



## PRUEBAS SELECTIVAS 2015

### 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 integrado por 225 preguntas más 10 de reserva, 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 dos 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. **¿Cómo se denomina el enantiómero más activo de un fármaco quiral?:**
  1. Distómero.
  2. Mesómero.
  3. Eutómero.
  4. Tautómero.
2. **¿Cuál es la finalidad de las reglas de Lipinski?**
  1. Describen las propiedades adecuadas para que un fármaco se pueda utilizar por vía oral.
  2. Describen las propiedades adecuadas para que un fármaco genere metabolitos poco tóxicos.
  3. Proporcionan unas directrices generales que facilitan la planificación de la síntesis de fármacos.
  4. Describen las propiedades adecuadas para que un fármaco se acumule en el sistema nervioso central.
3. **La pentostatina es un inhibidor de la enzima adenosina desaminasa. ¿Cómo es su mecanismo de inhibición?**
  1. Es un inhibidor suicida.
  2. Es un inhibidor alostérico.
  3. Es un inhibidor análogo del estado de transición.
  4. Es un inhibidor irreversible covalente.
4. **¿Cuál es la razón por la que el anestésico local lidocaína tiene una mayor duración de acción que la procaína?:**
  1. Presenta una función amida que es más resistente a la hidrólisis que la función de éster.
  2. Se trata de un compuesto con un mayor volumen molecular presentando un mayor impedimento estérico al unirse con el receptor.
  3. Activa mejor los canales de sodio dependientes del potencial.
  4. Presenta una amina terciaria que se protona más fácilmente.
5. **La presencia de un grupo atractor de electrones en la cadena del grupo acilo de las penicilinas aumenta su estabilidad en medio ácido porque:**
  1. Aumenta la basicidad del nitrógeno puente.
  2. Disminuye la nucleofilia del oxígeno amídico de la cadena.
  3. Disminuye la basicidad del nitrógeno de la posición 6.
  4. Obliga a la cadena a adoptar una conformación que impide la reacción de inactivación.
6. **¿Cuál de los siguientes elementos estructurales es característico de los fármacos del grupo de las ortopramidas?**
  1. Son anilidas con grupo propilo en *orto*.
  2. Son benzamidas con grupo metoxi en *orto*.
  3. Son bencenosulfonamidas con un grupo metilo en *orto*.
  4. Son derivados de *orto*-halogenados de la fenotiazina.
7. **Las tiazidas (p.ej. hidroclorotiazida) empleadas como diuréticos son sulfonamidas primarias o sulfamidas no sustituidas relacionadas estructuralmente con:**
  1. Derivados de 1,2,4-benzotiadiazinas.
  2. Derivados de la quinazolin-4-ona.
  3. Derivados del ácido antranílico.
  4. Derivados de 1,3,4-tiadiazoles.
8. **¿Cuál de las siguientes modificaciones estructurales hace que un derivado de morfina se comporte como antagonista de receptores opiodes (o de opiáceos)?:**
  1. Un grupo fenetilo en el nitrógeno y metilación del hidroxilo en C-3.
  2. Oxidación del hidroxilo en C-6 a cetona.
  3. Un grupo alilo en el nitrógeno y un hidroxilo en C-14.
  4. Supresión del doble enlace C7=C8.
9. **La azatioprina es un profármaco de la 6-mercaptopurina y se utiliza como inmunosupresor. ¿Cómo se transforma en 6-mercaptopurina?:**
  1. Ataque nucleofílico del glutatión.
  2. Hidrólisis por esterases.
  3. Hidrólisis por sulfatasa.
  4. Por acción de la xantina oxidasa.
10. **La ranitidina es un antiulceroso de la familia de los antagonistas H<sub>2</sub> que contiene en su estructura un heterociclo:**
  1. Imidazólico.
  2. Furánico.
  3. Tiazólico.
  4. Piperidínico.
11. **¿Cuál es la especie que se genera en el metabolismo de la ciclofosfamida y es responsable de ciertos efectos secundarios de este fármaco, como la cistitis hemorrágica?:**
  1. Benzoquinona.
  2. Metildiazonio.
  3. 1,1-Dimetilaziridinio.
  4. Acroleína.
12. **La acción antiepiléptica de la vigabatrina (gamma-vinilGABA) se debe a que:**
  1. Es un inhibidor suicida de la GABA-transaminasa.
  2. Es un agonista del receptor de GABA.
  3. Es un análogo duro del GABA.

4. Es un profármaco del GABA.
13. **Es un topotecán, un derivado semisintético de la campototecina que presenta una actividad antitumoral, es un:**
1. Agente intercalante.
  2. Inhibidor de la tubulina.
  3. Agente alquilante.
  4. Estabilizador del complejo DNA-topoisomerasa II.
14. **¿Cuál es el mecanismo de acción del fluconazol?:**
1. Inhibe la síntesis de ácidos nucleicos.
  2. Interfiere en la formación de 1-3  $\beta$  glucanos de la pared celular.
  3. Bloquea la síntesis de ergosterol.
  4. Altera la permeabilidad de la membrana celular.
15. **¿Cuál es el único marcador serológico que aparece en personas vacunadas frente al virus de la hepatitis B?:**
1. Anti- HBc totales.
  2. Anti- HBs.
  3. Anti- HBe.
  4. Anti- HBc IgM.
16. **¿En qué infección está recomendado el tratamiento con vancomicina por vía oral?:**
1. En infecciones por *Klebsiella pneumoniae* productora de carbapenemasa.
  2. En colitis pseudomembranosa por *Clostridium difficile*.
  3. En gastritis por *Helicobacter pylori* y siempre combinada con otros antimicrobianos.
  4. En fiebre tifoidea que no responda a los tratamientos convencionales.
17. **¿Qué afirmación es cierta en relación al término transcriptoma?:**
1. Incluye todo el ARN de transferencia generado a partir del genoma de un organismo.
  2. Incluye todo el ARN mensajero que se genera a partir del genoma de un organismo.
  3. Incluye los productos traducidos a partir del genoma de un organismo.
  4. Incluye todo tipo de ARN generado a partir del genoma de un organismo.
18. **¿En cuál de las siguientes infecciones víricas puede presentarse la panencefalitis esclerosante subaguda como una grave complicación de la enfermedad?:**
1. Varicela.
  2. Sarampión.
  3. Herpes simple.
  4. Rubeola.
19. **¿Cómo cultivaría los micoplasmas?:**
1. En medios con ácido micólicos, componentes básicos de su pared celular.
  2. En el medio Lowenstein Jensen y durante varias semanas, debido a su lento crecimiento.
  3. En medios con esteroides, lípidos necesarios para su membrana citoplasmática.
  4. En medio Sabouraud, selectivo para hongos.
20. **¿Cómo se denomina el mecanismo por el cual la célula microbiana introduce nutrientes, empleando proteínas transportadoras, sin aporte de energía?:**
1. Difusión pasiva.
  2. Transporte activo.
  3. Transferencia simple.
  4. Difusión facilitada.
21. **En relación a la vacunación para el control de las enfermedades infecciosas, ¿qué se entiende por cobertura crítica?**
1. Porcentaje de la población que debe estar inmunizada para que el potencial de transmisión del microorganismo sea  $< 3$ .
  2. Porcentaje de la población que debe estar inmunizada para que el potencial de transmisión del microorganismo sea  $< 2$ .
  3. Porcentaje de la población que debe estar inmunizada para que el potencial de transmisión del microorganismo sea  $< 1$ .
  4. Porcentaje de la población que debe estar inmunizada para que el potencial de transmisión del microorganismo sea  $= 0$ .
22. **Según la normativa legal vigente, ¿cuál de las siguientes bacterias se emplea como parámetro microbiológico para poder calificar un agua como apta para el consumo humano?:**
1. *Clostridium perfringens*
  2. *Salmonella enteritidis*.
  3. *Vibrio cholerae*.
  4. *Staphylococcus aureus*.
23. **La vacuna DTP inmuniza frente a tres enfermedades:**
1. Difteria, tétanos y poliomielitis.
  2. Difteria, tosferina y pertussis.
  3. Difteria, tétanos y tosferina.
  4. Dengue, toxoplasmosis y papilomavirus.
24. **En relación con la sífilis, ¿cuál de las siguientes respuestas es correcta?:**
1. Las bacterias pueden atravesar la placenta durante el embarazo produciendo sífilis congénita.
  2. Para la realización de las pruebas treponémicas se emplea el antígeno cardiolipina.

