

# BIOLOGÍA 2018



MINISTERIO  
DE SANIDAD, CONSUMO  
Y BIENESTAR SOCIAL

00014

## PRUEBAS SELECTIVAS 2018 CUADERNO DE EXAMEN

BIOLOGÍA - VERSIÓN: 0

NÚMERO DE MESA: 5

NÚMERO DE EXPEDIENTE:

Nº DE D.N.I. O EQUIVALENTE PARA EXTRANJEROS:

APELLIDOS Y NOMBRE:

### 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** 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 fosfolamban:**
  1. Regula la  $\text{Ca}^{2+}$ -ATPasa del retículo sarcoplásmico.
  2. Es un fosfolípido de la membrana plasmática.
  3. Bloquea el receptor de dihidropiridinas.
  4. Activa receptores de rianodina en retículo sarcoplásmico.
2. **En una neurona, a un potencial de membrana de 0 mV:**
  1. Salen iones  $\text{Na}^+$ .
  2. Salen iones  $\text{K}^+$ .
  3. Salen iones  $\text{Ca}^{2+}$ .
  4. No hay movimiento de iones, por alcanzarse el equilibrio eléctrico.
3. **Proteína de la membrana plasmática implicada en exocitosis sináptica:**
  1. Sinaptobrevina.
  2. NSF (factor sensible a n-etilmaleimida).
  3. Sinaptotagmina.
  4. Sintaxina.
4. **La glucosa se transporta al interior de las células por:**
  1. Difusión simple.
  2. Difusión facilitada.
  3. Transporte activo primario.
  4. Endocitosis.
5. **Los receptores para la acetilcolina de tipo muscarínico:**
  1. Son canales iónicos.
  2. Generan potenciales sinápticos rápidos.
  3. Están asociados a proteínas G.
  4. Se localizan en el músculo estriado esquelético.
6. **Los receptores que informan de la posición estática de la cabeza están en:**
  1. El oído medio.
  2. El utrículo y el sáculo.
  3. Los canales semicirculares.
  4. La cóclea.
7. **Las fibras de los cordones posteriores (dorsales):**
  1. Proyectan al tálamo ipsilateral.
  2. Son fibras motoras troncoencefálicas.
  3. Se originan en neuronas espinales.
  4. Envían información táctil discriminativa a núcleos bulbares.
8. **Los receptores T2R gustativos responden a estímulos asociados al sabor:**
  1. Ácido.
  2. Umami.
  3. Dulce.
  4. Amargo.
9. **La LTP sináptica (potenciación a largo plazo) está mediada por receptores:**
  1.  $\text{GABA}_A$ .
  2. Nicotínicos.
  3. NMDA.
  4. Adrenérgicos.
10. **El núcleo supraquiasmático se localiza en:**
  1. Bulbo raquídeo.
  2. Cerebelo.
  3. Hipotálamo.
  4. Ganglios basales.
11. **Las células bipolares tipo "on" de la retina:**
  1. Presentan receptores metabotrópicos de glutamato.
  2. Poseen campos receptores en forma de barra.
  3. Sus axones forman el nervio óptico.
  4. Contactan sólo con bastones.
12. **La acomodación ocular está mediada por:**
  1. Fibras del sistema simpático.
  2. Relajación de las fibras de la zónula del cristalino.
  3. Aumento de la curvatura de la córnea.
  4. Aumento del tamaño de la pupila.
13. **La corteza visual primaria se localiza en el lóbulo:**
  1. Frontal.
  2. Parietal.
  3. Temporal.
  4. Occipital.
14. **El neurotransmisor de las neuronas preganglionares simpáticas es:**
  1. Noradrenalina.
  2. Serotonina.
  3. Dopamina.
  4. Acetilcolina.
15. **La hormona tiroidea reduce:**
  1. Metabolismo basal.
  2. Gasto cardíaco.
  3. Gluconeogénesis.
  4. Secreción de tirotropina.
16. **El estradiol:**
  1. Se transporta libre en plasma en un 80%.
  2. Eleva la colesterolemia.
  3. Se secreta por células de la granulosa.
  4. Retrasa el cierre de las placas epifisarias.



**17. La hormona antidiurética (ADH):**

1. Aumenta la reabsorción renal de agua.
2. Aumenta la producción de orina.
3. Tras una hemorragia disminuye su secreción.
4. Aumenta la sudoración.

**18. La corticotropina (ACTH):**

1. Se sintetiza en el hipotálamo.
2. Se sintetiza en la neurohipófisis.
3. Las células diana se localizan en la corteza suprarrenal.
4. El cortisol estimula su secreción.

**19. La parathormona (PTH) ejerce su acción fisiológica sobre:**

1. Hueso, favoreciendo el depósito de calcio.
2. Riñón, favoreciendo la excreción de calcio.
3. Riñón, favoreciendo la síntesis del 1,25-dihidroxicolecalciferol.
4. Riñón, favoreciendo la síntesis del 24,25-dihidroxicolecalciferol.

**20. El pico de secreción de LH previo a la ovulación está mediado por:**

1. Progesterona, por retroalimentación positiva.
2. Estradiol, por retroalimentación positiva.
3. Progesterona, por retroalimentación negativa.
4. Estradiol, por retroalimentación negativa.

**21. El plasma, pero no el suero, contiene:**

1. Albúmina.
2. Fibrinógeno.
3. Sodio.
4. Glucosa.

**22. La eritropoyetina se produce en:**

1. Riñón.
2. Pulmón.
3. Médula ósea.
4. Hipotálamo.

**23. La presión sanguínea es inferior a nivel de:**

1. Arterias de gran calibre.
2. Arteriolas.
3. Capilares.
4. Vénulas.

**24. Los potenciales marcapasos cardíacos se inician por activación de canales:**

1. Activados por hiperpolarización (HCN).
2.  $K^+$  activados por voltaje.
3.  $Na^+$  activados por despolarización.
4.  $K^+$  activados por acetilcolina.

**25. En la fase de contracción isovolumétrica, el**

**volumen ventricular es:**

1. El telesistólico.
2. El sistólico.
3. El telediastólico.
4. Independiente de la precarga.

**26. El centro vasomotor se localiza en:**

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

**27. La ecuación del gas alveolar relaciona las presiones parciales de:**

1.  $O_2$  y  $CO_2$  inspirados.
2.  $CO_2$  alveolar y espirado.
3.  $O_2$  y  $CO_2$  alveolares.
4.  $O_2$  alveolar y espirado.

**28. La técnica de dilución de nitrógeno en una espiración única (Fowler) sirve para medir:**

1. Capacidad de difusión alveolar.
2. Volumen inspiratorio de reserva.
3. Volumen de espacio muerto.
4. Capacidad vital.

**29. El  $CO_2$  se transporta en plasma:**

1. Disuelto como gas, en un 80-90%.
2. Como ácido carbónico y bicarbonato, en un 60-70%.
3. Exclusivamente unido a hemoglobina.
4. Unido a proteínas plasmáticas, en un 90%.

