

APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO
NOMBRES	TELEFONO DE CONTACTO
UNIDAD EDUCATIVA	DISTRITO

**I. Completa la frase con la palabra o palabras correctas ( 35 puntos)**

1. El **metabolismo** es el conjunto de reacciones químicas que se realizan en los seres vivos cuyo objetivo es intercambiar materia y energía con su entorno.
2. La característica del ser vivo que le permite conservar la especie en el tiempo y espacio es **reproducción**.
3. El nombre de la arteria que lleva sangre venosa es **arteria pulmonar** y el nombre de la vena que lleva sangre arterial es **vena pulmonar**.
4. La sangre venosa que viene de la circulación menor ingresa por las **venas cavas** mientras que la sangre arterial que ingresa al corazón lo hace por las **venas pulmonares**.
5. La molécula lipídica que se forma en el hígado es el **colesterol**.
6. Los jugos pancreáticos secretan grandes cantidades de **bicarbonato de sodio** para proteger el duodeno, que se encuentra en un pH **ácido**.
7. La **célula** es la unidad básica de los seres vivos.

**II. Subraya o encierra en un círculo la respuesta correcta (35 puntos)**

1. Por el tipo de nutrición las plantas y los animales son heterótrofos.  
V      F
2. La ingestión, digestión, absorción y egestión son etapas del proceso que realiza la respiración.  
V      F
3. La hemoglobina contenida en los eritrocitos tiene la función de transportar el oxígeno.  
V      F
4. La uretra es una vía mixta que permite el paso de la orina y del semen en el hombre y en la mujer sólo es importante en la micción.  
V      F
5. El sistema linfático se encarga de transportar glóbulos blancos.  
V      F
6. Los nefrones o nefronas son estructuras microscópicas que componen ambos riñones y en ellos se lleva a cabo los procesos de filtración, reabsorción y secreción tubular, siendo el producto final la orina.  
V      F
7. Los alimentos transgénicos son aquellos a los cuáles se ha modificado su DNA.  
V      F

**III. Selecciona o encierra la alternativa o inciso correcto ( 30 puntos)**

1. La ciencia es una forma de obtener:
  - a) Conocimiento
  - b) Explicar
  - c) Entender
  - d) Todos
  - e) Ninguno
2. El proceso de ventilación pulmonar o respiración tiene dos pasos:
  - a) **Inspiración y espiración**
  - b) Diástole y sístole
  - c) Presión baja y alta
  - d) Todos
  - e) Ninguno
3. El sistema de excreción renal está formado por:
  - a) Riñones
  - b) Uréteres
  - c) Vejiga y uretra
  - d) Todos
  - e) Ninguno
4. A partir de la producción de orina se eliminan desechos nitrogenados del metabolismo como:
  - a) Urea
  - b) Ácido úrico
  - c) **Creatinina**
  - d) Todos
  - e) Ninguno
5. El sistema cardiovascular está formado por:
  - a) Riñones
  - b) Hígado
  - c) Páncreas
  - d) Todos
  - e) **Ninguno**
6. De las siguientes sustancias cual no es descompuesta por el aparato digestivo humano.
  - a) Almidón
  - b) Proteínas
  - c) **Celulosa**
  - d) Todos
  - e) Ninguno



### 3<sup>ra</sup> OLIMPIADA CIENTÍFICA ESTUDIANTIL PLURINACIONAL BOLIVIANA

#### BIOLOGIA

#### 2<sup>da</sup> Etapa (Examen Simultáneo)

#### 4<sup>to</sup> de Secundaria

APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO
NOMBRES	TELÉFONO DE CONTACTO
UNIDAD EDUCATIVA	DISTRITO

#### I. Completa la frase con la palabra o palabras correctas (35 puntos)

- Los **osteositos** son las células que conforman el tejido óseo.
- La **artritis** es la inflamación de una articulación.
- Los músculos **lisos** tienen contracciones lentas e involuntarias.
- Las dos primeras vértebras cervicales son el axis y **atlas**.
- Los huesos que conforman la caja torácica son las costillas y el **esternón**.
- Los **neurotransmisores** son los encargados de regular el impulso nervioso.
- La **actina** y la **miosina** son las proteínas que forman el músculo.

