|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Fecha | **Tema** |
|  |  | **CLASE DE PRESENTACIÓN Pato.** |
|  | Lunes  27/08 | **Leyes de la herencia y mecanismos**  **Mecanismos de la herencia, alelos, genes. Leyes de Mendel. Teoría cromosómica de la herencia. Determinación del sexo. Herencia Ligada al sexo. Mutaciones, tipos de mutaciones cromosómicas. Desde casa…** |
|  | Mier  29/08 | TP Nº1A: Extracción de DNA: Extracción de DNA a partir de muestras de mucosa bucal de los alumnos y familiares. **Patricia** |
|  | Lunes 3/09 | **TP Nº1B: Extracción** (2º parte) **y cuantificación de DNA** |
|  | Mier 5/09 | **Genética de Poblaciones. La visión poblacional, Variación genética: Equilibrio y desviación de H-W: Mutación, migración, deriva y selección.** |
|  | Lunes 10/09 | **TP Nº2A: Amelogenina (amplificación).** Caracterización del sexo de muestras de DNA mediante amplificación por PCR de secuencias del gen de amelogenina. |
|  | Mier12/09 | **Estructura material genético Estructura del material genético I**  Naturaleza del material hereditario. Experiencias de Avery, Griffiths, Hershey & Chase y Messelson & Stahl. Acido desoxirribonucleico (DNA).Bases, nucleósidos y nucleótidos. Estructuras químicas y estabilidad. DNA B, A y Z. Desnaturalización (térmica, por solventes y agentes caotrópicos) y renaturalización. Efecto hipercrómico. Relación entre la naturaleza de las interacciones no covalentes y la estabilidad del dsDNA. Tm y densidad de flotación en función del % de CG. Estabilidad química del DNA (en comparación al RNA).  Desnaturalización y renaturalización: termodinámica y cinética. Superenrollamiento. Estructura de los cromosomas eucarióticos. Histonas, nucleosomas. Grados de compactación: heterocromatina y eucromatina. Bandas en los cromosomas. Centrómeros. Empaquetamiento del DNA y accesibilidad. |
|  | Lunes 17/09 | **Replicación del DNA I:** Replicación semiconservativa (experimento de Meselson y Stahl). Mecanismo general de replicación: Orígenes de replicación. Esquemas de replicación de DNAs circulares: θ (*theta*) y círculo rodante (*RC, rolling circle*). Enzimas involucradas en procariotas y eucariotas. DNA polimerasas, helicasas. Exonucleasas. Topoisomerasas. Telomerasas.  **Control de la replicación. Ciclo celular. Replicación del DNA I:** Telomerasa (estructura y función). Replicación de cromosomas lineales |
|  | Mier 19/09 | **TP Nº2B Amelogenina** (revelado)  Seminario material genético y genética de poblaciones. |
|  | Lunes 24/09 | **Mutaciones y reparación del daño en el DNA:** Tipos de mutaciones. Cambios numéricos y estructurales de cromosomas. Mutaciones espontáneas e inducidas. Tipos de daño en el DNA. Reparación del DNA en procariotas y eucariotas. Mecanismos de reparación: reversión directa del daño (fotorreactivación), escisión (de bases, de nucleótidos, *mismatch*), post-replicación (por recombinación, SOS). Grupo 1 |
| 10. | Mie 26/09 |  |
| 11. | Lun 1/10 | **Recombinación:** Recombinación**:** Mecanismos moleculares de recombinación. Recombinación homóloga(estructuras de Holiday, situaciones en procariotas y eucariotas), sitio específica (integración y escisión del fago λ y P1, genes de inmunoglobulinas y diversidad de productos génicos) y no homóloga. Recombinación homóloga durante la meiosis y conversión de genes (*crossing over*). **Recombinación de DNA y estructura del genoma humano.** Recombinación durante la meiosis y conversión de genes (*crossing over*). *Unequal crossing over*. |
| 12. | Mie 3/10 | **Mecanismos de transposición.** Estructuras y mecanismos de transposones procarióticos. Transposones replicativos y no replicativos. Transposición a través de intermediarios de RNA. Retroelementos (retrovirus, retrotransposones, pseudogenes procesados, etc**.). Grupo 2**  **Repaso y consultas** |
| 13. | Lun 8/10 | **Evaluación parcial 1 (1ª fecha)** |
| 14. | Mie 10/10 | **TP Nº3 Amplificación por PCR de fragmentos del DNA mitocondrial,** digestión mediante enzimas de restricción, electroforesis en poliacrilamida, revelado, análisis y determinación de relaciones biológicas por linaje materno. |
| 15. | Lun 15/10 | **Feriado** |
| 16. | Mié 17/10 | **TP Nº4A: DNA Mitocondrial**. Verificación de la amplificación y digestión. |