



BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

PRIMER CURSO DE SECUNDARIA OBLIGATORIA

Curso académico 2020-21

OBJETIVOS GENERALES:

- 1.- Comprender y expresar mensajes científicos utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como interpretar diagramas, gráficas, tablas, expresiones matemáticas sencillas y otros modelos de representación.
- 2.- Comprender y utilizar estrategias y conceptos básicos de las ciencias de la naturaleza para interpretar los fenómenos naturales.
- 3.- Descubrir, reforzar y profundizar en los contenidos teóricos mediante la realización de actividades prácticas relacionadas con ellos.
- 4.- Obtener información sobre temas científicos utilizando diferentes fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación; valorando su contenido para fundamentar y orientar los trabajos sobre temas científicos.
- 5.- Desarrollar hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo y las drogodependencias.
- 6.- Comprender la importancia de utilizar los conocimientos provenientes de la naturaleza para satisfacer las necesidades humanas.
- 7.- Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente.
- 8.- Entender el conocimiento científico como algo integrado, que se compartimenta en distintas disciplinas para profundizar en los diferentes aspectos de la realidad.
- 9.- Conocer las peculiaridades básicas del medio natural más próximo, en cuanto a sus aspectos geológicos, zoológicos y botánicas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

Los propios de cada unidad didáctica y que figuran en la programación correspondiente.

CONTENIDOS

Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica

Los contenidos de este bloque se trabajarán en todas las unidades didácticas.

Bloque 2. La Tierra en el Universo

- Unidad didáctica 1. El Universo y nuestro planeta.
- Unidad didáctica 2. La geosfera. Minerales y rocas.
- Unidad didáctica 3. La atmósfera.
- Unidad didáctica 4. La hidrosfera.

Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra

- Unidad didáctica 5. La biosfera.
- Unidad didáctica 6. El reino Animal. Los animales vertebrados.
- Unidad didáctica 7. Los animales invertebrados.
- Unidad didáctica 8. Las funciones vitales en los animales.
- Unidad didáctica 9. El reino Plantas.
- Unidad didáctica 10. Los reinos Hongos, Protocistas y Moneras.

Bloque 4. Los ecosistemas

- Unidad didáctica 11. La ecosfera.
- Unidad didáctica 12. La dinámica de los ecosistemas.

CONTENIDOS COMUNES

- Iniciación en el conocimiento y aplicación del método científico.
- Utilización de los medios de comunicación y las tecnologías de la información para seleccionar información sobre el medio natural.
- Interpretación de datos e informaciones sobre la naturaleza y utilización de dicha información para conocerla.



- Reconocimiento del papel del conocimiento científico en el desarrollo tecnológico y en la vida de las personas.
- Utilización cuidadosa de los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio y respeto por las normas de seguridad en el mismo.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Explicar la organización del Sistema Solar y las características de los movimientos de la Tierra y la Luna.
2. Situar y describir las capas de nuestro planeta explicando la importancia de cada una de ellas.
3. Reconocer la importancia de la atmósfera para los seres vivos, considerando las repercusiones de la actividad humana en la misma.
4. Establecer relaciones entre las variables que condicionan el clima y los principales fenómenos meteorológicos.
5. Conocer las propiedades más importantes del agua. Explicar, el ciclo del agua en la naturaleza y su importancia para los seres vivos, considerando las repercusiones de las actividades humanas en relación con su utilización.
6. Conocer la estructura interna de la Tierra y diferenciar claramente los conceptos de mineral y roca.
7. Identificar las rocas y los minerales más frecuentes, incluidos los que se encuentran en el entorno próximo, utilizando claves sencillas y reconocer sus aplicaciones más frecuentes.
8. Explicar las funciones comunes a todos los seres vivos.
9. Establecer los criterios que sirven para clasificar a los seres vivos e identificar los principales modelos taxonómicos a los que pertenecen los animales y plantas más comunes, relacionando la presencia de determinadas estructuras con su adaptación al medio.
10. Conocer el concepto de biodiversidad. Valorar su importancia.
11. Explicar los conceptos básicos de los ecosistemas y comprender la importancia de su conservación para el ser humano.
12. Realizar correctamente experiencias de laboratorio, respetando las normas de seguridad.

DISTRIBUCION TEMPORAL DE CONTENIDOS

- Primera evaluación. Unidades 1, 2, 3 y 4.
- Segunda evaluación. Unidades 5, 6, 7 y 8.
- Tercera evaluación. Unidades 9, 10, 11 y 12.

Esta temporalización podrá estar sujeta a cambios con el fin de adaptarse a la metodología del profesor/a, al estilo de aprendizaje y nivel del grupo de alumnos/as o a cualquier circunstancia que dificulte el seguimiento de la misma.

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION Y RECUPERACIÓN

1.- Evaluación inicial.

Al comienzo del curso se observará y valorará el grupo con el fin de conocer el nivel de los alumnos y la forma de aprendizaje.

2.- Evaluación del proceso de aprendizaje.

A lo largo del proceso de aprendizaje habrá una serie de aspectos que el profesor de forma continua y sistemática tendrá en cuenta. Estos aspectos serán:

- Actitud positiva y participativa frente a la asignatura y al aprendizaje.
- Trabajo desarrollado tanto fuera como dentro del aula.
- Presentación correcta y puntual del cuaderno de trabajo y actividades propuestas.
- La correcta expresión de las ideas de forma verbal o escrita, a la hora de responder a las preguntas planteadas por el profesor.

