



MINISTERIO DE EDUCACION, CULTURA Y DEPORTE

MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO

PRUEBAS SELECTIVAS 2002 - 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 las siguientes manipulaciones estructurales de la molécula de morfina conduce a agonistas parciales o antagonistas del receptor de opiáceos?:**
 1. Reducción del doble enlace en C-7,8.
 2. Alquilación del hidroxilo fenólico.
 3. Oxidación del hidroxilo en C-6.
 4. Introducción de un grupo ciclobutilmetilo en el nitrógeno.
 5. Acetilación del hidroxilo en C-6.
2. **El agonista serotoninérgico sumatriptan, empleado para aliviar la cefalea en la crisis de migraña, presenta en su estructura:**
 1. Un anillo piridínico.
 2. Un sustituyente dimetilaminopropílico.
 3. Un heterociclo indólico.
 4. Un grupo acetamido.
 5. Una cetona alfa,beta-insaturada.
3. **¿Cuál de los siguientes grupos puede considerarse isómero de un grupo ácido carboxílico?:**
 1. Acetilo.
 2. Hidroximetilo.
 3. Dimetilamino.
 4. 3-Hidroxisoxazol.
 5. Metoxilo.
4. **Las ortopramidas son benzamidas en las que la actividad farmacológica está relacionada con:**
 1. Un grupo voluminoso en orto que impide la hidrólisis enzimática del enlace amida.
 2. Dos grupos amino en orto y para.
 3. Un sustituyente metoxilo en orto capaz de formar un enlace de hidrógeno intramolecular con el grupo amida.
 4. Un sustituyente amino en orto capaz de formar un enlace de hidrógeno con el receptor de dopamina.
 5. Un sustituyente heterocíclico saturado sobre el nitrógeno de amida.
5. **¿Cuál de las siguientes frases describe a un grupo de agentes anti-SIDA que actúan como inhibidores de la proteasa VIH?:**
 1. Compuestos electrófilos, que se unen covalentemente a la proteasa.
 2. Análogos del estado de transición de la etapa de hidrólisis de precursores de proteínas víricas.
 3. 2',3'-Didesoxinucleósidos, que son bioactivados a los correspondientes 5'-trifosfatos.
 4. Derivados del sistema de quinolin-4-ona.
 5. Trifluorometil derivados, que actúan como inhibidores suicidas.
6. **¿Cuál de las siguientes combinaciones de materiales de partida es adecuada para la síntesis de fármacos derivados del sistema de 1,4-benzodiazepina?:**
 1. Un derivado de anilina y acroleína, en presencia de un agente oxidante.
 2. Un derivado de *o*-aminobenzofenona y glicinato de etilo.
 3. Una amida derivada de la 2-feniletilamina y oxiclورو de fósforo.
 4. Un derivado de anilina y etoximetilenmalonato de dietilo.
 5. Un compuesto 1,4-dicarbonílico y carbonato amónico.
7. **¿A qué se debe la acción cancerígena de los hidrocarburos aromáticos policíclicos, como por ejemplo el benzo[a]pireno?:**
 1. Su metabolismo oxidativo origina un epóxido, que se une covalentemente a la guanina.
 2. Originan radicales hidroxilo a través de procesos redox.
 3. Son inhibidores de la topoisomerasa II.
 4. Inducen emparejamientos anómalos entre bases púricas y pirimidínicas.
 5. Fragmentan las cadenas de ADN.
8. **¿Cuál de las siguientes enzimas es la inhibida por el sildenafil, fármaco empleado en la disfunción eréctil masculina?:**
 1. Ciclooxigenasa.
 2. Fosfolipasa A2.
 3. Monoamino oxidasa.
 4. Fosfodiesterasa V.
 5. Dihidrofolato reductasa.
9. **¿A qué tipo estructural obedece la píldora abortiva RU-486 o mifepristona?:**
 1. Estrógeno semisintético.
 2. 19-noresteroide con sustituyentes en C-11 y C-17.
 3. Glucocorticoides.
 4. 17 alfa-alquinilandrostando sustituido en C-6.
 5. 19-norandrógeno con sustituyentes en C-9 y C-17.
10. **¿Qué estructuras intermedias en el metabolismo oxidativo de los hidrocarburos policíclicos aromáticos son responsables de su toxicidad?:**
 1. Epóxidos.
 2. Quinonas.
 3. Iminas.
 4. Fenoles.
 5. 1,2-Dioles.
11. **El neuroléptico haloperidol es un fármaco que pertenece al grupo estructural de:**

1. Fenotiazinas.
 2. Dibenzoheteroazepinas.
 3. Ortometoxibenzamidas.
 4. Difenilbutilpiperidina.
 5. Butirofenonas.
12. ¿Cuál de las siguientes sustancias puede servir como fuente de energía para las bacterias?:
1. Dióxido de carbono.
 2. Oxígeno.
 3. Azufre elemental.
 4. Ión férrico.
 5. Nitratos.
13. Para determinar si ha habido recombinación genética entre una cepa de *Escherichia coli* que requiere metionina y es ampicilina sensible, y otra cepa de *E. coli* que requiere fenilalanina y tirosina y es también ampicilina sensible, ¿en cuál de los siguientes medios deberíamos sembrar la mezcla de las dos cepas?:
1. Medio mínimo con glucosa y sin suplementos.
 2. Medio mínimo con glucosa más metionina, fenilalanina y ampicilina.
 3. Medio mínimo con glucosa más metionina, fenilalanina y tirosina.
 4. Medio mínimo con glucosa más fenilalanina, tirosina y ampicilina.
 5. Medio mínimo con glucosa más ampicilina.
14. ¿Cuál de los siguientes procesos requerirá un mecanismo de recombinación homóloga o general para estabilizar el DNA transferido a una célula bacteriana?:
1. Transferencia de un plásmido de resistencia por conjugación.
 2. Transferencia por conjugación de un plásmido F'.
 3. Transformación natural.
 4. Integración del genoma de un bacteriófago durante la lisogenia.
 5. Transposición (salto) de un transposón.
15. Durante el proceso de conjugación entre una cepa F⁺ y una cepa F⁻, ¿dónde se produce la replicación del DNA del factor F durante la transferencia?:
1. En la cepa dadora (F⁺).
 2. En la cepa receptora (F⁻).
 3. En el genoma.
 4. Durante la transferencia no se produce replicación.
 5. Se produce tanto en la célula receptora como en la dadora.
16. Indique cuál de las siguientes enfermedades infecciosas NO se debe a la producción de exotoxinas:
1. Botulismo.
 2. Brucelosis.
 3. Cólera.
 4. Difteria.
 5. Tétanos.
17. ¿Cuál de las siguientes características del virus de Epstein-Barr es FALSA?:
1. Es un virus con DNA de la familia Adenoviridae.
 2. Puede causar mononucleosis infecciosa.
 3. Se asocia a procesos linfoproliferativos.
 4. Se transmite por la saliva.
 5. El diagnóstico de laboratorio se realiza mediante pruebas serológicas.
18. A partir de la pubertad y antes de la menopausia, ¿cuál es el microorganismo más frecuente de la microflora vaginal normal?:
1. *Staphylococcus aureus*.
 2. *Candida albicans*.
 3. *Escherichia coli*.
 4. *Lactobacillus*.
 5. *Haemophilus influenzae*.
19. ¿Cuál de las siguientes tinciones es la más adecuada para observación microscópica de bacilos ácido-alcohol resistentes?:
1. Gram.
 2. Azul de metileno.
 3. Auramina.
 4. Metenamina de plata.
 5. Hematoxilina.
20. En una persona sin ningún marcador del virus de la hepatitis B (VHB) que se vacuna frente al VHB, ¿qué marcador se detectaría tras la vacunación?:
1. HBsAg.
 2. IgM anti-HBc.
 3. Anti-HBs.
 4. HBeAg.
 5. ADN del VHB.
21. ¿Cuál de las siguientes asociaciones enfermedad-bacteria productora es FALSA?:
1. Fiebre tifoidea-*Salmonella typhi*.
 2. Tifus epidémico-*Coxiella burnetii*.
 3. Enfermedad de Lyme-*Borrelia burgdorferi*.
 4. Fiebres de Malta-*Brucella*.
 5. Fiebre recurrente-*Borrelia*.
22. ¿Cuál de los siguientes antibióticos es un macrólido?:
1. Claritromicina.

2. Gentamicina.
 3. Aztreonam.
 4. Doxiciclina.
 5. Ácido clavulánico.
23. **El VDRL y el RPR son pruebas serológicas que se usan en el diagnóstico de:**
1. Sífilis.
 2. Hepatitis A.
 3. Parotiditis.
 4. Gonorrea.
 5. Tracoma.
24. ***Haemophilus influenzae* necesita para crecer:**
1. Factor X.
 2. Factor V.
 3. Factor X y Factor V.
 4. Lactosa.
 5. Piruvato sódico.
25. **La fosfomicina es un antibiótico que:**
1. Inhibe la síntesis de la pared celular.
 2. Inhibe la síntesis proteica.
 3. Inhibe el proceso de replicación del ADN.
 4. Desorganiza la membrana bacteriana.
 5. Impide la formación de la cápsula.
26. **¿Cuál de los siguientes fármacos NO se usa en el tratamiento de la tuberculosis?:**
1. Rifampicina.
 2. Isoniazida.
 3. Etambutol.
 4. Pirazinamida.
 5. Azitromicina.
27. **Ante una prueba de tuberculina (Mantoux) positiva, únicamente se puede asegurar que el paciente:**
1. Padece actualmente tuberculosis.
 2. Va a desarrollar una tuberculosis.
 3. Está inmunizado frente a la tuberculosis.
 4. Ha sido infectado en algún momento por micobacterias.
 5. Debe vacunarse frente a *Mycobacterium tuberculosis*.
28. **Se conocen como vacunas conjugadas aquellas que contienen:**
1. Antígenos bacterianos y víricos.
 2. Polisacárido capsular de varios serotipos de una bacteria.
 3. Polisacárido capsular unido a una proteína transportadora.
 4. Microorganismos vivos y muertos.
 5. Antígenos recombinantes obtenidos por ingeniería genética.
29. **La detección de Beta-lactamasa en *Haemophilus influenzae* se utiliza para conocer la:**
1. Capacidad de sintetizar Beta-galactosidasa.
 2. Capacidad de fermentar la lactosa.
 3. Necesidad de factores X y V para crecer.
 4. Resistencia a ampicilina.
 5. Resistencia a eritromicina.
30. **¿Cuál es la vía de transmisión de la fiebre tifoidea?:**
1. Aérea.
 2. Cutánea.
 3. Fecal-oral.
 4. Parenteral.
 5. Por vectores.
31. **La resistencia de *Neisseria gonorrhoeae* a penicilina se debe a un mecanismo de:**
1. Impermeabilidad a la entrada del antibiótico.
 2. Modificación de la diana.
 3. Producción de Beta-lactamasa cromosómica.
 4. Producción de Beta-lactamasa plasmídica tipo TEM.
 5. Bombas de expulsión del antibiótico.
32. **Cuando realizamos una tinción de Gram, después de la etapa de decoloración de la muestra y antes de la tinción con safranina, las bacterias Gram negativas son:**
1. Azules (púrpura).
 2. Rosas o rojas.
 3. Incoloras.
 4. Amarillas del lugol.
 5. Verdes.
33. **Se puede aislar mutantes auxótrofos para el triptófano:**
1. Sembrando directamente en un medio que contenga triptófano.
 2. Sembrando directamente en un medio sin triptófano.
 3. Haciendo una réplica en placa desde un medio sin triptófano a un medio con triptófano.
 4. Haciendo una réplica en placa desde un medio con triptófano a un medio sin triptófano.
 5. Sembrando directamente en un medio específico para autotrofos.
34. **¿Cuál de los siguientes fármacos está indicado en el tratamiento de la enfermedad de Chagas?:**
1. Praziquantel.
 2. Albendazol.
 3. Nifurtimox.
 4. Metronidazol.
 5. Pirimetamina.

