



## PRUEBAS SELECTIVAS 2014

### 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. **El sumatriptán es un triptano antimigrañoso de primera generación, que se caracteriza estructuralmente por tener un heterociclo:**
  1. Imidazólico.
  2. Piperidínico.
  3. Indólico.
  4. Pirrólico.
  5. Oxazólico.
  
2. **¿Cuál es el fundamento químico de la inhibición reversible de la acetilcolinesterasa por el alcaloide fisostigmina y compuestos relacionados?:**
  1. Inhibición alostérica de la enzima.
  2. Unión covalente a un cofactor esencial para la reacción.
  3. Coordinación de un catión  $Mg^{2+}$  en el centro activo de la enzima.
  4. Analogía con el estado de transición de la reacción catalizada por la enzima.
  5. Formación de un carbamato (carbamoilación) del resto de serina en el centro activo de la enzima.
  
3. **El (-)-deprenilo (o selegilina) es una propargilamina que se utiliza en el tratamiento de la enfermedad de Parkinson porque es:**
  1. Agonista del receptor  $D_2$  de dopamina.
  2. Antagonista dopaminérgico.
  3. Inhibidor de la COMT.
  4. Profármaco de dopamina.
  5. Inhibidor suicida de la MAO-B.
  
4. **El antitusígeno dextrometorfano es un enantiómero del derivado O-metilado del levorfanol que pertenece a la familia estructural de:**
  1. 6,7-Benzomorfanos.
  2. Morfinanos.
  3. 4-Fenilpiperidinas.
  4. Fenilpropilaminas.
  5. Oripavinas.
  
5. **El bortezomib es un inhibidor del proteasoma aprobado para tratar el mieloma múltiple. ¿Qué tipo de grupo ácido está presente en su estructura y es necesario para su actividad?:**
  1. Borónico.
  2. Fosfónico.
  3. Sulfínico.
  4. Carbámico.
  5. Carboxílico.
  
6. **Los sistemas 2,4-diaminopteridinas, tales como aminopterina o metotrexato, son buenos agentes antitumorales ya que reducen la biosíntesis de purinas y pirimidinas al inhibir a la enzima:**
  1. Timidilato sintetasa.
  2. Aromatasa.
  3. Topoisomerasa.
  4. Transcriptasa inversa.
  5. Dihidrofolato reductasa.
  
7. **La aflatoxina  $B_1$  es un producto natural que debe su toxicidad a un producto de su metabolismo, muy reactivo, de naturaleza de :**
  1. 1,2-Diol.
  2. Quinonimina.
  3. Epóxido.
  4. Carbonilo  $\alpha,\beta$ -insaturado.
  5. Radical hidropéroxido.
  
8. **¿Por qué la carbenicilina presenta una baja actividad antibacteriana por vía oral?:**
  1. Es degradada por beta-lactamasas en el aparato digestivo.
  2. Experimenta metabolismo oxidativo de primer paso hepático.
  3. Se une covalentemente a proteínas plasmáticas.
  4. Se descarboxila en el medio ácido del estómago dando lugar a bencilpenicilina, que también es inestable en ese medio.
  5. Es altamente lipófila, por lo cual no se libera correctamente a partir de las formas de administración oral.
  
9. **El atenolol es un antihipertensivo  $\beta$ -antagonista que pertenece a la familia estructural:**
  1. Ariletanolaminas.
  2. Quinazolinas.
  3.  $\beta$ -Haloalquilaminas.
  4. Ariloxipropanolaminas.
  5. 2-Imidazolininas.
  
10. **La sulfasalazina se utiliza para el tratamiento de la colitis ulcerosa. Es un profármaco del ácido 5-aminosalicílico que se activa por un proceso de:**
  1. Hidrólisis de un éster.
  2. Hidrólisis de una amida.
  3. Desalquilación oxidativa.
  4. Ruptura reductora del azoderivado.
  5. Hidroxilación aromática.
  
11. **¿Cuál es la finalidad del grupo ftalilo en el ftalilsulfatiazol?:**
  1. Mejorar la absorción intestinal.
  2. Impedir la absorción intestinal.
  3. Mejorar el paso a través de la barrera hematoencefálica.
  4. Impedir el paso a través de la barrera hematoencefálica.
  5. Aumentar la afinidad hacia la diana terapéutica del fármaco.
  
12. **¿Cuál de las siguientes reacciones del metabolismo de fármacos tiene una reacción de oxidación como paso intermedio?:**

1. La transformación de un grupo nitro (por ejemplo, el existente en la nitrofurantoina) en amino.
  2. La O-desmetilación de un éter (por ejemplo, la transformación de la codeína en morfina).
  3. La ruptura de un grupo diazo para originar una amina (por ejemplo, la transformación del *Prontosilrubrum* en sulfanilamida).
  4. La transformación del oxazepam en su glucurónido.
  5. La transformación de la acetilcolina en colina.
- 13. Un niño de 5 años que presenta síntomas de una posible meningitis, es atendido en un servicio de urgencias. En la tinción de Gram del sedimento del líquido cefalorraquídeo, se observan diplococos Gram negativos y abundantes leucocitos polimorfonucleados. ¿Qué microorganismo nos sugiere como posible causa de la infección?:**
1. *Haemophilus influenzae*.
  2. *Streptococcus pneumoniae*.
  3. *Streptococcus agalactiae*.
  4. *Neisseria meningitidis*.
  5. *Listeria monocitogenes*.
- 14. Las equinocandinas son compuestos antifúngicos que actúan inhibiendo:**
1. La síntesis de ergosterol.
  2. La síntesis de la pared celular.
  3. La síntesis del DNA.
  4. La síntesis de proteínas.
  5. La formación de microtúbulos.
- 15. ¿Qué es la onicomicosis?:**
1. Una infección de la mucosa oral y encías de lactantes producida por *Candida albicans*.
  2. Un absceso cerebral en inmunodeprimidos causado por *Aspergillus spp.*
  3. Una infección de las uñas por hongos dermatofitos.
  4. Una variedad grave de acné en el que participan también especies fúngicas.
  5. Una infección pulmonar causada por *Pneumocystis jirovecii*.
- 16. La ceftazidima es un antibiótico de elección en el tratamiento de las infecciones por:**
1. *Mycoplasma pneumoniae*.
  2. *Pseudomonas aeruginosa*.
  3. *Staphylococcus aureus* meticilín-resistente (SAMR).
  4. *Chlamydia trachomatis*.
  5. *Mycobacterium tuberculosis*.
- 17. ¿Cuál de los siguientes virus de vertebrados presenta como material genético RNA de cadena simple?:**
1. Virus del papiloma.
  2. Virus de la viruela.
  3. Virus de la inmunodeficiencia humana.
  4. Rotavirus humanos.
  5. Virus de Epstein-Barr
- 18. El ácido dipicolínico es:**
1. Uno de los primeros antibióticos del grupo de las quinolonas.
  2. Un compuesto característico de las endosporas bacterianas.
  3. Un compuesto de reserva presente en los corpúsculos metacromáticos.
  4. Un polisacárido ácido presente en la pared de los Gram positivos.
  5. Uno de los aminoácidos del peptidoglicano de Gram negativos.
- 19. Las cepas de *Streptococcus pyogenes* productoras de toxina eritrogénica, son responsables de:**
1. Erisipela.
  2. Fiebre reumática.
  3. Impétigo.
  4. Glomerulonefritis.
  5. Escarlatina.
- 20. Desde un punto de vista del control del crecimiento microbiano, se puede afirmar que:**
1. La pasteurización es un método de esterilización para sustancias líquidas.
  2. La sobrepresión es la que mata a los microorganismos cuando se utiliza el autoclave.
  3. Los agentes antisépticos se aplican sobre tejidos vivos.
  4. El autoclave es el método recomendado para esterilizar líquidos termosensibles.
  5. El uso de la radiación ultravioleta se debe a su elevado poder de penetración.
- 21. ¿Cuál de las siguientes descripciones es correcta para *Staphylococcus saprophyticus*?:**
1. Tiene forma de coco y se agrupa en cadenas.
  2. Se encuentra en el grupo de los denominados “estafilococos coagulasa-positiva”.
  3. A diferencia de otros estafilococos no crece en agar sangre.
  4. Causa infección urinaria en mujeres jóvenes.
  5. Produce la toxina exfoliativa que origina el “síndrome de la piel escaldada”
- 22. ¿Cuál de estas características presentan las exotoxinas bacterianas?:**
1. Las poseen todas las bacterias Gram negativas.
  2. Son de naturaleza lipídica.
  3. Se localizan en la membrana externa.
  4. Introducen una respuesta inmunitaria escasa.
  5. Algunas se emplean inactivadas como vacuna.

23. **La tinción con blanco de calcoflúor permite observar:**
1. Espiroquetas.
  2. Endosporas bacterianas.
  3. Flagelos bacterianos.
  4. Hifas de hongos filamentosos.
  5. Corpúsculos metacromáticos.
24. **¿Qué especie del género *Clostridium* es productora de enterotoxina A y citotoxina B, responsables del cuadro diarreico (colitis pseudomembranosa) asociado al tratamiento con antimicrobianos?:**
1. *Clostridium perfringens*.
  2. *Clostridium difficile*.
  3. *Clostridium botulinum*.
  4. *Clostridium novyi*.
  5. *Clostridium histolyticum*.
25. **El linfoma de Burkitt y el carcinoma nasofaríngeo están relacionados con la infección por:**
1. Herpes virus humano tipo 6.
  2. Citomegalovirus.
  3. Virus respiratorio sincitial.
  4. Virus de Epstein-Barr.
  5. Virus de la inmunodeficiencia humana.
26. **¿Cuál de las siguientes filariosis se diagnostica por hallazgo de microfilarias en la piel:**
1. *Loa loa*.
  2. *Wuchereria bancrofti*.
  3. *Brugia malayi*.
  4. *Mansonella perstans*.
  5. *Onchocerca volvulus*.
27. **El ciclo biológico de *Trichinella spiralis* es de tipo:**
1. Estenoxeno.
  2. Facultativo.
  3. Triheteroxeno.
  4. Autoheteroxeno.
  5. Heterogónico.
28. **El dye-test (prueba de Sanbin-Feldman) es el método de referencia para el diagnóstico de:**
1. Criptosporidiosis.
  2. Sarcocistosis.
  3. Malaria.
  4. Toxoplasmosis.
  5. Ciclosporiasis.
29. **En la Enfermedad de Chagas, el “Signo de Romaña” se define como:**
1. Una linfadenitis sistémica aguda.
  2. Un edema biparpebral unilateral.
  3. Una miocarditis aguda.
  4. Un bloqueo completo auroventricular.
  5. Una meningoencefalitis granulomatosa.
30. **La presencia de tubo digestivo con ciegos ramificados que se extienden hasta el extremo posterior del gusano adulto, es característica de la especie:**
1. *Fasciola hepática*.
  2. *Fasciolopsis buski*.
  3. *Dicrocoelium dentriticum*.
  4. *Paragonimus westermani*.
  5. *Clonorchis sinensis*.
31. **Los secaderos de lecho fluido están recomendados para sustancias:**
1. Con elevado calor de fusión.
  2. De flujo libre.
  3. Termolábiles.
  4. Insolubles.
  5. Permeables a la humedad.
32. **En el proceso de filtración, la velocidad de flujo es:**
1. Directamente proporcional a la cantidad de la torta depositada.
  2. Directamente proporcional a la cantidad de materiales en suspensión.
  3. Dependiente del grado de ionización de la sustancia a filtrar.
  4. Dependiente de la temperatura ambiental.
  5. Inversamente proporcional a la cantidad de la torta depositada.
33. **Mediante los métodos angulares utilizados para evaluar las propiedades de flujo de un polvo se determina:**
1. La facilidad con la que el sólido se pone en movimiento.
  2. El ángulo de reposo.
  3. La velocidad de flujo.
  4. La resistencia al desplazamiento.
  5. La densidad del polvo.
34. **Los filtros de vidrio poroso de 10-40µm se emplean de modo especial en:**
1. Filtración analítica.
  2. Filtración fina.
  3. Ayuda para otros materiales filtrantes.
  4. Filtración ultrafina.
  5. Separación de microorganismos de gran diámetro.
35. **Las pomadas oftalmológicas:**
1. Pueden contener partículas sólidas pero sólo con un tamaño controlado.
  2. No requieren ser estériles.
  3. Requieren el ensayo de pirógenos.
  4. No pueden ser emulsiones W/O.
  5. Siempre sus excipientes deben ser grasos

