

BIOLOGÍA

PRESENTACIÓN

El conocimiento de la naturaleza de la vida ha progresado en las últimas décadas de forma muy acelerada y en la Biología actual las fronteras de la investigación se han ido desplazando. Del conocimiento de los seres vivos completos (cómo viven, dónde se encuentran, cómo se relacionan y cómo se reproducen), se ha pasado a la comprensión de los niveles celulares y moleculares, intentando interpretar las características de los fenómenos vitales en términos de las sustancias que los componen.

La Biología, en el Segundo de Bachillerato posee una triple finalidad:

- Sirve para conocer y analizar los aspectos básicos sobre los mecanismos que rigen el mundo vivo, para lo que es necesario conocer algunos aspectos de la estructura y el funcionamiento celular, subcelular y molecular.
- Intenta promover una actitud investigadora basada en el análisis de las técnicas y procedimientos que han permitido avanzar en determinados campos de la Biología.
- Y, por último se pretende que conozcas los numerosos descubrimientos en la Biología y sus aplicaciones principales, valorando sus implicaciones sociales o personales, éticas y económicas.

En este curso nos adentraremos en la célula, conoceremos sus componentes, descubriendo como funcionan, llegando al umbral de lo vivo y lo inerte lo que nos servirá para interpretar las características de los procesos vitales, en función de las moléculas que las determinan y de sus transformaciones.

Los contenidos de las distintas unidades están interrelacionados por lo que te recomendamos que no avances sin tener asimilados los principales conceptos de cada unidad. Por lo que hay que decir que la Biología no basta con memorizarla sino que hay que comprenderla.

MATERIAL DIDÁCTICO

Básico:

- Libro de texto: Consulta con tu profesora tutora

Complementario:

- Es útil el manejo de Enciclopedias, Diccionarios, Internet y cualquier otro libro de texto relacionado con la materia.
- Material y actividades que se indiquen en su momento por el tutora.

CONTENIDOS POR EVALUACIÓN

Nota: Al abordar el estudio de cada unidad debes tener en cuenta los criterios de evaluación, te ayudarán a centrar los temas y te servirán para realizar las distintas actividades que hay en el libro o bien las que tu profesora tutora te proponga al comienzo de la misma, tanto de autoevaluación como las de heteroevaluación, de este modo sabrás como ha sido tu aprendizaje en dicha unidad. También te ayudará para la realización de las pruebas de evaluación presencial.

Los contenidos se han organizado y secuenciado en cuatro grandes bloques temáticos que abarcan ocho unidades distribuidas en tres evaluaciones, de tal forma que, en cada evaluación, la materia la vamos a trabajar por quincenas secuenciadas de la siguiente manera:

1ª Evaluación.:

Composición de la materia viva y su organización celular. Procesos internos de la célula: funcionamiento celular

Abarca tres unidades:

Unidad Didáctica 1: Composición química de los seres vivos

Objetivos:

- Conocer los elementos que forman parte de la materia viva, así como las importantes funciones del agua y de las sales minerales en los organismo.
- Entender que los elementos químicos de los seres vivos son los mismos que los de los seres inertes.
- Conocer las pequeñas biomoléculas que son la base de los polímeros característicos de los organismos.
- Comprender que los enlaces producidos entre los bioelementos, con los que se nos forman las biomoléculas, obedecen a leyes físico-químicas conocidas.
- Identificar las fórmulas de las principales grupos biomoléculas.
- Conocer la localización en los seres vivos de los distintos grupos de biomoléculas.
- Conocer las funciones que realizan las biomoléculas.

Criterios de evaluación:

Al finalizar el estudio de esta Unidad deberá ser capaz de:

- Analizar las características físico-químicas del agua y de las sales minerales, así como su implicación en los procesos vitales.
- Relacionar las macromoléculas con su función biológica en la célula y reconocer sus unidades constituyentes.
- Enumerar las razones por las que el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos celulares e indicar, al mismo tiempo, algunos ejemplos de las repercusiones de su ausencia.
- Establecer relaciones entre las propiedades de las diferentes macromoléculas y sus niveles estructurales.
- Construir e interpretar gráficas, esquemas y tablas de datos para explicar el mecanismo de acción de las enzimas y la cinética de las reacciones enzimáticas.
- Analizar los aspectos esenciales de la investigación del ADN, valorando su importancia y sus repercusiones sociales.

