



Nombre del Docente: JUAN MANUEL NOY HILARIÓN	Correo E: jnoy@educacionbogota.edu.com
Grado 703°	Asignatura: Ciencias Naturales y educación Ambiental
Jornada: Mañana	

Título o Tema: “RESPIRACIÓN EN LOS SERES VIVOS”

Objetivos: Reconocer la importancia del manejo del lenguaje de las ciencias naturales y su aplicación en áreas como la biotecnología, la salud, la sexualidad y el medio ambiente.

DESEMPEÑOS:

Cognitivos

- Reconoce las características generales de la respiración en los seres vivos.
- Identifica las características de la respiración celular, en protistas, en hongos y en vegetales haciendo uso de lecturas sugeridas y consultas propias.

Socio afectivos

- Valora el trabajo individual y no se copia de otros.
- Demuestra interés por el aprendizaje y cumple con sus trabajos y retos.

Prácticos

- Soluciona ejercicios de lápiz y papel que requieren de su habilidad de organización, deducción e interpretación.

Fecha Inicio: abril 15

Fecha de Entrega: abril 28

Introducción:

Los **seres vivos** utilizan los **nutrientes** como materia prima para la **construcción** y reparación de su **cuerpo**, además, los aprovechan para obtener **la energía** necesaria para sus **funciones vitales**. La respiración junto con el proceso de **nutrición** le permite a los organismos obtener la energía que el organismo necesita. La **respiración** en general se conceptualiza como el intercambio de gases entre un organismo y el entorno que lo rodea. Pero a **nivel celular**, la respiración hace referencia al conjunto de **reacciones químicas** en las que se degradan los nutrientes, con la intervención del **oxígeno**, para obtener energía. Es importante tener en cuenta que no todos los organismos utilizan el oxígeno en la respiración; aquellos que no lo requieren, se llaman anaeróbicos (o **anaerobios**), mientras los que sí lo requieren son aeróbicos (o **aerobios**).

El proceso de **intercambio de gases** puede realizarse de forma **directa** entre las células y el medioambiente sin la intervención de **órganos especializados**; este tipo de respiración la realizan los **organismos unicelulares** como las **bacterias** o los **protozoos**; algunos animales, como las esponjas, también tienen este tipo de respiración. La respiración es **indirecta** cuando se realiza a través de **estructuras** u **órganos especializados**; por ejemplo, la mayoría de los **peces** respira por medio de branquias y los **mamíferos** utilizan los pulmones.

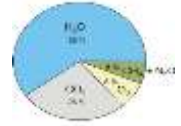
El proceso de **respiración celular**, puede compararse con una **combustión**. Cuando se quema un papel, este arde siendo el combustible; para que esto ocurra, se requiere de oxígeno (comburente). Como resultado, se produce dióxido de carbono (CO₂), vapor de **agua** (H₂O), humo (CO) y energía en forma de calor. Al interior de la célula, los nutrientes se degradan con la intervención del oxígeno; similar que, en la quema del papel se obtiene **energía**, pero en forma de **ATP**, y se produce **dióxido de carbono**, el cual es expulsado del cuerpo. A pesar de que la respiración puede compararse con la combustión del papel, estas difieren en que la combustión es un proceso incontrolado, mientras que la respiración es un proceso controlado en donde se obtiene energía de forma gradual, a partir de los alimentos.

Tomado de: <http://bioeticadeltrabajo.org/bioeticalaboral/content/La%20respiracion%20en%20los%20seres%20vivos.pdf>

Son estos párrafos una pequeña introducción al estudio de la respiración en los seres vivos, así es que comencemos.....



1. EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA, QUE COMPRENDEMOS



DESEMPEÑO

- Reconoce las características generales de la respiración en los seres vivos.
- Soluciona ejercicios de lápiz y papel que requieren de su habilidad de organización, deducción e interpretación.

FUNDAMENTO TEORICO

Los mapas conceptuales representan visualmente las relaciones entre ideas y son una herramienta para organizar y estructurar el conocimiento, integrando información nueva y antigua con el fin de permitir una mejor asimilación conceptual en las estructuras cognitivas de quien aprende.

