- المؤسسة: ثانوية أنيس الخصوصية
- المستوى: الجدع المشترك علمي
- المادة: علوم الحياة و الأرض
- مدة الإنجاز: ساعتان

www.9alami.info

مباراة الولوج للسنة الأولى باكالوريا

– دورة يونيو 2016 –

التمرين الأول (7نقط)

I- اختر الإجابة او الإجابات الصحيحة من بين الاقتراحات التالية: (2ن)

1- بعد تعرض الخلايا الأم للأبواغ للانقسام الاختزالي نحصل على :

- a خليتين ثنائيتي الصيغة الصبغية
- b الأمشاج المهمة في التوالد اللاجنسي
- c أربع خلايا احادية الصيغة الصبغية
- d نبات بوغي 2n

2- دورة النمو الاحادية الصيغة الصبغية تتميز ب حدوث :

- a الإخصاب بعد الانقسام الغير المباشر
- b الإخصاب مباشرة بعد الانقسام الاختزالي
- c الانقسام الاختزالي مباشرة بعد الإخصاب
- d الانقسام الاختزالي مباشرة قبل الإخصاب

3- يتطلب إنبات البذرة:

- a الماء
- b ثنائي الأكسجين
- c انتقال الجنين من الحياة النشيطة إلى الحياة البطيئة
- d أكسدة المواد العضوية للحصول على الطاقة

4- يستعمل البلاسميد البكتيري في الهندسة الوراثية ك :

- a ناقل للمورثة المطلوب إدماجها
- b أنزيم قطع المورثة المطلوبة
- c أنزيم ربط المورثة المطلوبة
- d محفز للتكاثر البكتيري

II- عرف المصطلحات التالية : (1,5ن)

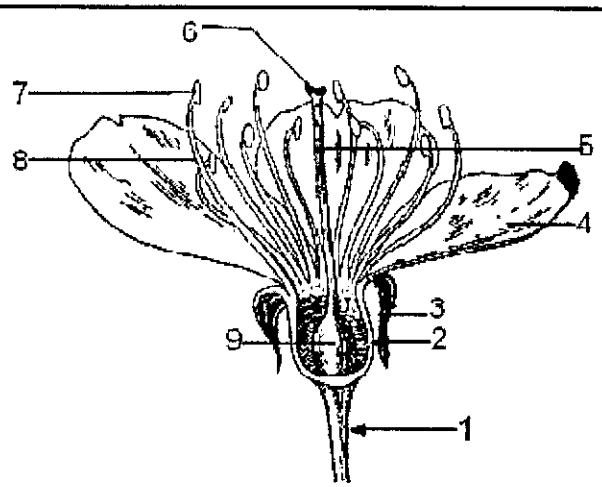
- نبات كاسي البذور
- حبة اللقاح
- الإخصاب المضاعف

III- بين تشريح عدة أزهار كاسيات البذور أنها تتميز بوحدة التعضي رغم تنوعها. هذا التعضي مبين في الوثيقة جانبه.

أ. أعط الأسماء المناسبة لأرقام الوثيقة. (2,5ن)

ب. ما هو جنس هذه الزهرة؟ علل إجابتك (0,5ن)

ج. أعط دورين للعنصر رقم 4. (0,5ن)



العنوان : 10

www.9alami.info

التمرين الثاني (5نقط)

يعيش كل من طحلب Cutleria و Aglaozonia في السواحل البحرية. كان يعتقد سابقا أن هذين الطحلبين ينتميان لنوعين مختلفين. فطحلب Cutleria يوجد على شكل أشرطة جد مقسمة و ضيقة في حين أن طحلب Aglaozonia يوجد على شكل صفيحة واحدة متعرجة. يكون توزيع كثافة هذه الطحالب مختلفا بين بحر المانش وبحر الشمال . إلا أنه قد بينت دراسات علمية اخرى بعد ذلك وجود هذين الطحلبين بنفس الكثافة بالبحر الأبيض المتوسط و أنهما قادران على التوالد الجنسي حسب المراحل المبينة في الوثيقة1:

يحمل الجهاز النباتي لطحلب Cutleria (1) على أشرطته باقات زغبية يوجد بينها أعضاء قادرة على إنتاج وطرح خلايا سوطية. يمكن التمييز بين نوعين من هذه الأعضاء حسب الفرد.

