

La Evolución de la Química

1. Teoría de la evolución química

1) ¿Qué explica la teoría de la evolución química?

- A) Cómo surgieron las primeras plantas
- B) Cómo surgió la vida a partir de sustancias inorgánicas
- C) Cómo aparecieron los dinosaurios
- D) Cómo se formaron los continentes

2) ¿Cuál era la característica principal de la Tierra primitiva según la teoría?

- A) Abundancia de oxígeno
- B) Temperaturas frías y estables
- C) Ausencia de oxígeno y altas temperaturas
- D) Presencia de animales unicelulares

3) ¿Qué moléculas simples se formaron primero?

- A) Petróleo y etanol
 - B) Aminoácidos y azúcares
 - C) ADN y ARN completos
 - D) Metales pesados
-

2. Prehistoria: orígenes prácticos

4) ¿Qué descubrimiento prehistórico implicaba una reacción química sin que los humanos lo supieran?

- A) La rueda
- B) La caza con lanzas
- C) El trueque
- D) El fuego

5) ¿Qué representan las prácticas prehistóricas en relación con la ciencia?

- A) El final del pensamiento científico
- B) Los primeros pasos del pensamiento científico
- C) El inicio de la religión
- D) El abandono de la observación

3. Edad Antigua y pensamiento científico

6) ¿Quién afirmó que el agua era el origen de todas las cosas?

- A) Tales de Mileto
- B) Empédocles
- C) Aristóteles
- D) Sócrates

7) ¿Qué elementos conformaban la teoría de Empédocles?

- A) Fuego, aire, metal y madera
- B) Agua, tierra, hielo y vapor
- C) Agua, aire, fuego y tierra
- D) Agua, etanol y carbono

4. Experimento de Miller y Urey

8) ¿Qué simulaba el matraz con agua?

- A) El núcleo terrestre
- B) El océano primitivo
- C) Un volcán
- D) La atmósfera moderna

9) ¿Qué gases se usaron en el experimento?

- A) Metano, amoníaco e hidrógeno
- B) Helio y dióxido de carbono
- C) Oxígeno y nitrógeno
- D) Ozonos y aldehídos

10) ¿Qué lograron obtener Miller y Urey tras varios días de experimento?

- A) ADN
 - B) Moléculas orgánicas como aminoácidos
 - C) Células completas
 - D) Metales puros
-

5. Teoría de Oparin

11) ¿Cómo era la atmósfera primitiva según Oparin?

- A) Rica en oxígeno
- B) Lleno de nitrógeno puro
- C) Idéntica a la actual
- D) Reductora y sin oxígeno libre

12) ¿Qué son los coacervados?

- A) Bacterias modernas
 - B) Células animales primitivas
 - C) Gotas de moléculas orgánicas con membrana rudimentaria
 - D) Virus prehistóricos
-

6. Teoría de Haldane

13) ¿Qué unificó la teoría de Haldane?

- A) La alquimia con la física
- B) Mendelismo y darwinismo
- C) Mitología y evolución
- D) Genómica y astrología

14) ¿Qué es el equilibrio mutación–selección?

- A) El balance entre aparición de mutaciones y su eliminación por selección
- B) La extinción masiva de especies
- C) Un método para medir la temperatura de las células
- D) Un modelo para predecir terremotos

15) ¿Qué afirmó Haldane sobre las mutaciones ventajosas?

- A) Que tienen una probabilidad de fijación aproximada de 2s
 - B) Que siempre se fijan en la población
 - C) Que son raras e inútiles
 - D) Que no afectan la evolución
-

7. Química Moderna: Boyle y Lavoisier

16) ¿Quién es considerado el padre de la química moderna?

- A) Darwin
- B) Boyle
- C) Einstein
- D) Newton

17) ¿Qué descubrió Lavoisier acerca de la combustión?

- A) Que era causada por el flogisto
- B) Que se debía al helio
- C) Que se debía al oxígeno
- D) Que no existía combustión

18) ¿Qué principio introdujo Lavoisier?

- A) “La energía se destruye”
- B) “La vida viene del fuego”
- C) “La materia no se crea ni se destruye”
- D) “Todo es fuego y aire”

19) ¿Qué buscaban los alquimistas?

- A) Nuevas razas de animales
- B) Crear plastilina
- C) Inventar galaxias
- D) La piedra filosofal

PREGUNTAS DE VERDADERO Y FALSO

20) La teoría de la evolución química afirma que la vida surgió por procesos naturales graduales.

Verdadero ()

Falso ()

21) En la Tierra primitiva había oxígeno libre según Oparin.

Verdadero ()

Falso ()

22) Los coacervados podían concentrar moléculas del entorno.

Verdadero ()

Falso ()

23) El experimento de Miller y Urey logró crear células vivas completas.

Verdadero ()

Falso ()

24) Tales de Mileto decía que todo provenía del aire.

Verdadero ()

Falso ()

25) Empédocles creía que la materia estaba formada por cuatro elementos.

Verdadero ()

Falso ()

26) Haldane ayudó a unir matemáticamente la genética mendeliana con la selección natural.

Verdadero ()

Falso ()

27) Boyle demostró la conservación de la masa.

Verdadero ()

Falso ()

28) La alquimia era una ciencia exacta basada únicamente en experimentos.

Verdadero ()

Falso ()

29) La química moderna surgió durante la Revolución Científica.

Verdadero ()

Falso ()