

Temario de Licenciatura - curso académico 2014-15

Teórico

1. **Formas farmacéuticas obtenidas por envoltura:** Cápsulas de gelatina. Aspectos generales. Componentes de la envoltura. Tipos. Excipientes y formulación del contenido. Sistemas de llenado y dosificación a pequeña escala. Fabricación semiindustrial e industrial.
2. **Hongos:** Estrategia biológica. Caracterización de los principales grupos. Interés alimenticio y toxicológico de los macromicetos.
3. Estructura proteica. Estructuras secundarias. Fuerzas que estabilizan la estructura proteica. Estructuras secundarias de las proteínas: la hélice α , la hoja plegada β y la triple hélice del colágeno. Estructura, características físicas y función biológica de las proteínas fibrosas: α - queratinas, hoja plegada β y colágeno.
4. Farmacomodulación de la morfina: semisíntesis de análogos y antagonistas, derivados sintéticos por farmacomodulación disyuntiva.
5. La **leishmaniosis** en España: agente etiológico. Ciclo biológico del parásito. Epidemiología, principales reservorios. Manifestaciones clínicas: leishmaniosis visceral, cutánea y cutáneo mucosa. Diagnóstico. Tratamiento. Prevención y control de la leishmaniosis.
6. **Comprimidos especiales:** justificación y clasificación. Comprimidos solubles y dispersables. Comprimidos bucodispersables. Comprimidos efervescentes. Comprimidos masticables. Comprimidos bucales. Comprimidos vaginales. Otros.
7. **Familia *Lamiaceae*:** Caracterización. Estrategia de polinización y sus implicaciones en la morfología floral. Importancia en los paisajes mediterráneos. Principales especies con aplicación medicinal.
8. Estructuras terciaria y cuaternaria de las proteínas globulares. Fuerzas implicadas en su estabilidad. Dominios estructurales y funcionales. Heteroproteínas: Mioglobina y hemoglobina. Grupo prostético, importancia para la función de las heteroproteínas. Relación de la estructura con la función de las proteínas. Mecanismos moleculares que determinan el almacenamiento y transporte de oxígeno por la Mioglobina y la Hemoglobina respectivamente.
9. Penicilinas: Estructura, mecanismo de acción, relaciones estructura-actividad, semisíntesis y aumento de la resistencia a ácidos y β -lactamasas.
10. **Anisakiasis.** Anisakiasis gástrica, intestinal y gastroalérgica. Mecanismos de transmisión. Diagnóstico. Tratamiento. Prevención y control. Legislación actual sobre el tema.
11. **Micro y nanoencapsulación.** Concepto, aspectos teóricos y aplicaciones de la microencapsulación. Núcleos. Material de recubrimiento. Técnicas de microencapsulación.
12. **Género *Papaver*:** Encuadre taxonómico, caracterización morfológica, ecología, importancia toxicológica y medicinal.

13. Procesos metabólicos en los fármacos. Procesos metabólicos en Fase I y en Fase II. Concepto de profármaco, fármaco duro y fármaco blando.
14. Cinética enzimática. Reacciones monosustrato. Cinética hiperbólica: ecuación de Michaelis-Menten. Parámetros cinéticos de una enzima: K_m , V_{max} y número de recambio. Cinética sigmoideal. Concepto de cooperatividad y Alostereismo. Moduladores alostéricos. Inhibición enzimática. Tipos de inhibición enzimática: reversible (competitiva, no competitiva, acompetitiva), o irreversible y sus efectos cinéticos.
15. **Diagnóstico de parásitos intestinales y de órganos asociados.** Técnicas principales para el diagnóstico de las parasitosis más frecuentes.
16. **Formas farmacéuticas de administración parenteral.** Aspectos generales. Tipos y requisitos. Componentes de la formulación. Vehículos. Preparaciones inyectables: soluciones, suspensiones y emulsiones. Ensayos.
17. **Familia Solanaceae:** Caracterización. Principales especies. Interés toxicológico y medicinal.
18. Transcripción en células procarióticas y eucarióticas. RNA polimerasas. Promotores. Factores de transcripción. Procesamiento postranscripcional del RNA: eliminación de intrones, modificaciones del extremo 5' y modificaciones del extremo 3'. Transcripción inversa. (2 h.)
19. Configuración molecular. Estereoisomería: concepto y clasificación. Isomería óptica e isomería geométrica. Quiralidad. Actividad óptica. Configuración absoluta. Reglas de Cahn, Ingold y Prelog. Proyecciones de Fischer
20. **Malaria:** principales agentes etiológicos. Biología. Epidemiología. Sintomatología principal. Malaria cerebral. Técnicas de diagnóstico. Fármacos empleados en la actualidad. Prevención y control. Medidas preventivas en el viajero. Perspectivas de vacunación frente al parásito.
21. **Formas farmacéuticas semisólidas cutáneas** Aspectos generales y clasificación. Excipientes: requisitos, tipos. Formulación, elaboración y ensayos.
22. **Importancia farmacéutica de las algas:** Caracterización de los principales grupos. Estructura de la pared celular y relación con los productos de aplicación en farmacia.
23. Oxidación de ácidos grasos: activación, transporte, β -oxidación, oxidación de ácidos grasos insaturados, oxidación de ácidos grasos de cadena impar. Regulación. Metabolismo de los cuerpos cetónicos. Situaciones metabólicas en las que la cetogénesis es muy activa y problemas clínicos relacionados.
24. Reacciones de adición electrofílica en alquenos. Adición de haluros de hidrógeno. Adición de agua: hidratación de alquenos. Hidratación mediante Oximercuriación-Desmercuriación. Hidroboración-Oxidación de alquenos. Adición de halógenos. Formación de halohidrinas.
25. **Enfermedad de Chagas.** Agente etiológico. Ciclo biológico. Patología y sintomatología. Epidemiología. Globalización de la enfermedad de Chagas: presencia en España y otras zonas no endémicas. Diagnóstico. Tratamiento y su problemática. Prevención y control.

Práctico

1. Reacción de Cannizaro sobre el benzaldehído. Aislamiento del ácido benzoico.
2. Determinación mediante claves de especies de angiospermas.
3. Elaboración de 100 g de pomada de urea al 10 %. Justificación del excipiente. Ajuste de los componentes de la formulación. Justificación de la técnica.
4. Determinación colorimétrica de proteínas. Método de Lowry y col.
5. Identificación de helmintos parásitos en una muestra fecal aplicando dos técnicas de concentración.