



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA



**Universidad Autónoma de Nicaragua
UNAN -Managua**

Facultad Regional Multidisciplinaria de Carazo

FAREM-Carazo

Departamento de Ciencias de la Educación y Humanidades

Trabajo de Seminario de Graduación para optar al título de Licenciatura en Ciencias de la Educación con Mención en Ciencias Naturales

Estrategía didáctica lúdica la ruleta del saber, para mejorar la relación teórica-práctica, en el contenido los elementos de la tabla periódica, en la segunda unidad en la asignatura de Ciencias Naturales, en los estudiantes de noveno grado A en el Colegio Juan José Rodríguez, municipio de Jinotepe del departamento de Carazo, durante el I y II semestre del año 2023.

Autores

Br. Chávez Flores Esmilce Junieth	Carnet No.18901879
Br. Moreira Centeno Ana Patricia	Carnet No.19902484
Br. Rojas Gonzáles Heysel Raquel	Carnet No.19902638

Tutor:

Msc. Néstor Eleuterio Espinal Pérez

Dedicatoria

Esta investigación fruto de nuestro esfuerzo y constancia se la dedicamos a nuestro Dios por habernos dado la vida, por ser la luz en nuestro camino, darnos la sabiduría y fortaleza para concluir nuestra carrera a él debemos todo lo que somos.

A nuestros esposos por sus sacrificios y esfuerzos en apoyarnos económicamente, aunque hemos pasado momentos difíciles siempre han estado brindándonos su cariño y su comprensión.

A nuestros hijos quienes han sido nuestra mayor motivación para nunca rendirnos en los estudios y poder llegar hacer un gran ejemplo para ellos.

A nuestros padres por sus consejos, nos formaron con reglas y con algunas libertades, pero al final de cuentas nos motivaron constantemente a alcanzar nuestros sueños.

A nuestro tutor Msc Néstor Espinal, sin usted y sus virtudes, su paciencia y constancia este trabajo no lo hubiésemos logrado, sus consejos fueron siempre útiles cuando no salían de nuestro pensamiento las ideas para escribir lo que hoy hemos logrado, usted formo parte importante de esta historia con sus aportes profesionales que lo caracterizan.

Agradecimiento

El principal agradecimiento a Dios quien nos ha guiado y dado las fuerzas para seguir adelante, nuestro agradecimiento a la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-MANAGUA Farem-Carazo la cual nos abrió sus puertas para formarnos profesionalmente.

A nuestra familia por su comprensión y estímulo constante, además de su apoyo incondicional a lo largo de nuestros estudios.

A nuestro tutor, Msc Néstor Espinal, muchas gracias por sus múltiples palabras de aliento y orientaciones.

A nuestros docentes: Msc. Yangery Mendoza, Msc. Pedro Conrado, Lic. Abdiel Benjamín Cano, Msc. Martha Arbuola; Sus palabras fuerón sabias, sus conocimientos rigurosos y precisos, a ustedes nuestros profesores queridos les debemos nuestros conocimientos y donde quiera que vayamos los llevaremos en nuestro transitar profesional. Su semilla de conocimientos germinó en el alma y el espíritu, gracias por su paciencia y por compartir sus conocimientos de manera profesional e invaluable, por su dedicación y tolerancia.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA,
MANAGUA**

**UNAN- MANAGUA
FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA DE CARAZO**

2023: "Seguiremos Avanzando en Victorias Educativas"

Jinotepe, 10 de diciembre del 2023

Doctor
Wilmer Martín Guevara
Director
Departamento de Ciencias de la Educación y Humanidades
Su Despacho

Estimado Dr. Guevara, reciba un cordial saludo:

Por medio de la presente le informo que los bachilleres:

Nombres y Apellidos	Carnet
Esmilce Junieth Chávez Flores	18901879
Ana Patricia Moreira Centeno	19902484
Heysel Raquel Rojas Gonzáles	19902683

Han cursado bajo mi tutoría el Seminario de Graduación de la Carrera de Ciencias de la Educación con mención en Ciencias Naturales, en la FAREM – Carazo, durante el segundo semestre del año lectivo 2023, mismo que llevó por tema:

Estrategia didáctica lúdica la ruleta del saber para mejorar la relación teórica-práctica en el contenido los elementos de la tabla periódica, en la segunda unidad en la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de noveno grado A en el Colegio Juan José Rodríguez, municipio de Jinotepe del departamento de Carazo, durante el I y II semestre del año 2023.

Están preparados para realizar defensa del mismo, ante Tribunal examinador, a como lo establece la Normativa para las modalidades de Graduación como formas de Culminación de estudios, Plan 2016, de la UNAN – Managua.

Sin más a que hacer referencia, me es grato suscribirme de usted, con una muestra de estima y respeto.

Atentamente,

Msc: Néstor Espinal Pérez.

Docente – Tutor

Dpto. de Ciencias de la Educación y Humanidades

FAREM – CARAZO

UNAN – MANAGUA

C.c. Interesados

Archivo

**¡A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD! Tel:
25322668 ext.7753 - 25301001**

depto.human.faremc@unan.edu.ni

1. Resumen

La presente investigación se ha realizado con el enfoque en la estrategia de enseñanza de las Ciencias Naturales con la finalidad de proponer la Ruleta como estrategia lúdica para la mejora de la comprensión en los contenidos de la tabla periódica en los estudiantes del noveno grado A del colegio Juan José Rodríguez Municipio de Jinotepe, Departamento de Carazo durante I Y II semestre 2023.

Las Ciencias Naturales como asignatura aborda una gama de contenidos curriculares que nos permite proponer un sin número de estrategias metodológicas que ayuden a un aprendizaje significativo y mejorar la calidad educativa desarrollando habilidades y destrezas en los estudiantes.

La investigación realizada es de carácter cualitativo porque se basa en la observación, para la realización del presente trabajo investigativo se tomó en cuenta una población de 30 estudiantes que cursan noveno grado del colegio Juan José Rodríguez

Para la realización de la muestra se tomó ocho estudiantes y un docente, se aplicó una encuesta para conocer las estrategias que utiliza el docente para la enseñanza de la tabla periódica, también a los estudiantes se les realizó una encuesta para conocer el nivel de comprensión de la tabla periódica.

Tabla de contenido

1. Resumen	6
2. Introducción	9
3. Justificación	11
4. Antecedentes.....	13
5. Problema de Investigación	15
5.1. Planteamiento del problema	15
5.2. Formulación del Problema	15
5.3. Sistematización del Problema.....	16
6. Objetivos	16
6.1. Objetivo General.....	16
6.2. Objetivos específicos.....	16
7. Marco teórico	17
7.1. Métodos de Enseñanza.....	17
Características métodos de enseñanza	18
Clasificación de los métodos de enseñanza	18
7.2. Método Deductivo	18
7.3. Método Analógico Comparativo	19
7.4. Método tradicional	19
7.5. Métodos interactivos de enseñanza.....	20
7.6. Conocimientos previos.....	21
7.7. Conocimientos finales.....	22
8. Estrategias Metodológicas	22
8.1. Estrategias Lúdicas	23
8.2. Juego didáctico.....	24
La importancia de utilizar la ruleta del saber en Ciencias Naturales	25

8.3. Aplicación de la estrategia	25
8.4. Problemas didácticos.	26
Materiales Didácticos	28
9. Metodología	32
9.1. Tipo de Investigación	32
9.2. Enfoque de la investigación	33
9.3 . paradigma socio-critico	33
9.4. Contexto de la investigación	34
Población.....	35
9.6. Instrumento de recogida de datos.....	36
10. Desarrollo de la Estrategia.....	62
11. Conclusión	64
12. Recomendaciones.....	66
Bibliografía.....	67
14. Anexos	71

2. Introducción

El presente trabajo de investigación consiste en la estrategia didáctica la ruleta del saber, mediante la cual se pretende abordar contenidos relacionados a la segunda Unidad del primer y segundo semestre de noveno Grado en la asignatura de Ciencias Naturales, con el propósito de captar la atención e interés del estudiante hacia un aprendizaje significativo. La ruleta es una estrategia didáctica que permite, un aprendizaje por medio del juego donde el discente aprenda el uso correcto del lenguaje químico, características generales de la tabla periódica, representación simbólica de los elementos químicos, propiedades periódicas de los elementos, ya que esta forma parte de nuestra vida cotidiana. Teniendo en cuenta que una de las dificultades que se presenta en la enseñanza en las Ciencias Naturales es lograr que los estudiantes aprendan a conocer, comprender y manejar bien la tabla periódica, ya que esta es la base para comprender los contenidos de Ciencias Naturales, es necesario para los estudiantes y docentes implementar estrategias que permitan llevar a cabo de una manera más eficiente el proceso enseñanza aprendizaje y marcar la diferencia en cómo se estudia la tabla periódica de una manera creativa que despierte su interés.

Este trabajo será aplicado en el Centro Educativo Juan José Rodríguez, a los estudiantes de noveno grado, en los contenidos de la tabla periódica, lo que permitirá una mejor comprensión, se espera un resultado positivo, la motivación es un reto para los docentes que al implementar dicha estrategia de la ruleta se salga de la rutina y de lo tradicional permitiéndole a los estudiantes desarrollar un pensamiento crítico y un aprendizaje significativo que no sea solo memorizar; sino saber interpretar y aplicar los conocimientos adquiridos de una manera sencilla y no tradicional.

Este documento está estructurado Por la introducción, justificación dónde se justifica la importancia de la investigación antecedentes donde nos damos cuenta que el contenido ya ha sido objeto de estudio el planteamiento del problema formulación del problema sistematización del problema, objetivos generales y específicos el marco teórico con las bases teóricas que fundamentan la investigación el diseño metodológico contiene tipo de investigación, enfoque de la investigación, contexto de la investigación, población muestra, recogida de datos,

organización de los tipos de instrumentos. Los instrumentos a utilizar planes de clases enfocado en el contenido de los elementos químicos de la tabla periódica en estudiantes de noveno grado de educación de secundaria dónde se plantean las estrategias lúdicas que se pueden abordar en dicho Contenido Contiene una guía de observación al docente, este para poder darnos cuenta como desarrolla la clase, encuesta al docente, encuesta al estudiante, prueba inicial, prueba final, y lista de cotejo.

3. Justificación

Con el desarrollo de esta investigación se pretende analizar la incidencia de la estrategia lúdica la ruleta del saber en la asignatura de Ciencias Naturales, debido a que se observan ciertas dificultades en el aprendizaje del estudiante, esto con el fin de poder obtener conocimientos de aspectos educativos y un buen análisis para asimilación de los contenidos; consideramos que esta estrategia lúdica la ruleta del saber además de aprender de manera divertida, permite al docente evaluar los conocimientos adquiridos por sus estudiantes en los diferentes contenidos abordados.

La importancia de esta investigación, radica en disminuir el conocimiento enciclopédico de tipo memorístico, repetitivos y con poco razonamiento lógico, lo que provoca desagrado y frustración en los estudiantes debido a los escasos de herramientas que faciliten un buen aprendizaje, los juegos son considerados como una buena estrategia para desarrollar los conocimientos complejos e incrementar la motivación en contenidos relacionados a los elementos químicos de la tabla periódica.

La tabla periódica es un instrumento que facilita la enseñanza en Química pero también de contenidos en Ciencias Naturales de noveno grado, sirve para ordenar, predecir y confirmar las propiedades periódicas que a su vez la didáctica de las Ciencias ha mostrado numerosos casos como una posible fuente de dificultad así como de las diferentes formas para abordarlas, este tema se ha considerado hoy en día como una de las piedras angulares de la química en contenidos relacionados en la asignatura de Ciencias Naturales, desde el punto de vista de este estudio la tabla periódica se considera que es importante porque muchos estudiantes hoy en día resaltan grandes dificultades al momento de utilizar la tabla periódica debido a que presentan un bajo rendimiento sin adquirir un conocimiento significativo que demuestre el dominio de dicho contenido, considerando así que los docentes deben aplicar diferentes estrategias para el proceso enseñanza aprendizaje.

Por tanto este estudio será de gran utilidad primeramente para el docente porque por medio de esta estrategia lúdica los estudiantes tendrán una clase más divertida, permitirá ampliar sus

conocimientos y ser el protagonista de su propio aprendizaje y como grupo investigador es importante este estudio porque se adquirió nuevas experiencias para nuestra formación profesional , ya que siempre es bueno conocer nuevas técnicas con el propósito de ayudar a las futuras generaciones para una mejor calidad de aprendizaje

Se puede decir que al promover las actividades lúdicas haciendo uso de la ruleta del saber se puede mejorar la relación teórico práctico en contenidos de la tabla periódica, permitiéndoles desarrollar sus conocimientos y habilidades, de esta manera los estudiantes comprendan la importancia que tiene los elementos químicos en la vida cotidiana y aprenden jugando

4. Antecedentes

Internacionales

Según el trabajo de investigación realizado por Yajaira Esther Arévalo Torres con el título Estrategias Lúdicas y experimentales para la enseñanza aprendizaje de la tabla periódica con los estudiantes de décimo grado de Institución Educativo Técnico UPAR 2010 en Colombia, establece que los juegos son una herramienta indispensable fácil de usar y de mucha utilidad también consideró que las actividades utilizadas en el proyecto garantizaran un aprendizaje con más motivación y participación. Este trabajo se vincula a la presente investigación en la importancia que tienen los juegos en el proceso enseñanza aprendizaje que son fáciles de usar y de mucha utilidad, para la comprensión de los contenidos y que les ayudan a los estudiantes a desarrollar sus habilidades en la asignatura reforzando sus conocimientos y despertando el interés. Según el trabajo investigativo realizado por Sandra del Pilar Vargas Mejía con el título Propuesta y Aplicación Metodológica dirigida a docentes de bachillerato de la unidad educativa Bilingüe Ángel Polibio Chávez para la enseñanza de la química mediante el juego 2015 Quito Ecuador. En conclusión, mencionan que al trabajar en grupo se han consolidado valores importantes en la formación integral de los estudiantes con el respeto, la tolerancia y asumir la derrota como una experiencia para alcanzar otros niveles de desempeños y ser más competitivo. Este trabajo se vincula a la presente investigación que menciona la importancia de trabajar con material didáctico y en la utilización de metodología dinámicas y lúdicas hacen que los conocimientos de los estudiantes en los símbolos de la tabla periódica y los compuestos químicos que parecen difíciles puedan ser asimilados de una forma sencilla obteniendo un mejor porcentaje de efectividad.

Nacionales

En Facultad Regional Multidisciplinaria FAREM Estelí. (Morales Mery & Jarquín Lisbeth 2019) Con el tema “Estrategias Metodológicas para facilitar el aprendizaje en Ciencias Naturales en la unidad didáctica en el uso de la tabla periódica de los elementos químicos

con los estudiantes octavo grado "A" del colegio Rubén Darío, El Regadío Estelí I semestre 2019, en conclusión los autores mencionan las estrategias metodológicas lúdicas que contribuyen al desarrollo de las clases de una forma más dinámica e interactivas con metodologías constructivistas humanistas.

Este trabajo aporta a la presente investigación que es a través de metodologías lúdicas que se logra hacer clases dinámicas y con un enfoque constructivista.

En la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN León (Suzi Celenia, Áreas María, Rojas Reyna Rojas & Neyra Fátima,

2007) con el título Uso de Estrategias de Enseñanza en la tabla periódica para optar al título Licenciadas en Ciencia de la educación con mención en Ciencias Naturales En conclusión expresa para la enseñanza-aprendizaje de los símbolos de los elementos de la tabla periódica los maestros no utiliza ninguna estrategia técnica que permita un rápido aprendizaje este trabajo se vincula con nuestra investigación ya que aporta para la enseñanza de la tabla periódica la estrategia de rimas, abreviaturas y frases para la comprensión de los elementos de la tabla periódica de una forma más fácil.

