



PRUEBAS SELECTIVAS 2010

CUADERNO DE EXAMEN

FARMACÉUTICOS -VERSIÓN 0 -

ADVERTENCIA IMPORTANTE

ANTES DE COMENZAR SU EXAMEN, LEA ATENTAMENTE LAS SIGUIENTES

INSTRUCCIONES

1. **MUY IMPORTANTE** : Compruebe que este Cuaderno de Examen 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** (excepto en Radiofísicos) 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. **La cloxacilina es una penicilina resistente a las β -lactamasas, lo que permite su administración por vía oral, estando relacionada estructuralmente con la familia de:**
 1. Isoxazolilpenicilinas.
 2. Aminopenicilinas.
 3. Carboxipenicilinas.
 4. Ureidopenicilinas.
 5. Dimetoxifenilpenicilinas.
2. **¿Sobre cuál de los siguientes grupos funcionales puede tener lugar la reacción metabólica de fase II de conjugación con aminoácidos?:**
 1. Aminas primarias.
 2. Compuestos fenólicos ionizados.
 3. Alcoholes primarios.
 4. Ácidos carboxílicos previa activación.
 5. Amidas primarias.
3. **¿Cuál de los siguientes fármacos es un antihistamínico H_1 ?:**
 1. Clorpromazina.
 2. Cimetidina.
 3. Ergotamina.
 4. Petidina.
 5. Difenhidramina.
4. **La oxidación de Oppenauer se utiliza con frecuencia en química de esteroides; por ejemplo, para transformar pregnenolona en progesterona. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre esta reacción es FALSA?:**
 1. Oxida alcoholes secundarios a cetonas.
 2. El mecanismo de reacción permite que sea reversible.
 3. Se emplea epóxido de aluminio en tetrahydrofurano.
 4. Las condiciones de reacción permiten la isomerización de un doble enlace para estar conjugado.
 5. Requiere la presencia de una cetona, como acetona o ciclohexanona.
5. **¿Cuál de los siguientes factores estructurales tiene mayor influencia en la selectividad beta-1/beta-2 en ariletanolaminas adrenérgicas?:**
 1. La configuración del estereocentro en la posición bencílica.
 2. La presencia de uno o dos hidroxilos en el anillo aromático.
 3. La presencia de grupos lipófilos en el anillo aromático.
 4. El volumen del sustituyente sobre el átomo de nitrógeno.
 5. La presencia de sustituyentes en el átomo de oxígeno.
6. **¿Para qué grupo de fármacos de los indicados a continuación es habitual emplear una reacción de clorosulfonación durante su síntesis?:**
 1. Benzodiazepinas ansiolíticas.
 2. Arilsulfonamidas antibacterianas.
 3. Fenotiazinas neurolépticas.
 4. Quinolonas antibacterianas.
 5. Imidazoles antifúngicos.
7. **¿Cuál de las enzimas que se indican es importante en la desactivación metabólica de los neurotransmisores derivados de catecolaminas?:**
 1. Glutatión S-transferasa.
 2. Citocromo P-450.
 3. Flavina monooxigenasa.
 4. Acetilcolinesterasa.
 5. Catecol-O-metiltransferasa.
8. **¿Cuál es la diana principal en la que actúan los fármacos anestésicos locales?:**
 1. Receptores de GABA.
 2. Receptores colinérgicos de la placa motriz.
 3. Canales de sodio.
 4. Canales de calcio.
 5. Receptores de glutámico de tipo NMDA.
9. **¿Cuál de las siguientes definiciones se ajusta mejor al concepto de “fármaco inhibidor suicida”?:**
 1. Los que se unen a sitios alostéricos de la enzima que se va a inhibir.
 2. Aquellos cuya bioactivación está catalizada por la misma enzima que se va a inhibir.
 3. Aquellos en cuya estructura se puede encontrar un grupo altamente electrófilo.
 4. Los diseñados por analogía con el estado de transición de la enzima que se va a inhibir.
 5. Los que presentan una elevada analogía estructural con el sustrato de la enzima.
10. **El sumatriptan es un fármaco antimigrañoso con estructura indólica. ¿Cuál de los siguientes grupos funcionales presenta en la posición 5?:**
 1. Acetilo.
 2. N-metilsulfamoylmetilo.
 3. Hidroxilo.
 4. Carbamoylo.
 5. Metoxilo.
11. **¿Cuál de las siguientes reacciones del metabolismo de fármacos corresponde a la fase II?:**
 1. Oxidación de alcoholes.
 2. Hidrólisis de nitrilos.
 3. Conjugación con glutatión.
 4. Reducción de nitrocompuestos.
 5. Desaminación oxidativa.
12. **La acción antitumoral de la dacarbazina, un**

derivado de triazenoimidazol, se debe a su bio-activación y formación de una especie reactiva de naturaleza:

1. Metildiazonio.
2. Aziridinio.
3. Radical hidroxilo.
4. Quinonimina.
5. Óxido nítrico.

13. ¿Qué transformación metabólica sobre la fenitoína (difenhidantoína) genera un estereocentro en la molécula?:

1. Hidroxilación del nitrógeno de imida.
2. Oxidación del nitrógeno de amida.
3. Hidrólisis del heterociclo nitrogenado.
4. Hidroxilación en 4 de un anillo aromático.
5. Hidroxilación en 4 de los dos anillos aromáticos.

14. ¿Qué prueba se utiliza para diferenciar los estreptococos de los estafilococos?:

1. Prueba de la catalasa.
2. Prueba de la DNasa.
3. Prueba de la optoquina.
4. Prueba de CAMP.
5. Prueba de la coagulasa.

15. La presencia de una levadura con cápsula en una muestra de líquido cefalorraquídeo teñida con tinta china es indicativo de una infección por:

1. *Pneumocystis jiroveci*.
2. *Haemophilus influenzae*.
3. *Cryptococcus neoformans*.
4. *Rhizopus arrhizus*.
5. *Aspergillus fumigatus*.

16. El óxido de etileno es un agente esterilizante que se puede utilizar:

1. Directamente sobre los tejidos del paciente.
2. Para medios de cultivo.
3. Para objetos sensibles al calor.
4. De forma rápida en el mismo quirófano.
5. Preferentemente en un ambiente seco.

17. ¿Cuál de las siguientes condiciones permite un mejor crecimiento de *Campylobacter jejuni* en el laboratorio?:

1. Aerobiosis a 37°C.
2. Aerobiosis a 42°C.
3. Microaerofilia a 42°C.
4. Microaerofilia a 37°C.
5. Anaerobiosis a 37°C.

18. ¿Cuál es el motivo más frecuente por el que se presenta diarrea aguda producida por *Clostridium difficile*?:

1. El consumo de productos cárnicos contaminados con esporas de *Clostridium difficile*.
2. La falta de higiene por los manipuladores de alimentos.
3. La mala refrigeración de los alimentos preparados.
4. El tratamiento con determinados antibióticos.
5. La picadura de garrapatas.

19. El microorganismo *Listeria monocytogenes*:

1. Puede producir meningitis en neonatos.
2. Es un bacilo Gram-negativo, perteneciente al grupo de las enterobacterias.
3. Se transmite por vía sexual.
4. Se transmite por gotitas de Pflügge.
5. Se transmite por contacto directo.

20. Los microorganismos *Staphylococcus coagulasa* negativos:

1. Tienen su superficie recubierta de proteína A.
2. Se unen a fibrinógeno y lo convierten en fibrina.
3. *Staphylococcus aureus* es el principal representante de este grupo.
4. Dan positiva la prueba de la catalasa.
5. Dan negativa la prueba de la catalasa.

21. A una persona de 30 años de edad que ha estado en contacto con un paciente diagnosticado de tuberculosis activa se le realiza la prueba de Mantoux y una radiografía de tórax. El clínico decide comenzar quimioprofilaxis, ¿qué fármaco emplearía con esta finalidad?:

1. Etambutol.
2. Rifampicina.
3. Piracinamida.
4. Isoniacida.
5. Estreptomina.

22. Los antifúngicos poliénicos:

1. Inhiben la formación de los ribosomas.
2. Inhiben la síntesis de ácidos nucleicos.
3. Inhiben la síntesis de proteínas de los hongos.
4. Inhiben la formación de la pared fúngica.
5. Actúan sobre la membrana fúngica.

23. ¿Para qué se utiliza el medio de Thayer-Martin en el laboratorio de microbiología?:

1. Para el aislamiento de *Mycobacterium tuberculosis* a partir de muestras de esputo.
2. Para el aislamiento de *Bordetella pertussis* a partir del exudado faríngeo de pacientes que se encuentran en la fase catarral de la enfermedad que produce la bacteria.
3. Para el aislamiento de *Neisseria gonorrhoeae*, a partir de muestras procedentes del tracto genital.

4. Para el aislamiento de *Haemophilus influenzae*, en casos de meningitis por este microorganismo.
 5. Para el aislamiento de *Brucella* spp. después de realizar un hemocultivo.
- 24. Los serotipos 40 y 41 de adenovirus son responsables de:**
1. Verrugas genitales.
 2. Diarrea en lactantes.
 3. Linfogranuloma venéreo.
 4. Cistitis hemorrágica aguda.
 5. Queratoconjuntivitis epidémica.
- 25. ¿Cuál de los siguientes antimicrobianos tiene acción sobre las micobacterias?:**
1. Metronidazol.
 2. Etambutol.
 3. Miconazol.
 4. Clotrimazol.
 5. Clotrimoxazol.
- 26. ¿Cómo se mueven las espiroquetas?:**
1. Por medio de flagelos polares envainados.
 2. Por medio de flagelos periplásmicos o endo-flagelos.
 3. Por medio de flagelos peritricos.
 4. Por medio de cilios.
 5. Mediante giros rápidos provocados por los filamentos de su citoesqueleto.
- 27. ¿Para qué se incorpora tioglicolato sódico a los medios de cultivo?:**
1. Para que microorganismos lo utilicen como fuente de carbono.
 2. Como indicador de la producción de SH₂ por el microorganismo.
 3. Como agente reductor.
 4. Para detectar cambios en el pH debido al crecimiento microbiano.
 5. Para enriquecer los medios de cultivo y que puedan crecer bacterias exigentes.
- 28. En la siembra de 1 µl de orina de la micción media aparecen 150 colonias de un bacilo Gram negativo en cultivo puro. ¿Qué interpretación puede darse a dicho crecimiento?:**
1. Orina contaminada.
 2. Piuria aséptica.
 3. Colonización uretral.
 4. Infección urinaria.
 5. Bacteriuria no significativa.
- 29. Ante el cultivo de un frotis faríngeo en agar sangre. ¿Qué tipo de colonias nos haría sospechar la presencia de *Streptococcus pyogenes*?:**
1. Colonias citocromo oxidasa positivas.
 2. Colonias alfa hemolíticas.
 3. Colonias beta hemolíticas.
 4. Colonias sensibles a optoquina.
 5. Colonias no hemolíticas (hemólisis gamma).
- 30. Si sospecha una meningitis aguda por *Haemophilus influenzae*. ¿En qué condiciones debería cultivar el líquido cefalorraquídeo?:**
1. En agar Muller-Hinton durante 48 horas en anaerobiosis.
 2. En un medio con factor X (hemina) y vitamina K.
 3. En agar sangre de carnero en aerobiosis.
 4. En agar chocolate y 10% de CO₂.
 5. En caldo selenito y subcultivo en Mac Conkey.
- 31. La sarna humana está producida por:**
1. *Sarcoptes scabiei*.
 2. *Sarcocystis hominis*.
 3. *Dermatobia hominis*.
 4. *Tunga penetrans*.
 5. *Pediculus humanus*.
- 32. ¿Cuál de los siguientes trematodos es un parásito pulmonar?:**
1. *Heterophyes heterophyes*.
 2. *Schistosoma haematobium*.
 3. *Fasciola hepatica*.
 4. *Clonorchis sinensis*.
 5. *Paragonimus westermani*.
- 33. El hombre es el ÚNICO hospedador definitivo de:**
1. *Echinococcus granulosus*.
 2. *Diphyllobothrium latum*.
 3. *Echinococcus multilocularis*.
 4. *Taenia saginata*.
 5. *Hymenolepis nana*.
- 34. Las especies del género *Phlebotomus* tienen importancia sanitaria en la transmisión del agente causal de la leishmaniosis, actuando como:**
1. Reservorios.
 2. Vectores.
 3. Transmisores mecánicos.
 4. Hospedadores paraténicos.
 5. Hospedadores vicariantes.
- 35. ¿Cuál de las siguientes especies es el agente productor de la meningoencefalitis amebiana primaria?:**
1. *Acanthamoeba castellanii*.
 2. *Balamuthia mandrillaris*.
 3. *Naegleria fowleri*.
 4. *Dientamoeba fragilis*.

