



MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD

PRUEBAS SELECTIVAS 2016

CUADERNO DE EXAMEN

BIÓLOGOS

ADVERTENCIA IMPORTANTE

ANTES DE COMENZAR SU EXAMEN, LEA ATENTAMENTE LAS SIGUIENTES

INSTRUCCIONES

1. 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.
2. La “Hoja de Respuestas” está nominalizada. Se compone de dos ejemplares en papel autocopiativo que deben colocarse correctamente para permitir la impresión de las contestaciones en todos ellos. Recuerde que debe firmar esta Hoja y rellenar la fecha.
3. Compruebe que la respuesta que va a señalar en la “Hoja de Respuestas” corresponde al número de pregunta del cuestionario.
4. **Solamente 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. **Forma fibras extracelulares con gran resistencia a la tensión:**
 1. Fibronectina.
 2. Colágeno.
 3. Integrinas.
 4. Proteoglucanos.
2. **El fosfolípido cardiolipina es abundante en la membrana:**
 1. Mitocondrial interna.
 2. Mitocondrial externa.
 3. Plasmática.
 4. Lisosomal.
3. **NO es una función de los filamentos intermedios:**
 1. Proporcionar apoyo estructural a la célula.
 2. Fijar el núcleo en su sitio.
 3. Proveer resistencia mecánica.
 4. Locomoción celular.
4. **Los cuerpos multivesiculares son:**
 1. Peroxisomas.
 2. Mitocondrias.
 3. Poliosomas.
 4. Endosomas.
5. **Forman la envuelta de mielina de los axones en el sistema nervioso periférico:**
 1. Oligodendrocitos.
 2. Células de Schwann.
 3. Células microgliales.
 4. Células ganglionares.
6. **El fibrocartílago se localiza en:**
 1. Laringe.
 2. Extremos ventrales de costillas.
 3. Discos intervertebrales.
 4. Epiglotis.
7. **La molécula lineal de ADN asociada a proteínas es:**
 1. Nucleosoma.
 2. Cromatina.
 3. Cromosoma eucariótico.
 4. Gen.
8. **Son células multinucleadas:**
 1. Condroblastos.
 2. Osteoblastos.
 3. Fibroblastos.
 4. Osteoclastos.
9. **Es un tejido conjuntivo avascular:**
 1. Conjuntivo laxo.
 2. Adiposo.
 3. Óseo.
 4. Cartílago.
10. **La formación de hueso a partir de un molde de cartílago hialino se denomina:**
 1. Intramembranosa.
 2. Trabecular.
 3. Endocondral.
 4. Aposicional.
11. **Realizan la degradación de proteínas asociada al retículo endoplásmico (ERAD):**
 1. Proteosomas.
 2. Lisosomas.
 3. Peroxisomas.
 4. Fagosomas.
12. **Desde la red cis del Golgi (CGN) parten vesículas con destino a:**
 1. Retículo endoplásmico.
 2. Membrana plasmática.
 3. Lisosomas.
 4. Peroxisomas.
13. **El complejo proteico responsable de la ramificación de los filamentos de actina es:**
 1. Gamma tubulina.
 2. Formina.
 3. Arp 2/3.
 4. Apoptosoma.
14. **El conjunto formado por un par de centriolos perpendiculares y el material amorfo que los envuelve se denomina:**
 1. Axonema.
 2. Centrosoma.
 3. Cinetocoro.
 4. Cuerpo basal.
15. **En la anafase I de la meiosis se separan:**
 1. Cromátidas hermanas.
 2. Cromátidas homólogas.
 3. Cromosomas hermanos.
 4. Cromosomas homólogos.
16. **El glucosaminoglucano no sulfatado de gran tamaño y que rellena los espacios entre las moléculas de la matriz extracelular es :**
 1. Colágeno.
 2. Proteoglucano.
 3. Ácido hialurónico.
 4. Fibronectina.
17. **Está especializado en la fagocitosis de bacterias:**

1. Neutrófilo.
2. Eosinófilo.
3. Basófilo.
4. Linfocito.

18. El mesénquima es un tipo de tejido:

1. Muscular.
2. Conjuntivo.
3. Epitelial.
4. Nervioso.

19. Los discos intercalares son una característica del tejido muscular:

1. Esquelético.
2. Cardíaco.
3. Liso vascular.
4. Liso visceral.

20. La sustancia gris ocupa la parte central de:

1. Cerebro.
2. Cerebelo.
3. Nervio.
4. Médula espinal.

21. En la membrana plasmática:

1. Solo se desplazan las proteínas integrales.
2. Las partículas que se observan con criofracción son proteínas periféricas.
3. El componente glucídico de glicoproteínas se orienta hacia el citoplasma.
4. Una de las funciones de las proteínas transmembrana es la recepción de ligandos.

22. Señale la respuesta correcta:

1. Los cromosomas X e Y son de tamaño parecido.
2. Los cariotipos clásicos se confeccionan con cromosomas metafásicos.
3. Durante toda la mitosis los cromosomas están libres en el citoplasma.
4. Los dos cromosomas X originan en la mujer la aparición de dos corpúsculos de Barr.

23. Los poros nucleares:

1. Son de apertura regulada por el ligando.
2. Presentan un canal acuoso.
3. Sólo permiten el transporte de iones y pequeñas moléculas polares.
4. Comunican el núcleo con el interior del retículo endoplásmico.

24. Señala la respuesta verdadera:

1. Cinesinas y dineínas se asocian a los filamentos intermedios.
2. Son ejemplos de filamentos intermedios la queratina, la desmina o la actina.
3. Los microtúbulos se forman por polimeriza-

ción.

4. Los centriolos están formados por 9 dobletes de microtúbulos.

25. El epitelio que tapiza:

1. El intestino es cilíndrico biestratificado.
2. Las vías urinarias es el de transición.
3. Los vasos linfáticos y sanguíneos es el mesotelio.
4. Las vías respiratorias (tráquea y bronquios) es cúbico simple.

26. Puede derivarse de las tres hojas embrionarias (endo-, meso- y ecto-dermo) el tejido:

1. Epitelial.
2. Conjuntivo.
3. Muscular.
4. Nervioso.

27. El tejido conjuntivo:

1. Laxo puede ser modelado (regular) o no modelado (irregular).
2. Denso constituye la capa conjuntiva subepitelial (lamina propia) en muchos órganos.
3. Denso presenta escasas células y abundantes fibras.
4. Mucoso es propio de las vías aéreas.

28. En relación con el tejido adiposo:

1. Los adipocitos uniloculares poseen una gota de triglicéridos delimitada por membrana.
2. La función más importante del adiposo pardo es la termogénesis.
3. Los adipocitos segregan leptina, que estimula la ingesta.
4. El adiposo blanco está poco irrigado.

29. En relación con el cartílago:

1. El colágeno tipo I predomina en el hialino.
2. Los condrocitos forman pequeños grupos denominados agreganos.
3. El disco epifisario es cartílago fibroso.
4. El cartílago presenta dos modalidades de crecimiento: por aposición e intersticial.

