

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASIS
MALLA CURRICULAR DEL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES
2012

WBEIMAR LUNA GARCIA
SAUL MOSQUERA GARCIA
ADRIANA VANEGAS

MISIÓN

Propiciar la formación integral de los estudiantes en competencias básicas, ciudadanas y laborales generales, que les permita adquirir, desarrollar y transformar conocimientos, actitudes, habilidades y capacidades para que hagan aportes significativos al desarrollo local, regional y nacional.

VISIÓN

La institución educativa rural nuevo milenio, para el 2016, ofrece a la comunidad el acceso al conocimiento científico y técnico, la formación en el ser y en el hacer y el desarrollo de competencias para el mundo laboral, con énfasis en el desarrollo y sostenibilidad de un ambiente armónico.

FILOSOFÍA

Acompañar la formación integral en competencias básicas, ciudadanas y laborales, en los contextos local, regional y nacional, desde la recuperación del sentido axiológico en lo individual y lo colectivo, para que interactúe responsablemente en el entorno social que le corresponda.

OBJETIVOS

Potenciar el desarrollo de las competencias básicas desde la praxis pedagógica.

Fortalecer el ser en las competencias ciudadanas desde la implementación y reflexión permanente en torno a los conceptos de cultura, ética y urbanidad.

Brindar formación en competencias laborales generales para que se incorporen eficientemente a la vida productiva del país.

Enriquecer a la comunidad educativa en la operativización de procesos ambientales a partir de la lectura del entorno, de manera que posibilite la solución de problemas locales, regionales y nacionales.

OBJETIVOS DEL AREA

Los estándares pretenden constituirse en derrotero para que cada estudiante desarrolle, desde el comienzo de su vida escolar, habilidades científicas para:

- *Explorar hechos y fenómenos.*
- *Analizar problemas.*
- *Observar, recoger y organizar información relevante.*
- *Utilizar diferentes métodos de análisis.*
- *Evaluar los métodos.*
- *Compartir los resultados.*

Teniendo en cuenta que las competencias básicas en ciencias naturales y sociales requieren una serie de actitudes, los estándares pretenden fomentar y desarrollar:

- *La curiosidad.*
- *La honestidad en la recolección de datos y su validación.*
- *La flexibilidad.*
- *La persistencia.*
- *La crítica y la apertura mental.*
- *La disponibilidad para tolerar la incertidumbre*
- *y aceptar la naturaleza provisional, propia de la exploración científica.*
- *La reflexión sobre el pasado, el presente y el futuro.*
- *El deseo y la voluntad de valorar críticamente las consecuencias de los descubrimientos científicos.*
- *La disposición para trabajar en equipo.*

**MALLA CURRICULAR GRADO 0-1-2-3-4-5
CIENCIAS NATURALES
INSTITUCION EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASIS
EJE GENERADOR: SERES VIVOS Y NO VIVOS**

**ESTANDARES GRADOS PRIMERO A TERCERO: ME IDENTIFICO COMO UN SER VIVO QUE
COMPORTE ALGUNAS CARACTERÍSTICAS CON OTROS SERES VIVOS Y QUE SE RELACIONA CON ELLOS EN UN
ENTORNO EN EL QUE TODOS NOS DESARROLLAMOS**

**RECONOZCO EN EL ENTORNO FENÓMENOS FÍSICOS QUE ME AFECTAN Y DESARROLLO HABILIDADES PARA
APROXIMARME A ELLOS.**

**VALORO LA UTILIDAD DE ALGUNOS OBJETOS TÉCNICOS DESARROLLADOS POR EL SER HUMANO Y RECONOZCO QUE
SOMOS AGENTES DE CAMBIO EN EL ENTORNO Y EN LA SOCIEDAD.**

**ESTANDARES GRADO CUARTO A QUINTO: IDENTIFICO ESTRUCTURAS DE LOS SERES VIVOS QUE LES PERMITAN
DESARROLLARSE EN UN ENTORNO Y QUE PUEDE UTILIZAR COMO CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN.**

**ME UBICO EN EL UNIVERSO Y EN LA TIERRA E IDENTIFICO CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA , FENÓMENOS FÍSICOS
Y MANIFESTACIONES DE LA ENERGÍA EN EL ENTORNO**

**IDENTIFICO TRANSFORMACIONES EN MI ENTORNO A PARTIR DE LA APLICACIÓN DE ALGUNOS PRINCIPIOS FÍSICOS,
QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS QUE PERMITEN EL DESARROLLO DE TECNOLÓGICOS .**

EL HABITAT Y ADAPTACIONES
LOS REINOS DE LA NATURALEZA
PROPIEDADES DE LA MATERIA
LA VELOCIDAD EL SONIDO Y LA LUZ

| PREGUNTA PROBLEMATIZADORA | AMBITOS CONCEPTUALES | UNIDAD | COMPETENCIA CIUDADANA | COMPETENCIA CIENTIFICA | COMPETENCIA COMUNICATIVA | COMPETENCIA MATEMATICA |
|--|-------------------------------------|---------------|---|--|--|-----------------------------------|
| <i>conoces los seres que te rodean y sus características</i> | <i>seres vivos</i> | <i>uno</i> | <i>cuidados</i> | <i>identifico como el ser vivo inteligente</i> | <i>posee características de los seres vivos</i> | <i>semejanzas diferencias</i> |
| | <i>seres inertes su habitat</i> | | <i>higiene</i> | <i>habilidad de adaptación</i> | <i>conceptualizo donde viven los seres vivos</i> | <i>conjuntos de frutas</i> |
| <i>como funciona mi cuerpo y mis órganos (sentidos)</i> | <i>las plantas y su importancia</i> | <i>dos</i> | <i>el habitat y sus cuidados</i> | <i>fábrica de alimentos</i> | <i>enumero las partes de mi cuerpo</i> | <i>valoración</i> |
| | <i>los sentidos</i> | | <i>manejo de elementos de laboratorio</i> | <i>describir como soy</i> | <i>los sentidos y lo que me brindan las plantas y el medio</i> | <i>lateralidad</i> |
| <i>¿cómo son las cosas</i> | | | <i>cuidados frente a los nuevos</i> | <i>como son las plantas y los animales</i> | <i>diferencia las propiedades de los objetos</i> | <i>esquema corporal</i> |
| | | | | <i>experimentos</i> | | <i>imagen corporal</i> |

| | | | | | | |
|--|--|-------------|--|--|--|---|
| <p>que nos rodean</p> <p>¿cómo se mueven,</p> <p>Como se ven,</p> <p>como se oyen las cosas que nos rodean</p> | <p>mi cuerpo</p> <p>sistemas y órganos</p> <p>los objetos y sus características</p> <p>estados de la materia</p> <p>formas de la materia</p> <p>desplazamientos</p> <p>velocidad</p> | <p>tres</p> | <p>fenómenos</p> <p>aplicación en el medio</p> <p>el desplazamiento de los cuerpos y su velocidad (movimiento)</p> <p>los sonidos y su creación</p> <p>generadores de la energía (luz)</p> | <p>habilidad para manejar objetos</p> <p>observación de fenómenos</p> <p>velocidad</p> <p>formas de movimiento</p> <p>fuerza</p> <p>sonidos</p> <p>tono</p> <p>volumen</p> <p>intensidad del calor</p> | <p>conozco texturas</p> <p>peso espacio que ocupa</p> <p>habilidad para desarrollar</p> <p>laboratorios</p> <p>manejo nuevos términos</p> <p>descubro propiedades de los objetos</p> <p>realizo nuevas experiencias con objetos señalando</p> <p>velocidad</p> | <p>coordinación</p> <p>tamaños formas</p> <p>propiedades de los objetos</p> <p>sabor</p> <p>olor</p> <p>formas tamaños percepciones</p> <p>volumen masa</p> <p>estados de la materia</p> <p>solidos</p> |
|--|--|-------------|--|--|--|---|

| | |
|--------------------------------|---|
| ESTRATEGIAS | <i>Explicaciones</i> <i>Diálogos</i> <i>Conceptualización de términos</i> <i>Talleres exposiciones laboratorios</i> <i>Lecturas y reflexiones</i> |
| CRITERIOS DE EVALUACION | <i>Análisis de textos</i> <i>Conceptualización de términos</i> <i>Comprensión de lecturas</i> <i>Interpretar datos</i> |

**MALLA CURRICULAR GRADO SEXTO
CIENCIAS NATURALES
INSTITUCION EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASIS**

**ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES
EJE GENERADOR: ENTORNO FÍSICO**

**ESTANDARES: EXPLICO LA ESTRUCTURA DE LA CÉLULA Y LAS FUNCIONES BÁSICAS DE SUS COMPONENTES.
EXPLICO EL ORIGEN DEL UNIVERSO Y DE LA VIDA A PARTIR DE VARIAS TEORÍAS.**

