

LLICENCIATURA DE BIOQUÍMICA

Ampliació de Biologia II (Part corresponent a Fisiologia Vegetal)

1. La cèl.lula vegetal: estructura i funció.
2. Paret cel.lular: estructura i mecanisme d'extensió.
3. Relacions hidriques. Potencial hidràtic i els seus components.
4. Relacions hidriques en planta sencera. Absorció i transport d'aigua.
5. Transpiració.
6. Nutrició mineral de les plantes.
7. Transport pel floema.
8. Fotosíntesi: cloroplasts i pigments fotosintètics.
9. Reaccions lluminiques.
10. Autotrofia. Models metabòlics de fotosíntesi en plantes.
(I) Plantes C₃.
11. (II) Plantes C₄ i CAM.
12. Heterotrofia i metabolisme intermediari
13. Regulació del creixement de les plantes. Diferenciació i morfogènesi.
14. Fitohormones: auxines.
15. Citoquinines i giberelines.
16. Acid abscísic i etilè.
17. Regulació per la llum. Fotomorfogènesi: models de fotorreceptors i fotorrespostes.
18. Germinació: processos fisiològics i metabòlics.
19. Floració: Fotoperiodisme i vernalització.
20. Fructificació i maduració de fruits.
21. Senescència de les plantes. Models i mecanismes.

LLICENCIATURA: BIOQUIMICA

ASIGNATURA: AMPLIACIO DE BIOLOGIA II(6+2)

Part 2a: Fisiologia Animal (3+1)

PROFESSORS: A.Armario, L.Tort

Programa de Teoria

1.- Conceptes generals. Homeostàsia. Sistemes Fisiològics. Adaptació

2.- Cèl·lules excitables. Potencial de repòs. Potencial d'acció. Comunicació intercel·lular. Neurotransmissors i receptors.

3.- Sinapsi. Tipus. Propagació de potencials. Circuits neuronals. Interacció neuronal.

4.- Fisiologia del múscul. Tipus de teixit muscular i diferències funcionals.

5.- Anatomia Funcional del Sistema Nerviós. Característiques anatòmiques i histològiques. Divisions funcionals. Estructura de la medul·la. Meninges.

6.- Receptors sensorials perifèrics: Pressió, tacte i temperatura. Recepció dels moviments musculars. Nocicepció i control. Vies sensitives d'integració sensorial.

7.- Fono-recepció i funció vestibular. Quimio-recepció.

8.- Foto-recepció i òptica de l'ull.

9.- S.N.Eferent. Eixos somàtic i autònom. SN Autònom, simpàtic i para-simpàtic. Control de les funcions vegetatives. Hipotàlem.

10.- Eix motor del SN Eferent. Paper de la medul·la, nuclis bulbars, ganglis de base, escorça i cerebel. Control de la postura i els moviments.

11.- Funcions de coordinació del cervell mig. Cerebel, tàlem i formació reticular

12.- Funcions superiors del cervell. Sistema límbic, emocions. Escorça, àrees de control primari i d'associació. Memòria, aprenentatge, llenguatge i intel·ligència.

13.- Líquids fisiològics. La sang i el medi intern. Components de la sang i els plasma. Líquid intersticial i limfa.

14.- Funció respiratòria dels globuls rojos. Estructura i funció de l'hemoglobina i transport d'oxigen. Regulació del Ferro, l'hemoglobina i els eritròcits. Eritropoetina.

15.- Funció defensiva del medi intern. Mecanismes immunològics humorals. Paper dels globuls blancs. Respostes específiques i inespecífiques.

- 16.- Hemostàsia i coagulació. Mecanismes i control.
- 17.- Sistema circulatori. El cor. Fibres i conducció elèctrica. ECG. Regulació intrínseca i extrínseca.
- 18.- Hemodinàmica. Pressió, resistència i flux. Control de la pressió arterial i regulació cardiovascular.
- 19.- Funció respiratòria. Paper dels pigments i dinàmica de lligam amb els gasos. Mecanismes d'intercanvi de gasos en les superfícies respiratòries.
- 20.- Sistema respiratori. Mecanismes de ventilació. Fluxos. Control i regulació del sistema.
- 21.- Digestió dels aliments. Estructura del canal alimentari. Funcions de la boca, l'estómac i l'intestí en la digestió. Regulació nerviosa i hormonal.
- 22.- Hidròlisi de glúcids, proteïnes i greixos. Processos d'absorció. Regulació.
- 23.- Transport de nutrients. Metabolisme intermediari. Funcions del fetge.
- 24.- Sistema excretor. Estructura funcional del ronyó. Determinants de la filtració glomerular. Formació, concentració i dilució de l'orina.
- 25.- Regulació osmòtica. Control de les sals i l'aigua. Paper del ronyó. Aldosterona.
- 26.- Sistema endocrí. Missatgers hormonals. Mecanismes d'acció hormonal. Neuro-secreció. El sistema hipotàlem-hipòfisi.
- 27.- Eixos hormonals. Eix tiroideu. Eix adreno-cortical. Eix pancreàtic. Eix gonadal.
- 28.- Hormones d'acció general: ADH, Oxitocina, Prolactina, GH, MSH
- 29.- Funció reproductora. El sistema reproductor masculí i femení. Desenvolupament i regulació.
- 30.- Cicle ovàric i endometrial. Regulació endocrina.

Programa de pràctiques

- 1.- Sistema cardiocirculatori: Mesures de la pressió arterial, ventilació, ritme cardíac.
- 2.- Deprivació hídrica en ratolí. Efecte sobre els òrgans