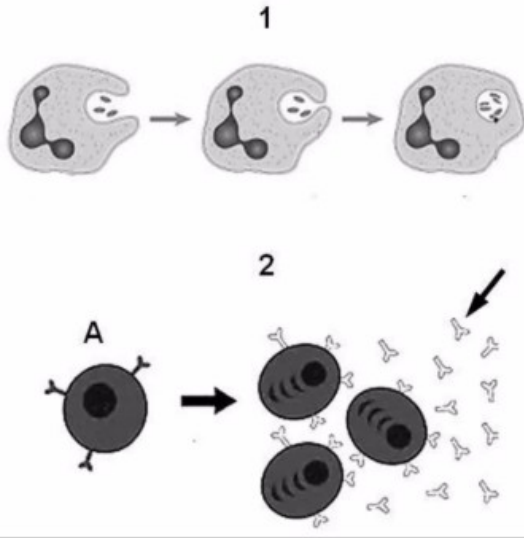


1. En relación con las figuras adjuntas, en el contexto del sistema inmunitario, conteste las siguientes cuestiones: 2019/20

- ¿Qué proceso representa la imagen **1**? [0,1]
- ¿Qué células pueden realizar este proceso? [0,2]
- ¿Cuál de ellas actúa como célula presentadora de antígenos? [0,2]
- ¿Cómo se denominan las moléculas señaladas con la **flecha** en la imagen **2**? [0,2]
- Cite dos funciones de estas moléculas [0,3].

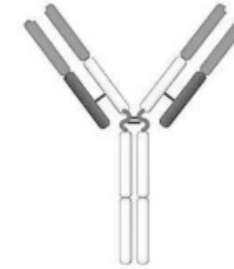


- Fagocitosis... 0,1 puntos
- Macrófagos o neutrófilos... 0,2 puntos
- Macrófagos... 0,2 puntos
- Anticuerpos (inmunoglobulinas)... 0,2 puntos
- Neutralizar, precipitar, aglutinar y opsonizar a los antígenos (sólo dos funciones) ... 0,3 puntos

2. En relación con la figura adjunta, conteste a las siguientes cuestiones:

- ¿Qué tipo de molécula representa la figura? [0,2]
- ¿Cuál es su naturaleza química? [0,1]

- ¿Qué células la producen? [0,2]
- Cite las distintas clases que existen de este tipo de molécula [0,5]. 2019/20



- Anticuerpo o inmunoglobulina... 0,2 puntos
- Proteica (glucoproteica)... 0,1 puntos
- Células plasmáticas (linfocitos B)... 0,2 puntos
- IgG, IgM, IgA, IgE e IgD.... 0,5 puntos

3. En relación con la imagen adjunta, conteste a las siguientes cuestiones: 2019/20

- ¿Qué tipo de inmunidad representa la imagen en su conjunto? [0,2]

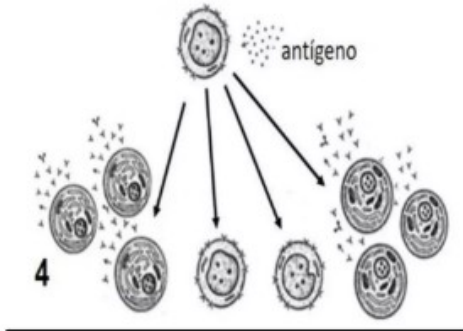
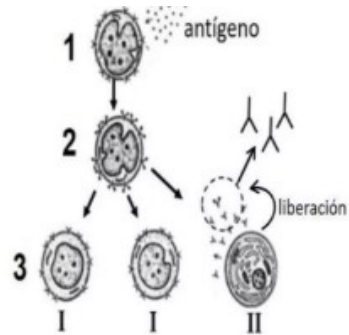


- Utilizando los números de la imagen, indique el tipo de inmunidad que representan [0,8].

- Inmunidad adquirida... 0,2 puntos
- 1: Inmunidad natural activa; 2: inmunidad artificial activa o vacunación; 3: inmunidad natural pasiva; 4: inmunidad artificial pasiva o sueroterapia... 0,8 puntos

4. En relación con la figura adjunta, conteste a las siguientes cuestiones:

- Indique el tipo de respuesta que muestra la figura [0,2].
- ¿Cómo se llaman las células **I** y **II** representadas en la línea 3 de la figura? [0,3]
- ¿Qué función desempeña cada una de ellas? [0,5] 2019/20 SEPT 2020

