



## PRUEBAS SELECTIVAS 2013

### 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 tres ejemplares en papel autocopiativo que deben colocarse correctamente para permitir la impresión de las contestaciones en todos ellos. Recuerde que debe firmar esta Hoja.
4. Compruebe que la respuesta que va a señalar en la "Hoja de Respuestas" corresponde al número de pregunta del cuestionario. **Sólo se valoran** las respuestas marcadas en la "Hoja de Respuestas", siempre que se tengan en cuenta las instrucciones contenidas en la misma.
5. Si inutiliza su "Hoja de Respuestas" pida un nuevo juego de repuesto a la Mesa de Examen y **no olvide** consignar sus datos personales.
6. Recuerde que el tiempo de realización de este ejercicio es de **cinco horas improrrogables** y que están **prohibidos** el uso de **calculadoras** (excepto en Radiofísicos) y la utilización de **teléfonos móviles**, o de cualquier otro dispositivo con capacidad de almacenamiento de información o posibilidad de comunicación mediante voz o datos.
7. Podrá retirar su Cuaderno de Examen una vez finalizado el ejercicio y hayan sido recogidas las "Hojas de Respuesta" por la Mesa.

1. **Desde el punto de vista del metabolismo de xenobióticos, ¿a qué se deben la hepatotoxicidad y la acción cancerígena de las aflatoxinas?**
  1. Su hidrólisis libera aminas aromáticas.
  2. Su metabolismo de la fase II genera un catión nitrenio, que es citotóxico por reaccionar con el ADN.
  3. Su metabolismo hepático origina un epóxido, que forma un enlace covalente con la guanina del ADN.
  4. Su metabolismo conduce a una especie reactiva a través de un proceso de bioactivación reductora.
  5. Facilitan la información de especies reactivas de oxígeno a través de un mecanismo radicalario.
2. **El espectro infrarrojo del clorhidrato de procaína muestra una banda intensa cerca de  $1700\text{ cm}^{-1}$ . ¿Qué información proporciona este dato sobre su estructura?**
  1. Tiene un anillo aromático.
  2. Tiene un grupo carbonilo.
  3. Se trata de una amina terciaria.
  4. Es una amina aromática.
  5. Es una sal.
3. **El índice eudísmico es un parámetro con interés farmacológico que expresa la relación entre:**
  1. Dos fármacos diastereómeros.
  2. Dos fármacos bioisómeros.
  3. Dos enantiómeros.
  4. Un fármaco y un profármaco, análogo estructural.
  5. Dos modificaciones estructurales, una hidrofílica y otra lipofílica, de un determinado fármaco.
4. **El anestésico local procaína es un fármaco diseñado por farmacomodulación de la:**
  1. Morfina.
  2. Melatonina.
  3. Tetraciclina.
  4. Cocaína.
  5. Noradrenalina.
5. **El mesna (2-mercaptoetanosulfonato sódico) se utiliza junto a la ciclofosfamida en la terapia antitumoral porque:**
  1. Forman un complejo ternario con el ADN que impide la replicación.
  2. El mesna inactiva un metabolito tóxico que resulta de la activación del ciclofosfamida.
  3. Los dos son agentes alquilantes del ADN.
  4. Las propiedades oxidantes del mesna incrementan la citotoxicidad de la ciclofosfamida.
  5. El mesna inhibe el citocromo P-450 que oxida y degrada la ciclofosfamida.
6. **¿Cuál de las siguientes familias estructurales de fármacos actúan como agentes neurolépticos?**
  1. Benzotiazepinas (diltiazem).
  2. Butirofenonas (haloperidol).
  3. Fenilpiperidinas (petidina).
  4. Ariloxipropanolaminas (atenolol).
  5. 1,4-dihidropiridinas (nifedipina).
7. **¿Cuál de los siguientes agentes antitumorales actúa formando un complejo covalente e irreversible con la timidilato sintasa y su cofactor, previa activación al correspondiente desoxinucleótido?**
  1. Metotrexato.
  2. Bortezomib.
  3. Ciclofosfamida.
  4. 5-Fluorouracilo.
  5. Taxol.
8. **El fármaco antiulceroso denominado omeprazol presenta en su estructura:**
  1. Un heterociclo bencimidazólico.
  2. Un grupo tiol.
  3. Un heterociclo pirazólico.
  4. Un grupo dimetilamino.
  5. Un heterociclo tiozólico.
9. **Las estatinas se emplean para reducir los niveles de colesterol y actúan como análogos del estado de transición de una enzima implicada en su biosíntesis. ¿De qué enzima se trata?**
  1. 14-Alfa-desmetilasa.
  2. Hidroximetilglutaril coenzima A (HMG-CoA) reductasa.
  3. Ciclooxygenasa 2 (COX-2).
  4. Escualeno epoxidasa.
  5. Aromatasa.
10. **El ciprofloxacino es un ejemplo de quinolona antibacteriana. ¿Qué sustituyente lleva sobre el nitrógeno de la posición 1?**
  1. Ciclopropilo.
  2. Acetilo.
  3. Fenilo.
  4. Está sin sustituir.
  5. Hidroxilo.
11. **El relajante muscular suxetonio (succinilcolina), que se diseñó a partir del decametONIO por sustitución de dos grupos etileno por dos funciones éster, susceptibles de un metabolismo hidrolítico, es un:**
  1. Profármaco.
  2. Fármaco duro.
  3. Fármaco apolar.
  4. Fármaco quiral.

5. Fármaco blando.
12. **El indinavir es un inhibidor selectivo de la proteasa del VIH porque:**
  1. Por hidrólisis genera el fármaco activo.
  2. Alquila de forma irreversible el centro activo de la enzima.
  3. Su estructura imita el estado de transición de la reacción catalizada por la enzima.
  4. Es un inhibidor suicida.
  5. Su estructura simétrica interacciona eficazmente con el centro activo de la enzima.
13. **La utilización de microorganismos para transformar contaminantes presentes en el medio ambiente en productos no tóxicos se denomina:**
  1. Biodeterioro.
  2. Biorremediación.
  3. Biolixiviación.
  4. Bioconversión.
  5. Biosensor.
14. **Se denomina transpeptidación a la etapa en la biosíntesis del péptidoglicano en la que:**
  1. Se produce la unión del ácido N-acetil-murámico con la N-acetil glucosamina, en el interior de la célula bacteriana.
  2. Se produce la salida de los precursores desde el citoplasma al exterior.
  3. Se produce la unión del precursor al péptido-glucano en el exterior, por enlaces glucosídicos.
  4. Se produce la unión, por medio de puentes interpeptídicos, entre cadenas de péptido-glucano.
  5. Actúan las autolisinas formando poros en su estructura.
15. **En el examen sistemático a una embarazada a término (37 semanas de gestación), se aíslan a partir de un frotis vaginal colonias beta-hemolíticas que son identificadas como *Streptococcus agalactiae*. ¿Qué valoración haría de dicho hallazgo y cuál sería la actitud terapéutica más recomendable a seguir?**
  1. No tiene importancia ya que forma parte de la microbiota comensal de la vagina.
  2. Se recomienda nacimiento mediante cesárea.
  3. No está indicada la búsqueda de *Streptococcus agalactiae* en la embarazada.
  4. Tratamiento antibiótico inmediato al recién nacido.
  5. Administrar profilaxis antibiótica intravenosa durante el parto a la embarazada.
16. **Las quinolonas son compuestos antibacterianos que tienen como diana:**
  1. La subunidad 50 S del ribosoma bacteriano.
  2. La membrana plasmática.
  3. La enzima DNA polimerasa.
  4. La enzima RNA polimerasa.
  5. La enzima DNA girasa.
17. **Un niño de 4 años de edad sin antecedentes de vacunación frente a la rabia, es atacado espontáneamente por un perro, ocasionándole numerosas heridas en el cuello y las extremidades que llevaba desprotegidas. El animal huye y no es posible localizarlo. ¿Cuál es la actitud inicial a seguir con el paciente para prevenir una posible transmisión de la rabia?**
  1. Administrar antivíricos específicos frente al virus de la rabia.
  2. Administrar la vacuna contra la rabia.
  3. Administrar la vacuna más inmunoglobulina antirrábica.
  4. Administrar inmunoglobulina antirrábica.
  5. Administrar la vacuna, más inmunoglobulina, más antivíricos.
18. **¿Cuál de las siguientes técnicas de tinción posee importancia en el diagnóstico de infecciones causadas por *Corynebacterium diphtheriae*?**
  1. La tinción de cápsula.
  2. La tinción de gránulos metacromáticos.
  3. La tinción de ácido-alcohol resistencia.
  4. La tinción negativa.
  5. La tinción de endosporas.
19. **El shock séptico que puede presentarse en el curso de las infecciones sistémicas por bacterias Gram-negativas se debe a:**
  1. Lipopolisacárido.
  2. Péptido-glucano.
  3. Ácidos teicoicos.
  4. Flagelina.
  5. Antígeno K.
20. **¿Cuál de los siguientes virus de vertebrados requiere durante su ciclo de multiplicación de una polimerasa con actividad transcriptasa reversa?**
  1. Virus del herpes simple de tipo 1.
  2. Virus de la viruela.
  3. Virus varicela-zóster.
  4. Virus de la hepatitis B.
  5. Virus Epstein-Barr.
21. ***Clostridium perfringens* puede producir diversas infecciones, entre las que se encuentra:**
  1. El carbunco.
  2. La colitis pseudomembranosa.
  3. La gangrena gaseosa.
  4. El tétanos.
  5. El síndrome de la piel escaldada.

