*PROGRAMACIÓN DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA*

| **Programaciones unidades 2º Bachillerato. Departamento Biología y Geología** | **Área o materia: Biología** | **Etapa: BACHILLERATO** | **Nivel: 2º Bachillerato** |
|---|---|---|---|
| **Bloque 1: La base molecular y fisicoquímica de la vida** | **Unidad Didáctica 1** | | |
| **OBJETIVOS DE ETAPA** | **CONTENIDOS** | | |
| 1. Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes a lo largo de la historia de la Biología.<br>2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida el aula y le pongan en contacto con ese «currículo abierto» voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.<br>3. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, valorando cada exposición o ejercicio que realice el alumno o la alumna.<br>4. Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras, cada vez que un término científico lo requiera, tanto de forma hablada como en los ejercicios escritos.<br>5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.<br>6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.<br>7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.<br>8. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente, también incluido en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la propia asignatura.<br>9. Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico, cada vez que el alumno o alumna participe en un trabajo con exposición y debate en clase.<br>10. Profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la cultura andaluza, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal, haciendo especial hincapié en las biografías de los científicos y científicas andaluces relacionados, especialmente, con la Biología, Medicina o Veterinaria. | • Los componentes químicos de la célula.<br>• Bioelementos: tipos, ejemplos, propiedades y funciones.<br>• Los enlaces químicos y su importancia en biología.<br>• Las moléculas e iones inorgánicos: agua y sales minerales.<br>• Fisicoquímica de las dispersiones acuosas.<br>• Difusión, ósmosis y diálisis.<br>• Las moléculas orgánicas. Glúcidos, lípidos, prótidos y ácidos nucleicos. Enzimas o catalizadores biológicos: Concepto y función.<br>• Vitaminas: Concepto. Clasificación.<br>• La dieta mediterránea y su relación con el aporte equilibrado de los bioelementos y las biomoléculas. | | |

Competencia comunicación lingüística.(CCL); Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.(CMCT); Competencia digital.(CD); Aprender a aprender.(CAA); Competencias sociales y cívicas.(CSC); Sentido de iniciativa y espíritu Emprendedor.(SIEP); Conciencia y expresiones culturales(CEC)

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN-COMPETENCIAS BÁSICAS | ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES |
|---|---|
| 1. Determinar las características fisicoquímicas de los bioelementos que les hacen indispensables para la vida. CMCT, CAA, CD.<br>2. Argumentar las razones por las cuales el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos biológicos. CMCT, CCL, CD.<br>3. Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula. CMCT, CAA, CD.<br>4. Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen. CMCT, CAA, CD.<br>5. Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas. CMCT, CAA, CD.<br>6. Comprender la función biocatalizadora de los enzimas valorando su importancia biológica. CMCT, CAA, CD.<br>7. Señalar la importancia de las vitaminas para el mantenimiento de la vida. CMCT, CD.<br>8. Establecer la relación de nutrientes básicos que aporta la dieta mediterránea andaluza, así como la proporción aproximada de bioelementos y biomoléculas que incluyen algunos de estos alimentos tradicionales. CMCT, CAA, CSC, CD. | 1.1. Describe técnicas instrumentales y métodos físicos y químicos que permiten el aislamiento de las diferentes moléculas y su contribución al gran avance de la experimentación biológica.<br>1.2. Clasifica los tipos de bioelementos relacionando cada uno de ellos con su proporción y función biológica.<br>1.3. Discrimina los enlaces químicos que permiten la formación de moléculas inorgánicas y orgánicas presentes en los seres vivos.<br>2.1. Relaciona la estructura química del agua con sus funciones biológicas.<br>2.2. Distingue los tipos de sales minerales, relacionando composición con función.<br>2.3. Contrasta los procesos de difusión, ósmosis y diálisis, interpretando su relación con la concentración salina de las células.<br>3.1. Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y su función.<br>3.2. Diseña y realiza experiencias identificando en muestras biológicas la presencia de distintas moléculas orgánicas.<br>3.3. Contrasta los procesos de diálisis, centrifugación y electroforesis interpretando su relación con las biomoléculas orgánicas.<br>4.1. Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas: enlaces O-glucosídico, enlace éster, enlace peptídico, O-nucleósido.<br>5.1. Describe la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas. 6.1. Contrasta el papel fundamental de los enzimas como biocatalizadores, relacionando sus propiedades con su función catalítica.<br>7.1. Identifica los tipos de vitaminas asociando su imprescindible función con las enfermedades que previenen.<br>8.1. Reconoce los nutrientes básicos en la dieta mediterránea.<br>8.2 Calcula la proporción de bioelementos y biomoléculas que incluyen algunos alimentos tradicionales |

**ELEMENTOS TRANSVERSALES**

- El desarrollo de las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, fomentando el debate respetuoso en clase con distintas argumentaciones sobre temas de actualidad científica.
- Favorecer la educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, promoviendo el trabajo en equipo para la realización de pequeñas investigaciones, donde cada miembro pueda poner en valor sus aptitudes .Se comprueba así que la integración de todas esas capacidades mejora ostensiblemente los

Competencia comunicación lingüística.(CCL); Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.(CMCT); Competencia digital.(CD); Aprender a aprender.(CAA); Competencias sociales y cívicas.(CSC); Sentido de iniciativa y espíritu Emprendedor.(SIEP); Conciencia y expresiones culturales(CEC)

resultados finales y disminuye el tiempo invertido en realizar el trabajo.

