

The project is supported by



Querido/as estudiantes,

El cuestionario que se presenta a continuación se ha elaborado en el marco de una investigación europea sobre evolución. Por supuesto, la encuesta es completamente anónima y los datos serán tratados con cuidado.

¡Tu cooperación es realmente importante! Por eso te pedimos que rellenes este cuestionario cuidadosamente. **Asegúrate de marcar una única respuesta en cada pregunta (a no ser que se indique lo contrario).** Contestar todas las preguntas te llevará aproximadamente unos 30 minutos. Por favor, lee atentamente las instrucciones antes de contestar.

¡Muchas gracias de antemano por tu colaboración!

1. Edad:

2. Género:

Hombre

Mujer

Otro (especifica): _____

3. ¿En qué año has terminado la educación secundaria obligatoria (ESO)?

4. ¿Has tenido la oportunidad de escoger itinerario durante el Bachillerato?

Sí (especifica): _____

No

5. Has asistido a clases de Biología...

- Hasta la graduación (2º de Bachillerato/COU).
- De 1 a 2 años antes de graduarte (4º ESO y/o 1º de Bachillerato o equivalente (2º/3ºBUP).
- De 3 a 4 años antes de graduarte (2º/3º ESO o equivalente (8ºEGB/1ºBUP).
- Hace más de 4 años antes de graduarme (1º ESO o equivalente (7ºEGB).
- Nunca he tenido clases de Biología.

6. ¿Estás matriculado en alguna materia relacionada con Biología/Ciencias de la Vida en la carrera (ya sea como asignatura propiamente dicha, o bien como parte de otra materia relacionada con la educación, por ejemplo "Didáctica de..."/"Enseñanza y Aprendizaje de...")?

- Sí (Por favor, pasa a la pregunta 8)
- No (Por favor, pasa a la pregunta 7)

7. Área en la que acabas de matricularte:

- Ciencias (especifica): _____
- Humanidades (especifica): _____
- Ingeniería (especifica): _____
- Economía (especifica): _____
- Derecho (especifica): _____
- Ciencias de la Educación (especifica): _____
- Psicología (especifica): _____
- Medicina (especifica): _____
- Otra (especifica): _____

8. ¿Cuánto te interesan las cuestiones relacionadas con la Biología?

- | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Muchísimo | Mucho | Bastante | A medias | Más bien poco | Poco | Muy poco |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

9. ¿Sabes qué significa "evolución" (en Biología)?

- Sí
- Sólo en parte
- Más o menos
- No
- Otro (especifica): _____

10. ¿Aprendiste algo sobre evolución en el colegio/instituto?

- Sí
- No
- No lo sé.

11. ¿Has pasado toda tu escolaridad en el mismo país donde vives ahora?

- Sí (Por favor, pasa a la pregunta 13)
- No (Por favor, pasa a la pregunta 12)

12. ¿En qué país o países fuiste al colegio/instituto y cuánto tiempo pasaste en cada uno de ellos?

País: _____

Edad: desde ____ hasta ____

13. ¿A qué confesionalidad/religión perteneces oficialmente?

- Protestante
- Iglesias cristianas libres
- Católica
- Ortodoxa
- Judía
- Musulmana (Sunni)
- Musulmana (Alevi)
- Musulmana (Shiite)
- Hindú
- Budista
- Ninguna
- Otra (especifica): _____

A. Por favor, lee detenidamente la información contenida en el siguiente texto y las posibles respuestas. A continuación, escoge aquella respuesta que creas que corresponde al punto de vista científico. Importante: ¡elige solo una respuesta por pregunta!

A1.