**30. El surfactante pulmonar:**

1. Permite que la inspiración en reposo sea pasiva.
2. Disminuye la tensión superficial de los alveolos.
3. Aumenta el trabajo realizado por los músculos respiratorios en la ventilación.
4. Facilita el colapso de los alveolos de menor tamaño.

**31. El 2,3-difosfoglicerato:**

1. Promueve la captación de  $O_2$  por la hemoglobina en los pulmones.
2. Su síntesis se estimula por oxihemoglobina.
3. Desplaza la curva de saturación de la hemoglobina hacia la derecha.
4. Tiende a unirse con la hemoglobina fetal.

**32. La filtración en el corpúsculo renal aumenta al incrementar:**

1. La presión hidrostática en el capilar.
2. La presión osmótica coloidal en el capilar.
3. La presión hidrostática en la cápsula de Bo-



wman.

4. La presión neta de filtración, pero sólo si supera los 120mmHg.

**33. El mecanismo multiplicador por contracorriente del asa de Henle se basa en que:**

1. La rama ascendente es permeable al agua.
2. La rama descendente reabsorbe  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Cl}^-$  y  $\text{K}^+$  en una proporción 1:2:1.
3. La osmolaridad del líquido intersticial es mayor en la médula que en la corteza renal.
4. El líquido tubular fluye en el mismo sentido en las asas de Henle descendente y ascendente.

**34. Las células intercaladas:**

1. Se localizan en el túbulo proximal de la nefrona.
2. Participan en la regulación del pH del medio interno.
3. Carecen de anhidrasa carbónica.
4. Sus funciones están reguladas por ADH.

**35. El filtrado glomerular es próximo al aclaramiento de:**

1. Glucosa.
2. Ácido paraaminohipúrico.
3. Inulina.
4. Sodio.

**36. Si el pH arterial es 7.6, la  $\text{P}_a\text{CO}_2$  20 mm Hg y la  $[\text{HCO}_3^-]$  19mM, hay:**

1. Acidosis respiratoria.
2. Acidosis metabólica.
3. Alcalosis metabólica.
4. Alcalosis respiratoria.

**37. La fase faríngea de la deglución:**

1. Está controlada por el centro de la deglución.
2. Es totalmente voluntaria.
3. Se inicia con la apertura de la glotis.
4. Termina con la contracción simultánea de los esfínteres faríngeos superior e inferior.

**38. Las células principales de las glándulas gástricas secretan:**

1. Moco soluble.
2. Pepsinógeno.
3. HCl y factor intrínseco.
4. Factor intrínseco y gastrina.

**39. La digestión de los triglicéridos tiene lugar principalmente en:**

1. Intestino, por la lipasa pancreática.
2. Estómago, por la lipasa gástrica.
3. Intestino, por lipasas del borde en cepillo del enterocito.

4. Boca, por la lipasa lingual.

**40. El plexo submucoso o de Meissner:**

1. Está constituido por células intersticiales de Cajal.
2. Se localiza entre las capas mucosa y circular muscular del intestino.
3. No recibe inervación del sistema nervioso autónomo.
4. Contiene neuronas preganglionares simpáticas.

**41. La secreción de las células acinares pancreáticas:**

1. Contiene tripsina.
2. Se estimula por colecistoquinina.
3. Se inhibe por acetilcolina.
4. Contiene principalmente agua y bicarbonato.

**42. El factor intrínseco es necesario para la absorción intestinal de:**

1. Cobalamina.
2. Vitamina B<sub>6</sub>.
3. Vitamina C.
4. Ácido fólico.

**43. La respuesta a una bajada térmica ambiental es:**

1. Sudoración.
2. Jadeo.
3. Activación del tejido adiposo pardo.
4. Vasodilatación periférica.

**44. Presentan hebras de sellado que unen las membranas de células vecinas:**

1. Uniones ocluyentes.
2. Uniones adherentes.
3. Desmosomas.
4. Hemidesmosomas.

**45. Conjunto de oligosacáridos unidos covalentemente a proteínas y lípidos de la membrana plasmática:**

1. Glicocáliz.
2. Lámina basal.
3. Matriz extracelular.
4. Mucina.

**46. El transporte de proteínas entre núcleo y citoplasma requiere de:**

1. Gradiente de  $\text{Na}^+$  establecido por ATPasa- $\text{Na}^+/\text{K}^+$ .
2. Gradiente de  $\text{H}^+$  establecido por la ATPasa- $\text{H}^+/\text{K}^+$ .
3. Hidrólisis de ATP.
4. Hidrólisis de GTP.



**47. El receptor de la manosa-6-fosfato viaja desde el complejo de Golgi a:**

1. Lisosomas.
2. Peroxisomas.
3. Endosomas.
4. Retículo endoplásmico.

**48. Lleva a cabo la ramificación de los filamentos de actina:**

1. Centrosoma.
2. Complejo Arp2/3.
3. Formina.
4. Cofilina.

**49. Durante la reptación celular, el frente de avance presenta:**

1. Cilios.
2. Flagelos.
3. Estereocilios.
4. Lamelipodios.

**50. Durante la mitosis, tras el alineamiento cromosómico, se activa el complejo promotor de:**

1. Fase M (MPF).
2. Anafase (APC).
3. Telofase (TPC).
4. Metafase (MPC).

**51. Los ovocitos del ovario de una niña prepuberal están en:**

1. Profase I.
2. Profase II.
3. Metafase I.
4. Metafase II.

**52. Fina capa de matriz extracelular que separa los tejidos epitelial y conjuntivo:**

1. Lámina basal.
2. Lámina propia.
3. Lámina elástica.
4. Glicocálix.

**53. Célula adosada externamente al endotelio de capilares y vénulas:**

1. Célula satélite.
2. Pericito.
3. Pituicito.
4. Pinealocito.

**54. La fibrilina es un componente de las fibras:**

1. Colágenas.
2. Elásticas.
3. Reticulares.
4. Fibrina.

**55. Es un tejido avascular:**

1. Conjuntivo laxo.
2. Adiposo.
3. Cartilaginoso.
4. Óseo.

**56. No abandona la médula ósea:**

1. Eritrocito.
2. Monocito.
3. Megacariocito.
4. Linfocito.

**57. Pertenece al sistema fagocítico mononuclear:**

1. Astrocito.
2. Oligodendrocito.
3. Célula de Schwann.
4. Microglia.

**58. Un epitelio simple siempre:**

1. Está formado por células cúbicas.
2. Consta de un solo estrato celular.
3. Origina glándulas simples.
4. Está formado por células planas.

**59. Es una glándula compuesta la que presenta:**

1. Varios tipos de células secretoras.
2. Adenómeros ramificados.
3. Conducto excretor ramificado.
4. Adenómeros y conductos excretores ramificados.

**60. ¿Qué orgánulos están implicados en la síntesis de hormonas esteroideas?:**

1. Retículo endoplasmático rugoso y Golgi.
2. Retículo endoplasmático rugoso y liso.
3. Retículo endoplasmático liso y Golgi.
4. Retículo endoplasmático liso y mitocondrias.