3. El tratamiento de elección es doxiciclina.
  4. Las pruebas treponémicas se utilizan de elección con el líquido cefalorraquídeo para diagnosticar una neurosífilis.
- 25. ¿Cuál de los siguientes elementos químicos se considera un micronutriente (elemento traza) para los microorganismos?:**
1. Azufre.
  2. Carbono.
  3. Nitrógeno.
  4. Zinc.
- 26. ¿Cuál de los siguientes patógenos bacterianos posee cápsula?:**
1. *Clostridium botulinum*.
  2. *Treponema pallidum*.
  3. *Helicobacter pylori*.
  4. *Haemophilus influenzae*.
- 27. ¿Cuál es un medicamento leishmanicida de reciente aparición y administración oral?:**
1. Miltefosina.
  2. Anfotericina B.
  3. Pentamidina.
  4. Paramomicina.
- 28. ¿Qué le sugiere, en un recién nacido, la triada de signos “coriorretinitis, calcificaciones cerebrales e hidrocefalia”?:**
1. Amebiasis cerebral.
  2. Queratitis por *Acanthamoeba*.
  3. Toxoplasmosis.
  4. Cisticercosis.
- 29. ¿Cuál de las siguientes características es propia de *Enterobius vermicularis*?:**
1. Huevos ovales, con la cubierta gruesa y aspecto mamelonado.
  2. Esófago oxiuriforme y tres labios en torno a la boca.
  3. Hembras con la cola corta y redondeada.
  4. Machos sin espícula y con alas cefálicas muy grandes.
- 30. ¿Cuál es el vector de la fiebre amarilla?:**
1. *Phlebotomus longipalpis*.
  2. *Aedes aegypti*.
  3. *Simulium damnosum*.
  4. *Xenopsylla cheopis*.
- 31. ¿Cuál de los siguientes parásitos presenta disco succionario antero-ventral?:**
1. *Trichomonas vaginalis*.
  2. *Babesia bovis*.
  3. *Giardia intestinalis*.
  4. *Trypanosoma cruzi*.
- 32. La monitorización de fármacos NO está justificada en:**
1. Fármacos con amplio margen terapéutico.
  2. Fármacos con dificultad para valorar eficacia o toxicidad en clínica.
  3. Fármacos con elevada variabilidad farmacocinética.
  4. Fármacos con relación concentración-respuesta definida.
- 33. ¿Cuál de las siguientes opciones NO es una alteración fisiológica asociada a la obesidad?:**
1. Incremento en el porcentaje de grasa y agua corporal.
  2. Disminución del gasto cardíaco.
  3. Aumento en la velocidad de filtración glomerular.
  4. Aumento en la actividad enzimática del hepatocito.
- 34. La biodisponibilidad oral de un fármaco puede disminuir al aumentar la dosis si:**
1. Se satura su metabolismo presistémico.
  2. La absorción es mediante difusión pasiva transcelular.
  3. Existen limitaciones en su solubilidad y velocidad de disolución.
  4. La absorción es mediante difusión pasiva paracelular.
- 35. ¿Cuál de los siguientes compuestos que incrementan la absorción nasal de fármacos actúa incrementando el tiempo de permanencia en la mucosa nasal?:**
1. Glicolato sódico.
  2. Metilcelulosa.
  3. EDTA.
  4. Histamina.
- 36. Un fármaco es buen candidato para administración transdérmica si:**
1. Presenta un semivida larga.
  2. No muestra elevada actividad farmacológica.
  3. Su coeficiente de reparto oscila entre 10 y 1000.
  4. Su peso molecular es mayor de 1000 Da.
- 37. El vaciamiento gástrico de un fármaco es más lento:**
1. Cuando el volumen de ingesta es bajo.
  2. Cuando el contenido gástrico es líquido.
  3. Cuando el pH gástrico se aproxima a 2.
  4. Cuando la ingesta es rica en lípidos.
- 38. ¿Cómo se denominan los productos farmacéuticos con el mismo principio activo en los que la dosis y forma de dosificación son diferen-**

tes?:

1. Productos genéricos.
2. Equivalentes farmacéuticos.
3. Alternativas farmacéuticas.
4. Productos biosimilares.

**39. ¿A qué grupo de clasificación biofarmacéutica pertenece el metoprolol si la dosis (100 mg) se disuelve en un volumen acuoso de 0,1 ml y presenta una fracción oral absorbida cercana al 90%?:**

1. Clase IV.
2. Clase III.
3. Clase II.
4. Clase I.

**40. El tiempo medio de absorción de un fármaco (MAT) coincide con su tiempo medio de residencia en el lugar de absorción (MIT) si dicho fármaco se encuentra en:**

1. Una forma líquida en disolución.
2. Comprimidos de liberación inmediata.
3. Cápsulas.
4. Formas de liberación modificada.

**41. ¿Cuál es el mecanismo responsable de la excreción de fármacos por vía biliar?:**

1. Difusión pasiva.
2. Transporte activo.
3. Pinocitosis.
4. Fagocitosis.

**42. Los fármacos que son eliminados por excreción renal mediante filtración glomerular presentan un coeficiente de extracción renal:**

1. Menor que 0,3.
2. Entre 0,3 y 0,7.
3. Mayor que 0,7.
4. Mayor que 1.

**43. En los estudios de metabolismo, el dextrometorfano es un fármaco considerado como sustrato prototipo de uno de los siguientes isoenzimas:**

1. 2C8.
2. 2C9.
3. 2B6.
4. 2D6.

**44. ¿Qué citocromo P450 representa una mayor contribución relativa en el metabolismo de fármacos?:**

1. 2D6.
2. 2E1.
3. 1A2.
4. 3A4.

**45. ¿Qué opción corresponde a la albúmina?:**

1. Es una proteína exclusivamente plasmática.
2. Presenta un solo sitio de unión.
3. Fija fármacos neutros y ácidos débiles.
4. Presenta un peso molecular próximo a 3.400.000 Da.

**46. En el modelo de Plá y Moreno para explicar la absorción gastrointestinal de fármacos, la relación entre la constante de absorción ( $k_a$ ) y el coeficiente de reparto es:**

1. Hiperbólica.
2. Bihiperbólica.
3. Parabólica.
4. Lineal.

**47. ¿Cuál de las siguientes regiones del sistema nervioso central contiene zonas donde no existe barrera hematoencefálica?:**

1. Hipotálamo.
2. Tálamo.
3. Bulbo raquídeo.
4. Cerebelo.

**48. ¿Qué hecho es el que activa la vía intrínseca de la coagulación sanguínea?:**

1. El contacto de la sangre con las plaquetas activadas.
2. La liberación de calcio por la pared celular.
3. El contacto de la sangre con la tromboplastina tisular.
4. La liberación de colágeno por la pared celular.

**49. ¿De qué líquido corporal deriva directamente la linfa?:**

1. Del líquido intracelular.
2. Del plasma sanguíneo.
3. Del líquido intersticial.
4. Del líquido pleural.

**50. ¿Cómo se denomina el hecho de que una neurona emita varios colaterales axónicos que establecen sinapsis con varias neuronas diferentes?:**

1. Divergencia.
2. Sinapsis seriadas.
3. Sinapsis en paralelo.
4. Convergencia.

**51. ¿Cuál de los siguientes iones está más concentrado en la endorfina?:**

1. Sodio.
2. Magnesio.
3. Potasio.
4. Calcio.

52. **¿En qué momento del ciclo cardíaco se produce el máximo llenado de la circulación coronaria?:**
1. Diástole ventricular.
  2. Diástole auricular.
  3. Sístole ventricular.
  4. Tras la apertura de la válvula aórtica.
53. **¿Qué células sintetizan el tromboxano A2 que se libera en las primeras fases de activación de los mecanismos hemostáticos?:**
1. Neurotrófilos.
  2. Plaquetas.
  3. Megacariocitos.
  4. Eritrocitos.
54. **¿Qué hormona es responsable del mantenimiento del cuerpo lúteo en los primeros días de implantación?:**
1. Lactógeno placentario.
  2. Hormona de crecimiento.
  3. Hormona adrenocorticotropa.
  4. Gonadotropina coriónica.
55. **¿Qué papel juega la pendorfina en las células tiroideas?:**
1. Captación de yoduro desde la sangre.
  2. Oxidación de yoduro a yodo.
  3. Facilita la salida de yoduro hacia el coloide.
  4. Yodación de la tiroglobulina.
56. **¿Qué tipo de hormona es la calcitonina en base a su naturaleza química?:**
1. Peptídica.
  2. Esteroide.
  3. Colecalciferol.
  4. Catecolamina.
57. **¿Cuál de las siguientes características es propia del reflejo miotático inverso?:**
1. Es monosináptico.
  2. La respuesta del músculo homónimo es una contracción refleja.
  3. El receptor desencadenante es el huso muscular.
  4. La respuesta del músculo homónimo es una relajación refleja.
58. **¿Cómo se denomina la contracción muscular que se realiza con cambio de longitud, pero sin cambio de tensión?:**
1. Normotónica.
  2. Isotónica.
  3. Isométrica.
  4. Hipotónica.
59. **En el proceso de transducción de la señal olfativa, la proteína de la membrana de las células de la mucosa olfatoria que actúa como receptor de moléculas de odorante está ligada y por lo tanto interacciona inicialmente con:**
1. Una proteína quinasa C.
  2. Un canal iónico dependiente de ligando.
  3. Una proteína G.
  4. Una proteína con actividad adenilatociclasa.
60. **¿Qué representa la onda T en el electrocardiograma?:**
1. Despolarización auricular.
  2. Repolarización auricular.
  3. Despolarización ventricular.
  4. Repolarización ventricular.
61. **La insulina:**
1. Estimula las reacciones catabólicas.
  2. Disminuye el almacenamiento de energía.
  3. Ejerce su mecanismo de acción a través de receptores de membrana.
  4. Aumenta la concentración de glucosa en sangre.
62. **¿Qué efecto tiene la estimulación simpática sobre la frecuencia cardíaca?:**
1. La aumenta, con lo que aumenta el gasto cardíaco.
  2. La disminuye, por lo que disminuye el gasto cardíaco.
  3. No afecta a la frecuencia cardíaca.
  4. Tiene efecto doble, primero la disminuye y después la aumenta.
63. **De los siguientes mecanismos ¿Cuál conduce a una dilución de la orina?**
1. Liberación de vasopresina.
  2. Estimulación de los osmorreceptores.
  3. Inhibición del sistema renina – angiotensina – aldosterona.
  4. Hiperosmolaridad de la médula renal.
64. **¿Cuál es la posición de las fibras intrafusales del huso muscular respecto al músculo homónimo?:**
1. En serie con las fibras extrafusales.
  2. En el tendón que une ese músculo al hueso.
  3. Formando una red de fibras sensitivas.
  4. En paralelo a las fibras extrafusales.
65. **¿Cuáles de los siguientes déficits es una alteración del ciclo de la urea?:**
1. Hipoxantina oxidasa.
  2. Arginina mono oxigenasa.
  3. Arginosuccinato sintetasa.
  4. Tirosinasa.