30. La porción secretora o adenómero es acinosa (acinar) en:

1. Glándulas sudoríparas.
2. Glándulas intestinales.
3. Páncreas exocrino.
4. Glándulas del estómago (píloro).

31. La mayor representación en el homúnculo sensorial corresponde a:

1. Cara.
2. Espalda.
3. Pierna.

4. Pie.
- 32. En las uniones neuromusculares esqueléticas los receptores de la membrana postsináptica son:**
1. Alfa adrenérgicos.
 2. Beta adrenérgicos.
 3. Muscarínicos.
 4. Nicotínicos.
- 33. Los túbulos T:**
1. Propagan el potencial de acción al interior celular.
 2. Son almacenes de calcio.
 3. Están muy desarrollados en el músculo liso.
 4. Unen las células musculares.
- 34. El que un potencial postsináptico sea excitador o inhibidor depende del:**
1. Potencial de reposo.
 2. Canal iónico que se abra o cierre.
 3. Tipo de receptor.
 4. Tipo de neurotransmisor.
- 35. Es una neurona el receptor del:**
1. Olfato.
 2. Gusto.
 3. Vista.
 4. Oído.
- 36. Cuando el punto focal está detrás de la retina, la lente correctora debe ser:**
1. Bicóncava.
 2. Biconvexa.
 3. Plana.
 4. Polarizada.
- 37. Los ganglios basales:**
1. Integran la información sensitiva.
 2. Participan en el control neuroendocrino.
 3. Participan en la planificación de los movimientos voluntarios.
 4. Desencadenan el sueño de ondas lentas.
- 38. En la retina, el antagonismo centro-periferia del campo receptor de las células ganglionares lo causa:**
1. El tipo de fotorreceptor activado.
 2. Células horizontales.
 3. Células bipolares.
 4. Eferencias del núcleo geniculado lateral.
- 39. Es importante para la comprensión del lenguaje, el lóbulo:**
1. Parietal.
 2. Temporal.
 3. Occipital.
 4. Frontal.
- 40. En el músculo estriado esquelético de mamíferos:**
1. Una motoneurona inerva todas sus fibras.
 2. Cada motoneurona inerva una sola fibra.
 3. Cada fibra recibe inervación de una sola motoneurona.
 4. Se requiere sumación de potenciales sinápticos para alcanzar el umbral de excitación.
- 41. Los corpúsculos de Pacini:**
1. Están inervados por fibras amielínicas.
 2. Median sensibilidad térmica.
 3. Son terminaciones nerviosas libres.
 4. Son receptores de adaptación rápida.
- 42. El órganomiotendinoso de Golgi:**
1. Monitoriza cambios en la tensión muscular.
 2. Informa de la longitud del músculo.
 3. Está inervado por fibras sensoriales tipo Ia.
 4. Evoca el reflejo miotático.
- 43. El hipotálamo se localiza en:**
1. Mesencéfalo.
 2. Protuberancia.
 3. Diencefalo.
 4. Telencefalo.
- 44. Aumenta la lipogénesis:**
1. Insulina.
 2. Glucagón.
 3. Cortisol.
 4. Somatotropina.
- 45. La secreción de hormona de crecimiento (GH):**
1. Empieza durante la vida fetal.
 2. Aumenta durante la noche.
 3. Desaparece tras la pubertad.
 4. Aumenta tras la ingesta.
- 46. La adrenocorticotropina (ACTH) inhibe la:**
1. Síntesis de cortisol.
 2. Respuesta al estrés.
 3. Síntesis de aldosterona.
 4. Síntesis y liberación de corticoliberina (CRH).
- 47. La insulina inhibe la:**
1. Incorporación del GLUT4 en la membrana plasmática.
 2. Neoglucogénesis.
 3. Glucolisis.
 4. Síntesis de triglicéridos.

48. Aumenta la producción de calcitriol:

1. Parathormona.
2. 23,25 (OH)₂ colecalciferol.
3. Calcitonina.
4. Hipercalcemia.

49. Los glucocorticoides:

1. Inhiben la gluconeogénesis desde el primer momento.
2. Estimulan la formación del hueso.
3. Son inmunosupresores.
4. Antagonizan la acción de las catecolaminas.

50. Las principales hormonas de la adenohipófisis son:

1. Tróficas.
2. Neurohormonas.
3. Esteroideas.
4. Liposolubles.

51. La relajación receptiva gástrica:

1. Está modulada por el vago.
2. Es estimulada por la motilina.
3. Es inhibida durante la deglución.
4. Ocurre en el antro gástrico.

52. El simpático:

1. Inicia la deglución.
2. Estimula las ondas peristálticas intestinales.
3. Relaja el esfínter anal interno.
4. Inhibe la contracción del cuerpo y antro gástricos.

53. Los acinos del páncreas segregan:

1. Pepsinógeno.
2. Tripsinógeno.
3. Insulina.
4. Tripsina.

54. Tras la ingesta empiezan las contracciones en el colon debido a:

1. Histamina.
2. Colecistocinina.
3. Reflejo gastrocólico.
4. Reflejo enterogástrico.

55. La regresión de los conductos de Müller:

1. Determina la diferenciación del sexo masculino.
2. Se inhibe por la sustancia inhibidora de Müller.
3. Se estimula por la testosterona.
4. Es paralela a la regresión de los conductos de Wolff.

56. En los varones la LH:

1. Estimula la secreción de andrógenos por las células de Leydig.
2. Favorece el desarrollo del cuerpo lúteo.
3. Es regulada por la inhibina.
4. Se segrega de forma cíclica.

57. Las células de Sertoli:

1. Están en la próstata.
2. Segregan testosterona.
3. Regulan la espermatogénesis.
4. Forman la barrera hematotesticular.

58. La plasmina induce:

1. Formación del tapón plaquetario.
2. Adhesión plaquetaria.
3. Fibrinólisis.
4. Activación de trombina.

59. El hematocrito indica el:

1. % en volumen de hemoglobina respecto a plasma.
2. Número de glóbulos rojos por mm³.
3. Volumen de plasma contenido en la sangre.
4. % en volumen de glóbulos rojos respecto a sangre.

60. La contracción auricular y ventricular no coinciden porque:

1. Hay un retraso en el nódulo aurículo-ventricular.
2. El impulso se inicia en el nódulo seno-auricular.
3. Las fibras de Purkinje conducen muy rápidamente.
4. Ocurren a diferente velocidad.

61. La frecuencia marcapasos es mayor en:

1. Nodo aurículo-ventricular.
2. Nodo sinusal.
3. Haz de His.
4. Células miocárdicas ventriculares.

62. Tiene efecto cronotrópico positivo:

1. Estimulación vagal.
2. Aumento de la concentración de hormona tiroidea.
3. Aumento de la postcarga.
4. Activación de los barorreceptores arteriales.

63. Durante la relajación isovolumétrica cardíaca:

1. La presión en la aorta es inferior a la del ventrículo izquierdo.
2. Las válvulas aurículo-ventriculares están cerradas.
3. Aparece la onda P en el ECG.
4. El volumen ventricular es casi cero.