PERIODO: 1

| PREGUNTA PROBLEMATIZADORA | AMBITOS CONCEPTUALES | UNIDAD | COMPETENCIA CIUDADANA | COMPETENCIA CIENTIFICA | COMPETENCIA COMUNICATIVA | COMPETENCIA MATEMATICA |
|---|---|---|--|--|---|-----------------------------------|
| ¿Cómo explicamos los diferentes hechos que ocurren en el universo y en el sistema planetario? | <p>Origen del universo.</p> <p>Origen del sistema solar.</p> <p>Organización del sistema solar.</p> <p>La célula y el origen de la vida.</p> <p>Teorías sobre el origen de la vida.</p> <p>Teoría celular.</p> <p>Estructura celular.</p> <p>Clases de células según el núcleo y según la membrana celular.</p> <p>Nutrición y excreción celular.</p> | <p>UNIDAD I</p> <p>Del universo a la célula.</p> | <p>Cumplir las funciones cuando se trabaja en grupo.</p> | <p>Analizar la organización del sistema solar.</p> | <p>Escuchar activamente a los compañeros.</p> | |

| | | | | | | |
|--|--|---|---|--|---|--|
| <p><i>Cómo diferenciar las partes de la célula y su incidencia en los diferentes procesos vitales?</i></p> | <p><i>Ósmosis y difusión.</i></p> <p><i>Endocitosis y exocitosis.</i></p> <p><i>La reproducción y ciclo celular.</i></p> <p><i>Clases de división celular: amitosis, mitosis, meiosis.</i></p> <p><i>Organización celular:</i></p> <p><i>Unicelulares y pluricelulares.</i></p> <p><i>Los tejidos vegetales.</i></p> <p><i>Los tejidos animales.</i></p> <p><i>Concepto de órganos y sistemas.</i></p> | <p>UNIDAD II</p> <p><i>De las células a los tejidos.</i></p> | <p><i>Conozco procesos y técnicas de mediación de conflictos.</i></p> | <p><i>Reconozco cuándo un fenómeno o un acontecimiento pueden recibir explicación dentro del marco de una determinada ciencia.</i></p> | <p><i>Escuchar los argumentos ajenos y comprenderlos, a pesar de no compartirlos.</i></p> | |
| <p>ESTRATEGIAS</p> | <p><i>Observación y comprensión de videos.</i></p> <p><i>Talleres que lleven a analizar, sintetizar, inferir, deducir y elaborar conclusiones.</i></p> <p><i>Observación y comprensión de videos.</i></p> <p><i>Lectura, interpretación de cuadros sinópticos y mapas.</i></p> | | | | | |
| <p>CRITERIOS DE EVALUACION</p> | <p><i>Participación, descripción, comparación, conceptualización, problematización, hipotetización, relación, clasificación y categorización.</i></p> | | | | | |

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES
EJE GENERADOR: ENTORNO VIVO- ENTORNO QUÍMICO
ESTANDARES: RECONOZCO EN DIVERSOS GRUPOS TAXONÓMICOS LA PRESENCIA DE
LAS MISMAS MOLÉCULAS ORGÁNICAS.
COMPARO MECANISMOS DE OBTENCIÓN DE ENERGÍA EN LOS SERES VIVOS
PERIODO: 2

| PREGUNTA PROBLEMATIZADORA | AMBITOS CONCEPTUALES | UNIDAD | COMPETENCIA CIUDADANA | COMPETENCIA CIENTIFICA | COMPETENCIA COMUNICATIVA | COMPETENCIA MATEMATICA |
|---|--|--|---|---|---|-------------------------------|
| Cómo se organizan y clasifican los seres vivos? | <p>La clasificación y tipos de caracteres taxonómicos.</p> <p>Categorías taxonómicas.</p> <p>Los reinos y los dominios de los seres vivos: reino de los Móneras, Protistas, Fungí, de las Plantas y animal.</p> | <p>UNIDAD III</p> <p>La clasificación de los seres vivos</p> | <p>Sirvo de mediador en conflictos entre compañeros y compañeras, cuando me autorizan, fomentando el diálogo y el entendimiento</p> | <p>Construyo representaciones o modelos de explicación de fenómenos o acontecimientos empleando nociones o conceptos de las ciencias.</p> | <p>Intervenir apropiadamente en clase: saber qué decir y a quien; cuándo cómo decirlo, qué y cuándo callar.</p> | |
| Cómo se nutren los seres vivos? | <p>Clasificación de los organismos según su tipo de nutrición.</p> <p>Nutrición en organismos fotosintéticos.</p> <p>Nutrición en organismos heterótrofos.</p> <p>Nutrición en animales.</p> <p>Clases de sistemas</p> | <p>UNIDAD IV</p> <p>La nutrición de los seres vivos.</p> | | <p>Formulo preguntas o planteo problemas acudiendo a modos de representación de las ciencias.</p> | <p>Expresar de forma adecuada las ideas, sentimientos y fantasías.</p> | |

| | | | | | | |
|--------------------------------|---|--|--|--|--|--|
| | <p><i>digestivos.</i></p> <p><i>Nutrición en los seres humanos: anatomía y fisiología del sistema digestivo humano.</i></p> <p><i>Los alimentos y nutrición.</i></p> <p><i>Enfermedades nutricionales.</i></p> | | | | | |
| ESTRATEGIAS | <p><i>Observación y comprensión de videos.</i></p> <p><i>Respuestas a cuestionarios con base en lecturas previas a su exposición oral</i></p> <p><i>Observación y comprensión de videos.</i></p> <p><i>Lectura, interpretación y elaboración de cuadros sinópticos y mapas conceptuales a partir de lecturas y/o explicaciones del profesor</i></p> | | | | | |
| CRITERIOS DE EVALUACION | <p><i>Participación, descripción, comparación, conceptualización, problematización, hipotetización, relación, clasificación y categorización.</i></p> | | | | | |

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES
EJE GENERADOR: ENTORNO QUÍMICO- ENTORNO VIVO
ESTANDARES: COMPARO MECANISMOS DE OBTENCIÓN DE ENERGÍA EN LOS SERES VIVOS.
CLASIFICO Y VERIFICO LAS PROPIEDADES DE LA MATERIA.
CLASIFICO MATERIALES EN SUSTANCIAS PURAS O MEZCLAS.

PERIODO: 3

| PREGUNTA PROBLEMATIZADORA | AMBITOS CONCEPTUALES | UNIDAD | COMPETENCIA CIUDADANA | COMPETENCIA CIENTIFICA | COMPETENCIA COMUNICATIVA | COMPETENCIA MATEMATICA |
|--------------------------------------|--|--|---|--|---|-----------------------------------|
| Cómo se nutren los seres vivos? | <p>Clasificación de los organismos según su tipo de nutrición.</p> <p>Nutrición en organismos fotosintéticos.</p> <p>Nutrición en organismos heterótrofos.</p> <p>Nutrición en animales.</p> <p>Clases de sistemas digestivos.</p> <p>Nutrición en los seres humanos: anatomía y fisiología del sistema digestivo humano.</p> <p>Los alimentos y nutrición.</p> <p>Enfermedades nutricionales.</p> | <p>UNIDAD V</p> <p>Respiración: energía para los seres vivos</p> | <p>Comprendo que las intenciones de la gente, muchas veces, son mejores de lo que yo inicialmente pensaba;tambi én veo que hay situaciones en las que alguien puede hacerme daño sin intención.</p> | <p>Resuelvo problemas empleando (según niveles) métodos, teorías y conceptos de las ciencias (incluiría la capacidad de resolver problemas propios de las ciencias).</p> | <p>Disfrutar de la lectura, saber cómo se construye una nota informativa, un artículo científico.</p> | |

| | | | | | | |
|---|---|---|--|--|--|--|
| <p><i>Cómo está constituida la estructura de la materia con respecto a la energía</i></p> | <p><i>Importancia de la química.</i></p> <p><i>Método científico y la química.</i></p> <p><i>Propiedades de la materia.</i></p> <p><i>Unidades de medida y la medición en química: masa, peso, volumen, densidad, temperatura.</i></p> <p><i>Otras propiedades de la materia.</i></p> <p><i>Estados físicos de la materia.</i></p> <p><i>Clases de materia.</i></p> <p><i>La tabla periódica de los elementos químicos.</i></p> <p><i>Técnica de separación de mezclas.</i></p> | <p><i>UNIDAD VI</i></p> <p><i>La materia y sus propiedades.</i></p> | | | | |
| <p>ESTRATEGIAS</p> | <p><i>Observación y comprensión de videos.</i></p> <p><i>Realizar técnicas grupas: mesas redondas, foros y debates.</i></p> | | | | | |
| <p>CRITERIOS DE EVALUACION</p> | <p><i>Participación, descripción, comparación, conceptualización, problematización, hipotetizacion, relación, clasificación y categorización.</i></p> | | | | | |

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES
EJE GENERADOR: ENTORNO FÍSICO
ESTANDARES: RELACIONO ENERGÍA Y MOVIMIENTO.
VERIFICO RELACIONES ENTRE DISTANCIA RECORRIDO, VELOCIDAD Y FUERZA INVOLUCRADA EN DIVERSOS TIPOS DE MOVIMIENTOS.

PERIODO: 4

| PREGUNTA PROBLEMATIZADORA | AMBITOS CONCEPTUALES | UNIDAD | COMPETENCIA CIUDADANA | COMPETENCIA CIENTIFICA | COMPETENCIA COMUNICATIVA | COMPETENCIA MATEMATICA |
|---|--|--|------------------------------|-------------------------------|--|-------------------------------|
| Qué es la fuerza y cómo inciden la masa, el peso y la densidad de los objetos en el ambiente? | <p>El movimiento: desplazamiento y trayectoria.</p> <p>Clases de movimientos.</p> <p>Aceleración.</p> <p>La fuerza.</p> <p>El equilibrio de los cuerpos.</p> <p>Principio de inercia.</p> <p>La fuerza, masa, aceleración.</p> <p>El trabajo.</p> <p>La potencia.</p> <p>La energía y clases.</p> <p>Las máquinas simples: clases de palancas.</p> | <p>UNIDAD VII</p> <p>Movimiento y energía.</p> | | | Realizar exposiciones espontaneas, donde expresan planteamientos que ofrecen salidas y nuevas soluciones que muestran la madurez en el conocimiento. | |
| ESTRATEGIAS | <p>Observación y comprensión de videos.</p> <p>Lectura, interpretación y elaboración de cuadros sinópticos y mapas conceptuales a partir de lecturas y/o explicaciones del</p> | | | | | |

| | |
|--------------------------------|--|
| | <i>profesor.</i> |
| CRITERIOS DE EVALUACION | <i>Participación, descripción, comparación, conceptualización, problematización, hipotetización, relación, clasificación y categorización.</i> |

**MALLA CURRICULAR GRADO SEPTIMO
CIENCIAS NATURALES
INSTITUCION EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASIS**

**ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES
EJE GENERADOR: ENTORNO VIVO
ESTANDARES: VERIFICO Y EXPLICO LOS PROCESOS DE OSMOSIS Y DIFUSIÓN.
EXPLICO LAS FUNCIONES DE LOS SERES VIVOS A PARTIR DE LAS RELACIONES ENTRE DIFERENTES SISTEMAS DE
ÓRGANOS.**