66. **La glucogenosis tipo II o enfermedad de Pompe tiene su origen en el déficit de la:**
1. Glucógeno sintasa.
  2. Alfa-glucosidasa ácida.
  3. Enzima ramificante.
  4. Enzima desramificante.
67. **¿Cuál de los siguientes déficits puede dar lugar a una hiperquilomicronemia?:**
1. Apo A-I y Apo A-II.
  2. Apo C-II.
  3. Apo B-100.
  4. Receptor de LDL.
68. **El déficit de glucuronidasa es una alteración de:**
1. Ciclo de la urea.
  2. Alfa-glucosidasa ácida.
  3. Transporte intestinal de los carbohidratos.
  4. Metabolismo de los mucopolisacáridos.
69. **¿Cuál de las siguientes enfermedades tiene su origen en una alteración de la beta-oxidación de los grasos de cadena muy larga?:**
1. Enfermedad de Addison.
  2. Enfermedad de Fabry.
  3. Adrenoleucodistrofia.
  4. Iminoglicinuria.
70. **El recuento de reticulocitos se utiliza para evaluar:**
1. La formación de Cuerpos de Howell.
  2. Una metaplasia mieloide.
  3. La actividad eritropoyética.
  4. Un proceso inflamatorio.
71. **Varón de 70 años que presenta en una analítica de rutina 29.000 leucocitos/mm<sup>3</sup>, 180.000 plaquetas/mm<sup>3</sup> y 15g/dL de hemoglobina. En la exploración no se observan adenopatías ni organomegalias. En la extensión de la sangre periférica se detectan numerosas sombras de Gumprecht. ¿Cuál es el diagnóstico más probable?:**
1. Gammapatía monoclonal de significado incierto.
  2. Infección vírica.
  3. Síndrome mielodisplásico.
  4. Leucemia linfocítica crónica.
72. **En un control de tratamiento con Sintrom® se obtuvo un valor de INR (Razón Internacional Normalizada) = 2. Si el tiempo de protrombina control fue de 12 segundos y el ISI (Índice de Sensibilidad Internacional) de 1, ¿cuál fue el tiempo de protrombina del paciente?:**
1. 12 segundos.
  2. 15 segundos.
  3. 24 segundos.
  4. 30 segundos.
73. **Uno de los estados de hipercoagulabilidad hereditario se debe a la alteración de unas de las siguientes proteínas, pero NO a la carencia de ella; ¿cuál?:**
1. Factor V Leiden.
  2. Antitrombina.
  3. Proteína C.
  4. Proteína S.
74. **La deficiencia en una de las siguientes enzimas está causada por la alteración del cromosoma X; ¿cuál?:**
1. Piruvato quinasa (PK)
  2. Glucosa-6-fosfato deshidrogenasa (G6PDH).
  3. Glucosa-fosfato isomerasa (GPI)
  4. 5'-Pirimidín nucleotidasa (5'N).
75. **Un paciente intervenido quirúrgicamente de fractura de fémur desarrolla un embolismo pulmonar postoperatorio. Se inicia un tratamiento con heparina no fraccionada. Al cabo de 7 días las plaquetas (previamente normales) disminuyen hasta 45.000. ¿Cuál es el cuadro más probable de esta trombocitopenia?**
1. Inducción de anticuerpos antiplaquetarios.
  2. Esplenomegalia por secuestro plaquetar.
  3. Supresión medular inducida por heparina actuando sobre los megacariocitos.
  4. Formación de anticuerpos contra el complejo heparina-factor 4 plaquetario.
76. **El denominado *cor pulmonale* consiste en una sobrecarga del:**
1. Ventrículo derecho, secundaria al edema pulmonar.
  2. Ventrículo izquierdo, secundaria al edema pulmonar.
  3. Ventrículo derecho, secundaria a la hipertensión pulmonar.
  4. Ventrículo izquierdo, secundaria a la hipertensión pulmonar.
77. **La atelectasia se produce como consecuencia de:**
1. La compresión de los alveolos pulmonares.
  2. La dilatación de las vías aéreas.
  3. El aumento en la presión hidrostática capilar pulmonar.
  4. La inflamación de los bronquios terminales.
78. **¿Cuál de las siguientes sustancias es un reactante de fase aguda negativo?**
1. Albúmina.
  2. Proteína C.

3. Fibrinógeno.
  4. Haptoglobina.
- 79. ¿Dónde se genera el impulso anormal, si en el electrocardiograma observamos una onda P invertida, pero el complejo QRS y la onda T son normales?:**
1. Nódulo sinoauricular.
  2. Nódulo aurículoventricular.
  3. Haz de His.
  4. Sistema de Purkinje.
- 80. La presencia de placas neuríticas en el hipocampo y la amígdala se produce en el curso de:**
1. La demencia vascular.
  2. La enfermedad vascular.
  3. La enfermedad de Huntington.
  4. La enfermedad de Parkinson.
- 81. A un individuo se le diagnostica Síndrome de Zollinger-Ellison. ¿Cuál de los siguientes datos es consistente con el diagnóstico?:**
1. Disminución de las concentraciones séricas de gastrina.
  2. Aumento de las concentraciones séricas de insulina.
  3. Disminución de la secreción gástrica de  $H^+$ .
  4. Desarrollo de úlcera gastrointestinal.
- 82. ¿En cuál de las siguientes patologías se produce una multineuropatía?:**
1. *Diabetes mellitus*.
  2. Vasculitis de los vasa *nervorum*.
  3. Esclerosis múltiple.
  4. Síndrome del túnel carpiano.
- 83. ¿Qué sustancia se libera tras una hemorragia y provoca un aumento de la reabsorción renal de  $Na^+$ ?:**
1. Aldosterona.
  2. Angiotensina I.
  3. Angiotensinógeno.
  4. Vasopresina.
- 84. ¿Cuál es la opción FALSA de entre las siguientes afirmaciones relacionadas con los canales iónicos dependientes de voltaje?:**
1. Se abren cuando la membrana se despolariza.
  2. Son la base del mecanismo de excitabilidad de la membrana.
  3. Están conformados por varias unidades proteicas.
  4. Están acoplado a proteínas fijadoras de nucleótidos de guanina.
- 85. ¿Cuál de los siguientes fármacos utilizados en el tratamiento de la infertilidad femenina es un análogo de la hormona liberadora de gonadotropinas (GnRH) capaz de inhibir la esteroidogénesis gonadal durante el tratamiento continuado?:**
1. Clomifeno.
  2. Cetrorelix.
  3. Buserelina.
  4. Progesterona.
- 86. ¿En qué consiste el tratamiento de la insuficiencia suprarrenal crónica primaria? :**
1. En la administración de un antagonista de los receptores de aldosterona.
  2. En la extirpación de la glándula afectada.
  3. En la administración conjunta de un glucocorticoide y un análogo de aldosterona.
  4. En administrar un glucocorticoide de elevada potencia en días alternos.
- 87. ¿Cuál de los siguientes fármacos actúa inhibiendo mecanismos de transporte a través de membranas biológicas?:**
1. Raloxifeno.
  2. Rabeprazol.
  3. Nifedipino.
  4. Atorvastatina.
- 88. El bevacizumab es un anticuerpo monoclonal:**
1. Que actúa inhibiendo el factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF) antes de su incorporación al receptor.
  2. Contra el antígeno CD-20.
  3. Quimérico cuya diana es el receptor tipo I del factor de crecimiento epidérmico (EGF).
  4. Humano IgG1 específico para el antígeno CD-52.
- 89. ¿Cuál es el mecanismo de acción de erlotinib?:**
1. Es un bloqueante de canales de  $Na^+$ .
  2. Actúa como agonista inverso del receptor  $GABA_A$ .
  3. Es un inhibidor de tirosina-quinasas asociadas al receptor del factor de crecimiento epidérmico.
  4. Es un antagonista del receptor del factor de crecimiento epidérmico.
- 90. Desde un punto de vista clínico, ¿qué relevancia tiene administrar codeína a un paciente metabolizador rápido o extenso por citocromo CYP2D6?:**
1. Se produce un incremento de la eficacia terapéutica de la codeína.
  2. Se produce una disminución de la eficacia terapéutica de la codeína.
  3. Se produce un incremento significativo de los efectos adversos por su rápida conversión



a morfina.