#### II. Selecciona o encierra en un círculo la respuesta correcta (35 puntos)

- El sistema nervioso autónomo interviene en las respuestas involuntarias.  
 V     F
- El mal de Alzheimer afecta a la memoria, las neuronas van muriendo y se atrofian las diferentes partes del cerebro.  
 V     F
- Los receptores sensoriales se caracterizan por la excitabilidad, especificidad, adaptación, codificación y selectividad.  
 V     F
- Los quimiorreceptores son estimulados por sustancias químicas disueltas en el agua o presentes en el aire.  
 V     F
- Las hormonas se producen en células especializadas denominadas células conjuntivas.  
 V     F
- Los linfocitos son una clase de glóbulos blancos que se clasifican en linfocitos T y linfocitos B y son encargados de la inmunidad.  
 V     F
- La insulina es una hormona secretada por el hígado.  
 V     F

#### III. Subraya el inciso correcto (30 puntos)

- El hueso más pequeño del cuerpo humano es:
  - Esternón
  - Occipital
  - Cúbito
  - Todos
  - Ninguno**
- Según su forma los músculos son:
  - Planos
  - Fusiformes
  - Cortos y orbiculares
  - Todos**
  - Ninguno
- Es la unidad funcional y estructural del sistema nervioso y en ella se producen y transmiten los impulsos nerviosos:
  - Neuroglia
  - Neurona**
  - Dendrita
  - Todos
  - Ninguno
- Las enfermedades más conocidas del sistema nervioso son:
  - Alzheimer
  - Parkinson
  - Epilepsia
  - Todos**
  - Ninguno
- La primera línea de defensa ante agentes extraños está integrada por:
  - Piel
  - Mucosa
  - Secreciones
  - Todos**
  - Ninguno
- Los tipos de inmunidad pueden ser:
  - Mecánica
  - Natural y artificial**
  - Térmica
  - Todos
  - Ninguno



### 3<sup>ra</sup> OLIMPIADA CIENTIFICA ESTUDIANTIL PLURINACIONAL BOLIVIANA

#### BIOLOGIA

#### 2<sup>da</sup> Etapa (Examen Simultáneo)

#### 5<sup>to</sup> de Secundaria

APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO
NOMBRES	TELEFONO DE CONTACTO
UNIDAD EDUCATIVA	DISTRITO

#### I. Completa la frase con la palabra o palabras correctas ( 40 puntos)

- Los nucleótidos están compuestos por bases nitrogenadas, un grupo fosfato y un azúcar.
- Durante la citocinesis se divide el citoplasma.
- La vizcacha es un roedor que huye a la menor señal de peligro, este comportamiento es estudiado por la etología
- La fermentación es el proceso catabólico por el cual las células degradan compuestos para obtener ATP, en ausencia de oxígeno.
- La función de las mitocondrias es generar energía para la célula.
- La estructura primaria está dada por la secuencia de los aminoácidos en la cadena polipeptídica
- Los fosfolípidos se encuentran formando parte de la membrana celular
- El ADN (ácido desoxirribonucleico) está formado por bases nitrogenadas púricas como guanina y adenina

#### II. Seleccione o encierra en un círculo la respuesta correcta ( 35 puntos )

- Son productos de la fotosíntesis la glucosa y el oxígeno.  
 V     F
- Las bacterias tienen el aparato de Golgi y los lisosomas bien desarrollados.  
 V     F
- Las células eucariotas vegetales se pueden diferenciar de las animales porque carecen de mitocondrias.  
 V     F
- Las células procariotas presentan una membrana nuclear bien desarrollada.  
 V     F
- La función catalizadora de las reacciones biológicas la realizan los lípidos que aceleran las reacciones químicas.  
 F     V
- La molécula precursora de la vitamina D es el ergosterol.  
 F     V
- Para el funcionamiento de la hormona tiroxina es importante el ión calcio.  
 F     V

