

FARMACIA 2018



MINISTERIO
DE SANIDAD, CONSUMO
Y BIENESTAR SOCIAL

00035

PRUEBAS SELECTIVAS 2018 CUADERNO DE EXAMEN

FARMACIA - VERSIÓN: 0

NÚMERO DE MESA: 6

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 225 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 tres 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 **cinco 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. Podrá retirar su Cuaderno de Examen una vez finalizado el ejercicio y hayan sido recogidas las "Hojas de Respuesta" por la Mesa.



1. **¿Qué es esencial de la neostigmina para su acción inhibitoria de la acetilcolinesterasa?:**
 1. Un grupo amonio cuaternario.
 2. Un grupo acilo.
 3. Un grupo carbamato.
 4. La disposición meta de los sustituyentes en el anillo aromático.
2. **La clorgilina es un antidepresivo que actúa como inhibidor de la enzima monoaminooxidasa. ¿Cómo es su mecanismo de inhibición?:**
 1. Es un inhibidor análogo del estado de transición.
 2. Es un inhibidor suicida.
 3. Es un inhibidor reversible.
 4. Es un inhibidor irreversible no covalente.
3. **¿Cuál de las siguientes afirmaciones referentes a la floxuridina (5-fluorodesoxiuridina, FUDR) es FALSA?:**
 1. El átomo de flúor en la posición 5 es un equivalente isostérico de un hidrógeno.
 2. Se activa por fosforilación.
 3. Es un profármaco del 5-fluorouracilo.
 4. Inactiva la timidilato sintasa por formación de un complejo ternario fármaco activado-enzima-cofactor.
4. **La obtención de ácido 6-aminopenicilánico puede hacerse por hidrólisis quimioselectiva de la bencilpenicilina. Para ello, se protege su grupo carboxílico y se trata con pentacloruro de fósforo, y después con metanol. ¿En qué grupo sensible a la hidrólisis se ha transformado la amida de la posición 6?:**
 1. Cloruro de ácido.
 2. Iminoéter.
 3. Anhídrido mixto.
 4. Enamina.
5. **¿Cuál de las siguientes características hace que las 1,4-dihidropiridinas pierdan actividad como bloqueantes de canales de calcio?:**
 1. Un sustituyente alquilo de pequeño tamaño en posición 1.
 2. Sustituyentes pequeños que no originen impedimento estérico en las posiciones 2 y 6.
 3. Grupos aceptores de electrones en 3 y 5, que pueden ser diferentes.
 4. Anillo aromático en 4.
6. **El Fmoc (fluorenilmetoxicarbonilo) es un grupo protector de aminas muy usado en síntesis de péptidos en fase sólida. ¿Qué condiciones se utilizan para eliminar este grupo protector?:**
 1. Hidrogenolisis.
 2. Tratamiento con ácido trifluoroacético.
 3. Hidrólisis básica.
 4. Tratamiento con piperidina.
7. **La mayor parte de los antagonistas del receptor H2 de histamina tienen en su estructura tres elementos en común: un sistema aromático o heterocíclico, una cadena lipófila de cuatro átomos y ¿cuál es el tercero?:**
 1. Un sistema aromático capaz de establecer interacciones de van der Waals.
 2. Un sistema alifático capaz de establecer interacciones hidrofóbicas.
 3. Un sistema polar plano de electrones π capaz de establecer enlaces de hidrógeno.
 4. Un grupo polar ionizable capaz de establecer un enlace iónico.
8. **¿Qué efecto tiene el grupo alquilo en la posición 17-alfa de los derivados de 19-nortestosterona utilizados como progestágenos?:**
 1. Crea un impedimento estérico que impide la unión al receptor de andrógenos.
 2. Disminuye la actividad por vía oral.
 3. Crea un impedimento estérico que impide la unión al receptor de glucocorticoides.
 4. Retarda el metabolismo y aumenta la actividad por vía oral.
9. **La descomposición metabólica de las N-alquil-N-nitrosureas da lugar a dos especies químicas. ¿Cuál de ellas es la responsable de la acción antitumoral de estos compuestos?:**
 1. Un ion alquildiazonio.
 2. El ácido isociánico.
 3. La urea.
 4. El ácido nitroso.
10. **En el salbutamol se ha reemplazado el hidroxilo en posición 3 del catecol por un grupo hidroximetilo. ¿Qué consecuencias tiene esta sustitución?:**
 1. Favorece su metabolismo por la catecol-O-metiltransferasa y se pierde la actividad.
 2. Dificulta su metabolismo por la catecol-O-metiltransferasa y aumenta la selectividad hacia los receptores alfa-adrenérgicos.
 3. Dificulta su metabolismo por la catecol-O-metiltransferasa y aumenta la selectividad hacia los receptores beta 2 adrenérgicos.
 4. Dificulta su metabolismo por la catecol-O-metiltransferasa y aumenta la selectividad hacia los receptores beta 1 adrenérgicos.
11. **¿Se puede utilizar en terapéutica agentes quelantes como antioxidantes?:**
 1. No, porque secuestran metales necesarios para la vida de la célula.
 2. Sí, porque forman complejos con el peróxido de hidrógeno, inactivándolo.
 3. No, son tóxicos y solo se utilizan en investi-



- gación.
4. Sí, porque previenen la formación de radicales hidroxilo a partir de peróxido de hidrógeno.
12. ¿Cuál de las siguientes modificaciones llevadas a cabo en la estructura de la morfina, conduce a compuestos con actividad analgésica potenciada?:
1. Sustituyente fenetilo en el nitrógeno.
 2. Sustituyente alilo en el nitrógeno.
 3. Sustituyente ciclobutilmetilo en el nitrógeno.
 4. Metilación de los grupos hidroxilo.
13. La cortisona es un esteroide con estructura de:
1. Pregnano.
 2. Androstano.
 3. Estrano.
 4. Colestano.
14. Aquellos grupos o sustituyentes con propiedades físicas o químicas similares y con el mismo tipo de actividad biológica, se denominan:
1. Enantiómeros.
 2. Bioisómeros.
 3. Híbridos.
 4. Tautómeros.
15. La toxicidad del paracetamol a dosis elevadas se debe a la formación de un metabolito altamente electrófilo. ¿De qué naturaleza es este metabolito?:
1. Iminoquinona.
 2. Epóxido.
 3. Catión aziridinio.
 4. Isocianato.
16. ¿Qué grupo funcional se incorpora a la cadena espaciadora de la estructura de los antagonistas nicotínicos utilizados como relajantes musculares para reducir su vida media plasmática?:
1. Anillos aromáticos.
 2. Grupos éster.
 3. Grupos metileno.
 4. Heterociclos.
17. ¿Cuál de los antifúngicos enumerados es el más nefrotóxico?:
1. Caspofungina.
 2. Anfotericina B deoxicolato.
 3. Voriconazol.
 4. Anfotericina B liposomal.
18. La daptomicina es un antibacteriano del grupo de los lipopéptidos. ¿Cuál es su mecanismo de acción?:
1. Inhibe la formación del ADN.
 2. Altera la síntesis de proteínas.
 3. Modifica la formación del peptidoglicano.
 4. Produce la despolarización de la membrana plasmática.
19. ¿Qué fármaco puede utilizarse como tratamiento en la diarrea asociada a *Clostridium difficile*?:
1. Amoxicilina.
 2. Vancomicina oral.
 3. Eritromicina.
 4. Ciprofloxacino.
20. El virus respiratorio sincitial es el principal causante de:
1. Encefalitis.
 2. Faringitis.
 3. Diarrea en niños.
 4. Bronquiolitis.
21. ¿Cuál de los siguientes antibióticos ejerce su mecanismo de acción inhibiendo la síntesis de la pared bacteriana?:
1. Eritromicina.
 2. Ciprofloxacino.
 3. Vancomicina.
 4. Gentamicina.
22. ¿Cuál es el fármaco de elección para el tratamiento de una infección causada por *Klebsiella pneumoniae* productora de beta lactamasa de espectro extendido (BLEE)?:
1. Ceftazidima.
 2. Meropenem.
 3. Aztreonam.
 4. Amoxicilina.
23. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones respecto a *Anisakis* es FALSA?:
1. Puede causar reacciones alérgicas.
 2. *Pseudoterranova decipiens* y *Contracaecum* sp. pertenecen a la familia *Anisakidae*.
 3. El tratamiento de elección es fluconazol.
 4. Puede detectarse mediante examen directo, PCR y pruebas serológicas.
24. ¿Qué microorganismo causa la "úlceras de Buruli"?:
1. *Mycobacterium ulcerans*.
 2. *Mycobacterium scrofulaceum*.
 3. *Mycobacterium tuberculosis*.
 4. *Mycobacterium abscessus*.
25. La shigelosis es una de las causas bacterianas de diarrea. ¿Cuál es la especie más frecuente en países desarrollados?:
1. *Shigella dysenteriae*.



