

## II OLIMPIADA CIENTÍFICA PLURINACIONAL BOLIVIANA

<b>AREA:</b> BIOLOGÍA	<b>CURSO:</b> TERCERO DE SECUNDARIA
<b>NOMBRES:</b> _____	
<b>RUDE:</b> _____	<b>APELLIDO PAETERNO</b> _____
<b>C.I.:</b> _____	<b>APELLIDO MATERNO</b> _____
<b>FECHA DE NACIMIENTO</b> _____	
<b>COLEGIO:</b> _____	
<b>DEPARTAMENTO:</b> _____	
<b>PROVINCIA:</b> _____	
<b>FECHA:</b> _____	

### I. Completa con una palabra la secuencia de las oraciones.

1. La ciencia es un conjunto de conocimientos.
2. Una de las características de los seres vivos es su alto grado de organización.
3. Los carbohidratos, lípidos, proteínas, agua, vitaminas y minerales, son nutrientes importantes para los seres humanos.
4. En los seres unicelulares la absorción de nutrientes y eliminación de sustancias tóxicas se realiza por medio de la superficie celular.
5. El aire residual es la cantidad de oxígeno que queda en los pulmones y no se puede expulsar.

### II. Coloca la letra V (verdadero) o F (falso) en los espacios de la línea continua.

1. La fibra que procede de los vegetales es un glúcido no es energético, pero su función en la dieta es facilitar el tránsito de los alimentos V    F
2. El conocimiento científico es una verdad absoluta V    F
3. Existen dos tipos de digestión: química y mecánica V    F
4. El volumen de aire inspirado y espirado en una situación normal es de 10 litros V    F
5. La anemia se da por dilataciones anormales de las paredes de las venas V    F

### III. Subraya la respuesta correcta.

1. Es un método de reemplazo renal:
  - a) Transfusión    **b) Hemodiálisis**    c) Dilatación    d) Todos    e) Ninguno
2. La presión que ejerce la sangre sobre las paredes de los vasos sanguíneos se denomina:
  - a) Presión sanguínea**    b) Capacidad pulmonar    c) Presión distal    d) Todos    e) Ninguno
3. En la respiración aeróbica se sigue el siguiente proceso de reacción química:
  - a) Moléculas orgánicas + O<sub>2</sub> → CO<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O + energía**
  - b) Moléculas orgánicas + SS + H<sub>2</sub>O + energía
  - c) Moléculas orgánicas + O<sub>2</sub> + nitrato N + H<sub>2</sub>O + energía    d) Todos    e) Ninguno
4. La bilis es una enzima digestiva y es producido por:
  - a) Hígado**    b) Páncreas    c) Duodeno    d) Todos    e) Ninguno
5. Según el tipo de nutrición los seres vivos se clasifican en:
  - a) Autótrofos y heterótrofos**    b) Quimiorreceptores    c) Homeotermos    d) Todos    e) Ninguno
6. El método científico tiene como propósito:
  - a) Reflejar la idea central de la investigación científica    b) Probar ideas en base a evidencias
  - c) Es una secuencia de pasos    **d) Todos**    e) Ninguno
7. Las glándulas parótidas, sublinguales y submandibulares son las encargadas de segregar:
  - a) Saliva**    b) Bilis    c) Actina    d) Todos    e) Ninguno
8. Es el órgano interno más grande del cuerpo y tiene función de secretar la bilis es:
  - a) Hígado**    b) Páncreas    c) Estomago    d) Todos    e) Ninguno
9. Las medidas preventivas contra las diarreas son:
  - a) Fuentes inocuas de agua    b) Higiene personal y alimentaria.    c) Vacuna contra rotavirus
  - d) Todas**    e) Ninguno
10. Cuando la cantidad de energía que ingresa al cuerpo es igual a la cantidad de energía utilizada se habla de:
  - a) Equilibrio energético**    b) Suministro energético    c) Gasto de energía

## II OLIMPIADA CIENTÍFICA PLURINACIONAL BOLIVIANA

AREA: BIOLOGÍA	CURSO: CUARTO DE SECUNDARIA
NOMBRES: _____	
RUDE: _____	APELLIDO PATERNO _____ APELLIDO MATERNO _____
C.I.: _____	FECHA DE NACIMIENTO _____
COLEGIO: _____	
DEPARTAMENTO: _____	
PROVINCIA: _____	
FECHA: _____	

### I. Completa con una palabra la secuencia de las oraciones.

1. Los músculos **lisos** tienen contracciones lentas e involuntarias
2. Las células **gliales** realizan la función de soporte de las neuronas.
3. La elaboración de imágenes visuales comienza cuando la **luz** ingresa por el globo **ocular**.
4. Las hormonas denominadas **estrógenos** son responsables de la expresión de los caracteres sexuales femeninos.
5. El resultado de la inspiración es que el **aire** penetra hasta todos los alveolos pulmonares.

