GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

Compromiso
Gobierno que cumple

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR
DEPARTAMENTO DE BACHILLERATO TECNOLÓGICO

MATERIA

BIOQUIMICA

ENERO DE 2009

MATERIA: BIOQUIMICA

CÉDULA 1 PRESENTACIÓN

CÉDULA 2 CADENA DE COMPETENCIAS

CÉDULA 3 ACTIVIDAD DIDÁCTICA POR COMPETENCIAS

CÉDULA 4 MODELO DIDÁCTICO GLOBAL

CÉDULA 5 MODELO DE VALORACIÓN

CÉDULA 6 TERMINOLOGÍA

CÉDULA 7 FUENTES DE INTERNET Y BIBLIOGRAFÍA

CÉDULA 1: PRESENTACIÓN

CAMPO DISCIPLINAR: MEDICINA Y HUMANIDADES

La reforma educativa implica un nuevo enfoque para cada programa que integra el campo disciplinar de las Ciencias Naturales ,y de formación tecnológica en el área de la salud, con el propósito de orientar el trabajo áulico al desarrollo de competencias genéricas y específicas, bajo el desarrollo de habilidades del pensamiento que permitan la comprensión de la realidad de manera objetiva e integral.

Esta perspectiva, requiere de una dinámica que integre al estudiante al proceso de enseñanza aprendizaje bajo condiciones concretas, a través de situaciones didácticas que propicien la aplicación del conocimiento a los diversos contextos que enfrenta el joven bachiller, con la seguridad de contar con fundamentos cognitivos que coadyuven a su propio desenvolvimiento, por lo que es indispensable conocer el porqué y el para qué de cada materia y temas que complementan este campo disciplinario, organizado en las siguientes asignaturas:

-**Ciencias Naturales: Q**uímica, ,Biología General, Biología Humana, Antropología de la salud, medicina legal

-Salud: Técnico en Enfermería General, Técnico Laboratorista Químico - Clínico

CÉDULA 1: PRESENTACIÓN

CAMPO DISCIPLINAR: MEDICINA Y HUMANIDADES

Ladiversidadyamplituddeestecampodisciplinarobedececalainterrelacióndelactuarhumanoconelmismo,conlanaturalezaoenlacomposiciónenlaqueseinserta,porloqueserequieredeunagamadecompetenciasgenéricasqueconstituyenlosejestransversales,asícomolascompetenciasdisciplinaresbásicasquerespondenalcarácternacionaleintegradordelSistemaNacionaldeBachillerato,deigualmaneraseconsiderancompetenciasextendidas.
ElsiguientediagramadescribeelabordajeestratégicoqueinspiralaReformaEducativaenelEstadodeMéxicoyenqueseexpresaelvaloryrelaciónquxisteentresí.

Se expresa y se comunica
1
Piensa crítica y reflexivamente
2
Participa con responsabilidad en la sociedad
3
Se auto determina y cuida de si mismo
4
Aprende de forma autónoma
5
Trabaja en forma colaborativa
5

Elprimerbloqueestáorientadoadesarrollarlacompetenciade*"Seexpresaysecomunica"*:
-Maneja y usa Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para obtener información y expresar ideas.
-
Reconocelospropiosprejuicios,modificasuspuntosdevistaalconocernuevasevidencias,eintegranuevosconocimientosyperspectivasalacervoconelquecuenta.
Estasdoscompetenciasdesagregadassonfundamentalesparaqueelestudianteiniciesuprocesodeindagación,búsquedayanálisisdeinformaciónqueloconduciránalainvestigacióndegrandestemasyalmismotiempo,demaneraparticularaconceptos,teorías,corrientesopostu

rasconenfoquescientífico.

CÉDULA 2: CADENA DE COMPETENCIAS PROFESIONALES

MATERIA: BIOQUIMICA

COMPETENCIAS GENÉRICAS

- Se conoce y valora a si mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.
- Elige y practica estilos de vida saludables
- Escucha , interpreta y maneja mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados
- Desarrolla innovaciones y propone soluciones a partir de métodos establecidos.
- Aprende por iniciativa e interés a lo largo de la vida.
- Participa y colabora de forma efectiva en equipos diversos

COMPETENCIAS PROFESIONALES BÁSICAS

Comprende y relaciona la importancia de mantener en equilibrio las diferentes reacciones químicas que se llevan a cabo en el ser humano para mantener una vida saludable

Reproduce e interpreta formulas de compuestos iníciales (reactivos) y predice compuestos resultantes (productos) como integradoras de una reacción química. que le permiten establecer el desequilibrio o adquisición de las patologías en el ser humano

Relaciona las diferentes sustancias disueltas que se encuentran en el ser humano con reacciones químicas, así como su concentración con operaciones estequiometricas.

Comprende e identifica la naturaleza de los electrolitos que se encuentran en el ser humano y las relaciona con las diferentes patologías ocasionadas por una alimentación excedida o deficiente en sustancias precursoras de iones que acidifican o basifican las soluciones presentes en un individuo sano

Realiza ecuaciones químicas que reproducen el comportamiento de los fluidos corporales , que permiten valorar el metabolismo del cuerpo humano

