

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA NORMAL SUPERIOR
ANÁLISIS DE ALCANCE DE METAS POR AÑO DÍA E - 2018**



**CIENCIAS NATURALES Y
EDUCACIÓN AMBIENTAL**

DOCENTES

MARTHA FONSECA

ANDREY CALIMAN

ALBEIRO JIMÉMEZ

MARIA POLICARPA CASTILLO

YADIRA DEL SOCORRO ROMERO

SOBRE EL ISCE



- El ISCE mide en una escala de 1 a 10 el desempeño de los colegios públicos y privados.
- Evalúa cuatro componentes en los establecimientos educativos, tomando como referencia los resultados de las pruebas Saber:
 - Progreso: cuánto han mejorado dichos resultados en relación con el año anterior.
 - Desempeño: cómo les fue en la prueba con respecto al resto del país.
 - Eficiencia: cuántos de los estudiantes aprueban el año escolar.
 - Ambiente escolar: considera si existen las condiciones propicias para el aprendizaje en las aulas de clase.

¿QUÈ METAS TRAZAMOS?

- Mejorar las competencias específicas del área de Ciencias Naturales, mediante las prácticas de laboratorio, resolución de problemas de la vida diaria, desarrollo de habilidades de pensamiento donde el estudiante indaga, explica e identifica hechos de la naturaleza, proyectos ambientales.
- Incorporación de TICs en el aula de clase como herramientas colaborativas que apoyan el proceso de enseñanza - aprendizaje.
- Capacitación y actualización docente.
- Disminuir el % de desempeño bajo mediante las siguientes actividades: Plan especial de apoyo, recuperaciones, elaborar productos aplicando los conocimientos de Ciencias Naturales.



¿Qué alcanzamos?



Académico:

1. Elaboración y aplicación de pruebas censales lo que permite diagnosticar las dificultades presentadas y así, formular un plan de mejoramiento.
2. Elaboración de guías estructuradas de acuerdo a los estándares básicos de competencias.
3. Ajustes del plan de estudio de acuerdo a las políticas educativas del MEN y de la Institución.
4. Para mejorar las competencias científicas del área se acordó desarrollar 2 practicas de laboratorio por periodo.
5. Uso pedagógico de las herramientas tecnológicas que apoyan el proceso de enseñanza – aprendizaje. (Classroom- comic-laboratorio interactivos de física y química, LEM).
6. Capacitación en TIC con el MEN. Capacitación en Seguridad en el trabajo- SENA. Especializaciones y Maestría en TIC.- Cursos de inglés.



¿QUÈ NOS HIZO FALTA?



Ajustar las guías estructuradas de lectura en la cual se evidencie el propósito y el desarrollo de las habilidades de pensamiento propias del área de Ciencia naturales. (Comparar, clasificar, observar, analizar, sintetizar).

Gestionar para el mejoramiento de la infraestructura tecnológica (Internet sin capacidad para trabajar en el aula) e instalaciones de laboratorio.

Seguimiento y continuidad de proyectos ambientales

Dotación de materiales y reactivos de laboratorio.

Evidencias Videos y Software Educativos



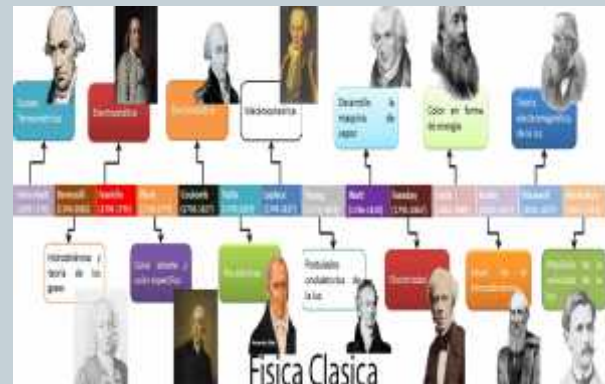
- <https://www.youtube.com/watch?v=p1Eplak2zg>
- <https://www.youtube.com/watch?v=c1CdKsQxZbo>.
- <https://www.youtube.com/watch?v=LL8EhRoG9CU>