22. El medio que se utiliza para detectar la producción de acetoina (butilén glicol) a partir de ácido pirúvico en la fermentación de la glucosa se denomina:
1. Kigler.
  2. Rojo de metilo.
  3. Voges Proskauer.
  4. ONPG (*orto*-nitrofenil-galactopiranosido)
  5. Beta-glucuronidasa.
23. Desde el punto de vista del crecimiento microbiano, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera en relación al término colonia?
1. Es una formación no visible macroscópicamente.
  2. Corresponde a una única célula.
  3. Deriva de una sola célula.
  4. Se forma habitualmente en medio de cultivo líquido.
  5. Siempre está formada por la agregación de distintas especies microbianas.
24. Las enterotoxinas termolábil (LT) y termoestable (ST) son responsables de la diarrea causada por algunas cepas de:
1. *Salmonella enterica*.
  2. *Vibrio cholerae*.
  3. *Campylobacter jejuni*.
  4. *Yersinia enterocolitica*.
  5. *Escherichia coli*.
25. En relación al crecimiento bacteriano en medio líquido no renovado, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es la correcta?
1. El tiempo de generación es un parámetro constante.
  2. La fase de crecimiento exponencial es perpetua.
  3. Existe una relación directa entre la velocidad específica de crecimiento y el tiempo de generación.
  4. Existe una relación inversa entre la velocidad específica de crecimiento y el tiempo de generación.
  5. El tiempo de generación y la velocidad específica de crecimiento no están relacionados.
26. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre la leishmaniosis en España es correcta?
1. Está erradicada.
  2. Es antroponótica.
  3. Está asociada al VIH.
  4. Es transmitida por *Lutzomyia*.
  5. Es exclusivamente visceral.
27. ¿Cuál de los siguientes medicamentos se emplea en el tratamiento de la enfermedad de Chagas?
1. Anfotericina B.
  2. Cotrimoxazol.
  3. Ivermectina.
  4. Albendazol.
  5. Benznidazol.
28. ¿Cuál de los siguientes nematodos es parásito del intestino grueso?
1. *Trichuris trichiura*.
  2. *Ancylostoma duodenale*.
  3. *Trichinella spiralis*.
  4. *Necator americanus*.
  5. *Ascaris lumbricoides*.
29. Es un estadio larvario en el ciclo biológico de los trematodos:
1. Procercoide.
  2. Plerocercario.
  3. Cercaria.
  4. Cisticerco.
  5. Cisticercoide.
30. Es agente etiológico de la miasis cutánea:
1. *Glossina palpalis*.
  2. *Dermatobia hominis*.
  3. *Simulium damnosum*.
  4. *Pulex irritans*.
  5. *Tunga penetrans*.
31. En lo referente a los pirógenos y los medicamentos biotecnológicos es posible decir:
1. No tienen tendencia a agregarse ni formar unidades grandes con alto peso molecular.
  2. Los procedimientos de cromatografía de intercambio iónico (usando su carga positiva) puede reducir los niveles de endotoxinas.
  3. Los procedimientos de cromatografía de intercambio iónico (usando su carga negativa) puede reducir los niveles de endotoxinas.
  4. Los procedimientos de cromatografía de intercambio iónico (con independencia de su carga) puede reducir los niveles de endotoxinas.
  5. Son inestables en condiciones estándar de autoclavado.
32. Con respecto a los conocidos como exaltadores de solubilidad en medicamentos biotecnológicos podemos decir:
1. Que no son necesarios dada la buena solubilidad de los principios activos.
  2. Que sí son necesarios dada la baja solubilidad de los excipientes.
  3. Que no son necesarios en las proteínas, especialmente en las no glicosiladas.
  4. Con frecuencia se recurre al uso de la lisina o arginina como tales exaltadores.
  5. Ninguna de las anteriores.

- 33. Cuál de las siguientes sustancias no encontramos en un medicamento biotecnológico:**
1. Exaltadores de solubilidad.
  2. Agentes adsorbentes y agregantes.
  3. Componentes de "buffer".
  4. Conservantes y antioxidantes.
  5. Agentes osmóticos.
- 34. Entre los equipos utilizados para el mezclado de polvos se encuentran los mezcladores rotatorios, los cuales se utilizan habitualmente cuando el polvo:**
1. Posee flujo deficiente.
  2. Fluye libremente.
  3. Tiene un ángulo de reposo  $> 90^\circ$ .
  4. Es de alta intensidad.
  5. Contiene humedad.
- 35. En cuanto a la estabilidad de los fármacos de naturaleza proteica de los medicamentos biotecnológicos podemos decir:**
1. Que es fuertemente dependiente del pH.
  2. Que se ve poco afectada por la fuerza iónica.
  3. Que al ser en general tan elevada no suele dar problemas en la formulación.
  4. Que su valor máximo tiene lugar al valor del pH de menor solubilidad.
  5. Que tiene una ligera dependencia con de la temperatura.
- 36. ¿Cuál de los siguientes ensayos tiene como objetivo determinar la pérdida de masa de los comprimidos por procesos de abrasión?**
1. Dureza.
  2. Disgregación.
  3. Friabilidad.
  4. Disolución.
  5. Uniformidad de masa.
- 37. Al formular comprimidos con principios activos que se utilizan a dosis relativamente bajas es necesario adicionar excipientes cuya función primordial es obtener un comprimido de un tamaño razonable. ¿Cómo se denominan esos excipientes?**
1. Adsorbentes.
  2. Aglutinantes.
  3. Disgregantes.
  4. Diluyentes.
  5. Lubricantes.
- 38. La protección de un grupo funcional, susceptible de hidrolizarse, mediante la formación de un complejo constituye un procedimiento de estabilización de fármacos en disolución. Entre los excipientes utilizados con este fin se encuentran aquellos que están constituidos por distintos monómeros de glucosa con disposición cíclica y que se denominan:**
1. Ciclodextrinas.
  2. Sorbitoles.
  3. Citratos.
  4. Glucuronatos.
  5. Propilenglicoles.
- 39. ¿Cuál de los siguientes excipientes ejerce la función de plastificante en las cápsulas de gelatina dura?**
1. Gelatina.
  2. Dióxido de titanio.
  3. Glicerina.
  4. Bisulfito sódico.
  5. Para aminobenzoato de metilo.
- 40. El límite de endotoxinas bacterianas establecido por la Farmacopea Europea para el agua para inyección es:**
1. 0,25 UI / ml.
  2. 0,10 UI / ml.
  3. 0 UI / ml.
  4. 0,22 UI / ml.
  5. 0,15 UI / ml.
- 41. El método de elección para la esterilización de productos estables al calor pero sensibles a la humedad es:**
1. Esterilización por calor seco.
  2. Filtración.
  3. Radiación UV.
  4. Autoclavado.
  5. Esterilización por calor húmedo.
- 42. Las membranas filtrantes de acetato de celulosa son compatibles con:**
1. Disolventes orgánicos.
  2. Soluciones acuosas.
  3. Todos los disolventes.
  4. Disolventes orgánicos, excepto nitrogenados.
  5. Disolventes nitrogenados.
- 43. En el proceso de compresión se produce:**
1. Una agregación del polvo a comprimir.
  2. Un descenso en la porosidad.
  3. Una disminución en el contacto interparticular.
  4. Un aumento en la porosidad.
  5. Un desempaqueamiento de las partículas.
- 44. Para proceder a la elaboración de supositorios por el método de vertido es preciso calcular el factor de desplazamiento que indica:**
1. El peso, en gramos, de fármaco que es desplazado por un gramo de excipiente.

2. El volumen de excipiente que es desplazado por 100 mL de fármaco.
  3. El peso, en gramos, de excipiente que es desplazado por 1 mL de fármaco.
  4. El peso, en gramos, de fármaco que es desplazado por 1 mL de excipiente.
  5. El peso, en gramos, de excipiente desplazado por un gramo de fármaco.
- 45. El contador de partículas de Counter Coulter® utiliza una solución electrolítica de:**
1. Cloruro de litio al 0,9% en agua.
  2. Tiocianato amónico en solvente hidrófilo.
  3. Cloruro de litio al 15% en solvente hidrófobo.
  4. Cloruro de sodio al 0,9% en agua.
  5. Cloruro de sodio al 0,9% en metanol.
- 46. ¿Cuál de los siguientes cambios es el más potente estímulo para la secreción de glucagón?**
1. Llenado gástrico.
  2. Hiperglucemia.
  3. Hipernatremia.
  4. Paso del quimo al duodeno.
  5. Hipoglucemia.
- 47. ¿Cuál de las siguientes acciones ejerce la insulina sobre el tejido hepático?**
1. Inhibe la captación de glucosa.
  2. Activa la lipólisis.
  3. Inhibe la síntesis de ácidos grasos.
  4. Activa la síntesis de glucógeno.
  5. Activa la glucogenólisis.
- 48. ¿Qué proporción de insulina y péptido C sintetizan las células beta de los islotes de Langerhans?**
1. Una molécula de insulina por cada péptido C.
  2. Dos moléculas de insulina por cada péptido C.
  3. Una molécula de insulina por cada dos péptidos C.
  4. El péptido C se sintetiza en las células C.
  5. Existe proporción variable entre la síntesis de insulina y la de péptido C.
- 49. ¿Cuál de las siguientes acciones NO es propia de la prolactina?**
1. Favorece la retención renal de agua y sal.
  2. Favorece que se mantenga el cuerpo lúteo.
  3. Estimula la producción de leche.
  4. Estimula la secreción hipotalámica de la hormona liberadora de gonadotropina.
  5. Participa en el control de la espermatogénesis.
- 50. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones referidas a la hormona de crecimiento es falsa?**
1. Su secreción está aumentada durante el sueño.
  2. Se secreta por la adenohipófisis.
  3. Es un péptido cíclico de 8 aminoácidos.
  4. Es hiperglucemiante.
  5. Estimula la producción de somatomedinas.
- 51. ¿Cuál de las siguientes funciones no es propia del estómago?**
1. Almacenamiento de alimento.
  2. Digestión de proteínas.
  3. Secreción del factor intrínseco.
  4. Secreción de hormonas.
  5. Secreción de amilasa.
- 52. ¿Dónde se localizan los barorreceptores que juegan un papel más importante en la regulación de la presión arterial?**
1. Vasos del bulbo raquídeo.
  2. Arterias coronarias.
  3. Vena cava.
  4. Arterias carótidas.
  5. Arterias renales.
- 53. ¿Qué elemento juega un papel fisiológico en la prevención del reflujo gastroesofágico?**
1. Esfínter esofágico superior.
  2. Ángulo de His.
  3. Hernia de Hiato.
  4. Ángulo de Purkinje.
  5. Esfínter pilórico.
- 54. ¿Cuál de los siguientes tipos de receptores se encuentra en los ganglios tanto simpáticos como parasimpáticos del sistema nervioso vegetativo?**
1. Nicotínicos.
  2. Muscarínicos.
  3. Beta1-adrenérgicos.
  4. Alfa1-adrenérgicos.
  5. Gabaérgicos.
- 55. ¿En qué función participa de forma principal el área septal del sistema límbico?**
1. Procesos de memorización a largo plazo.
  2. Control del sentimiento de ira y del comportamiento agresivo.
  3. Etiquetado emocional de las percepciones.
  4. Pre-análisis de la información visual.
  5. Control de los movimientos semiautomáticos.
- 56. ¿Cuáles de las siguientes estructuras están en contacto directo con la ventana oval a cada uno de sus lados?**
1. El tímpano y la escala timpánica.
  2. El estribo y la escala timpánica.
  3. El martillo y la escala vestibular.
  4. El yunque y la escala timpánica.

