



35010506 – IES DE INGENIO
AVDA. LOS ARTESANOS, 55
35250 - INGENIO



CONTENIDOS MÍNIMOS

CURSO: 2017 - 2018

**DEPARTAMENTO:
Biología y Geología**

CURSO: 2º Bach.

ÁREA: BIOLOGÍA

CONTENIDOS MÍNIMOS

BLOQUE 1. LA BASE MOLECULAR Y FISICOQUÍMICA DE LA VIDA. 20%

- ❖ – Clasifica los tipos de bioelementos.
- ❖ – Relaciona la estructura química del agua con sus funciones biológicas.
- ❖ – Conoce el proceso de ósmosis e interpreta la relación con la concentración salina de las células.
- ❖ – Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y su función.
- ❖ – Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas: enlaces O-glucosídico, enlace peptídico, enlace fosfodiéster.
- ❖ – Describe la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas.
- ❖ – Contrasta el papel fundamental de los enzimas como biocatalizadores, relacionando sus propiedades con su función catalítica.
- ❖ – Identifica los tipos de vitaminas.

BLOQUE 2. LA CÉLULA VIVA. MORFOLOGÍA, ESTRUCTURA Y FISIOLOGÍA CELULAR. 25%

- ❖ – Compara una célula procariota con una eucariota, identificando los orgánulos citoplasmáticos.
- ❖ – Esquematiza los diferentes orgánulos citoplasmáticos y reconoce sus estructuras.
- ❖ – Analiza la relación existente entre la composición química, la estructura y la ultraestructura de los orgánulos celulares y su función.
- ❖ – Identifica las fases del ciclo celular y explicita los principales procesos que ocurren en cada una ellas.
- ❖ – Reconoce en distintas microfotografías y esquemas las diversas fases de la mitosis y de la meiosis indicando los acontecimientos básicos que se producen en cada una de ellas.
- ❖ – Establece las analogías y diferencias más significativas entre mitosis y meiosis.
- ❖ – Resume la relación de la meiosis con la reproducción sexual, el aumento de la variabilidad genética y la posibilidad de evolución de las especies.
- ❖ – Compara y distingue los tipos y subtipos de transporte a través de las membranas, explicando detalladamente las características de cada uno.
- ❖ – Define e interpreta los procesos catabólicos y los anabólicos, así como los intercambios energéticos asociados a ellos.
- ❖ – Sitúa, a nivel celular y a nivel de orgánulo, el lugar donde se producen cada uno de estos procesos, diferenciando en cada caso las rutas principales de degradación y de síntesis y los enzimas y moléculas más importantes responsables de dichos procesos.
- ❖ – Contrasta las vías aeróbicas y anaeróbicas.
- ❖ – Localiza a nivel subcelular, en vegetales, donde se llevan a cabo cada una de las fases de la fotosíntesis destacando los procesos que tienen lugar.

CONTENIDOS MÍNIMOS

BLOQUE 3. GENÉTICA Y EVOLUCIÓN. 25%

- ❖ – Describe la estructura y composición química del ADN, reconociendo su importancia biológica como molécula responsable del almacenamiento, conservación y transmisión de la información genética.
- ❖ – Diferencia las etapas de la replicación e identifica los enzimas implicados en ella.
- ❖ – Establece la relación del ADN con el proceso de la síntesis de proteínas.
- ❖ – Diferencia los tipos de ARN, así como la función de cada uno en los procesos de transcripción y traducción.
- ❖ – Reconoce las características fundamentales del código genético aplicando dicho conocimiento a la resolución de problemas de genética molecular.
- ❖ – Interpreta y explica esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción.
- ❖ – Resuelve ejercicios prácticos de replicación, transcripción y traducción, y de aplicación del código genético.
- ❖ – Describe el concepto de mutación dando su relación con los fallos en la transmisión de la información genética.
- ❖ – Clasifica las mutaciones.
- ❖ – Analiza y predice aplicando los principios de la genética Mendeliana, los resultados de ejercicios de transmisión de caracteres autosómicos, caracteres ligados al sexo e influidos por el sexo.

BLOQUE 4. EL MUNDO DE LOS MICROORGANISMOS Y SUS APLICACIONES. BIOTECNOLOGÍA. 20%

- ❖ – Clasifica los microorganismos en el grupo taxonómico al que pertenecen.
- ❖ – Analiza la estructura y composición de los distintos microorganismos: Bacterias y virus (nutrición, relación y reproducción).
- ❖ – Relaciona los microorganismos patógenos más frecuentes con las enfermedades.
- ❖ – Analiza la intervención de los microorganismos en numerosos procesos naturales e industriales y sus numerosas aplicaciones.
- ❖ – Reconoce e identifica los diferentes tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interés industrial.
- ❖ – Valora las aplicaciones de la biotecnología y la ingeniería genética en la obtención de productos farmacéuticos, en medicina y en biorremediación para el mantenimiento y mejora del medio ambiente.

BLOQUE 5. LA AUTODEFENSA DE LOS ORGANISMOS. LA INMUNOLOGÍA Y SUS APLICACIONES. 10%

- ❖ – Analiza los mecanismos de autodefensa de los seres vivos identificando los tipos de respuesta inmunitaria.
- ❖ – Describe las características y los métodos de acción de las distintas células implicadas en la respuesta inmune.
- ❖ – Compara las diferentes características de la respuesta inmune primaria y secundaria.
- ❖ – Define los conceptos de antígeno y de anticuerpo, y reconoce la estructura y composición química de los anticuerpos.
- ❖ – Destaca la importancia de la memoria inmunológica en el mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria asociándola con la síntesis de vacunas y sueros.
- ❖ – Resume las principales alteraciones y disfunciones del sistema inmunitario, analizando las diferencias entre alergias e inmunodeficiencias.
- ❖ – Cita ejemplos de las enfermedades autoinmunes más frecuentes así como sus efectos sobre la salud.
- ❖ – Describe los problemas asociados al trasplante de órganos identificando las células que actúan.



35010506 – IES DE INGENIO
AVDA. LOS ARTESANOS, 55
35250 - INGENIO



CONTENIDOS MÍNIMOS

EVALUACIÓN: EXTRAORDINARIA

PRUEBA

VALORACIÓN

Serán 10 preguntas repartidas según los distintos criterios de evaluación.

Se valorará a un punto por cada una y se tendrá en cuenta la expresión escrita y el vocabulario científico.

MATERIAL: MATERIAL: SÓLO SE PERMITIRÁ ESCRIBIR CON BOLÍGRAFOS AZUL O NEGRO.

NO SE RECOGERÁ NINGÚN EXAMEN ESCRITO A LÁPIZ.