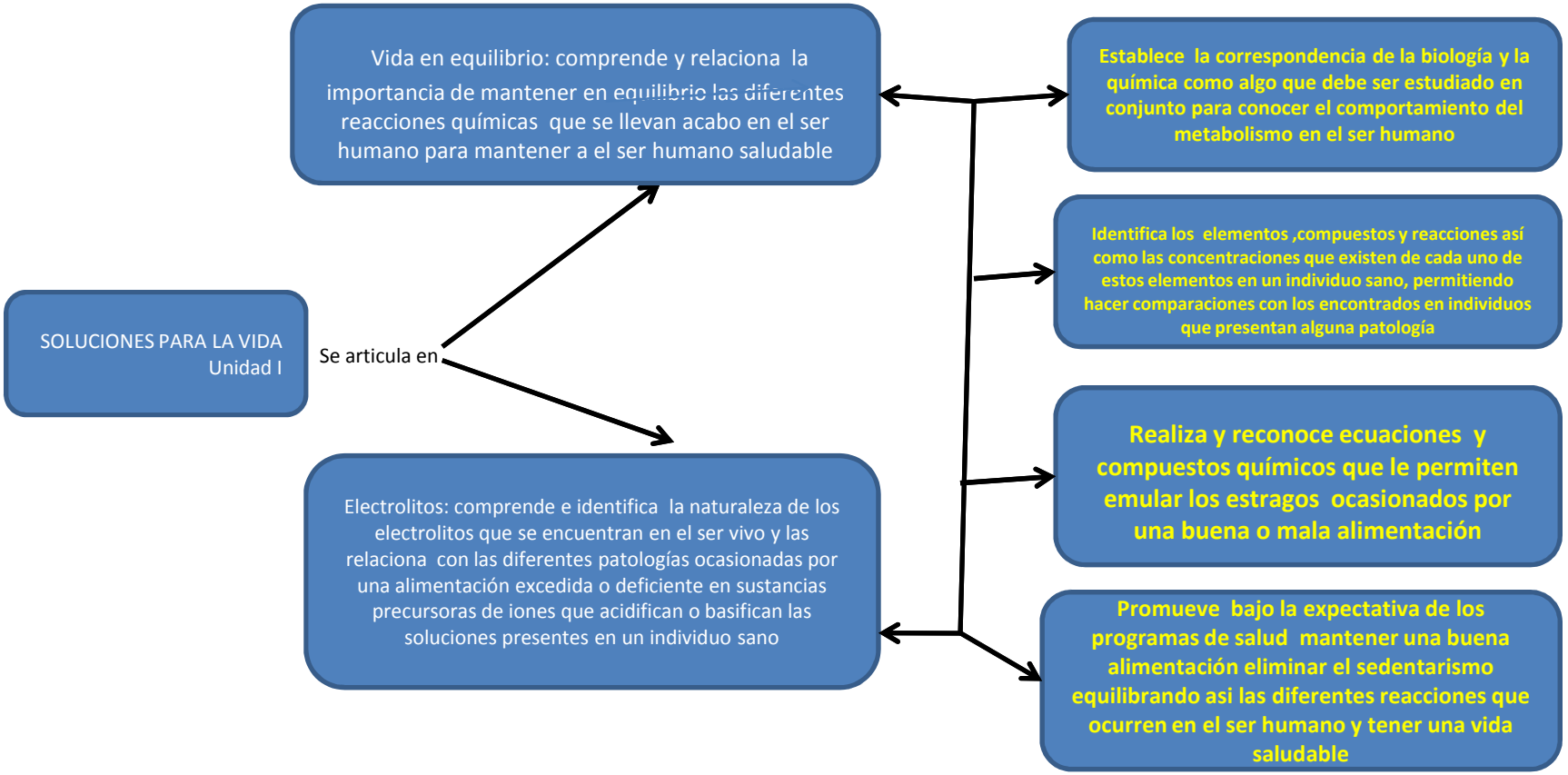
COMPETENCIAS PROFESIONALES EXTENDIDAS	EVIDENCIAS			
	C	D	A	P
Establece la correspondencia de la biología y la química como algo que debe ser estudiado en conjunto para conocer el comportamiento del metabolismo en el ser humano	X	X	X	X
Identifica los elementos ,compuestos y reacciones así como las concentraciones que existen de cada uno de estos elementos en un individuo sano, permitiendo hacer comparaciones con los encontrados en individuos que presentan alguna patología	X	X	X	X
Realiza y reconoce ecuaciones y compuestos químicos que le permiten emular los estragos ocasionados por una buena o mala alimentación	X	X	X	
Promueve bajo la expectativa de los programas de salud mantener una buena alimentación eliminar el sedentarismo equilibrando asi las diferentes reacciones que ocurren en el ser humano y tener una vida saludable	X		X	X

CÉDULA 3: ACTIVIDAD DIDÁCTICA POR COMPETENCIAS

MATERIA BIOQUIMICA

ACTIVIDADES DOCENTES PARA EL APRENDIZAJE COLABORATIVO

.Establece la correspondencia pertinente para vincular bajo la expectativa de los programas de salud, que la vida y la salud de un ser humano es producto de una serie de reacciones químicas en equilibrio, y la alteración de estos temporal o permanentemente da como resultado un padecimiento agudo, crónico o crónico degenerativo, por lo que la solución a estos cuadros es la Educación del individuo dirigida a aspectos como la ingesta de alimentos y actividad física tendientes a mantener en equilibrio el aporte y consumo de energía



CÉDULA 4: MODELO DIDÁCTICO GLOBAL SITUADO EN CUADRANTES DE DESEMPEÑO
CUADRANTE DIDÁCTICO UNO

Antes del inicio del curso es necesario abrir un espacio para la recepción, bienvenida y familiarización académica de los discentes con el submódulo, denominado **ENCUADRE**, cuyo propósito esencial consiste en detectar el punto de partida para la visualización clara del punto de llegada al final del curso, junto con los discentes, así como atender las necesidades de la evaluación diagnóstica a través del repaso y/o nivelación.

El Docente:

• Da la bienvenida a los estudiantes y explora sus expectativas.

▪ Genera ambientes de trabajo en un clima de confianza y de motivación hacia el curso.

