**SESIÓN DE APRENDIZAJE N°02**

**I.-DATOS INFORMATIVOS**

1.-1. INSTTIUCIÓN EDUCATIVA : “Santo Toribio de Mogrovejo”

1.2. ÁREA : Ciencia y Tecnología

1.3. GRADO Y SECCIÓN : Tercero “A”,” B”,”C”

1.4. DURACIÓN : 2 Horas

1.5. FECHA : 24/03/2019

1.6. DOCENTE : Mg. Nelly D. Tuesta Calderón

##### TÍTULO DE LA SESIÓN

SESIÓN 01(2 HORAS)

**Título:** “Indagamos sobre la composición y organización de los seres vivos”.

**II.-PROPÓSITO DE APRENDIZAJE**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMPETENCIAS DEL AREA Y COMPETENCIAS TRANSVERSALES** | **CAPACIDADES** | DESEMPEÑOS | **EVIDENCIAS** | **INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN** |
| Indaga mediante métodos científicos, para construir sus conocimientos | Problematiza situaciones | Indaga a partir de preguntas y plantea hipótesis con base en conocimientos científicos y observaciones previas en su propio contexto. | Informe de indagación | Lista de cotejo |
| Diseña estrategias de indagación | Elabora un plan de observaciones o experimentos y los argumenta utilizando principios científicos y objetivos planteados. |
| **ENFOQUE TRANVERSAL** | **VALORES** | **ACTITUDES OBSERVABLES** | Mantiene su higiene personal y del aula. | Lista de cotejo |
| Enfoque ambiental | Justicia y solidaridad | Disposición a evaluar los impactos y costos ambientales de las acciones y actividades cotidianas, y actuar en beneficio de todas las personas, así como de los sistemas, instituciones y medios compartidos de los que todos dependemos. |

###### III. MOMENTOS DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MOMENTOS | ***SECUENCIA DIDÁCTICA*** | **RECURSOS** | **TIEMPO** |
| INICIO | La docente inicia la clase saludando y dialogando con los estudiantes sobre como se componen y se organizan los seres vivos.  Les hace algunas preguntas para comprobar los aprendizajes previos:  ¿Cuáles son los niveles de organización?  ¿Los virus son considerados seres vivos o seres acelulares?  ¿Cuál es la composición química de los seres vivos?  Los estudiantes dan sus opiniones y en seguida la docente les manifiesta el propósito de la clase es que problematicen situaciones y registren datos e información sobre los niveles de organización y su composición química, para ello leerán la información, elaboraran un esquema visual y realizaran una actividad de indagación en el laboratorio de ciencias, cuyo informe será evaluado con una lista de cotejo.  Luego la docente escribe el título de la clase en la pizarra y les plantea la siguiente situación retadora:  ***¿De qué manera se puede demostrar la presencia de los bioelementos en los seres vivos?*** | Pizarra  Plumones  Mota | 10 minutos |
| DESARROLLO | La docente pide a los estudiantes que formulen otras preguntas que ayuden a comprender la pregunta de la situación retadora como:  ¿Qué son los bioelementos?  ¿Cómo se clasifican los bioelementos?  ¿Cuál es la importancia de los bioelementos en los seres vivos?  En seguida los estudiantes leen información de su texto del MINEDU y trabajando en equipo, dan posibles respuestas a la situación retadora, para formular una hipótesis.  Luego los estudiantes, plantean un plan de indagación para comprobar su hipótesis. Para ello la docente les proporciona una ficha de las actividades indagatorias y los respectivos materiales tanto de laboratorio como material en vivo.  Los estudiantes con el acompañamiento de la docente, realizan las pruebas experimentales para comprobar su hipótesis, siguen los procedimientos y registran sus observaciones.  Por último, cada equipo analiza sus datos obtenidos y elaboran conclusiones que luego son comunicados a la docente a través de un informe de indagación. | Texto de consulta  Material impreso  Material en vivo  Material de laboratorio | 70 minutos |
| CIERRE | **Evaluación**  La docente formula una serie de preguntas para comprobar el progreso de los estudiantes como:  ¿Cómo logré aprender a formular preguntas e identificar las hipótesis?  ¿Puedo formular hipótesis a partir de una pregunta de indagación?  ¿Qué estrategias utilicé para conseguir mis resultados?  ¿Logré identificar los bioelementos en la materia viva?  La docente termina la clase, haciéndoles recordar la importancia de saber formular preguntas e hipótesis en la vida cotidiana. | Fichas de evaluación | 10 minutos. |

**IV. RECURSOS Y MATERIALES:**

* Pizarra
* Plumones
* Mota
* Plumones
* Ficha de actividades indagatorias
* Ficha de composición química de los seres vivos.
* Hojas de lechuga
* Trozo de carne

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Mg. Nelly D. Tuesta Calderón

ANEXO 01

**COMPOSICIÓN QUIMICA DE LOS SERES VIVOS**

*Están formados por*

**BIOELEMENTOS**

#### Que se clasifican por su abundancia en

**OLIGOELEMENTOS**

**BIOELEMENTOS**

**SECUNDARIOS**

**BIOELEMENTOS**

**PRIMARIOS**

*Como como como*

### **Na, K, Ca, Mg, Cl**

**Fe, Cu, Co, Mn, Zn, I, F,Si,...**

## C, H, O, N, P, S

Indispensables para el correcto funcionamiento del organismo. No todos son comunes a todos los seres vivos.