4. Carece de relevancia clínica.

**91. ¿Cuál de los fármacos reseñados está contraindicado durante el embarazo?:**

1. Atorvastatina.
2. Digoxina.
3. Fosfomicina.
4. Insulina.

**92. ¿Cuál de los hipoglucemiantes reseñados inhibe el transportador renal de sodio y glucosa?:**

1. Dapagliflozina.
2. Exenatida.
3. Nateglinida.
4. Sitagliptina.

**93. La ranolazina está relacionada estructural y farmacológicamente con:**

1. Cetirizina.
2. Racecadotril.
3. Ranitidina.
4. Trimetazidina.

**94. ¿Cuál de los antibióticos reseñados es un inhibidor de penicilasa?:**

1. Ácido pipemídico.
2. Linezólido.
3. Tazobactam.
4. Trimetoprim.

**95. En relación con el colesevelam, indique la respuesta CORRECTA :**

1. Es un agente alquilante con propiedades citotóxicas.
2. Es un anticuerpo monoclonal humanizado autorizado para el tratamiento de la psoriasis.
3. Es un fármaco antitrombótico utilizado en el tratamiento y prevención secundaria de episodios isquémicos.
4. Es una resina de intercambio iónico con propiedades hipolipemiantes.

**96. ¿Cuál de los fármacos reseñados está indicado en el tratamiento de la artritis reumatoide:**

1. Adalimumab.
2. Colchicina.
3. Imatinib.
4. Metamizol.

**97. ¿Cuál de los siguientes fármacos posee propiedades antipsicóticas?:**

1. Albendazol.
2. Anastrozol.
3. Aripiprazol.
4. Cilostazol.

**98. En relación con la risperidona, señale la respuesta CORRECTA:**

1. Es un antipsicótico clásico o de primera generación.
2. Está relacionada estructuralmente con las fenotiazinas.
3. No produce una mejoría clínica significativa sobre los síntomas afectivos asociados a la esquizofrenia.
4. Produce reacciones extrapiramidales de forma dosis-dependiente.

**99. ¿Cuál de los efectos adversos reseñados es característico de las dihidropiridinas?:**

1. Broncoconstricción.
2. Calambres musculares, localizados preferentemente en las extremidades.
3. Edemas periféricos, localizados preferentemente en las piernas.
4. Tos seca, que remite al interrumpir el tratamiento.

**100. ¿Cuál de las benzodiazepinas reseñadas es la más utilizada en el tratamiento de la epilepsia?:**

1. Alprazolam.
2. Bromazepam.
3. Clonazepam.
4. Lorazepam.

**101. El etopósido se utiliza en terapéutica por sus propiedades:**

1. Antiagregantes plaquetarias.
2. Antianginosas.
3. Antineoplásicas.
4. Citostáticas.

**102. Las propiedades antiagregantes plaquetarias de la eptifibatida derivan de:**

1. El bloqueo de los receptores de ADP que produce.
2. La inhibición enzimática que ejerce sobre la PDE.
3. La inhibición selectiva que produce sobre el factor Xa.
4. Sus propiedades antagonistas sobre el complejo GP II<sub>b</sub>/III<sub>a</sub>.

**103. ¿Cuál de los fármacos reseñados es un antagonista de los receptores de vasopresina?:**

1. Aliskirén.
2. Eplerenona.
3. Irbesartán.
4. Tolvaptán.

**104. El granisetron posee propiedades antieméticas debido al bloqueo que produce sobre los recep-**

tores:

1. Colinérgicos muscarínicos M<sub>1</sub>.
2. De histamina H<sub>1</sub>.
3. Dopaminérgicos D<sub>2</sub>.
4. Serotoninérgicos 5-HT<sub>3</sub>.

**105. ¿Cuál de los antibióticos reseñados es ototóxico?:**

1. Bencilpenicilina.
2. Cefotazidima.
3. Estreptomina.
4. Imipenem.

**106. ¿Cuál de los fármacos reseñados podría producir esofagitis si no se administra adecuadamente?:**

1. Alendronato.
2. Raloxifeno.
3. Ranelato de estroncio.
4. Teriparatida.

**107. ¿Cuál de los fármacos reseñados produce taquicardia y palpitaciones como efectos adversos?:**

1. Atenolol.
2. Lidocaína.
3. Metamizol.
4. Salbutamol.

**108. ¿Cómo se denomina la reacción adversa determinada por factores genéticos que se caracteriza por una respuesta anómala de ciertos individuos frente a un fármaco?:**

1. Reacción idiosincrásica.
2. Efecto colateral.
3. Reacción alérgica.
4. Reacción de hipersensibilidad diferida.

**109. ¿Cuál de los AINEs reseñados está estructuralmente relacionado con las pirazolonas?:**

1. Ácido mefenámico.
2. Diclofenaco.
3. Metamizol.
4. Paracetamol.

**110. ¿Cómo se denomina el efecto que forma parte de la acción farmacológica, pero cuya aparición resulta indeseable y suele manifestarse en otro órgano o sistema?:**

1. Efecto secundario.
2. Efecto colateral.
3. Reacción idiosincrásica.
4. Efecto rebote.

**111. Con respecto a la fisostigmina:**

1. Es un inhibidor reversible de la acetilcolinesterasa.

terasa.

2. Es el tratamiento de elección frente a otros derivados sintéticos de la molécula.
3. Se obtiene de hojas de *Physostigma venenosum*.
4. Es un alcaloide derivado de fenilalanina y tirosina.

**112. La galantamina es un alcaloide::**

1. Indolterpénico con actividad amebicida.
2. Derivado de las fenetilisoquinoleinas con actividad citotóxica.
3. De la familia *Amaryllidaceae* inhibidor de acetilcolinesterasa.
4. Tetrahidroisoquinoleico con actividad analgésica.

**113. El resveratrol:**

1. Es un lignano que se obtiene a partir de cultivos de determinadas cepas de *Penicillium* sp.
2. Es un estilbeno de origen vegetal que se obtiene a partir de ácido hidroxicinámico y acetato.
3. Es un flavonoide de origen vegetal que se obtiene a partir del ácido cinámico y malonato.
4. Es un policétido obtenido a partir de cultivos de determinadas cepas *Penicillium* sp.

**114. Las gotas nasales:**

1. Deben ser isoosmóticas o ligeramente hipertónicas.
2. Deben prepararse a pH 3-5,5.
3. Deben ser estériles.
4. Deben estar exentas de conservantes.

**115. Los inhaladores de polvo seco:**

1. Contienen un propulsor para la dispersión del preparado.
2. Dispersan el producto en forma de polvo por defecto de una corriente de aire que genera el propio paciente.
3. Pueden tener dos tipos de presentaciones, una que funciona mediante ultrasonidos y otra denominada de air jet.
4. En sistemas multidosis utilizan cápsulas de gelatina en cuyo interior se encuentra la dosis del principio activo.

**116. El proceso de granulación de un polvo:**

1. Produce la disminución de la densidad aparente de la mezcla de polvo, por lo que se garantiza la introducción en la matriz del volumen de polvo requerido.
2. Se justifica porque se mejora el deslizamiento del polvo para garantizar que los comprimidos tengan una variación de peso aceptable.

