Biología y Química
Grado: 11.º

EXAMEN

La ciencia detrás de
Un milagro para Lorenzo

Tipo de evaluación:
Selección múltiple con única respuesta.
Valor: 5,0 puntos

Nombre del estudiante: _____ **Fecha:** _____

Instrucciones: Lee cuidadosamente cada pregunta y selecciona la opción correcta (A, B, C o D).
Marca solo una respuesta por pregunta.

1 **¿Cuál es la principal función de los peroxisomas relacionada con la enfermedad de Lorenzo?**

- ○ **A.** Producir energía mediante la fotosíntesis.
- ○ **B.** Degradar determinados ácidos grasos de cadena muy larga.
- ○ **C.** Fabricar proteínas para las células.
- ○ **D.** Almacenar el ADN de las neuronas.

2 **La adrenoleucodistrofia está relacionada con una alteración en el gen ABCD1. ¿Qué consecuencia produce esta alteración?**

- ○ **A.** Impide que el organismo produzca glucosa.
- ○ **B.** Provoca una producción excesiva de proteínas.
- ○ **C.** Afecta el funcionamiento de una proteína transportadora de los peroxisomas.
- ○ **D.** Elimina completamente los cromosomas sexuales.

3 **¿Por qué los ácidos grasos de cadena muy larga se acumulan en el organismo de las personas con esta enfermedad?**

- ○ **A.** Porque consumen demasiados alimentos grasos.
- ○ **B.** Porque existe una dificultad para transportarlos y degradarlos correctamente en los peroxisomas.
- ○ **C.** Porque el organismo produce demasiada agua.
- ○ **D.** Porque los músculos dejan de producir proteínas.

4 **¿Qué representa la expresión C26:0 en bioquímica?**

- ○ **A.** Una molécula con 26 carbonos y ningún enlace doble.
- ○ **B.** Una proteína con 26 aminoácidos.
- ○ **C.** Un ácido graso con 26 enlaces dobles.
- ○ **D.** Una molécula de glucosa.

5 **¿Cuál es la importancia de la mielina en el sistema nervioso?**

- ○ **A.** Permite almacenar grasas en el cerebro.
- ○ **B.** Ayuda a transmitir rápidamente los impulsos nerviosos.
- ○ **C.** Produce hormonas para el crecimiento.
- ○ **D.** Elimina las bacterias del organismo.

6 **Cuando una persona presenta desmielinización cerebral, ¿qué sucede?**

- ○ **A.** Se destruye progresivamente la cubierta que protege los axones.
- ○ **B.** Aumenta la producción de glóbulos rojos.
- ○ **C.** Se fortalece la comunicación entre las neuronas.
- ○ **D.** Se produce una mayor cantidad de insulina.

7 **El aceite de Lorenzo contiene principalmente derivados de los ácidos oleico y erúcico. ¿Cuál es su objetivo?**

- ○ **A.** Eliminar directamente el gen defectuoso.
- ○ **B.** Regenerar todas las neuronas dañadas.
- ○ **C.** Ayudar a reducir la producción de ácidos grasos de cadena muy larga.
- ○ **D.** Aumentar la acumulación de grasas en el cerebro.

8 **¿Por qué el aceite de Lorenzo no se considera una cura definitiva para la enfermedad?**

- ○ **A.** Porque no contiene sustancias químicas.
- ○ **B.** Porque reducir los ácidos grasos en la sangre no garantiza detener el daño cerebral.
- ○ **C.** Porque solamente funciona en niños menores de cinco años.
- ○ **D.** Porque destruye los peroxisomas.

9 **¿Cuál de los siguientes procedimientos permite identificar alteraciones en el gen responsable de la enfermedad?**

- ○ **A.** Una radiografía de tórax.
- ○ **B.** Una prueba de glucosa.
- ○ **C.** Un análisis genético.
- ○ **D.** Una prueba de visión.

10 **¿En qué consiste la terapia génica utilizada en determinados pacientes con adrenoleucodistrofia cerebral?**

- ○ **A.** Introducir una copia funcional del gen ABCD1 en células madre del propio paciente.
- ○ **B.** Eliminar todos los ácidos grasos del organismo.
- ○ **C.** Reemplazar el cerebro por uno sano.
- ○ **D.** Administrar únicamente suplementos vitamínicos.

La ciencia también puede ser esperanza.

LIVEWORKSHEETS