A la hora de evaluar los anteriores aspectos, el profesor recurrirá al control del trabajo que el alumno/a realiza en clase y en casa, a la formulación de cuestiones referentes a la materia, a la recogida de cuadernos de clase, etc.

3.- Procedimientos de Evaluación.

A lo largo de cada trimestre se realizará como mínimo una prueba escrita de los contenidos trabajados.



Los alumnos podrán realizar una prueba escrita de recuperación y/o aquellos trabajos no realizados correspondientes a cada evaluación no superada, según criterio del profesor/a que imparta la materia. En la primera semana de septiembre se realizará una prueba de recuperación a los alumnos que en junio hayan obtenido la calificación de insuficiente. A dicha prueba habrá que presentar los trabajos o tareas que el profesor/a estime conveniente.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Para la calificación final se tendrá en cuenta todos los criterios de evaluación aplicados a lo largo del curso, los resultados de las diferentes evaluaciones y recuperaciones en su caso, así como el progreso del alumno durante el curso escolar.

La nota de cada evaluación se obtendrá teniendo en cuenta todos los aspectos y datos obtenidos según lo anteriormente expuesto con los siguientes porcentajes:

- Las pruebas escritas representarán el **80%** de la calificación, valorándose la expresión y la presentación. En el caso de realizarse varias pruebas escritas el profesor del curso establecerá el criterio para la media.
- La participación y actitud supondrán hasta el **10%**.
- El trabajo diario, la realización de las actividades y trabajos propuestos, la presentación correcta y puntual de los mismos y del cuaderno representarán hasta un **10%** de la calificación.

La calificación de cada evaluación será el resultado de aplicar los porcentajes anteriores.

La calificación final será asimismo la media de las calificaciones de las evaluaciones.

Para poder realizar dicha media la nota mínima será de 4.

La recuperación se conseguirá con la superación de la prueba escrita con una calificación igual o superior a cinco y la entrega de las actividades o trabajos no realizados, si el profesor/a lo considera oportuno.

ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

Es conveniente y necesario que el alumno **estudie y trabaje diariamente**. Para ello utilizará el libro de texto, los apuntes y el cuaderno de clase, siendo éste último, un buen reflejo de su trabajo y un instrumento de observación del progreso de su aprendizaje. Deberá tener en cuenta:

- * La presentación, organización del contenido, riqueza de vocabulario, claridad de conceptos.
- * La realización de esquemas aclaratorios y cuadros sinópticos como un buen instrumento de aprendizaje.

OBSERVACIÓN

El trabajo realizado en el Instituto no tiene ningún sentido si el alumnado y su familia no contribuyen a fomentar los hábitos de estudio y el afán de adquirir nuevos conocimientos, colaborando así con el trabajo desarrollado por el resto de la comunidad educativa.



BIOLOGIA Y GEOLOGIA

CURSO TERCERO DE SECUNDARIA OBLIGATORIA

Curso académico 2020-2021

OBJETIVOS GENERALES

Al finalizar el curso el alumno deberá haber adquirido las capacidades siguientes:

- * Aquellos especificados en cada unidad didáctica y que figuran en la programación.
- * Conocer el vocabulario específico del área.
- * Definir correctamente conceptos básicos.
- * Sintetizar y extraer conclusiones correctas de un texto científico.
- * Aplicar los conocimientos científicos para interpretar los fenómenos que ocurren a su alrededor.
- * Asumir y valorar sus capacidades personales, tratando de superarse en aquellas en las que sea posible.
- * Dialogar, escuchando y respetando las opiniones ajenas.
- * Ser tolerante ante las diferencias de raza, sexo, clase social, creencias y otras características individuales sociales.
- * Conocer las aplicaciones tecnológicas de los descubrimientos científicos.
- * Valorar los aspectos positivos y negativos de las aplicaciones científicas.
- * Adoptar hábitos alimentarios y de higiene como forma de prevenir alteraciones de la salud.

CONTENIDOS. UNIDADES.

BLOQUE I: LAS PERSONAS Y LA SALUD. PROMOCION DE LA SALUD

1. El ser humano como organismo pluricelular.
2. El sistema inmunitario. Salud y enfermedad.
3. Alimentación: La dieta equilibrada.
4. Las funciones de nutrición
5. Sistemas nervioso y endocrino.
6. Los sentidos y el sistema locomotor.
7. Reproducción y sexualidad

BLOQUE II: EL RELIEVE TERRESTRE Y SU EVOLUCIÓN

8. El relieve: Procesos geológicos externos e internos.

BLOQUE III: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

9. El método científico: proyecto de investigación

CONTENIDOS COMUNES

- Utilización de estrategias propias del trabajo científico. El informe científico. Análisis de datos organizados en tablas y gráficos.
- Búsqueda y selección de información de carácter científico utilizando las tecnologías de la información y comunicación.
- Expresarse con precisión y formarse opiniones propias a partir de los conocimientos científicos. La notación científica.
- Valoración de las aportaciones de las ciencias de la naturaleza para dar respuesta a las necesidades de los seres humanos. Participar en la conservación, protección y mejora de la naturaleza.
- Realización de actividades prácticas relacionadas con los contenidos de los diferentes bloques.
- Utilización correcta de los materiales, sustancias e instrumentos básicos de un laboratorio. Respeto por las normas de seguridad.



CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- * La entrega puntual de trabajos propuestos.
- * La realización de actividades en el cuaderno.
- * Claridad y orden en los trabajos.
- * Actitud positiva y participativa hacia la asignatura y respeto a las personas y materiales.
- * Criterios de evaluación propios de cada unidad didáctica.

DISTRIBUCIÓN TEMPORAL.

- 1ª Evaluación: Unidades: Tema 1, 2,3
2ª Evaluación: Unidades: Tema 4, 5,6
3ª Evaluación: Unidades: Tema 7, 8,9

Esta temporalización podrá estar sujeta a cambios con el fin de adaptarse a la metodología del profesor/a, al estilo de aprendizaje y nivel del grupo de alumnos/as o a cualquier circunstancia que dificulte el seguimiento de la misma.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN RECUPERACIÓN.

1.- Evaluación del proceso de aprendizaje.

A lo largo del proceso de aprendizaje habrá una serie de aspectos que el profesor de forma continua y sistemática habrá de evaluar. Estos aspectos serán:

- * Actitud positiva frente a la asignatura y al aprendizaje.
- * Trabajo desarrollado tanto fuera como dentro del aula.
- * Actitud participativa.
- * La correcta expresión de las ideas de forma verbal o escrita, a la hora de contestar las preguntas planteadas por el profesor.

A la hora de evaluar los anteriores aspectos, el profesor recurrirá al control del trabajo que el alumno realiza en clase y en casa, a la formulación de cuestiones referentes a la materia, y a la revisión del cuaderno si lo considera oportuno.

2.- Procedimientos de Evaluación.

A lo largo de cada trimestre se realizará como mínimo una prueba escrita de los contenidos trabajados. Los alumnos realizarán una prueba escrita de recuperación y/o aquellos trabajos no realizados correspondientes a cada evaluación no superada. En la primera semana de septiembre se realizará una prueba de recuperación a los alumnos que en junio hayan obtenido la calificación de insuficiente.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Para la calificación final se tendrá en cuenta todos los criterios de evaluación aplicados a lo largo del curso, los resultados de las diferentes evaluaciones y recuperaciones, así como el progreso del alumno durante el curso escolar.

La nota de cada evaluación se obtendrá teniendo en cuenta todos los aspectos y datos obtenidos según lo anteriormente expuesto con los siguientes porcentajes:

- Las pruebas escritas representarán el **80%** de la calificación, valorándose la expresión y la presentación. En el caso de realizarse varias pruebas escritas el profesor del curso establecerá el criterio para la media.
- La participación y actitud supondrán hasta el **10%**.
- El trabajo diario, la realización de las actividades y trabajos propuestos, la presentación correcta y puntual de los mismos y del cuaderno representarán hasta un **10%** de la calificación.

La calificación de cada evaluación será el resultado de aplicar los porcentajes anteriores.



La calificación final será asimismo la media de las calificaciones de las evaluaciones. Para poder realizar dicha media la nota mínima será de 4.

La recuperación de junio se conseguirá con la superación de la prueba escrita con una calificación igual o superior a cinco y la entrega de las actividades o trabajos no realizados, si el profesor/a lo considera oportuno.

ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

Es conveniente y necesario que el alumno **estudie y trabaje diariamente**. Para ello utilizará el libro de texto, los apuntes y el cuaderno de clase, siendo éste último, un buen reflejo de su trabajo y un instrumento de observación del progreso de su aprendizaje. Deberá tener en cuenta:

*La presentación, organización del contenido, riqueza de vocabulario, claridad de conceptos.

*La realización de esquemas aclaratorios y cuadros sinópticos como un buen instrumento de aprendizaje.

OBSERVACIÓN

El trabajo realizado en el Instituto no tiene ningún sentido si el alumno y su familia no contribuyen a fomentar los hábitos de estudio y el afán de adquirir nuevos conocimientos, colaborando así con el trabajo desarrollado por el resto de la comunidad educativa.

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES

DPTO. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA



BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

CURSO CUARTO DE SECUNDARIA OBLIGATORIA

Curso académico 2020-2021

OBJETIVOS GENERALES.

Al finalizar el curso el alumno deberá haber adquirido las capacidades siguientes:

- * Aquellos específicos de cada unidad didáctica y que figuran en la programación.
- * Describir correctamente las observaciones realizadas en distintas situaciones (laboratorio, trabajos de campo).
- * Definir correctamente conceptos básicos.
- * Asumir y valorar sus capacidades personales, tratando de superarse en aquellas en las que sea posible.
- * Dialogar, escuchando y respetando las opiniones ajenas.
- * Participar en actividades de grupo, asumiendo el papel que tenga asignado.
- * Valorar, en cuanto a la calidad de vida, las aplicaciones de los conocimientos científicos estudiados, así como sus repercusiones económicas.
- * Utilizar los conocimientos que los alumnos poseen sobre los elementos físicos y los seres vivos para disfrutar y proteger el medio natural.
- * Valorar el entorno en el que vive y colaborar en su mantenimiento y mejora.
- * Aplicar los conocimientos científicos para interpretar los fenómenos que ocurren a su alrededor.
- * Descubrir los cambios producidos en la opinión científica sobre los grandes dilemas (origen de la vida, movimientos de la corteza,..) y la teoría actual.
- * Conocer la relación que existe entre la organización del ADN y la expresión de los genes y valorar la intervención humana en la modificación de los caracteres hereditarios.
- * Considerar que en el desarrollo y aplicación de los conocimientos científicos influyen a veces razones de índole no científica (económicas, políticas...)