64. La inhibición de los barorreceptores arteriales induce:

1. Estimulación vagal.
2. Secreción de ADH.
3. Vasodilatación periférica.
4. Reducción del gasto cardíaco.

65. En el electrocardiograma la velocidad de conducción del impulso cardíaco a través del nodo A-V se refleja en:

1. El complejo QRS.
2. La onda T.
3. El intervalo PR.
4. El intervalo QT.

66. Aumenta la presión arterial la estimulación:

1. Parasimpática.
2. De los barorreceptores.
3. Vagal.
4. Simpática.

67. Al inicio de la espiración en reposo:

1. La presión alveolar es negativa.
2. El gas espirado proviene del espacio muerto anatómico.
3. Los músculos intercostales internos se contraen.
4. La presión intrapleural es positiva.

68. La presión alveolar es negativa:

1. A lo largo de todo el ciclo respiratorio.
2. Durante la inspiración.
3. Durante la espiración.
4. Si no hay flujo de aire.

69. El surfactante pulmonar aumenta:

1. La tensión superficial de los alveolos.
2. El trabajo respiratorio.
3. La distensibilidad pulmonar.
4. La resistencia a la entrada del aire.

70. El volumen corriente es el volumen de aire que:

1. Hay en el pulmón tras la inspiración.
2. Se intercambia con el exterior en una respiración normal.
3. Queda en los pulmones tras la espiración.
4. Se intercambia con el exterior en un minuto.

71. Si un virión es más sensible al éter que otro virión, se puede afirmar que el primero:

1. Posee una estructura compleja.
2. Presenta una morfología helicoidal.
3. Posee una envoltura lipídica.
4. Tiene peplómeros.

72. ¿Qué es un protómero?:

1. Cada una de las proteínas que forman un pre-virus.
2. Cada una de las proteínas que constituyen la cápside de un virus.
3. Cada uno de los monómeros que forman parte de las espículas víricas.
4. Cada uno de los pentámeros que constituyen la cápside de los virus icosaédricos.

73. ¿Cuál será el material genético de un virus que puede sintetizar sus proteínas inmediatamente después de la descapsidación?:

1. ADN de cadena sencilla (+).
2. ADN de cadena sencilla (-).
3. ARN de cadena sencilla (+).
4. ARN de cadena sencilla (-).

74. ¿Cómo actúa el indinavir sobre el virus de la inmunodeficiencia humana?:

1. Inhibe la retrotranscriptasa.
2. Inhibe la unión a la célula diana.
3. Afecta a la funcionalidad de la integrasa vírica.
4. Inhibe la proteasa.

75. ¿Cuál de los siguientes fármacos se utiliza contra el virus de la varicela-zóster?:

1. Trifluridina.
2. Penciclovir.
3. Aciclovir.
4. Yododesoxiuridina.

76. El virus de la fiebre amarilla es un:

1. Flavivirus.
2. Alfavirus.
3. Bornavirus.
4. Arenavirus.

77. ¿Cuál de los siguientes virus contiene una ARN polimerasa en su virión?:

1. Coronavirus.
2. Togavirus.
3. Calicivirus.
4. Rabdovirus.

78. ¿Cuál de los siguientes virus tiene genes solapantes?:

1. Paramixovirus.
2. Ortomixovirus.
3. Hepadnavirus.
4. Picornavirus.

79. ¿Qué virus de los que se indican presenta un genoma segmentado?:

1. Hepadnavirus.
 2. Ortomixovirus.
 3. Poxvirus.
 4. Herpesvirus.
80. ¿Cuál de los siguientes virus puede originar con facilidad una infección latente?:
1. Parotiditis.
 2. Citomegalovirus.
 3. Rabia.
 4. Hepatitis A.
81. ¿Cuál de los siguientes virus utiliza la transcriptasa inversa durante su replicación?:
1. Poliomavirus.
 2. Parvovirus.
 3. Hepadnavirus.
 4. Flavivirus.
82. ¿Cuál de los siguientes virus requiere ADN polimerasas de la célula hospedadora para su replicación?:
1. Papilomavirus.
 2. Virus de la hepatitis B.
 3. Togavirus.
 4. Poxvirus.
83. ¿Qué virus de ADN posee secuencias palindrómicas en sus extremos para facilitar su replicación por la ADN polimerasa del huésped?:
1. Poliomavirus.
 2. Papilomavirus.
 3. Parvovirus.
 4. Baculovirus.
84. ¿Cómo se denominan las estructuras visibles al microscopio óptico que origina el virus de la rabia en las células que infecta?:
1. Granulosis rábica.
 2. Sincitios.
 3. Cuerpos de Negri.
 4. Cuerpos de Cowdry.
85. ¿En qué animal se produce la recombinación entre el virus de la gripe humana y el aviar que genera el cambio antigénico?:
1. Pollo.
 2. Rata.
 3. Pato.
 4. Cerdo.
86. ¿Cómo se denomina a los productos que matan o inhiben el crecimiento microbiano y que son lo suficientemente inocuos para utilizarlos en tejidos vivos?:
1. Antiséptico.
 2. Agente esterilizante.
 3. Agente higienizante.
 4. Desinfectante.
87. Para la esterilización de líquidos termosensibles se emplean filtros con poros de:
1. 1 μm .
 2. 0,22 μm .
 3. 0,1 μm .
 4. 0,02 μm .
88. El recuento de microorganismos por microscopía se facilita tiñendo la muestra con el fluoróforo DAPI que se une de forma específica a:
1. El peptidoglicano.
 2. Las proteínas de membrana.
 3. El ADN.
 4. Los complejos respiratorios transportadores de electrones.
89. El óxido de etileno esteriliza por su actividad:
1. Disolvente de lípidos y desnaturizante de membranas.
 2. Alquilante.
 3. Oxidante.
 4. Desnaturizante de proteínas.
90. ¿Por qué los medios de cultivo de bacterias anaerobias obligadas suelen contener cisteína o tioglicolato?:
1. Son requerimientos nutritivos específicos de la mayoría de estas bacterias.
 2. Son indicadores de la contaminación del medio con bacterias aerobias.
 3. Son indicadores redox.
 4. Son agentes reductores.
91. ¿Cuál de las siguientes sustancias hidroliza el enlace N-acetilglucosamina-N-acetilmurámico del peptidoglicano?:
1. Lisozima.
 2. Tetraciclina.
 3. Penicilina.
 4. Cloranfenicol.
92. Si el genoma de una bacteria codifica todas las enzimas implicadas en la síntesis del ácido dipicolínico, ésta puede formar:
1. Cápsulas.
 2. Endosporas.
 3. Flagelos.
 4. Capas S.
93. ¿Qué región del lipopolisacárido es la principal responsable de que esta molécula sea una endotoxina?:

