****

**Departamento de Ciencias (Prof. Gladys Martínez C. - Patricia Requena C.)**

**Respeto – Responsabilidad – Resiliencia – Tolerancia**

**CORREO CONSULTAS:** [**cienciascestarosa@gmail.com**](mailto:cienciascestarosa@gmail.com)

**Puntaje Ideal: 63p**

Pje. Obtenido:

**% LOGRO:**

**EVALUACIÓN INTEGRADA N° 3 CIENCIAS NATURALES – 1° MEDIO**

* **GUIAS DE ESTUDIO 5 y 6 EJES BIOLOGÍA – FÍSICA – QUÍMICA –**

Nombre: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_\_\_\_Fecha: \_\_\_\_\_\_\_\_\_

Objetivo (s): Integrar contenidos tratados y relacionar aprendizajes de los ejes del subsector.

|  |
| --- |
| **INDICACIONES GENERALES:**  Imprima, descargue o simplemente lea desde su teléfono o computador el contenido de esta evaluación.  **Use las guías 5 y 6 de los ejes de Ciencias y su calculadora para resolver la evaluación.**  **Lea muy bien cada planteamiento y conteste según lo solicitado en cada ítem.**  **Una vez terminada, envíe el archivo o las fotografías de la evaluación resuelta al correo de Ciencias**  [**cienciascestarosa@gmail.com**](mailto:cienciascestarosa@gmail.com) |

**CIENCIAS NATURALES – EJE BIOLOGÍA – 1° MEDIO – FOTOSÍNTESIS y RESPIRACIÓN CELULAR**

**NIVEL 1 - UA 03 – OA 7**

Objetivo (s): Identificar y relacionar los procesos de fotosíntesis y respiración celular.

**I.-** **LEA LA SIGUIENTE INFORMACIÓN Y LUEGO CONTESTE SEGÚN LO QUE SE PIDE EN CADA PREGUNTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Fotosíntesis | Respiración celular |
| Los organismos fotosintéticos, plantas, algas y bacterias fotosintéticas, tienen ciertos requerimientos para poder realizar la fotosíntesis.  Las plantas la pueden realizar por la presencia en sus células de un organelo especializado llamado cloroplasto, que es capaz de sintetizar moléculas orgánicas (C6 H12O6 :glucosa) a partir de la energía lumínica, dióxido de carbono (CO2 ) y agua (H2O).  La siguiente ecuación química corresponde a la reacción resumida de la fotosíntesis.  6 CO2 + 6 H2O 🡪 C6 H12O6 + 6 O2  Energía Lumínica | Todos los organismos deben extraer energía de las moléculas orgánicas, elaboradas mediante la fotosíntesis u obtenidos del entorno.  En la mayoría de las células, nutrientes, como la glucosa, en presencia de oxígeno, pasan por un proceso de oxidación, que facilita la obtención de su energía química para luego ser almacenada en forma de ATP (molécula energética). Estas transformaciones, que se llevan a cabo en las mitocondrias de las células animales y vegetales, se conocen como respiración celular. En este proceso, se liberan dióxido de carbono y agua, como productos residuales del proceso. Su reacción general es:  C6H12O6 + 6 O2  🡪 6 CO2  + 6 H2O + ATP |

|  |  |
| --- | --- |
| **1.- ¿Cómo se llama el organelo que permite el proceso de Fotosíntesis y en qué tipo de célula se encuentran? (1p)** | **2.- ¿Cómo se llama el organelo que permite el proceso de Respiración Celular y en qué tipo de célula se encuentran? (1p)** |
| **3.- ¿Cuáles son los productos de la Fotosíntesis? (1p)** | **4.- ¿Cuáles son los productos de la Respiración Celular? (1p)** |
| **5.- ¿Cuál es la relación que existe entre la Fotosíntesis y la Respiración celular? (2p)** | |

**II.- COMPLETE LAS SIGUIENTES ORACIONES, UTILIZANDO LOS CONCEPTOS INDICADOS EN EL RECUADRO. (1p c/respuesta)**

**CACTUS – TRANSPIRACIÓN – HOJAS – RESPIRACIÓN CELULAR – AUTÓTROFOS – TALLO**

**1.- Los organismos \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ incorporan energía al ecosistema mediante el proceso de Fotosíntesis y Quimiosíntesis.**

**2.- Durante el proceso de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ se sintetiza CO2 , H2O y ATP a partir de C6 H12O6  y O2 .**

**3.- Los Cloroplastos se encuentran mayoritariamente en las \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de las plantas y en menor proporción en el \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de la planta.**

**4.- Las plantas eliminan H2O en exceso a través de las hojas, por medio del proceso de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.**

**5.- Los \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ modificaron sus hojas para evitar la pérdida de agua y sus cloroplastos se encuentran en el tallo.**

**III.- SELECCIÓN MULTIPLE: MARQUE LA ALTERNATIVA CORRECTA (1 p c/u)**

**1.- El proceso mediante el cual, la planta sintetiza C6 H12O6  (glucosa) y O2 a partir de la energía lumínica, CO2 y H2O, se lleva a cabo en unas estructuras llamadas:**

