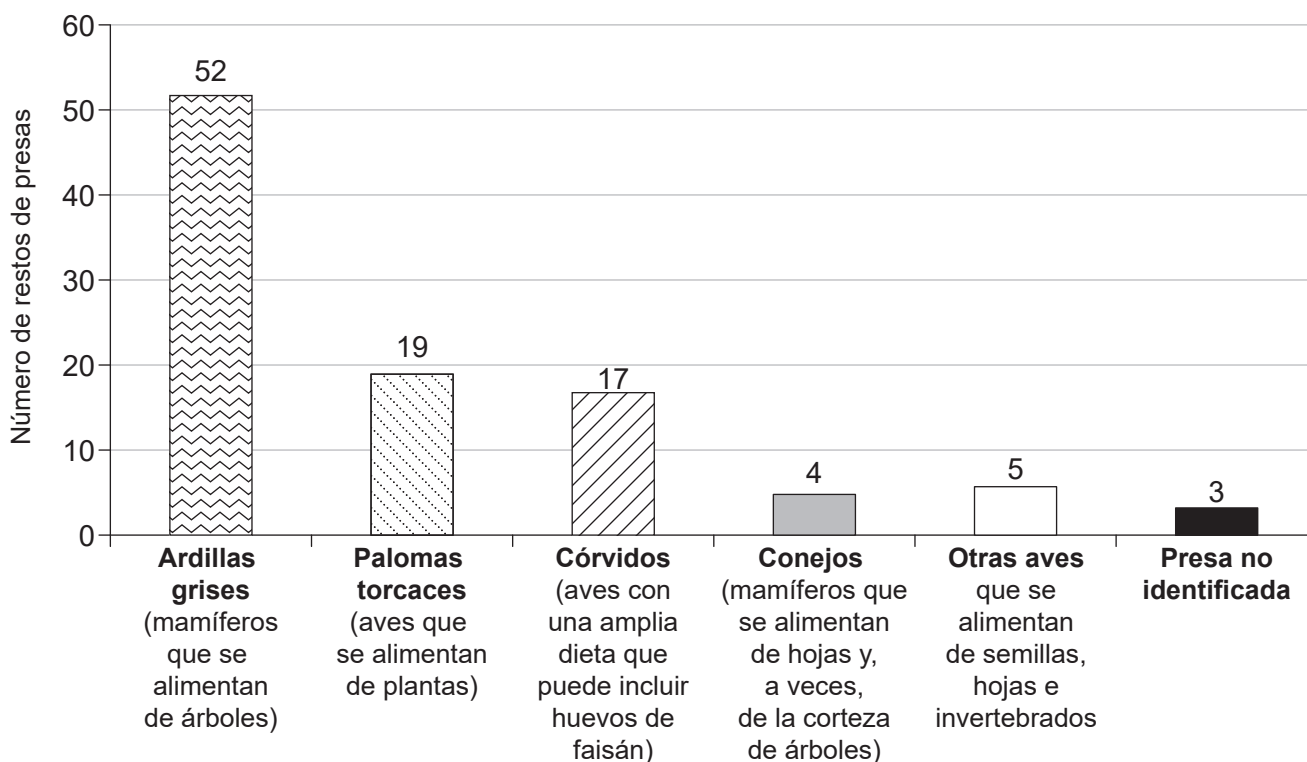


20EP03

Véase al dorso

(Pregunta 1: continuación)

Tradicionalmente se ha erradicado a los azores comunes con el objetivo de proteger a aves como los faisanes. Investigando la selección de presas se obtienen pruebas de los efectos que tienen los azores comunes sobre los faisanes. El gráfico de barras muestra los resultados de un estudio realizado en el Bosque de Thetford, en el este de Inglaterra, en el que se identificaron los restos de presas encontrados en el nido del azor común o en las inmediaciones de este.



- (c) Evalúe la hipótesis de que los mamíferos constituyen la mayor parte de la dieta de los azores comunes en el Bosque de Thetford.

[3]

(Esta pregunta continúa en la página siguiente)



(Pregunta 1: continuación)

Las ardillas grises causan daños a los árboles al arrancarles la corteza. Los daños más graves se producen cuando muere el brote principal de la parte superior de un árbol al retirarle un anillo completo de corteza (anillado). En una zona de robledal con regeneración natural en el Bosque de Dean, en el suroeste de Inglaterra, se monitorizaron los daños causados por ardillas. La tabla muestra los daños sufridos por 275 robles jóvenes en 1997. El diámetro del tronco aumenta a lo largo de la vida de un árbol.