PERIODO: 1

| PREGUNTA PROBLEMATIZADORA | AMBITOS CONCEPTUALES | UNIDAD | COMPETENCIA CIUDADANA | COMPETENCIA CIENTIFICA | COMPETENCIA COMUNICATIVA | COMPETENCIA MATEMATICA |
|---|---|---|---|---|--|-----------------------------------|
| <i>Cómo se transportan los nutrientes en los seres vivos?</i> | <i>Circulación y transporte de sustancias.</i> <i>Circulación en organismos unicelulares.</i> <i>Circulación en hongos.</i> <i>Circulación en plantas.</i> <i>Circulación en animales.</i> <i>Tipos de sistemas circulatorios.</i> <i>Sistemas circulatorios de Invertebrados.</i> <i>Sistemas circulatorios de los vertebrados.</i> <i>Circulación en el ser humano.</i> | <i>Unidad I</i> <i>La circulación.</i> | <i>Comprendo que todas las familias tienen derecho al trabajo, la salud, la vivienda, la propiedad, la educación y la recreación.</i> | <i>Aplico el conocimiento adquirido en nuevos contextos y situaciones (reconociendo límites y condiciones).</i> | <i>Aplaudir y valorar como importantes las contribuciones de cada uno.</i> | |

| | | | | | | |
|--------------------------------|---|--|--|--|--|--|
| | <p><i>Sistema linfático.</i></p> <p><i>Enfermedades del sistema circulatorio.</i></p> | | | | | |
| ESTRATEGIAS | <p><i>Observación y comprensión de videos.</i></p> <p><i>Respuestas a cuestionarios con base en lecturas previas a su exposición oral.</i></p> <p><i>Consultas bibliográficas que amplíen los temas de clase.</i></p> | | | | | |
| CRITERIOS DE EVALUACION | <p><i>Participación, descripción, comparación, conceptualización, problematización, hipotetización, relación, clasificación y categorización.</i></p> | | | | | |

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES
EJE GENERADOR: ENTORNO VIVO
ESTANDARES: VERIFICO Y EXPLICO LOS PROCESOS DE OSMOSIS Y DIFUSIÓN.
EXPLICO LAS FUNCIONES DE LOS SERES VIVOS, A PARTIR DE LAS RELACIONES ENTRE DIFERENTES SISTEMAS DE
ÓRGANOS.
JUSTIFICO LA IMPORTANCIA DEL AGUA EN EL SOSTENIMIENTO DE LA VIDA.

PERIODO: 2

| PREGUNTA PROBLEMATIZADORA | AMBITOS CONCEPTUALES | UNIDAD | COMPETENCIA CIUDADANA | COMPETENCIA CIENTIFICA | COMPETENCIA COMUNICATIVA | COMPETENCIA MATEMATICA |
|---|---|---|---|---|---|-------------------------------|
| <i>Cómo mantienen su composición química los seres vivos?</i> | <i>La osmo-regulación y excreción celular.</i> <i>La excreción celular.</i> <i>Excreción en organismos sencillos.</i> <i>Excreción en plantas.</i> <i>Los sistemas excretores de los animales.</i> <i>La excreción en el ser humano y sistema excretor.</i> <i>Enfermedades del sistema urogenital.</i> | <i>Unidad II</i> <i>Osmoregulación y excreción</i> | <i>Reflexiono sobre el uso del poder y la autoridad en mi entorno y expreso pacíficamente mi desacuerdo cuando considero que hay injusticias.</i> | <i>Empleo los conocimientos adquiridos en la apropiación de nuevos conocimientos.</i> | <i>Participar en clase cada vez con aportes más razonados y coherentes.</i> | |
| ESTRATEGIAS | <i>Observación y comprensión de videos.</i> <i>Lectura, interpretación y elaboración de cuadros sinópticos y mapas conceptuales a partir de lecturas y/o explicaciones del profesor.</i> | | | | | |
| CRITERIOS DE EVALUACION | <i>Participación, descripción, comparación, conceptualización, problematización, hipotetización, relación, clasificación y categorización.</i> | | | | | |

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES
EJE GENERADOR: ENTORNO VIVO
ESTANDARES: EXPLICO LAS FUNCIONES DE LOS SERES VIVOS, A PARTIR DE LAS RELACIONES ENTRE DIFERENTES SISTEMAS DE ÓRGANOS.
JUSTIFICO LA IMPORTANCIA DEL AGUA EN EL SOSTENIMIENTO DE LA VIDA.

PERIODO: 3

| PREGUNTA PROBLEMATIZADORA | AMBITOS CONCEPTUALES | UNIDAD | COMPETENCIA CIUDADANA | COMPETENCIA CIENTIFICA | COMPETENCIA COMUNICATIVA | COMPETENCIA MATEMATICA |
|---|---|--|--|--|--|-------------------------------|
| <i>Cómo se realiza el movimiento en los animales?</i> | <i>Los sistemas esqueléticos: exoesqueleto y endoesqueleto.</i> <i>Estructura de los huesos.</i> <i>Los tejidos óseos.</i> <i>Formación y crecimiento de los huesos.</i> <i>Clasificación de los huesos.</i> <i>Organización del sistema óseo.</i> <i>Las articulaciones.</i> <i>Enfermedades del sistema óseo.</i> <i>Funciones del sistema muscular.</i> <i>Los tejidos musculares: estriados, lisos, cardíaco.</i> <i>Organización del sistema</i> | <i>Unidad III</i> <i>El movimiento en los animales.</i> | <i>Promuevo el respeto a la vida, frente a riesgos como ignorar señales de tránsito, portar armas, conducir a alta velocidad o habiendo consumido alcohol; sé qué medidas tomar para actuar con responsabilidad frente a un accidente.</i> | <i>Indago, observo y busco explicación (deseo de saber).</i> | <i>Escuchar activamente a los compañeros</i> | |

| | | | | | | |
|--------------------------------|---|--|--|--|--|--|
| | <p><i>muscular.</i></p> <p><i>El movimiento: músculo y esqueleto en inter acción.</i></p> <p><i>Lesiones del sistema muscular.</i></p> | | | | | |
| ESTRATEGIAS | <p><i>Observación de videos.</i></p> <p><i>Respuestas a cuestionarios con base en lecturas previas a su exposición oral.</i></p> <p><i>Consultas bibliográficas que amplíen los temas de clase.</i></p> | | | | | |
| CRITERIOS DE EVALUACION | <p><i>Participación, descripción, comparación, conceptualización, problematización, hipotetizacion, relación, clasificación y categorización</i></p> | | | | | |

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES
EJE GENERADOR: ENTORNO QUÍMICO
ESTANDARES: DESCRIBO EL DESARROLLO DE MODELOS QUE EXPLICAN LA ESTRUCTURA DE LA MATERIA.
EXPLICO EL DESARROLLO DE MODELOS DE ORGANIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS QUÍMICOS.
EXPLICO Y UTILIZO LA TABLA PERIÓDICA COMO HERRAMIENTA PARA PREDECIR PROCESOS QUÍMICOS.
EXPLICO LA FORMACIÓN DE MOLÉCULAS Y LOS ESTADOS DE LA MATERIA A PARTIR DE LAS FUERZAS ELECTROSTÁTICAS.
VERIFICO LA ACCIÓN DE FUERZAS ELECTROSTÁTICAS Y MAGNÉTICAS Y EXPLICO SU RELACIÓN CON LA CARGA ELÉCTRICA.
DESCRIBO EL DESARROLLO DE MODELOS QUE EXPLICAN LA ESTRUCTURA DE LA MATERIA.
EXPLICO EL MODELO PLANETARIO DESDE LAS FUERZAS GRAVITACIONALES.

PERIODO: 4

| PREGUNTA PROBLEMATIZADORA | AMBITOS CONCEPTUALES | UNIDAD | COMPETENCIA CIUDADANA | COMPETENCIA CIENTIFICA | COMPETENCIA COMUNICATIVA | COMPETENCIA MATEMATICA |
|--------------------------------------|---|--|--|--|---|-------------------------------|
| Porqué hay diversidad de materiales? | <p>Primeras ideas sobre la composición de la materia.</p> <p>La teoría atómica de Dalton, Thompson, Rutherford y Borhr.</p> <p>Descubrimiento del neutrón.</p> <p>Tabla periódica y enlace químico.</p> <p>Origen de la tabla periódica.</p> <p>Tabla periódica y configuración electrónica.</p> <p>Enlace químico y formación de compuestos.</p> | <p>Unidad IV</p> <p>Composición de la materia.</p> | <p>Comprendo que el espacio público es patrimonio de todos y todas y por eso lo cuido y respeto.</p> | <p>Pongo en cuestión las interpretaciones propias y ajenas (duda).</p> | <p>Realizar exposiciones espontaneas, donde expresan planteamientos que ofrecen salidas y nuevas soluciones que muestran la madurez en el conocimiento.</p> | |

| | | | | | | |
|---|---|---|--|--|--|--|
| <p><i>Qué es la fuerza y cómo inciden la masa, el peso y la densidad de los objetos en el ambiente?</i></p> | <p><i>Clases de enlaces químicos.</i></p> <p><i>La carga eléctrica.</i></p> <p><i>La fuerza eléctrica.</i></p> <p><i>Campo eléctrico.</i></p> <p><i>Potencial eléctrico.</i></p> <p><i>Corriente eléctrica.</i></p> <p><i>Fuentes de voltaje.</i></p> <p><i>Resistencia eléctrica.</i></p> <p><i>Circuitos eléctricos.</i></p> <p><i>Electromagnetismo.</i></p> | <p><i>Unidad V</i></p> <p><i>La electricidad y el magnetismo.</i></p> | | | | |
| <p>ESTRATEGIAS</p> | <p><i>Observación y comprensión de videos.</i></p> <p><i>Realizar técnicas grupales: mesas redondas, foros y debates.</i></p> <p><i>Prácticas de laboratorio de manera que el aprendizaje resulte vivencial y cotidiano.</i></p> <p><i>Interpretación de cuadros sinópticos y mapas conceptuales.</i></p> <p><i>Preparación, realización y comprensión de exposiciones orales en clase.</i></p> | | | | | |
| <p>CRITERIOS DE EVALUACION</p> | <p><i>Participación, descripción, comparación, conceptualización, problematización, hipotetización, relación, clasificación y categorización.</i></p> | | | | | |