1. **Fotosíntesis**
2. **Mitocondrias**
3. **Cloroplastos**
4. **Respiración celular**

2.- **Los organismos como las plantas, algas y cianobacterias, que incorporan energía al ecosistema mediante el proceso de Fotosíntesis y Quimiosíntesis son llamados:**

1. **Autótrofos**
2. **Aeróbicos**
3. **Heterótrofos**
4. **Anaeróbicos**

**3.- La fotosíntesis es un proceso muy importante para la vida de los organismos autótrofos y para los heterótrofos, ¿Cuál es el OBJETIVO PRINCIPAL de la fotosíntesis?**

1. **Limpiar el “aire”**
2. **Sintetizar glucosa**
3. **Eliminar el CO2**
4. **Producir oxígeno**

4.- **¿En cuál de las siguientes partes de una planta NO se encuentran los cloroplastos?**

1. **Lámina**
2. **Hoja**
3. **Tallo**
4. **Raíz**

5. **¿Por qué es importante la respiración celular para los diferentes organismos?**

1. **Porque el O2 oxida la glucosa (descompone) y se forma la molécula ATP.**
2. **Porque nos entrega la energía usada en el funcionamiento de cada una de las células.**
3. **Porque elimina al ambiente el CO2 que necesitan los organismo autótrofos.**
4. **Todas las anteriores son correctas.**

**CIENCIAS NATURALES – EJE FISICA – 1° MEDIO – LUZ**

**UA 02 - OA 11**

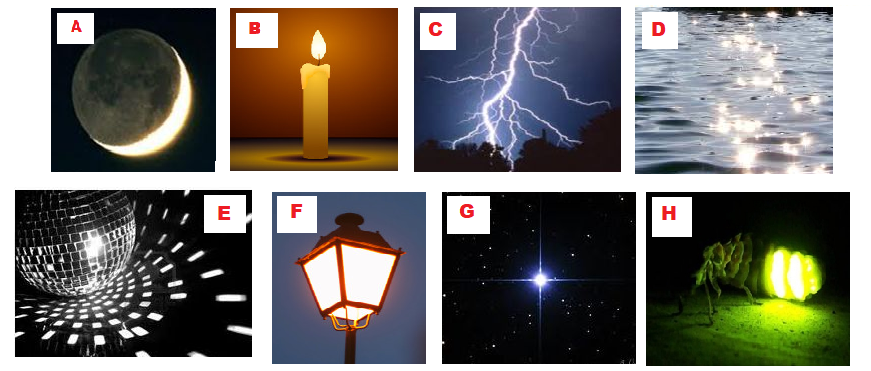
Objetivo: Identificar teorías, características y propagación de la luz

**IV.- COMPLETE LAS SIGUIENTES ORACIONES, UTILIZANDO LOS CONCEPTOS INDICADOS EN EL RECUADRO. (1p c/respuesta)**

**VELOCIDAD – CORPUSCULAR - MECANICA ONDULATORIA - ELECTROMAGNETICA - PARTICULAS - DUAL - ONDA**

1. La Teoría **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** planteada por Isaac Newton indica que la luz se comporta como **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.**
2. La teoría **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** planteada por Broglie indica que la luz tiene un comportamiento **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.**
3. Christian Huygens plantea que la luz tiene un comportamientode**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.**
4. La teoría **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,** planteada por Maxwell explica los fenómenos eléctricos se relacionan con los fenómenos magnéticos.
5. Cuando la luz se encuentra en su camino con un medio muy denso que no permite su propagación, esta retorna a su medio inicial manteniendo su **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** longitud de onda y frecuencia.

**V.- OBSERVE LAS IMÁGENES Y RESUELVA SEGÚN LO SOLICITADO. (1p c/respuesta)**



**1.- Anote junto a cada clasificación de fuente luminosa, la letra de la imagen que lo identifica:**

* **FUENTE PRIMARIA-NATURAL:**
* **FUENTE SECUNDARIA – NATURAL:**
* **FUENTE PRIMARIA - ARTIFICIAL:**
* **FUENTE SECUNDARIA – ARTIFICIAL:**

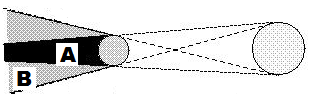
**2.-¿Qué es una fuente primaria?**

**3.- ¿Qué es la bioluminiscencia? Y ¿qué ejemplo encontramos en las imágenes?**

**VI.- SELECCIÓN MULTIPLE: MARQUE LA ALTERNATIVA CORRECTA (1 p c/u)**

**1.- Con respecto a la propagación de la luz, es correcto afirmar que:**

1. **Que se propaga en línea reta**
2. **Se propaga en todas direcciones**
3. **Se puede propagar en un medio material y en el vacío.**
4. **Solo I**
5. **I y II**
6. **II y III**
7. **I, II y III**

**2.- En un eclipse total de sol, la parte de la tierra donde la Luna tapa al sol por completo corresponde a la zona de umbra. En esta zona se produce oscuridad total; si la Luna no cubre completamente al disco solar, se produce un eclipse parcial y se observa penumbra.**