A nivel local (Carazo)

En la facultad multidisciplinaria de Carazo FAREM-CARAZO

Ortiz Elías Porras María 2022 con el título aplicación de la estrategia didáctica la ruleta mágica de los aprendizajes para mejorar la comprensión lectora de textos argumentativos de la unidad VI "Comprendamos los textos argumentativos" en la asignatura de lengua y literatura en los estudiantes de décimo grado A del Colegio Calixto Moya, del municipio de Masatepe, del departamento de Masaya en el segundo semestre del 2021. Los autores mencionan el uso de la ruleta mágica de los aprendizajes para mejorar la comprensión lectora.

5. Problema de Investigación

5.1. Planteamiento del problema

Este trabajo investigativo se realizó en el Colegio Juan José Rodríguez, ubicado en el Municipio de Jinotepe, departamento de Carazo, de manera específica, en la asignatura de Ciencias Naturales, en el contenido características de la tabla periódica, el cual se da en secundaria y algunos usos según la especialidad en la educación universitaria.

Se logra obtener información a través de una visita al centro educativo, donde se tuvo la oportunidad de conversar con docentes especialistas en la asignatura de Ciencias Naturales, y coinciden que los principales problemas didácticos están relacionado a la indisciplina, poco interés, dificultad en la comprensión de algunos contenidos como: definir átomos, moléculas, los periodos, grupos, enlaces químicos, nomenclatura y compuestos.

La causa del desinterés, es porque no logran comprender los elementos de la tabla periódica, no los asocian de acuerdo a la importancia que tienen en la vida cotidiana, debido que los docentes usan métodos tradicionalistas y tienden a confundir a los estudiantes. Otra causa es la falta de disciplinas e interés, es necesario para los estudiantes implementar juegos como actividades lúdicas, que despierten su interés y asocien el contenido de una forma sencilla y obtener mejores resultados, que puedan tener impacto a futuros profesionales.

En relación a la problemática antes mencionada se hace necesaria la implementación de estrategias de aprendizaje lúdicas, que llamen su atención y sean motivados haciendo un buen uso de los materiales didácticos. La finalidad es mejorar la comprensión, utilizando una forma sencilla, clara, dinámica, y participativa, donde el estudiante sea el protagonista de su propio aprendizaje. También ayudar a la labor del docente a lograr sus objetivos de enseñanza en un ambiente agradable, los estudiantes tendrían una base sólida en los conocimientos de las Ciencias Naturales específicamente en los contenidos de la tabla periódica.

5.2. Formulación del Problema

¿Cuáles la incidencia la propuesta didáctica la ruleta como estrategia lúdica para la mejora en la comprensión de la tabla periódica en la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes

del noveno grado A del colegio Juan José Rodríguez, Municipio de Jinotepe Departamento de Carazo durante I y II semestre 2023?

5.3. Sistematización del Problema

¿De qué forma ayuda la estrategia didáctica lúdica la ruleta del saber, para mejorar la asimilación en el contenido la tabla periódica en los estudiantes de noveno grado” A”?

¿Cuáles son las estrategias didácticas que utiliza el docente para desarrollar los contenidos de la tabla periódica?

¿Cuáles fueron las variaciones entre los conocimientos iniciales y finales con la aplicación de la estrategia didáctica lúdica de la ruleta del saber en los estudiantes de noveno grado A?

6. Objetivos

6.1. Objetivo General

Analizar la estrategia didáctica lúdica la ruleta del saber para mejorar la relación teórica- práctica en los elementos de la tabla periódica en los estudiantes del noveno grado” A” en la asignatura de Ciencias Naturales del colegio Juan José Rodríguez Municipio de Jinotepe Departamento de Carazo durante I y II semestre 2023.

6.2. Objetivos específicos

Identificar las estrategias didácticas que utiliza el docente en el desarrollo de los contenidos de Ciencias Naturales.

Aplicar la estrategia didáctica lúdica la ruleta del saber, para mejorar la asimilación en el contenido de la tabla periódica en los estudiantes de noveno grado sección “A”

Comparar la variación entre los conocimientos iniciales y finales que se obtuvieron con la estrategia didáctica lúdica la ruleta del saber en los estudiantes de noveno “A”.

7. Marco teórico

La educación es un tema que influye en el desarrollo del país, y en toda la sociedad es por ello que mejorando los métodos de enseñanza aprendizaje formaremos profesionales de calidad con conocimientos teórico práctico donde contribuimos a dar una profunda transformación en la educación en cuanto a que se debe enseñar, a quienes y como se debería de enseñar las ciencias naturales.

Es importante reconocer que la educación debe ampliar sus fronteras y tender puentes a la realidad que se vive en las aulas con escenarios no formales, con un nuevo enfoque de enseñanza en las ciencias que permita asegurar una educación de calidad con equidad, es decir, no reservada para una minoría. Debemos en primera instancia reconocer que dicha enseñanza debe situarse en un enfoque más general de la educación. Una educación que se comprometa a formar estudiantes capaces de afrontar su vida posterior.

7.1. Métodos de Enseñanza

El término de método proviene del griego métodos que significa camino, vía medio para llegar al fin, es decir un camino que conduce a un lugar.

Rita M. de zallas plantea que: “el método es el componente didáctico que con sentido lógico y unitario estructura el aprendizaje y la enseñanza desde la presentación y construcción de conocimientos hasta la comprobación evaluación y rectificación de los resultados”.

El método de enseñanza es la manera que utilizan los docentes para impartir sus clases este se hace de forma ordenada y adecuada en relación a la asignatura y el nivel de complejidad que existe para la comprensión de algún contenido, podemos decir que no existe un mal método solo hay que usar el más conveniente según sea el caso según Aguilera (2013, pág., 6). “La aplicación del Método implica incursionar de modo por la senda de trabajo de investigación la aplicación del Método responde a la necesidad de organizar segmentos de la realidad del sentido lógico explicando para esclarecer dudas”. Se puede decir que el autor se refiere que el método es nuestra vía que se debe de realizar de acuerdo al objeto de estudio y tomando en cuenta el nivel y la complejidad.

Características métodos de enseñanza

- a. El método es el principal elemento del proceso de educación en valores, representan las acciones de los profesores y estudiantes a modo de la organización de la clase y como reguladores de actividades relacionadas a los contenidos abordados.
- b. El método es el componente del proceso pedagógico que expresa configuración interna del proceso para que al apropiarse del contenido se alcance el objetivo.
- c. Promueve actividades y proyectos en los cuales los alumnos realmente puedan poner en práctica sus conocimientos.
- d. Motiva a los estudiantes para la responsabilidad sobre su propio proceso de aprendizaje.
- e. Crea conexiones significativas de interés, aprecio y respeto con los estudiantes.
- f. Es un facilitador del aprendizaje activo del uso adecuado de la tecnología y del trabajo en equipo.

Clasificación de los métodos de enseñanza

Según Nicolás Martínez (2004). Cuando se realiza una clasificación de métodos, suele hacerse de manera muy personal de acuerdo a experiencias e investigaciones propias, sin embargo, dicho autor presenta clasificaciones de métodos tradicionales fundamentalmente para la utilización del lenguaje Martín, 2004 p 15.

7.2. Método Deductivo

Cuando es asunto estudiado procede de lo general a lo particular. El profesor presenta conceptos, principios, definiciones o afirmaciones que se van extrayendo conclusiones y consecuencias, son los que tradicionalmente más se utilizan en la enseñanza. Pero no se debe olvidar que para el aprendizaje de estrategias cognitivas o síntesis conceptual son los menos adecuados.

Este método es válido cuando los conceptos, fórmulas o leyes están muy asimilados por el alumno pues a partir de ellos se generan las deducciones, evita el trabajo y ahorra tiempo. Cuando el asunto estudiado se presenta por medio de casos particulares sugiriéndose que se descubra el principio general que los rige, es el método activo por excelencia que ha dado lugar

a los descubrimientos científicos está basado en la experiencia participación en los hechos, y posibilita un razonamiento globalizado.

El método deductivo es el ideal para lograr principios y a partir de ellos utilizar el método deductivo normalmente en las aulas de clases se hace al revés.

7.3. Método Analógico Comparativo

Cuando los datos particulares que se presentan permiten establecer comparaciones que llevan a una solución, es fundamental la forma de razonar de los estudiantes, sin olvidar su importancia en todas las edades.

El método científico necesita siempre de la analogía para razonar. Los adultos utilizan el método analógico del razonamiento ya que es con el único que nacemos, el que más tiempo perdura y las bases de otras maneras de razonar.

7.4. Método tradicional

La educación tradicional es un modelo de antaño que ha venido evolucionando a través del tiempo, Podemos analizar que el modelo de educación tradicional es cuando el docente es quien todo la sabe se presenta con actitud autoritaria siendo el estudiante el personaje pasivo normalmente se emplean el repaso la memorización como método de enseñanza según Díaz (2017,pag 210)”En la escuela tradicional el maestro aparece como el dueño irrefutable del conocimiento, cuyas tareas es narrar el contenido a los estudiantes y a estos a memorizar mecánicamente esos conocimientos “. Según lo antes mencionado por el autor nos hace reflexionar y darnos cuenta que a un se vive en cierto modo la educación tradicional porque se emplea la misma postura del docente como el emisor y el estudiante es el receptor de cierta manera los estudiante y padres de familia perciben al maestro como el que todo lo sabe que no tiene errores esto es muy común.

Los métodos tradicionales se manifestaban de muchas maneras algunas de una forma tan sencilla que apenas podía ser percibida cuando los padres eran los maestros de sus hijos transmitiendo el conocimiento de sus oficios de generación en generación. Según Díaz (2017, pág., 17) nos habla de la época clásica “La época clásica es donde comienza la civilización occidental posee un carácter humano y cívico comprende a Grecia y Roma se desarrolló en

entre los siglos IV y V a. c. según lo antes dicho podemos ver que no es algo nuevo la transmisión de conocimientos que es una necesidad para el ser humano aprender y desarrollarse en la sociedad donde vive y es por el conocimiento que un pueblo, país obtiene su desarrollo económico.

A lo largo de la Historia se puede observar que surgieron pensadores y filósofos que sentían la necesidad de responder a ciertas incógnitas y han expuesto sus teorías para llegar al conocimiento según Díaz (2017, pág.17) "El primer educador de la historia fue Sócrates educador espiritual y Platón un fundador de la teoría de la educación, también Aristóteles influyó en la educación la pedagogía sus concepciones filosóficas influyeron en la edad media y el Renacimiento. ". Según expresa el autor que el proceso de educación ha venido evolucionando y a su vez surgieron otros pensadores que aportaron al proceso de enseñanza aprendizaje en un principio se sustentaban en lo religioso y se enfocaban en la moral las buenas costumbres y sobre todo la disciplina.

A través del tiempo la escuela tradicional ha venido evolucionando y dando surgimiento a nuevas estrategias y enfoques en la actualidad todavía se aplican ciertos aspectos y otros se han venido perdiendo por falta a la moral. En la actualidad la indisciplina es la máxima expresión de falta de respeto al docente que interfiere directamente en la comprensión y por lo consiguiente si se pierde el enfoque de la educación surgen profesionales con carencia de valores nada parecido a la época pasada.

7.5. Métodos interactivos de enseñanza

El Método interactivo de enseñanza es uno de los más usados ya que es el que nos permite interactuar con otras personas comunicarnos expresar las ideas por medio de la interacción el estudiante desarrolla un rol participativo esto fortalece la comunicación y la comunicación es base fundamental del conocimiento Según Murillo (2000, pág., 12) "Por otra parte replantearse el papel que juega el estudiante y por otra parte desarrollar métodos de aprendizaje que produzcan interacciones más efectivas". Según el autor expresa que no es solamente interactuar con el estudiante si no que sea de calidad que esa comunicación aporte conocimientos significativos.

Los métodos interactivos se centran más en el estudiante es más personalizado adecuado a las necesidades de enseñanza y enlazados con el contenido en un ambiente comunicativo es donde se comparten más ideas reforzando los conocimientos para fomentar este tipo de aprendizaje se puede hacer exposiciones, debates, proyectos usos de tecnología para compartir ideas promover el trabajo colaborativo es un enfoque constructivista ya que el estudiante es el que crea su propio conocimiento.

7.6. Conocimientos previos.

Los conocimientos previos son todas las informaciones que cada individuo va almacenando en su memoria debido a cada una de las experiencias vividas y que son fundamentales de la construcción de los nuevos significados. Son construcciones personales que los sujetos han elaborado en interacción con el mundo cotidiano, con los objetos las personas, y en diferentes experiencias sociales o escolares menciona Bruner, (2001, pág., 29) "Los conocimientos previos son entonces, lo que el sujeto categoriza para poder construir el nuevo aprendizaje." En conclusión, a lo mencionado por el autor se puede definir que los conocimientos previos son los que el sujeto ha ordenado y clasificado en su memoria para construir nuevos aprendizajes.

Piaget (1991) considera que el conocimiento previo es una estructura cognitiva que sufre un proceso de acomodación y de asimilación, superponiéndose una a la otra y reemplazando está última a la anterior, es decir el conocimiento previo se ubica como aquel saber que el sujeto ya ha asimilado y que utiliza para acomodar el nuevo conocimiento en un nivel más avanzado. De acuerdo con Piaget podemos decir que los conocimientos previos son todos los conocimientos adquiridos mediante una estructura cognitiva y cúmulo de información que el sujeto ya posee mediante las experiencias vividas y la interacción con el medio con el fin de enriquecer el conocimiento anterior con un nuevo conocimiento,

Por su parte Miras, (2002,pag,31) define los conocimientos previos como el cúmulo de conocimientos en información que el sujeto ya posee respecto a un contenido concreto que pretende aprender Coll confirma que "cuando el estudiante se enfrenta a un nuevo contenido a aprender lo hará siempre armado con una serie de conceptos, concepciones, representaciones y conocimientos adquiridos en el transcurso de su experiencia previa, que utiliza como instrumento de lectura e interpretación y que determina en buena parte que información será

seleccionada , como las organizará y qué tipo de relaciones establece entre ellas". Citado en Miras, (2002, pág., 3). Es indudable que, para el docente es necesario tener en cuenta los conocimientos previos que han constituido los estudiantes sean estos correctos o no porque es a partir de ellos que se elaborarán los nuevos conceptos.

7.7. Conocimientos finales

Según facundo (1999, p 124), para los cognoscitivistas el aprendizaje es un proceso de modificación interna con cambios cualitativos y cuantitativos, porque se produce como resultado de un proceso interactivo entre la información que procede del medio y un sujeto activo.

“ El aprendizaje es proceso de construcción de representaciones personales, significativo con sentido” (Echaiz,2003 p 10) de lo expresado por los autores antes mencionados se deduce que el aprendizaje significativo es una estrategia de aprendizaje que promueve aprendizaje con sentido relacionado con el contexto socioeducativo de quien aprende, no solo consta de una acumulación de conocimientos si no que es el mismo aprendizaje a través de su experiencia y los adapta a los que ya tiene el estudiante.