35. Los huevos de *Schistosoma mansoni* se caracterizan por:
1. Poseer opérculo.
 2. No estar embrionados.
 3. Poseer una espina lateral.
 4. Poseer una espina terminal.
 5. Ser esféricos.
36. ¿Cuál es el agente productor de la cenurosis?:
1. *Clonorchis sinensis*.
 2. *Opisthorchis felineus*.
 3. *Multiceps multiceps*.
 4. *Diocotophyme renale*.
 5. *Dicrocoelium dendriticum*.
37. En el ciclo biológico de *Toxoplasma gondii*, existen diferentes formas morfológicas que presentan distintas características bioepidemiológicas. Entre ellas, los denominados bradizoítos son:
1. Formas de división lenta formadoras de quistes.
 2. Formas de división rápida formadoras deseudoquistes.
 3. Son los responsables de la enfermedad aguda.
 4. Son las formas eliminadas en las heces del hospedador definitivo.
 5. Es la forma sexual del parásito.
38. ¿Cuál de las siguientes parasitosis es transmitida por picadura de garrapatas?:
1. Hidatidosis.
 2. Onchocercosis.
 3. Enfermedad de Chagas.
 4. Babesiosis.
 5. Leishmaniasis.
39. Los adultos de *Schistosoma hematobium* se localizan en:
1. Los plexos vesicales.
 2. Los plexos mesentéricos superiores.
 3. Los plexos mesentéricos inferiores.
 4. El Intestino grueso.
 5. La circulación pulmonar.
40. Los accesos febriles maláricos se producen por:
1. Los esporozoítos al penetrar en el torrente circulatorio.
 2. Durante la división del parásito en el hígado.
 3. Durante el proceso de la esquizogonia hemática.
 4. Con la ruptura de los eritrocitos y liberación de los merozoítos.
 5. En el momento de producirse la meiosis y dar lugar a la formación del cigoto.
41. ¿Qué células se desgranulan liberando histamina en las reacciones de hipersensibilidad inmediata?:
1. Linfocitos B.
 2. Macrófagos activados.
 3. Linfocitos T cooperadores.
 4. Plasmocitos.
 5. Mastocitos.
42. ¿Cuál de estas enfermedades es una inmunodeficiencia primaria?:
1. Artritis reumatoide.
 2. Lupus eritematoso.
 3. Aplasia medular post-irradiación.
 4. SIDA.
 5. Síndrome de Bruton.
43. ¿Qué clase de moléculas codifican los genes HLA-DP, HLA-DR y HLA-DQ del ser humano?:
1. Moléculas del complejo principal de histocompatibilidad de clase I.
 2. Moléculas del complejo principal de histocompatibilidad de clase II.
 3. Moléculas del sistema del complemento.
 4. Moléculas CD4.
 5. Antígenos heterófilos.
44. ¿Qué son los inmunocomplejos?:
1. Cualquier tipo de interleucina unida a su receptor.
 2. Agregados solubles de antígenos unidos a sus anticuerpos específicos.
 3. Inmunoglobulina G agregada.
 4. Aglomeraciones de linfocitos específicos proliferando en órganos linfoides periféricos.
 5. Infiltraciones de células inflamatorias en un tejido en respuesta a una sustancia extraña.
45. ¿Cuál es la función característica de los leucocitos polimorfonucleares neutrófilos?:
1. Proliferación en respuesta a un antígeno.
 2. Producción de inmunoglobulinas.
 3. Desgranulación con liberación de histamina.
 4. Reconocimiento de aloantígenos.
 5. Fagocitosis.
46. ¿Cuál de las siguientes citoquinas NO es secretada por los linfocitos T CD4+?:
1. IL-1.
 2. IFN-gamma.
 3. IL-4.
 4. IL-5.
 5. IL-2.
47. ¿Cuál de los siguientes mecanismos de evasión

de la respuesta inmunitaria es exclusivo de los virus?:

1. Inhibición de la formación del fagolisosoma.
2. Inhibición de la fijación del complemento.
3. Infección de células inmunocompetentes.
4. Inhibición de la síntesis de óxido nítrico.
5. Resistencia a la fagocitosis.

48. ¿Cuál de las siguientes enfermedades está asociada a la expresión del alelo HLA-B27?:

1. Artritis reumatoide.
2. Esclerosis múltiple.
3. Lupus eritematoso sistémico.
4. Diabetes mellitus insulina-dependiente.
5. Espondilitis anquilosante.

49. Un superantígeno es:

1. Un antígeno que se une a MHC de clase I.
2. Un antígeno presente exclusivamente en toxinas bacterianas.
3. Un antígeno presente exclusivamente de virus.
4. Un antígeno que se une a MHC de clase II.
5. Un antígeno que se une a MHC de clase II y al TCR.

50. El complejo mayor de histocompatibilidad de clase I une péptidos:

1. De una longitud aproximada de 8-10 aminoácidos.
2. De una longitud superior a 25 aminoácidos.
3. Derivados de proteínas procesadas en la ruta endocítica.
4. Unidos a la cadena invariante.
5. Unidos a la β -2 microglobulina.

51. ¿Cuál de las siguientes cápsulas presenta un mayor volumen y tamaño?:

1. Cápsula nº 00.
2. Cápsula nº 5.
3. Cápsula nº 0.
4. Cápsula nº 2.
5. Cápsula nº 1.

52. ¿En qué condiciones de temperatura (T) y humedad relativa (H.R.) debe realizarse un estudio de estabilidad a largo plazo de una formulación de comprimidos en España? (Zona Climática II, clima subtropical y mediterráneo):

1. 40°C T y 75% H.R.
2. 30°C T y 70% H.R.
3. 30°C T y 75% H.R.
4. 25°C T y 60% H.R.
5. 25°C T y 75% H.R.

53. ¿Cómo se denomina el proceso físico de desestabilización por el cual las gotas de una emul-

sión se unen para formar gotas mayores?:

1. Formación de cremas.
2. Agregación.
3. Coalescencia.
4. Inversión de fases.
5. Sedimentación.

54. ¿Cuál de los siguientes elementos NO está presente en un análisis granulométrico realizado mediante el Contador Coulter?:

1. Una suspensión homogénea de las partículas que se van a medir.
2. Una disolución acuosa del NaCl al 0,9%.
3. Un tubo de vidrio con un orificio de diámetro conocido.
4. Dos electrodos.
5. Un campo magnético.

55. Los rendimientos de encapsulación obtenidos por la técnica de gelificación iónica son más elevados cuando los fármacos son o están:

1. Solubles en agua.
2. Insolubles en agua.
3. En presencia de disolventes orgánicos.
4. En presencia de agua.
5. En contacto con calor.

56. Señale cuál es el límite de endotoxinas bacterianas para el agua para inyección establecido por la Farmacopea Europea:

1. 0.55 UI/ml.
2. 0.25 UI/ml.
3. 0.35 UI/ml.
4. 0.15 UI/ml.
5. 0.1 UI/ml.

57. La Massa estearinum A es:

1. Dispersable en agua y presenta propiedades autoemulgentes.
2. Soluble en agua.
3. Funde a 30°C.
4. Una mezcla de triglicéridos del ácido palmítico, esteárico y oléico.
5. Irritante para las mucosas.

58. La compresibilidad de una masa pulverulenta está en relación inversa a su fluidez. De los excipientes que se indican, ¿cuál de ellos presenta una mayor fluidez?:

1. Celutab.
2. Lactosa monohidrato.
3. Almidón de maíz.
4. Dióxido de titanio.
5. Talco.

59. Indique cuál de los excipientes que se mencio

nan tiene un efecto positivo sobre la constante de absorción (K_a):

1. Celulosa.
2. Talco.
3. Derivados acrílicos.
4. Acetofalato de celulosa.
5. Metilcelulosa.

60. Las membranas filtrantes de polipropileno son:

1. Incompatibles con disolventes orgánicos ácidos.
2. Incompatibles con disolventes orgánicos básicos.
3. Compatibles con disolventes orgánicos halogenados.
4. Compatibles con todos los disolventes.
5. Compatibles con bases nitrogenadas.

61. El polímero Gelrite o goma gelan acetilada se emplea en preparaciones oftálmicas porque:

1. La viscosidad de sus soluciones se incrementa por la presencia de ión sodio.
2. La viscosidad de sus soluciones se incrementa por modificación del pH.
3. La viscosidad de sus soluciones se incrementa por aumento de la temperatura.
4. Es un buen conservante de preparaciones oftálmicas.
5. Es un polímero bioadhesivo.

62. El índice de Hausner se emplea en el control de granulados para predecir:

1. La humedad del granulado.
2. Las propiedades de flujo del granulado.
3. El tamaño de las partículas del granulado.
4. La friabilidad del granulado.
5. Si el granulado presenta deformación elástica cuando se comprime.

63. El valor F en un proceso de esterilización es:

1. Una medida de la letalidad de un proceso de esterilización con respecto a un microorganismo determinado.
2. La medida del cambio de la constante de inactivación de un microorganismo con la temperatura.
3. El tiempo requerido para que la población de microorganismos se reduzca el 10% de su valor inicial.
4. El tiempo requerido para que la población de microorganismos se reduzca en un 90%.
5. Una medida de la cuantía de pirógenos existente en un material a esterilizar.

64. Uno de los principios activos que se relacionan seguidamente presenta farmacocinética no lineal a dosis terapéuticas:

1. Tobramicina.
2. Digoxina.
3. Vancomicina.
4. Fenitoína.
5. Lidocaína.

65. La ecuación de Hildebrand permite estimar:

1. La solubilidad de principios activos no polares que dan lugar a soluciones regulares.
2. La influencia del pH en la solubilidad de los fármacos.
3. La influencia de la agitación en la disolución de los fármacos.
4. La diferenciación de los polimorfos de un fármaco.
5. El grado de cristalinidad de un fármaco sólido.

66. Las bases de polietilenglicol son ampliamente empleadas en la preparación de formas semi-sólidas de administración de fármacos sobre la piel. Sin embargo, ¿en que 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.

67. ¿Cuál de las siguientes definiciones es verdadera en relación a los procedimientos normalizados de trabajo dentro de las buenas prácticas de laboratorio?:

1. Son documentos que se utilizan para el entrenamiento del personal del laboratorio de control.
2. Describen exactamente, paso a paso, cómo deben realizarse determinadas actividades de Laboratorio.
3. Están almacenados y son de uso exclusivo por el personal adscrito al Laboratorio de Control de Calidad.
4. Una vez aprobados se almacenan en un lugar restringido y están disponibles únicamente a la hora de la auditoría.
5. Son documentos aprobados en la declaración de Helsinki, donde se definió de forma exacta cómo deben estar redactados y el formato que deben tener.

68. Se quiere formular un fármaco de naturaleza hidrofílica bajo forma de supositorios. Este principio activo es incompatible con ácidos

grasos libres y glicoles. Además, es irritante para la mucosa rectal. El fármaco se incorporará en la base disuelto en un pequeño volumen de agua purificada. ¿Cuál de los siguientes excipientes o bases para supositorios recomendaría?:

1. Manteca de cacao.
2. Una mezcla de gelatina y glicerina.
3. Una mezcla de macrogol 1000 y 4000 en una proporción 40:60.
4. Aceites hidrogenados como el aceite de cacahuete.
5. Aceites hidrogenados dispersables como la Massa Estearinum A.