- 36. El agua utilizada en la preparación de los jarabes medicamentosos debe:**
1. Ser estéril.
  2. Ser agua purificada o destilada.
  3. Es muy recomendable que contenga anhídrido carbónico disuelto.
  4. Contener iones de calcio disueltos.
  5. Contener una proporción adecuada de iones magnesio.
- 37. Los métodos angulares de evaluación de las propiedades de flujo de sólidos pulverulentos permiten la determinación del parámetro ángulo de reposo. Una mezcla de sustancias pulverulentas presenta un flujo bueno u óptimo si los valores de este parámetro (en grados) son de:**
1. Mayores de 40.
  2. Entre 45 y 55.
  3. Entre 38 y 45.
  4. Mayores de 37.
  5. Cercanos o menores de 25.
- 38. Los ésteres del ácido ascórbico se emplean en Tecnología farmacéutica como:**
1. Reductores.
  2. Bloqueantes.
  3. Sinérgicos.
  4. Quelantes.
  5. Antisépticos.
- 39. La estabilización estérica en sistemas dispersos es:**
1. Más efectiva en dispersiones acuosas.
  2. Más eficaz con fracciones de volumen de partículas pequeñas.
  3. Eficaz en dispersiones acuosas y no acuosas.
  4. Coagula al adicionar electrolitos.
  5. Susceptible a la coagulación reversible.
- 40. ¿Qué sabor considera que puede enmascarar el sabor amargo de una solución oral:**
1. Regaliz.
  2. Albaricoque.
  3. Vainilla.
  4. Anís.
  5. Frambuesa.
- 41. El sulfametoxazol se microencapsula por coacervación compleja utilizando:**
1. Gelatina y goma arábica.
  2. Albúmina y goma arábica.
  3. Gelatina y alginato sódico.
  4. Pectina y gelatina.
  5. Goma arábica y pectina.
- 42. Dentro de las principales fases de la extrusión y esferonización tenemos:**
1. Mezclado en seco, amasado húmedo y compactación.
  2. Amasado húmedo, compactación y secado.
  3. Mezclado en húmedo, compactación, y secado.
  4. Amasado húmedo, secado y tamizado.
  5. Amasado en seco, secado y tamizado.
- 43. El volumenómetro de asentamiento permite conocer las propiedades reológicas de los sólidos y son adecuadas si ( $V = \text{volumen}$ ; 2500, 1250, 500 y 10 =  $n^\circ$  golpes):**
1. Diferencia  $V_{1250} - V_{500}$  mayor de 2mL
  2. Diferencia  $V_{1250} - V_{500}$  menor de 2mL
  3. Diferencia  $V_{10} - V_{500}$  menor de 2mL
  4. Diferencia  $V_{2500} - V_{250}$  mayor de 2mL
  5. Diferencia  $V_{10} - V_{500}$  mayor de 2mL
- 44. Se está diseñando un comprimido con cubierta pelicular gastro soluble. ¿Cuál de los siguientes excipientes ejerce la función de plastificante en dicha cubierta?:**
1. Hidroxipropilmetilcelulosa.
  2. Metilcelulosa.
  3. Copolímero del ácido metacrílico (Eudragit® - E30D (A))
  4. Polietilenglicol.
  5. Óxido de titanio.
- 45. Uno de los componentes de las formulaciones inyectables son los conservantes. En esta categoría se incluyen distintos excipientes con mecanismos de acción diferentes. ¿Cuál de los siguientes es utilizado como agente quelante?:**
1. Butilhidroxianisol.
  2. Ácido etilendiaminotetracético.
  3. Ácido ascórbico.
  4. Gelato de propilo.
  5. Tocoferol.
- 46. ¿Por qué en las madres lactantes no aparecen los ciclos ováricos durante varios meses tras el parto?:**
1. Por el estrés y la falta de sueño asociados a la lactancia.
  2. Porque existen niveles bajos de FSH y LH.
  3. Porque existen niveles altos de oxitocina.
  4. Por ahorro de hierro que se deriva de la lactancia.
  5. Porque existen niveles altos de progesterona.
- 47. ¿Qué sistema de transporte utilizan las células foliculares del tiroides para captar yoduro a través de su polo basal?:**
1. Un transportador activo primario.
  2. Un intercambiador de yoduro con cloruro.
  3. Un transportador llamado pendrina.
  4. Un proceso de pinocitosis.
  5. Un sinportador de yoduro con sodio.

48. **¿Cómo se denomina el máximo volumen de aire que un sujeto puede espirar después de una inspiración máxima?:**
1. Capacidad pulmonar total.
  2. Volumen de reserva espiratoria.
  3. Capacidad inspiratoria.
  4. Capacidad vital.
  5. Volumen residual.
49. **¿Cuál de los siguientes momentos del electrocardiograma corresponde a la etapa de despolarización del miocardio ventricular?:**
1. Onda P.
  2. Onda T.
  3. Segmento T-P
  4. Segmento P-Q
  5. Onda QRS
50. **¿Cómo se denomina la distancia más próxima al ojo a la que se puede enfocar una imagen correctamente en la retina?:**
1. Punto óptico lejano.
  2. Profundidad de foco.
  3. Punto cercano de acomodación.
  4. Distancia focal.
  5. Emetropía ocular.
51. **La bilis producida por el hígado se almacena en la vesícula biliar desde donde es secretada al duodeno cuando la musculatura implicada recibe dicha orden en forma de señales hormonales y nerviosas mediadas por:**
1. Colecitocinina y la activación simpática beta-adrenérgica.
  2. Pancreozimina y la activación simpática beta-adrenérgica.
  3. Secretina y la activación parasimpática.
  4. Colecistocinina y la activación parasimpática.
  5. Secretina y la activación simpática alfa-adrenérgica
52. **¿Cuáles son los componentes de un grupo hemo funcional?:**
1. Cuatro moléculas de bilirrubina y un  $\text{Fe}^{3+}$
  2. Cuatro globinas (2alfa+2beta) y un  $\text{Fe}^{3+}$
  3. Una molécula de protoporfirina y un  $\text{Fe}^{2+}$
  4. Una molécula de bilirrubina y un  $\text{Fe}^{2+}$
  5. Cuatro globinas (2alfa+2beta) y un  $\text{Fe}^{2+}$
53. **¿Cuál es el tiempo promedio de duración de la vida de un eritrocito:**
1. Cuatro meses.
  2. Cuatro semanas.
  3. Un año.
  4. Sesenta días.
  5. Dos semanas.
54. **¿Qué porcentaje del bicarbonato filtrado en el glomérulo se reabsorbe en condiciones normales a lo largo de la nefrona y en qué segmento se produce la mayor parte de esta reabsorción?:**
1. Se reabsorbe casi el 100%, en su mayor parte en el conducto colector.
  2. Se reabsorbe aproximadamente el 50%, en su mayor parte en el túbulo contorneado proximal.
  3. Se reabsorbe aproximadamente el 50%, en su mayor parte en el túbulo contorneado distal.
  4. Se reabsorbe menos del 20%, en su mayor parte en el conducto colector.
  5. Se reabsorbe casi el 100%, en su mayor parte en el túbulo contorneado proximal.
55. **¿A partir de qué compuesto y dónde mayoritariamente se produce la melatonina?:**
1. A partir de tirosina en la piel.
  2. A partir de triptófano en la piel
  3. A partir de triptófano en la glándula pineal.
  4. A partir de tirosina en la hipófisis.
  5. A partir de tirosina en la glándula pineal.
56. **¿Qué tipo de receptor es el encargado de activar la mayor parte de las respuestas a la hormona T3?:**
1. Una proteína G.
  2. Una proteína ABC.
  3. Un receptor nuclear.
  4. Un receptor acoplado a un canal iónico.
  5. Una glicoproteína de membrana plasmática.
57. **Indica cuál de los siguientes déficits da lugar a una glucogenosis:**
1. Hexoquinasa.
  2. Hexosaminidasa.
  3. Glucosa 6-fosfatasa.
  4. Fructosa 1,6-bisfosfatasa
  5. Fructoquinasa.
58. **Indica cuál de los siguientes será el diagnóstico más probable si un individuo posee un déficit de lipoproteína lipasa:**
1. Dislipemia tipo I.
  2. Dislipemia tipo IIa.
  3. Dislipemia tipo III.
  4. Abetalipoproteinemia.
  5. Enfermedad de Tangier.
59. **La mutación del gen BRCA-1 se asocia con alto riesgo de:**
1. Infarto agudo de miocardio.
  2. Cáncer de mama.
  3. Enfermedad de Alzheimer.
  4. Enfermedad de Parkinson.
  5. Enfermedad de Tay-Sach.

