

**Profesorado de Educación Secundaria en Biología. Resol. Min. Nº 2090/15 – Anexo II.**

 ***GENÉTICA***

Instituto: IES N° 7 “Brig. Gral. Estanislao López” – Venado Tuerto.

Año: 2022

Docente: Fabián Daix

Profesora reemplazante: Eliana Alborúa

Programa de examen

**Genética, bases moleculares y cromosómicas.** Origen de la Genética. Leyes mendelianas y no mendelianas. Cromosomas y genes. ADN y ARN. Mecanismos de replicación, transcripción y traducción en células procariotas y eucariotas. Código genético y regulación de la expresión génica. Mutaciones. Citogenética.

**Herencia de un solo gen.** Terminología: Fenotipo y Genotipo. Línea pura. Heterocigoto. Híbrido. Reacciones alélicas. Alelos dominantes y recesivos. Portadores. Simbolismo tipo común. Alelos codominantes. Alelos letales. Penetrancia y expresividad. Alelos múltiples. Cruzamiento monofactorial. Apareamientos básicos. Producción convencional de la F2. Cruzamiento prueba. Cruzamiento retrógrado.

Dos o más genes. Distribución independiente. Sistemas para resolver cruzas dihíbridas. Método de la cuadrícula geno y fenotípica. Sistema de ramificación. Proporciones dihíbridas modificadas.

Genética del sexo. Importancia del sexo. Mecanismos que determinan el sexo. Mecanismos de los cromosomas sexuales. Equilibrio génico. Haplodiploidía. Herencia ligada al sexo. Variaciones. Rasgos influidos por el sexo. Rasgos limitados a un sexo.

Genética cuantitativa. Rasgos cualitativos y cuantitativos. Rasgos cuasi cuantitativos. Distribución normal. Mediciones del promedio. Medición de la variabilidad. Coeficiente de variación. Varianza. Tipos de acción génica. Acción génica aditiva y multiplicativa. Heredabilidad. Vigor híbrido. Endogamia.

Genética y evolución. Desarrollo histórico de la genética de poblaciones. Equilibrio de Hardy-Weinberg. Condiciones de equilibrio. Evolución. Especiación. Procesos de cambios evolutivos en las poblaciones: mutaciones, migraciones, deriva genética, selección natural.

**Bibliografía**

 Curtis H. Barnes S. (2016) Invitación a la Biología. Edit. Médica Panamericana.

 De Robertis, J. (1998). Compendio de Biología Celular y Molecular (3° edición). Buenos Aires: El Ateneo.

 Desclee de Brouwer. Madigan, M.; y otros. (2009) Genética y Bioética. Bilbao.

 Jiménez Aleixandre, M. (2000). “Nuevas técnicas, antiguas explicaciones”.

 Stanfield, W. (1990) Genética. Ed. Schaum

 Strickberger, M.W. (1993). Genética (3º edición). Barcelona: Omega.  Watson, J.D. (2006). Biología molecular del gen. Madrid: Médica Panamericana.

 Winchester, A. M. (1998) GENETICA. Ed. Acme.