***IEPA UNCP*** ***Repaso Ordinario 2016-I***

***Biología***

**BIMESTRE 1**

**EJERCICIOS**

1. Alicia es costurera, está confeccionando un vestido para su hija y accidentalmente se pinchó el dedo con un alfiler, ella retiró el dedo inmediatamente de manera involuntaria. ¿Qué característica de los seres vivos se evidencia en este caso?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A) Irritabilidad | B) Homeostasis | C) Movimiento |
| D) Adaptación | E) Metabolismo |  |

1. Se tiene una hebra de ADN con la siguiente secuencia nucleotídica. 3’-ATCGCTAGCTGAGTCAGTAGC-5’

Halle:

* 1. la secuencia complementaria.
  2. el número de puentes de hidrógeno.
  3. el número de bases pirimídicas en la hembra complementaria.

1. 1. 5’-TAGCGATCGACTCAGTCATCG-3’
   * 1. 53 puentes de hidrogeno
   1. 11 bases pirimídicas
2. 1. 3´-TAGCGATCGACTCAGTCATCG-5´
   * 1. 20 puentes hidrogeno
     2. 10 bases pirimídicas
3. 1. 5´-TAGCGATCGACTCAGTCATCG-3´
   * 1. 42 puentes de hidrogeno
     2. 10 bases pirimídicas
4. 1. 5´-UAGCGAUCGACUCAGUCAUCG-3´
   * 1. 42 puentes de hidrogeno
     2. 11 bases pirimídicas
5. 1. 5´-TAGCGATCGACTCAGTCATCG-3´
   * 1. 42 puentes de hidrogeno
     2. 11 bases pirimídicas

***BIMESTRE Nº1*** ***(Prohibida su reproducción y venta)*** ***Pág. 1***

***IEPA UNCP*** ***Repaso Ordinario 2016-I***

Los seres vivos son sistemas bioquímicos energéticos que captan y eliminan algún tipo de materia y energía, desarrollándose un flujo constante y equilibrado, proporcionándole estabilidad. Los colibríes obtienen materia y energía del néctar de las flores para actividades como el vuelo. ¿Qué característica de los seres vivos se está mencionando?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A) Homeostasis | B) Metabolismo | C) Organización específica |
| D) Adaptación | E) Crecimiento |  |

Respecto a la pregunta anterior, la planta al fabricar el néctar, estaría realizando un proceso \_\_\_\_\_\_\_\_\_ y el colibrí, un proceso, de tipo \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ al utilizar la glucosa contenida en el néctar, como fuente de energía.

A) degradativo – sintético B) exergónico – endergónico

C) catabólico – anabólico D) anabólico – catabólico

E) endergónico – metabólico

¿En qué nivel de organización de la materia se ubicaría *Vibrio cholerae* y la sangre

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| respectivamente? | |  |
| A) celular – tisular | | B) supramolecular – celular |
| C) | celular – celular | D) población – macromolecular |
| E) | subcelular – celular |  |

La cutina es una cera vegetal secretada por el tejido epidérmico, forma una cubierta sobre la hoja, el tallo y los frutos, conocida como cutícula, deja pasar la luz y evita la pérdida de agua del medio interno. Algunas plantas soportan la acción de los rayos

solares sin desecarse gracias a la cutina. ¿Qué biomolécula orgánica se menciona y a qué clase pertenece?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A) Lípido – simple | B) Proteína – fibrosa | C)Glúcido– polisacárido |
| D) Grasa – derivado | E) Lípido – complejo |  |

Juan, antes de ir a estudiar tomó de desayuno un jugo de frutas, un huevo duro, un plato de avena, una taza de leche y un pan con mantequilla. ¿Qué biomoléculas orgánicas están presentes en los diferentes alimentos que consumió respectivamente?

1. vitaminas – caseína – maltosa – sacarosa – ceras
2. glucosa – ferritina – glucógeno – lactosa – galactosa
3. fructosa – caseína – gliadina – lactosa – triglicéridos
4. fructosa – ovoalbúmina – sacarosa – colesterol – colesterol
5. fructosa – ovoalbúmina – almidón – lactosa – triglicéridos

Manuel fue vacunado contra el sarampión la semana pasada, su organismo producirá anticuerpos contra los antígenos virales respectivos, ¿Qué tipo de proteína se está sintetizando en el cuerpo de Manuel?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A) Defensivas | B) Catalíticas | C) Reguladoras |
| D) Estructurales | E) Transportadoras |  |