2. *Shigella flexneri*.
 3. *Shigella boydii*.
 4. *Shigella sonnei*.
26. ¿Cuál es el virus causante de la panencefalitis esclerosante subaguda?:
1. Sarampión.
 2. Varicela.
 3. Rubeola.
 4. Enterovirus.
27. La detección de beta 1,3-D-glucano en suero es útil para el diagnóstico de:
1. Candidiasis invasiva.
 2. Mucormicosis.
 3. Dermatomicosis.
 4. Meningitis criptocócica.
28. ¿En qué antifúngico estaría indicado determinar niveles plasmáticos por su toxicidad hepática?:
1. 5-Fluorocitosina.
 2. Anfotericina B.
 3. Voriconazol.
 4. Fluconazol.
29. ¿Cuál de las siguientes bacterias es causante de artritis séptica en niños?:
1. *Helicobacter cinaedi*.
 2. *Klebsiella oxytoca*.
 3. *Pseudomonas aeruginosa*.
 4. *Kingella kingae*.
30. ¿Cuál es la principal enfermedad causada por el virus de Crimea-Congo?:
1. Condilomas acuminados.
 2. Fiebre hemorrágica.
 3. Parotiditis.
 4. Meningoencefalitis.
31. ¿Cuál de los siguientes patógenos es el causante de la escarlatina?:
1. *Streptococcus pyogenes*.
 2. *Streptococcus agalactiae*.
 3. *Streptococcus* del grupo viridans.
 4. *Streptococcus pneumoniae*.
32. En el diagnóstico de laboratorio, ¿cuál es el tándem CORRECTO en relación al parásito y al método diagnóstico?:
1. *Dermatobia hominis* – Test de Graham
 2. *Isospora belli* – Tinción de Kinyoun
 3. *Hymenolepis nana* – Test de Mazzotti
 4. *Schistosoma haematobium* – Método de Ritchie.
33. Respecto a la distribución geográfica de las especies del trematodo *Schistosoma* una de las respuestas es INCORRECTA:
1. *Schistosoma haematobium*: África, Oriente Medio, Asia occidental e India.
 2. *Schistosoma mansoni*: África, Sudamérica y Caribe.
 3. *Schistosoma intercalabum*: Asia y Sudamérica.
 4. *Schistosoma japonicum*: China, Filipinas e Indonesia.
34. Mujer que se realiza un control serológico a las 6 semanas de gestación y presenta IgG, IgM e IgA específicas frente a *Toxoplasma gondii*, siendo los anticuerpos IgG anti-*Toxoplasma* de alta avidéz del 60% en proporción a los IgG de baja avidéz. ¿Cuál es el diagnóstico más probable?:
1. Infección pasada por *Toxoplasma gondii*.
 2. Primoinfección materna por *Toxoplasma gondii*.
 3. Toxoplasmosis por reactivación endógena de una infección pasada.
 4. Toxoplasmosis congénita en el recién nacido.
35. ¿Qué afirmación es CIERTA?:
1. *Giardia lamblia* es un protozoo flagelado de distribución universal, que coloniza el intestino grueso y presenta dos formas morfológicas distintas (quistes y trofozoítos).
 2. *Trichomonas vaginalis* es un protozoo esférico, de distribución universal, que puede ser patógeno o comensal para la mujer.
 3. Los ovocitos de *Cryptosporidium parvum* son sensibles a la cloración del agua.
 4. A nivel de microscopía no hay diferencia entre *Entamoeba histolytica* y *Entamoeba dispar* (especie no patogénica).
36. ¿Cuál de los siguientes antibióticos está indicado para el tratamiento de la leishmaniasis visceral?:
1. Anfotericina B liposomal.
 2. Amikacina.
 3. Paromomicina.
 4. Estreptomicina.
37. La atomización se emplea como método de microencapsulación. Señale la respuesta CORRECTA:
1. Empleo de aire frío (5-10°C).
 2. Altos rendimientos de producción (generalmente superiores al 50%) en comparación con otros métodos.
 3. No permite la utilización de mezcla hidroalcohólicas.
 4. Permite la encapsulación de principios activos termolábiles.



38. Las cápsulas son formas farmacéuticas sólidas con cubiertas rígidas (duras) o elásticas (blandas). ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA?:

1. Presentan dificultades para conseguir la uniformidad de peso, especialmente cuando el contenido es una mezcla pulverulenta.
2. Su disgregación en el estómago es lenta.
3. No permiten fraccionamiento.
4. Es necesario garantizar unas condiciones determinadas, en cuanto a temperatura y humedad, en la conservación de las cápsulas de gelatina.

39. Especifique cuál de las siguientes afirmaciones describe de manera correcta los sistemas tipo micro-emulsión:

1. Son sistemas dispersos, termodinámicamente inestables, compuestos por una fase acuosa y otra oleosa, presentando un tamaño de gotícula del orden de micrómetros.
2. Son un tipo de emulsiones translúcidas, termodinámicamente inestables, con un tamaño de gotícula del orden de nanómetros.
3. Son dispersiones translúcidas, termodinámicamente inestables, tipo emulsión, compuestas por una fase acuosa y otra oleosa, presentando un tamaño de gotícula del orden de nanómetro.
4. Son dispersiones transparentes, termodinámicamente estables, compuestas por una fase acuosa y otra oleosa, presentando un tamaño de gotícula del orden de nanómetros.

40. De entre las siguientes afirmaciones, indique cuál describe la utilidad del potencial Z en estudios de desarrollo galénico:

1. Es un parámetro que condiciona la estabilidad de sistemas dispersos como suspensiones y emulsiones.
2. Es la diferencia de potencial aplicada sobre una cubeta de electroforesis en gel y condiciona la movilidad electroforética.
3. Es el potencial de carga superficial de moléculas zwitteriónicas y condiciona las propiedades reológicas de polvos micronizados.
4. Es la diferencia de potencial entre dos partículas en suspensión y condiciona la coacervación de las mismas en función del pH del vehículo suspensor.

41. Señale el método de esterilización de elección siempre que las condiciones (tanto de materiales de envase como de los productos que se van a esterilizar) lo permitan:

1. Agentes químicos.
2. Calor húmedo.
3. Calor seco.
4. Radiaciones.

42. ¿Cuál de los siguientes métodos escogería para determinar de manera directa la superficie específica de un material sólido pulverulento?:

1. Análisis granulométrico por microscopía electrónica.
2. Análisis granulométrico por técnicas de sedimentación (pipeta de Andreasen).
3. Análisis granulométrico por tamización.
4. La técnica de permeabilidad de gases.

43. Dentro de las posibles causas de la laminación o "capping" en los comprimidos se encuentra:

1. Gránulos demasiado secos.
2. Gránulos demasiado húmedos.
3. Presión demasiado baja.
4. Insuficiente disgregante.

44. El ensayo de friabilidad en los comprimidos sirve como medida de la resistencia a la abrasión y se evalúa, generalmente, mediante un equipo denominado friabilómetro. Este ensayo se considera satisfactorio si la pérdida de peso, expresada en porcentaje, es inferior o igual al:

1. 10%.
2. 5%.
3. 1%.
4. 0,1%.

45. Indique cuál de las siguientes opciones describe el comportamiento reológico adecuado para suspensiones y emulsiones de uso farmacéutico:

1. Deben presentar un comportamiento plástico con un cierto grado de tixotropía negativa.
2. Deben presentar un comportamiento dilatante (reopexia) con un cierto grado de tixotropía.
3. Deben presentar un comportamiento plástico o pseudo-plástico y tixotrópico.
4. Deben presentar un comportamiento newtoniano sin apenas tixotropía.

46. ¿Qué hormona aumenta la temperatura corporal basal durante la fase lútea del ciclo menstrual?:

1. Hormona luteinizante.
2. Hormona estimulante del folículo.
3. Progesterona.
4. Estradiol.

47. ¿Cuál de las siguientes opciones es CIERTA respecto a la fisiología de la hemostasia?:

1. El factor tisular se une al factor X activando al factor V.
2. La coagulación se inicia por la unión del factor tisular y el factor VIIa.
3. La vía extrínseca no es capaz de activar por sí sola el proceso de la coagulación.
4. El factor X se activa por acción del fibrinógeno.



geno.

48. La TSH, denominada también tirotropina es una hormona adenohipofisaria. Ejerce varios efectos sobre la glándula tiroides EXCEPTO:

1. Eleva la proteólisis de la tiroglobulina.
2. Incrementa la actividad de la bomba de yoduro.
3. Activa el sistema de segundo mensajero GMPc.
4. Favorece el crecimiento de la glándula tiroi-des.

49. ¿Qué nombre reciben las glándulas localizadas en la uretra masculina y que secretan sustancia lubricante?:

1. Glándulas tubulares.
2. Glándulas de Cowper.
3. Glándulas de Bartolino.
4. Glándulas de Meibomio.

50. Dentro del cuadro característico del Síndrome de Gitelman NO suele aparecer:

1. Alcalosis hipopotasémica.
2. Alteración del cotransportador sodio-cloruro en el túbulo distal.
3. Disminución del aporte de sodio y agua al túbulo colector.
4. Estímulo del eje renina-angiotensina-aldoesterona.

51. ¿Cómo se denomina la patología cardíaca caracterizada por una comunicación interventricular, hipertrofia ventricular derecha, estenosis de la arteria pulmonar y cabalgamiento de la aorta?:

1. Síndrome de Adams-Stokes.
2. Tetralogía de Fallot.
3. Síndrome de Wolff-Parkinson-White.
4. Síndrome de Eisenmenger.

52. Retraso del crecimiento, alteración de la cicatrización de las heridas, hipogonadismo primario, lesiones cutáneas en torno a los orificios naturales y en zonas acras, hipoageusia y aumento de infecciones, son consecuencias de:

1. Deficiencia de selenio.
2. Sobrecarga de flúor.
3. Deficiencia de yodo.
4. Deficiencia de zinc.

53. ¿Cuál de los siguientes enunciados sobre el reflejo miotático (reflejo de estiramiento) es FALSO?:

1. Se inicia por activación de los husos musculares.
2. El centro integrador que procesa la vía sensitiva entrante es la médula espinal.