5. *Acanthamoeba cultbertsoni*.

36. Los filtros de vidrio poroso de 10-40 µm se emplean de modo especial en:

1. Filtración analítica.
2. Filtración fina.
3. Ayuda para otros materiales filtrantes.
4. Filtración ultrafina.
5. Separación de microorganismos de gran diámetro.

37. ¿Qué sabor considera que puede enmascarar el sabor amargo de una solución oral?:

1. Regaliz.
2. Albaricoque.
3. Vainilla.
4. Anís.
5. Frambuesa.

38. El propranolol, se absorbe en el tracto gastrointestinal por:

1. Difusión pasiva.
2. Difusión pasiva transcelular.
3. Difusión pasiva paracelular.
4. Difusión pasiva mediada por portador.
5. Difusión transcelular dependiente de P-Glucoproteína.

39. El límite de endotoxinas bacterianas establecido por la Farmacopea Europea para el agua para inyección es:

1. 0.25 U I / ml.
2. 0.10 U I / ml.
3. 0 U I / ml.
4. 0.22 U I / ml.
5. 0.15 U I / ml.

40. Los ésteres del ácido ascórbico se emplean en Tecnología farmacéutica como:

1. Reductores.
2. Bloqueantes.
3. Sinérgicos.
4. Quelantes.
5. Antisépticos.

41. Para favorecer la formación y estabilidad de las emulsiones farmacéuticas se recurre a la utilización de emulgentes y, en concreto, de tensioactivos. ¿Cuál de los siguientes presenta carácter no iónico?:

1. Laurilsulfato sódico.
2. Cetrimida.
3. Arcillas coloidales.
4. Goma acacia.
5. Tween.

42. En la práctica farmacéutica se utiliza alcohol

oficial que reúne las condiciones para uso farmacéutico y se califica así al alcohol:

1. De 96° (o alcohol de 95° que posee a la salida de fábrica).
2. De 95° (o alcohol de 96° que posee a la salida de fábrica).
3. De mayor poder desinfectante y bactericida.
4. De 98°.
5. De mayor poder desinfectante aunque no bactericida.

43. El aspartamo se incluye en la composición de los medicamentos como un:

1. Nutriente.
2. Estimulante.
3. Solubilizante.
4. Vitamina.
5. Edulcorante.

44. El sulfametoxazol se microencapsula por coacervación compleja utilizando:

1. Gelatina y goma arábica.
2. Albúmina y goma arábica.
3. Gelatina y alginato sódico.
4. Pectina y gelatina.
5. Goma arábica y pectina.

45. La presencia de bisulfito sódico en una solución acuosa inyectable implica que el fármaco que forma parte de dicho medicamento:

1. Presenta una baja solubilidad en agua.
2. Es inestable frente al calor.
3. Es susceptible a procesos oxidativos.
4. Requiere la presencia de un medio alcalino.
5. Puede favorecer el crecimiento de microorganismos.

46. Los jarabes solución no deben presentar partículas en suspensión. ¿Qué modalidad de filtración se utiliza para obtener estas características?:

1. Diálisis.
2. Microfiltración.
3. Clarificación.
4. Ultrafiltración.
5. Ósmosis inversa.

47. Los pirógenos que, con mayor frecuencia, desencadenan las reacciones febriles son:

1. Exotoxinas de bacterias gram positivas.
2. Lipopolisacáridos de la pared celular de bacterias gram negativas.
3. Lipopolisacáridos de la pared celular de bacterias gram positivas.
4. Lipoproteínas de la pared celular de bacterias gram negativas.
5. Lipoproteínas de la pared celular de bacterias gram positivas.

gram positivas.

48. ¿Cuál de las siguientes propiedades de las disoluciones acuosas de agentes tensoactivos iónicos experimenta una reducción en su valor al aumentar la concentración de tensoactivo por encima de su concentración crítica micelar?:

1. La presión osmótica.
2. La solubilidad de compuestos poco hidrosolubles.
3. La viscosidad.
4. La intensidad de luz dispersa.
5. La conductividad molar.

49. Cuando en una operación de mezcla de sólidos la acción de mezclado se produce por transferencia de grupos relativamente grandes de partículas de una parte del lecho de polvo a otra, se dice que el mecanismo de mezclado es:

1. Por convección.
2. Por difusión.
3. Por deslizamiento.
4. Por cizallamiento.
5. Por segregación.

50. En los procesos de desecación de sólidos, las temperaturas húmeda y seca del aire adoptan idéntico valor:

1. En el período anticrítico del proceso.
2. En el período postcrítico del proceso.
3. Cuando el contenido de humedad del sólido es igual a su humedad crítica.
4. Cuando la humedad relativa del aire es del 0%.
5. Cuando la humedad relativa del aire es del 100%.

51. El aclaramiento hepático de los fármacos con elevada razón de extracción hepática depende mayoritariamente de:

1. El aclaramiento intrínseco del fármaco.
2. Los procesos de inducción o de inhibición metabólica del fármaco.
3. El flujo sanguíneo hepático.
4. La unión del fármaco a proteínas plasmáticas.
5. La unión del fármaco a componentes tisulares.

52. Mediante los métodos angulares utilizados para evaluar las propiedades de flujo de un polvo se determina:

1. La facilidad con la que el sólido se pone en movimiento.
2. El ángulo de reposo.
3. La velocidad de flujo.
4. La resistencia al desplazamiento.
5. La densidad del polvo.

53. ¿Cuál de las siguientes cuestiones NO puede

considerarse una ventaja de la liofilización en la práctica?:

1. El secado tiene lugar a bajas temperaturas.
2. La solución se congela de forma que el producto seco final es una red con igual volumen que la solución inicial.
3. La forma porosa del producto permite una solubilidad fácil.
4. Hay una concentración de la solución antes del secado.
5. El proceso se efectúa bajo un vacío alto, hay poco contacto con el aire y se minimiza la oxidación.

54. ¿Cuál de los siguientes pasos, NO se encuentra entre los principales del proceso de extrusión esferonización?:

1. Mezclado en seco de los ingredientes.
2. Amasado húmedo.
3. Micronizado.
4. Secado.
5. Tamizado.

55. En un nebulizador a chorro el gas comprimido, atraviesa cual de las siguientes opciones, donde se crea un área de presión negativa:

1. Un sistema Venturi.
2. Una lámina oscilante.
3. Un sistema de lámina vibratoria.
4. Un cristal piezoeléctrico.
5. Una fuente de alta frecuencia.

56. La fracción de peso de vapor en una mezcla de vapor y agua, está definida por la:

1. Humedad relativa.
2. Fracción de vapor absoluta.
3. Fracción de mezcla de vapor.
4. Fracción de sequedad.
5. Fracción de agotamiento.

57. Cuando se alcanza el punto de ebullición, el calentamiento posterior generará vapor sin que aumente más la temperatura. Esta ganancia de calor por el vapor se denomina:

1. Aprovechamiento térmico.
2. Vapor sobrante.
3. Ganancia imprevista de calor.
4. Calentamiento de la ebullición.
5. Calor latente de evaporación.

58. De los siguientes efectos, indicar cuál de ellos NO es propio de los estrógenos:

1. Estimulación del desarrollo del tejido mamario.
2. Inhibición de la secreción de gonadotrofinas hipofisarias.
3. Estimulación de la actividad osteoclástica en

- los huesos.
4. Favorecen el crecimiento y proliferación de varios tejidos.
 5. Aumentan la resistencia a infecciones del epitelio vaginal.
- 59. ¿Cuál de las siguientes funciones NO es propia de la angiotensina II?:**
1. Favorece la permeabilidad al agua del túbulo colector.
 2. Disminuye el volumen de líquido extracelular.
 3. Aumenta la reabsorción de sodio en los túbulos renales.
 4. Provoca una menor eliminación de sodio por orina.
 5. Regula la presión arterial.
- 60. ¿Qué hormona producen las neuronas del núcleo supraóptico?:**
1. Rodopsina.
 2. Vasopresina.
 3. Escotopsina.
 4. Inhibina.
 5. Prolactina.
- 61. Señalar la respuesta INCORRECTA sobre el cociente de intercambio respiratorio:**
1. Relaciona la producción de CO₂ con la captación de O₂.
 2. Tiene un valor próximo a la unidad.
 3. Es constante para cada individuo.
 4. Disminuye al aumentar la proporción de grasa en la dieta.
 5. Es mayor cuanto mayor es la tasa de oxígeno consumido.
- 62. Señalar la respuesta INCORRECTA sobre el líquido intracelular:**
1. También se denomina medio interno.
 2. Su composición es bien distinta a la del líquido extracelular.
 3. Contiene grandes cantidades de iones potasio, superiores al del líquido extracelular.
 4. Constituye las tres cuartas partes del líquido corporal total.
 5. Está contenido en el interior de las células.
- 63. La bomba sodio-potasio:**
1. Es un mecanismo de transporte activo secundario.
 2. Mantiene el gradiente químico del sodio a través de la membrana celular.
 3. Moviliza iones potasio hacia el exterior de la célula.
 4. Tiene dos puntos de unión para iones sodio.
 5. Contribuye al equilibrio de cargas eléctricas a ambos lados de la membrana.
- 64. La enzima polinucleótido fosforilasa:**
1. Forma polímeros de tipo DNA.
 2. Es igual que la DNA fosforilasa.
 3. Requiere de un molde.
 4. Se utilizó para deducir el código genético.
 5. Es utilizada por las células para la síntesis de RNA.
- 65. La contracción del músculo esquelético:**
1. Puede ser estimulada por señales hormonales.
 2. Depende de la liberación de noradrenalina por parte del nervio motor.
 3. Se debe a la superposición de los filamentos de actina y miosina.
 4. Genera energía que se almacena en forma de ATP.
 5. Cesa cuando los iones calcio salen del retículo endoplásmico hacia las miofibrillas.
- 66. Con respecto a la contracción isométrica de los ventrículos, señalar la respuesta correcta:**
1. Tiene lugar al comienzo de la fase de diástole ventricular.
 2. Permite el completo llenado de los ventrículos.
 3. Finaliza cuando comienza el vaciado ventricular.
 4. Origina el cierre de las válvulas semilunares.
 5. Coincide en el tiempo con el periodo de eyección.
- 67. La presión arterial sistólica:**
1. En un adulto joven sano tiene un valor de 80 mm Hg.
 2. Es inversamente proporcional al volumen sistólico.
 3. Es directamente proporcional a la distensibilidad vascular.
 4. Disminuye a medida que avanza la edad.
 5. Depende del gasto cardíaco.
- 68. ¿En qué porción de la nefrona se reabsorbe la mayor proporción de la carga filtrada de sodio y agua?:**
1. En el túbulo proximal.
 2. En la rama descendente del Asa de Henle.
 3. En la rama ascendente del Asa de Henle.
 4. En el túbulo distal.
 5. En el túbulo colector.
- 69. Durante la inspiración:**
1. Disminuye el volumen pulmonar.
 2. Permanece relajado el diafragma.
 3. Se contraen los músculos intercostales internos.
 4. Disminuye la presión pleural.
 5. La presión alveolar permanece constante.