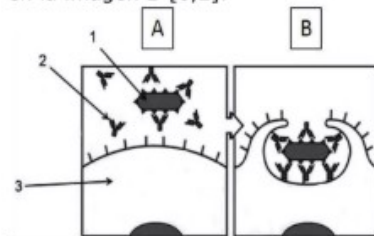


- a) Respuesta inmunológica humoral... 0,2 puntos  
 b) I: linfocitos B memoria; II: células plasmáticas... 0,3 puntos  
 c) Células plasmáticas: sintetizar y secretar anticuerpos. Linfocitos B de memoria: diferenciación a células plasmáticas ... 0,5 puntos

5. En relación con la figura adjunta: 2019/20

- a) Identifique las células o moléculas señaladas con los números **1, 2 y 3** [0,3].  
 b) ¿Qué células producen la molécula señalada con el número **2**? [0,2]  
 c) ¿Cómo se denomina a la interacción entre los elementos **1 y 2**? [0,3]

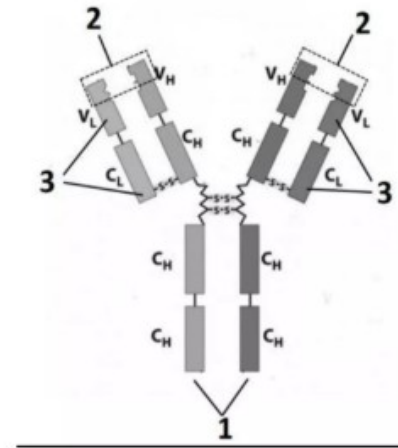
d) Nombre el proceso que transcurre en la imagen **B** [0,2].



- a) 1: bacteria, virus o partícula con capacidad antigénica (cualquiera de los tres); 2: anticuerpo o inmunoglobulina; 3: macrófago y/o neutrófilo... 0,3 puntos  
 b) Linfocitos B o células plasmáticas... 0,2 puntos  
 c) Reacción específica entre antígeno y anticuerpo... 0,3 puntos

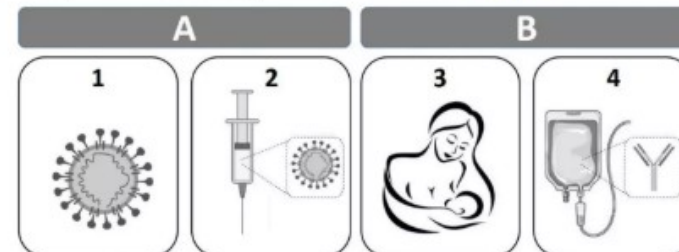
6. En relación con la imagen adjunta, conteste las siguientes cuestiones:

- a) ¿Qué tipo de molécula representa la imagen? [0,2]  
 b) ¿Cuál es su naturaleza química? [0,1]  
 c) ¿Qué indican los números **1, 2 y 3**? [0,3]  
 d) ¿Qué indican las letras **C** y **V**? [0,2]  
 e) ¿Qué células la producen? [0,2] 2019/20 JUN 2020



- a) Anticuerpo o inmunoglobulina... 0,2 puntos  
 b) Proteica (glucoproteica)... 0,1 puntos  
 c) 1: cadenas pesadas; 2: zonas de unión con el antígeno; 3: cadenas ligeras...0,3 puntos  
 d) V: región variable; C: región constante... 0,2 puntos  
 e) Células plasmáticas o linfocitos B... 0,2 punto

7. En relación con la imagen, que representa cuatro formas de adquirir inmunidad, conteste a las siguientes cuestiones: 2020/21

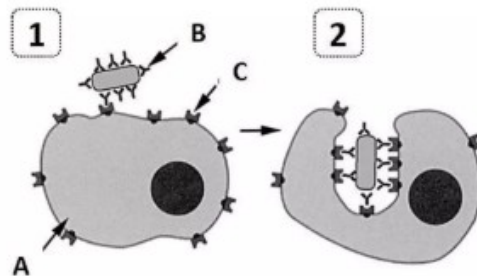


- a) Tipo de inmunidad que representan A y B [0,2].  
 b) Utilizando los números de la imagen, indique cuáles se corresponden con la adquisición de una inmunidad a largo plazo de tiempo [0,2].  
 c) ¿Y cuáles con una a corto plazo? [0,2]  
 d) ¿En cuáles de ellas se adquiere memoria inmunológica? [0,2]

e) Indique si la adquisición de inmunidad en 2 se corresponde con un método con fin curativo o preventivo [0,2].

