



MINISTERIO DE EDUCACION CULTURA Y DEPORTE

MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO

PRUEBAS SELECTIVAS 2000 - CONVOCATORIA GENERAL -

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. **No olvide colocar las etiquetas identificativas en cada una de las tres hojas**, en el espacio reservado para datos personales.
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 Respuestas" por la Mesa.

1. **¿Qué se entiende por índice eudísmico?:**
 1. La relación entre la actividad del enantiómero más potente y la del menos potente.
 2. La relación entre la respuesta máxima debida a un fármaco y la debida al agonista estándar de su receptor.
 3. En inhibidores enzimáticos, la relación entre la K_i del fármaco y la de un inhibidor patrón.
 4. La relación entre la actividad de un fármaco y la de su metabolito más activo.
 5. La relación entre la concentración inhibidora 50 y la dosis letal 50.
2. **¿Cuál de los siguientes compuestos es un punto de partida adecuado para la síntesis de fármacos del grupo de las fenotiazinas?:**
 1. Un derivado de 4-aminopirimidina.
 2. Un derivado de difenilamina.
 3. Un derivado del etoximetilmalonato de dietilo.
 4. Un derivado de 2-feniletilamina.
 5. Un compuesto 1,4-dicarbonílico.
3. **¿Cuál es la naturaleza de la principal especie activa responsable de las propiedades antitumorales de los fármacos de la familia de los triazenoimidazoles (por ejemplo, la dacarbacina)?:**
 1. Una base de Schiff.
 2. Un radical hidroxilo.
 3. Un catión alquildiazonio.
 4. Un catión aziridinio.
 5. Un epóxido.
4. **¿Cuál de las siguientes manipulaciones estructurales incrementa la acción anabólica de las hormonas masculinas?:**
 1. Apertura del anillo B.
 2. Introducción de un hidroxilo en 11 β .
 3. Introducción de un metilo en 16 α .
 4. Sustitución del carbono 2 por oxígeno.
 5. Aromatización del anillo A.
5. **¿Cuál de los siguientes fármacos puede clasificarse como un inhibidor enzimático análogo al estado de transición?:**
 1. Fosfomicina.
 2. Aspirina.
 3. Metotrexato.
 4. Fisostigmina.
 5. Pentostatina.
6. **¿Cuál de los siguientes fármacos actúa formando con su diana enlaces de tipo NO covalente?:**
 1. Acido clavulánico.
2. Vigabatrina.
3. Captopril.
4. Tranilcipromina.
5. Mitomicina.
7. **Indique cuál de las siguientes características de los anestésicos locales es FALSA:**
 1. Todos ellos tienen un grupo polar terminal, constituido por una sal de amonio cuaternaria, para que no atraviesen la barrera hematoencefálica.
 2. Presentan un sistema aromático (zona lipófila) y un grupo electronegativo en posición intermedia.
 3. Aunque se han descrito diversos grupos funcionales para el grupo electronegativo intermedio, los más interesantes son los ésteres y las amidas, siendo estas últimas las de mayor duración en la acción.
 4. Es esencial que los sustituyentes del sistema aromático sean dadores de electrones y, en la serie de las amidas, deben estar situados en la posición *orto* para protegerlas de la hidrólisis metabólica.
 5. La cadena carbonada entre el grupo polar terminal y el grupo electronegativo intermedio está constituida por dos o tres grupos metileno.
8. **¿Qué se entiende por distómero de un fármaco que posee un centro quiral o estereogénico?:**
 1. El isómero minoritario del fármaco con un índice eudísmico igual a 1.
 2. El diastereómero del fármaco que tiene actividad farmacológica.
 3. El componente de la mezcla racémica que posee una mayor actividad biológica.
 4. El enantiómero menos activo.
 5. El enantiómero más fácilmente metabolizable.
9. **¿Cuál de los siguientes grupos estructurales de fármacos NO actúa como bloqueante de los canales de calcio?:**
 1. 1,4-dihidropiridinas (nifedipina).
 2. Fenotiazinas (clorpromazina).
 3. Fenilalquilaminas (verapamilo).
 4. Piperazinas (flunarizina).
 5. Benzotiazepinas (diltiazem).
10. **El fármaco antiulceroso denominado famotidina presenta en su estructura:**
 1. Un sustituyente dimetilamino.
 2. Un heterociclo imidazólico.
 3. Un heterociclo tiazólico.
 4. Un grupo nitro.
 5. Un heterociclo furánico.

11. El analgésico narcótico metadona pertenece a la familia estructural de:
 1. 6,7-benzomorfanos.
 2. 4-fenilpiperidinas.
 3. Derivados de la tebaína.
 4. Morfinanos.
 5. Fenilpropilaminas.
12. Indique cuál de los siguientes profármacos NO sufre una bioactivación reductora:
 1. Las antracilinas.
 2. Mitomicina C.
 3. Sulindaco (ácido cis-5-fluoro-2-metil-1-[p-(metilsulfinil)benciliden]indeno-3-acético).
 4. Ciclofosfamida.
 5. N,N-bis(2-cloroetil)-N-(p-metilsulfinil)fenilamina.
13. Cuando hablamos del genoma de una bacteria nos referimos a:
 1. Cromosoma.
 2. Cromosoma y plásmidos que contenga.
 3. Cromosoma, plásmidos y transposones que contenga.
 4. Cromosoma, plásmidos, transposones y secuencias de inserción que contenga.
 5. Cromosoma, plásmidos, transposones, secuencias de inserción y virus que contenga.
14. ¿Cuál es la prueba fundamental de laboratorio para diagnosticar una infección sistémica?:
 1. Hemocultivo.
 2. Urocultivo.
 3. Coprocultivo.
 4. Serología.
 5. Microscopia.
15. ¿Cuál de los siguientes microorganismos participa como agente etiológico de vaginitis inespecífica o vaginosis?:
 1. Candida albicans.
 2. Gardnerella vaginalis.
 3. Gonococo.
 4. Herpes simple genital.
 5. Treponema pallidum.
16. ¿Cuál de las siguientes características de los Micoplasmas es FALSA?:
 1. Carecen de pared celular.
 2. Necesitan esteroides para su crecimiento.
 3. Se multiplican por fisión binaria.
 4. Pueden producir infecciones respiratorias y genitales.
 5. Son sensibles a antibióticos β -lactámicos.
17. ¿Cuál de los siguientes antibióticos NO es un macrólido?:
 1. Claritromicina.
 2. Eritromicina.
 3. Espectinomicina.
 4. Espiramicina.
 5. Azitromicina.
18. ¿Cuál de los siguientes antirretrovirales es un inhibidor de la proteasa de HIV?:
 1. Nevirapina.
 2. Lamivudina (3TC).
 3. Delavirdina.
 4. Didanosina (ddl).
 5. Saquinavir.
19. ¿Cuál de los siguientes microorganismos NO se corresponde con el proceso infeccioso que se le asigna?:
 1. Bordetella pertussis - Tosferina.
 2. Borrelia burgdorferi - Enfermedad de Lyme.
 3. Virus de Epstein-Barr - Mononucleosis infecciosa.
 4. Coxiella burnettii - Fiebre botonosa.
 5. Chlamydia trachomatis - Linfogranuloma venéreo.
20. En un cultivo de orina recogida de la porción media de la micción ¿a partir de qué cifra se considera infección urinaria (bacteriuria significativa)?:
 1. 100 colonias/ml de orina.
 2. 1.000 colonias/ml de orina.
 3. 10.000 colonias/ml de orina.
 4. 100.000 colonias/ml de orina.
 5. 1.000.000 colonias/ml de orina.
21. La mononucleosis infecciosa está causada por:
 1. Virus de Epstein-Barr.
 2. Citomegalovirus.
 3. Virus de la rubéola.
 4. Streptococcus pyogenes.
 5. Virus herpes simple tipo 1.
22. Para la detección microscópica de micobacterias, ¿qué tinción usaría?:
 1. Gram.
 2. Metenamina de plata.
 3. Ziehl-Neelsen.
 4. Blanco calcoflúor.
 5. Giemsa.
23. ¿A cuál de los siguientes enteropatógenos se asocia el síndrome urémico hemolítico?:

1. *Escherichia coli* enterohemorrágico.
 2. *Escherichia coli* enteroagregativo.
 3. *Escherichia coli* enteroinvasivo.
 4. *Escherichia coli* enteropatógeno.
 5. *Yersinia enterocolitica*.
24. En cepas de *Escherichia coli* causantes de infección urinaria una de las siguientes características NO se considera factor de virulencia. ¿Cuál?:
1. Producción de hemolisina.
 2. Producción de aerobactina.
 3. Resistencia a la acción bactericida del suero humano.
 4. Expresión de fimbrias P.
 5. Producción de toxina termoestable.
25. ¿Cuál es la vía de transmisión de *Neisseria meningitidis*?:
1. Respiratoria.
 2. Digestiva.
 3. Sexual.
 4. Cutánea.
 5. Por vectores.
26. ¿Cuál de los siguientes virus NO es de transmisión por vía parenteral?:
1. Virus de la hepatitis A.
 2. Virus de la hepatitis B.
 3. Virus de la hepatitis C.
 4. Virus de la hepatitis D.
 5. Virus de la hepatitis G.
27. ¿Cuál de los siguientes virus queda en estado latente en el organismo con posibilidad de producir recidivas?:
1. Virus del sarampión.
 2. Virus de la rubéola.
 3. Virus de las paperas.
 4. Virus del herpes simple.
 5. Virus de la gripe.
28. En un cultivo de líquido cefalorraquídeo se aísla un microorganismo que crece en agar chocolate y no en agar sangre; ¿de qué microorganismo se trata?:
1. *Streptococcus pneumoniae*.
 2. *Haemophilus influenzae*.
 3. *Staphylococcus aureus*.
 4. *Escherichia coli*.
 5. *Pseudomonas aeruginosa*.
29. ¿Cómo se denominan las bacterias que, tras inocularlas en masa en un tubo con agar nutritivo e incubarlas en atmósfera normal, presentan crecimiento a todo lo largo del tubo?:
1. Aerobias.
 2. Microaerófilas.
 3. Anaerobias facultativas.
 4. Anaerobias estrictas.
 5. Microanaeróbicas.
30. La función de las porinas de la membrana externa es:
1. Estructural.
 2. Energética.
 3. Entrada de nutrientes.
 4. Quimiotaxis.
 5. Exocitosis.
31. ¿A qué nivel actúa el antibiótico rifampicina o rifamicina?:
1. Inhibe la actividad carboxipeptidasa de las proteínas de unión de penicilina.
 2. Inhibe la actividad transpeptidasa de las proteínas de unión de penicilina.
 3. Inhibe la RNA polimerasa dependiente del DNA.
 4. Se liga a la membrana plasmática alterando su estructura.
 5. Interfiere en la replicación del DNA.
32. ¿A qué molécula de la pared celular se une la cadena peptídica del glicopéptido de una bacteria Gram positiva?:
1. Ácidos teicúricos.
 2. N-acetilmurámico.
 3. N-acetil-glucosamina.
 4. Ácidos teicoicos.
 5. Ácido lipoteicoico.
33. En la formación de cepas bacterianas lisógenas, la integración del DNA fágico se realiza por un proceso de:
1. Recombinación específica de sitio.
 2. Recombinación general.
 3. Recombinación ilegítima.
 4. Recombinación replicativa.
 5. Recombinación ilegítima RecA dependiente.
34. ¿La falta de cuál de las siguientes enzimas es responsable de la toxicidad del oxígeno en las bacterias anaerobias obligadas?:
1. Peroxidasa.
 2. Catalasa.
 3. Superóxido dismutasa.
 4. Citocromo c oxidasa.
 5. Citocromo a3.

