

	INSTITUTO HENAO Y ARRUBLA “DIOS, PATRIA Y JUVENTUD” “Buenos ciudadanos, con calidad humana, autónomos, honestos y gestores de paz”		TALLER NIVELACIÓN CIENCIAS NATURALES	Código: EBHB - 0025
DOCENTE Justine Daniela Farfán	AREA Ciencias Naturales	ASIGNATURA Biología		FECHA
ESTUDIANTE	CURSO Decimo	PERIODO Primer y segundo		NOTA

LAS SIGUIENTES PREGUNTAS CONSTAN DE UN ENUNCIADO Y CUATRO POSIBLES OPCIONES DE RESPUESTA CON UNA ÚNICA VERDADERA. SELECCIONE LA QUE CORRESPONDA, NO OLVIDE JUSTIFICAR EN UNA HOJA EXAMEN ANEXA.

1. En los organismos hay una diversidad funcional de proteínas. ¿Cuál de las siguientes no es una función desempeñada por ellas?

- I. Aceleran reacciones químicas
- II. Son los principales combustibles celulares
- III. Generan movimientos celulares

- a. Sólo I
- b. Sólo II
- c. Sólo III
- d. I y II
- e. I y III

JUSTIFICACIÓN:

2. La mayor parte de las propiedades del agua que la hacen propicia para la vida se debe a que se trata de una sustancia:

- a. Ácida
- b. Apolar
- c. Polar
- d. Anfipática
- e. Neutras

JUSTIFICACIÓN:

3. De los siguientes elementos químicos el que NO desempeña una función importante en la mayoría de los seres vivos es:

- a. Sodio
- b. Magnesio
- c. Potasio
- d. Aluminio
- e. Cloro

JUSTIFICACIÓN:

4. A diferencia de las proteínas, de los carbohidratos y de las moléculas hechas de nucleótidos, los lípidos:

- a. No puede usarse como combustible en los seres vivos
- b. Son de una diversa naturaleza químico-estructural
- c. NO son moléculas orgánicas
- d. Se disuelven en agua
- e. Poseen una mayor proporción de oxígeno

JUSTIFICACIÓN:

5. En la estructura de un nucleótido no encontramos:

- I. Grupo fosfato
- II. Grupo amino
- III. Base nitrogenada
- IV Hexosa

- a. I y II
- b. II y III
- c. III y IV
- d. I y III
- e. II y IV

JUSTIFICACIÓN:

6. ¿Cuál de los siguientes enunciados es falso?

- a. Los carbohidratos sirven como aislante térmico.
- b. La fructosa se encuentra en el jugo de frutas.
- c. La celulosa es un carbohidrato insoluble en agua.
- d. La sacarosa es un disacárido de glucosa y fructosa.
- e. Los hidratos de carbono no tienen carbonos hidratados.

JUSTIFICACIÓN:

7. Asociar los términos de ambas columnas de acuerdo a la función de los diferentes componentes químicos de la célula

- | | |
|------------------|--|
| A. Lípidos | 1. Solvente |
| B. Carbohidratos | 2. Substrato para la respiración celular |
| C. Proteínas | 3. Principal componente de las membranas celulares |
| D. Agua | 4. Resultado inmediato de la expresión génica |
| E. Iones | 5. Generan gradientes químicos y eléctricos. |

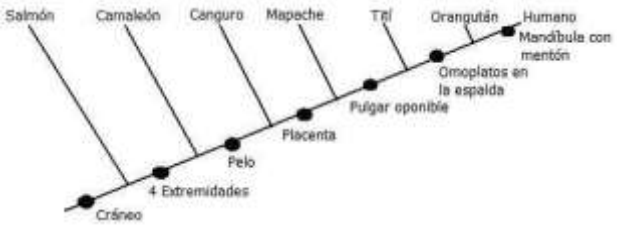
JUSTIFICACIÓN:

PARA LA PREGUNTA 8 Y 9, TENGA EN CUENTA LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:

Marcar A si 1 y 2 son correctas.
Marcar B si 2 y 3 son correctas.
Marcar C si 3 y 4 son correctas.
Marcar D si 2 y 4 son correctas

8. En biología evolutiva se considera que las características anatómicas más generalizadas en un grupo taxonómico son más antiguas, mientras que las que se encuentran restringidas a grupos más pequeños son más recientes. La gráfica que se

muestra a continuación ejemplifica esta situación para los vertebrados:

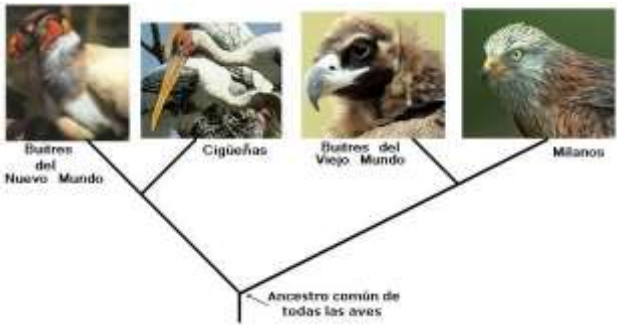


Según lo anteriormente expuesto se puede afirmar correctamente que:

- 1. La aparición del pulgar oponible precedió a la aparición del pelo.
- 2. La aparición del pelo en los mamíferos se dio mucho antes que la aparición del pulgar oponible en los primates.
- 3. La evolución de la placenta fue posterior a la evolución de un mentón en la mandíbula.
- 4. La presencia de cuatro extremidades en los vertebrados es una característica de evolución más reciente que la del cráneo.