- a) A: activa; B: pasiva... 0,2 puntos
- b) 1 y 2... 0,2 puntos
- c) 3 y 4... 0,2 puntos
- d) En 1 y en 2... 0,2 puntos
- e) Preventivo... 0,2 puntos

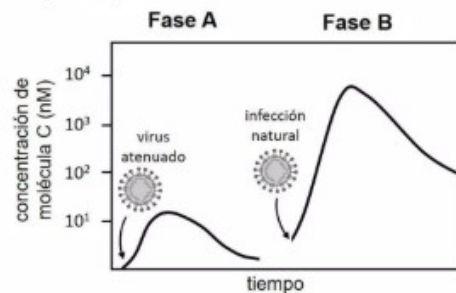
8) En relación con la figura adjunta, conteste las siguientes cuestiones: 2020/21



- a) Identifique las células o moléculas indicadas como A, B y C en la imagen 1 [0,3].
- b) ¿Qué células producen la molécula señalada como B? [0,2]
- c) Nombre el proceso que transcurre en la imagen 2 [0,25].
- d) Cite otro proceso en el que interviene la célula A [0,25]

- a) A: macrófago y/o neutrófilo; B: anticuerpo o IgG; C: receptor de anticuerpo o receptor de IgG ... 0,3 puntos
- b) Linfocitos B o células plasmáticas... 0,2 puntos
- c) Fagocitosis... 0,25 puntos
- d) Presentación de antígenos... 0,25 puntos

9) La gráfica muestra los cambios en la concentración de la molécula C en la sangre tras una primera exposición (inyección) con un virus atenuado (fase A), seguida de una segunda exposición (infección) con el mismo virus pero natural (fase B). 2020/21



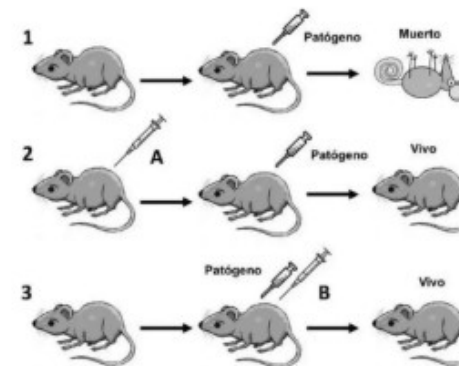
- a) Indique el nombre de la molécula C [0,2].
- b) Cite la célula que la produce [0,2].

- c) Indique qué tipo de respuesta inmunológica representa la gráfica en global en función de los elementos que intervienen en la misma [0,2].
- d) ¿Cómo se denominan las fases A y B señaladas en la gráfica? [0,2]
- e) Indique el nombre del proceso que da lugar a la fase A [0,2].

- a) Anticuerpos o inmunoglobulinas... 0,2 puntos
- b) Linfocito B o célula plasmática... 0,2 puntos
- c) Respuesta humoral... 0,2 puntos
- d) Fase A: respuesta primaria; fase B: respuesta secundaria... 0,2 puntos
- e) Vacunación... 0,2 puntos

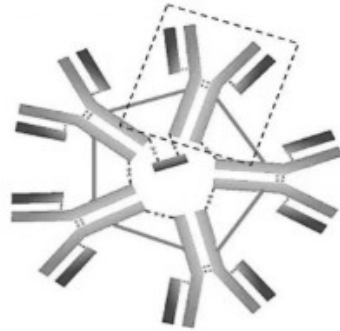
10) En relación con la figura adjunta que representa distintos procedimientos experimentales cuya finalidad es evitar la muerte causada por un patógeno, responda a las siguientes cuestiones: 2020/21

- a) ¿Qué tipo de tratamiento se está utilizando en el caso 2 al inyectar la sustancia A? [0,2]
- b) En el caso 2, ¿qué células son las que actúan para protegerlo de la acción del patógeno? [0,2]
- c) ¿De qué otra manera, por vía natural, podría el ratón del caso 2 evitar la muerte? [0,2]
- d) ¿Qué tipo de tratamiento se utiliza en el caso 3 al inyectar la sustancia B (extraída del ratón vivo del caso 2)? [0,2]
- e) ¿Qué ocurrirá con los componentes de la sustancia B pasados unos meses? [0,2]



- a) Vacuna... 0,2 puntos
- b) Linfocitos de memoria... 0,2 puntos
- c) Sufriendo la enfermedad y sobreviviendo a ella... 0,2 puntos
- d) Sueroterapia... 0,2 puntos
- e) Los anticuerpos inyectados desaparecen con el tiempo... 0,2 puntos