**MALLA CURRICULAR GRADO OCTAVO
CIENCIAS NATURALES
INSTITUCION EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASIS**

**ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES
EJE GENERADOR: ENTORNO VIVO
ESTANDARES: COMPARO DIFERENTES SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN.
JUSTIFICO LA IMPORTANCIA DE LA REPRODUCCIÓN SEXUAL EN EL MANTENIMIENTO DE LA VARIABILIDAD.
ANALIZO LAS CONSECUENCIAS DEL CONTROL DE LA NATALIDAD EN LAS POBLACIONES.
COMPARO SISTEMAS DE ÓRGANOS DE DIFERENTES GRUPOS TAXONÓMICOS.**

PERIODO: 1

| PREGUNTA PROBLEMATIZADORA | AMBITOS CONCEPTUALES | UNIDAD | COMPETENCIA CIUDADANA | COMPETENCIA CIENTIFICA | COMPETENCIA COMUNICATIVA | COMPETENCIA MATEMATICA |
|--|---|---|---|--|---|-----------------------------------|
| <p><i>Cuáles son los procesos de control interno de un organismo, sus estructuras y funciones?</i></p> | <p><i>El núcleo celular.</i></p> <p><i>División celular.</i></p> <p><i>Reproducción en plantas y animales</i></p> <p><i>Reproducción en el ser humano: sistema reproductor femenino y masculino.</i></p> <p><i>Ciclo menstrual.</i></p> <p><i>Fecundación.</i></p> <p><i>Enfermedades de transmisión sexual.</i></p> <p><i>Métodos anticonceptivos.</i></p> | <p><i>Unidad I</i></p> <p><i>Reproducción en los seres vivos.</i></p> | <p><i>Entiendo la importancia de mantener expresiones de afecto y cuidado mutuo con mis familiares, amigos, y pareja, a pesar de las diferencias, disgustos o conflictos.</i></p> | <p><i>Comparto conocimientos y expreso clara y coherentemente los propios puntos de vista.</i></p> | <p><i>Escuchar activamente a los compañeros</i></p> | |

| | |
|--------------------------------|--|
| ESTRATEGIAS | <p><i>Observación y comprensión de videos.</i></p> <p><i>Consultas bibliográficas que amplíen los temas de clase.</i></p> <p><i>Realizar técnicas grupales: mesas redondas, foros y debates.</i></p> <p><i>Lectura, interpretación y elaboración de cuadros sinópticos y mapas conceptuales a partir de lecturas y/o explicaciones del profesor.</i></p> |
| CRITERIOS DE EVALUACION | <p><i>Participación, descripción, comparación, conceptualización, problematización, hipotetización, relación, clasificación y categorización.</i></p> |

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES
EJE GENERADOR: ENTORNO VIVO
ESTANDARES: ESTABLEZCO RELACIONES ENTRE LOS GENES, LAS PROTEÍNAS Y LAS FUNCIONES CELULARES.
IDENTIFICO LA UTILIDAD DEL ADN, COMO HERRAMIENTA DE ANÁLISIS GENÉTICO.
ARGUMENTO LAS VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA MANIPULACIÓN GENÉTICA.

PERIODO: 2

| PREGUNTA PROBLEMATIZADORA | AMBITOS CONCEPTUALES | UNIDAD | COMPETENCIA CIUDADANA | COMPETENCIA CIENTIFICA | COMPETENCIA COMUNICATIVA | COMPETENCIA MATEMATICA |
|--|--|-------------------------------------|--|--|--|-------------------------------|
| <p>Qué características permiten distinguir e interpretar la organización y función de la información genética.</p> | <p>Genética Mendeliana:</p> <p>Primeras explicaciones de la herencia.</p> <p>Leyes de Medel, de la segregación.</p> <p>Teoría cromosómica de la herencia.</p> <p>Genética humana: cromosomas humanos, determinación del sexo, herencia ligada al sexo.</p> <p>Herencia de los grupos sanguíneos.</p> <p>Enfermedades relacionadas con la herencia.</p> | <p>Unidad II</p> <p>La herencia</p> | <p>Comprendo que los conflictos ocurren en las relaciones, incluyendo las de pareja, y que se pueden manejar de manera constructiva si nos escuchamos y comprendemos los puntos de vista del otro.</p> | <p>Empleo los conocimientos para predecir efectos de las acciones y juzgar la validez de las mismas.</p> | <p>Expresar de forma adecuada las ideas, sentimientos y fantasías.</p> | |
| ESTRATEGIAS | <p>Observación y comprensión de videos.</p> <p>Consultas bibliográficas que amplíen los temas de clase.</p> <p>Realizar técnicas grupales: mesas redondas, foros y debates.</p> | | | | | |

| | |
|--------------------------------|--|
| | <i>Lectura, interpretación y elaboración de cuadros sinópticos y mapas conceptuales a partir de lecturas y/o explicaciones del profesor.</i> |
| CRITERIOS DE EVALUACION | <i>Participación, descripción, comparación, conceptualización, problematización, hipotetización, relación, clasificación y categorización.</i> |

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES
EJE GENERADOR: ENTORNO VIVO
ESTANDARES: COMPARO SISTEMAS DE ÓRGANOS DE DIFERENTES GRUPOS TAXONÓMICOS.
COMPARO Y EXPLICO LOS SISTEMAS DE DEFENSA Y ATAQUE DE ALGUNOS ANIMALES Y PLANTAS EN EL ASPECTO MORFOLÓGICO Y FISIOLÓGICO.

PERIODO: 3

| PREGUNTA PROBLEMATIZADORA | AMBITOS CONCEPTUALES | UNIDAD | COMPETENCIA CIUDADANA | COMPETENCIA CIENTIFICA | COMPETENCIA COMUNICATIVA | COMPETENCIA MATEMATICA |
|--|---|---|--|---|---|-------------------------------|
| <i>Cómo se organizan internamente los seres vivos?</i> | <i>Las células del sistema nervioso.</i> <i>El impulso nervioso.</i> <i>Transmisión del impulso nervioso a través de las neuronas.</i> <i>Sistema nervioso en animales.</i> <i>Sistema nervioso humano.</i> <i>Enfermedades del sistema nervioso humano.</i> <i>Las drogas y su efecto sobre el sistema nervioso.</i> <i>Los órganos de los sentidos.</i> <i>Sistema endocrino:</i> <i>Hormonas vegetales.</i> <i>Sistema endocrino humano: glándulas y hormonas.</i> | <i>Unidad III</i> <i>Integración de la información en los seres vivos.</i> | <i>Identifico y supero emociones, como el resentimiento y el odio, para poder perdonar y reconciliarme con quienes he tenido conflictos.</i> | <i>Aplico el conocimiento adquirido en nuevos contextos y situaciones (reconociendo límites y condiciones).</i> | <i>Disfrutar de la lectura, saber cómo se construye una nota informativa, un artículo científico.</i> | |

| | | | | | | |
|---------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| | <p><i>Enfermedades del sistema endocrino.</i></p> <p><i>Sistema inmunológico.</i></p> | | | | | |
| <p>ESTRATEGIAS</p> | <p><i>Observación y comprensión de videos.</i></p> <p><i>Realizar técnicas grupales: mesas redondas, foros y debates.</i></p> <p><i>Prácticas de laboratorio de manera que el aprendizaje resulte vivencial y cotidiano.</i></p> | | | | | |
| <p>CRITERIOS DE EVALUACION</p> | <p><i>Participación, descripción, comparación, conceptualización, problematización, hipotetización, relación, clasificación y categorización.</i></p> | | | | | |

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES
EJE GENERADOR: ENTORNO QUÍMICO- ENTORNO FÍSICO
ESTANDARES: ESTABLEZCO RELACIONES ENTRE LAS VARIABLES DE ESTADO EN UN SISTEMA TERMODINÁMICO PARA PREDECIR CAMBIOS FÍSICOS Y QUÍMICOS Y LAS EXPRESA MATEMÁTICAMENTE
COMPARO MASA, PESO Y DENSIDAD DE DIFERENTES MATERIALES.
COMPARO SÓLIDOS, LÍQUIDOS Y GASES TENIENDO EN CUENTA EL MOVIMIENTO DE SUS MOLÉCULAS.

PERIODO: 4

| PREGUNTA PROBLEMATIZADORA | AMBITOS CONCEPTUALES | UNIDAD | COMPETENCIA CIUDADANA | COMPETENCIA CIENTÍFICA | COMPETENCIA COMUNICATIVA | COMPETENCIA MATEMÁTICA |
|---|---|--|--|--|---|-------------------------------|
| <p><i>Cómo ha cambiado la materia a partir de los procesos relacionados con la química y cuáles son sus aplicaciones?</i></p> <p><i>De qué manera las propiedades físicas o cambios de la materia inciden en el ambiente?</i></p> | <p><i>Compuestos químicos: orgánicos e inorgánicos.</i></p> <p><i>Representación de los compuestos químicos.</i></p> <p><i>Nomenclatura química.</i></p> <p><i>Función química y grupo funcional.</i></p> <p><i>Tabla periódica.</i></p> <p><i>Los óxidos.</i></p> <p><i>Los hidróxidos o bases.</i></p> <p><i>Los ácidos.</i></p> <p><i>Las sales.</i></p> <p><i>Las reacciones químicas.</i></p> <p><i>Ley de la conservación de la masa y las reacciones químicas.</i></p> | <p><i>Unidad IV</i></p> <p><i>Transformaciones químicas de la materia.</i></p> <p><i>Unidad V</i></p> <p><i>Propiedades físicas de la materia.</i></p> | <p><i>Conozco y utilizo estrategias creativas para solucionar conflictos. (Por ejemplo, la lluvia de ideas.)</i></p> | <p><i>Uso comprensivamente instrumentos, tecnologías y fuentes de información.</i></p> | <p><i>Conversa de manera apropiada, construir discurso, criticar, socializar.</i></p> | |

| | | | | | | |
|--------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| | <p><i>Los sólidos.</i></p> <p><i>Los fluidos.</i></p> <p><i>Densidad.</i></p> <p><i>Presión: principio de Pascal y Arquímedes.</i></p> <p><i>La temperatura y escalas de medición.</i></p> <p><i>El calor.</i></p> <p><i>Cambios de estado de la materia.</i></p> | | | | | |
| ESTRATEGIAS | <p><i>Observación y comprensión de videos.</i></p> <p><i>Consultas bibliográficas que amplíen los temas de clase.</i></p> <p><i>Realizar técnicas grupales: mesas redondas, foros y debates.</i></p> <p><i>Lectura, interpretación y elaboración de cuadros sinópticos y mapas conceptuales a partir de lecturas y/o explicaciones del profesor.</i></p> | | | | | |
| CRITERIOS DE EVALUACION | <p><i>Participación, descripción, comparación, conceptualización, problematización, hipotetización, relación, clasificación y categorización.</i></p> | | | | | |

**MALLA CURRICULAR GRADO NOVENO
CIENCIAS NATURALES
INSTITUCION EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASIS**

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES

EJE GENERADOR: ENTORNO VIVO

ESTANDARES: RECONOZCO LA IMPORTANCIA DE LA DOBLE HÉLICE PARA LA EXPLICACIÓN DEL ALMACENAMIENTO Y TRANSMISIÓN DEL MATERIAL HEREDITARIO.