35. La infección por *Schistosoma* spp se produce como consecuencia de:
1. La ingestión de frutos contaminados con huevos embrionados.
 2. La penetración de cercarias a través de la piel.
 3. La penetración de larvas de tercer estado (L3) a través de la piel.
 4. La ingestión de carnes poco cocinadas infestadas por cercarias.
 5. La ingestión de hígados parasitados por los adultos.
36. En la leishmaniosis visceral de la cuenca mediterránea, el perro se comporta como:
1. Vector.
 2. Transmisor mecánico.
 3. Reservorio.
 4. Hospedador paraténico.
 5. Hospedador definitivo.
37. De las siguientes tenias ¿cuál es la responsable de la cenurosis?:
1. *Echinococcus granulosus*.
 2. *Multiceps multiceps* (*Taenia multiceps*).
 3. *Taenia asiatica*.
 4. *Taenia solium*.
 5. *Dipylidium caninum*.
38. En el ciclo biológico de *Toxoplasma gondii* el nombre actúa como:
1. Hospedador intermediario.
 2. Hospedador definitivo.
 3. Hospedador reservorio.
 4. Hospedador paraténico.
 5. Vector.
39. Los agentes transmisores del paludismo:
1. Carecen de fase de pupa.
 2. Poseen una fase acuática durante su ciclo vital.
 3. Viven en los huecos de las paredes.
 4. Pertenecen al género *Aedes*.
 5. Pertenecen al género *Ixodes*.
40. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es la correcta?:
1. La tricomonosis se adquiere por contacto sexual.
 2. La triquinosis sólo afecta a los mamíferos.
 3. Las cercarias de *Schistosoma mansoni* se desarrollan en el intestino del hombre.
 4. *Leishmania infantum* vive en el interior de los linfocitos.
 5. El primer hospedador intermediario de *Fasciola hepatica* es un crustáceo.
41. De las siguientes especies del género *Trichinella* ¿cuál es propia del ciclo silvestre tropical africano?:
1. *Trichinella spiralis*.
 2. *Trichinella nativa*.
 3. *Trichinella britovi*.
 4. *Trichinella nelsoni*.
 5. *Trichinella pseudospiralis*.
42. ¿Cuál de las siguientes especies es considerada como un oportunista, en particular asociado al SIDA?:
1. *Trichuris trichiura*.
 2. *Echinococcus granulosus*.
 3. *Enterocytozoon bieneusi*.
 4. *Fasciola hepatica*.
 5. *Anisakis simplex*.
43. ¿Cuáles de estas células son las típicas células cooperadoras en la activación y diferenciación de linfocitos B?:
1. Células TH1.
 2. Células TH2.
 3. Células T citotóxicas.
 4. Células T gamma/delta.
 5. Células NK.
44. La enfermedad granulomatosa crónica consiste en:
1. Un trastorno autoinmune.
 2. Un exceso de producción de IgE.
 3. Un déficit de producción de IgA.
 4. Una deficiencia del sistema fagocítico.
 5. Un proceso alérgico.
45. ¿Cuál de estas moléculas es capaz de unirse a polisacáridos microbianos para iniciar la activación del complemento?:
1. Proteína C reactiva.
 2. Beta-2-microglobulina.
 3. CD4.
 4. Receptor de las células T gamma/delta.
 5. Inhibidor de C1.
46. ¿Qué proteína con acción lítica se encuentra en los gránulos de las células T citotóxicas?:
1. Papaína.
 2. Tripsina.
 3. Lisozima.
 4. Perforina.
 5. Pepsina.
47. Las moléculas del complejo mayor de histocompatibilidad (MHC) de clase II:

1. Se expresan en todas las células del cuerpo.
 2. Tienen afinidad por CD4.
 3. Tienen afinidad por CD8.
 4. Están unidas a beta2-microglobulina.
 5. Unen péptidos de 8-10 aminoácidos de longitud.
48. ¿Cuál de las siguientes funciones realiza la cadena invariante?:
1. Se asocia a CD4 en el reconocimiento por el linfocito T.
 2. Favorece el plegamiento de la beta2-microglobulina.
 3. Impide la unión de proteínas intracelulares a moléculas del MHC.
 4. Forma un complejo trimérico molécula MHC-péptido-cadena invariante.
 5. Estabiliza las moléculas del MHC en la superficie celular.
49. ¿En qué parte de las moléculas de histocompatibilidad de clase I reside predominantemente el polimorfismo?:
1. En la porción transmembrana.
 2. En el dominio alfa3.
 3. En los dominios alfa 1 y alfa2.
 4. En toda la extensión de la molécula.
 5. En la cadena beta-2-microglobulina.
50. ¿Cuál de las siguientes moléculas es una citoquina proinflamatoria?:
1. Interleuquina 4.
 2. Interferón gamma.
 3. Interleuquina 10.
 4. Interleuquina 6.
 5. Interleuquina 2.
51. ¿Cómo se llama la parte de la molécula de inmunoglobulina que contiene el sitio de unión a receptores en la superficie de células?:
1. Fab.
 2. CDR.
 3. Cadena J.
 4. Segmento V.
 5. Fc.
52. La estimulación de las células T por superantígenos es dependiente de:
1. El procesamiento por células presentadoras de antígenos.
 2. Los segmentos variables de la cadena alfa del receptor de células T.
 3. Las moléculas auxiliares CD4 y CD8.
 4. La histocompatibilidad entre las células presentadoras y las células T.
5. Los segmentos variables de la cadena beta del receptor de células T.
53. ¿En cuál de los siguientes procesos se realiza el ensayo del punto de burbuja?:
1. Deseccación.
 2. Liofilización.
 3. Filtración.
 4. Pulverización.
 5. Mezclado.
54. ¿Cuál de las siguientes sustancias no presenta propiedades aglutinantes?:
1. Sacarosa.
 2. Etilcelulosa.
 3. Talco.
 4. Polivinilpirrolidona.
 5. Almidón.
55. El lauril sulfato sódico se utiliza en la preparación de sistemas dispersos heterogéneos, ¿dentro de qué grupo se encuadra esta sustancia?:
1. Tensioactivos aniónicos.
 2. Tensioactivos catiónicos.
 3. Tensioactivos no iónicos.
 4. Conservantes.
 5. Antioxidantes.
56. ¿En qué operación básica de la Tecnología Farmacéutica se utilizan los elutriadores?:
1. Pulverización de sólidos.
 2. Mezclado de componentes.
 3. Separación de partículas en función de su tamaño.
 4. Deseccación.
 5. Filtración.
57. ¿Qué excipiente seleccionaría para preparar supositorios con un contenido alto en principio activo?:
1. Witepsol H12.
 2. Massupol.
 3. Suppocire.
 4. Massa estearinum A.
 5. Manteca de cacao.
58. Los polietilenglicoles utilizados como vehículos en la formulación de inyectables tienen un peso molecular:
1. Mayor de 600.
 2. Inferior a 600.
 3. Igual a 600.
 4. Entre 650 y 700.
 5. Entre 700 y 750.

59. Los ésteres del ácido p-hidroxibenzoico, utilizados como conservadores, son:
1. Muy solubles en agua.
 2. Muy solubles en alcohol.
 3. Insolubles en agua.
 4. Insolubles en alcohol.
 5. Presentan numerosas incompatibilidades.
60. Si el coeficiente de reparto determinado en los ensayos de preformulación es elevado:
1. Cabe esperar un efecto sostenido del fármaco, si éste se disuelve en la fase oleosa.
 2. Permite incorporar un cosolvente.
 3. Condiciona la solubilidad de los fármacos con carácter ácido débil.
 4. Condiciona la solubilidad de los fármacos con carácter básico débil.
 5. Orienta acerca de su velocidad de disolución.
61. ¿Cuál de las siguientes opciones NO constituye una ventaja de la administración transdérmica respecto a la oral?:
1. Puede interrumpirse su administración de inmediato.
 2. Permite el uso de fármacos con margen terapéutico estrecho.
 3. Pueden utilizarse fármacos que requieren dosis elevadas.
 4. Evitan el efecto de primer paso.
 5. Aumentan el grado de cumplimiento de la pauta de dosificación.
62. Los comprimidos con cubierta entérica convencionales presentan un vaciado gástrico irregular y, por ello, la absorción intestinal de los fármacos que contienen es imprevisible. Con el fin de mejorar la biodisponibilidad de estos fármacos se puede recurrir a:
1. Administrar dichos comprimidos con alimentos ricos en proteínas.
 2. Administrar dichos comprimidos con una dieta fundamentalmente rica en grasas.
 3. Administrar dichos comprimidos con alimentos calientes para facilitar el vaciado.
 4. Formular el fármaco en comprimidos con cubierta entérica pero de mayor tamaño que los convencionales para que vacíen antes.
 5. Microencapsular el fármaco.
63. Dos fármacos, A y B que confieren características monocompartimentales al organismo y que presentan la misma constante de velocidad de eliminación se administran por vía intravenosa rápida en dosis múltiples. El fármaco A se administra de forma más frecuente que el fármaco B. De acuerdo con estos datos se puede afirmar que:
1. Los dos fármacos alcanzarán la misma concentración plasmática media en el estado de equilibrio estacionario.
 2. La acumulación será menor en el caso del fármaco B.
 3. La fluctuación entre las concentraciones plasmáticas máxima (C_{max}) y mínima (C_{min}) en el estado de equilibrio estacionario será mayor en el caso del fármaco A.
 4. Los dos fármacos presentan el mismo volumen aparente de distribución y el mismo aclaramiento.
 5. El fármaco A alcanzará la meseta terapéutica antes que el fármaco B.
64. Se quiere formular un fármaco X mediante una forma farmacéutica capaz de controlar su liberación de tal manera que permita niveles plasmáticos constantes y eficaces por periodos de tiempo, al menos, cercanos a las 24 horas. El fármaco se presenta como un líquido oleoso de color amarillento, volátil, poco soluble en agua aunque soluble en etanol, glicoles y otros disolventes polares. Su peso molecular es de 227,09. Tiene una baja estabilidad acuosa, especialmente a pH inferior a 5, y sufre un intenso efecto de primer paso cuando se administra por vía oral. ¿Qué forma farmacéutica se puede utilizar?:
1. Comprimido recubierto con etil celulosa.
 2. Supositorio.
 3. Sistema o parche transdérmico.
 4. Liofilizado para preparación de un inyectable de administración intravenosa.
 5. Sistema OROS.
65. Se quiere preparar una forma farmacéutica de administración oral que contenga 100 mg de un principio activo destinado al tratamiento de la diabetes no insulino-dependiente. La biodisponibilidad de este fármaco por vía oral es buena y no se ve modificada por la presencia de alimentos. Su fijación a proteínas plasmáticas es del 99%. El principio activo se presenta como un polvo marrón de sabor muy amargo, soluble en agua y que precipita en presencia de etanol. Además, sufre hidrólisis muy intensa en condiciones de pH superiores a 6. Con los datos que tiene, ¿qué forma farmacéutica recomendaría utilizar?:
1. Gragea.
 2. Comprimido bucal.
 3. Comprimido efervescente.
 4. Elixir.
 5. Comprimido recubierto con hidroxipropilmetilcelulosa.
66. En las cartas de control de un ciclo de liofiliza-

ción puede observarse que el proceso de sublimación se inicia cuando:

1. La línea correspondiente a la temperatura de la bandeja desciende más que la correspondiente a la temperatura del producto.
2. La línea correspondiente a la temperatura del producto desciende un poco más que la correspondiente a la temperatura de las bandejas.
3. Las líneas correspondientes a las temperaturas de las bandejas y del producto son iguales.
4. La presión del sistema es de 760 mm de Hg y la temperatura de congelación.
5. El descenso de presión es máximo y la temperatura 20°C.