		Número de árboles con daños en la corteza que comienzan por debajo de 1 m, entre 1 y 4 m, y por encima de 4 m			
Diámetro de tronco del árbol / mm	Número de árboles	<1 m	1–4 m	>4 m	Número de árboles anillados por encima de 4 m
25 a 49	64	0	0	0	0
50 a 74	79	0	2	1	0
75 a 99	77	0	1	16	2
100 a 124	44	0	5	22	7
125 a 149	10	0	0	9	2
150 a 174	1	0	0	1	1

- (d) Analice los datos de la tabla para encontrar tendencias en los daños causados por ardillas en los robles jóvenes.

[2]

- (e) Haciendo uso de las pruebas proporcionadas, discuta si sería probable que la matanza de azores comunes aumentara la sostenibilidad de bosques y faisanes.

[3]



2. En los seres humanos se puede dar una respiración celular tanto aeróbica como anaeróbica.

- (a) Indique **un** sustrato que pueden utilizar los seres humanos tanto para la respiración aeróbica como anaeróbica.

[1]

.....

- (b) Distinga entre respiración aeróbica y anaeróbica en los seres humanos.

[2]

.....
.....
.....
.....

- (c) Resuma las características estructurales de los pulmones humanos que los adaptan para la absorción de oxígeno.

[3]

.....
.....
.....
.....
.....
.....



3. La fotografía muestra la planta conocida como barba de viejo (*Tillandsia usneoides*) creciendo sobre las ramas de un ciprés de los pantanos (*Taxodium distichum*) en una zona pantanosa en Texas (EE. UU.). Una garza blanca (*Ardea alba*) está tratando de cazar peces u otros animales en el agua.



Barba de viejo

Ciprés de los pantanos

- (a) Indique **una** ventaja para una planta como la barba de viejo de crecer sobre las ramas de un árbol.

[1]

.....

- (b) El ciprés de los pantanos puede crecer en zonas pantanosas y en hábitats que se inundan ocasionalmente. Resuma **una** ventaja y **un** inconveniente para árboles como los cipreses de los pantanos de crecer en zonas pantanosas.

[2]

.....

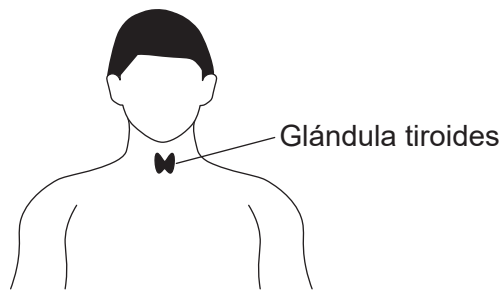
- (c) Identifique **una** adaptación de la garza blanca para capturar o matar presas.

[1]

.....



4. La glándula tiroides, que se encuentra en el cuello, segrega tiroxina.



- (a) Resuma la función de la tiroxina en el cuerpo humano.

[2]

.....

.....

.....

.....

- (b) Un accidente en una central nuclear causó la liberación de ^{131}I , un isótopo (una forma) radiactivo del yodo. En el cuerpo humano, las células de la glándula tiroides absorben el yodo, el cual se utiliza para producir tiroxina. La incidencia del cáncer de tiroides aumentó en alto grado en niños/as y adolescentes que vivían en áreas contaminadas por ^{131}I que se liberó en el accidente.

- (i) Deduzca cómo causa cáncer el ^{131}I .

[1]

.....

.....

- (ii) La mayoría de niños/as y adolescentes que desarrollaron cáncer de tiroides recibió tratamiento con éxito y sobrevivió.

Prediga, dando una razón para ello, si dichos niños/as y adolescentes podrían traspasar el cáncer de tiroides a sus hijos/as.

[1]

.....

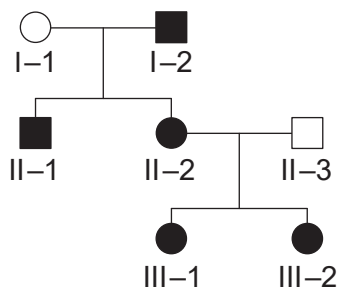
.....

(Esta pregunta continúa en la página siguiente)



(Pregunta 4: continuación)

- (c) El hipertiroidismo consiste en una secreción excesiva de tiroxina. El árbol genealógico muestra la incidencia de una rara forma hereditaria de hipertiroidismo en una familia.



Leyenda:

- mujer no afectada
- mujer con hipertiroidismo
- hombre no afectado
- hombre con hipertiroidismo

Discuta el patrón de herencia más probable de esta **rara** forma de hipertiroidismo empleando las pruebas del árbol genealógico.

[2]

.....

.....

.....

.....



5. Si una población tiene inmunidad de rebaño para una enfermedad infecciosa, es improbable que se pueda producir una epidemia de dicha enfermedad.

- (a) Explique cómo se puede establecer la inmunidad de rebaño en una población para evitar un brote de una enfermedad.

[2]

.....

.....

.....

.....

- (b) Resuma los cambios duraderos que se producen en el cuerpo de una persona que la hacen inmune.

[2]

.....

.....

.....

.....