5. El estribo y la escala vestibular.
57. ¿Cuál de los siguientes gases es el más abundante en el aire alveolar?
1. Oxígeno.
  2. Anhídrido carbónico.
  3. Vapor de agua.
  4. Monóxido de carbono.
  5. Nitrógeno.
58. ¿Cuál de las siguientes características de las sangres fetal y materna en la circulación placentaria favorece la transferencia de oxígeno desde la sangre materna hacia la sangre fetal?
1. La sangre fetal tiene una mayor concentración de hemoglobina que la de la madre.
  2. La sangre fetal tiene una menor concentración de 2,3-difosfoglicerato que la de la madre.
  3. La presión parcial de oxígeno es mayor en la sangre fetal que en la materna.
  4. La presión parcial de anhídrido carbónico es menor en la sangre fetal que en la materna.
  5. La sangre fetal tiene una menor concentración de hemoglobina que la de la madre.
59. ¿Cuál de las siguientes capas debe atravesar el espermatozoide para alcanzar al óvulo durante la fecundación?
1. Zona endometrial.
  2. Zona pelúcida.
  3. Zona estriada.
  4. Zona pegajosa.
  5. Zona miometrial.
60. ¿Cuál de los siguientes agentes tiene un efecto vasoconstrictor?
1. Endotelina.
  2. Óxido nítrico.
  3. Nitrógeno.
  4. Blastostimulina.
  5. Glicina.
61. Una de las siguientes hormonas inhibe la lipólisis:
1. Hormona del crecimiento (HGH).
  2. Insulina.
  3. Hormona adrenocorticotropa (ACTH).
  4. Hormona estimulante del tiroides (TSH).
  5. Glucagón.
62. La pérdida de 3 genes de la cadena alfa de globina es la principal causa de:
1. Hidropesía fetal.
  2. Rasgo alfa-talasémico.
  3. Enfermedad de Cooley.
  4. Enfermedad por hemoglobina H.
5. Alfa-talasemia silente.
63. Mujer de 25 años que ingresa en el hospital con palidez cutánea, cansancio y malestar generalizado. Presenta valores ligeramente disminuidos de volumen corpuscular medio y hemoglobina, sideremia 70 µg/dl, ferritina 50 ng/ml, y en la electroforesis de hemoglobinas un aumento significativo de la fracción HbA<sub>2</sub> con HbF normal. Con estos datos puede tratarse de:
1. Anemia ferropénica.
  2. Anemia de los procesos crónicos.
  3. Policitemia Vera.
  4. Beta Talasemia Minor.
  5. Leucemia mieloide crónica.
64. ¿Cuál de las siguientes pruebas es más importante para el diagnóstico de las leucemias agudas?
1. Cariotipo.
  2. Medulograma.
  3. Hemograma.
  4. PET.
  5. Punción lumbar.
65. Un niño de 5 años presenta una erupción purpúrica con petequias, equimosis que aparecieron brutalmente junto con epistaxis y gingivorragias. Los datos del estudio de coagulación, fueron: Tiempo de hemorragia (Duke)>10 min.; PLT 20.000/mm<sup>3</sup>; retracción del coágulo nula; TP 13 seg (normal: 12±2 seg); TTPA 61 seg (normal: 60±2 seg); TT 18 seg (normal: 18±2 seg); Fibrinógeno 3,2 g/l (normal: 2-4 g/l); Autoanticuerpos plaquetarios positivos. Con estos datos puede tratarse de:
1. Hemofilia.
  2. Enfermedad de Werlof.
  3. Síndrome de Bernard Soulier.
  4. Enfermedad von Willebrand.
  5. Tromboastenia de Glanzmann.
66. ¿Qué estudio de trombofilia tendría interés en una mujer con abortos de repetición?
1. Determinación de fibrinógeno.
  2. Proteína C-reactiva.
  3. PAI-1.
  4. Anticoagulante lúpico.
  5. Tiempo de reptilase.
67. Una mujer acude a una consulta con hematomas, hemorragias en mucosas, trombocitopenia marcada (20.000/mm<sup>3</sup>), con estudio de coagulación normal, sin antecedentes de ingesta de fármacos, y con aumento de megacariocitos en médula ósea sin anomalías morfológicas. ¿Cuál es la sospecha diagnóstica?

1. Trombocitopenia inmune primaria.
  2. Leucemia aguda.
  3. Hemofilia.
  4. Trombastenia de Glanzmann.
  5. Púrpura de Schönlein-Henoch.
- 68. ¿Cuál sería el mecanismo fisiopatológico que explicaría la ictericia que puede observarse en la coledocolitiasis?**
1. Aumento en la producción de bilirrubina.
  2. Defecto en la captación de bilirrubina por el hepatocito.
  3. Trastorno en la conjugación de bilirrubina.
  4. Defecto en la eliminación de bilirrubina por el hepatocito.
  5. Trastorno en la conducción de bilirrubina hacia el duodeno.
- 69. La lesión a nivel de las raíces posteriores de la médula espinal produce:**
1. Afectación de todas las formas de sensibilidad en distribución metamérica y homolateral.
  2. Afectación homolateral de todas las formas de sensibilidad por debajo del punto de lesión.
  3. Termoanalgesia de distribución metamérica y bilateral.
  4. Termoanalgesia por debajo de la lesión y contralateral.
  5. Anestesia profunda por debajo de la lesión y contralateral.
- 70. ¿Cuál es la arritmia que con mayor frecuencia desencadena muerte súbita en un contexto de cardiopatía isquémica aguda?**
1. Extrasístole.
  2. Taquicardia ventricular.
  3. Fibrilación ventricular.
  4. Fibrilación auricular.
  5. Bloqueo aurículoventricular.
- 71. La valvulopatía que desencadena una sobrecarga de volumen tanto en la aurícula como en el ventrículo izquierdos es la:**
1. Estenosis mitral.
  2. Insuficiencia mitral.
  3. Estenosis aórtica.
  4. Insuficiencia aórtica.
  5. Insuficiencia tricúspide.
- 72. La hiponatremia forma parte del cuadro clínico de:**
1. Enfermedad de Addison.
  2. Diabetes insípida central.
  3. Diabetes insípida nefrogénica.
  4. Diabetes Mellitus.
  5. Estados febriles.
- 73. El síndrome glomerulonefrítico cursa con:**
1. Oliguria y hematuria.
  2. Poliuria y deshidratación.
  3. Pérdida de sodio por la orina.
  4. Trombosis e infecciones.
  5. Pérdida de glucosa por la orina.
- 74. La hipertensión pulmonar se produce como consecuencia de la:**
1. Broncoconstricción e inflamación de las vías respiratorias altas.
  2. Broncoconstricción e inflamación de las vías respiratorias bajas.
  3. Bronquiectasia y el colapso pulmonar.
  4. Vasoconstricción de las arteriolas de la circulación sistémica.
  5. Vasoconstricción de las arteriolas de la circulación pulmonar.
- 75. El tamoxifeno:**
1. Se utiliza para el tratamiento de la diabetes tipo 2.
  2. Es un inhibidor de la fosfoenolpiruvato carboxiquinasa.
  3. Es un agonista del receptor de progesterona.
  4. Es un antagonista del receptor de estrógenos.
  5. Disminuye la sensibilidad celular a insulina.
- 76. La  $\alpha$ -talasemia puede tener su origen en:**
1. El déficit de ferroquetolasa.
  2. El déficit de HbA2.
  3. La presencia de HBH.
  4. La presencia de HbS.
  5. La presencia de metahemoglobina.
- 77. Indica cuál de los siguientes trastornos es una enfermedad lisosomal:**
1. Déficit de GLUT2.
  2. Déficit de HSL (lipasa sensible a las hormonas).
  3. Déficit de LPL (lipoproteína lipasa).
  4. Déficit de transportadores de aminoácidos básicos.
  5. Mucopolisacaridosis.
- 78. Indica cuál de los siguientes trastornos cursará con ictericia:**
1. Síndrome de Dubin-Johnson.
  2. Síndrome de Zellweger.
  3. Tiroiditis de Hashimoto.
  4. Enfermedad de Cushing.
  5. Alcaptonuria.
- 79. Indica cuál de los siguientes déficits da lugar a una porfiria:**



1. Fenilalanina hidroxilasa.
2. 21 $\alpha$ -hidroxilasa.
3. ALA deshidratasa.
4. Glucoquinasa.
5. Tirosina hidroxilasa.

**80. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones del metimazol es FALSA?**

1. El riesgo relativo de agranulocitosis es más elevado que con otros AINES.
2. El riesgo de que produzca anemia aplásica es bajo.
3. Presenta mayor riesgo de producir lesiones gástricas que otros AINES.
4. Pueden potenciar el efecto de los anticoagulantes orales.
5. Si se administra vía intravenosa rápida puede producir hipotensión.

**81. ¿Cuál de los siguientes medicamentos es un anticuerpo monoclonal anti CD20 empleado en el tratamiento de la artritis reumatoide?**

1. Alentuzumab.
2. Muromunab.
3. Abalizumab.
4. Rituximab.
5. Visilizumab.

**82. ¿Cuál de los siguientes antiinfecciosos puede producir aumento de la CPK asociado a dolores musculares y rabdomiolisis?**

1. Amikacina.
2. Daptomicina.
3. Vancomicina.
4. Linezolid.
5. Aztreonam.

**83. ¿Cuál de los siguientes antiinfecciosos es un inhibidor reversible de la monoaminoxidasa que puede dar lugar a interacciones con antidepresivos que aumenten la serotonina?**

1. Neomicina.
2. Teicoplanina.
3. Linezolid.
4. Clindamicina.
5. Meropenem.

**84. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre la colchicina no es cierta?**

1. Despolimeriza la tubulina.
2. Puede causar náusea y vómitos.
3. Es un uricosúrico.
4. Se emplea en profilaxis de ataques recurrentes de gota.
5. Es un alcaloide.

**85. Como es conocido, el tratamiento estrogénico puede dar lugar a diversos efectos adversos.**

**¿Cuál de los siguientes NO es un efecto adverso debido a esta actuación farmacológica?**

1. Edema.
2. Dolor mamario.
3. Cáncer de ovario.
4. Náuseas.
5. Cefaleas.

**86. ¿Cuál de los siguientes fármacos empleados en el tratamiento de la osteoporosis actúa mediante unión al ligando del RANK?**

1. Alendronato.
2. Denosumab.
3. Calcitonina.
4. Raloxifeno.
5. Teriparatida.

**87. ¿Cuál de los siguientes antipalúdicos es el de elección para el tratamiento de un paciente diagnosticado de paludismo grave y multirresistente causado por *Plasmodium falciparum*?**

1. Estibogluconato sódico.
2. Primaquina.
3. Cloroquina.
4. Artemisinina.
5. Quinina.

**88. ¿Cuál de los siguientes anticuerpos monoclonales presenta como una de sus principales indicaciones el tratamiento de la leucemia linfocítica crónica?**

1. Trastuzumab.
2. Bevacizumab.
3. Denosumab.
4. Cetuximab.
5. Rituximab.

**89. Un paciente sufre una infección por *Pseudomonas aeruginosa*. ¿Cuál de las siguientes penicilinas sería de su elección?**

1. Amoxicilina+Ácido clavulánico.
2. Cloxacilina.
3. Penicilina V.
4. Piperacilina-tazobactam.
5. Ampicilina.

**90. Varón, 68 años, presenta calambres musculares, hipotensión, fasciculaciones y broncoconstricción. Ha estado utilizando plaguicidas organofosforados en la huerta. No ha utilizado mascarilla ni guantes. ¿Cuál sería el fármaco de elección para su tratamiento?**

