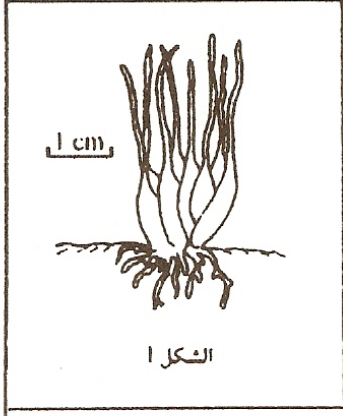
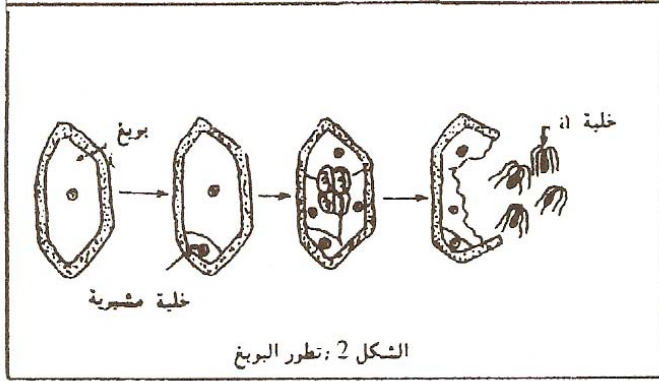




لازهرية المناطق (Isoetes) نبات قريب من نبات السرخس ينمو في الأماكن الرطبة، تتضمن النبتة غصنا صغيرا محدبا يحمل جذورا وحزمة من الأوراق الخضراء الطويلة (الشكل 1 من الوثيقة جانبية) خلال فترة التوالد يتفرق في قاعدة النبات نوعان من الأكياس البويغية :

- أكياس تتكاثر داخلها الخلايا الأم لتعطي خلايا كبيرة الحجم : الأبواغ.
- أكياس تتكاثر داخلها الخلايا الأم لتعطي خلايا صغيرة الحجم : البويغات.

يتم تحرير الأبواغ والبويغات بتمزيق جدار الأكياس البويغية. تعطي البويغات بعد إنباتها مشيرات تحرر بعد نضجها خلايا



صغيرة القد « a » (الشكل 2 من الوثيقة) . تعطي الأبواغ بعد إنباتها مشيرات تتضمن كل مشيرة خلية كبيرة القد « b » (الشكل 3 من الوثيقة). تسبح الخلايا الصغيرة القد « a » في قطرات الندى نحو المشيرة المتضمنة للخلية الكبيرة القد « b » . ينتج عن التحام الخلية a بالخلية b خلية واحدة c تتطور لتعطي نباتا فتيا : لازهرية المناطق.

- 1- ماذا تمثل كل من الخلايا « a » والخلية « b » والخلية « c ».
- 2- أنجز الدورة الصبغية لنبات لازهرية المناطق.
- 3- بأي نوع من الدورات يتعلق الأمر ؟

