

EJERCICIO DE BIOLOGÍA

1. LA CÉLULA Y LA BASE FÍSICO-QUÍMICA DE LA VIDA. FISIOLOGÍA CELULAR.

Contenidos:

- Composición química de los seres vivos: bioelementos y biomoléculas.
- El nivel de organización celular. Célula procariótica y eucariótica.
- Función de reproducción. El ciclo celular: interfase y división celular. Citocinesis en células animales y vegetales.
- Función de nutrición. Orgánulos implicados. Metabolismo: Concepto de metabolismo, catabolismo y anabolismo.
- La respiración celular y la fotosíntesis. Estructuras celulares en las que se lleva a cabo e importancia biológica.

Criterios de evaluación:

- Relacionar las biomoléculas con su función en la célula, reconociendo sus unidades constituyentes.
- Analizar la estructura interna de una célula eucariótica y de una célula procariótica, pudiendo identificar y representar sus orgánulos y describir la función que desempeñan.
- Representar esquemáticamente el ciclo celular.
- Describir la respiración celular, indicando las estructuras celulares en las que se realiza y su finalidad biológica.
- Diferenciar en la fotosíntesis las fases lumínica y oscura. Reconocer su importancia en el mantenimiento de la vida.

2. LA BASE DE LA HERENCIA. GENÉTICA MOLECULAR.

Contenidos:

- El ADN como portador de la información genética. Concepto de gen y de replicación del

CONTENIDOS DE LA PARTE ESPECÍFICA DE LA PRUEBA DE ACCESO A CICLOSFORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR

ADN. Expresión de la información genética: transcripción y traducción. El código genético.

- Alteraciones de la información genética. Concepto de mutación. Causas de las mutaciones.

Consecuencias evolutivas y efectos perjudiciales.

- Meiosis y reproducción sexual.
 - Las leyes naturales que explican la transmisión de los caracteres hereditarios.
- Aportaciones de Mendel al estudio de la herencia. Teoría cromosómica de la herencia.

Criterios de evaluación:

- Describir el papel del ADN como portador de la información genética y la naturaleza del código genético.
- Analizar sintéticamente los procesos de transcripción y traducción.
- Relacionar las mutaciones con alteraciones en la información genética y reconocer su repercusión en la variabilidad de los seres vivos. Citar algunos agentes mutagénicos y sus efectos.
- Describir brevemente las fases de la meiosis. Y destacar los procesos de recombinación génica y de segregación cromosómica como fuente de variabilidad genética.
- Resolver problemas sencillos de Genética.

3. MICROBIOLOGÍA Y BIOTECNOLOGÍA.

Contenidos:

- Concepto de microorganismo. Grupos principales.
- Formas acelulares: virus, frontera entre lo inerte y lo vivo.
- Formas de vida de los microorganismos. Relación de éstas con su papel como agentes inocuos, beneficiosos o perjudiciales para los seres humanos y otros seres vivos.
- Concepto de biotecnología y microorganismos utilizados.
- Presencia de los microorganismos en los procesos industriales: agricultura, farmacia, sanidad, alimentación. Su importancia en la alteración de los alimentos.

Criterios de evaluación:

- Definir el concepto de microorganismo. Diferenciar los distintos tipos.
- Diferenciar los tipos de virus según su estructura.

CONTENIDOS DE LA PARTE ESPECÍFICA DE LA PRUEBA DE ACCESO A CICLOSFORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR

- Describir los ciclos líticos y lisogénico de los virus.
- Analizar los mecanismos de transferencia de material genético en bacterias.
- Identificar enfermedades producidas por los diferentes tipos de microorganismos.
- Definir biotecnología y mencionar algunos microorganismos de interés biotecnológico.

4. INMUNOLOGÍA.

Contenidos:

- Conceptos de infección, inmunidad, antígeno y anticuerpo.
- Mecanismos de defensa orgánica. Inespecíficos: Barreras naturales y respuesta inflamatoria. Específicos: Concepto de respuesta inmunitaria.
- Tipos de respuesta inmunitaria: humoral y celular. Células implicadas.
- Respuesta primaria y secundaria. Memoria inmunológica.
- Tipos de inmunidad: Natural y adquirida. Sueros y vacunas.
- Alteraciones del sistema inmunitario. Hipersensibilidad (alergia). Autoinmunidad. Inmunodeficiencia. Inmunodeficiencia adquirida: SIDA.

Criterios de evaluación:

- Identificar los mecanismos de defensa orgánica, distinguiendo los inespecíficos de los específicos.
- Diferenciar respuesta humoral y celular.
- Definir los conceptos de infección, antígeno y anticuerpo.
- Diferenciar respuesta inmune primaria y secundaria.
- Distinguir los diferentes tipos de inmunidad.
- Reconocer como alteraciones del sistema inmunitario la hipersensibilidad, la autoinmunidad y la inmunodeficiencia.
- Describir la evolución, síntomas y posibilidades de prevención del SIDA. Distinguir entre seropositivos y enfermos.