**61. Es una célula secretora de histamina:**

1. Célula cebada o mastocito.
2. Macrófago.
3. Linfocito activado.
4. Fibroblasto.

**62. Presenta colágeno de tipo I el cartílago:**

1. Hialino.
2. Elástico.
3. Fibroso.
4. Todos los tipos de cartílagos.

**63. Las lagunas de Howship:**

1. Contienen condrocitos en degeneración.
2. Albergan osteocitos.
3. Albergan células de revestimiento óseo.
4. Se forman por acción de los osteoclastos.



**64. Los miocitos cardíacos, a diferencia de otras células musculares, presentan:**

1. Un solo núcleo.
2. Discos intercalares.
3. Una lámina externa que les rodea.
4. Miofilamentos organizados en sarcómeros.

**65. Las neuronas sensoriales de los ganglios espinales o raquídeos son:**

1. Pseudounipolares.
2. Bipolares.
3. Multipolares.
4. Unipolares.

**66. En los nervios periféricos:**

1. El endoneuro está formado por conjuntivo fibrilar denso.
2. El perineuro rodea a cada fibra nerviosa.
3. El epineuro rodea a cada fascículo de fibras nerviosas.
4. El perineuro actúa como una barrera hemato-neural.

**67. La matriz extracelular de la túnica media arterial:**

1. Se sintetiza por miocitos lisos.
2. Contiene mayoritariamente colágeno en las grandes arterias.
3. Contiene principalmente láminas elásticas en las arterias de calibre medio.
4. Solo existe en la capa adventicia.

**68. La pulpa blanca:**

1. Está en timo, ganglios linfáticos y bazo.
2. Corresponde al componente linfoide del bazo.
3. Está formada por cordones esplénicos (de Billroth) y sinusoides.
4. Forma los cordones medulares de los ganglios linfáticos.

**69. Las glándulas de Brunner son abundantes en:**

1. Duodeno.
2. Yeyuno e íleon.
3. Todo el intestino delgado.
4. Intestino grueso.

**70. Gracias al sistema porta hipofisario:**

1. Las hormonas sintetizadas por la adenohipófisis llegan a la circulación sistémica.
2. Las hormonas hipofisarias regulan la actividad hipotalámica.
3. Los factores reguladores hipotalámicos alcanzan la *pars distalis* hipofisaria.
4. La oxitocina y la ADH llegan a la neurohipófisis.

**71. En el sistema reproductor hay fuertes uniones**

**ocluyentes entre:**

1. Células de la granulosa del folículo ovárico.
2. El ovocito y la corona radiada.
3. Células de la teca interna del folículo ovárico.
4. Células de Sertoli de los túbulos seminíferos.

**72. Secreta gonadotropina coriónica humana:**

1. Cuerpo lúteo.
2. Citotrofoblasto.
3. Sincitiotrofoblasto.
4. Decidua parietal.

**73. La expresión de *SRY* y *SOX9* median la diferenciación:**

1. Ovárica.
2. Testicular.
3. Renal.
4. Vesical.

**74. La mayor sensibilidad a teratógenos durante el desarrollo intraútero es:**

1. En fase de mórula.
2. En fase de implantación.
3. Entre la 3ª y 8ª semana de gestación.
4. A partir de la 37ª semana de gestación.

**75. La hemoglobina fetal:**

1. Posee 2 globinas alfa y 2 gamma.
2. Posee 2 globinas alfa y 2 epsilon.
3. Se sintetiza en el saco vitelino.
4. Tiene menor afinidad por O<sub>2</sub> que la adulta.

**76. Son células efectoras en las reacciones alérgicas:**

1. Monocitos.
2. Basófilos.
3. Células dendríticas.
4. Neutrófilos.

**77. La hemoglobinuria paroxística nocturna se produce por mutaciones en el gen que codifica:**

1. C1 inhibidor.
2. C2.
3. PIG-A (Phosphatidyl Inositol Glycan complementation group A).
4. MBL (Mannose-Binding Lectin).

**78. ¿Cuál de los siguientes mediadores liberados por mastocitos activados NO está preformado en sus gránulos?:**

1. Histamina.
2. Factor activador de plaquetas (PAF).
3. Leucotrienos.
4. IL-6.

**79. ¿Qué células del sistema inmunitario innato NO tienen origen mieloide?:**



1. Células NK.
  2. Mastocitos.
  3. Neutrófilos.
  4. Células dendríticas.
- 80. Los linfocitos B humanos circulantes expresan en su membrana:**
1. IgM e IgD.
  2. IgG e IgD.
  3. IgG e IgM.
  4. IgM e IgA.
- 81. En humanos las moléculas MHC están presentes en:**
1. Todas las células.
  2. Todas las células (MHC I) y solo en células presentadoras de antígeno (MHC II).
  3. Todas las células salvo los hematíes (MHC I) y solo en células presentadoras de antígeno (MHC II).
  4. Todas las células (MHC II) y sólo en células presentadoras de antígeno (MHC I).
- 82. En ausencia de infección, las células presentadoras que presentan antígenos propios inducen:**
1. Anergia clonal de los linfocitos T autoreactivos.
  2. Proliferación de los linfocitos T autoreactivos.
  3. Activación de las células presentadoras.
  4. Activación de los linfocitos T autoreactivos.
- 83. El complemento se sintetiza fundamentalmente en:**
1. Los linfocitos B.
  2. Los mastocitos.
  3. Los linfocitos T.
  4. El hígado.
- 84. Durante la respuesta inmunitaria primaria, se produce fundamentalmente:**
1. IgM.
  2. IgA.
  3. IgE.
  4. IgG.
- 85. Las células T vírgenes necesitan para una activación adecuada la unión TCR-péptido-MHC y una señal a través de:**
1. CD28 por B7.1/B7.2.
  2. LFA-1 por ICAM-1.
  3. CD4 por MHC I.
  4. CD8 por MHC II.
- 86. El interferón beta:**
1. Tiene actividad antiviral.
  2. Tiene actividad citotóxica.
  3. Induce fiebre.
  4. Induce proteínas de fase aguda.
- 87. El mecanismo de evasión de la respuesta inmunitaria realizado por los virus ARN que justifica la necesidad de vacunación anual es:**
1. La inhibición de la expresión de las moléculas MHC para evitar la presentación a los linfocitos T.
  2. La inhibición del procesamiento antigénico por bloqueo de los transportadores TAP.
  3. La variación antigénica.
  4. La estimulación de la síntesis de citocinas inmunosupresoras.
- 88. Es un marcador común a todos los linfocitos T:**
1. CD19.
  2. CD8.
  3. CD4.
  4. CD3.
- 89. La hipermutación somática es un proceso que afecta a:**
1. Receptores de las células T.
  2. Células presentadoras de antígenos.
  3. Regiones variables de las inmunoglobulinas.
  4. Receptores de reconocimiento de patógenos.
- 90. ¿Cuál de los siguientes perfiles de producción de citocinas es característico de las células Th2?:**
1. IL-2, IFN-gamma.
  2. IFN-alfa, IFN-beta, IFN-gamma.
  3. IL-4, IL-5, IL-13.
  4. IL-2, IL-10, IFN-beta.
- 91. ¿Cómo se denomina a los antígenos que no son inmunógenos?:**
1. Determinantes antigénicos.
  2. Haptenos.
  3. Epítopos.
  4. Idiotipos.
- 92. ¿Qué moléculas intervienen en la formación del complejo de ataque a membrana?:**
1. C5, C6, C7, C8 y C9.
  2. Factor A, Factor B, Factor C y Properdina.
  3. C1, C2, C4.
  4. Factor B, C5, C1.
- 93. ¿Cuál es el mecanismo por el que se genera la diversidad necesaria para conseguir anticuerpos de mayor afinidad?:**
1. Exclusión alélica.
  2. Hipermutación somática.
  3. Recombinación somática.