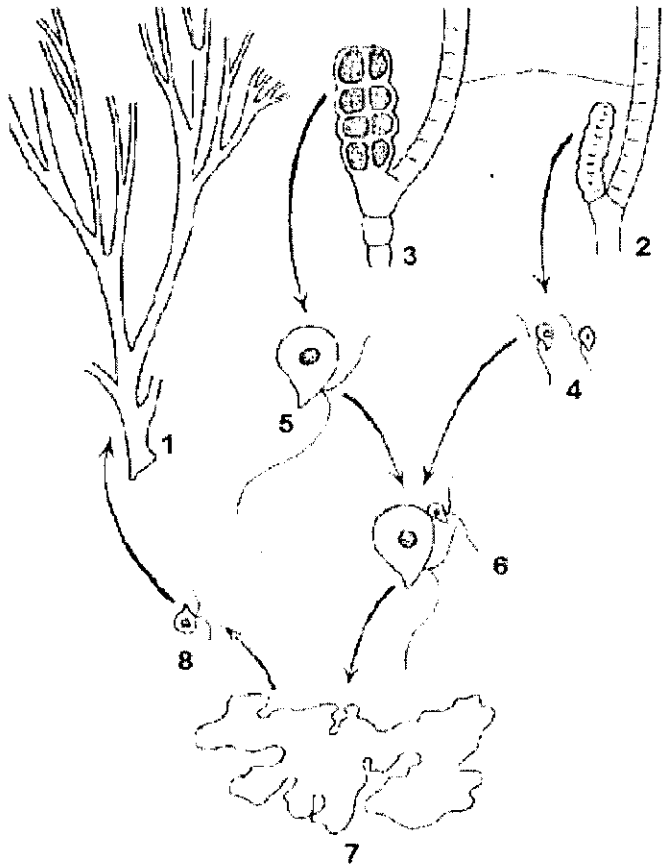
- يتوفر بعض الأفراد على الأعضاء (2) التي تطرح عددا كبيرا من الخلايا السوطية ذات قد صغير.
- يتوفر أفراد آخرون على الأعضاء (3) التي تطرح عددا قليلا من الخلايا السوطية كبيرة القد.

تلتحم الخلايا السوطية الصغيرة(4) و الكبيرة(5) وتتكاثر الخلايا الناتجة عن هذه الظاهرة (6) لتولد Aglaozonia جديدة(7).

تنتج Aglaozonia بعد نضجها خلايا سوطية أحادية الصيغة الصبغية (8) انطلاقا من خلايا أم تعرضت لانقسامين متتاليين. تتكاثر الخلايا السوطية الأحادية ثم تتفرق لتنتج طحالب Cutleria (1).

1. حدد معللا جوابك مستوى حدوث كل من الانقسام الاختزالي و الإخصاب. (1ن)
2. استنتج دور كل من طحلب Cutleria و Aglaozonia في التوالد الجنسي. (1ن)
3. مثل على شكل دورة صبغية مراحل التوالد الجنسي عند هذين الطحلبين. (2ن)
4. بين لماذا يعتبر العلماء حاليا كل من طحلب Cutleria و Aglaozonia نفس النوع و هو multifida . (1ن)