CONTENIDOS.

BLOQUE 1. LA EVOLUCIÓN DE LA VIDA

Tema 1 La célula.

- . La teoría celular
- . Funciones y estructura de las células.
- . Tipos de células.
- . La célula eucariota.
- . La reproducción de las células. Mitosis
- . La meiosis.
- . Niveles de organización biológicos.

Tema 2 Genética molecular.

- . El ADN, la molécula de la herencia.
- . La expresión de la información genética.
- . Las mutaciones
- . Ingeniería genética.
- . El proyecto Genoma Humano.
- . Biotecnología.

Tema 3 La herencia biológica.

- . Conceptos fundamentales de genética.
- . Los primeros estudios genéticos.
- . Casos genéticos especiales.
- . La localización de los genes.
- . La herencia del sexo.

Tema 4 Genética humana.

- . El estudio genético en el ser humano.
- . El cariotipo humano.
- . Herencia y variabilidad humanas.
- . Alteraciones génicas humanas.
- . Alteraciones numéricas.
- . Alteraciones en la estructura de los cromosomas.
- . Malformaciones congénitas.
- . Diagnostico de enfermedades genéticas.

Tema 5 Origen y evolución de la vida

- . Origen de la vida.
- . Fijismo frente a evolucionismo.
- . Pruebas de la evolución.
- . El Lamarkismo, la primera teoría evolutiva.
- . El Darwinismo.
- . Teorías evolutivas actuales.
- . La evolución y el origen de nuevas especies.
- . La aparición del ser humano.

BLOQUE 2. LA DINÁMICA DE LA TIERRA

Tema 6 Tectónica de placas.

- . Estructura y composición de la Tierra. Modelos geodinámico y geoquímico.
- . Antecedentes a la tectónica de placas. La deriva continental de Alfred Wegener. Estudio de los fondos oceánicos.
- . Distribución de terremotos y volcanes.
- . La Tectónica de placas. Tipos de límites entre placas.
- . El ciclo de Wilson.

Tema 7 La energía interna y el relieve.

- . Límites de placas y el relieve
- . La deformación de las rocas. Pliegues y fallas.
- . Magmatismo y metamorfismo.
- . La génesis de las cordilleras.
- . Otras consecuencias de la Tectónica de placas

Tema 8 La historia de la Tierra.

- . La tierra un planeta en continuo cambio
- . La edad de la Tierra. Métodos de datación.
- . Importancia geológica de los fósiles.
- . Las grandes divisiones de la historia de la Tierra.

BLOQUE 3. ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE

Tema 9 Estructura de los ecosistemas

- . Los factores ambientales.
- . Adaptaciones de los organismos al medio.
- . Las poblaciones. Relaciones intraespecíficas.
- . Las comunidades. Relaciones interespecíficas.
- . Los Ecosistemas. Conceptos básicos.

Tema 10 Dinámica de los ecosistemas

- . La materia y la energía en los ecosistemas.
- . Los ciclos biogeoquímicos
- . Relaciones tróficas de los seres vivos.
- . Productividad de los ecosistemas.
- . Dinámica de las poblaciones
- . Dinámica de las comunidades

Tema 11 Impactos de las actividades humanas en el medio ambiente

- . Impactos ambientales.
- . Sobreexplotación de los recursos.
- . El problema de la energía.
- . La contaminación.
- . Los residuos y su gestión.
- . La protección del medio ambiente.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

- * La entrega puntual de trabajos propuestos.
- * La realización de actividades en el cuaderno.
- * Claridad y orden en los trabajos.
- * Actitud positiva y participativa hacia la asignatura y respeto a las personas y materiales.
- * Criterios de evaluación propios de cada unidad didáctica.

DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS

1ª Evaluación: Unidades 1, 2, 3 y 4

2ª Evaluación: Unidades 5, 6, 7 y 8

3ª Evaluación: Unidades 9, 10 y 11

Esta temporalización podrá estar sujeta a cambios con el fin de adaptarse a la metodología del profesor/a, al estilo de aprendizaje y nivel del grupo de alumnos/as o a cualquier circunstancia que dificulte el seguimiento de la misma.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

1.- Evaluación del proceso de aprendizaje.

A lo largo del proceso de aprendizaje habrá una serie de aspectos que el profesor/a de forma continua y sistemática habrá de evaluar. Estos aspectos serán:

- * Actitud positiva frente a la asignatura y al aprendizaje.
- * Trabajo desarrollado tanto fuera como dentro del aula.
- * Actitud participativa.

* La correcta expresión de las ideas de forma verbal o escrita, a la hora de contestar las preguntas planteadas por el profesor/a.

A la hora de evaluar los anteriores aspectos, el profesor/a recurrirá al control del trabajo que el alumno/a realiza en clase y en casa, a la formulación de cuestiones referentes a la materia, y a la revisión del cuaderno si lo considera oportuno.

2.- Procedimientos de Evaluación.

A lo largo de cada trimestre se realizará como mínimo una prueba escrita de los contenidos trabajados.