Aprendizaje significativo (Ausubel, Novak)

Rodríguez (2004, p 84) considera que el alumno solo aprende cuando encuentra sentido a lo que aprende. Para que se pueda dar significatividad en un aprendizaje se requiere:

- a) Partir de la experiencia previa del alumno
- b) Partir de los conocimientos previos del alumno
- c) Partir de establecer relaciones significativas con los conceptos nuevos con los ya sabidos por medio de jerarquías conceptuales

8. Estrategias Metodológicas

Las estrategias metodológicas son procedimientos que los docentes emplean para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje son las mejores aliadas para alcanzar los objetivos propuestos y se deben adecuar de acuerdo la caracterización al perfil del estudiante afirma Quintanilla y López ,(2015 ,p,17) "La estrategia metodológicas son secuencias integradas de procedimientos y recursos utilizados por el formador con el propósito para desarrollar en los estudiantes capacidades para la adquisición, interpretación y procesamiento de la información".

En relación a lo antes mencionado podemos decir que las estrategias metodológicas son procedimientos con un orden lógicos y que utiliza los recursos que están al alcance de los estudiantes y el docente para mejorar la comprensión y tener resultados positivos en relación a los objetivos.

8.1. Estrategias Lúdicas

Es donde se realizan las actividades lúdicas (juegos) que favorecen al medio de enseñanza ayudan al desarrollo cognitivo adaptación inclusión social, ayuda al estudiante a la resolución de problema les facilita el desarrollo emocional refiere Arévalo (2016, pág., 22) “Se considera que la inclusión permanente del juego en las actividades cotidianas de los estudiantes les enseña que aprender es una actividad fácil “ En la opinión de Arévalo se puede deducir que las estrategias lúdicas no es más que la incorporación de juegos que no solamente divierten si no, también enseñan de una forma fácil aun los contenidos más complejos.

La lúdica no es más que la incorporación de actividades recreativas con un propósito educativo que se desarrollan en el proceso de enseñanza aprendizaje. Menciona Tupiceña (2015, pág., 16)”no es únicamente para el tiempo libre si no para la vida cotidiana". En relación a lo antes mencionado se puede deducir luego forma parte del ser humano desde sus saberes más tempranos jugando es que el niño aprende a desarrollar sus sentidos mediante el juego el niño expresa sus emociones sentimientos de agrado de inconformidad, jugando nos volvemos seres sociables y aprendemos a respetar reglas y la poder trabajar en equipo por un fin en común.

A través de las actividades lúdicas se puede lograr que el estudiante viva la experiencia y no solamente la imagine, Sino que se vuelve el protagonista de sus propios conocimientos desarrollen sus deseos de superación de sobresalir. Existen muchos juegos que podemos desarrollar como el arte la dramatización deportes, música y tecnología. Se pueden adecuar de acuerdo al panorama estudiantil aun con limitaciones de material didáctico y déficit en la tecnología se pueden aprovechar los materiales reciclados (papel, cartón, fama, tapones entre otros) con estos materiales se puede crear tarjeteros, dados, ruletas entre otros que se puedan adecuar al contenido que se desea desarrollar logrando los objetivos propuestos de forma satisfactoria.

8.2. Juego didáctico

Existe una gran variedad de juegos que se pueden implementar en un aula de clase aprovechando el material didáctico que se proporcione y también aprovechando el reciclaje se mencionan algunos juegos Refiere Arévalo (2016, pág., 22)” Afirma que el juego pone de manifiesto el interés por interactuar y conocer lo que nos rodea no crea indisciplina como se considera si no por el contrario permite canalizar las actitudes”. De acuerdo con Arévalo la importancia del juego es significativa al implementarla se cosecha buenos resultado no es promover el desorden es poner el orden de forma indirecta propiciando un ambiente de responsabilidad e involucramiento con el contenido a desarrollar adecuándolo a las necesidades de aprendizaje.

Ruleta química del saber: Es un disco giratorio que tiene la finalidad de designar trabajos, hacer preguntas el cual se puede adecuar al contenido que se está impartiendo, se pretende con este juego mejorar la comprensión de la

asignatura de Ciencias Naturales y motiva al estudiante a afianzar conocimientos para contestar las preguntas de forma correcta.

Importancia del Juego de la Ruleta en el Aprendizaje

El juego de la ruleta está enfocado en contribuir a la enseñanza y al desarrollo de habilidades motrices e intelectuales ,el juego y el aprendizaje siempre debería ir de la mano en el proceso enseñanza aprendizaje .Esto se hace con la finalidad de motivar al estudiante a participar e integrarse en las actividades del docente y despertar el interés y la motivación en la asignatura que se está impartiendo logrando de esta forma el trabajo en equipo y promover los valores como el respeto a la libre expresión. No es una tarea fácil lograr la integración de cien por ciento de los estudiantes a una participación activa, pero es una alternativa para mejorar el aprendizaje adaptándolo a contenidos complejos y su comprensión sea mayor.

Implementación de la Ruleta en la asignatura de Ciencias Naturales

La implementación de esta estrategia lúdica la ruleta del saber se desarrolló en la asignatura de Ciencias Naturales para mejorar relación teórico practico en el contenido características generales de tabla periódica ,esta propuesta se hace con el fin de llamar la atención y de esta

manera los estudiantes aprendan de forma creativa, dándole uso al juego de la ruleta, seleccionando bien la información de modo que los estudiantes comprendan y entiendan mejor los elementos químicos de la tabla periódica, favoreciendo al mismo tiempo la acción del docente a que logre sus objetivos propuestos de enseñanza, llevándose a cabo este proceso de manera agradable en donde se sepa que el proceso enseñanza _aprendizaje es un arte y el docente en este caso es el artesano que guía.

La importancia de utilizar la ruleta del saber en Ciencias Naturales

Se basa en considerar este material como un potente instrumento educativo ya que es una manera sencilla, a la vez que original, de abordar el currículo de las diferentes áreas de una forma innovadora, creativa y diferente

Además, resulta atractivo para los estudiantes, ya que aporta un elemento motivador que es el denominado factor suerte y azar. Por todo esto, podemos considerarla como una herramienta que ayuda al desarrollo global del estudiante en todos sus ámbitos: a nivel físico (motricidad), cognitivo (agilidad mental, resolución de problemas), social y afectivo (participación, habilidades sociales, constancia, juego en equipo, autonomía). Se consigue así en el discente favorecer la comprensión y aceptación de las diferentes reglas de cada una de las actividades.

En este caso la aplicaremos en la asignatura de Ciencias Naturales en la segunda unidad del sistema periódico de los elementos químicos, haciendo la clase más divertida con el objetivo de evaluar a los estudiantes que es lo que aprendieron durante los contenidos abordados.

La estrategia la ruleta del saber es una estrategia metodológica que mejora el proceso de enseñanza aprendizaje en este caso fue aplicada en el colegio Juan José Rodríguez en los estudiantes de noveno A debido a la relación teórico práctico tienden a confundirse en las características generales de la tabla periódica (periodos, grupos, metales, no metales, gases, metaloides) abordando el contenido características generales de la tabla periódica de manera teórica con sus conceptos y características y posteriormente se realiza la aplicación de la estrategia la ruleta del saber con el propósito de que el estudiante aplique el conocimiento

8.3. Aplicación de la estrategia

Se realizó una diagnosis según los conocimientos previos que tienen los estudiantes en el contenido antes mencionado, según sus respuestas brindadas. Se aclaran las dudas que

presentan los estudiantes luego se organizan en equipo y se les asigna el material de apoyo y realizar las actividades propuestas por el docente en la siguiente sesión de clases se aborda la continuación de la teoría profundizando el tema para aplicar la estrategia en el siguiente bloque de manera aleatoria.

8.4. Problemas didácticos.

Los problemas didácticos son las situaciones que se presentan en el aula de clases y que interfieren con el proceso enseñanza aprendizaje sea por conflictos externos o internos esto va en dependencia a la comunicación que existe entre docente y el estudiante y las relaciones que se da entre compañeros de clases Menciona Pantoja(2005 ,p 8)" el profesor a través de su propia forma de ser de su estilo de educar o de su concepción ideológica debe saber utilizar el conflicto como habilidad regularlo y darle tratamiento positivo". Desde el punto de vista del autor se puede decir que el docente debe de ser hábil al identificar problemas relacionado con sus estudiantes y tener la capacidad y el auto control de resolverlos y transformarlos en una oportunidad de mejora.

Los problemas didácticos se refieren a las dificultades que los educadores enfrentan al impartir conocimientos de una forma eficiente, estas dificultades pueden manifestarse de diversas maneras, falta de interés y comprensión del contenido por parte del estudiante, según (Villalobos 2002,p 2) unos de los principales problemas podría ser "la dificultad que tienen los docentes de encontrar y diseñar estrategias de enseñanza adecuadas para que los estudiantes se apropien del conocimiento científico." En referencia a lo antes citado se puede decir que hay diversidad de problemas que un estudiante puede presentar es labor del docente ser observador y poder aplicar metodologías efectivas tomando en cuenta que cada persona es única y no aprende al mismo ritmo utilizar una estrategia que le favorezca a la mayoría de estudiantes.

La manera efectiva para identificar un problema didáctico es escuchar, observar, atentamente el comportamiento y el lenguaje del estudiante, esto depende del compromiso de los educadores para adaptarse a ajustar su práctica docente según las necesidades individuales de los estudiantes Según establece (Ruíz 2003, Pág., 327) "dejar de hablar a los niños sobre sus acciones permiten al maestro acceder a su pensamiento".

El problema didáctico afecta la enseñanza en varios aspectos, puede influir de forma negativa en el proceso de aprendizaje lo que causa un bajo rendimiento académico de los estudiantes, también causa desmotivación y falta de interés en el aprendizaje de la materia y genera un desgaste emocional en los educadores, ya que les impide alcanzar los objetivos planteados que se ha propuesto y como consecuencia provoca estrés y frustración.

Identificación de los problemas didácticos en la Educación

Dificultades en la comprensión lectora: Son las dificultades que presenta el estudiante entre la información almacenada en su memoria y la que le proporciona el texto esta puede estar causada por otra serie de factores como posesión de insuficiencia de conocimientos previos, los cuales se adquieren a través de las experiencias pasadas es un concepto que viene de la teoría de aprendizaje significativo postulada por David Ausubel según (Sanchez, 1993) señala que la tarea del lector consiste en identificar las palabras, penetrar el significado del texto y trascenderlo desde su conocimiento previo. Ahora bien, si el estudiante tiene escasa información de los conceptos que aborda su comprensión de dicho contenido puede ser difícil.

Dificultad en la comprensión de contenido: El problema en la comprensión de contenido en los estudiantes puede ser de diferentes índoles como falta de interés en la materia, dificultad en el contenido, falta de materiales didáctico. La enseñanza para la comprensión de contenidos significa enseñar a los estudiantes a tener información básica sobre un tema determinado que tenga un impacto positivo en el aprendizaje significativo.

Dificultad en la transferencia del conocimiento: En la transferencia del conocimiento se ven involucrados el docente y el estudiante. Las investigaciones sobre la transferencia sobre el aprendizaje señalan las enormes dificultades que suelen tener los estudiantes de todos los niveles académicos de todo lo que han aprendido en el aula a nuevas situaciones o problemas, sean o no académicos.

Problemas de comprensión de la tabla periódica: En el proceso educativo, los docentes se encontrarán una gama de situaciones en relación a los contenidos que se imparten en esta ocasión se quieren enfatizar en, la comprensión de los elementos de la tabla periódica es una base para la resolución de problemas de Química en los años de secundaria se necesita estar, claro que muy buena o novedosa puede ser la estrategia de enseñanza siempre los estudiantes

tendrán dificultades tal vez no todos, pero una minoría. Según Franco y Oliva (2012, p, 58).” El simple hecho de saber cosas sobre el sistema periódico le suele atraer siempre que lo comprenda”. Teniendo en cuenta lo antes mencionado el simple hecho de dominar un tema se hace interesante y se relaciona con los nuevos conocimientos que se va aprendiendo si hay un contenido que el estudiante no asimila será motivo de desmotivación y falta de interés ya que no logra comprender la secuencia porque no tiene una base sólida del conocimiento y tiende a la desmotivación.

Algunas diferencias pueden encontrar en la comprensión de la tabla periódica expresada por los docentes especialistas en Ciencias Naturales expresan la dificultad que presentan es no definen los átomos, moléculas, confunden periodos con grupo no identifican en número atómico se les dificulta los enlaces químicos; la nomenclatura de los compuestos. Aunque en la tabla periódica esta toda la información a los estudiantes les cuesta identificar lo que se les solicita.

Materiales Didácticos

Conceptos materiales didácticos: Los materiales didácticos son unos de los factores que más influencia tienen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes y han de estar en función de la enseñanza y no al revés. Porque un material didáctico es cualquier material que se ha elaborado con la intención de facilitar al docente su función y a la vez en el estudiante. Según (Careaga, 1999) Los materiales didácticos también denominados auxiliares didácticos puede ser todo tipo de material diseñado y elaborado con la intención de facilitar un proceso de enseñanza aprendizaje. Son empleados por los docentes e instructores en la planeación didáctica de sus recursos como vehículos y soporte para la transmisión de mensaje educativo.

Importancia de los materiales didácticos

Existen diversos tipos de materiales didácticos que pueden ser de ayuda a los docentes en la impartición de una clase debe seleccionar el material didáctico de acuerdo al contenido que se impartirá. Los materiales didácticos sirven para facilitar la comprensión de conceptos ejercicios prácticos entre otros ayuda a presentar temas y conceptos de una manera clara y accesible también proporciona al estudiante medios variados de aprendizaje, promueve el interés del grupo y le da significado a lo aprendido.

Estos materiales poseen las siguientes características:

Casos prácticos: Estos pretenden trasladar al estudiante a situaciones análogas para desarrollar habilidades de pensamientos a través del aprendizaje por descubrimiento.

Apuntes de clases: son los libros de texto que se estructura el programa de estudio de una materia para abordar su contenido teórico también grabaciones apuntes de los cuadernos haciendo uso de las aulas TIC para poder ver materiales audiovisuales que ayuden a complementar el proceso de aprendizaje del estudiante. **Clasificación de los materiales didácticos**

Los materiales didácticos son los recursos que emplea el docente, para realizar su labor de enseñanza a los alumnos sin el buen uso de los materiales didácticos no sería posible una enseñanza de calidad, los materiales que se pueden usar son variados como libros, revistas, imágenes, videos, películas entre otros.

Las características generales de la tabla periódica

Definición de la tabla periódica Moderna: El químico ruso Dimitri Mendeléiev propuso la tabla periódica que agrupaba a estos elementos según su composición química, inicialmente los elementos fueron ordenados por la masa atómica a mediados del siglo XIX, cuando Mendeléiev hizo esta clasificación se desconocían muchos elementos.

La tabla periódica es un cuadro que presenta todos los elementos químicos que existen ordenados según sus propiedades físicas, Cada casilla de la tabla periódica corresponde a un elemento químico con unas propiedades determinadas. En dicha casilla se especifica su nombre, el símbolo químico del elemento, su número atómico (cantidad de protones), su masa atómica, la energía de ionización, la electronegatividad, sus estados de oxidación y la configuración electrónica. Gracias a los símbolos químicos se pueden abreviar los elementos de ciertas materias, como el agua, que está compuesta por dos moléculas de hidrógeno y una de oxígeno, es decir: H_2O .

La principal característica de la tabla periódica es que se basa en las propiedades de los elementos que se encuentran ordenados en función de su número atómico creciente y en una forma que refleja la estructura de los elementos, La tabla periódica se encuentra estructurada en 118 elementos; está dividida en grupos y periodos, las 18 columnas verticales llamados grupos o familias y 7 líneas horizontales denominadas (periodos) están divididos en tres grandes categorías metales, metaloides, no metales, gases noble

Los períodos

Los períodos se designan con los números arábigos (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) o por las letras, mayúsculas (K, L, M, N, O, P, Q) y corresponden a las filas horizontales de la tabla periódica.