3. Conduce a la cohesión de polvos y a la formación de aglomerados mediante exclusivamente fuerzas electrostáticas.
  4. Por vía húmeda consiste en adicionar una pequeña cantidad de líquido, con una distribución posterior en dos estados, capilar y funicular.
- 117. Señalar la respuesta FALSA en la elaboración de supositorios:**
1. Los excipientes hidrófilos no presentan problemas de conservación a temperaturas elevadas.
  2. Los excipientes de glicerina contienen habitualmente un 20% de glicerina y un 80% de gelatina.
  3. El poder irritante de los polietilenglicoles utilizados pueden reducirse con la incorporación de un 20% de agua a la masa.
  4. Los supositorios elaborados con polietilenglicol pueden resultar frágiles especialmente cuando llevan agua incorporada.
- 118. En el tratamiento de agua purificada obtenida por ósmosis inversa, en una planta de producción farmacéutica, se utiliza:**
1. Cloración y regulación de pH.
  2. Electrodesionización (EDI).
  3. Radiación ultravioleta.
  4. Descalcificadores.
- 119. La microfiltración y filtración estéril en el tratamiento de agua para uso farmacéutico:**
1. Separa pequeñas partículas en el intervalo comprendiendo entre 0,1 – 10  $\mu\text{m}$ .
  2. Se usan para clarificar soluciones.
  3. Elimina toda la contaminación viral de una preparación tópica.
  4. Sólo se utiliza para retirar de un líquido las partículas con un diámetro superior a 0,001  $\mu\text{m}$ .
- 120. ¿Cuál de los siguientes excipientes NO se utiliza como colorante en la elaboración de formas farmacéuticas?:**
1. Óxido de hierro.
  2. Dióxido de titanio.
  3. Ferrocianuros férricos.
  4. Maltol.
- 121. ¿Cuál de los siguientes métodos de reducción de tamaño de partícula en una mezcla pulverulenta consigue menores intervalos de tamaños?:**
1. Métodos de corte.
  2. Métodos de compresión.
  3. Métodos de impacto.
  4. Métodos de fricción.
- 122. Las cápsulas gastrorresistentes o entéricas se emplean en los siguientes casos EXCEPTO uno de ellos:**
1. Cuando el principio activo se inactiva por la presencia de jugo gástrico.
  2. Cuando es un principio activo emético.
  3. Cuando es un principio activo gastrolesivo.
  4. Cuando se desea evitar alergias a colorantes.
- 123. Para analizar la granulometría de un sólido pulverulento se acude a la pipeta de Andreasen para determinar la:**
1. Distribución de tamaños de las partículas.
  2. Fluidez de las partículas.
  3. Densidad de las partículas.
  4. Forma de las partículas.
- 124. En el proceso de solubilización mediante formación de micelas:**
1. El punto Kraft marca la transición entre la solubilidad de un tensioactivo iónico en forma de iones o en forma de micelas.
  2. A concentraciones de tensioactivas inferiores a la Concentración Micelar Crítica (CMC) se forman otras estructuras que son cristales líquidos.
  3. La medida de la intensidad de dispersión de la luz disminuye bruscamente a partir de la CMC.
  4. El valor de la CMC varía mucho la temperatura ya que se trata fundamentalmente de un proceso entrópico.
- 125. Para calcular la solubilidad de principios activos en agua se puede utilizar:**
1. El equilibrio hidrófilo-lipófilo de (HLB) de la disolución.
  2. El potencial zeta de la disolución.
  3. El coeficiente de reparto de la disolución.
  4. La fuerza iónica de la disolución.
- 126. La técnica de análisis térmico diferencial (DSC) permite:**
1. Establecer el tamaño y forma de las partículas de un compuesto.
  2. Cuantificar los procesos que sufre una muestra durante su calentamiento indicando si el proceso es endotérmico o exotérmico.
  3. Conocer la densidad de las partículas de muestra.
  4. Determinar la estructura orgánica de un compuesto.
- 127. El contenido o riqueza de determinados principios activos en una formulación tópica se expresa mediante las unidades:**
1. Fracción molar.
  2. mmol/L.

3. Unidades internacionales.
  4. mEq/L.
- 128. Señala el proceso FALSO respecto a cómo se degradan fundamentalmente los fármacos:**
1. Hidrólisis y solvólisis.
  2. Reducción.
  3. Fotólisis.
  4. Catálisis por oligoelementos metales.
- 129. En relación con el metabolismo de aminoácidos, es cierto que:**
1. La glicina y la arginina producen creatina y fosfocreatina.
  2. La lisina es el precursor de la síntesis de óxido nítrico.
  3. Las aminas biógenas son productos de deshidrogenación de los aminoácidos.
  4. La ferroporfirina de la hemoglobina se degrada y ésta se convierte en biliverdina.
- 130. La coenzima A:**
1. Es un elemento lipofílico de la cadena de transporte electrónico o cadena respiratoria.
  2. Participa en reacciones de transferencia de grupos acilo.
  3. Contiene en su estructura tiamina o vitamina B1.
  4. En su forma fosforilada activa la degradación del glucógeno.
- 131. La formación de urea, necesaria para eliminar el exceso de nitrógeno producido durante la degradación de los aminoácidos:**
1. Es un proceso que se lleva a cabo en el citosol de todos los tipos celulares.
  2. A corto plazo está regulada mediante control alostérico de la carbamilo-fosfato sintetasa I.
  3. Se inhibe en presencia de altas concentraciones de glutamato.
  4. Comparte reacciones con el ciclo de las pentosas fosfato.
- 132. La inhibición de la 3-hidroxi-metilglutaril-CoA reductasa producirá:**
1. Una reducción de la concentración de colesterol.
  2. Una reducción de la concentración de acetil-CoA.
  3. Un aumento de la concentración de hormonas de esteroideas.
  4. Una reducción de la concentración de triacilglicéridos.
- 133. En una vuelta completa del ciclo del ácido cítrico (o ciclo de los ácidos ticarboxílicos) podemos observar que:**
1. Todas las enzimas catalizan reacciones reversibles.
  2. El oxígeno actúa como reactante de las reacciones catalizadas y deshidrogenasas.
  3. El ATP, el acetil-CoA actúan como activadores de las enzimas alostéricas reguladoras del ciclo.
  4. En cuatro reacciones de oxidación catalizadas por deshidrogenasas, se reducen 3 moléculas de  $\text{NAD}^+$  y una molécula de FAD.
- 134. En la transducción de señales, el AMP cíclico actúa como activador alostérico de:**
1. La ATP sintasa.
  2. La adenilato ciclasa.
  3. La proteína quinasa A (PKA).
  4. La ADP quinasa.
- 135. Es una situación de ayuno prologado:**
1. Se activa la gluconeogénesis hepática.
  2. Los cuerpos cetónicos se convierten en la principal fuente de obtención de energía para el hígado.
  3. Se inhibe la beta-oxidación de los ácidos grasos en el músculo.
  4. En el músculo aumenta la actividad de la piruvato deshidrogenasa (PDH) y la síntesis de glucosa.
- 136. En el catabolismo hepático de la glucosa a través de la glucólisis:**
1. La glucoquinasa se inhibe alostéricamente con altas concentraciones de glucosa.
  2. Se consumen 2 moléculas de  $\text{NADH} + \text{H}^+$  y 4 moléculas de ATP por cada glucosa que se oxida hasta piruvato.
  3. Todas las reacciones son reversibles excepto las catalizadas por la glucoquinasa, fosfofructoquinasa y la piruvato quinasa.
  4. Una alta relación ATP/AMP activa la formación de piruvato.
- 137. Las enzimas alostéricas se caracterizan porque:**
1. Siguen una cinética sigmoidea.
  2. Siguen una cinética de Michaelis-Menten.
  3. Carecen de estructura cuaternaria.
  4. El sustrato se une al centro alostérico en lugar de al centro catalítico.
- 138. Las siguientes enzimas participan tanto en la glucólisis como en la gluconeogénesis, EXCEPTO una que solo lo hace en la gluconeogénesis. Indique cuál es:**
1. Aldolasa.
  2. Fosfoglicerato quinasa.
  3. Enolasa.
  4. Piruvato carboxilasa.
- 139. ¿Cuál de las siguientes proteínas señalizadoras**

**está presente en mamíferos, vegetales y bacterias?:**

1. Calmodulina.
2. Adenidil ciclasa.
3. Proteína quinasa A.
4. Receptores tirosina quinasa.

**140. ¿Cuál de los siguientes polisacáridos es un homopolisacárido?:**

1. Quitina.
2. Agarosa.
3. Hialuronano.
4. Heparina.

**141. ¿Cuál de los siguientes zimógenos se activa por autocatálisis?:**

1. Quimotripsinógeno.
2. Tripsinógeno.
3. Proelastasa.
4. Profosfolipasa A<sub>2</sub>.

**142. En relación con la biosíntesis de ácidos grasos, es cierto que:**

1. La vía de las pentosas-fosfato aporta la cantidad de NADH necesaria.
2. La biosíntesis de ácido palmítico necesita 8 moléculas de malonil-CoA.
3. El acetil-CoA necesario procede mayoritariamente de la oxidación de glucosa o de algunos aminoácidos.
4. La CoA pasa de la mitocondria al citosol mediante un transportador específico.

**143. En relación con la clasificación nutricional de los aminoácidos, señale la respuesta correcta:**

1. Los aminoácidos esenciales deben sintetizarse endógenamente.
2. La mezcla equilibrada de aminoácidos para una nutrición óptima se consigue más fácilmente con proteínas vegetales que con proteínas animales.
3. Un aminoácido limitante es aquél que no se encuentra en cantidad suficiente en la dieta.
4. Algunos aminoácidos pueden ser esenciales en determinadas enfermedades o situaciones de estrés aunque habitualmente no lo sean.

**144. El glucagón tiene un efecto positivo sobre una de las siguientes enzimas relacionadas con el metabolismo de la glucosa en el hígado:**

1. Glucógeno sintasa.
2. Fosfofructoquinasa 1.
3. Piruvato quinasa.
4. Fosfoenolpiruvato carboxiquinasa.

**145. La cromatina es:**

1. Característica de células procariotas.

2. Característica de células eucariotas.
3. Lo que queda al extraer el DNA de los cromosomas.
4. Lo que queda al extraer las proteínas de los cromosomas.

**146. ¿Qué papel juega el TFIIF (factor de transcripción para la ARN polimerasa II, tipo H) en la activación de la transcripción eucariótica?:**

1. La unión a la caja TATA en el promotor del gen.
2. Permitir que el promotor pueda reinitiar una vez iniciada la transcripción.
3. Es un factor de transcripción que se une a las secuencias intensificadoras.
4. Fosforila un dominio específico de la RNA polimerasa para que comience la transcripción.