ESTABLEZCO RELACIONES ENTRE LOS GENES, LAS PROTEÍNAS Y LAS FUNCIONES CELULARES.

ARGUMENTO LAS VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA MANIPULACIÓN GENÉTICA.

JUSTIFICO LA IMPORTANCIA DE LA REPRODUCCIÓN SEXUAL EN EL MANTENIMIENTO DE LA VARIABILIDAD.

FORMULO HIPÓTESIS ACERCA DEL ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE UN GRUPO DE ORGANISMOS.

PERIODO: 1

| PREGUNTA PROBLEMATIZADORA | AMBITOS CONCEPTUALES | UNIDAD | COMPETENCIA CIUDADANA | COMPETENCIA CIENTIFICA | COMPETENCIA COMUNICATIVA | COMPETENCIA MATEMATICA |
|--|--|--|---|--|--|-------------------------------|
| <i>Es posible modificar genéticamente a cualquier organismo para mejorar a las especies?</i> | <p><i>De los factores hereditarios al ADN.</i></p> <p><i>Las moléculas de la herencia.</i></p> <p><i>La expresión de los genes: síntesis de proteínas.</i></p> <p><i>Cambios en el material hereditario: mutaciones.</i></p> <p><i>La ingeniería genética.</i></p> <p><i>Riesgos e implicaciones éticas de la ingeniería genética.</i></p> | <p><i>Unidad I</i></p> <p><i>La base molecular de la genética.</i></p> | <p><i>Argumento y debate sobre dilemas de la vida cotidiana en los que distintos derechos o distintos valores entran en conflicto; reconozco los mejores argumentos, así no coincidan con los míos.</i></p> | <p><i>Construyo representaciones o modelos de explicación de fenómenos o acontecimientos empleando nociones o conceptos de las ciencias.</i></p> | <p><i>Intervenir apropiadamente en clase: saber qué decir y a quien; cuándo cómo decirlo, qué y cuándo callar.</i></p> | |

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|
| <p><i>Cómo se ha dado el desarrollo evolutivo de los seres vivos en el planeta?</i></p> | <p>Teoría sobre el origen de la diversidad.</p> <p>Teoría Lamarquista y Darwinismo.</p> <p>Evidencias de la evolución.</p> <p>Genética de las poblaciones.</p> <p>Mecanismos de evolución.</p> <p>Selección natural: clases.</p> <p>Adaptación de los seres vivos al ambiente.</p> <p>Especie y origen de las especies.</p> <p>Etapas de especiación.</p> <p>Extinción de las especies.</p> <p>Modelos de especiación.</p> | <p><i>Unidad II</i></p> <p><i>Desarrollo del pensamiento evolutivo y diversidad.</i></p> | | | | |
| <p>ESTRATEGIAS</p> | <p><i>Observación y comprensión de videos.</i></p> <p><i>Realizar técnicas grupales: mesas redondas, foros y debates.</i></p> <p><i>Prácticas de laboratorio de manera que el aprendizaje resulte vivencial y cotidiano.</i></p> | | | | | |
| <p>CRITERIOS DE EVALUACION</p> | <p><i>Participación, descripción, comparación, conceptualización, problematización, hipotetización, relación, clasificación y categorización.</i></p> | | | | | |

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES
EJE GENERADOR: ENTORNO VIVO
ESTANDARES: CLASIFICO ORGANISMOS EN GRUPOS TAXONÓMICOS DE ACUERDO CON SUS CARACTERÍSTICAS CELULARES.

IDENTIFICO
CRITERIOS PARA CLASIFICAR INDIVIDUOS DENTRO DE UNA MISMA ESPECIE.

PERIODO: 2

| PREGUNTA PROBLEMATIZADORA | AMBITOS CONCEPTUALES | UNIDAD | COMPETENCIA CIUDADANA | COMPETENCIA CIENTIFICA | COMPETENCIA COMUNICATIVA | COMPETENCIA MATEMATICA |
|--|--|--|--|--|---|-------------------------------|
| <i>Cómo se ha dado el desarrollo evolutivo de los seres vivos en el planeta?</i> | <p><i>Hipótesis sobre el origen de la vida: generación espontánea, evolución prebiótica, origen extraterrestre.</i></p> <p><i>Organismos procariotas y eucariotas.</i></p> <p><i>Origen de la taxonomía.</i></p> <p><i>Categorías taxonómicas.</i></p> <p><i>Los reinos de los seres orgánicos y caminos evolutivos.</i></p> <p><i>Origen y evolución de los primates.</i></p> | <p><i>Unidad III</i></p> <p><i>Los caminos de la evolución, taxonomía y sistemática.</i></p> | <p><i>Construyo, celebro, mantengo y reparo acuerdos entre grupos.</i></p> | <p><i>Reconozco cuándo un fenómeno o un acontecimiento pueden recibir explicación dentro del marco de una determinada ciencia.</i></p> | <p><i>Expresar de forma adecuada las ideas, sentimientos y fantasías.</i></p> | |
| ESTRATEGIAS | <p><i>Observación y comprensión de videos.</i></p> <p><i>Lectura, interpretación y elaboración de cuadros sinópticos y mapas conceptuales a partir de lecturas y/o explicaciones del</i></p> | | | | | |

| | |
|--------------------------------|--|
| | <i>profesor.</i> |
| CRITERIOS DE EVALUACION | <i>Participación, descripción, comparación, conceptualización, problematización, hipotetización, relación, clasificación y categorización.</i> |

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES
EJE GENERADOR: ENTORNO FÍSICO
ESTANDARES: ESTABLEZCO RELACIONES ENTRE EL CLIMA EN LAS DIFERENTES ERAS GEOLÓGICAS Y LAS ADAPTACIONES DE LOS SERES VIVOS.
INDAGO SOBRE LOS ADELANTOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS QUE HAN HECHO POSIBLE LA EXPLORACIÓN DEL UNIVERSO.

PERIODO: 3

| PREGUNTA PROBLEMATIZADORA | AMBITOS CONCEPTUALES | UNIDAD | COMPETENCIA CIUDADANA | COMPETENCIA CIENTIFICA | COMPETENCIA COMUNICATIVA | COMPETENCIA MATEMATICA |
|----------------------------------|--|---|--|--|--|-------------------------------|
| | <p><i>Procesos de formación y evolución de la tierra: evolución del universo y vía láctea.</i></p> <p><i>Teoría de la gran explosión.</i></p> <p><i>Formación del planeta tierra.</i></p> <p><i>Evolución de la corteza terrestre.</i></p> <p><i>Evolución geológica y biológica de la tierra.</i></p> | <p><i>Unidad IV</i></p> <p><i>Evolución del planeta tierra.</i></p> | <p><i>Comprendo la importancia de los derechos sexuales y reproductivos y analizo sus implicaciones en mi vida. (Por ejemplo, el derecho a la planificación familiar.)</i></p> | <p><i>Uso comprensivamente instrumentos, tecnologías y fuentes de información.</i></p> | <p><i>Disfrutar de la lectura, saber cómo se construye una nota informativa, un artículo científico.</i></p> | |
| ESTRATEGIAS | <p><i>Consultas bibliográficas que amplíen los temas de clase.</i></p> <p><i>Realizar técnicas grupales: mesas redondas, foros y debates.</i></p> <p><i>Lectura, interpretación y elaboración de cuadros sinópticos y mapas conceptuales a partir de lecturas y/o explicaciones del profesor.</i></p> | | | | | |
| CRITERIOS DE EVALUACION | <p><i>Participación, descripción, comparación, conceptualización, problematización, hipotetización, relación, clasificación y categorización.</i></p> | | | | | |

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES
EJE GENERADOR: ENTORNO FÍSICO- ENTORNO QUÍMICO
ESTANDARES: COMPARO SÓLIDOS, LÍQUIDOS Y GASES TENIENDO EN CUENTA EL
MOVIMIENTO DE SUS MOLÉCULAS Y LAS FUERZAS ELECTROSTÁTICAS.
DESCRIBO PROCESOS FÍSICOS Y QUÍMICOS DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA
ESTABLEZCO RELACIONES ENTRE FRECUENCIA, AMPLITUD, VELOCIDAD DE PROPAGACIÓN Y LONGITUD DE ONDA
EN DIVERSOS TIPOS DE ONDAS MECÁNICAS.
EXPLICO EL PRINCIPIO DE CONSERVACIÓN DE LA ENERGÍA EN ONDAS QUE CAMBIAN DE MEDIO DE PROPAGACIÓN.