### II. Coloca la letra V (verdadero) o F (falso) en los espacios de la línea continua.

1. Las proteínas contráctiles del tejido muscular son la actina y la miosina. V F
2. Los animales poco evolucionados tienen un sistema nervioso muy simple. V F
3. Los quimiorreceptores son estimulados por sustancias químicas disueltas en el agua o presentes en el aire. V F
4. El páncreas es conocido también como glándula mixta. V F
5. Respirar es un acto reflejo condicionado. V F

### III. Subraya la respuesta correcta.

1. Existen dos tipos de nastias:  
a) Nictinastias, sismonastias b) Turgencia c) Geotropismo d) Todos e) Ninguno
2. El cerebro humano también genera procesos de:  
a) Pensamiento b) Memoria c) Emociones d) Todos e) Ninguno
3. Las papilas gustativas de la punta de la lengua son sensibles al sabor:  
a) Dulce b) Agrio c) Salado d) Todos e) Ninguno
4. Las hormonas de las plantas se denominan:  
a) Folatos b) Glicerohormonas c) Fitohormonas d) Todos e) Ninguno
5. Las células gliales cumplen diferentes funciones en las células nerviosas, estas son:  
a) Nutrición b) Relleno c) Aislamiento y sostén d) Todos e) Ninguno
6. Las hormonas como el cortisol y la adrenalina son producidas en:  
a) Glándulas suprarrenales b) Los riñones c) La tiroides d) Todos e) Ninguno
7. Un grupo de sustancias sintéticas relacionadas con las hormonas sexuales masculinas, principalmente con la testosterona se refiere a:  
a) Estrógenos b) Esteroides anabólicos c) Progesterona d) Todos e) Ninguno
8. Las afecciones del sistema esquelético son:  
a) Hemorragias b) Debilidad c) Falta de sinapsis d) Todos e) Ninguno
9. El tejido nervioso se encuentra aislado por membranas llamadas:  
a) Aracnoides b) Piamadre c) Duramadre d) Todos e) Ninguno
10. Son características de los receptores sensoriales:  
a) Excitabilidad b) Especificidad c) Adaptación d) Todos e) Ninguno

## II OLIMPIADA CIENTÍFICA PLURINACIONAL BOLIVIANA

<b>AREA:</b> BIOLOGÍA	<b>CURSO:</b> QUINTO DE SECUNDARIA
<b>NOMBRES:</b> _____	
<b>RUDE:</b> _____	<b>APELLIDO PAETERNO</b> _____ <b>APELLIDO MATERNO</b> _____
<b>COLEGIO:</b> _____	<b>C.I.:</b> _____ <b>FECHA DE NACIMIENTO</b> _____
<b>DEPARTAMENTO:</b> _____	
<b>PROVINCIA:</b> _____	
<b>FECHA:</b> _____	

### I. Completa con una palabra la secuencia de las oraciones.

- 1 Los lípidos, carbohidratos, proteínas y ácidos nucleicos son biomoléculas orgánicas.
2. Las mitocondrias son organelas de forma ovoide, su función es la respiración celular.
3. El objetivos de la ingeniería genética en animales es conseguir animales domésticos con alto rendimiento en la producción de carne, leche, etc..
4. El ciclo de Krebs se lleva a cabo en el interior de las mitocondrias.
5. El bioelemento más común de todos los seres vivos es el átomo de carbono.

### II. Coloca la letra V (verdadero) o F (falso) en los espacios de la línea continua.

1. La fotosíntesis es la conversión de alimentos en energía luminosa. V F
2. Los peroxisomas son organelas de altas concentraciones de enzimas relacionadas directamente con la digestión de materia orgánica. V F
3. La biotecnología hace uso de las bacterias u otros microorganismos para la producción del etanol u otros productos químicos por ser menos contaminante para el medio ambiente. V F
4. Uno de los pasos de la replicación del ADN es romper los enlaces de los puentes de hidrogeno que existe entre las bases nitrogenadas. V F
5. Son diferencias entre el ADN y ARN su estructura, la ubicación y su función. V F

