



PRUEBAS SELECTIVAS 2011

CUADERNO DE EXAMEN

FARMACÉUTICOS -VERSIÓN 0 -

ADVERTENCIA IMPORTANTE

ANTES DE COMENZAR SU EXAMEN, LEA ATENTAMENTE LAS SIGUIENTES

INSTRUCCIONES

1. **MUY IMPORTANTE** : Compruebe que este Cuaderno de Examen lleva todas sus páginas y no tiene defectos de impresión. Si detecta alguna anomalía, pida otro Cuaderno de Examen a la Mesa. **Realice esta operación al principio**, pues si tiene que cambiar el cuaderno de examen posteriormente, se le facilitará una versión "0", que **no coincide** con su versión personal en la colocación de preguntas y **no dispondrá** de tiempo adicional.
2. Compruebe que el **número de versión** de examen que figura en su "Hoja de Respuestas", **coincide** con el número de versión que figura en el cuestionario. Compruebe también el resto de sus datos identificativos
3. La "Hoja de Respuestas" está nominalizada. Se compone de tres ejemplares en papel autocopiativo que deben colocarse correctamente para permitir la impresión de las contestaciones en todos ellos. Recuerde que debe firmar esta Hoja.
4. Compruebe que la respuesta que va a señalar en la "Hoja de Respuestas" corresponde al número de pregunta del cuestionario. **Sólo se valoran** las respuestas marcadas en la "Hoja de Respuestas", siempre que se tengan en cuenta las instrucciones contenidas en la misma.
5. Si inutiliza su "Hoja de Respuestas" pida un nuevo juego de repuesto a la Mesa de Examen y **no olvide** consignar sus datos personales.
6. Recuerde que el tiempo de realización de este ejercicio es de **cinco horas improrrogables** y que están **prohibidos** el uso de **calculadoras** (excepto en Radiofísicos) y la utilización de **teléfonos móviles**, o de cualquier otro dispositivo con capacidad de almacenamiento de información o posibilidad de comunicación mediante voz o datos.
7. Podrá retirar su Cuaderno de Examen una vez finalizado el ejercicio y hayan sido recogidas las "Hojas de Respuesta" por la Mesa.

1. **Desde el punto de vista químico, ¿en qué se basa la acción antiviral de los inhibidores de neuraminidasa?:**
 1. Se coordinan a un catión Mg^{2+} del centro de una enzima involucrada en la biosíntesis del ADN vírico.
 2. Son análogos al estado de transición de la reacción que cataliza una proteasa vírica, que es esencial para la maduración del virus.
 3. Inhiben la enzima que hidroliza el enlace entre la hemaglutinina vírica y el ácido siálico y permite la salida del virus de la célula huésped.
 4. Bloquean un canal iónico específico del virus.
 5. Inhiben la ADN polimerasa vírica.
2. **Se incrementa la estabilidad de los antibióticos β -lactámicos derivados del carbapenemo frente a la dehidropeptidasa renal con:**
 1. La presencia de un doble enlace en posición 2.
 2. Una estereoquímica opuesta a la de las penicilinas en posición 6.
 3. La presencia de una cadena acilamino en posición 6.
 4. La presencia de un metilo en posición 4.
 5. La presencia de un 1-hidroxietilo en posición 6.
3. **¿Cuál de los fragmentos estructurales que se indican a continuación es esencial para la actividad del agente antiúlcera omeprazol?:**
 1. Un grupo mercapto.
 2. Un anillo de piridina.
 3. Un anillo de indol.
 4. Un grupo fluorometilo.
 5. Un grupo aldehído.
4. **¿Cuál de las siguientes moléculas presenta un grupo metilo en su estructura?:**
 1. Adenina.
 2. Guanina.
 3. Uracilo.
 4. Timina.
 5. Citosina.
5. **La sustitución del metilo sobre el nitrógeno de la morfina por un sustituyente fenetilo conduce a un derivado que:**
 1. Es antagonista del receptor opioide.
 2. Tiene menor actividad analgésica.
 3. Tiene mayor actividad analgésica.
 4. Tiene más efectos secundarios alucinógenos.
 5. No es reconocido por el receptor opioide.
6. **¿En cuál de los siguientes antiinflamatorios está presente un grupo carboxilo?:**
 1. Oxifenbutazona.
 2. Fenilbutazona.
 3. Piroxicam.
 4. Metamizol.
 5. Indometacina.
7. **Un principio activo que se diseña para que se metabolice de una forma predecible y controlada, dando metabolitos inactivos y no tóxicos, es un:**
 1. Fármaco duro.
 2. Profármaco.
 3. Fármaco blando.
 4. Bioprecursor.
 5. Antimetabolito.
8. **El antidiabético oral vildagliptina es:**
 1. Una α -cianopirrolidina que interacciona con un resto serina de la dipeptidil-peptidasa 4 (DPP-4).
 2. Un inhibidor reversible de α -glucosidasa.
 3. Una tiazolidinadiona, agonista selectiva del receptor PPAR γ .
 4. Un agonista de hormonas incretinas.
 5. Una glinida derivada de fenilalanina que se une reversiblemente al canal de K dependiente de ATP.
9. **Ciertos efectos secundarios de la ciclofosfamida derivan de la acroleína que se genera durante su activación. ¿Cuál de los siguientes fármacos administraría junto a la ciclofosfamida para aminorar dichos efectos?:**
 1. Omeprazol.
 2. N-acetilcisteína.
 3. Vitamina C.
 4. Ácido cítrico.
 5. Urotropina.
10. **¿Cuál de las siguientes hormonas esteroideas presenta solamente un grupo metilo en su molécula?:**
 1. Estradiol.
 2. Progesterona.
 3. Testosterona.
 4. Cortisol.
 5. Corticosterona.
11. **¿Cuál de las reacciones que se indican es clave para la inhibición de la acetilcolinesterasa por la fisostigmina?:**
 1. Un átomo de nitrógeno de la fisostigmina se une covalentemente al cofactor de la enzima.
 2. Un grupo carbamato de la fisostigmina lleva a cabo la carbamoilación de un resto de serina del sitio activo de la enzima.
 3. Un grupo acetiloxi de la fisostigmina lleva a cabo la acetilación de un resto de histidina del sitio activo de la enzima.
 4. Un grupo mercapto de la fisostigmina se coordina a un catión Zn^{2+} necesario para la actividad catalítica de la enzima.

5. Un fragmento estructural de propargilamina de la fisostigmina genera en su metabolismo un electrófilo, que se une covalentemente a un resto de serina del sitio activo de la enzima.
12. **El examen por tinción de Gram de un esputo revela la presencia de abundantes polimorfonucleares y diplococos Gram positivos, lo que unido a otros hallazgos en el paciente hace pensar en un diagnóstico presuntivo de neumonía. ¿Cuál es el agente etiológico más probable?:**
 1. *Klebsiella pneumoniae*.
 2. *Legionella pneumophila*.
 3. *Mycoplasma pneumoniae*.
 4. *Streptococcus pneumoniae*.
 5. *Chlamydomydia pneumoniae*.
13. **La proteína A de *Staphylococcus aureus* permite la evasión del sistema inmunitario mediante:**
 1. La adhesión a tejidos.
 2. La unión al receptor Fc de las inmunoglobulinas.
 3. La unión al fibrinógeno y la producción de fibrina.
 4. La unión al receptor TLR de los macrófagos y su posterior destrucción.
 5. La destrucción del coágulo de fibrina.
14. **La DNA girasa y la topoisomerasa son dos proteínas dianas de:**
 1. Macrólidos.
 2. Penicilinas.
 3. Cefalosporinas.
 4. Aminoglucósidos.
 5. Quinolonas.
15. **¿A qué se denominan células “clave” o “clue cells”?:**
 1. A los linfocitos B infectados con el virus de Epstein-Barr.
 2. A las células nerviosas con cuerpos de Negri en el interior, características de casos de rabia.
 3. A células inmortales que se utilizan habitualmente para el cultivo de virus animales.
 4. A macrófagos que aparecen formando parte de los granulomas en la tuberculosis pulmonar.
 5. A células de descamación cubiertas por bacterias que se observan en frotis vaginales de mujeres con vaginosis.
16. **Si en una muestra esperamos aislar *Haemophilus influenzae* como posible patógeno, debe emplearse para su siembra el medio de:**
 1. Agar sangre.
 2. Agar chocolate.
 3. Agar Mac Conkey.
 4. Agar Levine.
 5. Agar tripton soja.
17. **¿Dónde se encuentran los ácidos micólicos?**
 1. En las paredes de las hifas fúngicas.
 2. En el interior de las endosporas bacterianas.
 3. En la membrana de los micoplasmas.
 4. En la pared celular de *Mycobacterium*.
 5. En las micorrizas.
18. **Mujer de 30 años sexualmente activa que presenta síntomas de infección urinaria. En el urocultivo cuantitativo se confirma la presencia de más de 100.000 unidades formadoras de colonias de un coco Gram positivo, catalasa positiva, coagulasa negativa, resistente a novobiocina. ¿De qué microorganismo podría tratarse?**
 1. *Escherichia coli*.
 2. *Staphylococcus saprophyticus*.
 3. *Proteus mirabilis*.
 4. *Enterococcus faecalis*.
 5. *Proteus vulgaris*.
19. **Los actinomicetos:**
 1. Son hongos productores de antibióticos.
 2. Son bacterias productoras de endosporas.
 3. Son anaerobios estrictos.
 4. Son bacterias filamentosas que forman micelio y que producen esporas.
 5. No crecen en medios de cultivos sólidos ni líquidos.
20. **La fiebre ondulante cursa con fiebre intermitente, artralgias, fatiga, mialgias y debilidad. ¿Qué microorganismo es el responsable?:**
 1. *Rickettsia prowazekii*.
 2. *Rickettsia typhi*.
 3. *Ehrlichia chaffeensis*.
 4. *Leptospira interrogans*.
 5. *Brucella melitensis*.
21. **Las cepas de *Vibrio parahaemolyticus* Kanagawa-positivas:**
 1. Se transmiten por medio de transfusiones de sangre.
 2. Producen en el hombre un síndrome de anemia hemolítica.
 3. Producen hemólisis en agar con sangre de carne-ro.
 4. Producen hemólisis en medios de cultivo que contengan eritrocitos humanos.
 5. Necesitan factores presentes en la sangre (factor X y factor V) para crecer.
22. **El diagnóstico de laboratorio de la sífilis se basa en:**
 1. Cultivo en medios artificiales.
 2. Cultivo en líneas celulares.
 3. Detección de anticuerpos.
 4. Detección de antígenos.