70. ¿Cuál de las siguientes hormonas actúa en la célula diana a través de segundos mensajeros generados por la membrana plasmática?:
1. Oxitocina.
 2. Tiroxina.
 3. Vitamina D.
 4. Testosterona.
 5. Estríol.
71. ¿Con qué término se denomina a cada una de las regiones de la superficie corporal que envía la información sensorial somestésica a la misma raíz de la médula espinal?:
1. Escotoma.
 2. Sensotoma.
 3. Asta posterior.
 4. Sensosoma.
 5. Dermatoma.
72. ¿Qué tipo de receptor postsináptico media el efecto relajante de la noradrenalina sobre el músculo liso del tubo digestivo, el sistema urogenital y las vías respiratorias?:
1. Muscarínico M1.
 2. Adrenérgico beta-2.
 3. Adrenérgico beta-1.
 4. Adrenérgico alfa-2.
 5. Adrenérgico alfa-1.
73. ¿Cuáles de los siguientes son los órganos otolíticos?:
1. Cóclea y canales semicirculares.
 2. Cóclea, sáculo, utrículo y canales semicirculares.
 3. Ampollas de los canales semicirculares.
 4. Sáculo, utrículo y ampollas de los canales semicirculares.
 5. Sáculo y utrículo.
74. ¿Cómo se denomina la modificación del volumen pulmonar por cada unidad de cambio de la presión transpulmonar, lo que matemáticamente se expresa como $\Delta V/\Delta P$?:
1. Capacitancia pulmonar.
 2. Capacidad respiratoria.
 3. Volumen de reserva.
 4. Elasticidad pulmonar.
 5. Distensibilidad pulmonar.
75. ¿Cuál es el componente fundamental del surfactante pulmonar?:
1. Albúmina.
 2. Lecitina.
 3. Ácidos grasos insaturados.
 4. Colina.
 5. Fosfatidil serina.
76. ¿En qué función juega un papel determinante la cápsula de Bowman?:
1. Almacenamiento y regeneración de la endolinfa.
 2. Protección mecánica de las articulaciones.
 3. Formación del filtrado glomerular.
 4. Formación de la placenta y desarrollo fetal.
 5. Inmunidad en el tubo digestivo.
77. ¿A qué división del sistema nervioso pertenecen y dónde se localizan las neuronas implicadas en el control del reflejo de micción?:
1. Parasimpático – Médula sacra.
 2. Somático – Médula lumbar.
 3. Simpático – Médula lumbar.
 4. Somático – Médula sacra.
 5. Simpático – Ganglios paravertebrales a nivel lumbar.
78. ¿Cómo se denomina el proceso que llevan a cabo las proteínas SGLT por el que las moléculas de glucosa pasan del exterior al interior de la membrana plasmática gracias a la energía de un gradiente de sodio?:
1. Transporte activo primario.
 2. Difusión facilitada.
 3. Transporte pasivo.
 4. Transporte activo secundario.
 5. Intercambio.
79. ¿Cuál de las siguientes es una acción de la hormona paratiroidea sobre el riñón que afecta al metabolismo de la vitamina D?:
1. Aumento de la actividad 1-alfa-hidroxilasa.
 2. Aumento de la actividad 12-alfa-hidroxilasa.
 3. Descenso de la actividad 1-alfa-hidroxilasa.
 4. Descenso de la actividad 25-alfa-hidroxilasa.
 5. Aumento de la actividad 25-alfa-hidroxilasa.
80. Señale cuál de los siguientes hallazgos es incoherente con el diagnóstico de policitemia vera:
1. Esplenomegalia.
 2. Saturación de oxígeno arterial >92%.
 3. Trombocitosis.
 4. Eritropoyetina elevada.
 5. Aumento de la masa eritrocitaria.
81. Una mujer de 50 años y con tratamiento con Sintrom® (Acenocumarol) acude a realizar el control mensual. ¿Qué dato de los abajo expuestos nos indicaría que está bien tratada?:
1. TTPA (Tiempo de tromboplastina parcial activada) = 32 seg.
 2. Fibrinógeno = 3,2 g/.
 3. INR (International Normalized Ratio) = 1.
 4. INR = 2,5.
 5. INR = 5,7.

82. **Los Cuerpos de Heinz son inclusiones eritrocitarias constituidas por:**
1. Ribosomas.
 2. Restos nucleares.
 3. Membrana nuclear.
 4. Precipitados de hemoglobina.
 5. Restos de RNA.
83. **¿Cuál de las siguientes proteínas es una proteína integral (NO periférica) de membrana eritrocitaria?:**
1. Espectrina.
 2. Anquirina.
 3. Glucoforina.
 4. Proteína 4.1.
 5. Actina.
84. **En la diferenciación eritroide, tras el Proeritroblasto se encuentra el:**
1. Eritroblasto policromatófilo.
 2. Eritroblasto ortocromático.
 3. Reticulocito.
 4. Eritroblasto basófilo.
 5. Mieloblasto.
85. **Paciente con enfermedad inflamatoria intestinal mal controlada que presenta anemia moderada de tipo ligeramente microcítico y normocrómico, con sideremia y transferrina descendidas y ferritina elevada. ¿Qué tipo de anemia presenta con mayor probabilidad?:**
1. Sideroblástica.
 2. Ferropénica crónica.
 3. Inflamatoria crónica.
 4. Ferropénica por pérdidas recientes.
 5. Hemolítica crónica.
86. **En relación con la hemoglobinuria paroxística nocturna, NO es cierto que:**
1. Se acompaña de un aumento de frecuencia de trombosis.
 2. Cursa con aumento de resistencia del hematíe a la lisis por el complemento.
 3. Es un defecto adquirido.
 4. Puede aparecer leucopenia y trombopenia.
 5. Falta la molécula de anclaje glicosilfosfoinositol en la membrana.
87. **¿Qué es lo más característico del hemograma de una joven de 16 años con fiebre y aftas orales: hemoglobina 13,5 g/dL, leucocitos: $1,3 \times 10^9/L$ (neutrófilos 12%, linfocitos 83%, monocitos 5%)?:**
1. Linfocitosis normal para la edad.
 2. Anemia.
 3. Linfocitosis de etiología vírica.
 4. Neutropenia.
 5. Hemograma normal para la edad.
88. **Señale cuál de los siguientes fármacos es un inhibidor del receptor plaquetario P2Y₁₂ de ADP (adenosina bifosfato):**
1. Sulfinpirazona.
 2. Clopidogrel.
 3. Ácido acetil salicílico.
 4. Dipyridamol.
 5. Abciximab.
89. **Un cuadro de hipertensión pulmonar se origina por la elevación:**
1. Del gasto cardíaco.
 2. De la presión intersticial.
 3. De la presión en la circulación sistémica.
 4. De la presión en la aurícula derecha.
 5. De la presión en la aurícula izquierda.
90. **La espasticidad, la hemiparesia y la hiperreflexia son manifestaciones que se producen en el cuadro clínico del:**
1. Parkinson.
 2. Corea de Huntington.
 3. Síndrome cerebeloso.
 4. Síndrome piramidal.
 5. Balismo.
91. **El síndrome nefrótico cursa con:**
1. Hipertensión renal.
 2. Edema.
 3. Oliguria.
 4. Retención de sodio.
 5. Hiperpotasemia.
92. **En una hipertermia, a diferencia de un proceso febril:**
1. Se produce sudación.
 2. Su desarrollo no sigue un ritmo circadiano.
 3. La temperatura del núcleo es siempre inferior a 41°C.
 4. Los antitérmicos responden eficazmente.
 5. Las citocinas proinflamatorias pueden inducir-la.
93. **Si un individuo manifiesta termoanalgesia alterna es porque presenta una lesión a nivel de:**
1. La zona central de la médula.
 2. Los cordones anterolaterales.
 3. Los cordones posteriores.
 4. La zona inferior del tronco del encéfalo.
 5. El tálamo.
94. **En la pancreatitis aguda, a diferencia de la crónica, observamos:**

1. Lesión permanente del páncreas.
2. Afectación parcheada del parénquima pancreático.
3. Fibrosis e infiltrado mononuclear.
4. Amilasa y lipasa elevadas.
5. Cuadro asintomático.

95. Las extrasístoles son trastornos:

1. En el ritmo de formación de estímulos en el nodo sinusal.
2. Por la formación del estímulo cardíaco en un foco ectópico que se adelanta al nodo sinusal desplazándolo.
3. Por alteración del nodo sinusal y toma del mando del ritmo cardíaco por un foco ectópico más lento.
4. Por bloqueo de la conducción de estímulos de un nodo a otro.
5. De preexcitación.

96. En el enfisema pulmonar es característica:

1. La disminución del volumen pulmonar.
2. El aumento de la resistencia al flujo en los capilares pulmonares.
3. La presencia de contenido purulento en los espacios alveolares.
4. El colapso de las paredes alveolares.
5. La destrucción de las paredes alveolares.

97. Una paciente de 65 años lleva varios años tomando simvastatina para controlar su hipercolesterolemia. Recientemente presenta dolor torácico cuando hace ejercicio o sufre situaciones de estrés. Tras acudir al médico le prescribe un antianginoso. A las 3 semanas presenta dolores musculares debido a que el antianginoso aumenta los niveles plasmáticos de la estatina. ¿Cuál de los siguientes antianginosos podría elevar los niveles plasmáticos de la simvastatina?:

1. Verapamilo.
2. Atenolol.
3. Dinitrato de isosorbida.
4. Labetalol.
5. Amlodipino.

98. Una de las siguientes medidas NO es correcta para prevenir la inhibición del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenales por los corticoides sintéticos:

1. No suspender la medicación de forma brusca.
2. Tratar de administrar la menor dosis posible.
3. Utilizar una terapia alternante, en cuando sea posible.
4. Administrar una dosis única por las noches al acostarse.
5. Usar preferentemente preparados de acción corta.

99. ¿Qué grupo de fármacos NO se utilizan en el tratamiento de la angina de reposo?:

1. Nitratos.
2. Calcio-antagonistas.
3. Beta-bloqueantes.
4. Hipolipemiantes.
5. Anticoagulantes.

100. El aripiprazol es un fármaco con propiedades:

1. Antimicóticas.
2. Antibacterianas.
3. Antiagregantes plaquetarias.
4. Antipsicóticas.
5. Antimigrañosas.

101. Los fármacos Inhibidores Selectivos de la Recaptación de Serotonina (ISRS) se han asociado a:

1. Síndrome de Reye.
2. Síndrome de Paget.
3. Síndrome de Raynaud.
4. Parkinsonismo en ancianos.
5. Ideación y comportamiento suicida en niños y adolescentes.