Niveles de energía	K	L	M	N	O	P	Q
Periodos	1	2	3	4	5	6	7

La tabla periódica moderna consta de siete periodos

El primer período: Comprende dos elementos Hidrogeno (H) (Z=1) Y Helio (He) (Z=2) son los elementos gaseosos más ligeros de la naturaleza.

El segundo período: Consta de ocho elementos comienza con el Litio (Li) (Z=3) y termina con el Nitrógeno (N) (Z=10) en este periodo se encuentra el oxígeno (O) y el Sodio (Na), gaseosos fundamentalmente en la composición del aire y el carbono material esencial para la vida.

El tercer período: Tiene igualmente ocho elementos inicia con el sodio (Na) (Z=11) prolongándose hasta el Argón (Ar) (Z=18) En este periodo aparece el fosforo (P) y el Azufre (S) elementos importantes en la síntesis de los ácidos nucleicos y proteínas.

El cuarto Período: Comprende un total de dieciocho elementos, inicia con el Potasio (K) (Z=19) prolongándose hasta el Criptón (Kr) (Z=36) en este periodo se encuentran los metales utilizados en la industria.

El sexto período: Contiene 32 elementos inicia con el Cesio (Cs) ($Z=35$) y termina con el Radio (Ra) ($Z=56$) se destaca el oro y el platino como metales preciosos y el mercurio (Mg) es el único metal líquido.

Séptimo período: Se extiende desde el Francio (Fr) ($Z=87$) hasta el elemento Torio (Th) ($Z=90$), incluye un conjunto de catorce elementos hasta el Oberón lantánidos en la parte inferior de la tabla periódica. (11,12).

Los Grupos o Familias

Los grupos son las columnas de la tabla periódica y se designan con numero romanos del I al VIII, los grupos se encuentran divididos en los grupos A y B.

Grupo 1: metales alcalinos

Grupo 2: metales alcalinotérreos

Grupo 3: familia del escandio (tierras raras y actínidos)

Grupo 4: familia del titanio

Grupo 5: familia del vanadio

Grupo 6: familia del cromo

Grupo 7: familia del manganeso

Grupo 8: familia del hierro

Grupo 9: familia del cobalto

Grupo 10: familia del níquel

Grupo 11: familia del cobre

Grupo 12: familia del zinc

Grupo 13: térreos

Grupo 14: carbono ideos

Grupo 15: nitrogenados

Grupo 16: cal c6genos o anf6genos

Grupo 17: hal6genos

Grupo 18: gases nobles

9. Metodolog6a

9.1. Tipo de Investigaci6n

El presente trabajo investigativo es de tipo descriptivo ya que especifica las caracter6sticas importantes de un grupo de personas, mide de manera independiente las variables en este trabajo se describe la variable que identifica la dificultad que tienen en la comprensi6n de la tabla peri6dica en los estudiantes de noveno grado A del colegio Juan Jos6 Rodr6guez ubicado en el municipio de Carazo departamento de Jinotepe , d6nde se propone el estrategias l6dicas para la comprensi6n de los elementos de la tabla peri6dica d6nde se indago a trav6s de docentes especialistas en la asignatura de Ciencias Naturales la problem6tica que existe con el aprendizaje de la tabla del peri6dica debido a muchos actores que interfieren en el aprendizaje como falta de inter6s lo cual provoca indisciplina y al no comprender los contenidos el estudiante se desmotiva ya que la base de la comprensi6n de los contenidos de la qu6mica se sustentan en la comprensi6n de los elementos de la tabla peri6dica.

Se puede definir investigaci6n descriptiva:

Es aquella que describe las caracter6sticas de un grupo de personas. P puntualiza las caracter6sticas del objeto de estudio seg6n Bernal 2010 (p6)"La investigaci6n descriptiva es una de los tipos o procedimientos investigativos m6s populares utilizados por los principiantes actividad investigativa ".en relaci6n a lo antes mencionado podemos decir que la investigaci6n descriptiva es la que detalla el objeto de estudio est6 en un nivel b6sico de investigaci6n ya que estudia los rasgos razones situaciones de un grupo que se desea estudiar ya que para hacer la descripci6n se tiene que contestar ciertas interrogantes 6Qu6 es? 6C6mo es 6D6nde est6? 6De qu6 est6 hecho? En cu6nto este tipo de investigaci6n se debe tener en cuenta y darle prioridad, el que y 6l d6nde del objeto de estudio de esta investigaci6n genera datos.

El objetivo de la investigaci6n descriptiva es conocer las principales caracter6sticas tomando como referencia sus costumbres, actitudes predominantes que resalten la diferencia un grupo

de individuos que se estudian también las relaciones que existen entre dos o más variables es disponer de un primer conocimiento que obtenemos a través de fuente directa o indirecta.

9.2. Enfoque de la investigación

El enfoque de la investigación es cualitativo debido a que la investigación cualitativa estudia la calidad de las actividades relacionadas con el objeto de estudio luego de recoger los datos interpreta la información. Este no requiere de procedimientos numéricos, los datos que se obtienen son descriptivos. Según afirma Monje (2011 p 13) "la investigación cualitativa en cambio se interesa por captar la realidad social a través de los ojos". Refiere el autor que la información que obtenemos es a través del método de observación es donde se identifica la problemática que viven un grupo de individuos que se desea investigar en cuestión de una problemática dada.

El enfoque de la investigación es de carácter cualitativo ya que estudia la realidad o sea la situación actual que viven de los estudiantes de noveno grado A del colegio Juan José Rodríguez ubicado en el Municipio de Jinotepe departamento de Carazo Tomando en cuenta sus características para determinar las estrategias lúdicas en la comprensión de la tabla periódica.

9.3 . paradigma socio-critico

Alvarado (2008, p 190) Explica el paradigma socio critico se fundamenta en la crítica social con carácter auto reflexivo y lo caracteriza de la siguiente forma adopta una visión global y dialéctica de la realidad, visión particular del conocimiento, relaciona la realidad con lo practico comparte la visión particular del conocimiento de procesos que implican la investigación.

Se puede definir el paradigma socio-critico como el conjunto de ideas planteamientos y teorías que se relacionan para desarrollar el enfoque investigativo para promover el pensamiento crítico y la reflexión.

Sagredo (2018 p, 4) menciona "El Paradigma socio -critico tiene sus fundamentos principales, en la teoría critica originalmente se definió en oposición a la teoría tradicional" según lo antes mencionado por el autor el paradigma socio-critico se enfoca en el individuo para desarrollar un carácter reflexivo que le permita tener un juicio propio en la situación social que lo rodea, y tenga la capacidad de observar los acuerdos y desacuerdos de los estudiantes de acuerdo a determinado contenido que se aborda.

En la investigación realizada prevalece el paradigma socio-critico debido, a que se indaga y se desarrolla la estrategia la ruleta del saber, relacionado lo teórico con lo practico lo cual implica un proceso de participación y colaboración del estudiante del punto de vista reflexivo de lo que se pretende lograr.

9.4. Contexto de la investigación

La Investigación se realizó en el Centro Educativo Juan José Rodríguez, ubicado en el Municipio de Jinotepe departamento de Carazo, de Banpro cuatro cuadras al sur, atiende la modalidad regular a distancia, y turno sabatino. Actualmente cuenta con un personal de cincuenta profesores, con una preparación académica de licenciados en las distintas especialidades para brindar una educación de calidad. La matrícula es de mil quinientos estudiantes; mil doscientos en la modalidad regular y trecientos en educación a distancia. La infraestructura de este centro cuenta con energía eléctrica y servicios de agua potable tiene seis pabellones y diecinueve aulas, con ambientes complementarios.

Cuentan con dos subdirecciones, cuatro secretarías, sala de maestros, área de educación física, auditorio, dos bodegas, sala de reunión, biblioteca, kiosco, caseta de control, Consejería, inspector, cocineta, aulas de laboratorio de computación, servicio higiénico y estacionamiento.

9.5. Población-muestra.

Población

Para la realización del presente trabajo investigativo se tomó en cuenta una población de 30 estudiantes que cursan noveno grado del colegio Juan José Rodríguez en el Municipio de Jinotepe departamento de Carazo también se tomó de muestra a un docente que imparte la asignatura de Ciencias Naturales.

Muestra

Para la realización de la muestra se seleccionaron a ocho estudiantes de manera aleatoria y un docente, se aplicó una encuesta para conocer la estrategia que utilizan el docente para la enseñanza de la tabla periódica, también a los estudiantes se les realizó una encuesta para conocer el nivel de comprensión de la tabla periódica, se ha realizado un diagnóstico para conocer los métodos utilizados para la enseñanza de la tabla periódica hoy en día

Criterios de inclusión

Se tomó en cuenta a los estudiantes que asistieron a clases periódicamente.

Tipo de Instrumento	Objetivo
Guía de observación	Observar las condiciones pedagógicas en el aula de clase, las estrategias didácticas implementadas por los docentes e integración de los estudiantes en las actividades desarrolladas.
Encuesta al estudiante	Identificar las estrategias que utiliza el docente para impartir la asignatura de Ciencias Naturales
Encuesta al docente	Conocer las estrategias didácticas que actualmente se utiliza para impartir la clase de ciencias naturales en relación a la tabla periódica
Prueba de Diagnostica	Identificar los conocimientos previos que tienen los estudiantes en la comprensión de la tabla periódica

Prueba Final	Identificar los conocimientos adquiridos que tienen los estudiantes mediante una prueba diagnóstica
Propuesta Didáctica	Se proponen estrategias lúdicas como el uso de ficheros para la comprensión de la tabla periódica.
Lista de Cotejo	Comprobar si cada uno de los objetivos propuestos ha sido alcanzado por los estudiantes.

Los estudiantes que estuvieron atentos y con un nivel de participación excelente

Los estudiantes que presentan buena conducta y disciplina en clase

Recogida de datos

El presente trabajo investigativo se realizó, por fuentes primarias, como: tesis, internet, encuestas, entrevistas, a docentes y estudiantes del colegio Juan José Rodríguez, en el periodo del segundo semestre del año 2023.

9.6. Instrumento de recogida de datos

Análisis de los Resultados

Análisis del resultado

La realización del trabajo investigativo se llevó a cabo en: El instituto Juan José Rodríguez, departamento de Carazo, municipio de Jinotepe.

Para nosotros fue una experiencia muy bonita, pues tuvimos la colaboración, deseada de la permanencia docente, la cual nos permitió garantizar la disciplina de los estudiantes mientras aplicábamos los instrumentos de evaluación.

Una vez aplicados dichos instrumentos, analizamos los resultados obtenidos, llegando a la conclusión que algunos estudiantes no relacionan lo teórico y lo práctico según las características de la tabla periódica y al observar algunas imágenes presentadas, se les dificultó identificar qué elementos químicos contenían las imágenes.

Esto se logra identificar a través de la siguiente tabla, donde se refleja los resultados obtenidos por cada estudiante de las características generales de la tabla periódica.

Análisis Descriptivo e interpretativo de la prueba inicial

Pregunta 1

¿Qué elemento químico contiene cada imagen?



Categoría	Frecuencia	Porcentaje
H ₂ O, Ca, k	5	62.5%
H ₂ O, Mn, K	3	37.5%

Análisis descriptivo de la pregunta 1

El 62.5% equivalente a 5 de los estudiantes logran identificar los elementos químicos contenida en cada imagen en este caso la imagen es un vaso de agua, un banano, una concha de mar, respondiendo que los elementos presentes son el agua H₂O, el potasio K, y el calcio Ca. El 37.5% equivalente a 3 estudiantes logran identificar solo dos elementos en las imágenes en donde acertaron solo en el agua y el potasio, pero no identificaron en la concha de mar el calcio respondiendo que el elemento químico presente es el manganeso Mn

Análisis descriptivo de la pregunta 1

En los resultados obtenidos es evidente que el 62.5% respondieron acertadamente y con mucha seguridad que los elementos presentes en cada imagen son el H₂O, Potasio y el calcio con solo observar las imágenes.

Pregunta #2

¿Cuál es la diferencia entre grupo y períodos?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Los grupos están ubicados en columna y periodos en filas.	5	62.5%
Los períodos están ubicados en columna y los grupos en fila	3	37.5%

Análisis descriptivo pregunta #2

De los estudiantes analizados 5 de ellos equivalente al 62.5% de los estudiantes responden que los grupos están ubicados en columna y los periodos en filas, en cambio 3 de ellos responden lo contrario que los períodos están ubicados en columnas y los grupos en fila.

Análisis interpretativo pregunta #2

Según los resultados obtenidos la mayoría de los estudiantes identifican muy bien la diferencia entre grupos y períodos de la tabla periódica mostrando cierto grado de acierto en las diferencias entre grupos y períodos, dando como respuesta que los grupos están ubicados en columna y periodos en fila siendo esta la explicación científica.

Pregunta #3

¿Qué elementos químicos encontramos en los huesos?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Calcio (Ca)	7	87.5 %
Potasio (k)	1	12.5%

Análisis descriptivo pregunta #3

Basado en la tabla anterior se observa que 7 de los estudiantes equivalentes al 87.5% respondieron que el elemento químico que se encontraba en los huesos es el calcio cambio otro 12.5% equivalente a 1 estudiante aseguran que el elemento químico en el hueso es el potasio.

Análisis interpretativo pregunta #3

Este resultado nos da a conocer que en su mayoría los estudiantes tienen conocimiento con exactitud que unos de los elementos químicos que contienen los huesos es el calcio y uno de ellos no identifica elemento químico encontramos en los huesos

Pregunta #4

¿A qué grupo pertenece el Hidrogeno?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
I A	7	87.5%
IIA	1	12.5%

Análisis descriptivo pregunta #4

Según los resultados nos dimos cuenta que el 87.5% equivalente a 7 estudiantes respondieron que el Hidrogeno pertenece al grupo IA y el 12.5 % equivalente a un estudiante no sabe a qué grupo pertenece dando una mala respuesta diciendo que pertenece al grupo IIA.

Análisis interpretativo pregunta #4

Con las respuestas de estas preguntas logramos identificar que el 87.5% de los estudiantes dominan bien a qué grupo pertenece el hidrogeno y es al grupo IA y el 12.5 % no dominan a que grupo pertenece el Hidrogeno

Pregunta # 5

El calcio y el potasio son: Metales, No metales, Gases nobles

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
No metales	2	25%
Metales	2	25%
Gases nobles	4	50%

Análisis descriptivo pregunta # 5

Según el resultado el 25 % de los estudiantes (2) dicen que el calcio, el potasio son no metales, 25 % de ellos (2) dicen que son metales y el 50% que equivale a (4) respondieron que son gases nobles

Análisis interpretativo pregunta # 5

Analizando las respuestas de los estudiantes logramos identificar que la mayoría de los estudiantes no identifican la clasificación correcta de los elementos calcio, potasio, y sodio en donde un 25% dicen que son no metales, otro 25% que son gases nobles y el 50% de ellos si respondieron acertadamente dando en su respuesta que estos pertenecen a los metales siendo esta la respuesta correcta

Análisis descriptivo e interpretativo de la prueba final

Pregunta 1 ¿El banano es una fruta rica en?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Potasio	7	87.5%
proteína	1	12.5%

Análisis descriptivo pregunta 1

Según resultados de la tabla el 87.5% de los estudiantes (7) respondieron que el banano es una fruta rica en potasio y el 12.5% equivalente a 1 estudiante responde que el banano es una fruta rica en proteína.

