

ÁREA: CIENCIAS NATURALES	GRADO: DECIMO	FECHA: De septiembre 01 a noviembre 13 de 2009
ESTUDIANTE:		
DOCENTE: OSCAR HUMBERTO ZAPATA GARCÉS		
EJE(S) ARTICULADOR(ES): ENTORNO QUÍMICO		
EJE(S) TEMATICO(S): Estructura interna de la materia.		

METAS DE CALIDAD DE ÁREA:
<p>DIMENSIÓN COGNITIVA:</p> <p>Desarrollo mis habilidades mentales cuando busco comprender que es una solución y analizo las propiedades fisicoquímicas de la materia desde el uso de las técnicas para la separación de mezclas.</p> <p>Fortalezco mis habilidades mentales cuando propongo y sustento respuestas a mis preguntas y las comparo con las diferentes teorías científicas que plantea los tipos y propiedades de la materia.</p> <p>DIMENSIÓN TÉCNICA:</p> <p>Diseño modelos atómicos para desarrollar mi dimensión técnica utilizando información y tecnología de laboratorio.</p>
INDICADORES DE GESTIÓN: (Para qué?)
<p>HACIA LA COMPRESIÓN Y LA PROPOSICIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ En cada clase realizo comprensión y análisis de preguntas planteadas por el docente. ▪ Socializo los conceptos de materia y energía a través de la comprensión y proposición. ▪ De manera creativa, doy respuesta a los diferentes estados de la materia y las transformaciones que ocurren en ella. ▪ Analizo las mezclas que se dan entre la materia y comprendo los conceptos de: soluciones, mezclas, sustancias, elementos, etc. ▪ En un conversatorio en clase, realizo comprensión y análisis. Discuto los diferentes tipos de energía y su aplicación. ▪ Profundizo para comprender y proponer sobre dichos conceptos en Internet y en la bibliografía que mi profesor me oriente. ▪ En grupos de tres (3) compañeros, creo por lo menos quince (15) ejemplos reales de materia y energía para mayor comprensión. ▪ Escucho los diferentes métodos fisicoquímicos para separar mezclas. Dibujo en mi cuaderno un ejemplo de cada proceso y explico con mis palabras su aplicación a nivel industrial y doméstico. ▪ Con base a los puntos anteriores, estoy en capacidad de comprender el concepto de materia y energía; además sabré como clasificarla, entendiendo el concepto de mezcla, solución, entre otras; y analizo las propiedades fisicoquímicas de las mismas a través del uso de técnicas para la separación de mezclas. <p>→ Es cierto que en el interior de la materia hay cosas que parecen sistemas solares?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estudiaremos algo muy importante y maravilloso en la química... Bienvenido al mundo del ÁTOMO. ▪ Es necesario conocer la historia de la química a través de sus grandes aportantes, es por eso que me reúno en grupos de cuatro (4) compañeros y expongo las teorías de cada uno de los científicos que el profesor me asigne. ▪ Preparo la exposición utilizando herramientas tecnológicas como internet, presentaciones y enciclopedias virtuales; además, visito el laboratorio de ciencias naturales y tomo la información que me sea de utilidad. ▪ Consigno las ideas que se me ocurren durante la exposición de mis compañeros, y de manera respetuosa, formulo preguntas que confronten o aclaren las postulaciones mencionadas.

- Mi profesor hará una síntesis al final de cada exposición.
- Al final de todas las exposiciones, inicio una introducción a la teoría cuántica.
- A medida que transcurren las clases, puedo tener herramientas que me permitan proponer y sustentar respuestas a inquietudes que tenga con respecto a las diferentes teorías científicas que plantea la estructura interna de la materia.
- Al escuchar los diferentes principios básicos que rigen la mecánica cuántica -recordando algunos conceptos matemáticos-, formulo interrogantes que serán aclarados en clase a través de conversatorios.

HACIA EL USO DE INFORMACIÓN Y TECNOLOGÍA:

- Profundizo el concepto de número cuántico y orbital visitando las páginas Web que mi profesor me recomiende, además socializo esa información a través de talleres realizados en clase y presentaciones en el salón de audiovisuales.
- Visito el laboratorio de ciencias naturales y observo que herramientas me pueden servir para materializar un modelo -que se me ocurra- acerca de la estructura de un átomo.
- Realizo un juego con bolas de icopor y varillas de balsa, el cual consiste en esquematizar en tres dimensiones uno de los modelos atómicos que presentan las teorías científicas y compararlo con mi modelo atómico.
- Con todas las herramientas antes vistas, tengo una idea clara de que es un átomo, como se comporta y cuáles son sus propiedades, y puedo diseñar modelos atómicos que expresen mi dimensión técnica, apoyándome en la información y la tecnología de los laboratorios.

