

## GUIÓN DE LECTURA PARA EL LIBRO “EVOLUCIONA O MUERE”

**NOMBRE:**

**GRUPO:**

### ORIENTACIONES

- Todo el trabajo se presentará correctamente, EN HOJAS APARTE reunidas en una carpeta o grapadas. En la primera página se elaborará una portada en la que consten:
  - El título del libro
  - El nombre del alumno/a y el grupo al que pertenece.
- Las preguntas se han organizado aproximadamente en capítulos. Sin embargo algunas veces se han agrupado preguntas pertenecientes a diferentes capítulos o se han creado secciones como el “Glosario” o la “Galería de personajes” que deberás contestar con información entresacada de todo el libro.
- **Evaluación.** Se valorarán:
  - La presentación del trabajo.
  - El cuidado y esmero en la realización de las ilustraciones
  - La calidad en la selección de contenidos, vocabulario,... y de los comentarios solicitados.
  - El rigor científico, el estilo de redacción y la ortografía.
- **Fecha de entrega: ULTIMA SEMANA DE MARZO**  
Estas fechas son improrrogables. La entrega del trabajo es obligatoria. De no hacerlo en el plazo indicado el alumno será evaluado negativamente en la evaluación en curso.

### Rápida historia de la Tierra

- 1) ¿Cuándo aparecieron las primeras células?
- 2) Resume en una tabla como la que se indica los acontecimientos principales que se describen en las páginas 8-13

ÉPOCA (HACE... millones de años)	ACONTECIMIENTO
• 4.500	Formación de la Tierra Temperaturas altas. Gran actividad volcánica No existe aire, agua o vida
•	

- 3) Ahora, responde a las siguientes preguntas:
  - ¿Qué significa ADN?
  - ¿De qué se alimentaban las primeras bacterias?
  - ¿Por qué la aparición de las bacterias con clorofila puso en peligro a las bacterias existentes hasta entonces?
  - ¿Cuándo....?
    - ...aparecieron las primeras bacterias con clorofila?
    - ...aparecieron los primeros reptiles?
    - ... surgieron las primeras plantas con flores?
    - ... se extinguieron los dinosaurios?
    - ...aparecieron los homínidos?

### Descubrimientos peligrosos

- 4) ¿En qué año calculó el arzobispo Usher que Dios creó a Adán y Eva?
- 5) ¿Qué antigüedad real se calcula para la Tierra?
- 6) ¿Qué pensaba la Iglesia que eran los fósiles?
- 7) ¿Cuál era el nombre completo de Lamarck?
- 8) ¿Cómo explicaba Lamarck el alargamiento del cuello de jirafas y ciervos? ¿Es correcta esta explicación? Razónalo
- 9) ¿Cómo se llamaba el libro que escribió Darwin?
- 10) ¿Qué edad tenía Darwin cuando se embarcó para dar la vuelta al mundo?
- 11) ¿Cuánto duró la travesía?
- 12) ¿Cómo se llamaba el barco? ¿Cuánto medía y cuántas personas vivieron en ese barco?
- 13) ¿Qué conclusión sacó Darwin cuando observó que los caparzones de las tortugas y los picos de los pinzones de islas distintas eran diferentes?

- 14) ¿A qué país pertenecen las islas Galápagos?
- 15) ¿Cuánto pueden llegar a pesar las tortugas gigantes?
- 16) ¿Cuánto tiempo después de volver del viaje tardó Darwin en escribir su libro?
- 17) ¿En qué año se publicó?
- 18) ¿Cómo se llamaban los opositores a la teoría de Darwin? ¿Quién fue el más importante?
- 19) ¿Quién era conocido como el “bulldog” de Darwin?