5. Microscopía de frotis teñidos con Gram.
23. **El síndrome urémico hemolítico (HUS) está relacionado con las cepas de Escherichia coli:**
1. Enteropatógenas.
 2. Enteroinvasivas.
 3. Enterohemorrágicas.
 4. Enteroagregativas.
 5. Enterotoxigénicas.
24. **En un análisis rutinario de orina en el que aparecen 3 tipos de microorganismos distintos y en proporciones similares, ¿qué debe hacer el microbiólogo?:**
1. Identificar los tres microorganismos y dar una pauta terapéutica común.
 2. Identificar los tres microorganismos y dar una pauta terapéutica para cada uno de ellos.
 3. Pedir otra muestra por una posible contaminación.
 4. Proponer un tratamiento para la bacteria Gram positiva más abundante.
 5. Proponer un tratamiento para la bacteria Gram negativa más abundante.
25. **La psitacosis es una enfermedad producida por:**
1. Hongos dermatofitos.
 2. Virus oncogénicos.
 3. Rickettsias.
 4. Micobacterias atípicas.
 5. Clamidas.
26. **El método de Kirby-Bauer es el más utilizado en el laboratorio:**
1. Para la tinción en frío de micobacterias.
 2. Para la observación de hongos filamentosos.
 3. Para hacer un antibiograma por difusión con discos.
 4. Para la recogida de la orina en lactantes y niños pequeños.
 5. Para la identificación de los estreptococos β -hemolíticos del grupo B.
27. **La transmisión de Loa loa se produce por la picadura de:**
1. Cyclops.
 2. Triatoma.
 3. Aedes.
 4. Chrysops.
 5. Culex.
28. **De los métodos que se indican a continuación, ¿cuál es el de elección en el diagnóstico de la infección por Enterobius vermicularis?:**
1. Reacción de Casoni.
 2. Método de Bailenger.
 3. Método de Graham.
 4. Enterotest.
 5. Método de Kato.
29. **Sólo uno de los siguientes trematodos es parásito hepático:**
1. Clonorchis sinensis.
 2. Fasciolopsis buski.
 3. Heterophyes heterophyes.
 4. Paragonimus westermani.
 5. Schistosoma mansoni.
30. **¿Cuál de las siguientes medidas es correcta para la prevención de la gnatostomiasis?:**
1. No ingerir verdura cruda no lavada.
 2. No ingerir pescado crudo no congelado.
 3. No andar descalzos por el suelo.
 4. No comer carne cruda no congelada.
 5. No beber agua corriente no tratada.
31. **¿Cuál de los siguientes síndromes se considera mieloproliferativo crónico?:**
1. Anemia sideroblástica.
 2. Leucemia linfocítica crónica.
 3. Policitemia vera.
 4. Anemia de Fanconi.
 5. Enfermedad de Rendu-Osler.
32. **¿Cuál de los siguientes estados se considera trombofílico congénito?**
1. Síndrome de hiperviscosidad.
 2. Éstasis circulatorio.
 3. Disfunción endotelial.
 4. Mutación factor V Leiden.
 5. Síndrome de Kasabach-Merritt.
33. **Los reticulocitos corregidos se obtienen a partir del porcentaje de reticulocitos multiplicados por el valor de:**
1. Hemoglobina corpuscular media y dividido por 42.
 2. Hemoglobina.
 3. Sideremia y dividida por la concentración de hemoglobina corpuscular media (CHCM).
 4. Volumen corpuscular medio.
 5. Hematocrito, dividido por 45.
34. **En la leucemia linfocítica crónica es característica la presencia de linfocitosis y de:**
1. Células de Reed-Sternberg.
 2. Células de Hodgkin.
 3. Bastones de Auer.
 4. Sombras de Gumprecht.
 5. Anomalía de Pelger-Huët.
35. **La prueba de Coombs directa es:**
1. Una reacción de precipitación para detectar IgG.

2. Una reacción de aglutinación para detectar anticuerpos unidos a los eritrocitos.
 3. Una reacción de aglutinación para detectar anticuerpos libres en el suero.
 4. Una técnica de reacción de fijación del complemento.
 5. Una reacción de inmunofluorescencia indirecta.
- 36. ¿Con cuál de los siguientes cuadros se asocia el déficit de ADAMTS-13?:**
1. Síndrome antifosfolípido.
 2. Enfermedad de von Willebrand.
 3. Púrpura trombótica trombocitopénica.
 4. Anticoagulante lúpico.
 5. Paraproteinemia.
- 37. Ante un paciente con anemia normocítica normocrómica, habría que pensar en:**
1. Deficiencia de hierro.
 2. Talasemia.
 3. Artritis reumatoide.
 4. Deficiencia de vitamina B₁₂.
 5. Deficiencia de ácido fólico.
- 38. En un cuadro de hipoparatiroidismo, la hipocalcemia es el factor desencadenante de manifestaciones como:**
1. Poliuria.
 2. Estreñimiento.
 3. Apatía.
 4. Tetania.
 5. Hipertensión arterial.
- 39. Cuando la relación ventilación/perfusión (V/Q) en los pulmones se encuentra entre 0.8 y 1, significa que los alvéolos se encuentran:**
1. Correctamente ventilados y perfundidos.
 2. Correctamente ventilados pero sin perfusión.
 3. Correctamente perfundidos pero sin ventilación.
 4. Colapsados.
 5. Anormalmente dilatados.
- 40. ¿En cuál de los siguientes casos se produce una diarrea osmótica?:**
1. Cólera.
 2. Resección de íleon.
 3. Enfermedad de Crohn.
 4. Enfermedad celíaca.
 5. Déficit de lactasa.
- 41. El síndrome de Parkinson se produce por lesiones en:**
1. El haz corticoespinal.
 2. El cerebelo.
 3. La motoneurona inferior.
 4. El aparato vestibular.
 5. La sustancia negra.
- 42. Una lesión a nivel de los cuerpos aórticos origina una señal anómala hacia los centros respiratorios referida a la:**
1. Presión parcial de dióxido de carbono.
 2. Concentración de iones de hidrógeno.
 3. Presión parcial de oxígeno.
 4. Presión parcial de dióxido de carbono y concentración de iones de hidrógeno.
 5. Presión parcial de oxígeno y concentración de iones de hidrógeno.
- 43. Las dismetrías, el nistagmo y la hipotonía muscular son manifestaciones que aparecen en el cuadro clínico de:**
1. El síndrome de Parkinson.
 2. El corea de Huntington.
 3. El síndrome cerebeloso.
 4. El síndrome piramidal.
 5. El balismo.
- 44. La autodigestión del tejido pancreático que se produce en la pancreatitis aguda se debe a la activación de una enzima que a su vez activa a otras enzimas proteolíticas; se trata de la:**
1. Quimotripsina.
 2. Elastasa.
 3. Carboxipeptidasa.
 4. Fosfolipasa pancreática.
 5. Tripsina.
- 45. Mediante una espectroscopía de absorción:**
1. Se mide la cantidad de luz absorbida en función de la longitud de onda.
 2. Solo se obtiene información cualitativa de una muestra.
 3. Se cuantifica la emisión de fotones después de la absorción.
 4. La muestra siempre se excita mediante la aplicación de energía térmica.
 5. Se obtiene un espectro de líneas.
- 46. La sensibilidad de calibración de un método analítico se define como:**
1. La relación entre la pendiente de la curva de calibrado y la desviación estándar de la señal analítica a una determinada concentración del analito.
 2. La concentración más pequeña que se puede determinar con un cierto nivel de confianza.
 3. El intervalo de concentración en el que se puede realizar la determinación con una curva de calibrado lineal.
 4. El cambio en la señal de respuesta por cambio unitario en la concentración de analito.
 5. La ordenada en el origen de la curva de calibrado.

- 47. Un espectro de fluorescencia molecular es la representación gráfica de:**
1. La disminución de la intensidad de la radiación electromagnética (REM) que atraviesa una muestra problema.
 2. La intensidad de la REM dispersada por la muestra, previo proceso de absorción a una longitud de onda fija.
 3. La intensidad de la REM absorbida frente a las longitudes de onda a las que se excita el compuesto.
 4. La intensidad de la REM emitida en función de la longitud de onda, a una longitud de onda fija de excitación.
 5. La intensidad de la REM polarizada por las moléculas previo proceso de absorción en función de la longitud de onda.
- 48. En un espectro de masas, el pico más alto en el espectro:**
1. Es siempre el de menor valor m/c.
 2. Se la asigna un valor arbitrario de 100.
 3. Se denomina pico del ión de fragmentario.
 4. Se denomina pico de ión molecular.
 5. Se denomina pico isotópico.
- 49. Una separación por cromatografía de líquidos de alta resolución (HPLC) con fase estacionaria no polar y fase móvil relativamente polar, se denomina:**
1. Cromatografía de reparto en fase normal.
 2. Cromatografía de reparto en fase inversa.
 3. Cromatografía iónica.
 4. Cromatografía de adsorción.
 5. Cromatografía de afinidad.
- 50. En una valoración de agua oxigenada utilizando permanganato de potasio como valorador, el punto de equivalencia se produce cuando:**
1. El volumen de permanganato de potasio añadido es el doble al agua oxigenada.
 2. Ocurre un cambio físico relacionado con la condición de equivalencia química.
 3. El agua oxigenada y el permanganato reaccionan mol a mol.
 4. La cantidad de valorador añadido es químicamente equivalente a la cantidad de analito en la muestra.
 5. Se visualiza un cambio de color en la disolución.
- 51. ¿En qué proceso se basan las técnicas analíticas de turbidimetría y nefelometría?:**
1. En la dispersión de la radiación.
 2. En la adsorción de la radiación.
 3. En la dispersión refractiva.
 4. En la emisión de la radiación.
 5. En la reflexión de la radiación.
- 52. El percentil 90 del índice de masa corporal para hombres de 18 años es de 27. Entonces:**
1. El 90% de los hombres de 18 años tienen un índice de masa corporal igual a 27.
 2. El 90% de los hombres de 18 años tienen un índice de masa corporal mayor que 27.
 3. El 90% de los hombres de 18 años tienen un índice de masa corporal menor a 27.
 4. El 10% de los hombres de 18 años tienen un índice de masa corporal igual a 27.
 5. El 10% de los hombres de 18 años tienen un índice de masa corporal menor que 27.
- 53. Durante una epidemia, el 10% de la población ha contraído una enfermedad. Para obtener la probabilidad de que en un grupo de 15 personas, exactamente 7 estuvieran enfermos utilizaríamos la distribución de probabilidad:**
1. Binomial.
 2. Chi cuadrado.
 3. Normal.
 4. Poisson.
 5. T de student.
- 54. ¿Cuál de los siguientes estadísticos descriptivos es una medida de forma?:**
1. Curtosis.
 2. Desviación estándar.
 3. Moda.
 4. Rango.
 5. Varianza.
- 55. Si el coeficiente de correlación de Pearson entre dos variables es de 0,95 puedo asegurar que:**
1. Hay una débil asociación lineal creciente entre las variables.
 2. Hay una débil asociación lineal decreciente entre las variables.
 3. Hay una débil asociación entre las variables pero no sabemos si es creciente o decreciente.
 4. Hay una fuerte asociación lineal creciente entre las variables.
 5. Hay una fuerte asociación lineal decreciente entre las variables.
- 56. En un estudio estadístico tenemos una variable que es el grupo sanguíneo de los pacientes. ¿Qué representación gráfica entre las siguientes será adecuada para describir esta variable?:**
1. Caja y bigotes (box and whiskers).
 2. Histograma.
 3. Nube de puntos.
 4. Sectores (pie-chart).
 5. Tallo y hojas.
- 57. Ante la Comunidad Europea, los medicamentos de uso humano y fabricación industrial tienen la con-**

sideración de huérfanos cuando se destinan al diagnóstico, prevención o tratamiento de una afección que no afecta a más de:

1. Cinco personas por cada diez mil en la Comunidad Europea.
2. Una persona por cada diez mil en los países del Tercer Mundo.
3. Diez personas por cada mil en la Comunidad Europea.
4. Cinco personas por cada mil en la Comunidad Europea.
5. Mil personas por cada cien mil en los países del Tercer Mundo.

58. Aquel medicamento elaborado según las normas de correcta fabricación y control de calidad y garantizado por un farmacéutico, o bajo su dirección, dispensado en oficina de farmacia o servicio farmacéutico, enumerado y descrito por el Formulario Nacional, destinado a su entrega directa a los enfermos a los que abastece dicha farmacia o servicio farmacéutico, recibe el nombre de:

1. Fórmula magistral.
2. Medicamento sin interés comercial.
3. Preparado oficial.
4. Producto intermedio.
5. Medicamento genérico.

