

FARMACIA 2019



MINISTERIO
DE SANIDAD, CONSUMO
Y BIENESTAR SOCIAL

PRUEBAS SELECTIVAS 2019

CUADERNO DE EXAMEN

FARMACIA - VERSIÓN: 1

NÚMERO DE MESA:

NÚMERO DE EXPEDIENTE:

Nº DE D.N.I. O EQUIVALENTE PARA EXTRANJEROS:

APELLIDOS Y NOMBRE:

ADVERTENCIA IMPORTANTE

ANTES DE COMENZAR SU EXAMEN, LEA ATENTAMENTE LAS SIGUIENTES INSTRUCCIONES

- 1. MUY IMPORTANTE:** Compruebe que este Cuaderno de Examen, integrado por 175 preguntas más 10 de reserva, lleva todas sus páginas y no tiene defectos de impresión. Si detecta alguna anomalía, pida otro Cuaderno de Examen a la Mesa. **Realice esta operación al principio**, pues si tiene que cambiar el cuaderno de examen posteriormente, se le facilitará una versión "0", que **no coincide** con su versión personal en la colocación de preguntas y **no dispondrá** de tiempo adicional.
 2. Compruebe que el **número de versión** de examen que figura en su "Hoja de Respuestas", **coincide** con el número de versión que figura en el cuestionario. Compruebe también el resto de sus datos identificativos.
 3. La "Hoja de Respuestas" está nominalizada. Se compone de dos ejemplares en papel autocopiativo que deben colocarse correctamente para permitir la impresión de las contestaciones en todos ellos. Recuerde que debe firmar esta Hoja.
 4. Compruebe que la respuesta que va a señalar en la "Hoja de Respuestas" corresponde al número de pregunta del cuestionario. **Sólo se valoran** las respuestas marcadas en la "Hoja de Respuestas", siempre que se tengan en cuenta las instrucciones contenidas en la misma.
 5. Si inutiliza su "Hoja de Respuestas" pida un nuevo juego de repuesto a la Mesa de Examen y **no olvide** consignar sus datos personales.
 6. Recuerde que el tiempo de realización de este ejercicio es de **cuatro horas improrrogables** y que están **prohibidos** el uso de **calculadoras** y la utilización de **teléfonos móviles**, o de cualquier otro dispositivo con capacidad de almacenamiento de información o posibilidad de comunicación mediante voz o datos.
 7. **No se entregarán**, en ningún caso, **los cuestionarios** con las preguntas de examen. Las distintas versiones de los cuadernos de examen se publicarán en la Web del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, al cierre de la última mesa de examen.

FSE FARMACIA 2019/20

1. La loperamida es un antidiarreico que se diseñó buscando transformar el efecto secundario de estreñimiento de una familia de compuestos, en su acción principal. ¿A qué familia pertenece la loperamida?:
1. Antidepresivos tricíclicos.
 2. Sartanes.
 3. Benzodiazepinas.
 4. Opioïdes.
2. La vildagliptina es un inhibidor de la dipeptidil peptidasa IV (DPP IV) que se emplea en el tratamiento de la diabetes tipo II. ¿Cuál es el fragmento responsable de su unión covalente a la diana?:
1. Cianopirrolidina.
 2. Difenilpropilamina.
 3. Triptamina.
 4. Sulfonilurea.
3. ¿Qué grupo es el responsable de la pérdida de actividad de las tetraciclinas naturales, tanto en medio ácido como básico?:
1. El grupo hidroxilo en posición 6.
 2. Los grupos carbonilos de las posiciones 1 y 11.
 3. El grupo amida de la posición 2.
 4. Los fragmentos de beta-hidroxicarbonilo.
4. Muchos fármacos y sus metabolitos de fase I se eliminan conjugados con el ácido glucurónico. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones referidas a esta transformación es FALSA?:
1. Está catalizada por una transferasa.
 2. La reacción tiene lugar con sustratos electrófilos.
 3. El ácido glucurónico interviene activado con un sustituyente uridina-difosfato.
 4. La formación del glucurónido transcurre con inversión de la configuración del carbono anomérico del azúcar.
5. El betanecol es un análogo de acetilcolina que tiene en su estructura un grupo carbamato en lugar de éster. ¿Qué consecuencia tiene esta sustitución?:
1. El grupo carbamato es más lipófilo que el grupo éster y favorece la absorción.
 2. El grupo carbamato puede establecer un enlace de hidrógeno con el receptor, pero el grupo éster no.
 3. El grupo carbamato mejora la estabilidad por vía oral ya que el éster se hidroliza rápidamente.
 4. El grupo carbamato se hidroliza más rápidamente que el éster y su acción es más corta.
6. En la bioactivación de la ciclofosfamida se origina un metabolito responsable del principal efecto secundario de este fármaco, la cistitis hemorrágica. ¿Cuál es dicho metabolito?:
1. Formaldehído.
 2. Etanol.
 3. Acetato sódico.
 4. Acroleína.
7. El atenolol, una ariloxipropanolamina, es un beta-bloqueante de segunda generación que muestra cardioselectividad. ¿A qué se debe?:
1. A la formación de una estructura rígida por enlace de hidrógeno intramolecular que se une mejor al receptor.
 2. A la configuración del estereocentro, que es "S".
 3. A la ausencia de los dos hidroxilos del catecol.
 4. Al sustituyente en la posición "para" del anillo aromático, capaz de formar un enlace de hidrógeno con el receptor.
8. ¿Qué efecto tiene la introducción de un grupo hidroxilo en la posición 3 de las benzodiazepinas?:
1. Hace que sean profármacos.
 2. Facilita su unión a la diana.
 3. Favorece una eliminación rápida.
 4. Aumenta la unión a proteínas plasmáticas.
9. ¿Qué propiedad confiere a la cefuroxima la introducción de un grupo alquiloimino en la posición alfa del sustituyente acilamino de la posición 7 del anillo?:
1. Mayor estabilidad frente a beta-lactamasas.
 2. Mayor estabilidad frente a los ácidos.
 3. Aumento de la actividad.
 4. Mejor capacidad para pasar la barrera hemato-encefálica.
10. El agente antimalárico cicloguanilo se administra como pamoato de cicloguanilo. ¿Cuál es el objetivo de la formación de esta sal?:
1. Aumentar su solubilidad acuosa para su administración intravenosa.
 2. Favorecer el almacenamiento en tejidos grasos y liberación lenta al torrente sanguíneo.
 3. Facilitar el metabolismo del fármaco por parte del parásito.
 4. Disminuir su solubilidad acuosa para que actúe a nivel intestinal.