1. Lípido A.
 2. Región central "core".
 3. Antígeno O.
 4. Toda la molécula.
94. ¿Qué proteína forma el anillo ecuatorial sobre el que se forma el septo de la división bacteriana?:
1. MreB.
 2. PepS.
 3. FtsZ.
 4. MinD.
95. ¿Cuál de los siguientes elementos genéticos bacterianos codifica necesariamente una transposasa?:
1. Secuencia de inserción.
 2. Plásmido.
 3. Integrón.
 4. Replicón.
96. Si linearizamos el cromosoma de *Escherichia coli* y lo extendemos medirá:
1. Lo mismo que la longitud de la bacteria.
 2. Mil veces menos que la longitud de la bacteria.
 3. El diámetro de la bacteria multiplicado por π (pi).
 4. Mil veces más que la longitud de la bacteria.
97. Las llamadas Proteínas Ácidas Solubles Pequeñas (SASP) son un componente de las esporas bacterianas cuya función es:
1. Sintetizar dipicolinato.
 2. Dar resistencia mecánica al exosporio.
 3. Unir grandes cantidades de iones Ca^{2+} .
 4. Unirse al ADN protegiéndolo del calor y la radiación ultravioleta.
98. La unión de un beta-lactámico a las denominadas proteínas de unión a penicilina (PBP) bloquea la:
1. Actividad del transportador bactoprenol.
 2. Síntesis del N-acetil-murámico.
 3. Actividad de las autolisinas.
 4. Transpeptidación.
99. ¿Cuál de los siguientes antibacterianos es un análogo del ácido *p*-aminobenzoico?:
1. Sulfanilamida.
 2. Metronidazol.
 3. Rifampicina.
 4. Eritromicina.
100. ¿Qué grupo de antibióticos afecta al superenrollamiento del ADN por inhibir la DNA girasa?:
1. Los aminoglucósidos.
 2. Las fluoroquinolonas.
 3. Las rifamicinas.
 4. Los macrólidos.
101. Respecto a los plásmidos bacterianos, es correcto afirmar que:
1. Siempre codifican resistencia a los antimicrobianos.
 2. Nunca contienen transposones.
 3. Se transfieren aquellos que contienen el operón *tra* y el sitio *oriT*.
 4. Todos son circulares.
102. Un resultado positivo en la prueba de Voges-Proskauer indica que la bacteria:
1. Realiza una fermentación ácida-mixta.
 2. Es no-fermentadora.
 3. Realiza la fermentación butilén glicólica (2,3 butanodiol).
 4. No es una enterobacteria.
103. ¿A qué género pertenecen las bacterias que en medios sólidos presentan colonias en forma de "huevo frito"? :
1. *Bartonella*.
 2. *Mycoplasma*.
 3. *Francisella*.
 4. *Mycobacterium*.
104. ¿A qué género pertenecen las bacterias que pueden producir impétigo, neumonía, meningitis, endocarditis e intoxicaciones alimentarias?:
1. *Paenibacillus*.
 2. *Propionibacterium*.
 3. *Salmonella*.
 4. *Staphylococcus*.
105. ¿Cuál es el hospedador intermedio de *Yersinia pestis*?:
1. Pulgas.
 2. Roedores.
 3. Murciélagos.
 4. Aves salvajes.
106. ¿Cuál de las siguientes asociaciones es correcta?:
1. *Rickettsia prowazekii* / erliquiosis.
 2. *Coxiella burnetti* / fiebre Q.
 3. *Rickettsia rickettsii* / enfermedad de Lyme.
 4. *Borrelia burgdorferi* / tifus.
107. No crecen en medios de cultivo artificiales de laboratorio las:
1. Brucelas.
 2. Micobacterias.
 3. Rickettsias.

4. Neisserias.

108. La prueba del aliento para el diagnóstico de *Helicobacter pylori* depende de la producción por la bacteria de:

1. Antígenos de superficie del tipo de los del grupo sanguíneo.
2. Ureasa.
3. Toxina efectora secretada CagA.
4. Catalasa.

109. Los estreptococos del subgrupo viridans:

1. Producen una hemólisis total en agar chocolate.
2. No producen hemólisis.
3. Producen una hemólisis incompleta en agar sangre.
4. Producen una hemólisis total en agar sangre.

110. ¿A qué género pertenecen las bacterias que causan enfermedades como escarlatina, fiebre reumática o caries dental?:

1. *Streptococcus*.
2. *Fusobacterium*.
3. *Actinomyces*.
4. *Nocardia*.

111. ¿Cuál de las siguientes metodologías se utiliza para el diagnóstico de *Treponema pallidum*?:

1. Siembra directa en agar sangre.
2. Siembra en un medio selectivo.
3. Microscopía de campo claro.
4. Microscopía de campo oscuro.

112. Las bacterias del género *Mycobacterium* se caracterizan por:

1. Ser anaerobias estrictas.
2. Poseer un lipopolisacárido muy hidrófobo.
3. Ser ácido-alcohol resistentes.
4. Ser catalasa negativas.

113. ¿En qué elemento está codificada la toxina de la difteria?:

1. Plásmido.
2. Transposón.
3. Isla de patogenicidad.
4. Profago atenuado.

114. Una prueba clave para diferenciar pseudomonas de enterobacterias permite detectar la:

1. Citocromo c oxidasa.
2. Presencia del antígeno O.
3. Presencia de cápsula.
4. Producción de coagulasa.

115. La diferencia entre bacterias Gram-positivas y Gram-negativas que explica por qué las prime-

ras retienen el complejo cristal violeta-yodo es:

1. El mayor contenido en peptidoglicano.
2. La presencia de ácidos teicoicos.
3. La ausencia de porinas.
4. La ausencia de membrana externa.

116. De entre los siguientes, el medio más comúnmente usado para el crecimiento de hongos es el:

1. Agar tripton.
2. Agar sabouraud-dextrosa.
3. Agar extracto de levadura.
4. Agar sangre.

117. ¿Qué proceso inhiben los antimicóticos denominados azoles?:

1. Síntesis de ergosterol.
2. Mitosis.
3. Síntesis de quitina.
4. Síntesis de DNA.

118. ¿A qué género pertenece el hongo causante de la tiña?:

1. *Trichophyton*.
2. *Sporothrix*.
3. *Coccidioides*.
4. *Histoplasma*.

119. ¿Qué microorganismo sintetiza aflatoxinas?:

1. *Histoplasma capsulatum*.
2. *Cryptococcus neoformans*.
3. *Cryptococcus gattii*.
4. *Aspergillus flavus*.

120. *Candida albicans*:

1. Es un zigomiceto dimórfico.
2. Es un patógeno obligado.
3. Puede formar parte de la microbiota normal del cuerpo humano.
4. Es sensible a la estreptomina.

121. En respuesta al reconocimiento de patógeno y tras recibir ayuda del linfocito T, un macrófago:

1. Incrementa la expresión de moléculas MHC de clase II.
2. Entra en estado de anergia.
3. Activa al complejo RAG1-RAG2.
4. Inactiva el complejo NADPH oxidasa.