JUSTIFICACIÓN:

Responde la siguiente pregunta teniendo en cuenta el cladograma que se muestra a continuación:



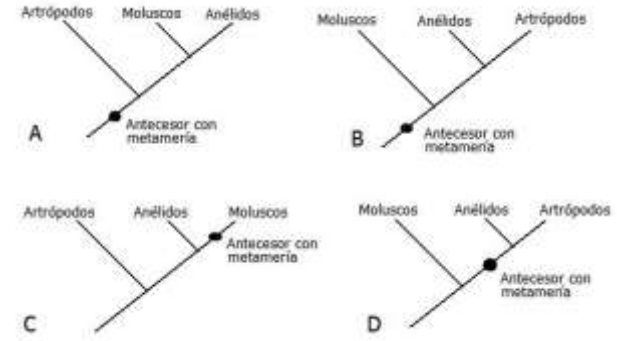
9. Como se muestra en el diagrama, el buitre del Nuevo Mundo pertenece a un linaje diferente al buitre del Viejo Mundo. Sin embargo, al observarlos presentan semejanzas estructurales y de comportamiento. Dichas similitudes serían más probablemente el resultado de

- 1. La adaptación a estilos de vida muy semejantes.
- 2. cruces permanentes entre buitres del Nuevo Mundo con buitres del Viejo Mundo.
- 3. ritmos diferentes de evolución y adaptación.
- 4. presentar un ancestro común con líneas evolutivas dependientes.

JUSTIFICACIÓN:

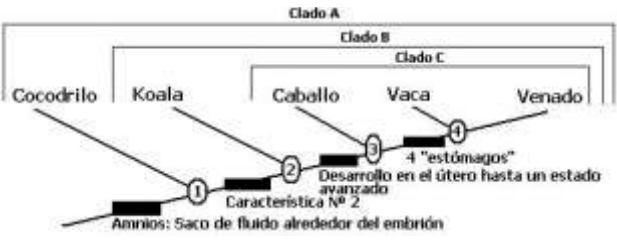
10. Algunos grupos de animales presentan metamerismo, es decir tienen su cuerpo organizado en una serie de elementos que se repiten. Los anélidos y los artrópodos son grupos de animales que presentan metamería, mientras que los moluscos no. Si sabemos que las características homólogas de los organismos reflejan un antepasado común se puede afirmar que el

diagrama que mejor refleja las relaciones evolutivas entre artrópodos, moluscos y anélidos es:



JUSTIFICACIÓN:

Responder las preguntas 11-14 teniendo en cuenta el siguiente cladograma



11. Según el cladograma se puede afirmar que la especie más emparentada con el caballo es

- a. La vaca.
- b. El koala.
- c. La vaca y venado por igual.
- d. La trucha.

JUSTIFICACIÓN:

12. La característica Nº 2 es:

- a. Glándulas mamarias
- b. Mandíbula formada por un solo hueso.
- c. Pelo
- d. Todas las anteriores.

JUSTIFICACIÓN:

13. Son organismos con 4 "estómagos":

- a. Vaca y venado.
- b. Caballo y vaca.
- c. Cocodrilo, Koala y caballo.
- d. Solo el cocodrilo.

JUSTIFICACIÓN:

14. Con toda seguridad el grupo indicado como clado A son:

- a. los vertebrados.
- b. los tetrápodos.
- c. los cordados.
- d. los amniotas.

JUSTIFICACIÓN:

15. El impacto negativo del hombre sobre el medio ambiente es a veces irreversible, pues hay más consumo de materia prima y de recursos no renovables en relación con los renovables. Además se producen desechos industriales y químicos que contaminan el aire y las aguas, afectando la salud del hombre, la fauna y la flora. En nuestra nación, la opción más recomendada para preservar el medio ambiente sería

- a. emplear sólo elementos biodegradables favorables para los diferentes ecosistemas
- b. concientizar a todas las comunidades para que no arrojen desechos en los bosques
- c. prohibir el uso de elementos químicos en la producción industrial de los países
- d. educar ambientalmente para que las nuevas generaciones protejan el ambiente

JUSTIFICACIÓN:

16. ¿Mediante qué procesos los animales obtienen agua?

- a. Por medio de líquidos
- b. Por medio de alimentos que contengan agua
- c. Por medio de ciertas reacciones metabólicas (por ejemplo, la respiración celular)
- d. Sólo a y b son correctas

JUSTIFICACIÓN:

17. ¿Cuáles son los principales productos metabólicos de desecho que las células vierten al torrente sanguíneo?

- a. CH₄
- b. CO₂
- c. Compuestos nitrogenados
- d. Sólo b y c son correctas

JUSTIFICACIÓN:

18. En los animales acuáticos relativamente simples, un compuesto altamente tóxico, aunque muy soluble, puede ser excretado fácilmente hacia el agua circundante. ¿Cuál es el compuesto?

- a. La urea
- b. El amoníaco
- c. El ácido úrico
- d. El CO₂

JUSTIFICACIÓN:

19. ¿Cómo se denominan los animales que mantienen constante su osmolaridad plasmática frente a los cambios de osmolaridad ambiente?

- a. Osmorreguladores
- b. Isosmóticos
- c. Osmoconformes
- d. Osmolíticos

JUSTIFICACIÓN:

20. En muchos invertebrados, la composición de la sangre y del medio interno es regulada por órganos excretores. ¿Qué órganos excretores tienen los moluscos?

- a. Túbulos de Malpighi
- b. Protonefridios
- c. Metanefridios
- d. Riñones

JUSTIFICACIÓN: