

The University of the State of New York
REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION**MEDIO AMBIENTE Y VIDA**

Miércoles, 16 de agosto de 2006 — 12:30 a 3:30 p.m., solamente

Nombre del estudiante _____

Nombre de la escuela _____

Escriba en letra de molde su nombre y el nombre de su escuela en las líneas de arriba. Luego pase a la última página de este folleto de examen; ésta es la hoja de respuestas para la Parte A y la Parte B-1. Doble la última página a lo largo de las perforaciones. Después, despacio y con mucho cuidado, desprenda la hoja de respuestas. Luego llene el encabezamiento de su hoja de respuestas.

Usted debe contestar todas las preguntas en todas las partes de este examen. Escriba sus respuestas para las preguntas de selección múltiple de la Parte A y la Parte B-1 en la hoja de respuestas después de haberla desprendido. Escriba sus respuestas a las preguntas de las Partes B-2, C y D directamente en este folleto de examen. Todas las respuestas deben ser escritas con bolígrafo de tinta permanente, excepto en el caso de los gráficos y los dibujos, que deben hacerse con lápiz. Puede usar papel de borrador, pero asegúrese de anotar todas sus respuestas en la hoja de respuestas y en este folleto de examen.

Cuando haya terminado el examen deberá firmar la declaración impresa en la hoja de respuestas ya separada, indicando que no tenía conocimiento ilegal previo de las preguntas o respuestas del examen y que no ha dado ni recibido asistencia alguna para responder a las preguntas durante el examen. Su hoja de respuestas no será aceptada si no firma dicha declaración.

El uso de cualquier aparato destinado a la comunicación está estrictamente prohibido mientras esté realizando el examen. Si usted utiliza cualquier aparato destinado a la comunicación, aunque sea brevemente, su examen será invalidado y no se calculará su calificación.

NO ABRA ESTE FOLLETO HASTA QUE SE LE INDIQUE.

Parte A

Conteste a todas las preguntas en esta parte. [30]

Instrucciones (1–30): Para *cada* enunciado o pregunta, escriba en su hoja de respuestas separada el *número* de la palabra o frase que mejor complete el enunciado o que mejor responda a la pregunta.

1 Los niveles de organización por estructura y función en el cuerpo humano desde el menos complejo al más complejo son

- (1) sistemas → órganos → tejidos → células
- (2) células → órganos → tejidos → sistemas
- (3) tejidos → sistemas → células → órganos
- (4) células → tejidos → órganos → sistemas

2 Los genes se heredan, pero sus expresiones pueden ser modificadas por el medio ambiente. Este enunciado explica por qué

- (1) algunos animales tienen pelaje oscuro sólo cuando la temperatura está dentro de ciertos límites
- (2) los descendientes producto de la reproducción sexual lucen exactamente igual a sus padres
- (3) los gemelos idénticos criados en distintos hogares tienen las mismas características
- (4) los animales pueden ser clonados, pero las plantas no

3 Los productos para ablandar la carne contienen una enzima que reacciona con la carne. Si la carne se recubre con este producto y luego se la coloca en el refrigerador por un corto tiempo, ¿cómo se vería afectada la enzima?

- (1) Se descompondrían.
- (2) Su actividad se haría más lenta.
- (3) Cambiaría su forma.
- (4) No podría seguir actuando como una enzima.

4 ¿Qué línea de la siguiente tabla contiene la información correcta acerca de la síntesis?

Fila	Bloque de construcción	Sustancia sintetizada usando los bloques de construcción
(1)	moléculas de glucosa	ADN
(2)	azúcares simples	proteína
(3)	aminoácidos	enzima
(4)	bases moleculares	almidón

5 La molécula X se mueve a través de una membrana celular por difusión. ¿Qué línea en la siguiente tabla indica mejor la relación entre las concentraciones relativas de la molécula X y el uso de ATP para la difusión?

Fila	Movimiento de la molécula X	Uso de ATP
(1)	alta concentración → baja concentración	se usó
(2)	alta concentración → baja concentración	no se usó
(3)	baja concentración → alta concentración	se usó
(4)	baja concentración → alta concentración	no se usó

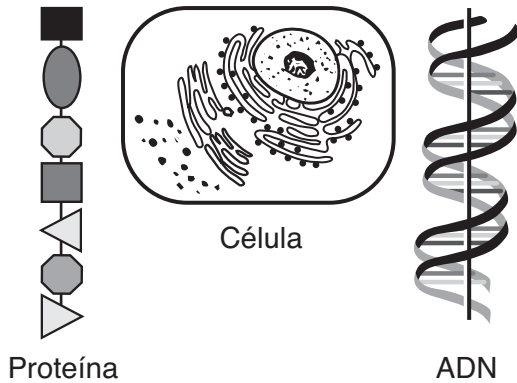
6 ¿Qué enunciado compara mejor un organismo multicelular con un organismo unicelular?

- (1) Un organismo multicelular tiene sistemas de órganos que interactúan para llevar a cabo funciones vitales, mientras que un organismo unicelular lleva a cabo las funciones vitales sin usar sistemas de órganos.
- (2) Un organismo unicelular realiza menos funciones vitales que cada célula de un organismo multicelular.
- (3) Un organismo multicelular siempre obtiene energía a través de un proceso que es diferente del que usan los organismos unicelulares.
- (4) La célula de un organismo unicelular es siempre mucho más grande que una célula individual de un organismo multicelular.

7 ¿Qué enunciado indica que las distintas partes de la información genética son usadas en distintos tipos de células, incluso en el mismo organismo?

- (1) Las células producidas por un cigoto usualmente tienen distintos genes.
- (2) Cuando un embrión se desarrolla, se producen varios tejidos y órganos.
- (3) Los cromosomas replicados se separan durante la formación de los gametos.
- (4) Los descendientes tienen una combinación de genes de ambos padres.