11. ¿Qué estructura química general tienen los inhibidores de la catecol-O-metiltransferasa?:
1. Propargilaminas.
 2. 3,5-Dihidroxiácidos.
 3. Nitrocateoles.
 4. 5-Nitroimidazoles.
12. ¿Qué parte de la estructura del indinavir es responsable de su actividad como inhibidor de la proteasa del VIH?:
1. El anillo de piridina.
 2. El fragmento de hidroxietileno.
 3. La amina terciaria del anillo de piperidina.
 4. El indano voluminoso sobre un enlace amida.
13. ¿Cuál de las siguientes modificaciones individuales sobre la estructura de la hidrocortisona NO conduce a un aumento de su actividad antiinflamatoria?:
1. Introducción de un grupo metilo en la posición 6 alfa.
 2. Introducción de un átomo de flúor en la posición 6 alfa.
 3. Eliminación del hidroxilo de la posición 21.
 4. Introducción de un doble enlace adicional entre los carbonos 1 y 2.
14. ¿Cuál de las siguientes opciones es FALSA en relación a *Nocardia*?:
1. Es parcialmente ácido-alcohol resistente.
 2. En la tinción de Gram se observan bacilos gramnegativos ramificados.
 3. Puede causar enfermedad pulmonar, cutánea o del sistema nervioso central.
 4. Las sulfamidas son antibióticos de elección en el tratamiento de la nocardiosis.
15. ¿Cuál de los siguientes parásitos NO presenta una distribución cosmopolita?:
1. *Acanthamoeba castellanii*.
 2. *Clonorchis sinensis*.
 3. *Dicrocoelium dendriticum*.
 4. *Leishmania infantum*.
16. ¿Qué microorganismo es el causante de la fiebre tifoidea?:
1. *Rickettsia typhi*.
 2. *Salmonella* serotipo *Typhi*.
 3. *Rickettsia prowazeckii*.
 4. *Shigella dysenteriae*.
17. ¿Cuál de las siguientes especies de *Candida* presenta frecuentemente resistencia a los 3 grupos de antifúngicos disponibles (equinocandinas, azoles y polienos)?:
1. *Candida albicans*.
 2. *Candida auris*.
 3. *Candida krusei*.
 4. *Candida parapsilosis*.
18. ¿Cuál de las siguientes relaciones entre microorganismo e infección es FALSA?:
1. *Mycobacterium ulcerans* - Úlcera de Buruli.
 2. *Escherichia coli* O157:H7 - Síndrome hemolítico urémico.
 3. *Yersinia pestis* - Peste bubónica.
 4. *Clostridium botulinum* - Gangrena gaseosa.
19. Señale la respuesta correcta sobre *Bordetella pertussis*:
1. Es el agente causal de la difteria.
 2. La infección que más comúnmente causa es la osteomielitis.
 3. El tratamiento de elección de las infecciones que causa es una cefalosporina.
 4. Produce distintos factores de virulencia, como la toxina pertussis, la toxina dermonecrótica, o la citotoxina traqueal.
20. ¿Qué antifúngico utilizaría para el tratamiento de una mucormicosis?:
1. Fluconazol.
 2. Itraconazol.
 3. Voriconazol.
 4. Posaconazol.
21. Señale la opción FALSA respecto a *Legionella*:
1. La infección se adquiere por inhalación de aerosoles de agua contaminada.
 2. La detección del antígeno en orina para el diagnóstico de neumonía por *Legionella* presenta una especificidad superior al 95%.
 3. *Legionella pneumophila* serogrupo 2 causa más del 95% de los casos de legionelosis adquirida en la comunidad.
 4. El levofloxacino y la azitromicina son fármacos de elección para el tratamiento de enfermedad grave en pacientes inmunodeprimidos.
22. El síndrome de Lady Windermere hace referencia a una infección del lóbulo medio pulmonar y lingula causada por el siguiente microorganismo:
1. *Mycobacterium avium complex*.
 2. *Mycobacterium tuberculosis complex*.
 3. *Mycobacterium xenopi*.
 4. *Mycobacterium kansasii*.

23. ¿Cuál de las siguientes vacunas contiene polisacáridos capsulares?:
1. Vacuna Triple Bacteriana (DTP).
 2. Vacuna frente a *Clostridium tetani*.
 3. Vacuna frente a *Haemophilus influenzae* B.
 4. Vacuna frente a *Vibrio cholerae*.
24. ¿Qué especie de *Aspergillus* presenta resistencia primaria a anfotericina B?:
1. *A. fumigatus*.
 2. *A. terreus*.
 3. *A. niger*.
 4. *A. versicolor*.
25. ¿Cuáles de las siguientes bacterias dan resultado positivo en la prueba de CAMP?:
1. *Streptococcus agalactiae* y *Listeria monocytogenes*.
 2. *Streptococcus pyogenes* y *Listeria monocytogenes*.
 3. *Streptococcus agalactiae* y *Haemophilus influenzae*.
 4. *Streptococcus pyogenes* y *Haemophilus influenzae*.
26. ¿Cuál de las siguientes toxinas de *Staphylococcus aureus* pertenece a una clase de polipéptidos conocidos como superantígenos?:
1. Leucocidina de Panton-Valentine.
 2. TSST-1 (Toxina-1 del síndrome del shock tóxico).
 3. Toxina alfa.
 4. Toxina exfoliativa B.
27. ¿Cuál es el tandem correcto en relación al parásito y a la localización del organismo de donde es posible recuperarlo?:
1. *Dientamoeba fragilis* – hígado.
 2. *Taenia saginata* – sistema nervioso central.
 3. *Taenia solium* – músculo.
 4. *Paragonimus westermani* – médula ósea.
28. ¿Cuál es el antibiótico de elección para el tratamiento de meningitis por *Listeria*?:
1. Ampicilina.
 2. Ceftriaxona.
 3. Cefepima.
 4. Fosfomicina.
29. ¿Cuál de las siguientes inmunodeficiencias está relacionada con una mayor predisposición a infecciones diseminadas por especies de *Neisseria*?:
1. Déficit de IgA.
 2. Déficit del complemento C2.
 3. Síndrome de DiGeorge.
 4. Déficit del complemento C6, C7, C8 ó C9.
30. ¿Cuál de los siguientes estreptococos es beta hemolítico?:
1. *Streptococcus pyogenes*.
 2. *Streptococcus pneumoniae*.
 3. *Streptococcus sobrinus*.
 4. *Streptococcus mutans*.
31. ¿Cuál es el procedimiento diagnóstico para la infección causada por *Schistosoma haematobium*?:
1. Microscopía.
 2. Cultivo.
 3. Inmunofluorescencia directa.
 4. Xenodiagnóstico.
32. ¿Cuál de las siguientes características NO corresponde a los filtros de profundidad?:
1. Presentan poros de tamaño heterogéneo.
 2. El mecanismo de retención se realiza mediante cribado y adsorción.
 3. Presentan baja capacidad de retención.
 4. Debido a su espesor se retiene una cierta cantidad de líquido en su interior.
33. Indique cuál o cuáles de los siguientes procedimientos es/son aceptado/s por la normativa europea para obtener agua para preparaciones inyectables:
1. Solamente puede obtenerse mediante destilación a partir de agua purificada, apta para la elaboración de medicamentos.
 2. Solamente puede obtenerse mediante destilación a partir de agua potable, apta para consumo humano.
 3. Puede obtenerse mediante destilación o mediante un proceso equivalente como retroósmosis con electro-desionización.
 4. Puede obtenerse mediante esterilización por calor y posterior envasado estéril.
34. ¿Cuál de los siguientes estados de saturación NO corresponde al proceso de granulación por vía húmeda?:
1. Pendular.
 2. Capilar.
 3. Nuclear.
 4. Funicular.
35. La filtración clarificante de las suspensiones oftálmicas tiene como objetivo la eliminación de partículas de tamaño superior a:
1. 5 µm.
 2. 10 µm.
 3. 25 µm.
 4. 90 µm.

36. **Según la Real Farmacopea Española, los jarabes son preparaciones líquidas de sabor dulce y consistencia viscosa que pueden contener sacarosa a una concentración no inferior al:**

1. 36 % m/m.
2. 30 % m/m.
3. 45 % m/m.
4. 64 % m/m.

37. **Indique cuál de las siguientes opciones describe correctamente la técnica de iontoforesis:**

1. Promueve la absorción de fármacos de carácter iónico a través de la piel utilizando una corriente eléctrica de baja intensidad.
2. Aplicada a fármacos de carácter no iónico, permite incrementar su hidrosolubilidad, aplicando una diferencia de potencial entre dos electrodos.
3. Permite lograr la ionización de fármacos en dispositivos de aplicación transdérmica para impedir la absorción sistémica.
4. Es una técnica de análisis e identificación de fármacos mediante la aplicación de una diferencia de potencial en un gel, en función de su movilidad ionotóforética.