**147. La estructura denominada cremallera de leucinas se encuentra en determinadas proteínas y es un dominio:**

1. De interacción proteína-proteína en proteínas reguladoras de la expresión.
2. Típico de las histonas H3 y H4 en su unión al DNA.
3. De interacción con el DNA a través del surco menor.
4. Que inicialmente es de isoleucinas, pero que se transforma en leucinas durante la maduración post-traducciona.

**148. La cola poliA o de poliadenilato es una secuencia típica de las células eucariotas que se encuentra en los siguientes ácidos nucleicos:**

1. En el DNA y en el RNA mensajero maduro.
2. En el DNA y en el RNA de transferencia maduro.
3. En el RNA mensajero maduro.
4. En el RNA ribosomal maduro.

**149. En la síntesis de proteínas, los enlaces pépticos se forman en la fase de:**

1. Terminación.
2. Elongación.
3. Translocación.
4. Iniciación.

**150. Las secuencias de localización nuclear (NLS):**

1. Se eliminan tras el transporte nuclear de la proteína.
2. Están presentes en cualquier posición en las moléculas de RNA.
3. Se localizan en cualquier posición en la secuencia primaria de la proteína.
4. Son esenciales para la función de la clatrina.

**151. La metilación de las bases de DNA:**

1. Facilita la unión de los factores de transcripción al DNA.
  2. Inactiva al DNA para la transcripción.
  3. Evita que la cromatina se desenrolle.
  4. Se lleva a cabo por las proteínas de mantenimiento del minicromosoma (MCM).
- 152. La replicación del DNA:**
1. En eucariotas requiere fragmentos de Okazaki de más de 1000 nucleótidos de longitud.
  2. Utiliza una actividad polimerasa 5' → 3' para sintetizar una hebra y una actividad polimerasa 3' → 5' para sintetizar la hebra complementaria.
  3. Es semiconservativa.
  4. Se inicia con el proceso de escisión.
- 153. La expresión del operón *lac* requiere:**
1. Glucosa y GMPc.
  2. Alolactosa y GMPc.
  3. Glucosa y AMPc.
  4. Lactosa y AMPc.
- 154. Se mide la concentración de proteínas séricas en la muestra de un paciente que presenta un cuadro de inflamación aguda. Indique cuál de ellas se espera que se encuentre a concentraciones bajas:**
1. Haptoglobina.
  2. Proteína C reactiva.
  3. Transferrina.
  4. Alfa-1 –antitripsina.
- 155. A las 10 de la mañana de analiza una muestra de suero y se obtiene una concentración de bilirrubina total de 12 mg/dL (205,6 μmol/L). La misma muestra se vuelve a analizar a las 3 de la tarde y el resultado de la bilirrubina es 8 mg/dL (136,8 μmol/L). Indique cuál es la explicación más razonable que justifique esta discrepancia:**
1. Deterioro del reactivo.
  2. Muestra expuesta a la luz.
  3. Error de cálculo en el primer análisis.
  4. Muestra no refrigerada.
- 156. La macroamilasemia es un trastorno asintomático que resulta de la combinación de la amilasa con inmunoglobulinas formando complejos. Ante una sospecha de macroamilasemia L, indique qué resultados de laboratorio deberíamos esperar:**
1. Amilasa normal en suero y aumentada en orina.
  2. Amilasa aumentada en suero y normal en orina.
  3. Amilasa aumentada en suero y en orina.
  4. Amilasa normal en suero y en orina.
- 157. Indique en qué situación la carboxihemoglobina se encuentra elevada:**
1. Envenenamiento por nitratos.
  2. Anemia falciforme.
  3. Exposición a monóxido de carbono.
  4. Toxicidad por sulfamidas.
- 158. Indique qué clase de inmunoglobulina debería solicitarse al laboratorio ante una sospecha de reacción de hipersensibilidad inmediata:**
1. Inmunoglobulina A.
  2. Inmunoglobulina D.
  3. Inmunoglobulina M.
  4. Inmunoglobulina E.
- 159. ¿Cuál es el destino de las enzimas amilasa y lipasa una vez excretadas al torrente sanguíneo?:**
1. Ambas se eliminan por el sistema reticuloendotelial.
  2. Ambas se eliminan por el filtrado glomerular y aparecen en orina.
  3. Ambas se eliminan por el filtrado glomerular, pero la lipasa se reabsorbe y la amilasa se excreta.
  4. Ambas se eliminan por el filtrado glomerular, pero la amilasa se reabsorbe y la lipasa se excreta.
- 160. El aspecto xantoncómico de un líquido cefalorraquídeo se debe a la presencia de:**
1. Ceruplasmina.
  2. Cisteína.
  3. Bilirrubina.
  4. Urea.
- 161. Cuando se realiza la determinación de hormonas tiroideas (tirotropina y T4 libre) en paciente con hipotiroidismo secundario encontramos:**
1. Tirotropina (TSH) elevada.
  2. Tirotropina (TSH) disminuida.
  3. Tirotropina (TSH) normal.
  4. Tiroxina libre (T4 L) elevada.
- 162. Para el cribado de defectos del tubo neural durante el segundo trimestre del embarazo debe realizarse la determinación del siguiente marcador:**
1. Beta2-microglobulina.
  2. Prolactina.
  3. Ferritina.
  4. Alfa-fetoproteína.
- 163. En cromatografía de exclusión molecular:**
1. Las moléculas más pequeñas que los poros del empaquetamiento pasan más lentamente que las grandes.

2. Las moléculas más pequeñas que los poros del empaquetamiento pasan más rápidamente que las grandes.
3. El orden de elución no depende del tamaño de los analitos.
4. La elución de los analitos se basa en un mecanismo de reparto.

**164. En espectroscopia el coeficiente  $\epsilon$ :**

1. Es el coeficiente de absorptividad molar y es adimensional.
2. Es el coeficiente de absorptividad molar y sus unidades son  $\text{mol}^{-1} \cdot \text{L} \cdot \text{cm}^{-1}$ .
3. Se conoce como rendimiento cuántico de fluorescencia y es adimensional.
4. Es el coeficiente de absorptividad molar y sus unidades son  $\text{mol} \cdot \text{cm} \cdot \text{L}^{-1}$ .

**165. En electrolisis a potencial controlado:**

1. Se utiliza un montaje de dos electrodos y la corriente pasa entre el electrodo de trabajo y el de referencia.
2. Se utiliza un montaje de dos electrodos y no pasa corriente entre el electrodo de trabajo y el de referencia.
3. Se utiliza un montaje de tres electrodos y la corriente pasa entre el electrodo de trabajo y el de referencia.
4. Se utiliza un montaje de tres electrodos y la corriente pasa entre el electrodo de trabajo y el auxiliar.

**166. El almidón, como indicador en las valoraciones de yodo con tiosulfato:**

1. No debe utilizarse nunca.
2. Debe añadirse al inicio de la valoración.
3. Debe añadirse inmediatamente antes del punto de equivalencia.
4. Sólo se añade en valoraciones en medio no acuoso.

**167. Los termopares se utilizan como:**

1. Detectores de radiación ultravioleta basados en el efecto fotoeléctrico.
2. Detectores de radiación infrarroja de fotoconductores.
3. Detectores de rayos X basados en la resistencia.
4. Detectores de radiación infrarroja basada en la temperatura.

**168. La información que se puede obtener de una gráfica de Gran es:**

1. La longitud de onda de máxima absorción de una molécula.
2. Punto final de una valoración.
3. El punto isobéptico de una especie ácida.
4. El potencial normal de reducción de una especie electroactiva.

**169. El crisol de Gooch es:**

1. Una superficie gelatinosa para precipitar coloides.
2. Un vaso de cerámica para mineralizar muestras en horno mufla.
3. Un medio de filtración para análisis gravimétricos.
4. Una superficie fabricada con pulpa de papel de uso general.

**170. Jaroslav Heyrovsky desarrolló la siguiente técnica:**

1. Polarografía.
2. Cromatografía gas-sólido.
3. Electroforesis capilar.
4. Polarimetría.

**171. ¿Cuál de los siguientes reactivos se utiliza en las yodometrías para valorar el yodo producido al reaccionar el yoduro potásico con el analito?:**

1.  $\text{Ce}(\text{SO}_4)_2$ .
2.  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ .
3.  $\text{KMnO}_4$ .
4.  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ .

**172. ¿Cuál de los siguientes parámetros cromatográficos nos informa sobre la eficacia de la separación cromatográfica?:**

1. Tiempo de retención.
2. Tiempo muerto.
3. Factor de capacidad.
4. Número de platos teóricos.

**173. El electrodo de vidrio combinado con un electrodo de referencia es el dispositivo más empleado para medir el pH de una disolución y se caracteriza porque:**

1. Responde a la concentración de hidrogeniones en la disolución.
2. Responde a la actividad de hidrogeniones en la disolución.
3. No necesita calibración con tampones estándares (patrones)
4. Cuando se dispone de soluciones muy alcalinas con concentraciones altas de iones sodio, al realizar las medidas de pH, el electrodo nunca presenta interferencias.