ÁREA: CIENCIAS NATURALES	GRADO: DECIMO	FECHA: De noviembre 17 de 2009 a febrero 05 de 2010
ESTUDIANTE:		
DOCENTE: OSCAR HUMBERTO ZAPATA GARCÉS		
EJE(S) ARTICULADOR(ES): ENTORNO QUÍMICO		
EJE(S) TEMATICO(S): Tabla periódica y configuración electrónica.		

METAS DE CALIDAD DE ÁREA:

DIMENSIÓN COGNITIVA:

Desarrollo mi actividad intelectual al comprender el aporte de la mecánica cuántica a la organización de los elementos químicos en la tabla periódica y lo sustento proponiendo proyectos de investigación con respecto a las propiedades fisicoquímicas de los elementos.

DIMENSIÓN CORPORAL:

Fortalezco mi capacidad oral al exponer los temas relacionados con las propiedades de los elementos químicos, manejando una buena respiración, articulación, modulación y gesticulación del lenguaje.

INDICADORES DE GESTIÓN: (Para qué?)

HACIA EL PLANTEAMIENTO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

- Refuerzo todos los conocimientos necesarios sobre los números cuánticos y su aporte al desarrollo de la tabla periódica.
- Descubro que existe una manera muy lúdica de ubicar los elementos en la tabla periódica y me asombro al saber cómo se van organizando según sus propiedades fisicoquímicas.
- Me sorprende al saber toda la información que se obtiene de un elemento a partir de su número atómico.
- Realizo el planteamiento y desarrollo de un proyecto de investigación que consiste en analizar dos elementos químicos y ubicarlos en la tabla periódica describiendo todas sus características fisicoquímicas y diseñando un modelo que los represente.

- Si lo hago bien, acabo de desarrollar un proyecto de investigación. FELICITACIONES.

HACIA UN BUEN MANEJO DE LA RESPIRACIÓN, LA MODULACIÓN Y LA GESTICULACIÓN EN LA PRODUCCIÓN DE LA VOZ

- Teniendo claros los conceptos de números cuánticos y su utilidad en la construcción de la tabla periódica, desarrollo una exposición corta al grupo.
- En dicha exposición, sustento el proyecto de investigación que ya he desarrollado y debo tener en cuenta, cómo transmitir a mis compañeros el mensaje de forma clara y precisa.
- Utilizo ejemplos en el tablero y realizo un buen manejo de mis habilidades anatómicas y funcionales en la producción de la voz.

ÁREA: CIENCIAS NATURALES	GRADO: DECIMO	FECHA: De febrero 08 a abril 23 de 2010
ESTUDIANTE:		
DOCENTE: OSCAR HUMBERTO ZAPATA GARCÉS		
EJE(S) ARTICULADOR(ES): ENTORNO QUÍMICO		
EJE(S) TEMATICO(S): Enlaces químicos y fórmulas químicas.		

METAS DE CALIDAD DE ÁREA:
DIMENSIÓN ETICA-VOLITIVA: Fortalezco mi voluntad al diseñar estrategias para alcanzar el éxito y la calidad en los trabajos desarrollados acerca de los factores que inciden en la formación de enlaces y nomenclatura química.
DIMENSIÓN AFECTIVA: Potencio mi desarrollo afectivo al comprender la formación y tipos de enlaces químicos evidenciando autoestima y autodeterminación en mi desempeño escolar.

INDICADORES DE GESTIÓN: (Para qué?)
HACIA EL LOGRO DEL ÉXITO Y LA CALIDAD
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Como ya tengo claro los conceptos de modelos atómicos y la ubicación de los electrones, puedo entender con facilidad que es la regla del octeto y así, como se dan los enlaces químicos. ▪ Escucho los conceptos que mi profesor da en clase acerca de los diferentes tipos de enlaces, y resuelvo un taller con mis compañeros. ▪ Profundizo en internet acerca de polaridad de moléculas y de esta manera me preparo para la siguiente clase. ▪ Teniendo claro el concepto de polarización, puedo participar en un conversatorio realizado en mi clase donde se tratan los temas de enlace covalente y enlace iónico. ▪ Ahora estudio la teoría del enlace de valencia y me esfuerzo por entender de forma clara los conceptos de geometría molecular, hibridación y enlaces múltiples. ▪ Todo lo que no entiendo lo voy consultando con mi profesor, el cual me explica de forma clara y con ejemplos cotidianos los conceptos que yo le proponga. ▪ De manera divertida mi profesor me explica que es un ion complejo y como se dan las atracciones moleculares. ▪ En grupos de 4 o 5 compañeros desarrollo la maqueta de una macromolécula a través de un divertido juego de bolas de icopor y varillas de balsa. ▪ Cuando realizo todas estas actividades y comprendo los conceptos que tienen que trata la teoría de enlaces químicos, me siento orgulloso de alcanzar el éxito y la calidad en mi asignatura de química.