122. En relación a su función como células presentadoras de antígeno, los linfocitos B:

1. Captan el antígeno mediante macropinocitosis y/o fagocitosis.
2. Procesan el antígeno a través de la vía endosómica.

3. Presentan el antígeno a los linfocitos T a través de la unión BCR-TCR.
 4. Presentan antígeno tanto a los linfocitos Th como a los T vírgenes.
- 123. Identifique un receptor fagocítico:**
1. TLR-3 (Toll-Like Receptor).
 2. Receptor de manosa.
 3. NLR (NOD-Like Receptor).
 4. FcεR.
- 124. Qué marcador celular seleccionaría para diferenciar a cualquier linfocito T de uno B?:**
1. CD4.
 2. CD45.
 3. CD8.
 4. CD3.
- 125. La inhibición de linfocitos B por anticuerpos preformados está mediada por:**
1. IgA.
 2. IgE.
 3. IgG.
 4. IgM.
- 126. Las proteínas TAP-1 y TAP-2 actúan en el procesamiento de antígeno:**
1. Transportando péptidos desde los endosomas al retículo endoplásmico.
 2. Colaborando con HLA-DM en el corte del péptido CLIP.
 3. Transportando péptidos desde el citoplasma al retículo endoplásmico.
 4. Como chaperonas para evitar la degradación del MHC nascente.
- 127. ¿Qué mecanismo de generación de diversidad tiene lugar en órganos linfoides secundarios?:**
1. Recombinación somática.
 2. Cambio de isotipo.
 3. Adición de nucleótidos N (no codificados en la línea germinal).
 4. Hipermutación somática.
- 128. La hipersensibilidad tuberculínica se genera por una reacción inflamatoria mediada por linfocitos:**
1. Th1.
 2. Th2.
 3. B.
 4. Th17.
- 129. Las moléculas MHC clase I y II son reconocidas respectivamente por el:**
1. TCR de los linfocitos Th1 y Th2.
 2. TCR de los linfocitos CD8+ y CD4+.
 3. BCR de los linfocitos B y TCR de los T.
 4. TCR de los linfocitos CD4+ y CD8+.
- 130. Durante una inflamación, el endotelio vascular activa la expresión de la molécula de adhesión:**
1. VCAM-1.
 2. LFA-1.
 3. Selectina-L.
 4. PSGL-1 (P-Selectin Glycoprotein Ligand-1).
- 131. ¿Cuál de las siguientes proteínas del complemento se encuentra involucrada en la inflamación?:**
1. C5a.
 2. C3b.
 3. Properdina.
 4. Factor H.
- 132. La tolerancia central en los linfocitos T se adquiere:**
1. Gracias a la expresión de la enzima AID.
 2. Durante su maduración y desarrollo en el timo.
 3. Durante las fases de desarrollo inicial en la médula ósea.
 4. Durante el encuentro con el antígeno en los ganglios linfáticos.
- 133. ¿Qué proceso molecular tiene lugar en los linfocitos B durante el cambio de isotipo?:**
1. Edición del BCR mediada por RAG1 y 2.
 2. Recombinación entre los segmentos V, D y J.
 3. Recombinación entre los segmentos VDJ reordenados y los genes constantes.
 4. Ensamblaje de las cadenas H y VpreB.
- 134. La diferenciación de los linfocitos Th a Th1 es promovida por la citocina:**
1. IL-2.
 2. IL-10.
 3. IL-12.
 4. IL-17.
- 135. La citotoxicidad celular dependiente de anticuerpo es mediada por el receptor:**
1. CD16 (FcγRIIIA).
 2. NKG2A.
 3. KIR-L.
 4. CD69-NKG2D.
- 136. Los linfocitos T reguladores inhiben la función efectora de los linfocitos T mediante secreción de:**
1. IL-17.
 2. IL-10 y TGF-β.
 3. Perforina.
 4. Péptidos citolíticos.

137. ¿Cuál de las siguientes moléculas se une al receptor neonatal para el Fc (FcRn)?:
1. IgG.
 2. C5a.
 3. IgA.
 4. C5b.
138. Las vacunas conjugadas mejoran la respuesta a:
1. Lípidos.
 2. Virus.
 3. Polisacáridos.
 4. Proteínas.
139. En el proceso de presentación de péptidos de origen extracelular, ¿qué enzima es la responsable del intercambio peptídico en los compartimentos de carga?:
1. CLIP.
 2. Cadena invariante (li).
 3. HLA-DM.
 4. TAP.
140. ¿Cuál de las siguientes moléculas es una proteína reguladora del sistema de complemento?:
1. C5a.
 2. C1 inhibidor.
 3. C3b.
 4. Factor B.
141. Una de las siguientes órdenes NO emana del pre-BCR:
1. Proliferación celular.
 2. Inhibición de nuevos reordenamientos de las cadenas pesadas.
 3. Inhibición de nuevos reordenamientos de las cadenas ligeras.
 4. Inicio del reordenamiento de las cadenas ligeras.
142. NO forma parte del correceptor del linfocito B:
1. Receptor del complemento tipo 2 (CR2 o CD21).
 2. CD81 (TAPA-1).
 3. CD79α.
 4. CD19.
143. La hipermutación somática afecta a:
1. Los genes variables de las inmunoglobulinas.
 2. Los genes constantes de la cadena pesada.
 3. La totalidad de la inmunoglobulina.
 4. Los genes constantes de la cadena ligera.
144. La pérdida de moléculas de histocompatibilidad de clase I hace a las células susceptibles a la lisis por linfocitos:
1. Th.
 2. NK.
 3. Tc.
 4. B.
145. La inmunoterapia antitumoral mediante linfocitos LAK (linfocitos citolíticos activados por linfocinas) se basa en la acción de:
1. IL-2 e IL-8.
 2. Mastocitos infiltrantes.
 3. Células NK activadas por citocinas.
 4. Macrófagos activados por citocinas.
146. ¿Los linfocitos que se encuentran disminuidos en la agammaglobulinemia ligada al cromosoma X (XLA) son los:
1. Tc.
 2. Th.
 3. NK.
 4. B.
147. El rechazo hiperagudo se evita transplantando sólo :
1. Entre donantes emparentados.
 2. Cuando la prueba cruzada es positiva.
 3. Si donante y receptor comparten dos alelos HLA-DR.
 4. Cuando la prueba cruzada es negativa.
148. En el rechazo agudo, ¿qué células del sistema inmunitario participan en la vía directa del reconocimiento alógeno?:
1. Células presentadoras de antígeno del donante/Linfocitos T del receptor.
 2. Células presentadoras de antígeno del donante/Linfocitos T del donante.
 3. Células presentadoras de antígeno del receptor/Linfocitos T del receptor.
 4. Células presentadoras de antígeno del receptor/Linfocitos T del donante.
149. Un individuo esplenectomizado es más vulnerable a infecciones por:
1. Helmintos.
 2. Virus.
 3. Bacterias encapsuladas.
 4. Micobacterias.
150. La dermatitis de contacto causado por níquel esta mediada por:
1. Linfocitos Th1.
 2. Linfocitos Th2.
 3. IgE.
 4. Inmunocomplejos.

151. ¿Qué técnica se podría utilizar para diagnosticar un Síndrome Williams-Beuren?:

1. Citogenética convencional (cariotipo de bandas G).
2. Hibridación *in situ* con fluorescencia (FISH) con sonda centromérica.
3. FISH con sonda telomérica.
4. FISH con sonda locus-específica.

152. Respecto al cariotipo, una de las ventajas de la técnica de hibridación *in situ* con fluorescencia (FISH) es que permite:

1. Utilizar material fresco.
2. Analizar cualquier alteración en el ARN.
3. Utilizar material parafinado.
4. Su bajo coste.

153. En el genoma humano, los microsatélites o STR consisten en repeticiones en tándem de ¿cuántos nucleótidos?:

1. 50-100.
2. 10-20.
3. 2-4.
4. 20-50.