- 60. La distrofia muscular de Becker es una alteración de:**
1. El músculo esquelético.
  2. El metabolismo de lípidos.
  3. Los huesos.
  4. Origen hepático.
  5. La bilirrubina.
- 61. Indique 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. Esfingolipidosis.
- 62. Indique cuál de los siguientes trastornos cursará con ictericia:**
1. Síndrome de Gilbert.
  2. Síndrome de Zellweger.
  3. Tiroiditis de Hashimoto.
  4. Enfermedad de Cushing.
  5. Alcaptonuria.
- 63. Indique cuál de los siguientes déficits es una alteración del metabolismo de los mucopolisacáridos:**
1. Déficit de piruvato quinasa.
  2. Déficit de enzima ramificante.
  3. Déficit de esfingomielinasa.
  4. Déficit de N-acetilneuraminidasa.
  5. Déficit de N-acetilglucosaminidasa.
- 64. Indique cuál de los siguientes déficits da lugar a una porfiria:**
1. Fenilalanina hidroxilasa.
  2. 21  $\alpha$ -hidroxilasa.
  3. Ferroquelatasa.
  4. Glucoquinasa.
  5. Tirosina hidroxilasa.
- 65. Indique cuál de las siguientes alteraciones del metabolismo puede cursar con gota:**
1. Metabolismo de las porfirinas.
  2. Metabolismo de los aminoácidos ácidos.
  3. Metabolismo de los aminoácidos básicos.
  4. Metabolismo del glucógeno.
  5. Metabolismo de las purinas.
- 66. Indique cuál de las siguientes es una enfermedad mitocondrial:**
1.  $\alpha$ -talasemia
  2. Fructosuria esencial.
  3. Síndrome de Leigh.
  4. Síndrome de Cushing.
  5. Anemia falciforme.
- 67. Indique cuál de las siguientes es una anemia hemolítica corpuscular adquirida:**
1. Hemoglobinuria paroxística nocturna.
  2. Déficit de glucosa 6 fosfato deshidrogenasa.
  3. Enfermedad de Minkowski-Chauffard
  4. Anemia drepanocítica.
  5. Déficit de piruvatoquinasa.
- 68. Como inclusión propia de las células plasmáticas se considera la presencia de:**
1. Anomalía de Pelger-Huët.
  2. Anomalía de Alder-Reilly.
  3. Bastones de Auer.
  4. Cuerpos de Howell.
  5. Cuerpos de Russel.
- 69. En el linfoma del manto es característica la traslocación t(11;14). ¿Qué proteína de fusión se origina, capaz de promocionar a las células hacia la fase S del ciclo celular?:**
1. BCL-2.
  2. Beta-2-microglobulina.
  3. Ciclina D1.
  4. Transreticulina.
  5. Proteína ALK.
- 70. ¿Cuál de las siguientes pruebas de laboratorio es de elección en el diagnóstico de las anemias hemolíticas autoinmunes por anticuerpos calientes?:**
1. Test de Ham.
  2. Test de Coombs.
  3. Test de autohemólisis con glucosa.
  4. Test de resistencia osmótica.
  5. Electroforesis de las proteínas de membrana.
- 71. En un paciente con sepsis y coagulopatía de consumo, ¿cuál de las siguientes pruebas analíticas indicaría un estado de hiperfibrinólisis?:**
1. Alargamiento tiempo de protrombina.
  2. Déficit de antitrombina.
  3. Aumento de Dímero D.
  4. Aumento de proteína C.
  5. Aumento de PAI-1.
- 72. ¿El déficit de cuál de las siguientes enzimas NO es causa de porfiria?:**
1. Protoporfirinógeno oxidasa.
  2. Delta-amino levulínico sintetasa.
  3. Coproporfirinógeno III oxidasa
  4. Uroporfirinógeno descarboxilasa.
  5. Uroporfirinógeno III cosintetasa.
- 73. ¿Cuál de los siguientes es un factor de mal pronóstico en las leucemias linfoblásticas agudas?:**
1. Edad 1-9 años.

2. Fenotipo B
  3. Cariotipo con traslocación 9;22.
  4. Leucocitosis de 25.000/microL
  5. Índice de ADN hiperploide
- 74. La enfermedad de Crohn:**
1. Afecta únicamente al colon.
  2. Se presenta como enfermedad perianal, con desarrollo de fístulas o abscesos.
  3. Se caracteriza por afectación continua de la mucosa.
  4. Está asociada con el consumo de alcohol.
  5. Se inicia en la etapa infantil del individuo.
- 75. La hipertensión arterial desarrollada en el hiperaldosteronismo se produce por:**
1. Incremento de la calcemia.
  2. Desensibilización de la pared vascular a los vasoconstrictores.
  3. Mayor liberación de adrenalina y noradrenalina.
  4. Incremento de la reabsorción de Na<sup>+</sup> y H<sub>2</sub>O.
  5. Disminución de la volemia.
- 76. Si las hormonas tiroideas están aumentadas y está disminuida tanto la TSH (hormona estimulante tiroidea) como la captación de yodo radiactivo por la glándula tiroidea, se trata de un proceso de:**
1. Tirotoxicosis no hipertiroidea.
  2. Hipertiroidismo primario.
  3. Hipertiroidismo hipofisario.
  4. Enfermedad de Graves-Basedow.
  5. Aumento de gonadotropinas.
- 77. El neumotórax se produce como consecuencia de la entrada de aire en:**
1. El espacio intersticial.
  2. El espacio pleural.
  3. El espacio peribronquial.
  4. La circulación pulmonar.
  5. La circulación sistémica.
- 78. La afasia no fluida, motora o expresiva se vincula con lesiones en:**
1. El área de Wernicke.
  2. El fascículo arqueado.
  3. La corteza motora.
  4. El área de Broca.
  5. La circunvolución angular.
- 79. En la bronquitis crónica es característica la:**
1. Destrucción de paredes alveolares.
  2. Dificultad en el flujo inspiratorio.
  3. Disminución del volumen de reserva inspiratorio.
  4. Elevación de la presión hidrostática capilar.
  5. Inflamación e hipersecreción mucosa de las vías respiratorias.
- 80. ¿Qué es la alodinia?:**
1. Sensación dolorosa desencadenada por estímulos no dolorosos.
  2. Sensación anormal, pero no dolorosa.
  3. Sensación en la que el paciente presenta un elevado umbral de estimulación.
  4. Sensación de hormigueo o adormecimiento.
  5. Sensación dolorosa incrementada frente a un estímulo doloroso.
- 81. ¿Cuál es el mecanismo de acción del medicamento inmunosupresor everolimus?:**
1. Inhibición de la activación de los linfocitos como receptores de membrana.
  2. Inhibición de la transmisión de las señales de activación.
  3. Inhibición de la síntesis de nucleótidos.
  4. Inhibición de la migración de los linfocitos.
  5. Inhibición de las señales de proliferación.
- 82. ¿Cuál de los siguientes antidiabéticos actúa inhibiendo la DPP-4 y prolongando la duración de las incretinas endógenas GLP-1 y GIP?:**
1. Glimepirida.
  2. Repaglinida.
  3. Sitagliptina.
  4. Rosiglitazona.
  5. Tolbutamida.
- 83. ¿Cuál de los siguientes antifúngicos se emplea en el tratamiento de la aspergilosis invasiva y de las candidiasis graves incluyendo *Candida kru-sei* y *Candida glabrata*?:**
1. Voriconazol.
  2. Miconazol.
  3. Ketoconazol.
  4. Fluconazol.
  5. 1 y 3 son correctas.
- 84. ¿Cuál de los siguientes antibióticos podría emplearse en un paciente con hipersensibilidad a la penicilina por pruebas cutáneas?:**
1. Piperacilina/tazobactam.
  2. Aztreonam.
  3. Ampicilina.
  4. Amoxicilina.
  5. Ceftazidima.
- 85. ¿Cuál de los siguientes medicamentos puede producir insuficiencia renal en pacientes que presentan estenosis bilateral de la arteria renal por inhibir el tono constrictor de la arteriola eferente?:**
1. Acetaminofeno.
  2. Diclofenaco.
  3. Enalapril.

4. Metamizol.
  5. Furosemida.
- 86. ¿Por qué mecanismo produce hiperprolactinemia el haloperidol?:**
1. Bloqueo de los receptores de alfa 1 adrenérgicos.
  2. Bloqueo de receptores alfa-2 adrenérgicos
  3. Bloqueo de receptores H<sub>1</sub>.
  4. Bloqueo de receptores de D<sub>2</sub>.
  5. Bloqueo de receptores 5-HT<sub>2</sub>.
- 87. ¿Cuál es el mecanismo de acción de octreótida?:**
1. Agonista del receptor serotoninérgico 5-HT<sub>4</sub>.
  2. Agonista del receptor de la motilina.
  3. Agonista del receptor de somatostatina.
  4. Antagonista del receptor de motilina.
  5. Antagonista del receptor de somatostatina.
- 88. ¿Cuál de los siguientes fármacos puede aliviar los aumentos compensadores de la frecuencia cardíaca y de la liberación de renina que se producen en la insuficiencia cardíaca?:**
1. Milrinona.
  2. Digoxina.
  3. Dobutamina.
  4. Enalapril.
  5. Metoprolol.
- 89. Un hombre de 45 años, diagnosticado de hipertensión, ha iniciado un tratamiento en monoterapia para disminuir resistencias periféricas y prevenir la retención de ClNa y agua. El paciente ha desarrollado tos persistente. ¿Cuál de los siguientes fármacos tendría idénticas acciones beneficiosas al que ya usa, pero sin producir tos al paciente?:**
1. Losartán.
  2. Nifedipino.
  3. Prazosín.
  4. Propranolol.
  5. Enalapril.
- 90. La amantadina es un fármaco que puede ser utilizado como:**
1. Antiviral y antiparkinsoniano.
  2. Antipsicótico y antiemético.
  3. Ansiolítico y antifúngico.
  4. Antifúngico y antiparkinsoniano.
  5. Antifúngico y antimigrañoso.
- 91. Observar que los líquidos procedentes de la síntesis de cloroquina tenían una actividad antibacteriana dio lugar al descubrimiento de las quinolonas. Este grupo de antibióticos presenta diversas características como por ejemplo:**
1. Las fluoroquinolonas presentan un espectro de actividad más reducido que las quinolonas de primera generación.
  2. Las quinolonas de segunda generación son muy efectivas frente a anaerobios.
  3. Las fluoroquinolonas no son efectivas frente a enterobacterias.
  4. Las fluoroquinolonas son efectivas frente a grampositivos pero menos que frente a los gramnegativos.
  5. Las fluoroquinolonas de tercera y cuarta generación no son efectivas frente a estreptococos o estafilococos.
- 92. ¿Cuál de los siguientes fármacos obtenidos mediante técnicas de ingeniería molecular no es de aplicación en el tratamiento de la artritis reumatoide?:**
1. Influximab.
  2. Denosumab.
  3. Adalimumab.
  4. Anakinra.
  5. Etanercept.
- 93. Un varón afectado de asma bronquial está siendo sometido a un tratamiento crónico de varios años de duración con glucocorticoides. ¿Cuál de las siguientes reacciones adversas detectadas en dicho paciente no es debida al uso prolongado de terapia corticoidea?:**
1. Cicatrización deficiente de las heridas.
  2. Osteoporosis.
  3. Hipotensión arterial.
  4. Adelgazamiento de la piel.
  5. Atrofia muscular.
- 94. La GnRH (ganadorelina) es un decapeptido hipotalámico que se secreta de forma pulsátil. Últimamente se han desarrollado una serie de análogos que:**
1. Todos ellos inhiben de forma prolongada la secreción de LH y FSH.
  2. Todos ellos son agonistas del receptor a GnRH.
  3. La goserelina y buserelina son antagonistas del receptor GnRH.
  4. El tratamiento prolongado da lugar a una sintomatología típica de un exceso de esteroides gonadales.
  5. Los agonistas GnRH están contraindicados en el cáncer de próstata y mama.
- 95. La Sra X es una paciente de 76 años de edad que en los últimos tiempos ha sufrido diversas caídas con fracturas en ambos brazos. El diagnóstico por imagen denota la evidencia de osteoporosis y el traumatólogo decide iniciar un tratamiento con teriparatida. Debemos considerar que:**
1. La teriparatida es un análogo de la vitamina D.
  2. Se administra en una dosis diaria por vía sub-