Las Venus atrapamoscas son plantas carnívoras que crecen en suelos pobres en nutrientes. Gracias a sus hojas adaptadas específicamente a la captura de insectos, son capaces de atraparlos y alimentarse también de ellos. De este modo, consiguen reforzar su ingesta de nutrientes y crecer. **¿Cómo se formaron estas hojas a lo largo del tiempo?**



Algunas Venus atrapamoscas se dieron cuenta de la falta de nutrientes y, como respuesta, transformaron sus hojas en hojas "atrapadoras". Esto les permitió alimentarse también de insectos y sobrevivir con más facilidad.	<input type="checkbox"/>
Debido a la falta de nutrientes, las Venus atrapamoscas desarrollaron automáticamente hojas "atrapadoras". Por lo tanto, disponían de una ventaja para la supervivencia.	<input type="checkbox"/>
La Naturaleza ha adaptado las Venus atrapamoscas al suelo pobre en nutrientes para que puedan crecer mejor.	<input type="checkbox"/>
Algunas de las Venus atrapamoscas tenían hojas "atrapadoras" y eran capaces de consumir insectos de manera adicional cuando los nutrientes del suelo escaseaban. En consecuencia, aquellas Venus atrapamoscas que tenían hojas "atrapadoras" lograron sobrevivir y reproducirse en mayor medida.	<input type="checkbox"/>
Para crecer mejor, las Venus atrapamoscas se adaptaron al suelo pobre en nutrientes.	<input type="checkbox"/>
No lo sé.	<input type="checkbox"/>

A2.

Biólogos y biólogas a menudo usan el término “aptitud” o “eficacia biológica” cuando hablan de evolución. A continuación aparecen las descripciones de 4 leones macho.

¿Qué león considerarías el más apto, o eficaz, biológicamente hablando?

Por favor, responde en la siguiente tabla.

Nombre	George	Ben	Spot	Sandy	
Largo de la cola	3 m	2,55 m	2,7 m	2,7 m	
Peso	173 kg	160 kg	162 kg	160 kg	
Número de crías engendradas	19	25	20	20	
Edad a la que se murió	13 años	16 años	12 años	9 años	
Número de crías engendradas que consiguieron llegar a la edad adulta	13	14	14	19	
Comentarios	George era muy grande y muy sano. Era el león más fuerte.	Ben tenía el mayor número de hembras a su disposición	Cuando el área en la que Spot vivía fue destruida por el fuego, fue capaz de guiar a su manada a otra área y cambiar sus hábitos alimenticios	Sandy murió de una infección producida a partir de un corte en una de sus patas	No lo sé.
El león más “apto” es:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A3.

Cuando persiguen a su presa, los guepardos pueden llegar a correr a 104 km/h. En cambio, sus ancestros solo eran capaces de alcanzar una velocidad de 32km/h.

¿Cómo evolucionó la habilidad para correr tan rápido en los guepardos?



Los guepardos adaptaron su velocidad con el fin de capturar más presas.	<input type="checkbox"/>
Algunos guepardos eran más rápidos y conseguían cazar más presas. En consecuencia, lograron sobrevivir y reproducirse en mayor medida.	<input type="checkbox"/>
La Naturaleza adaptó la velocidad de los guepardos par que fueran capaces de capturar más presas.	<input type="checkbox"/>
Algunos antepasados de los guepardos se dieron cuenta de que no podían cazar suficientes presas; entonces, incrementaron su velocidad de carrera. Como resultado, fueron capaces de capturar más presas y sobrevivir con más facilidad.	<input type="checkbox"/>
Su velocidad de carrera aumentó automáticamente porque así eran capaces de cazar más presas, lo que les confirió una ventaja para la supervivencia.	<input type="checkbox"/>
Algunos antepasados de los guepardos se dieron cuenta de que no podían cazar suficientes presas. Por lo tanto, entrenaron para ser más rápidos.	<input type="checkbox"/>
No lo sé.	<input type="checkbox"/>

A4.