154. El gen implicado en la Corea de Huntington se localiza en la región cromosómica:

1. 2q31.
2. 7p15.
3. 19p13.
4. 4p16.

155. ¿Cuál es la probabilidad de que el hijo de una mujer con Síndrome de Charge y un padre normal padezca la enfermedad?:

1. 0,25.
2. 0,75.
3. 1,00.
4. 0,50.

156. La base de datos del *National Institute for Health* (NIH) que contiene secuencias de ADN de libre acceso se denomina:

1. COG.
2. Ensembl Genomes.
3. PDB.
4. GenBank.

157. En eucariotas, la ARN polimerasa que transcribe los genes de ARN de transferencia es la:

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

158. El Síndrome de Smith-Magenis se caracteriza por una microdelección del brazo largo del

cromosoma:

1. 17.
2. 18.
3. 16.
4. 8.

159. ¿Cuál de los siguientes síndromes de cáncer hereditario se asocia con mutaciones del gen *TP53*?:

1. Von Hippel-Lindau.
2. Li-Fraumeni.
3. Mama/ovario familiar.
4. Poliposis adenomatosa familiar.

160. Un cariotipo 45,XY,rob(13;21)(q10;q10) puede corresponder a un varón:

1. Con Síndrome de Down con una translocación robertsoniana.
2. Con Síndrome de Williams-Beuren.
3. Con Síndrome de Patau.
4. Sano, portador de una translocación robertsoniana.

161. El locus del gen *NFI* asociado con la neurofibromatosis tipo I es:

1. 21q.
2. 16q.
3. 17q.
4. 13p.

162. Es un gen de reparación del ADN:

1. *APC*.
2. *ABL1*.
3. *ATM*.
4. *MYC*.

163. La heredabilidad en sentido restringido h^2 se calcula dividiendo:

1. La varianza genética por la varianza genotípica.
2. La heredabilidad en sentido amplio por la varianza fenotípica.
3. La varianza genética aditiva por la varianza fenotípica.
4. La heredabilidad en sentido amplio por la varianza genotípica.

164. Es una enfermedad causada por expansión por repetición de trinucleótidos:

1. Síndrome de Noonan.
2. Ataxia de Friedrich.
3. Síndrome de Pearson.
4. Distrofia muscular de Duchenne.

165. La secuencia de Shine-Dalgarno en el ARN mensajero bacteriano:

1. Se encuentra a unos 27 nucleótidos en dirección 5' del codón de iniciación.
 2. Sirve como sitio de unión de los ribosomas para la traducción.
 3. Sirve como sitio de unión del ARNt para la traducción.
 4. Se encuentra en la región codificante.
- 166. ¿Qué proporción fenotípica dihíbrida modificada por epistasis dominante doble se produce en un cruzamiento AaBb x AaBb?:**
1. 9:3:4.
 2. 12:3:1.
 3. 9:7.
 4. 15:1.
- 167. ¿Cuántas moléculas de ADN contiene una célula en metafase de un organismo diploide de $2n=26$ cromosomas?:**
1. 18.
 2. 52.
 3. 26.
 4. 22.
- 168. La translocación t(14;18)(q32;q21) se asocia a:**
1. Linfoma de manto.
 2. Leucemia mieloide crónica.
 3. Linfoma folicular.
 4. Sarcoma de Ewing.
- 169. El patrón de segregación de una translocación recíproca en la que los centrómeros homólogos se segregan juntos se denomina:**
1. Adyacente tipo 2.
 2. Alterna tipo 1.
 3. Adyacente tipo 1.
 4. Alterna tipo 2.
- 170. El síndrome de Cockayne está relacionado con defectos en el mecanismo de la reparación del ADN:**
1. Por escisión de bases.
 2. Por error del apareamiento.
 3. Directo.
 4. Por escisión de nucleótidos.
- 171. El rasgo de vértebras en "alas de mariposa" corresponde al síndrome de:**
1. Rubinstein-Taybi.
 2. Alagille.
 3. Smith-Magenis.
 4. Langer-Giedion.
- 172. ¿Cuál de las siguientes enfermedades tiene una herencia dominante ligada al cromosoma X?:**
1. Enfermedad de Fabry.
 2. Corea de Huntington.
 3. Fibrosis quística.
 4. Síndrome de Rett.
- 173. El mecanismo más frecuente de activación del protooncogen MYC en el linfoma de Burkitt es:**
1. Amplificación génica.
 2. Deleción.
 3. Translocación.
 4. Mutación puntual.
- 174. Si los resultados de un test de normalidad ofrecen un valor $p=0,03$, ¿cómo se interpreta el test?:**
1. No se puede asumir que la variable sigue una distribución normal.
 2. Se puede asumir que la variable sigue una distribución normal.
 3. El test no es informativo.
 4. El resultado no es significativo.
- 175. Un intervalo de confianza para estimar la media poblacional será tanto más preciso cuanto:**
1. Menor sea el nivel de confianza.
 2. Mayor sea la dispersión de la muestra.
 3. Menor sea el tamaño de la muestra.
 4. Mayor sea el nivel de confianza.
- 176. Para evaluar la posible asociación entre la presión arterial y el peso en un grupo de 100 individuos, cuando ambas variables siguen una distribución normal se utiliza el test de:**
1. t de Student.
 2. Correlación de Pearson.
 3. Correlación de Spearman.
 4. Regresión.
- 177. Las bases nitrogenadas del DNA son:**
1. Citosina, adenina, uracilo y timina.
 2. Timina, guanidina, citosina, adenina.
 3. Adenina, timina, citosina y guanina.
 4. Citosina, adenina, tirosina y guanina.
- 178. En la estructura de una cadena de ácido nucleico:**
1. El enlace fosfodiéster se establece entre las posiciones 2' y 5' de los azúcares.
 2. Las bases nitrogenadas se unen a la molécula de pentosa por su carbono 1'.
 3. La pentosa puede ser glucosa o fructosa.
 4. Sus dos extremos son estructuralmente similares.
- 179. En la estructura de doble hélice de Watson y Crick para el DNA:**
1. Dos cadenas polinucleotídicas se asocian formando una doble hélice a izquierdas.
 2. Las bases nitrogenadas de las dos cadenas se

- unen a través de 2 o 3 puentes disulfuro.
- 3. Los pares de bases formados se sitúan en planos paralelos al eje de la doble hélice.
- 4. Los grupos fosfato quedan expuestos hacia el exterior de la doble hélice.

180. En la replicación del DNA:

- 1. La DNA-polimerasa I es responsable de la síntesis de la primera hebra del nuevo DNA.
- 2. La primera hebra es sintetizada en sentido 5'→3' y la segunda en sentido 3'→5'.
- 3. Para la corrección de los errores incorporados, la polimerasa actúa en sentido 3'→5'.
- 4. Los fragmentos de Okazaki son cebadores en la síntesis de la hebra retrasada.

181. La enzima fundamental en la replicación del genoma de un retrovirus es una:

- 1. RNA-replicasa.
- 2. RNA-polimerasa dependiente de DNA.
- 3. DNA-polimerasa dependiente de RNA.
- 4. DNA-polimerasa dependiente de DNA.

