



Nombre: \_\_\_\_\_

Curso: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

### **Método científico y trabajo experimental**

**1. Escribe y ordena los pasos del método científico.**

**2. Señala si las siguientes frases son hipótesis (H), observación (O) o conclusión (C):**

- a) "La planta creció 2 cm en una semana."
- b) "Si aumento la luz, crecerá más rápido."
- c) "La hipótesis es correcta porque la planta bajo más luz creció más."

**3. Explica brevemente cómo se representa la información experimental en una tabla y en un gráfico.**

### **Genética y biología molécula**

**4. Define cada concepto.**

- a) ADN
- b) ARN
- c) Gen
- d) Cromosoma

**5. Responde:**

- a) ¿Qué diferencia hay entre una mutación y una variación genética normal?
- b) Explica la 1ª ley de Mendel con un ejemplo sencillo.

**6. Cita dos aplicaciones de la biotecnología en la vida diaria.**



## **Evolución y biodiversidad**

**7. Explica dos pruebas científicas que apoyan la teoría de la evolución.**

**8. Indica si son causas de la biodiversidad (C) o amenazas (A):**

- a) Mutaciones
- b) Deforestación
- c) Selección natural
- d) Contaminación

**9. ¿Por qué es importante la conservación de especies y ecosistemas? Pon un ejemplo actual.**

## **Geología: dinámica interna y externa**

**10. Indica a qué proceso geológico corresponde cada fenómeno:**

- a) **Vulcanismo**
  - b) **Sismos**
  - c) **Orogénesis**
- 
- 1) Formación de cordilleras.
  - 2) Erupción de magma.
  - 3) Movimientos bruscos de la corteza.

**11. Explica brevemente cada proceso geológico externo:**

- a) Meteorización
- b) Erosión
- c) Sedimentación

**12. Escribe un ejemplo de recurso geológico y un impacto ambiental derivado de su explotación.**

## **El universo y la Tierra en el espacio**

**13. Define los siguientes términos:**

- a) Planeta
- b) Estrella
- c) Satélite
- d) Galaxia



**14. Explica en qué consisten los siguientes fenómenos astronómicos:**

- a) Eclipse solar
- b) Fases lunares
- c) Estaciones del año

**15. ¿Qué movimiento de la Tierra provoca el día y la noche? ¿Qué movimiento provoca las estaciones?**



## SOLUCIONARIO

1.

Orden correcto: observación → hipótesis → experimentación → conclusiones.

2.

- a) O
- b) H
- c) C

3.

Tabla: organiza datos en filas y columnas. Gráfico: representa visualmente la relación entre variables.

4.

- a) ADN → Molécula de doble hélice que contiene la información genética de los seres vivos.
- b) ARN → Molécula de una sola cadena que participa en la síntesis de proteínas y transmite la información del ADN.
- c) Gen → Fragmento de ADN que contiene la información para un carácter o proteína.
- d) Cromosoma → Estructura formada por ADN condensado y proteínas, visible durante la división celular.

5.

- a) Mutación = cambio en la secuencia del ADN; variación genética normal = diferencias heredadas sin alteración brusca.
- b) 1ª ley de Mendel: uniformidad de la F1 → Ejemplo: cruzar AA × aa = descendencia toda Aa.

6.

Ejemplos: insulina obtenida por ingeniería genética, transgénicos, vacunas de ARNm, bioremediación.

7.

Fósiles (registro histórico), homologías anatómicas, pruebas moleculares (ADN similar entre especies).

8.

- a) C
- b) A
- c) C



d) A

9.

Mantener equilibrio ecológico y diversidad genética. Ejemplo: conservación del lince ibérico.

10.

- a) 2 (Erupción de magma → vulcanismo)
- b) 3 (Movimientos bruscos → sismos)
- c) 1 (Formación de cordilleras → orogénesis)

11.

- a) Meteorización: descomposición de rocas.
- b) Erosión: transporte de materiales.
- c) Sedimentación: depósito de materiales.

12.

Ejemplo: petróleo → contaminación; minería → deforestación.

13.

- a) Planeta → Cuerpo celeste que gira alrededor de una estrella, no tiene luz propia y tiene forma casi esférica.
- b) Estrella → Astro con luz y energía propias, producido por reacciones nucleares en su interior.
- c) Satélite → Cuerpo celeste que gira alrededor de un planeta; puede ser natural (como la Luna) o artificial.
- d) Galaxia → Conjunto enorme de estrellas, gas y polvo mantenido unido por la gravedad.

14.

- a) Eclipse solar: la Luna se interpone entre Sol y Tierra.
- b) Fases lunares: cambios en la parte iluminada visible desde la Tierra.
- c) Estaciones: variación de inclinación terrestre respecto al Sol.

15.

- a) Día y noche → rotación de la Tierra.
- b) Estaciones → traslación de la Tierra y su inclinación.