▪ Detecta las necesidades de aprendizaje a través de un instrumento de Diagnóstico basado en alguno de los siguientes tipos de evidencias , que permitan detectar rasgos de las competencias (conocimiento, destrezas, valores, actitudes):

Evidencias por desempeño: Refiere los desempeños requeridos por los criterios establecidos de la competencia y delimitados por el campo de aplicación, que permiten evaluarla .

Evidencias por producto: Se trata de los resultados o productos requeridos por los criterios de desempeño y delimitados por el campo de aplicación, que permiten evaluar la competencia de una persona.

Evidencias de conocimientos: Hace referencia a la posesión individual de un conjunto de conocimiento, teorías, principios y habilidades cognitivas que le permiten al alumno contar con una base conceptual para un desempeño eficiente.

Evidencias de actitud: Hacen referencia a las actitudes que se manifiestan durante el desempeño de la función laboral enunciada en la competencia.

▪ Toma acuerdos con los discentes para establecer normas de convivencia.

▪ Presenta el submódulo con el nombre, justificación, competencias de ingreso, duración y resultado de aprendizaje.

▪ Destaca las competencias por lograr y los sitios de inserción en los que podrá desempeñarse.

▪Analiza con los discentes la lógica que guarda el submódulo respecto al módulo precedente y con los otros submódulos.

▪Da a conocer la forma de trabajo para el logro de las competencias.

▪Da a conocer los criterios de evaluación conforme a las evidencias de conocimiento, producto y/o desempeño que se esperan al final del submódulo, y establece, de manera conjunta, las fechas para su cumplimiento.

▪Señala los escenarios reales para el desarrollo de las prácticas profesionales.

▪Como resultado del diagnóstico, trabaja en la concientización de los discentes respecto a la situación académica por la que atraviesan.

▪ Diseña estrategias de repaso y nivelación de las competencias mínimas para iniciar el curso y las lleva a cabo.

CÉDULA 4: MODELO DIDÁCTICO GLOBAL SITUADO EN CUADRANTES DE DESEMPEÑO
CUADRANTE DIDÁCTICO UNO

EVIDENCIAS DEL DIAGNÓSTICO E INSTRUMENTOS

Resúmenes y cuestionarios

ESQUEMA

CONOCIMIENTO
Relaciona y utiliza los conceptos del área química con los encontrados en el metabolismo de un ser humano sano o enfermo

ACTITUD
Orden, Limpieza Curiosidad Adaptación Propone

DESEMPEÑO
Experimenta y Utiliza los distintos conceptos del área química para comprender la vida y la salud del ser humano

PRODUCTO
Elabora planes para conservar la salud, mediante la ingesta de una dieta equilibrada y la eliminación del sedentarismo

Lista de cotejo

Carpetas de trabajo y reportes

CÉDULA 4: MODELO DIDÁCTICO GLOBAL SITUADO EN CUADRANTES DE DESEMPEÑO
CUADRANTE DIDÁCTICO UNO

Producción de un ambiente de motivación vía la gestión de preguntas de interés en el discente

La pregunta orientada a una solución, debe tener carácter de aplicación en una situación real en términos de afectación al entorno de los discentes, razón por la cual debe buscarse la línea causal y los interrogantes en torno a esta situación real.

¿La ingesta excesiva o deficiente de alimentos y su calidad, repercute en la salud del ser humano?

Los riesgos del ser humano de perder la salud se encuentran en todos los ámbitos y actividades de la vida cotidiana, ya que la vida y la salud del ser humano es producto de una serie de reacciones químicas en equilibrio que se llevan acabo constantemente en el organismo.

La alteración temporal o permanente de cualquiera de estas reacciones da como resultado un padecimiento agudo, Crónico o crónico degenerativo, encontrando que la solución a estos padecimientos es la Educación del individuo dirigida a aspectos como la ingesta de alimentos y actividad física, tendientes a mantener en equilibrio el aporte y consumo de Energía.

- ¿Qué Estudia la Bioquímica?
- ¿Qué es la salud?
- ¿Sabes que es la Digestión?
- ¿Cuáles son las reacciones que se llevan a cabo durante la digestión?
- ¿Cuáles son los alimentos que alteran las reacciones que se llevan a cabo durante la digestión?
- ¿Cómo interviene la concentración de iones Na. En el metabolismo del ser humano ?
- ¿ Conoces como se realiza el consumo de Energía en el ser humano?

CÉDULA 4: MODELO DIDÁCTICO GLOBAL SITUADO EN CUADRANTES DE DESEMPEÑO
CUADRANTE DIDÁCTICO DOS

Búsqueda y evaluación de fuentes de Internet, documentación bibliográfica y construcción de una estrategia de indagación

Inicialmente para comenzar la investigación, es necesario revisar las fuentes bibliográficas que se sugieren y después buscar sus propias fuentes en libros, revistas especializadas o internet , es fundamental que identifiquen y evalúen las fuentes que les apoyan para resolver la pregunta inicial.

Podemos establecer que hay fuentes primarias que son en donde el tema de investigación se encuentra de manera especializada, por ejemplo si la investigación a realizar esta enfocada a un tema especifico las llamadas fuentes primarias son las que estudian la temática a lo largo de un libro, por ejemplo si la temática es seguridad e higiene un libro con el titulo seguridad e higiene será una fuente primaria.

Las fuentes secundarias tienen el propósito de ampliar la investigación ya que complementan o resumen la temática.

En la actualidad es muy fácil encontrar información en internet sin embargo, no toda la información en la red es buena, se sugiere siempre confrontar la información que se encuentra en internet con la información de los libros.

En ocasiones el tiempo para realizar una investigación es limitada y no se pueden analizar libros completos de tal forma que se te sugiere la siguiente estrategia:

✓Lo primero que debemos hacer para desarrollar una investigación es revisar el índice de los libros, es posible que en él se encuentren los conceptos clave.

