



MINISTERIO DE EDUCACION, CULTURA Y DEPORTE

MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO

PRUEBAS SELECTIVAS 2001 - CONVOCATORIA ÚNICA -

CUADERNO DE EXAMEN

FARMACÉUTICOS

ADVERTENCIA IMPORTANTE

ANTES DE COMENZAR SU EXAMEN, LEA ATENTAMENTE LAS SIGUIENTES

INSTRUCCIONES

1. 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.
2. Sólo se valoran las respuestas marcadas en la “Hoja de Respuestas”, siempre que se tengan en cuenta las instrucciones contenidas en la misma.
3. Compruebe que la respuesta que va a señalar en la “Hoja de Respuestas” corresponde al número de pregunta del cuestionario.
4. La “Hoja de Respuestas” se compone de tres ejemplares en papel autocopiativo que deben colocarse correctamente para permitir la impresión de las contestaciones en todos ellos. Coloque las etiquetas identificativas en el espacio señalado para ellas.
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**.
7. Podrá retirar su Cuaderno de Examen una vez finalizado el ejercicio y hayan sido recogidas las “Hojas de Respuesta” por la Mesa.

1. **¿Cuál de los siguientes fármacos NO se une covalentemente al ADN?:**
 1. Dacarbacina.
 2. Carmustina.
 3. Procarbacia.
 4. Paclitaxel (Taxol).
 5. Mitomicina.

2. **¿Cuál de las siguientes diazepinas presenta un grupo n-óxido en su estructura?:**
 1. Clonazepan.
 2. Lorazepan.
 3. Diazepan.
 4. Oxazepan.
 5. Clordiazepóxido.

3. **¿Qué catión metálico está presente en el sitio activo de la enzima convertora de angiotensina y es esencial para la fijación del captopril a dicha enzima?:**
 1. Fe³⁺.
 2. Fe²⁺.
 3. Cu²⁺.
 4. K⁺.
 5. Zn²⁺.

4. **¿En cuál de los compuestos con actividad anti-viral que se relacionan aparece el núcleo de purina?:**
 1. AZT.
 2. Aciclovir
 3. Idoxuridina.
 4. Pirazomicina.
 5. Ribavirina.

5. **La procaína es consecuencia de una modificación de la:**
 1. Tubocarina.
 2. Cocaína.
 3. Ergotamina.
 4. Melatonina.
 5. Morfina.

6. **¿Cuál de las siguientes estructuras con efecto bloqueador de canales de calcio, tiene un grupo ciano en su estructura?:**
 1. Diltiazem.
 2. Nifedipina.
 3. Verapamilo.
 4. Flunarizina.
 5. Prenilamina.

7. **En la modificación estructural para el diseño de nuevos fármacos se puede considerar isómero de un ácido carboxílico:**
 1. Un tetrazol.
 2. Un pirrol.
 3. Un tiofeno.
 4. Una piridina.
 5. Una piridazina.

8. **La lovastatina es un compuesto estructuralmente relacionable con:**
 1. Un esteroide.
 2. Un heterociclo nitrogenado.
 3. Un ácido graso.
 4. Una lactona.
 5. Una lactama.

9. **¿Cuál de los siguientes inhibidores de la enzima monoamino oxidasa presenta en su estructura un anillo de ciclopropano?:**
 1. Pargilina.
 2. Harmalina.
 3. Tranilcipromina.
 4. Deprenilo.
 5. Iproniazida.

10. **La amoxicilina es una penicilina que en su estructura presenta un grupo fenilo:**
 1. Sin sustituir.
 2. Disustituido.
 3. Sustituido por un grupo metoxilo.
 4. Sustituido por un grupo hidroxilo.
 5. Sustituido con un átomo de cloro.

11. **¿Cuál de las especies químicas que se indican es responsable de la alquilación del ADN por las mostazas nitrogenadas?:**
 1. Derivados de aziridinio.
 2. Derivados de diazonio.
 3. Radicales hidroxilo.
 4. Epóxidos.
 5. Nitrosoureas.

12. **En los derivados de 2-fenetilamina, ¿cuál de las siguientes modificaciones estructurales contribuye a lograr selectividad hacia los receptores adrenérgicos beta-2?:**
 1. Introducción de grupos polares en la posición 3.
 2. Inversión del estereocentro.
 3. Sustitución isostérica del anillo de benceno por tiofeno.
 4. Eliminación del hidroxilo de la posición bencílica.
 5. Oxidación del sistema de catecol a quinona.

13. **Una de las siguientes reacciones NO es característica de la química de las tetraciclinas. ¿De cuál se trata?:**

1. Epimerización del centro estereogénico de la posición 4.
 2. Deshidratación, originando un anillo aromático.
 3. Reacciones de Diels-Alder con anhídrido maléico y otros dienófilos.
 4. Formación de quelatos con diversos iones metálicos.
 5. Lactonización entre el hidroxilo en C-6 y el carbonilo en C-11.
- 14. ¿En cuál de las siguientes reacciones del metabolismo de fármacos que se indican a continuación interviene un mecanismo conocido como “transposición NIH” o “desplazamiento NIH”?:**
1. Desulfuración.
 2. Conjugación con glutatión.
 3. O-desmetilación.
 4. Hidroxilación de anillos aromáticos.
 5. Desaminación oxidativa.
- 15. ¿Cuál de las siguientes características estructurales es típica de los antagonistas de morfina?:**
1. La metilación del hidroxilo fenólico.
 2. La supresión del anillo E del esqueleto de morfano.
 3. La sustitución del grupo metilo del nitrógeno por un grupo alilo.
 4. La oxidación del hidroxilo alílico a cetona.
 5. La reducción del doble enlace existente entre las posiciones 7 y 8.
- 16. ¿Qué virus origina las típicas lesiones de la cavidad bucal conocidas como manchas de Koplik?:**
1. Virus de la parotiditis.
 2. Virus de la hepatitis A.
 3. Virus del sarampión.
 4. Virus de la rubéola.
 5. Virus de la inmunodeficiencia humana.
- 17. Los microorganismos de la especie *Vibrio cholerae*:**
1. Pertenecen a la familia *Enterobacteriaceae*.
 2. Presentan la prueba de oxidasa positiva.
 3. Son bacilos Gram positivos.
 4. Son sensibles a vancomicina.
 5. No fermentan la glucosa.
- 18. ¿Cuál de los siguientes microorganismos produce gangrena gaseosa?:**
1. *Clostridium botulinum*.
 2. *Clostridium difficile*.
 3. *Bacteroides fragilis*.
 4. *Clostridium tetani*.
 5. *Clostridium perfringens*.
- 19. *Cryptococcus neoformans* se caracteriza por:**
1. Ser un hongo dimórfico.
 2. Formar hifas.
 3. Producir clamidosporas.
 4. Presentar cápsula.
 5. Formar pseudohifas.
- 20. El interferón se utiliza en el tratamiento de las infecciones producidas por:**
1. Adenovirus.
 2. Virus de la hepatitis A.
 3. Virus de la gripe.
 4. Virus de la rubéola.
 5. Virus de la hepatitis C.
- 21. La vacuna actual frente a la tuberculosis:**
1. Está formada por microorganismos muertos por el calor.
 2. Es una vacuna recombinante.
 3. Incluye un toxoide.
 4. Está formada por microorganismos vivos atenuados.
 5. Incluye un derivado protéico purificado.
- 22. Las fiebres reumáticas y la glomerulonefritis aguda son dos secuelas no supurativas de las infecciones producidas por:**
1. *Streptococcus agalactiae*.
 2. *Streptococcus pyogenes*.
 3. *Streptococcus mutans*.
 4. *Enterococcus faecalis*.
 5. *Streptococcus pneumoniae*.
- 23. La meningitis aguda purulenta está producida por:**
1. Enterovirus.
 2. *Mycobacterium tuberculosis*.
 3. Hongos filamentosos.
 4. Bacterias.
 5. *Cryptococcus neoformans*.
- 24. ¿A qué se denomina infección nosocomial?:**
1. A aquella que se produce en el recién nacido.
 2. A la infección de corta duración que se establece rápidamente.
 3. A aquella que tiene larga duración.
 4. A la que se adquiere en un hospital.
 5. A la que se transmite desde los animales.
- 25. ¿Cuál de los siguientes géneros NO pertenece a la familia *Enterobacteriaceae*?:**
1. *Salmonella*.
 2. *Escherichia*.
 3. *Klebsiella*.
 4. *Campylobacter*.

5. *Proteus*.
26. **¿Cómo se denominan los microorganismos que necesitan niveles elevados de cloruro sódico para crecer?:**
1. Halófilos.
 2. Osmófilos.
 3. Psicrófilos.
 4. Barófilos.
 5. Neutrófilos.
27. **¿Qué otro nombre reciben las cepas verotoxigénicas de *Escherichia coli* productoras del síndrome hemolítico-urémico?:**
1. Enterotoxigénicas.
 2. Enteropatógenicas.
 3. Enterohemorrágicas.
 4. Enteroinvasivas.
 5. Enteroagregantes.
28. **¿Qué bacteria causa la zoonosis transmitida por garrapatas, denominada enfermedad de Lyme?:**
1. *Helicobacter pylori*.
 2. *Leptospira interrogans*.
 3. *Bacillus anthracis*.
 4. *Borrelia burgdorferi*.
 5. *Pseudomonas aeruginosa*.
29. **¿Por qué se caracteriza una bacteria que respira aeróbicamente?:**
1. Por poseer una cadena de transporte de electrones en la membrana interna de las mitocondrias.
 2. Por utilizar el oxígeno como aceptor final de electrones.
 3. Por metabolizar la glucosa como formación de etanol.
 4. Por no poder utilizar CO₂ como fuente de carbono.
 5. Por producir un número muy bajo de moléculas de ATP.
30. **Los microorganismos del género *Mycoplasma*:**
1. Son bacilos Gram negativos.
 2. Son sensibles a la penicilina.
 3. Poseen una pared celular con ácidos micólicos.
 4. Producen infecciones respiratorias y genitales.
 5. No se han logrado cultivar en medios artificiales en el laboratorio.
31. **¿A qué se denominan gránulos o corpúsculos metacromáticos en las bacterias?:**
1. A polímeros de glucosa que constituyen una reserva de carbono.
 2. A acúmulos de poli-beta-hidroxibutirato que se tiñen con negro Sudán.
 3. A cuerpos de inclusión en cianobacterias que contienen enzimas.
 4. A gránulos de polifosfato que actúan como reserva de fosfato y energía.
 5. A asociaciones de varios ribosomas con RNA mensajero.
32. **¿Qué nombre reciben los microorganismos que pueden crecer a 0°C, aunque su temperatura óptima esté comprendida entre 20 y 35°C?:**
1. Extremófilos.
 2. Alcalófilos.
 3. Mesófilos.
 4. Estenotérmicos.
 5. Psicrótrofos.
33. **¿Con cuál de los siguientes compuestos se trata la pediculosis?:**
1. Bitionol.
 2. Pirimetamina.
 3. Lindano.
 4. Dietilcarbamacina.
 5. Lomidina.
34. **¿Cuál de las fases del ciclo biológico de los esquistosomas se encuentra en el interior del huevo?:**
1. Cercaria.
 2. Redia.
 3. Metacercaria.
 4. Esporocisto.
 5. Miracidio.
35. **¿Cuál de los siguientes fármacos es un antimalárico?:**
1. Alopurinol.
 2. Tinidazol.
 3. Mebendazol.
 4. Primaquina.
 5. Metronidazol.
36. **¿Cuál de los siguientes parásitos está asociado a infecciones por VIH?:**
1. *Cryptosporidium spp.*
 2. *Eimeria spp.*
 3. *Trypanosoma brucei*.
 4. *Plasmodium spp.*
 5. *Giardia lamblia*.
37. **¿Qué papel cumple el hospedador definitivo en el ciclo biológico de un parásito?:**
1. Es el último hospedador del parásito.
 2. Es en el que el parásito alcanza la madurez sexual.

