

	FORMATO	Versión:	0
	PRÁCTICA DE LABORATORIO	Fecha emisión:	12/sep/2018
		Página:	1 de 3

PRÁCTICAS DE LABORATORIO

CARRERA	PLAN DE ESTUDIO	CLAVE DE ASIGNATURA
ING. EN AGRONOMÍA	IAGR-2010-214	AGD-1003
NOMBRE DE LA ASIGNATURA	PRACTICA No.	NOMBRE DE LA PRÁCTICA
BOTÁNICA GENERAL	3. Laboratorio.	“TEJIDOS VEGETALES”

2	COMPETENCIA A DESARROLLAR
----------	----------------------------------

- 1) Observar al microscopio la estructura de algunos tejidos meristemáticos.
- 2) Observar cómo se van diferenciando los diversos tejidos a partir de los Tejidos meristemáticos.
- 3) Observar los diferentes tejidos derivados de los tejidos meristemáticos.

3	INTRODUCCIÓN.
----------	----------------------

-El meristemo es un tejido característico de los vegetales superiores, es un tejido embrionario que persiste en la planta durante toda su vida y que está relacionado íntimamente con el crecimiento vegetal. Durante las primeras etapas del desarrollo del embrión, la división celular tiene lugar en todas las células de este nuevo organismo, sin embargo, poco a poco esta capacidad de división celular y proliferación, queda únicamente como atributo de ciertas partes del cuerpo de la planta; el resto de las células se especializa a otras actividades debido a que tiene lugar en ellas la diferenciación y especialización celular.

4	MATERIALES Y EQUIPO
----------	----------------------------

- 1) Se requiere preparar previamente el siguiente material:
 - Los ápices deben tenerse lo más frescos posibles (recién cortados).
 - Poner a germinar una semana antes semillas de maíz y frijol.
 - Poner la cebolla en un frasco con papel absorbente (servilleta o papel sanitario) humedecido.

MATERIAL BOTÁNICO.

- i. Diversos tejidos meristemáticos: ápices de ramas laterales de higuera, higuera, hule, líquido ámbar, guías de erizo.
- ii. Tallos tiernos de *Coleus blumei* (coleo), *Nicotiana glauca* (tabaco) y *Populus balsamifera* (álamo), *Medicago sativa* (alfalfa), *Zea mays* (maíz).
- iii. Bulbo de cebolla.
- iv. Semillas germinadas de *Zea mays* (maíz) y *Phaseolus vulgaris* (frijol).

EQUIPO.

- i. microscopio óptico.
- ii. microscopio de disección.

CRISTALERIA.

- Portaobjetos
- Cubreobjetos
- Navajas de rasurar o de disección

	FORMATO	Versión:	0
	PRÁCTICA DE LABORATORIO	Fecha emisión:	12/sep/2018
		Página:	2 de 3

- Aguja de disección.
- Cajas Petri.
- Frascos gotero.
- Varilla de vidrio.

REACTIVOS Y COLORANTES.

- Colorante safranina 0.
- Colorante verde rápido.
- Colorante azul de metileno.
- Colorante azul de toluidina.
- Colorante pardo de Bismark.
- Colorante verde de metileno.
- Colorante verde iodo.
- Agua destilada.
- Jalea de glicerol.

5 PROCEDIMIENTOS (DESCRIPCIÓN)

- i. Realizar cortes, lo más delgado que se pueda de los meristemos apicales (tanto en sección transversal como en longitudinal), si realiza transversales, hágalo a distintas distancias del ápice.
- ii. Teñir y observar al microscopio.
- iii. En corte longitudinal de *Coleus blumei* (coleo) identifique los nudos, vea límites del meristemo apical, capas de la túnica y el cuerpo, protodermis, pro cambium, meristemo fundamental.
- iv. En cortes transversales en la punta del vástago de *Nicotiana glauca* (tabaco) y *Populus balsamífera* (álamo) identifique procambium, protofloema, protoxilema; *Nicotiana glauca* (tabaco) tiene floema interno.
- v. En tallo tierno de *Medicago sativa* (alfalfa) en cortes transversales, se observa protofloema, protoxilema, meta floema, meta xilema, tejido fundamental, inicio del cambium y tejidos secundarios.
- vi. En el tallo tierno de *Nicotiana glauca* (tabaco) y *Zea mays* (maíz) se observa protoxilema, protofloema, meta xilema, meta floema, longitud de células en corte longitudinal de tejidos vasculares y fundamentales.
- vii. En semillas germinadas de *Phaseolus vulgaris* (frijol) haga cortes de la raíz y observe la estructura, repita lo mismo con *Zea mays* (maíz).
8. En corte longitudinal de raíz de *Allium cepa* (cebolla) observe los conjuntos de iniciales, caliptra madura, caliptra meristemática, protodermis, meristemo fundamental de la corteza primaria, cilindro central meristemático.

6 SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

	FORMATO	Versión:	0
	PRÁCTICA DE LABORATORIO	Fecha emisión:	12/sep/2018
		Página:	3 de 3

- Elabore esquemas de todas sus observaciones, rotúlelos correctamente.
- Mencione el nombre común y científico del material botánico que utilizó.
- Mencione los tipos de ápices observados (de raíz o tallo).
- Fotografiar lo observado.

CUESTIONARIO.

1. ¿Pudo reconocer las regiones meristemáticas? ¿Por qué?
2. ¿Pudo definir claramente los límites de cada tejido? ¿Por qué?
3. ¿Qué colorante le dio mejor resultado para cada caso? Explique a que se debe esto.
4. Realice un cuadro comparativo de los tejidos observados
5. ¿Cuál es la diferencia entre meristemo apical de tallo y de raíz?
6. Haga esquemas con el proceso de diferenciación de tejidos observados a partir de los meristemos apicales (raíz y tallo) y compárelos.

EVALUACIÓN.

Únicamente se evaluará a los estudiantes que participen y entreguen el reporte de la práctica en tiempo y forma.

BIBLIOGRAFÍA.

- Cortes, F. (1980). Histología Vegetal Básica. H. Blume. Ed. Rosario. 125 pp.
- Esau, K. (1982). Anatomía de las plantas con semilla. Ed. Hemisferio Sur. Buenos Aires 512 pp.
- Fahn, A. (1978). Anatomía vegetal. H. Blume. Ed. Rosario. 643 pp