3. El reflejo patelar (rotuliano) es un reflejo miotático.
4. Es polisináptico.

54. ¿Cuál de los siguientes factores NO estimula la secreción gástrica de ácido clorhídrico?:

1. Gastrina.
2. Histamina.
3. Secretina.
4. Acetilcolina.

55. La función de transmitir las señales de salida desde la retina hacia el cerebro a través del nervio óptico se corresponde con:

1. Células amacrinas.
2. Células horizontales.
3. Células ganglionares.
4. Células bipolares.

56. ¿Cuál de las siguientes situaciones puede provocar el aumento de filtración de líquido desde los capilares al espacio intersticial de un tejido?:

1. Disminución de la concentración de proteínas plasmáticas.
2. Disminución de la presión hidrostática en los capilares.
3. Disminución de la presión oncótica intestinal.
4. Disminución del coeficiente de filtración capilar (también denominado K_f o conductancia hidráulica).

57. ¿Cuál de los siguientes factores reduce la excreción renal de calcio?:

1. Alcalosis metabólica.
2. Disminución de la concentración plasmática de fosfato.
3. Aumento del porcentaje de calcio plasmático unido a proteínas.
4. Disminución de los niveles plasmáticos de 1,25-dihidroxicolecalciferol (calcitriol).

58. ¿En qué parte de la nefrona se realiza la mayor parte de la reabsorción renal del agua filtrada en el glomérulo?:

1. En el túbulo distal.
2. En el asa de Henle ascendente.
3. En el túbulo colector.
4. En el túbulo proximal.

59. ¿Qué células de la placa epifisaria son responsables del crecimiento longitudinal del hueso?:

1. Los osteoblastos.
2. Los osteocitos.
3. Los condrocitos.
4. Los osteoclastos.

60. En la formación del tapón plaquetario, ¿cuál de



las siguientes proteínas ayuda a la adhesión de las plaquetas al colágeno del vaso sanguíneo lesionado?:

1. Fibrinógeno.
2. Factor de von Willebrand.
3. Protrombina.
4. Factor de Hageman.

61. ¿Cuál es la causa por la que el dióxido de carbono difunde a través de la membrana respiratoria 20 veces más rápido que el oxígeno?:

1. El peso molecular del dióxido de carbono es mayor que el del oxígeno.
2. El gradiente de presión parcial para el dióxido de carbono a través de la membrana respiratoria es mucho mayor que para el oxígeno.
3. La permeabilidad del endotelio de los capilares pulmonares para el dióxido de carbono es mucho mayor que para el oxígeno.
4. La solubilidad del dióxido de carbono es mucho mayor que la del oxígeno.

62. De las siguientes afirmaciones sobre el electrocardiograma, señale la FALSA:

1. Derivación I: el terminal negativo del electrocardiógrafo está conectado al brazo derecho y el terminal positivo al brazo izquierdo.
2. Derivación II: el terminal negativo del electrocardiógrafo se conecta al brazo derecho y el terminal positivo a la pierna izquierda.
3. Derivación III: el terminal negativo del electrocardiógrafo se conecta al brazo izquierdo y el terminal positivo a la pierna izquierda.
4. Derivaciones precordiales: hay 6 derivaciones y se colocan a lo largo del brazo izquierdo.

63. Indique la respuesta FALSA con respecto al saturnismo:

1. Es una forma de porfiria adquirida, secundaria a la intoxicación por plomo.
2. El plomo inhibe la enzima pirimidina 5'-nucleotidasa presente en el eritrocito.
3. Los hematíes presentan un intenso punteado basófilo.
4. En orina se elimina de forma abundante el ácido delta-aminolevulínico y la coproporfirina I.

64. ¿Cuál de estas situaciones puede falsear el valor de la concentración de hemoglobina por aumento del volumen plásmatico?:

1. Embarazo.
2. Diarrea.
3. Hemorragia aguda.
4. Acidosis diabética.

65. Indique la asociación INCORRECTA con respecto a los factores de la coagulación:

1. Factor X ---- Factor de Stuart.
2. Factor IV ---- Calcio.
3. Factor XII ---- Factor de Hageman.
4. Factor II ---- Fibrinógeno.

66. ¿Cuál es el INR (Ratio Internacional Normalizado) de una muestra de sangre citratada sabiendo que el tiempo de protrombina es de 22 segundos, el tiempo de protrombina del control normal es de 11 segundos y el ISI (índice de sensibilidad internacional de tromboplastina) es de 1?:

1. 0,5.
2. 1.
3. 1,5.
4. 2.

67. La hemoglobina corpuscular media:

1. Es el cociente entre la concentración de hemoglobina y la concentración de eritrocitos.
2. Se mide en gramos.
3. Es el cociente entre la concentración de hemoglobina y el hematocrito.
4. Tiene escasa utilidad en la práctica clínica.

68. Con respecto a la púrpura trombocitopénica indique la respuesta FALSA:

1. Es frecuente observar esquistocitos en el frotis de sangre periférica.
2. Su evolución clínica suele ser muy grave si no se aplica el tratamiento de forma inmediata.
3. Clínicamente se caracteriza por la aparición de trombocitopenia, neuropatía, fiebre e insuficiencia renal.
4. No cursa con anemia hemolítica.

69. Todos los factores descritos a continuación están implicados en la etiopatogenia de la úlcera péptica, EXCEPTO:

1. Infección por *Helicobacter pylori*.
2. Uso de antiinflamatorios no esteroideos.
3. Diverticulitis.
4. Gastrinoma.

70. ¿Cuál NO es una manifestación clínica derivada de la Insuficiencia Renal Crónica?:

1. Anemia.
2. Retención de toxinas urémicas.
3. Edema.
4. Glucosuria.

71. ¿Cuál de las siguientes situaciones no provoca un aumento de la concentración de gastrina (hipergastrinemia) y de ácido clorhídrico (hiperclorhidria)?:

1. Síndrome de Zollinger-Ellison.
2. Síndrome del antro excluido.



3. Gastritis atrófica tipo A.
4. Hiperplasia de las células G antrales.

72. El síndrome de Chédiak-Higashi y deficiencia de actina y el Síndrome de Job (niveles altos de IgE) se caracterizan por ser anomalías funcionales de los neutrófilos. ¿Qué función es la que está alterada?:

1. Adhesión.
2. Quimiotaxis.
3. Fagocitosis.
4. Destrucción intracelular.

73. La aparición de reflejos anómalos, como por ejemplo el signo de Babinski, se debe a:

1. Lesión de última neurona.
2. Lesión de la vía piramidal.
3. Lesión del cerebelo.
4. Lesión en los ganglios basales.

74. Indique la respuesta FALSA respecto a la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica:

1. Se produce como consecuencia de una respuesta inflamatoria crónica del pulmón.
2. Los agentes etiológicos incluyen el tabaco, ciertos gases y/o partículas inhaladas.
3. Se caracteriza por una obstrucción brusca y aguda en el flujo aéreo.
4. Comprende dos grandes grupos de patologías: la bronquitis crónica y el enfisema pulmonar.

75. ¿Qué mecanismo fisiopatológico explica el desarrollo de la enfermedad celíaca?:

1. Aumento cuantitativo de la superficie absorbente.
2. Lesión global de la mucosa intestinal.
3. Falta de la enzima lactasa.
4. Alteración de los vasos sanguíneos.

76. ¿Cuál es el principal factor de riesgo de patología cerebrovascular isquémica?:

1. Hipertensión arterial.
2. Aterosclerosis y procesos tromboembólicos locales.
3. Tratamiento con anticonceptivos orales.
4. Tabaquismo.

77. La enfermedad de Gaucher (macrófagos cargados de glicosilceramida):

1. Es una enfermedad de herencia autosómica recesiva causada por déficit de glucocerebrosidasa que origina células de Gaucher.
2. Es una enfermedad de herencia autosómica recesiva ligada al cromosoma X.
3. La manifestación clínica más frecuente es la aparición de una mancha de color cereza en la mácula del ojo.
4. Es una enfermedad de herencia autosómica

recesiva causada por déficit de ceramidasa que origina células de Gaucher.

78. La homocistinuria es una enfermedad causada por la alteración en el metabolismo de los aminoácidos azufrados. Señale la afirmación CORRECTA respecto a la misma:

1. Es debida al déficit de β -cistationina sintasa que cataliza la síntesis de cistationina a partir de homocisteína y serina.
2. Es debida al déficit de β -cistationina sintasa que cataliza la síntesis de cistationina a partir de metionina y serina.
3. Se caracteriza por producir acumulación de cisteína.
4. Se caracteriza por producir déficit de la enzima tirosina amino transferasa.

79. La fibrosis quística es debida a una mutación en el gen que codifica:

1. La enzima 21-hidroxilasa implicada en la función respiratoria.
2. La distrofina ligada al cromosoma X.
3. El canal de conductancia transmembrana de cloruro, CFTR.
4. El canal de conductancia transmembrana de fluoruro, RFTK.

80. ¿Cuál de las siguientes enfermedades/síndromes NO está ligada a enzimas que intervienen en el metabolismo de los hidratos de carbono?:

1. Enfermedad de Gaucher.
2. Enfermedad de Pompe.
3. Síndrome de Hunter.
4. Intolerancia a la fructosa.

81. ¿Qué tipo de defecto en el metabolismo es el causante del síndrome de Sanfilippo?:

1. Defecto en el metabolismo de mucopolisacáridos.
2. Defecto en el metabolismo del glucógeno.
3. Defecto en el metabolismo de las lipoproteínas.
4. Defecto en el metabolismo de esfingolípidos.

82. ¿Cuál es el fármaco antiemético indicado en vómitos tardíos inducidos por la quimioterapia?:

1. Metoclopramida.
2. Palonosetron.
3. Difenhidramina.
4. Aprepitant.

83. La ezetimiba:

1. Es una resina iónica que se une a ácidos biliares para reducir los cálculos.
2. Es un derivado del ácido fibríco que se utiliza en la hipertensión arterial.



3. Es un inhibidor de la absorción intestinal de colesterol.
4. Es un derivado de la vitamina hidrosoluble del complejo B que modifica los lípidos.