En un valle vive un grupo de lagartos. A causa de un terremoto, se genera un profundo y ancho cañón que, a partir de ese momento, separa el hábitat de los lagartos y hace que el grupo quede dividido en dos grupos más pequeños. Después de varios miles de años, el cañón se cierra en uno de sus puntos y los lagartos de ambos grupos se reencuentran y vuelven a compartir hábitat. **¿Cómo habrán evolucionado los dos grupos?**



Ambos grupos habrán evolucionado en la misma dirección, por lo que no habrá forma de distinguir uno del otro.	<input type="checkbox"/>
Únicamente habrán experimentado una evolución diferente si tanto un grupo como el otro ha vivido en hábitats completamente distintos.	<input type="checkbox"/>
No se puede predecir de qué forma evolucionará cada uno de los grupos.	<input type="checkbox"/>
Ninguno de los grupos habrá cambiado, sino que seguirán siendo exactamente iguales a como eran al principio.	<input type="checkbox"/>
Ambos grupos habrán evolucionado en direcciones diferentes, por lo que será fácil distinguir a un grupo del otro.	<input type="checkbox"/>
No lo sé.	<input type="checkbox"/>

A5.

Las conchas de los caracoles *Cepaea hortensis* pueden ser de diferentes colores. En el bosque, donde el suelo tiende a ser marrón, es más frecuente que vivan caracoles de concha oscura. En cambio, los caracoles de concha clara tienden a vivir en las praderas, donde pueden camuflarse mejor y así esconderse de sus depredadores, los zorzales comunes.

¿Cómo se ha llegado a esto?



Diferentes caracoles *Cepaea hortensis*.

Dado que era una mejor forma de esconderse de los pájaros, los caracoles cambiaron su color automáticamente. Por lo tanto, disponían de una ventaja para la supervivencia.	<input type="checkbox"/>
La Naturaleza adaptó a los caracoles al hábitat de la pradera dándoles un color más claro para que pudieran camuflarse mejor.	<input type="checkbox"/>
Algunos caracoles de concha oscura se dieron cuenta de que debían cambiar de color para camuflarse mejor en la pradera. Entonces, comenzaron a alimentarse de comidas de color más claro para que sus conchas se volvieran más claras.	<input type="checkbox"/>
Con el fin de camuflarse mejor, los caracoles de color oscuro se adaptaron al hábitat de la pradera adoptando un color más claro.	<input type="checkbox"/>
Algunos caracoles de color oscuro, al vivir en la pradera, se dieron cuenta de que debían cambiar de color para camuflarse mejor. Por lo tanto, cambiaron su color. Como resultado, fueron capturados en menor medida y sobrevivieron más fácilmente.	<input type="checkbox"/>
Algunos caracoles que vivían en la pradera ya poseían un color más claro, de modo que no eran avistados tan fácilmente por los pájaros. En consecuencia, los caracoles de color más claro lograron sobrevivir y reproducirse en mayor medida.	<input type="checkbox"/>
No lo sé.	<input type="checkbox"/>

A6.

En los desiertos hay muy poca agua. Durante el día, hace mucho calor y el sol brilla con gran intensidad. Esto supone un inconveniente para muchas plantas, ya que las altas temperaturas y el aire seco hacen que pierdan mucha agua. Así, los cactus con hojas fueron evolucionando, primero, en cactus de hojas pequeñas y, más tarde, en los actuales cactus con espinas y sin hojas. **¿Cómo ocurrió esto?**



Con el fin de perder menos agua, los cactus se adaptaron al hábitat desértico.	<input type="checkbox"/>
Algunos cactus con hojas se dieron cuenta de que perdían demasiada agua, de modo que redujeron sus hojas. Como resultado, acabaron perdiendo menos agua y consiguieron sobrevivir con más facilidad.	<input type="checkbox"/>
Algunos cactus que vivían en el desierto ya poseían hojas más pequeñas, por lo que perdían menos agua. En consecuencia, estos cactus con hojas más pequeñas lograron sobrevivir y reproducirse en mayor medida.	<input type="checkbox"/>
Los cactus desarrollaron automáticamente hojas más pequeñas porque así perdían menos agua. Por lo tanto, disponían de una ventaja para la supervivencia.	<input type="checkbox"/>
La Naturaleza adaptó los cactus al hábitat del desierto haciendo que perdieran menos agua.	<input type="checkbox"/>
No lo sé.	<input type="checkbox"/>