PERIODO: 4

| PREGUNTA PROBLEMATIZADORA | AMBITOS CONCEPTUALES | UNIDAD | COMPETENCIA CIUDADANA | COMPETENCIA CIENTIFICA | COMPETENCIA COMUNICATIVA | COMPETENCIA MATEMATICA |
|---------------------------------------|--|--|--|---|--|-----------------------------------|
| Porqué ha y diversidad de materiales? | Sólidos, líquidos y gases. La tabla periódica y la electronegatividad de los elementos químicos. El agua su estructura y propiedades. Las soluciones: propiedades, clases. Concentración de las soluciones. Los coloides. | Unidad V Estados de la materia. | Comprendo que las intenciones de la gente, muchas veces, son mejores de lo que yo inicialmente pensaba; también veo que hay situaciones en las que alguien puede hacerme daño sin intención. | Formulo preguntas o planteo problemas acudiendo a modos de representación de las ciencias | Escuchar activamente a los compañeros. | |
| De qué manera | | Unidad VI El movimiento | | | | |

| | | | | | | |
|--|--|----------------------------|--|--|--|--|
| <p><i>relacionamos los movimientos que conforman la cinemática con nuestra vida cotidiana?</i></p> | <p><i>Las ondas y su naturaleza.</i></p> <p><i>Magnitudes características de las ondas.</i></p> <p><i>Clases de ondas.</i></p> <p><i>Fenómenos ondulatorios.</i></p> <p><i>El sonido: características.</i></p> <p><i>La luz: espectro electromagnético.</i></p> <p><i>Fenómenos luminosos: reflexión, refracción y difracción.</i></p> <p><i>La luz y el ojo humano.</i></p> | <p><i>ondulatorio.</i></p> | | | | |
| <p>ESTRATEGIAS</p> | <p><i>Talleres que lleven a analizar, sintetizar, inferir, deducir y elaborar conclusiones.</i></p> <p><i>Consultas bibliográficas que amplíen los temas de clase.</i></p> | | | | | |
| <p>CRITERIOS DE EVALUACION</p> | <p><i>Participación, descripción, comparación, conceptualización, problematización, hipotetización, relación, clasificación y categorización.</i></p> | | | | | |

**MALLA CURRICULAR GRADO DECIMO
CIENCIAS NATURALES
INSTITUCION EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASIS**

**ASIGNATURA: QUIMICA INORGANICA
EJE GENERADOR: LA MATERIA Y LOS PROCESOS QUIMICOS
ESTANDAR: EXPLICO LA ESTRUCTURA DE LOS ÁTOMOS A PARTIR DE DIFERENTES TEORÍAS E IDENTIFICO
CAMBIOS FISICO-QUÍMICOS EN LA VIDA COTIDIANA Y EN EL AMBIENTE.
PERIODO: 1**

| PREGUNTA PROBLEMATIZADORA | AMBITOS CONCEPTUALES | UNIDAD | COMPETENCIA CIUDADANA | COMPETENCIA CIENTIFICA | COMPETENCIA COMUNICATIVA | COMPETENCIA MATEMATICA |
|--|---|---|---|---|---|---|
| <p><i>¿Qué es la materia</i></p> <p><i>¿Cómo se relacionan los conceptos de materia y energía?</i></p> <p><i>¿Cuáles son los estados de la materia?</i></p> <p><i>¿Qué diferencia hay entre sustancia pura y mezcla?</i></p> <p><i>¿Por qué a temperatura ambiente unas sustancias son sólidas, mientras que otras son</i></p> | <p><i>Relación entre masa y peso.</i></p> <p><i>Unidades del sistema internacional más comunes de masa peso y longitud.</i></p> <p><i>Relación entre masa y volumen para determinar la densidad de una sustancia y sus aplicaciones en la vida cotidiana.</i></p> <p><i>Propiedades físicas y químicas de la materia.</i></p> <p><i>Cambios químicos y físicos de la materia y su influencia en la cotidianidad.</i></p> <p><i>Concepto de mezcla, su composición, sus propiedades y utilización.</i></p> <p><i>Sustancia pura: compuesto o elemento.</i></p> | <p><i>La materia.</i></p> <p><i>Estados de la materia.</i></p> <p><i>Cambios de estado de la materia.</i></p> <p><i>Propiedades y cambios químico-físicos de la materia.</i></p> <p><i>sustancias puras y mezclas</i></p> <p><i>Métodos de separación de mezclas</i></p> <p><i>La energía</i></p> <p><i>Temperatura</i></p> | <p><i>Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos.</i></p> | <p><i>Identifico aplicaciones de diferentes modelos biológicos, químicos y físicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico; analizo críticamente las implicaciones de sus usos.</i></p> | <p><i>Comunico los avances científicos y le doy la explicación de sus alcances.</i></p> | <p><i>Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas.</i></p> |

| | | | | | | |
|---------------------------------------|---|---|--|--|--|--|
| <p><i>líquidas o gaseosas?</i></p> | <p><i>Escalas de temperatura.</i></p> <p><i>Leyes de los gases y sus aplicaciones científicas.</i></p> | <p><i>Escalas de temperatura</i></p> <p><i>Los gases: leyes de los gases</i></p> <p><i>Los líquidos</i></p> <p><i>Los sólidos</i></p> | | | | |
| <p>ESTRATEGIAS</p> | <p><i>Aprendizaje basado en proyectos científicos</i></p> <p><i>Análisis de videos</i></p> <p><i>Socialización.</i></p> <p><i>Taller individual y grupal.</i></p> <p><i>Clase magistral</i></p> <p><i>Trabajos extra clase.</i></p> <p><i>Laboratorio</i></p> <p><i>Simulacros pruebas icfes.</i></p> <p><i>Trabajo grupal.</i></p> <p><i>Sistema virtual, utilizando herramientas TIC.</i></p> <p><i>Experimentos virtuales.</i></p> | | | | | |
| <p>CRITERIOS DE EVALUACION</p> | <p><i>Explico la estructura de los átomos a partir de diferentes teorías.</i></p> <p><i>Explico la obtención de energía nuclear a partir de la alteración de la estructura del átomo.</i></p> | | | | | |

Identifico cambios químicos en la vida cotidiana y en el ambiente.

Explico los cambios químicos desde diferentes modelos.

Explico la relación entre la estructura de los átomos y los enlaces que realiza.

Verifico el efecto de presión y temperatura en los cambios químicos.

Uso la tabla periódica para determinar propiedades físicas y químicas de los elementos.

ASIGNATURA: QUIMICA INORGANICA
EJE GENERADOR: ENTORNO QUIMICO
ESTANDAR: EXPLICO LAS FUERZAS ENTRE OBJETOS COMO INTERACCIONES
DEBIDAS A LA CARGA ELÉCTRICA Y A LA MASA
PERIODO 2

| PREGUNTA PROBLEMATIZADORA | AMBITOS CONCEPTUALES | UNIDAD | COMPETENCIA CIUDADANA | COMPETENCIA CIENTIFICA | COMPETENCIA COMUNICATIVA | COMPETENCIA MATEMATICA |
|---|---|--|---|---|--|---|
| <p>¿Cuál es la importancia de los elementos químicos de la tabla periódica?</p> <p>¿Qué aplicaciones tienen los compuestos químicos en la vida?</p> | <p>Identificar la distribución electrónica de los elementos químicos</p> <p>Determinar el comportamiento químico de algunos elemento químicos</p> <p>Comprender que es un enlace químico y su importancia</p> <p>Conocer la importancia de los enlaces químicos y su funcionalidad.</p> | <p>Tabla periódica</p> <p>Configuración electrónica</p> <p>Leyes periódicas</p> <p>El enlace Químico</p> <p>Ley del octeto</p> <p>Estructura de Lewis</p> <p>Clasificación de los enlaces químicos</p> | <p>Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de otras personas.</p> | <p>Observo y formulo preguntas específicas sobre aplicaciones de teorías científicas.</p> | <p>Busco información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente.</p> | <p>Utilizo las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones.</p> |
| ESTRATEGIAS | <p>Aprendizaje basado en proyectos científicos</p> <p>Análisis de videos</p> | | | | | |

| | |
|--------------------------------|--|
| | <p><i>Socialización.</i></p> <p><i>Taller individual y grupal.</i></p> <p><i>Clase magistral</i></p> <p><i>Trabajos extra clase.</i></p> <p><i>Laboratorio</i></p> <p><i>Simulacros pruebas icfes.</i></p> <p><i>Trabajo grupal.</i></p> <p><i>Sistema virtual, utilizando herramientas TIC.</i></p> <p><i>Experimentos virtuales.</i></p> |
| CRITERIOS DE EVALUACION | <p><i>Uso la tabla periódica para determinar propiedades físicas y químicas de los elementos.</i></p> <p><i>Clasifica los tipos de enlaces químicos.</i></p> <p><i>Determina la importancia y los usos de los enlaces químicos en los avances de la ciencia.</i></p> <p><i>Realizo estructuras mediante Lewis.</i></p> |

ASIGNATURA: QUIMICA INORGANICA
EJE GENERADOR: LA RELACIÓN DE LA QUÍMICA CON EL HOMBRE Y SU ENTORNO.
ESTANDAR: UTILIZO MODELOS BIOLÓGICOS, FÍSICOS Y QUÍMICOS
PARA EXPLICAR LA TRANSFORMACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA ENERGÍA.
PERIODO 3

| PREGUNTA PROBLEMATIZADORA | AMBITOS CONCEPTUALES | UNIDAD | COMPETENCIA CIUDADANA | COMPETENCIA CIENTIFICA | COMPETENCIA COMUNICATIVA | COMPETENCIA MATEMATICA |
|---|---|--|---|--|--|---|
| <i>¿Que determina la presencia de tanta variedad de compuestos químicos y su funcionalidad?</i> | <i>Importancia de los Enlace químico</i> <i>Asignación de Numero de oxidación</i> <i>Clasificación de los Compuestos inorgánicos</i> <i>Importancia de las Reacciones químicas</i> <i>Funcionalidad de los balanceos químicos</i> | <i>Enlaces químicos</i> <i>Números de oxidación.</i> <i>Funciones químicas óxidos, ácidos, bases y sales</i> <i>Nomenclatura inorgánica.</i> <i>Tipo de reacciones químicas.</i> <i>Balanceo de ecuaciones.</i> | <i>Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.</i> | <i>Propongo modelos para predecir los resultados de mis experimentos y simulaciones.</i> | <i>Participó activamente en debates y socializaciones sobre temas científicos.</i> | <i>Utilizo las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones.</i> |

| | |
|--------------------------------|--|
| ESTRATEGIAS | <p><i>Aprendizaje basado en proyectos científicos</i></p> <p><i>Análisis de videos</i></p> <p><i>Socialización.</i></p> <p><i>Taller individual y grupal.</i></p> <p><i>Clase magistral</i></p> <p><i>Trabajos extra clase.</i></p> <p><i>Laboratorio</i></p> <p><i>Simulacros pruebas icfes.</i></p> <p><i>Trabajo grupal.</i></p> <p><i>Sistema virtual, utilizando herramientas TIC.</i></p> <p><i>Experimentos virtuales</i></p> |
| CRITERIOS DE EVALUACION | <p><i>Identifica los tipos de enlaces químicos y su importancia.</i></p> <p><i>Reconoce los compuestos inorgánicos, su nomenclatura química e importancia en la vida.</i></p> <p><i>Determina la importancia de las reacciones químicas y su influencia en los avances científicos.</i></p> <p><i>Aprende a balancear ecuaciones químicas.</i></p> |