Los alumnos podrán realizar una prueba escrita de recuperación y/o aquellos trabajos no realizados correspondientes a cada evaluación no superada, según el criterio del profesor/a que imparte la materia.

En la primera semana de septiembre se realizará una prueba de recuperación a los alumnos que en junio hayan obtenido la calificación de insuficiente a la que habrá que presentar aquellos trabajos o actividades que el profesor/a que imparte la materia considere oportuno.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Para la calificación final se tendrá en cuenta todos los criterios de evaluación aplicados a lo largo del curso, los resultados de las diferentes evaluaciones y recuperaciones en su caso, así como el progreso del alumno durante el curso escolar.

La nota de cada evaluación se obtendrá teniendo en cuenta todos los aspectos y datos obtenidos según lo anteriormente expuesto con los siguientes porcentajes:

- Las pruebas escritas representarán el **80%** de la calificación, valorándose la expresión y la presentación. En el caso de realizarse varias pruebas escritas el profesor del curso establecerá el criterio para la media.
- La participación y actitud supondrán hasta el **10%**.
- El trabajo diario, la realización de las actividades y trabajos propuestos, la presentación correcta y puntual de los mismos y del cuaderno representarán hasta un **10%** de la calificación.

La calificación de cada evaluación será el resultado de aplicar los porcentajes anteriores.

La calificación final será asimismo la media de las calificaciones de las evaluaciones.

Para poder realizar dicha media la nota mínima será de 4.

La recuperación se conseguirá con la superación de la prueba escrita con una calificación igual o superior a cinco y la entrega de las actividades o trabajos no realizados, si el profesor/a lo considera oportuno.

ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

Es conveniente y necesario que el alumno **estudie y trabaje diariamente**. Para ello utilizará el libro de texto, los apuntes y el cuaderno de clase, siendo éste último, un buen reflejo de su trabajo y un instrumento de observación del progreso de su aprendizaje. Deberá tener en cuenta:

* La presentación, organización del contenido, riqueza de vocabulario, claridad de conceptos.

* La realización de esquemas aclaratorios y cuadros sinópticos como un buen instrumento de aprendizaje.

OBSERVACIÓN

El trabajo realizado en el Instituto no tiene ningún sentido si el alumnado y sus familias no contribuyen a fomentar los hábitos de estudio y el afán de adquirir nuevos conocimientos, colaborando así con el trabajo desarrollado por el resto de la comunidad educativa.

MATERIA DE LABORATORIO DE CIENCIAS DE 4º ESO. CURSO 2020-21

CONTENIDOS:

BLOQUE 1. El laboratorio.

- Práctica. Contacto con el laboratorio. Normas de carácter general. Elaboración de un informe.
- Práctica. Medida de longitudes.
- Práctica. Medida de masas.
- Práctica. Medida de volúmenes.
- Práctica. Medida de densidades.

BLOQUE 2. Física: movimiento, energía y ondas

- Práctica: Cálculo de la aceleración de un MRUA por procedimiento cinemático y dinámico.
- Práctica: Cálculo de la aceleración de un MRUA sin y con rozamiento.
- Práctica: Medida del valor de la aceleración de la gravedad en un péndulo. Relación entre un MCU y un MVAS.
- Práctica: Influencia de la presión atmosférica en el punto de ebullición del agua. Bomba de vacío.
- Práctica: Equilibrio térmico. Determinación del calor específico de un material.
- Práctica: Movimiento ondulatorio. Comportamiento del sonido y de la luz.

BLOQUE 3. Química: separación de mezclas, cambios químicos y análisis químico

- Práctica: Preparación de disoluciones. Solubilidad, saturación, sobresaturación y precipitación.
- Práctica: Identificación de ácidos y bases. Medidas de pH.
- Práctica: Reacciones químicas. Proceso de valoración.
- Práctica: Velocidad de reacción. Factores de los que depende.
- Práctica: Marcha analítica de cationes.

BLOQUE 4. Física y Química práctica y recreativa

La mayor parte de ellos se han impartido a través de las prácticas anteriores.

BLOQUE 5. Biomoléculas

- Práctica: Identificación de biomoléculas presentes en los alimentos.
- Práctica: Experimentación con enzimas.
- Práctica: Glúcidos reductores y no reductores.
- Práctica: Extracción de ADN (muestra vegetal y saliva).

BLOQUE 6. Citología, Histología y Organografía

- Práctica: Manejo del microscopio óptico.
- Práctica: Observación de bacterias (yogur y vinagre).
- Práctica: La huella bacteriana.
- Práctica: Observación de células de la mucosa bucal.
- Práctica: Observación de la mitosis en raíz de cebolla.
- Práctica: Observación e identificación de muestras de tejidos animales y vegetales.
- Práctica: Observación de animales invertebrados y disección de órganos de vertebrados.

BLOQUE 7. Estudio de las rocas.

- Práctica: Identificación y clasificación de rocas mediante claves y VISU.
- Práctica: Análisis de la textura de las rocas mediante la observación de microfotografías.

BLOQUE 8. Historia de la Tierra.

- Práctica: El mapa topográfico. Elaboración de perfiles topográficos.
- Práctica: Mapas y cortes geológicos.
- Práctica: Identificación de los principales fósiles-guía
- Práctica: Reconocimiento mediante fotografías de relieves característicos de Castilla y León.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES QUE SE CONSIDERAN BÁSICOS:

BLOQUE 1. El laboratorio.

