



## Guía de Reforzamiento de Ciencias Naturales Prueba Sumativa N° 1

Profesor(a): Robert Zülch C.

Contenidos:

- a) Teoría celular y Seres vivos
- b) Sustancias puras y mezclas
- c) Estados de la materia y gases

### **A1.- Teoría Celular**

#### A) Selección múltiple

En cada pregunta, marque sobre la letra y en forma clara, solamente una opción.

**Es correcto respecto de quien descubrió las células y lo que observó al momento de hacerlo:**

- a) Antoni van Leeuwenhoek, observó glóbulos rojos y células vegetales.
- b) Robert Hooke, observó paredes celulares de células vegetales.
- c) Antoni van Leeuwenhoek, observó espermios y bacterias.
- d) Robert Hooke, observó células animales.

**2. La importancia de Leeuwenhoek radica en que:**

- a) Enunció un postulado de la Teoría celular.
- b) Desacreditó a la teoría de la Generación espontánea.
- c) Observó, dibujo y dio a conocer los microorganismos.

d) Descubrió las células.

**3. Que la célula sea la unidad estructural de todo ser viviente hace referencia a que**

- a) Los organismos evolucionaron a partir de una célula.
- b) Cada ser vivo tiene su inicio en una célula, el óvulo fecundado.
- c) La célula es una unidad independiente.
- d) Todo organismo está constituido por células.

**4. Cuando respiramos e inhalamos y exhalamos estamos realizando un proceso que tiene su origen último en la mitocondria de una célula. ¿Con cuál de los postulados de la teoría celular se relaciona lo expresado?**

- a) Unidad estructural
- b) Unidad funcional.
- c) Unidad reproductiva.
- d) Unidad portadora del material hereditario.

**5. Que toda célula provenga de otra célula, desacredita la teoría conocida como:**

- a) Generación espontánea.
- b) Dogma de la biología molecular.
- c) Teoría de la evolución.
- d) De los factores hereditarios.

**6. Una consecuencia importante de la teoría celular es la siguiente:**

- a) Se conoció a la entidad que hay que estudiar para conocer nuestra fisiología.
- b) Podemos conocer el número de células que conforma nuestro organismo.
- c) Se pudo excluir a los virus como entidad viva.
- d) Permitted distinguir las biomoléculas orgánicas de las inorgánicas.

## **7. La teoría de la Generación espontánea afirmaba que:**

- a) Todos los organismos pueden surgir de la materia inerte.
- b) De la materia inerte podían surgir seres vivos animales y vegetales.
- c) De la materia inerte podían surgir los insectos.
- d) De la materia inerte podían surgir los insectos y mamíferos menores.

Retroalimentación para las preguntas anteriores:

- 1) Robert Hooke observó paredes celulares de células vegetales con forma de celdillas, a las que llamó células. El protoplasma ya había desaparecido.
- 2) Leeuwenhoek dedicó gran parte de su vida a observar y dibujar organismos microscópicos. Estos dibujos los enviaba a la Royal Society para darlos a conocer el mundo científico.
- 3) Si se observan los tejidos de cualquier organismo, vegetal o animal, siempre se verán células. La célula es la unidad básica que se repite para conformar los tejidos, es la unidad estructural.
- 4) Al ser la célula la unidad funcional significa que nuestra fisiología tiene su origen en los procesos celulares. El oxígeno que inhalamos es utilizado en la mitocondria en la respiración celular y el CO<sub>2</sub> que exhalamos, es un producto de desecho del mismo proceso.
- 5) La teoría de la generación espontánea proponía el surgimiento de algunos organismos vegetales y animales a partir de la materia inerte, no a partir de otro ser vivo. El tercer postulado de la teoría celular, que toda célula proviene de otra célula, desacredita completamente a la Generación espontánea.
- 6) Al ser la célula la unidad funcional significa que nuestra fisiología tiene su origen en los procesos celulares. Por tanto, si conocemos el funcionamiento celular entenderemos nuestro funcionamiento a nivel de organismo.