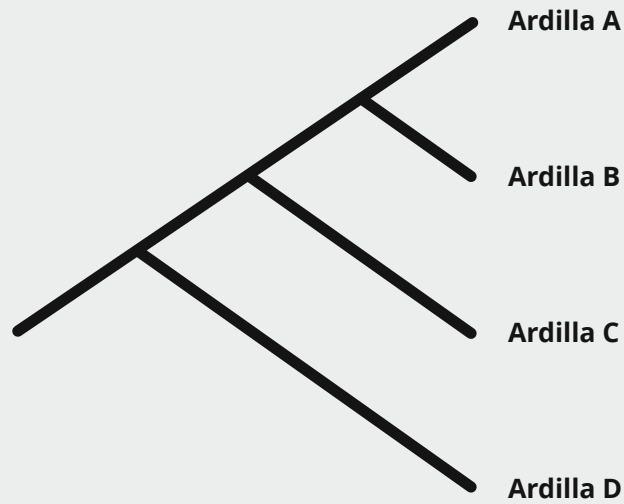
A7.

A finales del siglo XIX, el zoólogo August Weismann llevó a cabo el siguiente experimento: cortó la cola a decenas de ratones para determinar qué consecuencias podía tener este cambio en sus descendientes directos. ¿Cómo crees que fue la descendencia de estos ratones?	
De media, sus colas fueron un poco más cortas que la de sus progenitores.	<input type="checkbox"/>
Todavía tenían cola pero ya no la usaban.	<input type="checkbox"/>
No tenían cola.	<input type="checkbox"/>
Cortar las colas de los progenitores no tuvo ningún efecto en el largo de las colas de los descendientes.	<input type="checkbox"/>
No lo sé.	<input type="checkbox"/>

A8.

Supongamos que el Sr. Weismann hubiera cortado también las colas a los descendientes, y a los descendientes de los primeros descendientes, etc., así hasta un total de 20 generaciones. ¿Cómo serían los ratones de la 21ª generación?	
De media, sus colas serían mucho más cortas que las de sus antepasados de la primera generación.	<input type="checkbox"/>
Todavía tendrían cola pero ya no la usarían.	<input type="checkbox"/>
No tendrían cola.	<input type="checkbox"/>
Cortar su cola no tendría ningún efecto en el largo de las colas de los descendientes.	<input type="checkbox"/>
No lo sé.	<input type="checkbox"/>

A9.1



Esta figura muestra la evolución de cuatro especies ficticias de ardillas. Marca la flecha de tiempo que representaría la dirección y sentido en que discurriría la línea de tiempo real:

↑	↓	→	←	↗	↘	↙	↖	No lo sé.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A9.2

La figura muestra un árbol genealógico sobre cómo se relacionan cuatro especies diferentes de ardillas. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones se corresponde mejor con este árbol?

Las ardillas C están...

... más emparentadas con las ardillas A.	<input type="checkbox"/>
... más emparentadas con las ardillas B.	<input type="checkbox"/>
... más emparentadas con las ardillas D.	<input type="checkbox"/>
... tan emparentadas con las ardillas A como con las ardillas B.	<input type="checkbox"/>
... tan emparentadas con las ardillas B como con las ardillas D.	<input type="checkbox"/>
... tan emparentadas con las ardillas A como con las ardillas B y las ardillas D.	<input type="checkbox"/>
No lo sé.	<input type="checkbox"/>

