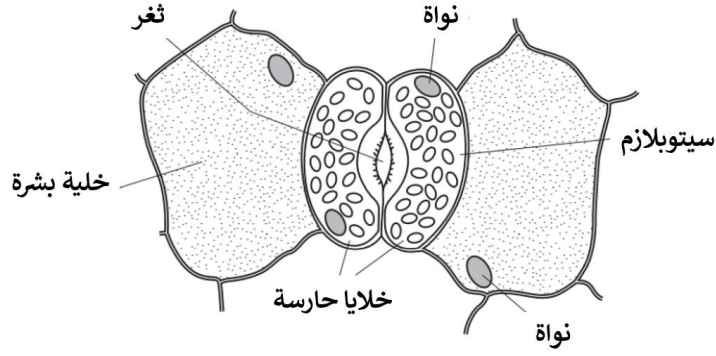


أسئلة درس الاتزان الداخلي في النباتات

س1: يوضح الشكل رسمًا تخطيطيًا للثغر وخلاياه الحارسة وخلايا البشرة المجاورة



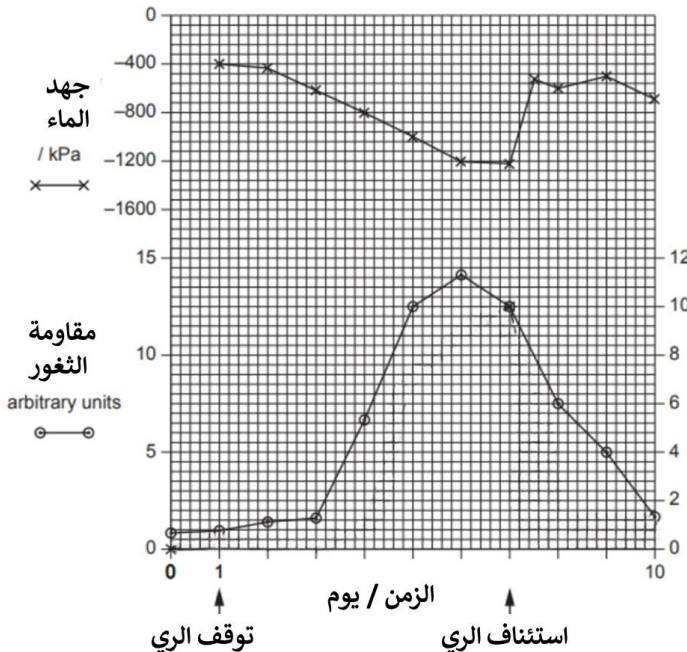
أ) تحتوي الخلايا الحارسة على البلاستيدات الخضراء بينما لا تحتوي خلايا البشرة على البلاستيدات الخضراء. اذكر اختلافًا آخر، يظهر في الشكل بين الخلايا الحارسة وخلايا البشرة

ب) اشرح لماذا تعتبر الخلايا الحارسة مثالًا للخلايا المتخصصة .

ج) خلال غلق الثغر :

- 1- حدد الأيون الذي ينتشر من الخلايا الحارسة إلى خلايا البشرة
- 2- قارن جهد الماء بين الخلايا الحارسة وخلايا البشرة
- 3- صف التغير الذي يحدث في حجم خلايا الحارسة.

س2: أجريت دراسة لقياس تأثير نقص الماء على أوراق نباتات الذرة الرفيعة. تم الاحتفاظ بالعديد من نباتات الذرة الرفيعة المروية جيدًا في ظروف الضوء ودرجة الحرارة العادية. ثم تم إيقاف الري لمدة 6 أيام، ثم استئناف الري اليوم السابع. تم قياس جهد الماء للخلايا في الأوراق، ومقاومة الثغور كل يوم. تشير المقاومة العالية للثغور إلى أن معظم الثغور مغلقة جزئيًا أو كليًا.

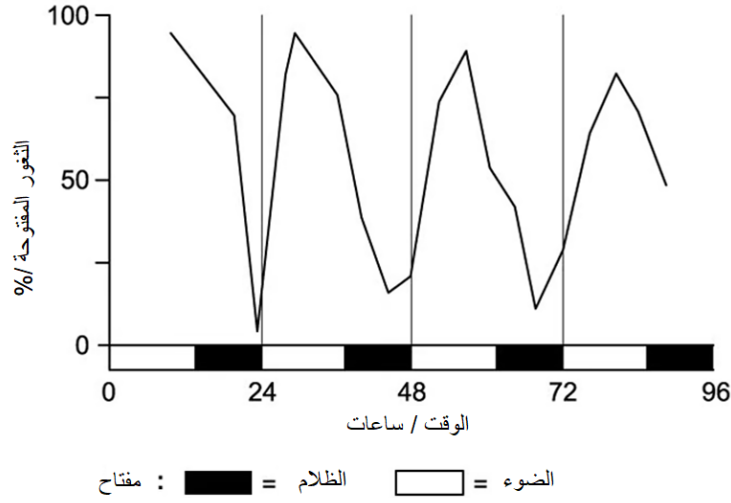


أ) اشرح التغيرات في مقاومة الثغور خلال هذه الفترة.

ب) اشرح كيف تساعد التغيرات التي وصفتها في (أ) الذرة الرفيعة على البقاء في الظروف القاحلة.

أسئلة درس الاتزان الداخلي في النباتات

س3: يوضح الشكل النسبة المئوية للثغور المفتوحة خلال فترة زمنية مقدارها 96 ساعة.



أ- صف عملية فتح وإغلاق الثغور في الشكل

ب- بخلاف شدة الضوء المتغيرة الموضحة في الشكل ، أذكر عاملين آخرين يساهمان في النمط الموضح في الشكل .

ج- لماذا هذا النمط يعتبر مفيدا للنبات