- Los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, estudiando y comentando diferentes casos de discriminación científica, como el de Rosalind Franklin con Wilkins, Watson y Crick en el descubrimiento de la estructura del ADN.
- El perfeccionamiento de las habilidades para la comunicación interpersonal, en cada debate y exposición que se proponga.
- La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.

| **ACTIVIDADES Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD** | | | |
|---|---|---|---|
| **DE DESARROLLO DE LOS CONTENIDOS** | **DE REFUERZO** | **DE AMPLIACIÓN** | **PLAN DE LECTURA Y EXPRESIÓN ORAL.** |
| Tras la evaluación inicial no se han detectado alumnos con grandes dificultades de aprendizaje, pero no todos los alumnos presentan las mismas capacidades de aprendizaje, al igual que se ha expuesto para secundaria, las actuaciones que se llevaran a cabo en bachillerato son similares:<br>• Selección de actividades de menor y mayor grado de dificultad.<br>• Exposición de los contenidos.<br>• Atención para resolución de dudas, durante en los recreos o los últimos 15 minutos de la clase. | • Resumen y elaboración de un mapa conceptual del tema.<br>• Resolución de las preguntas de los exámenes de selectividad de otros años. | • Prácticas de laboratorio<br>• Actividades de la unidad | • En la mayoría de las unidades de los distintos niveles se proponen lecturas (libros, artículos ya seleccionados en el libro de texto, artículos de prensa, artículos divulgativos de carácter científico, biografías de científicos que han contribuido a la evolución y desarrollo de la ciencia, etc.), con el fin de fomentar el interés por la lectura y aportar elementos de comentario y/o debate en el aula sobre temas relacionados con los contenidos de las materias.<br>• Siempre habrá una lectura previa a la explicación por parte del alumnado que ayude al alumnado a una mejor comprensión y enriquecimiento de su vocabulario.<br>• Tanto en las lecturas realizadas en clase como en casa se valorará el nivel de comprensión a partir de las contestaciones de los alumnos a las preguntas planteadas.<br>• Igualmente, en todos los niveles se proponen a los alumnos actividades consistentes en elaboración de informes, trabajos, etc., y su posterior exposición en el aula, en las que se valorará la expresión oral, claridad y terminología empleadas. |

| **RECURSOS DIDÁCTICOS** | **TEMPORIZACIÓN** |
|---|---|
| • Libro de texto 2º Biología (Ed. Anaya, Santillana, SM,…)<br>• Apuntes de clase y material elaborado por el profesor.<br>• Transparencias y documentales del Departamento y la Biblioteca de Centro.<br>• Material bibliográfico (libros, revistas) del Departamento y la Biblioteca.<br>• CD-ROM | **I Trimestre** |

Competencia comunicación lingüística.(CCL); Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.(CMCT); Competencia digital.(CD); Aprender a aprender.(CAA); Competencias sociales y cívicas.(CSC); Sentido de iniciativa y espíritu Emprendedor.(SIEP); Conciencia y expresiones culturales(CEC)

| | |
|---|---|
| • Recursos internet | |
| **EVALUACIÓN** | |
| **INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN** | **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN** |
| • Asistencia, puntualidad y comportamiento<br>• Calificación del trabajo en clase y en casa<br>• Exámenes escritos y orales<br>• Trabajos y proyectos<br>• Lecturas relacionadas con los contenidos de cada unidad.<br>• La expresión oral, la expresión escrita y la corrección ortográfica serán elementos que se trabajarán en la asignatura y serán, por tanto, instrumentos para la evaluación | ➢ **Con carácter general la ponderación de los distintos instrumentos de evaluación utilizados será:**<br>• **CONCEPTOS: 75%**<br>– Exámenes escritos y orales.<br>– Ejercicios específicos de clase.<br>– Pruebas objetivas y cuestionarios.<br>• **PROCEDIMIENTOS: 15%**<br>– Exposiciones orales.<br>– Trabajos y proyectos<br>– Los cuadernos de clase: presentación, limpieza, ortografía y, además, que los contenidos de los mismos se ajusten al tema o temas evaluado/s<br>• **ACTITUDES: 10%**<br>– Las intervenciones en clase: individual, grupal.<br>– Se tendrá en cuenta la actitud presentada por el alumno/a hacia la asignatura tal como figura en la programación general<br>➢ **Todos estos criterios deben garantizar la evaluación continua del alumnado** |