69. Se quiere diseñar una forma farmacéutica sólida destinada a la administración de 10 mg de un fármaco "X". Dicha forma debe permitir una liberación lenta de su contenido. El principio activo sufre efecto de primer paso y es metabolizado e inactivado por distintas enzimas intestinales y microbianas. El fármaco de color blanco, tiene un peso molecular de 545, punto de fusión de 185°C y es soluble en soluciones acuosas salinas, disolventes orgánicos polares (etanol, acetona) y en diferentes glicoles. ¿Qué forma farmacéutica le parece más apropiada?:

1. Comprimido entérico.
2. Comprimido efervescente.
3. Comprimido de liberación prolongada.
4. Comprimido sublingual.
5. Cápsula de gelatina dura.

70. La adición de glicerina, en alta proporción, en la formación de la cubierta de las cápsulas gelatinosas se aplica sólo:

1. En las cápsulas rígidas.
2. Cuando se desea conferir gastrorresistencia a la cápsula.
3. En cápsulas blandas o elásticas.
4. Si se adicionan también agentes conservantes.
5. En alta proporción no se adiciona glicerina a ningún tipo de cápsulas, siempre en baja proporción.

71. Entre los métodos clásicos de obtención de liposomas se encuentran:

1. Método basado en ciclos sucesivos de congelación-descongelación.
2. Método de sonicación o irradiación con ultrasonidos.
3. Método de microencapsulación por gelificación iónica.
4. Método de congelación con solventes orgánicos.
5. Método de microencapsulación por gelificación no iónica.

72. En el proceso de liofilización, el final de la desecación primaria se alcanza cuando:

1. Se aísla la cámara y no se modifica la temperatura.
2. Se aísla la cámara y se incrementa la temperatura.
3. Se aísla la cámara y no se incrementa la presión.
4. Se aísla la cámara y se incrementa la presión.
5. Se aísla la cámara y se incrementa la temperatura y la presión.

73. El diafragma es una lámina muscular que cuando está contraído permite que:

1. Salga el aire de los pulmones.
2. Se relajen los músculos intercostales externos.
3. Entre el aire en los pulmones.
4. Aumente la presión intrapleurales.
5. Ninguna de las anteriores es correcta.

74. El volumen minuto cardíaco se puede definir como:

1. El producto de la frecuencia cardíaca por el volumen sistólico.
2. El volumen total de sangre expulsado por el corazón por metro cuadrado de superficie corporal.
3. La suma del volumen sistólico más el volumen telediastólico.
4. El trabajo cardíaco.
5. La resistencia vascular periférica multiplicado por la frecuencia.

75. La secreción de PTH es estimulada por:

1. Hipofosfatemia.
2. Hipernatremia.
3. Hipocalcemia.
4. Hipercalcemia.
5. Hipermagnesemia.

76. La leptina cuando se acopla a sus receptores del sistema nervioso central provoca:

1. Estimulación de la sensación de hambre.
2. Inhibición de la sensación de hambre.
3. Bulimia.
4. Hiperfagia.
5. Aerofagia.

77. Cuando se divide el valor hematocrito por el número de eritrocitos, el resultado obtenido indica:

1. El volumen corpuscular medio.
2. La hemoglobina corpuscular media.
3. La concentración corpuscular media de hemoglobina.
4. Un valor adimensional.

5. El coeficiente de variabilidad del tamaño de los eritrocitos.
- 78. Por agregación plaquetaria se entiende que las plaquetas se unen a:**
1. La matriz extracelular del vaso sanguíneo lesionado.
 2. Otras células en la circulación.
 3. Otras plaquetas en el punto de lesión.
 4. Los macrófagos circulantes.
 5. La serotonina vascular.
- 79. ¿Qué fenómeno eléctrico en las células del miocardio es la causa de la onda P del electrocardiograma?:**
1. Despolarización ventricular derecha.
 2. Despolarización ventricular izquierda.
 3. Despolarización auricular.
 4. Repolarización auricular.
 5. Repolarización ventricular.
- 80. ¿Qué área de la corteza cerebral está especializada en la interpretación del lenguaje hablado?:**
1. Área de Broca localizada en el lóbulo temporal.
 2. Área de Broca localizada en el lóbulo occipital.
 3. Área de Rolando localizada en el lóbulo frontal.
 4. Área de Wernicke localizada en el lóbulo frontal.
 5. Área de Wernicke localizada en el lóbulo temporal.
- 81. ¿Cuál es el papel fisiológico de los osteoclastos?:**
1. Osteogénesis estimulada por glucocorticoides.
 2. Osteólisis inhibida por parathormona.
 3. Osteogénesis estimulada por parathormona.
 4. Osteólisis estimulada por parathormona.
 5. Osteogénesis inhibida por calcitonina.
- 82. ¿Dónde se localiza el epitelio que produce el líquido cefalorraquídeo (LCR)?:**
1. Vellosidades coriónicas.
 2. Vellosidades aracnoideas.
 3. Plexos coroideos.
 4. Vellosidades subaracnoideas.
 5. Plexos subdurales.
- 83. ¿Qué hormona producida en el testículo induce una reducción en la secreción hipofisaria de gonadotrofinas?:**
1. FSH.
 2. Inhibina.
 3. ADH.
4. ACTH.
5. LH.
- 84. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones referidas al reflejo de eyección de la leche por succión durante la lactación es cierta?:**
1. Es estimulado por la oxitocina liberada por la neurohipófisis.
 2. Es estimulado por la prolactina liberada por la neurohipófisis.
 3. Es estimulado por el lactógeno liberado por la neurohipófisis.
 4. Es estimulado por la oxitocina liberada por la adenohipófisis.
 5. Es inhibido por la oxitocina liberada por la adenohipófisis.
- 85. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre el modo en que las neuronas quimiosensibles del centro de control respiratorio responden a cambios en el medio que las rodea es cierta?:**
1. Un aumento de PCO_2 las inhibe.
 2. Un descenso de pH las estimula.
 3. Un descenso de temperatura las estimula.
 4. Un descenso de PCO_2 las estimula.
 5. Un aumento de pH las estimula.
- 86. La Hemocromatosis es una enfermedad hereditaria, debida a una mutación en:**
1. Cromosoma X.
 2. Cromosoma 8.
 3. Cromosoma 22.
 4. Cromosoma 6.
 5. Cromosoma 9.
- 87. ¿Qué enzimopatía cursa con hemólisis intravascular tras la ingestión de habas?:**
1. Déficit de glucosa 6 fosfato deshidrogenasa (G6PDH).
 2. Déficit de diaforasas.
 3. Déficit de piruvatocinasa (PK).
 4. Déficit de pirimidina 5' nucleotidasa.
 5. Déficit de fosfogliceratocinasa (PGK).
- 88. ¿Con qué test de coagulación se controla el tratamiento con anticoagulantes orales?:**
1. Tiempo de Cefalina.
 2. Tiempo de Coagulación (TC).
 3. Tiempo de Hemorragia (TH).
 4. Tiempo de Protrombina o Test de Quick (TP).
 5. Rumpel-Leede.
- 89. Los reticulocitos corregidos (ó índice reticulocitario), se determinan numéricamente adecuando los reticulocitos (%) del paciente con su:**
1. Concentración de hemoglobina corpuscular

- media.
 2. Grado de anisocitosis.
 3. Hematocrito.
 4. Hemoglobina.
 5. Hemoglobina corpuscular media.
90. **¿Con qué prueba de coagulación se controla en el laboratorio la heparinoterapia?:**
1. Tiempo de tromboplastina parcial activada (TTPA).
 2. Tiempo de Sangría.
 3. Tiempo de Protrombrina (TP).
 4. Fibrinógeno.
 5. Tiempo de coagulación.
91. **Las tesarismosis son enfermedades:**
1. Reactivas.
 2. Inflamatorias.
 3. Acumulativas o de depósito.
 4. Proliferativas.
 5. Autoinmunes.
92. **Para el diagnóstico de laboratorio de la Anemia Perniciosa, una prueba definitiva es:**
1. VCM superior a 100 fL.
 2. Presencia de anticuerpos anti-factor intrínseco.
 3. Elevación de homocisteína en suero.
 4. Eritropoyesis ineficaz.
 5. Disminución de niveles séricos de cobalamina.
93. **¿Cuál es el tipo de disnea que se acentúa cuando el individuo adopta la posición de decúbito?:**
1. Paroxística.
 2. Ortopnea.
 3. Platipnea.
 4. De esfuerzo.
 5. De reposo.
94. **Un individuo que haya sufrido una intoxicación por óxido de carbono (CO) presentará una hipoxia:**
1. Hipoxémica.
 2. Anémica.
 3. Circulatoria global.
 4. Circulatoria local.
 5. Histotóxica.
95. **Entre los citados a continuación, ¿cuál sería el diagnóstico de un paciente con una tuberculosis previa, que presenta cefaleas, náuseas, vómitos, convulsiones y cuya analítica presenta una marcada hipernatriuria e hiponatremia?:**
1. Hipoaldosteronismo.
 2. Hiposecreción de ADH.
 3. Hiperaldosteronismo.
 4. Hiposecreción de ADH.
 5. Síndrome de Cushing.
96. **La afectación de un tronco nervioso puede ser la consecuencia de la lesión del axón nervioso y/o de la vaina de mielina. ¿En cuál de las siguientes patologías se produce una agresión selectiva de las células de Schwann?:**
1. Difteria.
 2. Síndrome del túnel carpiano.
 3. Diabetes mellitus.
 4. Alcoholismo.
 5. Vasculitis.
97. **Los individuos que desarrollan un feocromocitoma padecen una hipertensión secundaria cuyo mecanismo se basa en:**
1. Excesiva reabsorción tubular de agua.
 2. Excesiva reabsorción tubular de agua y sodio.
 3. Sensibilización de los vasos sanguíneos al efecto de vasoconstrictores.
 4. Hipercalcemia que estimula directamente las fibras musculares de los vasos sanguíneos.
 5. Incremento del gasto cardíaco y de la resistencia periférica.
98. **¿Cómo se denomina el trastorno provocado por lesión del nervio óptico y que cursa con abolición de la visión en el mismo lado de la lesión?:**
1. Hemianopsia homónima.
 2. Amaurosis.
 3. Ambliopía.
 4. Hemianopsia bitemporal.
 5. Presbicia.
99. **¿Cuál de los siguientes reactantes de fase aguda tiene como función neutralizar los radicales libres de oxígeno en un proceso inflamatorio?:**
1. Proteína SAA.
 2. Ceruloplasmina.
 3. Fibrinógeno.
 4. Haptoglobinas.
 5. Proteína C reactiva.
100. **La denominada arritmia respiratoria es un trastorno del ritmo cardíaco que se produce por:**
1. Alteración en la formación de estímulos normotópicos.
 2. Formación de estímulos heterotópicos pasivos.
 3. Formación de estímulos heterotópicos activos.
 4. Alteración en la conducción de estímulos.
 5. Alteración en la formación y conducción de estímulos.