Evidencias Videos y Software Educativos







Classroom es una plataforma gratuita educativa de blended learning. Forma parte de la Suite de Google Apps for Education, que incluye Google Docs, Gmail y Google Calendar. La plataforma fue lanzada el 12 de agosto de 2014

HERRAMIENTAS COLABORATIVAS TICs



REDES SOCIALES EN EL AULA

	Redes Sociales	Uso en el aula
1		<p>Es una herramienta de mensajería instantánea la más utilizada en el mundo, es la principal herramienta de comunicación de los jóvenes. No fue creada para fines educativos, pero se puede utilizar como una herramienta innovadora y motivadora para generar conocimiento. El maestro la puede utilizar de la siguiente manera:</p> <ol style="list-style-type: none"> Crear grupos colaborativos Promover el pensamiento crítico mediante preguntas que inviten al análisis, la reflexión y el debate. Desarrollando la creatividad mediante mensajes, crear cuentos y grabarlos en audio. Aclarando dudas. Diagnosticar el nivel de conocimiento.
2		<p>Es una aplicación gratuita para phone y androides que permite tomar fotografías, modificando con efectos especiales para ser compartidas en redes sociales como Facebook, Twitter y flick.</p> <p>Se usa con fines educativos desde el 2010 en las siguientes actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> Fotoperiodismo Portafolios digitales. Fotografías con relación a temas de biología, matemáticas, historia. Escritura, redacción y composición. Experimentos científicos. Compartir con toda la comunidad educativa los proyectos.
3	<p>LinkedIn</p> 	<p>Es una comunidad social enfocada para los negocios, empresas y conseguir empleos. Permite conocer el perfil profesional, orienta a los estudiantes a encontrar recursos para que se preparen profesionalmente, los ayudará a encontrar carreras, empleos.</p> <p>Es utilizado por muchas universidades mantiene en contacto a los estudiantes egresados, hace seguimiento de la vida laboral de sus estudiantes y se dan a conocer oportunidades de empleo.</p>
4		<p>Es una aplicación para móviles que facilita la comunicación pública y privada se puede compartir textos, imágenes, fotos y videos.</p> <p>El WeChat es una propuesta didáctica que permite trabajar la destreza productiva, receptiva y la interacción en una sola aplicación.</p> <p>Los estudiantes pueden establecer debates escritos, construir discursos de modo cooperativo. Algué, S, L. (2012-2014). En su tesis de maestría plantea el uso del móvil para WeChat como una herramienta para realizar las tareas</p>

PROYECTOS AMBIENTALES



PLAN DE AULA

INSTITUCIÓN: Institución Educativa Escuela Normal Superior **SEDE:** Central

FECHA:

TIEMPO: Dos horas

MAESTRO TITULAR: YADIRA ROMERO

GRADO: DECIMO

ÁREA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

NÚCLEO TEMÁTICO:

Tema: Estructura Atómica

Subtema:

1. El átomo
2. Modelos atómicos
3. Tabla periódica
4. Enlaces químicos

ESTÁNDAR:

Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad cambio químico.

COMPETENCIA:

- Uso comprensivo del conocimiento científico el cual pretende la solución de problemas cotidianos a partir de modelos, teorías y conceptos.
- Explicar los fenómenos orientados a que el estudiante a partir de argumentos y razones valide coherentemente afirmaciones.
- Indagar para examinar hechos científicos a partir de experiencias, prácticas de laboratorio o estudios científicos.

DESEMPEÑO:

- Explica la importancia de la evolución del concepto de átomo en el estudio de la composición y transformación de la materia.
- Explica la importancia de la organización de los elementos químicos presentes en la naturaleza.
- Diferencia las fuerzas de atracción que permiten la unión de átomos para formar los compuestos que existen en la naturaleza y en el universo

INDICADORES DE DESEMPEÑOS:

- Reconoce la importancia de los aportes científicos de cada uno de los modelos atómicos y representa como estas teorías de átomo fueron evolucionando hasta llegar al modelo atómico actual.
- Explica la organización, clasificación y propiedades físicas y químicas de los elementos de acuerdo a su ubicación en la tabla periódica.
- Diferencia experimentalmente los enlaces iónicos y covalentes.
- Identifica los beneficios de la utilización de los elementos químicos en la industria, la medicina, la agricultura y la vida diaria.