- Demuestra interés en el trabajo experimental, conoce las normas de seguridad y las cumple, utiliza adecuadamente el material y se esmera en su uso y mantenimiento.
- Determina las medidas realizadas con instrumentos y las procesadas en cálculos matemáticos, con exactitud y precisión, haciendo uso correcto de las cifras significativas.
- Elabora y presenta los informes de manera estructurada, utilizando el lenguaje de forma precisa y rigurosa.

BLOQUE 2. Física: movimiento, energía y ondas

- Relaciona en la presentación y conclusiones del informe de prácticas las leyes matemáticas obtenidas experimentalmente con las leyes de los movimientos rectilíneos.
- Calcula las magnitudes del movimiento circular uniforme, deducidas del dispositivo mecánico utilizado.
- Diferencia entre barómetros y manómetros justificando su utilidad en diversas aplicaciones prácticas.
- Asocia el cambio de temperatura con el calor aportado o absorbido al realizar las distintas experiencias con el calorímetro.
- Aplica correctamente las unidades en las operaciones en las que intervienen las distintas maneras de manifestarse la energía.
- Relaciona los ejemplos prácticos realizados, con el principio de conservación de la energía.
- Reconoce y distingue las distintas propiedades de las ondas, y asócialas a aplicaciones prácticas.

BLOQUE 3. Química: separación de mezclas, cambios químicos y análisis químico

- Prepara disoluciones e identifica cómo actúan diferentes factores en la solubilidad.
- Entiende y asocia un cambio químico como una consecuencia más del Principio de Conservación de la masa.
- Reconoce el carácter ácido, básico o neutro de una disolución utilizando medidores o indicadores de pH.
- Realiza volumetrías ácido – base, haciendo hincapié en el procedimiento.
- Relaciona la variación de la velocidad de reacción con los diferentes factores que influyen en ella.

BLOQUE 4. Física y Química práctica y recreativa

- Reconoce y justifica los fenómenos físicos y químicos que se producen en las diferentes experiencias de laboratorio que realiza.
- Busca y selecciona información útil para realizar las experiencias de laboratorio y comprender los resultados prácticos obtenidos.
- Realiza prácticas de física y química recreativa, reconociendo que el laboratorio también es un lugar para disfrutar.
- Realiza trabajos individuales y en grupo desarrollando sus tareas con responsabilidad y autonomía.

BLOQUE 5. Biomoléculas

- Distingue bioelemento y biomolécula.
- Diferencia y clasificar los diferentes tipos de biomoléculas que constituyen la materia viva y relacionándolas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.
- Diferencia cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.
- Reconoce algunas macromoléculas con prácticas sencillas de laboratorio.
- Identifica biomoléculas presentes en los alimentos.

BLOQUE 6. Citología, Histología y Organografía

- Reconoce la célula como una unidad estructural y funcional de todos los seres vivos.
- Reconoce y nombra mediante microfotografías o preparaciones microscópicas células animales y vegetales.
- Valora el uso de microorganismos en la industria alimentaria.
- Reconoce algunos microorganismos presentes en los alimentos.
- Describe cada una de las fases de la mitosis.
- Relaciona tejidos animales y/o vegetales con sus células características, asociando a cada una de ellas la función que realiza.
- Relaciona imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.

- Reconoce e identifica los principales órganos animales a partir de modelos reales o plásticos.

BLOQUE 7. Estudio de las rocas

- Diferencia los distintos tipos de rocas magmáticas, identificando con ayuda de claves las más frecuentes y relacionando su textura con su proceso de formación.
- Reconoce las rocas magmáticas más comunes.
- Establece relaciones entre el metamorfismo y las diferentes rocas metamórficas.
- Ordena y clasifica las rocas metamórficas más frecuentes de la corteza terrestre, relacionando su textura con el tipo de metamorfismo experimentado.
- Ordena y clasifica las rocas sedimentarias más frecuentes de la corteza terrestre según su origen.
- A partir de distintas muestras de rocas de interés es capaz de identificar su origen.
- Asocia los tipos de deformación tectónica con los esfuerzos a los que se someten las rocas y con las propiedades de éstas.
- Distingue los elementos de un pliegue, clasificándolos atendiendo a diferentes criterios.
- Reconoce y clasifica los distintos tipos de fallas, identificando los elementos que la constituyen.

BLOQUE 8. Historia de la Tierra y el relieve

- Interpreta y realiza mapas topográficos y cortes geológicos sencillos.
- Interpreta cortes geológicos y determina la antigüedad de sus estratos, las discordancias y la historia geológica de la región.
- Reconoce los principales fósiles guía, valorando su importancia para el establecimiento de la historia geológica de la Tierra.
- A partir de imágenes sobre el terreno o fotografías reconoce e identifica los relieves característicos de Castilla y León.

TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS POR EVALUACIONES

La distribución siguiente se debe considerar de manera aproximada.

Dado que la materia posee contenidos bien diferenciados de Física y Química por una parte y de Biología y Geología por otra, el grupo se dividirá en dos subgrupos que irán alternando los trabajos experimentales correspondientes a los diferentes bloques de contenidos. Se ha decidido efectuar un cambio de grupo por evaluación, con el fin de que todo el alumnado haya trabajado los mismos contenidos al final de la misma. El cambio se llevará a cabo hacia la mitad del trimestre, teniendo en cuenta el calendario escolar y las fechas de las sesiones de evaluación.