8 En el siguiente diagrama están representadas tres estructuras.



¿Cuál es la relación entre estas tres estructuras?

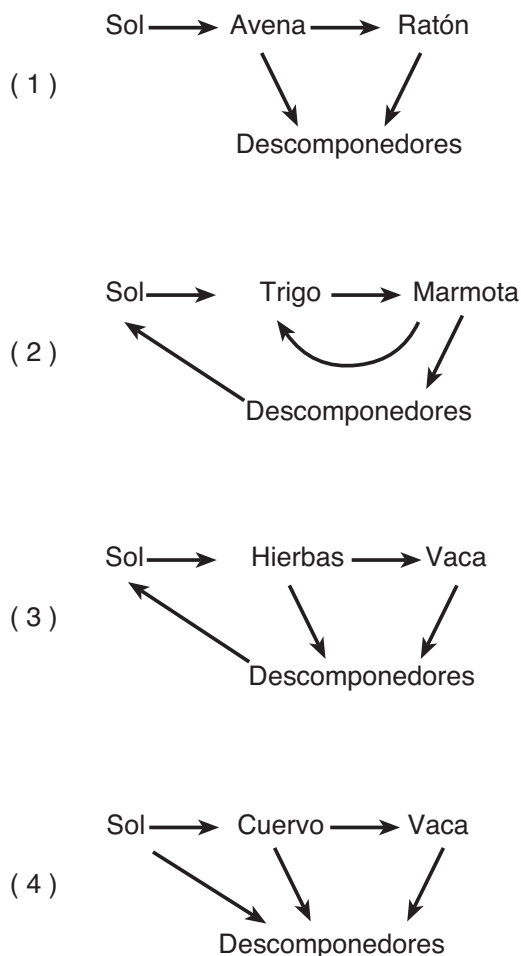
- (1) El ADN está conformado por proteínas que son sintetizadas en la célula.
 - (2) Las proteínas están compuestas del ADN que está almacenado en la célula.
 - (3) El ADN controla la producción de proteína en la célula.
 - (4) La célula está compuesta solamente de ADN y proteína.
- 9 De un grupo de hongos expuestos a una sustancia química venenosa, sólo unos pocos hongos sobrevivieron. La mejor explicación para la resistencia de los hongos que sobrevivieron es que esta resistencia
- (1) fue transmitida a los hongos desde la sustancia química venenosa
 - (2) resultó de la presencia de mutaciones en los hongos
 - (3) fue transferida a los hongos a través de la red alimenticia
 - (4) se desarrolló en respuesta a la sustancia química venenosa
- 10 ¿Qué enunciado describe correctamente la conformación genética de las células de espermatozoides producidas por un humano varón?
- (1) Cada célula tiene pares de cromosomas y las células son usualmente genéticamente idénticas.
 - (2) Cada célula tiene pares de cromosomas y las células son usualmente genéticamente diferentes.
 - (3) Cada célula tiene la mitad del número normal de cromosomas y las células son usualmente genéticamente idénticas
 - (4) Cada célula tiene la mitad del número normal de cromosomas y las células son usualmente genéticamente diferentes.

11 En un medio ambiente que sufre cambios frecuentes, las especies que se reproducen sexualmente pueden tener una ventaja sobre las especies que se reproducen asexualmente, debido a que las especies con reproducción sexual producen

- (1) más descendencia en cada generación
 - (2) descendencia idéntica
 - (3) descendencia más variada
 - (4) nuevas especies de descendencia en cada generación
- 12 Las mutaciones que ocurren en las células de la piel o los pulmones tienen poco efecto en la evolución de una especie ya que las mutaciones en estas células
- (1) por lo general llevan a la muerte del organismo
 - (2) no pueden ser transmitidas a la descendencia
 - (3) por lo general son beneficiosas para el organismo
 - (4) llevan a mutaciones más serias en la descendencia
- 13 Los dientes de los carnívoros son puntiagudos y buenos para perforar y rasgar la piel. Los dientes de los herbívoros son planos y buenos para moler y masticar. ¿Qué enunciado explica mejor estas observaciones?
- (1) Los herbívoros han evolucionado de los carnívoros.
 - (2) Los carnívoros han evolucionado de los herbívoros.
 - (3) Lo más probable es que los dos tipos de dientes evolucionaron como resultado de la selección natural.
 - (4) Lo más probable es que los dos tipos de dientes evolucionaron como resultado de las necesidades de un organismo.
- 14 ¿Qué sucedería más probablemente si la mayoría de las bacterias y los hongos fueran removidos de un ecosistema?
- (1) Se reducirían los nutrientes que resultan de la descomposición.
 - (2) Se reduciría la energía proporcionada para la nutrición autotrófica.
 - (3) La velocidad de las mutaciones en las plantas aumentaría.
 - (4) Aumentaría la fertilidad del suelo.
- 15 Cierta colonia bacteriana se originó de la división de una célula bacteriana individual. Lo más probable es que cada célula en esta colonia
- (1) expresará adaptaciones a diferencia de las otras células
 - (2) replicará distintos números de genes
 - (3) tendrá resistencia a distintos antibióticos
 - (4) sintetizará las mismas proteínas y enzimas

