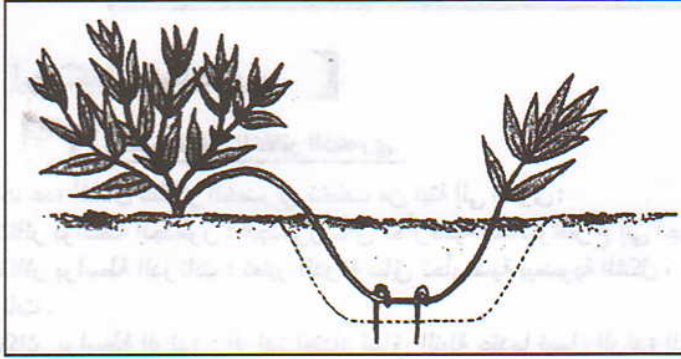
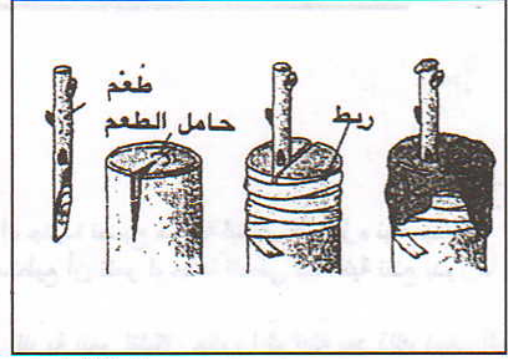


التمرين 1

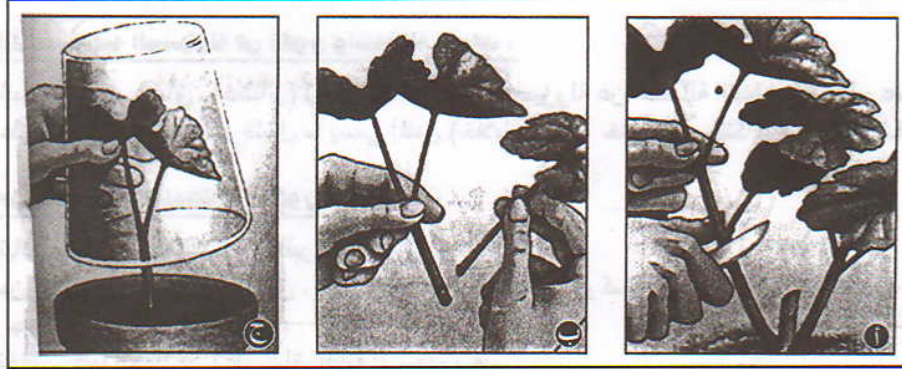
- الوثائق أسفله تمثل ثلاثة تقنيات يستعملها الإنسان من أجل إكثار نباتات ذات صفات مرغوب فيها.
- 1- سم التقنية التي تمثلها كل وثيقة.
 - 2- عرف هذه التقنيات.
 - 3- لخص مراحل التقنية الممثلة بالوثيقة 3



الوثيقة 2 ▲



الوثيقة 1 ▲



الوثيقة 3 ▲

الحل

- 1- الوثيقة 1 : التطعيم
الوثيقة 2 : الترقيد
الوثيقة 3 : الاختسال
- 2- التطعيم : تقنية تقتضي تثبيت طعم على نبات يمثل حامل الطعم . بحيث ينمو الطعم ويعطي الفروع والأوراق .
بينما تنتمي الجذور والساق لحامل الطعم .
الترقيد : تقنية تهدف إحداث تشكل الجذور على ساق أو غصن ، متصل بالنبات وفصله بعد ذلك للحصول على نبات جديد .
الاقتسال : تقنية يتم خلالها طمر قطعة عضو نباتي ، غالبا ما يكون الساق ، جزئيا أو كليا في التربة ، لتنمو وتحول إلى نبات كامل مشابه للنباتة الأصلية .
- 3- مراحل تقنية الاقتسال
أ- أخذ جزء من ساق ، يبلغ طوله بضع سنتمترات إنه الفسيلة .
ب- إزالة أوراق قاعدة الفسيلة .
ج- زرع الفسيلة في أصيص ، به تربة رطبة ، وتغطية الأصيص بغطاء شفاف ، للحفاظ على الرطوبة ، مع إضافة الماء بانتظام .

التمرين 2

يمكن لبعض النباتات أن تتكاثر بطريقة لا جنسية، إنه التكاثر الخضري .
الوثيقتين أسفله تمثل بعض أشكال التكاثر الخضري عند بعض أنواع النباتات .
1- اعتمادا على الوثيقة 1 لخص كيفية التكاثر الخضري عند نبات توت الأرض .
2- اعتمادا على الوثيقة 2 لخص كيفية التكاثر الخضري عند نبات البطاطس .