### III. Subraya la respuesta correcta.

1. Como resultado de la fotosíntesis se tiene:  
a) Glucosa b) Agua c) Oxígeno d) Todos e) Ninguno
2. El intercambio de sustancias entre el líquido extracelular y el líquido intracelular con gasto de energía se conoce como:  
a) Transporte pasivo b) Transporte activo c) Fagocitosis d) Todos e) Ninguno
3. El campo de la biotecnología tiene diversas aplicaciones:  
a) Prevención de enfermedades hereditarias b) Terapia génica c) Producción de vacunas d) Todos e) Ninguno
4. Como producto final de desecho del ciclo de Krebs se origina:  
a) CO<sub>2</sub> b) CO c) NH<sub>4</sub> d) Todos e) Ninguno
5. Los agentes mágatenos pueden ser:  
a) Físicos b) Químicos c) Biológicos d) Todos e) Ninguno
6. Macronutrientes como segunda fuente de energía celular, protegen la epidermis de plantas y animales y cumplen funciones de regulación hormonal se denominan:  
a) Lípidos b) Proteínas c) Carbohidratos d) Todas e) Ninguna
7. El transporte pasivo y activo se realiza a través de:  
a) La membrana celular b) Cloroplastos c) ARN d) Todos e) Ninguno
8. Hoy en día la biotecnología es la principal herramienta para la obtención de:  
a) Antibióticos b) Insulina c) Etanol d) Todos e) Ninguno
9. El ciclo de Krebs es una serie de reacciones mediante las cuales se produce la oxidación de moléculas como.  
a) Los monosacáridos b) ADN c) ARNd) Todos e) Ninguno
10. El conjunto de los cromosomas de una especie y su identificación recibe el nombre de:  
a) Cariotipo b) Fenotipo c) Carioplasma d) Todos e) Ninguno

## II OLIMPIADA CIENTÍFICA PLURINACIONAL BOLIVIANA

<b>AREA:</b> BIOLOGÍA	<b>CURSO:</b> SEXTO DE SECUNDARIA
<b>NOMBRES:</b> _____	
<b>RUDE:</b> _____	PELLIDO PAETERNO _____ APELLIDO MATERNO _____
<b>COLEGIO:</b> _____	C.I.: _____ FECHA DE ACIMIENTO _____
<b>DEPARTAMENTO:</b> _____	
<b>PROVINCIA:</b> _____	
<b>FECHA:</b> _____	

### I. Completa con una palabra la secuencia de las oraciones.

1. La natalidad e **inmigración** definen el número de individuos que se adicionan a una población en un momento dado.
2. La producción de biomasa de las **plantas** por unidad de área se conoce como productividad primaria.
3. La teoría sintética de la evolución o **neodarwinismo** une postulados darwinistas con los hallazgos de la genética.
4. Las radiaciones ionizantes y los compuestos químicos pueden provocar lesiones **genéticas** y producir efectos nocivos en la **salud** reproductiva.
5. Las especies **colonizadoras** o pioneras son aquellas que llegan a establecerse en la primera etapa de una sucesión ecológica.

### II. Coloca la letra V (verdadero) o F (falso) en los espacios de la línea continua.

1. La dinámica de poblaciones estudia las causas de los cambios en la densidad de población. V      F
2. En un ecosistema las flechas representan los flujos de materia y energía. V      F
3. La selección natural produce variabilidad genética. V      F
4. Todas las especies vegetales son indicadores de la contaminación ambiental. V      F
5. La tasa de natalidad es el número de individuos que nacen por individuo de la población por unidad de tiempo. V      F

### III. Subraya la respuesta correcta.

1. La supervivencia de los individuos está afectada por varios factores:  
a) Disponibilidad de recursos alimenticios b) Interacciones agresivas c) Depredación  
d) Todos e) Ninguno
2. Una bandada de aves pertenece a la siguiente asociación:  
a) Protooperación b) Cooperación inconsciente c) Mutualismo d) Todas e) Ninguna
3. Muchas disciplinas científicas apoyan la teoría de la evolución por selección natural estas son:  
a) Genética b) Sistemática c) Embriología d) Todos e) Ninguno
4. El incremento de la temperatura en las capas inferiores de la atmósfera, ocasionado por el aumento del CO<sub>2</sub> se llama:  
a) Lluvia ácida b) Efecto invernadero c) Contaminación hídrica d) Todas e) Ninguna
5. Un ejemplo de síndrome de polinización es:  
a) Flores de color blanco o parduzco se abren de noche y atraen a murciélagos.  
b) Flores de diferentes colores por el néctar atraen a los insectos  
c) Flores son polinizadas por agua  
d) Todos  
e) Ninguno
6. Rol que juega un organismo en la comunidad biótica, se refiere a:  
a) Nicho ecológico b) Hábitat c) Cadena trófica d) Todas e) Ninguna.
7. Al interior de una especie las barreras geográficas generan:  
a) Barreras reproductivas b) Cambios etológicos c) Cambios morfológicos d) Todos e) Ninguno
8. Contaminantes del medio ambiente pueden ser de tipo:

a) Químico b) Físico c) Biológico **d)** Todas e) Ninguna

9. Son pruebas de la evolución:

a) Pruebas taxonómicas b) Pruebas paleontológicas c) Pruebas anatómicas **d)** Todas e) Ninguna

10. Muchas disciplinas científicas apoyan la teoría de la evolución por selección natural estas son:

a) Genética b) Sistemática c) Embriología **d)** Todas e) Ninguna