3. Es en el que se encuentran formas inmaduras del parásito.
 4. Es el hospedador más importante del parásito.
 5. Es el hospedador encargado de la transmisión del parásito hacia otro hospedador.
- 38. ¿Cuál de los siguientes mecanismos permite al ser humano adquirir una anisakiasis?:**
1. Comer carne de herbívoros poco cocinada.
 2. Comer frutas o verduras contaminadas con huevos del parásito.
 3. Comer pescado crudo o poco cocinado.
 4. Comer crustáceos crudos o poco cocinados.
 5. Comer moluscos crudos o poco cocinados.
- 39. En el ciclo biológico de *Taenia saginata*, el ganado bovino actúa como:**
1. Hospedador definitivo.
 2. Hospedador intermedio.
 3. Hospedador reservorio.
 4. Hospedador paraténico.
 5. Transmisor mecánico.
- 40. La triquinosis se trata específicamente con:**
1. Mebendazol.
 2. Metronidazol.
 3. Alopurinol.
 4. Triclabendazol.
 5. Praziquantel.
- 41. La fasciolosis se adquiere por:**
1. Ingestión de huevos en agua de bebida.
 2. Ingestión de vísceras crudas infectadas.
 3. Ingestión de verduras crudas infectadas.
 4. Ingestión de caracoles infectados.
 5. Penetración activa de cercarias.
- 42. La señal co-estimuladora mediada por las células presentadoras de antígeno profesionales es necesaria para:**
1. La maduración de células T.
 2. La activación de células T efectoras.
 3. La activación de células T vírgenes.
 4. La activación de células B.
 5. La activación de células NK.
- 43. Las células TH1 coordinan la respuesta inmunitaria adaptativa frente a:**
1. Bacterias extracelulares.
 2. Patógenos intracelulares.
 3. Todo tipo de patógenos.
 4. Exotoxinas bacterianas.
 5. Virus en fase extracelular.
- 44. La activación de la cascada del complemento por la vía alternativa se inicia con:**
1. La activación espontánea de C3.
 2. La activación de C5.
 3. La activación espontánea de C1.
 4. La activación de C1 por inmunocomplejos.
 5. La activación de C3 por inmunocomplejos.
- 45. La beta-2-microglobulina forma parte de la estructura de:**
1. CD4.
 2. CD3.
 3. HLA-DR.
 4. HLA-B.
 5. CD2.
- 46. De las siguientes enfermedades, indique cuál está asociada al alelo HLA B27:**
1. Berilosis.
 2. Celiaca.
 3. Diabetes insulina-dependiente.
 4. Espondilitis anquilosante.
 5. Psoriasis.
- 47. Los superantígenos inducen la proliferación de:**
1. Clones de células T con especificidad única.
 2. Clones de células T con múltiples especificidades.
 3. Clones de células B con múltiples especificidades.
 4. Clones de células B con especificidad única.
 5. No inducen proliferación.
- 48. ¿Qué componente del complemento inactiva, en presencia de los cofactores apropiados, a C4b y C3b?:**
1. C2b.
 2. C2a.
 3. Factor I.
 4. Proteína S.
 5. Properdina.
- 49. ¿En cuál de estas enfermedades juegan un papel patogénico los inmunocomplejos?:**
1. Lupus eritematoso sistémico.
 2. Alergia al polen.
 3. Hipogammaglobulinemia de Bruton.
 4. Inmunodeficiencia severa combinada.
 5. Tiroiditis de Hashimoto.
- 50. ¿De qué tipo de células es característico el marcador CD3?:**
1. Células T alfa/beta.
 2. Células T gamma/delta.
 3. Células T citotóxicas.
 4. Todas las células T.
 5. Todos los linfocitos T y B.

51. ¿Cuál de las siguientes propiedades es característica de la inmunoglobulina M sérica?:

1. No es eficaz fijando complemento.
2. Atraviesa la placenta.
3. Es la principal inmunoglobulina secretora.
4. Los anticuerpos monoclonales son siempre de esta clase.
5. Se presenta en forma de pentámero.

52. Indicar cuál de las siguientes cuestiones es correcta para una administración en régimen de perfusión:

1. El tiempo para alcanzar la concentración plasmática de equilibrio para un mismo medicamento depende de la velocidad de perfusión.
2. Todos los medicamentos que tengan el mismo aclaramiento alcanzan la misma concentración plasmática de equilibrio cuando se administran a la misma velocidad de perfusión.
3. Los medicamentos con el mismo aclaramiento pero diferente volumen de distribución alcanzarán a igual tiempo la concentración plasmática de equilibrio.
4. La cantidad de medicamento en el organismo en el estado de equilibrio será la misma para medicamentos que se perfunden a la misma velocidad aunque tengan distintas constantes de eliminación.
5. Si el aclaramiento es constante la concentración alcanzada es independiente de la velocidad de perfusión.

53. ¿Cuál de los siguientes materiales puede utilizarse para conseguir un recubrimiento entérico?:

1. β -ciclodextrina.
2. Hidroxipropilmetilcelulosa.
3. Gelatina.
4. Acetofalato de celulosa.
5. Glicerina.

54. El grado de emulsificación de una emulsión es:

1. La tendencia de una emulsión a formar cremas.
2. El número de glóbulos (expresado en miles), en los que se encuentra dividido 1 mL de fase interna.
3. El número de glóbulos (expresado en millones), en los que se encuentra dividido 1 mL de fase interna.
4. La relación proporcional entre la fracción de fase interna y la viscosidad aparente.
5. El cociente entre el área interfacial (dm^2) y la cantidad de fase interna.

55. La microfiltración se emplea para separar par-

tículas de:

1. 0,002 – 0,0003 μm .
2. 0,2 – 0,002 μm .
3. 10 – 0.1 μm .
4. Hasta 10 μm .
5. Hasta 30 μm .

56. En los comprimidos de liberación retardada:

1. El fármaco no se libera hasta un tiempo después de la administración, o hasta que las condiciones fisiológicas lo permitan.
2. El fármaco se libera periódicamente en los fluidos gastrointestinales.
3. El fármaco se libera de forma continua.
4. La duración del efecto oscila entre 1 mes y 1 año.
5. Su uso se destina a la administración de hormonas.

57. En el método de inyección y cierre simultáneo, de rodillos de rotación o método de Scherer para la fabricación de cápsulas blandas, se obtienen:

1. Cápsulas bicolors sin soldadura central y de varios tamaños y formas.
2. Cápsulas de un solo color, únicamente con soldadura central.
3. Cápsulas de un solo color, únicamente sin soldadura central.
4. Cápsulas bicolors sin soldadura central y sólo de un tamaño determinado.
5. Cápsulas monocolors o bicolors con soldadura central.

58. Cuando un producto farmacéutico disponible en forma de polvo pierde moléculas de agua incorporadas estequiométricamente en su molécula, se trata de un sólido pulverulento:

1. Higroscópico.
2. Delicuescente.
3. Eflorescente.
4. Eutéctico.
5. Degradado.

59. Los tensoactivos aniónicos se utilizan en formulaciones de aplicación externa. De los citados a continuación ¿cuál presenta este carácter?:

1. Polisorbato 80 (Tween 80®).
2. Laurilsulfato sódico.
3. Cetrimida.
4. Cloruro de benzalconio.
5. Goma acacia.

60. Las máquinas de comprimir rotativas:

1. Son de tolva móvil y ambos punzones ejercen presión para formar el compacto.

2. Son de tolva fija y ambos punzones ejercen presión para formar el compacto.
 3. Son de tolva móvil y sólo el punzón superior ejerce presión para formar el compacto.
 4. Son de tolva fija y sólo el punzón superior ejerce presión para formar el compacto.
 5. Son de tolva móvil y la platina que soporta los punzones inferiores es fija.
- 61. Si se utiliza un gas comprimido como agente propulsor de un aerosol presurizado:**
1. La presión interna del envase depende de la temperatura ambiente.
 2. Se contribuye a la contaminación ambiental.
 3. Se encarece la formulación pues estos gases son muy caros.
 4. Se modifica la presión en el interior del envase presurizado a medida que aumenta el número de descargas.
 5. Se mantiene la presión en el interior del envase presurizado siempre, independientemente del número de descargas.
- 62. La leuprorelina (leprólido) es un nanopéptido que:**
1. Estimula la liberación de gonadotropinas a nivel hipofisario.
 2. Reduce la secreción de estrógenos y andrógenos.
 3. Incrementa la esteroidogénesis gonadal.
 4. Induce hipersensibilización de los receptores de GnRH.
 5. Es segregado por la adenohipófisis.
- 63. Indique cuál de los siguientes antagonistas de receptores de angiotensina II es un profármaco que requiere ser activado por hidrólisis a nivel hepático:**
1. Valsartan.
 2. Irbesartan.
 3. Losartan.
 4. Eprosartan.
 5. Telnisartan.
- 64. Indique el bloqueante beta-adrenérgico que puede considerarse cardiosselectivo (bloqueante beta-1):**
1. Atenolol.
 2. Labetalol.
 3. Propranolol.
 4. Sotalol.
 5. Alprenolol.
- 65. Indique cuál de los siguientes broncodilatadores beta-adrenérgicos tiene una duración de acción más prolongada:**
1. Fenoterol.
 2. Isoprenalina.
 3. Salbutamol.
 4. Orciprenalina.
 5. Salmeterol.
- 66. Las cremas O/W (aceite en agua) y las cremas evanescentes son preparados lavables, adherentes a la piel, que tienden a perder agua por evaporación de manera bastante rápida, ¿cómo se puede retrasar la evaporación de manera simple?:**
1. Añadiendo a la fase acuosa un viscosizante, por ejemplo la bentonita o el ácido poliacrílico.
 2. Añadiendo a la fase oleosa lanolina para absorber el agua de la formulación.
 3. Añadiendo a la fase oleosa compuestos lipófilos de elevado punto de fusión, como las ceras.
 4. Añadiendo a la fase acuosa tensioactivos no iónicos, como el polisobato 80.
 5. Añadiendo a la fase acuosa compuestos hidrotropicos, como la glicerina.
- 67. ¿Cuál es la principal ventaja relacionada con el empleo de gases licuados como propulsores en la formulación de aerosoles?:**
1. Se garantiza la salida al exterior de la totalidad del preparado que contiene el envase.
 2. La presión interna es independiente de la temperatura ambiente.
 3. Formulación muy simple: sistemas monofásicos donde el principio activo está directamente disuelto en el propulsor.
 4. Presiones de llenado altas (alrededor de 6 kg/cm²), que favorecen la eficacia de pulverización del sistema aerosol.
 5. Gran inercia química.
- 68. Las bases de polietilenglicol son ampliamente empleadas en la preparación de formas semisólidas de administración de fármacos sobre la piel. Sin embargo, ¿en qué circunstancia está especialmente recomendada su utilización?:**
1. En la formulación de preparaciones destinadas al tratamiento de la pitiriasis.
 2. En la formulación de preparaciones destinadas a tratamientos donde interese favorecer la hidratación de la piel.
 3. En la formulación de preparaciones destinadas a promover la penetración del medicamento a través de la piel.
 4. En la formulación de preparaciones destinadas al tratamiento de pieles seborreicas.
 5. En la formulación de preparaciones destinadas a la administración de compuestos fenólicos.
- 69. ¿Cuál de los siguientes métodos permite la obtención de cápsulas de gelatina blanda esféricas**

y que no presentan soldadura?:

1. Procedimiento Sherer.
2. Procedimiento por goteo.
3. Procedimiento por llenado en frío.
4. Procedimiento de las matrices giratorias.
5. Procedimiento de las placas.