Recursos didácticos: Recursos didácticos Documentos: programas de salud, Mapas Mentales y esquemas de patologias del ser humano, Bibliografia de Quimica , Bioquimica, patologia ,biologia, general y biologia humana, información en multimedia, etc.
Recursos Materiales: Equipo de Computo, Proyector Electronico (cañon), Software para Realizar el portafolio, Equipo de Laboratorio (Potenciometros, Parrillas de Calentamiento, Tiras Reactivas, Centrifuga, etc..) Material de Laboratorio (Matraces Erlenmeyer, tubos de Ensayo, Reactivos diversos, etc..), ,

CÉDULA 4: MODELO DIDÁCTICO GLOBAL SITUADO EN CUADRANTES DE DESEMPEÑO
CUADRANTE DIDÁCTICO DOS

CONTENIDO TEMATICO PARA EL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS	FUENTES DE INFORMACIÓN	
SOLUCIONES PARA LA VIDA ¿ VIDA EN EQUILIBRIO ? -CAMBIOS QUIMICOS FORMULAS QUIMICAS BALANCEO DE ECUACIONES REACCIONES Y ECUACIONES QUIMICAS -SUSTANCIAS DISUELTAS PORCENTUALES MOLARES p.p.m. MOLARES MOLALES NORMALES **¿Que es un electrolito?** -TEORIAS ACIDO BASE -POTENCIAL DE HIDROGENO -	Donald Voet y Judith G. Voet " Material Auxiliar de BIOQUIMICA" (3ª Ed.) Medica Panamericana 2006 Comprende C.D. interactivo. Montevideo Uruguay- Lehninger "Principios en Bioquímica (4ª Ed.) Editorial Omega 2009 México Chang Raymond " Química " (7ª Ed) Editorial Mac,Graw Hill México Theodore L , Brown " Quimica la Ciencia Central (3ª Edición) Editorial Prentice Hall. Ispanoamericana Robert. Thompson Morrison " Química Orgánica " (5ª Ed.) Editorial Addison-Wesley Iberoamericana	Recopilar las fuentes de información en el grupo y elaborar un índice de referencias para cada tema. (bibliografía e internet). Consultar las fuentes para recopilar la información relevante y necesaria de acuerdo a las problemáticas planteadas. Identificar y seleccionar la información que nos ayude a resolver nuestra problemática. Priorizar la información, tomando como adecuada la más reciente.

Recursos didácticos: Recursos didácticos Documentos: programas de salud, Mapas Mentales y esquemas de patologias del ser humano, Bibliografia de Quimica , Bioquimica, patologia ,biologia, general y biologia humana, información en multimedia, etc. Recursos Materiales: Equipo de Computo, Proyector Electronico (cañon), Software para Realizar el portafolio, Equipo de Laboratorio (Potenciometros, Parrillas de Calentamiento, Tiras Reactivas, Centrifuga, etc..) Material de Laboratorio (Matraces Erlenmeyer, tubos de Ensayo, Reactivos diversos, etc..), ,

.**Evidencias para Evaluación : Portafolio Documental y bitacora de laboratorio**

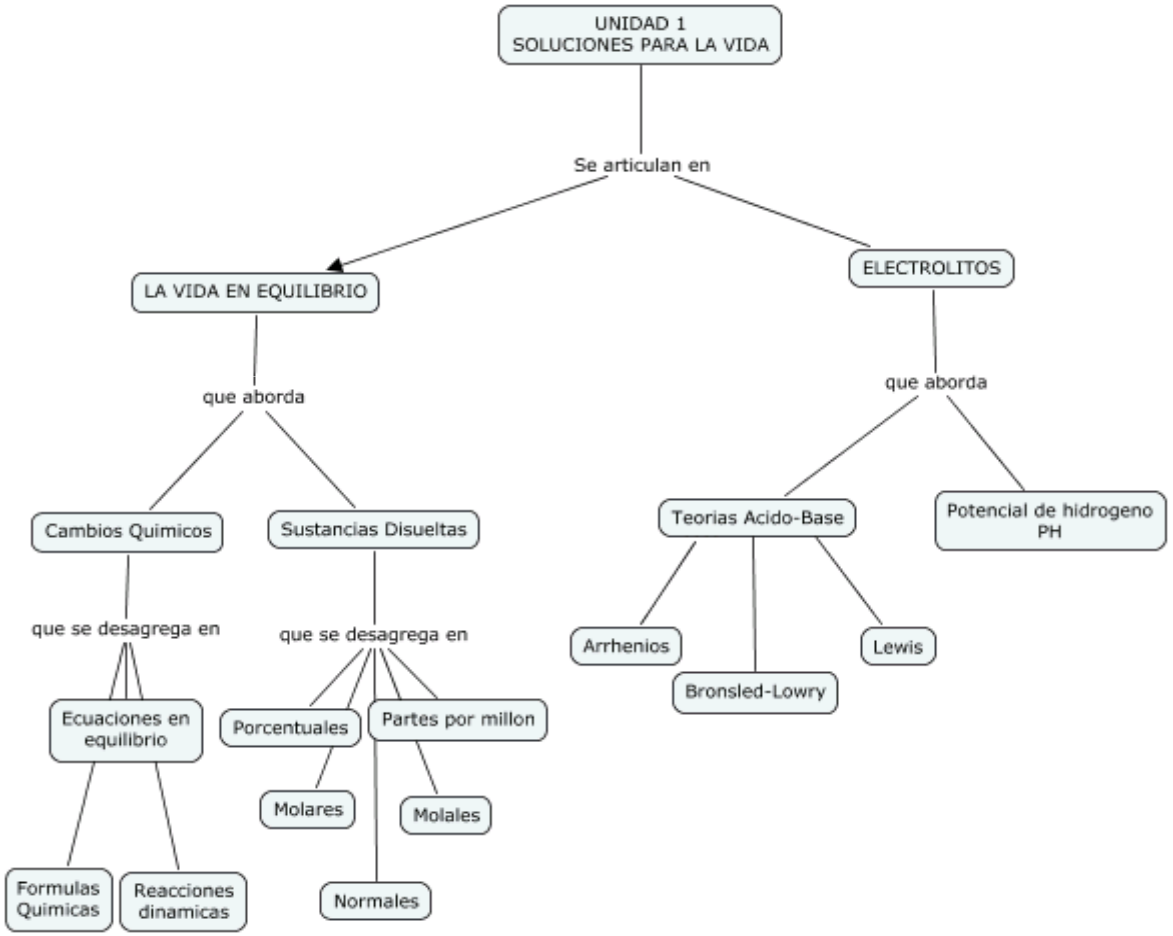
CÉDULA 4: MODELO DIDÁCTICO GLOBAL SITUADO EN CUADRANTES DE DESEMPEÑO
CUADRANTE DIDÁCTICO DOS