ASIGNATURA: QUIMICA INORGANICA
EJE GENERADOR: LA RELACIÓN DE LA QUÍMICA CON EL SER HUMANO Y SU ENTORNO.
ESTANDAR: UTILIZO MODELOS BIOLÓGICOS, FÍSICOS Y QUÍMICOS
PARA EXPLICAR LA TRANSFORMACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA ENERGÍA.
PERIODO 4

| PREGUNTA PROBLEMATIZADORA | AMBITOS CONCEPTUALES | UNIDAD | COMPETENCIA CIUDADANA | COMPETENCIA CIENTIFICA | COMPETENCIA COMUNICATIVA | COMPETENCIA MATEMATICA |
|--|---|---|--|--|--|---|
| <p><i>¿Qué relación tienen las soluciones químicas de manera cuantitativa y cualitativa en la vida cotidiana y cuál es su importancia?</i></p> | <p><i>Causas que determinan la solubilidad de una solución química.</i></p> <p><i>Analizar la concentración de una solución química de una manera cuantitativa y cualitativa.</i></p> <p><i>Aplicar los diferentes tipos de unidades de concentración de las soluciones químicas.</i></p> | <p><i>Soluciones químicas</i></p> <p><i>Unidades de concentración de las soluciones químicas.</i></p> <p><i>Solubilidad de las soluciones químicas.</i></p> | <p><i>Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.</i></p> | <p><i>Establezco diferencias entre modelos, teorías, leyes e hipótesis.</i></p> | <p><i>Comunico el proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas, ecuaciones aritméticas y algebraicas.</i></p> | <p><i>Interpreto los resultados teniendo en cuenta el orden de magnitud del error experimental</i></p> |
| <p><i>¿Cómo calcularías el rendimiento de una reacción química?</i></p> | <p><i>Generalidades de las reacciones químicas</i></p> <p><i>Los cambios químicos en las reacciones de equilibrio</i></p> | <p><i>Ecuaciones químicas</i></p> <p><i>Tipos de ecuaciones.</i></p> | <p><i>Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.</i></p> | <p><i>Propongo y sustento respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas y con las de teorías científicas.</i></p> | <p><i>Relaciono mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas</i></p> | <p><i>Interpreto los resultados teniendo en cuenta el orden de magnitud del error experimental.</i></p> |

| | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|
| <p><i>¿Cómo determinar la eficacia real de una reacción química?</i></p> | <p><i>Los factores que influyen en la cinética química</i></p> <p><i>Análisis de las ecuaciones químicas y sus aplicaciones</i></p> <p><i>Aplicación e importancia de la estequiometría</i></p> | <p><i>Balanceo de ecuaciones.</i></p> <p><i>Cinética química</i></p> <p><i>Cálculos de estequiometría</i></p> | | | | |
| <p>ESTRATEGIAS</p> | <p><i>Aprendizaje basado en proyectos científicos</i></p> <p><i>Análisis de videos</i></p> <p><i>Socialización.</i></p> <p><i>Taller individual y grupal.</i></p> <p><i>Clase magistral</i></p> <p><i>Trabajos extra clase.</i></p> <p><i>Laboratorio</i></p> <p><i>Simulacros pruebas icfes.</i></p> <p><i>Trabajo grupal.</i></p> <p><i>Sistema virtual, utilizando herramientas TIC.</i></p> <p><i>Experimentos virtuales</i></p> | | | | | |

| | |
|--------------------------------|---|
| CRITERIOS DE EVALUACION | <p><i>Analiza cuales son las causas que determinan la solubilidad de las soluciones.</i></p> <p><i>Identifica la concentración de las soluciones</i></p> <p><i>Aplica las unidades de concentración de las soluciones</i></p> <p><i>Caracterizo cambios químicos en condiciones de equilibrio..</i></p> <p><i>Identifico condiciones para controlar la velocidad de cambios químicos.</i></p> <p><i>Realizo cálculos cuantitativos en cambios químicos.</i></p> |
|--------------------------------|---|

ASIGNATURA: BIOLOGIA DECIMO
EJE GENERADOR: DINÁMICA DE LOS SERES VIVOS
ESTANDAR: UTILIZO MODELOS BIOLÓGICOS, FÍSICOS Y QUÍMICAS
PARA EXPLICAR LA TRANSFORMACIÓN Y CONSERVACIÓN DE ENERGÍA.
PERIODO 1-2

| PREGUNTA PROBLEMATIZADORA | AMBITOS CONCEPTUALES | UNIDAD | COMPETENCIA CIUDADANA | COMPETENCIA CIENTIFICA | COMPETENCIA COMUNICATIVA | COMPETENCIA MATEMATICA |
|---|--|---|--|---|--|---|
| <i>¿Cuál es la importancia de las organelas celulares en los seres vivos?</i> | <i>Determinar la clasificación de los seres vivos.</i> <i>Identificar la estructura de los seres vivos.</i> <i>Conocer la estructura celular y su importancia.</i> <i>Determinar la función de la</i> | <i>Seres vivos</i> <i>Biología molecular</i> | <i>Identifico dilemas de la vida, en los que distintos derechos o distintos valores entran en conflicto y analizo posibles opciones de solución, considerando los aspectos positivos y negativos de cada una. (Estoy en un dilema, entre la ley y la lealtad: mi amigo me confesó algo y yo no sé si contar o no.)</i> | <i>Establezco diferencias entre modelos, teorías, leyes e hipótesis</i> | <i>Busco información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente.</i> | <i>Utilizo las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones.</i> |

| | | | | | | |
|--------------------------------|---|--|--|--|--|--|
| | <i>biología celular.</i> | | | | | |
| ESTRATEGIAS | <p><i>Aprendizaje basado en proyectos científicos</i></p> <p><i>Análisis de videos</i></p> <p><i>Socialización.</i></p> <p><i>Taller individual y grupal.</i></p> <p><i>Clase magistral</i></p> <p><i>Trabajos extra clase.</i></p> <p><i>Laboratorio</i></p> <p><i>Simulacros pruebas icfes.</i></p> <p><i>Trabajo grupal.</i></p> <p><i>Sistema virtual, utilizando herramientas TIC.</i></p> <p><i>Experimentos virtuales.</i></p> | | | | | |
| CRITERIOS DE EVALUACION | <p><i>Clasifica los seres vivos según sus características.</i></p> <p><i>Identifica la estructura de los seres vivos.</i></p> <p><i>Conoce la estructura celular.</i></p> <p><i>Determina la función de las organelas celulares.</i></p> | | | | | |

ASIGNATURA: BIOLOGIA DECIMO
EJE GENERADOR: DINÁMICA DE LOS SERES VIVOS
ESTANDAR: UTILIZO MODELOS BIOLÓGICOS, FÍSICOS Y QUÍMICAS
PARA EXPLICAR LA TRANSFORMACIÓN Y CONSERVACIÓN DE ENERGÍA.
PERIODO 3-4

| PREGUNTA PROBLEMATIZADORA | AMBITOS CONCEPTUALES | UNIDAD | COMPETENCIA CIUDADANA | COMPETENCIA CIENTIFICA | COMPETENCIA COMUNICATIVA | COMPETENCIA MATEMATICA |
|--|--|--------------------|--|---|---|--|
| <p>¿Cuál es la importancia de la genética en los avances científicos?</p> | <p>Generalidades de la genética.</p> <p>Importancia de la genética</p> <p>Aplicaciones de la genética.</p> <p>Variabilidad genética.</p> | <p>Genética</p> | <p>Argumento y debate sobre dilemas de la vida cotidiana en los que distintos derechos o distintos valores entran en conflicto; reconozco los mejores argumentos, así no coincidan con los míos.</p> | <p>Establezco diferencias entre descripción, explicación y evidencia.</p> | <p>Comunico el proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas, ecuaciones aritméticas y algebraicas.</p> | <p>Interpreto los resultados teniendo en cuenta el orden de magnitud del error experimental.</p> |
| <p>¿Cuál es la función de los seres vivos en los diferentes ecosistemas?</p> | <p>Clasificación de los ecosistemas.</p> <p>Importancia de los ecosistemas.</p> | <p>Ecosistemas</p> | | | | |

| | | | | | | |
|--------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
| ESTRATEGIAS | <p><i>Aprendizaje basado en proyectos científicos</i></p> <p><i>Análisis de videos</i></p> <p><i>Socialización.</i></p> <p><i>Taller individual y grupal.</i></p> <p><i>Clase magistral</i></p> <p><i>Trabajos extra clase</i></p> <p><i>Laboratorio</i></p> <p><i>Simulacros pruebas icfes.</i></p> <p><i>Trabajo grupal.</i></p> <p><i>Sistema virtual, utilizando herramientas TIC.</i></p> <p><i>Experimentos virtuales.</i></p> | | | | | |
| CRITERIOS DE EVALUACION | <p>Conoce las bases genéticas.</p> <p>Determina la importancia de la genética.</p> <p>Identifica las aplicaciones de la genética en la vida.</p> <p>Determina la variabilidad genética de los seres vivos.</p> | | | | | |