Análisis Interpretativo pregunta 1

Se comprobó el 87.5 % de los estudiantes pueden identificar los elementos de la tabla periódica con frutas que consumimos a diario en comparación a la primera pregunta de diagnostica inicial los estudiantes lograron con facilidad identificar el elemento químico presente en el banano

Pregunta 2 ¿La fórmula del agua es?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
H ₂ O	8	100

Análisis descriptivo pregunta 2

El 100% equivalente a 8 estudiantes expresaron que la fórmula del agua es H₂O

Análisis interpretativo pregunta numero 2

Lo esperado con esta interrogante era que los estudiantes lograran identificar la fórmula del agua, teniendo como resultado que 100 % de los estudiantes lograron evidenciar un mejor aprendizaje al identificar correctamente la fórmula del agua

Pregunta 3 ¿Los huesos están compuestos por?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Calcio	8	%100

Análisis**descriptivo****pregunta 3**

El 100 % de los estudiantes equivalente a 8 lograron respondieron que los huesos están compuestos por calcio.

Análisis interpretativo pregunta 3

El 100 % de la población estudiantil respondió correctamente que los huesos están compuestos por calcio, se evidencia que el aprendizaje fue satisfactorio al identificar elementos de la tabla periódica.

Pregunta 4 ¿La tabla periódica está estructurada en?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Grupos y periodos	8	%100

Análisis descriptivo pregunta 4

El 100 % de los estudiantes (8) expresaron que la tabla periódica está estructurada en grupos y periodos mostrando dominio científico en sus respuestas.

Análisis interpretativo pregunta 4

El 100% de los estudiantes manifestaron tener conocimientos sobre la estructura de la tabla periódica mostraron seguridad en sus respuestas comparando con respuestas de la prueba inicial se muestra un alto porcentaje de aprendizaje.

Pregunta #5

CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
grupo I A Y periodo 1	8	100%

Análisis descriptivo de la pregunta #5

El 100% (8) de los estudiantes del noveno grado A respondieron que el hidrogeno está ubicado en el grupo IA y en periodo 1 de la tabla periódica de los elementos químicos, siendo esta la respuesta correcta

Análisis interpretativo de la pregunta #5

En la prueba final el 100% de los estudiantes identifican muy bien que el Hidrogeno(H) está ubicado en el grupo IA en la tabla periódica de los elementos químicos.

Análisis comparativo entre diagnóstico inicial y final

EVALUACION INICIAL	EVALUACION FINAL	COMPARACION
<p>Mediante el análisis que se realizó con los resultados de la prueba diagnóstica inicial en los estudiantes, del noveno grado A en la asignatura de Ciencias Naturales en relación de los contenidos características de la tabla periódica de los elementos químicos, se logra observar que a los estudiantes se les hacía difícil relacionar lo teórico con lo práctico, que es un período y que es un grupo, cómo se clasifican estos, mostraron poca asimilación acerca del contenido.</p> <p>El 22.5% de los estudiantes manifestaron no tener conocimientos de las</p>	<p>Después de haber aplicado la estrategia didáctica se procedió aplicar un a prueba final, en donde los resultados fueron bastantes satisfactorios, lograron entender mediante la estrategia didáctica lúdica la ruleta del saber, las características generales de la tabla periódica y obteniendo mejor resultado.</p> <p>El 97.5% de los estudiantes lograron identificar las características entre grupos y periodos y como se clasifican</p>	<p>Al realizar las comparaciones en ambas pruebas logramos identificar que en la diagnostica final se obtuvo un mejor resultado al aplicar la estrategia didáctica lúdica la ruleta del saber, en donde el 97.5 % de los estudiantes demostraron obtener un mejor aprendizaje de las características de la tabla periódica, por lo que podemos decir que la estrategia dio buen resultado a diferencia de la evaluación inicial en donde los estudiantes estaban con un 77.5 % de los</p>
<p>características entre grupos y períodos.</p> <p>El 77.5% de los estudiantes manifestaron tener conocimientos de las características de la tabla periódica</p>	<p>los elementos de la tabla periódica</p> <p>El 2.5 % se refiere a un estudiante que su respuesta fue fallida.</p>	<p>conocimientos previos acerca de contenido.</p>

Planificación de unidad didáctica

Unidad Didáctica

Datos Generales:

Asignatura: ciencias naturales

Número y nombre de la unidad: II Unidad El sistema periódico de los elementos químicos

Tiempo: 90 minutos

Dosificación de la unidad: 20 Horas **Competencias:**

Eje Transversal: Tecnología educativa

Componente: Búsqueda y selección de la información

Competencias: Busca y selecciona la información confiable de forma crítica y analítica para utilizarla de forma efectiva durante el desarrollo de las clases

Malla de contenidos

Clases	Horas	Competencia de Grado	Indicador de logro.
1	2 h/c	Reconoce las primeras versiones de la tabla periódica, las características generales de la tabla periódica moderna, la representación simbólica de los elementos, sus propiedades y a distribución por niveles y subniveles de energía, con el propósito de comprender la importancia de la utilización de los elementos químicos en la vida cotidiana.	Reconoce las primeras versiones de la tabla periódica, las características generales de la tabla periódica moderna, destacando la ubicación de los grupos y periodos de los elementos químicos que la conforman

2	2 h/c		2.Reconoce la importancia del número atómico y masa atómica de los elementos de la tabla periódica y los representa mediante símbolos.
3	2h/c		3. Analiza la variación de las propiedades periódicas de los elementos químicos que están determinados. Según su posición en la tabla periódica
4	4h/c		4. Reconoce las características generales estado natural y las propiedades físicas y químicas de los elementos (C, H, O, N, Fe, Cu, Al)
5			5.Identifica elementos químicos en productos de uso diario destacando su importancia en la vida cotidiana.
6			6. Muestra una actitud responsable el uso de algunos compuestos que contienen elementos químicos que son causa de contaminación y enfermedades cancerígenas en la población.

Contenidos:

- ⇒ La tabla periódica
- ⇒ Características de la tabla periódica moderna
- ⇒ Representación simbólica de los elementos químicos
- ⇒ Propiedades periódicas de los elementos químicos.

Descripción de la unidad

En la unidad número II Unidad El sistema periódico de los elementos químicos de noveno grado abarca seis contenidos que a continuación se mencionan.

1. Características de la tabla periódica moderna: En este contenido se abordará el concepto de tabla periódica, historia de la tabla periódica y características de la tabla periódica se explicará con tabla periódica el orden de la misma (tabla periódica) se utilizará la estrategia de asociación de los elementos de la tabla periódica con productos de uso cotidiano y hacerles ver la importancia que tiene la tabla periódica.

2. Representación simbólica de los elementos químicos: Se abordará la importancia de los símbolos, números atómicos, masa atómica mediante la estrategia de ilustraciones que consiste en brindar a los estudiantes un abanico de posibilidades en imágenes donde se pueda enseñar de una forma sencilla la estructura de un elemento químico haciendo uso de actividades prácticas para que los estudiantes puedan afianzar sus conocimientos.

3. Propiedades periódicas de los elementos químicos: En este contenido se abordaran las propiedades periódicas de los elementos químicos como son : tamaño de los átomos ,afinidad electrónica, la energía de ionización electronegatividad , en donde se explicará al discente cada propiedad periódica de los elementos mediante la estrategia de un cuadro sinóptico para enseñarles lo más esencial de cada propiedad , de igual manera se hará uso de la estrategia de ilustraciones para que los estudiantes identifiquen cada propiedad y las características que estas poseen

Según la dosificación de la malla curricular que el MINED utiliza, esta unidad posee una carga horaria de 20 horas clases de forma general lo que permite al docente desarrollar cada contenido con flexibilidad y de manera creativa despertando el interés en el estudiante en el tiempo, logrando de esta manera cumplir con las actividades propuestas en su plan de clases.

De igual manera esta unidad posee un orden lógico, en los contenidos de la unidad anterior y la que continua lo que facilita mayor comprensión y asimilación de la tabla periódica, de forma ordenada, por tal razón tiene un enfoque interdisciplinario así mismo los estudiantes poseen una base previa de conocimientos acerca de conceptos, como: características de la tabla periódica, representación simbólica de los elementos químicos y propiedades periódicas., ya que esto es muy importante que el estudiante conozca y le dé importancia a la química, pues todo lo que consumimos posee algo de química.

El MINED a través de la actual malla curricular en donde están distribuidas las unidades pretende el desarrollo

de habilidades y destrezas en los estudiantes de igual manera el desarrollo de competencias y el alcance de los logros de aprendizaje en el estudiantado.

Actividades de Aprendizaje Sugeridas

En este apartado se pretende que las y los estudiantes adquieran habilidades, capacidades y destrezas creando un ambiente que despierte el interés curiosidad por los elementos químicos y su aplicación en la vida diaria.

De igual manera la capacidad de comprensión y el desarrollo del pensamiento crítico a través de distintas actividades dirigidas por el docente en el aula de clases involucrando activamente al protagonista del proceso enseñanza aprendizaje el estudiante.

Sesión 1-2

En la primera sesión del contenido características de la tabla periódica moderna se realizará una prueba diagnóstica cuyo objetivo es constatar el grado de conocimientos previos que poseen los estudiantes para articularlo con el nuevo contenido.

De igual manera se realizarán preguntas orales mediante la dinámica del marcador caliente para dinamizar la clase y que permite motivar la participación del estudiantado tales como:

- 1- ¿Explica el concepto de tabla periódica?
- 2- ¿Cuál es la importancia que tiene la tabla periódica? Justifique su respuesta.
- 3- ¿Qué sabe usted acerca de los usos que se le da a la tabla periódica?
- 4- ¿Cómo se ordena la tabla periódica?

Se le facilita al estudiante conceptos teoría relacionada al contenido de tabla periódica para lograr comprensión y familiarización.

Solución de guía de actividades con preguntas cortas y estrategia de mapa conceptual donde identificarán conceptos y estructura de la tabla periódica.

Elaboración de resumen de la clase anotando sus aportes en un cuadro resumen en la pizarra.

Se realizará actividad de evaluación mediante la exposición utilizando cuadros sinópticos en la clasificación de la división de los elementos de la tabla periódica.

En la sesión 3 -4

En la sesión 2 se abordará el Contenido Representación simbólica de los elementos químicos para ello se iniciará con una dinámica el reportero para retroalimentar el contenido anterior.

Observación de láminas ilustrativa con respecto al tema. Posteriormente se realizarán preguntas orales de lo observado.

- 1) ¿Qué es un símbolo químico?
- 2) - ¿Cuál es la importancia de los símbolos químicos?
- 3) ¿Qué es el número atómico y número másico?
- 4) ¿Por qué es importante conocer acerca de los elementos químicos que la conforman la tabla periódica?

Uso de actividades prácticas representando mediante símbolos los elementos químicos.

Elaboración de resumen de la clase anotando la importancia del Símbolo, número atómico y masa atómica en su cuaderno.

Actividades de evaluación: Será mediante la estrategia la ruleta del saber

En la sesión 5-6

En esta sesión se aplicara la estrategia de ilustraciones para explicar cada una de las propiedades periódicas se los elementos químicos, cada estudiante debe andar su tabla periódica para que el docente pueda explicar de manera más clara como identificar cada propiedad del elemento , luego realizaran comentarios orales acerca de láminas en donde están ubicadas las propiedades químicas de los elementos relacionado a la estrategia innovadora consiste en presentar a los estudiantes dicha imagen en la pizarra proporcionada por su docente

posteriormente se realizarán comentarios acerca las características que posee cada propiedad del elemento químico

De igual manera se desarrollará la dinámica del repollo caliente con el objetivo de motivar al estudiante a que investiguen en los libros de textos y que indaguen acerca del contenido

Mediante la explicación de la estrategia la ruleta se realizará lo consolidado en la clase, para hacerlo de manera divertida, y responderán las siguientes preguntas

¿Con qué se precisa el Tamaño de los átomos?

¿Qué es afinidad electrónica?

¿Cómo se define energía de ionización?

¿Qué es la electronegatividad?

Actividades de evaluación sugeridas

Después de impartir la primera sesión la evaluación del contenido a través de un cuadro sinóptico donde los estudiantes escribirán su aporte de lo que comprendieron del tema.

En la segunda sesión de clase se realizará la dinámica la silla se quema con el fin de conocer los conocimientos adquiridos en este día de clase.

En la tercera sesión de clase se realizará la estrategia de juegos lúdicos la ruleta con el fin de conocer los conocimientos que los estudiantes adquirieron del tema.

Se le asigna al estudiante investigar sobre las consecuencias de carencia en el cuerpo humano de calcio, hierro, yodo, zinc.

Información complementaria

Esta información complementaria servirá de apoyo para la comprensión de la unidad dentro de ello está la elaboración de un glosario de palabras desconocidas.

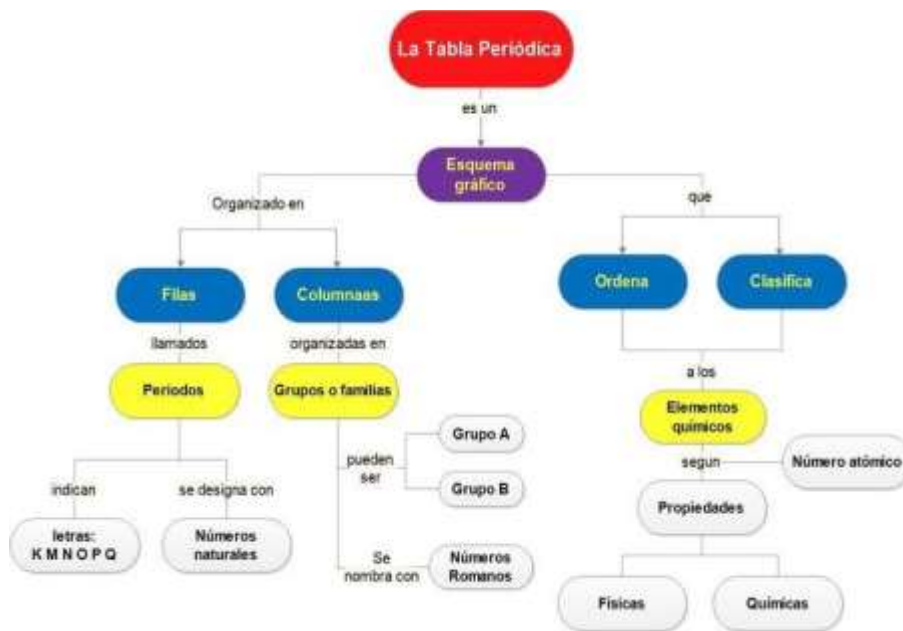
Alcalinos: los alcalinos aquellos que disponen de álcali están compuestos por los hidróxidos conocidos como álcalis.

Número atómico: número total de protones que tiene cada átomo se representa con la letra z

Protones partícula subatómica con carga eléctrica positiva electrones: partícula con carga eléctrica negativa.

Se proporcionará una imagen en donde se muestren las propiedades periódicas de los eventos químicos apoyándonos de internet

<https://www.google.com/search?q=propiedades+periódicas+de+los+elementos+químicos&hl=en&tbm=isch&prmd=ivnx&source=Inms&sa=X&ved=0ahUKEwjV6r7rxNzzAhXGZz>



Plan Docente y Estudiante 1.