11. En relación con la figura adjunta, conteste a las siguientes preguntas: 2020/21 JUN 2021

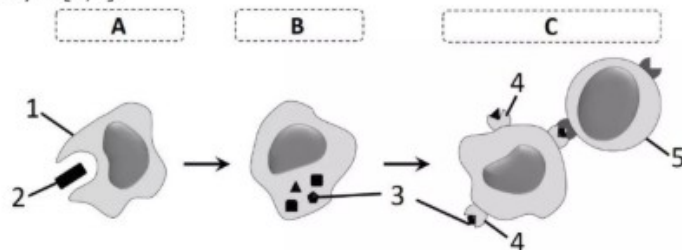


- a) ¿Qué tipo de molécula representa la imagen? [0,2]  
 b) ¿En qué tipo de respuesta inmunitaria humoral es predominante? [0,2]  
 c) Indique qué cadenas polipeptídicas forman el monómero señalado con el recuadro [0,4].  
 d) Indique, en un organismo, dónde se localiza la molécula representada [0,2].

- a) IgM... 0,2 puntos  
 b) Respuesta primaria... 0,2 puntos  
 c) Dos cadenas pesadas y dos cadenas ligeras ... 0,4 puntos  
 d) Sangre... 0,2 puntos

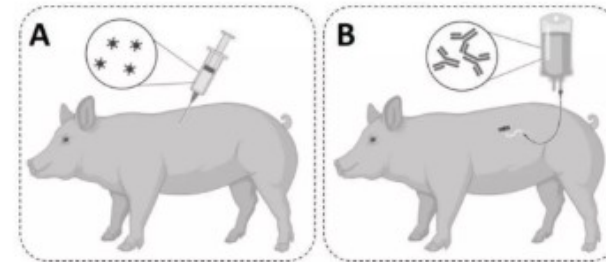
12. En relación con la imagen adjunta, conteste las siguientes cuestiones:  
 2020/21 JUL 2021

- a) ¿Qué representa la imagen en su conjunto? [0,2]  
 b) Nombre cada uno de los procesos que tienen lugar en ese momento, indicados en la figura como A, B y C [0,3].  
 c) Nombre las células, moléculas o complejos indicados en la figura como 1, 2, 3, 4 y 5 [0,5].



- a) Presentación de antígenos por los macrófagos a los linfocitos T... 0,2 puntos  
 b) A: fagocitosis; B: procesamiento del antígeno (digestión); C: presentación del antígeno a los linfocitos T ... 0,3 puntos  
 c) 1: macrófago; 2: microorganismo o elemento que es reconocido como extraño por el organismo; 3: antígenos; 4: proteínas del complejo mayor de histocompatibilidad; 5: linfocito T colaborador... 0,5 puntos

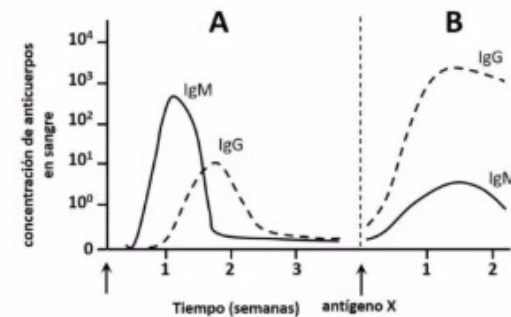
13. En relación con la imagen adjunta, responda a las siguientes cuestiones.  
 2021/22



- a) ¿Qué tipo de tratamiento inmunológico está recibiendo cada uno de los cerdos (A y B)? [0,2]  
 b) ¿Qué tipo de respuesta o actividad inmunológica específica se producirá en cada uno de los animales (A y B)? [0,6]  
 c) ¿Qué tipo de tratamiento inmunológico es el más adecuado para un cerdo que ya está enfermo? [0,2]

- a) A: vacunación; B: sueroterapia... 0,2 puntos  
 b) A: respuesta humoral y celular (respuesta activa); B: humoral (respuesta pasiva) ... 0,6 puntos  
 c) Sueroterapia... 0,2 puntos

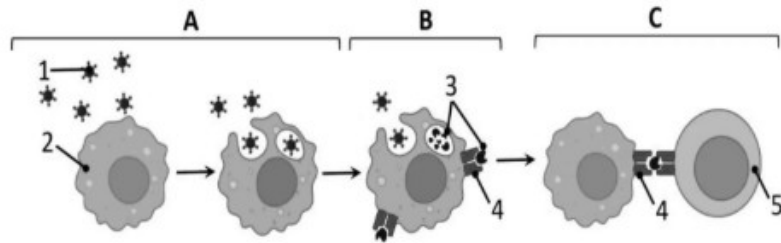
14. En relación con la imagen adjunta, conteste a las siguientes cuestiones:  
 2021/22