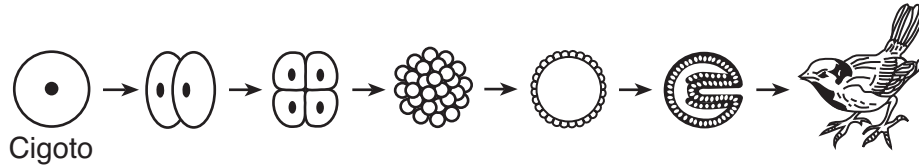
- 16 La extirpación de un ovario a una hembra humana muy probablemente
- (1) afectaría la producción de óvulos
 - (2) haría imposible la fertilización
 - (3) haría imposible la gestación de un feto
 - (4) disminuiría su capacidad de proveer nutrientes esenciales a un embrión
- 17 Por lo general, ¿qué sustancia pasa en mayor cantidad por la placenta, desde la sangre del feto a la sangre de la madre?
- (1) oxígeno
 - (2) dióxido de carbono
 - (3) aminoácidos
 - (4) glucosa
- 18 Una enzima conocida como rubisco permite a las plantas utilizar grandes cantidades de dióxido de carbono. Es muy probable que esta enzima esté activa en
- (1) el núcleo
 - (2) las vacuolas
 - (3) la mitocondria
 - (4) los cloroplastos
- 19 Las moléculas de almidón presentes en el arce están hechas de sustancias que originalmente entraron al árbol desde el medio ambiente externo como
- (1) enzimas
 - (2) azúcares simples
 - (3) aminoácidos
 - (4) compuestos inorgánicos
- 20 ¿Qué cambio en una muestra de agua de estanque podría indicar que los microbios heterotróficos estaban activos?
- (1) un aumento en el nivel de ozono
 - (2) un aumento en el nivel de glucosa
 - (3) una disminución en el nivel de oxígeno
 - (4) una disminución en el nivel de dióxido de carbono
- 21 Algunos glóbulos blancos humanos ayudan a destruir bacterias patógenas al
- (1) causar mutaciones en las bacterias
 - (2) envolver y digerir a las bacterias
 - (3) producir toxinas que compiten con las toxinas bacterianas
 - (4) insertar parte de sus ADN en las células bacterianas

- 22 Cuatro estudiantes dibujaron cada uno una ilustración para mostrar el flujo de energía en el ecosistema de un campo. ¿Qué ilustración es la más exacta?



- 23 A medida que la sucesión avanza de una comunidad de arbustos a una comunidad forestal, la comunidad de arbustos modifica su medio ambiente, haciéndolo con el tiempo
- (1) más favorable a sí misma y menos favorable a la comunidad forestal
 - (2) más favorable a sí misma y más favorable a la comunidad forestal
 - (3) menos favorable a sí misma y más favorable a la comunidad forestal
 - (4) menos favorable a sí misma y menos favorable a la comunidad forestal

24 El siguiente diagrama representa una serie de acontecimientos en el desarrollo de un ave.



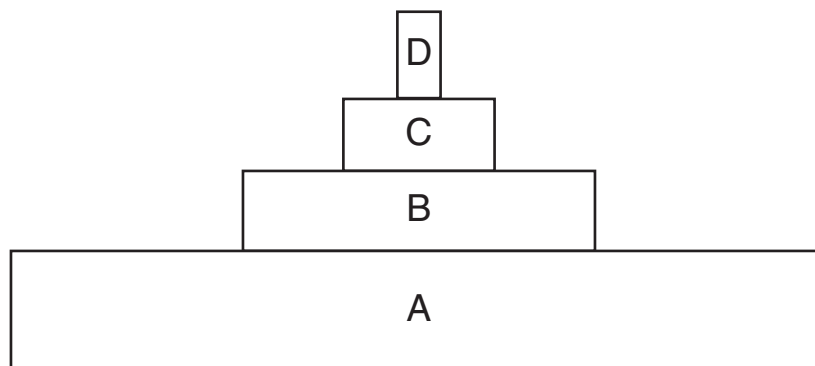
¿Qué serie de términos representa mejor la secuencia de procesos que se muestra?

- (1) meiosis → crecimiento → diferenciación
 (2) meiosis → diferenciación → crecimiento
 (3) mitosis → meiosis → diferenciación
 (4) mitosis → diferenciación → crecimiento

25 Bacterias que son removidas del intestino humano son diseñadas genéticamente para que se alimenten de contaminantes orgánicos en el medio ambiente y los convierta en compuestos inorgánicos inofensivos. ¿Qué línea en la siguiente tabla representa mejor los efectos negativos y positivos más probables de esta tecnología en el ecosistema?

Fila	Efecto negativo	Efectos positivos
(1)	Compuestos inorgánicos interfieren con los ciclos del medio ambiente	Se agrega bacteria humana al medio ambiente
(2)	Bacterias diseñadas pueden ganar en la competencia a las bacterias nativas	Se remueven los contaminantes orgánicos.
(3)	Sólo algunos de los contaminantes son removidos	Las bacterias crearán más contaminantes orgánicos.
(4)	Las bacterias causarán enfermedades en los humanos	Los compuestos inorgánicos son enterrados en el suelo.

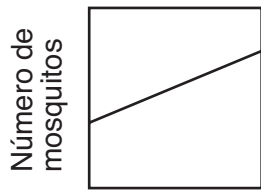
26 A continuación se representa una pirámide energética.



¿Cuánta energía habría disponible para los organismos en el nivel C ?

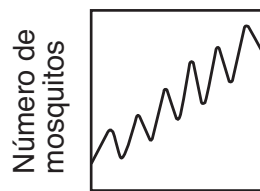
- (1) toda la energía en el nivel A, más la energía en el nivel B
 (2) toda la energía en el nivel A, menos la energía en el nivel B
 (3) un porcentaje de la energía contenida en el nivel B
 (4) un porcentaje de la energía sintetizada en el nivel B y el nivel D

27 ¿Qué gráfico ilustra cambios que indican un estado de equilibrio dinámico en una población de mosquitos?



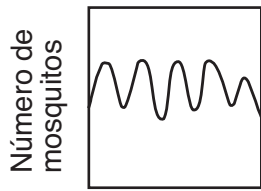
Años

(1)



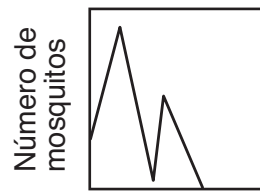
Años

(3)



Años

(2)



Años

(4)

28 ¿Qué condición es necesaria para que las enzimas y las hormonas funcionen adecuadamente en el cuerpo humano?