RECURSOS:

EDITORIAL SANTILLANA. Hipertexto de química. 2010.

QUIMICA 1. Editorial Norma, 2003.

Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales. Primera edición Julio de 2004 guía 7.

FUENTES DE INTERNET.

www.b.cartage.org

www.liv.ac.uk

www.members.nbci.com

<http://www.tareasplus.com/>

<http://www.eduteka.org/>

MOMENTOS DE LA CLASE

> INICIO

MOTIVACIÓN

1. Saludo
2. Presentación del maestro.
3. **Socializar las reglas o normas para la buena convivencia en el aula de clase.**
 - a. Llegar puntual a la clase.
 - b. Usar el uniforme correctamente.
 - c. Está prohibido el uso de "Ipod", MP3, entre otros artefactos electrónicos durante la clase.
 - d. No se permite el uso de celulares en el salón de clases.
 - e. Mantener el salón de clases ordenado y limpio.
 - f. No se permite lenguaje obsceno /soez en el salón de clases.
 - g. Conserva el respeto hacia los demás.
 - h. Levanto la mano para participar.
 - i. Respetar opiniones de tus compañeros y de la maestra.
 - j. Traer los materiales necesarios para utilizar en la clase.
 - k. Entregar a tiempo los trabajos/asignaciones asignadas.
 - l. Mantener la disciplina en el salón.
 - m. Cuidar los materiales y equipo del salón de clase.
 - n. La maestra es quien despide la clase. La maestra le indicará al momento de salir.
 - o. Es muy importante la cooperación y la ayuda que le puedas brindar a tu compañero.
4. Formaran equipos bases conformados por 4 estudiantes, cada integrante tendrá que cumplir un rol.
5. Asistencia
6. **MOTIVACIÓN.**
Dinámica: trabajo en equipo.

En la temática anterior estudiamos la materia, su composición, propiedades y transformaciones que esta presenta. Sabemos que con el desarrollo de nuevos instrumentos tecnológicos ha permitido explorar un poco más a fondo el mundo que nos rodea y el universo, pero sigue siendo limitado el conocimiento ante un mundo sumamente pequeño.

Por lo tanto en esta nueva tema exploraremos como crean los químicos que es la materia por dentro.

PRUEBAS CENSALES

INSTITUCIÓN EDUCATIVA ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE FLORENCIAS
 ÁREA DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL
 PRUEBA CENSAL DE QUÍMICA – GRADO DECIMO
 DOCENTE: YADIRA ROMERO

De acuerdo al siguiente texto responda de la 1 a la 5:

¿Qué es el vidrio?

El vidrio ordinario se fabrica fundiendo, en las proporciones adecuadas, una mezcla de carbonato de sodio (Na_2CO_3) o sulfato de sodio (Na_2SO_4) con piedra caliza (CaCO_3) y arena (SiO_2).

La temperatura de fusión más frecuente es de 1.300° a 1.400°C ; según con la composición con la que se trabaje. Cuando se ha desprendido todo el dióxido de carbono (CO_2), el material viscoso y claro obtenido se vierte en moldes o se prensa en matrices. El vidrio no tiene una estructura ordenada o cristalina (aunque lo llamemos 'cristal'), cosa que sucedería si se dejara enfriar muy lentamente, volviéndose opaco. Para evitarlo, el vidrio se 'recuece' a temperatura algo inferior a la de reblandecimiento. Los vidrios de colores se obtienen incorporando a la masa de fusión óxidos metálicos: los de hierro y cromo dan vidrios verdes, los de cobalto y cobre azules, los de manganeso violeta o amatista... Entre los vidrios especiales es importante en química el vidrio borosilicato, resistente a los agentes químicos y con bajo coeficiente de dilatación, que se emplea en material de laboratorio y de cocina y que lleva en su composición óxido de boro.



