

**PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR  
MAYO 2021**

**PARTE ESPECÍFICA, OPCIÓN C  
Biología y Ciencias de La Tierra**

**Duración: 1 hora 15 minutos**

**OBSERVACIONES: escoger 5 preguntas**

- 1. El agua es capaz de llegar a través de los vasos conductores de las plantas a alturas que, en el caso de algunos árboles, superan los 100 metros de altura.**
- a) Indica las propiedades del agua relacionadas con este proceso. Indica qué otro fenómeno interviene para que esta ascensión tenga lugar. (0.5 puntos)**
- b) ¿Qué quiere decir que el agua es una molécula polar? Puedes completar tu explicación con un dibujo (0.5 puntos)**
- c) ¿Cómo afecta esta propiedad a su capacidad como solvente? (0.5 puntos)**
- d) ¿Qué implicaciones tiene en biología la capacidad solvente del agua a la hora de transportar sustancias? (0.5 puntos)**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

La calificación de esta parte o apartado se adaptará a lo que establece la Resolución de 23 de diciembre de 2020, de la Dirección General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional (DOGV núm. 8893, 11.01.2021).

2. En un invernadero se cruzaron plantas de pimiento picante con plantas de pimiento dulce (no picante). El 100% de plantas resultantes de este cruce fueron pimientos picantes. Posteriormente se cruzaron estas plantas resultantes entre ellas, y se obtuvieron 76 plantas de pimientos picantes y 24 de pimientos dulces.
- a) Indica cuál es la F1 y cuál la F2 (0.5 puntos)
- b) ¿Qué porcentaje de las plantas de pimientos picantes se espera que sean homocigóticas y cuantas heterocigóticas en la F1? ¿Cuáles son los genotipos esperables en la F2 y en qué porcentaje? (1 punto)
- c) ¿Cómo averiguarías cuáles de las 76 plantas de pimientos picantes son heterocigóticas y cuáles homocigóticas? Ayúdate de esquemas de cruzamiento (0.5 puntos)

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

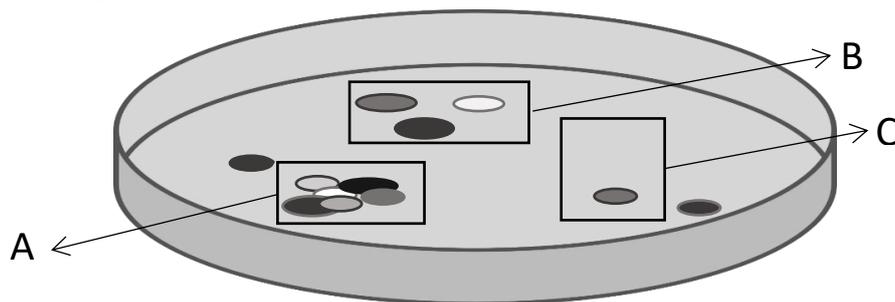
La calificación de esta parte o apartado se adaptará a lo que establece la Resolución de 23 de diciembre de 2020, de la Dirección General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional (DOGV núm. 8893, 11.01.2021).

3. Las bacterias se reproducen rápidamente por bipartición, la reproducción asexual de este tipo es muy rápida, se puede producir el crecimiento celular y la división en unos veinte minutos. Estos microorganismos carecen de reproducción sexual y sus mecanismos para intercambiar material genético son la conjugación a través de pili, la transformación y la transducción.

En un cultivo de diferentes cepas bacterianas en una placa Petri como la del dibujo cada colonia representa un clon (todas las bacterias son iguales puesto que provienen de la misma bacteria original).

a) Explica qué es la conjugación bacteriana. (0.8 puntos)

b) ¿En qué lugar de esa placa (A, B o C) puede tener lugar la conjugación bacteriana? Explica brevemente la razón (0.7 puntos)