67. Durante la elaboración de comprimidos se pueden presentar algunos problemas técnicos que hay que prever y evitar. Uno de ellos es la escasa dureza de los comprimidos, que puede atribuirse a:

1. Presión aplicada en la máquina de comprimir demasiado alta.
2. Gránulos demasiado secos.
3. Gránulos demasiado gruesos.
4. Insuficiente aglutinante.
5. Matrices de la máquina desgastadas.

68. Las resinas de intercambio iónico son sistemas orales de liberación controlada y el proceso de liberación del fármaco es menor cuando:

1. El grado de reticulación de la resina es alto, el tamaño de partícula pequeño y la fuerza iónica del medio elevada.
2. El grado de reticulación de la resina es alto, el tamaño de partícula grande y la fuerza iónica del medio elevada.
3. El grado de reticulación de la resina es alto, el tamaño de partícula grande y la fuerza iónica del medio baja.
4. El grado de reticulación de la resina es alto, el tamaño de partícula pequeño y la fuerza iónica del medio baja.
5. El grado de reticulación de la resina es bajo, el tamaño de partícula pequeño y la fuerza iónica del medio elevada.

69. Las propiedades reológicas de las sustancias sólidas y, en concreto las propiedades de flujo, son críticas para la elaboración de polvos, cápsulas y comprimidos. Existen distintos parámetros para evaluarlas y se puede decir que un polvo presenta buen flujo si:

1. Su índice de Carr es mayor del 30%.
2. Su índice de Carr es mayor del 23% y su ángulo de reposo está comprendido entre 35° y 45°.

3. Su ángulo de reposo es menor de 25° y su índice de Carr menor del 16%.
4. Su ángulo de reposo está comprendido entre 45° y 55°.
5. Su índice de Carr es mayor del 20% y su ángulo de reposo mayor de 45°.

70. Los trazados de Heckel pueden ser utilizados para:

1. Conocer el mecanismo de deformación predominante en un lecho de polvos, fundamental en la elaboración de comprimidos.
2. Evaluar la eficacia de los distintos excipientes utilizados en la elaboración de comprimidos.
3. Conocer el mecanismo de acción de los disgregantes utilizados en la fabricación de comprimidos.
4. Conocer los mecanismos de unión entre los gránulos en la granulación por vía húmeda.
5. Conocer los distintos tipos de fuerzas atractivas de cohesión entre las partículas del sólido.

71. La flora intestinal es un factor que influye en la biodisponibilidad oral de algunos fármacos. Esta influencia tiene especial importancia en el caso de:

1. Riboflavina.
2. Tetraciclina.
3. Griseofulvina.
4. Estreptomycinina.
5. Levodopa.

72. Teniendo en cuenta el valor de compresibilidad de los siguientes excipientes de uso farmacéutico ¿cuál de ellos presentará mejores características de fluidez?:

1. Celutab, compresibilidad = 11%.
2. Almidón de maíz, compresibilidad = 26%.
3. Estearato magnético, compresibilidad = 31%.
4. Dióxido de titanio, compresibilidad = 34%.
5. Talco, compresibilidad = 49%.

73. Los almidones modificados, tales como el glicolato sódico de almidón, se utilizan en Tecnología Farmacéutica como:

1. Disgregantes de comprimidos.
2. Diluyentes de principios activos incluidos en cápsulas duras de gelatina.
3. Aglutinantes de comprimidos.
4. Agentes suspensoros.
5. Lubrificantes de granulados.

74. El método de Loo-Riegelman (1969) se utiliza en Farmacocinética para:

1. Calcular la constante de disposición rápida (α) de los fármacos bicompartimentales.

2. Calcular el intervalo de dosificación en el caso de un fármaco bicompartimental.
 3. Calcular la constante de velocidad de eliminación en las curvas de excreción urinaria acumulativas.
 4. Calcular la constante de velocidad de absorción de los fármacos bicompartimentales.
 5. Calcular la velocidad de dosificación de los fármacos bicompartimentales.
75. En el análisis farmacocinético no compartimental, el denominado momento de orden uno corresponde a:
1. El tiempo medio de residencia (MRT).
 2. La semivida biológica ($t_{1/2}$).
 3. El área bajo la curva que resulta de representar el producto de las concentraciones plasmáticas del fármaco por los respectivos tiempos, frente a esos tiempos (AUMC).
 4. El área bajo la curva que resulta de representar las concentraciones plasmáticas del fármaco frente a los respectivos tiempos (AUC).
 5. La variación del tiempo medio de residencia (VRT).
76. ¿Debido a la estimulación de qué hormona se produce la hipertrofia e hiperplasia del endometrio durante la fase proliferativa del ciclo endometrial?:
1. Progesterona.
 2. Androsterona.
 3. Estradiol.
 4. Gonadotropina coriónica.
 5. Somatomedina.
77. ¿Dónde se sintetiza la oxitocina?:
1. Hipotálamo.
 2. Adenohipófisis.
 3. Ovario.
 4. Testículo.
 5. Glándula mamaria.
78. ¿Dónde y mediante qué mecanismo se reabsorben de la luz intestinal las moléculas de ácidos biliares tras llevar a cabo su papel en la digestión?:
1. En el colon mediante cotransporte con bicarbonato.
 2. En el duodeno mediante un cotransporte con sodio.
 3. En el íleon mediante transporte activo primario.
 4. En el yeyuno mediante transporte activo primario.
 5. En el íleon mediante cotransporte con sodio.
79. ¿Cuál de las siguientes características de la bomba de sodio-potasio NO es cierta?:
1. En un transportador activo primario.
 2. Es electrogénica.
 3. Expulsa 3 iones sodio e introduce en la célula 2 iones potasio.
 4. Consume directamente ATP.
 5. Es un transportador secundario intercambiador.
80. ¿Cuál de los siguientes factores no interviene en el equilibrio de Starling, que define el intercambio de agua entre los capilares y los tejidos?:
1. Presión hidrostática en los capilares.
 2. Presión coloidosmótica del líquido intersticial.
 3. Presión coloidosmótica debida a la albúmina sérica.
 4. Presión coloidosmótica debida a hemoglobina intraeritrocitaria.
 5. Presión hidrostática en el líquido intersticial.
81. La unión de un catión a una proteína muscular desencadena el proceso de contracción. ¿Cuáles son ambos elementos?:
1. Actina y calcio.
 2. Actina y sodio.
 3. Troponina y calcio.
 4. Troponina y sodio.
 5. Miosina y calcio.
82. ¿Cuál de los siguientes tipos de células del sistema nervioso tiene función fagocítica?:
1. Motoneuronas.
 2. Oligodendrocitos.
 3. Células de Schwann.
 4. Microglía.
 5. Macroglía.
83. La secreción de PTH es estimulada por:
1. Hipofosfatemia.
 2. Calcitonina.
 3. Hipocalcemia.
 4. Hipercalcemia.
 5. Hipermagnesemia.
84. El ácido láctico intravenoso aumenta la respiración. Los receptores responsables de este efecto se encuentran localizados en:
1. Bulbo raquídeo.
 2. Cuerpos carotídeos.
 3. Parénquima pulmonar.
 4. Barorreceptores aórticos.
 5. Tráquea y bronquios de gran tamaño.

85. El valor hematocrito determina directamente:
1. El volumen del plasma.
 2. El volumen del plasma más el volumen de los elementos formes.
 3. El volumen ocupado por los eritrocitos en la sangre expresado en tanto por cien.
 4. La cantidad de hemoglobina en sangre.
 5. La presión osmótica del plasma.
86. Señale qué indica la onda P del electrocardiograma:
1. Despolarización auricular.
 2. Despolarización ventricular.
 3. Retardo aurículo-ventricular.
 4. Repolarización ventricular.
 5. Contracción auricular.
87. La presión oncótica de la sangre es la presión osmótica desarrollada por:
1. Los glóbulos rojos.
 2. Los leucocitos.
 3. Las plaquetas.
 4. Las proteínas plasmáticas.
 5. La glucosa e iones plasmáticos.
88. Una niña de 12 años es hospitalizada de urgencia por hemorragias. Antecedentes personales: hemorragia tras extracción dental a los 6 años. Los resultados del test de hemostasia son: Tiempo de sangría: 4 min; Plaquetas: 260.000/mm³; Retracción del coágulo: Normal; Tiempo de coagulación: 8 min; Tiempo de protrombina: 53 seg (CN=13 seg); Tiempo de cefalina: 60 seg (CN=60 seg); Tiempo de trombina: 16 seg (CN=16 seg); Fibrinógeno: 3,4 g/L. Según estas pruebas se trata de:
1. Déficit de Factor VII.
 2. Hemofilia A.
 3. Hemofilia B.
 4. Déficit de Factor XII.
 5. Déficit de Factor XIII.
89. La anemia falciforme es una hemoglobinopatía estructural con presencia aumentada en la electroforesis de:
1. Hemoglobina S.
 2. Hemoglobina M.
 3. Hemoglobina D.
 4. Hemoglobina E.
 5. Hemoglobina Lepore.
90. La presencia en orina de la proteína de Bence-Jones es característica de:
1. Anemia ferropénica.
 2. Mieloma múltiple.
 3. Anemia megaloblástica.
 4. Esferocitosis hereditaria.
 5. Eritroleucemia.
91. NO se considera inclusión eritrocitaria a:
1. Punteado basófilo.
 2. Anillo de Cabot.
 3. Bastones de Auer.
 4. Cuerpos de Howell-Jolly.
 5. Cuerpos de Heinz.
92. ¿Qué célula NO forma parte del estroma y microambiente medular hematopoyético?:
1. Fibroblasto.
 2. Adipocito.
 3. Osteocito.
 4. Macrófago.
 5. Células reticulares.
93. Desde el punto de vista ontogénico, ¿de qué célula está más alejado el monocito?:
1. Linfocito.
 2. Hematíe.
 3. Segmentado.
 4. Eosinófilo.
 5. Plaqueta.
94. La reticulocitosis es un dato de laboratorio típico de:
1. Anemia hemolítica intravascular.
 2. Anemia aplásica.
 3. Beta-Talasemia menor.
 4. Leucemia mieloide crónica.
 5. Drepanocitosis.
95. Las α -talasemias son debidas a alteraciones moleculares del cromosoma:
1. Cromosoma 11.
 2. Cromosoma 16.
 3. Cromosoma 21.
 4. Cromosoma X.
 5. Cromosoma 1.
96. ¿Qué prueba de laboratorio NO es útil en la detección de anemia Megaloblástica?:
1. Test de Schilling.
 2. Homocisteína en suero.
 3. Determinación de cobalamina y folatos en suero.
 4. Prueba de Donath-Landsteiner.
 5. Determinación de anticuerpos anti-Factor Intrínseco.
97. Uno de los siguientes mecanismos de compensación NO se activa ante una situación de hipoxia;

¿cuál?:

1. Hipercapnia.
2. Aumento del gasto cardíaco.
3. Policitemia.
4. Aumento de la concentración de oxígeno extraída por los tejidos.
5. Hiperpnea.

