

| | | |
|---|-------------|--|
| ÁREA: CIENCIAS NATURALES | GRADO: ONCE | FECHA: De septiembre 01 a noviembre 06 de 2009 |
| ESTUDIANTE: | | |
| DOCENTE: OSCAR HUMBERTO ZAPATA GARCÉS | | |
| EJE(S) ARTICULADOR(ES): ENTORNO QUÍMICO, CIENCIA TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD | | |
| EJE(S) TEMÁTICO(S): Leyes del estado gaseoso y soluciones. Leyes del estado gaseoso en el manejo del impacto ambiental. | | |

| |
|--|
| METAS DE CALIDAD DE ÁREA: |
| <p>DIMENSIÓN COGNITIVA:</p> <p>Potencio mis habilidades mentales cuando analizo y argumento los conceptos de las propiedades fisicoquímicas de las soluciones y las leyes que rigen el estado gaseoso.</p> <p>DIMENSIÓN TÉCNICA:</p> <p>Desarrollo mis conocimientos sobre principios tecnológicos, diseñando modelos experimentales del estado gaseoso y manejo de las soluciones, utilizando instrumentos de laboratorio e información tecnológica de última generación.</p> |

| |
|--|
| INDICADORES DE GESTIÓN: (Para qué?) |
| <p style="text-align: center;">HACIA EL ANÁLISIS Y LA ARGUMENTACIÓN</p> <p>Organizando, proponiendo y sustentando las propiedades de la materia.</p> <p>→ Cuál es la diferencia entre los gases y las demás formas de la materia?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ En el salón de clase inflo globos de látex a diferentes tamaños. Luego los estallo para darme una idea de la presión que tenía el aire contenido en cada globo. De esta manera aclaro los conceptos de volumen y presión para los gases. Organizo, propongo y sustento mis respuestas. ▪ Al observar una animación donde se describe el funcionamiento de un motor de gasolina de 4 tiempos, encuentro lógica la ley de estado para gases ideales. Organizo mis conceptos y registro en mis apuntes de clase. ▪ Me preparo para trabajar e investigar todas las leyes que rigen el comportamiento de los gases. Para esto, formo grupos de cuatro (4) compañeros y expongo el tema que mi profesor me asigne. ▪ Preparo mi 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. ▪ Al final de cada exposición, mi profesor concluye aclarando dudas y acentuando los conceptos teóricos a casos de la vida cotidiana. ▪ Si he estado atento a todas las exposiciones, tengo la capacidad de organizar los conceptos acerca de las propiedades físicas de los gases y las leyes que los rigen. <p>→ Es cierto que casi todas las cosas que percibimos son soluciones?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Es necesario conocer que es una solución, su concentración, su nivel de saturación y las propiedades fisicoquímicas que las rigen. Para ello investigo este tema en internet y en la biblioteca; además, estoy muy atento a las orientaciones y teorías dadas en clase. Organizo mis ideas. ▪ Me organizo con otro compañero y en grupo, analizo y ejemplifico las propiedades fisicoquímicas de las soluciones que mi profesor me asigne y doy ejemplos de soluciones utilizadas en procesos industriales. |

- Al escuchar el tema de soluciones que resultan a partir de diferentes estados de la materia (líquido – líquido, sólido – líquido, gas – líquido, etc.), y teniendo claro sus tipos y propiedades, puedo conceptualizar las definiciones de disolución y dilución. Además, conocer y entender las diferentes maneras de expresar la concentración.
- Si he hecho bien mi trabajo y he colocado atención, estoy en capacidad de proponer y sustentar respuestas a las necesidades del manejo de las diversas soluciones en los avances biotecnológicos.

HACIA EL USO DE INFORMACIÓN Y TECNOLOGÍA:

GASES Y SOLUCIONES VISTOS EN LA PRÁCTICA:

→ Podré explicar todo lo que he visto y que ahora entiendo?

- Teniendo los conceptos claros acerca de los gases y de las soluciones, puedo diseñar modelos experimentales de los mismos en el laboratorio.
- Utilizo la información consignada en páginas web, en enciclopedias, en revistas y en otros medios, en donde pueda actualizar y profundizar todas las teorías y avances con respecto a los gases y sus aplicaciones.
- Para lo anterior, puedo apoyarme en las prácticas de laboratorio y en la profundización que mi profesor te proporcione.
- Durante las prácticas de laboratorio, utilizo la información tecnológica de última generación