- cutánea.
- Se administra únicamente por vía endovenosa.
  - Actúa como agonista del receptor a la vitamina D3.
  - No favorece el aumento de masa ósea.
- 96. Farmacología del vómito:**
- La administración de antihistamínicos H2 es el tratamiento más eficaz.
  - Los agonistas de los receptores serotoninérgicos 5-HT3 son los fármacos de elección.
  - La metoclopramida actúa activando el receptor dopaminérgico D2.
  - El ondansetron presenta una escasa frecuencia de efectos secundarios.
  - Los antihistamínicos H1 no son eficaces en el tratamiento de los vómitos asociados a patología vestibular.
- 97. El Sr. X es un paciente de 67 años de edad al que se le ha prescrito atorvastatina por vía oral debido a los niveles altos de colesterol que no han mejorado tras medidas dietéticas. Entre las aplicaciones clínicas de los inhibidores de la HMG-CoA reductasa tenemos:**
- Son los fármacos de elección en el caso de mujer embarazada.
  - Son fármacos de primera elección en el tratamiento de las hipertrigliceridemias.
  - No son efectivas en la prevención secundaria del infarto de miocardio.
  - En dislipemias graves, caso de la hipercolesterolemia familiar heterocigótica, deben combinarse con ezetimiba.
  - No son efectivas en la prevención secundaria del accidente cerebrovascular.
- 98. La acatisia que producen algunos fármacos está directamente relacionada con el bloqueo de receptores:**
- Dopaminérgicos.
  - Serotoninérgicos.
  - Histaminérgicos.
  - Adrenérgicos.
  - Colinérgicos.
- 99. La mesalazina se utiliza en terapéutica en el tratamiento de:**
- El asma bronquial en niños.
  - La cinetosis.
  - El Síndrome de Gilles de la Tourette.
  - La enfermedad de Crohn.
  - El hipogonadismo.
- 100. De los fármacos antieméticos reseñados, ¿En cuál de ellos su actividad farmacológica NO está relacionada con receptores dopaminérgicos?:**
- Granisetron.
  - Cleboprida.
  - Droperidol.
  - Tietilperazina.
  - Domperidona.
- 101. De los fármacos reseñados, ¿Cuál de ellos se utiliza en el tratamiento profiláctico de la migraña?:**
- Dihidroergotamina.
  - Meperidina.
  - Flunarizina.
  - Clorpromazina.
  - Sumatriptán.
- 102. De los fármacos reseñados, ¿Cuál de ellos NO actúa sobre el sistema renina-angiotensina-aldosterona?:**
- Atenolol.
  - Captopril.
  - Minoxidilo.
  - Eplerenona.
  - Aliskiren.
- 103. En el tratamiento del asma se puede utilizar a demanda:**
- Glucocorticoides inhalados a dosis bajas.
  - Agonista beta-2 adrenérgico inhalado de acción larga.
  - Agonista beta-2 adrenérgico inhalado de acción corta.
  - Anticolinérgicos inhalados.
  - Cromoglicato disódico inhalado.
- 104. ¿Cuál es la ruta biosintética de los terpenos en plantas?:**
- Se sintetizan por la ruta del ácido mevalónico o por la ruta de ácidos grasos.
  - Se sintetizan por la ruta del ácido mevalónico o por la ruta desoxi-xilulosa fosfato (DOXP) también llamada GAP/Piruvato.
  - Se sintetizan por la ruta del mevalónico y la ruta del sikimico.
  - Se sintetizan por la ruta del ácido sikímico o por la ruta desoxi-xilulosa fosfato (DOXP) también llamada GAP/Piruvato.
  - Se sintetizan por la ruta de poliacetatos.
- 105. Entre otras propiedades con respecto a la hipericina podemos indicar:**
- Es un potente hepatoprotector extraído de las raíces de *Hypericum perforatum*.
  - Es un potente colagogo que se extrae de la resina del rizoma de *Hypericum perforatum*.
  - Es un antivirretroviral extraíble de las partes aéreas de *Hypericum perforatum*.
  - Es un laxante que se extrae de las hojas de *Hypericum perforatum*.
  - Es un potente hepatoprotector presente en los frutos de *Hypericum perforatum*.

- 106. Con respecto a la actividad farmacológica de la artemisinina (lactona sesquiterpénica) extraída de la *Artemisia annua*:**
1. Es un potente hepatoprotector.
  2. Es un potente colagogo.
  3. Es un potente antitumoral.
  4. Es un antimalárico selectivo.
  5. Es un potente antiviral.
- 107. En una especie animal, el valor de la constante de velocidad de eliminación de un fármaco con comportamiento farmacocinético lineal, depende de:**
1. La vía de administración.
  2. La dosis de fármaco administrada.
  3. El porcentaje de dosis administrada que llega en forma inalterada a circulación general.
  4. La velocidad a la que el fármaco llega a circulación sistémica.
  5. La distribución y eliminación del fármaco.
- 108. La excreción urinaria máxima de un fármaco se refiere a:**
1. La máxima concentración de fármaco inalterado en orina.
  2. La máxima velocidad a la que se puede excretar el fármaco inalterado por orina.
  3. La cantidad de orina recogida una vez transcurridas 7 semividas biológicas tras la administración del fármaco.
  4. La cantidad total de fármaco que se excreta en forma inalterada por orina tras la administración de una determinada dosis.
  5. La cantidad de fármaco inalterado recuperada en orina a las 24 horas de la administración de una determinada dosis.
- 109. Para que un fármaco pueda permear a través de la cornea debe:**
1. Estar totalmente ionizado.
  2. Presentar una polaridad muy elevada.
  3. Unirse a la lisozima que está presente en el fluido lagrimal.
  4. Presentar una cierta lipofilia y un mínimo grado de hidrosolubilidad.
  5. Tener carácter ácido débil.
- 110. De acuerdo con el Sistema de Clasificación Biofarmacéutica, un fármaco que presenta baja permeabilidad y alta solubilidad como, por ejemplo, la cimetidina, es un fármaco de:**
1. Clase I.
  2. Clase II.
  3. Clase III.
  4. Clase IV.
  5. Clase V.
- 111. ¿Qué dosis deberías administrar por vía oral cada 12 horas de un fármaco cuyo aclaramiento plasmático es igual a 1 L/h si se desea alcanzar una concentración media de equilibrio de 10mg/L? Asumir biodisponibilidad completa (F = 1):**
1. 120 mg.
  2. 12 mg.
  3. 200 mg.
  4. 10 mg.
  5. Con esta información no es posible estimar la dosis necesaria para alcanzar esta concentración de equilibrio.
- 112. Cuánto fármaco se ha eliminado cuando transcurren 3 semividas de eliminación si se ha administrado 100 mg de fármaco por vía IV bolus y se ajusta a un modelo monocompartmental con eliminación de primer orden:**
1. 87,5 mg.
  2. 12,5 mg.
  3. 75 mg.
  4. 25 mg.
  5. 50 mg.
- 113. ¿Qué velocidad de perfusión de un fármaco deberías administrar para conseguir una concentración de equilibrio en plasma de 10 mg/L sabiendo que presenta un aclaramiento plasmático de 500 mL/h? (perfusión continua):**
1. 50 mg/h
  2. 5 mL/h
  3. 100 mg/h
  4. 100 mg/mL
  5. 5 mg/h
- 114. El parámetro independiente del modelo de disolución, la eficiencia de solución, tiene dos limitaciones. Una de ellas es que el último punto experimental tiene carácter arbitrario ¿Cuál es la otra limitación?:**
1. Debe disolverse como mínimo el 50% de la dosis.
  2. Debe disolverse como mínimo el 60% de la dosis.
  3. Debe disolverse como mínimo el 75% de la dosis.
  4. Debe disolverse como mínimo el 80% de la dosis.
  5. Debe disolverse como mínimo el 90% de la dosis.
- 115. ¿Cuál de los siguientes factores no influye en la permeación de los fármacos a través de la capa córnea?:**
1. Grado de ionización del fármaco.
  2. Fijación a las proteínas del fluido lagrimal.
  3. Osmolaridad de las lágrimas.
  4. Volumen instilado.
  5. Pigmentación Ocular.