#### III. Subraya el inciso correcto ( 25 puntos)

- El paso de agua a través de una membrana semipermeable de una concentración hipotónica hacia una hipertónica se denomina:
  - Difusión
  - Capilaridad
  - Osmosis**
  - Todas
  - Ninguna
- En la reproducción asexual, cuando el resultado de la división del núcleo y el citoplasma es desigual, dando como resultado a dos células hijas de diferentes tamaños, se denomina:
  - Esporulación
  - Partenogénesis
  - Gemación
  - Todas**
  - Ninguna
- La frecuencia fenotípica de 9:3:3:1 en la F<sub>2</sub> corresponde a:
  - La primera Ley de Mendel
  - La segunda Ley de Mendel
  - La tercera Ley de Mendel**
  - Todas
  - Ninguna
- En la anafase podemos notar que
  - Los cromosomas se desplazan hacia el plano ecuatorial de la célula
  - Las cromátidas están condensadas y el huso mitótico comienza a formarse
  - Los cromosomas se agrupan en cada uno de los polos de la célula**
  - Todas
  - Ninguna
- Los cromosomas son:
  - Porción de jugo nuclear que contiene proteínas y enzimas
  - Corpúsculos que guardan la información genética**
  - Estructuras de masa dura y esférica sin membrana
  - Todas
  - Ninguna



**3<sup>ra</sup> OLIMPIADA CIENTÍFICA ESTUDIANTIL PLURINACIONAL BOLIVIANA**  
**BIOLOGÍA**  
**2<sup>da</sup> Etapa (Examen Simultáneo)**  
**6<sup>to</sup> de Secundaria**

<b>APELLIDO PATERNO</b>	<b>APELLIDO MATERNO</b>
<b>NOMBRES</b>	<b>TELÉFONO DE CONTACTO</b>
<b>UNIDAD EDUCATIVA</b>	<b>DISTRITO</b>

**I. Completa la frase con la palabra o palabras correctas ( 40 puntos)**

1. La **sistemática**, se encarga del estudio científico de la diversidad de organismos y sus relaciones evolutivas.
2. La replicación lítica y lisogénica corresponden a los **virus**.
3. Los mohos, las levaduras y las setas pertenecen al reino **Fungi**.
4. Se denomina **hábitat** al área donde vive un organismo.
5. En la cadena alimenticia los organismos autótrofos son conocidos también como productores **primarios**.
6. La **población** es el grupo de organismos de la misma especie, fértiles que conviven en el mismo lugar y al mismo tiempo.
7. En una red trófica completa, las bacterias y hongos son organismos **descomponedores**.
8. La teoría que explica el origen de la vida considerando que un organismo proviene de otro organismo y no por generación espontánea se denomina **biogénesis**.

**II Selecciona o encierra en un círculo la respuesta correcta ( 35 puntos )**

1. Entre las actividades humanas que amenazan la biodiversidad están la alteración del hábitat y la sobreexplotación.  
 V      F
2. Una de las características de las especies es formar grupos de poblaciones naturales.  
 V      F
3. Los biomas son grandes ecosistemas que ocupan extensas áreas del planeta en distintos continentes.  
 V      F
4. Se conoce como parasitismo a la interacción donde existe una asociación de dos o más individuos de distintas especies que viven en íntima relación beneficiosa.  
 V      F
5. Los principales contaminantes del suelo son los metales pesados, los residuos sólidos y los pesticidas.  
 V      F
6. La presencia de Euglenas en el agua es un indicador de aguas con minerales.  
 V      F
7. Se emplean herbicidas para debilitar el crecimiento de malezas.  
 V      F

**III. Subraya el inciso correcto ( 25 puntos )**

1. Las principales interacciones ecológicas son:
 

a) Simbiosis	d) <b>Todas</b>
b) Depredación	e) Ninguna
c) Competencia	
2. La posición de los organismos en la cadena alimenticia es:
 

a) Nicho ecológico	d) Todas
<b>b) Nivel trófico</b>	e) Ninguna
c) Hábitat	
3. Los organismos que presentan hifas y son heterótrofos:
 

a) Virus	d) Todas
b) Algas	<b>e) Ninguna.</b>
c) Bacterias	
4. El orden correcto de las categorías taxonómicas es el siguiente:
 

a) Reino, filum, orden, género, clase, familia,	
<b>b) <u>Reino, filum, clase, orden, familia, género, especie</u></b>	
c) Filum, reino, orden, familia, genero, clase, especie	
d) Todos	
e) Ninguno	
5. Las especies vegetales poseen:
 

a) Pared celular	d) <b>Todas</b>
b) Cloroplastos	e) Ninguna
c) Células eucariotas	