| | | |
|---|-------------|---|
| ÁREA: CIENCIAS NATURALES | GRADO: ONCE | FECHA: De noviembre 09 a diciembre 11 de 2009 |
| ESTUDIANTE: | | |
| DOCENTE: OSCAR HUMBERTO ZAPATA GARCÉS | | |
| EJE(S) ARTICULADOR(ES): ENTORNO QUÍMICO. | | |
| EJE(S) TEMATICO(S): pH y sus aplicaciones en la vida cotidiana. | | |

| |
|--|
| METAS DE CALIDAD DE ÁREA: |
| <p>DIMENSIÓN AFECTIVA:</p> <p>Desarrollo mi afectividad con autoestima y autodeterminación, desarrollando a cabalidad los compromisos adquiridos en los temas relacionados con el pH y las constantes de disociación ácido-básica.</p> <p>DIMENSIÓN ETICA-VOLITIVA:</p> <p>Fortalezco mi voluntad en el cumplimiento y calidad de los trabajos y compromisos de temas relacionados al pH y las constantes de disociación ácido-básica para alcanzar el éxito en el proceso de aprendizaje.</p> |

INDICADORES DE GESTIÓN: (Para qué?)

HACIA LA AUTOESTIMA Y LA AUTODETERMINACIÓN PARA DESARROLLAR MIS COMPROMISOS ACADÉMICOS

Desarrollando a cabalidad mis tareas sobre los temas relacionados con ácidos y bases

→ ¿Por qué algunas sustancias son ácidas, otras son básicas (alcalinas) y otras son neutras?

- Es necesario conocer todos los elementos que participan en los temas de ácidos y bases, por esto, en el salón de clase me sugieren lecturas y páginas web para que en casa investigue las teorías acerca de electrolitos, ácidos, bases y sus propiedades.
- Teniendo un conocimiento previo, recibo una orientación por parte de mi profesor con respecto a los ejercicios numéricos que competen a los temas de interés.
- Es importante conocer la aplicación de todas las investigaciones y los problemas que en los puntos anteriores he estudiado; es por eso, que realizo con mis compañeros un conversatorio en donde se muestran ejemplos de reacciones de ácidos y bases que se presentan en la vida cotidiana y sus aportes a la sociedad.
- Demuestro de manera práctica alguna reacción ácido – base, sus métodos de identificación a través del pH, y su beneficio en la industria o en la salud.
- En este momento, tengo la satisfacción de haber demostrado autoestima y autodeterminación para desarrollar a cabalidad todos mis compromisos académicos con el área de química.

HACIA EL LOGRO DEL ÉXITO Y LA CALIDAD

IMPORTANCIA DE LAS REACCIONES DE ÁCIDOS Y BASES EN LA SALUD HUMANA

→ ¿Podrán las bases aliviar mi acidez estomacal?

- Analizo los conceptos aprendidos en los temas relacionados con los ácidos y las bases, comprendiendo la neutralización de sustancias químicas.
- Utilizo la información consignada en páginas web, en enciclopedias, en revistas y en otros medios, en donde puedo actualizar y profundizar la aplicación de ciertas bases en el organismo.
- Demuestro que tengo las herramientas básicas para comprender el efecto de sustancias como las leches de magnesio en mi organismo.
- Alcanzo el éxito y la calidad en las tareas, los compromisos y las responsabilidades escolares al comprender y desarrollar hipótesis acerca de una base o un ácido que actué en forma benéfica al cuerpo humano.

ÁREA: CIENCIAS NATURALES

GRADO: ONCE

FECHA: De enero 12 a febrero 05 de 2010

ESTUDIANTE:

DOCENTE: OSCAR HUMBERTO ZAPATA GARCÉS

EJE(S) ARTICULADOR(ES): ENTORNO QUÍMICO.

EJE(S) TEMÁTICO(S): Introducción a la química orgánica

METAS DE CALIDAD DE ÁREA:

DIMENSIÓN CORPORAL:

Fortalezco mi capacidad oral, exponiendo temas relacionados con las reacciones de la química orgánica, manejando una buena respiración, articulación, modulación y gesticulación del lenguaje.

DIMENSIÓN SOCIAL:

Desarrollo mi responsabilidad social elaborando proyectos en beneficio de la comunidad al producir en el laboratorio productos de tipo orgánico que tengan aplicación en la vida cotidiana.

INDICADORES DE GESTIÓN: (Para qué?)

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

→ ¡BIENVENIDO AL FASCINANTE MUNDO DE LA QUÍMICA ORGÁNICA!