59. Las siglas MTP incluidas en el etiquetado de los medicamentos de uso humano y fabricación industrial, significan:

1. Medicamento transformado, precaución.
2. Medicamento tradicional a base de plantas.
3. Medicamento para terapias de protección.
4. Medidas de transporte personalizado.
5. Medicamento para terapias profilácticas.

60. El código que compila las normas específicas en las que se describen la calidad que deben de cumplir las sustancias medicinales y excipientes destinados a la composición de los medicamentos de uso humano y veterinario es:

1. El formulario Nacional.
2. La Real Farmacopea Española.
3. El Código de Buenas Formulaciones.
4. Las Normas de Buena Práctica Farmacéutica.
5. El Código Deontológico Español.

61. La entrega de muestras gratuitas de medicamentos de fabricación industrial queda limitada aun tiempo máximo, contado desde la fecha de autorización del producto, fijado en:

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

62. ¿Qué enfermedad causa la deficiencia en adenosina desaminasa (ADA)?:

1. Síndrome de DiGeorge.
2. Enfermedad granulomatosa crónica.
3. Inmunodeficiencia severa combinada (SCID).
4. Artritis reumatoide.
5. Síndrome de Chediak-Higashi.

63. ¿Qué células, entre las siguientes, expresan receptores de alta afinidad para IgE?:

1. Neutrófilos.
2. Basófilos.
3. Linfocitos.
4. Monocitos.
5. Células NK.

64. ¿Cuál de estos mecanismos es responsable del proceso llamado “maduración de afinidad”, por el que se incrementa la afinidad de los anticuerpos por el antígeno durante la expansión clonal de las células B activadas?

1. Hipermutación somática.
2. Reorganización de fragmentos génicos V, D y J.
3. Adición de nucleótidos al DNA durante la reorganización de fragmentos génicos.
4. Pérdida de nucleótidos del DNA durante la reorganización de fragmentos génicos.
5. Pérdida de intrones durante la maduración del RNA mensajero.

65. El edema angioneurótico o angioedema hereditario es una enfermedad en la que se activa el sistema del complemento debido a una deficiencia congénita de:

1. Proteína que une C4b (C4bBP).
2. Inactivador de anafilotoxina.
3. Factor I.
4. Proteína S.
5. Inhibidor de C1.

66. ¿Qué consecuencia tiene la selección negativa de timocitos?:

1. Generación de células citotóxicas.
2. Expresión del receptor de células T (TCR).
3. Aparición de la restricción por moléculas de histocompatibilidad.
4. Tolerancia para antígenos propios.
5. Desarrollo de inmunodeficiencia.

67. ¿Qué acontecimiento predispone a las células propias para ser muertas por las células citotóxicas naturales llamadas “natural killer” (NK)?:

1. Expresión ectópica de antígenos de histocompatibilidad de clase II (MHC-II).
2. Presentación de antígenos extraños.
3. Expresión de antígenos de histocompatibilidad de clase I (MHC-I).

4. Pérdida de antígenos de histocompatibilidad de clase I (MHC-I).
 5. Acción del interferón gamma.
- 68. ¿Qué componente bacteriano es reconocido por el Toll-like receptor 4 (TLR4)?:**
1. Ácido lipoteicoico.
 2. Flagelina.
 3. Lipopolisacárido.
 4. Peptidoglicano.
 5. DNA.
- 69. ¿Cuál de las siguientes citocinas tiene acción supresora?:**
1. Factor de crecimiento transformante β (TGF- β).
 2. Interleucina 2 (IL-2).
 3. Interferón- γ .
 4. IL-12.
 5. IL-3.
- 70. La beta-2 microglobulina es:**
1. Un componente del Complejo Principal de Histocompatibilidad (MHC)-I.
 2. Un componente del MHC-II.
 3. Un componente del complejo CD3.
 4. Un estabilizador de la C3 convertasa.
 5. Un componente de uno de los receptores tipo Toll.
- 71. Los comprimidos para chupar:**
1. Se disuelven rápidamente en la boca.
 2. En su formulación no se usan disgregantes.
 3. Se preparan habitualmente por compactación con presiones bajas.
 4. No suelen llevar gelatina como aglutinante.
 5. Habitualmente son de pequeño tamaño para mayor movilidad.
- 72. Los comprimidos efervescentes:**
1. Se pueden preparar por compactación: directa y mediante granulación.
 2. Al administrarlos producen efervescencia por la reacción entre el bicarbonato y el ácido clorhídrico.
 3. Tienen una cantidad de bicarbonato que no supera 1 g.
 4. Se envasan protegiéndoles de la luz.
 5. Han quedado ya en desuso.
- 73. En los comprimidos masticables:**
1. Se evita mayoritariamente el efecto de primer paso presistémico.
 2. Se evita mayoritariamente el efecto de primer paso hepático.
 3. Su empleo no resulta atractivo en niños ni en ancianos.
 4. Su formulación no incluye aromatizantes ni colo-
- rantes.
- 74. Las cubiertas de las cápsulas gelatinosas blandas se diferencian de las cápsulas duras en:**
1. Los colorantes que incorporan.
 2. Su mayor contenido en agente plastificante.
 3. Los conservantes que se utilizan para prevenir el crecimiento bacteriano y fúngico.
 4. Su menor contenido en humedad.
 5. Su mayor contenido en agentes viscosizantes.
- 75. Los nomogramas que se utilizan en la selección del tamaño de cápsula se basan en:**
1. El volumen que ocupa el excipiente.
 2. La dosis de principio activo.
 3. El volumen que ocupa la mezcla de excipiente y fármaco.
 4. La frecuencia de dosificación.
 5. El tamaño de partícula del excipiente mayoritario.
- 76. En los comprimidos, los excipientes aglutinantes cumplen la función de:**
1. Actuar como adhesivos entre las partículas de materiales pulverulentos.
 2. Reducir la resistencia a la fractura.
 3. Retener principios activos volátiles.
 4. Promover la disgregación de formas sólidas.
 5. Aumentar el volumen de la unidad de dosificación.
- 77. El factor que más contribuye al llenado uniforme de las cápsulas duras es:**
1. La versatilidad de la tolva.
 2. La dureza de la cápsula.
 3. La presencia de estereoisómeros.
 4. El completo llenado de la matriz.
 5. El buen flujo del polvo.
- 78. Durante la fase de preformulación de una cápsula de gelatina dura para vía oral se decide realizar un proceso de micronización del fármaco. ¿Cuál es la causa que justificaría la realización de dicha operación básica?:**
1. Disminuir la superficie específica del fármaco.
 2. Incrementar la solubilidad del fármaco.
 3. Aumentar el tamaño de partícula del fármaco.
 4. Incrementar la velocidad de disolución del fármaco.
 5. Incrementar la cristalinidad del fármaco.
- 79. ¿Qué excipientes se adicionan para producir comprimidos de un tamaño razonable durante la formulación de fármacos que se utilizan a dosis relativamente bajas?:**

1. Disgregantes.
2. Lubricantes.
3. Deslizantes.
4. Diluyentes.
5. Antiadherentes.

80. Entre los distintos métodos de preparación de supositorios, uno de los más utilizados es la preparación por vertido. Para proceder es preciso calcular el factor de desplazamiento que indica:

1. El peso, en gramos, de excipiente desplazados por un gramo de fármaco.
2. El peso, en gramos, de fármaco que es desplazado por un gramo de excipiente.
3. El volumen de excipiente que es desplazado por 100 mL de fármaco.
4. El peso, en gramos, de excipiente que es desplazado por 1 mL de fármaco.
5. El peso, en gramos, de fármaco que es desplazado por 1 mL de excipiente.

81. En el proceso de filtración, la velocidad de flujo es:

1. Directamente proporcional a la cantidad de la torta depositada.
2. Directamente proporcional a la cantidad de materiales en suspensión.
3. Dependiente del grado de ionización de la sustancia a filtrar.
4. Dependiente de la temperatura ambiental.
5. Inversamente proporcional a la cantidad de la torta depositada.

82. Los secaderos de lecho fluido están recomendados para sustancias:

1. Con elevado calor de fusión.
2. De flujo libre.
3. Termolábiles.
4. Insolubles.
5. Permeables a la humedad.

83. Entre los equipos utilizados para el mezclado de polvos se encuentran los mezcladores rotatorios, los cuales se utilizan habitualmente cuando el polvo:

1. Posee un flujo deficiente.
2. Fluye libremente.
3. Tiene un ángulo de reposo $> 90^\circ$.
4. Es de alta densidad.
5. Contiene humedad.

84. En el proceso de compresión se produce:

1. Una agregación del polvo a comprimir.
2. Un descenso en la porosidad.
3. Una disminución en el contacto interparticular.
4. Un aumento en la porosidad.
5. Un desempaquetamiento de las partículas.

85. Los comprimidos sublinguales, al liberarse el fár-

maco en la boca:

1. Permite que se absorba el mismo en la cavidad bucal.
2. Deben tener un tamaño grande para colocarlos en el lateral de la boca.
3. Tienen incrementado el efecto de primer paso hepático.
4. No deben situarse debajo de la lengua para no dañar el epitelio bucal.
5. Producen un efecto sistémico diferido en el tiempo.

86. Las capsulas de gelatina dura:

1. Incorporan gelatina en menos de un 0,15% p/p de lauril sulfato sódico.
2. Utilizan como colorantes sólo tintes hidrosolubles.
3. Utilizan como colorantes sólo pigmentos insolubles.
4. Llevan una gelatina con una fuerza de Bloom menor de 150g.
5. En su fabricación tendrán menor grosor de pared cuanto mayor sea la viscosidad.

87. Una de las causas por las que se puede producir la laminación o capping de los comprimidos durante su producción es:

1. Gránulos demasiado húmedos.
2. Punzones dañados.
3. Velocidad de compresión demasiado rápida.
4. Presión excesiva.
5. Punzones ranurados.

88. La determinación de las propiedades de flujo de las mezclas pulverulentas constituye una etapa fundamental para la correcta dosificación de los sobres. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?:

1. A mayor ángulo de reposo mejores propiedades de flujo.
2. A mayor índice de Carr mejores propiedades de flujo.
3. A menor valor del parámetro compresibilidad mejores propiedades de flujo.
4. El valor del parámetro compresibilidad no está relacionado con las propiedades de flujo.
5. El índice de Carr no está relacionado con las propiedades de flujo.

89. El contador de partículas Counter Coulter® utiliza una solución electrolítica de:

1. Cloruro de litio al 0.9% en agua.
2. Tiocianato amónico en solventes hidrófilos.
3. Cloruro de litio al 15% en solventes hidrófobos.
4. Cloruro de sodio al 0.9% en agua.
5. Cloruro de sodio al 0.9% en metanol.

90. Los valores de los diámetros de Feret y Martin

dependen de:

1. La densidad específica de la partícula.
2. El volumen aparente.
3. La viscosidad intrínseca.
4. El grado de humectación.
5. La orientación y forma de las partículas.