1. Carbidopa.
2. Acetilcolina.
3. Nicotina.
4. Flumazenilo.
5. Pralidoxima.

91. Varón de 63 años, en tratamiento desde hace 3 años con un antidepresivo. Acude a urgencias por presentar una crisis hipertensiva intensa, con taquicardia y cefalea. El paciente informa que el día anterior estaba viendo el partido de fútbol en un bar, y que ha tomado un bocadillo de queso y salchichas, y más 3 copas de cervezas. ¿Qué antidepresivo podría ser?
1. Tranilcipromina.
  2. Fluoxetina.
  3. Venlafaxina.
  4. Imipramina.
  5. Duloxetine.
92. Señale qué fármaco, de los que se relacionan, produce midriasis y cicloplejía:
1. Betanecol.
  2. Timolol.
  3. Tropicamida.
  4. Edrofonio.
  5. Pralidoxima.
93. Uno de los siguientes efectos es característico del consumo de morfina:
1. Midriasis.
  2. Ojo enrojecido.
  3. Lagrimeo excesivo.
  4. Miosis.
  5. Aumento de la presión intraocular.
94. Una de las siguientes afirmaciones es falsa en relación a los efectos farmacológicos de la hormona del crecimiento:
1. Actúa directamente sobre los adipocitos para incrementar la lipogénesis.
  2. Estimula el crecimiento longitudinal de los huesos.
  3. Tiene acciones antiinsulínicas en el hígado.
  4. Incrementa la masa muscular.
  5. Muchos efectos de la hormona del crecimiento se debe al factor 1 de crecimiento similar a la insulina (IGF-1).
95. La anemia por deficiencia de hierro se trata con preparados orales o parenterales del mismo:
1. Por vía oral sólo deben utilizarse sales ferrosas.
  2. Por vía oral sólo deben utilizarse sales férricas.
  3. Por vía oral la forma más adecuada es el complejo hierro-dextrano.
  4. Por vía oral el tratamiento debe durar como máximo quince días.
  5. Por vía parenteral sólo deben usarse sales ferrosas.
96. El ácido acetilsalicílico es un compuesto cuyo pKa es 3.5. ¿Qué porcentaje de una dosis de dicho producto se podrá absorber en el estómago en ayunas (pH 1.5)?
1. Menos del 10%.
  2. Entre un 10% y un 20%.
  3. Más del 90%.
  4. Entre un 20% y un 40%.
  5. Un 50%.
97. Los fármacos bloqueantes de los receptores beta adrenérgicos:
1. Provocan hipotensión en individuos con presión arterial normal.
  2. Aumentan la velocidad de conducción auriculo-ventricular.
  3. Provocan inotropismo negativo.
  4. Provocan un efecto cronotrópico positivo.
  5. Aumentan la secreción de renina.
98. El acceso de fármacos al Sistema Nervioso central está condicionado por la existencia de la barrera hematoencefálica (BHE) dicha barrera:
1. Aumenta su permeabilidad en caso de inflamación.
  2. Es homogénea en todo el encéfalo.
  3. Es atravesada libremente por los fármacos liposolubles.
  4. Es máxima en la zona quimiorreceptora del gatillo.
  5. Disminuye su permeabilidad en caso de inflamación.
99. Mujer, 63 años, en tratamiento por cáncer de huesos. Tiene dolores intensos por lo que utiliza morfina diariamente. Ante las quejas por estreñimiento, se plantea como laxante de elección:
1. Metilcelulosa.
  2. Glicerina.
  3. Loperamida.
  4. Metilnaltrexona.
  5. Racecadotril.
100. En relación a clopídogrel, es falso que:
1. Está relacionado estructuralmente con las tienopiridinas.
  2. Inhibe la adenilciclase, y, por lo tanto incrementa los niveles de AMPc.
  3. Posee un bajo índice de mielotoxicidad en relación a la ticlopidina.
  4. Posee una acción más prolongada en relación a la ticlopidina.
  5. En caso de intervención quirúrgica, se recomienda la interrupción del tratamiento al menos con una semana de antelación.
101. De las indicaciones reseñadas, ¿cuál de ellas está autorizada para los IECA?

1. Angioedema.
  2. Hipertensión pulmonar en neonatos.
  3. Nefropatía diabética.
  4. Hiperplasia benigna de próstata.
  5. Glaucoma de ángulo estrecho.
- 102. En pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva digitalizados, al administrar un diurético, éste debe ser necesariamente:**
1. Un diurético del asa o de alto techo.
  2. Una tiazida.
  3. Un diurético osmótico.
  4. Un diurético ahorrador de potasio.
  5. Un diurético inhibidor de la anhidrasa carbónica.
- 103. La sedación y la somnolencia que produce la mirtazapina están directamente relacionadas con su interacción con los receptores:**
1. 5-HT<sub>1</sub>.
  2. Adrenérgicos  $\alpha_1$  y  $\alpha_2$ .
  3. Histaminérgicos H<sub>1</sub>.
  4. GABA.
  5. Colinérgicos muscarínicos.
- 104. Con respecto a los alcaloides derivados de la ergolina:**
1. Se pueden obtener por fermentación de cultivos puros de *Claviceps purpurea* y derivan de fenilalanina e isopreno obtenido por la ruta del ácido mevalónico (MVA).
  2. Se pueden obtener por fermentación de cultivos puros de *Claviceps purpurea* y derivan de tirosina e isopreno obtenido por la ruta DOXP.
  3. Se pueden obtener por fermentación de cultivos puros de *Claviceps purpurea* y derivan de triptófano e isopreno obtenido por la ruta del ácido mevalónico (MVA).
  4. Se pueden obtener por infección de centeno con esporas de *Claviceps purpurea* y derivan de triptófano e isopreno obtenido por la ruta DOXP.
  5. Se pueden obtener por infección de trigo con esporas de *Claviceps purpurea* y derivan de tirosina e isopreno obtenido por la ruta del ácido mevalónico (MVA).
- 105. La vinblastina y la vincristina son:**
1. Alcaloides indolmonoterpénicos, diméricos con actividad antiarrítmica.
  2. Alcaloides derivados de la fenilalanina, monoméricos con actividad arrítmica.
  3. Alcaloides indolmonoterpénicos, diméricos con actividad antitumoral.
  4. Alcaloides indolmonoterpénicos, monoméricos con actividad antitumoral.
  5. Alcaloides derivados de la fenilalanina, diméricos y con actividad antitumoral.
- 106. Entre las propiedades atribuidas al bulbo de *Allium sativum* podemos mencionar:**
1. Actividad antiinflamatoria.
  2. Actividad hipertensiva.
  3. Actividad antiagregante.
  4. Actividad laxante.
  5. Actividad cardiotónica.
- 107. Un factor importante a tener en cuenta en los fármacos de elevado grado de unión a la albúmina plasmática es la concentración de esta proteína. Señale en cuál de los siguientes supuestos la concentración de albúmina plasmática se encuentra reducida:**
1. Hipotiroidismo.
  2. Neurosis.
  3. Psicosis.
  4. Mieloma múltiple.
  5. Esquizofrenia.
- 108. En el modelo bicompartimental la constante híbrida “alfa”, que rige la disminución de los niveles plasmáticos del fármaco en la fase de disposición rápida, engloba a los procesos de:**
1. Absorción y eliminación.
  2. Distribución-retorno y eliminación.
  3. Absorción y distribución-retorno.
  4. Metabolismo y excreción.
  5. Distribución-retorno.
- 109. El término “Biodisponibilidad absoluta” hace referencia a:**
1. La fracción o porcentaje de dosis de fármaco que tras ser administrado en una determinada forma farmacéutica accede inalterada a la biofase en comparación con un preparado intravenoso del mismo.
  2. La fracción o porcentaje de dosis de fármaco que tras ser administrado en una determinada forma farmacéutica accede inalterada a la circulación sistémica en comparación con un preparado patrón del mismo.
  3. La fracción o porcentaje de dosis de fármaco que tras ser administrado en una determinada forma farmacéutica accede inalterada a la circulación sistémica en comparación con un preparado intravenoso del mismo.
  4. Que el 100% de la dosis de fármaco administrado en una determinada forma farmacéutica accede inalterada a la circulación general.
  5. La fracción o porcentaje de dosis de fármaco que tras ser administrado en una determinada forma farmacéutica accede inalterada al lugar de absorción en comparación con un preparado estándar del mismo.
- 110. Las cefalosporinas de tercera generación:**

1. Su representante es la cefepima.
  2. Deben evitarse en las infecciones por *Enterobacter*.
  3. No son útiles en las meningitis secundarias a neumococo.
  4. Son de elección en las meningitis por *Listeria*.
  5. Nunca deben asociarse a un aminoglucósido.
- 111. La formación del complejo denominado Amino-filina mejora la solubilidad de uno de los siguientes fármacos:**
1. Teofilina.
  2. Digoxina.
  3. Ampicilina.
  4. Tiodirazina.
  5. Ciclosporina.
- 112. En el modelo monocompartimental, la dosis de choque para un fármaco que sigue cinética lineal, se administra en dosis múltiples por vía oral y se absorbe de manera extraordinariamente rápida; se puede calcular como:**
1. El cociente entre la dosis de mantenimiento y el intervalo de dosificación.
  2. El producto de la dosis de mantenimiento por la constante de velocidad de absorción.
  3. El cociente entre el intervalo de dosificación y la constante de velocidad de absorción.
  4. El producto de la dosis de mantenimiento por el factor de acumulación.
  5. El producto de la velocidad de dosificación por la constante de velocidad de absorción.
- 113. Para los fármacos bicompartimentales se cumple que:**
1. El volumen aparente de la distribución disminuye con el tiempo desde un valor máximo hasta un valor que se hace constante.
  2. El volumen aparente de distribución en función del área es mayor que el volumen aparente de distribución en el estado de equilibrio estacionario.
  3. El volumen aparente de distribución es constante en el tiempo.
  4. El denominado volumen de distribución inicial es mayor que el volumen aparente de distribución en fase  $\beta$ .
  5. El volumen aparente de distribución calculado por extrapolación es menor que el volumen aparente de distribución en el estado de equilibrio estacionario.
- 114. Se ha comprobado que la velocidad de disolución del solvato que se forma al asociarse la griseofulvina y el cloroformo, es:**
1. Menor que la de la forma no solvatada del fármaco.
  2. Paso limitante de la disgregación de los comprimidos en los que se formula el fármaco.
  3. Mayor que la de la forma no solvatada del fármaco.
  4. Factor limitante de la distribución del fármaco a los sectores acuosos del organismo.
  5. Igual a la de la forma no solvatada del fármaco.
- 115. Indique las unidades correctas de una constante de velocidad de orden cero:**
1.  $\text{mg}^{-1}$ .
  2.  $\text{h}^{-1}$ .
  3.  $\text{mg/h}$ .
  4.  $\mu\text{g} \times \text{h/mL}$ .
  5.  $\text{mL/h}$ .
- 116. Las siguientes reacciones de biotransformación hepática de fármacos son de tipo II, a excepción de:**
1. Glucuronidación.
  2. Desaminación.
  3. Metilación.
  4. Conjugación con glicina.
  5. Acetilación.
- 117. ¿Cuál de las siguientes frases sobre la infusión a velocidad constante de un fármaco es cierta?**
1. La concentración alcanzada en estado de equilibrio estacionario depende exclusivamente del aclaramiento.
  2. El tiempo necesario para alcanzar el estado de equilibrio estacionario depende del volumen de distribución.
  3. La concentración alcanzada en estado de equilibrio estacionario depende exclusivamente de la semivida de eliminación.
  4. La concentración alcanzada en el estado de equilibrio estacionario depende del aclaramiento y de la velocidad de infusión.
  5. El tiempo necesario para alcanzar el estado de equilibrio estacionario depende del aclaramiento.
- 118. Para estimar el aclaramiento plasmático de un fármaco ( $\text{CL}^{\text{IR}}$ ) que presenta un comportamiento cinético lineal y se excreta de forma significativa por la orina, en un paciente con insuficiencia renal (IR), es preciso conocer:**
1. El aclaramiento de creatinina en el paciente urémico ( $\text{CL}_{\text{cr}}^{\text{IR}}$ ) y en individuos con función renal normal ( $\text{CL}_{\text{cr}}^{\text{FRN}}$ ).
  2. El aclaramiento renal del fármaco en pacientes con función renal normal ( $\text{CL}_{\text{r}}^{\text{FRN}}$ ),  $\text{CL}_{\text{cr}}^{\text{IR}}$  y  $\text{CL}_{\text{cr}}^{\text{FRN}}$ .
  3. La fracción de fármaco excretada en forma inalterada por la orina ( $f_{\text{r}}$ ), la dosis administrada (D),  $\text{CL}_{\text{r}}^{\text{FRN}}$ ,  $\text{CL}_{\text{cr}}^{\text{IR}}$  y  $\text{CL}_{\text{cr}}^{\text{FRN}}$ .
  4.  $f_{\text{r}}$ ,  $\text{CL}_{\text{cr}}^{\text{IR}}$  y  $\text{CL}_{\text{cr}}^{\text{FRN}}$  y el aclaramiento plasmático del fármaco en pacientes con función re-