***BIMESTRENº1*** ***(Prohibida su reproducción y venta)*** ***Pág. 2***

***IEPA UNCP*** ***Repaso Ordinario 2016-I***

Los animales que consumen remolacha, digieren la sacarosa en su intestino y la degradan hasta

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A) glucosa y galactosa | | | | B) glucosa y glucosa | C) glucosa y fructosa | |
| D) fructosa y fructosa | | | | E) galactosa y galactosa |  | |
| Relacione | | |  |  | | |  | |
| 1. | | Agua | ( | ) materia prima para la síntesis de compuestos orgánicos | | | | |
| 2. | | Oxígeno | ( | ) contribuyen a regular la permeabilidad celular | | | | |
| 3. | | CO2 | ( | ) función mecánica amortiguadora | | |  | |
| 4. | | Minerales | ( | ) aceptor final de hidrógenos para formar agua | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| A) 3,4,1,2 | B) 4,2,1,3 | C) 2,4,3,1 | D) 1,4,2,3 | E) 1,3,4,2 |

En relación al método científico, indique si los siguientes enunciados son verdaderos

o falsos (F) y marque la respuesta correcta.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ( | ) Para probar una hipótesis se debe diseñar un experimento. | | | |  |
| ( | ) Las teorías son irrefutables. | |  |  |  |
| ( | ) La hipótesis tiene su base en observaciones y conocimientos anteriores. | | | | |
| ( | ) En la experimentación, el grupo control tiene un factor variable. | | | | |
| ( | ) La observación debe ser objetiva. | | |  |  |
| A) VVFVV | | B) VFFFV | C) VVVFV | D) FFVFV | E) VFVFV |

Los polisacáridos en los organismos cumplen una función principalmente energética, sin embargo, algunos como \_\_\_\_\_\_sirven además como elementos\_\_\_\_\_\_\_\_.

A) la celulosa – estructurales B) la quitina – de reserva

C) la celulosa – de reserva D) el almidón – de soporte

E) el glucógeno – de protección

Sobre los lípidos, indique si los siguientes enunciados son verdaderos (V) o falsos

(F) y marque la alternativa correcta.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ( | ) Están constituidos por C, H y en menor proporción por oxígeno. | | | | |
| ( | ) Son solubles en el agua. | |  |  |  |
| ( | ) Forman parte de las membranas intracelulares. | | | |  |
| ( | ) Los esteroides tienen función reguladora, estructural y metabólica. | | | | |
| ( | ) Constituyen reserva de energía favorecidos por su menor masa y su | | | | |
|  | insolubilidad. | |  |  |  |
| A) VFVVV | | B) VVVVV | C) FVFVV | D) VFVFF | E) VFFVF |
|  | |  |  |  |  |

Con respecto a los ácidos nucleicos, indique si los siguientes enunciados son

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| verdaderos (V) | | o falsos (F) y marque la alternativa correcta. | | |  |
| ( | ) El ADN, en organismos eucariotas, forma la cromatina a nivel del citoplasma. | | | | |
| ( | ) El azúcar que forma parte del ADN es la ribosa. | | | |  |
| ( | ) Los nucleótidos se unen a su cadena complementaria por enlaces fosfodiester | | | | |
| ( | ) Al formarse el enlace fosfodiester, se libera una molécula de agua. | | | | |
| ( | ) El ARN se replica en ADN para participar en la síntesis de proteínas. | | | | |
| A) VFFFF | | B) VFFVF | C) FVFVF | D) FFFVF | E) VFVFV |

***BIMESTRENº1*** ***(Prohibida su reproducción y venta)*** ***Pág. 3***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***IEPA UNCP*** | | | ***Repaso Ordinario 2016-I*** |
|  |  |  |  |

1. En el verano, el golpe de calor, también llamado golpe de sol o hipertermia, afecta a los perros, ya que cuentan con pocas glándulas sudoríparas. Por lo tanto, solo eliminan el exceso de calor jadeando. Aquellas razas que poseen un hocico más corto, como los boxers, los bull dogs, los pequineses, y otras que por la conformación de su paladar blando tienen más dificultades en jadear correctamente, tienen un mayor riesgo de tener un golpe de calor. Es necesario entonces que las mascotas tengan siempre listo su pote de agua para que puedan recuperar rápidamente el líquido perdido. ¿Qué función desempeña el agua en el caso expuesto en la lectura anterior?
   1. Termorreguladora
   2. Disolvente
   3. Amortiguadora
   4. De soporte
   5. Transportadora

***BIMESTRENº1*** ***(Prohibida su reproducción y venta)*** ***Pág. 4***