- (1) Estas sustancias químicas deben tener una forma específica.
- (2) Estas sustancias químicas deben ser capaces de replicarse.
- (3) La temperatura del cuerpo debe estar por encima de 40°C.
- (4) El pH del cuerpo debe estar por encima de 10.

29 Cuatro factores ambientales están listados a continuación.

- A. energía
- B. agua
- C. oxígeno
- D. minerales

¿Qué factores limitan la capacidad de carga ambiental en un ecosistema terrestre?

- (1) A, solamente
- (2) B, C, y D, solamente
- (3) A, C, y D, solamente
- (4) A, B, C, y D

30 ¿Qué actividad humana tendría *el menor* impacto negativo en la calidad del medio ambiente?

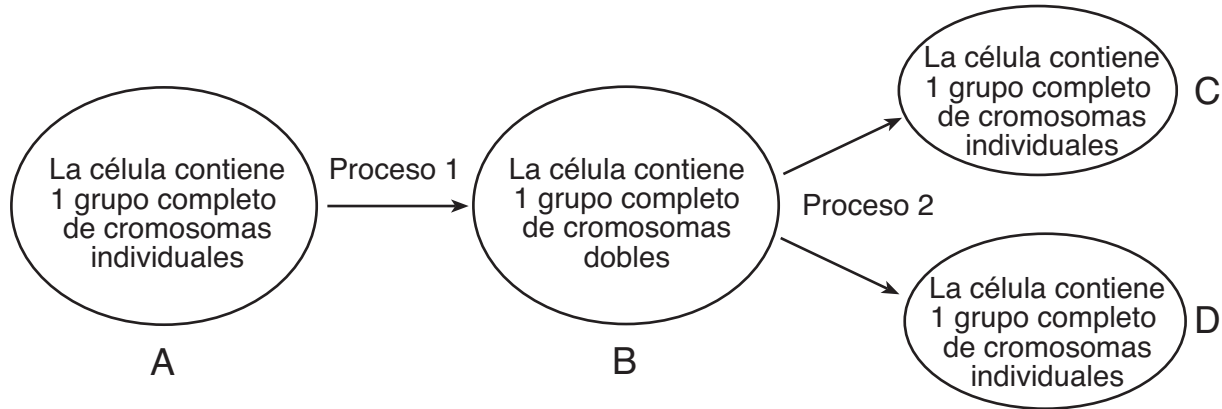
- (1) agregar desechos animales a los ríos
- (2) talar selvas tropicales para obtener madera contrachapada (plywood)
- (3) usar agentes atrayentes sexuales específicos para atrapar y eliminar plagas de insectos
- (4) derramar sustancias químicas en las aguas subterráneas

Parte B-1

Conteste a todas las preguntas en esta parte. [10]

Instrucciones (31–40): Para *cada* enunciado o pregunta, escriba en la hoja de respuestas separada el número de la palabra o expresión que mejor complete el enunciado o mejor responda a la pregunta.

Base sus respuestas a las preguntas 31 a la 34 en el siguiente diagrama y en sus conocimientos de biología. El diagrama representa a un organismo unicelular, como una ameba, que está atravesando los cambios que se indican.



31 Como resultado de estos procesos, el organismo unicelular logra

- (1) producción de gametos
- (2) producción de energía
- (3) reproducción sexual
- (4) reproducción asexual

32 El proceso 1 se conoce como

- (1) replicación
- (2) meiosis
- (3) diferenciación
- (4) digestión

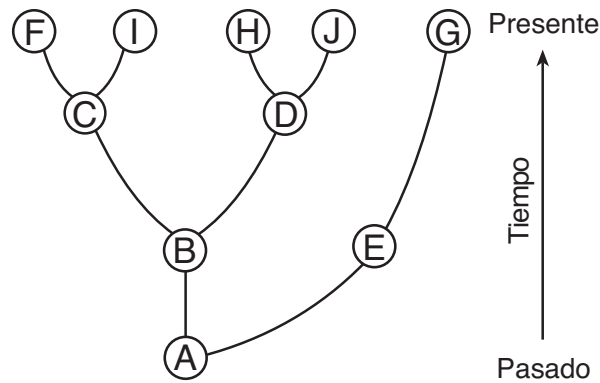
33 El proceso 1 y el proceso 2 están involucrados directamente en la

- (1) división celular meiótica
- (2) división celular mitótica
- (3) fertilización
- (4) recombinación

34 El contenido genético de C es usualmente idéntico al contenido genético

- (1) de B, pero no de D
 - (2) tanto de B como de D
 - (3) de D, pero no de A
 - (4) tanto de A como de D
-

Base sus respuestas a las preguntas 35 a la 37 en el siguiente diagrama que muestra algunas rutas evolucionarias. Cada letra representa una especie distinta.



35 ¿Qué dos organismos están más estrechamente relacionados?

- (1) *F* e *I*
- (2) *F* y *H*
- (3) *A* y *G*
- (4) *G* y *J*

36 El ancestro más reciente de los organismos *D* y *F* es

- (1) *A*
- (2) *B*
- (3) *C*
- (4) *I*

37 Si *A* representa un organismo multicelular heterótrofo simple, *B* muy probablemente representaría

- (1) un organismo fotosintético unicelular
- (2) un mamífero autotrófico
- (3) un virus multicelular complejo
- (4) otro tipo de heterótrofo multicelular simple

38 Un científico estudió iguanas que habitan una cadena de pequeñas islas oceánicas. Descubrió dos especies que viven en distintos hábitats y muestran comportamientos diferentes. Sus observaciones aparecen en la siguiente tabla.