Unidad didáctica 2: Organización celular

Objetivos:

- Asumir la constitución celular de todos los seres vivos.
- Conocer los acontecimientos históricos más importantes de la Teoría Celular.
- Conocer las diferencias fundamentales de los dos tipos de organización celular.
- Conocer la estructura de la célula eucariota.
- Comprender el funcionamiento básico de los orgánulos celulares.
- Comprender que la actividad de los seres vivos tienen su base en la actividad celular.
- Entender que la presencia de determinados orgánulos da a las células capacidades

nuevas, de las que carecen otras células.

- Analizar y describir los diferentes componentes celulares y ultraestructural.
- Analizar cómo el avance científico va siempre unido al desarrollo tecnológico.

Criterios de evaluación:

Al finalizar el estudio de esta Unidad deberá ser capaz de:

- Explicar el significado de la Teoría Celular y valorar su importancia como teoría básica de la Biología.
- Evaluar las distintas técnicas de observación y análisis citológico, explicando cuál es la utilidad de cada una de ellas.
- Identificar y representar las distintas estructuras de una célula procariota, describiendo la función que desempeñan.
- Identificar y representar las distintas estructuras de una célula eucariotas (animal y vegetal), describiendo la función que desempeñan.
- Dominar y describir con precisión el vocabulario científico aquí utilizado.

Unidad didáctica 3: Fisiología celular

Objetivos:

- Adquirir una visión global de las distintas funciones realizadas por las células y de sus interrelaciones.
- Comprender que en algunos aspectos existen diferencias importantes entre la actuación de un organismo unicelular, en los que una sola célula ha de realizar todas las funciones, y los organismos pluricelulares, donde tiene lugar una especialización funcional entre las diferentes células.
- Conocer las diferentes modalidades de comunicación entre las células de un organismo pluricelular.
- Analizar las diferentes respuestas que pueden tener lugar en las células frente a diferentes estímulos.
- Relacionar la reproducción celular con las funciones de relación.
- Conocer las diferentes fases por las que pasan las células a lo largo del ciclo celular, y las peculiaridades de cada fase.
- Diferenciar claramente entre la mitosis y la meiosis, no sólo desde el punto de vista de los procesos que ocurren en los cromosomas, sino, sobre todo, desde el punto de vista de su significado biológico.
- Analizar la evolución del aparato mitótico y las diversas modalidades de división celular mitótica.
- Comprender las necesidades de la meiosis en la reproducción sexual, el momento en el que tiene lugar según el tipo de ciclo biológico, y su importancia en la evolución de los seres vivos.
- Analizar las diferentes modalidades de transporte de pequeñas moléculas a través de la membrana celular y su relación con los fenómenos osmóticos.
- Comprender el papel fundamental de la pinocitosis, y que la fagocitosis se limita a ciertas células en condiciones especiales.

Criterios de evaluación:

Al finalizar el estudio de esta Unidad deberá ser capaz de:

- Reconocer los aspectos básicos de las funciones de relación celular: percepción de estímulos, traducción de señales y elaboración de respuestas.
- Representar esquemáticamente el ciclo celular y analizar los acontecimientos que tienen lugar en cada una de sus fases.
- Representar y analizar las modalidades de división del núcleo y del citoplasma, relacionando la meiosis con la variabilidad genética de las especies.

- Explicar los distintos procesos implicados en la nutrición celular: captura e ingestión de moléculas y partículas, digestión celular, absorción y excreción.
- Analizar los aspectos básicos del metabolismo celular (rutas metabólicas e intercambios energéticos).

Se trabajará la materia por quincenas y se distribuirá el contenido de la siguiente forma:

1ª quincena: Unidad 1 "Composición química de los seres"

1. Bioelementos y Biomoléculas.
2. Glúcidos:
 - 2.1. Clasificación.
 - 2.2. Funciones biológicas
3. Lípidos:
 - 3.1. Clasificación
 - 3.2. Funciones biológicas

2ª quincena: Unidad 1 "Composición química de los seres" (cont.)

4. Proteínas:
 - 4.1. Aminoácidos.
 - 4.2. Enlace peptídico.
 - 4.3. Clasificación.
 - 4.4. Propiedades biológicas.
5. Enzimas y Vitaminas:
 - 5.1. Biocatalizadores.
 - 5.2. Catálisis enzimática.
 - 5.3. Cinética enzimática.
 - 5.4. Especificidad enzimática.
 - 5.5. Clasificación.
 - 5.6. Coenzimas y vitaminas.
6. Ácidos nucleicos:
 - 6.1. Componentes de los ácidos nucleicos.
 - 6.2. ¿Cómo se unen los componentes?
 - 6.3. Diferencias entre ADN y ARN.
 - 6.4. Diferentes tipos de ARN.
 - 6.5. La estructura del ADN.