4. Reordenamiento genético.
94. **Un paciente sufre espondilitis anquilosante ¿Qué marcadores HLA será más probable que presente?:**
1. Cw6.
  2. DQ2 y DQ8.
  3. B27.
  4. DR2.
95. **¿De qué molécula quimiotáctica lipídica depende la salida de los linfocitos T de los ganglios linfáticos?:**
1. Molécula de adhesión celular portadora de glicano 1(GlyCam-1).
  2. Molécula de adhesión celular vascular (VCAM-1).
  3. Antígeno asociado a la función del leucocito (LFA-1).
  4. Esfingosina 1-fostato (S1P).
96. **¿Cuál es la función del TAP?:**
1. Digestión de antígenos virales a pequeños péptidos en el proteosoma.
  2. Transporte de péptidos antigénicos al retículo endoplásmico.
  3. Transporte de las moléculas HLA-I al retículo endoplásmico.
  4. Transporte de beta 2-microglobulina al retículo endoplásmico para ser combinado con moléculas HLA-I.
97. **¿Cuál de las siguientes técnicas utilizaría para la cuantificación de anticuerpos?:**
1. ELISA.
  2. Western Blot.
  3. Inmunohistoquímica.
  4. Citometría de flujo.
98. **La selección negativa de los linfocitos T tiene lugar en:**
1. Vasos sanguíneos.
  2. Médula ósea.
  3. Timo.
  4. Ganglio linfático.
99. **El factor de transcripción nuclear Foxp3 se expresa en:**
1. Linfocitos B.
  2. Linfocitos Th2.
  3. Linfocitos Treg.
  4. Timocitos CD4<sup>+</sup>CD8<sup>+</sup>.
100. **Se expresa en la superficie de los linfocitos CD4<sup>+</sup>:**
1. CD3.
  2. CD8.
  3. CD19.
  4. Receptor del linfocito B.
101. **El efecto anti-tumoral de los anticuerpos monoclonales anti-CTLA-4, anti-PD1 y anti-PD-L1 se basa en:**
1. Inhibición de la autotolerancia de los linfocitos T.
  2. Bloqueo del EGFR en la superficie de la célula tumoral.
  3. Bloqueo del IL-2R.
  4. Bloqueo de la angiogénesis en el tumor.
102. **¿A qué se debe el rechazo hiperagudo del órgano trasplantado?:**
1. Al reconocimiento de células del donante mediante los receptores KAR de los linfocitos NK.
  2. A la existencia de linfocitos T vírgenes específicos contra el HLA del donante.
  3. A la existencia de linfocitos T memoria específicos contra el HLA del donante.
  4. A la existencia de anticuerpos preformados frente a las células del donante.
103. **¿Para qué se utiliza el test de dilución de CFSE (Carboxyfluorescein Diacetate Succinimidyl Ester)?:**
1. Estudio de la fagocitosis.
  2. Estudio de la proliferación de los linfocitos T.
  3. Valoración de la presencia de bandas monoclonales de IgG en líquido cefalorraquídeo.
  4. Diagnóstico de linfoma policlonal de células T.
104. **¿En qué gen esperarías encontrar una mutación en un paciente de 11 meses con infecciones graves desde el nacimiento y con ausencia de linfocitos T en sangre periférica?:**
1. CD40L.
  2. Btk.
  3. IL-2R gamma.
  4. ICOS.
105. **¿A qué tipo de hipersensibilidad corresponden las reacciones causadas por el depósito de inmunocomplejos?:**
1. I.
  2. II.
  3. III.
  4. IV.
106. **Se toma una muestra aleatoria de 15 personas. Se pesan antes y al mes de iniciar cierta dieta ¿Qué test utilizaríamos para probar la hipótesis de que la dieta es efectiva?:**
1. Wilcoxon.
  2. Cochran.



3. Chi-cuadrado.
4. U de Mann-Whitney.

**107. El error de tipo I es:**

1. El error tipo beta.
2. La probabilidad de aceptar la hipótesis alternativa cuando es falsa.
3. La probabilidad de rechazar la hipótesis alternativa cuando es cierta.
4. La probabilidad de aceptar la hipótesis nula cuando es falsa.

**108. Se suministran analgésicos independientemente a pacientes comparables midiéndose el tiempo desde la inyección hasta la desaparición del dolor. Si los datos no se ajustan a una función normal ¿Qué test utilizaríamos para probar si hay o no diferencia entre ellos?:**

1. McNemar.
2. Cochran.
3. t de Student.
4. Kruskal-Wallis.

**109. El estimador de máxima verosimilitud del parámetro de la distribución de Poisson es:**

1. La varianza muestral.
2. La mediana muestral.
3. La media muestral.
4. La desviación estándar.

**110. ¿Cuál es el tipo de error de muestreo que NO se reduce al aumentar el tamaño muestral?:**

1. Aleatorio.
2. Sistemático.
3. Muestral.
4. Tipo II.

**111. Una prueba diagnóstica tiene una sensibilidad del 95% ¿Qué nos indica este resultado?:**

1. El porcentaje de resultados positivos en pacientes que no padecen la enfermedad.
2. El porcentaje de resultados negativos en pacientes que no padecen la enfermedad.
3. La probabilidad de que la prueba identifique como enfermo a aquél que realmente lo está.
4. Que la prueba tendrá un máximo del 5% de falsos positivos.

**112. La expresión c.954T>G hace referencia a:**

1. Una sustitución del nucleótido T en posición 954 de la secuencia codificante por una G.
2. Una sustitución del aminoácido T (treonina) en posición 954 de la cadena polipeptídica por un G (glicina).
3. Una inserción del nucleótido G a continuación del nucleótido T en posición 954 de la secuencia codificante.
4. Una sustitución del nucleótido T en posición

954 de la secuencia del gen por una G.

**113. ¿Qué fórmula cromosómica corresponde con el cariotipo de una paciente con síndrome de Turner?:**

1. 45, X.
2. 45, X, -X.
3. 45, XX, -X.
4. 45, XY, -Y.

**114. Una reacción de PCR multiplex:**

1. Se incorporan varios ADN genómicos para amplificarlos simultáneamente.
2. Se incorporan varias parejas de cebadores para amplificar loci distintos simultáneamente.
3. Se multiplican los ciclos.
4. Se incorporan varios ADN genómicos y varias parejas de cebadores para amplificarlos simultáneamente.

**115. La no-disyunción meiótica origina:**

1. Poliploidías.
2. Aneuploidías.
3. Deleciones.
4. Translocaciones.

**116. ¿Cuántas cromátidas hermanas presenta cada uno de los cromosomas de una célula humana?:**

1. 1 cromática si está en el fase G2.
2. 2 cromátidas si está en fase G1.
3. 1 cromátida si está en metafase meiótica.
4. 1 cromátida si está en la fase G1.