102. La lisurida se utiliza en terapéutica como:

1. Antiemético.
2. Antihipertensivo.
3. Antihiperprolactinémico.
4. Antimigrañoso.
5. Antipsicótico.

103. De los fármacos reseñados. ¿Cuál de ellos está relacionado estructuralmente con las Tienopiridinas?:

1. Clopidogrel.
2. Amlodipino.
3. Dimaleato de pirsudanol.
4. Moxifloxacino.
5. Quetiapina.

104. De los fármacos reseñados. ¿Cuál de ellos puede producir acatisia?:

1. Ketorolaco.
2. Tramadol.
3. Letrozol.
4. Lamotrigina.
5. Metoclopramida.

105. De los fármacos reseñados. ¿Cuál de ellos produce esofagitis si no se administra correctamente?:

1. Ranelato de estroncio.
2. Ácido alendróico.
3. Tamoxifeno.
4. Colecalciferol.

5. Teriparatida.
- 106. La administración parenteral de pamidronato se ha asociado a:**
 1. Osteonecrosis de mandíbula.
 2. Síndrome de Raynaud.
 3. Accidentes cardiovasculares.
 4. Espasticidad muscular.
 5. Rabdomiolisis.
- 107. La agomelatina es un:**
 1. Inhibidor selectivo de la recaptación de serotonina.
 2. Inhibidor de la recaptación de noradrenalina y serotonina.
 3. Antidepresivo noradrenérgico y serotoninérgico específico.
 4. Agonista selectivo de los receptores MT₁ y MT₂ de la melatonina.
 5. Inhibidor selectivo de la recaptación de noradrenalina.
- 108. De los fármacos reseñados. ¿Cuál de ellos puede producir dolor precordial como efecto adverso?:**
 1. Amiodarona.
 2. Nitroglicerina.
 3. Digoxina.
 4. Almotriptán.
 5. Etosuximida.
- 109. Por lo que se refiere a las cefalosporinas, podemos afirmar que:**
 1. Las de primera generación presentan una buena actividad frente a las bacterias gram positivas.
 2. Las de primera generación presentan una buena actividad frente a las bacterias gram negativas.
 3. Las de segunda generación no son efectivas frente a las bacterias gram negativas.
 4. Las de tercera generación son muy efectivas frente a estafilococos resistentes a la meticilina.
 5. Las de cuarta generación no son efectivas en infecciones por pseudomonas.
- 110. Indique cuál de los siguientes bisfosfonatos posee la mayor capacidad de inhibición de la resorción ósea:**
 1. Zoledronato.
 2. Clodronato.
 3. Ibandronato.
 4. Etidronato.
 5. Alendronato.
- 111. Uno de los siguientes antiinfecciosos actúa como agonista directo de los receptores de la motilina y produce también una aceleración del vaciamiento gástrico:**
 1. Piperacilina.
 2. Rifampicina.
 3. Neomicina.
 4. Clindamicina.
 5. Eritromicina.
- 112. El mecanismo de acción del sildenafil se basa en:**
 1. Activación de la guanililciclase.
 2. Inhibición selectiva de la fosfodiesterasa-5.
 3. Disminución de los niveles de GMPc.
 4. Inhibición selectiva de la isoforma COX-2.
 5. Inhibición de la óxido nítrico sintetasa (NOS).
- 113. Indique cuál de los siguientes fármacos utilizados en la artritis reumatoide es un antagonista del receptor humano de la interleukina-1 (IL-1):**
 1. Etanercept.
 2. Leflunomida.
 3. Adalimumab.
 4. Anakinra.
 5. Infliximab.
- 114. La tasonermina es el nombre de una citoquina con actividad antitumoral, que corresponde a una de las siguientes moléculas:**
 1. Factor estimulante de colonias de granulocitos (G-CSF).
 2. Interleukina-1 (IL-1).
 3. Interferón alfa (IFN-alfa).
 4. Factor de necrosis tumoral alfa recombinante (TNF-alfa).
 5. Factor de crecimiento de origen plaquetario (PDGF).
- 115. Un antineoplásico análogo de citosina, especialmente indicado para el tratamiento del carcinoma de páncreas y del cáncer de pulmón no microcítico es:**
 1. Capecitabina.
 2. Pemetrexed.
 3. Fludarabina.
 4. Gemcitabina.
 5. Cladribina.
- 116. La activación por el ligando de un receptor de tipo metabotrópico comportará:**
 1. La interacción directa del ligando con la proteína G acoplada.
 2. La interacción del completo fármaco-receptor con la proteína G en la cara citoplasmática.
 3. La interacción del complejo fármaco-receptor con la proteína G en la cara extracelular.
 4. La inhibición de la actividad GTPasa.
 5. La inhibición de la proteína G acoplada.

117. Dos fármacos (A y B) tienen un perfil farmacológico idéntico e igual biodisponibilidad. El fármaco “A” se une a la albúmina un 98%, mientras que el fármaco “B” se une un 28%. La consecuencia más probable es que:

1. B tenga una vida media más corta que A.
2. B se excrete más lentamente que A.
3. B se absorba más lentamente que A.
4. B presente un efecto menos intenso que A.
5. B se excrete igual que A.

118. Uno de los siguientes fármacos utilizados en el tratamiento de la hiperuricemia actúa por oxidación enzimática del ácido úrico:

1. Alopurinol.
2. Colchicina.
3. Rasburicasa.
4. Sulfinpirazona.
5. Benzbromarona.

119. La cistitis hemorrágica es un efecto adverso que puede aparecer cuando al enfermo se le administra una pauta quimioterápica a base de dosis altas de:

1. Cis-platino.
2. Ciclofosfamida.
3. Paclitaxel.
4. Metotrexato.
5. Doxorubicina.

120. Los fármacos denominados “anticolinesterasa”:

1. Actúan facilitando la liberación de acetilcolina desde las vesículas sinápticas.
2. Producen una inhibición del enzima colinacetiltransferasa.
3. Se utilizan en el tratamiento de la miastenia gravis.
4. Son los fármacos de elección en el tratamiento de la enfermedad de Parkinson.
5. Se utilizan como antídoto para la intoxicación por insecticidas organofosforados.

121. Sobre los fármacos diuréticos, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?:

1. La furosemida es un ahorrador de potasio.
2. La espironolactona es antagonista del receptor de la aldosterona.
3. El mecanismo de acción principal de los diuréticos tiazídicos es la reabsorción de Ca^{++} , lo que provoca la eliminación de K^+ y Na^+ .
4. Un efecto adverso de los fármacos osmóticos es la ototoxicidad.
5. Todos los diuréticos producen hipokalemia.

122. Según la clasificación de Vaughan Williams, el mecanismo de acción principal de los fármacos antiarrítmicos de clase II es:

1. Bloqueo de canales de sodio.
2. Bloqueo de canales de potasio.
3. Antagonismo de receptores beta-adrenérgicos.
4. Bloqueo de canales de calcio.
5. Agonismo de receptores alfa-adrenérgicos.

123. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre los fármacos antiepilépticos es correcta?:

1. La indicación principal de la utilización de la fenitoína son las crisis de ausencia.
2. La carbamazepina no se puede utilizar en niños por su cardiotoxicidad.
3. El valproato actúa bloqueando canales de Ca^{2+} .
4. El fenobarbital es el fármaco de primera elección en la mayoría de los casos.
5. La carbamazepina se utiliza además para el tratamiento del dolor neuropático.

124. Los antagonistas muscarínicos con un nitrógeno cuaternario en su molécula:

1. Son de especial utilidad en oftalmología.
2. Son útiles para reducir los efectos extrapiramidales de los antipsicóticos.
3. No presentan efecto alguno sobre la musculatura lisa intestinal.
4. Presentan una acción más selectiva sobre el tubo digestivo.
5. Están representados por la benzatropina y el trihexifenidilo.

125. La metformina:

1. Es el antidiabético oral secretagogo de elección para el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2.
2. Se considera fármaco de primera elección en obesos.
3. Aumenta la gluconeogénesis hepática.
4. Disminuye la captación periférica (músculo) de glucosa.
5. Su principal reacción adversa es la hipoglucemia.

126. ¿Cuál es la ruta biosintética del isopreno en plantas?:

1. La ruta del ácido mevalónico o la ruta de ácidos grasos.
2. La ruta del ácido mevalónico o la ruta desoxixilulosa fosfato (DOXP), también llamada GAP/Piruvato.
3. La ruta del mevalónico y la ruta del sikímico.
4. La ruta del ácido sikímico o la ruta desoxixilulosa fosfato (DOXP) también llamada GAP/Piruvato.
5. La ruta de poliacetatos.

127. Entre otras propiedades con respecto a la hipericina podemos indicar:

1. Es un potente hepatoprotector extraído de las raíces de *Hypericum perforatum*.
2. Es un potente colagogo que se extrae de la resina del rizoma de *Hypericum perforatum*.
3. Es un antivirretroviral extraíble de las partes aéreas de *Hypericum perforatum*.
4. Es un hepatoprotector que se extrae de las hojas de *Hypericum perforatum*.
5. Es un potente hepatoprotector presente en los frutos de *Hypericum perforatum*.

128. Los cardiotónicos de tipo cardenólido:

1. Son terpenos tetracíclicos con un anillo lactónico pentagonal insaturado.
2. Son terpenos tetracíclicos con un anillo lactónico hexagonal insaturado.
3. Forman O-heterósidos por unión con azúcares por un -OH en el carbono número 4 del esqueleto tetracíclico.
4. Son terpenos pentacíclicos con un anillo lactónico pentagonal insaturado.
5. Son terpenos pentacíclicos con un anillo lactónico hexagonal insaturado.

129. La vinblastina y la vincristina son alcaloides:

1. Indolmonoterpénicos, diméricos, con actividad antiarrítmica.
2. Derivados de la fenilalanina, monoméricos, con actividad antiarrítmica.
3. Indolmonoterpénicos, diméricos, con actividad antitumoral.
4. Indolmonoterpénicos, monoméricos, con actividad antitumoral.
5. Derivados de la fenilalanina, diméricos y con actividad antitumoral.

130. La resina del rizoma de podofilo (*Podophyllum peltatum*) se utiliza como fuente para la obtención de derivados semisintéticos utilizados como:

1. Antitumorales.
2. Analgésicos.
3. Inhibidores de acetilcolinesterasa.
4. Antiinflamatorios.
5. Hepatoprotectores.

131. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta con respecto al alcaloide cocaína?:

1. Es un alcaloide isoquinoleico extraído de hojas *Erytoxylum coca*.
2. Es un alcaloide bencil isoquinoleico extraído de raíces *Erytoxylum coca*.
3. Es un alcaloide tropánico extraído de hojas *Erytoxylum coca*.
4. Es un alcaloide quinolizidínico extraído de raíces *Erytoxylum coca*.
5. Es un alcaloide pirrolidínico extraído de hojas *Erytoxylum coca*.

132. Aunque la formación de sales es un procedimiento que se utiliza para aumentar la solubilidad y velocidad de disolución de ciertos fármacos, en ocasiones se emplea para lograr el efecto contrario de conseguir liberaciones más lentas o sostenidas. Con este fin cabe destacar la formación de:

1. La sal sódica del fenobarbital.
2. La sal potásica de la penicilina V.
3. El pamoato de imipramina.
4. La sal cálcica de la novobiocina.
5. La sal sódica de la tolbutamida.

133. Decir que un fármaco presenta ciclo enterohepático es lo mismo que decir que:

1. Toda la dosis administrada se elimina presistémicamente en el hígado.
2. El fármaco sufre efecto de primer paso hepático.
3. El fármaco se metaboliza durante su proceso de absorción.
4. El fármaco se excreta por la bilis y se reabsorbe a nivel del intestino.
5. Todo el fármaco se excreta por la bilis y seguidamente sale del organismo con las heces.

134. Un aumento del aclaramiento mucociliar:

1. Se traducirá en un aumento de la constante de velocidad de excreción biliar de los fármacos.
2. Influirá negativamente en la biodisponibilidad de los fármacos administrados por vía nasal.
3. Influirá favorablemente en la absorción de los fármacos administrados por vía rectal.
4. Disminuirá el tiempo que permanece el fármaco en contacto con los músculos del cuerpo ciliar tras su administración por vía ocular.
5. Disminuirá la velocidad de absorción de los fármacos en el intestino delgado.

135. Las denominadas curvas de excreción urinaria directas o distributivas se obtienen representando:

1. La cantidad de fármaco excretada en cada intervalo de recogida de muestra frente al tiempo medio del intervalo.
2. El grado de excreción urinaria del fármaco frente al tiempo final del intervalo de recogida de muestra.
3. La cantidad de fármaco que queda por excretar frente al tiempo final del intervalo de recogida de muestra.
4. La cantidad de fármaco que se excreta en unidad de tiempo frente al tiempo inicial del intervalo de recogida de muestra.
5. La velocidad de excreción urinaria del fármaco frente al tiempo medio del intervalo de recogida de muestra.