91. La toxicidad limitante de la doxorubicina es su:

1. Nefrotoxicidad.
2. Hepatotoxicidad.
3. Cardiotoxicidad.
4. Mielotoxicidad.
5. Gastrotoxicidad.

92. De los fármacos reseñados, ¿Cuál de ellos produce un incremento del riesgo de fractura ósea?:

1. Aripiprazol.
2. Anastrozol.
3. Cimetidina.
4. Lisurida.
5. Fentanilo.

93. De los fármacos reseñados, ¿cuál de ellos producen congestión nasal como efecto edverso?:

1. Furosemida.
2. Terazosina.
3. Terbutalina.
4. Fluconazol.
5. Sumatriptán.

94. Los efectos extrapiramidales producidos por la risperidona dependen de:

1. La dosis administrada.
2. La edad del paciente.
3. El tratamiento concomitante del paciente con fármacos antiepilépticos.
4. El tratamiento previo con antipsicóticos clásicos.
5. La risperidona es un antipsicótico atípico y carece de afectos extrapiramidales.

95. De los fármacos reseñados, ¿cuál de ellos posee una estructura tricíclica?:

1. Paliperidona.
2. Tiaprida.
3. Bupropión.
4. Imipramina.
5. Carbegolida.

96. La sertralina:

1. Es un derivado tetracíclico de las pিরerazinoazepinas.
2. No es un fármaco seguro en caso de sobredosis.
3. Incrementa el riesgo de comportamiento suicida en niños y adolescentes.
4. A dosis elevadas produce reacciones extrapiramidales.

5. Favorece la acumulación de aminas vasopresoras exógenas pudiendo dar lugar a crisis hipertensivas.

97. Con respecto al Ganciclovir, podemos afirmar que:

1. No se han descrito resistencias.
2. Para que sea efectivo, no requiere ser fosforilado.
3. Es un análogo de la adenina.
4. Es muy eficaz frente a infecciones por citomegalovirus.
5. Su biodisponibilidad oral es muy elevada (más del 90%).

98. Respecto a los conceptos de potencia y eficacia de un fármaco podemos afirmar que:

1. Potencia se refiere a la capacidad de un fármaco de producir el efecto máximo.
2. Eficacia se refiere a la cantidad de fármaco necesaria para producir la mitad del efecto máximo.
3. La DE50 (dosis eficaz 50) es una medida de la potencia.
4. La DE50 (dosis eficaz 50) es una medida de la eficacia.
5. Eficacia se refiere a la ausencia de toxicidad.

99. Un fármaco que actúe a nivel del sistema nervioso central activando receptores tipo N-metil-D-aspartato (NMDA):

1. Su efecto será antagonizado por el ácido glutámico.
2. Su efecto se verá potenciado por la glicina.
3. Impedirá la entrada de calcio al interior neuronal.
4. Provocará la hiperpolarización de la neurona.
5. Bloqueará el canal iónico asociado a dicho receptor.

100. La eficacia antiemética de los nuevos derivados del tipo benzamida se debe fundamentalmente a:

1. Un agonismo D1.
2. Un antagonismo D1.
3. Un agonismo 5-HT1.
4. Un agonismo 5-HT2.
5. Un antagonismo 5-HT3.

101. Un paciente de 80 años de edad, viudo recientemente, presenta un cuadro de ansiedad que no le permite dormir y que además le está haciendo la vida insoportable, por lo que el médico decide recetarle una benzodiacepina durante un corto período de tiempo para ver si mejora. ¿Cuál de las siguientes benzodiacepinas sería de elección para este paciente?:

1. Alprazolam.
2. Diazepam.
3. Lorazepam.
4. Bromazepam.
5. Clordiazepoxido.

- 102. Una paciente de 22 años que está tomando anti-conceptivos orales, le diagnostican una epilepsia generalizada con convulsiones tónico-clónicas. ¿Cuál de los siguientes antiepilépticos no disminuiría los niveles de los anticonceptivos?:**
1. Ácido valproico.
 2. Fenitoína.
 3. Carbamazepina.
 4. Fenobarbital.
 5. Oxcarbamazepina.
- 103. ¿Cuál de los siguientes antiarrítmicos puede presentar como efecto adverso hipotiroidismo?:**
1. Flecaína.
 2. Lidocaína.
 3. Quinidina.
 4. Propafenona.
 5. Amiodarona.
- 104. Un paciente tratado con ciclosporina presenta como efecto adverso insuficiencia renal e hipertensión. ¿Qué grupo de antihipertensores sería de elección para retrasar o prevenir este efecto adverso?:**
1. Diuréticos.
 2. Antagonistas del calcio.
 3. Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina.
 4. Beta-bloqueantes.
 5. Alfa-bloqueantes.
- 105. El empleo de la colchicina en el tratamiento de los ataques agudos de gota se justifica debido a que:**
1. Produce una disminución en la deposición de cristales de urato.
 2. Aumenta la solubilidad del ácido úrico.
 3. Es un potente agente antiinflamatorio.
 4. Disminuye la quimiotaxis leucocitaria y la migración de los neutrófilos.
 5. Favorece la eliminación de ácido úrico.
- 106. LA actividad inmunodepresora de la azatioprina es debida a:**
1. Inhibición de la expresión de los genes de citocinas.
 2. Inhibición de la síntesis de purinas.
 3. Inhibición de la síntesis de IL-2.
 4. Bloqueo de las moléculas de superficie de los linfocitos T.
 5. Inhibición de la síntesis de leucotrienos.
- 107. En la terapia farmacológica de la fibrosis quística, la dornasa alfa se utiliza fundamentalmente para:**
1. Evitar la broncoconstricción.
 2. Suprimir brotes infecciosos.
 3. Reducir la viscoelasticidad del esputo.
 4. Reducir la actividad inflamatoria.
 5. Incrementar la hidratación del epitelio respiratorio.
- 108. Indique, entre los siguientes preparados de insulina, cual presenta una acción lenta y duradera que permite una única administración diaria:**
1. Insulina glargina.
 2. Insulina lispro.
 3. Insulina aspart.
 4. Insulina humana regular.
 5. Insulina glulisina.
- 109. La inhibición de forma selectiva e irreversible de la MAO (mono amino oxidasa) tipo B es el mecanismo de acción de:**
1. Lisurida.
 2. Selegilina.
 3. Ropirinol.
 4. Biperideno.
 5. Rotigotina.
- 110. La vareniclina es uno de los fármacos considerados de primera elección en el tratamiento de:**
1. Espasticidad.
 2. Enfermedad de Huntington.
 3. Mioclonías.
 4. Tabaquismo.
 5. Discinesias.
- 111. Indique cual de los siguientes antiepilépticos se asocia a levodopa para inhibir la vía metabólica de la COMT (catecol orto metil transferasa):**
1. Selegilina.
 2. Bromocriptina.
 3. Cabergolina.
 4. Ropirinol.
 5. Entacapona.
- 112. La inhibición de la agregación plaquetaria por ADP (adenosina difosfato) es característica de:**
1. Ácido acetilsalicílico.
 2. Tirofiban.
 3. Sulfinpirazona.
 4. Clopidogrel.
 5. Abciximab.
- 113. Cual de los siguientes anticuerpos monoclonales tiene como diana el receptor del factor de crecimiento epidérmico (EGFR):**
1. Rituximab.
 2. Cetuximab.
 3. Bevacizumab.
 4. Alemtuzumab.
 5. Trastuzumab.
- 114. Un paciente con edema y alteraciones en su función renal requiere el uso de diuréticos potentes que**

actúen en la rama ascendente del asa del Henle.
¿Qué fármaco de los que se relacionan cumple estos requisitos?:

1. Amiloride.
2. Furosemida.
3. Hidroclorotiazida.
4. Espironolactona.
5. Xipamida.

115. Impedir la agregación plaquetar mediante el bloqueo de los receptores de la glicoproteína IIb/IIIa es el mecanismo de acción de uno de los siguientes medicamentos:

1. Abciximab.
2. Dipiridamol.
3. Sulfipirazonas.
4. Triflusal.
5. Prostaciclina (PGI₂).

116. La tamsulosina, antagonista adrenérgico α_1 , está indicada en el tratamiento de:

1. Insuficiencia cardíaca.
2. Crisis hipertensivas postoperatorias.
3. Tratamiento de la disfunción eréctil.
4. Hipertrofia benigna de próstata.
5. Retención urinaria postoperatoria.

117. Cuando el fármaco A se administra con la ingesta de alimento su constante de velocidad de absorción disminuye un 50%; sin embargo se absorbe el 100% de la dosis administrativa. Señale el parámetro farmacocinético del fármaco que se alterará:

1. La semivida biológica.
2. El volumen de distribución.
3. La concentración plasmática máxima.
4. El área bajo la curva de concentración plasmática-tiempo (AUC).
5. El aclaramiento plasmático.

118. Entre los siguientes parámetros biométricos señale el que debe utilizarse para realizar el ajuste de dosis en pacientes obesos tratados con fármacos polares:

1. El peso corporal ideal.
2. El peso corporal real.
3. Superficie corporal.
4. Índice de masa corporal.
5. Aclaramiento de creatinina sérica.

119. Indique cual de las siguientes interacciones entre fármacos NO es correcta:

1. La cimetidina inhibe el metabolismo del metoprolol.
2. El ácido valproico desplaza a la fenitoína de la albúmina.
3. La eritromicina inhibe el metabolismo de la teofilina.

4. La clorotiazida disminuye la secreción de litio.
5. El calcio forma un complejo soluble con la tetraciclina.

120. Indique cual de las siguientes frases relativas a interacciones farmacocinéticas NO es correcta:

1. Para evitar las interacciones en la absorción se recomienda evitar la coincidencia en la administración de antiácidos orales con cualquier otro fármaco de uso oral.
2. La interacción en la distribución tiene mucha relevancia, salvo cosas excepcionales.
3. Cuando el pH de la orina es alcalino se incrementa la reabsorción de fármacos alcalinos.
4. La interacción en el metabolismo tiene gran importancia tanto por su repercusión clínica como por la frecuencia con la que se producen.
5. Algunos fármacos pueden competir con otros por la secreción tubular, reduciendo la eliminación.

121. Indique cual de los siguientes fármacos muestra en plasma menor unión a proteínas:

1. Digoxina.
2. Flurbiprofeno.
3. Furosemida.
4. Quinidina.
5. Teofilina.

122. Si el volumen aparente de distribución de un fármaco es de 100 L, ¿qué dosis por vía intravenosa tipo bolus deberías administrar para alcanzar una concentración inicial en plasma de 2 $\mu\text{g/mL}$?:

1. 200 mg.
2. 200 μg .
3. 2 mg.
4. 0,2 mg.
5. 100 mg.

123. ¿Cuál es la cantidad remanente en el organismo a las 6 horas de la administración por vía intravenosa tipo bolus de 200 mg de un fármaco cuya constante de velocidad de eliminación de primer orden es de $0,05\text{h}^{-1}$? El valor de $e^{-K_{el} \cdot t}$ es igual a 0,74 y se asume distribución instantánea:

1. 74 mg.
2. 148 mg/L.
3. 148 mg.
4. 74 mg/L.
5. 52 mg.