182. Si la secuencia de la hebra molde del DNA es 5'ATTGCCATT3', la secuencia correspondiente a su RNA transcrito será:

- 1. AATGGCAAT.
- 2. UAACGGUAA.
- 3. TAACGGTAA.
- 4. AAUGGCAAU.

183. Un marco de lectura abierto es:

- 1. El conjunto lineal de tripletes comprendido entre el codón de iniciación y el de terminación.
- 2. La región transcrita del gen.
- 3. La secuencia que existe entre el promotor y el terminador.
- 4. La región del DNA presente en el complejo abierto formado por la RNA-polimerasa.

184. Los RNAs mensajeros bacterianos:

- 1. Tienen siempre un triplete AUG en su extremo 5' terminal.
- 2. Pueden contener más de un sitio de unión para el ribosoma.
- 3. Tienen tripletes de bases que solapan en su tercera base.
- 4. Son leídos por la RNA-polimerasa en la traducción.

185. La causa inicial que desencadena la terminación de la traducción es:

- 1. La llegada del ribosoma al final del mRNA.
- 2. La interacción del ribosoma con el factor de liberación.
- 3. La disociación de las dos subunidades del ribosoma.

- 4. La aparición de un codón stop en el sitio A del ribosoma.

186. En el código genético:

- 1. Cada codón codifica siempre el mismo aminoácido.
- 2. Hay un único codón de terminación.
- 3. Cada aminoácido está codificado por un único codón.
- 4. El codón de iniciación codifica el aminoácido alanina.

187. El factor determinante de la especificidad de una reacción de PCR es la:

- 1. Temperatura de desnaturalización.
- 2. Naturaleza de la polimerasa.
- 3. Secuencia de los cebadores.
- 4. Longitud del DNA molde o *template*.

188. La característica esencial de un típico vector plasmídico para el clonaje en bacterias es que:

- 1. Se pueda integrar en el genoma de la célula hospedadora.
- 2. Sea capaz de dirigir el proceso de conjugación bacteriana.
- 3. Contenga genes que codifiquen su encapsulación.
- 4. Pueda replicarse autónomamente.

189. En un experimento de clonaje de DNA recombinante artificial:

- 1. El marcador clásico para seleccionar las células transformadas es un gen que codifica un antibiótico.
- 2. El número de copias del recombinante en el cultivo depende de la potencia del promotor del gen marcador.
- 3. El clonaje en monocopia implica la integración del transgén en el cromosoma celular.
- 4. La estabilidad de un plásmido recombinante en el cultivo hospedador depende de su número de copias.

190. ¿Cuál de los siguientes vectores de clonaje permite transportar mayores fragmentos de DNA?:

- 1. Fagos.
- 2. Plásmidos.
- 3. YACs (yeast artificial chromosomes).
- 4. Cósmidos.

191. En una molécula bicatenaria de DNA se cumple que:

- 1. $\%A / \%T = \%G / \%C = 1$
- 2. $\%A + \%T = \%G + \%C$
- 3. $\%A / \%G = \%T / \%C = 1$
- 4. $\% \text{ bases púricas} / \% \text{ bases pirimidínicas} = 1/2$

192. ¿Cuál de las siguientes aseveraciones es cierta?:

1. El procedimiento automatizado para la secuenciación del DNA se basa en el método de la rotura química desarrollado por Maxam y Gilbert.
2. La técnica del “Northern Blot” permite analizar proteínas separadas por electroforesis.
3. La metilación de una de las bases de la secuencia diana protege a ésta de la rotura por la endonucleasa correspondiente.
4. La técnica del “Southern Blot” combina la electroforesis y la inmunodifusión.

193. Una hibridación por el método de Northern es apropiada para:

1. Detectar la transcripción de un gen en un organismo con una sonda de cDNA.
2. Detectar la presencia de un gen en el genoma de un microorganismo.
3. Detectar la presencia de un plásmido en una bacteria.
4. Comprobar la expresión de una proteína en una bacteria.

194. La ruta de las pentosas fosfato NO sirve para:

1. Producir ATP por fosforilación a nivel de sustrato.
2. Proporcionar ribosa para la biosíntesis de nucleótidos.
3. Generar poder reductor en forma de NADPH.
4. Generar otros azúcares de 3 a 7 átomos de carbono.

195. Al proceso que convierte una molécula de hexosa en dos moléculas de lactato más dos protones se le denomina fermentación:

1. Ácido mixta.
2. Alcohólica.
3. Homoláctica.
4. Heteroláctica.

196. ¿Qué subunidad de la RNA polimerasa de *Escherichia coli* es responsable del reconocimiento de los promotores?:

1. α (alfa).
2. β (beta).
3. σ (sigma).
4. ω (omega).

197. La malato sintasa cataliza la producción de malato a partir de :

1. Acetato y glioxilato.
2. Fumarato.
3. Oxaloacetato.
4. Piruvato y CO₂.

198. La estructura básica del colágeno está constituida por:

1. Una elevada proporción de alfa-hélice.
2. Una estructura secundaria rica en lámina beta.
3. Una estructura primaria rica en aminoácidos aromáticos.
4. Asociaciones intermoleculares de 3 hélices extendidas.

199. Un inhibidor acompetitivo (o incompetitivo) de una enzima:

1. No se une a la enzima en tanto no se haya formado el complejo enzima-sustrato.
2. Solo se une a la enzima libre, no al complejo enzima-sustrato.
3. Se une a la enzima en el sitio activo.
4. Se puede unir tanto a la enzima libre como al complejo enzima-sustrato.

200. ¿Qué es el glutatión?:

1. Un péptido natural con actividad reductora.
2. Un péptido con actividad vasopresora.
3. Un aminoácido que contiene azufre en su cadena lateral.
4. Un metabolito que estimula la glucogenolisis hepática.

201. La consecuencia metabólica más probable de la deficiencia de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa es:

1. Aumento del número de ramificaciones del glucógeno.
2. Disminución de los niveles de glucógeno.
3. Reducción de los niveles de NADPH.
4. Hipoglucemia persistente.