70. **¿En qué fase de la obtención de comprimidos por compresión de un granulado puede producirse el fenómeno de migración del color?:**

1. Mezclado.
2. Humectación.
3. Secado.
4. Granulación.
5. Tamización.

71. **¿Qué función principal desempeña el butilhidroxianisol (BHA) en las formas farmacéuticas?:**

1. Plastificante.
2. Antioxidante.
3. Colorante.
4. Opacificante.
5. Saborizante.

72. **¿En qué proceso farmacéutico se utiliza la técnica de coacervación o separación de fases?:**

1. Desecación de granulados.
2. Estabilización de suspensiones.
3. Obtención de supositorios.
4. Pulido de grageas.
5. Obtención de microcápsulas.

73. **¿Cuál es el orden en que deben realizarse las cuatro primeras etapas del grageado?:**

1. Aislamiento, alisado, subcobertura, coloración.
2. Aislamiento, alisado, engrosamiento, coloración.
3. Aislamiento, coloración, alisado, engrosamiento.
4. Aislamiento, engrosamiento, alisado, coloración.
5. Alisado, aislamiento, subcobertura, coloración.

74. **Los excipientes hidrófilos empleados en la preparación de supositorios:**

1. Funden entre 33 y 37°C.
2. Son poco estables a temperaturas altas.
3. Sin irritantes para la mucosa rectal.
4. Presentan polimorfismo.
5. Se utilizan cuando en la formulación existe un alto contenido en fármaco.

75. **¿Qué vehículo utilizaría para formular la vita-**

mina B₁₂ como forma líquida oral?:

1. Jarabe simple.
2. Sorbitol + Propilenglicol.
3. Sorbitol + etanol.
4. Jarabe de glucosa.
5. Jarabe de dextrosa y fructosa.

76. **En la formulación de comprimidos vaginales se utilizan excipientes que, al disgregarse la forma farmacéutica, permiten proveer un microambiente poco propicio al desarrollo de microorganismos patógenos y, por ello, no favorecen la extensión de micosis vaginales. ¿Cuál de los siguientes materiales, o mezclas de varios excipientes, son los más comúnmente utilizados en la formulación de estas formas por las razones anteriormente descritas?:**

1. Polioxietilenglicoles o Macrogoles.
2. Mezclas de gelatina y glicerina.
3. Lactosas.
4. Tensioactivos diversos, como el Laurilsulfato sódico o el Tween 80.
5. Polivinilpirrolidonas.

77. **De las siguientes afirmaciones, en relación al grageado clásico, ¿cuál es verdadera?:**

1. Los núcleos a recubrir mediante grageado pueden presentar menor resistencia mecánica que los utilizados en el recubrimiento pelicular.
2. El grageado ofrece la posibilidad de modificar a voluntad el perfil de disolución.
3. El grageado permite mantener la forma original del núcleo.
4. Los núcleos más adecuados para ser recubiertos con esta técnica deben presentar una curvatura cóncava y una banda lateral estrecha.
5. El proceso de recubrimiento puede ser utilizado para incorporar por separado (cubierta y núcleo) principios activos no compatibles entre sí.

78. **Un fármaco poco hidrosoluble y que se dosifique en baja proporción debe mezclarse, para su formulación en cápsulas rígidas, con:**

1. Almidón como diluyente.
2. Lactosa como diluyente.
3. Polivinilpirrolidona como aglutinante.
4. Estearato magnésico como lubricante.
5. Este tipo de formulación no requiere, en ningún caso, excipientes.

79. **La solubilidad en agua de un fármaco base débil es muy baja, y los estudios de perfusión intestinal revelan que no se absorbe después del yeyuno ¿Cuál de las siguientes estrategias sería la más adecuada para aumentar la absorción del fármaco a nivel intestinal?:**

1. Administrar el fármaco en forma de suspensión y recomendar que la ingestión se haga en ayunas.
 2. Administrar el fármaco con leche.
 3. Utilizar una sal de la base, por ejemplo clorhidrato.
 4. Administrar el fármaco con una comida rica en lípidos.
 5. Administrar el fármaco en una forma de liberación controlada.
- 80. ¿Cuál es el mayor inconveniente de los indicadores químicos utilizados para controlar el proceso de esterilización?:**
1. No permiten cuantificar el nivel de pirógenos que posee la preparación esterilizada.
 2. No detectan si la temperatura de esterilización se ha mantenido el tiempo fijado para lograr la esterilización del material.
 3. Su estabilidad es baja y se degradan a elevadas temperaturas con el tiempo, dando lugar a la aparición de falsos positivos.
 4. Aunque son indicadores reutilizables, su precio es relativamente elevado y resultan contaminantes.
 5. Sólo se pueden utilizar para controlar procesos de esterilización por óxido de etileno y esterilización por calor seco.
- 81. Un medicamento tiene un aclaramiento de 1.200 mL/min, se une el 50% a la seroalbúmina y se excreta inalterado por la orina en un 99%. Cuando se administra simultáneamente con un inhibidor competitivo de su metabolismo:**
1. Su aclaramiento disminuirá.
 2. Su volumen de distribución aumentará.
 3. Su volumen de distribución disminuirá.
 4. Su aclaramiento no variará.
 5. Su aclaramiento aumentará.
- 82. ¿Qué parte de la hipófisis es responsable de la secreción de FSH?:**
1. Adenohipófisis.
 2. Neurohipófisis.
 3. Epífisis.
 4. Hipófisis intermedia.
 5. Hipófisis posterior.
- 83. ¿Cuál de los siguientes órganos es capaz de llevar a cabo glucogenólisis capaz de jugar un papel importante en el mantenimiento de la glucemia?:**
1. Médula renal.
 2. Hígado.
 3. Músculo esquelético.
 4. Músculo cardíaco.
 5. Tejido adiposo.
- 84. ¿Qué hormona secretan las células claras, células de Nonidez o células C del tiroides?:**
1. Colecalciferol.
 2. Condostatina.
 3. Tirosina.
 4. Tiroxina.
 5. Calcitonina.
- 85. ¿Cuál de las siguientes es la hormona tiroidea más activa?:**
1. T4.
 2. T3.
 3. T2.
 4. T1.
 5. T5.
- 86. ¿Cómo se denomina el control mediado por una sustancia cuyas células diana son las propias células secretoras de dicha sustancia?:**
1. Autocrino.
 2. Paracrio.
 3. Alocrino.
 4. Endocrino.
 5. Exocrino.
- 87. ¿Cómo se modifica la descarga de los receptores del equilibrio cuando el quinocilio se aleja de los estereocilios?:**
1. No se modifica.
 2. Se hace redundante.
 3. Aumenta la frecuencia.
 4. Disminuye la frecuencia.
 5. Aumenta la amplitud de los potenciales de acción.
- 88. ¿Cuál de las siguientes es una característica del reflejo miotático?:**
1. Disináptico.
 2. El estímulo es un estiramiento muscular.
 3. La respuesta es una relajación voluntaria.
 4. La respuesta es una relajación refleja.
 5. El receptor es el órgano tendinoso de Golgi.
- 89. ¿Dónde se localiza el área cerebral encargada del control motor del lenguaje hablado?:**
1. Parte inferior de la región intermedia del lóbulo frontal.
 2. Parte posterior del lóbulo temporal.
 3. Parte posterior del lóbulo parietal.
 4. Parte anterior del lóbulo parietal.
 5. Parte intermedia del lóbulo temporal.
- 90. ¿Cuál es el estímulo desencadenante de la liberación de eritropoyetina?:**

1. Baja concentración plasmática de hemoglobina.
 2. Número elevado de glóbulos rojos.
 3. Número bajo de glóbulos rojos.
 4. Hipoxia tisular renal.
 5. Elevación de los niveles sanguíneos de oxígeno.
- 91. El plasma sin fibrinógeno, fibrina y ciertos factores de coagulación es:**
1. Plasmina.
 2. Desfibrina.
 3. Bilirrubina.
 4. Precipitina.
 5. Suero.
- 92. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones referidas a las fases del sueño de ondas lentas es FALSA?:**
1. También se denomina sueño de tipo SWS.
 2. Los ciclos son de aproximadamente 1,5 horas.
 3. La tasa metabólica está reducida.
 4. Existen 5 fases o niveles dependiendo de la profundidad del sueño.
 5. Se relaciona con el sueño reparador del cansancio.
- 93. La rama descendente delgada del asa de Henle:**
1. Es un segmento sólo presente en las nefronas corticales profundas (yuxtamedulares).
 2. Es un segmento en el que se produce la reabsorción activa de sodio y cloruro.
 3. Es un segmento en el que se produce absorción de agua por sensibilidad a la hormona antidiurética.
 4. Es un segmento en el que se produce la reabsorción pasiva de agua.
 5. Es un segmento en el que se produce la reabsorción paracelular de cationes.
- 94. ¿Cuál de las siguientes hormonas se secreta por el hipotálamo?:**
1. Somatotropina.
 2. Somatostatina.
 3. Somatomedina.
 4. Adrenalina.
 5. Tirotropina.
- 95. ¿Durante qué fase del ciclo cardiaco se produce el segundo tono cardiaco?:**
1. Contracción auricular.
 2. Contracción ventricular isovolumétrica (Isométrica).
 3. Expulsión ventricular rápida.
 4. Expulsión ventricular lenta.
 5. Relajación ventricular isovolumétrica (Isométrica).
- 96. El principal estímulo para la secreción del ácido clorhídrico (HCl) durante la fase cefálica de la digestión es:**
1. Histamina.
 2. Colecistokinina.
 3. Secretina.
 4. Somatostatina.
 5. Acetilcolina.
- 97. La secreción del factor intrínseco tiene lugar en:**
1. Fundus.
 2. Antrum.
 3. Duodeno.
 4. Ileon.
 5. Colon.
- 98. La endolinfa es producida por:**
1. Estria vascular.
 2. Rampa media.
 3. Ventana oval.
 4. Membrana basilar.
 5. Conducto vestibular.
- 99. La eritropoyetina es una hormona de naturaleza glucoproteica que:**
1. Es sintetizada por los proeritroblastos de la médula ósea.
 2. Contiene hierro.
 3. Estimula la producción de renina.
 4. Es importante para ligar hierro plasmático y transportarlo a los tejidos.
 5. Actúa sobre algunas de las células madre hemtopoyéticas de la médula ósea.
- 100. Con qué asociaría la hemoglobina de Gower 2 (ó Gower II):**
1. Talasemia beta.
 2. Hemoglobinas embrionarias.
 3. Talasemia alfa.
 4. Hemoglobinas inestables.
 5. Hemoglobinopatía M.
- 101. La proteinuria de Bence-Jones es característica de:**
1. Hemofilia A.
 2. Leucemia linfóide crónica.
 3. Hemofilia B.
 4. Mieloma múltiple.
 5. Policitemia vera.
- 102. La presencia en sangre periférica de drepanocitos es característica de una alteración en la:**
1. Hemoglobina C.
 2. Hemoglobina A2.

