

BIOLOGÍA

1. La teoría Quimiosintética postula que bajo las condiciones atmosféricas imperantes durante los primeros 2.000 millones de años de la historia de nuestro planeta, se habría iniciado la síntesis de moléculas orgánicas, las que eventualmente habrían adquirido una mayor complejidad al formar agregados moleculares, los que finalmente habrían desarrollado actividades metabólicas semejantes a las de los organismos más simples que hoy se conocen. ¿qué moléculas no estarían presentes en la atmósfera primitiva?

A) Oxígeno molecular
B) Metano
C) Dióxido de carbono
D) Amoníaco

Sustentación:

La atmósfera primitiva no contenía oxígeno, aunque sí nitrógeno, agua y dióxido y monóxido de carbono. Además estaba en contacto con los océanos.

Respuesta:

Oxígeno molecular

2. Esta teoría dice que algunos seres vivos se originaron de forma espontánea a partir del lodo, la basura, la ropa vieja, es decir, la vida aparece por sí sola, en cualquier lugar. Es una teoría que carece de experimentación, solo se basó en observaciones. ¿a qué teoría se refiere el texto?

A) Biogénesis
B) Cosmogónica
C) Quimiosintética
D) Generación espontánea

Sustentación:

Se llama abiogénesis a la generación de vida a partir de materia inerte. Se trata

de un proceso que implica el desarrollo de un ser vivo partiendo de un compuesto orgánico simple.

Respuesta:

Generación espontánea

3. Son estructuras que presentan un mismo origen precedente de un antecesor común pero poseen función distinta dependiendo de la especie.

A) Homólogas B) Análogas
C) Heterogéneas D) A y B

Respuesta:

Homólogas

4. Lamarck, propuso una teoría evolutiva llamada Herencia de los caracteres adquiridos en donde menciona la ley del uso y la ley del desuso, todo esto lo publicó en su libro denominado

A) origen de las especies
B) lamarckismo
C) filosofía zoológica
D) genética y origen de las especies

Respuesta:

filosofía zoológica

5. La idea es que los animales de una especie compiten entre sí por comida, refugio y por la capacidad de reproducirse. Solo los más aptos, es decir, aquellos que se adaptan mejor a su entorno, lograrán reproducirse, por lo que sus rasgos se transmitirán a la próxima generación y se volverán más comunes. ¿quién propuso estas ideas?

A) Oparin
B) Redi

- C) Darwin
D) Tyndall

Sustentación:

Darwin llamó selección natural al efecto de la presión ambiental y de la competencia con otras especies por los recursos disponibles. Este fenómeno es la fuerza que desencadena el cambio evolutivo y que, por lo tanto, da origen a las distintas especies de seres vivos.

Respuesta:

Darwin

6. De que manera surgieron los diferentes grupos de mamíferos placentarios previa extinción de los dinosaurios
- A) Evolución divergente
B) Evolución convergente
C) Radiación adaptativa
D) Evolución concertada

Respuesta:

Radiación adaptativa

7. Establezca que tipo de células poseen los siguientes organismos:
- a. Eucariotas () Protozoarios
b. Procariotas () Cianobacterias
 () Hongos
 () Archeobacterias
 () Plantas
- A) a, b, a, b, a
B) a, b, a, a, b
C) a, a, b, b, a
D) a, a, a, b, a

Respuesta:

a, b, a, b, a

8. Las películas de ciencia ficción hablan mucho de humanoides en otros mundos.

En el 2012 el director Ridley Scott con su película “Prometheus” nos cuenta la historia de una raza de alienígenas que promovieron el desarrollo de la vida al inocular su ADN en nuestro planeta llamado “Tierra”. El pensamiento de este director de cine podría estar influenciada por la teoría

- A) la generación espontánea, propuesta por Aristoteles
B) de la biogénesis propuesta por Oparin.
C) de la panspermia de Arrhenius.
D) de la evolución de Vries.

Respuesta:

de la panspermia de Arrhenius.