- 136. Cuando se utiliza el análisis farmacocinético no compartimental, el volumen de distribución en el estado de equilibrio estacionario de un fármaco que se administra por vía intravenosa rápida se puede calcular como:**
1. El cociente entre el momento de orden 1 ($AUMC$) y el momento de orden 0 (AUC).
 2. El producto del tiempo medio de residencia (MRT) por el aclaramiento del fármaco (Cl).
 3. El producto del momento de orden 1 ($AUMC$) por el aclaramiento del fármaco (Cl).
 4. El cociente entre el tiempo medio de residencia (MRT) y el aclaramiento del fármaco (Cl).
 5. El cociente entre el tiempo medio de residencia (MRT) y el momento de orden 0 (AUC).
- 137. El aclaramiento renal es una constante de proporcionalidad que relaciona la velocidad o grado de excreción urinaria de un fármaco con:**
1. La concentración del mismo en riñón.
 2. La excreción urinaria máxima del mismo.
 3. La concentración del mismo en orina.
 4. La concentración del mismo en plasma.
 5. La cantidad total del mismo en el organismo.
- 138. Tras la administración intravenosa rápida de un fármaco que confiere características mono-compartimentales al organismo y presenta cinética lineal, el término $e^{-k t}$ de la ecuación que describe la evolución temporal de la cantidad de fármaco en el organismo, representa:**
1. La fracción de dosis remanente en el organismo en cualquier momento.
 2. La cantidad de fármaco que se elimina del organismo en la unidad de tiempo.
 3. El porcentaje de dosis eliminado del organismo en cualquier momento.
 4. La fracción de dosis que se excreta en forma inalterada por orina.
 5. La fracción de dosis que se elimina por vías extra-renales.
- 139. Señale cuál de los siguientes fármacos presenta un fenómeno de autoinducción enzimática:**
1. Digoxina.
 2. Gentamicina.
 3. Fenitoína.
 4. Carbamacepina.
 5. Teofilina.
- 140. El ABC_0^∞ del propranolol administrado por vía oral en dosis única es mucho más baja que la observada cuando este fármaco se administra a la misma dosis por vía IV bolus. Sabiendo que este fármaco se absorbe de forma completa y es estable en el tracto gastrointestinal (TGI), ¿a qué puedes atribuir esa diferencia?:**
1. Una eliminación significativa a través de las heces.
 2. Un marcado efecto de primer paso hepático.
 3. Un problema importante de solubilidad.
 4. A que el tiempo que precisa para absorberse es muy superior al que permanece en el TGI tras su administración.
 5. Una distribución más amplia que cuando se administra por vía IV bolus.
- 141. Uno de los siguientes enunciados acerca de la unión proteica de los fármacos es FALSO. Señale cual:**
1. El aclaramiento de fármacos con alto grado de extracción es independiente de la unión proteica.
 2. La molécula de albúmina plasmática tiene tres sitios de unión.
 3. La alfa-1 proteína ácida enlaza fármacos catiónicos como lidocaína.
 4. En pacientes sometidos a cirugía se produce un aumento en plasma de la alfa-1 proteína ácida.
 5. En los pacientes quemados se observa una disminución de la albúmina plasmática.
- 142. El hemetiolato P450s representa a una super-familia que cataliza el metabolismo de:**
1. Muchas sustancias lipofílicas endógenas.
 2. Muchas sustancias hidrofílicas endógenas.
 3. Muchas sustancias lipofílicas endógenas y compuestos exógenos.
 4. Muchas sustancias hidrofílicas endógenas y compuestos exógenos.
 5. No catalizan ningún metabolismo en el organismo.
- 143. ¿Cuál de las siguientes sentencias es correcta respecto a la eliminación renal de un fármaco?:**
1. La filtración glomerular es un proceso bidireccional cuyo principal determinante es la presión hidrostática en los capilares glomerulares.
 2. El único factor limitante en la filtración glomerular es el tamaño molecular del soluto.
 3. La reabsorción de un fármaco ácido o básico débil depende exclusivamente del pH del fluido del túbulo renal.
 4. Los fármacos secretados lo hacen a favor de un gradiente de concentración.
 5. La secreción tubular activa es un proceso independiente del flujo renal.
- 144. Todas las siguientes frases, a EXCEPCIÓN de una, corresponden a causas que ocasionan la cinética no lineal de un fármaco. Indique cuál es la EXCEPCIÓN:**
1. Saturación del sistema de transporte activo responsable de la absorción intestinal.
 2. Saturación del sistema enzimático intestinal o hepático responsable del efecto de 1º paso.

3. Cinética independiente de dosis y tiempo del fármaco.
 4. Modificación del flujo sanguíneo hepático.
 5. Modificación del volumen urinario en el tiempo por efecto de la dosis.
- 145. Las dos técnicas más utilizadas para valorar *in vitro* las interacciones proteína-ligando son:**
1. Ultrafiltración y diálisis de equilibrio.
 2. Ultrafiltración y filtración en gel.
 3. Filtración en gel y diálisis de equilibrio.
 4. Diálisis de equilibrio y espectrofotometría.
 5. Espectrofotometría y ultracentrifugación.
- 146. Indique cuál de las siguientes afirmaciones sobre el efecto del pH en la reabsorción de fármacos básicos NO es correcta:**
1. Un fármaco básico que es polar en su forma no ionizada no se reabsorbe a no ser que sea transportado activamente.
 2. El aclaramiento renal de la metanfetamina no varía con el pH de la orina.
 3. La guametidina no presenta casi reabsorción a través de todo el rango de pH de la orina.
 4. El propoxifeno es extensamente reabsorbido a todos los valores de pH urinario.
 5. El aclaramiento renal de la gentamicina es independiente del pH urinario.
- 147. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones relacionadas con el tiempo de vida media NO es correcta?:**
1. Es el tiempo requerido para que la cantidad del principio activo en el cuerpo disminuya al 50%.
 2. El $t_{50\%}$ y la constante de velocidad de eliminación de orden uno son dependientes del aclaramiento total del cuerpo y del volumen de distribución.
 3. El $t_{50\%}$ de un principio activo no es constante para un paciente determinado cuando el proceso de eliminación del principio activo sigue cinética de primer orden.
 4. Es un parámetro importante porque indica cómo de rápido un fármaco es eliminado del organismo.
 5. Tiene unidades de tiempo.
- 148. La rifampicina presenta un aclaramiento total del cuerpo y un volumen de distribución superior a la gentamicina. Esto implica que la rifampicina presenta:**
1. Mayor constante de velocidad de eliminación.
 2. Menor constante de velocidad de eliminación.
 3. Mayor constante de velocidad de eliminación y menor vida media.
 4. Menor constante de velocidad de eliminación y mayor vida media.
 5. Estos dos parámetros no están afectados.
- 149. Un aumento en el flujo sanguíneo hepático produce en los fármacos con baja tasa de extracción hepática:**
1. Un descenso en la tasa de extracción hepática sin modificar su aclaramiento hepático.
 2. Un aumento en la tasa de extracción hepática sin modificar su aclaramiento hepático.
 3. Un aumento en el aclaramiento hepático sin alteración de la tasa de extracción hepática.
 4. Un descenso en el aclaramiento hepático sin alteración de la tasa de extracción hepática.
 5. El aclaramiento hepático y la tasa de extracción hepática no se modifican.
- 150. Si un individuo presenta un déficit de coproporfirina oxidasa, el diagnóstico más probable será:**
1. Anemia falciforme.
 2. Coproporfiria hereditaria.
 3. Enfermedad de Addison.
 4. Anemia ferropénica.
 5. Enfermedad de von Gierke.
- 151. ¿En cuál de los siguientes paciente NO es probable un diagnóstico de diabetes mellitus?:**
1. Mujer de 40 años con una glucemia postprandial de 20 mmol/L (360 mg/dL).
 2. Varón de 80 años que presenta coma hiperglucémico hiperosmolar con glucemia de 396 mg/dL (22 mmol/L).
 3. Mujer de 42 años asintomática con concentraciones plasmáticas de glucosa en ayunas de 150, 158 y 144 mg/dL (8,3; 8,8 y 8 mM).
 4. Mujer de 45 años asintomática con glucemia postprandial de 175 mg/dL (9,7 mM).
 5. Una cetoacidosis hiperglucémica en un varón de 17 años.
- 152. Si un individuo presenta una acumulación lisosomal de heparán sulfato diremos que presenta una:**
1. Distrofia muscular.
 2. Glucogenosis.
 3. Mucopolisacaridosis.
 4. Hipolipoproteinemia.
 5. Aminoaciduria.
- 153. La hipercolesterolemia familiar:**
1. Es un trastorno autosómico recesivo.
 2. Se presenta con niveles de colesterol-LDL normales.
 3. El tratamiento con estatinas es efectivo porque incrementa la actividad del receptor LDL.
 4. No se relaciona nunca con enfermedad arterio-coronaria prematura.
 5. Los pacientes con esta enfermedad no padecerán nunca estenosis aórtica por depósitos de

colesterol puesto que estas dos patologías no están relacionadas.

154. La lactato deshidrogenasa (LDH) es una enzima que contiene zinc y forma parte de la ruta glucolítica. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones referentes a esta enzima es cierta?:

1. La LDH es un dímero con un peso molecular de 150kDa.
2. Los niveles séricos de LDH están disminuidos en recién nacidos y lactantes.
3. La actividad LDH se puede medir utilizando tanto la reacción directa (lactato a piruvato) como la inversa (piruvato a lactato).
4. Aumentos en la concentración de LDH son específicos de lesión hepática.
5. Los niveles de LDH nunca se ven afectados por la hemólisis de la muestra.

155. El síndrome de Bernard-Soulier:

1. Se relaciona con procesos trombóticos.
2. Disminuye la agregación plaquetar.
3. Los anticonceptivos orales producen su exacerbación.
4. Disminuye la adhesión plaquetar al subendotelio.
5. Es una trombopatía trombopénica.

156. ¿Por qué la disminución del factor Von Willebrand afecta a la hemostasia secundaria?:

1. Disminuye la unión del fibrinógeno al trombo.
2. Aumenta la secreción plaquetar.
3. Disminuye la acción del t-PA sobre el PAI.
4. Aumenta la adhesión plaquetar al subendotelio.
5. Disminuye la vida media del factor VIII en circulación.

157. En el síndrome de Dubin-Johnson se detecta elevación de la bilirrubina total a expensas de la fracción:

1. Directa y conjugada.
2. Directa y no conjugada.
3. Indirecta y conjugada.
4. Indirecta y no conjugada.
5. Directa e indirecta.

158. ¿Cómo salen del núcleo al citoplasma las moléculas de RNA mensajero una vez que está procesado y maduro?:

1. Por difusión pasiva a través de la membrana.
2. De forma coordinada con la entrada de un factor de transcripción al núcleo.
3. A través de los poros de la membrana nuclear.
4. No salen al citoplasma ya que su traducción ocurre en el propio núcleo.
5. Unidos a RNAs pequeños nucleares formando complejos llamados espliceosomas.

159. ¿Cómo se denomina el proceso por el cual unos nucleótidos son eliminados del extremo 5' de un fragmento de Okazaki, al tiempo que otros son añadidos al extremo 3' del fragmento inmediatamente anterior durante la replicación del DNA?:

1. Hibridación.
2. Traslación de muesca o mella.
3. Cremallización.
4. De encendido y apagado.
5. Mecanismo del trombón.

160. ¿Cómo las proteínas que interaccionan con secuencias específicas del DNA pueden reconocer y unirse a dichas secuencias?:

1. Por mediación de unas proteínas llamadas reconocedoras.
2. Por interacción con las proteínas histonas.
3. Por reconocimiento de la secuencia al separar las dos cadenas de la doble hélice.
4. Por interacción con los pares de bases en los surcos de la doble hélice.
5. Por interacción con el esqueleto azúcar-fosfato.