الوثيقة 1



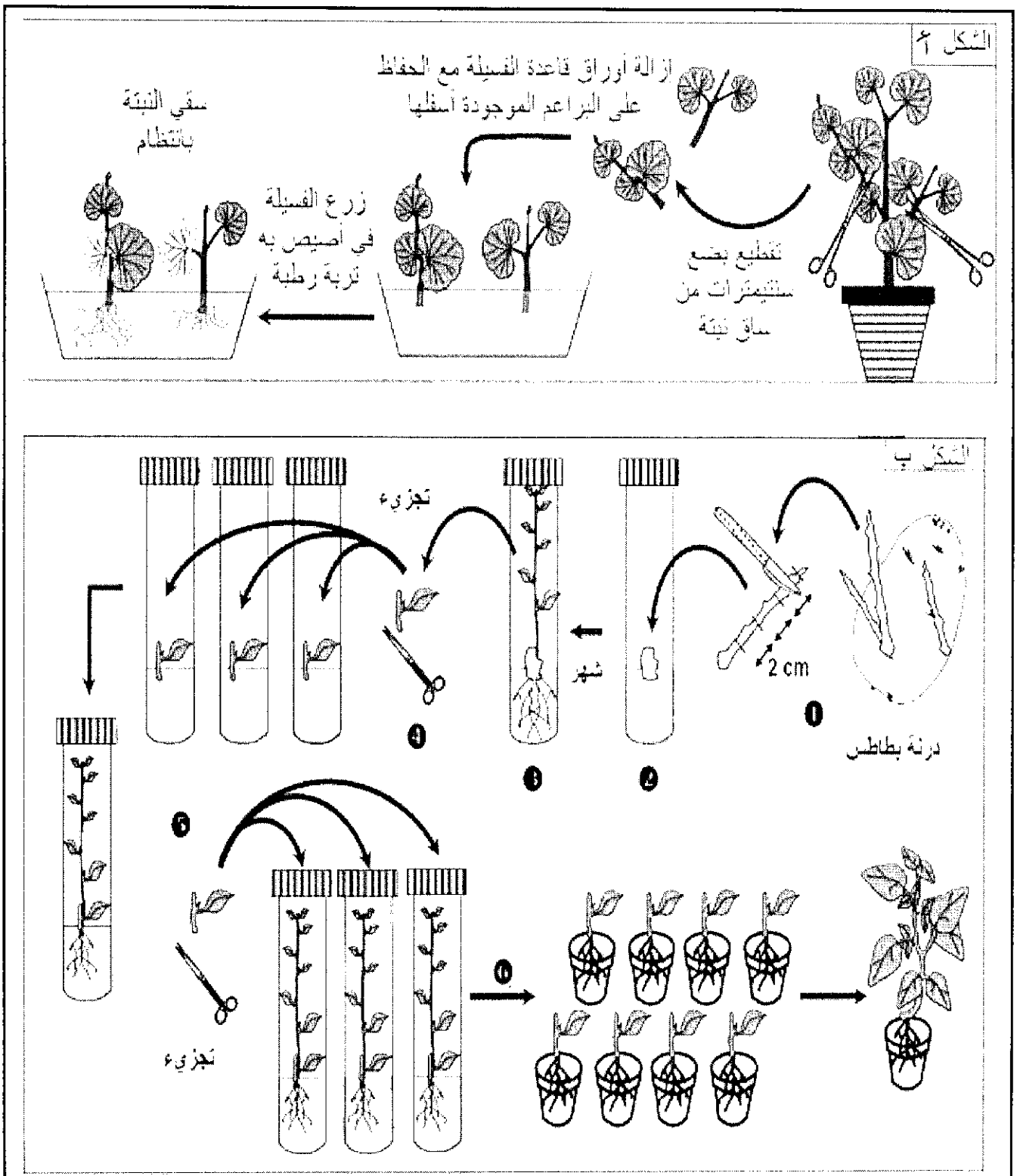
www.9alami.info

التمرين الثالث (3 نقط)

تعتمد بعض التقنيات الزراعية على التكاثر الخضري عند النباتات مما يسمح بالحصول على نباتات ذات جودة عالية.

تمثل الوثيقة أسفله بعض هذه التقنيات.