98. Las hipoglucemias posprandiales son características de individuos con:

1. Insuficiencia hepática grave.
2. Tumores pancreáticos que secretan insulina.
3. Excesivo consumo de alcohol.
4. Insuficiencia de hormonas hiperglucemiantes.
5. Gastrectomizados.

99. ¿En cual de las siguientes patologías renales NO existe una disminución del filtrado?:

1. Síndrome glomerulonefrítico.
2. Síndrome nefrótico.
3. Nefropatía obstructiva.
4. Insuficiencia renal aguda pre-renal.
5. Síndrome urémico de la insuficiencia renal crónica.

100. ¿Cuál de los siguientes síntomas NO corresponde a un cuadro típico de hipertiroidismo?:

1. Piel caliente y sudorosa.
2. Taquicardia.
3. Intranquilidad y tensión constante.
4. Pérdida de peso y aumento del apetito.
5. Hipercolesterolemia.

101. ¿Qué lesión caracteriza a la atelectasia?:

1. Dilatación anormal y persistente de los bronquios.
2. Dilatación de los espacios aéreos situados más allá de los bronquios terminales y desaparición parcial de los tabiques interalveolares.
3. Ocupación de los alveolos por un exudado denso.
4. Colapso alveolar con desaparición de su contenido aéreo.
5. Ocupación del intersticio pulmonar por tejidos patológicos.

102. La inflamación de los conductores biliares se denomina:

1. Colecistitis.
2. Colelitiasis.
3. Colangitis.
4. Coleocistitis.
5. Coleítis.

103. ¿Qué es una parestesia?:

1. La pérdida total de motilidad voluntaria.
2. La pérdida parcial de motilidad voluntaria.
3. La disminución de la sensibilidad.
4. Disturbios de la sensibilidad en forma de hormigueo o adormecimiento.
5. Percepción de un estímulo como si fuera más intenso de lo que es.

104. La pancreatitis aguda es un proceso de necrosis-inflamación producido por autodigestión al ser liberados *in situ* fermentos pancreáticos en forma activa. La activación intratisular es desencadenada, en un fenómeno tipo cascada, por la enzima:

1. Quimotripsina.
2. Tripsina.
3. Carboxipeptidasa.
4. Fosfolipasa A.
5. Elastasa.

105. Entre las siguientes manifestaciones de policitemia existe una FALSA, señálela:

1. Disminución en la concentración de hemoglobina reducida.
2. Dilatación venosa.
3. Coloración rojo-vinosa de la piel y mucosas.
4. Hipervolemia.
5. Aumento de la viscosidad sanguínea.

106. ¿Qué enfermedad se caracteriza por una deficiencia de HDL?:

1. Hiperalfalipoproteinemia familiar.
2. Hipobetalipoproteinemia familiar.
3. Disbetalipoproteinemia familiar.
4. Enfermedad de Tangier.
5. Enfermedad de Pompe.

107. La glucogenosis tipo I o enfermedad de Von Gierke se debe a una deficiencia de:

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

108. ¿Qué hemoglobina es responsable de la anemia falciforme?:

1. HbA.
2. HbF.
3. HbH.
4. HbE.
5. HbS.

109. ¿Cuál de las siguientes enfermedades tiene su origen en una deficiencia de esfingomielinasa?:

1. Niemann-Pick.
 2. Tay-Sach.
 3. Gaucher.
 4. Fabry.
 5. Farber.
110. ¿Cuál de los siguientes errores metabólicos tiene su origen en la deficiencia de aldolasa B (fructosa-1-fosfato-aldolasa)?:
1. Intolerancia hereditaria a la lactosa.
 2. Fructosemia esencial.
 3. Intolerancia hereditaria a la fructosa.
 4. Intolerancia a la galactosa.
 5. Galactosemia clásica.
111. Un individuo con hemofilia A presenta deficiencia de:
1. Fibrinógeno.
 2. Protrombina.
 3. Factor XII de coagulación.
 4. Factor IX de coagulación.
 5. Factor VIII de coagulación.
112. ¿Cómo se denomina la deficiencia de hormona antidiurética (ADH)?:
1. Enfermedad de Addison.
 2. Diabetes insípida.
 3. Acromegalia.
 4. Síndrome de Turner.
 5. Artritis reumatoide.
113. ¿Cuál de los siguientes aminoácidos se encontrará elevado en la orina de un individuo con enfermedad de Hartnup?:
1. Cisteína.
 2. Triptófano.
 3. Arginina.
 4. Aspartato.
 5. Lisina.
114. Zafirlukast es un agente recientemente introducido en terapéutica que bloquea de forma selectiva el siguiente receptor:
1. α -adrenérgico.
 2. β -adrenérgico.
 3. Trombosanos.
 4. Opiáceo.
 5. Leucotrienos.
115. Meloxicam, presenta una serie de ventajas sobre el resto de los AINEs basadas en su mecanismo de acción, que consiste en:
1. Impedir la migración de basófilos.
 2. Inhibir selectivamente la lipooxigenasa.
 3. Inhibe preferentemente la ciclooxigenasa-1.
 4. Incrementan la síntesis de prostaciclina.
 5. Inhibe preferentemente la ciclooxigenasa-2.
116. Indique qué efecto, entre los que se relacionan, es la base de la utilización en pacientes diabéticos de la acarbosa:
1. Efecto pancreático.
 2. Efecto extrapancreático.
 3. Gastrointestinal.
 4. Antiglaucomatoso.
 5. Inmunológico.
117. Señale qué fármaco, entre los que se relacionan, se usa en el tratamiento de las hipercolesterolemias, debidas a la disminución en la absorción de ácidos biliares de vías gastrointestinales:
1. Lovastatina.
 2. Colestipol.
 3. Niacina.
 4. Probucol.
 5. Gemfibrozil.
118. Indique qué fármaco, de los que se relacionan, se usa en el tratamiento de las alteraciones neurológicas que se producen en la anemia perniciosa:
1. Gluconato ferroso.
 2. Cianocobalamina.
 3. Eritropoyetina.
 4. Ácido fólico.
 5. Filgrastim.
119. Señale qué fármaco, entre los que se relacionan, es más efectivo en el tratamiento agudo de ataque de gota:
1. Alopurinol.
 2. Probenecida.
 3. Aspirina.
 4. Ácido para-aminobenzoico.
 5. Colchicina.
120. En relación con la Amlodarona cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA:
1. Pertenecer a la clase III de fármacos antiarrítmicos.
 2. Activa canales de K^+ .
 3. Prolonga el potencial de acción en células cardíacas.
 4. Prolonga el periodo refractario en células cardíacas.
 5. Tiene una semivida de eliminación larga.
121. El montelukast es un antagonista de receptores de leucotrienos utilizados como:

1. Antiinflamatorio.
2. Antipirético.
3. Antiasmático.
4. Antireumático.
5. Antigotoso.

122. En un paciente con hipercalcemia que debe ser tratado con un diurético, cuál de los siguientes utilizaremos:

1. Hidroclorotiazida.
2. Furosemida.
3. Amilorida.
4. Manitol.
5. Espironolactona.

123. La capecitabina es un profármaco que por activación a nivel del tejido tumoral se transforma en uno de los siguientes antimetabolitos:

1. Fludarabina.
2. Citarabina.
3. 6-mercaptopurina.
4. Floxuridina.
5. Fluorouracilo.

124. La cilastatina sódica es un derivado del ácido heptenoico que se administra de forma combinada con imipenem por su capacidad para inhibir de forma específica y reversible una de las siguientes enzimas:

1. Ciclooxygenasa.
2. Beta-lactamasa.
3. Dehidropeptidasa I.
4. Pseudocolinesterasa.
5. Topoisomerasa I.

125. Indique cual de los siguientes bloqueantes neuromusculares es un agente despolarizante:

1. Succinilcolina.
2. Pancuronio.
3. Tubocurarina.
4. Atracurio.
5. Vecuronio.

126. De las siguientes afirmaciones sobre la espectinomicina indique cuál es la FALSA:

1. Pertenece al grupo de los aminociclitoles.
2. Actúa sobre la subunidad 50S del ribosoma.
3. Su principal uso es el tratamiento de la gonococia.
4. Se administra por vía intramuscular en dosis única.
5. No presenta toxicidad importante.

127. ¿Qué fármaco sería el más adecuado para su administración en caso de intoxicación aguda

por paracetamol?:

1. Fosfatidilserina.
2. Acido Algínico.
3. 6-mercaptopurina.
4. N-acetilcisteína.
5. 3,4-diaminopiridina.

128. ¿Cuál de los siguientes fármacos antihistamínicos de tipo H-2 posee un anillo imidazólico?:

1. Ranitidina.
2. Cimetidina.
3. Famotidina.
4. Roxatidina.
5. Nizatidina.

129. ¿Cuál de las siguientes características farmacocinéticas de la indometacina es INCORRECTA?:

1. La absorción oral es rápida y prácticamente completa.
2. Se metaboliza por O-desmetilación, N-desacilación y glucuronoconjugación.
3. La absorción por vía rectal es rápida y ofrece menor posibilidad de reacciones adversas.
4. Presenta una escasa unión a proteínas plasmáticas y tisulares.
5. El 10-20% se elimina sin metabolizar por secreción tubular activa.

130. Los siguientes compuestos tienen propiedades diuréticas excepto uno. Indique cuál:

1. Manitol.
2. Olsalazina.
3. Amilorida.
4. Furosemida.
5. Triamtereno.

131. ¿Qué fármaco de los que se relacionan esta indicado para el alivio inmediato del broncoespasmo?:

1. Cromoglicato disódico.
2. Salbutamol.
3. Codeína.
4. Ambroxol.
5. Ketotifeno.

132. De los siguientes compuestos, indique cuál es un agonista alfa-1:

1. Prazosina.
2. Nafazolina.
3. Clonidina.
4. Dobutamina.
5. Isoxuprina.

133. La hipotensión postural que producen los Anti-

depresivos tricíclicos se atribuye a:

1. Bloqueo de la captación de 5-HT.
2. Bloqueo de los receptores alfa 1 adrenérgicos.
3. Bloqueo de la captación de NA.
4. Bloqueo de los receptores histamínicos.
5. Bloqueo de los receptores colinérgicos.

