



Autoevaluación

Tillandsia landbeckii

AUTOEVALUACIÓN

1. ¿Cuál de estas tres superficies (A, B o C) es más hidrofóbica y por qué?

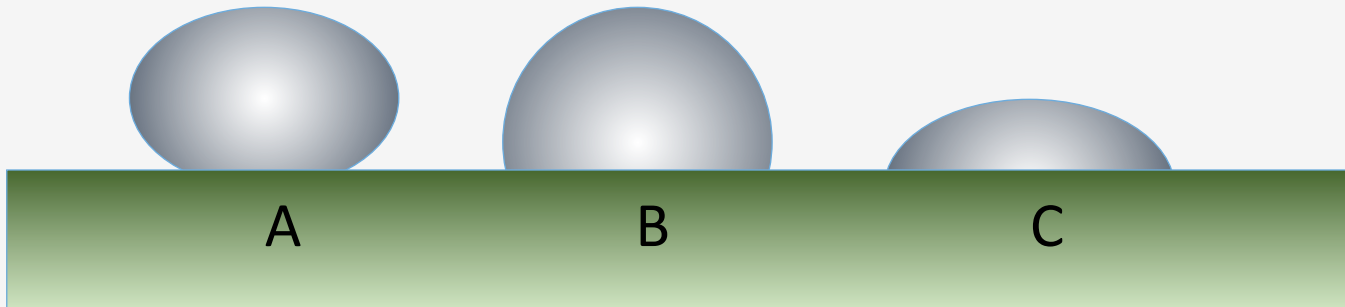


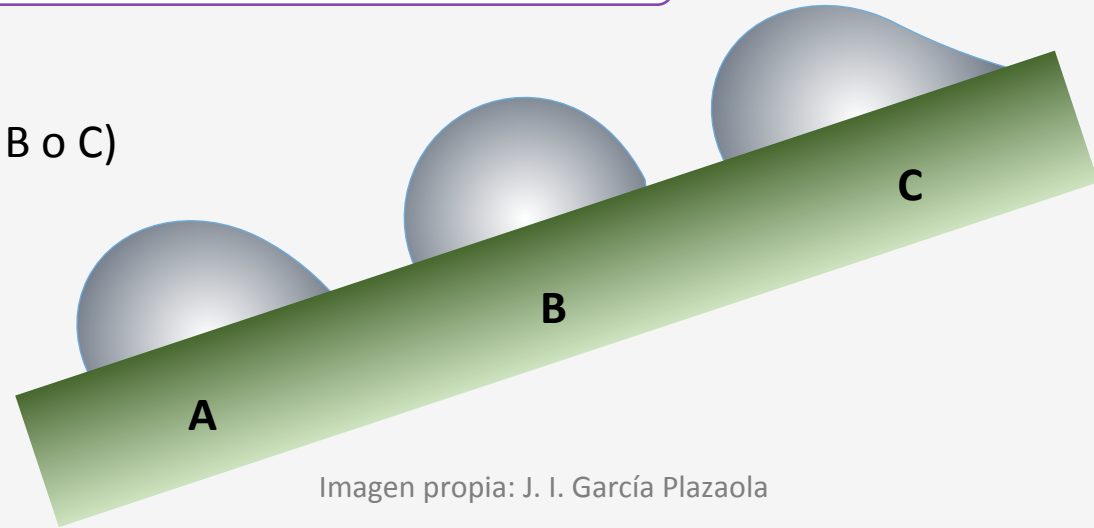
Imagen propia: J. I. García Plazaola

2. ¿Qué será más pegajoso una hoja de loto, la miel, el vino o el aceite? ¿por qué?

3. ¿Cuál es el tipo de organismo cuya estrategia fisiológica tiene mayor similitud con la de las tilandsias del desierto?

AUTOEVALUACIÓN

4. ¿Cuál de estas tres superficies (A, B o C) tendrá mejores posibilidades como autolimpiable? ¿por qué?



5. Dibuja la estructura en capas de la cutícula de una planta modificada para hacerla superhidrofílica o superhidrofóbica.

AUTOEVALUACIÓN CORREGIDA

1. ¿Cuál de estas tres superficies (A, B o C) es más hidrofóbica y por qué?

La superficie A es la que presenta el mayor ángulo de contacto por tanto será la más hidrofóbica de las tres.

2. ¿Qué será más pegajoso una hoja de loto, la miel, el vino o el aceite? ¿por qué?

El aceite, el menos polar de los tres líquidos mencionados, interaccionará más con las ceras epicuticulares del loto, con lo que se adherirá más fuertemente.

3. ¿Cuál es el tipo de organismo cuya estrategia fisiológica tiene mayor similitud con la de las tilandsias del desierto?

Los líquenes tienen la misma estrategia de captación de agua que las tilandsias, y de hecho son los únicos organismos fotosintéticos que las acompañan en el desierto.

AUTOEVALUACIÓN CORREGIDA

4. ¿Cuál de estas tres superficies (A, B o C) tendrá mejores posibilidades como autolimpiable?

La superficie B es en la que el ángulo de contacto tiene un menor valor de histéresis, de hecho es próximo a cero, lo que quiere decir que las gotas de agua deslizarán con gran facilidad arrastrando partículas.

5. Dibuja la estructura en capas de la cutícula de una planta modificada para hacerla superhidrofílica o superhidrofóbica.

La estructura de la cutícula se muestra en el apartado 1a. Para hacerla más hidrofóbica la estructura superficial tiene que ganar en rugosidad y presentar ceras epicuticulares. Para ser más hidrofílica las ceras deberían reemplazarse por compuestos más polares.