**La zona señalada con la letra A corresponde a:**

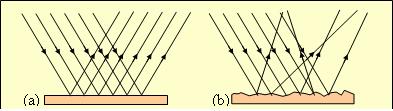
1. **Penumbra**
2. **Imagen Real**
3. **Umbra**
4. **Difracción**

**3.- ¿A qué teoría de la luz hace referencia la siguiente imagen?**

****

1. **Ondulatoria**
2. **Corpuscular**
3. **Mecánica ondulatoria**
4. **Electromagnética**

**4.- La imagen representan dos tipos de reflexión (a-b), al respecto, es CORRECTO afirmar que:**

****

1. **En (a) la superficie es lisa y los rayos reflejados salen en forma ordenada**
2. **En( b) la superficie es rugosa y los rayos salen en forma desordenadas**
3. **(a) es una reflexión especular y (b) es una reflexión difusa**
4. **Todas las anteriores son correctas**

**5.- Con respecto a ley de reflexión es correcto afirmar que:**

1. **El ángulo de incidencia y el rayo reflejado son distintos**
2. **La normal, el rayo incidente y el rayo reflejado están en un mismo plano**
3. **El ángulo de incidencia y el rayo reflejado son iguales**
4. **Solo I**
5. **Solo II**
6. **I y II**
7. **II y III**

**CIENCIAS NATURALES – EJE QUÍMICA – 1° MEDIO – ESTEQUIOMETRÍA**

**NIVEL 1 – UA 04: Estequiometría de reacción - OA 20**

Objetivo (s): Identificar conceptos básicos de estequiometría y analizar las partes de una ecuación química, su relación entre reactantes y productos y su condición de equilibrio.

**VII.-** **COMPLETE LAS SIGUIENTES ORACIONES, UTILIZANDO LOS CONCEPTOS INDICADOS EN EL RECUADRO. (1p c/respuesta)**

**MAGNITUD MOLAR – CANTIDAD DE SUSTANCIA – REACCIÓN QUÍMICA – ESTEQUIOMETRÍA – PRODUCTOS – LEY DE LAVOISIER – ECUACIÓN QUÍMICA**

**1.- El proceso químico en el cual dos sustancias o más, denominados reactantes, por la acción de un factor energético, se transforman en otras sustancias designadas como \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ se conoce como \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.**

**2.- La \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ es la descripción simbólica de una reacción química. Muestra las sustancias que reaccionan y las sustancias que se originan.**

**3.- La propiedad medible relacionada** **con la variación del número de moles, se conoce como \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.**

**4.- El Mol es la \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, se simboliza con la letra n y se mide en mol.**

**5.- La \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ también llamada Ley de conservación de la materia plantea que la masa antes de la reacción química es igual a la masa después de la reacción.**

**6.- La \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ es la rama de la química que estudia las relaciones cuantitativas o ponderales entre los reactantes y productos que participan en una reacción química.**

**VIII.- PARA CADA ECUACIÓN INDICA LO SOLICITADO SEGÚN CADA PLANTEAMIENTO (1 p c/respuesta)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Mg + HCl 🡪 MgCl2 + H2** | **CaCO3+ H2SO4 🡪 CaSO4 + H2O + CO2** | **2Fe + 1H2SO4 🡪 2Fe2 (SO4)3 + 1H2** |
| **¿Cuáles**  **son los Reactan-**  **tes?** |  |  |  |
| **¿Cuáles son los Produc-**  **tos?** |  |  |  |
| **¿Cuál es la Relación entre reactan- tes y produc-**  **tos?** |  |  |  |
| **¿Cumple con la Ley de Conserva-**  **ción de la masa?** |  |  |  |

**IX.- SELECCIÓN MÚLTIPLE: MARQUE LA ALTERNATIVA CORRECTA (1 p c/u)**

**1.- ¿Cuáles son las partes de una ecuación química?**

1. **Reactantes**
2. **Productos**
3. **Coeficientes estequiométricos**
4. **Todos los anteriores**

**2.- ¿Qué indica el Coeficiente estequiométrico?**

1. **El número de átomos del elemento que participa en la reacción.**
2. **El número de reactantes que no participan en la reacción.**
3. **El número de moléculas del compuesto que participa en la reacción.**
4. **El número de productos que no se forman en la reacción.**

**3.- En la siguiente ecuación química: 2C2H6 + 7O2 🡪 4CO2 + 6H2O**

**¿Cuál son los coeficientes estequiométricos de los reactantes?**

1. **2 y 4**
2. **2 y 7**
3. **7 y 4**
4. **4 y 6**

**4.- En la siguiente ecuación química: 6 CO2 + 6 H2O 🡪 C6H12O6 + 6 O2**

**¿Cuál es la relación entre Reactantes y Productos?**

1. **12 : 7**
2. **6 : 6**
3. **12 : 1**
4. **6 : 7**

**5.- Si te entregan la siguiente información: 2Fe2(SO4)3**

**¿Cuántos átomos de Oxígeno (O) existen en las 2 moléculas del sulfato de hierro (III)?**

1. **4**
2. **8**
3. **12**
4. **24**