- a) Indique tres diferencias existentes entre las respuestas inmunológicas representadas en A y B [0,6].  
 b) ¿Qué tipo de células se originan tras la fase A y dan lugar a la respuesta en la fase B? [0,2]  
 c) ¿Qué células son las que producen los anticuerpos? [0,2]

- a) Rapidez, intensidad y duración de la respuesta, presencia/ausencia de células de memoria, tipo de anticuerpos predominantes, etc. (sólo tres a 0,2 puntos cada una)... 0,6 puntos  
 b) Linfocitos B de memoria... 0,2 puntos  
 c) Células plasmáticas (linfocitos B)... 0,2 puntos

15. En relación con la imagen adjunta, conteste las siguientes cuestiones: 2021/22.



- ¿Qué representa la imagen en su conjunto? [0,2]
- Nombre cada uno de los procesos señalados en la figura como **A**, **B** y **C** [0,3].
- Nombre las células o moléculas indicados en la figura como **1**, **2**, **3**, **4** y **5** [0,5].

- Presentación de antígenos por los macrófagos a los linfocitos T... 0,2 puntos
- A: fagocitosis; B: procesamiento del antígeno (digestión); C: presentación del antígeno a los linfocitos T .... 0,3 puntos
- 1: microorganismo (agente infeccioso, antígeno); 2: macrófago; 3: antígenos; 4: proteínas del complejo mayor de histocompatibilidad; 5: linfocito T colaborador... 0,5 puntos

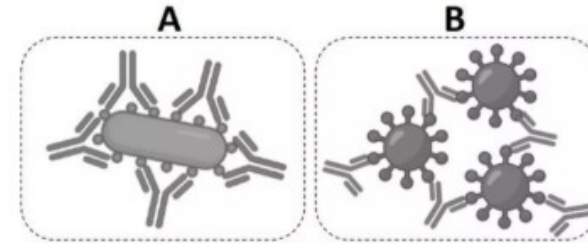
16. En relación con la imagen adjunta, conteste a las siguientes cuestiones: 2021/22



- Utilizando los números de la imagen, indique cuáles corresponderían con la adquisición de una inmunidad a largo plazo [0,25].
- ¿Y cuáles con una a corto plazo? [0,25]
- ¿En cuáles de ellas se adquiriría memoria inmunológica? [0,25]
- ¿Las vacunas se emplean como método preventivo o curativo? [0,25].

- Inmunidad a largo plazo: números 1 y 2... 0,25 puntos
- Inmunidad a corto plazo: números 3 y 4... 0,25 puntos
- Memoria inmunológica: números 1 y 2... 0,25 puntos
- Preventivo... 0,25 puntos

17. En relación con las imágenes adjuntas, responda a las siguientes cuestiones: 2021/22



- ¿Cómo se denominan en general las reacciones inmunológicas representadas? [0,2]
- Indique los nombres de las reacciones representadas en las imágenes **A** y **B** [0,6].
- Cite otra reacción de este tipo diferente a las que aparecen en las imágenes [0,2].

- Reacciones antígeno-anticuerpo... 0,2 puntos
- A: opsonización (neutralización); B: aglutinación... 0,6 puntos
- Precipitación, neutralización (opsonización) (sólo una) ...0,2 puntos

18. La imagen adjunta representa dos formas diferentes de alimentar a un recién nacido, la lactancia materna y la lactancia artificial con leche de fórmula. La tendencia actual en pediatría es recomendar la lactancia materna:

- En relación con el sistema inmunitario, ¿qué sustancias presentes en la leche materna no poseen las leches de fórmula? [0,2] ¿A qué grupo de biomoléculas pertenecen dichas sustancias? [0,2]
- Indique si la inmunidad que adquiere el recién nacido a través de la leche materna es activa o pasiva [0,2].
- ¿Qué otra vía natural permite al recién nacido adquirir este tipo de inmunidad? [0,2]
- ¿Cuál es la diferencia entre las sustancias inmunitarias que recibe el recién nacido por esta otra vía natural y las que recibe con la leche materna? [0,2] 2021/22



- Anticuerpos o inmunoglobulinas (0,2 puntos); proteínas (0,2 puntos) . ... 0,4 puntos
- Pasiva ... 0,2 puntos
- A través de la placenta... 0,2 puntos
- A través de la placenta el niño recibe Ig G y a través de la leche materna Ig A ... 0,2 puntos