7) De la materia inerte, tanto inorgánica como orgánica, podían surgir seres vivos animales y vegetales. No se basaba en evidencia empírica sino visual.

## A2.- Seres Vivos

### Cuestionario

1. ¿En cuántos Dominios se dividen los seres vivos?
2. Nombre los cinco reinos y que caracteriza cada uno de ellos.
3. ¿Cuál es la principal diferencia entre las células procariontes y eucariontes?
4. Nombre las principales diferencias entre las plantas y los animales desde el punto de vista celular?
5. El ancestro común a los seres vivos, ¿se cree que fue un procarionte o un eucarionte?
6. Un conjunto de sistemas (circulatorio, respiratorio, óseo, etc.) cuando están integrando una unidad, constituyen un:
  - a) Órgano
  - b) Población
  - c) Comunidad
  - d) Organismo
7. En los seres vivos, cuando se pasa a un nivel superior, como por ejemplo, de células a tejido o población a biocenosis (comunidad) se puede afirmar que el nivel inferior y superior:
  - a) Comparten las mismas características.
  - b) El nivel superior presenta nuevas características.
  - c) Se incorporan nuevas características, pero predominan las del nivel inferior.
  - d) Las características son permanentes a través de todos los niveles.

## B.- Sustancias Puras y Mezclas

### Cuestionario

1. ¿Qué diferencia a una sustancia pura de una mezcla?
2. ¿Que tipos de mezclas conoces?
3. ¿Qué tipo de método se utilizan, físicos o químicos, para separar en sus componentes, una mezcla heterogénea? ¿Y para una mezcla homogénea?
4. El aire, ¿qué tipo de mezcla es?
5. ¿Qué caracteriza al método químicos de separación de mezclas?

1. Clasifica las siguientes mezclas como homogénea o heterogénea y explica tu decisión.

**Mezcla de  
aceite y agua**



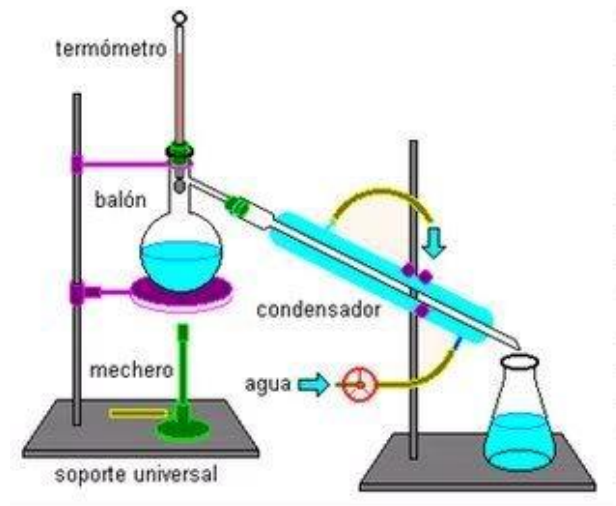
**Ensalada de  
verduras**



2. ¿Cómo se denomina el método de separación de una mezcla que se muestra a continuación y cuáles son los estados de los componentes de la mezcla que separa?



3. El siguiente equipo permite separar los componentes de una mezcla homogénea.



En base a la figura, responde lo siguiente:

- A) ¿Cómo se denomina el proceso de separación que se puede efectuar en este equipo?
- B) Si en el balón (matraz) se encuentra una mezcla de dos líquidos a separar, ¿cuál es el requisito que deben cumplir los líquidos para que se puede efectuar la separación?
- C) ¿Qué función cumple el condensador, que es por donde circula agua fría?

## **C.- Estados de la materia y propiedades de los gases**

### **Cuestionario**

1. Explica los cambios químicos de la combustión.
2. En relación a los gases, explique en qué consiste la fluidez, compresión y difusión.
3. Explique la ley de Charles, Gay-Lussac y ley de Boyle.
4. El aire, ¿qué tipo de mezcla es?
5. ¿Qué caracteriza al método químicos de separación de mezclas?