38. **Indique a cuál de los siguientes procesos galénicos está asociado el método de Scherer o de matrices rotatorias:**

1. A la compresión directa de mezclas pulverulentas en máquinas de comprimir multi-capa.
2. A la fabricación de cápsulas gelatinosas blandas.
3. A la dosificación volumétrica de semi-sólidos mediante válvulas de pistón.
4. A la dosificación de polvos en cápsulas duras.

39. **La lesión de la membrana basal glomerular puede originar:**

1. Síndrome nefrótico.
2. Descenso de proteína en orina.
3. Síndrome nefrótico.
4. No genera ningún problema.

40. **La distrofia muscular de Duchenne:**

1. Es una enfermedad recesiva ligada al cromosoma Y.
2. Se produce por una carencia en la proteína distrofina.
3. Provoca que no se mantengan el tono muscular y los reflejos.
4. Es una variante menos grave de la enfermedad de Becker.

41. **Respecto a la acalasia, alteración esofágica, señale lo correcto:**

1. Es un trastorno del esfínter esofágico superior.
2. Es un trastorno del esfínter esofágico inferior, con actividad peristáltica reducida.
3. Implica contracciones simultáneas en todo el esófago carentes de efecto propulsor.
4. Es un dolor retroesternal producido por contracciones esofágicas tónicas.

42. **Indique cuál de estos抗ígenos se expresa en los linfocitos B:**

1. CD2.
2. CD19.
3. CD3.
4. CD5.

43. **La principal consecuencia de la concentración de cisplatino en las células de los túbulos proximales renales por parte del transportador de cationes orgánicos 2 es:**

1. Aparición de nefrotoxicidad.
2. Aumento de su excreción urinaria.
3. Interacción farmacocinética con medicamentos que son activamente secretados por el túbulo proximal.
4. Aumento del aclaramiento de creatinina.

44. **Los receptores táctiles cuya principal función es localizar las sensaciones de los estímulos en zonas específicas de la superficie del cuerpo son los corpúsculos de:**

1. Ruffini.
2. Krause.
3. Pacini.
4. Meissner.

45. **La enfermedad de Fabry:**

1. Es una enfermedad recesiva ligada al cromosoma X, caracterizada por déficit de alfa galactosidasa A.
2. Es una enfermedad recesiva ligada al cromosoma Y, caracterizada por déficit de alfa galactosidasa A.
3. Es una enfermedad dominante ligada al cromosoma Y, caracterizada por déficit de alfa galactosidasa B.
4. Es una enfermedad dominante ligada al cromosoma X, caracterizada por déficit de alfa galactosidasa B.

46. **Indique cuál de las siguientes NO es una consecuencia de la hipertensión arterial:**

1. Hipertrofia ventricular.
2. Accidente cerebrovascular.
3. Osteoporosis.
4. Arteriosclerosis.

47. **Algunas sulfamidas pueden provocar ictericia como reacción adversa en neonatos prematuros debido a su unión a albúmina. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre esta reacción es INCORRECTA?:**
1. Se debe a la bilirrubina, que es desplazada de su unión a la albúmina.
 2. La inducción con fenobarbital de la UDP-glucuronal transferasa reduce su riesgo.
 3. Los ganglios basales quedan afectados.
 4. Solo sucede si el neonato presenta determinadas variantes genéticas del sistema monooxigenasa-citocromo P450.
48. **¿Cuál de los siguientes hallazgos es el más característico de la leucemia mieloide crónica?:**
1. Células de Reed-Sternberg.
 2. Esplenomegalia palpable.
 3. La disminución de la fosfatasa alcalina granulocitaria.
 4. El reordenamiento del gen BCR/ABL.
49. **Entre las causas de trombocitopenia NO se encuentra:**
1. Hiperesplenismo.
 2. Sepsis.
 3. Hemofilia.
 4. Aplasia medular.
50. **Indique la respuesta FALSA sobre la vía intrínseca de la coagulación:**
1. Se desencadena cuando la sangre contacta con el factor tisular, formándose un complejo con el factor VII.
 2. Se inicia con la activación del factor XII, producida por el contacto con una superficie desprovista de endotelio.
 3. Participa el factor IX.
 4. Los fosfolípidos, que intervienen como una superficie catalizante, son proporcionados por las plaquetas.
51. **Señale la respuesta correcta en relación a las porfirias:**
1. Son un grupo de doce enfermedades debidas a anomalías en la síntesis del grupo hemo.
 2. Se pueden clasificar en tres categorías: eritropoyéticas, hepáticas y renales.
 3. La enzimopatía básica causante de esta enfermedad es una hipoactividad de la uroporfirinógeno III sintasa.
 4. La orina tiene un aspecto incoloro debido a la uroporfirina y en menor medida a la coproporfirina.
52. **Las aurículas son capaces de aumentar la frecuencia cardíaca por acción de mecanorreceptores situados en sus paredes que se activan con el estiramiento. Este efecto es un reflejo nervioso que recibe el nombre de:**
1. Bezold-Jarisch.
 2. Bainbridge.
 3. Hering-Breuer.
 4. Cushing.
53. **Indique la asociación correcta en relación a la morfología eritrocitaria:**
1. Esquistocitos --- hematíes falciformes.
 2. Dacriocitos --- hematíes en forma de lágrima.
 3. Drepanocitos --- hematíes fragmentados.
 4. Estomatocitos --- hematíes en forma de diana.
54. **¿Cuál de los siguientes enunciados sobre los receptores de fármacos de tipo retinoide es correcto?:**
1. Forman dímeros con el receptor de glucocorticoides.
 2. Se encuentran en la membrana celular.
 3. Una vez activados, se unen a secuencias específicas del ADN e inician la transcripción de sus genes diana.
 4. Son receptores acoplados a proteínas G.
55. **Señale la afirmación FALSA referente a la enfermedad de Parkinson:**
1. Suele acompañarse de rigidez y bradicinesia.
 2. Se produce como consecuencia de la pérdida de neuronas dopamínergicas de la sustancia negra.
 3. Frecuentemente se asocia a la pérdida de audición.
 4. La característica clínica más llamativa es el temblor.
56. **¿Cuál de las siguientes afecciones NO tiene un papel importante en el desarrollo de la hipertensión arterial pulmonar?:**
1. Enfisema.
 2. Tromboembolismo en arterias pulmonares.
 3. Hipertensión sistémica.
 4. Insuficiencia cardiaca.
57. **Con respecto al fibrinógeno indique la respuesta FALSA:**
1. Es el factor I de la coagulación.
 2. Su transformación en fibrina se debe a la acción de la trombina.
 3. Es de síntesis hepática y extrahepática.
 4. Está presente en el suero, pero no en el plasma.

**63. Respecto al ajuste de medicación antihemostáti-
ca señale lo INCORRECTO:**

1. El tiempo de tromboplastina parcial activada tiene utilidad en el ajuste de la dosis de heparina no fraccionada.
2. El tiempo de trombina se utiliza para ajustar la dosis de fármacos fibrinolíticos.
3. La dosis de warfarina se ajusta en función del tiempo de protrombina, expresado como cociente normalizado internacional (INR).
4. La dosis de lepirudina se ajusta en función del tiempo de tromboplastina parcial activada.

**64. Señale la respuesta INCORRECTA en relación
a la hipercolesterolemia familiar:**

1. Es una variante autosómica recesiva de la hipercolesterolemia por defectos del receptor LDL.
2. La mayoría de los pacientes presenta mutaciones en el gen del receptor de las LDL.
3. La ocasionan mutaciones en el receptor LDL, el déficit familiar de apo B y variantes del PCSK9.
4. Conlleva la elevación de la concentración de colesterol total, mientras que la de triglicéridos suele ser normal.