3. Hemoglobina E.
 4. Hemoglobina S.
 5. Hemoglobina F.
- 103. La célula proliferante de Reed-Sternberg es característica de:**
1. Talasemia mayor.
 2. Leucemia mieloide crónica.
 3. Enfermedad de Hodgkin.
 4. Anemia megaloblástica.
 5. Anemia ferropénica.
- 104. Como dato de laboratorio, es característico de la Anemia Megaloblástica la presencia de:**
1. Microcitosis.
 2. Aumento de cobalamina sérica.
 3. Desviación a la izquierda.
 4. Reticulocitopenia.
 5. Leucocitosis.
- 105. ¿Cómo se denomina el trastorno caracterizado por dilatación de los espacios aéreos situados más allá de los bronquiolos terminales y desaparición parcial de los tabiques interalveolares?:**
1. Bronquiectasia.
 2. Atelectasia.
 3. Síndrome de condensación pulmonar.
 4. Enfisema pulmonar.
 5. Fibrosis pulmonar.
- 106. Una proteinuria intensa, hipoproteinemia y edema, sin disminución del filtrado glomerular, ¿qué enfermedad renal sugiere?:**
1. Síndrome nefrótico.
 2. Síndrome glomerulonefrítico.
 3. Nefropatía intersticial.
 4. Diabetes renal.
 5. Síndrome de Fanconi.
- 107. ¿Cuál es el mecanismo compensador que se desarrolla en una insuficiencia mitral?:**
1. Dilatación reguladora de la aurícula derecha.
 2. Atrofia de ventrículo izquierdo.
 3. Incremento de la presión venosa en la aurícula izquierda.
 4. Dilatación reguladora de la aurícula izquierda.
 5. Hipertrofia del ventrículo derecho.
- 108. ¿Cuál de las siguientes manifestaciones de la insuficiencia cardíaca crónica se debe a un mecanismo de congestión vascular?:**
1. Ortopnea.
 2. Debilidad y fatiga muscular.
 3. Cianosis periférica.
 4. Somnolencia.
 5. Hipotesión sistólica.
- 109. El principal factor implicado en la génesis de la anemia de pacientes con insuficiencia renal crónica es:**
1. Disminución de la vida media eritrocitaria.
 2. Disminución de la eritropoyesis por la uremia.
 3. Ferropenia.
 4. Déficit de ácido fólico.
 5. Defecto de producción de eritropoyetina.
- 110. La olanzapina es un fármaco:**
1. Antiagregante plaquetario.
 2. Ansiolítico.
 3. Antiepiléptico.
 4. Analgésico.
 5. Antipsicótico.
- 111. En los tratamientos con ticlopidina puede aparecer un efecto indeseado importante. Señálelo:**
1. Cefalea.
 2. Broncoespasmo.
 3. Tos seca.
 4. Mielotoxicidad.
 5. Hipertensión.
- 112. El mecanismo principal de acción del nicorandilo consiste en:**
1. Bloquear el enzima convertidor de angiotensina.
 2. Bloquear los canales de calcio.
 3. Activar los canales de potasio.
 4. Producir un bloqueo de los receptores beta-adrenérgicos.
 5. Activar la endotelina.
- 113. ¿Qué efecto adverso relacionado con la hidroxitestosterona puede originar la Espironolactona en varones sometidos a tratamiento crónico?:**
1. Alopecia.
 2. Ginecomastia.
 3. Hipertrofia prostática.
 4. Aumento de peso.
 5. Retención urinaria.
- 114. La actividad antiemética de Ondansetron está relacionada con:**
1. El bloqueo de receptores 5-HT₃.
 2. El bloqueo de receptores D₂.
 3. Bloqueo de receptores M₁ en núcleos vestibulares.
 4. Bloqueo del receptor 5-HT₄.
 5. Inhibición de la liberación de secretina.
- 115. ¿Qué fármaco, con capacidad para reactivar la acetilcolinesterasa, estaría indicado en el trata-**

miento de la intoxicación por sustancias organofosforadas?:

1. Pralidoxima.
2. Fisostigmina.
3. Eserina.
4. Pilocarpina.
5. Diacetilcolina.

116. A fin de potenciar la actividad dopaminérgica central, en el tratamiento del Parkinson está indicada la administración de Levodopa asociada a inhibidores de la enzima L-aminoácido aromático Descarboxilasa (LAAD), tales como:

1. Selegilina.
2. Pergolida.
3. Benserazida.
4. Cabergolida.
5. Lamotrigina.

117. La pérdida de sensibilidad provocada por los fármacos anestésicos locales a las dosis terapéuticas está relacionada con:

1. Bloqueo de los canales de calcio.
2. Inhibición de la liberación de calcio.
3. Bloqueo de canales de sodio dependientes de voltaje.
4. Potenciación del efecto GABA.
5. Apertura de canales de potasio.

118. La Pirenzepina, antimuscarínico de síntesis utilizado en el tratamiento de la úlcera péptica, debe su actividad:

1. Al bloqueo selectivo de receptores M_3 a nivel periférico.
2. A la inhibición de la bomba de protones.
3. Al bloqueo del receptor H_2 .
4. Al bloqueo de receptores M_1 de los plexos mioentéricos.
5. Al incremento de la secreción de moco gástrico.

119. ¿Cuál de los siguientes fármacos con afinidad sobre el receptor opiáceo es utilizado en anestesia quirúrgica por su escasa cardiotoxicidad?:

1. Pentazocina.
2. Levorfanol.
3. Dextrometorfano.
4. Fentanilo.
5. Bruprenorfina.

120. El empleo de algunos antihistamínicos de tipo H_1 como la terfenadina, se ha visto cuestionado por su capacidad para inducir:

1. Somnolencia.
2. Hipertensión.
3. Síndrome de QT largo.

4. Nefropatía.
5. Alteraciones gástricas.

121. En relación con el rofecoxib, señale cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA:

1. Es un bloqueante selectivo de COX-2.
2. Guarda relación estructural con el piroxicam.
3. Posee un anillo de furanona.
4. Tiene propiedades antiinflamatorias.
5. Carece de efectos sobre las plaquetas.

122. La leflunomida es un fármaco indicado en el tratamiento de:

1. La migraña.
2. La artritis.
3. El glaucoma.
4. El lupus eritematoso.
5. Las infecciones por candidas.

123. Señale el fármaco analgésico cuya administración lleva asociado el riesgo de producir agranulocitosis:

1. Ac. acetil salicílico.
2. Paracetamol.
3. Piroxicam.
4. Metamizol.
5. Ac. flufenámico.

124. ¿Cuál de los fármacos que se citan, empleados en el tratamiento de la gota, inhibe la síntesis del ácido úrico?:

1. Probenecid.
2. Sulfpirazona.
3. Colchicina.
4. Alopurinol.
5. Indometazina.

125. Todos los fármacos que se citan excepto uno, aumentan los niveles de ciclosporina cuando se administran conjuntamente:

1. Cimetidina.
2. Ketoconazol.
3. Fenobarbital.
4. Eritromicina.
5. Claritromicina.

126. ¿Cuál de los siguientes fármacos produce hipokaliemia?:

1. Indapamida.
2. Amiloride.
3. Losartan.
4. Nifedipina.
5. Clonidina.

127. El Donepezilo es un fármaco indicado en:

1. Esquizofrenia.
 2. Enfermedad de Alzheimer.
 3. Depresión bipolar.
 4. Enfermedad de Parkinson.
 5. Psicosis enfetamínica.
- 128. La asociación de Estatinas (cerivastatina, lovastatina, etc.) con Fibratos, suele desaconsejarse por el riesgo de producir:**
1. Litiasis biliar.
 2. Rabdomiolisis.
 3. Aumento de triglicéridos séricos.
 4. Hipertensión.
 5. Úlcera gastroduodenal.
- 129. De los siguientes β -bloqueantes ¿cuál está indicado de modo preferente en la insuficiencia cardiaca congestiva?:**
1. Propranolol.
 2. Carvedilol.
 3. Penbutolol.
 4. Oxprenolol.
 5. Timolol.
- 130. ¿Cuál de las siguientes indicaciones terapéuticas de la carbamacepina es FALSA?:**
1. Como analgésico en la neuralgia del trigémino.
 2. Como preventivo en las crisis maníacas.
 3. Como antiepiléptico en las crisis parciales.
 4. Como antiepiléptico en las crisis tónico-clónicas generalizadas.
 5. Como antiepiléptico en las crisis de ausencia.
- 131. La tos seca producida por los inhibidores del enzima de Conversión de la Angiotensina (IECA) se debe al aumento en la mucosa bronquial de:**
1. Calicreína.
 2. Bradicininina.
 3. Histamina.
 4. Calidina.
 5. Angiotensina I.
- 132. Un paciente con depresión, ingiere dosis elevadas de amitriptilina. Indique qué efecto, entre los que se relacionan, es indicativo de la intoxicación con el fármaco:**
1. Hipertensión.
 2. Pupilas dilatadas.
 3. Diarrea.
 4. Bradicardia.
 5. Dolor.
- 133. En relación con los filtros en profundidad, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?:**
1. Son filtros que actúan como pantallas o tamices.
 2. Tienen una baja capacidad de retención y se colmatan con facilidad.
 3. Son filtros de un solo uso y esterilizables en autoclave.
 4. Los microorganismos pueden ser retenidos por adsorción o por atracción electrostática.
 5. Tienen la ventaja de no verse afectados por la naturaleza, la viscosidad o el flujo de líquido a filtrar.
- 134. De los siguientes fármacos, señale cuál no está indicado como antihipertensivo:**
1. Doxazosina.
 2. Ramiprilo.
 3. Losartán.
 4. Tamsulosina.
 5. Amilodipina.
- 135. ¿Cuál de los siguientes parámetros farmacocinéticos, obtenidos a partir de las curvas de fármaco en sangre tras la administración intravenosa y oral, son necesarios para evaluar la biodisponibilidad absoluta del medicamento administrado por vía oral (asumiendo que no presenta metabolitos activos y se ajusta a una cinética lineal)?:**
1. Área bajo la curva y constante de eliminación del fármaco.
 2. Área bajo la curva, constante de eliminación y volumen aparente de distribución del fármaco.
 3. Concentración máxima, tiempo al que se alcanza ésta y área bajo la curva.
 4. Concentración máxima, volumen aparente de distribución y área bajo la curva.
 5. Área bajo la curva y concentración máxima.
- 136. El aclaramiento plasmático de un fármaco:**
1. Representa el volumen de sangre totalmente depurado de fármaco por unidad de concentración por parte del organismo, y puede estimarse a partir del volumen aparente de distribución y de la constante de eliminación del fármaco.
 2. Representa el volumen de sangre totalmente depurado de fármaco por unidad de concentración, por parte del organismo, y depende exclusivamente del volumen aparente de distribución.
 3. Representa el volumen de sangre totalmente depurado de fármaco por unidad de concentración, por parte del organismo, y depende exclusivamente de la constante de eliminación del fármaco.
 4. Representa el volumen de sangre totalmente depurado de fármaco por unidad de tiempo, por parte del organismo, y puede estimarse a