La tabla muestra el número de personas a las que una persona infectada puede transmitir enfermedades (R_0), y el nivel de inmunidad de rebaño para cada enfermedad.

Enfermedad	R_0	Inmunidad de rebaño / %
Sarampión	12–18	92–94
Rubeola	6–7	83–86
Gripe	1,2–1,4	17–29

- (c) Deduzca la razón de que la inmunidad de rebaño para el sarampión solo se alcance cuando hay un elevado porcentaje de la población inmune.

[1]

.....

.....

(Esta pregunta continúa en la página siguiente)



(Pregunta 5: continuación)

- (d) En Gran Bretaña no se ofrecen vacunaciones de gripe a todos los adultos. Solo se les ofrece vacunación a personas con una enfermedad grave, a mayores de 65 años, a embarazadas o a trabajadores sanitarios que trabajen en primera línea. Sugiera razones que justifiquen esta política sanitaria.

[2]

.....

.....

.....

.....



20EP11

Véase al dorso

Sección B

Conteste **una** pregunta. Se concederá un punto adicional por la calidad de su respuesta. Escriba sus respuestas en las casillas provistas a tal efecto.

6. A las diversas especies de organismos vivos de la Tierra las une su ascendencia común.
 - (a) Describa las funciones de los componentes que son comunes a las células de **todos** los organismos. [4]
 - (b) Discuta cómo las poblaciones de una especie pueden evolucionar en especies separadas. [7]
 - (c) Resuma las características del código genético. [4]

7. La estructura membranar permite controlar el movimiento de sustancias hacia el interior y hacia el exterior de las células.
 - (a) Resuma la estructura y las propiedades de las moléculas de fosfolípidos. [4]
 - (b) Explique las funciones de las proteínas en el transporte a través de las membranas celulares. [7]
 - (c) Describa cómo se genera un potencial de reposo en las neuronas. [4]







Advertencia:

Los contenidos usados en las evaluaciones del IB a menudo provienen de fuentes externas auténticas. Las opiniones expresadas en ellos pertenecen a sus autores y/o editores, y no reflejan necesariamente las del IB. En ocasiones, se incluyen empresas, productos o personas ficticios. Cualquier parecido con entidades reales es pura coincidencia. Todas las marcas o marcas registradas (™ o ®) incluidas se utilizan únicamente con fines ilustrativos, y su uso no implica ninguna afiliación con el IB ni aprobación por parte del IB.

Referencias:

- 1.(a) Imagen: JMrocek, 2020. *Dominant common pheasant watching around on a clearing*. [en línea] Disponible en: <https://www.gettyimages.co.uk/detail/photo/dominant-common-pheasant-watching-around-on-a-royalty-free-image/1198288068> [Consulta: 27 de enero de 2025]. Material original adaptado.
- Gráfico: Game & Wildlife Conservation Trust.
- 1.(c) Imagen: blickwinkel, 2010. *northern goshawk (Accipiter gentilis), male in the nest with its chicks, Germany, North Rhine-Westphalia*. [imagen en línea] Disponible en: https://www.alamy.com/stock-photo-northern-goshawk-accipiter-zgentilis-male-in-the-nest-with-its-chicks-47901637.html?imageid=5332AE3E-18DF-4753-BDD4-47B00439AD78&p=34201&pn=1&s_earchId=3522fc460fec8a1e38b8024d7618acc4&searchtype=0 [Consulta: 7 de marzo de 2025]. Material original adaptado.
- Gráfico: British Trust for Ornithology, s.f. *Tagging Goshawks in the Brecks*. [en línea] Disponible en: <https://www.bto.org/our-science/topics/tracking/tracking-studies/tagging-goshawks-brecks> [Consulta: 27 de enero de 2025]. Material original adaptado.
- 1.(d) Utilizado con autorización de Oxford University Press - Journals, Influence of tree size and dominance on incidence of bark stripping by grey squirrels to oak and impact on tree growth, Institute of Chartered Foresters (Great Britain), volumen 82, número 4, 2009; autorización a través de Copyright Clearance Center, Inc.
3. wanderluster, 2021. *Egret at Caddo Lake, TX*. [en línea] Disponible en: <https://www.gettyimages.co.uk/detail/photo/egret-at-caddo-lake-tx-royalty-free-image/1330827324> [Consulta: 27 de enero de 2025]. Material original adaptado.
- 4.(d) Utilizado con autorización de Springer Nature BV, A Japanese family with nonautoimmune hyperthyroidism caused by a novel heterozygous thyrotropin receptor gene mutation, International Pediatric Research Foundation, volumen 75, número 6, 2014; autorización a través de Copyright Clearance Center, Inc.



No escriba en esta página.

Las respuestas que se escriban en
esta página no serán corregidas.



20EP19

No escriba en esta página.

Las respuestas que se escriban en
esta página no serán corregidas.



20EP20