CONCEPTOS BÁSICOS PARA ABORDAR EL TEMA	FUENTES DE INFORMACIÓN	
-	http://tecnologiaechapalabra.com/salud/miscelanea/articulo.asp?i=467 Recuperado el día 15 agosto del 2010 de: http://www.az3.in/actualidad/41-bebidasqueafrectan-alasalud.html Recupero el día 20 septiembre de 2010 de http://www.eluniversal.com.mc/finanzas/79708.html	Recopilar las fuentes de información en el grupo y elaborar un índice de referencias para cada tema. (bibliografía e internet). Consultar las fuentes para recopilar la información relevante y necesaria de acuerdo a las problemáticas planteadas. Realizar experimentos que reproduscan las reacciones quimicas que se llevan a cabo en el organismo de l ser humano sano y/o enfermo Permitiendo a el dicente reflexionar sobre el tema

Recursos didácticos: Recursos Materiales: Equipo de Computo, Proyector Electronico (cañon), Software para Realizar el portafolio, Equipo de Laboratorio (Potenciometros, Parrillas de Calentamiento, Tiras Reactivas, Centrifuga, etc..) Material de Laboratorio (Matraces Erlenmeyer, tubos de Ensayo, Reactivos diversos, etc..), ,
.**Evidencias para Evaluación : Portafolio Documental y bitacora de laboratorio**
Recursos didácticos Documentos: salud, ecología Esquemas, Mapas Mentales, imágenes de Ecosistemas y el planeta tierra, información en multimedia, etc.

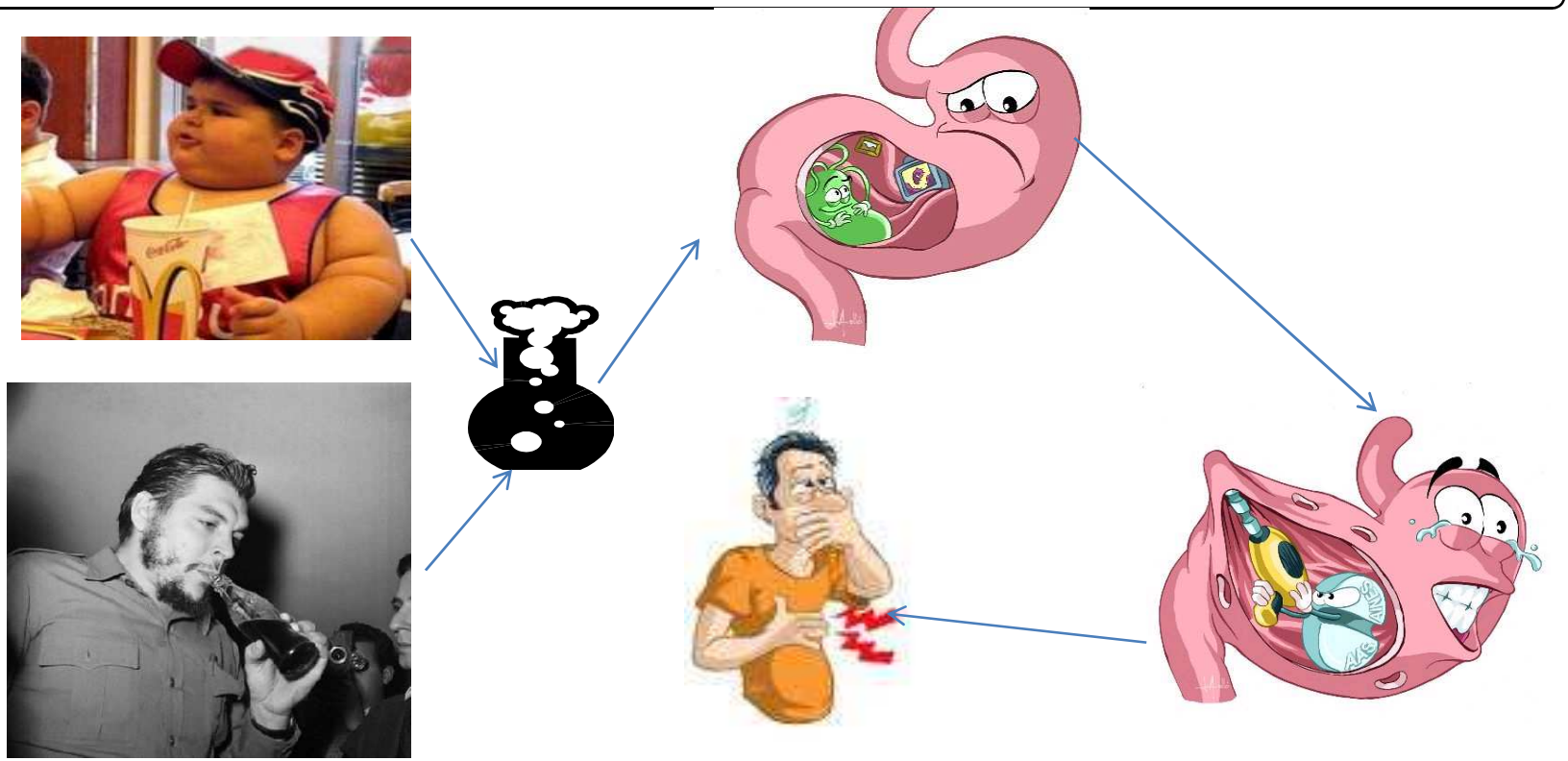
CÉDULA 4: MODELO DIDÁCTICO GLOBAL SITUADO EN CUADRANTES DE DESEMPEÑO
CUADRANTE DIDÁCTICO TRES