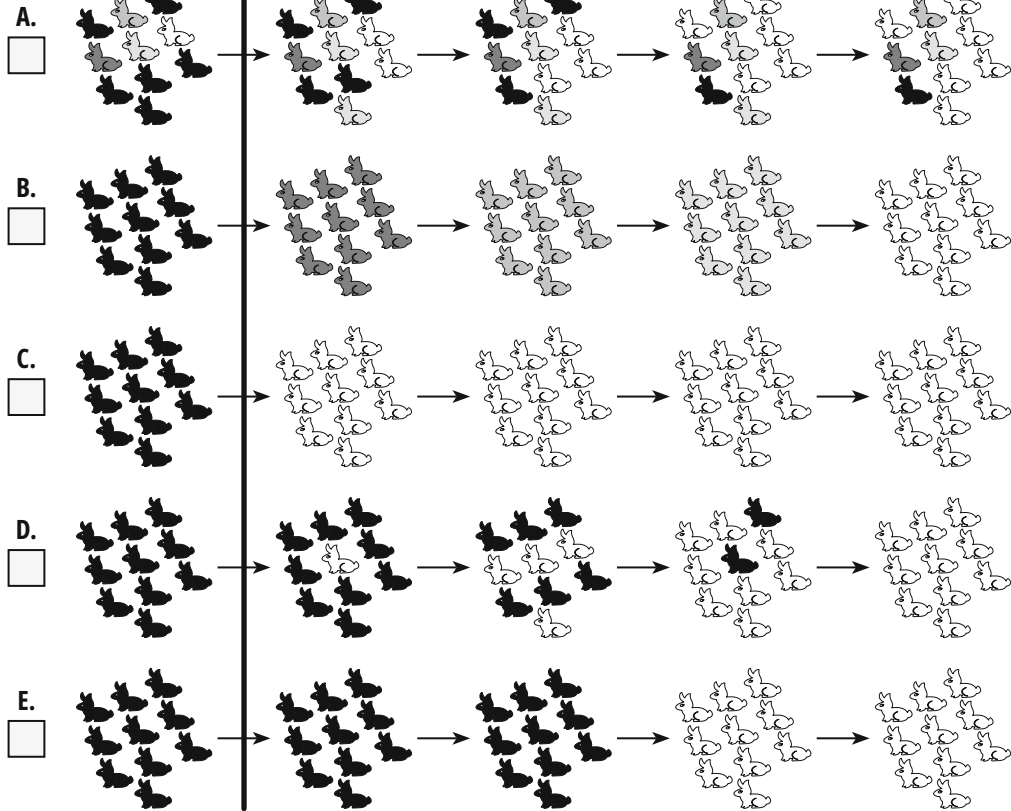
A10.

Entre las distintas evoluciones que se proponen a continuación, ¿cuál es el más probable que suceda tras la Edad de Hielo?

En el pasado

Hoy

Comienza una **Edad de Hielo**. Hace mucho frío y la nieve se acumula.



A.

B.

C.

D.

E.

F.

La línea de desarrollo más probable sería otra, concretamente:

A11.

¿Cuál de estos es el pariente más cercano a los chimpancés?

Los gorilas <input type="checkbox"/>	Los seres humanos <input type="checkbox"/>	Los orangutanes <input type="checkbox"/>	Los babuinos <input type="checkbox"/>	No lo sé. <input type="checkbox"/>
---	---	---	--	---------------------------------------

B.

Decide si las siguientes afirmaciones son "Verdaderas" (V) o "Falsas" (F). Por favor, asegúrate de marcar una única opción.

B1.

Se forma una nueva especie cuando un animal o planta se adapta a nuevas condiciones ambientales.

B2.

La evolución siempre conduce a una mejora.

B3.

Los seres humanos y los chimpancés evolucionaron a partir de un ancestro común (un simio) de forma independiente.

B4.

Cuanto mejor adaptado está un organismo a las condiciones ambientales en las que vive, más descendientes tiene.

B5.

Sin diferencias entre individuos, no sería posible la especiación.

B6.

La evolución de los seres humanos está completa.

B7.

Decide si las siguientes afirmaciones son "Verdaderas" (V) o "Falsas" (F). Por favor, asegúrate de marcar una única opción.