PRIMERA EVALUACIÓN:

Práctica. Contacto con el laboratorio. Normas de carácter general. Elaboración de un informe.

Práctica. Medida de longitudes.

Práctica. Medida de masas.

Práctica. Medida de volúmenes.

Práctica. Medida de densidades.

Práctica: Disoluciones.

Práctica: Identificación de biomoléculas presentes en los alimentos.

Práctica: Experimentación con enzimas.

Práctica: Glúcidos reductores y no reductores.

Práctica: Extracción de ADN (muestra vegetal y saliva).

Práctica: Manejo del microscopio óptico.

Práctica: Observación de bacterias (yogur y vinagre).

Práctica: La huella bacteriana

SEGUNDA EVALUACIÓN

Práctica: Influencia de la presión atmosférica en el punto de ebullición del agua. Bomba de vacío.

Práctica: Cálculo de la aceleración de un MRUA por procedimiento cinemático y dinámico.

Práctica: Cálculo de la aceleración de un MRUA sin y con rozamiento.

Práctica: Medida del valor de la aceleración de la gravedad en un péndulo. Relación entre un MCU y un MVA

Práctica: Observación de células de la mucosa bucal.

Práctica: Observación de la mitosis en raíz de cebolla.

Práctica: Observación e identificación de muestras de tejidos animales y vegetales.

Práctica: Observación de animales invertebrados y disección de órganos de vertebrados.

Práctica: Identificación y clasificación de rocas mediante claves y VISU.

TERCERA EVALUACIÓN

Práctica: Identificación de ácidos y bases. Medidas de pH.

Práctica: Reacciones químicas. Proceso de valoración

Práctica: Velocidad de reacción. Factores de los que depende.

Práctica: Marcha analítica de cationes.

Práctica: Equilibrio térmico. Determinación del calor específico de un material.

Práctica: Movimiento ondulatorio. Comportamiento del sonido y de la luz.

Práctica: Análisis de la textura de las rocas mediante la observación de microfotografías.

Práctica: El mapa topográfico. Elaboración de perfiles topográficos.

Práctica: Mapas y cortes geológicos.

Práctica: Identificación de los principales fósiles-guía

Práctica: Reconocimiento mediante fotografías de relieves característicos de Castilla y León.

Prácticas de campo.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN

1. Evaluación inicial

A través de cuestiones y situaciones planteadas verbalmente al alumnado, el profesorado se formará, en cada unidad, una idea de sus preconcepciones y conocimientos previos.

2. Evaluación continua a lo largo del curso

A lo largo del proceso de aprendizaje habrá una serie de aspectos que el profesorado, de forma continua y sistemática, habrá de evaluar. Estos aspectos son:

- a. Actitud positiva frente a la asignatura y al aprendizaje.
- b. Trabajo desarrollado tanto fuera como dentro del laboratorio.
- c. Actitud en el laboratorio.
- d. Contenido, presentación y orden en los informes.
- e. Puntualidad en la entrega de los informes.
- f. Capacidad de comprensión de las situaciones planteadas en el laboratorio y el correcto proceso de razonamiento para emitir una respuesta.
- g. La correcta expresión de las ideas de forma verbal y escrita, desde el punto de vista de la sintaxis, a la hora de contestar por escrito a las preguntas planteadas por la profesora.
- h. Consecución de estándares de aprendizaje básicos.

3. Evaluación final

Todas las anotaciones recogidas al evaluar los aspectos anteriores, contribuirán a obtener la calificación tanto en cada evaluación parcial como en la final, aplicando los criterios de calificación fijados en el apartado siguiente.

4. Recuperación

De cada evaluación se hará una recuperación en la que se analizará si el alumno ha conseguido los conceptos básicos exigibles. Como condición previa se requiere la presentación de todos los informes con los contenidos adecuados, limpieza y orden.

Si algún alumno/a tuviera que presentarse a la recuperación global de Junio o a la convocatoria extraordinaria de Septiembre se le haría una prueba escrita previa presentación del informe, correctamente elaborado, de todas las prácticas realizadas durante el curso, las hubiera entregado o no durante el curso.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La nota correspondiente a cada evaluación será la media aritmética de la calificación obtenida entre los bloques de Física y Química y Biología y Geología.

La calificación parcial conseguida en cada parte se obtendrá del análisis y calificación de los aspectos especificados en el apartado anterior, en los términos siguientes:



- Primera y segunda evaluación

40%: Calificación de una prueba escrita, puede tener una parte práctica, donde se evalúe la consecución de los estándares de aprendizaje básicos.

40% Informe de cada práctica.

20% Actitud en el laboratorio, cumplimiento de las normas de seguridad, comportamiento dentro del equipo.

- Tercera evaluación

60% Informe de cada práctica.

40% Actitud en el laboratorio, cumplimiento de las normas de seguridad, comportamiento dentro del equipo

Se considerará la materia aprobada siempre que en cada evaluación la calificación mínima sea un cinco. La calificación final será la media de las tres evaluaciones.

En el supuesto caso de que algún alumno fuera sorprendido copiando en algún examen, recibirá la calificación de 0 en dicho examen.

Se considerará superada la materia si la calificación global en cada evaluación es de cinco o superior.