116. **¿Cuál de las siguientes características farmacocinéticas de los antibióticos aminoglucósidos no es correcta:**
1. No se absorben prácticamente en el tracto gastrointestinal de pacientes normales.
  2. Se absorben en pacientes con insuficiencia renal grave.
  3. Presentan una fase de distribución muy lenta.
  4. No se metabolizan.
  5. Presentan una segunda fase de eliminación muy lenta.
117. **La magnitud de la concentración plasmática en estado estacionario que se alcanza cuando se administra un fármaco monocompartmental en perfusión continua está condicionada por:**
1. El tiempo que se mantiene la perfusión.
  2. La relación entre la velocidad de entrada de fármaco al organismo (mg/h) y la constante de velocidad de eliminación.
  3. La relación entre la velocidad de entrada al organismo (mg/h) y la semivida de eliminación del fármaco.
  4. La relación entre la velocidad de entrada al organismo (mg/h) y el aclaramiento plasmático.
  5. La administración de una dosis de choque por vía intravenosa rápida al inicio del tratamiento.
118. **Señale la respuesta correcta en relación con la monitorización de las concentraciones plasmáticas de fármacos:**
1. Las reacciones de alergia están relacionadas con la dosis administrada.
  2. La extracción de la muestra de sangre debe realizarse una vez alcanzado el equilibrio de distribución del fármaco en el organismo.
  3. La información proporcionada por la determinación analítica de la concentración plasmática es suficiente para realizar la individualización posológica.
  4. Únicamente los métodos de inmunoensayo son válidos para realizar la determinación analítica de las muestras de sangre.
  5. Se debe realizar para todos los fármacos que se administran por vía intravenosa.
119. **Un fármaco con un modelo de distribución aparentemente monocompartmental se administra en forma de perfusión i.v. a una velocidad constante de 20 mg/h durante 48 h. Una vez finalizada la perfusión se extraen tres muestras de sangre que, al analizarlas, permiten calcular los parámetros primarios del modelo  $K_{el} = 0,0495 \text{ h}^{-1}$ , concentración al final de la perfusión ( $C^{48h}$ ) = 5,553 µg/mL,  $V_d = 66 \text{ L}$ . ¿A qué tiempo se alcanzaría el estado estacionario?:**
1. 14 h.
  2. 28 h.
  3. 42 h.
  4. 56 h.
  5. 70 h.
120. **¿Cuál o cuáles de las siguientes vías de administración se utilizan habitualmente para los fármacos de naturaleza péptidos y proteínas?:**
1. Oral.
  2. Intravenosa, intramuscular y subcutánea.
  3. Oral, intravenosa y subcutánea.
  4. Oral, intranasal e inhalatoria.
  5. Oral, intramuscular e intranasal.
121. **¿Cuál de las siguientes características farmacocinéticas de la rosiglitazona NO es correcta?:**
1. Tiene una biodisponibilidad del 99%
  2. Los metabolitos inactivos se eliminan por orina previa conjugación o en forma de sulfatos.
  3. No se debe prescribir en pacientes con afección hepática.
  4. Es necesario reajustar su dosificación en presencia de enfermedad renal.
  5. No se debe prescribirse a la madre lactante.
122. **Una de las siguientes enzimas está MAL clasificada:**
1. Lactato deshidrogenasa - Oxidorreductasa.
  2. Quimotripsina – Hidrolasa.
  3. Fumarasa – Liasa.
  4. Aminoacil-tRNA sintetasa - Ligasa
  5. Nucleósido monofosfato quinasa – Isomerasa.
123. **La insulina disminuye la expresión del gen de:**
1. Fosfofructoquinasa-1.
  2. Piruvato quinasa.
  3. Piruvato deshidrogenasa.
  4. Fosfoenolpiruvato carboxiquinasa.
  5. Acetil-CoA carboxilasa.
124. **La glucólisis hepática se diferencia de la glucólisis muscular en que:**
1. Una baja concentración de glucosa en sangre produce la inhibición de la piruvato quinasa hepática pero no de la muscular.
  2. La hexoquinasa hepática tiene más afinidad por la glucosa que la hexoquinasa muscular.
  3. Las enzimas glucolíticas en el hígado se localizan en el citoplasma, mientras que en el músculo están en citoplasmas y mitocondrias.
  4. La glucólisis hepática es anaerobia, mientras que la glucólisis muscular es aerobia.
  5. El producto final de la glucólisis hepática es acetil-CoA, mientras que en la glucólisis muscular ese piruvato.
125. **¿Qué dos aminoácidos no proteicos participan en el ciclo de la urea?:**

1. Prolina e hidroxiprolina.
2. Ornitina y citrulina.
3. Alanina y arginina.
4. Oxalacetato y malato.
5. Serina y GABA.

**126. La heparina es:**

1. Una proteína plasmática sin carga neta con función coagulante.
2. Un glucosaminoglucano con alta densidad de grupos sulfato en su estructura y función anti-coagulante.
3. Una proteasa que facilita la transformación de protrombina en trombina.
4. Una proteína de la matriz extracelular sin carga neta, que da lugar a soluciones muy viscosas con función lubricante.
5. Un homopolisacárido con función anticoagulante gracias a la alta densidad de cargas positivas en su estructura.

**127. La proteína quinasa A (PKA):**

1. Induce la síntesis de glucógeno en respuesta a un aumento de glucagón en la sangre.
2. Es una proteína de membrana que se activa en respuesta a un aumento de GTP circulante.
3. Se activa a través del cAMP producido en respuesta a un aumento de adrenalina en la circulación.
4. Inhibe la lipólisis de los triacilglicéridos acumulados en el tejido adiposo, en respuesta a un aumento de cAMP intracelular.
5. Es una proteína monomérica que inhibe la síntesis de ATP y la contracción muscular.

**128. El malonil-CoA producido en**

1. la beta-oxidación de los ácidos grasos, inhibe al complejo de la ácido graso sintasa.
2. el ciclo del ácido cítrico, inhibe la beta-oxidación.
3. la cadena respiratoria, inhibe la absorción de lípidos durante la digestión.
4. la síntesis de ácidos grasos, inhibe la beta-oxidación.
5. la síntesis de triacilglicéridos, inhibe la producción de colesterol.

**129. ¿Qué coenzima actúa como un inhibidor del ciclo del ácido cítrico (o ciclo de los ácidos tricarbónicos):**

1. Ácido lipoico.
2. Ácido ascórbico.
3. Biotina.
4. Coenzima Q.
5. NADH+H<sup>+</sup>.

**130. Los glucocorticoides son hormonas que se sintetizan a partir de:**

1. Colesterol.
2. Glucosa.
3. Glucagón.
4. Insulina.
5. Colina.

**131. La oxidación de ácidos grasos en células de plantas superiores tiene lugar en:**

1. Retículo endoplasmático.
2. Cloroplastos.
3. Peroxisomas.
4. Citosol.
5. Mitocondrias.

**132. Uno de los siguientes tipos de transporte a través de membranas NO existe:**

1. Transporte iónico facilitado por ionóforo (en contra de gradiente electroquímico).
2. Difusión facilitada (a favor de gradiente electroquímico)
3. Transporte activo primario (en contra de gradiente electroquímico).
4. Canal iónico (a favor de gradiente electroquímico).
5. Difusión simple (a favor de gradiente de concentración).

**133. Una de las siguientes relaciones de coenzimas con grupos químicos transferidos NO es correcta:**

1. Biotina – CO<sub>2</sub>.
2. Coenzima A – grupos acilo.
3. Flavina adenina dinucleótido – electrones.
4. Tiamina pirofosfato – grupos amino.
5. Tetrahidrolato – grupos monocarbonados.

**134. La estructura de una de las siguiente proteínas globulares está mayoritariamente en hélice alfa y carece de hoja beta:**

1. Mioglobina.
2. Quimotripsina.
3. Ribonucleasa.
4. Lisozima.
5. Carboxipeptidasa.

**135. ¿Cuántos complejos macromoleculares forman la cadena de transporte electrónico?:**

1. 6 complejos macromoleculares.
2. 5 complejos macromoleculares.
3. 4 complejos macromoleculares.
4. 3 complejos macromoleculares.
5. 2 complejos macromoleculares

**136. El antibiótico antimicina A inhibe la:**

1. Síntesis de ácido fólico.
2. Síntesis proteica.
3. Cadena respiratoria.
4. Reparación del DNA.

5. Ciclooxygenasa.

**137. La ATP sintasa se localiza en:**

1. Membrana mitocondrial externa.
2. Membrana mitocondrial interna.
3. Membrana plasmática.
4. Retículo endoplásmico rugoso.
5. Retículo endoplásmico liso.

**138. Todos los componentes de la cadena respiratoria:**

1. Bombear protones.
2. Intercambian electrones.
3. Son complejos de alto peso molecular.
4. Son proteínas de membrana.
5. Son solubles.

**139. ¿Cuál de las siguientes secuencias se añade durante la maduración o procesamiento del RNA de transferencia eucariota?:**

1. Sitio de splicing 5' del intrón.
2. Secuencia CCA de carga del aminoácido.
3. Anticodón.
4. Sitio de splicing 3' del intrón.
5. Secuencia líder del extremo 5'.

**140. Las desacetilasas de histonas (HDAC) promueven:**

1. Una cromatina menos condensada.
2. Una unión más débil entre las histonas y el DNA en los nucleosomas.
3. La acetilación de restos lisina en las histonas.
4. Que la cola poli(A) de los RNAs mensajeros de histonas sea más extensa.
5. La terminación de la transcripción y el silenciamiento genético.

**141. La misión del espliceosoma es:**

1. Asegurar que los RNAs de transferencia adopten la configuración de trébol.
2. Impedir que los ribosomas entren en el núcleo.
3. Realizar la poliadenilación del RNA mensajero (RNAm).
4. Degradar las proteínas defectuosas.
5. Facilitar la maduración del precursor del RNAm, ya que aproxima los puntos de corte y empalme.

**142. El primosoma:**

1. También se denomina primasa o proteína Dna G.
2. Es el complejo responsable de la síntesis de los fragmentos de Okazaki.
3. Es una DNA ligasa bacteriana.
4. Se localiza en la mitocondria.
5. Es una unidad funcional del complejo de replicación bacteriano.

**143. En la replicación de los genes eucariotas participa:**

1. Las proteínas Dna A y Dna B.
2. El complejo de seis proteínas denominado ORC.
3. El complejo de ocho proteínas denominado metilasa Dam.
4. El complejo de MutL-MutS.
5. El complejo de MutH.

**144. La RNA polimerasa dependiente de DNA de eucariotas y procariotas es inhibida por:**

1. Rifampicina.
2.  $\alpha$ -Amanitina.
3. Oligomicina.
4. Estreptomicina.
5. Actinomicina D.

**145. En la biosíntesis de proteínas, durante el proceso de traducción tiene lugar el apareamiento de bases entre:**

1. El RNA y el DNA.
2. El DNA y el RNA ribosómico.
3. El RNA de transferencia y el RNA ribosómico.
4. El RNA mensajero y el RNA de transferencia.
5. El RNA ribosómico 18S y el RNA ribosómico 5S

**146. La síntesis de una proteína humana por una bacteria, a la que se le ha introducido DNA humano, demuestra que:**

1. La evolución puede ponerse en duda.
2. Las bacterias pueden adquirir núcleo.
3. El código genético es universal.
4. Las proteínas humanas son idénticas a las proteínas de las bacterias.
5. Las bacterias pueden ser patógenas.