124. Cuando, tras la administración oral de un fármaco, el proceso de absorción es más lento que el de eliminación:

1. La concentración plasmática durante la fase de descenso de la curva concentración-tiempo está condicionada por la semivida de absorción.
2. La concentración plasmática durante la fase de descenso de la curva concentración-tiempo está

- condicionada por la semivida de eliminación.
3. La curva concentración-tiempo es descendente desde su inicio.
 4. La curva concentración-tiempo es siempre ascendente.
 5. Esta situación nunca puede presentarse ya que los fármacos siempre presentan valores para la semivida de absorción mayores que los correspondientes a la semivida de eliminación.
- 125. Si un fármaco antineoplásico presenta una semivida de eliminación de 12 horas y se administra a una dosis de 5mg, ¿qué cantidad se habría eliminado a las 48 horas después de su administración, si se asume que el equilibrio de distribución se alcanza desde el principio?:**
1. 0,31 mg.
 2. 4,69 mg.
 3. 5,00 mg.
 4. 3,75 mg.
 5. 4,37 mg.
- 126. Se ha comprobado una disminución de la biodisponibilidad oral de muchas tetraciclinas cuando se administran en presencia de:**
1. Hidróxido de aluminio.
 2. Lactosa.
 3. Bicarbonato sódico.
 4. Laurilsulfato sódico.
 5. Ácido oleico.
- 127. La semivida biológica de los fármacos que presentan farmacocinética lineal y comportamiento monocompartimental es:**
1. Un valor que depende de la vía de administración y de la dosis administrada.
 2. Un valor que no depende de la vía de administración pero que si depende de la dosis administrada.
 3. Un valor que es independiente de la eliminación del fármaco pero que si depende de su distribución.
 4. Un valor que no depende de la distribución del fármaco pero que si depende de su eliminación.
 5. Un valor que depende de la distribución y eliminación del fármaco.
- 128. En el caso de fármacos que siguen cinéticas lineales, ¿cuál de los siguientes parámetros o valores farmacocinéticos se utiliza para estimar la biodisponibilidad en magnitud a partir de datos de dosificación múltiple?:**
1. La cantidad de fármaco excretado en forma inalterada por orina durante un intervalo de dosificación antes de consecución del estado de equilibrio estacionario.
 2. El área bajo la curva de nivel plasmático calculada en un intervalo de dosificación dentro del estado de equilibrio estacionario.
 3. La concentración plasmática máxima en el estado de equilibrio estacionario.
 4. La concentración plasmática máxima obtenida tras la administración de la primera dosis.
 5. El tiempo necesario para conseguir la concentración plasmática máxima una vez alcanzado el estado de equilibrio estacionario.
- 129. Cuando se realiza un ensayo de bioequivalencia mediante un diseño cruzado completo, el periodo de lavado o tiempo de blanqueo entre la administración de una y otra formulación:**
1. Equivale a 3,3 semividas biológicas del fármaco.
 2. Es igual a 5 semividas biológicas del fármaco.
 3. Debe ser inferior a 7 semividas de eliminación del fármaco.
 4. Equivale generalmente a 10 semividas biológicas del fármaco.
 5. Debe ser igual a la semivida biológica del fármaco.
- 130. Señale la frase errónea respecto a la absorción de los fármacos:**
1. La difusión pasiva es un proceso sin consumo de energía regido por la ley de Fick.
 2. Las moléculas lipófilas atraviesan rápidamente las membranas absorbentes ya que pueden disolverse en las regiones no polares de la bicapa lipídica.
 3. El proceso de absorción de fármacos por difusión pasiva a través de poros es mucho más importante tras la administración por vía oral que por vía parenteral.
 4. El transporte mediado en la absorción de fármacos se caracteriza por su selectividad y saturabilidad.
 5. La selectividad del transporte mediado implica la existencia de fenómenos de inhibición.
- 131. Considerando un fármaco que se elimina de acuerdo a una cinética de primer orden y se administra en infusión continua, señale, entre los siguientes, el enunciado erróneo:**
1. La concentración plasmática media en situación de estado de equilibrio estacionario es inversamente proporcional al aclaramiento del fármaco.
 2. Asumiendo un aclaramiento estable, la concentración plasmática en el estado de equilibrio estacionario es independiente de la velocidad de administración.
 3. Si la perfusión continua se detiene, las concentraciones plasmáticas declinan de forma logarítmica.
 4. Cada vez que se modifica la velocidad de infusión se deben esperar al menos 5 semividas de eliminación del fármaco para alcanzar un nuevo estado de equilibrio estacionario.
 5. Para alcanzar antes valores de concentración dentro del rango terapéutico, se administra un bolus IV previo al inicio de la perfusión conti-

nua.

132. ¿Cuál de las siguientes frases respecto a la concentración de un fármaco en sangre a tiempo cero tras la administración de un bolus intravenoso, es cierta?:

1. El valor numérico es idéntico al de la dosis administrada.
2. Depende del volumen aparente de distribución.
3. Depende del aclaramiento plasmático.
4. Únicamente es función del volumen en el que se diluye el fármaco.
5. Está condicionada por la semivida de eliminación del fármaco.

133. La concentración plasmática en estado de equilibrio estacionario de un fármaco administrado en perfusión intravenosa continua es directamente proporcional a:

1. El aclaramiento del fármaco.
2. El volumen aparente de distribución.
3. La semivida de eliminación.
4. La velocidad de infusión.
5. El peso magro del paciente.

134. ¿Cuál es el único determinante del aclaramiento hepático de los fármacos con alto coeficiente de extracción hepático (>0,8)?:

1. Flujo sanguíneo hepático.
2. Unión a proteínas plasmáticas.
3. Aclaramiento intrínseco.
4. Polimorfismos de la glicoproteína-P.
5. Valor de bilirrubina sérica total.

135. En una reacción del sustrato S catalizada por la enzima E se observa que la presencia de la sustancia M disminuye la velocidad del proceso. Si se aumenta la concentración de S la velocidad tiende a alcanzar el valor que tenía en ausencia de M.

1. M es un inhibidor competitivo.
2. M es un inhibidor no competitivo.
3. M es un inhibidor mixto.
4. Se produce una inhibición por el sustrato.
5. No puede decirse que se produzca inhibición.

136. Según la ecuación $dG = VdP - SdT$, la energía de Gibbs(G):

1. Alcanza un valor máximo en la situación más estable de un sistema aislado, a presión y temperatura constantes.
2. Disminuye a temperatura y presión constantes.
3. Disminuye al aumentar la temperatura, a presión constante.
4. Disminuye al aumentar la presión, a temperatura constante.
5. Permanece constante en procesos espontáneos.

137. Trabajo (W) y calor (Q) son medidas de la transfe-

rencia de energía y:

1. Son funciones de estado.
2. Se expresan en Pascales (Pa).
3. Dependen de la trayectoria del proceso.
4. En procesos a presión y temperatura constante valen 0.
5. Según el Primer principio de la Termodinámica su suma equivale a la entalpía del sistema.

138. ¿En qué tipo de reacciones complejas la constante cinética corresponde a la suma de las constantes cinéticas de las reacciones elementales?:

1. En reacciones de segundo orden en fase gaseosa.
2. En reacciones de segundo orden en fase líquida.
3. En reacciones consecutivas de primer orden.
4. En reacciones reversibles de primer orden.
5. En reacciones paralelas de primer orden.

139. La aparición de un gradiente de potencial por efecto del movimiento de partículas cargadas se llama:

1. Electrolisis.
2. Electroforesis.
3. Potencial de sedimentación.
4. Electroósmosis.
5. Potencial de flujo.

140. En una reacción endotérmica:

1. Al disminuir la temperatura aumenta la presión.
2. La constante de equilibrio depende de la presión.
3. Al disminuir la temperatura el equilibrio se desplaza hacia la derecha.
4. Al aumentar la temperatura aumenta la presión.
5. Al aumentar la temperatura se favorece la aparición de productos.

141. La isoterma de Langmuir: $X = X_m P/(P + K)$ para la adsorción de gases por sólidos se aplica a:

1. Adsorción química.
2. Adsorción química + Adsorción física.
3. Adsorción física.
4. Adsorción química + Adsorción física + Condensación capilar.
5. Adsorción física + Condensación capilar.

142. La constante crioscópica de un disolvente depende de:

1. Su temperatura de solidificación y masa molecular.
2. Es distinta para cada soluto.
3. Su entalpía de fusión y masa molecular.
4. Su temperatura de solidificación, entalpía de fusión y masa molecular.
5. Su temperatura de solidificación.

143. Sobre la entropía de un sistema se puede afirmar que:

1. En la fusión disminuye.
2. En la vaporización aumenta.
3. En el Universo se valor cambia continuamente.
4. Es inversamente proporcional al desorden de un sistema.
5. Equivale al calor asociado a un proceso a temperatura constante.

144. La acilación del bromobenceno con cloruro de acetilo, empleando el tricloruro de aluminio como catalizador, es un ejemplo de reacción tipo:

1. Sustitución nucleofílica de orden 1.
2. Sustitución aromática electrofílica.
3. Adición.
4. Sustitución nucleofílica aromática.
5. Eliminación aromática.

145. Los carbaniones son intermedios de reacción:

1. Con un marcado carácter como electrófilos y ácidos fuertes.
2. Que se emplean preferentemente en las reacciones de sustitución electrofílica.
3. Que un marcado carácter como nucleófilos y bases fuertes.
4. Que se emplean preferentemente en las reacciones de tipo radicalario.
5. Que se emplean preferentemente en las reacciones redox.

146. Para la obtención de la p-toluidina, se puede emplear como reactivos de partida el p-nitrotolueno y:

1. Un oxidante como permanganato potásico.
2. Un oxidante como trióxido de cromo.
3. Una base como el terbutóxido potásico.
4. Una base como el amido de sodio.
5. Atmósfera de hidrógeno y níquel como catalizador.

147. Los alcóxidos, bases conjugadas de los alcoholes, se pueden preparar:

1. Por tratamiento de los alcoholes con bases como el hidróxido de sodio.
2. Por tratamiento de los alcoholes con ácidos fuertes como el sulfúrico.
3. Por tratamiento de los alcoholes con oxidantes fuertes como el permanganato potásico en medio ácido.
4. Por tratamiento de los alcoholes con sodio o potasio metálico.
5. Por tratamiento de los alcoholes con agua de bromo.

148. La reacción de 2-butino con hidrógeno en presencia de catalizador de Lindlar, permite la obtención de:

1. Cis-2-buteno.
2. Trans-2-buteno.

3. 1-buteno.
4. Butano.
5. 1-butino.

149. La presencia de grupos alquilo unidos a los carbonos que participan de un doble enlace:

1. Disminuye la estabilidad del alqueno.
2. No afecta a la estabilidad del alqueno.
3. Aumenta la estabilidad del alqueno.
4. Aumenta la estabilidad del alqueno si generan el isómero cis.
5. La estabilidad del alqueno es independiente del tipo de isómero.

150. La hidrobioración-oxidación es un método para hidratar alquenos que:

1. Cursa con orientación Markovnikov y estereoquímica *sin*.
2. Cursa con orientación Markovnikov y estereoquímica *anti*.
3. Con orientación anti-Markovnikov y estereoquímica *anti*.
4. Con orientación anti-Markovnikov y estereoquímica *sin*.
5. Se obtienen mezclas de productos derivados de todas las orientaciones y estereoquímicas posibles.

151. El mecanismo de la hidratación de un alqueno catalizada por un ácido es un ejemplo de:

1. Mecanismo en el que están implicados carbaniones.
2. Mecanismo en el que están implicados radicales libres.
3. Mecanismo en el que están implicados carbocationes.
4. Mecanismo de sustitución nucleófila.
5. Mecanismo de adición nucleófila.

152. Un epóxido es:

1. Una amina cíclica de seis miembros.
2. Una cetona cíclica de tres miembros.
3. Una amina cíclica de tres miembros.
4. Un alcohol cíclico de tres miembros.
5. Un éter cíclico de tres miembros.

153. En economía de la salud, una evaluación económica completa consiste en:

1. Comparación de varias alternativas en cuanto a costes.
2. Comparación de varias alternativas en cuanto a efectos sobre la salud.
3. Comparación de varias alternativas en cuanto a efectos sobre la salud y costes.
4. Descripción de costes de las terapias.
5. Descripción de costes y efectos sobre la salud de una terapia.