- | | |
|---|--|
| 1. De acuerdo al texto anterior se presenta una <u>mezcla</u> .
a. Heterogénea por que una varios compuestos y cambia su naturaleza.
b. Homogénea porque presenta una sola fase y está constituido por un solo compuesto.
c. Homogénea porque es una asociación de sustancias que no puede ser representada por una fórmula química y cada sustancia conserva sus propiedades químicas.
d. Heterogénea porque es una asociación de sustancias y cada una conserva sus propiedades químicas. | 2. Los compuestos que son transformados en vidrios <u>pertencen</u> a los siguientes grupos funcionales.
a. Sales neutras y sales acidas
b. Sales neutras y óxidos ácidos
c. Sales neutras y óxidos básicos.
d. Sales acidas y óxidos ácidos. |
| 3. Para dar color a los vidrios se les incorpora óxidos metálicos. Identifica los óxidos teniendo en cuenta la nomenclatura stock o internacional.
a. Óxido de ferroso y Óxido crómico
b. Monóxido de hierro y trióxido de dicromo
c. Óxido de hierro (II) y óxido de cromo (III)
d. Óxido férrico y óxido cromoso | 4. <u>Es lo mismo vidrio que cristal?</u>
a. No es lo mismo, un vidrio es un material duro, frágil y transparente que —normalmente por enfriamiento muy rápido— no tiene sus átomos ordenados y su estructura tridimensional no forma una red con simetría.
b. Si es lo mismo, ya que un vidrio es un cristal sólido homogéneo que tiene sus átomos dispuestos en una red tridimensional, guardando un orden y unas ciertas simetrías, repleando infinitamente la disposición formando una estructura cristalina.
c. No es lo mismo, llamar cristal al vidrio es un uso coloquial aceptado, pero no es correcto desde el punto de vista de la química.
d. La a y la c son correctas. |
| 5. Identifica la fórmula del óxido de boro (III), compuesto que se emplea en la elaboración de material de laboratorio y cocina.
a. B_2O_3
b. $\text{H}_2\text{B O}_3$
c. H_3B
d. B_2O_3 | |

De acuerdo al siguiente texto responda de la 6 a la 9

¿Qué es un antiácido?

Tras comida copiosa o al ingerir ciertos alimentos podemos sufrir lo que se denomina acidez estomacal (ardor). Para mitigarlos se emplean los antiácidos. La acidez proviene de los ácidos estomacales y el antiácido los neutraliza al tratarse de una sustancia con carácter básico. HCl (ácido gástrico) + Antiácido (base de sal) \rightarrow H_2O + sales. Los antiácidos clásicos son el bicarbonato sódico (NaHCO_3) y el hidróxido de aluminio [$\text{Al}(\text{OH})_3$]. En el primer caso el bicarbonato al neutralizar el ácido estomacal forma CO_2 , $\text{HCO}_3^- + \text{H}^+ \rightarrow \text{H}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$. En el segundo caso los grupos hidroxilo (OH^-) del hidróxido de aluminio reaccionan con los protones del ácido estomacal formando agua. $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O}$.