- ¿Sabía que casi todo lo que ha producido el hombre moderno es gracias a los avances que los científicos han hecho con respecto a la química del carbono?
- Es por esto que debo entender los mecanismos de hibridación que tiene el carbono, como base fundamental de inicio en los temas de nomenclatura de los compuestos y el tipo de reacciones que se pueden alcanzar en química orgánica.
- Mi profesor me orienta en todos los temas antes mencionados y me da ejemplos de algunos nombres y algunas reacciones en química orgánica.
- Ahora me toca a mí. En clase, expongo a mis compañeros algunos ejemplos de nomenclatura de compuestos y algunas reacciones de los compuestos orgánicos.
- Lo más importante es que estoy desarrollando mis habilidades anatómicas y funcionales en la producción de la voz.

HACIA LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS EN BENEFICIO DE LA COMUNIDAD

TODO LO QUE SE PUEDE HACER EN QUÍMICA ORGÁNICA

→ ¿Es verdad que los tensoactivos me acompañan todos los días en el baño?

- Analizo los conceptos aprendidos en los temas relacionados con química orgánica y sus aplicaciones, incursionando en el mundo empresarial.
- Para ello analizo el papel de sustancias orgánicas llamadas *tensoactivos* y sus aplicaciones; luego analizo en compañía de mi profesor, otros compuestos químicos que se puedan combinar para obtener un beneficio.
- Teniendo claros los conceptos teóricos, comienzo la aventura en el laboratorio.
- Consigo todos los materiales para fabricar un jabón líquido con condiciones ideales de suavidad e hidratación, pero lo más importante... que limpie nuestras manos.
- Encuentro la forma de hacerlo y luego llevar una muestra a mi casa. De esta manera desarrollo un proyecto que beneficie a toda mi familia.

ÁREA: CIENCIAS NATURALES

GRADO: ONCE

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): Hidrocarburos saturados e insaturados.

METAS DE CALIDAD DE ÁREA:

DIMENSIÓN COGNITIVA:

Desarrollo mi capacidad textual y gramatical al realizar ensayos acerca de los alcanos, alquenos y alquinos, analizando y proponiendo los beneficios y los perjuicios que estos traen a los seres vivos.

DIMENSIÓN TÉCNICA:

Fortalezco mi preparación y formación técnica al utilizar las tecnologías y la informática de la comunicación para investigar temas sobre el uso de los alcanos, alquenos y alquinos.

INDICADORES DE GESTIÓN: (Para qué?)

HACIA LA EXPRESIÓN DE ENUNCIADOS PROPOSITIVOS

- Teniendo claro los conceptos de los hidrocarburos saturados, debo prepararme para la teoría de los hidrocarburos insaturados.
- Para ello, mi profesor explica todos los temas relacionados con los alquenos y los alquinos.
- En casa, profundizo los temas vistos en clase y analizo con actitud crítica, su aporte al desarrollo científico y su impacto en los seres vivos.
- Debo entender cuáles son las características de los hidrocarburos saturados, insaturados y aromáticos.
- 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.
- Realizo algunos ejercicios propuestos por mi profesor a partir de las reacciones en la química orgánica.
- Con toda esta información, puedo efectuar enunciados propositivos acerca de los alcanos, alquenos y alquinos; los beneficios y perjuicios que estos traen a los seres vivos.

HACIA EL USO DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA DE LA COMUNICACIÓN:

- Utilizo la información consignada en páginas web, en enciclopedias, en revistas y en otros medios, en donde pueda actualizar y profundizar los conceptos relacionados con la química orgánica.
- También debo utilizar la informática de la comunicación para analizar el impacto de los desarrollos científicos relacionados con los hidrocarburos en los seres vivos.
- Desarrollo una presentación en power point acerca de un tema asignado por mi profesor y de esta manera evidencio el uso de los TICS.

ÁREA: CIENCIAS NATURALES

GRADO: ONCE

FECHA: De abril 26 a mayo 21 de 2010

ESTUDIANTE:

DOCENTE: OSCAR HUMBERTO ZAPATA GARCÉS

EJE(S) ARTICULADOR(ES): ENTORNO QUÍMICO. CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD

EJE(S) TEMÁTICO(S): Bioquímica y cinética química. Compuestos en el sostenimiento de los organismos vivos.

METAS DE CALIDAD DE ÁREA:

DIMENSIÓN SOCIAL:

Desarrollo la identificación y reconocimiento de mi entorno y comprendo la importancia de algunos compuestos químicos en el sostenimiento de los organismos vivos considerándome parte integral del sistema.

DIMENSIÓN AFECTIVA:

Desarrollo mi capacidad de relacionarme con los demás al proponer soluciones a problemas de salud en la vida cotidiana aplicando los conceptos de bioquímica, procurando así, la aceptación y la valoración de la sociedad.