- partir del volumen aparente de distribución y de la constante de eliminación del fármaco.
5. Representa el volumen de sangre totalmente depurado de fármaco por unidad de tiempo, por parte del organismo, y depende exclusivamente de la constante de eliminación del fármaco.
- 137. El orden que debe seguirse en la implantación de un régimen de dosis múltiples para un fármaco de estrecho margen terapéutico, como por ejemplo Digoxina, es el siguiente:**
1. Selección de las concentraciones plasmáticas deseadas en el equilibrio, selección de la dosis de mantenimiento y selección del intervalo posológico.
 2. Selección de las concentraciones plasmáticas deseadas en el equilibrio, selección del intervalo posológico y selección de la dosis de mantenimiento.
 3. Selección del intervalo posológico, selección de las concentraciones plasmáticas deseadas en el equilibrio y selección de la dosis de mantenimiento.
 4. Selección de la dosis de mantenimiento, selección de las concentraciones plasmáticas deseadas en el equilibrio y selección del intervalo posológico.
 5. El orden de la selección de la dosis, intervalo y concentraciones deseadas en el equilibrio, no son esenciales en el diseño.
- 138. Dos fármacos A y B altamente liposolubles se distribuyen en el mismo volumen anatómico real y se unen a proteínas plasmáticas en un 80%. La estimación de sus volúmenes aparentes de distribución en situación de equilibrio (V_{ss}) proporciona un valor para el fármaco A, del doble que para el fármaco B. ¿Qué podría deducir de estos resultados?:**
1. El fármaco B es más permeable que el fármaco A.
 2. El fármaco B permanece durante más tiempo en los tejidos.
 3. El fármaco B se une en mayor proporción que el A a proteínas tisulares.
 4. El fármaco A se une en mayor proporción que el B a proteínas tisulares.
 5. La unión a proteínas tisulares no condiciona el valor de V_{ss} .
- 139. En el proceso de absorción, los fármacos pueden atravesar las membranas biológicas utilizando distintos mecanismos. En el caso de la vacuna de la poliomielitis se considera que el mecanismo de paso más probable tras su administración oral es:**
1. El transporte activo.
 2. La difusión pasiva.
 3. El transporte por pares de iones.
 4. La difusión facilitada.
 5. La pinocitosis.
- 140. En el modelo monocompartimental, la dosis de choque para un fármaco que sigue cinética lineal y se administra por perfusión intravenosa a velocidad constante, se puede calcular como:**
1. El cociente entre la velocidad de perfusión y el aclaramiento del fármaco.
 2. El cociente entre la velocidad de perfusión y la constante de velocidad de eliminación del fármaco.
 3. El cociente entre la concentración plasmática del fármaco en el estado de equilibrio estacionario y el aclaramiento del mismo.
 4. El cociente entre la velocidad de perfusión y el volumen aparente de distribución del fármaco.
 5. El cociente entre la concentración plasmática del fármaco en el estado de equilibrio estacionario y el volumen aparente de distribución del mismo.
- 141. La concentración plasmática media en el estado de equilibrio estacionario que se obtiene tras la administración oral de dosis múltiples de un fármaco que confiere la monocompartimentalidad al organismo y presenta cinética lineal, depende únicamente de:**
1. La constante de velocidad de absorción, la dosis de mantenimiento, el aclaramiento y el intervalo de dosificación.
 2. La dosis de mantenimiento, el aclaramiento y el intervalo de dosificación.
 3. La constante de velocidad de absorción, la dosis de mantenimiento, el volumen aparente de distribución y el intervalo de dosificación.
 4. La fracción de dosis absorbida, la velocidad de dosificación y el aclaramiento.
 5. La fracción de dosis absorbida, la velocidad de dosificación y el volumen aparente de distribución.
- 142. Tras administrar por vía intravenosa rápida un fármaco que presenta cinética lineal y confiere características monocompartimentales al organismo, la representación en gráfica semilogarítmica de las velocidades de excreción urinaria del fármaco inalterado frente a los tiempos medios de los intervalos de recogida de muestras de orina, da como resultado:**
1. Una recta cuya pendiente equivale al aclaramiento renal del fármaco.
 2. Una recta cuya pendiente define la constante de velocidad de excreción urinaria del fármaco inalterado.
 3. Una recta cuya pendiente define la constante de velocidad de eliminación global del fármaco.

- co.
4. Una curva que con el tiempo se hace paralela al eje de abscisas y en la que el valor asintótico equivale a la excreción urinaria máxima del fármaco.
 5. Una recta cuya ordenada en el origen equivale al valor de la excreción urinaria máxima del fármaco.
- 143. Indique cuál de los siguientes fármacos no prolonga el tiempo de protombina al interactuar con la warfarina por un mecanismo farmacocinético:**
1. Metrodinazol.
 2. Disulfiram.
 3. Primidona.
 4. Cimetidina.
 5. Amiodarona.
- 144. La pérdida de biodisponibilidad que experimenta la hidrocortisona cuando la dosis aumenta desde 5 mg hasta 40 mg, se debe a que:**
1. Posee una constante de absorción aproximadamente doble en la zona proximal del intestino que en la zona distal.
 2. Se reabsorbe de forma casi incompleta en el íleon.
 3. Sufre absorción pasiva a lo largo de todo el intestino.
 4. Se absorbe activamente a lo largo del intestino.
 5. La absorción es despreciable.
- 145. Indique cuál es la causa más frecuente de cinética tiempo-dependiente:**
1. Variaciones diurnas de la función renal.
 2. Variaciones del pH urinario.
 3. Variaciones del gasto cardíaco.
 4. Concentración de alfa-glicoproteínas.
 5. Inducción enzimática.
- 146. La reabsorción tubular sigue usualmente un proceso de:**
1. Orden cero.
 2. Orden uno.
 3. Pseudoorden uno.
 4. Orden dos.
 5. Michaelis-Menten.
- 147. En pacientes con fibrosis quística, el aclaramiento renal de fármacos que se excretan mayoritariamente a través del riñón se encuentra:**
1. Ligeramente modificado.
 2. Aumentado.
 3. Ligeramente disminuido.
 4. Muy disminuido.
 5. No se altera.
- 148. Indique el número de parámetros farmacocinéticos necesarios para describir un modelo bi-compartimental abierto con absorción de primer orden:**
1. Dos.
 2. Tres.
 3. Cuatro.
 4. Cinco.
 5. Seis.
- 149. Indique qué tipo de condición fisiopatológica conduce a una disminución de la concentración plasmática de albúmina y un aumento de la de alfa-1-glicoproteína ácida:**
1. Stress/Trauma.
 2. Embarazo.
 3. Infarto de miocardio.
 4. Cirrosis hepática.
 5. Quemados.
- 150. El rango del aclaramiento de hemodialisis para la mayoría de los fármacos es:**
1. 5-30 mL/min.
 2. 5-100 mL/min.
 3. Superior a 150 mL/min.
 4. 500-700 mL/min.
 5. 100-175 mL/min.
- 151. La capa acuosa estática de difusión:**
1. Facilita la absorción por poros de elementos muy hidrófilos.
 2. Explica la correlación parabólica entre parámetros de absorción y de lipofilia que se obtiene en colon para series homólogas de fármacos.
 3. Limita la velocidad de absorción de elementos muy hidrófilos.
 4. Facilita la absorción por membrana.
 5. Limita la velocidad de absorción de elementos muy lipófilos.
- 152. El factor de acumulación de un fármaco bi-compartimental aumenta:**
1. Al aumentar la semivida biológica en fase beta, $t_{1/2\beta}$.
 2. Al aumentar la dosis administrada.
 3. Al aumentar la constante de disposición lenta, β .
 4. Al aumentar el intervalo de dosificación, τ .
 5. Al disminuir la semivida biológica en fase beta, $t_{1/2\beta}$.
- 153. El efecto *flip-flop* se presenta generalmente:**
1. Cuando la constante de velocidad de absorción es mayor que la constante de velocidad

- de eliminación.
- Al inicio de la administración.
 - Cuando la constante de velocidad de absorción es menor que la constante de velocidad de eliminación.
 - Durante la fase de eliminación.
 - Cuando el fármaco se administra por vía intravenosa.
- 154. La glicoproteína P es:**
- Una enzima metabólico de fase I.
 - Un inhibidor enzimático.
 - Una enzima metabólico de fase II.
 - Un transportador de membrana.
 - Un inductor enzimático.
- 155. La vía de las pentosas fosfato se utiliza para producir:**
- Sacarosa.
 - Fructosa.
 - Glucógeno.
 - Lactosa.
 - Poder reductor (NADPH).
- 156. ¿Cuál es el aminoácido más próximo espacialmente a un aminoácido N en la estructura en alfa hélice de una proteína?:**
- N+1.
 - N+2.
 - N+3.
 - N-1.
 - N-2.
- 157. ¿Cuál de las siguientes señales destina una proteína citosólica para su destrucción?:**
- Presencia de una proteína de shock térmico.
 - Presencia de ubiquitina.
 - Presencia de glicosil-fosfatidil-inositol.
 - Presencia de ácido siálico.
 - Ausencia de ácido siálico.
- 158. En relación con inhibidores enzimáticos irreversibles:**
- El paratión inhibe enzimas de la síntesis de la pared bacteriana.
 - La fisostigmina inhibe la quimotripsina.
 - La penicilina inhibe la acetilcolinesterasa.
 - El diisopropil fluorofosfato inhibe serina proteasas.
 - El cianuro reacciona con los grupos carboxilo libres de diversas enzimas.
- 159. En relación con el valor nutritivo de las proteínas:**
- La digestibilidad de las proteínas es el porcentaje de nitrógeno ingerido que aparece en heces.
 - Las proteínas vegetales tiene mayor calidad biológica que las animales.
 - El gluten de trigo tiene un valor biológico similar al de la albúmina de huevo.
 - La lisina es un aminoácido limitante en las legumbres.
 - Representa la proporción de nitrógeno absorbido que es retenida por el organismo para su utilización.
- 160. ¿Cuál de las siguientes DNA polimerasas de eucariotas es mitocondrial?:**
- α .
 - β .
 - γ .
 - δ .
 - ϵ .
- 161. ¿Cuál de las siguientes actividades es inhibida por el antibiótico eritromicina en procariotas?:**
- Fijación del RNA mensajero al ribosoma.
 - Translocación en ribosomas.
 - Unión de los aminoacil-tRNA a los ribosomas.
 - Actividad peptidil transferasa ribosómica.
 - Disociación del ribosoma.
- 162. ¿Cuál de las siguientes estructuras es un monosacárido?:**
- Lactosa.
 - Xilosa.
 - Trehalosa.
 - Gentiobiosa.
 - Celobiosa.
- 163. El tipo de liproteínas plasmáticas humanas más rico en proteínas es:**
- Quilomicrones.
 - VLDL.
 - IDL.
 - LDL.
 - HDL.
- 164. ¿Cuál de los siguientes aminoácidos contiene la estructura denominada indol?:**
- Triptófano.
 - Fenilalanina.
 - Desmosina.
 - Prolina.
 - Histidina.
- 165. ¿Cuál de las siguientes técnicas permite predecir la estructura secundaria de una proteína?:**
- La degradación Edman.
 - El dicroismo circular.