nal normal

5.  $f_r$ ,  $CL_r^{FRN}$ ,  $CL_{cr}^{IR}$ ,  $CL_{cr}^{FRN}$  y D.

**119. ¿Cuál sería el coeficiente de extracción hepática de un fármaco y su aclaramiento hepático si se conoce que en situación de equilibrio la concentración en sangre arterial, de entrada al hígado es de 8 µg/mL y la de sangre venosa, de salida al mismo órgano, es de 4 µg/mL? Considerar un flujo hepático de 90 L/h:**

1. 4,0 y 360 L/h.
2. 0,5 y 45 L/h.
3. 1,0 y 90 L/h.
4. 0,25 y 20 L/h.
5. 2,0 y 180 L/h.

**120. El zumo de pomelo es:**

1. Un potente inductor enzimático del citocromo P450 (CYP3A4).
2. Un potente inhibidor enzimático del citocromo P450 (CYP3A4).
3. Un promotor de la absorción de fármacos administrados por vía oral.
4. Un alimento aconsejable para incrementar la biodisponibilidad de fármacos de naturaleza ácida.
5. Un alimento sin consecuencia en la cinética de disposición de fármacos eliminados por metabolismo en el que está implicado el citocromo P450.

**121. El aclaramiento hepático de un fármaco, eliminado fundamentalmente por metabolismo, que presenta un alto grado de extracción hepática y una elevada unión a proteínas plasmáticas:**

1. Está significativamente influenciado por el flujo sanguíneo hepático.
2. Está significativamente influenciado por cambios en el grado de unión a proteínas plasmáticas.
3. Está significativamente influenciado tanto por el flujo sanguíneo hepático como por cambios en el grado de unión a proteínas plasmáticas.
4. No se verá influenciado ni por el flujo sanguíneo hepático ni por cambios en el grado de unión a proteínas plasmáticas.
5. Dependerá de la biodisponibilidad absoluta del fármaco.

**122. Indicar cuál de los siguientes compuestos es una proteína fibrosa:**

1. Quimotripsina.
2. Citocromo c.
3. Alfa-queratina.
4. Lisozima.
5. Ribonucleasa.

**123. El pirofosfato de tiamina (PPT) no es coenzima de:**

1. Piruvato deshidrogenasa (síntesis de acetil-CoA).
2. Alfa-cetoglutarato deshidrogenasa (ciclo del ácido cítrico).
3. Transcetolasa (ruta de las pentosas fosfato).
4. Transaldolasa (ruta de las pentosas fosfato).
5. Piruvato descarboxilasa (fermentación etanólica).

**124. Relacionando componentes de leche humana y sistema inmunitario, es FALSO que:**

1. La lactoferrina protege frente a infecciones por su capacidad de ligar hierro.
2. Los péptidos de caseína tienen actividad antimicrobiana e inmunoestimulante.
3. Las citoquinas modulan el sistema inmunitario en la infancia.
4. Los oligosacáridos complejos pueden ser falsos receptores para bacterias en el intestino.
5. La lisozima degrada las paredes celulares de microorganismos gramnegativos.

**125. ¿Qué enzima utiliza FAD como coenzima?**

1. Isocitrato deshidrogenasa.
2. Glucosa 6-fosfato deshidrogenasa.
3. Succinato deshidrogenasa.
4. Malato deshidrogenasa.
5. Lactato deshidrogenasa.

**126. En relación con el consumo de fibra dietética, es cierto que:**

1. Debe ser equilibrado (25% soluble y 75% insoluble, aproximadamente).
2. A mayor consumo de fibra, debe reducirse la ingesta de agua.
3. Los productos hechos con semillas refinadas presentan un alto contenido en fibra.
4. Las legumbres son una fuente pobre de fibra.
5. En el adulto, se recomiendan 10-15 g de fibra diarios.

**127. Es un heteropolisacárido:**

1. Hialuronano.
2. Celulosa.
3. Quitina.
4. Dextrano.
5. Glucógeno.

**128. La interacción entre el ciclo de la urea y ciclo del ácido cítrico se realiza a nivel de:**

1. Ácido úrico.
2. Succinato.
3. Amoníaco.
4. Urea.
5. Fumarato.

**129. Los inhibidores de la hidroximetil-glutaril-CoA reductasa (HMG-CoA reductasa), como las estatinas:**

1. Aumentan la síntesis intracelular de colesterol.
2. Causan un descenso del número de receptores de LDL presentes en la superficie de los hepatocitos.
3. Disminuyen la síntesis intracelular de triacilglicéridos.
4. Disminuyen la síntesis intracelular de colesterol e inducen la expresión de los receptores LDL.
5. Aumentan la síntesis de hormonas esteroideas.

**130. La piruvato deshidrogenasa (PDH):**

1. Cataliza la transformación reversible de piruvato en acetil-CoA y viceversa.
2. Cataliza la carboxilación irreversible del piruvato en citrato, y con ello, su entrada en el ciclo del ácido cítrico.
3. Conecta la degradación de los carbohidratos, con la síntesis de acetil-CoA y su entrada en el ciclo del ácido cítrico.
4. Permite emplear el acetil-CoA derivado de la degradación de los ácidos grasos para la síntesis de glucosa.
5. Se activa en presencia de altas concentraciones de acetil-CoA y  $\text{NADH}+\text{H}^+$ .

**131. La aspirina es un inhibidor de la síntesis de:**

1. Esteroles.
2. Prostaglandinas.
3. Fosfoacilglicéridos.
4. Ácido araquidónico.
5. Glicerofosfolípidos.

**132. En respuesta a un aumento en la concentración de adrenalina y glucagón circulante:**

1. Se activa la fosforilación de la glucógeno-fosforilasa y la degradación del glucógeno.
2. Aumenta la concentración intracelular de cAMP, y por ello, la síntesis del glucógeno.
3. Disminuye la concentración intracelular de cAMP y la degradación del glucógeno.
4. Se activa la fosforilación de la glucógeno-sintasa y la síntesis del glucógeno.
5. Aumenta la concentración intracelular de ATP y la glucogenogénesis.

**133.Cuál de los siguientes metabolitos es un sustrato gluconeogénico:**

1. Etanol.
2. Ácido oleico.
3. Acetil-CoA.
4.  $\text{NADPH}+\text{H}^+$ .
5. Glicerol.

**134. Una deficiencia de carnitina se asocia a:**

1. La inhibición de la cadena respiratoria mitocondrial.
2. La inhibición del catabolismo proteico.
3. Un incremento del catabolismo renal de proteínas.
4. Un fallo en la entrada de los ácidos grasos musculares a la mitocondria para su oxidación.
5. Un descenso de la lipogénesis hepática.

**135. La unión de  $\text{O}_2$  a la hemoglobina:**

1. Sigue una cinética hiperbólica.
2. Favorece la transición de  $\text{Fe}^{2+}$  a  $\text{Fe}^{3+}$  en el grupo hemo de la proteína.
3. Induce la desprotonación de la proteína.
4. Se facilita en presencia de 2,3-bisfosfoglicerato.
5. Se lleva a cabo mediante una interacción covalente con el  $\text{Fe}^{3+}$ .

**136. El efecto tóxico de la antimicina y del cianuro se debe a su interacción con:**

1. Los sistemas de transporte de los ácidos grasos al interior de la mitocondria.
2. Los citocromos de la cadena de transporte electrónico mitocondrial.
3. Las enzimas de la glucólisis.
4. Las enzimas deshidrogenasas del ciclo del ácido cítrico.
5. Las enzimas que catalizan la replicación del ADN.

**137. Una coenzima es:**

1. Una molécula de naturaleza orgánica, necesaria para la actividad de una enzima.
2. La parte inorgánica de una enzima.
3. Una molécula de naturaleza proteica, necesaria para la actividad de una enzima.
4. Cualquier molécula de naturaleza no vitamínica que contribuya a aumentar la actividad de una enzima.
5. Un efecto alostérico que modifica la configuración espacial de las enzimas.

**138. Para analizar los sitios de unión de proteínas al DNA se utiliza la técnica de:**

1. Western blot.
2. Inmunoprecipitación de la cromatina.
3. Desorción láser asistido por matriz (MALDI).
4. Huella dactilar.
5. Electroforesis en gel desnaturizante.

**139. La secuenciación de un oligosacárido se hace mediante:**

1. Degradación Edman.

2. Cromatografía Whatman.
3. Patch-Clamp.
4. Espectrometría de masas.
5. Electroforesis capilar.

**140. ¿Qué ocurriría si el DNA llevara OH en el carbono 2' de la pentosa?**

1. Que en vez de timina debería llevar uracilo.
2. Que sería más sensible a la hidrólisis.
3. Que en vez de en el núcleo se encontraría en el citoplasma.
4. Que no podría formar dobles hélices.
5. Que daría un valor más elevado de absorbancia a 260 nm.

**141. ¿Qué es el PCNA o antígeno nuclear de proliferación celular?**

1. Es una proteína que impide que se vuelva a formar la doble hélice en la burbuja de replicación.
2. Es una proteína que aumenta la capacidad de replicar fragmentos largos de la DNA polimerasa eucariota.
3. Es la proteína responsable de la eliminación de superhélices positivas.
4. Es la conformación típica de la doble hélice del DNA en eucariotas.
5. Es la enzima encargada de copiar el DNA de los telómeros.