**174. En una cromatografía de partición (reparto) en fase normal:**

1. La fase estacionaria es altamente apolar.
2. La fase móvil es relativamente no-polar.
3. Primero eluyen los solutos más polares.
4. Al incrementar la polaridad de la fase móvil aumentan los tiempos de elución.

- 175. En espectroscopía de absorción atómica, la atomización electrotérmica tiene algunas ventajas respecto a atomización con llama, como es:**
1. Mayor reproducibilidad.
  2. Sensibilidad elevada.
  3. Baja señal de fondo.
  4. Elevado intervalo analítico.
- 176. ¿Cuál de las siguientes características del método Volhard utilizado en las valoraciones por precipitación es CIERTA?:**
1. Se utiliza una disolución de Fe (II) como indicador del punto final.
  2. La valoración debe llevarse a cabo a pH alcalino para que se produzca una precipitación del indicador como óxido hidratado.
  3. En la valoración indirecta de ion cloruro por este método, se adiciona un exceso de nitrato de plata estándar y el que no reacciona se valora con una disolución de patrón de tiocianato.
  4. No es útil para la titulación de iones plata ( $\text{Ag}^+$ ).
- 177. Es un compuesto fluorescente, su rendimiento cuántico de fluorescencia  $\Phi$  es:**
1.  $\Phi$  = Número de fotones emitidos/Número de fotones absorbidos.
  2.  $\Phi$  = Longitud de onda de excitación/Longitud de onda de emisión.
  3.  $\Phi$  = Número de fotones absorbidos/Número de fotones emitidos.
  4.  $\Phi$  = Longitud de onda de emisión/Longitud de onda de excitación.
- 178. ¿Cuál de los siguientes indicadores se utiliza en la determinación de la dureza del agua?:**
1. Fenoftaleína.
  2. Azul de bromofenol.
  3. Negro de eriocromo T.
  4. Azul de metileno.
- 179. ¿En qué modalidad cromatográfica se utiliza la columna supresora?**
1. Cromatografía de partición.
  2. Cromatografía iónica.
  3. Cromatografía de exclusión por tamaños.
  4. Cromatografía de afinidad.
- 180. La viscosidad intrínseca de un polímero en disolución:**
1. Es la inversa de la viscosidad relativa.
  2. Es inversamente proporcional a la masa molecular del polímero.
  3. Se obtiene por extrapolación de la representación gráfica de la viscosidad reducida frente a la concentración a dilución infinita.
  4. No tiene unidades.
- 181. La variación de entropía ( $\Delta S$ ) del universo es positiva:**
1. En todo proceso irreversible.
  2. En todo proceso reversible.
  3. Cuando el sistema está en equilibrio.
  4. En los procesos cíclicos.
- 182. Dos compuestos A y B forman una dispersión sólida, siendo la temperatura de ebullición de A puro inferior a la del compuesto B puro. Indique cuál de los siguientes enunciados es correcto:**
1. Por debajo de la temperatura eutéctica el sistema está formado por micro cristales de A disueltos en B líquido.
  2. Por debajo de la temperatura eutéctica el sistema está formado por micro cristales de B disueltos en A líquido.
  3. Por debajo de la temperatura eutéctica el sistema estará formado por una mezcla de A y B, ambos en estado sólido.
  4. Al enfriar una disolución de B en A, en la que A es el disolvente, aparecerán cristales de B.
- 183. En una reacción de orden cero:**
1. La velocidad de la reacción es independiente de la concentración de reactivos.
  2. La velocidad de reacción siempre depende de la concentración de uno de los reactivos.
  3. La representación gráfica de la concentración frente al tiempo es una recta cuya pendiente es  $1/k$ .
  4. La unidad de la constante de velocidad es la inversa de tiempo ( $\text{t}^{-1}$ ).
- 184. La ecuación que describe el efecto de la constante dieléctrica del disolvente sobre la constante de velocidad de las reacciones en disolución entre compuestos iónicos, predice que:**
1. La representación de la constante de velocidad,  $k$ , frente a la inversa de la constante dieléctrica del disolvente debe de ser lineal.
  2. Al reemplazar el agua por un disolvente de menor constante dieléctrica siempre se reducirá la velocidad de reacción.
  3. Las reacciones que involucran iones del mismo signo se aceleran con disolventes de baja constante dieléctrica,  $\epsilon$ .
  4. Las reacciones que involucran iones con signos opuestos se aceleran con disolventes de baja constante dieléctrica,  $\epsilon$ .
- 185. En disoluciones reales, la actividad:**
1. Tiene unidad de presión.
  2. Puede ser negativa.
  3. De un compuesto puro es 0.



4. Es adimensional.
- 186. Se utiliza la Naloxona en el tratamiento de la intoxicación con:**
1. Benzodiacepinas.
  2. Antidepresivos tricíclicos.
  3. Opiáceos.
  4. Digitálicos.
- 187. Uno de los siguientes compuestos, tras exposición crónica, produce daño renal como efecto tóxico principal:**
1. Metilmercurio.
  2. Cadmio.
  3. Acetona.
  4. Benceno.
- 188. En una intoxicación con mercurio orgánico, ¿cuál de los siguientes órganos se verá más afectado?:**
1. Tiroides.
  2. Páncreas.
  3. Riñón.
  4. Cerebro.
- 189. El sulfato sódico o magnésico:**
1. Es un diurético y por ello favorece la eliminación del tóxico.
  2. Retrasa la formación de metabolitos más tóxicos mediante competencia metabólica.
  3. Es un purgante y por ello la absorción gastrointestinal.
  4. Es un emético y por ello favorece la eliminación del tóxico.
- 190. Indique la respuesta FALSA respecto al bisfenol A:**
1. Es un componente del plástico con el que se fabrican biberones, juguetes y envases para comida.
  2. Es un disruptor endocrino.
  3. Desmieliniza el nervio óptico.
  4. Tiene actividad estrogénica.
- 191. El mecanismo de acción de la toxina botulínica consiste en:**
1. Bloquear los receptores muscarínicos de acetilcolina.
  2. Bloquear los receptores nicotínicos de acetilcolina.
  3. Bloquear la liberación de acetilcolina.
  4. Inhibir el metabolismo de acetilcolina.
- 192. Para revertir la metahemoglobinemia inducida por tóxicos se utiliza:**
1. Edetato sódico.
  2. Oxígeno.
  3. Azul de metileno.
  4. Glutación.
- 193. Indique cuál de los siguientes fármacos se utiliza como antídoto en la intoxicación con paracetamol:**
1. N-acetilcisteína (NAC).
  2. Desferroxamina.
  3. Atropina.
  4. Ibuprofeno.
- 194. ¿Cuál de entre los siguientes nombres se corresponde con el de una serie del espectro de emisión del átomo de hidrógeno?:**
1. Lewis.
  2. Balmer.
  3. Carter.
  4. Thomson.
- 195. ¿Cuál de los siguientes tipos de orbitales es más penetrante para igual número cuántico principal?**
1. *p*.
  2. *d*.
  3. *s*.
  4. *f*.
- 196. ¿Cuál de los siguientes elementos resulta ser una excepción en cuanto a su configuración electrónica del estado fundamental?**
1. V.
  2. Fe.
  3. Co.
  4. Cr.
- 197. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?**
1. El radio atómico de flúor y cloro son idénticos.
  2. El radio atómico del cloro es menor que el del flúor.
  3. El bromo presenta el mayor radio atómico de los halógenos.
  4. El flúor presenta el menor radio atómico de los halógenos.
- 198. ¿Cuál es la geometría molecular del compuesto  $\text{ClF}_3$ :**
1. Plana trigonal.
  2. Piramidal.
  3. Forma de "T".
  4. Tetraédrica.
- 199. ¿Cuál de las siguientes observaciones es interpretada exclusivamente por la existencia de fuerzas de dispersión o fuerzas de London?:**
1. El punto de ebullición normal de  $\text{H}_2\text{O}$  es más

- alto que el de  $H_2S$ .
2. El helio gas puede licuarse.
  3. El hielo es menos denso que el agua líquida.
  4. El cloruro de hidrógeno es polar.
- 200. ¿Cuál de los siguientes elementos presenta una forma alotrópica consistente en un anillo de ocho átomos?:**
1. Fósforo.
  2. Silicio.
  3. Azufre.
  4. Boro.
- 201. La segunda ramificación del cayado (arco) aórtico es:**
1. La arteria carótida común izquierda.
  2. La arteria subclavia izquierda.
  3. El tronco braquiocefálico.
  4. El tronco celíaco.
- 202. ¿Cuál de las siguientes estructura pertenece al hueso cúbito?:**
1. Epicóndilo lateral.
  2. Olécranon.
  3. Fosa olecraniana.
  4. Tubérculo mayor.
- 203. ¿Qué músculo tiene su origen en el arco cigomático y su inserción en la superficie externa de la mandíbula?:**
1. Cigomático Mayor.
  2. Bucinador.
  3. Temporal.
  4. Masetero.
- 204. ¿Cuál de las siguientes estructuras es más externa?:**
1. Aracnoides.
  2. Piamadre.
  3. Médula espinal.
  4. Duramadre.
- 205. ¿Cuál de las siguientes estructuras es más anterior?:**
1. Tráquea.
  2. Esófago.
  3. Columna vertebral.
  4. Vena cava superior.
- 206. El lugar donde confluye 2 o 3 cálices mayores del riñón se denomina:**
1. Papila renal.
  2. Hilio renal.
  3. Pelvis renal.
  4. Pirámide renal.
- 207. Para muestras de tamaño n grande, la propor-**