3. La electroforésis en campo pulsante.
 4. La electroforésis en gel de poliacrilamida no desnaturizante.
 5. La espectroscopía de masas.
- 166. ¿En qué proceso se utiliza el dolicol fosfato?:**
1. Separación de linfocitos.
 2. Desnaturalización de proteínas.
 3. Síntesis de ácidos grasos.
 4. Síntesis de O-glucosil proteínas.
 5. Síntesis de N-glucosil proteínas.
- 167. ¿Qué señal dirige las proteínas a los lisosomas desde el aparato de Golgi?:**
1. Dolicol fosfato.
 2. Manosa-6-fosfato.
 3. Glucosa-6-fosfato.
 4. Secuencia SKL.
 5. Secuencia SKF.
- 168. Los enlaces disulfuro de algunas proteínas se forman por:**
1. Reducción de residuos de cisteína.
 2. Oxidación de residuos de cisteína.
 3. Unión de restos de serina.
 4. Unión de restos de triptófano.
 5. Enlaces peptídicos.
- 169. La 3hidroxi-3metilglutaril-CoA reductasa (HMG-CoA reductasa) tiene un papel relevante en:**
1. La regulación de la síntesis del colesterol.
 2. La síntesis de sacarosa.
 3. Degradación del colesterol.
 4. La fotosíntesis.
 5. Síntesis de ácidos grasos.
- 170. La glucosa-6-fosfatasa está ausente en el:**
1. Hígado.
 2. Músculo y cerebro.
 3. Músculo solamente.
 4. Cerebro solamente.
 5. Todos los tejidos.
- 171. La vitamina K es esencial para la síntesis de:**
1. Ácido ascórbico.
 2. Hemoglobina.
 3. Protrombina.
 4. Colágeno.
 5. Elastina.
- 172. La enzimas quinasas catalizan la inserción de grupos:**
1. Sulfidrilos.
 2. Hidroxilos.
 3. Fosforilos.
 4. Carboxilos.
 5. Aminos.
- 173. ¿En qué parte de la célula tiene lugar el proceso de degradación (β -oxidación) de los ácidos grasos?:**
1. En la matriz mitocondrial.
 2. En el citosol.
 3. En la membrana interna mitocondrial.
 4. En la membrana del retículo endoplásmico.
 5. En la membrana plasmática.
- 174. ¿Qué sustancias son necesarias para la digestión de las grasas, procedentes de la alimentación, en el organismo?:**
1. La lecitina colesterol acil transferasa (LCAT).
 2. Los quilomicrones.
 3. El piridoxal fosfato.
 4. Las sales biliares.
 5. La vitamina B₁₂.
- 175. ¿Qué ocurre cuando un individuo asciende desde el nivel del mar hasta una montaña de gran altura?:**
1. Que la hemoglobina libera oxígeno en los tejidos con mayor facilidad.
 2. Que la hemoglobina libera oxígeno con mayor dificultad en los tejidos.
 3. Que la afinidad de la hemoglobina por el oxígeno aumenta.
 4. Que la afinidad de la miglobina por el oxígeno aumenta.
 5. Que se rompen los puentes salinos de la hemoglobina.
- 176. ¿A qué da lugar el tratamiento del péptido Asp-Arg-Glyt-Phe-Ala-Tyr-Ser con quimotripsina?:**
1. Asp-Arg-Gly-Phe y Ala-Tyr-Ser.
 2. Asp-Arg-Gly y Phe-Ala-Tyr-Ser.
 3. Asp-Arg-Gly-Phe-Ala-Tyr y Ser.
 4. Asp-Arg-Gly-Phe, Ala-Tyr y Ser.
 5. Asp, Arg-Gly y Phe-Ala-Tyr-Ser.
- 177. En el código genético:**
1. El anticodón IGC debido al balanceo (emparejamientos alternativos) puede reconocer tres tripletes.
 2. Los codones de parada UAG, UAA y UGA son universales en el ADN nuclear y en el ADN mitocondrial.
 3. Una mutación que resulte en el cambio de la tercera base de un codón siempre cambia el aminoácido codificado por este codón en la proteína correspondiente.
 4. El codón AUG en algunos organismos introduce la formil metionina en medio de la cade-

- na polipeptídica.
- Siempre que una mutación cambia la primera base del codón se cambia el aminoácido codificado.
- 178. La topoisomerasa I.**
- Se encuentra en los procariotas, pero no en eucariotas.
 - Relaja el superenrollamiento positivo.
 - Se le denomina también DNA girasa.
 - Modifica el grado de super-enrollamiento del DNA a través de un mecanismo en el que se produce un corte en una de las cadenas de DNA.
 - Se puede unir a una molécula de DNA tanto si está parcialmente desenrollada como si no.
- 179. El ADN mitocondrial:**
- Es diez mil veces más pequeño que el ADN nuclear.
 - Codifica para 13 proteínas distintas.
 - Algunas proteínas codificadas por el ADN mitocondrial se exportan al citosol.
 - Sólo hay una copia de este ADN en cada mitocondria.
 - Un mismo tejido tiene todas las moléculas de ADN mitocondrial necesariamente idénticas.
- 180. La transcriptasa reversa es un enzima viral que:**
- En su acción copiadora de material genético funciona en dirección 3' 5'.
 - Actúa revertiendo la acción replicante de la ADN polimerasa I.
 - Necesita para actuar la presencia de un mRNA producido por el propio virus.
 - Dirige la síntesis de una hebra de ADN a partir de un mRNA.
 - Dirige la síntesis de una hebra de mRNA antisentido (antisense) a partir de ADN viral.
- 181. ¿Qué función desempeña el aceite de inmersión cuando se utiliza con un objetivo de 100 aumentos?:**
- Disminuir la apertura numérica.
 - Aumentar la profundidad de campo.
 - Aumentar la longitud de onda de la luz.
 - Conseguir un índice de refracción inferior a 1.
 - Dirigir la luz refractada al objetivo.
- 182. Los ribosomas de las células procarióticas contienen:**
- 18S rRNA en la subunidad menor.
 - Una subunidad 40S.
 - 21 proteínas diferentes en la subunidad menor.
 - RNAs de transferencia en la subunidad mayor.
 - Una aminoacil-tRNA sintetasa en la subun-
- dad menor.
- 183. La telomerasa es una:**
- RNA dependiente RNA polimerasa (RNA replicasa).
 - DNA polimerasa.
 - Transcriptasa reversa.
 - DNA helicasa.
 - Topoisomerasa.
- 184. El proceso de "splicing" consiste en:**
- La eliminación de los exones del RNA transcrito.
 - La inserción de intrones en el DNA.
 - La formación del transcrito primario.
 - La eliminación de intrones en el DNA.
 - La eliminación de intrones del RNA transcrito.
- 185. La RNA polimerasa II de las células eucarióticas es la enzima responsable de la síntesis de:**
- rRNAs en el núcleo.
 - rRNAs en los ribosomas.
 - tRNAs en el núcleo.
 - mRNAs en el núcleo.
 - Las cajas TATA de los promotores.
- 186. En cuanto al flujo de la información genética en eucariotas, se cumple que:**
- La secuencia completa del gen se transcribe.
 - La secuencia completa del ARN mensajero se traduce.
 - La secuencia completa del ARN transcrito primario codifica por proteína.
 - La secuencia completa de los exones codifica por proteína.
 - La secuencia completa de los intrones se elimina en la maduración del ARN mensajero.
- 187. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta para el ARN heterogéneo nuclear o pre-ARNm de eucariotas?:**
- Si se superpone con su propio gen desnaturalizado se observan lazos monocatenarios de ADN.
 - Posee una caja TATA.
 - Puede contener información para varias moléculas de ARNm diferentes.
 - Carece de señal de poliadenilación.
 - Está libre de intrones.
- 188. Las secuencias codificantes de los diferentes genes presentes en un cromosoma:**
- Se encuentran en la misma hebra a lo largo de todo el ADN.
 - Se pueden encontrar en cualquiera de las dos

- hebras del ADN.
3. Son antiparalelas a las de sus correspondientes ARNs transcritos primarios.
 4. Son complementarias a sus correspondientes ARNs transcritos primarios.
 5. Son completamente idénticas a las de sus correspondientes transcritos primarios.
- 189. La actividad exonucleasa correctora de pruebas o errores en la síntesis de ácidos nucleicos:**
1. Se da en la replicación del ADN.
 2. Se detecta en la síntesis del ARN.
 3. Tiene lugar una vez se ha completado la molécula.
 4. Tiene lugar en eucariotas, pero no en procariotas.
 5. En procariotas es llevada a cabo por otra enzima diferente del ADN polimerasa.
- 190. La sensibilidad diagnóstica de una magnitud analítica para una determinada enfermedad es:**
1. El cociente 1/especificidad.
 2. Depende de la prevalencia de la enfermedad.
 3. El cociente entre el número de enfermos que dan resultado positivo para esta magnitud y el número total de enfermos considerados.
 4. El número de enfermos que dan resultado positivo entre todos los individuos posibles.
 5. Se deduce directamente del mínimo valor detectable de esta magnitud.
- 191. La determinación de alfa-fetoproteína en suero es útil para el diagnóstico y control de tratamiento en pacientes con:**
1. Hepatitis crónica persistente.
 2. Hepatoma.
 3. Cirrosis.
 4. Hepatitis crónica activa.
 5. Esteatosis hepática de origen alcohólico.
- 192. En la sarcoidosis se suelen encontrar valores aumentados de:**
1. Fosfatasa alcalina.
 2. Creatina quinasa.
 3. Fosfatasa ácida.
 4. Enzima convertidor de angiotensina.
 5. Lipasa.
- 193. Respecto a las proteinurias. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?:**
1. En las proteinurias tubulares aparecen en orina proteínas de bajo peso molecular.
 2. Las proteinurias glomerulares siempre van acompañadas de proteinurias tubulares.
 3. Las proteinurias tubulares se estudian mediante la determinación de albúmina.
 4. Las proteinurias glomerulares selectivas se caracterizan por la aparición de inmunoglobulina G y de albúmina en orina.
- 194. La ureasa cataliza la conversión de urea en:**
1. Citrulina.
 2. $\text{NH}_4 + \text{CO}_2$.
 3. Arginina
 4. Ácido carbónico.
 5. Biuret.
- 195. En la electroforesis de suero con tampón alcalino de pH = 8,9. ¿Qué proteína tiene la migración más anódica?:**
1. Transferrina.
 2. Inmunoglobulinas.
 3. Haptoglobina.
 4. Alfa-2-macroglobulina.
 5. Alfa-1-antitripsina.
- 196. ¿Cuál es la enzima que se utiliza como marcador tumoral de metástasis óseas en el cáncer de próstata?:**
1. Aminotransferasas.
 2. Lactato deshidrogenasa.
 3. Carbónico anhidrasa.
 4. Fosfatasa alcalina.
 5. Fosfatasa ácida.
- 197. ¿Qué es la capacidad discriminante de una magnitud bioquímica en la teoría del valor semiológico?:**
1. Es la propiedad de una magnitud bioquímica de producir resultados similares tanto en individuos afectados de una enfermedad como en individuos sanos.
 2. Es la propiedad de una magnitud bioquímica de producir resultados similares en individuos afectados de diferentes enfermedades.
 3. Es la propiedad de una magnitud bioquímica de producir resultados distintos entre individuos afectados de una enfermedad e individuos sanos.
 4. Es la propiedad de una magnitud bioquímica de producir resultados distintos en individuos afectados de las mismas enfermedades.
 5. Es la propiedad de una magnitud bioquímica de producir resultados similares en individuos afectados de las mismas enfermedades.
- 198. ¿Qué enfermedad tiene su origen en la deficiencia de glucosilceramidasa?:**
1. Enfermedad de Niemann-Pick.
 2. Enfermedad de Tay-Sach.
 3. Enfermedad de Fabry.