Disciplina: Ciencias Naturales

Contenido: La tabla periódica y sus características generales de la Tabla Periódica Moderna. - Grupos - Períodos - Metales, - Metaloides - No metales, - Gases Nobles

Competencia: Reconoce las primeras versiones de la tabla periódica las características generales de la tabla periódica moderna, la representación simbólica de los elementos, sus propiedades y la distribución electrónica por niveles y

Actividades de enseñanza (Prof.)

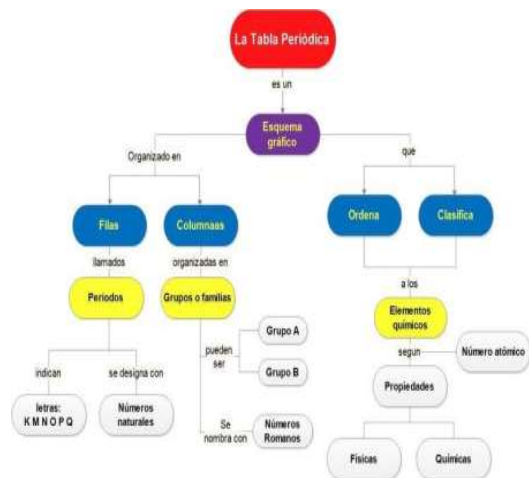
FD1⁴⁴ Retroalimentación del tema anterior mediante la dinámica el marcador caliente

Se solicita tener tabla periódica en mano

- g. Recordar el contenido anterior mediante la dinámica del marcador caliente.
- h. Hacer preguntas a los estudiantes acerca del contenido
- i. Con sus propias palabras diga ¿Qué es una tabla periódica?
- j. ¿Cuál es la función de la tabla periódica?
- k. ¿Por qué crees usted que es importante conocer los elementos químicos de la tabla periódica?
- l. ¿Cómo se divide la tabla periódica?
- m. ¿Cuántos elementos contiene la tabla periódica?

Actividades de Aprendizaje(estudiantes)

Hacer mediante el marcador caliente preguntas en relación al contenido para familiarizar al estudiante mediante la siguiente ilustración se explica la tabla periódica



Actividades de desarrollo:

En equipos de seis el docente proporciona información (libro de química I pagina 141-161) acerca de concepto características de la tabla periódica y su historia

Se hace un plenario para consensuar o extraer lo más relevante del material

Se hace uso de la tabla periódica en físico

2. Señala con una línea de color las imágenes que corresponden a metales y con un color diferente las que corresponden a los no metales.



FD3 Actividades de evaluación: 10 pts.
 En pareja realizar una línea de tiempo acerca de la historia de la tabla periódica en hoja aparte.



FD4 Actividad de culminación
 Se asigna tarea en casa

2. Consulta la tabla periódica que se encuentra en el apéndice 1 de tu libro de texto e identifica si los siguientes conjuntos de elementos forman parte de un período, un grupo o ninguno. Únelos con una línea.

- | | |
|-------------------|---------|
| a) Li, Na, K, Rb | Período |
| b) Br, Cr, Ag, Cd | |
| c) Fe, Co, Ni, Cu | Grupo |
| d) He, Ne, Ar, Xe | |
| e) S, Se, Te, Po | Ninguno |

3. Clasifica los siguientes elementos por grupo A o B según correspondá. Encierra en un círculo la respuesta correcta.

- | | Grupo A | | Grupo B | | | Grupo A | | Grupo B | | | Grupo A | | Grupo B | |
|----|---------|---|---------|----|----|---------|---|---------|----|---|---------|--|---------|--|
| a) | Rb | A | B | a) | Bi | A | B | a) | Ne | A | B | | | |
| b) | Cr | A | B | b) | Ba | A | B | b) | In | A | B | | | |
| c) | Tl | A | B | c) | Hg | A | B | c) | F | A | B | | | |

subniveles de energía con el propósito de comprender la importancia de la utilización de los elementos químicos en la vida cotidiana

Eje Transversal: Busca. Selecciona información confiable de forma crítica y analítica para aplicarlos en situaciones cotidianas

Indicador de logro: :1 Reconoce las características de la Tabla periódica moderna, destacando la ubicación de los grupos y períodos de los elementos químicos que la conforman.

Plan Docente y Estudiante 2.

Asignatura: Ciencias Naturales

Contenido: Representación simbólica de los elementos químicos

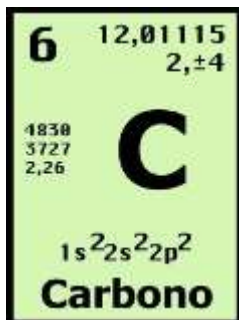
Competencia: Reconoce las primeras versiones de la tabla periódica las características generales de la tabla periódica moderna, la representación simbólica de los elementos, sus propiedades y la distribución electrónica por niveles y subniveles de energía con el propósito de comprender la importancia de la utilización de los elementos químicos en la vida cotidiana

Eje Transversal: Busca. Selecciona información confiable de forma crítica y analítica para aplicarlos en situaciones cotidianas

Indicador de logro: 1. Reconoce la importancia del número atómico y masa atómica de los elementos de la tabla periódica y los representa Mediante símbolos

Actividades de enseñanza (Prof.)	Actividades de Aprendizaje(estudiantes)
<p>FD1.⁴⁶ Retroalimentación del tema anterior mediante dinámica el reportero (5min)</p> <p>¿Cómo se llamaba el contenido anterior?</p> <p>¿Qué es la tabla periódica?</p> <p>¿Cuántos elementos contiene actualmente?</p> <p>¿Cuántas fila columna tiene?</p> <p>Mencioné los elementos químicos que componen el período 1</p> <p>Mencioné dos elementos del grupo III</p> <p>Dónde están ubicados los elementos de transición</p>	<p>Participo en la dinámica el reportero el estudiante de la primera fila responderá las preguntas de forma oral</p> <p>¿Cómo se llamaba el contenido anterior?</p> <p>¿Qué es la tabla periódica?</p> <p>¿Cuántos elementos contiene actualmente?</p> <p>¿Cuántas fila columna tiene?</p> <p>Mencioné los elementos químicos que componen el periodo 1</p> <p>Mencioné dos elementos del grupo III</p> <p>Dónde están ubicados los elementos de transición</p>

FD2 Presentación de lámina ilustrativa (expresiva) del símbolo .5 min



2. Explicación del contenido tomando en cuenta los aportes de los estudiantes (5min).
3. Entrega de guía de actividades a realizar sobre los símbolos químicos y resolución de problemas ´ extraída de la pág. 239 y 240 del libro de texto ccss. (Santillana)15min

Comentarios orales acerca de la lámina presentada.

¿Qué observan? ¿Describe la imagen? ¿Dónde has visto una imagen parecida?

¿Qué es un símbolo químico?

¿Qué es número atómico y masa atómica? ¿Por qué es importante conocer acerca de los elementos químicos que confirman la tabla periódica

Escucho atentamente la explicación del contenido.

Resuelvo la guía de actividades haciendo uso de la tabla periódica.

a) Escribe el símbolo de los siguientes elementos químicos.

Carbono _____ Helio _____ Radón _____

Cobalto _____ Bromo _____ Cloro. _____

	<p>Cromo _____ Flúor _____ Galio _____</p> <p>b) Escribe el nombre de los siguientes elementos.</p> <p>I _____ Ca _____</p> <p>H _____ Mg _____</p> <p>S _____ Mm _____</p> <p>P _____ Fe _____</p> <p>K _____ Cl _____ c)</p> <p>Realice el siguiente problema</p> <p>El número másico del calcio es 40; su número atómico es 20 ¿Cuántos protones, electrones y neutrones tiene un número neutro de calcio?</p>
<p>FD3: consolidación del tema.</p>	
<p>Elaboración problema en la pizarra 5min</p> <p>Evaluación de la clase mediante preguntas orales a través de la estrategia la ruleta 8min</p> <p>Orientación de la tarea en casa. 2min</p>	<p>El número másico del calcio es 40; su número atómico es 20 ¿Cuántos protones, electrones y neutrones tiene un número neutro de calcio?</p> <p>T/C: Realiza los siguientes ejercicios.</p> <p>1) Un ion de Rubidio irme carga +2 si este ion posee 35 electrones y 48 neutrones ¿Cuál es el número atómico? ¿Cuál es su número másico? ¿Cuántos protones tiene?</p>

Plan de clase Docente

Estudiante 3

Asignatura: Ciencias Naturales

Contenido: Propiedades periódicas de los elementos

1. Tamaño atómico
2. Afinidad electrónica
3. Energía de ionización
4. Electronegatividad

<p>Comentarios abiertos acerca del nuevo contenido a través de participación voluntaria o listado al azar 1</p> <p>¿Qué entiendes por propiedades periódicas de un elemento?</p> <p>2 ¿Qué entiendes por unidad electrónica?</p> <p>3 Menciona la relación que tiene el contenido anterior el nuevo contenido.</p>	<p>Participación del estudiante en la dinámica comentarios abierto o listado al azar</p> <p>¿Qué entiendes por propiedades periódicas de un elemento?</p> <p>2 ¿Qué entiendes por afinidad electrónica? 3</p> <p>¿Menciona qué relación tiene el contenido anterior con el nuevo contenido?</p>
--	---

Competencia: Reconoce las primeras versiones de la tabla periódica, las características generales de la tabla periódica moderna, la representación simbólica de los elementos, sus propiedades y la distribución electrónica por niveles y de energía, con el propósito de comprender la importancia de la utilización de los elementos químicos en la vida cotidiana. **Eje**

Transversal: Busca y selecciona información confiable de forma crítica y analítica para aplicarlos en las situaciones cotidianas.

Indicador de logro: Analiza la variación de las propiedades periódicas de los elementos químicos que están determinados. Según su posición en la tabla periódica

Actividades de enseñanza (profesor)	Actividades de aprendizaje (estudiante)
<p>Actividades iniciación</p> <p>Constatar orden y limpieza en el aula</p> <p>Revisar asistencia</p> <p>Normas a seguir durante la clase(5min)</p> <p>Retroalimentación de la clase anterior a través de la dinámica cambio de silla. (5 min)</p> <p>¿Cuántos elementos químicos contiene la tabla periódica?</p> <p>¿Cómo está dividida la tabla periódica?</p> <p>¿Qué es un símbolo químico?</p> <p>¿Cómo está estructurado un elemento químico?</p>	<p>Atención a todas las orientaciones de forma individual.</p> <p>Participación en la dinámica cambio de Silla el estudiante que quede de pie responderá las siguientes preguntas:</p> <p>Responde las siguientes preguntas</p> <p>1 ¿Cuántos elementos químicos contiene la tabla periódica?</p> <p>2 ¿Cómo está dividida la tabla periódica?</p> <p>3 ¿Qué es símbolo químico?</p>

FD2 Actividades de desarrollo

1. Explicación del contenido propiedades periódicas de los elementos químicos mediante cuadro sinóptico

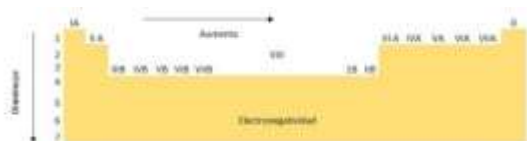
2- Organización de los estudiantes en equipo

2. En equipo de cuatro leer y analizar el libro de texto de química orgánica 1 página 162 a la página 164 de las propiedades periódicas de los elementos

Copiar el cuadro sinóptico en el cuaderno

Con orden formar equipos de cuatro estudiantes. Escribo en mi cuaderno las ideas principales de las propiedades periódicas de los elementos

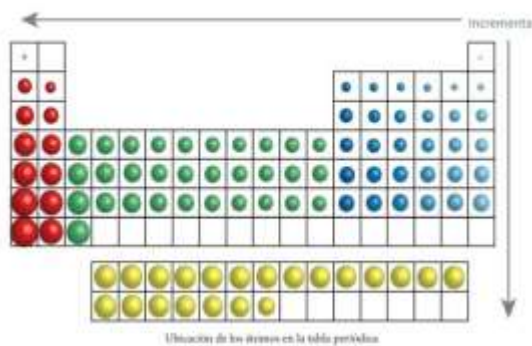
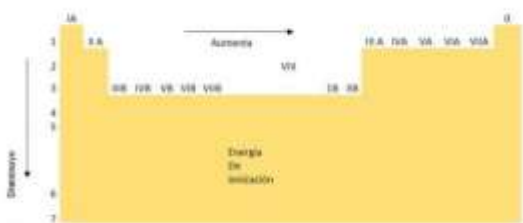
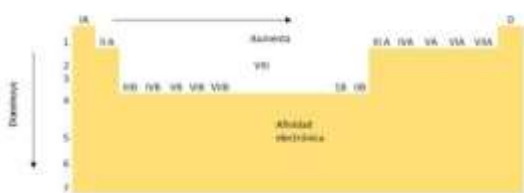
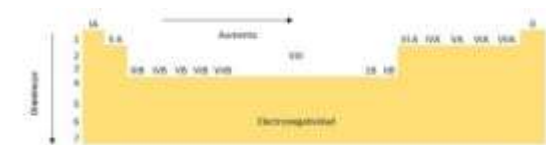
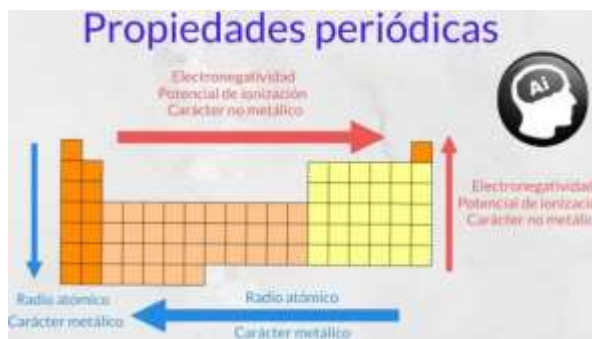
3- 3. Se hará uso de ilustraciones para mostrar las propiedades periódicas de los elementos químicos (10min)



Se hará uso de ilustraciones para mostrar las propiedades periódicas de los elementos químicos (10min)

Dibujar las siguientes imágenes en el cuaderno.

Participando en la dinámica lápiz hablante responda las siguientes preguntas:



FD3: Actividad de culminación

Mediante la dinámica lápiz hablante responde las preguntas

¿Qué elementos del periodo 4 presenta mayor afinidad electrónica?

2. Escribe 3 elementos que tengan menor Energía de ionización.

¿Qué elementos del periodo 4 presenta mayor afinidad electrónica?

2. Escribe tres elementos que tengan menor energía de ionización

3. Explica como varían de forma general el radio atómico con los grupos

4. ¿Cuál es el elemento con mayor y menor valor de electronegatividad

5. A que grupo pertenecen los elementos que presentan mayor energía de ionización?

6. Ordena los siguientes elementos de acuerdo a los radios atómicos, del menor al mayor

Na, Rb, Be, Cl, y F

Responder a pregunta que te corresponda

- a) ¿Cómo se precisa el tamaño de los átomos?
- b) ¿Qué es afinidad electrónica?
- c) ¿Cómo se define energía de ionización?
- d) ¿Qué es Electronegatividad?