134. La bicuculina:

1. Bloquea los receptores GABA B.
2. Ejerce su efecto estimulante a nivel de las motoneuronas.
3. Bloquea la liberación de glicina.
4. Es una herramienta experimental para estudiar la transmisión GABA.
5. A dosis bajas se utiliza para estimular el SNC.

135. ¿Cuál de los siguientes fármacos estimula la secreción de insulina?:

1. Metformina.
2. Tolbutamida.
3. Acarbosa.
4. Troglitazona.
5. Azapropazona.

136. ¿Cuál de los siguientes fármacos antivíricos actúa por un mecanismo de inhibición de la transcriptasa inversa?:

1. Vidaravina.
2. Foscarnet.
3. Didanosina.
4. Amantadina.
5. Aciclovir.

137. ¿Cuál de los siguientes antagonistas del calcio posee cierta selectividad para los vasos cerebrales?:

1. Verapamilo.
2. Nimodipino.
3. Nifedipino.
4. Diltiazem.
5. Amiodipino.

138. La estimulación de los receptores indicados, excepto uno, aumenta el contenido intracelular de AMP cíclico:

1. Receptor adrenérgico B1.
2. Receptor adrenérgico B2.
3. Receptor dopaminérgico D1.
4. Receptor serotoninérgico 5-HT4.
5. Receptor serotoninérgico 5-HT1A.

139. Indique cuál de las siguientes drogas actúa inhibiendo la recaptación de catecolaminas en las terminaciones nerviosas del SNC:

1. Cocaína.
2. Cafeína.
3. Fenciclidina.
4. Psilocibina.
5. Mescalina.

140. La Fluvoxamina:

1. Es un inhibidor de la acetilcolinesterasa.
2. Es inhibidor de la ciclooxigenasa.
3. Es un inhibidor selectivo de la recaptación de 5-HT.
4. Es un inhibidor selectivo de la recaptación de 5-HT y antagonista de los receptores 5-HT2A.
5. Es un inhibidor selectivo de la recaptación de 5-HT y NA.

141. De forma general, un aumento en la motilidad intestinal puede producir:

1. Un incremento de la biodisponibilidad en magnitud y en velocidad.
2. Un descenso de la biodisponibilidad en magnitud y en velocidad.
3. Un incremento de la biodisponibilidad en magnitud sin modificar la velocidad.
4. Un descenso de la biodisponibilidad en velocidad sin modificar la magnitud.
5. Un descenso de la biodisponibilidad en magnitud sin modificar la velocidad.

142. Dos especialidades farmacéuticas se consideran bioequivalentes si:

1. Se presentan en la misma forma farmacéutica y vía de administración, igual dosis y tienen la misma biodisponibilidad en magnitud y velocidad.
2. Presentan la misma biodisponibilidad en magnitud y velocidad y contienen la misma cantidad de principio activo.
3. Se presentan en la misma forma farmacéutica y tienen la misma biodisponibilidad en velocidad y magnitud.
4. Presentan la misma biodisponibilidad en velocidad y magnitud.
5. Contienen el mismo principio activo, la misma forma de dosificación y se administran por la misma vía.

143. ¿Cuál de las siguientes características farmacocinéticas de las benzamidas NO es correcta?:

1. Absorción oral buena.
2. Se alcanza la concentración máxima en 1 h.
3. Metabolismo hepático no variable.
4. Biodisponibilidad entre individuos fluctuante.
5. Atraviesa la barrera hematoencefálica.

144. Al administrar un fármaco en infusión intrave-

nosa continua ¿cuántas semividas deben transcurrir para que las concentraciones del mismo alcancen el 90% de la meseta plasmática?:

1. 2.3.
2. 3.
3. 3.3.
4. 4.
5. 5.

145. Indique las unidades de expresión correctas para la velocidad máxima (V_{max}) en un proceso farmacocinético no lineal.

1. Miligramos.
2. Miligramos/día.
3. Horas.
4. Miligramos/litro.
5. Litros.

146. Indique la ecuación que relaciona la biodisponibilidad (F) de un fármaco, tras su administración oral, con el coeficiente de extracción hepático (E):

1. $F = 1 - E$.
2. $F = 1 + E$.
3. $F = E \times F_u$ (F_u = Fracción de fármaco libre).
4. $F = E / F_u$.
5. $F = 1 - (E \times F_u)$.

147. La presencia de alimentos en el tracto gastrointestinal puede afectar a la biodisponibilidad de los fármacos. Indique el fármaco cuya absorción no se modifica por la presencia de alimentos:

1. Amoxicilina.
2. Griseofulvina.
3. Propanolol.
4. Isoniacida.
5. Prednisona.

148. Señale el factor que NO conduce a una reducción del tiempo de vaciado gástrico:

1. Anticolinérgicos.
2. Metoclopramida.
3. Etanol.
4. Carbohidratos.
5. Sales biliares.

149. ¿Cuál de las siguientes características farmacocinéticas del fluorouracilo es correcta?:

1. Presenta valores altos de biodisponibilidad.
2. No pasa al líquido cefalorraquídeo.
3. No se metaboliza.
4. Aclaramiento plasmático muy variable.
5. La vía habitual de administración no es la vía intravenosa.

150. ¿Cuál de las siguientes características farmacocinéticas de la anfetamina NO es correcta?:

1. Se elimina por orina en forma activa.
2. Su eliminación urinaria aumenta al alcalinizar la orina.
3. Atraviesa la barrera hematoencefálica.
4. No es metabolizada por la MAO.
5. Se absorbe bien por vía gastrointestinal.

151. Con cual de las siguientes vías se consigue un efecto anestésico más rápido, regular y constante:

1. Epidural.
2. Intratecal o intrarraquídea.
3. Intramuscular.
4. Intraarterial.
5. Intracardiaca.

152. Qué dosis de tobramicina, administrada por vía endovenosa cada 8 horas, requiere un paciente de 66,5 kg para alcanzar una concentración media de equilibrio de 2 $\mu\text{g/mL}$ sabiendo que presenta una constante de eliminación de 0,5 h^{-1} y un volumen de distribución de 0.30 L/kg (20 L):

1. 3500 mg.
2. 160 mg.
3. 500 mg.
4. 1000 mg.
5. 16 mg.

153. Transcurridas dos semividas de eliminación de un fármaco que se ajusta a un modelo mono-compartmental con eliminación de primer orden y se administra por vía endovenosa:

1. Sólo queda un remanente del 50% de la dosis administrada.
2. Sólo queda un 75% remanente de la dosis administrada.
3. Sólo queda un remanente del 25% de la dosis administrada.
4. Se ha eliminado un 25% de la dosis.
5. Se ha eliminado el 90% de la dosis.

154. En un régimen de dosis múltiple de un fármaco administrado por vía oral (cinéticas de absorción y eliminación de orden uno), la situación de equilibrio estacionario:

1. Se alcanza cuando la velocidad de administración se hace igual a la de eliminación.
2. Se produce porque la velocidad de eliminación del fármaco se reduce a medida que la cantidad de fármaco en el organismo aumenta.
3. Proporciona concentraciones de fármaco que

- fluctúan dentro del intervalo y se incrementan progresivamente en el curso del tratamiento.
4. Se considera, a efectos prácticos, que se alcanza cuando transcurren 3 veces la vida media de eliminación del fármaco.
 5. Se alcanza transcurrida al menos una semana de tratamiento.
- 155. La biodisponibilidad es una medida de:**
1. La cantidad y velocidad con que se absorbe un medicamento.
 2. La cantidad de medicamento que llega al torrente circulatorio.
 3. El área bajo la curva de concentración plasmática frente al tiempo.
 4. El efecto de primer paso.
 5. La cantidad de medicamento que ha sido liberada de la forma farmacéutica
- 156. La relación entre la cantidad media de fármaco en el organismo tras la administración de la n-ésima dosis, y la cantidad media de fármaco en el organismo en el estado de equilibrio, representa:**
1. El índice de acumulación del fármaco en el organismo.
 2. La fracción de estado de equilibrio alcanzado tras la administración de la dosis n.
 3. El índice de fluctuación.
 4. El tiempo necesario para alcanzar el estado estacionario.
 5. La dosis de choque.
- 157. El aclaramiento hepático aumenta de forma significativa cuando:**
1. Aumenta el flujo sanguíneo hepático y el fármaco tiene una tasa de extracción hepática elevada.
 2. Disminuye el flujo sanguíneo hepático y el fármaco tiene una tasa de extracción hepática elevada.
 3. Aumenta el flujo sanguíneo hepático y el fármaco representa baja tasa de extracción hepática.
 4. Disminuye el flujo sanguíneo y el fármaco presenta baja tasa de extracción hepática.
 5. Aumenta la fracción de fármaco libre y el fármaco tiene una tasa de extracción elevada.
- 158. El tiempo medio de residencia en el lugar de absorción es:**
1. Sensible a los cambios en la disposición del fármaco en el organismo.
 2. Un parámetro puntual que informa sobre la cantidad de fármaco remanente en el lugar de absorción.
 3. La inversa de la constante de velocidad de absorción.
 4. El tiempo medio de residencia del fármaco en el organismo tras su administración por vía extravasal.
 5. La inversa de la constante de velocidad de eliminación.
- 159. El factor que determina la significación clínica de una interacción por desplazamiento de la unión a proteínas plasmáticas es:**
1. La constante de velocidad de eliminación del fármaco desplazante.
 2. La constante de velocidad de absorción del fármaco desplazado.
 3. El aclaramiento plasmático del fármaco desplazante.
 4. El porcentaje de unión del fármaco desplazado.
 5. La constante de velocidad de eliminación del fármaco desplazado.
- 160. En relación con el piruvato:**
1. Alanina, oxalacetato, acetil CoA y lactato son sus principales destinos metabólicos.
 2. Se convierte en malonil CoA mediante el complejo piruvato deshidrogenasa.
 3. Genera alanina por descarboxilación.
 4. Es el producto final de la glucólisis anaeróbica.
 5. Genera acetil CoA mediante la acetato tioquinasa.
- 161. La glucosa no se puede sintetizar en los animales a partir de:**
1. Propionato.
 2. Ácidos grasos de cadena par de átomos de C.
 3. Fructosa.
 4. Galactosa.
 5. Manosa.
- 162. En la biosíntesis del anillo de purina no interviene:**
1. Fragmento de 2C-tetrahidrofolato.
 2. Glicina.
 3. Amino del aspartato.
 4. Amida de la Glutamina.
 5. HCO_3^- .
- 163. El DNA mitocondrial:**
1. Constituye aproximadamente el 0,1% del DNA total de la célula en mamíferos.
 2. Es una pequeña estructura circular monocatenaria.
 3. Tiene una secuencia que comprende 37 genes en células humanas.
 4. Se hereda del padre.