- 154. La evaluación económica más amplia y completa en un sistema sanitario público se realizaría desde el punto de vista de :**
1. La sociedad.
 2. La institución sanitaria.
 3. El hospital.
 4. La compañía aseguradora.
 5. El investigador.
- 155. Si en un estudio en el que se comparan dos fármacos para el tratamiento del cáncer de mama se concluye que un fármaco cuesta 38.000 € más que el otro por año de vida ganado ajustado por calidad de vida, probablemente se trate de un estudio de:**
1. Minimización de costes.
 2. Coste-efectividad.
 3. Coste-utilidad.
 4. Coste-beneficio.
 5. Análisis de costes.
- 156. En la evaluación económica de medicamentos, la metodología de la “disponibilidad a pagar” se utiliza generalmente para:**
1. Valorar los costes.
 2. Valorar los efectos sobre la salud.
 3. Transformar en unidades monetarias los costes.
 4. Medir los efectos sobre la salud en un estudio de coste-efectividad.
 5. Valorar los efectos sobre los recursos.
- 157. En una evaluación económica de medicamentos, ¿cómo se denomina generalmente a los costes asociados a la pérdida de productividad?:**
1. Costes médicos directos.
 2. Costes directos no médicos.
 3. Costes intangibles.
 4. Costes totales.
 5. Costes indirectos.
- 158. En un estudio de coste-efectividad se pueden comparar dos alternativas diferentes siempre y cuando:**
1. La eficacia o efectividad de las alternativas se mida en las mismas unidades.
 2. Las dos alternativas sean fármacos.
 3. Las dos alternativas sean de tratamiento o preventivas, pero no una preventiva y otra de tratamiento.
 4. Las dos alternativas sean equivalentes en cuanto a los efectos sobre la salud.
 5. Las dos alternativas sean equivalentes en cuanto a los costes.
- 159. ¿Cuál es el orden de abundancia de los tipos de leucocitos que se encuentra en una muestra de sangre periférica normal?:**
1. Linfocitos > Monocitos > Neutrófilos > Eosinófilos > Basófilos.
 2. Neutrófilos > Linfocitos > Monocitos > Eosinófilos > Basófilos.
 3. Monocitos > Neutrófilos > Eosinófilos > Linfocitos > Basófilos.
 4. Monocitos > Neutrófilos > Eosinófilos > Basófilos > Linfocitos.
 5. Neutrófilos > Linfocitos > Eosinófilos > Basófilos > Monocitos.
- 160. ¿Cuál de los siguientes momentos del electrocardiograma corresponde a la etapa de llenado ventricular forzado debido a la contracción auricular?:**
1. Onda P.
 2. Onda T.
 3. Segmento T-P.
 4. Segmento P-Q.
 5. Onda QRS.
- 161. ¿Qué neurotransmisor se libera en una sinapsis efectora del sistema nervioso vegetativo periférico cuyos receptores postsinápticos pertenecen al sub-tipo muscarínico?:**
1. Adrenalina.
 2. Noradrenalina.
 3. Muscarina.
 4. Acetilcolina.
 5. Dopamina.
- 162. ¿Cuál de los siguientes tipos celulares NO es diana de la innervación vegetativa?:**
1. Músculo estriado esquelético.
 2. Músculo estriado cardíaco.
 3. Músculo liso.
 4. Células secretoras en glándulas exocrinas.
 5. Células secretoras en glándulas endocrinas.
- 163. ¿Qué secretan las células parietales de la mucosa gástrica?:**
1. Factor intrínseco.
 2. Bicarbonato.
 3. Mucopolisacáridos.
 4. Histamina.
 5. Pepsinógeno.
- 164. ¿Cuáles de los siguientes receptores NO envían información al cerebelo?:**
1. Órgano tendinoso de Golgi.
 2. Receptores vestibulares.
 3. Receptores articulares.
 4. Quimiorreceptores olfatorios.
 5. Huso muscular.
- 165. ¿Qué ion se acumula en el exterior del segmento externo de las células fotorreceptoras de la retina por cierre de canales iónicos específicos y causa hiperpolarización de la membrana plasmática**

como respuesta a la incidencia de un estímulo luminoso?:

1. Sodio.
2. Potasio.
3. Cloruro.
4. Calcio.
5. Protón.

166. ¿Cuál es el origen mayoritario de la adrenalina circulante en sangre?:

1. Neurohipófisis.
2. Hipotálamo.
3. Ganglios vegetativos simpáticos.
4. Corteza adrenal.
5. Médula adrenal.

167. ¿Dónde se localiza el soma de las células productoras de vasopresina?:

1. Neurohipófisis.
2. Hipotálamo.
3. Ganglios vegetativos simpáticos.
4. Ganglios vegetativos parasimpáticos.
5. Glándula pineal.

168.Cuál de los siguientes fármacos opioides debe su efecto analgésico a la interacción con los receptores opioides y a la vez a una inhibición de la recaptación de noradrenalina y de serotonina:

1. Codeína.
2. Tramadol.
3. Morfina.
4. Metadona.
5. Meperidina.

169. Se ha demostrado que existe un polimorfismo genético y, en consecuencia una variabilidad importante en la respuesta analgésica producida por:

1. Codeína.
2. Fentanilo.
3. Morfina.
4. Meperidina.
5. Heroína.

170. El sildenafil está indicado en el tratamiento de la disfunción eréctil. ¿Cuál de los siguientes mecanismos es el responsable de su actividad farmacológica?:

1. Antagonismo frente a receptores adrenérgicos α_2 .
2. Inhibición selectiva de la fosfodiesterasa tipo V.
3. Disminución del GMPc citoplasmático.
4. Aumento de los niveles de dihidrotestosterona.
5. Inhibición de las aromatasa.

171. En el diagrama de fases del agua se observa que:

1. Es posible obtener el punto de ebullición normal en la curva sólido-gas.

2. El hielo sublima a una presión superior a la del punto triple.
3. En el punto triple el líquido y el vapor son indistinguibles.
4. En el equilibrio líquido-vapor, al aumentar la temperatura disminuye la presión de vapor.
5. La curva sólido-líquido tiene pendiente negativa.

172. Una hiperfenilalaninemia puede tener su origen en el déficit de:

1. Adenosina deaminasa.
2. De la glucógeno fosforilasa muscular.
3. De la enzima ramificante.
4. De la enzima desramificante.
5. Fenilalanina hidroxilasa.

173. Indique cual de las siguientes glucogenosis se origina por un déficit de la enzima desramificante:

1. Tipo I o enfermedad de von Gierke.
2. Tipo II o enfermedad de Pompe.
3. Tipo III o enfermedad de Cori.
4. Tipo V o enfermedad de McArdle.
5. Tipo VI o enfermedad de Hers.

174. La protoporfiria eritropoyética tiene su origen en una baja actividad de la enzima:

1. Porfobilinógeno desaminasa.
2. Porfobilinógeno sintasa.
3. Metionina sintasa.
4. Ferroquelatasa.
5. Protoporfirinógeno oxidasa.

175. La hiperquilomicronemia es una dislipemia que puede tener su origen en el déficit de:

1. Lecitín Colesterol Acil Transferasa (LCAT).
2. El receptor de LDL.
3. ApoA1 y ApoA3.
4. ApoB100.
5. Apo C-II.

176. La enfermedad de Huntington es una:

1. Enfermedad neurodegenerativa.
2. Enfermedad del metabolismo de la fructosa.
3. Lipidosis.
4. Glucogenosis.
5. Enfermedad de origen hepático.

177. Si un individuo presenta una acumulación lisosomal de dermatán sulfato diremos que presenta una:

1. Dislipemia.
2. Glucogenosis.
3. Mucopolisacaridosis.
4. Ictericia colestática.
5. Aminoaciduria.

178. Si un individuo presenta un déficit de la enzima N-

acetil-hexosaminidasa diremos que padece:

1. Una gangliosidosis GM2.
2. Una distrofia muscular.
3. Una hemofilia.
4. Una adrenoleucodistrofia.
5. Una alteración del metabolismo de los aminoácidos.

179. Indique cuál de los siguientes déficits es una alteración del ciclo de la urea:

1. Arginina monooxigenasa.
2. Carbamoyl fosfato sintetasa.
3. Tirosina hidroxilasa.
4. Hipoxantina oxidasa.
5. Ornitina racemasa.

180. Si un individuo presenta un déficit de coproporfinógeno oxidasa el diagnóstico más probable será:

1. Anemia ferropénica.
2. Enfermedad de Tangier.
3. Anemia falciforme.
4. Enfermedad de Pompe.
5. Coproporfiria hereditaria.

181. Indique cual de los siguientes déficits es una alteración del metabolismo de las purinas:

1. Síndrome de Lesch-Nyhan.
2. Síndrome de Cushing.
3. Enfermedad de Forbes.
4. Enfermedad de Tay-Sach.
5. Enfermedad de Wilson.

182. ¿Cuál de los siguientes órganos no puede emplear los cuerpos cetónicos como fuente de energía?:

1. Hígado.
2. Corazón.
3. Músculo esquelético.
4. Cerebro.
5. Riñón.

183. Las porfirias son enfermedades producidas por defectos en la:

1. Degradación de los fosfolípidos.
2. Síntesis del grupo hemo.
3. Absorción intestinal de calcio.
4. Síntesis de neurotransmisores.
5. Almacenamiento de las vitaminas hidrosolubles.

184. Cual de los siguientes aminoácidos se incluye como suplemento en el plan dietético de los pacientes con fenilcetonuria:

1. Fenilalanina.
2. Valina.
3. Tirosina.
4. Lisina.
5. Histidina.

185. En humanos, la principal forma de eliminar el colesterol es mediante:

1. Su oxidación a CO_2 y H_2O .
2. Su incorporación a las lipoproteínas de baja densidad (LDL).
3. Su oxidación a acetil-CoA.
4. Su transformación en el hígado, a ácidos biliares.
5. La inhibición con estatinas, de la enzima 3-hidroxi-3-metilglutaril-CoA sintasa (HMG-CoA sintasa).

186. Cual de las siguientes moléculas es imprescindible para que tenga lugar la beta-oxidación mitocondrial de los ácidos grasos:

1. ATP.
2. Acetil-CoA.
3. Creatinina.
4. FADH_2 .
5. Carnitina.

187. La reducción de la concentración de insulina y el incremento del glucagón circulantes, en el tejido adiposo produce:

1. La activación de la Lipasa Sensible a Hormonas (HSL).
2. La actividad de la Lipoproteína Lipasa (LPL).
3. La inhibición de la lipólisis.
4. La activación de la lipogénesis.
5. La inhibición de la monoacilglicerol lipasa.

188. La inhibición de la piruvato deshidrogenasa (PDH), que cataliza la transformación de piruvato en acetil-CoA, se produce:

1. Cuando aumenta el cociente $[\text{NAD}^+]/[\text{NADH}+\text{H}^+]$.
2. Cuando aumenta la relación ATP/AMP.
3. Tras la alimentación.
4. Cuando la glucólisis está activa.
5. Cuando la beta-oxidación de los ácidos grasos está inhibida.

189. Entre las características de las vitaminas hidrosolubles se encuentra que:

1. Su ingesta excesiva puede producir toxicidad.
2. Se almacenan en el tejido adiposo.
3. Actúan principalmente como cofactores de enzimas.
4. No son esenciales en humanos.
5. Se transportan en la sangre unidas a proteínas específicas.