Al finalizar esta unidad, el alumno debe entregar, a la profesora tutora, las actividades de heteroevaluación que se indiquen.

3ª quincena: Unidad 2 "Organización celular"

1. La teoría celular.
2. La membrana plasmática y envolturas externas de la misma.
3. Orgánulos con membranas.
4. Orgánulos sin membranas.
5. El núcleo.

Al finalizar esta unidad, el alumno debe entregar, a la profesora tutora, las actividades de heteroevaluación que se indiquen.

4ª quincena: Unidad 3 "Fisiología celular"

1. Funciones de relación:
 - 1.1. Estímulos y sistemas de comunicación entre las células.
 - 1.2. Receptores y traducción de señales.
 - 1.3. Las respuestas.
2. Funciones de reproducción. Ciclo y división celular
 - 2.1. El ciclo de división celular.
 - 2.2. El control del ciclo celular.
 - 2.3. La división celular: mitosis y citocinesis.
 - 2.4. Modalidades de división celular.
 - 2.5. La meiosis como proceso necesario en la reproducción sexual de los organismos.
3. Funciones de nutrición:
 - 3.1. Modalidades de nutrición.
 - 3.2. Captura e ingestión del alimento.
 - 3.3. Digestión intracelular.
 - 3.4. Los procesos metabólicos.
 - 3.5. Excreción de desechos.

Al finalizar esta unidad, el alumno debe entregar, a la profesora tutora, las actividades de heteroevaluación que se indiquen.

2ª Evaluación.:

Procesos internos de la célula: funcionamiento celular. Genética y sus aplicaciones.

Abarca dos unidades

Unidad didáctica 4: El metabolismo.

Objetivos:

- Adquirir una visión global del conjunto de los procesos metabólicos que puedan tener lugar en las células.
- Diferenciar con claridad aspectos básicos y la finalidad de las rutas metabólicas, sin perderse en los pormenores de las fórmulas.
- Distinguir claramente los procesos anabólicos de los catabólicos y las transformaciones energéticas que conllevan.
- Identificar los pasos fundamentales de cada ruta metabólica y las posibles reacciones acopladas, sin memorizar las fórmulas concretas.
- Comprender los procesos mediante los cuales la energía luminosa, a través de los pigmentos fotosintéticos, permite la formación del ATP (poder energético) y NADPH (poder reductor).
- Analizar las diferencias y semejanzas entre la fotofosforilación y la fosforilación oxidativa.
- Conocer los aspectos básicos del ciclo de Calvin y cómo se forman los primeros compuestos orgánicos.
- Valorar la influencia de diversos factores sobre actividad fotosintética.
- Conocer los aspectos básicos de la fotosíntesis bacteriana o anoxigénica.
- Analizar los procesos fundamentales de algunas modalidades de quimiosíntesis.
- Conocer algunos aspectos básicos sobre anabolismo de los glúcidos, lípidos,

proteínas (aminoácidos) y ácidos nucleicos (bases nitrogenadas).

- Comprender la secuencia de procesos implicados en la respiración celular de los glúcidos.
- Valorar la importancia ecológica e industrial de la vía alternativa de las fermentaciones.
- Analizar el rendimiento energético de la respiración de la glucosa, los ácidos grasos y las proteínas.
- Sintetizar los aspectos básicos del metabolismo en un esquema general.

Criterios de evaluación:

Al finalizar el estudio de esta Unidad deberá ser capaz de:

- Diferenciar en la fotosíntesis las fases lumínica y oscura, identificando las estructuras celulares en las que se lleva a cabo, los sustratos necesarios, los productos finales, el balance energético obtenido y los factores que influyen en su rendimiento.
- Describir el anabolismo heterótrofo de glúcidos, lípidos, prótidos y ácidos nucleicos.
- Explicar cómo y de qué forma se produce la quimiosíntesis, y qué microorganismos la realizan.
- Describir las diferencias existentes entre la respiración celular (tanto la vía aerobia como la anaerobia) y la fermentación, respecto a la rentabilidad energética, sustratos iniciales y productos finales, organismos y estructuras en las que tienen lugar.
- Describir el catabolismo de lípidos, prótidos y ácidos nucleicos.

Unidad didáctica 5: Genética Mendeliana y Molecular.