4. Enfermedad de Gaucher.
 5. Enfermedad de Farber.
- 199. La hiperlipoproteinemia tipo III o disbetalipoproteinemia se caracteriza por:**
1. Una elevación de VLDL.
 2. Una elevación de β -VLDL.
 3. Una elevación de LDL.
 4. Una disminución del colesterol plasmático.
 5. Una disminución de los triglicéridos plasmáticos.
- 200. ¿Qué deficiencia enzimática produce fenilcetonuria?:**
1. Deficiencia de fenilalanina sintasa.
 2. Deficiencia de fenilalanina descarboxilasa.
 3. Deficiencia de fenilalanina adenosiltransferasa.
 4. Deficiencia de fenilalanina hidroxilasa.
 5. Deficiencia de fenilalanina acetiltransferasa.
- 201. ¿Cuál de las siguientes deficiencias producirá galactosemia?:**
1. Deficiencia de galactosa-1-P-uridiltransferasa.
 2. Deficiencia de lactasa.
 3. Deficiencia de aldolasa B.
 4. Deficiencia de fructoquinasa.
 5. Deficiencia del transportador SGLT1 de glucosa y galactosa.
- 202. ¿Qué tipo de proteína codifica el gen responsable de la Fibrosis quística?:**
1. Proteína G.
 2. Canal iónico.
 3. Receptor hormonal.
 4. Proteína estructural.
 5. Enzima alostérica.
- 203. El electrodo de calomelanos y el de platocloruro de plata son los más utilizados como:**
1. Electrodo indicadores.
 2. Electrodo de referencia.
 3. Electrodo selectivos de iones.
 4. Biosensores.
 5. Medidores de contaminación.
- 204. En cromatografía de exclusión molecular o filtración en gel, el orden de elución es:**
1. De mayor a menor polaridad.
 2. De menor a mayor polaridad.
 3. De mayor a menor carga.
 4. De mayor a menor tamaño.
 5. De menor a mayor tamaño.
- 205. El método Kjeldahl es un método volumétrico clásico para:**
1. Determinación de cloruros.
 2. Determinación de la dureza del agua.
 3. Determinación de metales pesados.
 4. Determinación de nitrógeno orgánico.
 5. Determinación de sustancias oxidantes.
- 206. En un espectro Raman, la línea Rayleigh es:**
1. La que aparece a número de ondas más altos.
 2. La que aparece a número de ondas más bajos.
 3. La que se centra en la misma longitud de onda de la luz incidente.
 4. Lo mismo que las líneas Stokes.
 5. Lo mismo que las líneas anti-Stokes.
- 207. En cromatografía la altura de plato teórico es una medida de:**
1. La selectividad de una columna.
 2. La longitud de la columna.
 3. El diámetro de la columna.
 4. El volumen de la columna.
 5. La eficacia de una columna.
- 208. El estudio de la variación de la intensidad de corriente frente al potencial en una disolución, utilizando el electrodo de mercurio se denomina:**
1. Potenciometría.
 2. Polarografía.
 3. Espectroscopía.
 4. Electrogravimetría.
 5. Culombimetría.
- 209. El horno o cámara de grafito es:**
1. Una forma de atomización en espectroscopia de emisión atómica.
 2. Un componente del cromatógrafo de gases.
 3. Un componente del equipo de espectroscopia infrarroja.
 4. Una forma de calentar las muestras en espectroscopia de masas.
 5. Un componente de un polarógrafo.
- 210. El índice de Kovats, en cromatografía de gases:**
1. Relaciona el tiempo de retención de un compuesto con el de los alcanos lineales.
 2. Indica el espesor del recubrimiento de la columna.
 3. Determina el tipo de detector a utilizar.
 4. Permite calcular la concentración de un analito.
 5. Determina la temperatura de trabajo.
- 211. La fluorescencia molecular se produce por:**
1. Una transición radiante entre estados con el mismo número cuántico de espín.

2. Una transición radiante entre estados con distinto número cuántico de espín.
3. Una emisión de luz tras la excitación química.
4. Una emisión de calor.
5. Una emisión de electrones.

212. En electroforesis capilar de zona:

1. Los primeros en eluir son los aniones seguidos de las especies neutras, y por último los cationes.
2. Los primeros en eluir son los cationes seguidos de las especies neutras, y por último los aniones.
3. Las especies neutras permanecen en el punto de aplicación durante toda la electroforesis.
4. Los primeros en eluir son las especies neutras seguidas de los cationes, y por último los aniones.
5. Los primeros en eluir son los cationes seguidos de los aniones, y por último las especies neutras.

213. Los parámetros más importantes relacionados con el disolvente que afectan a la movilidad electroforética son:

1. Constante dieléctrica, viscosidad, fuerza iónica y pH.
2. Conductividad equivalente, índice de refracción, temperatura y campo eléctrico.
3. Potencial, resistencia, densidad y refracción molar.
4. Potencial de semionda, potencial normal de electrodo y densidad.
5. Índice de refracción, índice de intercambio iónico y coeficiente de reparto.

214. El electrodo de vidrio es un electrodo indicador de pH basado en:

1. El equilibrio "buffer" dentro de la membrana.
2. La reacción entre el ácido clorhídrico y el cloruro de plata dentro del electrodo.
3. El equilibrio hidroquinona-quinona con la aparición de hidrogeniones como resultado.
4. El intercambio de aniones entre las disoluciones ubicadas dentro y fuera de una membrana semipermeable de vidrio especial.
5. El intercambio de cationes monovalentes entre las disoluciones interna y externa a la membrana activada.

215. En la ecuación de una onda polarográfica (o ecuación de Heyrovsky-Ilkovic) intervienen como variables:

1. La resistencia eléctrica y la conductividad específica de la disolución.
2. La intensidad de difusión como función de la concentración.
3. La corriente límite como función del potencial

de semionda.

4. El potencial de semionda como función de la concentración.
5. La intensidad de corriente y el potencial aplicado.

216. La cromatografía de intercambio iónico es una técnica basada en:

1. Un intercambio de iones del mismo signo entre dos disoluciones.
2. Un intercambio de iones del mismo signo entre una disolución y un sólido.
3. Un intercambio de iones de distinto signo entre dos sólidos.
4. Un intercambio de iones basado en la filtración por un gel que sólo permite el paso hasta un cierto tamaño.
5. Un intercambio de cationes entre ácidos y bases ubicados en una columna de destilación.

217. ¿Cómo se define el rendimiento cuántico de fluorescencia?:

1. La razón entre el número de moléculas que emiten luz fluorescente y el número total de moléculas excitadas.
2. La razón entre el número de fotones emitidos por la muestra y la intensidad de luz emitida por otra molécula de referencia.
3. El calor emitido por la muestra excitada térmicamente en función del número de fotones absorbidos.
4. La energía total de los estados cuánticos de fluorescencia en relación con el calor total absorbido por la molécula en fluorescencia térmica.
5. La relación entre el número de fotones dispersados por efecto Raman y la pérdida de energía cuántica de la molécula.

218. Las redes de difracción son:

1. Fuentes emisoras en la región ultravioleta-visible.
2. Monocromadores basados en el fenómeno de refracción.
3. Monocromadores basados en la interferencia de ondas electromagnéticas.
4. Monocromadores con infinito poder de resolución cuando están hechos de cuarzo.
5. Detectores de luz visible e infrarroja.

219. ¿Qué mide el tubo fotomultiplicador que forma parte de un espectrofluorímetro?:

1. La intensidad de radiación absorbida por las moléculas de la muestra.
2. La intensidad de radiación dispersada por las moléculas de la muestra.
3. La intensidad de radiación emitida por las moléculas de la muestra.

4. La intensidad de radiación emitida por la fuente de radiación.
5. La intensidad de radiación absorbida por la cubeta.

220. La lámpara de cátodo hueco se utiliza en:

1. Espectroscopia de emisión atómica con fuente de plasma.
2. Espectroscopia de emisión atómica con fuente de arco y chispa.
3. Espectroscopia de absorción atómica.
4. Espectroscopia de emisión atómica con fuente de llama.
5. Espectroscopia de absorción molecular UV-VIS.

221. El potencial generado en una pila con un electrodo selectivo del ion X depende linealmente de:

1. La actividad del ion X.
2. El logaritmo de la actividad del ion X.
3. El cuadrado de la actividad del ion X.
4. La inversa de la actividad del ion X.
5. La raíz cuadrada de la actividad del ion X.

222. Según la ecuación integrada de Clausius-Clapeyron para el equilibrio líquido-vapor. ¿Qué ocurre al aumentar la presión exterior?:

1. Que la temperatura de ebullición disminuye.
2. Que la temperatura de ebullición aumenta.
3. Que la entalpía de vaporización aumenta notablemente.
4. Que la entalpía de vaporización disminuye notablemente.
5. Que la temperatura crítica aumenta.

223. ¿Qué es una mezcla azeotrópica?:

1. Un sistema líquido-líquido en el que los dos líquidos son inmiscibles.
2. Un sistema líquido-sólido en el que los dos componentes forman compuestos.
3. Un sistema sólido-sólido en el que los dos componentes forman compuestos.
4. Un sistema líquido-vapor en el que el líquido presenta mayor composición.
5. Un sistema líquido-vapor en el que ambos presentan igual composición.

224. ¿Qué caracteriza a un proceso espontáneo a temperatura y presión constantes?:

1. Que la entropía disminuye ($\Delta S < 0$).
2. Que la entropía no varía ($\Delta S = 0$).
3. Que la energía de Gibbs disminuye ($\Delta G < 0$).
4. Que la energía de Gibbs no varía ($\Delta G = 0$).
5. Que no se intercambia calor ($Q = 0$).

225. El trabajo de expansión de un sistema:

1. Es positivo ($W > 0$).
2. Es mayor por vía reversible que por vía irreversible.
3. Es menor por vía reversible que por vía irreversible.
4. Es igual al calor intercambiado.
5. Es igual a la variación de entropía.

226. ¿Qué supone la aproximación del estado estacionario cuando se deduce la ecuación de velocidad de un mecanismo de reacción?:

1. Que hay concentraciones finitas de reactivos y productos.
2. Que la reacción no evoluciona con el tiempo.
3. Que la concentración de los productos intermedios es constante.
4. Que la etapa lenta es la que determina la velocidad de la reacción.
5. Que la velocidad neta de formación de los productos intermedios es máxima.