Acceso a fuentes de información y documentación y generación de arreglo de datos y referentes



CÉDULA 4: MODELO DIDÁCTICO GLOBAL SITUADO EN CUADRANTES DE DESEMPEÑO
CUADRANTE DIDÁCTICO TRES

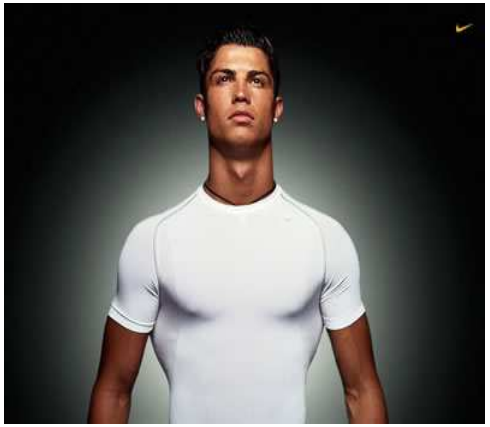
Acceso a fuentes de información y documentación y generación de arreglo de datos y referentes

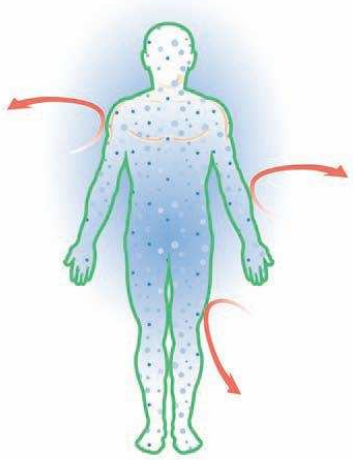


Recursos didácticos: Recursos didácticos Documentos: salud, Programas de Salud, Mapas Mentales, imágenes de personas con malos hábitos alimenticios estomago irritado personas obesas, Indigestión información en multimedia, etc.

CÉDULA 4: MODELO DIDÁCTICO GLOBAL SITUADO EN CUADRANTES DE DESEMPEÑO
CUADRANTE DIDÁCTICO TRES

Acceso a fuentes de información y documentación y generación de arreglo de datos y referentes





El equilibrio en la ingesta diaria y el ejercicio dan como resultado una persona sana

Recursos didácticos: Recursos didácticos Documentos: salud, ecología Esquemas, Mapas Mentales, imágenes personas alimentandose sanamente,, personas realizando ejercicio cuerpos o imágenes que simulen el equilibrio

CÉDULA 4: MODELO DIDÁCTICO GLOBAL SITUADO EN CUADRANTES DE DESEMPEÑO
CUADRANTE DIDÁCTICO TRES

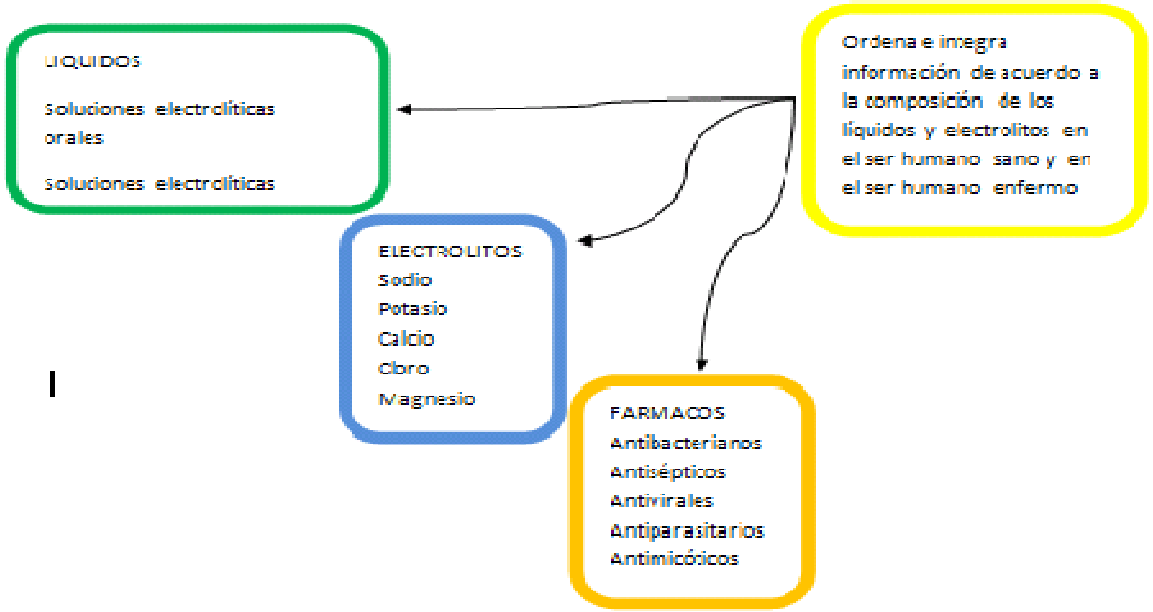
Acceso a fuentes de información y documentación y generación de arreglo de datos y referentes

ÁCIDO + BASE (ANTIÁCIDO)= SAL + AGUA

Recursos didácticos: Recursos didácticos Documentos: salud, ecología Esquemas, Mapas Mentales, imágenes de Ecosistemas y el planeta tierra, información en multimedia, etc.