**117. La intercinesis ocurre:**

1. Justo antes de comenzar la mitosis.
2. Entre la meiosis I y la meiosis II.
3. En la fase intermedia de la anafase I.
4. Entre la mitosis y la meiosis.

**118. Una microdelección en el brazo largo del cromosoma 7 causa el síndrome de:**

1. Williams.
2. Angelman.
3. Smith-Magenis.
4. Bloom.

**119. Cerca del telómero del brazo corto del cromosoma 3 se sitúa la región:**

1. 1p3.
2. 3p12.
3. 3p26.
4. 5q3.

**120. NO permite detectar una mutación monogénica:**

FSE BIOLOGÍA 2018/19



1. FISH.
  2. Micromatrices de SNP.
  3. Secuenciación Sanger del ADN.
  4. Secuenciación del genoma completo.
- 121. ¿Cuál de los siguientes cromosomas NO encontramos en el cariotipo humano normal?:**
1. Metacéntricos.
  2. Submetacéntricos.
  3. Acrocéntricos.
  4. Telocéntricos.
- 122. Fase del ciclo celular en que se expresan las histonas:**
1. G1.
  2. S.
  3. G2.
  4. M.
- 123. El ARN mensajero maduro se forma tras:**
1. La eliminación de exones y empalme de intrones en el núcleo.
  2. La eliminación de exones y empalme de intrones en el citoplasma.
  3. La eliminación de intrones y empalme de exones.
  4. El procesado y maduración del pre-ARN mensajero en el citoplasma.
- 124. En eucariotas los fragmentos de Okazaki presenta un número medio de nucleótidos entre:**
1. 10 y 20.
  2. 100 y 200.
  3. 1.000 y 2.000.
  4. 10.000 y 20.000.
- 125. Mutaciones en genes supresores de tumores y protooncogenes aparecen:**
1. Tanto en línea germinal como en línea somática.
  2. Sólo en línea somática.
  3. Sólo en línea germinal.
  4. Solo en células del sistema inmune.
- 126. ¿Qué genes son hemicigóticos en humanos?:**
1. Todos los genes en cromosomas autosómicos.
  2. Genes ligados al cromosoma X en mujeres.
  3. Genes ligados al cromosoma X en hombres.
  4. Todos los genes en cromosomas sexuales.
- 127. El mosaicismo consiste en la presencia de dos o más:**
1. Poblaciones de células con distinto genotipo en un mismo individuo.
  2. Mutaciones en un mismo gen de todas las células de un individuo.
  3. Genes mutados en todas las células de un mismo individuo.
  4. Cromosomas con alteraciones estructurales en todas las células de un mismo individuo.
- 128. ¿Cuántos fenotipos distintos se esperan en la descendencia obtenida a partir del cruzamiento entre dos individuos heterocigóticos para dos loci entre los que existe una epistasia simple recesiva?:**
1. 1.
  2. 2.
  3. 3.
  4. 4.
- 129. La enfermedad de Tay-Sachs es una enfermedad de herencia:**
1. Autosómica recesiva.
  2. Autosómica dominante.
  3. Recesiva ligada al cromosoma X.
  4. Mitocondrial.
- 130. El porcentaje de individuos de un genotipo particular que expresan el fenotipo asociado, se denomina:**
1. Expresividad.
  2. Penetrancia.
  3. Incidencia.
  4. Dominancia completa.
- 131. En el cruzamiento entre una mujer con visión normal para los colores, pero cuya madre era daltónica, y un varón que tiene daltonismo ¿Cuál es la probabilidad de que el primer hijo, que es varón, sea daltónico?:**
1. 1.
  2. 0.
  3.  $\frac{1}{2}$ .
  4.  $\frac{1}{4}$ .
- 132. El fenómeno en que el sexo del progenitor que transmite el alelo determina su expresión, se denomina:**
1. Herencia influenciada por el sexo.
  2. Herencia ligada al sexo.
  3. Pseudodominancia.
  4. Impronta.
- 133. En humanos, son compatibles con la vida las aneuploidias para los cromosomas:**
1. 21.
  2. 21 y 14.
  3. 21, 13 y 18.
  4. 21 y 18.
- 134. En una población en equilibrio de Hardy-Weinberg para cierto locus, los apareamientos entre individuos se producen:**



1. Siempre entre los que tienen el mismo genotipo.
  2. En función de la eficacia biológica.
  3. Siempre entre los que tiene distinto genotipo.
  4. Al azar.
- 135. Para un carácter cuantitativo, un valor alto de heredabilidad en sentido amplio ( $H^2 > 0,85$ ) indica que:**
1. La variación fenotípica del carácter es debida principalmente a diferencias genotípicas entre individuos.
  2. La variación fenotípica del carácter es debida principalmente a diferencias ambientales.
  3. Tanto el genotipo como el ambiente influyen a partes iguales en la variación fenotípica.
  4. Hay un error en la estimación, ya que la heredabilidad tiene un valor máximo de 0,5.
- 136. El gen *pax6* tiene una secuencia que codifica un homeodominio y su producto es:**
1. Un factor de transcripción.
  2. Un factor de iniciación de la traducción.
  3. Un factor de terminación de la traducción.
  4. Un RNA de cadena larga, no codificante.
- 137. ¿Qué término se utiliza para un cromosoma en el que un brazo es delecionado y sustituido por la imagen especular del otro brazo?:**
1. Translocación Robertsoniana.
  2. Cromosoma Philadelphia.
  3. Translocación recíproca.
  4. Isocromosoma.
- 138. ¿Con qué tipo de defecto del sistema de reparación del DNA se asocia el trastorno xeroderma pigmentosum?:**
1. Reparación de bases desapareadas.
  2. Reparación por escisión de nucleótidos.
  3. Reparación por escisión de bases.
  4. Recombinación homóloga.
- 139. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?:**
1. A lo largo de todo el desarrollo embrionario, en las células se inactiva indistintamente el cromosoma X paterno o materno.
  2. La impronta génica materna de un locus significa que sólo las mujeres tendrán ese locus reprimido.
  3. El patrón de metilación de una región improntada es diferente en el cromosoma paterno que en el materno.
  4. La transcripción del gen XIST ocurre en el cromosoma X que no será inactivado.
- 140. ¿Qué técnica utilizaría para conocer la secuencia de una región del DNA a la que se une un factor de transcripción?:**
1. RNA-seq.
  2. CHIP-seq.
  3. Secuenciación masiva del genoma.
  4. Secuenciación masiva del exoma.
- 141. La DNA polimerasa alfa:**
1. Tiene una subunidad catalítica con actividad RNA polimerasa 5'-3'.
  2. Tiene actividad exonucleasa 3'-5'.
  3. Tiene alta procesividad.
  4. En ausencia de cebador, no puede polimerizar una cadena de nucleótidos.
- 142. Los carbonos anoméricos están en:**
1. Aminoácidos.
  2. Bases aromáticas de los nucleótidos.
  3. Monosacáridos.
  4. Ácidos grasos.
- 143. La fructosa es una:**
1. Aldopentosa.
  2. Aldohexosa.
  3. Cetopentosa.
  4. Cetohehexosa.
- 144. ¿Cuál de los siguientes azúcares es un disacárido?:**
1. Glucosa.
  2. Fructosa.
  3. Sacarosa.
  4. Amilosa.
- 145. Contiene(n) una única cadena de ácido graso en su estructura:**
1. Triglicéridos.
  2. Fosfoglicéridos.
  3. Esfingolípidos.
  4. Colesterol.
- 146. Es un ácido graso saturado:**
1. Linolénico.
  2. Esteárico.
  3. Linoleico.
  4. Oleico.
- 147. ¿Qué vitamina es un tocoferol?:**
1. A.
  2. D.
  3. E.
  4. K.
- 148. ¿Cuántas zonas con poder tamponante presenta la glicina:**
1. Una.
  2. Dos.