84. La acción de la entacapona es consecuencia de:

1. Inhibición de la MAO tipo A.
2. Inhibición de la MAO tipo B.
3. Acción anticolinérgica.
4. Inhibición de la COMT.

85. ¿Cuál es el antagonista opioide utilizado en el tratamiento de la sobredosis de opiáceos?:

1. Metilnaltrexona.
2. Metadona.
3. Naloxona.
4. Oxycodona.

86. ¿Cuál es el fármaco antiviral indicado en el tratamiento de la infección por el virus de la gripe?:

1. Tenofovir.
2. Oseltamivir.
3. Dolutegravir.
4. Sofosbuvir.

87. La mesalazina está indicada en el tratamiento de:

1. Diarrea.
2. Infección por *Clostridium difficile*.
3. Enfermedad inflamatoria intestinal.
4. Infección gástrica por *Helicobacter pylori*.

88. ¿Cuál de los siguientes fármacos no se utiliza en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca?:

1. Digoxina.
2. Amiodarona.
3. Eplerenona.
4. Carvedilol.

89. Para la profilaxis de la gota, uno de los siguientes fármacos se utiliza en infusión intravenosa para pacientes con neoplasias malignas:

1. Colchicina.
2. Hidrocortisona.
3. Probenecid.
4. Rasburicasa.

90. ¿Cuál de los siguientes fármacos es un agonista alfa-2 que se utiliza para atenuar los efectos de la abstinencia a opiáceos?:

1. Acamprosato.
2. Buprenorfina.
3. Naltrexona.
4. Lofesidina.

91. ¿Cuál de las afirmaciones siguientes es INCO-

RRECTA?:

1. Un antagonista competitivo desplaza hacia la derecha y de forma paralela la curva Dosis-Efecto del agonista.
2. Un antagonista competitivo hace aumentar la CE_{50} de un agonista.
3. Un antagonista competitivo hace disminuir el E_{max} .
4. Un antagonista competitivo compite con el agonista del receptor por el mismo sitio de unión.

92. Exceptuando el caso de la amisulprida, ¿qué es lo más importante respecto al mecanismo de acción de los nuevos antipsicóticos?:

1. Que el antagonismo 5-HT_{2A} sea inferior al antagonismo D₂.
2. Que el antagonismo 5-HT_{2A} sea superior al antagonismo D₂.
3. Que el 75-80% de los receptores D₂ del cuerpo estriado estén bloqueados por el fármaco.
4. Que ejerza bloqueo alfa-1 adrenérgico.

93. ¿Qué mecanismo de acción es el causante del denominado “efecto antabús”?:

1. Inhibición de la enzima aldehído deshidrogenasa.
2. Inhibición local gástrica de la enzima alcohol deshidrogenasa.
3. Inducción del citocromo CYP2E2.
4. Inhibición de las proteasas gástricas.

94. Los fármacos amrinona y milrinona aumentan la contractilidad cardíaca a través del siguiente mecanismo de acción:

1. Inhibición selectiva de la PDE3 (fosfodiesterasa tipo 3).
2. Mejora de la sensibilidad de la troponina C al calcio.
3. Inhibición no específica de las PDE (fosfodiesterasas).
4. Activación de canales de potasio sensibles a ATP.

95. En pacientes hipertensos con diabetes no insulino-dependiente, ¿cuál de los siguientes grupos terapéuticos estaría especialmente indicado por prevenir la progresión de nefropatía diabética?:

1. Bloqueantes de canales de calcio.
2. Tiazidas.
3. Betabloqueantes.
4. Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA).

96. Además de su indicación como antitusígeno, el dextrometorfano:

1. Produce analgesia a dosis relativamente bajas.
2. Reduce los síntomas de dolor crónico a través



- del bloqueo de canales de sodio.
3. Reduce de forma eficaz los síntomas de dolor crónico y dolor postoperatorio debido a que es un antagonista de receptores NMDA.
 4. Se utiliza como anestésico local en forma de parche en pacientes con neuralgia postherpética.
97. Uno de los siguientes grupos terapéuticos se caracteriza por producir tolerancia tras un uso ininterrumpido y continuado:
1. Anestésicos generales.
 2. Inhibidores de la bomba de protones.
 3. Nitratos.
 4. Diuréticos del asa.
98. De las siguientes moléculas, ¿cuál es un profármaco?:
1. Valaciclovir.
 2. Furosemida.
 3. Levofloxacino.
 4. Ampicilina.
99. Indique cuál de las siguientes reacciones metabólicas NO se realiza en el retículo endoplasmático:
1. Oxidación mediada por CYP2.
 2. Oxidación mediada por CYP3.
 3. Síntesis de glucurónidos mediada por UGT.
 4. Desaminación oxidativa mediada por MAO.
100. ¿Cuál es el mecanismo de acción de las sulfonilureas en el tratamiento de la diabetes tipo 2?:
1. Activación de las proteínas G.
 2. Activación de los canales de K dependientes de ATP.
 3. Inhibición de los canales de K dependientes de ATP.
 4. Bloqueo de las proteínas G.
101. ¿Cuál es el fármaco que impide la formación del trombo por inhibición del Factor Xa:
1. Rivaroxaban.
 2. Alteplasa.
 3. Abciximab.
 4. Clopidrogel.
102. ¿Cuál es una diferencia del vardenafilo frente a sildenafil en el tratamiento de la disfunción eréctil?:
1. El vardenafilo presenta una biodisponibilidad superior.
 2. El vardenafilo presenta mayor unión a proteínas plasmáticas.
 3. La comida rica en grasas no afecta a la absorción oral del sildenafil.
 4. El efecto del vardenafilo es más duradero debido a una semivida de eliminación más

larga.

103. El fármaco atosiban es un péptido con la siguiente propiedad farmacológica:
1. Agonista de receptores de angiotensina 2.
 2. Antagonista de receptores de histamina H2.
 3. Antagonista de receptores de oxitocina.
 4. Agonista β -2 adrenérgico.
104. Adalimumab es un anticuerpo monoclonal:
1. Antagonista del TNF-alfa.
 2. Que actúa como antagonista de la IL-6.
 3. IgG1 específico para el antígeno CD-52.
 4. Quimérico que actúa inhibiendo el factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF).
105. ¿Cuál de los siguientes fármacos es un antipsicótico atípico?:
1. Flufenazina.
 2. Zuclopentixol.
 3. Clorpromacina.
 4. Olanzapina.
106. En relación a los antineoplásicos, indique cuál es la respuesta FALSA:
1. Ifosfamida actúa como agente alquilante.
 2. Doxorubicina inhibe la topoisomerasa II.
 3. Gefitinib inhibe la tirosinasa HER-1.
 4. Carmustina es un derivado de plantas que inhibe la topoisomerasa I.
107. El ticagrelor se utiliza en terapéutica por sus propiedades:
1. Antiagregantes plaquetarias.
 2. Antianginosas.
 3. Antineoplásicas.
 4. Antihipertensivas.
108. El omalizumab es un anticuerpo monoclonal que se usa en el tratamiento de:
1. Artritis reumatoide.
 2. Enfermedad de Crohn.
 3. Psoriasis.
 4. Asma alérgica.
109. ¿Qué fármaco se usa en el tratamiento del cáncer de mama por su acción anti HER2?:
1. Imatinib.
 2. Pertuzumab.
 3. Capecitabina.
 4. Bevacizumab.
110. ¿Cuál de los siguientes fármacos NO se utiliza en el tratamiento del VIH?:
1. Abacavir.
 2. Emtricitabina.



3. Ganciclovir.
4. Lopinavir.

111. Un antagonista de los receptores de NMDA utilizado en la enfermedad de Alzheimer es:

1. Selegilina.
2. Memantina.
3. Rivastigmina.
4. Galantamina.

112. Desde el punto de vista farmacognóstico, un heterósido es:

1. Cualquier molécula trihidroxilada.
2. Un compuesto que carece de interés terapéutico.
3. Una molécula derivada de un núcleo nitrogenado.
4. Un compuesto químico formado por una glicina y un azúcar.

113. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre *Althaea officinalis* L. es CIERTA?:

1. Pertenece a la familia *Malvaceae*.
2. Se emplea la parte aérea.
3. Sus principios activos son alcaloides indolomonoterpénicos.
4. Contiene aceite esencial, que es coadyuvante de su actividad.

114. En relación con la ergometrina indique la respuesta CORRECTA:

1. Es una amida simple del ácido lisérgico.
2. Tiene propiedades antitumorales.
3. Es un alcaloide del grupo de las ergopeptinas.
4. Se caracteriza mediante la reacción de Keller-Killiani.

115. ¿Cuál de las siguientes reacciones se emplea en la caracterización de saponósidos?:

1. Börntrager.
2. Mayer.
3. Liebermann.
4. Kedde.

116. Un fármaco básico con características de electrolito fuerte como la quinina, se absorbe prioritariamente tras su administración oral por:

1. Pinocitosis.
2. Difusión por poros.
3. Transporte activo.
4. Pares de iones.

117. En el modelo bicompartimental de administración intravenosa en bolus, la constante de velocidad que define el paso del compartimento uno al cero, se asocia al siguiente parámetro farmacocinético :

1. Constante de velocidad de absorción.
2. Constante de distribución.
3. Constante de retorno.
4. Constante de eliminación.

118. En regímenes orales de tratamiento con dosis múltiple, un fármaco que tenga un índice terapéutico medio-alto, se administraría una vez al día si su semivida fuera:

1. Menor de 20 minutos.
2. Entre 20 minutos y una hora.
3. Entre 1 y 3 horas.
4. Entre 8 y 24 horas.

119. En la administración extravasal de medicamentos, ¿qué ocurre si disminuye el aclaramiento plasmático?:

1. Disminuye la concentración plasmática máxima.
2. Disminuye el tiempo al que se alcanza la concentración plasmática máxima.
3. Aumenta el área bajo la curva de concentraciones plasmáticas frente al tiempo.
4. Disminuye la semivida plasmática.