Indispensables para la formación de biomoléculas orgánicas y están presentes en todos los seres vivos

Menos del 0,1 %

Proporción 96%

Proporción 3,9%

**ANEXO 02**

**ACTIVIDAD DE INDAGACIÓN RECONOCIMIENTO DE LOS BIOELEMENTOS EN LA MATERIA VIVA**

**COMPETENCIA**: **Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos**.

**CAPACIDADES: Problematiza situaciones y registra datos e información.**

**PROBLEMA:**   
*¿De qué manera se puede demostrar la presencia de los bioelementos en los seres vivos?*  
**HIPÓTESIS:**  
……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

**PLAN DE INDAGACIÓN**

**1.-MATERIALES:**

* Hojas frescas de lechuga.
* Carne de res.
* Cabello.
* Granos de frijol
* Mechero o cocina eléctrica.
* Tubos de ensayo.
* Pinza para tubos.
* Algodón

**2.- PROCEDIMIENTOS Y REGISTRO DE DATOS**

**EXPERIMENTO 01.**

En un tubo de ensayo coloca trozos de hojas de lechuga. Con la ayuda de una pinza calienta el tubo hasta observar el desprendimiento de vapor. ¿Qué observas?  
…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..………..  
¿Qué sustancia observa en las paredes del tubo de prueba?  
……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..  
 ¿Qué bioelementos constituyen dicha sustancia?  
………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..……………  
¿Qué se está demostrando con esta experiencia?  
…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….……………………….  
**EXPERIMENTO 02.**  
En otro tubo de ensayo repite el mismo procedimiento con trozos de carne. Observa y contesta: ¿Qué observas?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………...  
¿Qué sustancia observa en las paredes del tubo de ensayo?  
………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………  
 ¿Qué diferencia existe entre la sustancia resultante del procedimiento A con la del procedimiento B?  
  
………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………  
¿Qué se está demostrando con esta experiencia?  
……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………...  
**EXPERIMENTO 03**  
Utilizando los residuos de los procedimientos anteriores, calienta ambos tubos hasta su total evaporación. ¿Qué observas? ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..…  
¿Qué se está demostrando con este procedimiento?  
………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..…  
**EXPERIMENTO 4**

En un tubo de ensayo coloca trozos de cabello y somételo al calor hasta que desprenda vapores (no huelas directamente). Describe lo observado:

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………  
¿A qué se asemeja el olor del cabello quemado? ………………………………………………………………………………………………………………………..…………………..  
¿Dicho olor es característico de qué bioelemento? .………………………………………………………………………………………………………………………….……….…….  
¿Qué se está demostrando con este experimento? ………………………………………………………………………………………………………………………….………………  
En otro tubo de prueba repite el mismo procedimiento con trozos de uña o granos de frijol. Observa y contesta: ¿Qué se está demostrando con este procedimiento? …………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….……

**EXPERIMENTO 5**Fríe en una sartén un pedazo de carne de res y responde:

¿Qué oligoelemento contiene la carne?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

¿Por qué la carne de res al ser calentada o frita se vuelve de color marrón?  
…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

¿Cuál es la importancia del hierro en el cuerpo humano? ¿Qué otros alimentos contienen hierro?

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**3.-ANALIZA TUS OBSERVACIONES O DATOS Y ELABORA UNA CONCLUSIÓN POR CADA EXPERIMENTO.**

**Docente: Mg. Nelly D. Tuesta Calderón**

ANEXO 03

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN 01: LISTA DE COTEJO

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NÚMERO** | **Apellidos y nombres** | **COMPETENCIA:** Indaga mediante métodos científicos, para construir sus conocimientos | | | | **CALIFICACIÓN** |
| **CAPACIDADES:** Problematiza situaciones y registra datos e información. | | | |
| **DESEMPEÑOS:** | | | |
| Indaga a partir de preguntas y plantea hipótesis con base en conocimientos científicos y observaciones previas en su propio contexto. | | Elabora un plan de observaciones o experimentos y los argumenta utilizando principios científicos y objetivos planteados. | |
| **SI** | **NO** | **SI** | **NO** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |

Docente: Mg. Nelly D. Tuesta Calderón