9. Son organismos procariotas unicelulares, que se encuentran en casi todas las partes de la Tierra. Son vitales para los ecosistemas del planeta. Algunas especies pueden vivir en condiciones realmente extremas de temperatura y presión. El cuerpo humano está lleno de estos organismos de hecho se estima que contiene más de estos microorganismos que células humanas. Señale cual no es característica de estos microorganismos.
- A) Presentan Nucléolo
B) Algunos tienen flagelo
C) Tienen carioteca
D) Su pared está compuesta de mureína

Sustentación:

La célula procariota se caracteriza porque no presenta núcleo. Dentro de este grupo aparecen los micoplasmas, las bacterias y las cianobacterias. Además, podemos reconocerlas gracias a estas características: Son principalmente unicelulares y de tamaño muy pequeño (1-10 μm).

Respuesta:

Tienen carioteca

10. El lobo (*Canis lupus*) es una especie de mamífero placentario del orden de los carnívoros. El naturalista Carlos Linneo, en la décima edición de su obra *Systema naturae*, publicada en 1758, clasificó al perro doméstico como especie distinta (*Canis familiaris*); sin embargo, en la actualidad predomina su consideración como miembro de la misma especie según la secuencia del ADN y otros estudios genéticos.

Señalar verdadero (V) o falso (F) según corresponda:

- I. El género del lobo es *lupus*
- II. Las familias felidae y canidae pertenecen al orden carnívora.
- III. El perro doméstico pertenece a otro género del lobo, pero si son de la misma familia.

- A) V V V
- B) F F F
- C) V F V
- D) F V F

Sustentación:

El género del lobo es *canis*. Felidos y canidos son familias del orden carnívora. El perro doméstico y el lobo pertenecen al mismo género e incluso según los últimos estudios son de la misma especie.

Respuesta:

F V F

11. Relacione según corresponda

- a. Cianobacterias
- b. Fimbria
- c. Bacilo de Eberth
- d. Bacilo de Koch
- e. Gonococo de Neisser
- () Tifoidea
- () algas verdes azuladas
- () Gonorrea
- () Apéndice filiforme corto

- () tuberculosis
- A) c, a, e, b, d
- B) c, e, a, b, d
- C) c, b, e, a, d
- D) c, e, a, d, b

Respuesta:

c, a, e, b, d

12. Sobre Bacterias relacionar ambas columnas

- 1. Coco
- 2. Bacilo de Eberth
- 3. Pared celular
- () bacteria redonda
- () Tifoidea
- () mureína
- A) 1 2 3
- B) 3 2 1
- C) 2 3 1
- D) 1 3 2

Respuesta:

1 2 3

13. Roberto observa unas células en forma bastón de color rosadas que pudo teñirlas siguiendo una serie de pasos, además logra observar una estructura filamentosa que este microorganismo usa para moverse. ¿según su forma que tipo de bacteria sería y como se llama la estructura que uso para moverse?

- A) Coco – plásmido
- B) Estreptococo – flagelo
- C) Bacilo – flagelo
- D) Vibrio – cilio

Sustentación:

BACILOS: son bacterias de forma alargada o cilíndrica. Causan enfermedades en animales y en humanos, por ejemplo: tétanos (*Clostridium tetani*), tuberculosis (bacilo de Koch), difteria (*Corynebacterium diphtheriae*).

El flagelo bacteriano es una estructura filamentososa que sirve para impulsar la célula bacteriana. Tiene una estructura única, completamente diferente de los demás sistemas presentes en otros organismos, como los cilios y flagelos eucariotas, y los flagelos de las arqueas.

Respuesta:

Bacilo – flagelo

14. Los protozoos son células eucariotas simples (organismos cuyas células tienen membrana nuclear) con características del reino animal, ya que son móviles y heterótrofos. El nombre, que proviene del griego proto: primero y zoo: animal, avala la hipótesis de que son los seres vivos más antiguos, que fueron las primeras células eucariotas que existieron. Debido a su tamaño pequeño y a la producción de quistes que les permiten resistir a las condiciones medioambientales adversas, muchas especies son cosmopolitas (Cairns y Ruthven, 1972), mientras que otras son de distribución limitada.

Los protozoos se clasifican según la estructura que poseen para moverse. ¿Qué estructuras usan los protozoos para moverse?