INDICADORES DE GESTIÓN: (Para qué?)

HACIA MI ACEPTACIÓN COMO PARTE INTEGRAL DEL ENTORNO

BIENVENIDO AL FASCINANTE MUNDO DE LA BIOQUÍMICA:

- Es hora de entender cuál es el puente que existe entre la química y la biología. Para ello existe la bioquímica.
- Todo lo que aprendo en química orgánica da lugar para entender cómo los grupos funcionales amidas y ácidos carboxílicos se unen para dar forma a estructuras esenciales en los seres vivos: los aminoácidos.
- Entiendo que la acumulación de muchos aminoácidos dan origen a las proteínas y que estas a su vez dan origen a los ácidos nucleicos entre los cuales se encuentra el ADN.
- También comprendo que el ADN es parte de los cromosomas y que estos son parte de la célula.
- Percibo que toda la naturaleza está constituida por átomos y que yo soy parte de ella al tener origen en esos mismos átomos a través del ADN.
- Profundizo en el tema de los ácidos nucleicos y encuentro que cada ser humano es el producto de combinaciones únicas de las bases del ADN, sin embargo tenemos mucho ADN en común con el resto de los seres vivos, algunas de nuestras proteínas las tiene una habichuela, un pulpo o un caballo.
- Por todo lo anterior, me acepto como un ser único que hace parte integral del entorno.

HACIA LA ACEPTACIÓN Y LA VALORACIÓN DE LA SOCIEDAD:

- Mi profesor explica los temas de cinética química y su relación con los procesos fisicoquímicos y bioquímicos.
- Entiendo que entre más rápida sea una reacción química perjudicial para la salud, como el caso de una proteína que forme parte de la toxina de un veneno, mayor es el daño causado.
- En casa, investigo las propiedades de algunas proteínas presentes en venenos de animales y su incidencia en la población local.
- Con los datos recolectados, profundizo acerca de los anticuerpos para combatir dichas proteínas y desarrollo un proyecto en beneficio de la salud pública.
- Manifiesto de esta manera, mi interés por la comunidad y espero la aceptación y la valoración de la sociedad.

ÁREA: CIENCIAS NATURALES

GRADO: ONCE

FECHA: De mayo 24 a junio 04 de 2010

ESTUDIANTE:

DOCENTE: OSCAR HUMBERTO ZAPATA GARCÉS

EJE(S) ARTICULADOR(ES): ENTORNO QUÍMICO.

EJE(S) TEMATICO(S): Propiedades coligativas y aplicaciones de soluciones en los seres vivos.

METAS DE CALIDAD DE ÁREA:

DIMENSIÓN COGNITIVA:

Potencio mi actividad intelectual y experimental al dar explicación sobre la diversidad de soluciones y sus aplicaciones, desarrollando y ejecutando proyectos de investigación acerca de aplicaciones de las soluciones en los seres vivos.

DIMENSIÓN ETICA-VOLITIVA:

Fortalezco mi voluntad para alcanzar el éxito y la calidad en las tareas, compromisos y responsabilidades escolares cuando ejecuto los trabajos relacionados con las propiedades fisicoquímicas de las soluciones y las propiedades coligativas.

HACIA LA PRODUCCION DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

- Es necesario que recuerde todos los conceptos de soluciones, por ello, debo estar atento al empalme que mi profesor hace con este tema.
- Debo repasar todas las fórmulas matemáticas de las definiciones de concentración: molaridad, molalidad, etc
- Mi profesor me sugiere unos ejercicios para desarrollar en clase y un trabajo de investigación con respecto a la concentración de las soluciones.
- Ahora me toca a mí. Me reúno con mis compañeros para desarrollar las actividades que mi profesor nos recomendó.
- Mientras más práctico con los ejercicios y más profundizo en mi trabajo investigativo, más me acerco a la producción de proyectos de investigación.

HACIA EL LOGRO DEL ÉXITO Y LA CALIDAD

- También es importante recordar la diferencia de una solución y de una disolución, además es importante saber cuáles son las propiedades de las disoluciones.
- Otro tema que debo dominar es el de propiedades coligativas de las soluciones. Mi profesor nos guía en estos temas en el salón de clase y aclara las dudas que puedan surgir.
- Cuando comprendo las propiedades coligativas de las soluciones, puedo investigar sus aplicaciones en procesos industriales.
- También puedo encontrar las aplicaciones de las soluciones en los seres vivos y de esta manera alcanzar el éxito en mis trabajos de química.