120. En el establecimiento de un régimen posológico en dosis múltiples por administración intermitente, ¿en función de qué factores del fármaco se determina el intervalo de dosificación?:

1. De la semivida de eliminación y del volumen de distribución.
2. De la constante de velocidad de eliminación y del volumen de distribución.
3. De la semivida de eliminación y del margen terapéutico.
4. Del margen terapéutico y del área bajo la curva en la primera dosis.

121. En el análisis farmacocinético se denomina fenómeno de “flip-flop” a aquél en el que ocurre lo siguiente:

1. El proceso de absorción es igual de rápido que el proceso de eliminación.
2. El proceso de absorción es más rápido que el proceso de eliminación.
3. No existe proceso de absorción.
4. El proceso de eliminación es más rápido que el proceso de absorción.

122. En la administración de fármacos por vía transdérmica, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es la CORRECTA?:

1. No pueden utilizarse fármacos que requieran dosis elevadas y puedan sufrir metabolismo cutáneo.
2. Pueden utilizarse fármacos que requieran dosis elevadas y puedan sufrir metabolismo cutáneo.
3. No pueden utilizarse fármacos que requieran



dosis elevadas y no sufran metabolismo cutáneo.

4. Pueden utilizarse fármacos que requieran dosis elevadas y no sufran metabolismo cutáneo.

123. De acuerdo con el Sistema de Clasificación Biofarmacéutico (BCS), para un fármaco de clase II ¿cuál es el factor limitante de la absorción, salvo que la dosis sea muy elevada?:

1. La permeabilidad.
2. La velocidad de vaciamiento gástrico.
3. La cinética de paso a través de la membrana *in vivo*.
4. La velocidad de disolución *in vivo*.

124. Cuando se administra un fármaco de características monocompartimentales por vía extravasal, se puede utilizar para estimar la constante de absorción el método de retroproyección o de los residuales. A este respecto indique cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA:

1. Es un método indirecto que utiliza las curvas de niveles plasmáticos.
2. Con este método se pretende obtener rectas representativas de los procesos de absorción y eliminación.
3. La intersección de las rectas de absorción y eliminación indica el periodo de latencia.
4. Este método no se puede aplicar si se da el fenómeno de “flip-flop”.

125. Cuando un fármaco, tras su administración por vía intravenosa, se excreta en heces es debido a que presenta:

1. Ciclo enterohepático.
2. Excreción biliar y no reabsorción intestinal completa.
3. Excreción biliar y reabsorción intestinal completa.
4. No absorción completa de la dosis.

126. El parámetro biodisponibilidad tiene dos componentes: cantidad y velocidad. Respecto a la biodisponibilidad en cantidad, indique cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA:

1. Representa la fracción de la dosis administrada que es capaz de alcanzar la circulación sistémica.
2. Representa la fracción de la dosis absorbida que es capaz de alcanzar circulación sistémica.
3. Representa la fracción de fármaco liberado que es capaz de alcanzar circulación sistémica.
4. Representa la fracción del fármaco liberado que salva los efectos de primer paso.

127. ¿En qué caso NO está justificada la monitorización de un fármaco?:

1. Si se trata de un fármaco con estrecho índice terapéutico.
2. Cuando las concentraciones de fármaco no muestran una relación previsible y continua con la intensidad y duración de los efectos farmacológicos.
3. Cuando existe dificultad para valorar clínicamente su eficacia y toxicidad.
4. Si se manifiesta una elevada variabilidad en su comportamiento cinético.

128. La determinación de la biodisponibilidad a partir de dosis múltiples se ve limitada por diferentes razones. Señale cuál de las siguientes afirmaciones es CIERTA:

1. La duración del estudio es más prolongada en comparación con la estimación tras dosis única.
2. Se requiere más muestras de plasma para determinar el valor de AUC para un intervalo de dosificación que para una dosis única.
3. Los niveles plasmáticos obtenidos son generalmente inferiores y por tanto de menor fiabilidad analítica.
4. Se requiere necesariamente la participación de pacientes.

129. En el sistema de clasificación biofarmacéutica, un fármaco con características de alta solubilidad y alta permeabilidad, ¿a qué clase corresponde?:

1. Clase I.
2. Clase II.
3. Clase III.
4. Clase IV.

130. En la oxidación de los ácidos grasos de cadena impar es FALSO que:

1. Se produce propionil-CoA.
2. La succinil-CoA producida se consume directamente en el ciclo del ácido cítrico.
3. Participa una metilmalonil-CoA mutasa.
4. Interviene la coenzima B12 que contiene un anillo de corrina.

131. ¿Cuál es la enzima mitocondrial implicada en el ciclo de la urea?:

1. Arginasa.
2. Argininosuccinato sintetasa.
3. Ornitina transcarbamilasa.
4. Argininosuccinasa.

132. En la síntesis de acetil CoA a partir de piruvato:

1. La descarboxilación de piruvato por el complejo piruvato deshidrogenasa es irreversible.
2. Hay activación por producto por el NADH y el acetil CoA.



3. Hay modificación covalente por fosforilación/defosforilación de E2 (dihidrolipoil transacetilasa).
4. La insulina inhibe a la piruvato deshidrogenasa fosfatasa.

133. En el control hormonal del metabolismo del glucógeno en músculo NO participa:

1. Insulina.
2. Glucagón.
3. Adrenalina.
4. Noradrenalina.

134. En la entrada de hexosas diferentes a la glucosa en la glucólisis:

1. La manosa se convierte en fructosa-1-fosfato.
2. La galactosa se convierte en glucosa-6-fosfato.
3. En músculo, la fructosa se convierte en gliceraldehído-3-fosfato.
4. En hígado, la fructosa se convierte en fructosa-6-fosfato.

135. En relación con la bioenergética, es FALSO que los organismos vivos:

1. Ingieren nutrientes de alta entalpía y baja entropía.
2. Convierten nutrientes en productos de baja entalpía y alta entropía.
3. Son sistemas cerrados.
4. No pueden alcanzar el equilibrio.

136. En relación con las fosfolipasas:

1. La fosfolipasa C libera diacilglicerol fosfato.
2. La fosfolipasa A1 es una molécula de señalización que actúa sobre los lípidos de membrana.
3. La fosfolipasa A1 es abundante en venenos de abejas y serpientes.
4. La fosfolipasa A2 hidroliza el residuo de ácido graso en el C2 y deja un lisofosfolípido.

137. ¿Cuál de las siguientes enzimas NO es una serina proteasa?:

1. Elastasa.
2. Tripsina.
3. Lisozima.
4. Quimotripsina.

138. ¿Qué hormonas inducen, en ambos casos, la degradación del glucógeno?:

1. Insulina y adrenalina.
2. Glucagón y adrenalina.
3. Glucagón e insulina.
4. Calcitonina y adrenalina.

139. Sobre la regulación del complejo piruvato deshidrogenasa, es CIERTO que:

1. Su fosforilación favorece la conversión del piruvato hasta acetilCoA.
2. El aumento de NADH activa la descarboxilación oxidativa.
3. El aumento de acetilCoA activa el complejo enzimático.
4. El aumento de ATP inhibe dicho complejo.

140. Respecto a los cuerpos cetónicos, es FALSO que:

1. Son: acetoacetato, beta-hidroxibutirato y acetona.
2. Se sintetizan en el hígado.
3. Son utilizados como fuente energética por el cerebro, en ausencia de glucosa.
4. En condiciones normales, se sintetizan en grandes cantidades para el consumo del cerebro.

141. Respecto al receptor celular de insulina es CIERTO que:

1. La activación biológica de este receptor comporta su unión con proteínas G.
2. El receptor posee actividad tirosina quinasa.
3. La unión del ligando al receptor estimula a la enzima adenilato ciclasa.
4. El receptor utiliza AMPc como segundo mensajero.

142. El papel catalizador de una enzima en una reacción se basa en:

1. Modificar la constante de equilibrio de la reacción.
2. Conseguir un pH óptimo.
3. Mantener una cinética de primer orden.
4. Disminuir la energía de activación de la reacción.

143. Ante un aumento de la concentración de fructosa 2,6-bisfosfato, ¿cuál de las siguientes enzimas reguladoras del metabolismo glucídico verá incrementada su actividad?:

1. Fosfofructoquinasa.
2. Fosfoenolpiruvato carboxiquinasa.
3. Piruvato carboxilasa.
4. Fructosa 1,6-bisfosfatasa.

144. El fumarato es un intermediario metabólico que permite la interacción entre:

1. La glucólisis y el ciclo del ácido cítrico.
2. El ciclo del glioxilato y el ciclo de Cori.
3. La ruta de las pentosas fosfato y la beta-oxidación de los ácidos grasos.
4. El ciclo de la urea y la gluconeogénesis.

145. En relación con el acoplamiento entre la cadena respiratoria y la fosforilación oxidativa, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?:



1. La adición de un inhibidor del transporte electrónico, como el cianuro, aumenta en la mitocondria tanto el consumo de O_2 , como la síntesis de ATP.
2. La adición de un agente desacoplante, como el dinitrofenol (DNP), produce en la mitocondria un aumento en el consumo de O_2 , aunque impide la síntesis de ATP.
3. La presencia de termogenina o proteína desacoplante I (UCP-I) en la membrana interna mitocondrial, incrementa la síntesis aeróbica de ATP.
4. La adición de $NADH+H^+$ inhibe el flujo de electrones a través de la cadena respiratoria mitocondrial, así como la síntesis de ATP.