**147. ¿Qué consecuencia de bases del RNA se producirá al transcribirse el fragmento de DNA AGGCCTTACGC?:**

1. TCCGGAAATGCG.
2. AGGCCUUUACGC.
3. UGGCCUUUUGCG.
4. UGGCCUUUUCGC.
5. UCCGGAAAUGCG.

**148. El complejo RISC (complejo silenciador inducido por RNA) del silenciamiento génico basado en RNA de interferencia:**

1. Degrada la hebra guía de las moléculas de RNA pequeño de interferencia (siRNA).
2. Reconoce proteínas defectuosas y promueve su degradación.
3. Tiene una estructura similar al ribosoma,

- formado por numerosos RNAs y proteínas.
- Está formado, entre otras, por la proteína Dicer, una ribonucleasa de tipo III.
  - Forma parte tanto del mecanismo de interferencia de los siRNA como de los microRNA.
- 149. ¿Qué tipo de actividad enzimática presenta la primasa en la replicación del DNA?:**
- RNA polimerasa.
  - Helicasa.
  - DNA polimerasa.
  - RNA ligasa.
  - DNA ligasa.
- 150. Analizando diversas DNA polimerasas participantes en la replicación de *E. coli*, se encontró una de ellas que presentaba baja procesividad y baja velocidad de síntesis, ¿de qué enzima se podría tratar?:**
- DNA pol I.
  - DNA B.
  - DNA pol III.
  - Primasa.
  - DNA girasa
- 151. Los ribosomas tienen tres sitios de unión para los RNAs de transferencia (RNAt), que son:**
- Sitio A de acetilo, P de propilo y E de etilo.
  - Sitio A de aminoacilo, P de peptidilo y E de salida (del inglés, exit)
  - Sitio A de aminoacilo, P de peptidilo y T de transferasa del péptido.
  - Sitio A de anterior, P de posterior y E de entrada (del inglés, entry).
  - Sitio A de aminoacilo, P de peptidilo y T de terminación.
- 152. Dadas tres moléculas de DNA de la misma longitud (A, B y C) y en el mismo solvente, pero con riqueza diferente en cuanto a contenido en G + C (A: 50%; B: 60%; y C: 75%), ¿cómo serían sus temperaturas de fusión (Tm)?:**
- $A > B > C$ .
  - Al estar en el mismo solvente, serían iguales en los tres casos.
  - La molécula C de DNA no pertenecería a una bacteria termófila, dada su menor Tm.
  - $C > B > A$ .
  - No se puede saber con los datos del enunciado.
- 153. ¿En qué parte de la célula se sintetiza el RNA ribosómico?:**
- Nucleolo.
  - Ribosomas.
  - Vacuolas.
  - Aparato de Golgi.
  - Retículo endoplásmico.
- 154. La modificación diferencial del RNA:**
- Puede dar lugar a múltiples productos a partir de un gen.
  - Se produce gracias a la burbuja de transcripción.
  - Está catalizada por la RNA polimerasa I.
  - Está catalizada por la RNA polimerasa II.
  - Está catalizada por la RNA polimerasa III.
- 155. Las estructuras de los cromosomas condensados se mantiene mediante:**
- Topoisomerasas.
  - Proteínas del nucléolo.
  - Fragmentos de Okazaky.
  - Proteínas SMC.
  - Proteína DNMT1.
- 156. Las bases nitrogenadas alteradas o minoritarias:**
- No se detectan en el DNA.
  - No se detectan en el RNA.
  - Protegen la información genética.
  - No se detectan en el tRNA.
  - No son capaces de aparearse.
- 157. En una determinación de la actividad de un enzima, el agotamiento del sustrato:**
- Es imprescindible para la mayoría de ensayos.
  - Puede dar resultados falsamente bajos en sueros con elevada actividad enzimática.
  - Ocurre cuando se termina el reactivo.
  - Se presenta por un defecto del espectrofotómetro.
  - Puede dar lugar a resultados falsamente elevados en sueros con elevada actividad enzimática.
- 158. De las siguientes respuestas, cuál es la que mejor define a un paciente con microalbuminuria:**
- Presencia de enfermedad renal en estadio terminal.
  - Enfermedad nefrótica.
  - Predictivo de nefropatía diabética.
  - Glomerulonefritis.
  - Proteinuria ortostática.
- 159. A qué hace referencia el término “Índice sérico”:**
- Determinación cuantitativa de hemoglobina, bilirrubina y lípidos presentes en una muestra de suero.
  - Un conjunto de pruebas que se pueden realizar en un analizador de bioquímica.
  - Un registro de calibraciones específicas de lote.
  - Un listado de valores de referencia referidos por edad, sexo y raza.
  - Un listado de conservantes que se pueden

utilizar para mantener las muestras de suero durante más tiempo.

**160. El líquido sinovial de pacientes afectos de gota a menudo contiene:**

1. Cristales de ácido hipúrico.
2. Cristales de tirosina.
3. Cristales de fosfato triple.
4. Cristales de urato.
5. Cristales de oxalato cálcico.

**161. El síndrome de secreción inadecuada de hormona antidiurética (SIADH) se caracteriza por:**

1. Hiponatremia.
2. Hipovolemia.
3. Concentraciones de ion sodio en orina inferiores a 20 mmol/L.
4. Osmolalidad en orina inferior a la osmolalidad en suero.
5. Concentraciones elevadas de ion calcio.

**162. La determinación de la concentración de una de las siguientes proteínas en suero nos puede dar información de una posible anemia hemolítica. Indique cuál:**

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

**163. Siendo  $s$  la desviación estándar y  $N$  el número de datos, el error estándar de la media,  $Sm$ , de un conjunto de datos es:**

1.  $Sm = \frac{\sqrt{s}}{N}$
2.  $Sm = \frac{s}{N}$
3.  $Sm = \frac{N}{\sqrt{s}}$
4.  $Sm = \frac{\sqrt{s}}{\sqrt{N}}$
5.  $Sm = \frac{s}{\sqrt{N}}$

**164. La técnica de extracción que se usa para determinaciones por cromatografía de gases en las que el analito se desorbe o desadsorbe térmicamente se denomina:**

1. Extracción líquido-líquido.
2. Extracción en fase sólida.
3. Microextracción en fase sólida.
4. Subextracción en fase sólida.
5. Cristalización.

**165. La resonancia iónica de ciclotrón por trasfor-**

**mada de Fourier es el fundamento de:**

1. Un sistema de ionización de masas útil para el análisis elemental.
2. Un sistema de atomización que se aplica en absorción atómica para elementos susceptibles de generar hidruros.
3. Un analizador de masas.
4. Un sistema de introducción de la muestra en espectrometría de emisión de plasma.
5. Un sistema detector en espectrometría de masas.

**166. La cromatografía de afinidad se caracteriza porque:**

1. Es una modalidad de la cromatografía de gases.
2. Es similar a la cromatografía en papel.
3. Es un proceso de separación basado en las interacciones muy selectivas o específicas que existen entre las macromoléculas biológicas.
4. Es una técnica de separación de compuestos en función de su peso molecular.
5. Es una variante de cromatografía que emplean fases estacionarias relativamente no polares y disolventes más polares, en contraste con la cromatografía en fase normal.

**167. ¿En qué modalidad cromatográfica la fase estacionaria está formada por partículas sólidas con tamaño de poro controlado? :**

1. Cromatografía de reparto en fase normal.
2. Cromatografía de reparto en fase reversa.
3. Cromatografía de par iónico.
4. Cromatografía de intercambio iónico.
5. Cromatografía de exclusión molecular o por tamaños.

**168. La generación del vapor frío es una forma de introducción de la muestra para la atomización que se utiliza en espectrometría de absorción atómica (EAA) para analizar:**

1. Plomo y Arsénico.
2. Mercurio.
3. Elementos que tienen una baja presión de vapor a temperatura ambiente.
4. Halógenos de elevado peso molecular.
5. Alcalinotérreos.

**169. En ciertos casos es necesario llevar a cabo tratamientos previos con agentes oxidantes o reductores en valoraciones redox con la finalidad de:**

1. Transformar el analito a un estado de oxidación adecuado para su posterior valoración.
2. Asegurar que todo el analito se encuentra en disolución.
3. Preparar la disolución de indicador para que vire correctamente en el punto final.
4. Conseguir que la reacción entre valorador y

analito sea completa.

5. Mejorar la precisión de la valoración.

**170. La calidad de un espectro puede definirse:**

1. En función de la relación entre las intensidades de las bandas que contiene información (S) y el ruido (R).
2. En función de la longitud de onda seleccionada.
3. Sólo en función de la señal analítica.
4. En función de la relación entre la longitud de onda y el ruido.
5. En función del ruido de muy baja frecuencia.

**171. La absorbancia de una disolución media en el punto isobéptico es aquella determinada a:**

1. La longitud de onda a la que los coeficientes de absorción molar de dos especies absorbentes en equilibrio químico, interconvertibles entre sí, son equivalentes.
2. La longitud de onda a la que los coeficientes de absorción molar de dos especies absorbentes en equilibrio químico, no son equivalentes.
3. La longitud de onda a la que la forma ácida de un indicador es máxima.
4. La longitud de onda a la que la forma ácida de un indicador es mínima.
5. La longitud de onda de las especies que participan en el equilibrio cuando está desplazada hacia longitudes de onda mayores.

**172. La utilización del método de adición estándar en la calibración de un método de análisis instrumental se recomienda:**

1. Siempre que sea posible.
2. Cuando se analizan muestras complejas en las que es probable que se produzcan efectos matriz importantes y se desea minimizarlos.
3. Cuando se quieren determinar concentraciones muy altas de analito.
4. Cuando se quiere utilizar un factor de dilución.
5. En las volumetrías ácido-base automatizadas.

**173. Según la ecuación de Arrhenius,  $k = Ae^{\frac{E_a}{RT}}$**

1. La constante cinética (k) disminuye al aumentar la temperatura.
2. El factor preexponencial (A) es adimensional.
3. En reacciones con elevada Energía de activación ( $E_a$ ), la constante cinética (k) depende enormemente de la temperatura.
4. El factor preexponencial (A) y la constante cinética (k) son inversamente proporcionales.
5. Los parámetros de Arrhenius son la constante cinética (k) y el factor preexponencial (A).

**174. La mezcla etanol-agua presenta un azeótropo, esto significa que:**

1. A partir de una concentración determinada, los dos líquidos son inmiscibles.
2. La mezcla presenta una temperatura mínima de codisolución.
3. Ambos componentes cumplen la ley de Raoult.
4. La mezcla se congela a una única temperatura.
5. Una vez alcanzada la composición azeotrópica, los dos líquidos no pueden separarse por destilación.