V

F

No sé.

B7.1

Las mutaciones ocurren aleatoriamente.

B7.2

Las mutaciones están controladas normalmente por la propia planta o animal.

B7.3

Las mutaciones son siempre perjudiciales.

B7.4

Las mutaciones pueden tener efectos neutrales (ni positivos ni negativos).

B7.5

En circunstancias normales, los seres vivos no sufren mutaciones.

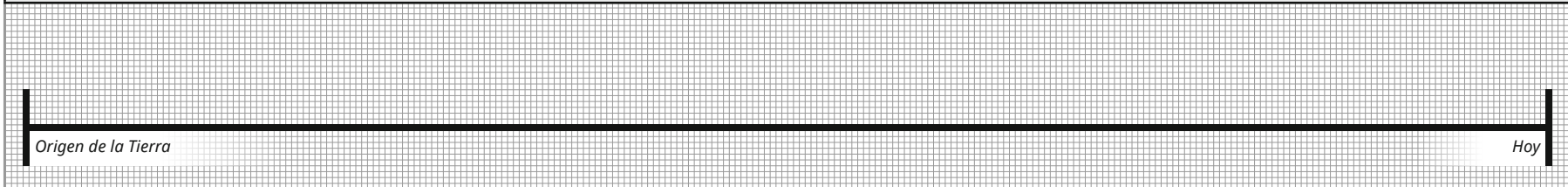
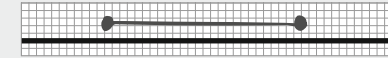
B7.6

Las mutaciones pueden producirse independientemente de los cambios que tengan lugar en el medio.

C. A continuación, divide las siguientes líneas del tiempo en puntos o períodos principales. Para ello, indica cada uno de esos puntos/periodos en la parte superior, como se muestra en el ejemplo. **Recuerda: todas las líneas muestran el mismo lapso de tiempo (desde el origen del planeta Tierra hasta la actualidad).** **Por favor, tenlo en cuenta mientras realizas el ejercicio.**

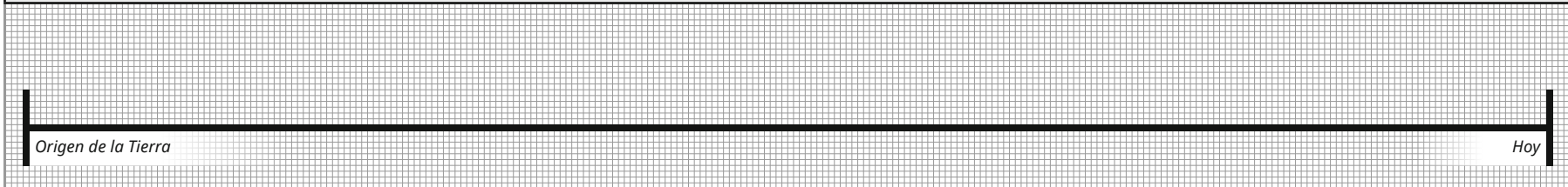
C1. Indica sobre la línea del tiempo el periodo de tiempo que llevan los seres humanos en la Tierra.

Ejemplo:



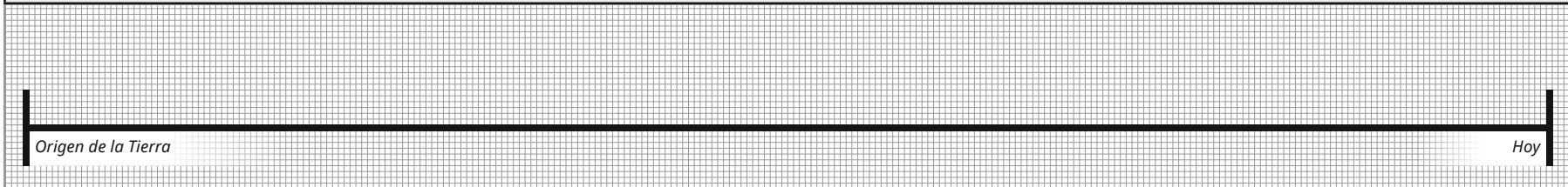
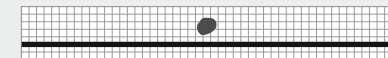
C2. Indica sobre la línea del tiempo el periodo de tiempo durante el que existieron los dinosaurios.