146. El enlace peptídico se caracteriza por:

1. Presentar cierto carácter de doble enlace.
2. Establecerse entre el grupo alfa-carboxilo de un aminoácido y el grupo beta-amino de otro aminoácido.
3. Romperse en presencia de agentes desnaturantes.
4. Presentar un alto grado de libertad rotacional.

147. Indicar la moléculas que, en ambos casos, son precursores gluconeogénicos:

1. Galactosa y sacarosa.
2. Piruvato y fructosa.
3. Lactato y alanina.
4. Lactosa y lactato.

148. ¿Cuál es el principal mecanismo de transferencia de plásmidos de una bacteria a otra?:

1. Transposición.
2. Clonación.
3. Transducción.
4. Conjugación.

149. ¿En qué consiste la clonación molecular o clonación génica?:

1. En la creación de mutaciones puntuales en la cadena de ADN y su análisis mediante enzimas de restricción.
2. En la transformación de células eucariotas con ADN exógeno y su análisis mediante selección de clones.
3. En el aislamiento de un fragmento de ADN y su posterior introducción en un vector de clonación para su estudio.
4. En la transformación de células procariotas con ADN libre.

150. ¿Cuál es la función de las histonas?:

1. Favorecen el enrollamiento del ADN en nucleosomas y el plegamiento de éstos en la cromatina.
2. Favorecen la unión del ARN de transferencia

al ribosoma.

3. Realizan modificaciones post-traduccionales en las proteínas recién sintetizadas facilitando su transporte a través de la membrana celular.
4. Favorecen que la proteína se libere del ribosoma una vez ha concluido su síntesis.

151. ¿Dónde se localiza el ARN_m en los organismos eucariotas?:

1. En el núcleo.
2. En el citoplasma.
3. En las mitocondrias.
4. En los cloroplastos.

152. En relación con el uracilo y la timina, que afirmación es VERDADERA:

1. No aparecen juntas en el mismo ácido nucleico.
2. Se aparean entre sí.
3. Pueden estar en el ADN pero nunca en el ARN.
4. Son aminoácidos que forman parte de las proteínas.

153. En cuanto a las diferencias entre el ADN y el ARN, ¿qué afirmación es FALSA?:

1. Que el ADN es de simple cadena y el ARN de doble cadena.
2. Las bases púricas comunes entre ADN y ARN son adenina y guanina.
3. Sólo el ADN es un ácido nucleico.
4. La base pirimidínica común es la citosina.

154. En relación con los palíndromos, ¿qué afirmación es CIERTA?:

1. Nunca son dianas de enzimas de restricción.
2. No intervienen en la regulación de la expresión génica.
3. No generan estructuras secundarias.
4. Son regiones del ADN cuya secuencia es la misma en ambas hebras.

155. Mediante la secuenciación del genoma se obtiene una secuencia de:

1. Nucleótidos.
2. Telómeros.
3. Centrómeros.
4. Ribosomas.

156. En cuanto a las HDL:

1. Son lipoproteínas de alta densidad que migran en la banda alfa de la electroforesis.
2. Son lipoproteínas de alta densidad que migran en la banda beta de la electroforesis.
3. Son las lipoproteínas más ricas en colesterol.
4. Contienen Apo B48 como apoproteína principal.



157. De los siguientes transportadores de glucosa ¿cuál predomina en cerebro?:

1. GLUT 2.
2. GLUT 3.
3. GLUT 7.
4. GLUT 4.

158. ¿Cuál de los siguientes compuestos se sintetiza de forma equimolecular con la insulina y NO está influido por la administración de insulina exógena?:

1. Péptido C.
2. Preproinsulina.
3. Cistatina C.
4. Hemoglobina glicada.

159. Indique la respuesta FALSA respecto a la cistatina C:

1. Su nivel en sangre respecto a la creatinina es independiente de la masa muscular, edad, sexo, dieta.
2. Es un inhibidor de las cisteín-proteasas.
3. Se reabsorbe en el túbulo proximal acompañando al agua.
4. Una reducción de la filtración glomerular se relaciona bien con la elevación de la cistatina plasmática.

160. Indique la relación FALSA respecto a los marcadores tumorales:

1. AFP - Hepatocarcinoma.
2. CA 125 – Melanoma.
3. CA 72.4 – Carcinoma gástrico.
4. PSA – Próstata.

161. Indique la respuesta FALSA respecto al estudio del líquido cefalorraquídeo:

1. Niveles bajos de glucosa orientan al diagnóstico de meningitis vírica.
2. La determinación del lactato ayuda a diferenciar el origen de la meningitis, siendo elevado si es de origen bacteriano.
3. Si hay hemorragia subaracnoidea se observa la presencia de xantocromía.
4. Las determinaciones de proteína tau y tau fosforilada se emplean como marcadores de demencia.

162. ¿Cuál de las siguientes situaciones NO cursa con la elevación de la fosfatasa alcalina sérica?:

1. Niños y adolescentes.
2. Enfermedad de Paget.
3. Embarazo.
4. Osteoporosis.

163. ¿Cuál de las siguientes apolipoproteínas activa la lipoproteína-lipasa?:

1. Apo AI.
2. Apo AIV.
3. Apo CII.
4. Apo E.

164. ¿Qué utilidad tienen las gráficas de Gran en el análisis volumétrico?:

1. Localización de puntos finales de la valoración a partir de medidas del pH en volumetrías de neutralización.
2. La medida de constantes de formación en volumetrías complexométricas.
3. La determinación de la solubilidad molar de los precipitados en volumetrías de precipitación.
4. El cálculo de potenciales redox en volumetrías de óxido-reducción.

165. En la preparación de muestras en Química Analítica, ¿cuál de los reactivos siguientes utilizaría en la fusión de silicatos y otros materiales refractarios?:

1. Ácido fluorhídrico (HF).
2. Nitrato de amonio (NH_4NO_3).
3. Ácido nítrico (HNO_3).
4. Carbonato de sodio (Na_2CO_3).

166. ¿Con cuál de las siguientes titulaciones volumétricas relacionaría la determinación de la dureza del agua?:

1. Neutralización.
2. Precipitación.
3. Óxido-reducción.
4. Complexométrica.

167. ¿Qué parámetro, requerido en la validación de un método analítico, se deduce a partir de la pendiente de la curva de calibrado?:

1. Precisión.
2. Exactitud.
3. Sensibilidad.
4. Reproducibilidad.

168. El ácido diprótico H_2A tiene $\text{p}K_{a1}=3,0$ y $\text{p}K_{a2} = 7,0$. En una disolución de dicho ácido que se valora con NaOH, cuando se alcanza un pH = 5,0 se cumple que:

1. La especie mayoritaria presente en la disolución es H_2A .
2. La especie mayoritaria presente en la disolución es HA^- .
3. La especie mayoritaria presente en la disolución es A^{2-} .
4. Ninguna especie predomina puesto que $[\text{H}_2\text{A}] = [\text{HA}^-]$.

169. Para preparar una disolución tampón de la máxima capacidad amortiguadora:



1. El pH de la disolución debe ser igual que el pK_a .
 2. El pH de la disolución debe ser igual que el pK_b .
 3. El pH de la disolución debe ser igual que el $pK_a + 2$.
 4. El pH de la disolución debe ser igual que $pK_b + 2$.
- 170. La constante de formación condicional o efectiva (K'_f) del complejo Ca-EDTA (CaY^{2-}):**
1. Disminuye al aumentar el pH.
 2. Aumenta al disminuir el pH.
 3. Aumenta al aumentar el pH.
 4. No depende del pH.
- 171. Al medir un compuesto absorbente por espectrofotometría de absorción UV-Vis en un equipo que presenta "radiación parásita" se cometerá un error en la determinación de la concentración porque la transmitancia medida será:**
1. Mayor que la real y tendremos un error positivo en la medida de la absorbancia.
 2. Menor que la real y tendremos un error positivo en la medida de la absorbancia.
 3. Mayor que la real y tendremos un error negativo en la medida de la absorbancia.
 4. Menor que la real y tendremos un error negativo en la medida de la absorbancia.
- 172. Se produce una disminución de la intensidad de fluorescencia por la concurrencia de los dos factores que a continuación se especifican:**
1. Analitos de estructura aromática y elevada rigidez estructural.
 2. Analitos de estructura aromática y que poseen un anillo heterocíclico.
 3. La disminución de la temperatura de la disolución y la presencia de nitrógeno atmosférico disuelto en el medio.
 4. El aumento de la temperatura de la disolución y la presencia de oxígeno atmosférico disuelto en el medio.
- 173. En un espectro infrarrojo se puede distinguir el agrupamiento C-C del C=C porque:**
1. El momento dipolar permanente es distinto para cada agrupamiento.
 2. Las constantes de fuerza de los enlaces son diferentes.
 3. Las masas reducidas de los dos agrupamientos son diferentes.
 4. La escala de medida en el espectro es lo suficientemente grande como para distinguirlas.
- 174. Se consigue una mejor resolución cromatográfica y de mayor eficacia cuanto:**
1. Mayor es la altura equivalente de plato teórico porque los picos son más estrechos.
 2. Mayor es la altura equivalente de plato teórico porque los picos son más anchos.
 3. Menor es la altura equivalente de plato teórico porque los picos son más estrechos.
 4. Menor es la altura equivalente de plato teórico porque los picos son más anchos.
- 175. ¿Cuál de los siguientes factores modifica el término A (difusión en remolino o efecto de trayectoria múltiple) de la ecuación de Van Deemter?:**
1. La velocidad de la fase móvil.
 2. El diámetro de partícula de la fase estacionaria y la homogeneidad del empaquetamiento.
 3. El coeficiente de difusión del soluto en la fase estacionaria.
 4. El coeficiente de difusión del soluto en la fase móvil.
- 176. ¿Cuál de los siguientes sistemas de ionización empleados en espectrometría de masas utiliza una fuente de radiación láser pulsante para lograr la obtención de iones?:**
1. Bombardeo por impacto de electrones.
 2. Bombardeo por átomos rápidos.
 3. MALDI.
 4. Electro spray.
- 177. ¿Cómo se puede aumentar el poder de resolución de un monocromador de red de difracción?:**
1. Incrementando la anchura de la rendija de entrada y de salida.
 2. Disminuyendo el número de líneas talladas por milímetro.
 3. Incrementando el número de líneas talladas por milímetro.
 4. Disminuyendo el orden de difracción en el que se trabaja.
- 178. El electrodo selectivo a protones presenta una membrana:**
1. Líquida con un intercambiador iónico.
 2. Líquida con un ionóforo.
 3. De vidrio.
 4. Sólida policristal.
- 179. De las siguientes columnas utilizadas en cromatografía de gases, indique cuál posee mayor capacidad de carga de muestra:**
1. Columna capilar de sílice fundida.
 2. Columna capilar de pared recubierta.
 3. Columna capilar recubierta de soporte.
 4. Columna de relleno.
- 180. ¿Qué se representa en un espectro de masas obtenido en un espectrómetro con fuente de impacto de electrones?:**



1. Masa frente a relación carga/masa.
2. Masa frente a relación masa/carga.
3. Abundancia relativa frente a relación carga/masa.
4. Abundancia relativa frente a relación masa/carga.