Objetivos:

- Conocer que la información genética reside en los genes y que éstos se encuentran en los cromosomas.
- Conocer la estructura íntima del material hereditario o genético responsable de las características de los seres vivos.
- Comprender la relación entre la información bioquímica del ADN y la aparición de un cierto fenotipo.
- Analizar las influencias medioambientales sobre el material genético.
- Comprender los mecanismos básicos de transmisión hereditaria.
- Resolver problemas sobre procesos genéticos.
- Comprender el significado del código genético.
- Analizar los mecanismos de determinación hereditaria del sexo.
- Conocer el proceso hereditario de ciertas enfermedades congénitas en la especie humana.
- Valorar la importancia de las mutaciones, tanto a la hora de producir graves enfermedades o anomalías congénitas, como a la hora de formar nuevos genes que pueden ser seleccionados en el proceso evolutivo.

Criterios de evaluación:

Al finalizar el estudio de esta Unidad deberá ser capaz de:

- Aplicar los mecanismos de transmisión de los caracteres hereditarios, según la hipótesis mendeliana y la teoría cromosómica de la herencia, a la interpretación y resolución de problemas relacionados con la herencia.
- Explicar el papel del ADN como portador de la información genética y la naturaleza

del código genético, relacionando las mutaciones con alteraciones de la información y estudiando su repercusión en la variabilidad de los seres vivos y en la salud de las personas.

- Analizar el carácter abierto de la Biología a través del estudio de algunas
- interpretaciones, hipótesis y predicciones científicas sobre conocimientos básicos de esta ciencia, valorando los cambios producidos a lo largo del tiempo y la influencia del contexto histórico.

Como en la anterior evaluación, se trabajará la materia por quincenas y se distribuirá el contenido de la siguiente forma:

5ª quincena: Unidad 4 "Metabolismo celular"

1. Procesos Anabólicos:
 - 1.1. Fotosíntesis:
 - 1.1.1. El proceso fotosintético oxigénico.
 - 1.1.2. Fase luminosa: reacciones de captura de energía.
 - 1.1.3. Fase oscura: síntesis de materia orgánica.
 - 1.1.4. Factores que influyen en la actividad fotosintética.
 - 1.1.5. Fotosíntesis bacteriana o anoxigénica.
 - 1.2. Quimiosíntesis y otros procesos anabólicos:
 - 1.2.1. Quimiosíntesis.
 - 1.2.2. Anabolismo de glúcidos.
 - 1.2.3. Anabolismo de lípidos.
 - 1.2.4. Anabolismo de proteínas y ácidos nucleicos.

6ª quincena: Unidad 4 "Metabolismo celular" (cont.)

2. Procesos Catabólicos
 - 2.1. Esquema general del catabolismo.
 - 2.2. Catabolismo de glúcidos:
 - 2.2.1. Degradación de los polisacáridos para formar glucosa.
 - 2.2.2. La glucólisis.
 - 2.2.3. Destino del piruvato y del NADH.
 - 2.2.4. Transformación del piruvato en Acetil-CoA.
 - 2.2.5. El ciclo de Krebs.
 - 2.2.6. Cadena respiratoria y fosforilación oxidativa.
 - 2.2.7. Balance energético de la respiración de una molécula de glucosa.
 - 2.3. Las vías anaerobias de las fermentaciones:
 - 2.3.1. Fermentación alcohólica.
 - 2.3.2. Fermentación láctica.
 - 2.3.3. Otras fermentaciones.
 - 2.4. Catabolismo de los lípidos:
 - 2.4.1. Destino del glicerol y de los ácidos grasos.
 - 2.4.2. β -oxidación de los ácidos grasos.
 - 2.4.3. Rendimiento energético de los lípidos.
 - 2.5. Catabolismo de proteínas y ácidos nucleicos:
 - 2.5.1. Catabolismo de los aminoácidos.
 - 2.5.2. Catabolismo de los ácidos nucleicos.
 - 2.6. Esquema general del metabolismo.

Al finalizar esta unidad, el alumno debe entregar, a la profesora tutora, las actividades de heteroevaluación que se indiquen.

7ª quincena: Unidad 5 "Genética Mendeliana y molecular"

1. Aportaciones de Mendel al estudio de la genética.
2. Conceptos básicos de genética Mendeliana.
3. Las tres leyes de Mendel.
4. La herencia del sexo.
5. Herencia ligada al sexo.

8ª quincena: Unidad 5 "Genética Mendeliana y molecular" (cont.)