190. La homeostasis del agua y el sodio se encuentran regulados por la:

1. Insulina.
2. Adrenalina.
3. Creatinina.

4. Vasopresina.
 5. Progesterona.
- 191. La aparición de bocio se asocia con la carencia de uno de estos oligoelementos:**
1. Calcio.
 2. Boro.
 3. Hierro.
 4. Flúor.
 5. Yodo.
- 192. En una de las siguientes porfirias hereditarias se detectan niveles normales de 5-aminolevulinato en orina:**
1. Deficiencia de porfobilinógeno sintasa.
 2. Deficiencia de hidroximetilbilano sintasa (porfiria aguda intermitente).
 3. Deficiencia de coproporfinógeno oxidasa (coproporfiria hereditaria).
 4. Deficiencia de uroporfinógeno III sintasa (porfiria eritropoyética congénita).
 5. Deficiencia de protoporfirinógeno oxidasa (porfiria variegata).
- 193. Uno de los siguientes tipos de ferritina NO existe como fracción con localización y función específica:**
1. Ferritina en membrana citoplasmática.
 2. Ferritina en citosol.
 3. Ferritina secretada.
 4. Ferritina nuclear.
 5. Ferritina mitocondrial.
- 194. Un marcador bioquímico muy utilizado para estudiar la formación de hueso es:**
1. Hidroxiprolina.
 2. Piridinolina.
 3. Fosfatasa alcalina.
 4. Fosfatasa ácida.
 5. Telopéptidos del colágeno de tipo I.
- 195. En la determinación analítica del equilibrio hidroelectrolítico NO tiene interés directo la valoración de:**
1. Osmolalidad.
 2. Electrolitos.
 3. Calcitonina.
 4. Renina plasmática.
 5. Aldosterona.
- 196. En el estudio de la homeostasia de los electrolitos, se denomina hiato aniónico a:**
1. El conjunto de los aniones determinados de manera directa (cloruro y bicarbonato).
 2. El conjunto de los aniones no determinados de manera directa.
 3. La concentración de fármacos ácidos.
4. La concentración de bicarbonato.
 5. La suma de concentraciones de sodio y potasio.
- 197. En el proceso de fabricación de una molécula de DNA recombinante:**
1. Se forma por la unión de dos o más fragmentos de DNA de la misma fuente o procedencia.
 2. Plásmidos, fagos y cromosomas de levadura pueden usarse como vectores de clonaje.
 3. El vector de clonaje puede ser tanto una molécula de DNA como de RNA.
 4. El DNA recombinante no se puede introducir en el citoplasma celular.
 5. DNA recombinante es sinónimo de DNA complementario.
- 198. ¿De qué manera se compacta el DNA en las células eucariotas?:**
1. Es superenrollado mediante la acción conjunta de la DNA girasa y la topoisomerasa.
 2. Generalmente está como nucleótidos libres y cuando se necesita se forma el polinucleótido.
 3. Gracias a que se encuentra fragmentado en los llamados fragmentos de Okazaki.
 4. Gracias a su empaquetamiento alrededor de histonas formando los nucleosomas.
 5. Gracias a que se encuentra distribuido tanto por el núcleo como por el citoplasma de la célula.
- 199. ¿Cuál de los siguientes mecanismos provocaría una finalización prematura de la síntesis del DNA?:**
1. Que el último nucleótido de la cadena en crecimiento posea una adenina.
 2. Que el nucleótido entrante carezca de OH en el carbono 2'.
 3. Que el nucleótido entrante carezca de OH en el carbono 3'.
 4. Que el nucleótido entrante presente un fosfato unido a su carbono 5'.
 5. Que el nucleótido entrante presente tres fosfatos unidos a su carbono 5'.
- 200. ¿Cuál de los siguientes RNAs contiene una caperuza de guanosina trifosfato, una cola de poliadenilato e intrones?:**
1. RNA mensajero (RNAm).
 2. RNA ribosomal (RNAr).
 3. RNA heterogéneo nuclear (RNAhn) o pre-RNAm.
 4. RNA pequeño nuclear (RNAsn).
 5. RNA de transferencia (RNAt).
- 201. ¿Por qué las enzimas de restricción están especialmente indicadas para fabricar DNA recombinante?:**
1. Todas generan extremos cohesivos al cortar el DNA.
 2. Cortan el DNA en secuencias específicas.

3. Escinden tanto DNA como RNA, siempre que sean bicatenarios.
 4. Sólo escinden DNA monocatenario.
 5. Son típicas de células de mamífero.
- 202. En cuanto a los ácidos nucleicos en la célula eucariota, es cierto que:**
1. En los ribosomas coexisten moléculas de RNA, DNA y proteínas.
 2. El DNA es exclusivamente nuclear.
 3. Las moléculas de RNA no presentan apareamientos internos ni estructuras de doble cadena.
 4. En las células eucariotas hay moléculas de DNA circular.
 5. El DNA de los cromosomas eucariotas es circular.
- 203. ¿Qué es la secuencia o señal de poliadenilación?:**
1. La zona de unión de la RNA polimerasa al DNA para comenzar la transcripción.
 2. La secuencia del RNA mensajero donde comienza la traducción.
 3. La secuencia del RNA mensajero que indica dónde colocarle la cola poliA.
 4. Sucesión de nucleótidos de adenina colocada en el extremo 3' del RNA mensajero.
 5. La zona donde se inicia la desnaturalización de la burbuja de replicación.
- 204. La gota es consecuencia de:**
1. Un defecto en adenina fosforribosil transferasa.
 2. La hiperamonemia crónica.
 3. La hipercolesterolemia familiar.
 4. Un exceso de ácido úrico.
 5. Un exceso de ácido fenilacético.
- 205. La principal fuente de nucleótidos en los linfocitos es:**
1. La síntesis *de novo*.
 2. Las vías de recuperación.
 3. La hidrólisis de coenzimas.
 4. La degradación del ATP y CTP.
 5. La degradación de purinas y pirimidinas.
- 206. La fluorocitosina es:**
1. Un potente antifúngico.
 2. Un precursor de UMP.
 3. Un producto de la degradación de TMP.
 4. Un inhibidor de la TMP quinasa.
 5. Un inhibidor de la CTP sintetasa.
- 207. La aminopterina es un inhibidor de la:**
1. Dihidrofolato reductasa.
 2. CTP sintetasa.
 3. UMP quinasa.
 4. Ribonucleótido reductasa.
 5. Timidilato sintasa.
- 208. El fluorodesoxiuridilato (FdUMP) es un inhibidor de la:**
1. UMP quinasa.
 2. Ribonucleótido reductasa.
 3. Timidilato sintasa.
 4. CTP sintetasa.
 5. Dihidrofolato reductasa.
- 209. El metotrexato es un inhibidor de la:**
1. Timidilato sintasa.
 2. Ribonucleótido reductasa.
 3. UMP quinasa.
 4. CTP sintetasa.
 5. Dihidrofolato reductasa.
- 210. La transcriptasa inversa del VIH:**
1. Genera muy pocos errores.
 2. Se inhibe por AZT.
 3. Utiliza como molde el DNA viral.
 4. Transcribe el DNA sintetizando mRNA.
 5. Debilita el sistema inmunitario.
- 211. El síndrome de Lesh-Nyhan se produce por:**
1. Exceso de adenina fosforribosil transferasa.
 2. Deficiencia de adenilsuccinato liasa.
 3. Exceso de GMP sintetasa.
 4. Exceso de IMP deshidrogenasa.
 5. Deficiencia de hipoxantina guanina fosforribosil transferasa.
- 212. De los siguientes marcadores tumorales, señale cual es el más indicado para la monitorización del cáncer de mama:**
1. CA 125.
 2. CA 19.9.
 3. Alfa-fetoproteína (AFP).
 4. Antígeno asociado a los carcinomas escamosos.
 5. CA 15.3.
- 213. Indique qué clase de inmunoglobulina se relaciona con las reacciones de hipersensibilidad primaria:**
1. Inmunoglobulina A.
 2. Inmunoglobulina E.
 3. Inmunoglobulina G₁.
 4. Inmunoglobulina M.
 5. Inmunoglobulina G₂.
- 214. La determinación de sangre oculta en heces es útil para la detección de:**
1. Anemia por déficit de hierro.
 2. Colestasis biliar.
 3. Infección por *Helicobacter pylori*.
 4. Enfermedad celiaca.
 5. Carcinoma de colon.

215. La tiroglobulina(TG):

1. Se sintetiza en el retículo endoplasmático liso.
2. Tras su proteólisis formará monoyodotirosina y diyodotirosina que una vez acopladas formarán T3 y T4.
3. Es un marcador tumoral específico para cáncer de páncreas.
4. Sus niveles disminuyen en el tercer trimestre del embarazo.
5. Sus niveles disminuyen en la enfermedad de Graves pero aumentan en la tiroiditis subaguda.

216. Mujer, 35 años, en la que, tras la realización de hemograma y bioquímica, se encuentran los siguientes hallazgos: concentración de hemoglobina 120 g/L (124-159 g/L) y Volumen Corpuscular Medio (VCM) de 78 fL (80-98 fL), aún sin saber los resultados de las pruebas bioquímicas, ¿cuál es la causa más probable de la anemia?:

1. Anemia megaloblástica.
2. Anemia por déficit de hierro.
3. β -talasemia.
4. Anemia aplásica.
5. Anemia asociada a infiltrado medular.

217. Los cristales en orina se forman debido a la precipitación de sales urinarias cuando las alteraciones de múltiples factores afectan su solubilidad. Entre estos múltiples factores se encuentran el pH, la temperatura y concentración. De los siguientes tipos de cristales, indique cuál NO encontraríamos en una orina ácida:

1. Uratos amorfos.
2. Oxalato cálcico.
3. Fosfatos amorfos.
4. Ácido úrico cristalino.
5. Cristales de colesterol.

218. La Parathormona u hormona paratiroidea (PTH) es una hormona secretada por la glándula paratiroides. Interviene como uno de los reguladores más importantes en la homeostasis calcio/fósforo extracelular. De las siguientes afirmaciones indique cuál es INCORRECTA:

1. Pequeños descensos de la concentración extracelular de Calcio provocan un incremento en la secreción de PTH.
2. La hiperfosfatemia es un potente estimulador de la secreción de PTH.
3. El calcio ejerce mecanismo de feed-back negativo que regula la secreción de PTH.
4. La restricción de fósforo aumenta los niveles de PTH.
5. La hipercalcemia provoca la inhibición de la secreción de PTH.

219. ¿Cuál es el método de referencia para la determinación de glucosa?:

1. Hexoquinasa.
2. Glucosa-6 fosfatasa.
3. Glucosa-deshidrogenasa.
4. O-toluidina.
5. Folin-Wu.

220. Cuando se realiza una extracción de sangre suelen requerirse diferentes tubos que contienen diversos anticoagulantes y conservantes. Indique cuál es el orden correcto de extracción de dichos tubos:

1. Hemocultivos- tubos sin aditivos- tubos con citrato- tubos con heparina- tubos con EDTA.
2. Tubos sin aditivos- tubos con citrato- tubos con heparina- tubos con EDTA- hemocultivos.
3. Tubos con citrato- tubos sin aditivos- tubos con heparina- tubos con EDTA- hemocultivos.
4. Hemocultivos- tubos sin aditivos- tubos con heparina- tubos con EDTA- tubos con citrato.
5. Tubos sin aditivos- hemocultivos- tubos con EDTA- tubos con citrato- tubos con heparina.