**65. Respecto a la enfermedad pulmonar obstructiva
crónica (EPOC) señale la opción correcta:**

1. Se caracteriza por la obstrucción progresiva y en gran medida irreversible del flujo aéreo.
2. El tabaco se ha descartado como factor de riesgo.
3. Se ha demostrado como factor predisponente el poseer un exceso de alfa 1-antitripsina.
4. Los pacientes no presentan hiperreactividad bronquial.

**66. ¿Cuál de los siguientes NO es un efecto adverso
del uso de glucocorticoides a dosis altas o du-
rante períodos prolongados?:**

1. Osteoporosis.
2. Insuficiencia suprarrenal aguda tras la retirada brusca del tratamiento.
3. Úlcera péptica.
4. Hiperglucemia.

**67. El atracurio pertenece a un grupo terapéutico
que se utiliza en anestesia por su acción sobre la
placa motora. ¿Cuál es el mecanismo de acción
de este grupo?:**

1. Estimulantes de la acetilcolinesterasa.
2. Antagonistas competitivos de la acetilcolina.
3. Antagonistas NO competitivos de la acetilcolina.
4. Inhibidores de la acetilcolinesterasa.

58. ¿Cómo se llama la proteína muscular que tiene un peso molecular de 70 kDa, con estructura de hélices enrolladas y cuya función es cubrir los puntos activos de interacción de los filamentos de actina con los de miosina?:

1. Troponina.
2. Titina.
3. Nebulina.
4. Tropomiosina.

**59. ¿Cuál de las siguientes estrategias farmacológi-
cas NO tiene efecto antiemético?:**

1. Antagonismo del receptor H1.
2. Antagonismo del receptor D2.
3. Antagonismo de los receptores nicotínicos.
4. Antagonismo de neurocinina 1.

**60. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre las
reacciones hematológicas provocadas por fár-
macos es FALSA?:**

1. La granulocitopenia producida por fármacos antineoplásicos suele ser reversible.
2. El anti-hipertensivo metildopa puede producir anemia hemolítica.
3. El cloranfenicol puede producir anemia aplásica.
4. La agranulocitosis producida por fármacos es un trastorno que acarrea consecuencias clínicas leves.

**61. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre la
digoxina es correcta?:**

1. En algunos ancianos su excreción renal puede disminuir tanto que su concentración plasmá-
tica alcanza niveles tóxicos.
2. Reduce la mortalidad tras un infarto de mio-
cardio.
3. Reduce las taquiarritmias recurrentes asocia-
das a vías de conducción anómalas del impul-
so cardíaco.
4. Se usa en el tratamiento de la angina de pecho
resistente a nitratos.

62. Señale la afirmación correcta:

1. El aumento de la concentración de angioten-
sina II disminuye la secreción de aldosterona.
2. El incremento de la concentración de iones
potasio disminuye la secreción de aldosterona.
3. El aumento de la concentración de iones so-
dio aumenta la secreción de aldosterona.
4. El efecto regulador de la ACTH sobre la ve-
locidad de secreción de aldosterona es míni-
mo en la mayoría de los trastornos fisiológi-
cos.

68. **El tocilizumab es un anticuerpo monoclonal:**

1. Antagonista del TNF-alfa.
2. Antagonista de la IL-6.
3. De origen humano (IgG1), específico para el antígeno CD-52.
4. Químérico que actúa inhibiendo el factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF).

69. **De los siguientes fármacos, uno de ellos carece de acción antiarrítmica, señale cual:**

1. Verapamilo.
2. Amlodipino.
3. Amiodarona.
4. Flecainida.

70. **Señale el fármaco antiviral cuyo mecanismo de acción es la inhibición de la transcriptasa inversa:**

1. Foscarnet.
2. Ganciclovir.
3. Abacavir.
4. Maraviroc.

71. ***Curcuma longa* es una especie vegetal de la familia *Zingiberaceae* con demostrada actividad antiinflamatoria. La parte de la planta que se utiliza es:**

1. El rizoma.
2. La sumidad florida desecada.
3. Los frutos.
4. Los cotiledones de la semilla.

72. **¿Cuál de los siguientes fármacos que reducen la formación de ácido úrico al inhibir la enzima xantin-oxidasa está indicado en el manejo de la hiperuricemia?:**

1. Amiodarona.
2. Colchicina.
3. Probenecid.
4. Febuxostat.

73. **En relación a los antineoplásicos, indique cuál es FALSA:**

1. La ifosfamida actúa como agente alquilante.
2. Melfalan es derivado de plantas que inhibe la topoisomerasa I.
3. La doxorrubicina, que se obtiene de un hongo, inhibe la topoisomerasa II.
4. El gefitinib es un inhibidor de tirosincinasa.

74. **Señale la respuesta correcta:**

1. Almotriptán es un agonista selectivo de los receptores 5-HT1D y 5-HT1B.
2. Los antagonistas de los receptores 5-HT1B se utilizan en la depresión.
3. Un antagonista de los receptores 5-HT2 se utiliza en la ansiedad.
4. Los antagonistas de los receptores 5-HT2 están indicados en la esquizofrenia.

75. **¿Cuál de los siguientes fármacos es eficaz en la crisis de ausencia y en el trastorno bipolar?:**

1. Gabapentina.
2. Etosuximida.
3. Valproato sódico.
4. Clonazepam.

76. **El zolpidem:**

1. Aumenta la latencia del sueño no-REM.
2. Es un agonista parcial del receptor de la serotonina 5HT1A.
3. Es un antagonista de los sitios de unión de benzodiacepinas del receptor GABA.
4. Es un hipnótico con pocos efectos psicomotrices.

77. **Indique cuál de los siguientes grupos de fármacos tiene un efecto predominantemente venodilatador:**

1. Antagonistas de los canales del calcio.
2. Nitratos.
3. Betabloqueantes.
4. Antagonistas del receptor AT1 de la angiotensina II.

78. **Relacione un fármaco con su acción farmacológica:**

1. Propofol --- disminuye la corriente de cloruro mediada a través del receptor GABA-B.
2. Ketamina --- antagonista no competitivo de los receptores NMDA.
3. Risperidona --- antagonista 5HT1.
4. Rotigotina --- inhibidor de la monoaminooxidasa.

79. **La bupivacaína es un fármaco:**

1. Anestésico local de tipo amida.
2. Anestésico general.
3. Antidiabético.
4. Antidepresivo.

86. Señale la respuesta correcta:

1. El gemfibrocilo evita la absorción intestinal de colesterol al inhibir la proteína transportadora NPC1L1.
2. La ezetimiba incrementa la beta-oxidación de ácidos grasos y la síntesis de LPL.
3. Los efectos pleiotrópicos de las estatinas son derivados de la reducción del colesterol.
4. Las resinas de unión a ácidos biliares disminuyen la absorción de algunos fármacos como el ácido fólico.

87. ¿Qué efectos adversos son típicos de la administración crónica de fármacos inhibidores del cotransportador sodio-cloruro (tiazidas)?:

1. Hipopotasemia e hipercalcemia.
2. Acidosis metabólica.
3. Hipoglucemia.
4. Hipouricemia e hipermagnesemia.

88. La prazosina y la doxazosina son fármacos indicados para la hipertensión que, además, mejoran el perfil lipídico, siendo prototipos del siguiente grupo:

1. Agonistas de receptores adrenérgicos alfa-1.
2. Agonistas de receptores adrenérgicos alfa-2.
3. Antagonistas de receptores adrenérgicos alfa-1.
4. Antagonistas de receptores adrenérgicos alfa-2.

89. La hipertermia maligna es un síndrome que puede aparecer cuando se asocian fármacos:

1. Anestésicos locales y adrenalina.
2. Ganglioplégicos y anestésicos intravenosos.
3. Benzodiacepinas y antihipertensivos.
4. Succinilcolina y anestésicos inhalatorios.

