

Ámbito Científico Tecnológico I
Bloque 1: La Tierra en el Universo.
“El Universo y el planeta Tierra”

Nombre del alumno/a:

CUESTIONARIO

En esta práctica tienes que responder a un **cuestionario sobre los contenidos básicos** recomendados, acerca del Universo y la Tierra. En cada una de las siguientes cuestiones, **marca la respuesta que consideres correcta**, resaltando el texto, preferiblemente en color amarillo, con el botón correspondiente:



1. No es importante conocer el origen del universo. Eso es algo del pasado y no tiene sentido analizar lo que ocurrió entonces. Todo lo que se aprenda del origen del universo no se puede aplicar a la actualidad.
 - a) Verdadero.
 - b) Falso.
2. TODAS las nubes de gases y polvo que había en el universo se convirtieron en planetas y estrellas por efecto de la gravedad.
 - a) Verdadero.
 - b) Falso.
3. ¿Qué explica la teoría del Big Bang?:
 - a) Una teoría que explica el origen del hombre.
 - b) Una teoría que explica el origen de las explosiones (Bang) que se dan en el planeta.
 - c) Una teoría que explica la teoría de la gran implosión.
 - d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.
4. En una de las teorías más aceptadas que explica el origen del universo, todo parte de la singularidad que es ...
 - a) El universo es singular.
 - b) El universo es oscilante.
 - c) Es un punto de tamaño extraordinariamente pequeño. El universo tal y como lo conocemos ahora parte de la explosión de ese punto.
 - d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.
5. Hay una teoría que explica el destino final del universo en la que el universo se seguirá expandiendo infinitamente llegando en algún momento a su muerte térmica. Se conoce como:
 - a) La teoría del Big Bang.
 - b) La teoría del Big Crunch.
 - c) La teoría del Big Freeze.
 - d) La teoría del Big Bounce.
6. Hay una teoría que explica el comportamiento del universo en la que este oscila, por lo que el universo se expande y después se comprimirá. Se conoce como::

- a) La teoría del Big Bang.
 - b) La teoría del Big Crunch.
 - c) La teoría del Big Freeze.
 - d) La teoría del Big Bounce.
7. Hay una teoría que explica que constantemente se están produciendo en el universo Big Bang, incluso ahora. A esta teoría se le conoce como:
- a) La teoría del universo inflacionario.
 - b) La teoría del universo deficitario.
 - c) La teoría del universo continuo.
 - d) Ninguna de las respuestas es correcta.
8. Las galaxias están formadas de...
- a) Aire y vapor de agua.
 - b) Estrellas, planetas y nebulosas.
 - c) De satélites naturales que son diferentes de los satélites artificiales hechos por el hombre.
 - d) Ninguna de las respuestas es correcta.
9. Si miras al cielo por la noche y, si está despejado, hay puntos que brillan. ¿Qué pueden ser?
- a) Estrellas.
 - b) Planetas.
 - c) Satélites.
 - d) Todas las respuestas son correctas.
10. Las galaxias tienen las mismas formas y tamaño:
- a) Verdadero.
 - b) Falso.
11. Que un objeto parezca que emite luz, como la Luna, significa que emite luz propia:
- a) Verdadero.
 - b) Falso.
12. En las estrellas, ¿cuál es el combustible de las reacciones termonucleares que hace posible que emitan luz?
- a) La energía solar.
 - b) El petróleo.
 - c) El hidrógeno.
 - d) Ninguna de las respuestas es correcta.
13. Si en un cuerpo celeste se produce reacciones termonucleares que emiten gran cantidad de energía, tanta que es capaz de brillar con luz propia, se le conoce como:
- a) Estrella.
 - b) Planeta.
 - c) Satélite.
 - d) Ninguna de las respuestas es correcta.
14. Hay estrellas que emiten luz de distinto color. ¿A qué se puede deber esta circunstancia?
- a) La luz de una estrella nos puede dar una idea de su edad.
 - b) La luz de una estrella depende del tipo de gas que intervenga en la reacción termonuclear. Si es hidrógeno, la combustión será más azulada.
 - c) La luz de una estrella está muy relacionada con la distancia a nuestro planeta. Mientras más alejada esté, más anaranjada se verá la luz.
 - d) Todas las respuestas son correctas.