181. ¿Cuál de los siguientes componentes NO forma parte de un equipo de espectrometría de plasma de acoplamiento inducido (ICP)?:

1. Lámpara de cátodo hueco.
2. Antorcha.
3. Monocromador.
4. Detector.

182. El volumen molar parcial del componente i en una mezcla se define como la derivada parcial del volumen de la disolución respecto del número de moles del componente i, siempre y cuando se mantengan constantes las siguientes magnitudes:

1. $T, p, n_{j \neq i}$.
2. $S, p, n_{j \neq i}$.
3. $V, p, n_{j \neq i}$.
4. T, p .

183. La ecuación de Arrhenius para una reacción química homogénea y sencilla establece una relación empírica entre la constante de velocidad y la temperatura, dentro de un intervalo limitado de temperaturas, expresado como una relación lineal, entre:

1. La constante de velocidad y la temperatura absoluta.
2. El logaritmo neperiano de la constante de velocidad y la temperatura absoluta.
3. El logaritmo neperiano de la constante de velocidad y la inversa de la temperatura absoluta.
4. El logaritmo neperiano de la constante de velocidad y el logaritmo neperiano de la temperatura absoluta.

184. Un soluto es un agente tensoactivo, si:

1. Da lugar a un descenso de la tensión superficial de la disolución al aumentar la concentración del disolvente.
2. Da lugar a un aumento de la tensión superficial de la disolución al aumentar su concentración.
3. La tensión superficial de la disolución no varía al aumentar su concentración.
4. Da lugar a un descenso de la tensión superficial de la disolución al aumentar su concentración.

185. A cierta temperatura dos líquidos parcialmente miscibles forman dos fases diferentes y al añadir un soluto al sistema éste se distribuye entre las dos fases de acuerdo con el coeficiente de

reparto, el cual representa:

1. El cociente entre los volúmenes de cada una de las fases.
2. El cociente entre las concentraciones del soluto en cada una de las fases.
3. El cociente entre las presiones de cada una de las fases.
4. El producto de las concentraciones del soluto en cada una de las fases.

186. La ley límite de Debye-Hückel predice que, en el límite de dilución, el logaritmo del coeficiente de actividad iónica media de un electrolito en disolución es función lineal de la raíz cuadrada de la fuerza iónica del medio y la pendiente es proporcional a:

1. La concentración molar del electrolito.
2. La masa molecular del electrolito.
3. El producto de las valencias de los iones positivos y negativos del electrolito.
4. El número total de iones de la molécula de electrolito en disolución.

187. Algunos organismos sintetizan moléculas como respuesta al frío para prevenir la congelación de sus fluidos. Suponiendo que éstos se comportan como disoluciones ideales diluidas donde las moléculas sintetizadas actúan de soluto y el fluido de disolvente, el descenso del punto de congelación para este tipo de disoluciones, depende de:

1. La temperatura de fusión de las moléculas de soluto puro.
2. La entalpía de fusión de las moléculas de soluto puro.
3. La concentración de moléculas de soluto.
4. La entalpía de vaporización de las moléculas de disolvente puro.

188. Con respecto a la intoxicación por plomo, señala la respuesta FALSA:

1. El plomo en exposición crónica produce anemia por alteración de la formación de hemoglobina.
2. El plomo en forma inorgánica origina lesión hepática y renal.
3. El plomo en forma orgánica causa neuropatía periférica en adultos.
4. La población pediátrica es menos vulnerable a la neurotoxicidad inducida por el plomo.

189. Los siguientes emparejamientos se refieren a "sustancias utilizadas como antidotos - su indicación", EXCEPTO:

1. Azul de metileno – Carboxihemoglobinemia.
2. Flumazenil – Benzodiazepinas.
3. Nitrito de amilo – Cianuro.
4. Acetilcisteína – Paracetamol.



190. ¿Cuál es uno de los índices de toxicidad de referencia de los aditivos alimentarios?:

1. IDA o ingesta diaria admisible.
2. NOAEL o nivel sin efecto adverso observable.
3. DL_{50} o Dosis Letal 50.
4. MS o margen de seguridad.

191. De los siguientes métodos para evaluar la toxicidad de las sustancias químicas, ¿cuál NO es importante para la identificación del peligro?:

1. Los ensayos *in vitro*.
2. El uso de datos epidemiológicos para la evaluación del riesgo químico.
3. Los análisis estructura-actividad.
4. La susceptibilidad a la sustancia química.

192. Indique cuál de las reacciones siguientes es la más adecuada para aplicarse a la síntesis de α -aminoácidos:

1. Reacción de Sandmeyer.
2. Reacción de Michael.
3. Reacción de Claisen.
4. Reacción de Strecker.

193. En la química de carbohidratos, se denominan anómeros a:

1. Los diastereoisómeros de la D-glucosa.
2. Los distintos estereoisómeros que puede tener una aldosa.
3. Los diastereoisómeros producidos en la ciclación de un monosacárido.
4. Los diastereoisómeros obtenidos en la reducción de una aldosa.

194. Indique cuál de los siguientes es el ácido más débil:

1. Ácido benzoico.
2. Ácido *p*-metoxibenzoico.
3. Ácido *p*-nitrobenzoico.
4. Ácido *p*-bromobenzoico.

195. La reacción aldólica consiste en una condensación de:

1. Ésteres en medio básico.
2. Aldehídos o cetonas en medio básico.
3. Un aldehído o cetona y un iluro de fósforo.
4. Cetonas α , β -insaturadas con iones enolato.

196. En una reacción de sustitución electrófila aromática sobre el bromobenceno, el átomo de bromo produce el efecto siguiente:

1. Desactiva al benceno y orienta las reacciones a las posiciones orto- y para-.
2. Activa el benceno y orienta la reacción a la posición orto-.
3. Activa el benceno y orienta la reacción a las

posiciones orto- y para-.

4. Desactiva el benceno y orienta la reacción a la posición meta-.

197. ¿Cuál de las siguientes especies químicas es apolar?:

1. H_2O .
2. SO_2 .
3. CO_2 .
4. NH_3 .

198. ¿Cuál de las siguientes especies tiene mayor radio iónico?:

1. O^- .
2. O^{2-} .
3. O^+ .
4. O^{2+} .

199. El orden en cuanto a la capacidad de penetración de las radiaciones que se emiten en las reacciones nucleares es:

1. $\alpha < \beta < \gamma$.
2. $\gamma < \beta < \alpha$.
3. $\beta < \gamma < \alpha$.
4. $\alpha < \beta = \gamma$.

200. ¿Cuál de las siguientes moléculas tiene mayor ángulo de enlace?:

1. CH_4 .
2. H_2O .
3. CO_2 .
4. NH_3 .

201. ¿Qué elemento tiene mayor punto de fusión?:

1. Li.
2. Na.
3. K.
4. Rb.

202. La distancia de máxima probabilidad de encontrar a los electrones respecto al núcleo en los orbitales que se indican es:

1. $3s > 2s > 1s$.
2. $3s < 2s = 1s$.
3. $3s = 2s = 1s$.
4. $3s < 2s < 1s$.

203. Las especies H, He^+ , Li^{2+} y Be^{3+} tienen:

1. La misma energía de ionización.
2. El mismo radio.
3. El mismo número de protones.
4. La misma energía para los orbitales 2s y 2p en cada uno de los casos.

204. Los estudios de casos y controles:

1. Resultan adecuados para el estudio de exposi-



- ciones poco frecuentes.
2. Son estudios observacionales.
3. Permiten evaluar varias enfermedades simultáneamente.
4. Implican la selección de los individuos a partir de los factores de riesgo de la enfermedad analizada.

205. ¿Cuál es la amplitud intercuartílica correspondiente a la siguiente serie de números 0, 0, 0, 2, 3, 4, 5, 5, 5 y 16?:

1. 16.
2. 0.
3. 14.
4. 5.

206. En un diagrama de caja o “box plot” de una determinada variable, la caja representa:

1. El intervalo de confianza al 50% de los valores de la variable.
2. El rango de los valores de la variable.
3. El rango intercuartil de los valores de la variable.
4. La mediana de los valores de la variable.

207. Una variable cuantitativa X se distribuye en una población siguiendo una ley normal con una varianza de 25. ¿Cuál es el valor del error estándar de la distribución muestral de la media cuando las muestras tienen 100 sujetos?:

1. 0,50.
2. 1,50.
3. 3,00.
4. 0,25.