6. El ADN como mensajero biológico.
 - 6.1. El ADN portador de la información.
 - 6.2. Replicación o duplicación del ADN.
 - 6.3. Organización de la información genética.
7. La expresión del mensaje genético.
 - 7.1. Transcripción y retrotranscripción.
 - 7.2. Traducción.
 - 7.3. La regulación de la expresión.
 - 7.4. La construcción de un ser vivo.
8. Modificaciones del material genético.
 - 8.1. Mutaciones y agentes mutágenos.
 - 8.2. Mecanismo de reparación de errores.
 - 8.3. Recombinación génica y transposones.
 - 8.4. Enfermedades genéticas y su diagnóstico.

Al finalizar esta unidad, el alumno debe resolver problemas de genética de uno dos caracteres y entregar, a la profesora tutora, las actividades de heteroevaluación que se indiquen.

Nota: La Unidad didáctica 6 " **La biotecnología**" no es objeto de examen toda vez que no entra como materia de PAU.

3ª Evaluación.:

Microorganismos y defensas

Abarca dos unidades:

Unidad didáctica 7: Microbiología

Objetivos:

- Comprender que en el concepto de microorganismo se reúnen grupos distintos de organismos, con distintos modelos de organización y diversidad de vida.
- Conocer las características comunes a los microorganismos y la ventajas que pueden disfrutarse por "ser pequeño".
- Reconocer en la morfología virial las partes básicas y los tipos de virus que existen.
- Entender las fases de los ciclos vitales de los virus, diferenciando y relacionando los ciclos líticos y lisogénicos.
- Percibir la importancia que tienen los virus, tanto por sus efectos patógenos y enfermedades que causan en los seres vivos, como por su capacidad para transportar genes entre distintas células.
- Identificar los elementos básicos de la estructura bacteriana.
- Entender que, de la gran diversidad en la nutrición de estos organismos, y de su poder de reproducción y de evolución por procesos parasexuales, pueden colonizar todo tipo de medios.

- Relacionar la variedad de formas de vida bacteriana con su papel como agentes inocuos, beneficiosos o perjudiciales para otros seres vivos.
- Reconocer los principales agentes patógenos que se agrupan dentro de los protozoos.
- Entender el papel de las algas dentro de los ecosistemas acuáticos, como productores y liberadores de oxígeno en el fitoplancton.
- Conocer el papel de los hongos en los ciclos geoquímicos como descomponedores, su papel en algunas simbiosis, su poder patógeno y su importancia económica como agentes fermentadores o productores de antibióticos.
- Fomentar la adquisición de hábitos de comportamiento y de consumo que contribuyan a mantener en buen estado nuestro organismo y a evitar la automedicación.

Criterios de evaluación:

Al finalizar el estudio de la unidad deberás ser capaz de:

- Identificar los distintos tipos de microorganismos procariotas y eucariotas, diferenciando su estructura interna y la función que están desempeñando.
- Describir la estructura y mecanismos de actuación de formas acelulares, como los virus.
- Describir mediante ejemplos el papel que tienen los distintos microorganismos en los ciclos biogeoquímicos, en las industrias alimentarias y farmacéuticas y en la mejora del medio ambiente.
- Analizar el poder patógeno que tienen algunos microorganismos sobre los seres vivos, describiendo las principales enfermedades infecciosas

Unidad didáctica 8: Inmunología.

Objetivos didácticos:

- Entender los mecanismos de defensa orgánica interna.
- Describir y relacionar la respuesta inmune celular y humoral.
- Afianzar el concepto de antígeno y de anticuerpo, de las especificidades de su reacción y de la estructura molecular de los anticuerpos.
- Dominar las características básicas de las principales enfermedades del sistema inmune, y sus repercusiones médicas, económicas y sociales.
- Conocer el concepto de inmunización, sus modalidades, su importancia sanitaria y los métodos para adquirirla o aumentarla.

Criterios de evaluación:-

Al finalizar esta unidad deberás saber:

- Analizar los mecanismos de defensa que desarrollan los seres vivos ante un antígeno, diferenciando las defensas inespecíficas de las específicas.
- Describir los componentes y el mecanismo de actuación del sistema inmune humoral y del sistema inmune celular.
- Explicar la importancia de la existencia del Complejo Mayor de Histocompatibilidad (CMH), especialmente en la respuesta celular y su influencia en los trasplantes.
- Describir algunos métodos encaminados a incrementar o estimular la respuesta inmunitaria, como la utilización de sueros y vacunas.
- Reconocer las características de las principales patologías del sistema inmune y los fenómenos de hipersensibilidad.
- Interpretar gráficas, esquemas u otras representaciones de la actividad del sistema inmunológico.