Observaciones de dos especies de iguanas

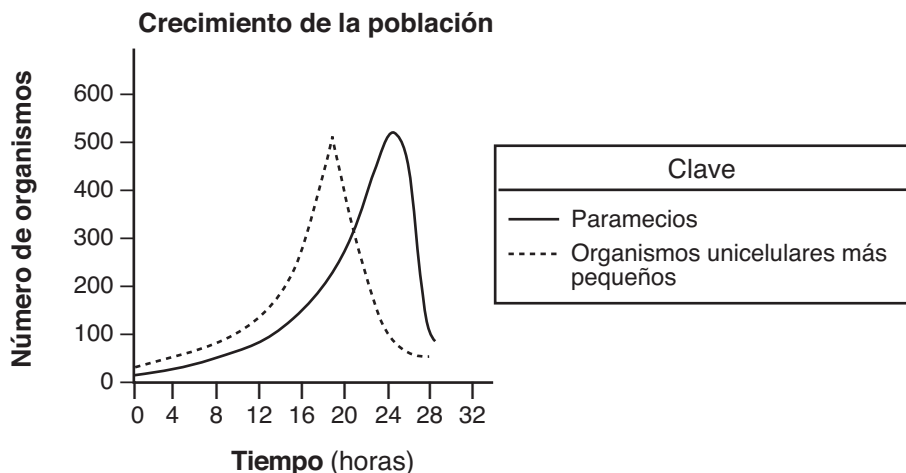
Especie A	Especie B
pasa la mayor parte del tiempo en el océano	pasa la mayor parte del tiempo en la tierra
raramente se la encuentra a más de 10 metros de la costa	se la encuentra a varios metros tierra adentro de la costa
se alimenta de algas	se alimenta de cactus y otras plantas terrestres

¿Qué enunciado describe mejor estas dos especies de iguanas?

- (1) Ambas especies evolucionaron a través del proceso de sucesión ecológica.
- (2) Cada especie ocupa un nicho diferente.
- (3) Las dos especies se pueden cruzar.
- (4) La especie *A* es carroñera y la especie *B* es carnívora.

Base sus respuestas a las preguntas 39 y 40 en la información y el gráfico siguientes y en sus conocimientos de biología.

Una población de paramecios (organismos acuáticos unicelulares) fue cultivada en un vaso de precipitados con 200 mL de agua que contenía algunos organismos unicelulares más pequeños. El crecimiento de la población de organismos durante 28 horas se muestra en el siguiente gráfico.



39 ¿Qué factor muy probablemente explica el cambio en la población de paramecios de 8 a 20 horas?

- (1) un aumento en el contenido de nitrógeno del agua
- (2) un aumento en los desechos producidos
- (3) un aumento en el alimento disponible
- (4) un aumento en el pH del agua

40 Una explicación probable para el cambio en la población de paramecios de las 26 a las 28 horas es que

- (1) la capacidad de carga del vaso de precipitados fue excedida
 - (2) la velocidad de reproducción aumentó
 - (3) el tiempo permitido para el crecimiento no fue suficiente
 - (4) el nivel de oxígeno era demasiado alto
-

Parte B-2

Conteste a todas las preguntas en esta parte. [15]

Instrucciones (41–55): En las preguntas que tienen cuatro opciones, marque con un círculo el *número* de la opción que mejor complete el enunciado o responda a la pregunta. Para todas las otras preguntas de esta parte, siga las instrucciones que se dan en la pregunta y escriba sus respuestas en los espacios proporcionados.

Base sus respuestas a las preguntas 41 a la 45 en el siguiente pasaje y en sus conocimientos de biología.

**For Teacher
Use Only**

Un mejor arroz

La producción de nuevos tipos de cosechas alimenticias ayudará a aumentar la cantidad de alimentos que producen los granjeros. Artículos de investigación dados a conocer por la Academia Nacional de Ciencias (National Academy of Sciences) anunciaron el desarrollo de dos nuevas variedades superiores de arroz: una producida por crianza selectiva y la otra por biotecnología.

Una variedad de arroz, llamada Nerica (del inglés “New Rice for Africa”, Nuevo arroz para África), ya está ayudando a los granjeros en África. Nerica combina la dureza y la resistencia a la maleza de las variedades de arroz africanas poco comunes con la productividad y la rápida madurez de las variedades comunes asiáticas.

Otra variedad llamada Arroz tolerante al estrés (Stress-Tolerant Rice), fue producida insertando en las plantas de arroz un par de genes bacterianos para la producción de trehalosa (un azúcar). La trehalosa ayuda a que las plantas mantengan membranas celulares, proteínas y enzimas saludables durante el estrés ambiental. Las plantas resultantes sobreviven a la sequía, las bajas temperaturas, los suelos salinos y a otros tipos de estrés mejor de lo que lo harían las variedades corrientes de arroz.

41 ¿Por qué es necesaria la producción de nuevas variedades de cosechas alimenticias?

- (1) Las cosechas alimenticias esenciales se están extinguiendo rápidamente.
- (2) La tecnología para producir agua dulce para la agricultura ha mejorado.
- (3) La quema de combustibles fósiles ha disminuido las áreas destinadas a la agricultura.
- (4) La población mundial continúa en aumento.

41

42 ¿Qué sustancia de las bacterias fue muy probablemente insertada en las plantas de arroz para el desarrollo de la variedad de arroz que produce trehalosa?

- (1) azúcar
- (2) enzimas
- (3) ADN
- (4) trehalosa

42

43 Nerica fue producida muy probablemente mediante

- (1) el cruce de una variedad de arroz africano con una variedad de arroz asiático
- (2) la clonación de genes para la dureza y la resistencia a la maleza del arroz asiático
- (3) el uso de arroz asiático para competir con las variedades africanas poco comunes
- (4) la inserción de genes para la productividad y la madurez más rápida en el arroz asiático

**For Teacher
Use Only**

43

44 ¿Qué variedad de arroz se produjo como resultado del uso de la ingeniería genética? Apoye su respuesta. [1]

44

45 Indique *una* razón por la cual es necesario que se hagan más pruebas antes de que las plantas de arroz que producen trehalosa sean aprobadas para el consumo humano. [1]

45

Base sus respuestas a las preguntas 46 a la 49 en la información y tabla de datos siguientes y en sus conocimientos de biología.