**175. Al disolver un soluto no volátil en un disolvente formando una disolución diluida, se observa:**

1. Un aumento en la temperatura de congelación del disolvente.
2. Un aumento en la temperatura de ebullición del disolvente.
3. Un aumento en la presión de vapor del disolvente.
4. Un aumento en el potencial químico del disolvente.
5. Un cambio en las propiedades coligativas en función del tipo de soluto.

**176. El punto triple del agua se encuentra a 273,16 K y 611 Pascales:**

1. En ninguna otra combinación de presión y temperatura es posible encontrar en equilibrio las tres fases del agua.
2. En esas condiciones, el líquido y el vapor se hacen indistinguibles.
3. El proceso de sublimación ocurre a presión superior a 611 pascales.
4. No es posible encontrar vapor por encima de 611 Pascales.
5. No es posible encontrar agua en estado sólido por debajo de 273,16 K.

**177. Un proceso espontáneo se caracteriza porque:**

1. En sistemas aislados la entropía disminuye ( $\Delta S < 0$ ).
2. A presión y temperatura constantes, la energía de Gibbs disminuye ( $\Delta G < 0$ ).
3. A presión y temperatura constantes, la energía de Helmholtz disminuye ( $\Delta A < 0$ ).
4. A volumen y temperatura constantes, la energía de Gibbs aumenta ( $\Delta G > 0$ ).
5. Es reversible.

**178. El trabajo de expansión de un gas (W):**

1. Es una función de estado.
2. Equivale al calor asociado al proceso (Q).
3. Contra presión constante se calcula con  $W = -P_{\text{ext}} \Delta V$ .
4. En un proceso isotérmico reversible se calcula con  $W = -nRT \Delta V$ .
5. Equivale al cambio de energía interna durante el proceso ( $\Delta U$ )

- 179. El indicador negro de eriocromo T (N.E.T.) presenta los siguientes colores en función del pH:**
1.  $\text{H}_2\text{In}^-$  rojo,  $\text{HIn}^{2-}$  azul,  $\text{In}^{3-}$  naranja y cuando forma complejo con metal es rojo.
  2.  $\text{H}_2\text{In}^-$  azul,  $\text{HIn}^{2-}$  rojo,  $\text{In}^{3-}$  naranja y cuando forma complejo con metal es rojo.
  3.  $\text{H}_2\text{In}^-$  rojo,  $\text{HIn}^{2-}$  azul,  $\text{In}^{3-}$  rojo vino y cuando forma complejo con metal es naranja.
  4.  $\text{H}_2\text{In}^-$  rojo,  $\text{HIn}^{2-}$  naranja,  $\text{In}^{3-}$  azul y cuando forma complejo con metal es naranja.
  5.  $\text{H}_2\text{In}^-$  azul,  $\text{HIn}^{2-}$  naranja,  $\text{In}^{3-}$  rojo y cuando forma complejo con metal es naranja.
- 180. En el tratamiento de una sobredosis de paracetamol se utiliza:**
1. Flumazenil.
  2. Edetato sodio calcio.
  3. Pralidoxima.
  4. N-acetilcisteína.
  5. Nitro de amilo.
- 181. El interés toxicológico del pelo se debe a que:**
1. Su análisis permite conocer la exposición a tóxicos en el pasado.
  2. El cambio en su coloración puede facilitar el diagnóstico de la intoxicación.
  3. Constituye una eficaz barrera protectora frente a la acción de los corrosivos.
  4. Su crecimiento se interrumpe con el consumo crónico de anfetaminas.
  5. El análisis del pelo carece de interés en Toxicología.
- 182. La acción cancerígena del Benzo(a)pireno:**
1. Se debe a la producción de radicales libres de oxígeno.
  2. Se debe a su biotransformación en un dihidrodiol.
  3. Se debe a su biotransformación en un epóxido.
  4. Aumenta en tejidos ricos en epóxidohidrolasa.
  5. Disminuye en tejidos ricos en citocromo P-450.
- 183. Los aminoglucósidos pueden producir:**
1. Hepatotoxicidad.
  2. Anormalidades hematológicas.
  3. Toxicidad adrenal.
  4. Toxicidad ocular.
  5. Toxicidad renal.
- 184. La Iperita o gas mostaza es un:**
1. Agente vesicante.
  2. Arma biológica.
  3. Agente fitotóxico.
  4. Agente incendiario.
  5. Agente neurotóxico.
- 185. El valor de la ingesta diaria admitida (IDA) de un aditivo alimentario puede ser calculado a partir del siguiente dato obtenido previamente en animales:**
1. Nivel sin efecto adverso observado (NOAEL).
  2. Menor nivel con efecto adverso observado (LOAEL).
  3. Margen de seguridad (MOS).
  4. Intervalo tóxico (IT).
  5. Valor límite de toxicidad (TLV).
- 186. En toxicología, la probabilidad de que se produzcan efectos adversos, nocivos para la salud, por exposición a un agente tóxico se conoce como:**
1. Peligro.
  2. Exposición.
  3. Riesgo.
  4. Respuesta.
  5. Efecto.
- 187. Las excitotoxinas activan:**
1. Receptores nicotínicos.
  2. Receptores de  $\text{GABA}_A$ .
  3. Receptores de glicina.
  4. Receptores NMDA.
  5. Canales de  $\text{Na}^+$  dependientes de voltaje.
- 188. El método principal para la preparación de  $\beta$ -ceto ésteres es la reacción conocida como:**
1. Síntesis malónica.
  2. Síntesis acetoacética.
  3. Condensación de Claisen.
  4. Reacción de Perkin.
  5. Reacción de Hofmann.
- 189. La reacción de Diels Alder es un ejemplo de reacción:**
1. Concertada y estereoespecífica.
  2. Sustitución nucleófila de orden 2.
  3. Sustitución nucleófila de orden 1.
  4. Polimerización por condensación.
  5. Adición nucleófila.
- 190. El ácido *p*-nitrobenzoico es:**
1. Menos ácido que el ácido benzoico.
  2. Menos ácido que el ácido *p*-metoxibenzoico.
  3. Más ácido que el ácido benzoico y con menor pKa.
  4. Más ácido que el ácido benzoico y con mayor pKa.
  5. Menos ácido que el ácido *p*-metoxibenzoico y con menor pKa.
- 191. La reacción de bromo y ciclopenteno lleva a la**

**obtención de 1,2-dibromociclopentano mediante un mecanismo:**

1. De adición anti.
2. De adición syn.
3. De sustitución SN1.
4. De sustitución SN2.
5. De eliminación.

**192. Los reactivos de Grignard atacan a los epóxidos para dar, tras la oportuna hidrólisis:**

1. Ácidos carboxílicos.
2. Amidas cíclicas.
3. Cadenas alifáticas abiertas.
4. Alcoholes de cadena abierta.
5. Éteres cíclicos.

**193. Se pueden obtener ésteres a partir de ácidos carboxílicos y alcoholes, aplicando la reacción de esterificación de Fischer en la que:**

1. Se emplea una base como catalizador.
2. Se emplea una cetona como disolvente.
3. Se utiliza un reactivo reductor.
4. Se utiliza un agente oxidante.
5. Se emplea catálisis ácida.

**194. ¿Cuál de las siguientes moléculas diatómicas presenta la energía de enlace más baja?:**

1. N<sub>2</sub>.
2. H<sub>2</sub>.
3. I<sub>2</sub>.
4. O<sub>2</sub>.
5. Cl<sub>2</sub>.

**195. ¿Cuál de las siguientes sustancias es usada como catalizador en el Proceso de Contacto durante la fabricación de ácido sulfúrico?:**

1. RuO<sub>2</sub>.
2. V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>.
3. Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.
4. RhO<sub>2</sub>.
5. PdO.

**196. ¿Cuál de los siguientes óxidos tiene carácter anfotérico?:**

1. GeO<sub>2</sub>.
2. SnO<sub>2</sub>.
3. PoO<sub>3</sub>.
4. SiO<sub>2</sub>.
5. BaO.

**197. ¿Cuál de las siguientes moléculas presenta el momento dipolar más alto?:**

1. HCl.
2. NH<sub>3</sub>.
3. HF.
4. CO<sub>2</sub>.
5. Trans-CHCl=CHCl.

**198. ¿Cuál de las siguientes moléculas tiene al menos un ángulo de 90°?:**

1. H<sub>2</sub>O.
2. NH<sub>3</sub>.
3. CH<sub>4</sub>.
4. SF<sub>4</sub>.
5. BF<sub>3</sub>.

**199. ¿Cuál de las siguientes moléculas tiene el ángulo de enlace más pequeño?:**

1. H<sub>2</sub>O.
2. NH<sub>3</sub>.
3. CH<sub>4</sub>.
4. SO<sub>2</sub>.
5. BF<sub>3</sub>.

**200. ¿Qué afirmación es verdadera en relación con el Modelo de la Repulsión de los Electrones de la capa de Valencia aplicado a moléculas AB<sub>n</sub>:**

1. Las moléculas AB<sub>2</sub> son siempre lineales.
2. Las moléculas AB<sub>6</sub> son siempre octaédricas.
3. Las moléculas AB<sub>3</sub> son siempre triangulares.
4. Las moléculas AB<sub>4</sub> son siempre tetraédricas.
5. Las moléculas AB<sub>5</sub> son siempre bipiramidal trigonales.

**201. ¿Qué células del aparato yuxtglomerular sintetizan y almacenan renina?:**

1. Las células de la mácula densa.
2. Las células mesangiales.
3. Las células principales.
4. Las células yuxtglomerulares.
5. Las células intercaladas.

**202. El tálamo forma parte de:**

1. El diencéfalo.
2. El mesencéfalo.
3. El telencéfalo.
4. El metencéfalo.
5. El bulbo.

**203. ¿Qué músculo tiene uno de sus orígenes (inserción proximal) en la apófisis coracoides de la escápula?:**

1. El tríceps braquial.
2. El deltoides.
3. El trapecio.
4. El supraespinoso.
5. El bíceps braquial.

**204. Las únicas fibras adrenérgicas autónomas son los axones de las neuronas:**

1. Simpáticas preganglionares.
2. Simpáticas posganglionares.
3. Parasimpáticas preganglionares.
4. Parasimpáticas posganglionares.