**MALLA CURRICULAR GRADO ONCE
CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL
INSTITUCION EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASIS**

**ASIGNATURA: QUIMICA ORGANICA
EJE GENERADOR: EL MUNDO DE LO VIVO TIENE QUE VER CON EL CARBONO.
ESTANDAR: UTILIZO MODELOS BIOLÓGICOS, FÍSICOS Y QUÍMICAS
PARA EXPLICAR LA TRANSFORMACIÓN Y CONSERVACIÓN DE ENERGÍA.
PERIODO 1-2**

| PREGUNTA PROBLEMATIZADORA | AMBITOS CONCEPTUALES | UNIDAD | COMPETENCIA CIUDADANA | COMPETENCIA CIENTIFICA | COMPETENCIA COMUNICATIVA | COMPETENCIA MATEMATICA |
|---|---|--|--|--|--|--|
| <p><i>¿Qué diferencias hay entre los compuestos orgánicos e inorgánicos?</i></p> <p><i>¿Qué importancia tiene el átomo de carbono en la naturaleza?</i></p> | <p><i>Determinación de la estructura del átomo de carbono y su importancia.</i></p> <p><i>La química orgánica y su importancia en la naturaleza.</i></p> <p><i>Diferentes usos de los compuestos orgánicos y su presencia en la naturaleza.</i></p> | <p><i>El átomo de carbono</i></p> <p><i>Química orgánica</i></p> <p><i>Importancia de la química orgánica.</i></p> <p><i>hidrocarburos</i></p> | <p><i>Contribuyo a que los conflictos entre personas y entre grupos se manejen de manera pacífica y constructiva mediante la aplicación de estrategias basadas en el diálogo y la negociación.</i></p> | <p><i>Formulo hipótesis, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos.</i></p> | <p><i>Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias.</i></p> | <p><i>Utilizo las matemáticas como herramienta para modelar, analizar y presentar datos.</i></p> |

| | | | | | | |
|--------------------------------|---|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
| ESTRATEGIAS | <p><i>Aprendizaje basado en proyectos científicos. Análisis de videos.</i></p> <p><i>Socialización.</i></p> <p><i>Taller individual</i></p> <p><i>Clase magistral</i></p> <p><i>Trabajos extra clase.</i></p> <p><i>Laboratorio</i></p> <p><i>Simulacros pruebas icfes.</i></p> <p><i>Trabajo grupal.</i></p> <p><i>Sistema virtual, utilizando herramientas TIC.</i></p> <p><i>Experimentos virtuales.</i></p> | | | | | |
| CRITERIOS DE EVALUACION | <p>Identifica la estructura del carbono.</p> <p>Diferencia los compuestos orgánicos de los inorgánicos.</p> <p>Clasifica los compuestos orgánicos.</p> | | | | | |

ASIGNATURA: QUIMICA ORGANICA
EJE GENERADOR: DINÁMICA DE LOS SERES VIVOS
ESTANDAR: UTILIZO MODELOS BIOLÓGICOS, FÍSICOS Y QUÍMICAS
PARA EXPLICAR LA TRANSFORMACIÓN Y CONSERVACIÓN DE ENERGÍA.
PERIODO 3-4

| PREGUNTA PROBLEMATIZADORA | AMBITOS CONCEPTUALES | UNIDAD | COMPETENCIA CIUDADANA | COMPETENCIA CIENTIFICA | COMPETENCIA COMUNICATIVA | COMPETENCIA MATEMATICA |
|---|--|--|---|---|---|---|
| ¿Qué utilidad tienen los compuestos orgánicos en la vida? | <p>Identificar los compuestos orgánicos y su clasificación.</p> <p>Los compuestos químicos orgánicos y su influencia en los avances científicos.</p> | <p>Estructura de los compuestos orgánicos.</p> <p>Clasificación de los compuestos orgánicos.</p> <p>Utilidad de los compuestos orgánicos.</p> <p>Presencia de los compuestos orgánicos en la naturaleza.</p> | <p>Conozco y utilizo estrategias creativas para solucionar conflictos. (Por ejemplo, la lluvia de ideas).</p> | <p>Identifico y verifico condiciones que influyen en los resultados de un experimento y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables).</p> | <p>Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias.</p> | <p>Utilizo las matemáticas como herramienta para modelar, analizar y presentar datos.</p> |

| | |
|--------------------------------|---|
| ESTRATEGIAS | <p><i>Aprendizaje basado en proyectos científicos</i></p> <p><i>Análisis de videos</i></p> <p><i>Socialización.</i></p> <p><i>Taller individual y grupal.</i></p> <p><i>Clase magistral</i></p> <p><i>Trabajos extra clase.</i></p> <p><i>Laboratorio</i></p> <p><i>Simulacros pruebas icfes.</i></p> <p><i>Trabajo grupal.</i></p> <p><i>Sistema virtual, utilizando herramientas TIC.</i></p> <p><i>Experimentos virtuales.</i></p> |
| CRITERIOS DE EVALUACION | <p>Determina la importancia de los compuestos orgánicos.</p> <p>Identifica la presencia de los compuestos orgánicos en la naturaleza.</p> |

ASIGNATURA: BIOLOGIA ONCE
EJE GENERADOR: DINÁMICA DE LOS SERES VIVOS
ESTANDAR: UTILIZO MODELOS BIOLÓGICOS, FÍSICOS Y QUÍMICAS
PARA EXPLICAR LA TRANSFORMACIÓN Y CONSERVACIÓN DE ENERGÍA.
PERIODO 1-2

| PREGUNTA PROBLEMATIZADORA | AMBITOS CONCEPTUALES | UNIDAD | COMPETENCIA CIUDADANA | COMPETENCIA CIENTIFICA | COMPETENCIA COMUNICATIVA | COMPETENCIA MATEMATICA |
|---|---|--|--|---|---|---|
| <p>¿Qué factores determinan los cambios bioquímicos en los seres vivos?</p> <p>¿Cuál es el proceso metabólico del ser humano?</p> | <p>Procesos bioquímicos en el cuerpo humano</p> <p>Conocer El metabolismo humano</p> <p>Importancia de las Biomoléculas</p> | <p>Bioquímica</p> <p>Metabolismo</p> <p>Isomería</p> <p>Biomoléculas</p> | <p>Conozco, analizo y uso los mecanismos de participación ciudadana.</p> | <p>Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados.</p> <p>Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas.</p> | <p>Busco información en diferentes fuentes.</p> | <p>Comunico el proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas, ecuaciones aritméticas y algebraicas.</p> |
| ESTRATEGIAS | <p>Aprendizaje basado en proyectos científicos</p> <p>Análisis de videos</p> <p>Socialización.</p> | | | | | |

| | |
|---------------------------------------|---|
| | <p><i>Taller individual y grupal.</i></p> <p><i>Clase magistral</i></p> <p><i>Trabajos extra clase.</i></p> <p><i>Laboratorio</i></p> <p><i>Simulacros pruebas icfes.</i></p> <p><i>Trabajo grupal.</i></p> <p><i>Sistema virtual, utilizando herramientas TIC.</i></p> <p><i>Experimentos virtuales.</i></p> |
| <p>CRITERIOS DE EVALUACION</p> | <p><i>Analiza el papel que desempeñan el ADP – ATP como sistemas de acoplo en las reacciones metabólicas.</i></p> <p><i>Identifica las vitaminas y reconoce el papel que desempeñan en el funcionamiento y composición de los seres vivos.</i></p> |

ASIGNATURA: BIOLOGIA ONCE
EJE GENERADOR: DINÁMICA DE LOS SERES VIVOS
ESTANDAR: UTILIZO MODELOS BIOLÓGICOS, FÍSICOS Y QUÍMICAS
PARA EXPLICAR LA TRANSFORMACIÓN Y CONSERVACIÓN DE ENERGÍA.
PERIODO 3-4

| PREGUNTA PROBLEMATIZADORA | AMBITOS CONCEPTUALES | UNIDAD | COMPETENCIA CIUDADANA | COMPETENCIA CIENTIFICA | COMPETENCIA COMUNICATIVA | COMPETENCIA MATEMATICA |
|--|--|---|---|--|--|--|
| <p><i>¿Cuál es la importancia de las Biomoléculas en la vida?</i></p> <p><i>¿Cuáles son las reacciones bioquímicas que se dan en el cuerpo humano?</i></p> | <p><i>Importancia de las Biomoléculas</i></p> <p><i>Importancia y generalidades de carbohidratos, proteínas, lípidos, vitaminas y ácidos nucleicos</i></p> | <p><i>Carbohidratos</i></p> <p><i>Proteínas</i></p> <p><i>Lípidos</i></p> <p><i>Vitaminas</i></p> <p><i>Ácidos nucleicos</i></p> <p><i>Genética</i></p> | <p><i>Cuestiono y analizo los argumentos de quienes limitan las libertades de las personas.</i></p> | <p><i>Propongo y sustento respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas y con las de teorías científicas.</i></p> | <p><i>Evalúo la calidad de la información recopilada y doy el crédito correspondiente.</i></p> | <p><i>Comunico el proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas, ecuaciones aritméticas y algebraicas.</i></p> |

| | |
|--------------------------------|---|
| ESTRATEGIAS | <p><i>Aprendizaje basado en proyectos científicos</i></p> <p><i>Análisis de videos</i></p> <p><i>Socialización.</i></p> <p><i>Taller individual y grupal.</i></p> <p><i>Clase magistral</i></p> <p><i>Trabajos extra clase.</i></p> <p><i>Laboratorio</i></p> <p><i>Simulacros pruebas icfes.</i></p> <p><i>Trabajo grupal.</i></p> <p><i>Sistema virtual, utilizando herramientas TIC.</i></p> <p><i>Experimentos virtuales.</i></p> |
| CRITERIOS DE EVALUACION | <p>Describe el metabolismo de carbohidratos, grasas y proteínas.</p> <p>Valora la importancia de las proteínas en la constitución genética.</p> <p>Argumenta sobre la importancia que tiene para la salud llevar una dieta balanceada.</p> |