- 101. Si tenemos en cuenta que la fiebre auténtica es consecuencia de la liberación de pirógeno endógeno, se debe considerar estrictamente como hipertermia la causada por:**
1. Infecciones.
 2. Necrosis isquémicas.
 3. Trastornos del centro termorregulador hipotalámico.
 4. Inflamaciones no infecciosas.
 5. Tumores.
- 102. El raloxifeno es un fármaco indicado para combatir:**
1. Osteoporosis inducida por corticosteroides.
 2. Osteoporosis en mujeres postmenopáusicas.
 3. La enfermedad de Paget.
 4. La hipercalcemia cancerosa.
 5. Las metástasis óseas de tumores sólidos.
- 103. La tos que se produce con cierta frecuencia al administrar fármacos IECA está relacionada con:**
1. Una estimulación de la rama torácica del vago.
 2. La reducción de la degradación de bradicinina.
 3. La liberación de histamina tras la degradación de mastocitos.
 4. La mayor producción de interleucina-1.
 5. El bloqueo de los receptores AT_1 .
- 104. La principal diferencia estructural entre la olanzapina y la clozapina es:**
1. La presencia de un tiofeno en lugar de un benceno en la estructura tricíclica.
 2. La primera es un tioxanteno y la segunda una fenotiazina.
 3. En la olanzapina se ha sustituido el anillo piperidínico.
 4. En el anillo tricíclico de la olanzapina se ha sustituido el nitrógeno.
 5. La clozapina es una fenotiazina y la olanzapina un dibenzoheptadieno.
- 105. El etanercept es:**
1. Un fragmento soluble del receptor del $TNF-\alpha$.
 2. Un anticuerpo monoclonal quimérico.
 3. Un antiagregante plaquetario.
 4. Un análogo recombinante del plasminógeno.
 5. Un fármaco análogo al factor Von Willebrand.
- 106. La principal ventaja del clopidogrel sobre la ticlopidina es:**
1. La ausencia de mielotoxicidad.
 2. Su menor gastrolesividad.
 3. La posibilidad de asociarlo a AAS.
 4. Su efecto antiinflamatorio.
 5. Su mayor potencia frente a la COX-1.
- 107. De todos los fármacos β -bloqueantes reseñados, indique cuál de ellos es cardiosselectivo:**
1. Atenolol.
 2. Timolol.
 3. Betaxolol.
 4. Labetalol.
 5. Carvedilol.
- 108. ¿Cuál de los siguientes fármacos es un procinéptico?:**
1. Loperamida.
 2. Cisaprida.
 3. Octreotide.
 4. Pirenzepina.
 5. Ranitidina.
- 109. Los receptores implicados en la acción de la insulina son:**
1. Acoplados a canal de Na^+ .
 2. Acoplados a canal de K^+ .
 3. Acoplados a canal de Cl^- .
 4. Con actividad guanilato ciclasa.
 5. Con actividad tirosin-cinasa.
- 110. El clopidogrel es un fármaco:**
1. Antiplaquetario.
 2. Antianémico.
 3. Anticoagulante oral.
 4. Fibrinolítico.
 5. Antifibrinolítico.
- 111. Señale cuál de los siguientes antagonistas alfa-adrenérgicos produce un bloqueo reversible de los receptores alfa-1:**
1. Mirtazepina.
 2. Labetalol.
 3. Fenoxibenzamina.
 4. Prazosina.
 5. Yohimbina.
- 112. El dipiridamol es un antiagregante plaquetario que actúa por:**
1. Inhibición de la ciclooxigenasa.
 2. Inhibición de fosfodisterasas.
 3. Modulación de las ciclasas.
 4. Inhibición de mecanismos ADP-dependientes.
 5. Antagonismo del complejo GP IIb/IIIa.
- 113. Indique cuál de los siguientes derivados de vitamina A se utiliza en el tratamiento de la leucemia promielocítica aguda:**
1. Etreinato.

2. Tretinoína.
 3. Isotretinoína.
 4. Retinol.
 5. Acitretino.
- 114. La formulación de anfotericina B en liposomas tiene como finalidad:**
1. Aumentar el espectro antifúngico.
 2. Disminuir el coste de los tratamientos.
 3. Disminuir la toxicidad.
 4. Aumentar la biodisponibilidad oral.
 5. Evitar su difusión al LCR (líquido cefalorraquídeo).
- 115. Indique cuál de los siguientes antineoplásicos actúa por inhibición de la topoisomerasa I:**
1. Topotecán.
 2. Mitoxantrona.
 3. Doxorrubicina.
 4. Etopósido.
 5. Dactinomicina.
- 116. Señale cuál de los siguientes mecanismos generales de resistencia a antibióticos es responsable de la resistencia al cloranfenicol:**
1. Bloqueo del sistema específico de transporte del antibiótico.
 2. Modificación enzimática del antibiótico.
 3. Producción de una enzima alternativa que evita el efecto inhibitorio.
 4. Modificación del blanco o sitio de acción del antibiótico.
 5. Expulsión del antibiótico por un mecanismo activo de bombeo.
- 117. Indique cuál de los siguientes AINES es un inhibidor selectivo de ciclooxigenasa-2 (COX-2):**
1. Meloxicam.
 2. Tolmetina.
 3. Ketorolaco.
 4. Colecoxib.
 5. Diflunisal.
- 118. Señale qué fármaco, entre los que se relacionan, es un antanogista opioide:**
1. Meperidina.
 2. Naltrexona.
 3. Tramadol.
 4. Metadona.
 5. Fentanilo.
- 119. Señale qué efecto, entre los que se relacionan, produce la lidocaína:**
1. Aumento de las contracciones intestinales.
 2. Aumento del tono muscular.
 3. Efecto antiarrítmico.
 4. Inotropismo positivo.
 5. Dromotropismo positivo.
- 120. A un paciente diabético se le produce una hipoglucemia grave. Indique qué fármaco entre los que se relacionan, sería el indicado para su tratamiento:**
1. Gliburida.
 2. Tolbutamida.
 3. Glucagón.
 4. Nateglinida.
 5. Metformina.
- 121. En la síntesis de Adrenalina:**
1. La primera reacción consiste en la hidroxilación del anillo fenólico del aminoácido tirosina.
 2. La hidroxilación de la dopamina en posición beta se realiza mediante la enzima tirosina hidrosilasa.
 3. Es necesaria la metilación previa de dopamina en noradrenalina mediante la enzima feniletilamina-N-metiltransferasa.
 4. La enzima dopadescarboxilasa es el enzima limitante de su síntesis.
 5. El paso final de la síntesis consiste en la transformación de dopamina en adrenalina.
- 122. Todos los fármacos que se citan son modificadores del curso de la enfermedad reumática EXCEPTO uno:**
1. Metrotexato.
 2. Auranofina.
 3. Azatioprina.
 4. Nimesulida.
 5. D-penicilamida.
- 123. Todos los fármacos que se citan EXCEPTO uno reducen el tiempo de protombina por interacción con la Warfarina:**
1. Barbitúricos.
 2. Griseofulvina.
 3. Acarbosa.
 4. Carbamazepina.
 5. Rifampicina.
- 124. El rubor cutáneo producido por el ácido nicotínico en el tratamiento de la hipercolesterolemia se puede prevenir con la administración de:**
1. Vasodilatadores.
 2. Adrenalina.
 3. Ácido acético salicílico.
 4. Antihistamínicos.
 5. Anestésicos locales.
- 125. En estados de ansiedad del anciano, ¿qué tipo**

de benzodiacepina de acuerdo con su farmacocinética está más indicada?:

1. De acción corta.
2. De acción intermedia.
3. De acción prolongada.
4. De acción mixta.
5. De liberación lenta.

126. Los antidepresivos tricíclicos son fármacos usuales en el tratamiento de la depresión. ¿En qué otra situación pueden estar indicados?:

1. Tratamiento de la anorexia.
2. Tratamiento de la taquicardia.
3. Tratamiento de la discinesia tardía.
4. Tratamiento del dolor.
5. Estreñimiento pertinaz.

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

1. Anestésicos locales y adrenalina.
2. Gangliopléjicos y atropina.
3. Antagonistas del calcio y diuréticos.
4. Benzodiacepinas y antihipertensivos.
5. Curarizantes y anestésicos inhalatorios.

128. Betanecol y Carbacol son fármacos que pertenecen al grupo de los:

1. Agonistas α -adrenérgicos.
2. Agonistas colinérgicos.
3. Antagonistas α -adrenérgicos.
4. Agonistas β -adrenérgicos.
5. Antagonistas colinérgicos.

129. Ciertas condiciones fisiopatológicas alteran las concentraciones plasmáticas de las dos principales proteínas plasmáticas a las que se unen los fármacos. Indique cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

1. La albúmina no se altera en pacientes quemados.
2. La alfa 1-glicoproteína ácida disminuye tras una intervención quirúrgica.
3. En la enfermedad de Crohn la alfa 1-glicoproteína ácida se encuentra disminuida.
4. Durante el embarazo la concentración de albúmina aumenta.
5. El infarto de miocardio condiciona un aumento de la alfa 1-glicoproteína ácida.

130. La representación gráfica de la constante de velocidad de absorción obtenida en colon frente al coeficiente de reparto de fármacos que constituyen una serie homóloga, tiene una forma:

1. Parabólica.
2. Monoexponencial.
3. Lineal.

4. Biexponencial.
5. Hiperbólica.

131. La biodisponibilidad es una medida que cuantifica:

1. La cantidad y velocidad con que un fármaco alcanza la circulación sistémica.
2. La cantidad de fármaco que alcanza la circulación sistémica.
3. El área bajo la curva de concentración plasmática tiempo.
4. El efecto de primer paso.
5. La cantidad de medicamento que ha sido liberada de la forma farmacéutica.

132. La velocidad de vaciado gástrico actúa como factor limitativo de la absorción de fármacos cuando:

1. La velocidad de absorción intrínseca del fármaco es muy pequeña.
2. La velocidad de absorción intrínseca del fármaco es muy elevada.
3. Se administra el fármaco en una forma farmacéutica de liberación sostenida.
4. El fármaco es muy poco soluble en medio gástrico y en medio intestinal.
5. El fármaco es soluble en medio gástrico y poco soluble en el intestino.

133. Para los fármacos bicompartimentales que siguen cinética lineal, se cumple que:

1. El volumen aparente de distribución es constante a lo largo del tiempo.
2. El volumen aparente de distribución es función de área (o en fase terminal) es menor que el volumen aparente de distribución en el estado de equilibrio estacionario.
3. El volumen aparente de distribución aumenta con el tiempo desde un valor mínimo hasta un valor máximo y luego disminuye.
4. El volumen aparente de distribución en el estado de equilibrio estacionario es menor que el denominado volumen de dilución inicial.
5. El volumen aparente de distribución aumenta con el tiempo desde un valor mínimo hasta un valor que se hace constante.

134. En el modelo monocompartimental, la dosis de choque para un fármaco que sigue cinética lineal y se administra en dosis múltiples por vía oral se puede calcular como:

1. El producto de la dosis de mantenimiento por el intervalo de dosificación y por la constante de velocidad de eliminación.
2. El producto de la dosis de mantenimiento por el intervalo de dosificación y por el factor de acumulación.
3. El producto de la dosis de mantenimiento por el factor de acumulación.