227. En reacciones entre iones del mismo signo:

1. La variación de temperatura no influye en la constante de velocidad.
2. La constante de velocidad no se modifica con la constante dieléctrica.
3. La constante de velocidad aumenta al disminuir la constante dieléctrica.
4. La constante de velocidad aumenta al incrementarse la fuerza iónica.
5. La constante de velocidad no se modifica con la fuerza iónica.

228. ¿Qué ocurre en un proceso reversible de un gas ideal?:

1. Que no intercambia calor ($Q = 0$).
2. Que la variación de energía interna es cero ($\Delta U = 0$).
3. Que la variación de entropía es cero ($\Delta S = 0$).
4. Que el trabajo implicado es nulo ($W = 0$).
5. Que la variación de la energía de Gibbs es cero ($\Delta G = 0$).

229. La temperatura de fusión de una sustancia pura:

1. Disminuye al aumentar la presión externa si la densidad del sólido es mayor que la del líquido.
2. Es independiente de la presión externa.
3. Depende únicamente del calor latente de fusión.
4. Aumenta al aumentar la presión externa si la densidad del sólido es mayor que la del líquido.
5. Es independiente de la variación del volumen correspondiente al paso de sólido a líquido.

230. Una dosis de 4 mg de un insecticida causa un 20% de toxicidad mientras que la misma dosis de otro insecticida causa un 30%. Si 8 mg de una formulación conteniendo ambos insecticidas en igual concentración causa un 50% de toxicidad, su interacción es:
1. Adición.
 2. Sinergismo.
 3. Potenciación.
 4. Antagonismo.
 5. Inducción.
231. La toxicidad crónica del benceno incluye:
1. Síntomas gastrointestinales.
 2. Ataxia.
 3. Efectos sobre la hemopoyesis.
 4. Alcalosis respiratoria.
 5. Esteatosis.
232. ¿Cuál es el mecanismo de toxicidad del hexano?:
1. Peroxidación lipídica en las membranas del cuerpo neuronal.
 2. Disminución del aporte de O₂ a las neuronas.
 3. Daño en la porción distal del axón.
 4. Bloqueo de canales de Na⁺.
 5. Inhibición de la acetilcolinesterasa.
233. Un compuesto con una DL₅₀ de 5 µg/kg se clasificará como:
1. Muy tóxico.
 2. Tóxico.
 3. Nocivo.
 4. Con riesgo subcrónico.
 5. Sin toxicidad aguda.
234. Para el tratamiento de la intoxicación por pesticidas organofosforados se puede utilizar:
1. Naloxona.
 2. Flumacenil.
 3. N-acetilcisteína.
 4. Azul de metileno.
 5. Pralidoxima.
235. Los compuestos beta-dicarbonílicos como los beta-cetoésteres y las beta-dicetonas, que presentan átomos de hidrógeno en el carbono intermedio entre los grupos carbonilo:
1. Son bastante ácidos y se convierten en aniones enolato con bases suaves.
 2. Son muy básicos.
 3. Son muy ácidos y se convierten en aniones enolato con bases muy fuertes.
 4. No presentan tautomeria enólica.
 5. Sus aniones enolato son menos estables que los que derivan de cetonas y ésteres simples,
- ya que la carga negativa no se puede deslocalizar.
236. ¿Cuál de los siguientes derivados de ciclohexano existe como un par de enantiómeros?:
1. *cis*-1,2-dimetilciclohexano.
 2. *cis*-1,3-dimetilciclohexano.
 3. *trans*-1,3-dimetilciclohexano.
 4. *cis*-1,4-dimetilciclohexano.
 5. *trans*-1,4-dimetilciclohexano.
237. ¿Cuál es el espectro de resonancia magnética nuclear de protón (RMN ¹H) que debe esperarse para el bromoetano?:
1. Un cuadruplete de dos protones entre 3 y 4 ppm y un triplete de 3 protones entre 1 y 2 ppm.
 2. Un cuadruplete de dos protones entre 1 y 2 ppm y un triplete de 3 protones entre 3 y 4 ppm.
 3. Dos cuadrupletes.
 4. Dos tripletes.
 5. Una única señal.
238. La dicitlohexilcarbodiimida (DCC) es un reactivo muy utilizado en síntesis orgánica. ¿Cómo se utiliza?:
1. Como grupo protector de ácidos carboxílicos.
 2. Como grupo activante de ácidos carboxílicos.
 3. Como reactivo para resolver mezclas racémicas.
 4. Como grupo protector de aminas.
 5. Como grupo activante de aminas.
239. Señalar cuál de las siguientes aminas es la más básica:
1. Fenilamina.
 2. 4-Metilfenilamina.
 3. 4-Trifluorometilfenilamina.
 4. 4-Nitrofenilamina.
 5. Difenilamina.
240. ¿Cuál de las siguientes reacciones transcurre sin la participación de aniones enolato?:
1. Reacción del haloformo.
 2. Condensación aldólica.
 3. Anelación de Robinson.
 4. Adición de reactivos de Grignard a aldehídos y cetonas.
 5. Condensación de Claisen.
241. ¿Cuándo se denominan epímeros dos compuestos?:
1. Cuando son enantiómeros.
 2. Cuando son isómeros *cis-trans*.
 3. Cuando son diastereoisómeros con múltiples

- centros estereogénicos que son idénticos salvo uno en ambos compuestos.
- Cuando uno se convierte en otro por hidratación o deshidratación.
 - Cuando son isómeros conformacionales que se interconvierten elevando la temperatura.
- 242. Una reacción de sustitución nucleofílica de orden 1 (S_N1), por ejemplo, el intercambio de un halógeno X por un grupo OH proveniente del agua, transcurre desde el punto de vista del mecanismo:**
- Por rupturas de enlace homolítica.
 - Por rupturas de enlace heterolítica.
 - La velocidad es dependiente de la concentración tanto de halógeno como de agua.
 - Es una reacción de un único paso, concertada.
 - El paso limitante de la velocidad es el ataque del anión OH^- .
- 243. Los orbitales $3d_{xy}$ y $4d_{xz}$ tienen:**
- La misma orientación espacial.
 - El mismo número cuántico de spin, s.
 - La misma energía.
 - La misma forma geométrica.
 - Idéntico número cuántico principal.
- 244. ¿Cuál de los siguientes oxoácidos del cloro presenta un mayor poder como ácido de Bronsted en disolución acuosa?:**
- $HClO_4$.
 - $HClO_3$.
 - $HClO_2$.
 - $HClO$.
 - Todos tienen el mismo poder ácido al poder ceder un solo protón.
- 245. ¿Cuál de las siguientes definiciones se refiere a un ácido de Lewis?:**
- Sustancia capaz de ceder protones.
 - Sustancia capaz de captar protones.
 - Sustancia capaz de ceder hidroxilos.
 - Sustancia capaz de ceder un par de electrones.
 - Sustancia capaz de captar un par de electrones.
- 246. Las glándulas situadas entre la piel y el músculo masetero subyacente, por delante y debajo del oído externo, son las:**
- Glándulas sublinguales.
 - Glándulas submaxilares.
 - Glándulas parótidas.
 - Glándulas fúndicas.
 - Glándulas parietales.
- 247. La cadera dispone de una fosa donde articula la cabeza del fémur, llamada:**
- Fosa ilíaca.
 - Fosa isquiática.
 - Escotadura ciática.
 - Acetábulo.
 - Agujero obturador.
- 248. La “silla turca” aloja la fosa hipofisaria y es parte del hueso:**
- Esfenoides.
 - Etmoides.
 - Maxilar.
 - Vomer.
 - Frontal.
- 249. Al evaluar una prueba diagnóstica, la probabilidad de encontrar un falso positivo es 0,2 y la probabilidad de encontrar un falso negativo es 0,1. ¿Cuál es la especificidad de la prueba?:**
- 0,1.
 - 0,2.
 - 0,6.
 - 0,8.
 - 0,9.
- 250. El número de colonias de bacterias en una placa de cultivos es una variable de tipo:**
- Cualitativa.
 - Ordinal.
 - Cuantitativa discreta.
 - Cuantitativa continua.
 - Dicotómica.
- 251. ¿Cuál de las siguientes combinaciones de fármacos es adecuada para la síntesis del fármaco antibacteriano norfloxacina?:**
- Orto-aminobenzofenonas y glicinato de etilo.
 - Derivados del éster malónico y urea.
 - Anilinas y 2-etoximetil malonato de etilo.
 - N-ácil derivados de la 2-feniletilamina y oxidloruro de fósforo.
 - Anilinas y acroleína.
- 252. La “ceguera de los ríos” es una enfermedad parasitaria producida por:**
- Onchocerca volvulus*.
 - Onchocerca linealis*.
 - Loa loa*.
 - Dirofilaria immitis*.
 - Brugia malayi*.
- 253. ¿Cuál de estas citoquinas promueve la diferenciación de células hematopoyéticas?:**
- IL-1.
 - IL-3.
 - IFN-gamma.

4. IL-2.
5. IL-10.

254. Un factor importante en la agregación plaquetaria, que interactúa con el fibrinógeno, es la:

1. Glucoproteína Ib/IX.
2. Glucoproteína IIb-IIIa.
3. Glucoproteína Ia.
4. Glicoforina C.
5. Glicoforina A.

255. La mayoría de los fármacos son electrolitos débiles en solución acuosa y tienen tendencia a disociarse. ¿Qué porcentaje de efedrina se disociará a pH 7,4 sabiendo que dicha sustancia tiene un $pK_b = 4,64$?:

1. 99%.
2. 1%.
3. 50%.
4. 0,99%.
5. 0,01%.

256. Un agonista inverso es un ligando de un receptor con:

1. Afinidad por el receptor y efecto activante contrario al agonista.
2. Afinidad por el receptor y sin efecto activante.
3. Afinidad por el receptor y efecto bloqueante.
4. Estado conformacional inverso al del agonista.
5. Estado conformacional análogo al del antagonista.

257. El riesgo “alfa” de una prueba de hipótesis indica la probabilidad de:

1. Aceptar la hipótesis nula cuando la hipótesis alternativa es falsa.
2. Aceptar la hipótesis nula cuando la hipótesis alternativa es verdadera.
3. Aceptar la hipótesis alternativa cuando la hipótesis nula es falsa.
4. Aceptar la hipótesis alternativa cuando la hipótesis nula es verdadera.
5. El riesgo “alfa” no indica probabilidad.

258. La articulación carpometacarpiana del pulgar (primer dedo) es una articulación:

1. Sinovial en bisagra.
2. Sinovial condílea.
3. Sinovial esferoidea o enartrosis.
4. Sinovial de pivote.
5. Sinovial en silla de montar.

259. ¿Cuál de los siguientes ligandos es monodentado?:

1. Oxalato.

2. Tiocianato.
3. Glicol.
4. Nitrosfenilhidroxilamina.
5. Fenantrolina.

260. Los halogenuros de acilo son los derivados de ácido:

1. Menos reactivos.
2. Que reaccionan rápidamente con la mayoría de los electrófilos.
3. Que son estables en medio acuoso.
4. Que reaccionan rápidamente con amoníaco para dar amidas.
5. Menos adecuados para ser empleados como agentes acilantes, por ejemplo en la síntesis de cetonas aromáticas por acilación de Friedel-Crafts de anillos aromáticos.