161. En la reparación de DNA por escisión de base:

1. Participan las DNA fotoliasas.
2. Participan dímeros de timina.
3. Se requiere la luz azul.
4. Se generan sitiosapurínicos o apirimidínicos.
5. Se modifican las bases.

162. Las endonucleasas de restricción reconocen y cortan:

1. Secuencias de DNA de cadena sencilla.
2. Secuencias de DNA palindrómicas.
3. Secuencias de RNA en los ribosomas.
4. Los enlaces peptídicos en los que la Arg aporta el grupo amino.
5. Los enlaces peptídicos en los que la Lys aporta el grupo amino.

163. Los ribozimas se caracterizan por:

1. Ser enzimas con actividad fosforiladora de ribosa.
2. Participar en la replicación del DNA.
3. Ser factores de transcripción.
4. Ser moléculas de RNA con actividad catalítica.
5. Participar en la traducción de proteínas.

164. Los enzimas que modifican el grado de subenrollamiento del DNA se denominan:

1. Desenrollasas.
2. DNA ribosilasas.
3. DNA liasas.

4. Topoisomerasas.
5. Proteínas de fijación.

165. Una de las afirmaciones siguientes sobre la vía de las pentosas-fosfato es FALSA:

1. Sintetiza NADPH.
2. Proporciona precursores para la biosíntesis de nucleótidos.
3. Todas sus reacciones se producen en la mitocondria.
4. Tiene una fase oxidativa irreversible y otra no oxidativa reversible.
5. La glucosa-6 fosfato deshidrogenasa cataliza la etapa limitante.

166. La fibra de la dieta:

1. Acelera el vaciamiento gástrico.
2. Aumenta la absorción intestinal de glucosa.
3. Mejora la absorción intestinal de colesterol.
4. Estimula la biosíntesis de colesterol tras fermentación a propionato en el colon.
5. Incrementa la liberación de insulina y disminuye la resistencia a esta hormona.

167. En el ciclo de la urea:

1. El N-Acetilglutamato activa la carbamilfosfato sintetasa.
2. Se inducen sus enzimas con dietas hipoproteicas.
3. Se reprimen sus enzimas durante el ayuno.
4. La síntesis de carbamil fosfato exige el gasto de una molécula de ATP.
5. Se gastan dos moléculas de ATP por cada molécula de urea sintetizada.

168. En relación con el metabolismo tisular de los aminoácidos:

1. Los enterocitos transforman la mayoría del aspartato y glutamato de la dieta en alanina.
2. El metabolismo de los aminoácidos en el enterocito está sujeto a control hormonal.
3. La captación muscular de aminoácidos es inhibida por insulina.
4. El glutamato es absorbido con dificultad por el sistema nervioso.
5. La concentración plasmática de aminoácidos es 10 veces mayor que la tisular.

169. ¿Cuál de las siguientes enzimas cataliza una etapa irreversible de la glucólisis?:

1. Gliceraldeído-3-fosfato deshidrogenasa.
2. Fosfoglicerato quinasa.
3. Fosfofructoquinasa-2.
4. Piruvato quinada.
5. Piruvato carboxilasa.

170. En la biosíntesis de hormonas esteroideas:

1. Progesterona es precursora de pregnenolona.
2. Corticosterona es precursora de progesterona.
3. Testosterona es precursora de estradiol.
4. Cortisol es precursor de corticosterona.
5. Aldosterona es precursora de cortisol.

171. ¿Cuánta energía se gasta en la activación de un aminoácido para su incorporación a una proteína?:

1. Ninguna
2. 1 ATP.
3. 2 ATP
4. 1 GTP.
5. 1 ATP + 1 GTP.

172. Los ribosomas eucarióticos contienen la subunidad:

1. 10S.
2. 23S.
3. 40S.
4. 70S.
5. 80S.

173. En el ciclo del ácido cítrico:

1. Todas las etapas catalizadas por deshidrogenasas son irreversibles, inhibiéndose en presencia de NADH.
2. Se producen dos descarboxilaciones oxidativas catalizadas por complejos multienzimáticos semejantes al de la piruvato deshidrogenasa.
3. Se produce una fosforilación a nivel de sustrato en la etapa catalizada por la succinato deshidrogenasa.
4. De las 4 reacciones redox que se producen, 3 son dependientes de NAD^+ y 1 es dependiente de FAD.
5. Se genera una molécula de GTP en la reacción de oxidación de succinato a fumarato.

174. El primer aminoácido en las proteínas humanas es siempre:

1. Leucina.
2. Metionina.
3. Formilmetionina.
4. 7-metilguanosina.
5. Ninguna de las anteriores.

175. En relación con la regulación del metabolismo de hidratos de carbono. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es la correcta?:

1. La insulina inhibe la glucólisis hepática y la vía de las pentosas fosfato en cualquier tejido.
2. El aumento de la concentración de AMPc produce la inactivación de la proteína quinasa y ello conduce a la disminución de la tasa de glucogenolisis hepática.
3. La interacción del glucagón con su receptor

disminuye la actividad de la adenilato ciclasa y ello conduce al incremento de velocidad de la glucólisis hepática.

4. El aumento de la concentración de glucosa plasmática conduce a la secreción de insulina que, en hígado, incrementa las vías glucolítica y glucogenogénica.
5. La glucogenogénesis y la gluconeogénesis se activan simultáneamente en hígado en respuesta a la secreción de glucagón.

176. La actividad lipolítica en el tejido adiposo:

1. Aumenta cuando la enzima principal del proceso, la triglicérido lipasa, se encuentra fosforilada.
2. Disminuye cuando el aumento de concentración de AMPc desencadena la cascada de fosforilación de enzimas.
3. Aumenta cuando la carga energética del organismo está elevada.
4. Disminuye en los periodos de ayuno.
5. Es siempre constante, independientemente de la situación en que se encuentre el organismo.

177. En un ciclo normal de β -oxidación mitocondrial:

1. Todas las enzimas que participan son estereoespecíficas.
2. Una de las enzimas participantes, la β -hidroxiacil-CoA deshidrogenasa, es específica para el isómero D- de su sustrato, la β -hidroxiacil-CoA.
3. Participa una deshidrogenasa dependiente de NAD^+ y otra dependiente de FAD.
4. Se produce una fosforilación a nivel de sustrato.
5. La etapa limitante es la reacción catalizada por la β -cetotilasa, que se regula por modificación covalente reversible.

178. ¿Cuál de los siguientes efectos metabólicos puede atribuirse a la insulina?:

1. Estimulación hepática de la gluconeogénesis.
2. Inhibición de la síntesis de glucógeno.
3. Estimulación de la glucólisis hepática.
4. Inhibición de la lipogénesis.
5. Estimulación de la lipólisis.

179. La falta de vitamina B12 o cobalamina en la dieta puede dar lugar a:

1. Raquitismo.
2. Anemia.
3. Un aumento en el tiempo de coagulación.
4. Beriberi.
5. Escorbuto.

180. La utilización de fructosa en pacientes sometidos a alimentación intravenosa produce:

1. Mejora de la función hepática al no alterar los niveles de insulina.
2. Aumento de la sensibilidad hepática a la insulina.
3. Inhibición de la glucólisis.
4. Activación de la síntesis de glucosa.
5. Una disminución severa de la concentración de ATP hepático.

181. ¿Cuál es el sustrato energético almacenado más abundantemente en el organismo?:

1. La glucosa sanguínea.
2. Los triacilglicéridos del tejido adiposo.
3. Las proteínas musculares.
4. La carnitina.
5. El glucógeno hepático.

182. La principal forma de eliminación del exceso de nitrógeno en humanos es como:

1. Ácido úrico.
2. Glicina.
3. Albúmina.
4. Urea.
5. Amonio.

183. La hemólisis es la principal causa de interferencia endógena de las muestras de plasma sanguíneo. Consiste en la liberación de componentes intracelulares y otras células sanguíneas al espacio extracelular. Una de las magnitudes que se altera de forma importante en presencia de hemólisis mínima, es:

1. Magnesio (Mg).
2. Alanina aminotransferasa (ALT).
3. Potasio.
4. Proteínas totales.
5. Fósforo.

184. La enfermedad ósea de Paget u osteítis deformante es una enfermedad crónica del hueso. La reabsorción del hueso, la producción abundante de osteoide pobremente mineralizado y anormal, y la formación de tejido fibrótico da lugar a un hueso estructuralmente débil y tendente a las fracturas y deformidades. Analíticamente cabe destacar en esta enfermedad:

1. Excreción de calcio y fósforo urinarios normal o disminuida.
2. Aumento significativo de la concentración de fosfatasa alcalina plasmática.
3. Disminución significativa de la concentración de fosfatasa alcalina plasmática.
4. Disminución de los niveles de hidroxiprolina.
5. Niveles séricos de calcio normales aunque habitualmente disminuidos.

185. ¿Qué hormona determinaría ante la sospecha de un Síndrome de Cushing?:

1. Adrenalina.
 2. Aldosterona en orina.
 3. Insulina.
 4. Cortisol libre en orina.
 5. Dehidroepiandrosterona.
- 186. ¿Cuál es el marcador tumoral más utilizado para el diagnóstico y seguimiento del cáncer de próstata?:**
1. Antígeno prostático específico.
 2. Antígeno carbohidrato 125.
 3. Antígeno carcinoma embrionario.
 4. Alfa-fetoproteína.
 5. Antígeno carbohidrato 15.3.
- 187. Indica cuál de las siguientes enfermedades tiene su origen en una alteración de la beta-oxidación de los ácidos grasos de cadena larga:**
1. Enfermedad de von Gierke.
 2. Adrenoleucodistrofia.
 3. Síndrome de Cushing.
 4. Síndrome de Rotor.
 5. Enfermedad de Tay-Sach.
- 188. Si un individuo sufre un infarto agudo de miocardio, el marcador que se elevará en primer lugar:**
1. La LDH (lactato deshidrogenasa).
 2. La Mioglobina.
 3. La AST (aspartato aminotransferasa).
 4. La ALT (alanina aminotransferasa).
 5. La CK-BB (isoforma 1 de creatina quinasa).
- 189. Indica cuál de las siguientes enfermedades tiene su origen en una alteración de la cadena de transporte de electrones y fosforilación oxidativa:**
1. Diabetes tipo MODY.
 2. Glucogenosis tipo V.
 3. Neuropatía óptica hereditaria de Leber.
 4. Osteogénesis imperfecta tipo I.
 5. Enfermedad de Fabry.
- 190. Los cristales de ácido úrico en orina se forman cuando:**
1. Se dan condiciones de pH entre 5 y 5.5.
 2. Hay un descenso de temperatura.
 3. A pH básicos (superiores a 7).
 4. Hay alteraciones en la concentración de dicha orina.
 5. Se produce un aumento de la temperatura.
- 191. En una hepatitis aguda de cualquier origen siempre se observa:**
1. Hiperbilirrubinemia.
 2. Aumento espectacular de FAL (fosfatasa alcalina) y G-GT (gamma-glutamyl transferasa).
 3. Disminución de ALT (alanina aminotransferasa) pero aumento de G-GT (gamma-glutamyl transferasa).
 4. Aumento de ALT (alanina aminotransferasa) pero disminución de AST (aspartato aminotransferasa).
 5. Aumento de ALT (alanina aminotransferasa) y AST (aspartato aminotransferasa).
- 192. En cromatografía se define tiempo muerto como el tiempo necesario para que:**
1. Se alcance la línea base estable.
 2. Una molécula de la fase móvil no retenida pase a través de la columna.
 3. El analito dé una respuesta en el detector.
 4. Una molécula retenida pase a través de la columna.
 5. Una molécula de la fase móvil retenida pase a través de la columna.
- 193. Para la determinación de iones calcio en suero, la técnica instrumental más adecuada es:**
1. Electroforesis en acetato de celulosa.
 2. Espectrometría de masas.
 3. Electrodo selectivo de membrana líquida.
 4. Luminiscencia.
 5. Espectrometría de absorción en el infrarrojo.
- 194. Una separación por cromatografía de líquidos de alta resolución (HPLC) en la que se hace variar el poder de elución de la fase móvil, cambiando su composición a medida que entra en la columna, se denomina cromatografía:**
1. En fase inversa.
 2. En fase normal.
 3. Con elución isocrática.
 4. Con elución en gradiente.
 5. De reparto.
- 195. El límite de detección de un método analítico instrumental se define como:**
1. La capacidad para discriminar entre pequeñas concentraciones de analito.
 2. La ordenada en el origen de la recta de calibrado.
 3. La concentración mínima de analito que puede cuantificarse sin error.
 4. La concentración de analito que proporciona una señal instrumental diferente de la señal del blanco o señal de fondo.
 5. El intervalo de concentraciones de un analito que se pueden determinar mediante un método.
- 196. La espectrometría de absorción molecular en el infrarrojo implica el estudio de:**
1. La emisión de la radiación por las moléculas