CÉDULA 4: MODELO DIDÁCTICO GLOBAL SITUADO EN CUADRANTES DE DESEMPEÑO
CUADRANTE DIDÁCTICO TRES

Acceso a fuentes de información y documentación y generación de arreglo de datos y referentes



Recursos didácticos: Recursos didácticos Documentos: programas de salud, Mapas Mentales y esquemas de patologias del ser humano, Bibliografia de Quimica , Bioquimica, patologia ,biologia, general y biologia humana, información en multimedia, etc.
Recursos Materiales: Equipo de Computo, Proyector Electronico (cañon), Software para Realizar el portafolio, Equipo de Laboratorio (Potenciometros, Parrillas de Calentamiento, Tiras Reactivas, Centrifuga, etc..) Material de Laboratorio (Matraces Erlenmeyer, tubos de Ensayo, Reactivos diversos, etc..), ,
.**Evidencias para Evaluación : Portafolio Documental y bitacora de laboratorio**

CÉDULA 4: MODELO DIDÁCTICO GLOBAL SITUADO EN CUADRANTES DE DESEMPEÑO
CUADRANTE DIDÁCTICO CUATRO

Construcción de estrategias de Solución de problemas de acuerdo a los arreglos establecidos y los referentes teóricos y metodológicos

Problematizar las preguntas generadoras de acuerdo al contexto social, económico, político, cultural, ambiental, laboral, tecnológico u otro. Propiciar el trabajo colaborativo para el intercambio de opiniones y elaboración de conclusiones respecto a la problematización de las preguntas. Diseñar el plan de trabajo para las prácticas profesionales de ejecución de competencias en los escenarios reales a partir de las competencias extendidas que serán evaluadas por los docentes del módulo profesional

PROBLEMA	INTERPRETACIÓN	PRÁCTICA PROFESIONAL
¿Porqué es importante que el alumno tenga conciencia del daño que se origina en el organismo si no se tiene una dieta sana y equilibrada.	Por que al consumir alimentos como grasas, irritantes, dulces, bebidas gaseosas etc. rutinariamente, y en exceso, conjuntamente con la falta de ejercicio causan desequilibrio en las diferentes reacciones que se llevan a cabo en un ser humano sano.	En la práctica de laboratorio los estudiantes hacen una valoración precisa y cuidadosa del cuidado que se debe tener en la ingesta diaria y el ejercicio que realiza una persona sana y una que sufre de alguna patología, originada por el desequilibrio de alguna o algunas de las reacciones que se llevan a cabo en el ser humano sano.

Recursos didácticos: Recursos didácticos Documentos: salud, ecología Esquemas, Mapas Mentales, imágenes de Ecosistemas y el planeta tierra, información en multimedia, etc.

CÉDULA 4: MODELO DIDÁCTICO GLOBAL SITUADO EN CUADRANTES DE DESEMPEÑO
CUADRANTE DIDÁCTICO CINCO

Solucionar el problema acudiendo a procedimientos propios de la disciplina bajo el apoyo del docente.

A partir de la pregunta generadora y las preguntas secundarias definir el tipo de prácticas requeridas para dar solución a la problemática planteada y evaluar las competencias profesionales del submódulo, ya sea en talleres, laboratorios o en los escenarios reales específicos, conforme a los lineamientos de prácticas profesionales que deben realizar los discentes de la tecnología de Enfermería y o laboratorio

NOMBRE DE LA PRÁCTICA	TALLER O LABORATORIO	ESCENARIOS REALES
Balance electrico	Laboratorio multidisciplinario Escolar y aula	Laboratorio escolar
Preparación de Soluciones molares, normales mólales, p.p.m, porcentuales	Laboratorio multidisciplinario Escolar y aula	Laboratorio escolar
Naturaleza de los acidos y bases (jugo gastrico)	Laboratorio multidisciplinario Escolar y aula	.Laboratorio escolar
Principios de neutralización de los antiacidos. (principios acido base)	Laboratorio multidisciplinario Escolar y aula	Laboratorio escolar

Recursos didácticos: Recursos didácticos Documentos: salud, ecología Esquemas, Mapas Mentales, imágenes de Ecosistemas y el planeta tierra, información en multimedia, etc.

CÉDULA 4: MODELO DIDÁCTICO GLOBAL SITUADO EN CUADRANTES DE DESEMPEÑO
CUADRANTE DIDÁCTICO SEIS

Formular la respuesta y generar el reporte o exposición oral o escrita (portafolio de evidencias)

EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS DEL SUBMÓDULO

La valoración del desempeño logrado por el discentes con referencia a la función productiva inherente al módulo o submódulo, es posible mediante la conformación de los requerimientos de evidencias que en su conjunto permiten confirmar el dominio de la **competencia**.

Las **evidencias** determinan de manera precisa si la persona es capaz de realizar la función referida en la competencia de manera consistente.

Entre los principios que aplican a las evidencias están: Derivarse del ambiente laboral real, ser normalmente, de fácil disposición, válidas y factibles de realizar por el candidato; ser las suficientes y necesarias para emitir el juicio sobre la competencia de la persona a evaluar y, expresarse en el lenguaje usual del medio laboral de referencia.
Para determinar la cantidad de evidencias, se deberá tomar en cuenta el propósito de la competencia, la factibilidad de obtención y los aspectos económicos de su evaluación.