90. La escopolamina es el principio activo de:

1. *Areca catechu* L.
2. *Cinchona* spp.
3. *Drosera rotundifolia* L.
4. *Datura stramonium* L.

91. ¿Cuál de los siguientes fármacos es un inhibidor directo de la trombina?:

1. Prasugrel.
2. Rivaroxaban.
3. Dabigatran etexilate.
4. Eptifibatida.

92. De las siguientes asociaciones sobre especie vegetal y principio activo indique la FALSA:

1. *Hamamelis virginiana* --- taninos.
2. *Orthosiphon aristatus* --- diterpenos.
3. *Matricaria recutita* --- alcaloides.
4. *Cynara scolymus* --- ácidos fenólicos.

- 93. Cuando en la administración oral se produce una disminución de la fracción de dosis absorbida (biodisponibilidad), manteniéndose constante el aclaramiento plasmático:**
1. Aumenta la concentración máxima.
 2. Disminuye el tiempo al que aparece la concentración máxima.
 3. Aumenta el área bajo la curva de las concentraciones plasmáticas.
 4. No se afecta la semivida plasmática.
- 94. ¿Qué característica de las siguientes es necesaria para lograr la transferencia neta de un fármaco a través de una membrana biológica por difusión pasiva?:**
1. Una concentración más elevada de la fracción no ionizada del fármaco a un lado de la membrana.
 2. Una concentración más elevada de fármaco total a un lado de la membrana.
 3. Un grupo ionizable en la molécula del fármaco.
 4. Un transportador proteico del fármaco en la membrana.
- 95. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre la idoneidad de los ensayos cruzados 2X2 para estudios de bioequivalencia es FALSA?:**
1. Cada individuo es su propio control.
 2. Elimina la variabilidad interindividual.
 3. Cada individuo recibe varias veces cada una de las formulaciones estudiadas.
 4. No estudia la variabilidad intraindividual.
- 96. En el proceso de metabolismo, ¿cuál de las siguientes es una reacción de biotransformación en Fase II?:**
1. Oxidación.
 2. Reducción.
 3. Conjugación.
 4. Hidrólisis.
- 97. En la administración de un medicamento por infusión intravenosa continua, ¿de qué depende la concentración en el estado de equilibrio (Css)?:**
1. De la dosis administrada.
 2. De la biodisponibilidad.
 3. De la velocidad de incorporación y del aclaramiento plasmático del fármaco.
 4. De la velocidad de incorporación y de la biodisponibilidad.
- 98. En el sistema de clasificación biofarmacéutico, un fármaco que se administra por vía oral y que tiene solubilidad alta y permeabilidad alta es:**
1. Clase I.
 2. Clase II.
 3. Clase III.
 4. Clase IV.
- 99. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones, referentes al proceso de absorción por el mecanismo de difusión facilitada mediante transportadores, es FALSA?:**
1. El número de transportadores es limitado.
 2. Son procesos selectivos.
 3. Requieren consumo de energía metabólica.
 4. Se realizan a favor de gradiente de concentración.
- 100. ¿Cuál de las afirmaciones siguientes respecto a la excreción urinaria de fármacos es FALSA?:**
1. La filtración glomerular está limitada por el tamaño molecular.
 2. La reabsorción tubular es un proceso de pérdida de fármaco en plasma.
 3. La secreción tubular es un sistema de eliminación.
 4. A las dosis habituales de fármacos, la excreción renal es un proceso de orden uno aparente.
- 101. Se administran 400 mg de un fármaco a un paciente, determinándose un nivel plasmático de 1 µg/mL. ¿Cuál es el volumen aparente de distribución?:**
1. 0,04 litros.
 2. 400 litros.
 3. 4 litros.
 4. 400 ml.
- 102. ¿Qué parte de la gráfica de concentración plasmática vs. tiempo utilizaría para calcular la biodisponibilidad en magnitud (F) tras la administración oral de una dosis única de un medicamento?:**
1. La concentración máxima (C_{max}).
 2. La concentración en estado de equilibrio (Css).
 3. La pendiente de la fase de eliminación.
 4. La integral de la curva (área bajo la curva).
- 103. El tiempo medio de absorción de un fármaco coincide con su tiempo medio de residencia en el lugar de absorción cuando el fármaco se encuentra formulado en:**
1. Cápsulas.
 2. Comprimidos de liberación inmediata.
 3. Un sistema de liberación modificada.
 4. Una disolución.

104. ¿Cuál es la forma activa de la vitamina D?:

1. Vitamina D2 (ergocalciferol).
2. 1,25-dihidroxivitamina D.
3. 25-hidroxivitamina D.
4. 24,25-dihidroxivitamina D.

105. ¿Cuál de las siguientes proteínas migra en la zona alfa 2 de la electroforesis?:

1. Transferrina.
2. Haptoglobina.
3. C3.
4. IgA.

106. Uno de los siguientes procesos NO tiene lugar en las mitocondrias de las células animales:

1. Oxidación de ácidos grasos.
2. Alargamiento de ácidos grasos.
3. Síntesis de ácidos grasos.
4. Síntesis de cuerpos cetónicos.

107. La unidad de medida internacional de la actividad enzimática es:

1. UI/mL.
2. Katal.
3. mg/dL.
4. Litro.

108. La carga negativa del ADN se debe a:

1. La pentosa.
2. La base nitrogenada.
3. El grupo fosfato.
4. Los enlaces simples.

109. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre la hemoglobina es cierta?:

1. La disminución del pH aumenta la afinidad de la hemoglobina por el oxígeno.
2. La presencia de 2,3-bisfosfoglicerato en los glóbulos rojos disminuye la afinidad de la hemoglobina por el oxígeno.
3. Presenta una curva de saturación de oxígeno hiperbólica.
4. Se une al oxígeno de forma irreversible.

110. ¿Cuál de los siguientes lípidos es un esfingolípido?:

1. Fosfatidilcolina.
2. Cardiolipina.
3. Gangliósido GM2.
4. Plasmalógeno.

111. ¿Cuál de las siguientes reacciones es catalizada por el complejo multienzimático de la piruvato deshidrogenasa (PDH):

1. Piruvato $+CO_2 +ATP +H_2O \rightarrow$ oxalacetato $+ADP +Pi +2H^+$.
2. Piruvato $+GTP +ATP +H_2O \rightleftharpoons$ fosfoenolpiruvato $+GDP +ADP +Pi +2H^+$.
3. Piruvato $+CoA +NAD^+ \rightarrow$ acetil-CoA $+CO_2 + NADH +H^+$.
4. Piruvato $+ NADH +H^+ \rightleftharpoons$ lactato $+ NAD^+$.

112. La insulina disminuye la expresión del gen de:

1. Acetil-CoA carboxilasa.
2. Fosfoenolpiruvato carboxiquinasa.
3. Fosfofructoquinasa-1.
4. Glucosa 6-fosfato deshidrogenasa.

113. ¿Qué significa que el código genético es degenerado?:

1. Que existen tres marcos de lectura.
2. Que es un código universal.
3. Que no requiere un codón de terminación.
4. Que un aminoácido puede estar codificado por más de un codón.

114. ¿Cuál de los siguientes parámetros se utiliza para el cálculo de la osmolaridad plasmática?:

1. Hemoglobina.
2. Creatinina.
3. Proteínas totales.
4. Sodio.

115. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre la constante de Michaelis es cierta?:

1. Es la concentración de sustrato a la que la velocidad de la reacción es la mitad de la velocidad máxima ($1/2 V_{max}$).
2. Es la concentración de sustrato a la que la velocidad de la reacción es V_{max} .
3. Es la V_{max} a la cual la enzima se encuentra saturada por el sustrato.
4. Es la concentración de sustrato medida en el momento inicial.