### Mosquitos asesinos

- 20) ¿Cómo se llama el parásito que produce la malaria? ¿Qué organismo la transmite?
- 21) ¿Por qué no habría coliflores naturales si no se cultivaran?
- 22) ¿Por qué es incorrecto decir “que los osos polares cambiaron su calor para adaptarse a los hielos del Ártico”. Explica cómo y por qué se produjo ese cambio.
- 23) Con la información de las páginas 37 y 38 copia y completa la siguiente tabla, indicando el número de años de supervivencia en cada casilla: “2” si el conejo está bien adaptado a esas condiciones; “1”, si lo está de modo normal; “0” si su probabilidad de supervivencia es escasa en ese entorno ambiental.

Hábitat	Conejo marrón	Conejo negro	Conejo blanco
Campo sembrado			
Vida nocturna			
Coto de caza			
Zonas de nieve			
(A) Total años			
(B) N° de crías/año	50	50	50
(C) Total descendencia (A x B)			

- 24) ¿Qué quiere decir el título “Evoluciona o muere”?
- 25) ¿Quién era conocido como “el padre de la medicina”? ¿En qué época vivió?
- 26) ¿Qué persona enunció las leyes de la Genética? ¿A qué se dedicaba?
- 27) Si el carácter “ojos pardos” es dominante y el carácter “ojos azules” es recesivo, ¿qué color de ojos tendrán los hijos de un matrimonio entre un hombre de ojos pardos y una mujer de ojos azules? ¿Cómo deberán ser los padres para que todos los hijos tengan los ojos azules?
- 28) ¿Cómo se llaman en la actualidad las “partículas” hereditarias de Mendel?
- 29) ¿En qué parte de la célula están los genes?
- 30) ¿Qué proporciona el color normal a las plantas?
- 31) ¿Cuántas células contienen un huevo de un ave? ¿Y si el huevo es de avestruz, que llega a pesar 1 ½ kg?
- 32) ¿Cada cuánto tiempo se renueva la piel de nuestro cuerpo?
- 33) ¿Por qué los cromosomas están en parejas?
- 34) ¿Cuántos cromosomas tiene...?
  - a. Un ser humano
  - b. Un mosca doméstica
  - c. Un helecho “lengua de serpiente”
  - d. Un óvulo
  - e. Un espermatozoide
- 35) ¿Por qué las células sexuales tienen la mitad de cromosomas que una célula normal?
- 36) ¿A qué edad entró en la universidad James Watson? ¿Cuántos años tenía cuando realizó su descubrimiento más famoso?
- 37) ¿Cuál fue el otro científico que recibió con él el Premio Nobel?
- 38) ¿Qué dice la teoría del “gen egoísta”?

### Especies distintas

- 39) Cita la menos tres procesos que puedan favorecer la separación entre dos organismos y provocar que, con el tiempo, evolucionen de modo distinto para convertirse en especies diferentes?
- 40) ¿Cómo se explica que se hayan encontrado fósiles idénticos de mesosaurios en África y América del Sur, si se hallan separadas por el Océano Atlántico?
- 41) ¿Qué dice la teoría de la deriva continental?
- 42) La superficie terrestre está fragmentada en “placas”.
  - a. ¿Qué se forma entre dos placas que se separan?

- b. ¿Qué se forma cuando dos placas chocan entre sí?
- 43) En el libro se compara la velocidad a la que se separan las placas africana y de América del Sur con un proceso fisiológico humano. ¿Con cuál?
- 44) ¿Cómo se explica que haya fósiles tropicales como los corales en regiones frías como Gran Bretaña?

### Fósiles fascinantes

- 45) Explica mediante un **dibujo comentado** como se forma un fósil.
- 46) ¿Cómo se llama la ciencia que estudia los fósiles?
- 47) **Sobre fósiles:**
- El ave que medía más de 2 metros de altura se llamaba...
  - Un “belemnita” es un resto fósil de...
  - ¿Qué tipo de organismo era *Megachasma pelagica*?
  - El tigre “dientes de sable” recibía el nombre científico de...
  - Un *Eurypterus* es un...
  - Un gimnoto es ...
  - Un *megatherium* es...
  - Cuando hablamos de un organismo troglodita queremos indicar que vive en...
  - ¿Qué es un fósil viviente? Pon al menos dos ejemplos.
- 48) Y ahora **sobre rocas:**
- Las rocas que provienen de la transformación de otras rocas por el calor o la presión se llaman...
  - Las rocas formadas por el enfriamiento de lava fundida se llaman...
  - ¿En qué tipo de rocas puedes encontrar fósiles?