3. Tres.
4. Cuatro.

**149. Los experimentos que demostraron que la secuencia de aminoácidos determina la estructura terciaria de las proteínas fueron los de:**

1. Meselson y Stahl.
2. Avery, MacLeod y McCarty.
3. Mitchell.
4. Anfinsen.

**150. La proteína más afectada en el escorbuto es:**

1. Colágeno.
2. Queratina.
3. Albúmina.
4. Miosina.

**151. Informa sobre la afinidad de una enzima por su sustrato:**

1. Velocidad máxima,  $V_{max}$ .
2. Número de recambio,  $K_{cat}$ .
3. Constante de Michaelis,  $K_m$ .
4. Actividad Específica, A.E.

**152. La modificación covalente reversible más frecuente en la regulación enzimática es:**

1. Metilación.
2. Acetilación.
3. Fosforilación.
4. Ubiquitinación.

**153. Inhibe la glucólisis y activa la gluconeogénesis:**

1. NAD.
2. Citrato.
3. Piruvato.
4. Glucosa-6-fosfato.

**154. La glucosa-6-fosfato deshidrogenasa:**

1. Es una enzima de la glicólisis.
2. Fosforila la glucosa antes de entrar en la glicólisis.
3. Proporciona poder reductor en forma de NADPH.
4. Favorece la entrada de lactato al ciclo del ácido cítrico.

**155. El glucógeno:**

1. Se almacena principalmente en cerebro.
2. Presenta una estructura compuesta por amilosa y amilopectina poco ramificada.
3. Se almacena en vesículas asociadas a la membrana celular.
4. Se almacena en el hígado.

**156. Los cuerpos cetónicos son fuente de energía:**

1. En cerebro, durante un ayuno prolongado.

2. En los eritrocitos.
3. En todos los órganos menos en el riñón.
4. Solamente durante la normoglucemia.

**157. Presenta enlaces glucosídicos tipo alfa (1→4):**

1. Celulosa.
2. Almidón.
3. Quitina.
4. Peptidoglucano.

**158. La osteogénesis imperfecta se origina mayoritariamente por mutaciones en los genes de las cadenas de:**

1. Colágeno.
2. Elastina.
3. Queratina.
4. Fibrilina.

**159. Los plasmalógenos son:**

1. Precusores inactivos de las proteínas plasmáticas.
2. Derivados vinil éter de los glicerofosfolípidos.
3. Un tipo de esfingolípidos abundantes en el tejido nervioso.
4. Un tipo de esfingolípidos abundantes en el plasma sanguíneo.

**160. ¿Cuál de los siguientes fosfolípidos NO deriva del glicerol?:**

1. Fosfatidilcolina.
2. Fosfatidilinositol.
3. Esfingomielina.
4. Cardiolipina.

**161. Pertenece a la familia de receptores de siete hélices transmembrana acoplados a proteína G:**

1. El beta adrenérgico.
2. El de insulina.
3. El factor de crecimiento epidérmico.
4. El de estrógenos.

**162. El glucagón:**

1. Se une a receptores de membrana ionotrópicos.
2. Inhibe la adenilato ciclasa hepática.
3. Activa la glucogenólisis hepática.
4. Disminuye la glucemia.

**163. El argininsuccinato es un intermediario del ciclo de:**

1. Krebs.
2. La urea.
3. Cori.
4. Glioxilato.

**164. El metotrexato es un análogo del dihidrofolato**



que inhibe la síntesis de:

1. Ácido úrico.
2. AMP.
3. TMP.
4. UMP.

165. Los ácidos grasos de cadena larga, una vez activados, son transportados al interior de la mitocondria unidos a:

1. Carnitina.
2. Carnosina.
3. Albúmina.
4. Tiamina.

166. El componente lipídico mayoritario del surfactante pulmonar es:

1. Fosfatidilglicerol.
2. Cardiolipina.
3. Dipalmitoil fosfatidilcolina.
4. Escualeno.

167. Es una base nitrogenada de tipo púrico:

1. Citosina.
2. Timina.
3. Adenina.
4. Uracilo.

168. La forma más estable del DNA es:

1. Forma A.
2. Forma B.
3. Forma Z.
4. DNA triplex.

169. Los promotores:

1. Son secuencias que regulan el fin de la transcripción en el ribosoma.
2. Son secuencia que regulan el inicio de la síntesis de DNA.
3. Son secuencias que dirigen la transcripción de un gen.
4. Son un grupo de proteínas activadores de la transcripción que regulan la expresión de genes.

170. ¿Cuál de las siguientes enzimas participa en la activación de los aminoácidos?:

1. Peptidasa señal.
2. Aminoacil tRNA sintetasa.
3. ARN polimerasa.
4. Ribozima.

171. La subunidad delta<sup>70</sup> de la RNA polimerasa bacteriana:

1. Es un complejo macromolecular formado por 70 subunidades.
2. Es una proteína que se une a cualquier DNA

con alta afinidad.

3. Aumenta la afinidad de la enzima por la región promotora.
4. Es responsable de la transcripción de tRNAs pero no de otros tipos de RNAs.

172. En el operón lac, la proteína represora del catabolismo CRP/CAP:

1. Es una proteína de unión a DNA que, al unir cAMP, activa la transcripción del operón.
2. Es una proteína de unión a DNA que activa la transcripción cuando se une a alolactosa.
3. Se une a la región operadora del operón y reprime su transcripción.
4. Es un inhibidor alostérico de la beta-galactosidasa.

173. Los microRNAs:

1. Son RNAs pequeños que tras ser transcritos han de ser procesados tanto en el núcleo como en el citoplasma.
2. Se denominan también snRNAs.
3. Son RNAs pequeños que ejecutan su acción directamente, sin la participación de proteínas.
4. Actúan generalmente a nivel de la transcripción de los genes a los que regulan.

174. En el modelo de la doble hélice de DNA propuesto por Watson y Crick:

1. Las dos hebras del DNA tienen distinto contenido en G+C.
2. La estructura depende de la secuencia de nucleótidos.
3. La distancia entre los C1' en los pares de nucleótidos es constante.
4. Las dos hebras del DNA tienen la secuencia inversa.