4. El cociente entre la dosis de mantenimiento y el factor de acumulación.
 5. El cociente entre la concentración plasmática máxima en la meseta y el volumen aparente de distribución.
- 135. La formación de pares de iones con el ácido oleico facilita la absorción de uno de los siguientes fármacos:**
1. Diacepam.
 2. Propranolol.
 3. Quinina.
 4. Digitoxina.
 5. Rifampicina.
- 136. Las sales biliares presentes en el intestino delgado forman complejos insolubles y no absorbibles con determinados fármacos; entre ellos, con uno de los siguientes:**
1. Kanamicina.
 2. Alprenolol.
 3. Griseofulvina.
 4. Clordiacepóxido.
 5. Digoxina.
- 137. La adición de hialuronidasa a la solución inyectable de un fármaco para administración subcutánea tiene como objeto:**
1. Proteger al fármaco de la degradación.
 2. Acelerar la redisolución del fármaco en el caso de que precipite en el depósito parenteral.
 3. Facilitar la extensión del depósito parenteral y, con ello, la absorción del fármaco.
 4. Aumentar el tiempo de permanencia del fármaco en el depósito parenteral.
 5. Evitar la precipitación del fármaco en la solución.
- 138. El aclaramiento plasmático total de un fármaco que se ajusta a una cinética lineal:**
1. Es directamente proporcional a la concentración plasmática que alcanza el fármaco.
 2. Indica la captación del fármaco desde la sangre al hígado.
 3. Indica la extensión a la cual el fármaco se excreta por el riñón.
 4. Informa sobre la eficiencia de la eliminación del fármaco por el organismo.
 5. Puede ser superior a la suma del flujo sanguíneo de los órganos implicados en la eliminación del fármaco.
- 139. En un proceso de eliminación de un fármaco que se ajusta a una cinética de primer orden:**
1. La constante de velocidad que caracteriza el proceso se expresa en unidades de ma-
 - sa/tiempo.
 2. La velocidad del proceso se mantiene constante con el tiempo.
 3. La velocidad del proceso varía y se reduce cuando la cantidad de fármaco disminuye en el lugar de eliminación.
 4. La velocidad de proceso es independiente de la cantidad de fármaco en el lugar de eliminación.
 5. La vida media de eliminación no es un parámetro constante.
- 140. Un incremento de la fracción libre de un fármaco altamente unido a proteínas plasmáticas y con un bajo grado de extracción hepática se traduce en:**
1. Un incremento en el aclaramiento intrínseco y en la concentración libre en el equilibrio.
 2. Un incremento en el aclaramiento plasmático y el volumen de distribución.
 3. Un descenso del flujo sanguíneo hepático.
 4. Un aumento de la concentración total plasmática en el estado de equilibrio.
 5. Un aumento significativo en las concentraciones plasmáticas libres y totales del fármaco en el estado de equilibrio.
- 141. Indique en cuál de los siguientes fármacos su aclaramiento hepático es dependiente de la capacidad metabólica y de la unión a proteínas plasmáticas:**
1. Paracetamol.
 2. Teofilina.
 3. Tiopental.
 4. Diazepam.
 5. Antipirina.
- 142. Indique cuál de los siguientes hipnóticos se inactiva por conjugación:**
1. Midazolam.
 2. Triazolam.
 3. Temazepam.
 4. Zopiclona.
 5. Zolpidem.
- 143. La farmacocinética del ácido valproico es dosis dependiente. Las consecuencias clínicas que se pueden presentar cuando se administran dosis muy elevadas de fármaco se atribuyen a que se produce una:**
1. Saturación del proceso de secreción intestinal mediado por la glicoproteína P.
 2. Inhibición del metabolismo hepático.
 3. Inducción del metabolismo hepático.
 4. Saturación de la unión del fármaco a las proteínas plasmáticas.
 5. Saturación del proceso de excreción tubular activa.

- 144. El rendimiento de la absorción de los fármacos sólidos poco solubles administrados por vía oral depende de:**
1. Volumen de agua ingerido, permeabilidad del fármaco a través de la membrana absorbente y velocidad de disolución.
 2. Volumen de agua ingerido, velocidad de vaciado gástrico y velocidad de disolución.
 3. Volumen de agua ingerido, permeabilidad del fármaco a través de la membrana absorbente y velocidad de vaciado gástrico.
 4. Tiempo de permanencia del fármaco en el lugar de absorción, permeabilidad del fármaco a través de la membrana absorbente y velocidad de disolución.
 5. Volumen de agua ingerido, permeabilidad del fármaco a través de la membrana absorbente y tiempo de permanencia del fármaco en el lugar de absorción.
- 145. Las siguientes proteínas tienen estructura fibrosa, excepto una que es globular. Señale cuál es esta última:**
1. α -Queratina.
 2. Fibroína.
 3. Colágeno.
 4. Elastina.
 5. Prealbúmina.
- 146. Se relacionan a continuación coenzimas vitamínicas de transporte de grupo y el grupo que transportan en cada caso. Una de las parejas es ERRONEA:**
1. Biotina - Aldehído activo.
 2. Piridoxina - Amino.
 3. Cobalamina - Metilo.
 4. Ácido fólico - Fragmentos monocarbonados.
 5. Ácido pantoténico - Acilo.
- 147. Uno de los siguientes compuestos participa en la ruta de biosíntesis de nucleótidos de pirimidina:**
1. Carbamoilaspartato.
 2. 5-Fosforribosilamina.
 3. 5-Aminoimidazol ribonucleótido.
 4. Ácido inosínico.
 5. Glicinamida ribonucleótido.
- 148. La anemia es un signo de carencia característico de la deficiencia de uno de los siguientes oligoelementos esenciales:**
1. Yodo.
 2. Manganeseo.
 3. Cobre.
 4. Flúor.
 5. Zinc.
- 149. En relación con las membranas biológicas, ¿qué afirmación, de las siguientes, es la correcta?:**
1. Las proteínas de membrana difunden lateralmente en la bicapa lipídica.
 2. La membrana plasmática está formada por distintas clases de lípidos y nunca contienen proteínas.
 3. La membrana plasmática de las células eucarióticas contiene únicamente fosfolípidos y proteínas.
 4. Las proteínas de membrana están ancladas en la bicapa lipídica sin posibilidad de movimiento.
 5. Las membranas de las células eucarióticas son rígidas debido a la presencia de colesterol en ellas.
- 150. ¿Cuál de las afirmaciones siguientes sobre las porfirinas es cierta?:**
1. Todas las reacciones de síntesis de porfirinas tienen lugar en el núcleo de las células hepáticas.
 2. Es mucho más importante el aporte exógeno de porfirinas que la síntesis de *novο*.
 3. El porfobilinógeno es un producto intermedio de la biosíntesis de porfirinas.
 4. Las porfirinas se degradan en el hígado a transferrina.
 5. La biliverdina es un producto de degradación de porfirinas, pero sólo en estado patológico.
- 151. ¿Qué enzima transforma el colesterol libre en colesterol esterificado en el interior del enterocito (célula intestinal)?:**
1. Colesterol sintetasa.
 2. Colesterol acil transferasa.
 3. Lecitina colesterol acil transferasa.
 4. Lipasa pancreática.
 5. Lipasa intestinal.
- 152. ¿Qué es la ácido graso sintasa?:**
1. El sistema enzimático que cataliza la formación de malonil-CoA de forma irreversible, a partir de la carboxilación del acetil-CoA con CO₂ y biotina.
 2. El sistema enzimático que cataliza la biosíntesis de los ácidos grasos a partir del ácido palmítico.
 3. El sistema enzimático que introduce los dobles enlaces en los ácidos grasos saturados sintetizados previamente.
 4. El sistema enzimático que cataliza la biosíntesis de los ácidos grasos hasta ácido palmítico a partir de acetil-CoA y de malonil-CoA, utiliza NADPH, consta de siete actividades enzimáticas y cataliza siete reacciones enzimáticas.
 5. El sistema enzimático que cataliza la degradación de los ácidos grasos hasta acetil-CoA, utiliza NADPH, consta de siete actividades

enzimáticas y cataliza siete reacciones enzimáticas.

153. ¿Cuál es la enzima reguladora (que controla) de la biosíntesis de los ácidos biliares?:

1. 7, α -hidroxilasa hepática.
2. 7, α -hidroxilasa intestinal.
3. 12, α -hidroxilasa hepática.
4. 7, α -deshidroxilasa intestinal.
5. 10, α -hidroxilasa hepática.

154. ¿Cuál es el efecto de un inhibidor competitivo sobre una reacción enzimática?:

1. Aumenta la velocidad de la catálisis.
2. Aumenta la $V_{\text{máx}}$ y disminuye la K_M .
3. Rebaja la concentración de enzima activa, por lo que disminuye la $V_{\text{máx}}$ y no tiene efecto sobre la K_M .
4. Aumenta la $V_{\text{máx}}$ y la K_M simultáneamente.
5. La $V_{\text{máx}}$ de la reacción no se altera, pero aumenta la K_M .

155. De las siguientes afirmaciones sobre la digestión y absorción de los lípidos, ¿cuál es la respuesta correcta?:

1. Es un proceso que tiene lugar, fundamentalmente, en la luz intestinal por la acción emulsionante de las sales biliares y, aproximadamente un 25% termina su hidrólisis en la membrana con borde en cepillo del enterocito (célula intestinal), donde se encuentran ligadas las enzimas *lipasas*.
2. Es un proceso dinámico, esencialmente duodenal, ligado a la acción emulsionante de las sales biliares y a la acción hidrolítica de las *lipasas*. Los lípidos hidrolizados pasan desde la célula intestinal al hígado a través de la vena porta para distribuirse desde allí a los diferentes tejidos.
3. Es un proceso dinámico, esencialmente duodenal, ligado a la acción emulsionante de las sales biliares y a la acción hidrolítica de las *lipasas*. Los lípidos hidrolizados después de sufrir una resíntesis en la célula intestinal, unidos a proteínas pasan, a través del sistema linfático, al torrente sanguíneo.
4. Es un proceso que comienza en el estómago y finaliza en el enterocito donde actúan las *lipasas*.
5. Es un proceso que tiene lugar en parte en la luz intestinal, donde actúan las sales biliares y, finaliza en el interior del enterocito donde actúan las *lipasas pancreáticas*.

156. ¿Cuál de los siguientes compuestos se elimina del organismo al excretarse el ácido hipúrico?:

1. Hipoxantina.
2. Xantina.

3. Carnosina.
4. Carnitina.
5. Glicina.

157. ¿Cuál de los siguientes compuestos es necesario para la transformación de fenilalanina en tiro-sina?:

1. Tetrahidrofolato.
2. Tetraiodotironina.
3. Tetrodoxina.
4. Tetrahidrobiopterina.
5. Tetradecanoato.

158. ¿De cuál de los siguientes compuestos procede el esqueleto carbonado de la cisteína?:

1. Metionina.
2. Homocisteína.
3. Serina.
4. Alfa-cetobutirato.
5. 3-Fosfoglicerato.

159. ¿Cuál de los siguientes compuestos es el precursor de la serotonina?:

1. Triptófano.
2. Serina.
3. Arginina.
4. Histidina.
5. Treonina.

160. ¿Qué es la espermina?:

1. Una proteína.
2. Una hormona.
3. Un coenzima.
4. Un derivado de la colina.
5. Un derivado de la ornitina.

161. El coenzima B-12 es utilizado por dos enzimas en el organismo. Una de ellas es:

1. Propionil CoA carboxilasa.
2. Metilmalonil CoA racemasa.
3. Semialdehído metilmalónico deshidrogenasa.
4. Hidroximetilglutaril CoA liasa.
5. Homocisteína metil transferasa.