5. Muta a menor velocidad que el DNA nuclear.
164. El operón lactosa de E. Coli:
1. Contiene cinco genes estructurales.
 2. Es reprimible.
 3. Está conectado a una molécula correpresora, distinta del represor.
 4. Se une al represor a través del gen operador.
 5. Se reprime por isopropiltiogalactósido, no metabolizable por β -galactosidasa.
165. Los citocromos P-450 intervienen en reacciones de:
1. Hidroxilación.
 2. Síntesis de proteínas.
 3. Carboxilación.
 4. Transaminación.
 5. Elongación.
166. El etanol es un fuerte inhibidor de:
1. La degradación de ácidos grasos.
 2. La fotosíntesis.
 3. El ciclo de la urea.
 4. La gluconeogénesis.
 5. La glucogenólisis.
167. El ácido araquidónico es:
1. Un ácido graso esencial.
 2. El precursor de los eicosanoides.
 3. Un ácido graso de cadena corta.
 4. Un cuerpo cetónico.
 5. Un ácido grado saturado.
168. Los aminoácidos que presentan cadenas laterales aromáticas son:
1. Glicocola, Valina y Serina.
 2. Glicocola y Cisteína.
 3. Glicocola y Leucina.
 4. Alanina y Leucina.
 5. Fenilalanina, Tirosina y Triptófano.
169. La timina es:
1. Una base púrica.
 2. Un componente del ácido ribonucleico.
 3. Una base pirimidica.
 4. Una vitamina.
 5. Un componente del colágeno.
170. El 2,3 bisfosfoglicerato es:
1. Un inhibidor de la mioglobina.
 2. Un metabolito de la cadena respiratoria.
 3. Un efector alostérico de la hemoglobina.
 4. Un metabolito de la gluconeogénesis.
 5. Un compuesto glucogenolítico.
171. ¿Qué efecto tiene el ácido ascórbico sobre el metabolismo del hierro?:
1. Aumenta la absorción.
 2. Aumenta la excreción biliar.
 3. Disminuye el transporte plasmático.
 4. Disminuye el depósito hepático.
 5. Disminuye el depósito en la médula ósea.
172. ¿Cuál es el principal síntoma de la carencia de cromo?:
1. Disminución de la masa ósea.
 2. Fragilidad capilar.
 3. Disminución de la percepción de los sabores.
 4. Disminución de la inmunocompetencia.
 5. Disminución de la efectividad de la insulina.
173. ¿Qué afirmación es correcta acerca del coenzima A?:
1. Es liposoluble.
 2. Transfiere grupos carboxilo.
 3. Es tóxico en sobredosis.
 4. Contiene AMP.
 5. No se encuentra en muchos alimentos.
174. ¿A qué metal se une la proteína metalotioneína?:
1. Aluminio.
 2. Hierro.
 3. Molibdeno.
 4. Zinc.
 5. Litio.
175. ¿En qué proceso metabólico interviene la vitamina B-12?:
1. Catabolismo de ácidos nucleicos.
 2. Catabolismo de aminoácidos ramificados.
 3. Biosíntesis de ribosa.
 4. Biosíntesis de acetilcolina.
 5. Gluconeogénesis.
176. ¿En qué proceso biológico interviene la vitamina K?:
1. Carboxilación del ácido glutámico.
 2. Descarboxilación del ácido pirúvico.
 3. Hidroxilación de la fenilalanina.
 4. Absorción de calcio.
 5. Transporte electrónico.
177. Las histonas:
1. Son pequeñas proteínas ácidas.
 2. Están presentes en los nucleosomas de las células procarióticas.
 3. Están unidas a la clorofila en los tilacoides.

4. Están presentes en la cromatina de las células procarióticas.
 5. Tienen estructuras primarias que se han mantenido constantes a lo largo de la evolución.
- 178. El complejo de iniciación 70S se forma:**
1. A partir del complejo de iniciación 80S.
 2. Por interacción de la subunidad ribosómica 30S y de la subunidad 50S.
 3. Por recombinación génica.
 4. Con la participación de GTP.
 5. En los nucleosomas.
- 179. La unión de CAP (catabolite activator protein) al DNA en el operón *lac*:**
1. Está favorecida por la presencia de glucosa en el medio de cultivo.
 2. Sucede en la región promotora del operón.
 3. Facilita la unión de la RNA polimerasa al promotor *lac*.
 4. Está inhibida por altos niveles de cAMP.
 5. Se produce como un heterodímero.
- 180. Un tRNA que posee un anticodon 5'-IGC-3' reconoce en un mRNA los codones:**
1. 5'-GCG-3'.
 2. 5'-CGU-3'.
 3. 5'-GCI-3'.
 4. 5'-GCU-3'.
 5. 5'-UGC-3'.
- 181. Todas las moléculas de tRNA conocidas comparten las siguientes características:**
1. El residuo 5' terminal es generalmente pC.
 2. Contienen iones Zn^{2+} .
 3. El aminoácido activado está unido a un grupo hidroxilo 3' del anticodon.
 4. Tienen una estructura tridimensional de hoja plegada β .
 5. Contienen la secuencia de tres nucleótidos CCA(3') en el extremo 3' de la molécula.
- 182. Las secuencias Shine-Dalgarno (SD) son secuencias de nucleótidos que:**
1. Todas las secuencias SD facilitan la traducción de los genes del operón a la misma velocidad.
 2. Facilitan el reconocimiento de la proteína represora.
 3. Facilitan la detención de la traducción de un mRNA a proteína.
 4. Se encuentran en posición 5' del codón inicial de traducción de un mRNA y facilitan su unión al ribosoma.
 5. Contienen una alta proporción de pirimidinas,
- lo que facilita su unión a los ácidos ribonucleicos de transferencia.
- 183. En el código genético:**
1. Siempre que una mutación cambia la primera base del codón se cambia el aminoácido codificado.
 2. Algunos organismos utilizan unos determinados tripletes que codifican aminoácidos distintos de los de otro organismo.
 3. La hipótesis del balanceo permite que la A en la posición 5' en el anticodón se aparee con la G de la posición 3' del codón.
 4. Los codones de parada UAG, UAA y UGA son universales en todos los organismos.
 5. El codón AUG en algunos organismos introduce la formil metionina en medio de la cadena polipeptídica.
- 184. La edición (editing) de un RNA es un proceso que:**
1. Altera la secuencia de un mRNA después de la transcripción.
 2. Fija el RNA al ribosoma.
 3. Permite trasladar al RNA maduro desde el núcleo al citoplasma para su traducción.
 4. Modifica los aminoácidos covalentemente tras su inserción en las proteínas.
 5. Es un término sinónimo de la transcripción. Se usa en otro tipo de organismos distintos de los mamíferos, tales como las plantas.
- 185. La telomerasa:**
1. Se ve aumentada en células envejecidas.
 2. Tiene en su estructura un DNA molde para facilitar la síntesis de los telómeros.
 3. Añade segmentos cortos de DNA a los extremos de los cromosomas.
 4. Actúa añadiendo grupos de 20 nucleótidos al DNA de los nucleosomas junto a las histonas.
 5. Se une al citocromo c al iniciarse el proceso de apoptosis.
- 186. La proteína plasmática Ceruloplasmina:**
1. Tiene una movilidad electroforética similar a la albúmina.
 2. Es una proteína que cumple su función "suicidándose" para evitar la pérdida de hierro.
 3. Es una serín-proteasa.
 4. Se encuentra disminuida en la enfermedad de Wilson.
 5. Es una proteína que transporta Cinc.
- 187. La delta bilirrubina (δ -bilirrubina) es:**
1. Bilirrubina no conjugada.
 2. Bilirrubina diconjugada.

3. Bilirrubina monoconjugada.
 4. Bilirrubina directa e indirecta.
 5. Bilirrubina unida irreversiblemente a albúmina.
188. ¿Qué dislipemia no se encuentra asociada a un incremento del riesgo de desarrollar una enfermedad cardiovascular?:
1. Hipercolesterolemia familiar.
 2. Hiperalfalipoproteinemia familiar.
 3. Hiperlipemia familiar combinada.
 4. Disbetalipoproteinemia familiar.
 5. Todas se encuentran relacionadas, en mayor o menor medida, con la génesis de las placas de ateroma y, por lo tanto, con los eventos cardiovasculares.
189. Las catecolaminas y sus metabolitos se cuantifican en orina de 24 horas para diagnosticar:
1. Diabetes Mellitus.
 2. Feocromocitoma.
 3. Hemocromatosis.
 4. Síndrome de Cushing.
 5. Enfermedad de Addison.
190. ¿Cuál es el marcador más precoz en el diagnóstico del infarto agudo de miocardio, aunque sea poco específico?:
1. Aspartato aminotransferasa (AST).
 2. Troponina-T (TnT).
 3. Isoenzima MB de la creatina quinasa (CK-MB).
 4. Troponina-I (TnI).
 5. Mioglobina.
191. ¿Cuál es el marcador tumoral que mayor utilidad tiene en el cáncer de páncreas?:
1. Antígeno carbohidrato 15.3 (CA 15.3).
 2. Alfa-fetoproteína.
 3. β -hCG.
 4. Antígeno carbohidrato 19.9 (CA 19.9).
 5. Antígeno carcinoembrionario (CEA).
192. En el síndrome de Conn, que es un hiperaldosteronismo primario, se observa:
1. Hipokalemina.
 2. Hiperkalemia.
 3. Hiponatremia.
 4. Hipernatremia.
 5. Hipocloremia.
193. ¿Además de la alfa-fetoproteína, qué otro parámetro se mide en el suero de la madre, entorno a la 16ª semana de gestación, para detectar bioquímicamente si es portadora de un feto con síndrome de Down?:
1. Progesterona.
 2. CRH.
 3. Lactógeno placentario.
 4. Inhibina.
 5. β -hCG.
194. ¿Cuál de las siguientes alteraciones bioquímicas nos podríamos encontrar en una acidosis metabólica?:
1. $\text{pH} < 7,35$; concentración plasmática de bicarbonato aumentada.
 2. $\text{pH} < 7,35$; concentración plasmática de bicarbonato normal.
 3. $\text{pH} < 7,35$; presión parcial de CO_2 aumentada.
 4. $\text{pH} < 7,35$; concentración plasmática de bicarbonato disminuida.
 5. $\text{pH} < 7$; concentración plasmática de bicarbonato aumentada.
195. ¿Cuál de las siguientes opciones define el concepto de sensibilidad diagnóstica?:
1. Es el cociente entre el número de verdaderos positivos dividido por la suma de los verdaderos positivos más los falsos negativos.
 2. Es el cociente entre el número de verdaderos positivos dividido por la suma de los verdaderos positivos más los verdaderos negativos.
 3. Es el cociente entre el número de verdaderos positivos dividido por la suma de los verdaderos negativos más los falsos negativos.
 4. Es el cociente entre el número de verdaderos positivos dividido por la suma de los verdaderos positivos más los falsos positivos.
 5. Es el cociente entre el número de verdaderos positivos dividido por la suma de los verdaderos negativos más los falsos positivos.
196. ¿Cuál de las siguientes opciones se ajusta a un hipotiroidismo primario?:
1. La concentración de TSH es normal, y la de las hormonas tiroideas aumentada.
 2. La concentración de TSH está aumentada, y la de las hormonas tiroideas disminuida.
 3. La concentración de TSH está aumentada, y la de las hormonas tiroideas aumentada.
 4. La concentración de TSH y de hormonas tiroideas está disminuida.
 5. La concentración de TSH es normal, y la de las hormonas tiroideas está disminuida.
197. ¿Cuál de las siguientes opciones es cierta respecto a la ferritina?:
1. Su análisis no es de utilidad en el estudio de las anemias ferropénicas.
 2. Se localiza exclusivamente en el hígado.
 3. Su concentración plasmática aumenta en las