**142. ¿Cuál de las siguientes situaciones disminuiría sensiblemente la transcripción de un gen?**

1. La presencia de un represor y una molécula inductora.
2. La unión de la RNA polimerasa al DNA.
3. La presencia de un represor y una molécula correpresora.
4. La presencia de un activador y su molécula señal.
5. La presencia de un represor mutado que no pudiera unirse al DNA.

**143. ¿Cómo se lleva a cabo la corrección de un aminoácido erróneo incorporado en el proceso de traducción en el ribosoma?**

1. No hay posibilidad de eliminación de un aminoácido en la síntesis de proteínas.
2. Mediante la actividad aminoacil peptidasa del ribosoma.
3. Una dipeptidasa quita el aminoácido equivocado, antes de proseguir con la síntesis.
4. Gracias a que los aminoácidos son moléculas ricas en energía.
5. Existe un sistema postraducciona de revisión de secuencia.

**144. La acetilación de las histonas afecta a la transcripción:**

1. Bloqueando la incorporación de otros componentes de la maquinaria de transcripción.
2. Impidiendo la remodelación de la cromatina.
3. Facilitando la acción de las helicasas.
4. Disminuyendo la sensibilidad de los receptores nucleares.
5. Reduciendo la afinidad de las histonas por el DNA.

**145. Durante la replicación del DNA:**

1. Las dos hebras se sintetizan de forma continua.
2. Intervienen ribozimas.
3. Se oxidan los desoxirribonucleótidos trifosfato.
4. Interviene una primasa.
5. Las dos hebras permanecen unidas por puentes de hidrógeno.

**146. El desenrollamiento y el superenrollamiento del DNA están controlados por las:**

1. Helicasas.
2. Topoisomerasas.
3. DNA ligasas.
4. Telomerasas.
5. DNA polimerasa.

**147. El antibiótico tetraciclina:**

1. Se une a la subunidad 30S e inhibe la unión de los aminoacil-tRNA.
2. Inhibe la actividad peptidiltransferasa de la subunidad ribosómica 50S.
3. Se une a la subunidad ribosómica 50S e inhibe la translocación.
4. Inhibe la iniciación y origina una lectura errónea del mRNA.
5. Provoca la terminación prematura al actuar como un análogo del aminoacil-tRNA.

**148. La  $\beta_2$ -microglobulina:**

1. Es una inmunoglobulina de bajo peso molecular.
2. Se halla en elevada concentración en plaquetas.
3. Filtra libremente por el glomérulo y es secretada por el túbulo.
4. Está ausente en orina.
5. Se encuentra en la superficie de todas las células nucleadas.

**149. La sensibilidad diagnóstica de una magnitud analítica para una determinada enfermedad es:**

1. 1/especificidad.
2. Depende de la prevalencia de la enfermedad.
3. Es el número de enfermos que dan resultado positivo entre todos los individuos posibles.
4. Es el cociente entre el número de enfermos que dan resultado positivo para esta magnitud

y el número total de enfermos considerados.

5. Se deduce directamente del mínimo valor detectable de esta magnitud.

**150. En un patrón de electroforesis de proteínas plasmáticas, ¿en qué región migrará la haptoglobina?**

1. En la región  $\alpha 1$ .
2. En la región  $\gamma$ .
3. En la región  $\alpha 2$ .
4. En la región  $\beta 1 \beta 2$ .
5. En ninguna puesto que no se trata de una proteína.

**151. La hemólisis en una muestra de suero interfiere en la determinación de la enzima Lactato-deshidrogenasa (LDH) debido a:**

1. La liberación de adenilato ciclasa (enzima catalizador de la reacción).
2. La interferencia producida por la hemoglobina.
3. La elevada concentración de dicha enzima en el citoplasma de los eritrocitos.
4. La hemólisis no interfiere en la determinación de LDH.
5. La cantidad de lactato que se produce.

**152. Una dislipemia con fenotipo IIa de Fredrickson puede tener su origen en mutaciones en el gen de:**

1. El receptor de LDL.
2. La lipoproteína lipasa (LPL).
3. La Apo CII.
4. La Apo A-II.
5. La Apo B-48.

**153. La ictericia (coloración amarillenta de piel y mucosas por aumento de los niveles de bilirrubina) puede ser de origen colestásico (obstrucción de vías) o por daño hepatocelular. Indique la respuesta correcta:**

1. En la ictericia colestásica observamos: aumento persistente de alanina aminotransferasa (ALT) sin elevación de gamma glutamiltransferasa (GGT).
2. En la ictericia hepatocelular se observa un ligero aumento de la GGT ( $< 5$  veces el límite superior de referencia) y un gran aumento de la ALT ( $> 10$  veces el límite superior de referencia).
3. En la ictericia colestásica se observa: disminución de la bilirrubina directa y del tiempo de protrombina.
4. En la ictericia hepatocelular se observa: disminución de la fosfatasa alcalina y del tiempo de tromboplastina parcial activado.
5. En ambas ictericias podemos observar una clara disminución de la aspartato aminotrans-

ferasa (AST).

**154. La determinación de sangre oculta en heces es útil ante una sospecha de:**

1. Anemia por déficit de hierro.
2. Colestasis biliar.
3. Infección por *Helicobacter pylori*.
4. Carcinoma de colon.
5. Enfermedad celiaca.

**155. Paciente de 58 años diagnosticado de leucemia mieloide crónica. El tratamiento más indicado sería:**

1. Interferón.
2. Hidroxiurea.
3. Imatinib.
4. Rituximab.
5. Busulfan.

**156. Cuando en un informe de laboratorio observamos que el/la paciente presenta un aumento de la concentración de transferrina con disminución de su saturación, podemos pensar en:**

1. Anemia perniciosa.
2. Anemia drepanocítica.
3. Talasemia mayor.
4. Esferocitosis hereditaria.
5. Anemia por déficit de hierro.

**157. Se denomina pico base en un espectro de masas a:**

1. El pico más grande o intenso.
2. El pico par más pesado.
3. El pico isotópico más ligero.
4. El pico que se corresponde con su masa nominal.
5. El pico impar más pesado.

**158. En cromatografía de intercambio iónico, el grupo funcional ácido carboxílico se emplea como:**

1. Como intercambiador aniónico fuerte en resinas de intercambio iónico.
2. Como intercambiador catiónico fuerte en resinas de intercambio iónico.
3. Como intercambiador aniónico débil en resinas de intercambio iónico.
4. Como intercambiador catiónico débil en resinas de intercambio iónico.
5. No se utiliza nunca en intercambio iónico.

**159. En un analizador de tiempo de vuelo en espectrometría de masas:**

1. Los iones con valores bajos de  $m/z$  o más ligeros llegan más rápidamente al detector.
2. Los iones con valores altos de  $m/z$  o más pesados llegan más rápidamente al detector.



3. Los iones no llegan al detector.
4. Los iones con relación  $m/z$  impar llegan más rápidamente al detector.
5. El tiempo de análisis que se requiere generalmente es de segundos.

**160. Una de las sustancias que se puede determinar con disoluciones de yodo (Yodometría) es:**

1. Estaño IV.
2. Tetratiónato sódico.
3. Nitrógeno ( $N_2$ ).
4. Sulfuro de Hidrógeno ( $H_2S$ ).
5. Permanganato potásico.

**161. El error alcalino en el electrodo de vidrio se debe a**

1. La membrana responde a otros aniones además del ion hidroxilo.
2. La membrana responde a otros aniones además del ion hidrógeno.
3. La membrana responde a otros cationes además del ion de hidrógeno.
4. Que el pH es mayor del que realmente es.
5. No está descrito ese error para el electrodo de vidrio.

**162. En electroforesis capilar, en relación al flujo electroosmótico se puede afirmar que:**

1. El perfil del flujo es parabólico.
2. El perfil del flujo es prácticamente plano y/o uniforme.
3. No se puede saber su forma y dirección.
4. El perfil del flujo siempre se invierte.
5. El perfil del flujo nunca se invierte.

**163. En HPLC (Cromatografía de líquidos de alta eficacia) se utilizan empaquetamientos con un intervalo de tamaño o diámetro de partícula típicos de:**

1. 3-10 Amstroms.
2. 3-10 Nanómetros.
3. 3-10 Milímetros.
4. 3-10 Micrómetros.
5. 3-10 Centímetros.

**164. Las curvas de calibrado utilizadas en análisis químico:**

1. Representan la respuesta de un método analítico a concentraciones desconocidas de analito.
2. Utilizan muestras patrón que contienen el disolvente utilizado en el método analítico, pero sin analito.
3. Utilizan una disolución patrón que permite conocer la respuesta del método analítico a las especies interferentes que existan en los reactivos.
4. Se construyen preparando muestras de con-

centración conocida de analito (patrones) y determinando la respuesta del procedimiento analítico a estos patrones.

5. Se construyen utilizando muestras de concentración desconocida de analito y midiendo la respuesta del procedimiento analítico a las mismas.

**165. Los errores determinados (o sistemáticos) que se pueden cometer en un método analítico:**

1. Hacen que los datos se dispersen más o menos de forma simétrica con respecto a un valor medio.
2. Tienen un valor definido y una causa asignable, dando lugar a un sesgo en los resultados de una serie de medidas.
3. Vienen reflejados en la precisión de una medida.
4. Nunca son atribuibles a los dispositivos de medición instrumental.
5. Dan como resultado valores atípicos, que difieren mucho de los demás en un conjunto de datos de medidas duplicadas.

**166. ¿Qué mide el detector amperométrico en cromatografía de líquidos de alta resolución (HPLC)?**

1. Diferencia de potencial.
2. Conductividad eléctrica.
3. Conductividad térmica.
4. Resistencia eléctrica.
5. Intensidad de corriente eléctrica.

**167. La desviación de la ley de Beer por uso de radiación no monocromática puede dar lugar a desviaciones de la linealidad al representar la absorbancia frente a la concentración debido a:**

1. Distintas absorptividades molares de las especies absorbentes.
2. Muy parecidas absorptividades molares de las radiaciones del haz policromático.
3. Que la potencia radiante del haz incidente se modifica.
4. Que la utilización de un haz policromático siempre implica diferencias significativas respecto a uno monocromático.
5. Que la relación de potencias incidente y transmitida es distinta.

**168. ¿Cuál de los siguientes equilibrios químicos es heterogéneo?**

1. Equilibrio ácido-base.
2. Equilibrio de formación de complejos.
3. Equilibrio de precipitación.
4. Equilibrio de oxidación-reducción.
5. Todos aquellos equilibrios que tienen lugar en una sola fase, generalmente líquida.

**169. En la valoración de una base fuerte con un**

**ácido fuerte (a 25 °C):**

1. Antes del punto de equivalencia, el pH lo determina el exceso de  $H^+$  de la disolución.
2. Después del punto de equivalencia, el exceso de iones hidroxilo  $OH^-$  que hay en la disolución determina el pH.
3. En el punto de equivalencia el pH es siempre 7, ya que lo determina la disociación del agua.
4. En el punto de equivalencia el pH es siempre ácido.
5. La constante de equilibrio de la reacción de valoración es muy baja, y se puede decir que la reacción “no es completa”.