En un mapa conceptual se distinguen 3 componentes a saber 1. LAS CATEGORIAS o CONCEPTOS, los que se escriben en mayúscula y se encierran o resaltan en un ovalo o rectángulo, 2. LAS CONEXIONES o CONECTORES CONCEPTUALES, que por lo general son preposiciones, pronombres o frases sencillas formadas por 3 palabras que unen los conceptos o categorías. Por lo general, están escritas en letra minúscula y 3. LOS ENLACES DE CONEXIÓN O FLECHAS, que unen los conceptos con las preposiciones o frases sencillas con otro concepto para darle sentido al mapa conceptual. Miremos un ejemplo:



Cuadro 5. Los minerales. Mapa conceptual

Tomado de: http://www.deciencias.net/ambito/disenoud/actividades/mapas/mapa_minerales.jpg

Cuando se solicita relacionar un concepto con otro, podemos hablar que se forman TEST DE ASOCIACION CONCEPTUAL, que permiten hacer un analisis de la forma como la estructura cognitiva de quien hace o lee un mapa esta interactuando, el primer ejemplo leyendo el anterior mapa podria ser:

Realice una asociacion conceptual entre los conceptos ESTUCTURA INTERNA y COMPUESTOS QUIMICOS. Una de las respuestas podria se: “La ESTRUCTURA INTERNA de un mineral depende de los COMPUESTOS QUÍMICOS que lo compongan”.

Otra asociacion conceptual sencilla entre los conceptos PROPIEDADES FISICAS Y QUIMCAS y MINERALES que podemos realizar al leer el mapa anterior serái: “los MINERALES presentan PROPIEDADES FISICAS Y QUÍMICAS particulares”.



ACTIVIDAD 1

1. El primer ejercicio diagnóstico que les propongo es el siguiente:

? Escriba en mayúscula las palabras clave que están subrayadas en el texto **introducción**: citado en la pág. 1.

SERES VIVOS, NUTRIENTES,

? Empleado los anteriores conceptos, categorías o palabras clave y guiándose por el fundamento conceptual escrito en la página anterior, elabore un mapa conceptual sobre las generalidades de la **RESPIRACIÓN EN LOS SERES VIVOS**.

? Escribiendo frases con sentido indique la relación conceptual éntrelos siguientes conceptos sobre respiración:

1. NUTRICIÓN-RESPIRACIÓN	
2. NUTRIENTES-ENERGIA	
3. AEROBIO-ANAEROBIO	
4. DIRECTA-INDIRECTA	
5. RESPIRACIÓN CELULAR-COMBUSTIÓN	
6. ATP-ENERGIA	
7. ENERGIA –FUNCIONES VITALES	
8. BACTERIAS-RESPIRACION DIRECTA	
9. MAMIFEROS RESPIRACION.INDIRECTA	
10. NUTRICION-CONSTRUCCION	

ACTIVIDAD 2

2. El segundo reto consiste en:

? Defina cada una de las anteriores imágenes de acuerdo a sus conocimientos o consultando las palabras que cree son el concepto de cada número (Guíese por los conceptos de la introducción).

- Es un organismo o _____.
- Son los vegetales, lípidos y carbohidratos que podemos llamar también _____.
- Es la obtención de energía por parte de la célula mediante la _____.
- Es un tipo de respiración que requiere oxígeno, llamada también _____.
- Es el proceso químico con el que se compara la respiración celular _____--.
- Es la molécula energética de los seres vivos o _____.
- Es un ejemplo del primer reino de los seres vivos o _____.
- Es un ejemplo del segundo reino de los seres vivos o _____.
- Es un ejemplo del tercer reino de los seres vivos u _____.

2. LA RESPIRACION EN LOS SERES VIVOS DESDE LOS MONERA HASTA LOS HONGOS

DESEMPEÑO

Identifica las características de la respiración celular, en protistas, en hongos y en vegetales haciendo uso de lecturas sugeridas y consultas propias.