- cuando se excitan con radiación infrarroja.
 2. La emisión y la dispersión de radiación en el infrarrojo por las moléculas.
 3. Los modos vibracionales y rotacionales de tensión y de flexión de los átomos de una molécula.
 4. Los cambios de energía electrónica de los átomos.
 5. Sólo los cambios de energía electrónica de las moléculas.
- 197. La espectrometría de absorción molecular en el visible implica el estudio de:**
1. Los cambios de energía electrónica de las moléculas al absorber una radiación de visible, produciéndose simultáneamente transiciones vibracionales y rotacionales.
 2. Los cambios de energía electrónica de los átomos, iones y moléculas.
 3. Sólo los modos vibracionales y rotacionales de tensión y de flexión de los átomos de una molécula.
 4. La emisión de la radiación por las moléculas cuando se excitan con radiación visible.
 5. La absorción y la dispersión de radiación visible por las moléculas.
- 198. El espectro de emisión es un gráfico que representa:**
1. La intensidad de radiación emitida frente a la concentración.
 2. La potencia relativa de la radiación emitida en función de la longitud de onda o la frecuencia.
 3. La interacción entre los átomos de una disolución.
 4. La concentración de cada uno de los componentes de una muestra compleja.
 5. El porcentaje de analito en la muestra.
- 199. Entre los métodos de análisis químico, la gravimetría se caracteriza por ser una técnica:**
1. De análisis cualitativo para realizar análisis elemental del analito.
 2. De análisis cuantitativo, de resultados muy exactos y precisos, rápidos y fáciles de automatizar, por lo que se utiliza como método primario.
 3. De cuantificación de la masa mediante una termobalanza.
 4. De cuantificación de la masa del analito basada en su pesada o de un producto de reacción estequiométrico o de un derivado del mismo.
 5. De análisis que permite la identificación de compuestos inorgánicos.
- 200. Para la introducción de una muestra sólida en un espectrómetro de absorción o emisión atómica se puede utilizar el siguiente método:**
1. Nebulización ultrasónica.
 2. Nebulización neumática.
 3. Generación de hidruros.
 4. Vaporización electrotérmica.
 5. No es posible el análisis de muestras sólidas.
- 201. Un espectrómetro de absorción en el infrarrojo con transformada de Fourier es aquel que incluye:**
1. Un monocromador de red de difracción.
 2. Un monocromador de red de difracción y de prisma acoplados.
 3. Un filtro interferométrico.
 4. Una red de difracción holográfica.
 5. Un interferómetro.
- 202. La movilidad iónica:**
1. Depende de la fuerza del campo eléctrico aplicado.
 2. Es lo mismo que la velocidad iónica.
 3. Corresponde a la fracción de corriente transportada por el ión.
 4. De los iones H^+ y OH^- es muy pequeña en comparación con la de otros iones.
 5. Se emplea en la electroforesis, técnica para purificar e identificar proteínas.
- 203. El punto crítico del agua es a 647,6 K y 217,7 atmósferas y el punto triple corresponde a 273,16 K y 0,006 atmósferas. Teniendo en cuenta estos datos se puede afirmar que:**
1. A 647,6 K es imposible distinguir el agua líquida del vapor de agua entre 200 y 217,7 atmósferas.
 2. La vaporización del agua ocurre por debajo de 0,006 atmósferas.
 3. La sublimación del agua es posible entre 0,006 y 1 atmósfera.
 4. La sublimación del agua es posible a menos de 0,006 atmósferas.
 5. La fusión del hielo es posible a menos de 0,006 atmósferas.
- 204. Para una cierta reacción de orden uno, al aumentar 10 grados la temperatura la constante de velocidad se duplica. El tiempo de semireacción:**
1. No varía.
 2. Se duplica.
 3. Se reduce a la mitad.
 4. La relación es logarítmica, y por tanto, más compleja.
 5. La relación es exponencial, y por tanto, más compleja.
- 205. La expansión isotérmica de un gas ideal conlleva:**
1. Un aumento de la energía interna con respecto al volumen.

2. Un aumento de la entalpía.
 3. Una variación nula de la energía interna con respecto al volumen.
 4. Un desprendimiento de calor igual a la variación de entalpía.
 5. Una disminución de volumen.
- 206. El aumento ebulloscópico de una disolución depende de:**
1. La naturaleza del soluto y el número de moles del disolvente.
 2. La temperatura de fusión del disolvente.
 3. La naturaleza del disolvente y la concentración de soluto.
 4. Es una constante característica.
 5. La entalpía de sublimación del soluto.
- 207. En el equilibrio Líquido-Vapor para disoluciones ideales:**
1. El líquido y el vapor tienen igual composición.
 2. El vapor es más rico en el componente más volátil.
 3. El vapor es más rico en el componente menos volátil.
 4. Pueden formarse mezclas azeotrópicas.
 5. El componente de mayor presión de vapor predomina en el líquido.
- 208. Dada la reacción en equilibrio: $2A(g) \leftrightarrow B(g) + C(g)$ $\Delta H^0 = -7000 \text{ J/mol}$, la adición de un gas inerte a volumen constante producirá:**
1. Un desplazamiento del equilibrio a la derecha.
 2. Un desplazamiento del equilibrio a la izquierda.
 3. Un aumento en la disociación de A.
 4. Una disminución en la disociación de A.
 5. Ningún efecto.
- 209. La entalpía de formación del $H_2O(l)$ a $25^\circ C$ y una atmósfera es igual a:**
1. La suma de las entalpías de formación de los dos átomos de hidrógeno y el oxígeno.
 2. La entalpía de combustión del hidrógeno.
 3. Cero.
 4. La entalpía de sublimación menos la entalpía de vaporización del agua.
 5. La entalpía de sublimación menos la entalpía de fusión del agua.
- 210. La reacciones con cloruros de trialkilililo se utilizan para:**
1. Proteger grupos carbonilo.
 2. Proteger grupos hidroxilo.
 3. Proteger grupos amino.
 4. Proteger grupos éster.
 5. Proteger dobles enlaces.
- 211. Sabiendo que en una reacción estereoespecífica la estereoquímica del compuesto de partida determina la estereoquímica del producto. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA?:**
1. Las reacciones S_N2 son estereoespecíficas.
 2. Las reacciones S_N1 son estereoespecíficas.
 3. Las reacciones $E2$ son estereoespecíficas.
 4. La adición de bromo al *cis*-2-buteno es estereoespecífica.
 5. La adición de bromo al *trans*-2-buteno es estereoespecífica.
- 212. El hidruro de litio y aluminio ($LiAlH_4$) puede reducir aldehídos, cetonas, ésteres, amidas y ácidos carboxílicos, pero sólo con uno de estos sustratos se genera un intermedio tetraédrico que origina un ión iminio con intermedio inestable. ¿Cuál?:**
1. Con aldehídos.
 2. Con cetonas.
 3. Con ésteres.
 4. Con amidas.
 5. Con ácidos carboxílicos.
- 213. ¿Cuántas señales (picos) diferentes deben observarse en el espectro de 1H RMN del 1,2-dimetoxibenceno?:**
1. Una.
 2. Dos.
 3. Tres.
 4. Cuatro.
 5. Cinco.
- 214. Los siguientes compuestos orgánicos: RCH_3 , ROH , RSO_3H , RCO_2H y $ArOH$, pueden comportarse como ácidos y ceder un protón, pero no todos tienen el mismo valor de pK_a . De los 5 valores de pK_a que se indican a continuación. ¿Cuál es el que asignaría a un compuesto con estructura RCH_3 ?:**
1. $pK_a = 0$.
 2. $pK_a = 5$.
 3. $pK_a = 10$.
 4. $pK_a = 15$.
 5. $pK_a = 50$.
- 215. El ciclohexeno puede ser obtenido con relativa facilidad a partir de:**
1. Ciclohexano, por reducción.
 2. Benceno, por oxidación selectiva.
 3. Ciclohexanol, por deshidratación con ácido sulfúrico.
 4. 1-hexanol, por deshidratación con pentóxido de fósforo.
 5. 2-hexanol, por hidratación en medio ácido.
- 216. Los haluros de ácido reaccionan con los alcoholes para dar ésteres. Por ello, cuando el cloruro**

de acetilo reacciona con el alcohol isobutílico se obtiene:

1. Metilisobutil éter.
2. Isobutirato de acetilo.
3. Cloruro de isobutilo.
4. Acetato de isobutilo.
5. No hay reacción.

217. El tolueno, tratado con cloro y en presencia de luz como catalizador, reacciona para dar preferentemente una reacción de:

1. Halogenación en el anillo, por sustitución electrofílica aromática.
2. Halogenación por vía de sustitución nucleofílica aromática.
3. Oxidación del metilo.
4. Reducción del anillo.
5. Halogenación sobre el metilo por vía radicalaria.

218. La reacción de condensación aldólica es general para:

1. Los aldehídos que tienen al menos un hidrógeno en posición alfa respecto al carbonilo.
2. Los aldehídos que no tienen hidrógeno en posición alfa respecto al carbonilo.
3. Los ácidos carboxílicos alfa-beta insaturados.
4. Los alcoholes superiores.
5. Los ésteres bencílicos alfa-beta insaturados.

219. Los ligandos polidentados que se coordinan a un metal formando un anillo reciben el nombre de ligandos:

1. Atranos.
2. Ambidentados.
3. Macroclícico.
4. Quelato.
5. Boracenos.

220. ¿Cuál de los siguientes elementos ha de obtenerse mediante electrolisis de sales fundidas?:

1. Carbono.
2. Hierro.
3. Fósforo.
4. Sodio.
5. Yodo.

221. El número de electrones del átomo libre menos el número de electrones asignados a ese átomo en una estructura de Lewis de una molécula se denomina:

1. Número de coordinación.
2. Valencia.
3. Carga del ión.
4. Estado de oxidación.
5. Carga formal.

222. ¿Cuál de las siguientes combinaciones de números cuánticos (n, l, m_l) no es posible para representar un orbital?:

1. (2,2,1).
2. (1,0,0).
3. (4,2,2).
4. (3,1,-1).
5. (3,1,0).

223. ¿Qué pareja de elementos de las que siguen a continuación se encuentran adyacentes en la tabla periódica?:

1. Terbio y Erblio.
2. Bismuto y Cadmio.
3. Rutenio y Paladio.
4. Plomo y Polonio.
5. Volframio y Renio.

224. El radio atómico de los elementos:

1. Se mantiene constante de izquierda a derecha en la tabla periódica.
2. Es máximo para los elementos centrales de la tabla periódica.
3. Decrece de izquierda a derecha en la tabla periódica.
4. Aumenta de abajo a arriba en la tabla periódica.
5. Aumenta de izquierda a derecha en la tabla periódica.