**170. El ácido etilendiaminotetraacético (EDTA) es un agente quelante ampliamente utilizado como valorador en valoraciones complexométricas que se caracterizan porque:**

1. Para hacer posible la valoración con EDTA de muchos metales en disoluciones alcalinas se utiliza un agente complejante auxiliar que impide que el ión metálico precipite como hidróxido.
2. El EDTA forma complejos de estequiometría 1:2 con algunos iones metálicos y por ello tiene una aplicación escasa en análisis cuantitativo.
3. Es importante elegir un adecuado pH para llevar a cabo la valoración porque los complejos metal-EDTA son más estables a pH bajo que a pH alto.
4. Al valorar un ión metálico con EDTA, en el punto de equivalencia hay un exceso de EDTA.
5. Al valorar un ión metálico con EDTA, en el punto de equivalencia hay un exceso de ión metálico.

**171. El almidón es un indicador específico utilizado para indicar el punto final en las valoraciones redox con:**

1. Cerio.
2. Yodo.
3. Bromo.
4. Permanganato.
5. Dicromato.

**172. El término A de la ecuación de Van Deemter, conocido como “camino múltiples”, “difusión en remolino” o “difusión de Eddy”:**

1. Aumenta al aumentar el tamaño de partícula de la fase estacionaria.
2. Disminuye al aumentar el tamaño de partícula de la fase estacionaria.
3. Es mayor en las columnas capilares abiertas que en las columnas de relleno.
4. Aumenta al aumentar la velocidad de la fase móvil.

5. Disminuye al aumentar la velocidad de la fase móvil.

**173. En reacciones consecutivas de primer orden, la constante cinética global:**

1. Presenta unidades de concentración<sup>-1</sup> tiempo<sup>-1</sup>.
2. Presenta unidades de tiempo<sup>-1</sup>.
3. Equivale al cociente de las constantes cinéticas de cada etapa.
4. Corresponde a la suma de las constantes cinéticas de cada etapa.
5. Equivale al producto de las constantes cinéticas de cada etapa.

**174. Una disolución diluida ideal se caracteriza por:**

1. Todos los componentes cumplen la ley de Raoult.
2. Únicamente el soluto cumple la ley de Raoult.
3. El disolvente cumple la ley de Henry.
4. Todos los componentes cumplen la ley de Henry.
5. Únicamente el soluto cumple la ley de Henry.

**175. El punto triple de un diagrama de fases de un componente:**

1. Presenta 3 grados de libertad, según la regla de las fases.
2. Presenta 1 grado de libertad, según la regla de las fases.
3. Se caracteriza porque las fases líquida y gaseosa son indistinguibles.
4. Se caracteriza porque se encuentran tres fases en equilibrio.
5. Se caracteriza porque se encuentran cuatro fases en equilibrio.

**176. La entropía de un sistema:**

1. Es una función de estado.
2. Es una variable intensiva.
3. Indica la espontaneidad de cualquier proceso.
4. Se define en el Primer Principio de la Termodinámica.
5. Varía según la vía recorrida entre las condiciones iniciales y finales.

**177. La diferencia de concentración de soluto dentro y fuera de la célula da origen a una presión osmótica:**

1. Cuya medida permite determinar masas molares de pequeñas moléculas.
2. Debida al paso de soluto a través de la membrana celular.
3. Que corresponde a la presión que se debe aplicar para interrumpir el paso de disolvente a través de la membrana.
4. Que causa una diferencia de potencial químico del disolvente a ambos lados de la mem-

- brana.
5. Cuyo efecto es mínimo y complicado de medir.

**178. Según la ecuación de Arrhenius ( $k = A e^{-E_a/RT}$ ):**

1. La velocidad de una reacción es directamente proporcional a la temperatura.
2. Una energía de activación alta implica que la constante de velocidad depende marcadamente de la temperatura.
3. El factor preexponencial o factor de frecuencia (A) es adimensional.
4. La energía de activación depende de la temperatura.
5. La energía de activación es siempre negativa.

**179. La molecularidad de una reacción elemental corresponde:**

1. A la concentración inicial de reactivo.
2. Al número de moléculas que se encuentran para reaccionar.
3. Al número de colisiones de los reactivos por unidad de tiempo.
4. A la concentración final del producto.
5. A la reacción entre la velocidad de reacción y la concentración de reactivo.

**180. Se le ha considerado el padre de la Toxicología moderna por sus aportaciones clínicas, patológicas y forenses a esta ciencia:**

1. Paracelso.
2. Claudio Bernard.
3. Richard Alzheimer.
4. Mateo Orfila.
5. Hipócrates.

**181. La FAB (fragmentos de anticuerpos ligadores de antígenos) se emplean como antídotos frente a la intoxicación por:**

1. Digoxina.
2. Barbitúricos.
3. Derivado anfetamínicos.
4. Salicilatos.
5. Antihistamínicos.

**182. Uno de los siguientes compuestos produce daño hepático como efecto tóxico principal:**

1. Dietilenglicol.
2. Metanol.
3. Acetona.
4. Benceno.
5. Tetracloruro de carbono.

**183. Se utiliza la naloxona en el tratamiento de la intoxicación con:**

1. Opiáceos.
2. Benzodiacepinas.

3. Barbitúricos.
4. Antidepresivos tricíclicos.
5. Digitálicos.

**184. El herbicida paraquat produce principalmente:**

1. Daño pulmonar.
2. Anormalidades hematológicas.
3. Neurotoxicidad.
4. Toxicidad ocular.
5. Ototoxicidad.

**185. Al realizar el test de Ames, ¿qué resultado revelaría que el compuesto es un mutágeno?**

1. División anormal en células de útero de ratón.
2. Crecimiento anormal en ratón.
3. Proliferación de un cultivo de células de ovario de hámster.
4. Reversión en las características de crecimiento de *Salmonella*.
5. Ninguna opción es correcta.

**186. La especie radicalaria de oxígeno más reactiva y, por tanto, más peligrosa es:**

1. Anión superóxido.
2. Peróxido de hidrógeno.
3. Ión superóxido.
4. Radical hidroxilo.
5. Depende del tejido.

**187. De entre las siguientes, indicar la sustancia más tóxica según el valor de dosis letal 50:**

1. Estricnina.
2. Nicotina.
3. Morfina.
4. Toxina botulínica.
5. Curare.

**188. El cinamaldehído es un aldehído presente en:**

1. Alcanfor.
2. Vainilla.
3. Aceite de almendra.
4. Aceite de jazmín.
5. Canela.

**189. La reacción de las cetonas y los aldehídos por la presencia de su grupo carbonilo dan preferentemente:**

1. Reacciones de sustitución nucleofílica.
2. Reacciones de oxidación hasta alcoholes.
3. Reacciones de adición nucleofílica.
4. Reacciones de reducción hasta ácidos carboxílicos.
5. No son reactivos frente a nucleófilos.

**190. La reacción del benceno con el cloruro de *terc-butilo*, en presencia de tricloruro de aluminio es un ejemplo de:**

1. Reacción de sustitución aromática nucleofílica.
2. Sustitución aromática electrofílica.
3. Adición de halógenos.
4. Hidrólisis catalizada por ácidos.
5. Obtención de halogenuros de alquilo.

**191. Los cloruros de ácido, pueden transformarse en ácidos carboxílicos:**

1. Mediante una hidrólisis catalizada por un ácido o una base.
2. Mediante una reacción de reducción con hidruro de litio y aluminio.
3. Mediante una reacción de reducción con borohidruro de sodio.
4. Mediante una reacción de reducción con diborano.
5. No es posible por la falta de reactividad que caracteriza a los halogenuros de acilo.

**192. Los compuesto organometálicos son derivados:**

1. Con carácter radicalario.
2. Con enlaces covalentes entre átomos de carbono y átomos de metal.
3. Con déficit electrónico y carácter electrofílico.
4. Prácticamente no reactivos.
5. Con carácter esencialmente reductor.

**193. Una amina, debido al par de electrones no enlazantes que posee el nitrógeno:**

1. Puede ser considerada como un electrófilo.
2. Puede ser considerada como un ácido de Lewis.
3. Puede actuar como un centro de ataque de reactivos de carácter nucleofílico.
4. Puede ser considerada como un nucleófilo.
5. Es un ejemplo de producto apolar.

**194. ¿Cuál de los siguientes hidruros tiene el punto de ebullición normal más alto?**

1.  $\text{SiH}_4$ .
2.  $\text{CH}_4$ .
3.  $\text{HCl}$ .
4.  $\text{PH}_3$ .
5.  $\text{HF}$ .

**195. ¿Cuál de los siguientes átomos proporciona el enlace de hidrógeno más fuerte en los correspondientes hidruros?**

1. F.
2. Cl.
3. O.
4. S.
5. P.

**196. El azufre rómbico, la forma más estable del**

**azufre, está constituido por moléculas del tipo:**

1.  $\text{S}_2$ .
2.  $\text{S}_8$ .
3.  $\text{S}_4$ .
4.  $\text{S}_6$ .
5.  $\text{S}_n(n=10-14)$ .

**197. ¿Cuál de las siguientes moléculas tiene geometría plana triangular?**

1.  $\text{BF}_3$ .
2.  $\text{NH}_3$ .
3.  $\text{AsH}_3$ .
4.  $\text{XeO}_3$ .
5.  $\text{ClF}_3$ .

**198. ¿Cuál de las siguientes moléculas presenta enlace covalente sencillo?**

1.  $\text{C}_2$ .
2.  $\text{N}_2$ .
3.  $\text{O}_2$ .
4.  $\text{O}_3$ .
5.  $\text{F}_2$ .

**199. ¿Cuál de las siguientes moléculas presenta el nº más alto de electrones antienlazantes?**

1.  $\text{B}_2$ .
2.  $\text{N}_2$ .
3.  $\text{Li}_2$ .
4.  $\text{F}_2$ .
5.  $\text{O}_2$ .

**200. El número de electrones en un átomo es siempre:**

1. Igual a la suma del nº de masa y el nº atómico.
2. Igual a la diferencia entre el nº de masa y el nº atómico.
3. Igual al nº de electrones.
4. Igual al nº de protones.
5. Igual a la diferencia entre el nº de electrones y el nº de protones.

**201. Las cubiertas de tejido conjuntivo que rodean, protegen y mantienen el encéfalo y la médula espinal dentro de la cavidad craneal y del conducto vertebral se llaman meninges. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?**

1. Las meninges no están formadas por tejido conectivo.
2. La piamadre se adhiere al encéfalo y a la médula espinal.
3. La aracnoides es la más gruesa y externa.
4. La duramadre se adhiere a la superficie interna de la aracnoides.
5. Las meninges sólo recubren el encéfalo.

**202. ¿Cómo se denomina la capa pigmentada y muy**

**vascularizada de la pared posterior del globo ocular?**

1. Iris.
2. Coroides.
3. Cuerpo ciliar.
4. Esclerótica.
5. Retina.

**203. ¿Qué glándulas están situadas entre la piel y el músculo masetero, por delante y debajo del oído externo?**

1. Glándulas parótidas.
2. Glándulas submandibulares.
3. Glándulas sublinguales.
4. Glándulas bucales.
5. Glándulas de Lieberkühn.