116. Indique la relación FALSA sobre los elementos traza y sus principales funciones:

1. Yodo --- Presente en las hormonas tiroideas.
2. Cromo --- Participa en el metabolismo de la glucosa.
3. Cobre --- Síntesis de melanina.
4. Molibdeno --- Forma parte de la vitamina B12.

- 117. Con respecto a la heterocromatina, ¿qué afirmación es FALSA?:**
1. Está asociada a los centrómeros.
 2. La transcripción de un gen eucariótico está fuertemente reprimida cuando su ADN está condensado en la heterocromatina.
 3. Es transcripcionalmente activa.
 4. Se encuentra en un estado más condensado que el resto de la cromatina.
- 118. ¿Cuál de las siguientes situaciones clínicas en el momento del diagnóstico es FALSA?:**
1. Hipertiroidismo subclínico --- TSH disminuida y T4 normal.
 2. Hipotiroidismo primario --- TSH aumentada y T4 disminuida.
 3. Hipotiroidismo subclínico --- TSH disminuida y T4 aumentada.
 4. Hipotiroidismo central --- TSH disminuida y T4 disminuida.
- 119. ¿Cuál de las siguientes reacciones NO forma parte de la glucólisis?:**
1. Glucosa + ATP → Glucosa-6-P + ADP.
 2. Fructosa-6-fosfato + ATP → Fructosa-1,6-bifosfato + ADP.
 3. Glucosa-6-fosfato → Glucosa-1-fosfato.
 4. Fosfoenolpiruvato + ADP → Piruvato + ATP.
- 120. La replicación semiconservativa es un proceso en el que:**
1. Se produce un ADN completamente nuevo.
 2. Se originan dos moléculas de ADN, cada una de ellas compuesta de una hebra del ADN original y de una hebra complementaria nueva.
 3. Se rompen las hebras de origen durante la replicación que se reordenan en una molécula con una mezcla de fragmentos nuevos y viejos.
 4. Se produce sólo de forma hipotética.
- 121. ¿Cuál de los siguientes mecanismos de reparación actúa después de la replicación del ADN?:**
1. La reversión directa.
 2. Escisión de nucleótidos.
 3. Reparación por emparejamientos incorrectos.
 4. Eliminación de mutágenos.
- 122. Señale el aminoácido cetogénico:**
1. Cisteína.
 2. Glutamina.
 3. Metionina.
 4. Lisina.
- 123. ¿Cuál de los siguientes metabolitos es común para la glucólisis y la ruta de las pentosas fosfato?:**
1. Ribulosa-5-fosfato.
 2. 6-Fosfogluconato.
 3. Xilulosa-5-fosfato.
 4. Gliceraldehido-3-fosfato.
- 124. ¿Cuál de los siguientes aminoácidos NO tiene un grupo polar sin carga en su cadena lateral?:**
1. Treonina.
 2. Metionina.
 3. Cisteína.
 4. Glutamina.
- 125. ¿Cuál de las siguientes moléculas NO forma parte de un proteoglicano?:**
1. Agrecán.
 2. Hialuronano.
 3. Sulfato de queratán.
 4. Fibronectina.
- 126. En relación con la inhibición reversible de una reacción enzimática, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA?:**
1. Un inhibidor competitivo modifica la V_{max} .
 2. Un inhibidor competitivo modifica la K_m .
 3. Un inhibidor no competitivo modifica la V_{max} .
 4. Un inhibidor no competitivo modifica la K_m .
- 127. En relación con la traducción, ¿qué afirmación es cierta?:**
1. Consiste en la síntesis de proteínas.
 2. Un fragmento de ADN puede ser transferido desde el genoma de una célula al de otra.
 3. Es un proceso de recombinación de las secuencias de ADN.
 4. Es el primer paso de la expresión de un gen.
- 128. El ciclo de los ácidos tricarboxílicos o ciclo de Krebs:**
1. Tiene lugar en la mitocondria y sólo en ausencia de oxígeno.
 2. Es la ruta central de oxidación de hidratos de carbono, lípidos y proteínas.
 3. Genera NAD^+ y FAD .
 4. No es una ruta anfibólica.
- 129. ¿Cuál de las siguientes condiciones experimentales produce un aumento de la señal de fluorescencia?:**
1. Utilizar disolventes halogenados.
 2. Trabajar a temperaturas elevadas.
 3. Trabajar con disolventes viscosos.
 4. Borbotear oxígeno a la disolución.

130. **Para minimizar las interferencias químicas en espectrometría de absorción atómica con llama se podría:**

1. Disminuir la temperatura de la llama.
2. Adicionar agentes quelantes para favorecer la atomización.
3. Utilizar monocromadores de muy alto poder de resolución para discriminar las interferencias del elemento a determinar.
4. Emplear lámparas de cátodo hueco que eviten este tipo de interferencias.

131. **Las unidades de la constante de velocidad para una reacción sencilla:**

1. Dependen de la temperatura de la reacción.
2. Dependen de la presión de la reacción.
3. Dependen del orden de la reacción.
4. Son las mismas para todas las reacciones.

132. **¿En cuál de los siguientes procesos se invierte el número cuántico de espín de un electrón excitado y da como resultado un cambio en la multiplicidad de la molécula?:**

1. Relajación vibracional.
2. Conversión interna.
3. Cruce entre sistemas.
4. Conversión externa.

133. **La espectrometría de masas es una técnica de gran potencial analítico que NO puede acoplarse a los siguientes equipos/técnicas instrumentales:**

1. Cromatografía de líquidos de alta resolución (HPLC).
2. Cromatografía de gases (GC).
3. Espectrometría de emisión en plasma (ICP).
4. Espectrometría de absorción infrarroja (IR).

134. **¿A cuál de las siguientes titulaciones volumétricas pertenece el método de Fajans?:**

1. Ácido-base.
2. Precipitación.
3. Redox.
4. Formación de complejos.

135. **Teniendo en cuenta únicamente el término C_s (resistencia a la transferencia de masa en la fase estacionaria) de la ecuación de Van Deemter, ¿Cómo se puede disminuir H (altura equivalente de plato teórico) de un soluto en una separación cromatográfica?:**

1. Aumentando la velocidad de la fase móvil.
2. Aumentando el diámetro de partícula de la fase estacionaria.
3. Aumentando el coeficiente de difusión del soluto en la fase estacionaria.
4. Aumentando el coeficiente de difusión del soluto en la fase móvil.

136. **En un sistema cerrado formado por un solo componente, en equilibrio térmico y mecánico, con trabajo $P-V$ solamente, ¿cuál es la condición de equilibrio de fases?:**

1. El potencial químico de una de las fases debe ser mínimo.
2. El potencial químico de una de las fases debe ser máximo.
3. El potencial químico debe ser igual en cada fase del sistema.
4. El potencial químico debe ser cero en todas las fases.

137. **Si la presión permanece constante y el margen de temperaturas es estrecho, se puede afirmar que para una reacción exotérmica, la constante de equilibrio:**

1. Solo varía con la temperatura si la reacción es heterogénea.
2. Es independiente de la temperatura.
3. Aumenta al aumentar la temperatura.
4. Disminuye al aumentar la temperatura.

138. **¿En qué tipo de cromatografía líquida NO hay interacción química entre el soluto y la fase estacionaria?:**

1. Cromatografía de reparto en fase normal
2. Cromatografía de reparto en fase inversa.
3. Cromatografía de exclusión por tamaños.
4. Cromatografía de intercambio iónico.