162. ¿A partir de qué compuesto tiene lugar la formación de óxido nítrico en los vasos?:

1. Ornitina.
2. Histamina.
3. Arginina.
4. Protrombina.
5. Prostaciclina.

163. Entre los procesamientos que sufre el mRNA eucariótico podemos nombrar:

1. La incorporación de entre 80 a 250 residuos

- de adenilato al extremo 5'.
2. La depurinación del transcrito primario.
 3. La incorporación del trinucleótido CCA al extremo 3'.
 4. La transformación de los residuos de uracilo en pseudouridina.
 5. La incorporación de un residuo de 7-metilguanosina al extremo 5'.
- 164. El N5,N10-metileno tetrahidrofolato actúa como donador de unidades monocarbonadas en reacción catalizada por la:**
1. CTP sintetasa.
 2. Adenilsuccinato sintetasa.
 3. AICAR formiltransferasa.
 4. Timidilato sintasa.
 5. Hipoxantina-guanina fosforibosiltransferasa.
- 165. Los intrones:**
1. Son fragmentos de RNA mensajero.
 2. Son transcritos primarios de los tRNAs.
 3. Son frecuentes en los genes de los procariotas.
 4. No se transcriben por las RNA polimerasas.
 5. Son secuencias no codificantes.
- 166. Las RNA polimerasas procarióticas pueden ser inhibidas por la:**
1. Estreptomicina.
 2. Cicloheximida.
 3. Rifampicina.
 4. α -Amanitina.
 5. Acyclovir.
- 167. La puromicina:**
1. Modifica una adenina específica del 23S rRNA.
 2. Se acopla al lugar P del ribosoma.
 3. Tiene una estructura muy similar al extremo 3' de los aminoacil-tRNAs.
 4. Es una purina microbiana.
 5. Cataliza la ADP-ribosilación del factor de elongación eEF2.
- 168. La DNA polimerasa I de *Escherichia coli*:**
1. No posee ninguna actividad hidrolítica conocida.
 2. Si además del resto de los componentes necesarios para la polimerización del DNA se le suministra [γ -P³²]dGTP, el DNA resultante será radiactivo.
 3. Requiere para la polimerización del DNA un DNA molde y un DNA cebador.
 4. Actúa con el suministro de un solo desoxirribonucleótido.
 5. Produce DNA a partir de RNA viral.
- 169. En uno de los siguientes procesos, las dos cadenas complementarias del ADN son utilizadas de manera simultánea como molde:**
1. La replicación de un cromosoma.
 2. La reparación de dímeros de timina catalizada por una fotoliasa.
 3. La transcripción de un gen.
 4. La reparación por escisión.
 5. La síntesis del ARN transcrito primario.
- 170. Un intensificador (*enhancer*):**
1. Es la secuencia de ADN donde comienza la transcripción de un gen.
 2. Puede estar situado en una molécula de ADN distinta de la que contiene el gen que regula.
 3. Es la secuencia del ARN mensajero donde comienza la traducción.
 4. Es un factor proteico que modula la transcripción.
 5. Precisa de la unión de ciertas proteínas para ser funcional.
- 171. La fidelidad de los procesos de traducción y síntesis proteica depende de:**
1. La actividad correctora de la ADN polimerasa.
 2. La unión del aminoácido con el ARN de transferencia (ARNt) correcto.
 3. La actividad correctora de la peptidil transferasa.
 4. La actividad correctora de la ARN polimerasa.
 5. La complementariedad entre el codón del ARNt y el anticodón del ARN mensajero.
- 172. El cloranfenicol:**
1. Causa la terminación prematura de la síntesis proteica.
 2. Los ribosomas mitocondriales son insensibles a su acción.
 3. Es un potente agente anticancerígeno.
 4. Inhibe la transcripción bacteriana.
 5. Es un agente intercalante del ADN.
- 173. Las enzimas de restricción que se utilizan en el laboratorio de Biología Molecular:**
1. No cortan productos de PCR.
 2. Cortan ADN de cadena sencilla o monohebra.
 3. Cortan el ADN en secuencias específicas.
 4. Todas reconocen el mismo sitio de corte.
 5. Siempre producen fragmentos de ADN con extremos protuberantes.
- 174. Los receptores nucleares de hormonas:**
1. Son un tipo de factores de elongación de la traducción.
 2. Interaccionan con proteínas G para la transmisión celular de la señal.
 3. Se unen a secuencias específicas del ADN

- denominadas elementos de respuesta a hormonas.
- Se activan gracias a la unión a proteínas de choque térmico.
 - Presentan varios dominios transmembrana.
- 175. ¿Cuál de las siguientes actividades enzimáticas es capaz de sellar un enlace fosfodiéster roto en una de las hebras de la doble hélice del ADN?:**
- ADN polimerasa.
 - ADN ligasa.
 - Fosfatasa alcalina.
 - Polinucleótido quinasa.
 - Endonucleasa o enzima de restricción.
- 176. Con respecto a los diferentes tipos de ARN que se encuentran en las células eucariotas:**
- El ribosomal es el que presenta mayor número de bases modificadas covalentemente.
 - El ARN mayoritario en la célula es el de transferencia o transporte.
 - Ninguno de ellos presenta intrones.
 - Ciertos ARN pequeños nucleares (ARNsn) se unen a intrones del transcrito primario.
 - Ninguno de ellos queda retenido en una columna de cromatografía que presente oligodT.
- 177. ¿Cuál puede ser el origen del problema de un individuo que presente el siguiente análisis de gases?:**

pH = 7,26 (7,35-7,45)
PCO₂ = 60 (30-50) mm
HCO₃⁻ = 25,6 (20-28) mmol/L
PO₂ = 40 (60-100)mm

 - Cetoacidosis.
 - Insuficiencia respiratoria aguda.
 - Intoxicación con salicilatos.
 - Hipokalemia.
 - Todas son falsas.
- 178. Mediante la determinación de qué magnitud bioquímica se diferenciaría un hiperandrogenismo de origen ovárico de uno de origen adrenal:**
- Testosterona.
 - Dihidrotestosterona.
 - DHEA-S.
 - Estradiol.
 - Androsterona.
- 179. El antígeno carcinoembrionario:**
- Es un marcador inespecífico del tumor.
 - Es un antígeno carbohidrato.
 - Es una enzima que interviene en la adsorción de agua en el intestino, y que se encuentra elevado en cáncer de colon.
 - El grado de elevación se encuentra directamente relacionado con el tamaño del tumor.
 - Sus valores de referencia varían entre fumadores y bebedores.
- 180. Una acromegalia se diagnosticaría bioquímicamente con:**
- GH e IGF-I disminuidos.
 - Somatotropina elevada y Somatomedina C disminuida.
 - Somatotropina disminuida y somatomedina C aumentada.
 - GH e IGF-I aumentados.
 - Somatropina y somatomedina C dentro del intervalo de referencia pero con GH aumentada.
- 181. ¿Qué magnitud bioquímica determinaría en sangre para diferenciar una insuficiencia suprarrenal primaria de una hiperplasia adrenal congénita?:**
- Progesterona.
 - 17-OH-progesterona.
 - ACTH.
 - Cortisol.
 - Corticosterona.
- 182. La enfermedad de Cushing es:**
- Un hipercortisolismo 1°.
 - Un hipercortisolismo 2°.
 - Un hipercortisolismo 3°.
 - No es un hipercortisolismo, sino que cursa con ACTH elevada.
 - Aunque es un hipercortisolismo, cursa con ACTH disminuida.
- 183. En una angina de pecho estable:**
- Se produce un daño irreversible en el miocardio.
 - Presenta un pronóstico peor que el infarto agudo de miocardio.
 - Se elevan CK y LDH.
 - Se eleva CK pero no CK-MB.
 - Todas son falsas.
- 184. En la enfermedad de Crigler-Näjar se detecta elevación de la bilirrubina total a expensas de la fracción:**
- Directa y conjugada.
 - Directa y no conjugada.
 - Indirecta y conjugada.
 - Indirecta y no conjugada.
 - Directa e indirecta.
- 185. Cuando un paciente se encuentra deshidratado y sediento, presentando la siguiente analítica plasmática:**

Na⁺ 150 (135-145) mmol/L

Urea 15 (3-8) mmol/L

Glucosa 30 (3,5-5,5) mmol/L

¿Cuál sería la justificación de la elevación de la urea?:

1. Ha comido carne y no ha tomado suficiente agua.
2. Tiene una insuficiencia renal de origen desconocido.
3. Una disminución de la filtración glomerular debido al aumento de la volemia por incremento de la retención renal de agua.
4. Un aumento de la filtración glomerular debido al aumento de la volemia por incremento de la retención renal de agua.
5. Una disminución de la filtración glomerular debido a la disminución de la volemia por incremento de las pérdidas renales de agua.

186. ¿Cuál de las siguientes dislipemias tiene su origen en la deficiencia de Apo-CII?:

1. Hiperquilomicronemia.
2. Disbetalipoproteinemia.
3. Hipobetalipoproteinemia.
4. Enfermedad de Tangier.
5. Abetalipoproteinemia.

187. La hiperlipoproteinemia tipo IIa se caracteriza por:

1. Una elevada concentración en sangre de VLDL.
2. Una elevada concentración en sangre de β -VLDL.
3. Una elevada concentración en sangre de LDL.
4. Una elevada concentración en sangre de quilomicrones.
5. Una disminución del colesterol plasmático.

188. Un individuo con Síndrome de Klinefelter presenta un cariotipo:

1. 47, XXX.
2. 47, XXY.
3. 47, XYY.
4. 48, XXXX.
5. 49, XXXX.

189. La glucogenosis tipo II o enfermedad de Cori se debe a una deficiencia de:

1. Fosfofructoquinasa.
2. Glucógeno sintasa.
3. Glucosa-6-fosfatasa.
4. Enzima desramificante.
5. Glucógeno fosforilasa.

190. La presencia de Hb Bart se asocia con:

1. α -talasemia.
2. β -talasemia.
3. Anemia de Fanconi.
4. Metahemoglobinemia.
5. Anemia falciforme.

191. ¿Cuál de las siguientes patologías del metabolismo de carbohidratos tiene un origen autoinmune?:

1. Diabetes Mellitus tipo I.
2. Galactosemia de tipo I.
3. Intolerancia hereditaria a la fructosa.
4. Enfermedad de von Gierke.
5. Enfermedad de Pompe.

192. ¿Qué patología se produce por la deficiencia de uroporfirinógeno descarboxilasa?:

1. Porfiria cutánea tarda.
2. Porfiria variegada.
3. Porfiria intermitente aguda.
4. Hemoglobinopatía.
5. Anemia falciforme.

193. La cistinuria tiene su origen en un defecto del transporte de:

1. La albúmina.
2. Los aminoácidos aromáticos.
3. Los aminoácidos neutros.
4. Los aminoácidos ácidos.
5. Los aminoácidos dibásicos.

194. ¿Qué patología se origina por una deficiencia de cistationina sintasa?:

1. Alcaptonuria.
2. Fenilcetonuria.
3. Cistinosis.
4. Iminoglicinuria.
5. Hiperhomocisteinemia.

195. ¿Qué patología se origina por la presencia de anticuerpos que estimulan al receptor de TSH del tiroides?:

1. Tiroiditis de Hashimoto.
2. Bocio tóxico.
3. Enfermedad de Graves.
4. Adenoma del tiroides.
5. Síndrome de Addison.

196. Un electrodo cuyo potencial se conoce con exactitud, permanece constante y es insensible a la composición de la disolución, se denomina:

1. Indicador.
2. Selectivo.
3. De referencia.
4. De membrana.

5. Auxiliar.
- 197. Las lámparas de cátodo hueco se utilizan como fuente de excitación en:**
1. Absorción atómica.
 2. Infrarrojo.
 3. Espectrometría de masas.
 4. Resonancia magnética nuclear.
 5. Fluorescencia molecular.
- 198. La fosforescencia molecular se produce cuando:**
1. Un electrón pasa de un estado excitado singulete hasta un estado fundamental singulete.
 2. Un electrón pasa de un estado excitado triplete hasta un estado fundamental singulete.
 3. Hay una relajación vibracional.
 4. Hay una relajación rotacional.
 5. Hay una absorción de energía.
- 199. Uno de los gases portadores más utilizados en cromatografía de gases es:**
1. Oxígeno.
 2. Argón.
 3. Acetileno.
 4. Helio.
 5. Dióxido de carbono.
- 200. En espectrometría de masas los iones se separan en función de:**
1. Solamente su masa.
 2. Su carga.
 3. Su relación masa/carga.
 4. Su tamaño.
 5. Su electronegatividad.
- 201. El detector de ionización de llama (FID) es el más característico para ser acoplado a:**
1. Un sistema de análisis por inyección en flujo (FIA).
 2. Un HPLC.
 3. Un cromatógrafo iónico.
 4. Una electroforesis capilar.
 5. Un cromatógrafo de gases.
- 202. El potenciostato de tres electrodos es el equipo que se utiliza para realizar:**
1. Voltamperometrías o voltametrías.
 2. Conductimetrías.
 3. Potenciometrías.
 4. Espectrofotometrías.
 5. Colorimetrías.
- 203. Una valoración en la que el reactivo valorante se añade en exceso y a continuación su exceso se valora con otro reactivo, se denomina:**
1. Directa.
 2. Complexométrica.
 3. Por retroceso.
 4. Por desplazamiento.
 5. Acido-Base.
- 204. El reactivo Karl Fischer se utiliza para la determinación de:**
1. Agua.
 2. Cloruro.
 3. Dureza del agua.
 4. Calcio.
 5. Permanganato.
- 205. El permanganato potásico se utiliza en volumetrías por su carácter:**
1. Precipitante.
 2. Acido.
 3. Básico.
 4. Reductor.
 5. Oxidante.
- 206. Al comparar las columnas tubulares abiertas utilizadas en cromatografía de gases con las columnas de relleno, se observa que las primeras se caracterizan por presentar:**
1. Mayor resolución.
 2. Mayor tiempo de análisis.
 3. Menor sensibilidad.
 4. Mayor capacidad de muestra.
 5. Menor resolución.
- 207. ¿Cuál de las siguientes propiedades presenta la constante de un equilibrio químico (K)?:**
1. Su valor es independiente de la temperatura y de las identidades de los productos y reactivos.
 2. Cuando se invierte una ecuación estequiométrica, la K para la reacción inversa es la misma que la de la reacción original.
 3. Cuando se suman ecuaciones estequiométricas para obtener una ecuación general de equilibrio, las constantes de equilibrio asociadas se multiplican entre sí para obtener la constante de equilibrio de la reacción global.
 4. Las expresiones de la constante de equilibrio se escriben colocando los reactivos en el numerador y los productos en el denominador, y la concentración de cada especie va elevada a una potencia igual a su coeficiente estequiométrico en la ecuación química.
 5. Las constantes de equilibrio de reacciones en fase gaseosa no se expresan en ningún caso mediante las presiones de las especies.
- 208. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es válida para las medidas de luminiscencia (fluorescencia y fosforescencia)?:**

1. Nunca se utilizan fuentes luminosas monocromáticas, como los láseres.
 2. La muestra absorbe la luz y la remite en todos los sentidos y a longitud de onda menor.
 3. Se mide la luminiscencia producida por la muestra en un ángulo que está en línea con el eje que conecta a la fuente con la muestra.
 4. Si la luminiscencia de la muestra es proporcional al contenido de analito, se emplea para cuantificarlo.
 5. No hay dispositivos que permitan separar la luz debida a la fosforescencia y la que se debe a la fluorescencia.
- 209. La preparación o tratamiento previo de las muestras realizado en un procedimiento analítico, se caracteriza por que:**
1. Nunca incluye eliminar interferencias de la matriz
 2. Se debe realizar sin pérdida de ninguno de los analitos.
 3. Si se mejora la especificidad del ensayo, con frecuencia los pasos de preparación de muestra se hacen más complejos.
 4. Debe incluir transformar la muestra en la mejor forma química para el método de ensayo que va a emplearse, lo cual contribuye de forma considerable a eliminar errores analíticos.
 5. En la actualidad, es el paso analítico que consume menos tiempo y está expuesto a menos errores.
- 210. Un espectro de masas es la representación gráfica de la:**
1. Señal iónica frente a la masa.
 2. Abundancia relativa frente al número de onda.
 3. Abundancia relativa frente a la intensidad del campo magnético.
 4. Masas relativas frente a la intensidad del campo magnético.
 5. Abundancia relativa frente a la relación masa/carga.
- 211. En una cromatografía de exclusión por tamaño, al eluir ¿cuál será el orden de salida de las moléculas de una muestra?:**
1. Primero saldrán las moléculas de menor tamaño.
 2. Primero saldrán las moléculas de mayor tamaño.
 3. El orden dependerá del pH.
 4. El orden dependerá de la fuerza iónica.
 5. El orden dependerá del pH y de la fuerza iónica.
- 212. El índice de refracción de una sustancia depende de:**
1. La longitud de onda de la radiación.
 2. El tiempo de propagación de la radiación en el medio.
 3. La polarización de la radiación.
 4. La relación entre la intensidad de la radiación incidente.
 5. La relación entre el coseno del ángulo de incidencia y el de refracción.
- 213. ¿Cuál de las siguientes reacciones ocurrirá en el ánodo de una pila?:**
1. $\text{Cd (Hg)} \rightleftharpoons \text{Cd}^{2+} + 2 \text{e}^- + (\text{Hg})$.
 2. $\text{Hg}_2\text{SO}_4 + 2 \text{e}^- \rightleftharpoons 2\text{Hg (I)} + \text{SO}_4^{2-}$.
 3. $\text{Ag}^+ + \text{Cl}^- \rightleftharpoons \text{AgCl}$.
 4. $\text{MnO}_4^- + 8\text{H}^+ + 5 \text{e}^- \rightleftharpoons \text{Mn}^{2+} + 4 \text{H}_2\text{O}$.
 5. $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightleftharpoons \text{H}_2\text{O}$.
- 214. Se prepararon disoluciones en el mismo disolvente de las siguientes sustancias: benceno (C_6H_6), tolueno (C_7H_8), etanol ($\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$), metanol (CH_4O) y fenol ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}$). La concentración expresada en g/L es la misma para todas ellas. ¿Cuál es la que presenta la mayor presión osmótica a la misma temperatura? La de:**
1. Benceno.
 2. Tolueno.
 3. Etanol.
 4. Metanol.
 5. Fenol.
- 215. ¿Cómo es la variación de entropía (ΔS) para un proceso irreversible en un sistema aislado?:**
1. Nula ($\Delta S=0$).
 2. Equivalente al calor de reacción ($\Delta S=\Delta H$).
 3. Equivale a la variación de energía interna ($\Delta S=\Delta U$).
 4. Es independiente de la temperatura.
 5. Positiva ($\Delta S>0$).
- 216. Una reacción química determinada cumple la ecuación de Arrhenius, por tanto:**
1. La velocidad de reacción disminuye al aumentar la temperatura.
 2. La constante de velocidad es independiente de la temperatura.
 3. La constante de velocidad es proporcional a la raíz cuadrada de la fuerza iónica.
 4. Existe una relación lineal entre el logaritmo de la constante de velocidad y el inverso de la temperatura absoluta.
 5. La reacción es necesariamente de segundo orden.
- 217. ¿En qué unidades se puede expresar la viscosidad intrínseca?:**
1. En Poise.
 2. Es adimensional.

3. En N/m.
 4. En N m.
 5. En L/g.
- 218. El Síndrome de una sobredosis aguda de salicilatos se caracteriza por:**
1. Marcada hipotermia secundaria al efecto anti-pirético.
 2. Vasodilatación.
 3. Alcalosis metabólica.
 4. Hiperprotobinemia.
 5. Alteración en el equilibrio electrolítico y ácido-base.
- 219. El pesticida paration se biotransforma a paraoxon, responsable de su toxicidad, mediante una reacción de:**
1. S-oxidación.
 2. Desulfuración.
 3. O-desalquilación.
 4. Sulfóxido reducción.
 5. Epoxidación.
- 220. Al realizar el test de Ames, ¿qué resultado revelaría que el compuesto es un mutágeno?:**
1. División anormal en células de útero de ratón.
 2. Crecimiento anormal en ratón.
 3. Proliferación en un cultivo de células de ovario de hamster.
 4. Reversión en las características de crecimiento de Salmonella.
 5. Inhibición del crecimiento de células humanas en cultivo.
- 221. La cloroacetofenona es una agente:**
1. Arma biológica.
 2. Fitotóxico.
 3. Vesicante.
 4. Asfixiante.
 5. Lacrimógeno.
- 222. La reacción del tolueno con ácido nítrico fumante permite obtener:**
1. Metanitrotolueno.
 2. Orto y metanitrotolueno.
 3. Nitrobenceno.
 4. Orto y para nitrotolueno.
 5. No hay reacción.
- 223. La reacción de 2-butanol en disolución ácida de dicromato de sodio permite obtener:**
1. Butanaldehído.
 2. 2-butanona.
 3. Butano.
 4. Ácido butanoico.
 5. Un mol de ácido acético y un mol de etanol.
- 224. La adición del ácido yodhídrico al 2-buteno permite obtener:**
1. 1-yodobutano.
 2. 2-yodobutano.
 3. No hay reacción.
 4. 1,2-diiodobutano.
 5. 2,3-diiodobutano.
- 225. El tratamiento de un mol de anhídrido acético con un mol de amoníaco permite obtener:**
1. Dos moles de ácido acético.
 2. Un mol de ácido acético y un mol de etanol.
 3. Un mol de acetamida y un mol de ácido acético.
 4. Dos moles de acetamida.
 5. Dos moles de acetaldehído.
- 226. ¿Cuál de los siguientes análogos del ácido butanoico existe como estereoisómeros *eritro* y *treo*?:**
1. Ácido 2-hidroxibutanoico.
 2. Ácido 3-hidroxibutanoico.
 3. Ácido 4-hidroxibutanoico.
 4. Ácido 2,3-dihidroxibutanoico.
 5. Ácido 3,4-dihidroxibutanoico.
- 227. ¿Cuál es el espectro RMN ^1H que debe esperarse para el 2-metilpropanal?:**
1. Un doblete de 6 protones, un multiplete de 1 protón y un doblete de 1 protón.
 2. Un triplete de 3 protones, 1 singulete de 3 protones y un cuádruplete de 2 protones.
 3. Dos dobletes de 3 protones cada uno, un cuádruplete de 1 protón y un singulete de 1 protón.
 4. Un multiplete de 6 protones y un multiplete de 2 protones.
 5. Un singulete de 6 protones y dos singuletes de 1 protón cada uno.
- 228. ¿Cuál de los siguientes compuestos puede utilizarse para sintetizar aminas primarias sin que sea necesario un proceso de reducción?:**
1. Un nitrilo.
 2. Un nitroderivado.
 3. Una azida.
 4. *N*-Ftalimida potásica.
 5. Una amida primaria.
- 229. En la molécula O_3 el orden de enlace de 1,5 y el ángulo OOO de 117° se explica gracias a que el átomo central:**
1. Utiliza los orbitales p por lo que no se hibrida.
 2. Tiene hibridación sp.
 3. Tiene hibridación sp^3d .
 4. Tiene hibridación sp^2 .