**For Teacher
Use Only**

Varias semillas de frijol que se sembraron al mismo tiempo produjeron plantas que luego fueron divididas en dos grupos, A y B. Cada planta en el grupo A fue tratada con la misma concentración de ácido giberélico (una hormona vegetal). Las plantas en el grupo B no fueron tratadas con ácido giberélico. Todas las demás condiciones de crecimiento se mantuvieron constantes. La altura de cada planta fue medida por 5 días consecutivos, y la altura promedio de cada grupo se registró en la siguiente tabla de datos.

Tabla de datos

	Altura promedio de las plantas (cm)				
	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5
Grupo A	5	7	10	13	15
Grupo B	5	6	6.5	7	7.5

Instrucciones (46–48): Usando la información en la tabla de datos, construya una gráfica lineal en la cuadrícula de la próxima página, siguiendo las indicaciones a continuación.

46 Marque la escala apropiada en el eje titulado “Altura promedio de las plantas (cm)”. [1]

47 Grafique los datos de la altura promedio de las plantas en el grupo A . Encierre cada punto con un círculo pequeño y conecte los puntos. [1]

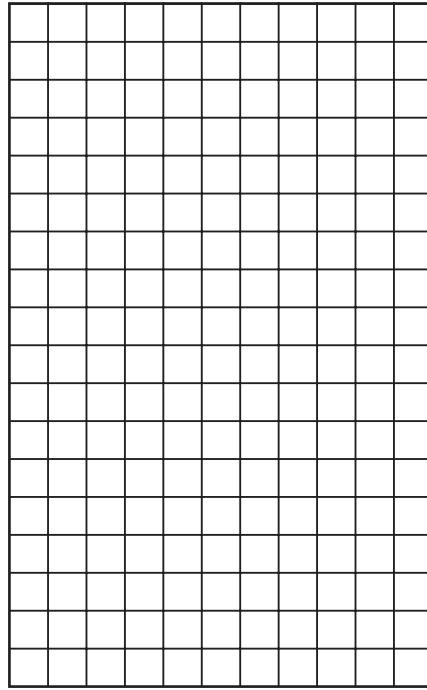
Ejemplo:

48 Grafique los datos de la altura promedio de las plantas en el grupo B . Encierre cada punto con un triángulo pequeño y conecte los puntos. [1]

Ejemplo:

Altura de las plantas

Altura promedio de las plantas (cm)



Clave

○ Grupo A

△ Grupo B

For Teacher
Use Only

46

47

48

49 Enuncie una conclusión válida que pueda sacarse acerca del efecto del ácido giberélico en el crecimiento de la planta de frijoles. [1]

49

Base sus respuestas a las preguntas 50 a la 55 en la siguiente tabla de datos y en sus conocimientos de biología. La tabla contiene información acerca de la producción de glucosa en una especie de planta que vive en un pantano de agua salada.

Temperatura (°C)	Producción de glucosa (mg/hr)
10	5
20	10
30	15
40	5

**For Teacher
Use Only**

50 ¿Qué términos describen la temperatura en esta investigación?

- (1) factor abiótico y variable independiente
- (2) factor abiótico y variable dependiente
- (3) factor biótico y variable independiente
- (4) factor biótico y variable dependiente

50

51 ¿Qué evidencia de la tabla de datos muestra que una planta de pantano de agua salada es sensible a su medio ambiente? [1]

51

52 ¿A qué temperatura muy probablemente usarían las plantas la mayor cantidad de dióxido de carbono?

- (1) 10°C
- (2) 20°C
- (3) 30°C
- (4) 40°C

52

53 ¿Cuánto oxígeno producirán muy probablemente las plantas que viven en el agua a 10°C?

- (1) el doble de la cantidad de oxígeno producido a 20°C
- (2) la misma cantidad de oxígeno producido a 40°C
- (3) la mayor cantidad de oxígeno producido a cualquier temperatura
- (4) más oxígeno del que es producido a 30°C

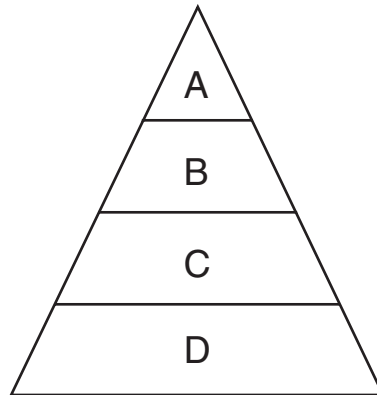
**For Teacher
Use Only**

53

54 Enuncie *una* posible razón para el cambio en la producción de glucosa cuando la temperatura fue aumentada de 30°C a 40°C. [1]

54

55 ¿Qué nivel de la siguiente pirámide de energía contendría la especie de planta de este pantano de agua salada?