139. **¿A qué grupo de agentes quelantes pertenece el EDTA (ácido etilenodiaminotetraacético), un reactivo ampliamente utilizado en las valoraciones de formación de complejos?:**

1. Unidentado.
2. Bidentado.
3. Tetridentado.
4. Hexadentado.

140. En cromatografía de gases, para lograr la separación de analitos de muy diferente volatilidad se debería utilizar:

1. Una elución en gradiente de concentración.
2. Una elución en gradiente de temperatura.
3. Una elución isocrática.
4. Una elución isotérmica.

141. La valoración de Karl Fisher con valoradores automáticos utilizando métodos culombimétricos, se utiliza para la determinación de un disolvente residual en muestras de diferente naturaleza. Indique cuál:

1. Agua.
2. Metanol.
3. Etanol.
4. Benceno.

142. Al formar una disolución ideal a partir de sus componentes, a T y P constantes, el volumen de mezcla:

1. Es siempre negativo.
2. Es siempre cero.
3. Es siempre positivo.
4. Puede ser positivo o negativo pero nunca cero.

143. La vitamina C puede determinarse en una valoración de óxido-reducción, por retroceso utilizando yodato potásico como patrón primario, para producir triyoduro. ¿Qué reactivo titulante sería de elección en esta valoración?:

1. Dicromato de potasio.
2. Permanganato de potasio.
3. Tiosulfato de sodio.
4. Tetraborato de sodio.

144. El error alcalino que presenta un determinado electrodo selectivo a protones a pH >12 conlleva que:

1. El pH medido sea siempre menor que el real.
2. El pH medido sea siempre mayor que el real.
3. El pH medido sea diferente del real, pudiendo ser mayor o menor.
4. La concentración de protones hallada en la disolución sea menor que la real.

145. ¿Cuál de los siguientes compuestos es utilizado como reactivo precipitante de cationes metálicos en aplicaciones de los métodos gravimétricos?:

1. Biftalato ácido de potasio.
2. Tetraborato de sodio.
3. 8-Hidroxiquinolina.
4. Ácido nitrilo triacético (NTA).

146. Indicar cuál de las siguientes respuestas, relacionadas con la absorción de radiación electromagnética, es FALSA:

1. La absorbancia medida a una determinada longitud de onda es directamente proporcional al paso óptico.
2. La absorbancia medida a una determinada longitud de onda es directamente proporcional a la concentración de la sustancia absorbente.
3. La absorbividad o coeficiente de absorción es una constante característica de la longitud de onda.
4. La absorbancia es la inversa de la transmittancia.

147. ¿Cuál es la respuesta correcta con respecto a la cardiotoxicidad inducida por una sobredosis de anestésicos locales?:

1. Dosis muy altas de anestésicos locales disminuyen la excitabilidad cardiaca por inhibición de los canales de sodio.
2. Dosis muy altas de anestésicos locales inducen vasoconstricción e hipertensión.
3. Los anestésicos locales no llegan a producir cardiotoxicidad, aunque se utilicen dosis muy altas.
4. Dosis muy altas de anestésicos locales afectan a la contractibilidad cardiaca por inhibición de los canales de calcio.

148. ¿Cuál de los siguientes tóxicos puede causar mesotelioma pleural maligno tras una exposición ocupacional?:

1. Polvo de aluminio.
2. Asbestos.
3. Arsénico.
4. Polvo de carbón.

149. ¿Cuál de las definiciones siguientes es la correcta para describir a los diastereómeros?:

1. Son estereoisómeros que no son imágenes especulares.
2. Son estereoisómeros que tienen dos o más centros quirales.
3. Son estereoisómeros que tienen rotaciones específicas iguales y de signo opuesto.
4. Son estereoisómeros que no presentan actividad óptica.

150. La molécula del ciclohexano puede adoptar distintas conformaciones. Indique cuál de las siguientes es la más estable:

1. La conformación tipo bote.
2. La conformación tipo silla.
3. La conformación tipo bote torcido.
4. La conformación tipo sobre.

- 151. ¿Cuál de las afirmaciones siguientes es aplicable a la reacción de sustitución nucleófila bimolecular, SN_2 ?:**
1. Los compuestos alifáticos bromados son menos reactivos que los correspondientes derivados clorados.
 2. Los derivados halogenados terciarios son más reactivos que los primarios.
 3. Los disolventes próticos incrementan la velocidad de reacción.
 4. Es un proceso concertado que transcurre en una sola etapa.
- 152. De acuerdo con la regla de Hückel sobre aromaticidad, ¿cuál de los compuestos siguientes sería aromático?:**
1. Ciclobutadieno.
 2. Ciclooctatetraeno.
 3. Piridina.
 4. Ciclopentadieno.
- 153. Según la Teoría de Orbitales Moleculares el orden de enlace de la molécula de N_2 es 3 mientras que el del catión N_2^+ es 2,5. ¿Qué distancia de enlace N-N será mayor?:**
1. La del N_2 .
 2. La del N_2^+ .
 3. Serán iguales.
 4. Con solo ese dato no se puede decir.
- 154. ¿En cuál de las siguientes moléculas el átomo central presenta hibridación sp^3 ?:**
1. CO_2 .
 2. NH_3 .
 3. PF_5 .
 4. BF_3 .
- 155. La configuración electrónica $[Kr] \ 4d^{10}5s^25p^4$ corresponde a un elemento:**
1. Representativo.
 2. Metal de transición.
 3. Del bloque d.
 4. De transición interna.
- 156. ¿Cuál de las siguientes moléculas presenta un momento dipolar igual a cero?:**
1. CO_2 .
 2. H_2O .
 3. NH_3 .
 4. SO_2 .
- 157. Diamante, grafito y fullerenos son ejemplos de:**
1. Alótropos.
 2. Isótropos.
 3. Isómeros.
 4. Compuestos.
- 158. La sensibilidad de una prueba diagnóstica para una determinada enfermedad representa la probabilidad condicionada de que:**
1. El resultado sea positivo si el sujeto presenta la enfermedad.
 2. El resultado sea negativo si el sujeto presenta la enfermedad.
 3. El resultado sea positivo si el sujeto no presenta la enfermedad.
 4. El resultado sea negativo si el sujeto no presenta la enfermedad.
- 159. La edad es una variable:**
1. Categórica binaria.
 2. Categórica ordenada.
 3. Cuantitativa discreta.
 4. Cuantitativa continua.
- 160. ¿Cuál de los siguientes índices representa el cambio de una magnitud por unidad de cambio de otra magnitud?:**
1. Frecuencia absoluta.
 2. Frecuencia relativa.
 3. Razón de Odds.
 4. Tasa.
- 161. Señale cuáles de estos índices son coincidentes en la siguiente serie de números: 0, 1, 3, 4, 4, 5, 8, 9:**
1. La media y la mediana.
 2. La media y la moda.
 3. La mediana y la moda.
 4. La media, la mediana y la moda.
- 162. Una reacción a un medicamento que prolongue la hospitalización de un paciente se considera siempre:**
1. Reacción adversa inesperada.
 2. Acontecimiento adverso.
 3. Reacción adversa grave.
 4. Error de medicación.
- 163. ¿Cuál de los siguientes NO es un producto sanitario?:**
1. Programa informático.
 2. Reactivo.
 3. Stent coronario.
 4. Material de laboratorio.

164. Para la realización de un ensayo clínico con medicamentos se requiere obligatoriamente el informe favorable del:

1. Comité de ética de la investigación (CEI).
2. Comité ético de investigación clínica (CEIC).
3. Comité de ética de la investigación con medicamentos (CEIm).
4. Comité de ética asistencial del centro donde se va a realizar (CEA).