5. Tiene hibridación sp^3 .
- 230. La combinación lineal de orbitales atómicos que se conoce como hibridación sp^3 da lugar a:**
1. Dos orbitales híbridos formando 120° .
 2. Cuatro orbitales moleculares dirigidos hacia los vértices de un tetraedro.
 3. Cinco orbitales híbridos dirigidos hacia los vértices de una bipirámide triangular.
 4. Cuatro orbitales híbridos formando $109,5^\circ$ entre cada dos.
 5. Cuatro orbitales híbridos formando 90° entre cada dos.
- 231. ¿Por qué el hidrógeno molecular tiene bajos puntos de fusión y ebullición?:**
1. Por estar constituido por moléculas con momento dipolar cero.
 2. Por la elevada polaridad del enlace H-H.
 3. Por la baja estabilidad del enlace covalente H-H.
 4. Porque los átomos de hidrógeno son muy ligeros y escapan del sólido o líquido.
 5. Porque la molécula de hidrógeno no tiene orbitales π aceptores.
- 232. ¿Cuál de los siguientes pares craneales inerva los músculos de la masticación?:**
1. El nervio troclear o par IV.
 2. El nervio trigémino o par V.
 3. El nervio abducens o par VI.
 4. El nervio facial o par VII.
 5. El nervio glosofaríngeo o par IX.
- 233. El brazo contiene:**
1. 4 músculos flexores y 2 músculos extensores.
 2. 3 músculos flexores y 3 músculos extensores.
 3. 2 músculos flexores y 3 músculos extensores.
 4. 3 músculos flexores y 1 músculo extensor.
 5. 2 músculos flexores y 2 músculos extensores.
- 234. El arco aórtico tiene normalmente las siguientes ramas:**
1. Dos troncos braquiocefálicos y la carótida común izquierda.
 2. Tronco braquiocefálico, carótida común izquierda y subclavia izquierda.
 3. Tronco braquiocefálico, carótida común izquierda y subclavia derecha.
 4. Tronco braquiocefálico, yugular interna derecha y subclavia derecha.
 5. Tronco braquiocefálico, yugular interna izquierda y subclavia izquierda.
- 235. El olécranon es una parte del hueso:**
1. Húmero.
 2. Radio.
 3. Cúbito.
 4. Fémur.
 5. Tibia.
- 236. ¿Cuál de los siguientes músculos tiene su inserción proximal en la espina iliaca anterosuperior y su inserción distal en la parte superior de la cara media de la tibia?:**
1. El Iliaco.
 2. El Sartorio.
 3. El Recto Femoral.
 4. El Tensor de la Fascia Lata.
 5. El Psoas Mayor.
- 237. Para evaluar la eficiencia de un fármaco se elige una muestra adecuada de pacientes a los que se mide la variable respuesta a las 2 y 14 horas del tratamiento. ¿Qué procedimiento estadístico se utilizaría para evaluar los resultados?:**
1. t de Student para datos apareados.
 2. t de Student para datos independientes.
 3. Prueba de la chi-cuadrado.
 4. Análisis multivariante.
 5. F de Snedecor.
- 238. ¿Qué test estadístico se utiliza para comparar las varianzas de dos muestras?:**
1. Coeficiente de correlación.
 2. t de Student.
 3. Chi-cuadrado.
 4. Regresión lineal.
 5. F de Snedecor.
- 239. Si la sensibilidad de una prueba diagnóstica es del 97%, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?:**
1. La probabilidad de falso negativo es del 3%.
 2. La probabilidad de falso positivo es del 3%.
 3. Que la probabilidad de no padecer la enfermedad es del 3%.
 4. Que la probabilidad de padecer la enfermedad es del 97%.
 5. La especificidad de la prueba es del 3%.
- 240. La principal diferencia entre un análisis de coste-beneficio y un análisis de coste-efectividad radica en que:**
1. Los costes se valoran en unidades monetarias en el análisis de coste-efectividad.
 2. Los costes se valoran en unidades monetarias en el análisis de coste-beneficio.
 3. Las consecuencias sobre la salud se valoran en unidades monetarias en el análisis de coste-beneficio.
 4. Las consecuencias sobre la salud se valoran en unidades monetarias en el análisis de coste-efectividad.

5. El análisis de coste-beneficio nunca incorpora efectos sobre la calidad de vida.
- 241. En Farmacoeconomía, ¿cómo se denomina al estudio de los efectos de una o varias intervenciones en función de los recursos utilizados?:**
1. Efectividad.
 2. Eficacia.
 3. Ensayo.
 4. Funcionalidad.
 5. Eficiencia.
- 242. El mantenimiento y actualización del Registro de Especialidades Farmacéuticas de uso humano y veterinario es competencia de:**
1. La Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios.
 2. La Agencia Española del Medicamento.
 3. La Escuela Nacional de Sanidad.
 4. El Instituto de Salud "Carlos III".
 5. Los Servicios de Salud de cada una de las Comunidades Autónomas.
- 243. Un medicamento destinado a un paciente individualizado, preparado por el farmacéutico o bajo su dirección, destinado a cumplimentar expresamente una prescripción facultativa detallada de las sustancias medicinales que incluye, según las normas técnicas y científicas del arte farmacéutico, dispensado en una farmacia o servicio farmacéutico, con la debida información al usuario, es, de acuerdo con los conceptos de la Ley del Medicamento:**
1. Una especialidad farmacéutica.
 2. Una fórmula magistral.
 3. Un preparado oficial.
 4. Un medicamento prefabricado.
 5. Un producto intermedio.
- 244. La dispensación de sustancias estupefacientes incluidas en la Lista I del Convenio Único de 1961 se realiza:**
1. Mediante receta normalizada.
 2. Estos productos no pueden dispensarse.
 3. Sólo en tratamientos hospitalarios.
 4. En centros o servicios acreditados para tratamientos con opiáceos para personas opiáceo-dependientes.
 5. Sólo previo informe del Comité Ético de Investigación Clínica.
- 245. Las siglas EQ en el cupón precinto de una especialidad farmacéutica indican que esa especialidad:**
1. Es un equivalente químico.
 2. Está siendo sometida a un ensayo clínico.
 3. No puede ser sustituida por otra.
4. Sólo puede dispensarse en centros o servicios acreditados para tratamientos con opiáceos para personas opiáceo-dependientes.
5. Ha obtenido calificación de bioequivalente.
- 246. ¿Qué significa "portador sano" en epidemiología de enfermedades transmisibles?:**
1. Persona que elimina microorganismos infecciosos antes de padecer la enfermedad.
 2. Una incongruencia sin sentido.
 3. Cualquier persona que elimina microorganismos infecciosos incluso después de haber padecido la enfermedad.
 4. Toda persona sana pero capaz de servir como fuente de infección.
 5. Estado de salud de personas cuya repercusión en propagación de enfermedades es nula.
- 247. La inversión térmica de la atmósfera:**
1. Está provocada por la contaminación atmosférica.
 2. Favorece la depuración natural del aire respirable.
 3. Da lugar a estratificación estable en la troposfera.
 4. Se caracteriza porque las capas de aire más caliente se mantienen más cerca de la superficie terrestre.
 5. Se produce cuando el gradiente vertical medio de temperatura del aire se hace negativo.
- 248. De las siguientes características atribuidas al ozono para desinfección del agua de bebida, ¿cuál es la cierta?:**
1. Se ha de producir en el lugar y en el momento de su utilización.
 2. Posee acción satisfactoria desinfectante residual.
 3. Forma haloformas a partir de ácidos húmicos presentes en el agua.
 4. Tiene poder oxidante más bajo que el cloro.
 5. Interfiere con el cloro molecular si se añade al agua antes de la cloración.
- 249. Referida a vectores de enfermedad, ¿cuál de las afirmaciones siguientes es cierta?:**
1. Son portadores animados o inanimados de agentes infecciosos.
 2. Si son animales, han de ser vertebrados.
 3. Cuando son vegetales pueden actuar por inhalación y contacto.
 4. Transportan activa o pasivamente agentes infecciosos de un hospedador a otro.
 5. Representan la fuente de infección de enfermedades de alta prevalencia mundial.
- 250. ¿Qué característica acerca del ruido, es FALSA?:**

1. Da problemas de salud tanto auditivos como de tipo general.
 2. Es una forma de sonido perjudicial para el oído humano.
 3. Su nivel de presión sonora lo mide el sonómetro en decibelios.
 4. Da problemas de salud en virtud de su intensidad, su frecuencia y la exposición.
 5. Se mide en dBA (decibelios A) sólo cuando se emplea el filtro correspondiente a la escala A de ponderación o compensación de frecuencias.
- 251. ¿Qué músculo tiene su origen en el esternón y clavícula y su inserción en la apófisis mastoides del hueso temporal?:**
1. Esplenio.
 2. Temporal.
 3. Esternocleidomastoideo.
 4. Esternocleidohioideo.
 5. Platisma.
- 252. En el tratamiento de una sobredosis de paracetamol se utiliza:**
1. N-acetilcisteína.
 2. Flumazenil.
 3. Edetato sodio calcio.
 4. Pralidoxima.
 5. Nitrito de amilo.
- 253. ¿Cuál de los siguientes reactivos utilizaría para transformar *N*-fenetilbenzamida en 1-fenil-3,4-dihidroisoquinolina?:**
1. Hidruro de litio y aluminio.
 2. Borohidruro sódico.
 3. Oxidocloruro de fósforo.
 4. Diciclohexilcarbodiimida.
 5. Hidrógeno en presencia de carbono-paladio.
- 254. ¿Qué relación hay entre el calor de reacción a presión constante (Q_p) y a volumen constante (Q_v) para la reacción $\text{CO (g)} + \text{H}_2 \text{(g)} \rightarrow \text{H}_2\text{O (l)} + \text{C(s)}$?:**
1. $Q_p = Q_v$.
 2. $Q_p = Q_v + 2RT$.
 3. $Q_p = Q_v - 2RT$.
 4. $Q_p = Q_v + RT$.
 5. $Q_p = Q_v - RT$.
- 255. ¿En qué proceso se basan las técnicas analíticas de turbidimetría y nefelometría?:**
1. En la dispersión de la radiación.
 2. En la absorción de la radiación.
 3. En la dispersión refractiva.
 4. En la emisión de la radiación.
 5. En la reflexión de la radiación.
- 256. Realizando el recuento de *Shigella sonnei* presente en una muestra utilizando la cámara de Petroff-Hausser, encuentra un valor 100 veces superior al encontrado en la determinación por el método de recuento en placa en un medio adecuado para el crecimiento de esta bacteria. Concluye que:**
1. Necesita utilizar diferentes medios de cultivo.
 2. La bacteria es móvil y ha dificultado el recuento en cámara de Petroff-Hausser.
 3. Ha habido un problema de formación de agregados de la bacteria.
 4. Con la cámara de Petroff-Hausser ha contado células que estaban muertas.
 5. Se han formado esporas que no ha contabilizado en el cultivo.
- 257. ¿Cuál de las siguientes familias estructurales o fármacos antitumorales NO actúan a través de un proceso de interacción con el ADN?:**
1. Bis-(2-cloroetil)aminas (clorambucilo).
 2. Antraciclinas (doxorubicina).
 3. Taxanos (docetaxel).
 4. N-cloroetil-N-nitrosourea (carmustina).
 5. Aminoacridinas (nitracina).
- 258. ¿Cómo se denomina al parámetro definido como el volumen de plasma que es depurado totalmente de una determinada sustancia X en un minuto a su paso por el riñón?:**
1. Tasa de filtración glomerular de X.
 2. Aclaramiento renal de X.
 3. Velocidad de depuración de X.
 4. Tasa de excreción tubular de X.
 5. Volumen de distribución renal de X.
- 259. ¿Cuál de los siguientes fármacos diuréticos es útil en el tratamiento de la Diabetes insípida nefrogénica?:**
1. Furosemida.
 2. Hidroclorotiazida.
 3. Torasemida.
 4. Manitol.
 5. Acetazolamida.
- 260. Indique la respuesta correcta en cuanto a la relación que normalmente se establece entre concentración de un fármaco y la respuesta producida:**
1. El aumento en el efecto farmacológico observado en el paciente al aumentar la dosis del fármaco rara vez alcanza un valor máximo.
 2. El cambio en el efecto del fármaco habitualmente es proporcional al cambio en la concentración del fármaco.
 3. El cambio en el efecto farmacológico generalmente es mayor a bajas concentraciones.

4. Los efectos tóxicos rara vez siguen el mismo tipo de relación dosis-respuesta que los efectos terapéuticos.
5. En situaciones clínicas, generalmente se obtiene el efecto farmacológico máximo sin experimentar efectos adversos.