- | | |
|--|--|
| 6. Con base al texto anterior, identifica la clase <u>de reacción</u> que se presenta:
a. Síntesis o composición
b. Descomposición
c. Desplazamiento sencillo
d. Neutralización | 7. Al reaccionar un ácido (acidez <u>estomacal</u>) con una base (antiácido), nos da como producto:
a. Óxido + sal
b. Oxácido + agua
c. <u>Sal + agua</u>
d. Ninguna de las anteriores |
| 8. Los antiácidos clásicos son el bicarbonato sódico (NaHCO_3) e hidróxido de aluminio [$\text{Al}(\text{OH})_3$]. De los siguientes compuestos en que grupo funcional los clasificarías:
a. Óxido básico + hidróxido
b. Sal + base
c. Sal ácida + hidróxido
d. Hidróxido + hidruro | 9. Identifica los números de oxidación del bicarbonato sódico (NaHCO_3):
a. +1, -1; +4, -1
b. +1; +4, -2
c. -2; +1, +1, +2
d. +2; +1, +1, +4 |
| 10. El carbonato de calcio se encuentra en la composición de las conchas marinas, ¿cuál es la fórmula de dicho compuesto?
a) CaCO_3
b. CaCO
c. KCO_3
d. CaCO_2 | 11. El anhídrido sulfúrico es un gas tóxico y uno de los causantes de la lluvia ácida, ¿cuál de las siguientes fórmulas corresponde a dicho compuesto?
a. H_2SO_4
b. HSO
c. SO_2
d. SO_3 |
| 12. El $\text{H}_2\text{S O}_4$ es un compuesto muy utilizado en los acumuladores de automóvil, ¿cuál es el nombre de este compuesto?
a) Ácido sulfúrico
b. Ácido hiposulfuroso
c. Anhídrido sulfuroso
d. Ninguno de los anteriores | 13. La ley de conservación de la masa establece que la suma de las masas que intervienen como reactivos es igual a la suma de las masas de las sustancias que aparecen como productos. Comprueba esta ley en la siguiente ecuación química:
$\text{CaCl}_2(\text{ac}) + 2 \text{AgNO}_3(\text{ac}) \rightarrow \text{AgCl}(\text{s}) + \text{Ca}(\text{NO}_3)_2(\text{ac})$
La ecuación química balanceada es:
a. 1,2 — 2,1
b. 2,1 — 1,2
c. 3,2 — 2,1
d. Ninguna de las anteriores |

GUÍAS ESTRUCTURADAS



guía de aprendizaje del tercer periodo 2016 (Medio de competitividad) - Word (Error de activación de productos)

INSTITUCIÓN EDUCATIVA ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE FLORENCIA
 AREA DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL
 ASIGNATURA DE QUÍMICA — DOCENTE: YADIRA ROMERO
 TEMA: NOMENCLATURA QUÍMICA INORGÁNICA
 GRADO 10-01, 10-02, 10-03, 10-04

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

Competencia	Resultados de Aprendizaje	Tiempo
<ul style="list-style-type: none"> Usó comprensivo del conocimiento científico el cual pretende la solución de problemas cotidianos a partir de modelos, teorías y conceptos. Explicar los fenómenos orientados a que el estudiante a partir de argumentos y razones valide coherentemente afirmaciones. Indagar para examinar hechos científicos a partir de experiencias prácticas de laboratorio o estudios científicos 	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer los grupos de compuestos inorgánicos que existen en la naturaleza. Explicar los cambios de la materia y sus relaciones con las reacciones y ecuaciones químicas. Explicar los cálculos químicos teniendo en cuenta la ley de la conservación de la masa. 	Semana 3 y 4 Que va del 18 de Julio al 29 de Julio

2. PRESENTACIÓN.

Bienvenidos(a) a la unidad 2 del tema "Nomenclatura química". En el desarrollo de esta unidad aprenderás a reconocer la importancia del estudio de la Nomenclatura Química, para nombrar los compuestos inorgánicos que existen en la naturaleza, identificar sus aplicaciones en la industria, la medicina, la agricultura. De acuerdo a esto toman conciencia al analizar cómo estos compuestos y su uso inercial afectan el medio ambiente, lo cual te llevará a proponer alternativas para disminuir el impacto ambiental que estos provocan.

3. ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

- Formar equipos de 4 estudiantes, cada uno tendrá un rol: Monitor- Relator- Creativo- Investigador.
- Dar un nombre al equipo de trabajo y formaran una empresa de elaboración de productos químicos; pueden ser agrícolas, cosméticos, cerámicas, medicina natural etc.
- Como empresa responsable e interesada darán respuesta a estas pregunta como conocimiento previo que tienen con relación al tema.
 - ¿Por qué se nombran las cosas, persona y elementos químicos?
 - ¿Qué pasaría si no tuviéramos un nombre y un apellido?
 - ¿cómo diferenciamos los elementos?
 - ¿Cuándo unimos los elementos químicos forman la misma sustancia?
 - ¿Los compuestos químicos se forman al azar?
- Una vez analizada las respuestas la empresa determina que es de real importancia consultar los conceptos básicos necesarios para abrir la empresa y poder elaborar productos de calidad sin dañar el medio ambiente.
- Cada equipo hará una lectura comprensiva del tema y en papel periódico desarrollará el siguiente cuadro que le permitirá analizar de forma horizontal los conocimientos básicos que se tendrán en cuenta para la elaboración de productos químicos.

Es como se la nomenclatura química?	¿Cuál es la historia de los ámbitos y las fórmulas químicas?	¿Cuál es la diferencia entre valencia y número de oxidación?	¿Cuáles son las normas para calcular el número de oxidación en los compuestos?	¿Qué es la función química y grupo funcional?	¿Cuáles son los principales grupos funcionales de la química inorgánica?	¿Qué tipo de nomenclatura se utilizan para nombrar los compuestos inorgánicos?

6. Una vez que se conceptualice, pasaremos a identificar la función química a la que pertenece cada una de las siguientes sustancias y así, como empresa poder identificar los productos químicos que se van a trabajar.

Compuesto químico	Función química	Grupo funcional
Oxido mercurico		
Acido fluorhidrico		
Hidruro de níquel (II)		
Sulfato de bario		
Acido bórico		
Carbonato de sodio		
Sulfuro de sodio		
Oxido de nitrógeno		
Yoduro de hidrogeno		
Acido sulfúrico		
Acido nítrico		
Oxido de carbono (II)		

1. Para fortalecer los conocimientos básicos cada equipo aplicará las reglas de nomenclatura para nombrar los siguientes compuestos inorgánicos.

Valencia	Fórmula	Tradicional	Stock	Sistemática
	FeO			
	NH ₃			
	S ₂ O			
	CO ₂			
	KH			
	NH ₃			
	PbH ₄			
	Fe(OH) ₂			
	Pb(OH) ₂			
	Al(OH) ₃			
	BNOS			
	Cl ₂ O			
	Si ₂ SO ₃			
	FeCl ₃			
	ZnSO ₄			
	KMnO ₄			
	NH ₄ CO ₃			
	Al(NO ₃) ₃			
	K ₂ HPO ₄			
	SnCl ₄			
	PH ₃			

Página 3 de 9 - 2016 octubre - Español Colombiano

APP: Simulador de ICFES



The screenshot shows the Google Play Store interface for the 'Simulador Examen ICFES' app. The app is developed by Innovati Educación and is categorized under 'Educación'. It has a 5-star rating from 2,542 reviews. The app is compatible with all devices. The main content area features a large green banner with the 'icfes' logo and the text 'Simulador Examen ICFES'. Below the banner, there are several buttons: 'General Prueba', 'Resultados Top 10 por área', 'Configuración', and 'Ayuda de'. A 'Pase de tiempo' section shows a timer at 00:00:04. The 'Selección de Materia' section lists 'Lectura Crítica' and 'Matemáticas'. A sample question is displayed: '1. De Mague macho a un recorte está verticalmente sujeta a su posición de equilibrio, como lo muestra la figura. De la gráfica que ilustra la posición del bloque cuando el tiempo de oscilación consecutivamente que la rapidez del Mague macho...'. Below the question, it says 'El corte es al instante t=0 y retorna en los instantes t=1s'. The 'OPINIONES' section shows a 'Pulsar la cámara' button. The 'Similares' section on the right lists other apps: 'Current Affairs Online Test', 'Maru Gujarat Marujarat in', 'R.R.B Model Tests', and '#1 Exam Prep gradeup'. The bottom of the screen shows a Windows taskbar with several open browser windows and a system tray with the date 9/19/2018.



GRACIAS