
PROGRAMA DE LA PARTE PRÁCTICA DE LA ASIGNATURA

TRABAJO PRÁCTICO N° 1: Organogénesis

Objetivo: *Que el alumno logre diferenciar los principales ejes de un embrión y sus hojas germinativas: ectodermo, mesodermo y endodermo.*

Desarrollo:

- a) Mediante el uso de guía práctica para completar, usando diferentes modelos animales.
- b) Resolución de consignas empleando los conocimientos brindados durante la clase teórica.

TRABAJO PRÁCTICO N° 2 y 3: *Ciclo vital y desarrollo general de *Drosophila*

Objetivo:

(a) Familiarizar al alumno en la manipulación de *Drosophila*.

(b) Lograr que el alumno sea capaz de identificar los diferentes estadios del desarrollo de *Drosophila*.

Desarrollo:

- a) En el laboratorio, coleccionar moscas macho y hembras para su reproducción y posterior fijación de los embriones en diferentes etapas del desarrollo
- b) En el laboratorio, observar en una lupa los diferentes estadios del desarrollo de la mosca de la fruta.

TRABAJO PRÁCTICO N° 4 y 5: *Drosophila*: genes maternos y genes cigóticos

Objetivo: *Entrenar al alumno para que mediante la lectura de un trabajo científico sea capaz de diferenciar el rol de los genes maternos y de los genes cigóticos en *Drosophila* y la metodología usada en el campo de dicha investigación.*

Desarrollo:

- a) Lectura y discusión de un trabajo científico.
- b) Cuestionario que ayude a afianzar los conceptos estudiados en la clase teórica basados en el trabajo científico.
- c) Cuestionario sobre las técnicas empleadas en el trabajo científico para dicho estudio.

TRABAJO PRÁCTICO N° 6: *Fecundación in vivo e in vitro de *Danio rerio* (pez cebra)

Objetivo:

(a) que el alumno sea capaz de adquirir destreza en la manipulación del pez cebra para lograr su fecundación in vivo e in vitro.

(b) que el alumno mediante el uso de una lupa pueda distinguir los diferentes estadios del desarrollo del pez cebra: clivaje, gastrulación, epibolia, organogénesis y eclosión.

Desarrollo:

- a) En el laboratorio, se realizará la fecundación in vivo e in vitro del pez cebra
- b) Mediante el uso de una lupa diferenciar los diferentes estadios del ciclo de vida del pez cebra.

TRABAJO PRÁCTICO N° 7: *Desarrollo del embrión de pollo

Objetivo: *Que el alumno sea capaz de distinguir las partes de un embrión de pollo en diferentes estadios de desarrollo y afianzar los conocimientos de tubo neural y hojas embrionarias.*

Desarrollo: En el laboratorio, mediante disección de un huevo de gallina, se afianzarán los conocimientos estudiados de tubo neural y hojas embrionarias estudiados en la clase teórica.

- a) Observación de diferentes estadios de desarrollo del polluelo (gastrulación, formación de las vesículas cerebrales y formación de la retina, corazón y primordios de las extremidades).

b) ¿Qué es la cresta neural? ¿Qué es la apoptosis? Observación de la apoptosis para el desarrollo de las extremidades del polluelo

TRABAJO PRÁCTICO Nº 8: Células Madres

Objetivo: *Entrenar al alumno para que mediante la lectura de un trabajo científico sea capaz de relacionar los temas abordados en clase sobre células madres y su importancia en la biología del desarrollo temprano de los vertebrados.*

Desarrollo:

- a) Lectura y discusión de un trabajo científico.
- b) Cuestionario que ayude a afianzar los conceptos estudiados en la clase teórica basados en el trabajo científico.
- c) Mapa conceptual de técnicas, metodología estadística y conclusiones relevantes.

TRABAJO PRÁCTICO Nº 9: Neurogénesis. Cierre del Tubo neural

Objetivo: *BRINDAR al alumno herramientas para distinguir si los defectos del tubo neural corresponden al eje anterior o posterior, mediante el uso de guías didácticas.*

Desarrollo:

- a. Lectura y discusión del marco teórico, a partir de un trabajo de revisión científica en humanos (Defectos del tubo neural y del ácido fólico: un recorrido histórico de una Intervención preventiva altamente efectiva. Vásquez y Suarez Obando 2015).
- b) Elaboración de cuadro sinóptico marcando las diferencias en los defectos del cierre del tubo neural según corresponda al eje anterior y/o posterior.
- c) Preparación de un mapa conceptual determinando la importancia del rol del ácido fólico en los mecanismos moleculares involucrados durante el proceso de neurogénesis.

Coloquios: Presentación oral de monografías y debate

Objetivo: Que el alumno sea capaz de hacer una comunicación oral sobre la monografía elaborada y exponer su opinión acerca del tema.