- (1) A
- (2) B
- (3) C
- (4) D

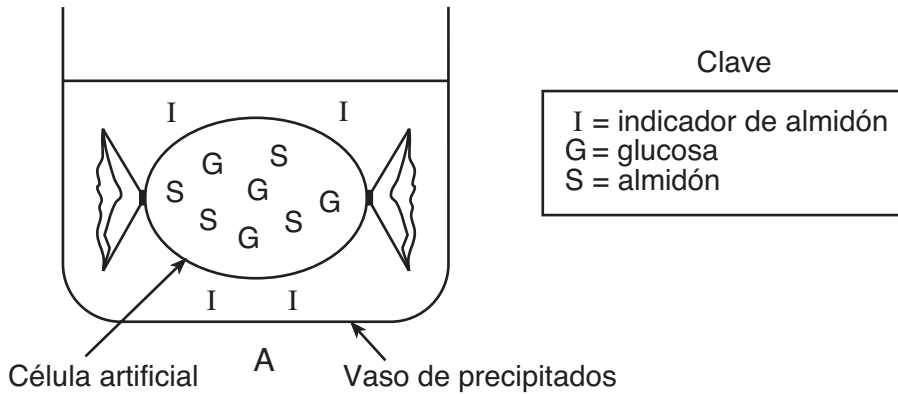
55

Parte D

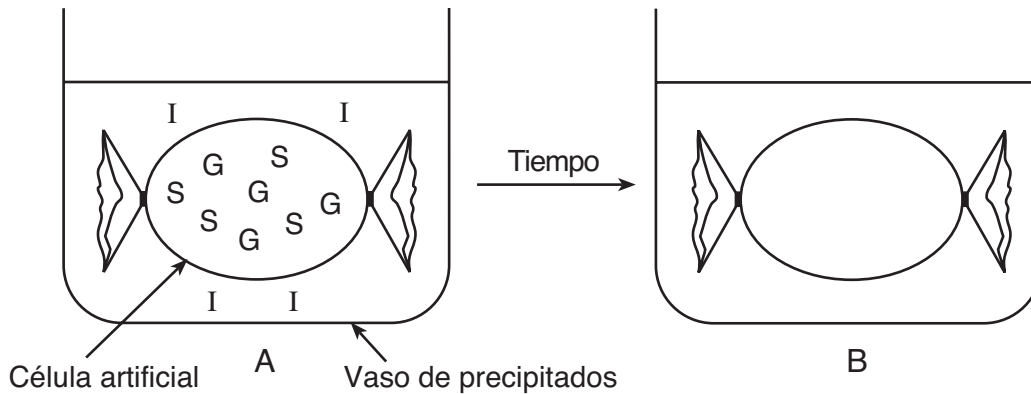
Conteste a todas las preguntas en esta parte. [13]

Instrucciones (60–69): En las preguntas que tienen cuatro opciones, marque con un círculo el número de la opción que mejor complete el enunciado o responda a la pregunta. Para todas las otras preguntas de esta parte, siga las instrucciones que se dan en la pregunta y escriba sus respuestas en los espacios proporcionados.

Base sus respuestas a las preguntas 60 y 61 en la información y diagrama siguientes y en sus conocimientos de biología. El diagrama ilustra una investigación llevada a cabo en una actividad de laboratorio sobre difusión. El vaso de precipitados y la célula artificial también contienen agua.



60 Prediga lo que pasaría con el transcurso del tiempo mostrando la ubicación de las moléculas *I*, *G* y *S* en el siguiente diagrama *B* [3]



For Teacher Use Only

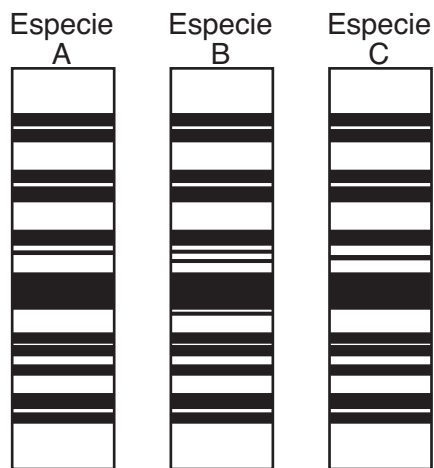
60

61 Indique qué se observa cuando hay una prueba positiva de almidón usando el indicador de almidón. [1]

61

Base sus respuestas a las preguntas 62 a la 64 en la información y el diagrama siguientes y en sus conocimientos de biología.

El ADN de tres especies distintas de aves fue analizado para ayudar a determinar si hay una relación evolutiva entre estas especies. El diagrama muestra los resultados de este análisis.



62 Identifique la técnica que normalmente se usa para separar los fragmentos de ADN para producir los patrones que se muestran en el diagrama. [1]

62

63 El siguiente cuadro contiene secuencias de aminoácidos de parte de una proteína que se encuentra en las plumas de cada una de estas tres especies de aves.

Especie	Secuencia de aminoácidos
A	Arg-Leu-Glu-Gly-His-His-Pro-Lys-Arg
B	Arg-Gly-Glu-Gly-His-His-Pro-Lys-Arg
C	Arg-Leu-Glu-Gly-His-His-Pro-Lys-Arg

Indique *una* forma en que estos datos apoyan la deducción de que estas tres especies de aves podrían estar estrechamente relacionadas. [1]

63

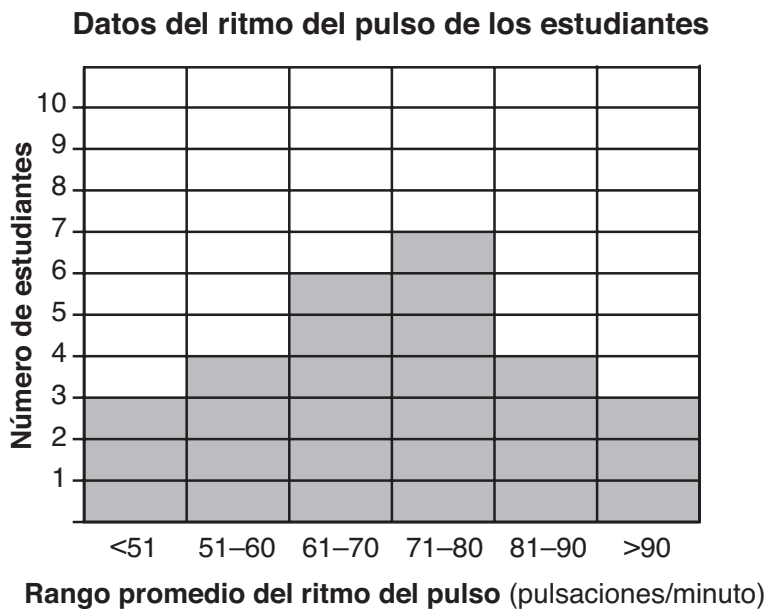
64 Enuncie *un* tipo de información adicional que podría usarse para determinar si estas tres especies están estrechamente relacionadas. [1]

64

Base sus respuestas a las preguntas 65 a la 67 en la información y el gráfico siguientes y en sus conocimientos de biología.