**204. El tubo de diámetro muy pequeño y alrededor de 6 metros de longitud que discurre por la cara posterolateral del testículo y conecta con el conducto deferente, ¿se llama?**

1. Próstata.
2. Epidídimo.
3. Uretra.
4. Epéndimo.
5. Túbulo seminífero.

**205. Indica de qué hueso forma parte el trocánter menor:**

1. Peroné.
2. Tibia.
3. Húmero.
4. Fémur.
5. Radio.

**206. ¿Cuál de los siguientes músculos es un ejemplo de abductor?**

1. Pectoral mayor.
2. Trapecio.
3. Dorsal ancho.
4. Recto anterior del abdomen.
5. Deltoides.

**207. Tomamos una muestra aleatoria simple de 1000 personas, y para cada una comprobamos si enfermó o no de gripe el año 2012 y si se vacunó o no de la gripe el año 2012. Obtuvimos así dos respuestas para cada una de las 1000 personas. Para evaluar si hay asociación entre estas dos variables cualitativas (tener gripe o no) y (haberse vacunado o no) a partir de los datos de nuestra muestra:**

1. Dibujamos un gráfico cuantil-cuantil.
2. Realizamos una prueba  $t$  para diferencia de medias.
3. Calculamos el coeficiente de correlación de Pearson.

4. Realizamos un contraste de los signos para la diferencia de medianas.
5. Realizamos una tabla de contingencia y una prueba de independencia.

**208. El cuadrado de coeficiente de correlación de Pearson es:**

1. El coeficiente de variación.
2. El coeficiente de determinación.
3. La pendiente de la recta de regresión.
4. El coeficiente de regresión.
5. La covarianza.

**209. En una población el 60% de los habitantes son hombres. La variable aleatoria “número de hombres en un grupo de 10 personas” sigue una distribución de tipo:**

1. Binomial.
2. Chi-cuadrado.
3. Poisson.
4. Normal.
5.  $t$  de Student.

**210. El segundo cuartil es lo mismo que la:**

1. Media aritmética.
2. Media geométrica.
3. Media armónica.
4. Moda.
5. Mediana.

**211. Señale la opción correcta respecto a la calidad de vida de un paciente que pasa por tres estados de salud consecutivos con valores de utilidad de 0,45 el primero, 0,68 el segundo y 0,95 el tercero:**

1. La mejor calidad de vida corresponde al tercer estado de salud por el que pasa.
2. La mejor calidad de vida corresponde al primer estado de salud por el que pasa.
3. La calidad de vida depende del tiempo en que esté en cada estado de salud.
4. La utilidad no sirve para valorar la calidad de vida.
5. En los tres estados la calidad de vida es muy mala porque son valores menores de 1.

**212. ¿Cuál de los siguientes NO es una evaluación económica completa?**

1. Análisis de minimización de costes.
2. Análisis de costes directos e indirectos.
3. Análisis de Coste-efectividad.
4. Análisis de Coste-utilidad.
5. Análisis de Coste-beneficio.

**213. En contabilidad, ¿cuál de los siguientes elementos debe incluirse en el PASIVO de un patrimonio?**

1. Créditos a favor de terceros.
  2. Cantidades que deben los clientes.
  3. Dinero en bancos.
  4. Dinero en entidades de crédito.
  5. El local.
- 214. Las siglas ECM, en el etiquetado de medicamentos, tiene el significado de:**
1. Medicamento de Competencia Europea [siglas en inglés].
  2. Envase de Comercialización para Mayoristas.
  3. Especial Control Médico.
  4. Envase de Control Mecánico.
  5. Especialidad de Consumo Masivo.
- 215. Con carácter general, y de acuerdo con la legislación estatal sobre oficinas de farmacia, el módulo de población mínimo para la apertura de estos establecimientos es de:**
1. 2.500 habitantes por establecimiento.
  2. 1.000 habitantes por establecimiento.
  3. 1.500 habitantes por establecimiento.
  4. 2.000 habitantes por establecimiento.
  5. 2.800 habitantes por establecimiento.
- 216. El certificado complementario de protección de medicamentos tiene una duración máxima de:**
1. Cinco años.
  2. Siete años.
  3. Diez años.
  4. Quince años.
  5. Veinticinco años.
- 217. ¿A qué tipo de patología corresponde la enfermedad granulomatosa crónica.**
1. Agammaglobulinemia congénita.
  2. Déficit de células T.
  3. Inmunodeficiencia severa combinada.
  4. Déficit en la capacidad microbicida de los fagocitos.
  5. Neutropenia congénita.
- 218. Las reacciones de hipersensibilidad de tipo III se caracterizan por:**
1. La activación de mastocitos.
  2. El depósito de inmunocomplejos.
  3. La activación de macrófagos.
  4. Aparición de un infiltrado de neutrófilos.
  5. Reacciones de citotoxicidad.
- 219. De los siguientes pares de moléculas de superficie, ¿cuál es el utilizado por los linfocitos T vírgenes para extravasarse al ganglio linfático?**
1. CCR7 y L-selectina.
  2. VCAM y L-selectina.
  3. CCR7 y ICAM-1.
  4. CCR9 y L-selectina.
  5. CCR4 y VCAM-1.
- 220. La función primaria de la interleucina 2 (IL-2) es:**
1. Inducir activación de macrófagos.
  2. Promover cambios de isotipos en las inmunoglobulinas producidas por células B activadas.
  3. Inducir la síntesis de proteínas de fase aguda por los hepatocitos.
  4. Promover la proliferación de linfocitos T.
  5. Promover la proliferación de linfocitos B.
- 221. ¿A qué tipo de patología corresponde la diabetes de tipo I insulino dependiente?**
1. Inmunodeficiencia congénita.
  2. Enfermedad autoinmune.
  3. Hipersensibilidad mediada por IgE.
  4. Hipersensibilidad debida a inmunocomplejos.
  5. Síndrome inmunoproliferativo.
- 222. La expresión simultánea de IgM e IgD como inmunoglobulinas de membrana ocurre en:**
1. Células B que responden a antígenos timo-independientes.
  2. Células B que responden a antígenos timo-dependientes.
  3. Células B activadas estimuladas por la Interleucina 4 (IL-4).
  4. Células B vírgenes inmaduras.
  5. Células B vírgenes maduras.
- 223. Diferentes citoquinas inducen el cambio de isotipo de las diferentes clases de anticuerpos. De las siguientes parejas de citoquina/isotipo, escoja la correcta:**
1. IL-4/IgE.
  2. IL-4/IgM.
  3. IL-5/IgG.
  4. IFN- $\gamma$ /IgM.
  5. TGF- $\beta$ /IgA.
- 224. La prueba de Mantoux (reacción a la tuberculina) es:**
1. Una reacción de hipersensibilidad retardada.
  2. Una reacción de hipersensibilidad inmediata.
  3. Una reacción de hipersensibilidad por inmunocomplejos.
  4. Una reacción de inflamación no específica.
  5. Una manifestación de autoinmunidad.
- 225. En el proceso de cooperación Th2-B, ¿qué reconoce la célula Th2 en la superficie de la célula B?**
1. El antígeno unido a una inmunoglobulina de superficie.
  2. Un fragmento de antígeno unido a la molécula.

- la CD21.
3. Varios fragmentos de antígeno entrecruzados.
  4. Un fragmento de antígeno unido a una molécula de histocompatibilidad de clase II.
  5. Un fragmento de antígeno unido a una molécula de histocompatibilidad de clase I.
- 226. ¿En cuál de los fármacos con actividad antiviral aparece la base púrica denominada guanina?**
1. Lamivudina.
  2. Zidovudina.
  3. Ribavirina.
  4. Aciclovir.
  5. Didanosina.
- 227. *Streptococcus agalactiae*, *Escherichia coli* y *Listeria monocytogenes* son los microorganismos que se encuentran con más frecuencia implicados en la meningitis en:**
1. Neonatos.
  2. Inmunocomprometidos.
  3. Mujeres.
  4. Enfermos hospitalizados.
  5. Ancianos.
- 228. Indica cuál de las siguientes es una alteración del metabolismo de las pirimidinas:**
1. Trombofilia.
  2. Fenilcetonuria.
  3. Enfermedad de Wilson.
  4. Enfermedad de la orina con olor a Jarabe de arce.
  5. Aciduria orótica hereditaria.
- 229. El proceso de granulación da lugar a partículas:**
1. De alta porosidad.
  2. De tamaño < 100 micras.
  3. De tamaño entre 0,2 y 4 mm.
  4. Con alto contenido en humedad.
  5. De baja densidad.
- 230. El control de la enfermedad acidopéptica se consigue fundamentalmente con IBP (inhibidores de la bomba de protones). Los IBP:**
1. Inducen al máximo de inhibición de la secreción gástrica a los 3-5 días.
  2. Son menos eficaces que los antagonistas H-2.
  3. Se usan como monoterapia para erradicar el *Helicobacter pylori*.
  4. Presentan un inicio de acción más rápido que los antagonistas H-2.
  5. No son de utilidad en el tratamiento de las úlceras por estrés.
- 231. Los factores de transcripción:**
1. Se unen a la cromatina por interacción con la histona H2A.
2. Se unen al RNA y regulan el inicio de la transcripción.
  3. Se unen al DNA.
  4. Se organizan en nucleosomas.
  5. Regulan la metilación del DNA.
- 232. En cuánto a la altura del plato (H) en una separación cromatográfica en columna se puede decir que:**
1. Es inversamente proporcional a la varianza (desviación estándar de la banda).
  2. Es directamente proporcional al número de platos teóricos e inversamente proporcional a la longitud de la columna.
  3. Es directamente proporcional a la varianza e inversamente proporcional a la distancia recorrida por el centro de la banda hasta el detector (L).
  4. Es directamente proporcional a la varianza y a la distancia recorrida por el centro de la banda hasta el detector (L).
  5. No depende de la varianza ni de la distancia recorrida por el centro de la banda.
- 233. La articulación humerocubital es un ejemplo de:**
1. Articulación en silla de montar.
  2. Articulación condílea.
  3. Articulación en pivote (trocoide).
  4. Articulación en bisagra (tróclea)
  5. Artrodia.
- 234. En España, el órgano encargado de determinar las condiciones especiales de prescripción y dispensación de medicamentos en el Sistema Nacional de Salud (S.N.S.) es:**
1. La Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios.
  2. El Instituto Nacional de Consumo.
  3. La Dirección General de Cartera Básica de Servicios del S.N.S. y Farmacia.
  4. La Secretaría General Técnica.
  5. La Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación.
- 235. De los siguientes marcadores de superficie, uno de ellos se expresa sólo en los linfocitos T vírgenes, mientras que los restantes se encuentran también en la población de linfocitos T activados. ¿Cuál es?**
1. La molécula de adhesión L-selectina.
  2. El receptor de linfocitos T (TCR).
  3. La integrina LFA-1.
  4. La molécula correceptora CD4.
  5. La integrina VLA-4.