165. ¿Cuál de los siguientes grupos de compuestos pueden producir una patología tóxica de la piel caracterizada por la afectación de las glándulas sebáceas?:

1. Metales.
2. Agentes oxidantes.
3. Hidrocarburos clorados.
4. Alcoholes.

166. ¿Qué es el uso compasivo de medicamentos?:

1. Utilización de medicamentos comercializados en condiciones diferentes a las autorizadas.
2. Utilización de medicamentos antes de su autorización en España en pacientes que padecen una enfermedad que no puede ser tratada satisfactoriamente con un medicamento autorizado. Este medicamento deberá estar sujeto a una solicitud de autorización de comercialización o en investigación clínica.
3. Utilización de medicamentos autorizados en otros países, pero no autorizados en España.
4. Utilización de medicamentos comercializados en España para indicaciones no incluidas en ficha técnica.

167. ¿Cuál es la característica de las células T de memoria?:

1. Son de proliferación constante sin antígeno y de reactividad aumentada a la exposición del antígeno.
2. Son quiescentes y de reactividad aumentada a la exposición del antígeno.
3. Son quiescentes, de reactividad disminuida a la exposición del antígeno y por tanto responsables de la autoinmunidad.
4. Son inmortales y activan a las células T vírgenes a la reposición del antígeno.

168. Indique la respuesta INCORRECTA sobre el receptor de antígeno de los linfocitos T o TCR:

1. Las regiones hipervariables del TCR sufren el fenómeno de hipermutación somática en el linfonodo.
2. Las cadenas que conforman el TCR pueden ser: alfa-beta o gamma-delta y siempre se expresan acompañadas del CD3.
3. En el reordenamiento del TCR se produce el fenómeno de exclusión alélica: el reordenamiento correcto de un gen parental bloquea el reordenamiento del otro.
4. El TCR-alfa-beta se genera por la recombinación somática de los segmentos V, D y J (cadena beta) y los segmentos V y J (cadena alfa).

169. Indique la afirmación INCORRECTA respecto a las quimiocinas:

1. CXCR5 dirige el movimiento de los linfocitos B a través de la zona T hasta los folículos linfoides del linfonodo.
2. CXCL13 determina la entrada de los linfocitos T colaboradores foliculares (THF) a los folículos linfoides.
3. CXCL8 es una quimiocina implicada en la quimiotaxis de los neutrófilos.
4. CCR5 dirige la migración de los linfocitos T naïve en el paracórtex del linfonodo.

170. La respuesta adaptativa a bacterias intracelulares mediada por células T CD4:

1. Se denomina Th1 y está inducida por IL-12 e IFN-gamma.
2. Se denomina Th17 y está inducida por IL-17 e IFN-gamma.
3. Se denomina Th1 y está inducida por IL-1 e IFN-gamma.
4. Se denomina Th12 y está mediada por IL-12, IFN-gamma.

171. La enfermedad de injerto contra huésped se inicia cuando:

1. Los linfocitos T reguladores presentes en la muestra del injerto reaccionan contra los antígenos del huésped.
2. Los linfocitos T maduros presentes en la muestra del injerto reaccionan contra los antígenos del huésped.
3. Los macrófagos y neutrófilos presentes en la muestra del injerto reaccionan contra los antígenos del huésped.
4. Los linfocitos T maduros del injerto reaccionan contra los antígenos del órgano trasplantado.

172. ¿Qué reconoce un TCR?:

1. Un antígeno en su forma nativa.
2. Un péptido antigenólico asociado a una molécula presentadora.
3. Un antígeno de cualquier naturaleza, siempre que esté expresado en la membrana de las células presentadoras de antígeno.
4. Patrones moleculares sobre la superficie de las bacterias.

173. ¿Dónde se produce la activación de los linfocitos T específica para un antígeno?:

1. En los ganglios linfáticos a través del contacto con las células dendríticas.
2. En cualquier sitio donde se encuentren con el antígeno.
3. En el timo a través de la selección clonal.
4. En el sitio de infección al entrar en contacto con el patógeno.

174. ¿Cuál de las siguientes asociaciones entre linfocitos T efectores, respuesta a patógeno y mecanismo efector es correcta?:

1. Linfocitos T reguladores --- hongos --- liberación de péptidos antifúngicos en el tracto digestivo
2. Linfocitos TH2 --- alérgeno --- liberación de histamina por mastocitos.
3. Linfocitos TH1 --- bacterias extracelulares --- - producción de IFN-gamma para activación de células NK.
4. Linfocitos TH17 --- bacterias intracelulares -- - fagocitosis por células dendríticas.

175. ¿Cuál es la función de los linfocitos CD4⁺ Th17?:

1. Producir IL-17 e inducir una respuesta antiinflamatoria.
2. Producir IL-1, IL-7 e inducir una respuesta inflamatoria.
3. Producir IL-1, IL-7 e inducir una respuesta antiinflamatoria.
4. Producir IL-17 e inducir una respuesta inflamatoria.

176. ¿Cuál de estas leyes siguen mejor la distribución de frecuencias de una característica poco frecuente ($\pi < 0,05$) obtenida al azar y con reposición en muestras muy grandes ($n \geq 100$)?:

1. La ley hipogeométrica.
2. La ley de Poisson.
3. La ley de Norman.
4. La ley de Kruger.

177. Las reacciones en el centro germinal:

1. Se producen en ausencia de linfocitos T.
2. Requieren el reclutamiento de neutrófilos y macrófagos.
3. Son necesarias para la diferenciación a células plasmáticas productoras de anticuerpos.
4. Se requieren para la maduración de la afinidad de las respuestas humorales.

178. ¿Cuál de los siguientes bacilos gramnegativos no fermentadores es oxidasa negativo?:

1. *Pseudomonas aeruginosa*.
2. *Acinetobacter baumanii*.
3. *Burkholderia cepacia*.
4. *Moraxella catarrhalis*.

179. ¿Cuál de las siguientes modificaciones en la estructura esteroídica aumenta la actividad anabolizante de los agonistas de los receptores de andrógenos?:

1. Sustitución del C2 por un oxígeno.
2. Sustitución del C19 por un etilo.
3. Introducción de un sustituyente voluminoso en la posición 11-beta.
4. Introducción de un sustituyente voluminoso en la posición 7-alfa.

180. Un medicamento con un coeficiente de reparto octanol-agua muy alto:

1. Se distribuirá uniformemente en todos los tejidos del cuerpo.
2. Tenderá a acumularse en el tejido adiposo del cuerpo.
3. Tenderá a acumularse en el tejido acuoso del cuerpo.
4. Tenderá a acumularse en el plasma sanguíneo.

181. Respecto a la diabetes mellitus indique la respuesta correcta:

1. La diabetes mellitus tipo 2 está relacionada con antígenos de HLA DR3, DR4, DQA1.
2. La diabetes mellitus tipo 1 cursa con hiperinsulinemia.
3. La diabetes mellitus tipo 1 es de aparición brusca.
4. En la diabetes mellitus tipo 2 la cetoacidosis es la primera manifestación clínica de la enfermedad.

182. La deficiencia de carbamoil-fosfato sintetasa conlleva una inhibición de:

1. El ciclo de la urea.
2. El ciclo de Cori.
3. El ciclo glucosa-alanina.
4. El ciclo de los ácidos tricarboxílicos.

183. ¿Qué fármacos se utilizan tanto en el tratamiento del VIH como en la hepatitis B?:

1. Lamivudina y tenofovir.
2. Lamivudina y darunavir.
3. Telbivudina y darunavir.
4. Tenofovir y darunavir.

184. ¿Cuál es el mecanismo de acción de rivaroxaban?:

1. Es un inhibidor directo de la trombina.
2. Es un activador del plasminógeno tisular humano.
3. Es un inhibidor de la síntesis de vitamina K.
4. Es un inhibidor directo del factor X activado (Xa).

185. ¿Qué fármaco se usa en cáncer de mama por su acción anti-HER2?:

1. Imatinib.
2. Lapatinib.
3. Crizotinib.
4. Vemurafenib.