208. El valor predictivo positivo de una prueba diagnóstica de una enfermedad:

1. Depende de la sensibilidad y especificidad de la prueba diagnóstica y de la prevalencia de la enfermedad.
2. Depende sólo de la sensibilidad y especificidad de la prueba.
3. Depende sólo de la sensibilidad de la prueba.
4. No depende de la validez interna de la prueba ni de la prevalencia de la enfermedad.

209. ¿Cuál de los siguientes agentes NO forma parte de la Comisión Interministerial de Precios de los Medicamentos?:

1. Dirección General de Cartera Básica de Servicios del Sistema Nacional de Salud y Farmacia.
2. Ministerio de Hacienda.
3. Industria farmacéutica.
4. Comunidades Autónomas.

210. ¿Cuál de los siguientes datos NO es obligatorio en el etiquetado de un medicamento?:

1. Denominación del principio activo.
2. Titular de la autorización.
3. Caducidad.
4. Número de serie.

211. ¿Cuál de los siguientes agentes NO está integrado en el sistema español de farmacovigilancia?:

1. Profesionales sanitarios.
2. Industria Farmacéutica.
3. La Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios.
4. Pacientes.

212. El precio notificado de un medicamento:

1. Es fijado libremente por el laboratorio fabricante.
2. Es fijado por el Ministerio de Sanidad.
3. Se aplica a medicamentos financiados.
4. Es igual al precio financiado.

213. ¿A qué órgano corresponde la ordenación y autorización de los Servicios de Farmacia Hospitalaria?:

1. A la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios.
2. A la Dirección General de Cartera Básica de Servicios del Sistema Nacional de Salud y Farmacia.
3. A los Colegios Oficiales.
4. A las Comunidades Autónomas.

214. ¿Cuál es el importe máximo de adquisición de medicamentos a través de contratos menores? (compra directa):

1. 15.000€.
2. 18.000€.
3. 25.000€.
4. 40.000€.

215. ¿Qué es el adyuvante en una vacuna?:

1. Es un activador del sistema inmune para aumentar la eficacia de la vacuna.
2. Es una contaminación de la purificación del antígeno sin efecto sobre el sistema inmune.
3. Es un potenciador de la pureza del antígeno para aumentar la especificidad de la vacuna.
4. Es un componente de la vacuna para minimizar el daño al paciente.

216. ¿Cuál es la función de la selección tímica de los linfocitos T?:

1. Selecciona a los linfocitos T que portan un TCR capaz de unirse a los MHC propios.
2. Elimina los linfocitos T que portan un TCR capaz de unirse a las moléculas propias.
3. Elimina los linfocitos T que portan un TCR capaz de unirse a las moléculas propias y se-



lecciona los linfocitos T que portan un TCR capaz de unirse a los MHC propios.

4. Elimina los linfocitos T que portan un TCR capaz de unirse a los MHC propios.

217. ¿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 cualquier sitio que encuentren una célula dendrítica inmadura.
4. En el sitio de infección al entrar en contacto con el patógeno.

218. ¿Qué células sanguíneas circulantes se diferencian hacia macrófagos en los tejidos?:

1. Neutrófilos.
2. Monocitos.
3. Macrófagos inmaduros.
4. Células mieloides progenitoras circulantes.

219. ¿Cuál es la función principal del timo?:

1. Es el órgano donde los linfocitos T senescentes van a morir.
2. Es el órgano donde se produce la maduración de los linfocitos T.
3. Es el órgano linfóide donde maduran las células linfoides.
4. Es el órgano donde residen los linfocitos de memoria hasta la senescencia.

220. ¿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 aumentada 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.

221. ¿Cuál es la función de los linfocitos de CD4+ reguladores (Treg)?:

1. Producir IL-10, TGF-Beta e inducir una respuesta antiinflamatoria.
2. Producir IL-10, TGF-Beta e inducir una respuesta inflamatoria.
3. Producir IL-17A e inducir una respuesta antiinflamatoria.
4. Producir IL-1 e inducir una respuesta inflamatoria.

222. Cuando las células dendríticas captan antígeno, maduran y migran hacia el linfonodo proximal,

¿dónde se sitúan y con qué células interactúan para inducir la respuesta inmune?:

1. Se sitúan en el paracórtex del linfonodo e interactúan con linfocitos B que forman allí el folículo primario inicial.
2. Se sitúan en el paracórtex e interactúan con linfocitos T CD4⁺ y T CD8⁺.
3. Se sitúan en un folículo primario donde interactúan con linfocitos B. Al activarse el linfocito B específico de antígeno, se forma un centro germinal.
4. Se sitúan en el área T desde donde migran a la zona B, los folículos primarios. Una vez allí se las denomina células dendríticas foliculares.

223. Las células NK se caracterizan por las siguientes características EXCEPTO :

1. No poseen receptores específicos de antígeno y se activan por citosinas como IFN α , IFN β e IL-12.
2. Su mecanismo de acción depende de la señalización de receptores activadores e inhibidores y la citotoxicidad celular dependiente de anticuerpos.
3. Participan en la inmunidad adaptativa secretando citosinas como IFN α , IFN β así como perforina y granzima.
4. Participan en la respuesta inmune contra células tumorales y células infectadas por virus.

224. Indique cuál de las siguientes afirmaciones NO es correcta sobre la respuesta inmune a patógenos:

1. La respuesta adaptativa efectiva a una infección por hongos es fundamentalmente de tipo Th1 y Th2.
2. La respuesta adaptativa frente a bacterias extracelulares consiste en la producción de anticuerpos así como la activación de los fagocitos.
3. La respuesta innata frente a bacterias intracelulares está mediada fundamentalmente por células NK.
4. La respuesta humoral desarrollada frente a parásitos helmintos consiste en la producción de anticuerpos IgE.

225. Indique la respuesta CORRECTA sobre el sistema del complemento:

1. La activación del complemento siempre produce las anafilotoxinas (C4a, C3 y C5a) que aumentan la permeabilidad capilar y facilitan la quimiotaxis de los leucocitos.
2. La interacción en la superficie del patógeno de la lecitina de unión a la manosa (MBL) permite la activación de MASP1 y MASP2.
3. Las serinas proteasas MASP1 y MASP2 de la vía de las lectinas son homólogas a los componentes C2 y C4 de la vía clásica.



4. Con la unión de una sola molécula de IgM a la membrana del patógeno se puede iniciar la activación de la vía clásica con la escisión de C1 en C1q, C1r y C1s.

226. ¿Por qué el tamoxifeno, un modulador selectivo de los receptores de estrógenos, puede producir carcinógenesis en tratamientos prolongados?:

1. Porque es capaz de intercalarse entre las bases del ADN.
2. Porque en su metabolismo se genera un catión alílico estabilizado capaz de alquilar bases del ADN.
3. Porque forma un complejo ternario con el ADN y la topoisomerasa I.
4. Porque forma complejos de coordinación con el ADN.

227. ¿Cuál de los siguientes antimicrobianos se podría utilizar como profilaxis en un paciente expuesto a *Mycobacterium tuberculosis*?:

1. Amoxicilina + ácido clavulánico.
2. Dapsona.
3. Isoniazida.
4. Azitromicina.

228. ¿Está permitido incorporar un agente conservador en una preparación de administración parenteral?:

1. Sí; su uso está autorizado por Farmacopea para preparaciones multidosis, salvo que éstas tengan propiedades antimicrobianas suficientes.
2. Nunca, salvo en los casos en los que se inyecte un volumen de 15 mL, si la formulación no posee propiedades antimicrobianas suficientes.
3. La Farmacopea prohíbe expresamente la incorporación de conservantes en este tipo de preparaciones debido a su potencial toxicidad por vía parenteral.
4. Sí; su uso está autorizado por Farmacopea para preparaciones multidosis de administración intratecal o epidural.

229. Indique la respuesta FALSA sobre las plaquetas:

1. Se forman por fragmentación del citoplasma del megacariocito.
2. Son los elementos formes de la sangre de menor tamaño.
3. Carecen de núcleo y de granulación.
4. Tienen una gran capacidad de agregación.

230. ¿Cuál de los siguientes neurotransmisores se encuentra disminuido en la enfermedad de Parkinson?:

1. Noaradrenalina.
2. Dopamina

3. Serotonina.
4. Acetilcolina.

231. ¿Cuál de estos fármacos forma parte del tratamiento farmacológico del trastorno de déficit de atención-hiperactividad?:

1. Atomoxetina.
2. Lamotrigina.
3. Reserpina.
4. Gabapentina.

232. Uno de los principales efectos secundarios de la utilización de los nitratos como antianginosos es:

1. Broncoconstricción.
2. Cefalea.
3. Debilidad muscular.
4. Estreñimiento.

233. Los flavonoides:

1. Están constituidos por moléculas de benzo-alfa-pirona.
2. Derivan del ácido mevalónico.
3. Se clasifican según el grado de oxidación del anillo piránico.
4. Tienen propiedades laxantes.

234. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones en referencia a la estructura del colágeno es CIERTA?:

1. La secuencia típica de aminoácidos es la repetición de un triplete Gly-Gly-X donde X es frecuentemente Pro o derivados.
2. Los residuos de Pro favorecen la conformación en hélice alfa.
3. Los enlaces disulfuro son responsables del empaquetamiento de las moléculas de colágeno.
4. Aparecen derivados hidroxilados de Pro en las posiciones 3 y 4.

235. En cromatografía iónica se puede utilizar como fase estacionaria:

1. Columnas de sílice con grupos C8.
2. Columnas de sílice con grupos C18.
3. Columnas poliméricas con grupos fenilo.
4. Columnas poliméricas con grupos ácido sulfónico.