<p>3. Explica como varia de forma general el radio atómico con los grupos.</p> <p>4. ¿Cuál es el elemento con mayor y menor valor de electronegatividad</p> <p>5. A que grupo pertenecen los elementos que presentan mayor energía de ionización?</p> <p>6. Ordena los siguientes elementos De acuerdo a los radios atómicos, del menor al mayor Na, Rb, Be, CL, y F</p> <p>Realizar repaso de todo lo aprendido en clase mediante la estrategia lúdica la ruleta Tarea:</p> <p>Escoge cinco elementos de la tabla periódica y ordénalos de mayor a menor según su radio atómico Recursos paleógrafo cuaderno silla, marcador, ruleta educativa imágenes</p>	
--	--

10. Desarrollo de la Estrategia

Se puede decir que desarrollo es cuando se da la ejecución de una tarea o se llega a materializar una idea que se planteó para obtener un resultado positivo en un área determinada en relación a la Propuesta de la estrategia didáctica la ruleta como estrategia lúdica para la mejora en la comprensión de los elementos de la tabla periódica en la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes del noveno grado A del colegio Juan José Rodríguez Municipio de Jinotepe, Departamento de Carazo.

Como apoyo al docente y al estudiante en el proceso enseñanza-aprendizaje se propone la implementación de la ruleta con el contenido relacionado a la tabla periódica abordando la segunda unidad El sistema periódico de los elementos químicos se pretende con esto (la ruleta) mejorar la comprensión de los contenidos abordados además se espera incrementar la

participación en los estudiantes despertar el interés y dejar plasmada una experiencia de aprendizaje divertida.

Orientaciones generales a los estudiantes

Se harán preguntas relacionadas a la tabla periódica se girará la ruleta las preguntas serán al azar se elegirán a los estudiantes por el docente según su criterio.

Resultados esperados al aplicar la estrategia metodológica “La ruleta”

Participación en los estudiantes de manera activa también se espera promover el auto estudio y fomentar el trabajo en equipo desarrollando el estudiante el espíritu competitivo de cada día aprender algo nuevo.

Mejora comprensión en los contenidos abordados Aumentar el interés por los conocimientos de la química (tabla periódica).

11. Conclusión

Después de haber revisado las fuentes documentales que sustentan el presente trabajo de investigación de acuerdo a nuestro objetivo general estrategia didáctica lúdica la ruleta del saber es una estrategia adecuada para motivar a los estudiantes para que obtengan un aprendizaje significativo ya que servirá para mejorar en los contenidos de la tabla periódica en la asignatura de Ciencias Naturales saliéndose de las actividades rutinarias y poco atractivas, para dar paso a clases divertidas, generando aprendizajes significativos ajustando a las necesidades, intereses, permitiéndoles aprender sin estrés y disfrutar, a la vez lo que se aprende y fomentar normas de relaciones sociales y morales.

Respecto al conocimiento sobre el uso de la tabla periódica se logró evidenciar que los estudiantes presentan poco dominio e interés de aprender el uso adecuado que se le debe dar debido a la falta de técnicas en el desarrollo del contenido en la asignatura de Ciencias Naturales por parte del docente

En relación a la dificultad que presenta el estudiante haciendo uso de las encuestas logramos deducir que los discentes presentan muchas dificultades en la relación teórico práctico a en contenidos de la tabla periódica, lo cual nos indica que se les hace difícil identificar las características generales de la tabla periódica es por eso que es necesario aplicar la estrategia didáctica lúdica como lo es la ruleta del saber para mejorar la relación teórico práctico en los elementos de la tabla periódica siendo este nuestro primer objetivo, la estrategia lúdica ruleta del saber presentada a los estudiantes será de mucho aporte debido a que es un juego lúdico en donde se aprende jugando haciendo la clase un poco más divertida, promoviendo el trabajo en equipo, al incluirse esta estrategia en las actividades diarias de los estudiantes, se les enseña que aprender es fácil y divertido y que se puede generar cualidades como la creatividad, el deseo el interés por participar, el respeto por los demás, atender y cumplir reglas, ser valorado por el grupo, actuar con más seguridad y comunicarse mejor.

De acuerdo al primer objetivo específico el docente solo utilizaba como medios didácticos la tabla periódica, la técnica más utilizada es transcribir de los libros de textos la información, uso de

dictados, exposiciones y la explicación a la hora de impartir un tema determinado, es por eso que estamos contribuyendo con esta estrategia lúdica

En relación al tercer objetivo específico de comparar la variación entre los conocimientos iniciales y finales, se logra deducir que la estrategia presentada es de mucho aporte para los estudiantes por que se obtiene un mejor aprendizaje , pues le permite tener una clase dinámica haciendo uso de la ruleta del saber, la que consiste en girarla y cuando se detenga el estudiante responderá la pregunta asignada, podríamos resumir a continuación que es una herramienta que ayuda al desarrollo global de los estudiantes en todos sus ámbitos : a nivel físico (motricidad) cognitivo (agilidad mental) social y afectivo (participación , habilidades sociales , constancia , juego en equipo) , en función a lo planteado no cabe de duda que es de mucha utilidad y marca la diferencia en el aprendizaje.

El aprendizaje significativo es aquel que una vez que se integra a nuestros conocimientos, se continúa aprendiendo al ponerse en práctica durante la situación adecuada, otorgándole el significado en la vida diaria a lo que se aprende. Nuestro compromiso a futuro es que realizar estrategias adecuadas para que motive al estudiante y obtenga un aprendizaje significativo y mediante la ruleta como estrategia lúdica el estudiante creará, imaginará, soñará. Es por eso que debemos comprometernos para que desde pequeños los motivemos y así obtenga un aprendizaje significativo divertido que es jugando.

La finalidad de las estrategias lúdicas es crear un ambiente agradable divertido en donde los estudiantes puedan aprender y disfrutar a la vez.

12. Recomendaciones

AL MINED

Se les recomendaría que si un estudiante no adquirió los conocimientos significativos durante el periodo escolar no debería de pasar de grado, pues hoy en día se exige tanto del maestro y del estudiante poco a poco que proporcionen materiales para que los docentes realicen actividades recreativas en sus clases.

A directores

Deben de impulsar el crecimiento del profesorado: un crecimiento personal y profesional de los docentes es beneficioso para todos, los Centros Educativos necesitan contar con docentes actualizados en innovaciones de nuevas estrategias metodológicas, es necesario que haya un trabajo colaborativo y una reflexión sobre los sistemas de enseñanza y aprendizaje

Estar abierto a la innovación: debe estar convencido de la necesidad de innovación curricular y ser capaz de potenciarla poniendo los recursos que sean precisos para lograrla

A docentes:

Se invita a los docentes aplicar estrategias metodológicas haciéndose énfasis en los juegos para mejorar y fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje lo cual contribuye a que los estudiantes asimilen mejor los contenidos desarrollados y fortaleciendo su propio aprendizaje fomentando la convivencia y trabajo en equipo.

Debe desarrollarse mayor esfuerzo por el docente en cuanto a las clases prácticas aplicando nuevas técnicas para mejorar el desarrollo de contenidos y que exista una mayor integración de los estudiantes y así presenten mayor motivación hacia la asignatura A estudiantes:

Involucrarse de manera positiva en las actividades orientadas por su docente para el fortalecimiento del aprendizaje.

Practicar diariamente el auto estudio, y ser creativo, innovador de su propio aprendizaje.

Bibliografía

- Aguilera. R (2013) *Identidad y diferencia entre método y metodología estudios políticos vol.9* universidad Nacional Autónoma de México. <http://www.redalyc.org/articulo.aui?id=4264395449004>
- Arévalo. Y (2016) *Estrategias Lúdicas Y Aprendizaje de la tabla periódica, con los estudiantes de décimo grado de la Institución Educativa Técnico upar* [Tesis Maestría en enseñanza de las ciencias exactas y naturales Valledupar Colombia].
- Bruner, J (2001) *El proceso mental del aprendizaje* Madrid Editorial Narcea.
- Bernal. C (2010) *Metodología de la Investigación* tercera edición Pearson Educación Colombia.
- Díaz. B (2017) *La escuela tradicional y la nueva escuela análisis desde la pedagogía crítica* México
- Franco J. y Olivas J (2012) *Dificultad de comprensión de Nociones relativas a la clasificación periódica de los elementos químicos la opinión del profesorado e investigadores en educación* recibido abril 2012.
- Guzmán.Ochoa.M(2015)*Modelo pedagógico constructivista en el proceso de enseñanza aprendizaje de ciencias naturales en los estudiantes de educación básica media de la escuela seis de abril de parroquia de Ayapamba Cantón Atahualpa provincia de oro en el periodo lectivo 2015 .2016*[tesis de titulación previo a la obtención del título de licenciada en ciencias de la educación básica Quito] Doin <Http://repositorio.ute.edu.ec/handle/123456789/15685>
- Murillo. J (2000) *Departamento de ciencias didácticas de las matemáticas Universidad Autónoma de Barcelona* España.
- Miras. M (2002) *Afecto emociones atributos expectativas el sentido del aprendizaje Escolar* Alianza Editorial España.
- Monje. C (2011) *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa Guía didáctica* Universidad del Sur Colombia

- Morales M. y Jarquín L. (2019) *Estrategias metodológicas para facilitar el aprendizaje en ciencias naturales en la unidad didáctica el uso de la tabla periódica de los elementos químicos con los estudiantes de octavo grado A del colegio Rubén Darío el Regadío Municipio de Estelí I semestre 2019*. [Tesis seminario de graduación para optar al título de licenciatura en ciencias naturales Farem Estelí].
- Pulgar. J.L (2005) *Evaluación del aprendizaje en educación no formal Recursos prácticos para el profesorado* Narcea S.A Madrid España.
- Pantoja. A. (2005) *La gestión de conflicto en el aula factores determinantes y propuestas de intervención*, secretaria general de la educación Instituto superior de formación del profesorado.
- Instituto superior (2009) *El constructivismo desde su aplicación en el nivel básico de la educación dominicana un estudio a partir de las actitudes del profesorado*. [Tesis de doctorado Universidad Estatal a distancia de costa Rica].
- Ruiz. D. García (2003) *El lenguaje como mediador en el aprendizaje de la aritmética en la primera etapa de evaluación básica*. Educare la revista venezolana de educación 23(7)321 327
- Suzi, C. Áreas M, Rojas. R, y Neyra (2007) *Usos de estrategias de enseñanza de la tabla periódica [tesis para optar al título de licenciado de ciencias de la educación] UNAM León*.
- Tupiceña, Vergara, J. (2015) *Estrategias Lúdicas Creativas en el desarrollo emocional de los niños y niñas de cuatro a cinco años de la unidad educativa La Inmaculada en la ciudad de Latacunga*. [Tesis trabajo de titulación previo a la obtención del título de licenciada de la educación con mención a profesor parvulario]

Villalobos (2002) *Didáctica Integrativa y el proceso de aprendizaje* México.

Vargas, Mejía, P. (2015) *Propuesta y aplicación Metodológicas Dirigida a Docentes de bachillerato de la unidad educativa Bilingüe Ángel Polibio Chávez para la enseñanza de la química mediante el juego* [Tesis Licenciada en ciencias de la educación con mención en Química] Universidad Católica del Ecuador facultad de ciencias de la educación
<http://repositoriopuce.edu.ec/handle/22000/8644>

14. Anexos



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

UNAN -MANAGUA

FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA DE CARAZO.

FAREM-CARAZO

Guía de observación al docente en la asignatura de ciencias naturales.

Instituto _____ **Grado** _____ **fecha** _____.

No	Dimension	Escala				
	Dominio de la disciplina	0	1	2	3	

1	Explica de manera clara los contenidos de la asignatura fundamentada en una metodología activa y constructivista.					
2	Relaciona los contenidos de la tabla periódica con los contenidos de otra y hace uso de libros para orientar a los estudiantes					
3	Resuelve las dudas relacionadas con los contenidos de la tabla periódica.					
4	Propone ejemplos o ejercicios que vinculan la asignatura con la vida cotidiana promoviendo la creatividad y la aceptación de la asignatura.					
5	Explica la utilidad de los contenidos teóricos y prácticos para la valoración de la misma.					
6	Planificación de la clase. Cumple con los acuerdos establecidos al inicio de la asignatura con relación al horario y motivación de la misma					
7	El programa anual y de bimestre presentado al principio de la clase de la tabla periódica tiene relación con la clase y los contenidos generadores.					
	Ambiente de trabajo, tecnología de la información y de la comunicación.					
8	Incluye experiencia de aprendizaje en lugares diferentes al aula debidamente planificada con una ruta de aprendizaje (laboratorio)					
9	Estrategias, métodos y técnicas					

Instrucciones: De acuerdo al desempeño docente califica del 0 al 3.

ANEXO -2



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
UNAN -MANAGUA
FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA DE CARAZO
FAREM-CARAZO
ENCUESTA AL DOCENTE

Estimado docente la siguiente encuesta tiene como objetivo identificar las estrategias didácticas que usted utiliza para impartir la asignatura de Ciencias naturales. De ante mano muchas gracias 1- ¿Qué tipo de estrategia didácticas utiliza usted para impartir la asignatura de Ciencias Naturales?

2- ¿Cómo considera usted que son las clases que imparte?

3- ¿Qué tipo de estrategia utiliza usted para identificar los conocimientos previos en los estudiantes?

4- ¿Qué tipo de estrategia utiliza usted para consolidar el contenido desarrollado?

5- ¿Qué tipo de estrategia utiliza usted para evaluar los contenidos desarrollados con los estudiantes?

6- ¿Qué recursos didácticos utiliza usted para el proceso de enseñanza aprendizaje en los contenidos de ciencias naturales?

7- ¿Qué tipos de métodos utiliza usted para desarrollar los diferentes contenidos que imparte?

8- ¿Cree usted que los estudiantes logran vincular la teoría con la practica?

9- ¿Cómo cree usted que les gustaría a los estudiantes que fueran las clases de Ciencias Naturales?

ANEXO-3**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA UNAN -MANAGUA.****FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA DE CARAZO.****FAREM-CARAZO****ENCUESTA**

Encuesta aplicada a los estudiantes s del instituto Juan José Rodríguez del municipio de Jinotepe para conocer cómo el docente le enseña a la comprensión la tabla periódica.

1- ¿Qué tipos de estrategias didácticas utiliza el docente para impartir la asignatura de Ciencias Naturales?

Clase expositiva _____ trabajo en equipo _____ Aprendizaje basado en proyectos _____

Lluvias de ideas _____ cuadro sinóptico _____ mapa conceptual _____ exposiciones _____ clases prácticas _____ actividades lúdicas(juegos) _____

2- ¿Cómo considera son las clases impartidas por el docente?

Activa participativa _____ estricta _____ aburrida _____

Otras-----

3- ¿Qué tipo de estrategia utiliza el docente para identificar los conocimientos previos?

Lápiz hablante _____ el repollo _____ preguntas abiertas _____ prueba diagnóstica _____ otros _____ 4-

¿Qué tipo de estrategia utiliza el docente para consolidar los contenidos desarrollados?

resumen _____ preguntas abiertas _____ Pasar a la pizarra _____ proyectos _____ trabajos prácticos _____ mapas semánticos _____ otros _____

5 ¿Qué tipo de estrategia utiliza el docente para evaluar los contenidos desarrollados?

Pruebas escritas _____ pruebas orales _____ trabajos escritos _____

6- ¿Qué recursos didácticos utiliza el docente para el proceso enseñanza- aprendizaje? Libros _____

organizadores gráficos _____ pizarrón _____ paleógrafo _____ elaboración de maquetas _____ experimentos _____ otros _____

7- ¿Qué tipos de métodos utiliza el docente para al desarrollar los diferentes contenidos?

Método científico _____ Método lógico _____ Método didáctico _____ método filosófico _____

_____ método por descubrimiento _____ método constructivista _____ otros _____

8- ¿Logras vincular la teoría con la práctica en los contenidos desarrollados?