225. El orden de los elementos en la Tabla Periódica actual fue establecido gracias a los experimentos de espectroscopia de rayos X realizados por:

1. D. Mendeleev.
2. W. Ramsay.
3. E. Rutherford.
4. H.G.J. Moseley.
5. N. Bohr.

226. ¿Cuál de los siguientes halógenos en su forma bimolecular presenta la entalpía de enlace más grande?:

1. Cl_2 .
2. F_2 .
3. I_2 .
4. Br_2 .
5. At_2 .

227. ¿Qué nervio procedente del plexo sacro tiene mayor calibre?:

1. Pudendo.
2. Glúteo superior.
3. Obturador.
4. Ciático.
5. Ilíaco.

228. El tálamo y el hipotálamo son estructuras del:

1. Telencéfalo.
 2. Diencefalo.
 3. Mesencéfalo.
 4. Metencéfalo.
 5. Mielencéfalo.
- 229. ¿Cuál de los siguientes pares craneales NO es un par sensitivo?:**
1. Trigémino.
 2. Troclear.
 3. Vestibulococlear.
 4. Olfatorio.
 5. Óptico.
- 230. ¿Qué estructura se aloja en la silla turca del esfenoides?:**
1. La epífisis.
 2. La hipófisis.
 3. El tálamo.
 4. El hipotálamo
 5. El tiroides.
- 231. ¿Cuál de los siguientes músculos es responsable de la flexión plantar del pie y de la flexión de la rodilla?:**
1. Recto anterior.
 2. Psoas mayor.
 3. Tibial anterior.
 4. Sartorio.
 5. Gastrocnemio.
- 232. La porción central entre los sacos pleurales se denomina:**
1. Cavidad pleural.
 2. Cavidad pericárdica.
 3. Mediastino.
 4. Peritoneo.
 5. Cavidad abdominal.
- 233. Se realiza una investigación para estudiar el efecto de la vacuna de la gripe del año pasado. Para ello se tomó una muestra aleatoria de 500 personas a las cuales se les preguntó si se vacunaron o no, y si contrajeron la gripe o no. ¿Cuál de los siguientes procedimientos estadísticos es apropiado para este tipo de datos?:**
1. Coeficiente de correlación de Pearson.
 2. Matriz de covarianzas.
 3. Recta de regresión con intervalo de confianza para los coeficientes de la recta verdadera.
 4. Tabla de contingencia con una prueba de independencia.
 5. Intervalo de confianza para la diferencia de medias basado en la t de student.
- 234. El contraste de los rangos de signos de Wilcoxon es un test no paramétrico para variables**

que no son normales. ¿A partir de cuál de las siguientes medidas de tendencia central de la población se construye la hipótesis?:

1. La media aritmética.
2. La media geométrica.
3. La media armónica.
4. La mediana.
5. La moda.

- 235. A partir de una muestra de 1000 niños obtenemos que 35 kg es el primer cuartil para el peso de niños de cierta edad. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?:**

1. Los cuatro individuos de la muestra que menos pesan, no llegan a 35 kg y los demás pesan más de 35 kg.
2. Los cuatro individuos de la muestra que más pesan, superan los 35 kg y los demás pesan menos.
3. La cuarta parte de los individuos de la muestra pesan exactamente 35 kg.
4. La cuarta parte de los individuos de la muestra tiene un peso mayor o igual a 35 kg.
5. La cuarta parte de los individuos de la muestra tiene un peso menor a 35 kg.

- 236. ¿Cuál de los siguientes estadísticos aparece explícitamente en un diagrama de caja y bigotes (también llamado “box-plot” o “box and whiskers plot”)?:**

1. Coeficiente de variación.
2. Curtosis.
3. Desviación estándar.
4. Rango intercuartílico.
5. Varianza.

- 237. En el ámbito de la gestión farmaeconómica, las existencias almacenadas pertenecen al:**

1. Activo fijo.
2. Inmovilizado material.
3. Inmovilizado inmaterial.
4. Activo circulante.
5. Realizable.

- 238. ¿Cuál de los siguientes pasos se realiza en un estudio de coste-beneficio y no se realiza en un estudio de coste-utilidad?:**

1. Ajustar por la incertidumbre.
2. Hacer una búsqueda bibliográfica.
3. Ajuste temporal.
4. Transformar los efectos sobre la salud en unidades monetarias.
5. Cuantificar los costes de las alternativas.

- 239. ¿Cuál de los siguientes es un método indirecto de medición de las preferencias de los pacientes por estados de salud como medida de la calidad de vida para incorporarla a una evaluación**

económica?:

1. Escala de categorías.
2. Equivalencia temporal.
3. Cuestionario de calidad de vida general con varias preguntas, cada una con varias alternativas de respuesta.
4. Método de compensación de personas.
5. Juego estándar.

240. Las sustancias incluidas en la Lista IV del Convenio único de estupefacientes de 1961:

1. Requieren receta médica especial para su dispensación.
2. Incluye productos de uso generalizado, sólo precisan receta ordinaria para su dispensación.
3. Están sometidas a un estricto control, no pueden dispensarse.
4. Sólo pueden dispensarse mediante vales de talonarios sellados por la Administración sanitaria.
5. Sólo pueden dispensarse en centros de atención primaria, con la intervención de un médico especialista.

241. La autorización de comercialización de un medicamento de fabricación industrial, en condiciones no excepcionales, tiene un periodo de validez de:

1. Cinco años.
2. Un año.
3. Seis meses.
4. Diez años.
5. Tres años.

242. En España, asignar el código nacional del medicamento es competencia de:

1. La Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios.
2. La Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios.
3. El Servicio de Salud de cada una de las Comunidades Autónomas.
4. El Instituto de Salud "Carlos III".
5. El Cuerpo de Farmacéuticos de Sanidad Nacional.

243. ¿Qué regiones de la estructura de los anticuerpos determinan su isotipo?:

1. Las regiones variables de las cadenas ligeras.
2. Las regiones variables de las cadenas pesadas.
3. La cadena J.
4. Las regiones hipervariables CDR.
5. Las regiones constantes de las cadenas pesadas.

244. La molécula CD1:

1. Pertenece al complejo receptor del linfocito T.

2. Es una citoquina proinflamatoria.
3. Es una molécula similar a las de MHC tipo I.
4. Es un tipo de molécula de adhesión.
5. Es uno de los factores de la vía clásica del complemento.

245. La Beta 2-microglobulina:

1. Forma parte del complejo receptor del linfocito T.
2. Es una molécula de adhesión del grupo de las inmunoglobulinas.
3. Se asocia a moléculas de MHC de tipo I.
4. Forma parte del MHC de tipo II.
5. Forma parte del complejo receptor del Linfocito B.

246. En la respuesta inmunitaria, la expresión del ligando CTLA-4 esta relacionada con:

1. Un proceso de inhibición de las células T.
2. El proceso de activación de células B.
3. El proceso de activación de las células T.
4. La hipermutación somática.
5. La expresión de selectinas.

247. Las células plasmáticas:

1. Proceden de las células dendríticas plasmocitoides.
2. Son linfocitos T activados.
3. Son células NK.
4. Proceden de células B diferenciadas.
5. Son macrófagos activados.

248. ¿Cuál de los siguientes mecanismos NO forma parte de la respuesta innata frente a bacterias extracelulares?:

1. La activación del complemento por lipopolisacárido (LPS).
2. La activación del complemento por carbohidratos presentes en la superficie del patógeno.
3. La activación de macrófagos a través de receptores TLR.
4. Inflamación.
5. Activación de células NK.

249. La maduración de la afinidad es un proceso que:

1. Tiene lugar durante la fase de presentación antigénica.
2. Se produce en los linfocitos B solo en respuesta a antígenos proteicos T-dependientes.
3. Se produce durante la fase de maduración de los linfocitos T en el timo.
4. Tiene lugar durante la interacción MHC II-CD4.
5. Tiene lugar durante la interacción MHC I-CD8.

250. En la presentación de antígeno asociada a molé-

culas de histocompatibilidad de clase II (MHC-II):

1. Los péptidos antigénicos se asocian con nuevas moléculas MHC-II en el retículo endoplásmico.
2. Los péptidos antigénicos se unen directamente a las moléculas MHC-II en la membrana sin previa internalización.
3. Se produce una internalización del antígeno y posterior unión del antígeno procesado a las moléculas MHC-II en los endosomas.
4. No es necesaria la interacción péptido antigénico-molécula MHC-II.
5. Participan moléculas transportadoras asociadas al procesamiento del antígeno (TAP).

251. Un cambio de fase en un sistema de un componente puro transcurre:

1. Reversiblemente a presión y temperatura constantes.
2. Con un aumento en la presión.
3. Con un aumento en la temperatura.
4. Con un aumento de entropía.
5. Con un aumento de entalpía.

252. La glucogenosis tipo II o enfermedad de Pompe tiene su origen en un déficit de la:

1. Glucógeno sintasa.
2. Glucógeno fosforilasa muscular.
3. Enzima ramificante.
4. Enzima desramificante.
5. Alfa-glucosidasa ácida.

253. ¿Cuál de los siguientes huesos pertenece al tarso?:

1. Astrágalo.
2. Pisiforme.
3. Semilunar.
4. Grande.
5. Piramidal.

254. La tetrahidrouridina se utiliza en la terapia antitumoral junto a la citarabina (ara-C) porque:

1. Ambos inhiben la polimerasa del ADN y se necesitan dosis inferiores de cada uno de ellos.
2. Actúan inhibiendo dos enzimas de la ruta biosintética de nucleótidos de pirimidina.
3. La tetrahidrouridina inactiva un metabolito tóxico de la citarabina.
4. La tetrahidrouridina se incorpora al ADN como nucleótido fraudulento y el ara-C inhibe la polimerasa.
5. La tetrahidrouridina inhibe la citidina desaminasa que inactiva el ara-C.

255. La cápsula duodenal (Enterotest) se utiliza para el diagnóstico de:

1. Tricomoniasis.
2. Hidatidosis.
3. Giardiosis.
4. Amebosis.
5. Toxoplasmosis.

256. El electrodo de hidrógeno: $\text{Pt} | \text{H}_2 (\text{g}) | \text{H}^+ (\text{ac})$:

1. Es un electrodo del tipo metal-sal insoluble.
2. Es un electrodo de gas en el que el platino es inerte y actúa como conductor eléctrico.
3. Es un electrodo de vidrio que se emplea para medir el pH.
4. Contiene platino que actúa como oxidante del hidrógeno.
5. Es un electrodo de ión selectivo específico para H^+ .

257. Los componentes básicos de un espectrómetro de absorción atómica tienen la siguiente disposición:

1. Fuente de ionización, modulador de la fuente, atomizador, monocromador y detector.
2. Fuente de radiación, sistema de atomización, monocromador y detector.
3. Fuente de radiación, analizador de iones, monocromador y detector de iones.
4. Fuente de ionización, modulador de la fuente, red de difracción y detector.
5. Llama, nebulizador, monocromador y detector.

258. La deficiencia o disfunción del surfactante es reconocida como causa de:

1. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC).
2. Atelectasia.
3. Bronquiectasia.
4. Condensación pulmonar.
5. Fibrosis pulmonar.

259. En una administración endovenosa por perfusión continua, el tiempo necesario para alcanzar una determinada fracción de la concentración de equilibrio estacionario del fármaco, está determinado por:

1. El aclaramiento del fármaco.
2. El volumen de distribución del fármaco.
3. La semivida de eliminación del fármaco.
4. La velocidad de perfusión.
5. La duración de la perfusión.

260. ¿Qué grupo de fármacos antiinfecciosos tiene como mecanismo de acción la inhibición de la enzima que prepara el ADN para la transcripción (ADN-girasa)?:

1. Macrólidos.
2. Quinolonas.

3. Lincosamidas.
4. Sulfamidas.
5. Oxazolidinonas.