

GENÉTICA Y SUS APLICACIONES

La genética estudia la herencia biológica, es decir, cómo las características de los seres vivos se transmiten de generación en generación. Se basa en el ADN, los genes y las mutaciones, que determinan la estructura y función de los organismos. Además, sus aplicaciones han revolucionado campos como la medicina, la biotecnología y la agricultura.

1. Bases de la genética

- **ADN (Ácido desoxirribonucleico)** → Contiene la información genética.
- **Genes** → Fragmentos de ADN que codifican características específicas.
- **Mutaciones** → Cambios en la secuencia del ADN que pueden afectar el desarrollo de los organismos.

2. Herencia y leyes de Mendel

- **Primera ley (uniformidad)** → Si se cruzan dos organismos de razas puras, la descendencia será homogénea.
- **Segunda ley (segregación)** → Los genes se separan en la formación de gametos.
- **Tercera ley (transmisión independiente)** → Diferentes características se heredan de forma independiente.

3. Aplicaciones de la genética

- **Medicina genética** → Diagnóstico y tratamiento de enfermedades hereditarias.
- **Ingeniería genética** → Manipulación del ADN para mejorar organismos (ejemplo: alimentos transgénicos).
- **Biotecnología** → Desarrollo de vacunas y terapias génicas.

GENÉTICA Y SUS APLICACIONES

4. Ética y dilemas en genética

- Uso responsable de la manipulación genética.
- Impacto de la clonación y edición genética en la sociedad.
- Regulaciones sobre organismos modificados genéticamente.

Puntos clave e ideas principales

- La genética explica cómo se heredan los rasgos biológicos.
- El ADN es la base de la información genética en los seres vivos.
- Las leyes de Mendel ayudan a predecir la herencia de características.
- La genética tiene aplicaciones en medicina, biotecnología y agricultura.
- Existen dilemas éticos sobre el uso de la manipulación genética.