Ejemplo:



C3. Indica sobre la línea del tiempo el momento en que se originó la vida en la Tierra.

Ejemplo:



D.

Por favor, indica hasta qué punto estás de acuerdo o en desacuerdo con las siguientes afirmaciones respecto a la "mente" y el "cerebro".

El término "mente" en las siguientes afirmaciones se refiere a aquello que te define como persona, es decir, lo que normalmente denominaríamos "alma", "personalidad" o "ser un@ mism@".

Mediamente de acuerdo
No sabría decirme
Mediamente en desacuerdo
En desacuerdo

D1.

La mente es, en principio, independiente del cuerpo; solamente se encuentra atada al cuerpo de forma temporal.

D2.

En principio, solo se le pueden atribuir a la mente los procesos originados en el cerebro.

D3.

Mi mente sobrevivirá a la muerte de mi cuerpo.

D4.

Los procesos mentales no son NADA más que el resultado de la actividad cerebral.

D5.

Cuando uso la palabra "mente", la utilizo como una simplificación de las cosas complicadas que realiza mi cerebro.

E.

Por favor, indica hasta qué punto estás de acuerdo o en desacuerdo con las siguientes afirmaciones sobre evolución.

En mi opinión...

Mediamente de acuerdo
No sabría decirme
Mediamente en desacuerdo
En desacuerdo

E1.

...los seres vivos se han ido desarrollando a lo largo de miles de millones de años.

E2.

...nuestra conciencia es un producto de procesos evolutivos naturales.

E3.

...las adaptaciones de los seres vivos al medio pueden explicarse a través de la teoría de la evolución.

E4.

...nuestra capacidad intelectual NO se ha desarrollado por medio de procesos evolutivos naturales.

E5.

...los animales y las plantas que hoy conocemos se han desarrollado a partir de especies anteriores.

E6.

...nuestro sentido de moralidad es, en parte, resultado de la evolución natural.

E7.

...los seres vivos modernos son el resultado de procesos evolutivos que han tenido lugar a lo largo de miles de millones de años.

E8.

...algo tan complejo como nuestra conciencia NO puede ser resultado de la evolución.

F.

Por favor, indica hasta qué punto estás de acuerdo o en desacuerdo con las siguientes afirmaciones sobre fe/religión.

De acuerdo
Medianamente de acuerdo
No sabría decirme
Medianamente en desacuerdo
En desacuerdo

		<i>De acuerdo</i>	<i>Medianamente de acuerdo</i>	<i>No sabría decirme</i>	<i>Medianamente en desacuerdo</i>	<i>En desacuerdo</i>
F1.	Creo en Dios.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F2.	Siento que Dios existe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F3.	Creo que hay argumentos de peso a favor de la existencia de Dios.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F4.	Me describiría como una persona creyente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F5.	Sin fe, mi vida no tiene/no tendría sentido.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F6.	Creo que existe el Cielo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F7.	Rezo y creo que mis plegarias pueden cambiar lo que sucede (en el futuro).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F8.	Me siento más pleno/a cuando estoy en conexión con Dios.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F9.	Debido a mi fe, creo que existe vida después de la muerte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F10.	Mi vida tiene sentido porque Dios me ama.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Image sources:

Cheetah: DrZoltan/pixabay - Venus Flytrap: naokivin/pixabay - Lizards in the valley: Alexas_Fotos/pixabay - Banded Snails: zimt2003/pixabay - Leafless Cactus: Pexels/pixabay