5. Parasimpáticas ganglionares.
- 205. La apófisis pterigoides pertenece al hueso:**
1. Etmoides.
  2. Cigomático.
  3. Temporal.
  4. Esfenoides.
  5. Escápula.
- 206. ¿Cuál de las siguientes estructuras pertenece al peritoneo?:**
1. La duramadre.
  2. El epiplón mayor.
  3. La pleura.
  4. El pericardio.
  5. El bazo.
- 207. Queremos comparar las medias de dos poblaciones que siguen distribuciones normales y tienen la misma varianza. Tomamos dos muestras de tamaño  $n_1$  y  $n_2$ . Al construir un intervalo de confianza tendremos que calcular un valor  $t$  para una distribución T de Student con:**
1. 2 grados de libertad.
  2.  $n_1 + n_2 - 2$  grados de libertad.
  3.  $(n_1 + n_2) - 1$  grados de libertad.
  4.  $(n_1 \times n_2)/2$  grados de libertad.
  5. Grados de libertad calculados con la fórmula de Welch o Smith-Satterwhite.
- 208. ¿Cuáles de los siguientes estadísticos NO es afectado por datos atípicos (*outliers*) en una muestra?:**
1. Media muestral.
  2. Desviación estándar.
  3. Varianza.
  4. Rango intercuartílico.
  5. Rango.
- 209. El contraste de signos y el contraste de los rangos signos de Wilcoxon son dos tests no paramétricos que se utilizan en situaciones donde no podemos asumir normalidad, para contrastar hipótesis sobre:**
1. La media (aritmética) de la población.
  2. La media (geométrica) de la población.
  3. La media (armónica) de la población.
  4. La media de la población.
  5. La moda de la población.
- 210. Tomamos muestra de cinco individuos a los que les medimos el valor de colesterol LDL (mg/ml) obteniendo: 180, 203, 104, 90 y 165. ¿Cuál es la mediana de esta muestra?:**
1. 180.
  2. 203.
  3. 104.
  4. 90.
5. 165.
- 211. El valor de utilidad correspondiente a un estado de salud, que se puede utilizar después en un estudio de coste-utilidad, generalmente tiene un valor:**
1. Entre 0 y 1.
  2. Entre 0 y 10.
  3. Entre 0 y 100.
  4. Entre -10 y +10.
  5. Entre -100 y + 100.
- 212. El objetivo de utilizar la evaluación económica en la toma de decisiones sobre financiación de medicamentos es:**
1. Disminuir el gasto en medicamentos.
  2. Ser más eficiente.
  3. Ser más eficaz.
  4. Utilizar los fármacos más seguros.
  5. Utilizar los fármacos con mejor balance beneficio-riesgo.
- 213. Señale la opción correcta respecto a la dosis diaria definida de un medicamento:**
1. Corresponde a la dosis máxima diaria.
  2. Corresponde a la dosis inicial de un tratamiento.
  3. Corresponde a la dosis de mantenimiento para la indicación que requiera menor dosis.
  4. Corresponde a la dosis media diaria de mantenimiento.
  5. Corresponde a la dosis inicial para la indicación principal.
- 214. Un medicamento elaborado y garantizado por un farmacéutico, o bajo su dirección, dispensado en su oficina de farmacia o servicio farmacéutico, enumerado y descrito por el Formulario Nacional, y destinado a su entrega directa a los enfermos a los que abastece dicha farmacia o servicio farmacéutico es:**
1. Fórmula magistral.
  2. Preparado oficial.
  3. Medicamento prefabricado.
  4. Producto intermedio.
  5. Producto sanitario.
- 215. Las muestras gratuitas de medicamentos de fabricación industrial tienen la consideración de publicidad excepcional; como tal, sólo se entregarán durante un tiempo máximo de:**
1. Un año contado desde la fecha de autorización del medicamento.
  2. Cinco años contados desde la fecha de autorización del medicamento.
  3. Seis meses contados desde la fecha de autorización del medicamento.
  4. Dos años contados desde la fecha de autorización del medicamento.

5. Un mes contado desde la fecha de autorización del medicamento.
- 216. La planificación farmacéutica, en España, es competencia de:**
1. Las autoridades municipales.
  2. El Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud.
  3. Los entes comarcales.
  4. La administración estatal.
  5. Las Comunidades Autónomas.
- 217. Las moléculas de la familia CD1 (CD1a, CD1b, CD1c, CD1d y CD1e) se expresan en:**
1. Todas las células del organismo.
  2. Sólo en células dendríticas.
  3. Sólo en macrófagos.
  4. Sólo en monocitos.
  5. Algunos timocitos, en células dendríticas, en monocitos y macrófagos.
- 218. El síndrome de DiGeorge está ligado a:**
1. Un desarrollo defectuoso del timo.
  2. Una alteración del tejido linfoide secundario.
  3. Una alteración de las células M.
  4. Un defecto de maduración de los linfocitos B.
  5. Una alteración en los sistemas reguladores del complemento.
- 219. En relación con la fisiología del sistema del complemento una de las siguientes afirmaciones es falsa:**
1. La mayoría de sus componentes se encuentra de forma inactiva.
  2. Su modo de activación es similar a la cascada de coagulación.
  3. Se encuentra sometido a control estricto de mecanismos reguladores.
  4. Sólo se activa mediante dos vías diferentes: la clásica y la alternativa.
  5. Durante su activación se forman complejos multimoleculares.
- 220. La molécula CD40 ligando (CD40L o CD154) se expresa en:**
1. Linfocitos T vírgenes.
  2. Linfocitos T activados.
  3. Linfocitos NK.
  4. Linfocitos B vírgenes.
  5. Linfocitos B activados.
- 221. El proceso de maduración para la célula dendrítica supone cambios importantes en su fisiología, tales como la:**
1. Disminución de la expresión del marcador CCR7.
  2. Reducción de su capacidad endocítica.
  3. Disminución de la expresión de moléculas de histocompatibilidad.
  4. Síntesis de IL-13.
  5. Reducción de la expresión de CD40.
- 222. Solo uno de los siguientes tipos celulares sintetiza la interleucina IL-12; ¿cuál?:**
1. Linfocitos T citotóxicos.
  2. Células NK.
  3. Células dendríticas mieloides.
  4. Linfocitos T helper.
  5. Células endoteliales.
- 223. ¿En cuál de los siguientes tipos celulares se encuentra el complejo CD3?:**
1. Linfocitos T.
  2. Linfocitos B.
  3. Eosinófilos.
  4. Células dendríticas foliculares.
  5. Células endoteliales.
- 224. Las distintas subpoblaciones de linfocitos T efectores secretan diferentes citoquinas. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA?:**
1. Los linfocitos T<sub>H</sub>1 secretan IL-3.
  2. Los linfocitos T<sub>H</sub>17 secretan IL-6.
  3. Los linfocitos T<sub>H</sub>2 secretan IFN-gamma.
  4. Los linfocitos T citotóxicos secretan TNF-alfa.
  5. Los linfocitos T reguladores secretan IL-10.
- 225. La proteína MIC-A, expresada en diversos tipos celulares e inducida por situaciones de estrés celular, es reconocida por:**
1. Receptores KIR.
  2. El Complejo Mayor de Histocompatibilidad (MHC).
  3. El receptor NKG2D.
  4. Linfocitos B.
  5. Receptores tipo NOD.
- 226. La proteinuria y la hematuria son manifestaciones características de:**
1. El síndrome nefrótico.
  2. El síndrome glomerulonefrítico agudo.
  3. Insuficiencia renal aguda por necrosis tubular.
  4. La diabetes insípida nefrogénica.
  5. La insuficiencia renal aguda prerrenal.
- 227. Paciente que presenta poliuria y polidipsia con una densidad específica de la orina superior a 1.040. De las siguientes opciones indique el diagnóstico más probable:**
1. Intoxicación alcohólica.
  2. Supresión de ADH (vasopresina) por barbituratos.
  3. Diabetes mellitus.
  4. Toxicidad por Litio que provoca diabetes insípida.

5. Déficit central de ADH (vasopresina).
- 228. ¿Cuál de los siguientes heterociclos se considera bioisómero del sistema catecolico?:**
1. Piridina.
  2. Indol.
  3. Tetrazol.
  4. Tiofeno.
  5. Benzimidazol.
- 229. Suponga que a un tratamiento A responden un 40% de los pacientes. El coste medio con A para los pacientes que responden es de 2.000€ por paciente. El coste medio con A para los pacientes que no responden es de 5.000€. ¿Cuál es el coste esperado del tratamiento A para un paciente?:**
1. 2.000€.
  2. 3200€.
  3. 3500€.
  4. 3.800€.
  5. 5.000€.
- 230. Mujer 63 años, hipertensa. Al comenzar el tratamiento farmacológico empeoran sus valores glucémicos. El tratamiento farmacológico antihipertensivo que ha podido provocar esta situación será:**
1. Fosfinopril.
  2. Atenolol.
  3. Hidroclorotiazida.
  4. Valsartán.
  5. Amlodipino.
- 231. Se pueden determinar por titulación complejométrica o quelométrica los siguientes metales:**
1. Todos sin excepción.
  2. Todos menos los metales de transición.
  3. Todos menos litio, sodio y potasio.
  4. Todos menos los metales alcalinotérreos.
  5. Todos menos oro y plata.
- 232. En la práctica farmacéutica se utiliza alcohol oficial que reúne las condiciones para uso farmacéutico y se califica así al alcohol:**
1. De 95° o alcohol de 96° que posee a la salida de fábrica.
  2. De 95° o alcohol de 95° que posee a la salida de fábrica.
  3. De mayor poder desinfectante y bactericida.
  4. De 100°.
  5. De mayor poder desinfectante aunque no bactericida.
- 233. ¿Cómo se llaman las células de las glándulas gástricas que secretan factor intrínseco?:**
1. Principales.
  2. Parietales.
3. Mucosas.
  4. Endocrina.
  5. Células del sistema neuroendocrino difuso (SNED).
- 234. Dentro del campo de la bacteriología, ¿qué afirmación es válida en relación al fenómeno de conversión fágica?:**
1. Es consecuencia de la infección por un fago lítico.
  2. No implica alteraciones genotípicas.
  3. Supone la lisogenización de la bacteria por un fago.
  4. No implica alteraciones fenotípicas.
  5. Es un proceso especializado de conjugación.
- 235. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta con respecto al alcaloide morfina?:**
1. Es un alcaloide isoquinoleico extraído de paja de *Papaver somniferum*.
  2. Es un alcaloide bencilisoquinoleico extraído de latex de *Papaver somniferum*.
  3. Es un alcaloide tropánico extraído de hojas de *Papaver somniferum*.
  4. Es un alcaloide quinolizidínico extraído de cápsulas de *Papaver somniferum*.
  5. Es un alcaloide pirrolidínico extraído de raíces de *Papaver somniferum*.