Recursos didácticos: Recursos didácticos Documentos: programas de salud, Mapas Mentales y esquemas de patologias del ser humano, Bibliografia de Quimica , Bioquimica, patologia ,biologia, general y biologia humana, información en multimedia, etc. Recursos Materiales: Equipo de Computo, Proyector Electronico (cañon), Software para Realizar el portafolio, Equipo de Laboratorio (Potenciometros, Parrillas de Calentamiento, Tiras Reactivas, Centrifuga, etc..) Material de Laboratorio (Matraces Erlenmeyer, tubos de Ensayo, Reactivos diversos, etc..), ,

CÉDULA 4: MODELO DIDÁCTICO GLOBAL SITUADO EN CUADRANTES DE DESEMPEÑO
CUADRANTE DIDÁCTICO SEIS

Formular la respuesta y generar el reporte o exposición oral o escrita (portafolio de evidencias)

EVIDENCIAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL SUBMÓDULO

Resúmenes y cuestionarios

CONOCIMIENTO (30 %)
Aplicación de conceptos químicos y biologicos adecuadamente

Bitácoras y guías de observación

DESEMPEÑO (25%)
Realiza las practicas de laboratorio relacionándolas correctamente con lo ocurrido durante el metabolismo en el ser humano

ACTITUD (20 %)
Orden, limpieza, responsabilidad

Lista de cotejo

PRODUCTO (25 %)
presenta reportes de las practicas de laboratorio referentes a el equilibrio quimico y la salud

Carpetas de trabajo y reportes de practicas

CÉDULA 5: MODELO DE VALORACIÓN
EJEMPLO DE LISTA DE COTEJO

Competencia:_____ _____ FECHA:_____

NOMBRE DEL DISCENTE:_____

Instrucciones: A continuación se presentan los criterios que deben ser verificados en el desempeño del discentes mediante la observación del mismo.

De la siguiente lista marque con X aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el discentes durante el desempeño.

El alumno para acreditar la práctica deberá de tener el 90% de aciertos en su evaluación.

Comportamiento	si	no	observación
Asiste puntualmente a clases			
Cumple con las investigaciones solicitadas y las resume adecuadamente			
Realiza acotaciones correctas cuando participa en clase			
Realiza correctamente su practica			
Sus reportes de practicas cumplen con lo establecido			
Sus acotaciones son correctas			
Las referencias bibliograficas corresponden a lo investigado			
Sus trabajos son limpios			
Entrega a tiempo sus trabajos y reportes			

Observaciones:_____

_____

_____

PROFESOR:_____

Hora de inicio:_____ Hora de término:_____ Resultado de la evaluación _____

CÉDULA 5: MODELO DE VALORACIÓN
EJEMPLO DE GUÍA DE OBSERVACIÓN

NOMBRE DEL DISCENTE:
CARRERA: ENFERMERÍA
MATERIA: BIOQUIMICA
EVIDENCIA DE ACTITUD ASOCIADA: RESPONSABILIDAD Y OBSERVACIÓN
INSTRUCCIONES PARA EL ALUMNO: PRESENTA EL MATERIAL SOLICITADO Y REALIZA LA PRACTICA PROGRAMADA

CRITERIOS	CUMPLIO SI	CUMPLIO NO	OBSERVACIONES
1. Cumple con el material solicitado 2. Entrega sus trabajos y tareas puntualmente 3. Participa activamente en clase 4. Encuentra la solución al trabajo 5. Usa adecuadamente el material 6. Cuida su material de trabajo 7. Realiza la practica correspondiente			

CÉDULA 5: MODELO DE VALORACIÓN
EJEMPLO DE RÚBRICA

EVALIUACIÓN DEL DESEMPEÑO	DESEMPEÑO BAJO (0)			DESEMPEÑO MEDIO (1)			DESEMPEÑO ALTO (2)			DESEMPEÑO MUY ALTO (3)		
	OCO, MUY REDUCIDA,NULA, POBRE. MUY POBRE			RELATIVO, MEDIO, ESCASA			ALTO			MUY ALTO, MUY AMPLIA, EXCELENTE		
	UTO VALU CIÓN	COEVAL UACIÓN	VALORA CIÓN POR EL DOCENT E	AUTO EVALUA CIÓN	COEVAL UACIÓN	VALORA CIÓN POR EL DOCENT E	AUTO EVALUA CIÓN	COEVAL UACIÓN	VALORA CIÓN POR EL DOCENT E	AUTO EVALUA CIÓN	COEVAL UACIÓN	VALOR ACIÓN POR EL DOCEN TE
REPORTE DE LA INFORMACIÓN INVESTIGADA. ELABORACIÓN DE MAPA CONCEPTUAL. CONOCE Y APLICA LAS REGLAS INTERNAS DE EL LABORATORIO ESCOLAR INVESTIGA LOS TEMAS REFERENTES A LA PRACTICA PROGRAMADA, PREVIAMENTE ASISTE A LAS PRACTICAS PROGRAMADAS PRESENTANDO BUEN DESEMPEÑO Y ACTITRUD RESPONSABLE AL REALIZARLAS ENTREGA REPORTES DE PRACTICAS DEBIDAMENTE CONFORMADOS, EN SU BITACORA DE LABORATORIO												
FÓRMULA Y PROCEDIMIENTO PARA DETERMINAR EL VALOR ASIGNADO AL DESEMPEÑO POR RÚBRICA.	VALORACIÓN DESEMPEÑO = __ =											

NOTA: LA AUTOEVALUACIÓN Y LA COEVALUACIÓN NO PODRAN SER MAYOR A LA EVALUACIÓN DOCENTE