### Fin de los dinosaurios

- 49) ¿Cuánto tiempo habitaron la Tierra los dinosaurios? ¿Cuándo desaparecieron?
- 50) ¿Sólo desaparecieron los dinosaurios?
- 51) ¿Cuál fue la causa más probable de su desaparición? Explica de modo resumido los acontecimientos que se produjeron para su extinción.
- 52) ¿Existe alguna prueba de ese acontecimiento?
- 53) Antes de esta extinción hubo otra aún mayor. ¿Cuándo se produjo? ¿Cuántas especies se extinguieron en esa ocasión?
- 54) Especies imposibles: dibuja a “*Hallucigenia*” y “*Opabinia*”

### Peces con patas

- 55) ¿Cuánto tiempo tardan en producirse los cambios evolutivos?
- 56) ¿Cuánto tiempo ha tardado en producirse un ojo como el humano?
- 57) Copia en hoja aparte esta tabla y coloca de modo correcto la información que aparece en las tres columnas:

<u>Definición</u>	<u>Estructura ocular</u>	<u>Función</u>
Membrana transparente	Córnea	Enfocar los rayos de luz
Células sensibles	Pupila	Protección del ojo
Lente transparente	Retina	Formación de la imagen
Orificio que deja entrar la luz	Cristalino	Regular la cantidad de luz

- 58) Según el autor del libro, ¿qué ventaja inicial les supondrían las alas a los pterosaurios?
- 59) ¿Qué animal puede “ver el calor” desprendido por los seres vivos?
- 60) ¿Cómo encuentran las palomas y otras aves migratorias su camino de vuelta a casa tras recorrer enormes distancias?
- 61) ¿Cómo captura el gimnoto a sus presas?

### Los nuevos vecinos del barrio

- 62) ¿Con el tiempo los chimpancés se convertirán en seres humanos? Justifica la respuesta
- 63) ¿Qué ventaja les reportó el caminar erguido a los homínidos?
- 64) ¿Quién era “Lucy”? ¿De dónde le viene el nombre?
- 65) ¿Qué significa la primera palabra de un nombre científico? ¿Y la segunda?
- 66) ¿Qué fue el fraude de Piltdown?

### ¿Qué más hay por ahí?

- 67) ¿Cuántas especies se calcula que existe?
- 68) ¿Cuántas especies desconocidas encontró Terry Erwin en un solo árbol?
- 69) ¿Cuántas bacterias nuevas se extrajeron de un puñado de tierra?
- 70) Cita al menos 4 animales extintos indicando las causas de su extinción. ¿Qué tienen en común todas estas causas?

### Investiga

- 71) Busca en Internet alguna especie nueva descubierta (no más allá de cinco años atrás) e indica de qué organismo se trata y dónde se ha encontrado.
- 72) Dibuja el Dodo
- 73) Completa la tabla siguiente indicando las edades (en millones de años) de las eras o períodos geológicos mencionados:

		De...	A...
Cuaternario			
Terciario			
Mesozoico	Cretácico		
	Jurásico		
	Triásico		
Paleozoico			

**Galería de personajes.** Completa la siguiente tabla con los personajes más relevantes mencionados en el libro

Personaje	Fecha de nacimiento y muerte	Descubrimiento/hecho más relevante
Alfred Wegener		
Gregor Mendel		
James Watson		
J. B. Lamarck		
Mary Leakey		
Richard Dawkins		
Walter Álvarez		

### Glosario

- 1) Mutación
- 2) Coprófago
- 3) Carácter recesivo
- 4) Cromosomas
- 5) Especie
- 6) Fósil
- 7) Gastrolito
- 8) Coprolito
- 9) TAC
- 10) Troglodita
- 11) Extinción