15. El planeta Tierra se encuentra en la galaxia conocida como...
 - a) Andrómeda.
 - b) La Osa Menor.
 - c) NGC 221 (MR 2).
 - d) La Vía Láctea.
16. Desde el punto de vista de la edad del Sol, ¿en qué situación se puede decir que nos encontramos?
 - a) El Sol se considera una estrella muy pequeña, por tanto, no tiene el mismo ciclo que siguen otras estrellas más grandes.
 - b) Se estima que el Sol se encuentra en la mitad de su existencia.
 - c) El Sol nació como una gigante roja y va de camino a convertirse en una enana blanca. Ahora mismo estamos justo en la mitad de ese camino.
 - d) Ninguna de las respuestas es correcta.
17. Los planetas interiores como Mercurio, Venus, Tierra y Marte están formados sobre todo por roca y metal, mientras que los exteriores (Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno) son fundamentalmente gaseosos. ¿Crees que su posición está relacionada con su composición?
 - a) No tiene nada que ver la composición de un planeta y su cercanía al Sol. Todo depende del momento en el que se formaron.
 - b) Los materiales ligeros, de los que están compuestos los planetas interiores, quedaron más cerca del Sol ya que los gases son más fácilmente atraídos por la gravedad solar.
 - c) Los materiales pesados, de los que están compuestos los planetas interiores, quedaron más cerca del Sol.
 - d) Ninguna de las respuestas es correcta.
18. En Venus, se podría vivir perfectamente...
 - a) No es correcto, ya que Venus tiene atmósfera y está compuesta principalmente por CO₂. La temperatura en este planeta es muy alta.
 - b) No es correcto, ya que Venus tiene atmósfera pero está muy cerca del cinturón de asteroides con el posible riesgo de impacto.
 - c) La afirmación es correcta y ya hay en marcha distintas misiones espaciales para abordar esta hipótesis.
 - d) Ninguna de las respuestas es correcta.
19. ¿A qué se debe el color rojizo de Júpiter?
 - a) Se debe a las rocas y metales que hay en su superficie que tienen este color.
 - b) Se debe a los gases congelados que forman el núcleo de Júpiter.
 - c) Se debe a la atmósfera de Júpiter.
 - d) Ninguna de las respuestas es correcta.
20. ¿Por qué Plutón no es un planeta?
 - a) Porque no tiene el suficiente tamaño.
 - b) Porque no es redondo.
 - c) Porque está muy alejado y no se considera planeta del sistema solar.
 - d) Porque no ha atraído ni ha expulsado a todos los cuerpos que están a su alrededor.
21. ¿Para qué se necesita la notación científica?
 - a) El ámbito científico tecnológico necesita su propia notación, al igual que otras áreas.
 - b) Porque la notación numérica hay que distinguirla de la notación alfabética.
 - c) Para poder expresar magnitudes muy grandes así como magnitudes muy pequeñas.
 - d) Para poder expresar solo magnitudes grandes.

22. Expresa el siguiente número en notación científica: 18.570.000.000.000

- a) $1,857 \cdot 10^{13}$
- b) $1,857 \cdot 10^{12}$
- c) $1,857 \cdot 10^{14}$
- d) $18,57 \cdot 10^{13}$

23. ¿A qué número corresponde la siguiente cantidad expresada en notación científica? $9,87 \cdot 10^{-13}$:

- a) 0,000 000 000 000 098 7
- b) 0,000 000 000 000 987
- c) 0,000 000 000 009 87
- d) 0,000 000 000 098 7