175. En relación a la reparación por escisión nucleotídica en *E.coli*:

1. Repara dímeros de timina generados por la luz visible.
2. Implica la actividad de la escinucleasa.
3. Requiere la acción de la DNA polimerasa I y de la DNA ligasa.
4. Cada escinucleasa reconoce específicamente un tipo de lesión.

176. En la reacción en cadena de la polimerasa (PCR):

1. Se requieren cebadores de RNA.
2. Los cebadores son prolongados desde su extremo 3'.
3. Se requieren didesoxinucleótidos (ddNTPs).
4. Se requiere la acción de una helicasa.

177. Las cianobacterias:

FSE BIOLOGÍA 2018/19



1. Tienen cloroplastos.
2. Realizan fotosíntesis anoxigénica.
3. Se conocen también como bacterias rojas.
4. Su sistema fotosintético contiene clorofila a.

**178. En la tinción de Ziehl-Nielsen o ácido alcohol resistente:**

1. El colorante primario o fundamental es el cristal violeta.
2. Hay que aplicar calor para permitir la entrada del colorante fundamental.
3. El agente diferencial es el óxido nítrico.
4. Las bacterias gram negativas resisten a la decoloración.

**179. Las biopelículas microbianas:**

1. Siempre están formadas por bacterias de una sola especie.
2. Protegen a las bacterias que la forman del ataque del sistema inmunitario.
3. Tienen como componente mayoritario las proteínas extracelulares.
4. No se pueden observar al microscopio sin destruir su estructura tridimensional.

**180. ¿Cuál de estos mecanismos NO está implicado en la resistencia bacteriana a los antibióticos?:**

1. Alteración de su diana.
2. Inactivación enzimática.
3. Secuestro intracelular.
4. Bombeo extracelular.

**181. La prueba de la reducción de los nitratos a nitritos se utiliza para la identificación de bacterias entéricas y se trata de un proceso de generación de energía mediante:**

1. Fermentación.
2. Quimiolitotrofia.
3. Respiración aeróbica.
4. Respiración anaeróbica.

**182. Se determina si una especie bacteriana realiza la fermentación ácido-mixta mediante:**

1. La prueba del citrato.
2. Los reactivos de Voges-Proskauer.
3. El indicador de pH rojo de metilo.
4. La prueba de producción de indol.

**183. Contribuye al bloqueo de la poliespermia:**

1. Reacción de zona del ovocito.
2. Adhesión del espermatozoide a las proteínas ZP.
3. Capacitación del espermatozoide.
4. Reducción del calcio libre intracelular en el ovocito.

**184. El chancroide o chancro blando es una enfermedad de transmisión sexual causada por:**

1. *Treponema pallidum*.
2. *Haemophilus ducreyi*.
3. *Chlamydia trachomatis*.
4. *Neisseria gonorrhoeae*.

**185. Los procesos generadores de energía en los microorganismos quimioorganotrofos son:**

1. Respiración aeróbica, anaeróbica y quimiolitotrófica.
2. Fermentación, respiración aeróbica y anaeróbica.
3. Respiración quimiolitotrófica y fotosintética.
4. Respiración aeróbica y fermentación.

**186. El término axénico define un ambiente:**

1. Libre de microorganismos.
2. Contaminado.
3. Simbiótico.
4. Patogénico.

**187. Entre las infecciones causadas por *Campylobacter jejuni*, un bacilo gram negativo, se encuentran:**

1. Otitis.
2. Fiebres tifoideas.
3. Tifus.
4. Gastroenteritis.

**188. Las colonias de *Staphylococcus aureus* crecen en el medio de cultivo agar Baird Parker como colonias:**

1. Negras rodeadas de un halo transparente.
2. Rodeadas de un halo de precipitado sobre fondo rojo.
3. De color rosa blanquecino.
4. De color verde-brillante.

**189. ¿Cuál es la función de bactoprenol?:**

1. Transportar los precursores del peptidoglicano a través de la membrana plasmática.
2. Impedir que a los antibióticos betalactámicos degraden la pared bacteriana en microorganismos resistentes.
3. Sintetizar el ácido N-acetilmurámico.
4. Catalizar la formación de enlaces en el tetrapéptido del glicano durante la síntesis del peptidoglicano.

**190. ¿Cuál es el medio de cultivo recomendado para la realización de un antibiograma?:**

1. TSA (agar de soja triptico).
2. Kirby-Bauer.
3. Mueller-Hinton.
4. BHI (agar cerebro corazón).

**191. El complejo calcio-ácido dipicolínico:**



1. Sirve para el almacenamiento de carbono en la célula en forma de inclusión.
  2. Es característico de la endospora bacteriana, favoreciendo la deshidratación.
  3. Es uno de los componentes fundamentales de la pared de mixobacterias.
  4. Es fundamental para la formación de prostecas.
- 192. El lípido A, endotoxina responsable de algunos de los síntomas gastrointestinales provocados por microorganismos patógenos, es típico de:**
1. Bacterias gram positivas.
  2. Bacterias gram negativas.
  3. Arqueas.
  4. Micoplasmas.
- 193. Es un betalactámico:**
1. Amoxicilina.
  2. Cloranfenicol.
  3. Actinomicina.
  4. Trimetoprim.
- 194. Puede formar esporas:**
1. *Pseudomonas aeruginosa*.
  2. *Staphylococcus aureus*.
  3. *Bacillus anthracis*.
  4. *Legionella pneumophila*.
- 195. Suele causar patologías cutáneas:**
1. *Neisseria meningitidis*.
  2. *Salmonella entérica*.
  3. *Streptococcus pyogenes*.
  4. *Bifidobacterium bifidum*.
- 196. Puede causar meningitis en niños:**
1. *Neisseria gonorrhoeae*.
  2. *Haemophilus influenzae*.
  3. *Helicobacter pylori*.
  4. *Candida albicans*.
- 197. ¿Qué enfermedad NO produce un patógeno fúngico?:**
1. Criptococosis.
  2. Blastomycosis.
  3. Candidiasis.
  4. Tripanosomiasis.
- 198. Una micorriza es:**
1. Una simbiosis entre un hongo y la raíz de una planta.
  2. Un hongo patógeno en humanos que afecta principalmente a las raíces de las uñas.
  3. Una levadura usada en la elaboración de ciertos panes.
  4. Un grupo de hongos responsables de la degradación de la madera.
- 199. ¿A qué órgano afecta la aspergilosis?:**
1. Pulmón.
  2. Hígado.
  3. Riñón.
  4. Piel.
- 200. Puede causar patología grave en pacientes inmunodeprimidos:**
1. *Saccharomyces cerevisiae*.
  2. *Rhizopus nigricans*.
  3. *Astrosphaera platensis*.
  4. *Aspergillus fumigatus*.
- 201. Se suele encontrar en la pared celular de los hongos:**
1. Peptidoglucano.
  2. Quitina.
  3. Almidón.
  4. Cutina.
- 202. Virus que se replica en el citoplasma celular:**
1. Viruela.
  2. Gripe.
  3. Herpes simple de tipo 1.
  4. Adenovirus.
- 203. Virus que produce fiebres hemorrágicas:**
1. Hanta.
  2. VIH.
  3. Sarampión.
  4. Ébola.
- 204. Virus que produce(n) ictericia al infectar humanos:**
1. El de las paperas.
  2. Los rotavirus.
  3. El de la hepatitis A.
  4. Los coronavirus.
- 205. Virus que expresa una retrotranscriptasa para replicarse:**
1. El de la hepatitis B.
  2. El de la viruela.
  3. El del dengue.
  4. El herpes simple de tipo 1.
- 206. Los determinantes antigénicos que establecen la nomenclatura de los virus de la gripe de tipo A pertenecen a:**
1. La proteína de fusión F.
  2. Las proteínas hemaglutinina y neuraminidasa.
  3. La proteína G.
  4. La nucleoproteína NP y la proteína de la matriz M1.