HACIA EL PLENO DESARROLLO DE LA AUTOESTIMA Y LA AUTODETERMINACIÓN:

SOY CAPAZ Y LO PUEDO HACER

- Hasta ahora he visto enlaces iónicos y covalentes. Es hora de que estudie los enlaces metálicos.
- Para ello, mi profesor me provee de una charla acerca de la estructura cristalina de los metales y de la teoría de bandas. En casa, repaso estos temas y me preparo para la siguiente clase.
- En el salón estudio la teoría de bandas y con estos conceptos comprendo porque algunos materiales conducen energía eléctrica y porque otros no lo hacen.
- Recopilo toda la información que hasta ahora he estudiado y comienzo a establecer las normas para la nomenclatura de los compuestos químicos.
- Mi profesor entrega un taller para resolver y ejercitar los temas de nomenclatura. Cuando lo respondo a satisfacción, he demostrado autoestima y autodeterminación durante el trabajo realizado.

ÁREA: CIENCIAS NATURALES	GRADO: DECIMO	FECHA: De abril 26 a junio 04 de 2010
ESTUDIANTE:		
DOCENTE: OSCAR HUMBERTO ZAPATA GARCÉS		
EJE(S) ARTICULADOR(ES): ENTORNO QUÍMICO		
EJE(S) TEMATICO(S): Leyes ponderales y estequiometria		

METAS DE CALIDAD DE ÁREA:
DIMENSIÓN COGNITIVA: Potencio mis habilidades mentales cuando busco analizar y comprender con actitud crítica, que es una reacción química, como se da, que grupos funcionales la conforman y cuáles son sus relaciones estequiométricas.
DIMENSIÓN SOCIAL: Desarrollo mi responsabilidad social elaborando proyectos en beneficio de la comunidad al producir en el laboratorio productos de tipo inorgánico que apliquen los conceptos de reacciones químicas.

INDICADORES DE GESTIÓN: (Para qué?)
HACIA EL ANÁLISIS Y LA ACTITUD CRÍTICA
<ul style="list-style-type: none">▪ Para entender a cabalidad la estequiometría de las reacciones, es necesario que repase y entienda los conceptos relacionados con leyes ponderales.▪ Para ello, mi profesor da una inducción de las distintas leyes que rigen la química y que son necesarias como prerrequisito para la estequiometría.▪ En casa, profundizo los temas relacionados con estas leyes y analizo con actitud crítica, su aporte a la estequiometría de las reacciones.▪ Ahora exploro la teoría que me ilustre el comportamiento de las reacciones químicas.▪ Debo entender cuáles son las condiciones de una ecuación química y de acuerdo a ello, cuál es la clasificación de las reacciones químicas.▪ Todo lo anterior se debe dar a partir de un buen trabajo en equipo, entre mi profesor, mis compañeros y yo. Para esto, el profesor nos muestra una presentación en power point y nos aclara las dudas que tengamos; después nos deja un taller que debemos resolver en grupos de 4 personas.▪ También analizo en el salón de clase que es un reactivo límite y qué es la pureza de los

reactivos y los productos.

- Realizo algunos ejercicios propuestos por mi profesor a partir de las reacciones químicas y sus coeficientes estequiométricos.
- Con toda esta información, realizo un análisis crítico de todos los temas de reacciones químicas y estequiometría.

HACIA LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS:

- Después de tener claros todos los conceptos de reacciones químicas, es hora de poner en práctica dicho conocimiento. Para esto, utilizo los recursos del laboratorio y con la guía de mi profesor, emprendo la fabricación de un material de aseo que sea de uso benéfico a la comunidad y a mi familia.
- Para tal fin, solicito al profesor una instrucción de que reactivos químicos necesito para fabricar un jabón líquido industrial de pH neutro ideal para lavar pisos y ropas.
- Después de tener los reactivos, trabajo con 3 compañeros en el laboratorio en la realización del jabón industrial.
- Cuando termino el proceso de fabricación, empaco y etiqueto el producto final y lo llevo a mi casa para el beneficio de toda mi familia.