ACTIVIDAD 3

Haciendo del PDF
<http://bioeticadeltrabajo.org/bioeticalaboral/content/La%20respiracion%20en%20los%20seres%20vivos.pdf> y leyendo lo referido a respiración celular, en microorganismos y en hongos (páginas 4 a la 15) conteste en su cuaderno las siguientes preguntas:

1. ¿Cuál es la diferencia entre respiración aerobia y anaerobia?
2. ¿Qué es el ATP?
3. ¿Por qué al realizar ejercicio nos duelen los músculos?
4. ¿Por qué es importante la fermentación anaeróbica para algunos seres vivos y que productos se producen?
5. ¿Cuál es la ecuación química que representa la fermentación anaeróbica?
6. ¿Cuál es la ecuación que representa el proceso de fermentación aerobia y porque es diferente de la anaeróbica?
7. Si una célula es procariótica y otra eucariótica y ambas realizan respiración celular, ¿Qué organelos y parte de la célula emplean para alcanzar su objetivo?
8. ¿Cuál es la diferencia entre respiración anaerobia y anaerobia facultativa?
9. Complete el siguiente cuadro comparativo sobre respiración en organismos unicelulares

ORGANISMO	RESPIRACIÓN DIRECTA O INDIRECTA	RESPIRACIÓN AEROBIA O ANAEROBIA	EXPLICACIÓN
Bacteria o procariotas			
Protistas o protozoos			
Hongos unicelulares			
Hongos pluricelulares			



3. MIRAR VIDEOS ES OTRA FORMA DE APRENDER, ASI QUE...Y SE DEBE EVALUAR

DESEMPEÑOS


- ☞ Valora el trabajo individual y no se copia de otros.
- ☞ Demuestra interés por el aprendizaje y cumple con sus trabajos y retos.

ACTIVIDAD 4

1. Ingrese a los siguientes vínculos, observe los videos y complete con ello lo que le falte de las actividades anteriores.

<p>📺 Respiración celular. [Biología]. (2020, mayo 20). Glucolisis: Aspectos generales. [Archivo de video]. Consultado en https://www.youtube.com/watch?v=-rez59zZZIQ&ab_channel=ScienzaEduca%C3%B3n</p>	
<p>📺 Tipos de respiración. [Biología]. (2020, octubre 11). Respiración aeróbica y anaeróbica. [Archivo de video]. Consultado en https://www.youtube.com/watch?v=l1tn2wlcxwl&ab_channel=ViSci</p>	



 Respiración celular. [Biología]. (2020, enero 23). Glucolisis y ciclo de Krebs. [Archivo de video]. Consultado en https://www.youtube.com/watch?v=1aaaL2Csx5U&ab_channel=Lagartija%27svlogs



1. Replique esta matriz de evaluación en su cuaderno y complétela de acuerdo al trabajo que ha realizado desde su casa, explicando que aprendió o que se le dificultó colocándose un juicio valorativo de 1,0 a 5.0


TEMATICA	¿Qué aprendí o que me dificultó en esta guía de trabajo	¿Qué nota merezco y porque?
1. EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA, QUE COMPRENDEMOS		
2. LA RESPIRACION EN LOS SERES VIVOS DESDE LOS MONERA HASTA LOS HONGOS		
3. MIRAR VIDEOS ES OTRA FORMA DE APRENDER, ASI QUE...Y SE DEBE EVALUAR		


IMPORTANTE:


✓ Suban la Guía 5 a la plataforma teams o envíen la solución de su trabajo en formato Word o PDF, escaneando en forma ordenada cada una de las actividades con pregunta respuesta y pegándolas en un archivo Word o PDF al correo jnoy@educacionbogota.edu.co indicando sus apellidos, nombres y grado al cual pertenecen. Gracias por su atención...




5. BIBLIOGRAFÍA

 Respiración celular. [Biología]. (2020, mayo 20). Glucolisis: Aspectos generales. [Archivo de video]. Consultado en https://www.youtube.com/watch?v=-rez59zZZIQ&ab_channel=ScienzaEducaci%C3%B3n

 Tipos de respiración. [Biología]. (2020, octubre 11). Respiración aeróbica y anaeróbica. [Archivo de video]. Consultado en https://www.youtube.com/watch?v=1tn2wlcxwl&ab_channel=ViSci

 Respiración celular. [Biología]. (2020, enero 23). Glucolisis y ciclo de Krebs. [Archivo de video]. Consultado en https://www.youtube.com/watch?v=1aaaL2Csx5U&ab_channel=Lagartija%27svlogs

 Ciencias Naturales 6º Educación Básica Secundaria. (2018). La respiración en los seres vivos. PDF. Editorial Planeta S.A.U. Consultado en <http://bioeticadeltrabajo.org/bioeticalaboral/content/La%20respiracion%20en%20los%20seres%20vivos.pdf>