DPTO. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

CULTURA CIENTIFICA. 4º ESO. 2020-21

La Ciencia forma parte del acervo cultural de la Humanidad, y de hecho cualquier cultura pasada ha apoyado sus avances y logros en los conocimientos científicos que se iban adquiriendo y que eran debidos al esfuerzo y a la creatividad humana. La ciencia es una de las grandes construcciones teóricas del hombre, su conocimiento va más allá que la información sobre los hechos científicos, forma al individuo, le proporciona capacidad de análisis y capacidad de búsqueda de la verdad.

La materia Cultura Científica está dirigida a los alumnos con intereses y grados de motivación muy diferentes frente a la ciencia y la tecnología.

En las últimas décadas la humanidad ha adquirido más conocimientos científicos y tecnológicos que en toda su historia anterior. La mayor parte de estos conocimientos han dado lugar a numerosas aplicaciones que se han

Integrado en la vida de los ciudadanos aumentando su bienestar, sin cuestionar, en muchos casos, su base científica o los cambios sociales que se derivan de ellas.

Los contenidos de Cultura Científica engloban conocimientos de varias disciplinas científicas como Geología, Física, Química, Tecnología y Biología, así como la metodología común a todas las áreas científicas y tecnológicas.

CONTENIDOS

Tema1. El origen del universo. El sistema Solar

Tema 2. La salud, las enfermedades infecciosas y el sistema inmunitario.

Tema 3. Enfermedades no infecciosas. Estilos de vida saludables.

Tema 4. Los recursos y el desarrollo sostenible.

Tema 5. Los impactos medioambientales y su gestión

Tema 6. Nuevas necesidades, nuevos materiales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

- * La entrega puntual de trabajos propuestos.
- * La realización de actividades en el cuaderno.
- * Claridad y orden en los trabajos.
- * Actitud positiva y participativa hacia la asignatura y respeto a las personas y materiales.
- * Criterios de evaluación propios de cada unidad didáctica.

DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS

1ª Evaluación: Unidades 1, 2,

2ª Evaluación: Unidades 3,4

3ª Evaluación: Unidades 5,6

Esta temporalización podrá estar sujeta a cambios con el fin de adaptarse a la metodología del profesor/a, al estilo de aprendizaje y nivel del grupo de alumnos/as o a cualquier circunstancia que dificulte el seguimiento de la misma.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

1.- Evaluación del proceso de aprendizaje.

A lo largo del proceso de aprendizaje habrá una serie de aspectos que el profesor de forma continua y sistemática habrá de evaluar. Estos aspectos serán:

- * Actitud positiva frente a la asignatura y al aprendizaje.
- * Trabajo desarrollado tanto fuera como dentro del aula.

- * Actitud participativa.
- * La correcta expresión de las ideas de forma verbal o escrita, a la hora de contestar las preguntas planteadas por el profesor.

A la hora de evaluar los anteriores aspectos, el profesor recurrirá al control del trabajo que el alumno realiza en clase y en casa, a la formulación de cuestiones referentes a la materia, y a la revisión del cuaderno si lo considera oportuno.

2.- Procedimientos de Evaluación.

A lo largo de cada trimestre el alumno deberá entregar los trabajos solicitados por el profesor. La nota final se corresponderá con la nota ponderada de los diferentes trabajos que se hayan realizado en la evaluación.

Si un alumno no aprueba una evaluación, no se entregan los trabajos o se pierde la evaluación continua, los alumnos realizarán una prueba escrita de recuperación.

En la primera semana de septiembre se realizará una prueba de recuperación a los alumnos que en junio hayan obtenido la calificación de insuficiente.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Para la calificación final se tendrá en cuenta todos los criterios de evaluación aplicados a lo largo del curso, los resultados de las diferentes evaluaciones y recuperaciones, así como el progreso del alumno durante el curso escolar.

La nota de cada evaluación se obtendrá teniendo en cuenta todos los aspectos y datos obtenidos según lo anteriormente expuesto con los siguientes porcentajes:

- Las pruebas escritas representarán el **80%** de la calificación, valorándose la expresión y la presentación.
- La participación, actitud y comportamiento supondrán hasta el **10%**.
- El trabajo diario, la presentación correcta y puntual de los trabajos y del cuaderno representarán hasta un **10%** de la calificación.

La calificación de cada evaluación será el resultado de aplicar los porcentajes anteriores.

La calificación final será asimismo la media de las calificaciones de las evaluaciones. Para poder realizar dicha media la nota mínima será de 4.

La recuperación se conseguirá con la superación de la prueba escrita con una calificación igual o superior a cinco y la entrega de las actividades o trabajos no realizados, si el profesor/a lo considera oportuno.

ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

Es conveniente y necesario que el alumno **estudie y trabaje diariamente**. Para ello utilizará el libro de texto, los apuntes y el cuaderno de clase, siendo éste último, un buen reflejo de su trabajo y un instrumento de observación del progreso de su aprendizaje. Deberá tener en cuenta:

- * La presentación, organización del contenido, riqueza de vocabulario, claridad de conceptos.
- * La realización de esquemas aclaratorios y cuadros sinópticos como un buen instrumento de aprendizaje.

OBSERVACIÓN

El trabajo realizado en el Instituto no tiene ningún sentido si el alumno y su familia no contribuyen a fomentar los hábitos de estudio y el afán de adquirir nuevos conocimientos, colaborando así con el trabajo desarrollado por el resto de la comunidad educativa.