- A) Cilios y flagelos
- B) Fimbrias y flagelos
- C) Pseudópodos y patas
- D) Cilios y tentáculos

Sustentación:

Los cilios y flagelos son máquinas moleculares que se mueven, y para ello necesitan una gran cantidad de moléculas que cooperan para producir tal movimiento.

Respuesta:

Cilios y flagelos

15. Relacione según corresponda.

- | | |
|-----------------|-------------------|
| a. Bacterias | () Sífilis |
| | () Mal de chagas |
| b. Protozoarios | () Disentería |
| | () Tuberculosis |
| A) a, b, b, a | B) a, b, b, b |
| C) b, a, a, b | D) a, b, a, b |

Respuesta:

a, b, b, a

16. Los protozoos o protozoarios son organismos microscópicos, unicelulares protocista; heterótrofos, fagótrofos, depredadores o detritívoros, a veces mixótrofos (parcialmente autótrofos); que viven en ambientes húmedos o directamente en medios acuáticos, ya sean aguas saladas o aguas dulces, y como parásitos de otros seres vivos. ¿A qué reino pertenecen los protozoarios?

- | | |
|-----------|-------------|
| A) Monera | B) Protista |
| C) Fungi | D) Plantae |

Respuesta:

Protista

17. Relacione según corresponda.

- | | |
|-----------------------------------|--|
| a. Euglenofitas | |
| b. Pyrrophyta | |
| c. Crisófitas | |
| d. Clorofitas | |
| e. Rodofitas | |
| () Algas rojas | |
| () Algas verdes | |
| () Dinoflagelados | |
| () Algas flageladas unicelulares | |
| () Algas pardo doradas | |
| A) e, d, b, a, c | |
| B) a, b, c, d, e | |
| C) e, b, d, c, a | |

D) c, d, b, a, e

Respuesta:

e, d, b, a, c

18. Las euglenas son protozoos caracterizados por presentar una cubierta celular o película, algunas especies presentan en sus cloroplastos pirenoides atravesados por varios tilacoides, manchas oculares y en general se mueven mediante flagelos; también presentan movimiento euglenoide conocido como metabolia, que involucra cambios de forma. ¿cuál es el pigmento principal de las euglenofitas?

A) clorofila
B) ficocianina
C) fucoxantina
D) ficoeritrina

Sustentación:

Las euglenofitas son seres unicelulares de agua dulce. Presentan cloroplastos de triple membrana, no doble, con clorofila a y b. Estas algas presentan movilidad debido a que tienen flagelos.

Respuesta:

clorofila

19. Flor desea preparar pollo con champiñones para ello desea investigar más sobre estos organismos. Y lee este fragmento: Pertenecen a ellos la **mayoría de las setas comestibles y venenosas**. Su cuerpo fructífero es carnoso. Muchos tienen en clásico estipe con sombrilla, pero otros pueden presentarse como esferas o láminas. Algunos ejemplos llamativos de este grupo son: (1) **Champiñón silvestre** (*Agaricus campestris*): es común en Eurasia y América del Norte. Tiene el píleo redondeado, estipe corto y láminas rosas que se vuelven cafés con la edad. (2)

Amanita muscaria: entre los basidiomicetos venenosos está la famosa Amanita. Tiene el píleo de intenso color rojo, con puntos blancos y un estipe del mismo color. Es muy tóxica para animales que puedan ingerirla, de aquí su color rojo de alerta.

¿A qué grupo de hongos pertenecen los mencionados en el texto?

A) Ascomicetos
B) Basidiomicetos
C) Deuteromicetos
D) Zigomicetos

Sustentación:

Los basidiomicetos (Basidiomycota) son una división del reino Fungi que incluye los hongos que producen basidios con basidiosporas. Esta división incluye hongos macroscópicos como las clásicas setas, representadas en hongos comestibles, hongos tóxicos y hongos alucinógenos, los hongos gelatinosos, los hongos causantes de la caspa y enfermedades de la piel como la (pitiriasis versicolor) y hongos fitopatógenos, es decir, aquellos que atacan a las plantas como las royas y tizones

Respuesta:

basidiomicetos.

20. A qué grupo de algas pertenece el yuyo
- A) rodofitas
B) feofitas
C) charofitas
D) diatomeas

Respuesta:

rodofitas