- anemias ferropénicas.
4. Es la proteína encargada de transportar el hierro por el torrente sanguíneo.
 5. Es la principal forma de almacenamiento de hierro del organismo humano.
198. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre la determinación de las transaminasas hepáticas alanina-aminotransferasa (ALT) y aspartato-aminotransferasa (AST) en suero NO es cierta?:
1. Reflejan un aumento de la permeabilidad de membrana del hepatocito.
 2. La determinación de ALT es menos específica que la de AST, ya que la primera está también presente a elevadas concentraciones en músculo y corazón.
 3. Ambas enzimas pueden aumentar su concentración sérica en todos los tipos de enfermedad hepática.
 4. Las concentraciones más elevadas de ambas enzimas se suelen observar en procesos virales agudos (hepatitis virales y tóxicas).
 5. En las hepatitis crónicas, se observa un aumento persistente pero moderado de las concentraciones de ambas enzimas en suero.
199. ¿Cuál de los siguientes factores NO modifica la concentración de urea en el plasma?:
1. Dieta hiperproteica.
 2. Aumento del catabolismo proteico.
 3. Obstrucción urinaria.
 4. Insuficiencia renal aguda o crónica.
 5. Aumento de la perfusión renal.
200. ¿Cómo se denominan los espectros obtenidos irradiando la muestra con luz visible o infrarrojo y registrando la radiación dispersada un cierto ángulo?:
1. Raman.
 2. Rayleigh.
 3. Stokes.
 4. Infrarrojo.
 5. Transformada de Fourier.
201. ¿Qué parámetro establece la aparición de bandas en espectrometría de masas?:
1. La relación entre la masa y la carga del ion molecular y sus fragmentos.
 2. La masa molecular.
 3. La relación entre la masa y la radiación.
 4. La relación entre la masa y la velocidad.
 5. La relación entre la masa y el potencial de una molécula.
202. La ecuación de Nernst relaciona:
1. pH y constante de acidez.
 2. Absorbancia y concentración.
 3. Intensidad de corriente y concentración.
 4. Transmitancia y concentración.
 5. Potencial y concentración.
203. ¿Qué es la precisión de un conjunto de medidas realizadas sobre la misma muestra?:
1. La concordancia de los resultados entre sí.
 2. La concordancia de los resultados con el valor verdadero.
 3. La sensibilidad del método.
 4. El valor más bajo que se puede medir.
 5. El rango de valores obtenido.
204. La ecuación de van Deemter permite explicar:
1. El potencial de un electrodo.
 2. La absorción ultravioleta.
 3. La fuerza iónica de una disolución.
 4. El balance de masas.
 5. El ensanchamiento de bandas cromatográficas.
205. La Resonancia Magnética Nuclear en Química Analítica se utiliza principalmente para:
1. Calcular el peso molecular de un compuesto.
 2. Determinar la estructura molecular de un compuesto.
 3. Oxidar las sustancias.
 4. Sintetizar compuestos orgánicos.
 5. Determinar metales pesados.
206. La radiación infrarroja produce:
1. Transiciones electrónicas atómicas de capas internas.
 2. Transiciones electrónicas atómicas de capas externas.
 3. Ionizaciones moleculares.
 4. Vibraciones y rotaciones moleculares.
 5. Transiciones electrónicas moleculares.
207. ¿Cuál es el relleno más utilizado para las columnas en cromatografía en fase inversa?:
1. Sílice.
 2. Alúmina.
 3. Polietilenglicol.
 4. Tierra de diatomeas.
 5. Octadecilsilano.
208. ¿Cuándo se aplica la ecuación de Henderson-Hasselbalch?:
1. Para calcular el pH de una disolución amortiguadora.
 2. Para calcular el potencial de una disolución.
 3. Para calcular la concentración conocida la

- absorbancia de una disolución.
4. Para calcular la altura de plato teórico en cromatografía.
 5. Para calcular la intensidad de corriente en función de la concentración.
- 209. En cuanto a las volumetrías de oxidoreducción:**
1. Se basan en las reacciones de oxidoreducción entre la sustancia a analizar y el disolvente.
 2. El punto final de la valoración se detecta exclusivamente por potenciometría.
 3. Se utilizan reactivos valoradores o tituladores de carácter reductor como el permanganato de potasio y el dicromato de potasio.
 4. Cuanto mayor sea la diferencia entre los potenciales de reducción del analito y del valorador, mejor se evidenciará el punto final de la valoración.
 5. El ácido periódico es un agente reductor utilizado específicamente para determinar compuestos inorgánicos.
- 210. El punto isoelectrico de un ácido poliprótico se define como:**
1. El pH que se obtiene cuando el ácido poliprótico puro y neutro se disuelve en agua.
 2. El pH en el que la carga promedio del ácido poliprótico es nula.
 3. El producto de los dos valores de pKa que corresponden a la especie intermedia o anfótero.
 4. El pH en el que la mayoría de las especies procedentes de la disociación del ácido poliprótico se encuentran en forma cargada.
 5. El punto isoiónico.
- 211. La calidad de un monocromador depende de:**
1. La pureza de la radiación de entrada.
 2. Su capacidad para resolver longitudes de onda adyacentes.
 3. Su poder de absorción de las radiaciones electromagnéticas.
 4. La dispersión angular, que representa la variación del ángulo de reflexión o de refracción cuando la longitud de onda permanece constante.
 5. Su capacidad de anular longitudes de onda próximas.
- 212. En un espectrofluorímetro con lámpara de arco de xénon:**
1. Solamente hay un selector de REM.
 2. Puede haber uno o dos selectores de REM.
 3. Siempre hay dos selectores de REM.
 4. No existe selector de radiación.
 5. Los selectores solo están en equipos de doble haz.
- 213. El electrodo de vidrio es un:**
1. Electrodo de referencia interno.
 2. Electrodo voltamétrico.
 3. Electrodo de referencia externo.
 4. Electrodo de membrana selectivo de iones.
 5. Electrodo de estructura cristalina.
- 214. Una cromatografía en la que la fase estacionaria es un hidrocarburo no polar líquido y la fase móvil es metanol, se denomina:**
1. De fase normal
 2. De gradiente de elución.
 3. De fase inversa.
 4. De adsorción.
 5. De gradiente de desplazamiento.
- 215. ¿En qué unidades se expresa la absorbancia?:**
1. mg/mL.
 2. Moles/L.
 3. Adimensional.
 4. Nanómetros.
 5. g/100mL.
- 216. ¿De qué dependen las propiedades coligativas de una disolución diluida de un soluto no electrolítico y no volátil en un disolvente determinado?:**
1. De la naturaleza del soluto.
 2. De la cantidad de disolvente.
 3. De la cantidad de soluto.
 4. De la concentración de soluto.
 5. De la interacción entre el soluto y el disolvente.
- 217. Según la ecuación de Arrhenius para una reacción química ¿qué ocurre al aumentar la temperatura?:**
1. Que aumenta la constante de velocidad.
 2. Que disminuye la constante de velocidad.
 3. Que aumenta la energía de activación.
 4. Que disminuye la energía de activación.
 5. Que aumenta el factor preexponencial.
- 218. Una reacción es de segundo orden respecto al reactivo A. Si se triplica la concentración de A, ¿por qué factor quedará multiplicada la velocidad de reacción?:**
1. Por 1/3.
 2. Por 2/3.
 3. Por 9.
 4. Por 6.
 5. Por 3.
- 219. ¿Qué es el equivalente electroquímico de una**

especie?:

1. Es la masa atómica o molecular de la especie expresada en gramos, dividida por la valencia.
 2. Es la masa transformada en el electrodo correspondiente por unidad de carga al efectuar la electrolisis.
 3. Es la fracción de corriente transportada por la especie en un proceso electroquímico.
 4. Es la conductividad de una disolución que contiene dicha especie.
 5. Es la cantidad de carga transportada por la especie cuando la diferencia de potencial entre los electrodos es de un voltio.
220. ¿Cuáles son las dimensiones del coeficiente de difusión?:
1. Superficie dividida por tiempo.
 2. Energía dividida por superficie.
 3. Fuerza multiplicada por tiempo.
 4. Inversa de tiempo.
 5. Masa multiplicada por velocidad.
221. El test de Ames se usa para la detección de:
1. Aberraciones cromosómicas.
 2. División celular defectuosa.
 3. Pérdida de centrómeros.
 4. Mutaciones génicas.
 5. Aneuploidias.
222. Los principales efectos tóxicos en el hombre tras una exposición a metil mercurio son:
1. Hepatotóxicos.
 2. Nefrotóxicos.
 3. Neurotóxicos.
 4. Daño pulmonar.
 5. Cardiotóxicos.
223. El principal problema clínico asociado al uso de la ciclosporina es su:
1. Nefrotoxicidad.
 2. Toxicidad pulmonar.
 3. Cardiotoxicidad.
 4. Neurotoxicidad.
 5. Toxicidad ocular.
224. Las tetrodotoxinas:
1. Bloquean la bomba H^+/K^+ ATPasa.
 2. Bloquean la bomba Ca^{2+} ATPasa.
 3. Favorecen la liberación de serotonina.
 4. Bloquean los canales de Na^+ .
 5. Inhiben el enzima tirosina-hidroxilasa.
225. Uno de los siguientes compuestos produce fibrosis pulmonar como efecto tóxico principal:
1. Paracetamol.
 2. Bleomicina.
 3. Anfetamina.
 4. Cocaína.
 5. Acetona.
226. El Flumazenil está indicado en el tratamiento de la intoxicación con:
1. Digitálicos.
 2. Salicilatos.
 3. Barbitúricos.
 4. Antidepresivos tricíclicos.
 5. Benzodiacepinas.
227. Indicar cuál de las cinco respuestas siguientes corresponde a las propiedades del isómero *cis* del 1,2-dibromociclobutano:
1. Es un compuesto dextrógiro.
 2. Es un compuesto levógiro.
 3. Es ópticamente inactivo.
 4. Desvía el plano de luz polarizada si se calienta.
 5. Desvía el plano de luz polarizada en determinados disolventes.
228. ¿Cuál de los siguientes procesos se utiliza con frecuencia en la síntesis de aminas alifáticas?:
1. Reacción de un alqueno con diazometano.
 2. Adición de un alcohol a un nitroderivado.
 3. Nitración de un alcano.
 4. Condensación de un aldehído con amoníaco seguido de adición de cianoborohidruro sódico.
 5. Hidrólisis de un nitrilo.
229. ¿Cuál de los siguientes reactivos se utiliza frecuentemente para proteger grupos amino en la síntesis de péptidos?:
1. Cloruro de *ter*butilo.
 2. Cloroformiato de bencilo.
 3. Cloruro de tosilo.
 4. Cloruro de acetilo.
 5. Cloruro de bencilo.
230. Sabiendo que L-alanina [ácido (2S)-aminopropanoico] tiene dos valores de pK_a : 2,4 y 9,9, y que la L-tirosina [ácido (2S)-3(4-hidroxifenil)propanoico] tiene tres valores de pK_a : 2,2; 9,1 y 10,1; indicar a cuál de los siguientes procesos corresponde el pK_a 9,1 de la tirosina:
1. A la ionización del grupo carboxilo.
 2. A la ionización del grupo amino.
 3. A la ionización del hidroxilo fenólico.
 4. Al punto isoelectrico.