202. ¿Qué compuesto es el producto final de la degradación de purinas en humanos?:

1. Urea.
2. Amoníaco.
3. Ácido úrico.
4. Hipoxantina.

203. ¿Qué enzima cataliza la reducción del oxígeno a agua?:

1. ATP sintasa.
2. Citocromo c oxidasa.
3. Ciclooxygenasa.
4. NADPH reductasa.

204. ¿Qué vitamina controla el metabolismo del calcio?:

1. A.
2. C.
3. D.

4. E.
- 205. El escualeno es un precursor de:**
1. Esfingosina.
 2. Prostaglandinas.
 3. Ácido araquidónico.
 4. Colesterol.
- 206. La producción de urea es catalizada por:**
1. Ureasa.
 2. Arginasa.
 3. Ornitin succinasa.
 4. Carbamil fosfatasa.
- 207. El principal donador de grupos metilo en el organismo es:**
1. S-Adenosilmetionina.
 2. Malonil-CoA.
 3. Acetil-CoA.
 4. CO₂.
- 208. El glicerol liberado por la lipólisis es sustrato de la enzima:**
1. Glicerol quinasa.
 2. Triosa fosfato isomerasa.
 3. Gliceraldehído 3-fosfato deshidrogenasa.
 4. Lactato deshidrogenasa.
- 209. La acción enzimática:**
1. No altera la velocidad de las reacciones.
 2. Facilita la formación del estado de transición.
 3. Disminuye la energía de los sustratos.
 4. Altera el equilibrio de la reacción.
- 210. ¿Cuál es la finalidad de las reacciones anapleróticas?:**
1. Proporcionar equivalentes reductores a la cadena respiratoria.
 2. Reponer intermediarios del ciclo del ácido cítrico.
 3. Eliminar el nitrógeno de las bases púricas.
 4. Degradar metabolitos para suministrar energía.
- 211. ¿En cuál de los siguientes casos se daría cooperatividad en términos del modelo de Monod?:**
1. Solo existen formas R (relajadas)
 2. Solo existen formas T (tensas).
 3. El ligando se une por igual a T y R.
 4. El ligando se une exclusivamente a R.
- 212. La enfermedad de Wilson está asociada a una acumulación anormal de:**
1. Zinc.
 2. Hierro.
 3. Cromo.
 4. Cobre.
- 213. Respecto al transporte a través de membranas biológicas:**
1. Solamente afecta a las membranas plasmáticas.
 2. La glucosa muestra más permeabilidad que el agua.
 3. En ningún caso los iones son transportados.
 4. A veces consume ATP.
- 214. Las porfirias se caracterizan por una acumulación anormal de precursores de:**
1. Grupo hemo.
 2. Citocromo c.
 3. Fitol.
 4. Bilirrubina.
- 215. El ciclo de la urea ocurre en:**
1. Los organismos uricotélicos.
 2. Los organismos ureotélicos.
 3. Los organismos amoniotélicos.
 4. Todos los organismos vivos.
- 216. El escorbuto es un síntoma de carencia grave de vitamina C que impide la:**
1. Hidroxilación de prolinas y lisinas en el colágeno.
 2. Incorporación de glicinas al colágeno.
 3. Acetilación de prolinas en el tropocolágeno.
 4. Metilación de lisinas en el colágeno.
- 217. ¿Qué estructura actúa como inductor en la formación de la placa neural en el desarrollo embrionario humano?:**
1. Trofoblasto.
 2. Línea primitiva.
 3. Notocorda.
 4. Somitos.
- 218. ¿En qué parte del aparato reproductor femenino se produce la segmentación durante el desarrollo embrionario humano?:**
1. Vagina.
 2. Cérvix.
 3. Útero.
 4. Trompa uterina.
- 219. ¿Cómo se denomina a la implantación de un blastocisto en el segmento inferior del útero, en la proximidad del orificio cervical interno?:**
1. Placenta previa.
 2. Embarazo heterotópico.
 3. Embarazo tubárico.
 4. Placenta acreta.

- 220. Es una tinción para glucógeno y moléculas ricas en carbohidratos:**
1. Hematoxilina-eosina.
 2. Tricómico de Mallory.
 3. Ácido periódico-reactivo de Schiff (PAS).
 4. Orceína acética.
- 221. El primer paso del procesamiento histológico de una muestra de tejido u órgano es:**
1. Inclusión.
 2. Fijación.
 3. Deshidratación y aclarado.
 4. Tinción.
- 222. La hembra de *Trichinella spiralis* es:**
1. Vivípara y tiene casi el doble de longitud que el macho.
 2. Ovípara y tiene casi el doble de longitud que el macho.
 3. Ovípara y tiene la misma longitud que el macho.
 4. Vivípara y mide la mitad que el macho.
- 223. El hombre se infecta ocasionalmente por *Dicrocoelium dentriticum* por ingestión de:**
1. Hormigas (*Formica fusca*) que contienen metacercarias.
 2. Hormigas (*Formica fusca*) que contienen redias.
 3. Huevos.
 4. Penetración cutánea de cercarias.
- 224. El paludismo se transmite a través de un mosquito del género:**
1. *Aedes*.
 2. *Anopheles*.
 3. *Flebotomus*.
 4. *Toxorhynchites*.
- 225. En relación con los cestodos se denomina estróbilo a:**
1. La parte anterior protuberante del escólex de algunas tenias.
 2. La ranura longitudinal en el escólex de los pseudofilideos.
 3. Cada segmento de la tenia.
 4. El cuerpo de la tenia.
- 226. Los hongos patógenos dimórficos son aquellos que:**
1. Forman un micelio con dos tipos de conidios.
 2. Tienen aspecto de levaduras o de hongos filamentosos según las condiciones.
 3. Causan enfermedades con dos tipos de síntomas clínicos.
 4. Son patógenos facultativos.
- 227. ¿Cuál de los siguientes enzimas glucolíticas cataliza la rotura de una molécula de 6 carbonos en dos moléculas de 3 carbonos?:**
1. Hexocinasa.
 2. Aldolasa.
 3. Enolasa.
 4. Fosfofructocinasa.
- 228. Los géneros *Vibrio*, *Yersinia*, *Legionella* y *Pasteurella* son todos proteobacterias:**
1. Alfa.
 2. Beta.
 3. Delta.
 4. Gamma.
- 229. ¿Cuál es la estructura del ADN de los adenovirus en el interior del virión?:**
1. Lineal bicatenario con una proteína unida a cada extremo 5'.
 2. Lineal bicatenario con una proteína unida a cada extremo 3'.
 3. Lineal bicatenario con los extremos 5' y 3' libres.
 4. Circular bicatenario.
- 230. En el ciclo celular:**
1. Los cromosomas se replican en la fase G₂.
 2. Existe un único punto de control, el del paso de la fase G₁ a la S.
 3. La fase G₂ es la más variable del ciclo celular.
 4. El complejo proteico entre ciclina y la cinasa dependiente de ciclina (Cdk) es un importante factor regulador del ciclo.
- 231. ¿Qué test estadístico es el más adecuado para evaluar la posible asociación entre la presión sanguínea y el nivel de colesterol en un grupo de 20 individuos, cuando ambas variables se miden cuantitativamente pero no siguen una distribución normal?:**
1. t de Student.
 2. Correlación de Pearson.
 3. Correlación de Spearman.
 4. U de Mann – Whitney.
- 232. ¿Cuál de las siguientes enfermedades autoinmune está causada por autoanticuerpos que bloquean la función de la célula diana?:**
1. Enfermedad de Graves.
 2. Miastenia grave.
 3. Pénfigo vulgar.
 4. Síndrome de Goodpasture.
- 233. Las meninges son:**
1. Tejido conjuntivo.

2. Sustancia gris.
3. Sustancia blanca.
4. Mielina.

234. El aumento de la osmolaridad plasmática aumenta la secreción de:

1. Vasopresina o ADH.
2. Factor natriurético auricular o FNA.
3. Aldosterona.
4. Angiotensina.

235. Exceptuando el cromosoma Y, ¿cuántos pares de cromosomas acrocéntricos hay en el cariotipo humano?:

1. 3.
2. 2.
3. 5.
4. 4.