24. Escoge la cantidad mayor de todas...

- a) 1,5 años-luz
- b) $9 \cdot 10^{12}$ Km
- c) 10^{13} Km
- d) 10^{-12} Km

25. La atmósfera de la Tierra es importante....

- a) En realidad no es importante, ya que es una capa de gas que rodea el planeta.
- b) Es importante porque gracias a ella la Tierra tiene ese color azulado que se ve desde el espacio.
- c) Es importante porque sirve de capa protectora y evita el impacto en la superficie de la Tierra de asteroides.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

26. Señala la afirmación FALSA respecto al movimiento de traslación de la tierra.

- a) La tierra tarda 365 días exactamente en realizar una órbita completa alrededor del Sol.
- b) Aunque pueda parecer circular, la órbita que describe la Tierra en su movimiento alrededor del Sol tiene forma de elipse.
- c) A priori, parece que es el Sol el que se mueve alrededor de la Tierra. A este movimiento del Sol se le llama aparente.
- d) Debido al movimiento de traslación de la Tierra alrededor del Sol, la posición más alta del Sol en el cielo es mayor en determinadas épocas del año que en otras.

27. De las siguientes afirmaciones, señala la afirmación correcta:

- a) La duración del día y de la noche es la misma en los equinoccio.
- b) La duración del día es máxima en el equinoccio.
- c) La duración del día es mínima en el equinoccio.
- d) Ninguna de las respuestas es correcta.

28. Señala la respuesta correcta respecto al movimiento de rotación de la tierra:

- a) El sentido de rotación de la Tierra es de este a oeste, por eso, el movimiento aparente del Sol es al contrario.
- b) La Luna tiene un movimiento de traslación alrededor de la Tierra que dura 28 días. En cambio, no tiene movimiento de rotación ya que siempre estamos viendo la misma cara de la Luna.
- c) Debido al movimiento de traslación de la Tierra, ocurren los días y las noches.
- d) Ninguna respuesta es correcta.

29. Señala la respuesta correcta de las siguientes afirmaciones relacionadas con los eclipses:

- a) Un eclipse de Sol ocurre cuando el Sol se coloca entre la Tierra y la Luna.

- b) Un eclipse de Luna ocurre cuando la Luna se coloca entre la Tierra y el Sol.
- c) Los eclipses de Luna pueden ser anulares, en lo que es posible ver un anillo lunar alrededor de la sombra que la tapa.
- d) Ninguna de las respuestas es correcta.

30. El universo está formado por unidades materiales conocidas como...

- a) Galaxias.
- b) Estrellas.
- c) Planetas.
- d) Ninguna de las respuestas es correcta.

31. Describe el final que puede tener una estrella grande (con mucha masa).

- a) Se puede convertir en un planeta que gira alrededor de otra estrella con el paso del tiempo.
- b) Se puede convertir en una enana blanca.
- c) Puede acabar explotando o convertirse en un agujero negro.
- d) Ninguna de las respuestas es correcta.

32. ¿Donde se encuentra concentrada la mayor parte de la masa del sistema solar?

- a) En los planetas interiores.
- b) En los planetas exteriores.
- c) En la suma de todos los planetas y los satélites.
- d) Ninguna de las respuestas es correcta.

33. ¿Cuántos planetas forman parte del sistema solar?

- a) 7
- b) 8
- c) 9
- d) Ninguna de las respuestas es correcta.

34. ¿Qué separa los planetas interiores de los exteriores?

- a) Un cinturón de asteroides.
- b) Un conjunto de planetas enanos.
- c) Un conjunto de estrellas pequeñas (enanas blancas).
- d) Ninguna de las respuestas es correcta.

35. ¿Cómo es posible que haya fases de la Luna (Luna nueva, cuarto creciente, Luna llena, cuarto menguante)?

- a) Debido al movimiento de rotación de la Luna.
- b) Debido al movimiento de traslación de la Luna.
- c) Debido al movimiento de traslación de la Tierra.
- d) Ninguna de las respuestas es correcta.