5. A la ionización del enlace C(2)-H.
231. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones se refiere a una reacción E2 entre *cis*-1-bromo-4-terbutilciclohexano con metóxido sódico en etanol?:
1. La velocidad de eliminación es sólo proporcional a la concentración del sustrato.
 2. La velocidad de eliminación es proporcional a la concentración de metóxido sódico.
 3. En lugar de metóxido sódico podría utilizarse yoduro potásico.
 4. En lugar de metóxido sódico podría utilizarse metanol.
 5. La eliminación ocurre rápidamente para este isómero pero muy lentamente para el isómero *trans*.
232. Sabiendo que el pK_a del metanol es 15,5, ¿cuál de las siguientes bases sería lo suficientemente fuerte como para causar su prácticamente total desprotonación? (Se dan los valores de pK_a de sus ácidos conjugados entre paréntesis):
1. KCN (9,2)
 2. KH (38)
 3. CH_3CO_2Na (4,7)
 4. CH_3SNa (10)
 5. $(CH_3)_3N$ (9,8)
233. ¿Cuál de los siguientes resultados podría esperarse cuando se metila la D-glucosa con metanol acidificado (HCl al 0,025%)?:
1. Se obtiene la misma mezcla de glucósidos, tanto si se parte de la forma α como de la β .
 2. Se forma el metil- α -D-glucopiranosido.
 3. Se forma el metil- β -D-glucopiranosido.
 4. Se metilan todos los grupos hidroxilo.
 5. Se metila el hidroxilo primario.
234. ¿Cuál de los siguientes oxoácidos de cloro es más estable y sus disoluciones acuosas más ácidas?:
1. $HClO$
 2. $HClO_2$
 3. $HClO_3$
 4. $HClO_4$
 5. Todos presentan la misma estabilidad y poder ácido.
235. La regla de Hund establece que:
1. Dos electrones en un mismo átomo no pueden tener los cuatro números cuánticos iguales.
 2. El número cuántico principal ha de ser siempre mayor que el número cuántico del momento angular.
 3. Los orbitales atómicos se llenan empezando por el de menor energía, y siguiendo luego en orden creciente de energía.
4. La distribución más estable de electrones es la que se corresponde con un desapareamiento máximo.
5. No se pueden colocar más de dos electrones en un orbital.
236. El átomo central de la molécula BF_3 presenta hibridación:
1. sp
 2. sp^2
 3. sp^3
 4. sp^3d
 5. sp^3d^2
237. ¿Cuál es la geometría de la molécula BrF_5 ?:
1. Bipiramidal trigonal.
 2. Tetraédrica.
 3. Piramidal cuadrada.
 4. Pentagona.
 5. Cuadrada plana.
238. ¿Cuál de las siguientes sales presenta la energía reticular más alta?:
1. LiI
 2. MgO
 3. $LiBr$
 4. NaF
 5. $NaCl$
239. ¿Cuál de los siguientes vasos no puede considerarse como rama directa de la arteria Aorta?:
1. Coronarias.
 2. Subclavia izquierda.
 3. Subclavia derecha.
 4. Tronco braquiocefálico.
 5. Carótida izquierda.
240. ¿Cuál de los siguientes pares craneales tiene fibras sensitivas con receptores en las papilas gustativas de los dos tercios anteriores de la lengua?:
1. El Patético (IV).
 2. El Trigémino (V).
 3. El Facial (VII).
 4. El Glossofaríngeo (IX).
 5. El Vago (X).
241. ¿Cuál de los siguientes tramos del aparato digestivo tiene tres capas musculares en vez de dos?:
1. Esófago.
 2. Estómago.
 3. Duodeno.

4. Yeyuno.
 5. Intestino grueso.
242. ¿Cuál de los siguientes huesos forma parte del paladar duro?:
1. El Vómer.
 2. El Unguis.
 3. El Maxilar superior.
 4. El Maxilar inferior.
 5. El Cigomático.
243. ¿Qué parte del peritoneo se fija desde el hígado hasta la curvatura menor gástrica y primera parte del duodeno?:
1. El Mesenterio.
 2. El Mesocolon transverso.
 3. El Epiplón mayor.
 4. El Epiplón menor.
 5. El Haustro.
244. ¿Cuál de los siguientes huesos forma parte del tabique nasal?:
1. El Vómer.
 2. El hueso nasal.
 3. El Maxilar superior.
 4. El Palatino.
 5. El Esfenoides.
245. El hipotálamo forma parte de:
1. El Bulbo raquídeo.
 2. El Mesencéfalo.
 3. El Cerebelo.
 4. La protuberancia o Puente.
 5. El Diencéfalo.
246. Dada una prueba diagnóstica para una enfermedad, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?:
1. Si la sensibilidad aumenta, la especificidad aumenta.
 2. Si la sensibilidad aumenta, la especificidad disminuye.
 3. Si la proporción de enfermos que al aplicarles la prueba dan positivo aumenta, la especificidad aumenta.
 4. La proporción de enfermos que al aplicarles la prueba dan negativo, es la especificidad.
 5. La proporción de individuos que al aplicarles la prueba dan negativo, es la prevalencia de la enfermedad.
247. Si los valores de una determinada muestra están expresados en gramos, ¿en qué unidades se debe expresar la varianza de la muestra?:
1. En gramos.
 2. En gramos al cuadrado.
 3. En la raíz cuadrada de gramos.
 4. La varianza no tiene unidades.
 5. En las mismas unidades que la media.
248. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones acerca de la mediana es FALSA?:
1. La mediana toma un valor intermedio a los valores muestrales.
 2. La mediana es una medida de centralización.
 3. La mediana coincide con el percentil 1/2.
 4. La mediana teórica no se puede calcular a partir de la función de distribución.
 5. La mediana asigna probabilidad de al menos 1/2, tanto a valores superiores como inferiores.
249. Para contrastar la igualdad de medias de dos poblaciones utilizando un estadístico que se distribuya aproximadamente como una *t* de Student, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA?:
1. Las dos poblaciones son Normales.
 2. No es necesario que las varianzas de las dos poblaciones sean iguales.
 3. En algunos casos los grados de libertad de la *t* se calculan por fórmulas de aproximación.
 4. Si las varianzas son estadísticamente iguales se utiliza la cuasivarianza ponderada.
 5. Para contrastar la igualdad de medias de dos poblaciones, en ningún caso se utiliza la *t* de Student.
250. Con respecto a un análisis de regresión lineal simple, señalar la hipótesis que es FALSA:
1. La variable explicativa se mide sin error.
 2. La varianza de Y para cada valor de X, es independiente de X.
 3. Mediante la regresión lineal simple se estima la ordenada en el origen de la recta de regresión.
 4. Mediante la regresión lineal simple no se puede estimar la pendiente de la recta de regresión.
 5. En el modelo de regresión lineal, los errores son variables Normales de media cero.
251. ¿A qué molécula del glicopéptido se une el bacterenol durante el proceso de biosíntesis?:
1. N-acetilglucosamina.
 2. N-acetilmurámico.
 3. Diaminoácido del pentapéptido.
 4. Ácidos teicoicos por un enlace pirofosfato.
 5. D-alanina del pentapéptido en posición 4.
252. El concepto de bioisostería es hoy día muy utilizado para la modificación estructural y el dise-

ño de fármacos. ¿Cuál de las siguientes parejas de grupos o moléculas NO son bioisómeros?:

1. Catecol y benzimidazol.
2. Los átomos H y F.
3. Piridina y nitrobenzeno.
4. Grupos carboxilo y 5-tetrazolilo.
5. Furano y piridina.

253. Con la microencapsulación del paracetamol, presentado como comprimido, se pretende:

1. Enmascarar el sabor.
2. Reducir la irritación gástrica.
3. La liberación controlada del fármaco.
4. Aumentar el flujo.
5. Mejorar la distribución del paracetamol en el tracto gastrointestinal.

254. ¿Cuál de las siguientes propiedades del periodo refractario absoluto en las células del músculo cardíaco NO es cierta?:

1. Su duración se debe a la larga duración del periodo de meseta del potencial de acción.
2. Se debe a la entrada masiva de potasio.
3. Previene la tetanización del músculo cardíaco.
4. Determina el valor máximo del ritmo cardíaco.
5. Coincide con una entrada de calcio a la célula.

255. ¿Dónde se localiza el área de la corteza cerebral que se encarga de la interpretación de las señales visuales y que se denomina corteza visual primaria?:

1. Lóbulo frontal.
2. Lóbulo parietal.
3. Lóbulo temporal.
4. Lóbulo prefrontal.
5. Lóbulo occipital.

256. La solubilidad en agua de una base débil es muy baja y los estudios de absorción demuestran que no se absorbe mas allá del yeyuno. ¿Cuál de las siguientes estrategias sería la correcta para incrementar la absorción intestinal del fármaco?:

1. Administrar el principio activo en forma de suspensión y en ayunas.
2. Administrar el principio activo en forma de sal.
3. Administrar el principio activo en forma de un comprimido.
4. Administrar el principio activo con leche.
5. Administrar el principio activo en un supositorio.

257. La actividad uricosúrica de ALOPURINOL se

debe a:

1. Inhibición de la Monoamino oxidasa.
2. Competición con una proteína transportadora.
3. Inhibición de la xantino-oxidasa.
4. Estimulación de la Fosfodiesterasa III.
5. Inhibición de la síntesis de prostaglandinas.

258. En relación con la carga y propiedades químicas de los aminoácidos y proteínas:

1. Cuando el pH de una solución proteica es menor que el pI, la proteína tiene carga negativa.
2. La magnitud de la carga neta de una proteína en solución aumenta en función de la diferencia entre pH y pI.
3. La pepsina tiene un valor de pI 7,1.
4. El ácido glutámico en solución tiene tres formas iónicas.
5. La forma zwitterión de una proteína en solución se consigue a pH 7,0.

259. En los sistemas de transporte de membrana:

1. El transporte pasivo tiene lugar cuando ΔG° es positivo y el movimiento de soluto se desarrolla espontáneamente.
2. Los poros presentan una selectividad para los solutos mucho mayor que los canales.
3. El Cl^- y el HCO_3^- se transportan mediante un mecanismo de cotransporte paralelo o sim-
porte.
4. Todas las membranas plasmáticas en mamíferos contienen ATPasa intercambiadora de Na^+ , K^+ .
5. La translocación de Ca^{2+} mediante Ca^{2+} -ATPasa es un ejemplo de transporte activo secundario.

260. ¿Cuál de las siguientes especies NO puede formar enlace de hidrógeno con el agua?:

1. HCOOH
2. H_3N
3. HF
4. $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2\text{OH}$
5. CH_4