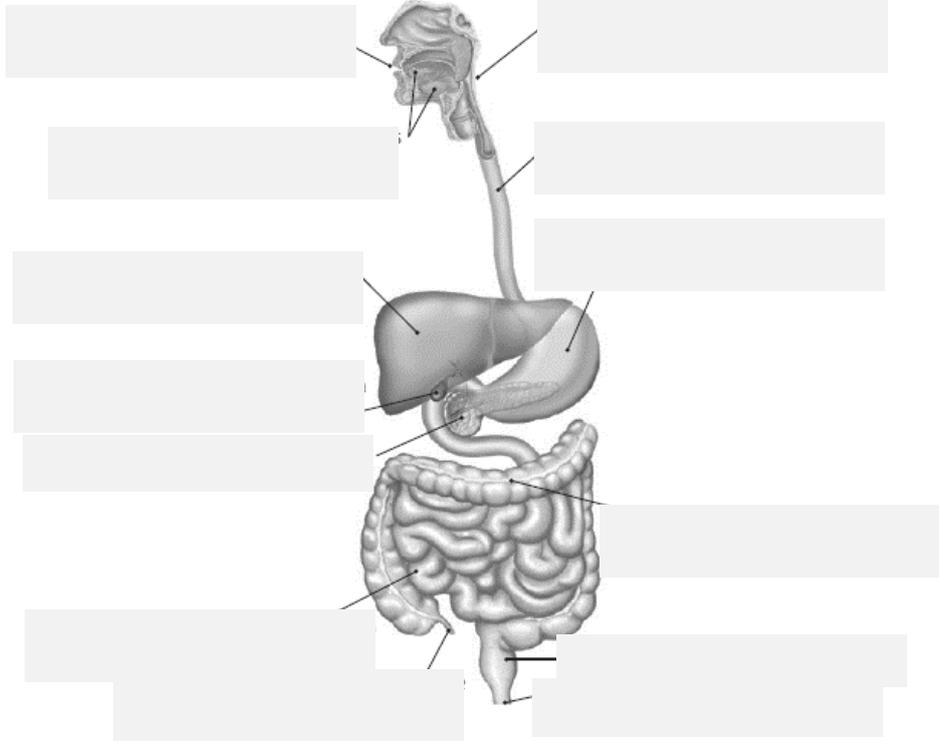
c) ¿Cuál es la razón por la cual los colutorios de uso diario no contienen antibióticos para luchar contra las bacterias de la cavidad oral? (0.5 puntos)

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

La calificación de esta parte o apartado se adaptará a lo que establece la Resolución de 23 de diciembre de 2020, de la Dirección General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional (DOGV núm. 8893, 11.01.2021).

**4. En relación a este esquema:**

**a) Completa las casillas vacías (1 punto)**



Adaptat de: Grupodenaturales123, CC BY-SA 4.0,  
via Wikimedia Commons. Domini públic.

**b) Describe la relación existente entre el sistema digestivo y el sistema circulatorio. Incluye los siguientes conceptos: absorción de nutrientes, bolo alimenticio, quimo, distribución, quilo, capilares, transporte, alimentos, nutrientes, circulación, deglución, absorción de agua. (1 punto)**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

La calificación de esta parte o apartado se adaptará a lo que establece la Resolución de 23 de diciembre de 2020, de la Dirección General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional (DOGV núm. 8893, 11.01.2021).

5. **“La COVID-19 está obligando a toda la sociedad a la adaptación a situaciones inusuales y la ciencia no es una excepción. Las vacunas elaboradas a partir de ARN mensajero son un claro ejemplo de ello, pues se han podido elaborar en tiempo récord y ofrecen posibilidades muy prometedoras de cara al futuro.”**

National geographic España bajo una licencia de Creative Commons.

- a) **Escribe al lado de cada afirmación a qué tipo de vacuna se refiere, vacuna clásica o vacuna de ARNm (1.2 puntos)**

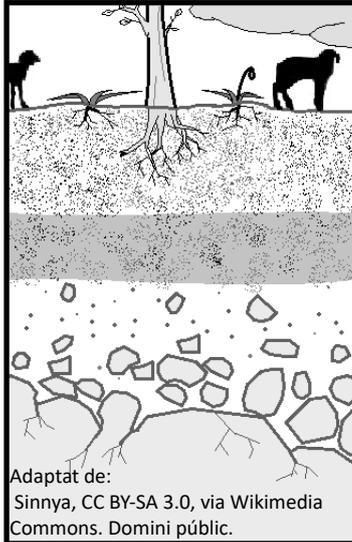
- **Se necesita identificar el gen productor del antígeno en el agente patógeno.**
- **No es necesario conocer el genoma del patógeno.**
- **Nuestras células fabrican el antígeno.**
- **El antígeno forma parte de la composición de la vacuna.**
- **Nuestras células producen una proteína ajena a nuestro organismo.**
- **La vacuna contiene algunas moléculas que estimulan directamente la producción de anticuerpos.**

- b) **Señala dos diferencias entre vacuna y suero (0.8 puntos)**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

La calificación de esta parte o apartado se adaptará a lo que establece la Resolución de 23 de diciembre de 2020, de la Dirección General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional (DOGV núm. 8893, 11.01.2021).

6. Señala en el dibujo tres horizontes del suelo y sus principales características. (2 puntos)



**CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

La calificación de esta parte o apartado se adaptará a lo que establece la Resolución de 23 de diciembre de 2020, de la Dirección General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional (DOGV núm. 8893, 11.01.2021).