**For Teacher
Use Only**

Se recopilaron los datos del ritmo del pulso de algunos estudiantes durante su hora de almuerzo para la actividad de laboratorio llamada *Creando conexiones* (Making Connections). Los datos están representados en el siguiente histograma.



65 ¿El histograma incluye datos de un total de cuántos estudiantes?

- (1) 6
- (2) 7
- (3) 10
- (4) 27

65

66 Describa *una* forma en la que el ritmo del pulso por debajo de 45 interrumpiría la homeostasis en un individuo cuyo número promedio del ritmo del pulso en descanso se encuentra en el nivel entre 71-80. [1]

66

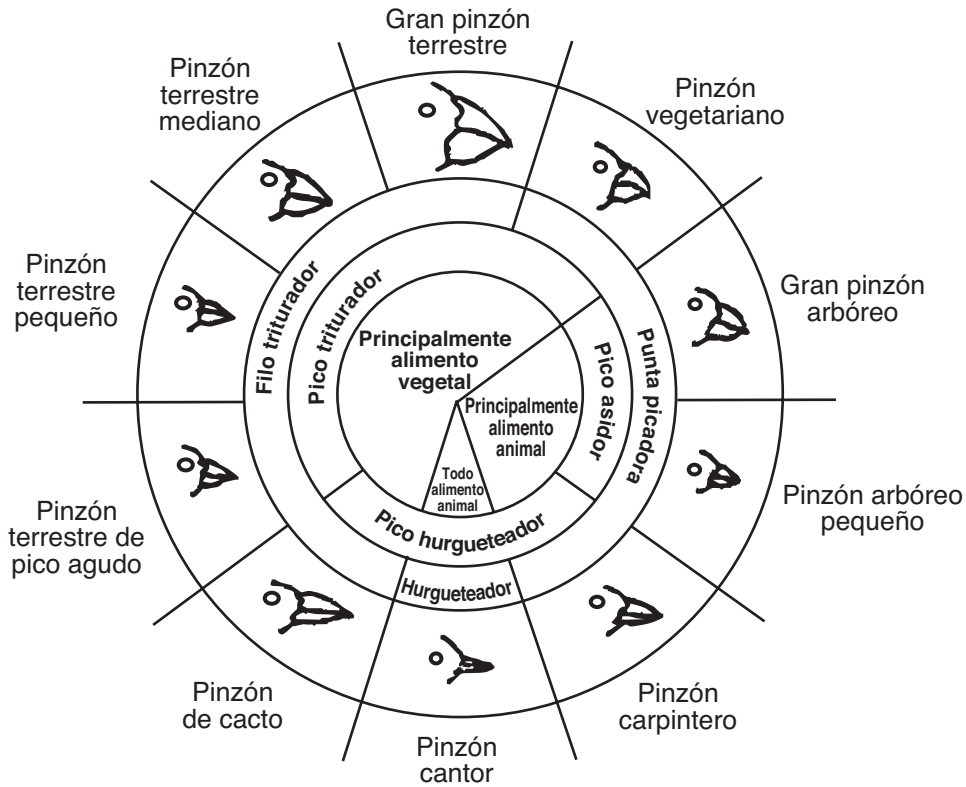
67 Indique *una* forma en que los datos serían muy probablemente distintos si los pulsos hubieran sido recopilados inmediatamente después de hacer ejercicios en lugar de hacerlo durante el almuerzo. [1]

67

Base sus respuestas a las preguntas 68 y 69 en el siguiente cuadro sobre la diversidad de pinzones, el cual contiene información acerca de los pinzones que se encuentran en las islas Galápagos.

For Teacher Use Only

Diversidad de pinzones



68 Identifique *un* ave que muy probablemente competiría por alimento con el gran pinzón arbóreo. Apoye su respuesta. [1]

68

69 Identifique *un* rasgo, que no sean las características del pico, que contribuirían a la supervivencia de una especie de pinzón y enuncie *una* forma en que este rasgo contribuye al éxito de esta especie. [2]

69

MEDIO AMBIENTE Y VIDA

Miércoles, 16 de agosto de 2006 — 12:30 a 3:30 p.m., solamente

HOJA DE RESPUESTAS

Estudiante Sexo: Femenino Masculino

Profesor

Escuela Grado

Part	Maximum Score	Student's Score
A	30	
B-1	10	
B-2	15	
C	17	
D	13	
Total Raw Score (maximum Raw Score: 85)		<input type="text"/>
Final Score (from conversion chart)		<input type="text"/>
Raters' Initials		
Rater 1		Rater 2

Escriba sus respuestas a las preguntas de la Parte A y la Parte B-1 en esta hoja de respuestas.

Parte A

- | | | |
|----------|----------|----------|
| 1 | 11 | 21 |
| 2 | 12 | 22 |
| 3 | 13 | 23 |
| 4 | 14 | 24 |
| 5 | 15 | 25 |
| 6 | 16 | 26 |
| 7 | 17 | 27 |
| 8 | 18 | 28 |
| 9 | 19 | 29 |
| 10 | 20 | 30 |

Part A Score

Parte B-1

- | | |
|----------|----------|
| 31 | 36 |
| 32 | 37 |
| 33 | 38 |
| 34 | 39 |
| 35 | 40 |

Part B-1 Score

La siguiente declaración debe ser firmada cuando usted haya terminado el examen.

Al terminar este examen declaro no haber tenido conocimiento ilegal previo sobre las preguntas del mismo o sus respuestas. Declaro también que durante el examen no di ni recibí ayuda para responder a las preguntas.

Firma

Desprender por la línea perforada

Desprender por la línea perforada

LIVING ENVIRONMENT

Desprender por la línea perforada

Desprender por la línea perforada

LIVING ENVIRONMENT