221. En condiciones normales, en la electroforesis de proteínas plasmáticas:

1. La transferrina migra en la región de las beta-2-globulinas.
2. La proteína C reactiva migra en la región de la alfa-1-globulina.
3. La ceruloplasmina migra en la región de la beta-1-globulina.
4. La haptoglobina migra en la región de las alfa-2-globulinas.
5. La alfa-fetoproteína migra en la región de las alfa-2-globulinas.

222. Indique cuál de las siguientes proteínas es el mejor marcador de hemólisis:

1. Transferrina.
2. Hemosiderina.
3. Haptoglobina.
4. Ceruloplasmina.
5. Ferritina.

223. La determinación de alfa-fetoproteína en suero es útil para el diagnóstico y seguimiento de los pacientes con:

1. Cirrosis biliar primaria.
2. Hepatitis crónica por virus C.
3. Esteatosis hepática de origen alcohólica.
4. Carcinoma Hepatocelular.
5. Colestasis biliar.

224. Paciente que presenta dolor torácico de más de 48 horas de evolución, se le realiza electrocardiograma donde se observa una elevación del segmento ST. ¿Cuál es el marcador bioquímico de elección para valorar la existencia necrosis miocárdica?:

1. Mioglobina.
2. Haptoglobina.

3. Aspartato-aminotransferasa (AST).
 4. Lactato-deshidrogenasa (LDH).
 5. Troponina.
- 225. Tras su extracción para el estudio del equilibrio ácido-base y de los gases, las muestras de sangre arterial heparinizada no deben dejarse un tiempo prolongado porque:**
1. Aumenta pH.
 2. Sus componentes comienzan a separarse.
 3. Aumenta la PO_2 .
 4. Aumentar la PCO_2 .
 5. No ocurre nada porque la sangre está heparinizada.
- 226. Entre las siguientes técnicas de inmunoanálisis, la más sensible es:**
1. ELISA (análisis de inmunoabsorción ligado a enzimas).
 2. IRMA (análisis radioinmunométrico).
 3. RIA (radioinmunoanálisis).
 4. Electroquimioluminiscencia.
 5. Inmunonefelometría.
- 227. La fotometría de llama se denomina también:**
1. Turbidimetría.
 2. Nefelometría.
 3. Luminometría.
 4. Fluorimetría.
 5. Espectrometría de absorción atómica.
- 228. El nivel permisible en el ambiente laboral de un producto químico que no debería excederse si se quiere evitar el daño a un trabajador se conoce como:**
1. Clase tóxica.
 2. Dosis eficaz 50 (DE_{50}).
 3. Dosis letal 50 (DL_{50}).
 4. Valor umbral límite (TLV).
 5. Peligro tóxico.
- 229. El principal mecanismo de absorción de tóxicos a nivel de las vías digestivas y respiratorias es:**
1. Transporte activo.
 2. Filtración.
 3. Difusión pasiva.
 4. Difusión facilitada.
 5. Pinocitosis.
- 230. El tratamiento de un envenenamiento con metanol es:**
1. Disolución de polietilenglicol.
 2. Etanol.
 3. Ipecacuana.
 4. Bicarbonato sódico.
 5. Atropina.
- 231. Los Fab (fragmentos de anticuerpos ligadores de antígenos) se emplean como antidotos frente a la intoxicación por:**
1. Dogoxina.
 2. Barbitúricos.
 3. Derivados anfetamínicos.
 4. Salicilatos.
 5. Antihistamínicos.
- 232. En el tratamiento de una sobredosis de paracetamol se utiliza:**
1. Pralidoxima.
 2. N-acetilcisteína.
 3. Flumazenil.
 4. Edetato sodio calcio.
 5. Nitrito de amilo.
- 233. Los efectos tóxicos de la exposición al herbicida paraquat comienzan a observarse:**
1. De forma inmediata.
 2. A las 24 h.
 3. Entre las 2ª y la 4ª semana.
 4. Al cabo de 6 meses.
 5. Varios años después de la exposición.
- 234. Para el tratamiento de una intoxicación con plomo se utiliza como agente quelante:**
1. EDTA- Ca^{2+} .
 2. Permanganato potásico.
 3. Sulfato sódico.
 4. Desferroxiamina.
 5. Polietilenglicol.
- 235. Los pesticidas organofosforados:**
1. Bloquean canales de Ca^{2+} .
 2. Activan los receptores alfa-adrenérgicos.
 3. Bloquean la bomba Na^+/K^+ ATPasa.
 4. Son agentes intercalantes del ADN.
 5. Inhiben la acetilcolinesterasa.
- 236. ¿En cuál de los siguientes casos NO se cumple nunca la regla del octeto?:**
1. Moléculas trigonales.
 2. Moléculas con un número par de electrones de valencia.
 3. Moléculas planas.
 4. Moléculas con un número impar de electrones de valencia.
 5. Moléculas con más de ocho electrones de valencia.
- 237. ¿Cuál de los siguientes ligandos es polidentado?:**
1. Tiosulfato.
 2. Tiocianato.
 3. Trifenilfosfina.
 4. Oxalato.

5. Nitrito.
238. ¿Cuál de los siguientes ligados pueden dar lugar a compuestos de coordinación con isomería de enlace?:
1. SO_4^{2-} .
 2. NO_2^- .
 3. CH_3NH_2 .
 4. Etilendiamina.
 5. Trifenilfosfina.
239. ¿Cuál de los siguientes cambios ocurren en los orbitales d de un metal que forma un complejo octaédrico?:
1. Desestabilización de d_{xy} , d_{xz} , d_{yz} .
 2. Estabilización de $d_{x^2-y^2}$, d_{xy} , y d_{yz} .
 3. Desestabilización de d_{xz} , d_{yz} , y d_{z^2} .
 4. Estabilización de $d_{x^2-y^2}$ y d_{z^2} .
 5. Estabilización de d_{xy} , d_{xz} , d_{yz} .
240. El proceso Haber se desarrolló para sintetizar:
1. Aspirina.
 2. Ácido cítrico.
 3. Ácido sulfúrico.
 4. Amoníaco.
 5. Sosa.
241. La ley que explica la velocidad de efusión de gases se conoce como:
1. Ley de Graham.
 2. Ley de Fick.
 3. Ley de Boyle.
 4. Ley de Gay-Lussac.
 5. Ley de Marriot.
242. La fórmula de un compuesto químico que indica cuáles elementos están presentes y la relación mínima, en números enteros, entre sus átomos se denomina:
1. Fórmula molecular.
 2. Fórmula composicional.
 3. Fórmula estructural.
 4. Fórmula empírica.
 5. Fórmula elemental.
243. ¿Cuál es el nombre de la regla que establece que cuando hay orbitales de idéntica energía disponible para los electrones, estos los ocupan de forma despareada inicialmente?:
1. Regla de Hund.
 2. Principio de Exclusión.
 3. Regla de Slater.
 4. Regla de Pauli.
 5. Regla de Ramsey.
244. Una sustancia cuyos átomos contienen solo electrones apareados presentará la propiedad conocida como:
1. Apolaridad.
 2. Diamagnetismo.
 3. Polaridad.
 4. Polarizabilidad.
 5. Ferromagnetismo.
245. El ligamento periodontal que une la raíz dentaria con la cavidad ósea es una articulación tipo:
1. Sínfisis.
 2. Gonfosis.
 3. Sutura.
 4. Sindesmosis.
 5. Sincronosis.
246. ¿Cuál de los siguientes huesos NO pertenece a la órbita ocular?:
1. Esfenoides.
 2. Lagrimal.
 3. Temporal.
 4. Etmoides.
 5. Cigomático.
247. ¿Qué vaso linfático pasa por detrás del diafragma junto con la aorta?:
1. El conducto torácico.
 2. La gran vena linfática.
 3. El conducto ácigos.
 4. Yugular.
 5. Tronco subclavio.
248. ¿Cómo se llama la estructura del sistema nervioso que se encuentra por delante del cuarto ventrículo?:
1. Cerebelo.
 2. Cuerpo calloso.
 3. Tálamo.
 4. Puente.
 5. Hipófisis.
249. ¿Cuál de las siguientes estructuras del sistema de conducción del corazón está situada en el techo de la aurícula derecha, próximo a la desembocadura de la vena cava superior?:
1. Nódulo aurículo ventricular (de Aschoff – Tawara).
 2. Fascículo de Hiss.
 3. Nódulo sinoauricular (de Keitt – Flack).
 4. Red de Purkinje.
 5. Nódulo coronario.
250. El nervio más grande del cuerpo procede de:
1. El plexo coccígeo.

2. El plexo cervical.
3. El plexo sacro.
4. El plexo lumbar.
5. El plexo torácico.

251. La degradación secuencial de Edman permite conocer la secuencia de aminoácidos de un péptido, ya que los diferentes aminoácidos se identifican como derivados de:

1. Feniltiohidantoina.
2. Isocianato.
3. Feniltiourea.
4. Difluorobenceno.
5. Fenilpiperazina.

252. El tétanos neonatal se produce:

1. En recién nacidos cuya madre padeció tétanos durante el embarazo.
2. En recién nacidos cuya madre recibió la vacuna antitetánica durante el embarazo.
3. Debido a la contaminación del cordón umbilical en recién nacidos.
4. En niños lactantes de madres enfermas de tétanos.
5. En niños lactantes de madres recién vacunadas contra el tétanos.

253. ¿Cuál de las siguientes especies de *Trichinella* presenta larvas no encapsuladas en tejido muscular?:

1. *Trichinella spiralis*.
2. *Trichinella nelsoni*.
3. *Trichinella nativa*.
4. *Trichinella britovi*.
5. *Trichinella papuae*.

254. En la macroglobulinemia de Waldenström hay una producción elevada de inmunoglobulina de la clase:

1. IgG.
2. IgA.
3. IgD.
4. IgM.
5. IgE.

255. En la fibrosis quística pulmonar, la célula secretora del epitelio alveolar presenta un defecto en:

1. El canal de sodio.
2. El canal de calcio.
3. El canal de potasio.
4. El canal de cloro.
5. La bomba sodio-potasio.

256. ¿Dónde se localizan los péptidos que son presentados a las células T CD8⁺?:

1. En la hendidura entre los dominios alfa-1 y alfa-2 de la molécula MHC-I.
2. Entre el dominio alfa-3 de la molécula MHC-I y

la microglobulina beta₂.

3. Entre los dominios alfa-1 y beta-1 de la molécula MHC-II.
4. Entre los dominios alfa-2 y beta-2 de la molécula MHC-II.
5. Se asocian únicamente al dominio beta-1 de la molécula MHC-II.

257. El método de elección para la esterilización de productos estables al calor pero sensibles a la humedad es:

1. Esterilización por calor seco.
2. Filtración.
3. Radiación UV.
4. Autoclavado.
5. Esterilización por calor húmedo.

258. ¿Cuál de los siguientes fármacos está contraindicado en pacientes con angina de reposo?:

1. Atenolol.
2. Lercadipino.
3. Furosemida.
4. Ácido acetilsalicílico.
5. Atorvastatina.

259. ¿Qué función desempeña el foramen oval en el corazón fetal?:

1. Comunicar ambos ventrículos.
2. Un sistema de cierre del ventrículo derecho.
3. Un sistema de cierre del ventrículo izquierdo.
4. Comunicar la arteria pulmonar y la aorta.
5. Comunicar ambas aurículas.

260. Las saxitoxinas:

1. Son toxinas paralizantes.
2. Son producidas por un hongo.
3. Bloquean los canales de K⁺.
4. Bloquean la bomba Na⁺/K⁺ ATPasa.
5. Bloquean los canales de Cl⁻.