الوثيقة 1



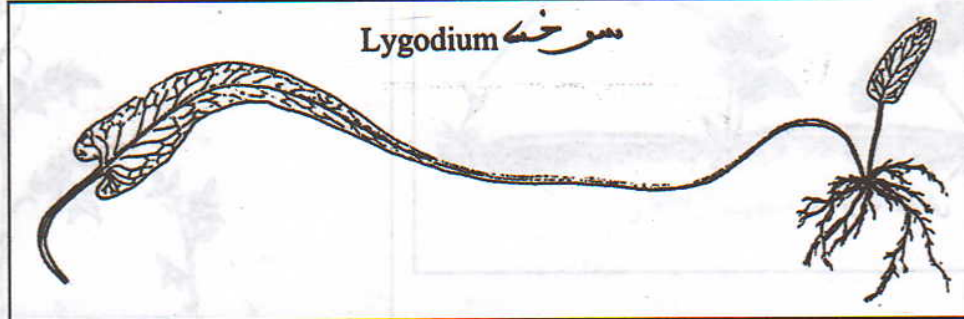
الوثيقة 2

الحل

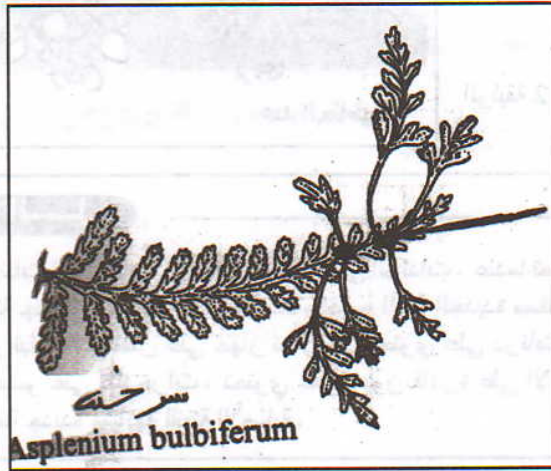
1- ينتج نبات توت الأرض سيقانا طويلة تسمى الرئدات . عندما تصل الرئدة إلى التربة تنمو وتظهر في طرفها المورق جذور، ثم تعطي نبتة جديدة . بعد ذلك تجف الرئدة وتصبح النبتة الجديدة مستقلة، وتنتج بدورها رئدات جديدة .
2- يتوفر نبات البطاطس على جهاز تحارضي يحتوي على درنات تمثل سيقانا تحارضية .
الدرنه عضو غني بالمدخرات، تحتوي على عيون قادرة على الانبات لتعطي سيقانا فتيه، تظهر في أسفلها جذور . تنمو الساق لتعطي نبتة جديدة مشابهة للنبتة الأصلية .

التمرين 3

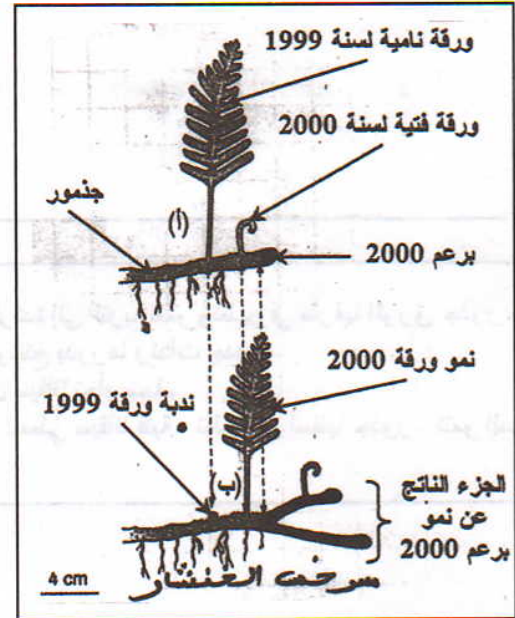
- السرخسيات تستطيع القيام بالتوالد اللاجنسي بتدخل بعض بنيات جهازها النباتي كالجذور، والأوراق...
الوثائق التالية توضع ثلاثة وسائل تمكن من التوالد اللاجنسي عند السرخسيات .
- 1- بماذا تنبعث هذا التوالد اللاجنسي .
 - 2- ما هي البنية التي تمكن من التوالد اللاجنسي عند كل نبات .
 - 3- لخص معتمدا على الوثيقة 2 وعلى معارفك كيفية تكاثر سرخس الخنشار .



الوثيقة 1 ▲



الوثيقة 3 ▲



الوثيقة 2 ▲

الحل

- 1- تكاثر خضري (إنباتي) .
- 2- سرخس Lygodium بواسطة الأوراق .
سرخس Asplenium بواسطة بصيالات .
سرخس الخنشار بواسطة جذمور .
- 3- ترتبط أوراق نبات الخنشار بساق تحارضية تسمى الجذمور، الذي يحمل جذورا وبراعم مغطاة بحراشف . يستطيل الجذمور ويتفرع، وتظهر أوراق وجذور وبراعم جديدة .