1. سم التقنيات الممثلة في الوثيقة. (1ن)
2. عرف تقنية الشكل أ. (1ن)
3. ما هي أهمية التقنية الممثلة في الشكل ب؟ (1ن)



www.9alami.info

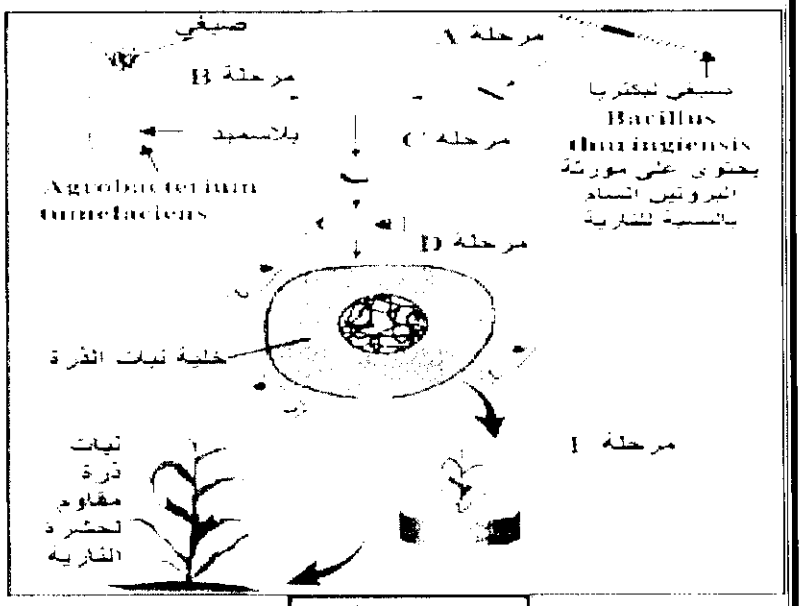
التمرين الرابع (5نقط)

يعتبر نبات الذرة مصدرا غذائيا مهما بالنسبة للإنسان والحيوان إلا أن محاصيل هذه النبتة تتعرض لتأثير الحشرات الضارة والفطريات.

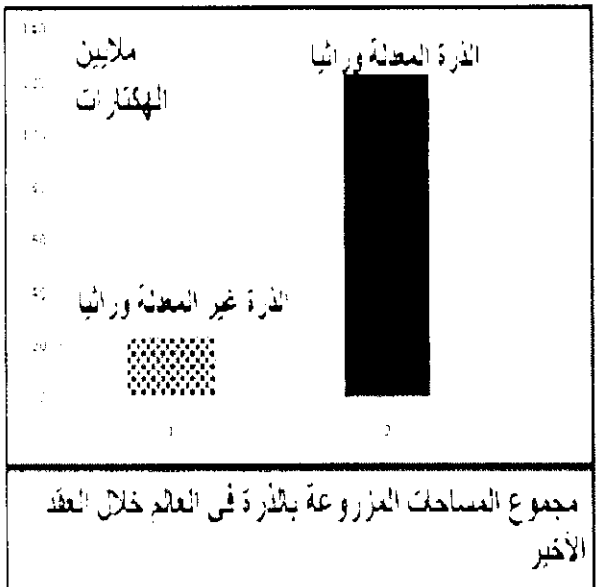
نقترح فيما يلي بعض المعطيات المتعلقة بتوظيف تقنيات الهندسة الوراثية قصد تحسين الإنتاج الزراعي لنبات الذرة:

- تقدم الوثيقة 1 أهم مراحل تقنية الهندسة الوراثية المعتمدة في إنتاج نبات الذرة المقاوم لاسروع حشرة النارية الذي يسبب إتلاف محاصيل الذرة.
- تبين الوثيقة 2 مجموع المساحات المزروعة بالذرة المعدلة وراثيا و بالذرة غير المعدلة وراثيا في العالم خلال العقد الأخير.

1. اعتمادا على معلوماتك وعلى معطيات الوثيقة 1 حدد مبدأ الهندسة الوراثية مع التعليق على مختلف مراحلها. (3ن)
2. استنتج من خلال مقارنة معطيات الوثيقة 2 واعتمادا على معلوماتك،الآثار الإيجابية للتعديل الوراثي المطبق على نبات الذرة . (1ن)
3. يحتمل أن يؤدي التعديل الوراثي عند الذرة الى عدة عواقب سلبية، اذكر اثنين منها. (1ن)



الوثيقة 1



مجموع المساحات المزروعة بالذرة في العالم خلال العقد الأخير

الوثيقة 2

www.9alami.info