Nunca ____ pocas veces ____ siempre ____

9- ¿cómo te gustaría que fuera la clase de ciencias naturales?

Creativa ____ motivadora ____ dinámica ____ experimental ____



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA UNAN
-MANAGUA.
FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA DE CARAZO.
FAREM-CARAZO**

ANEXO-4

PRUEBA INICIAL

Estimados estudiantes a continuación te presento una prueba final con el objetivo de obtener información sobre los conocimientos adquiridos sobre la tabla periódica no tiene un valor acumulativo, pero desde se te agradece tu valiosa colaboración.

Nombre del Instituto _____ grado _____ sección _____.

Fecha _____

Observa las siguientes imágenes y responde las siguientes interrogantes encerrando en un círculo



1. ¿Qué elementos químicos contiene cada imagen?

- d) 1)H₂O
- e) 2)Ca
- f) 3)N
- g) 4)Mn
- h) 5)K

2. ¿Cuál es la diferencia entre grupo y periodo?

- n. Los grupos están ubicados en columna, y periodos en fila
- o. Los periodos están ubicados columna, y los grupos en fila
- p. Ninguna de las anterior

3. ¿Qué elementos químicos encontramos en los huesos?

- a) Oxígeno
- b) Nitrógeno
- c) Calcio
- d) Potasio

4. ¿A qué periodo pertenece el hidrogeno?

- a) I A
- b) II A
- c) IV A

5. El calcio el potasio y el hidrogeno son:

- a) metales
- b) No metales
- c) Gases nobles

ANEXO-5

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA.
UNAN-MANAGUA
FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA DE CARAZO.
FAREM-CARAZO**

PRUEBA FINAL

Estimados estudiantes a continuación se te presenta una prueba inicial que tiene como objetivo obtener información sobre los conocimientos previos sobre el uso y comprensión de la tabla periódica en la clase de ciencias naturales, no tiene un valor acumulativo, desde ya agradecemos tu valiosa cooperación.

Instituto _____.

Fecha _____ grado _____.

1) complete los siguientes enunciados según sus propiedades químicas.

- 1) El banano es una fruta rica en _____
- 2) La fórmula del agua es _____
- 3) Los huesos están compuestos por _____
- 4) La tabla periódica está estructurada por _____ y _____
- 5) El hidrogeno está ubicado en el grupo _____ y en el periodo _____

ANEXO-6




UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA.
UNAN-MANAGUA.
FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA DE CARAZO.
FAREM-CARAZO.**

Lista de cotejo

Indicadores	SI	Casi siempre	A veces	Casi nunca	No
Todos los miembros han participado en la actividad.					
Las instrucciones han sido clara y concisa para todos.					
El tiempo dedicado a sido adecuado (momento y duración)					
El espacio ha sido idóneo (condición y contexto)					
Los materiales han sido accesibles a todo el alumnado.					
Los maestros del aula ordinaria se han implicado.					

Organización y Categorías de los datos prueba inicial

Estudiantes	Pregunta 1	Ideas generales	Categoría	Frecuencias	Memos
E 1	¿Qué elemento químico contiene cada imagen?   	H ₂ O, Ca, K	H ₂ O, Ca, K	5	5/8 estudiantes lograron identificar los elementos químicos en cada imagen H ₂ O, Ca, K
E2		H ₂ O, Mn, k	H ₂ O, Mn, k	3	
E3					
E4					
E5					
E6					
E7					
E8					3/8 estudiantes en equipo se equivocaron. en las imágenes estaban los siguientes elementos H ₂ O, Cok

Estudiantes	Pregunta 2	Ideas generales	Categoría	Frecuencias	Memos
E1	¿Cuál es la diferencia entre grupo y periodo?	Los grupos están ubicados en columnas y periodo en filas.	Los grupos están ubicados en columnas y periodo y filas.	5	5/8 estudiantes identifican muy bien la diferencia entre grupos y periodo, que los grupos están ubicado en columnas y periodos en filas.
E2					
E3					
E4		Los periodos están ubicados y los grupos en filas.		3	3/8 estudiantes opinaron que el periodo está ubicado en columnas y grupos en filas
E5					
E6					
E7					
E8					

Estudiantes	Pregunta 3	Ideas generales	Categoría	Frecuencias	Memos
E1	¿Qué elementos químicos encontramos en los huesos??	Calcio	calcio	7	7/8 conoce el elemento que contiene los huesos que es calcio
E2		(Potasio)			
E3			potasio		
E4					
E5				1	1/8 estudiantes dijo que los huesos están compuestos por potasio, pero científicamente los huesos contienen calcio
E6					
E7					
E8					

Estudiantes	Pregunta 4	Ideas generales	Categoría	Frecuencia	Memos
E1	¿A qué periodo pertenece el hidrogeno?	IA	IA	7	7/8 Estudiantes dominan a que grupo pertenece el hidrogeno en la tabla periódica
E2					
E3					
E4					
E5		IIA	IIA	1	1/8 Estudiante dijo que el hidrogeno pertenece al grupo
E6					
E7					
E8					

Estudiantes	Pregunta 5	Ideas generales	Categoría	Frecuencias	Memos
E1	el calcio y el potasio y el hidrogeno son	gases nobles	no metales	2	2/8 estudiantes identificaron correctamente la clasificación del calcio, potasio y sodio, que son metales
E2			metales		
E3		metales no			
E4		metales			
E5		gases nobles	Gases nobles	4	4/8 dijeron que son no metales
E6					
E7					
E8					
				2	2/8 dijeron que son gases nobles

Organización y Categorías de los datos prueba final

Estudiantes	Pregunta1	Ideas generales,	Categoría	Frecuencias	Memos
E 1	El banano es una fruta rica en:	potasio	Potasio	7	7/8 estudiante conoce que el banano rico en potasio
E2		Proteínas			
E3					
E4					
E5				1	1/8 estudiantes respondió que el banano es rico en potasio
E7					
E8					

Estudiantes	Pregunta 2	Ideas generales	Categoría	Frecuencias	Memos
E1	¿Cuál es la fórmula del agua?	H ₂ O	H ₂ O	8	8/8 estudiantes conocen que la fórmula del agua H ₂ O Científicamente la fórmula del agua H ₂ O
E2					
E3					
E4					
E5					
E6					
E7					
E8					

Estudiantes	Pregunta 3	Ideas generales,	Categoría	Frecuencias	Memos
E1	Los huesos están compuestos por	Calcio	Calcio (Ca)	8	8/8 estudiantes conocen que los huesos están formados por calcio
E2					
E3					Científicamente los huesos están formulados por (Ca)
E4					
E5					
E6					
E7					
E8					

Estudiantes	Pregunta 4	Ideas generales,	Categoría	Frecuencias	Memos
E1	La tabla periódica está estructurada	Grupo y periodo	Grupo y periodo	8	8/8 Estudiantes conoce que la estructura de la tabla periódica
E2					Científicamente la tabla periódica está estructurada en grupos y periodo
E3					
E4					
E5					
E6					
E7					
E8					

Estudiantes	Pregunta 5	Ideas generales,	Categoría	Frecuencias	Memos
E1	El Hidrogeno está ubicado en el grupo ___ y el periodo___	Grupo IA periodo 1	Grupo IA Periodo 1	8	8/8 estudiantes identificaron correctamente donde está el Hidrogeno
E2					Científicamente el Hidrogeno está el grupo IA periodo 1
E3					
E4					
E5					
E6					
E7					
E8					

Datos Generales

Plan de clase

Datos generales

Docente:

Colegio:

Asignatura:CC NN

Grado: 9 Sección A

Tiempo: 90 min

Fecha:

Nombre y número de la unidad: II unidad El sistema periódico de los elementos químicos.

Competencia de grado: Reconoce las primeras versiones de la tabla periódica, las características generales de la tabla periódica moderna, la representación simbólica de los elementos, sus propiedades y la distribución electrónica por niveles y subniveles de energía, con el propósito de comprender la importancia de la utilización de los elementos químicos en la vida cotidiana.

Competencia de eje transversal: Busca y selecciona información confiable de forma crítica y analítica para aplicarlos en la solución de situaciones cotidianas.

Indicador de logros: Reconoce la importancia del número atómico y masa atómica de los elementos de la tabla periódica y los representa mediante símbolo.

Contenido: Representación simbólica de los elementos químicos.

*Símbolo

Actividades iniciales

Saludo

Asistencia

Verificar orden y aspecto del aula, limpieza, así como el porte correcto del estudiante.

Retroalimentación del contenido anterior, mediante lluvia de ideas, e introducir el tema a desarrollar a través de preguntas.

✓ ¿Cuál fue el contenido anterior?

✓ ¿Conoces cómo se representa el símbolo del agua?

✓ ¿Crees que el agua es un compuesto químico?

✓ ¿Qué es la tabla periódica?

✓ ¿Quién descubrió la primera tabla periódica?

Cita tres elementos químicos, que conozca que se encuentran en la tabla periódica.

En lluvia de ideas compartan sus respuestas, respetando el turno y la opinión de los demás.

Realizar aclaración en los conceptos que ellos brinden si es necesario.

Brindar el resumen del contenido tomando el documento del docente sobre los conceptos básicos de la representación simbólica de los elementos químicos.

Actividades de desarrollo.

Formados en pareja y haciendo uso de tu tabla periódica, realiza las siguientes actividades.

Dibujé el elemento químico del hidrógeno, que está situado en la parte superior de la tabla periódica y señala su estructura.

¿Dónde está situado el número atómico?

¿Cuál es el símbolo del hidrógeno?

¿Cuál es su peso atómico?

¿Cuál es su configuración electrónica?

¿Cuánto es su número de oxidación?

Actividades de culminación

En forma de plenario compartan sus respuestas.

Realizar aclaración de dudas y consolidar el contenido

Actividades de Evaluación

Responde de forma oral.

¿Con qué símbolo se representa el Hidrógeno?

¿Cuánto es su peso atómico?

Criterio de evaluación

Valorar el dominio Científico adquirido, de la representación simbólica de los elementos químicos.

Actividades en casa.

Realiza el croquis de la tabla periódica en tu cuaderno y ubique los símbolos de cada uno de los elementos químicos con su estructura, colorea los elementos metales y no metales.

Plan diario 2

Datos generales

Colegio: Juan José Rodríguez

Asignatura: CC NN

Grado: 9no

Tiempo:90 min

Nombre y número de la unidad: II unidad El sistema periódico de los elementos químicos.

Competencia de grado: Explica las características generales de la tabla periódica moderna, la representación simbólica de los elementos, sus propiedades para comprender la importancia de la utilización de los elementos químicos en la vida cotidiana.

Eje transversal: Busca y selecciona información confiable de forma crítica y analítica para aplicarlos en la en la solución de situaciones cotidianas.

Indicador de logro: Reconoce las características de la tabla periódica moderna destacado la ubicación de los grupos y período de los elementos químicos que la conforman.

Contenido: La tabla periódica

Características generales de la tabla periódica moderna.

Grupos

Período

Metales

Metaloides

Gases nobles

Actividades iniciales.

Saludo

Asistencia

Revisar orden y aspecto de aula.

Retroalimentación del contenido anterior y exploración del nuevo contenido Mediante la dinámica el repollo preguntón ¿Que es un símbolo químico?

¿Qué es la tabla periódica?

¿Cuál es la importancia de conocer la tabla periódica?

¿Cuál es el símbolo del Nitrógeno

Presentación del indicador de logro y el nuevo tema a desarrollar.

Realizar aclaraciones en los conceptos que ellos brinden si es necesario.

Actividades de desarrollo

Haciendo uso del aula TIC observa el siguiente vídeo, de la tabla periódica moderna <https://youtu.be/60go-4haeXw> y realiza las siguientes actividades

Conteste

¿Qué es la tabla Periódica?

¿Cómo se clasifica la tabla periódica?

¿Cuántos elementos químicos tiene actualmente la tabla periódica moderna?

¿cuántos elementos metales tiene?

¿Cómo se representan los grupos y los períodos?

Dibujé el símbolo del oxígeno y señala las partes que lo componen.

Mencioné 5 metales e identifiqué a que grupo pertenecen

Mencioné 3 metaloides.

Actividades de culminación

En conversatorio comparte sus respuestas. Realizar aclaración de dudas si es necesario.

Actividades de evaluación:

Realiza un cuadro comparativo explicando la diferencia entre metales y metaloides

Actividades en casa

Tarea: investiga los gases nobles

Plan de clase Datos

generales.

Fecha:

Colegio: Juan José Rodríguez

Disciplina: Ciencias Naturales

Grado 9 no

Tiempo:90 min

Nombre y número de la unidad: II unidad El sistema periódico de los elementos químicos.

Competencia de grado: Explica las características generales de la tabla periódica moderna, la representación simbólica de los elementos, sus propiedades para comprender la importancia de la utilización de los elementos químicos en la vida cotidiana.

Eje transversal: Busca y selecciona información confiable de forma crítica y analítica para aplicarlos en la en la solución de situaciones cotidianas.

Indicador de logro: Reconoce las características de la tabla periódica moderna destacado la ubicación de los grupos y período de los elementos químicos que la conforman.

Contenido: La tabla periódica

Características generales de la tabla periódica

Gases nobles

Actividades iniciales.

Saludo

Himno nacional

Asistencia

Revisar orden y aspecto de aula.

Retroalimentación del contenido anterior mediante la estrategia lluvia de ideas

Responde las siguientes preguntas de forma oral

¿Menciona una característica de la tabla periódica?

¿cómo se clasifica la tabla periódica?

Menciona 3 elementos que pertenecen a los metales

Menciona 3 metaloides

¿En qué grupo y período se encuentra el elemento químico CL?

¿Cuál es la importancia de conocer la tabla periódica?

Actividades de desarrollo

Explicación del docente mediante un mapa mental acerca del nuevo contenido



Poniendo en práctica conocimientos completa

En relación a los grupos y periodos de la tabla periódica completa el siguiente cuadro

Elemento	Símbolo	Grupo	Período	Clasificación (metal/no metal/metaloides)
Sodio				
Calcio				
Boro				
Cobre				
Cinc				
Estaño				

2. ¿En qué grupo se encuentran ubicados los gases nobles?

3. Belén y Javier se encontraban haciendo una actividad de laboratorio para lo cual deberían conseguir los siguientes elementos Primer elemento período 4, grupo II

Segundo elemento período 3, grupo 17

¿Qué elementos pidieron marca la opción correcta?

Magnesio

Azufre

Sodio

Cloro

Actividades de culminación

En conversatorio comparte sus respuestas. Realizar aclaración de dudas si es necesario.

Actividades de evaluación

A través de estrategia didáctica la ruleta del saber

Aplicación de prueba final

Conteste las siguientes preguntas.

- a) ¿Qué es la tabla periódica?
- b) ¿Qué son grupos y periodos?
- c) ¿Qué son metales y metaloides?
- d) ¿Por cuántos elementos químicos está compuesta la tabla periódica?
- e) ¿Cuál es el primer elemento químico de la tabla periódica?
- f) ¿Cuáles son los metaloides y Gases nobles?

Actividades en casa

Asignación: Estudie para prueba escrita.

Las siguientes imágenes muestran las tres sesiones de clases, aplicadas a los estudiantes del Instituto Juan José Rodríguez, en el municipio de Jinotepe departamento ,Carazo.

SESIÓN 1: Se aplica prueba diagnóstica



SESIÓN 2: Se imparte el contenido de las características de la tabla



SESIÓN 3: Aplicación de la estrategia didáctica la ruleta del saber.