**207. La vacuna triple vírica del calendario vacunal infantil español protege frente a:**

1. Rotavirus, adenovirus y coronavirus.
2. Virus de las paperas, la rubeola y el sarampión.
3. Virus de la hepatitis A, la hepatitis B y el sarampión.
4. Virus de la gripe, respiratorio sincitial y adenovirus.

**208. ¿Cuál de los siguientes compuestos NO pertenece a la familia de los eicosanoides?:**

1. Esteroides.
2. Tromboxanos.
3. Prostaglandinas.
4. Leucotrienos.

**209. Virus que tiene(n) cápsida y membrana a la vez:**

1. Herpesvirus humano de tipo 1.
2. El de parainfluenza.
3. El de la gripe.
4. Los picornavirus.

**210. Molécula central de la clasificación de Baltimore en la que convergen los distintos tipo de virus:**

1. ADN de doble cadena.
2. ADN de cadena simple.
3. ARN de doble cadena.
4. ARN mensajero.

**211. No están presentes en ningún virus:**

1. ARN polimerasas.
2. Ribosomas.
3. ADN polimerasas.
4. Proteasas.

**212. Virus que nunca requiere(n) de ningún elemento de la maquinaria nuclear para replicarse:**

1. El de la gripe de tipo B.
2. El de Epstein-Barr.
3. El bacteriófago T4.
4. Los picornavirus.

**213. ¿Qué virus de los siguientes se sospecha primero en caso de gastroenteritis?:**

1. El parvovirus.
2. El de la hepatitis B.
3. El norovirus.
4. El de la varicela.

**214. ¿Cuál de los siguientes paramixovirus tiene como reservorio el murciélago y puede producir encefalitis?:**

1. El del sarampión.

2. El de la rubeola.
3. El Nipah.
4. El respiratorio sincitial.

**215. Característica común a los poliomavirus:**

1. Son de ARN.
2. Pueden producir tumores.
3. Causan encefalitis.
4. Pueden producir fiebres hemorrágicas.

**216. ¿Cuál de los siguientes virus codifica una poliproteína que requiere un procesamiento proteolítico para generar sus proteínas?:**

1. El de la gripe.
2. El de la polio.
3. El respiratorio sincitial.
4. El de la rabia.

**217. Los picos de fiebre a intervalos sincronizados de la malaria son por:**

1. Ruptura de los eritrocitos del hospedador y liberación de merozoitos.
2. Ruptura del esquizonte hepático y liberación de toxinas.
3. Liberación de la hemozoina.
4. Reactivación de los hipnozoitos.

**218. La triquinosis se produce por un:**

1. Nematodo.
2. Cestodo.
3. Protozoo.
4. Trematodo.

**219. ¿Cómo se conoce también la tripanosomiasis americana?:**

1. Enfermedad del sueño.
2. Paludismo.
3. Kala-azar.
4. Enfermedad de Chagas.

**220. ¿Qué enfermedad produce el *Plasmodium vivax*?:**

1. Leishmaniosis.
2. Malaria.
3. Toxoplasmosis.
4. Tricomoniasis.

**221. En el ciclo asexual de *Plasmodium falciparum* ¿qué dos fases se pueden diferenciar?:**

1. Hemática y hepática.
2. Hemática y renal.
3. Intestinal y cerebral.
4. Renal y cerebral.

**222. Para el análisis cualitativo de azúcares reductores se emplea la reacción de:**



1. Fehling.
2. Edman.
3. Lowry.
4. Biuret.

**223. El filamento del flagelo procariota está formado por:**

1. Axonema (9 pares de microtúbulos y un par central).
2. La unión de varias copias de pilina.
3. Subunidades de actina.
4. Muchas copias de flagelina.

**224. Está asociado a la aparición de linfomas:**

1. Adenovirus.
2. Virus de la hepatitis C.
3. Papilomavirus 16.
4. Virus de Epstein-Barr.

**225. ¿Cuál de las siguientes enzimas de restricción producirá extremos cohesivos 3' salientes ("/'" indica el sitio de corte)?:**

1. *BspDI* (AT/CGAT).
2. *BamHI* (G/GATCC).
3. *EcoRV* (GAT/ATC).
4. *ApaI* (GGGCC/C).

**226. Los caracoles son hospedadores de:**

1. *Echinococcus*.
2. *Anisakidae*.
3. *Taenia*.
4. *Schistosoma*.

**227. ¿Cuál de las siguientes enfermedades NO tiene una herencia ligada al cromosoma X?:**

1. Distrofia muscular de Duchenne.
2. Hemofilia.
3. Síndrome de Rett.
4. Síndrome de Marfan.

**228. Las gotas lipídicas:**

1. Se forman a partir del complejo de Golgi.
2. Se liberan por exocitosis.
3. Son osmóticamente activas.
4. Están delimitadas por una monocapa de fosfolípidos y proteínas.

**229. En una arteriola sistémica hay vasoconstricción por:**

1. Óxido nítrico.
2. Hipercapnia.
3. Angiotensina II.
4. Histamina.

**230. Los receptores de glicina:**

1. Tienen 7 segmentos transmembrana.

2. Se expresan en neuronas de médula espinal.
3. Permean  $K^+$ .
4. Al potencial de membrana en reposo, están bloqueados por  $Mg^{2+}$ .

**231. Las proteínas denominadas forminas generan:**

1. Microtúbulos.
2. Filamentos de actina.
3. Filamentos de queratina.
4. Haces de fibronectina.

**232. La presión transpulmonar es cero en:**

1. Inspiración en reposo.
2. Espiración en reposo.
3. Neumotórax.
4. Final de un ciclo respiratorio.

**233. Los potenciales de acción:**

1. Pueden sumarse en el espacio y en el tiempo.
2. Se propagan con decremento.
3. Incrementan su amplitud con la intensidad del estímulo.
4. Están mediados por canales sensibles a voltaje.

**234. El término "adenómero" designa:**

1. Agregado de células endocrinas.
2. Porción secretora de una glándula multicelular exocrina.
3. Conjunto de células epiteliales que rodean una cavidad cerrada.
4. La subdivisión más pequeña del parénquima de un órgano.

**235. En el sistema nervioso central, la mielinización:**

1. Es muy marcada en la sustancia gris.
2. Se efectúa por astrocitos.
3. Se efectúa por microglia.
4. De varios axones se puede efectuar por una misma célula.