**ción muestral  $p^{\wedge}$  sigue aproximadamente una distribución normal con esperanza p (la proporción poblacional) y ¿qué varianza?:**

1. p.
  2.  $p/n$ .
  3.  $p(1-p)$ .
  4.  $p(1-p)/n$ .
- 208. ¿Qué tipo de variable es “Sexo de una persona (hombre, mujer)”?:**
1. Cuantitativa continua.
  2. Cuantitativa discreta.
  3. Cualitativa nominal.
  4. Cualitativa ordinal.
- 209. En una nube de puntos observamos que los datos están alineados en una recta decreciente. Cuál de los siguientes valores del coeficiente de correlación de Pearson es el más apropiado para una situación de ese tipo:**
1.  $r = -2$ .
  2.  $r = -1$ .
  3.  $r = 0$ .
  4.  $r = 1$ .
- 210. La probabilidad de cometer un error de tipo I en un test de hipótesis se puede controlar prefijando un valor alfa. ¿Qué probabilidad es la que fija alfa?:**
1. La probabilidad de no rechazar la hipótesis nula siendo que esta es cierta.
  2. La probabilidad de no rechazar la hipótesis nula siendo que esta es falsa.
  3. La probabilidad de rechazar la hipótesis nula siendo que esta es cierta.
  4. La probabilidad de rechazar la hipótesis nula siendo que esta es falsa.
- 211. Un paciente mediante su receta electrónica compra en una Oficina de Farmacia su medicamento con aportación reducida, para la diabetes tipo I cuyo PVP es 62,40 €. ¿Cuánto debe cobrar el farmacéutico?:**
1. 8,23 €.
  2. 6,24 €.
  3. 4,24 €.
  4. 62,40 €.
- 212. De los siguientes pacientes ¿cuáles tienen que realizar un pago al adquirir medicamentos?:**
1. Afectados del síndrome tóxico.
  2. Pensionistas de Mutua General Judicial (MUGEJU).
  3. Personas con tratamientos derivados de enfermedad laboral.
  4. Parados que hayan perdido el derecho a percibir el subsidio de desempleo en tanto persista su situación.

- 213. En la Oficina de Farmacia entran cuatro pacientes con recetas y adquieren el mismo medicamento de 30 € con cóctel ¿quién paga menos?:**
1. Parado con subsidio.
  2. Mutualidad General de Funcionarios Civiles del Estado (MUFACE).
  3. Trabajador activo.
  4. Pensionistas con pensión no contributiva.
- 214. Los medicamentos de los que existe ausencia o insuficiencia de suministro en el mercado nacional, siendo necesarios para el tratamiento de determinadas enfermedades o patologías, se denominan:**
1. Medicamentos huérfanos.
  2. Medicamentos de investigación.
  3. Medicamentos sin interés comercial.
  4. Medicamentos falsificados.
- 215. La denominación oficial española (DOE) con la que se conoce a cada principio activo destinado a la fabricación de un medicamento, es otorgada por:**
1. La Dirección General de Farmacia y Productos sanitarios.
  2. La Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios.
  3. La Organización Mundial de la Salud.
  4. La Agencia Europea del Medicamento.
- 216. La validez de una receta médica se extiende:**
1. Al ámbito territorial marcado por cada Centro de Salud.
  2. Al ámbito territorial de cada Comunidad Autónoma.
  3. A todo el territorio nacional.
  4. Al ámbito territorial delimitado por cada Área de Salud.
- 217. El receptor de células B está constituido por una inmunoglobulina de membrana asociada a moléculas de señalización que contienen elementos de activación (ITAM), denominadas:**
1. Complejo CD3.
  2. Ig-alfa e Ig-beta.
  3. Cadenas lambda y kappa.
  4. Cadenas mu y delta.
- 218. La dermatitis por contacto (por ejemplo al níquel) es debida a:**
1. Una hipersensibilidad de tipo I.
  2. Una hipersensibilidad de tipo II.
  3. Una hipersensibilidad de tipo III.
  4. Una hipersensibilidad de tipo IV.
- 219. Las proteínas bacterianas o virales capaces de unirse a una molécula MHC (complejo principal de histocompatibilidad) de clase II en la superficie de una célula presentadora (sin ser endocitadas ni procesadas por ella), y al dominio variable de una cadena beta del receptor de células T, para activar células T, se denominan:**
1. Antígenos timo-independientes.
  2. Antígenos timo-dependientes.
  3. Superantígenos.
  4. Mitógenos.
- 220. El edema angineurótico hereditario es debido a:**
1. Un proceso alérgico medido por IgE.
  2. Un defecto en la formación del complejo receptor del linfocito T.
  3. Un aumento de la actividad de linfocitos T<sub>reg</sub>.
  4. Una diferencia de C1-INH (inhibidor de C1).
- 221. Las moléculas MHC (complejo principal de histocompatibilidad) de clase I presentan péptidos (procedentes de antígenos procesados), que se localizan en la hendidura formada entre:**
1. Los dominios alfa-1 y alfa-2 de la cadena alfa.
  2. Los dominios alfa-2 y alfa-3 de la cadena alfa.
  3. El dominio alfa-1 y la beta-2-microglobulina.
  4. El dominio alfa-3 y la beta-2-microglobulina.
- 222. En los linfocitos T, ¿cuál de las siguientes moléculas tiene actividad coestimuladora?:**
1. VCAM-1.
  2. ICAM-1.
  3. B7-1.
  4. LFA-1.
- 223. ¿Qué tienen en común la artritis reumatoide, el síndrome de Sjögren y el lupus eritematoso sistémico?:**
1. Son enfermedades debidas a hipersensibilidad de tipo I (inmediata).
  2. Son enfermedades debidas a hipersensibilidad de tipo IV (retardada)
  3. Son enfermedades autoinmunes organoespecíficas.
  4. Son enfermedades autoinmunes sistémicas.
- 224. ¿Cuál de las siguientes moléculas facilita la unión de los linfocitos T a las paredes endoteliales?:**
1. Beta2-microglobulina.
  2. Selectina L.
  3. TLR-9.

4. NF-kB.

**225. ¿Cuál de estas vías de activación del complemento se pone en marcha tras la unión de anticuerpos a sus antígenos específicos?:**

1. Vía clásica.
2. Vía alternativa.
3. Vía de las lectinas.
4. Vía iniciada por la proteína MBL ("mannose-binding lectin").

**226. En el diseño de fármacos, el grupo 3-hidroxiisoxazol es un isómero de:**

1. Un fenol.
2. Un ácido carboxílico.
3. 1,2-diol.
4. Una oxima.

**227. ¿Qué prueba permite diferenciar *Staphylococcus aureus* del resto de especies de *Staphylococcus*?:**

1. Oxidasa.
2. Catalasa.
3. Coagulasa.
4. Ureasa.

**228. Presenta gametocitos en forma de media luna:**

1. *Plasmodium falciparum*.
2. *Plasmodium vivax*.
3. *Plasmodium ovale*.
4. *Plasmodium malariae*.

**229. La afasia receptiva o de Wernicke se caracteriza por:**

1. La incapacidad de comprensión del lenguaje oral.
2. La incapacidad de comunicación de forma espontánea mediante el lenguaje hablado.
3. La incapacidad de comunicación de forma espontánea mediante el lenguaje.
4. La consciencia de los déficit del lenguaje por parte del paciente.

**230. ¿Cuál será el diagnóstico más probable de un individuo con un déficit de coproporfinógeno oxidasa?:**

1. Coproporfiria hereditaria.
2. Anemia ferropénica.
3. Anemia falciforme.
4. Talasemia intermedia.

**231. ¿Cuál de los siguientes fármacos poseen propiedades similares a la hormona adrenocorticotropa (ACTH)?:**

1. Lanreótido.
2. Pegvisomant.
3. Ganirelix.

4. Tetracosáctido.

**232. La proteína RecA bacteriana:**

1. Funciona como un ribointerruptor.
2. Es una enzima que se une al ribosoma.
3. Facilita la síntesis del represor LexA.
4. Induce la expresión de los genes SOS.

**233. Los carcinógenos epigenéticos:**

1. Suelen ser sustancias químicas que no reaccionan directamente con el DNA para producir respuesta.
2. Actúan directamente con el DNA para causar neoplasias.
3. Engloban a los carcinógenos y activadores genotóxicos.
4. Requieren la bioactivación hasta carcinógeno final.

**234. ¿Cuál de los siguientes huesos NO contiene senos paranasales?:**

1. Esfenoides.
2. Etmoides.
3. Cigomático.
4. Frontal.

**235. La hipersensibilidad retardada (DTH) o de tipo IV se debe a una respuesta de:**

1. Anticuerpos de clase IgE.
2. Linfocitos T "helper" 2 (Th2)
3. Linfocitos Th1 y linfocitos T CD8<sup>+</sup>.
4. Linfocitos B.