Como en las anteriores evaluaciones, se trabajará la materia por quincenas y se distribuirá el contenido de la siguiente forma:

9ª quincena: Unidad 3 "Microbiología"

1. ¿Quiénes son los microorganismos?
2. Virus.
 - 2.1. Descubrimiento.
 - 2.2. Morfología y composición de los virus.
 - 2.3. Ciclos vitales de los virus.
 - 2.4. Clasificación.
 - 2.5. Origen y evolución.
 - 2.6. Efectos de la infección viral.
3. Bacterias.
 - 3.1. Estructura bacteriana.
 - 3.2. Función de relación.
 - 3.3. Función de nutrición.
 - 3.4. Función de reproducción.
 - 3.5. Clasificación de las bacterias.
4. Microorganismos eucariontes.
 - 4.1. Protozoos.
 - 4.2. Algas.
 - 4.3. Hongos.

Al finalizar esta unidad, el alumno debe entregar, a la profesora tutora, las actividades de heteroevaluación que se indiquen.

10ª quincena: Unidad 8 "Inmunología"

1. Composición del sistema inmune.
 - 1.1. Tipos de barreras defensivas.
 - 1.2. Organización del sistema inmune
2. Mecanismos de respuestas del sistema inmune.
 - 2.1. Respuestas inespecíficas.
 - 2.2. Respuestas específicas.
3. Inmunopatologías e inmunoestimulación.
 - 3.1. Inmunopatologías.
 - 3.2. Inmunoestimulación.

Al finalizar esta unidad, el alumno debe entregar, a la profesora tutora, las actividades de heteroevaluación que se indiquen.

PRUEBAS, INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se efectuará una prueba escrita por evaluación que consistirá en un número de preguntas variable con el fin de poder analizar de la forma más objetiva los conocimientos adquiridos por el alumno. Estas preguntas pueden ser de distintos tipos: a desarrollar, cortas, vocabulario científico, interpretación de gráficas, de tablas, de esquemas, ilustraciones, etc.

Todas las actividades realizadas serán tenidas en cuenta en el proceso de evaluación. Además de valorar los conocimientos, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos formativos:

- Expresión, tanto oral como escrita.
- Capacidad de análisis y de síntesis.
- Espíritu crítico.
- Búsqueda de información.
- Colaboración, interés, tolerancia y respeto.
- La calificación de cada evaluación es independiente y global.

Criterios de evaluación generales de la materia:

- Enumerar las razones de la importancia del agua y las sales minerales para los procesos celulares.
- Relacionar las macromoléculas con sus funciones biológicas en la célula, reconociendo sus unidades constituyentes y su forma de unión. Importancia de las enzimas en el control de las actividades celulares.
- Interpretar la estructura interna de una célula procariótica y eucariótica bien sea animal o vegetal, con sus orgánulos y funciones.
- Analizar y representar el ciclo celular y las modalidades de división del núcleo y citoplasma.
- Explicar el significado biológico de la respiración celular, estableciendo las diferencias entre las vías aerobias y anaerobias.
- Diferenciar en la fotosíntesis las fases clara y oscura, en qué orgánulos celulares se lleva a cabo, sustratos necesarios, productos finales y sobre todo que valoren la importancia que tiene dicha función para el mantenimiento de la vida.
- Explicar como se transmiten los caracteres hereditarios por medio de la genética Mendeliana. Estudiar El papel del ADN como organizador de la célula, portador de la información genética y la naturaleza del código genético, relacionando las mutaciones con alteraciones en la información y repercusión que tienen en la variabilidad genética.
- Determinar las características que definen a los microorganismos.
- Analizar los mecanismos de defensa que desarrollan los seres vivos ante la presencia de un antígeno.

Al finalizar el curso el alumnado tiene derecho a realizar una prueba en la que se examinará de la/s evaluación/es pendiente/s.

En el mes de septiembre deberá examinarse de la totalidad de la materia.

NOTA: Esta materia está vinculada a la Biología y Geología de 1º, por lo que es imprescindible tener aprobada la asignatura de 1º para aprobar la de 2º. Al ser la biología una asignatura de modalidad y por lo tanto que va a la P.A.U. el temario podrá sufrir modificaciones en función de las pautas marcadas por la Universidad, por lo que es conveniente que mantengas contacto con tu profesora/tutora.