السنة الدراسية : 2011 - 2012

المستوى : الجذع المشترك العلمـــي.
بتاريخ : 19 - 05 - 2012
مدة الانجاز: ساعتان.

مادة علوم الحياة و الأرض

المراقبة المستمرة رقم 2

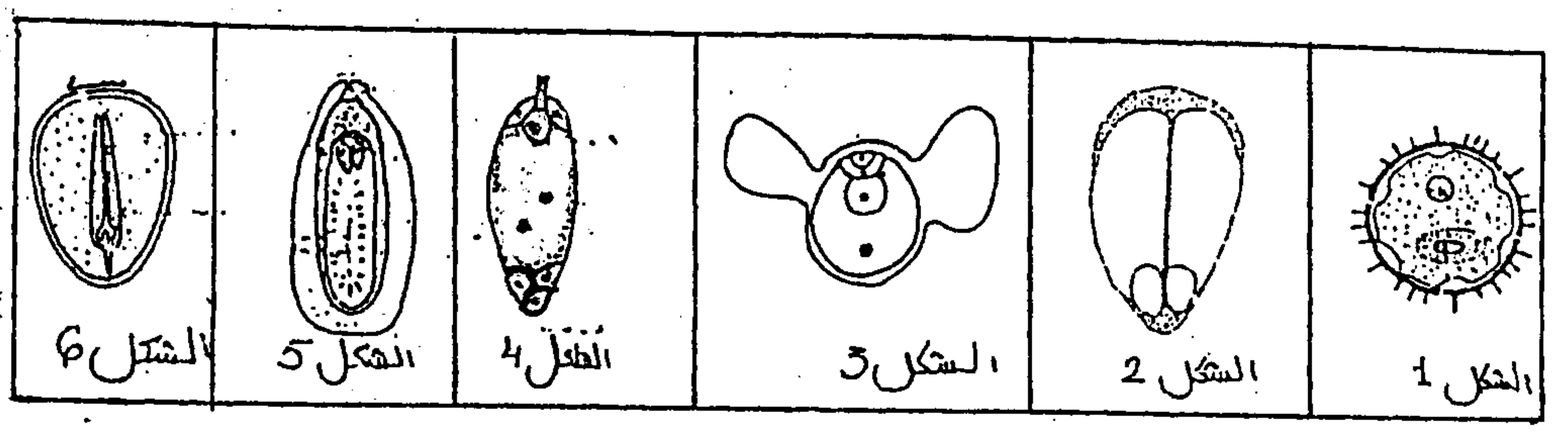
Groupe scolaire

4

التمرين الأول : (5ن)

تحتوي الزهرة عند النباتات الزهرية على أعضاء التوالد الجنسي التي يتم على مستواها إنتاج الأمشاج و حدوث الإخصاب و تكون البذرة.

تمثل الوثيقة 1 بعض العناصر المتدخلة في التوالد الجنسي عند النباتات الزهرية:



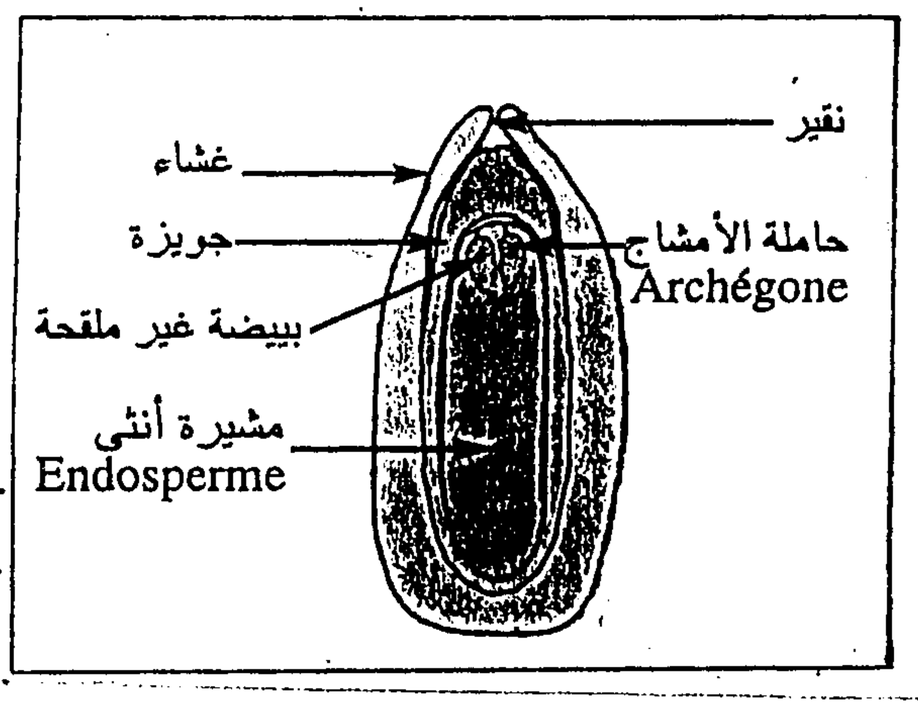
الوثيقة 1

1 – تعرف على مختلف الأشكال الممثلة بالوثيقة 1 (1,5ن)

2 – حدد في جدول الأشكال المنتمية لكاسيات البذور و الأشكال المنتمية لعاريات البذور. (1,5ن)

يمثل الشكل أ من الوثيقة 2 مقطعا مجهريا على مستوى بييضة فتية عند نبات عاري البذور, و يمثل الشكل ب من نفس الوثيقة رسما تفسيريا لبييضة ناضجة عند نفس النوع من النبات:

الشكل أ



الشكل ب

الوثيقة 2

3 – بين من خلال نص واضح مختلف التطورات التي عرفتها الخلية الأم داخل البييضة الممثلة بالشكل أ لتصل إلى المرحلة الممثلة بالشكل ب. (2ن)

التمرين 2 : (7 ن)

لإبراز مختلف التفاعلات الكيميائية التي تتم خلال إنبات البذور و التي تمكن البذور من المرور من الحياة البطيئة إلى الحياة النشيطة, نستثمر نتائج التجارب الآتية:

- **التجربة 1** : نضع بذورا جافة في الماء, ثم نزن معدل كتلتها مع مرور زمن مكوثها في الماء.

يمثل جدول الوثيقة 1 النتائج المحصل عليها:

الزمن بالساعات	0	12	24	36	72
معدل كتلة البذور ب (Cg)	20	30	35	40	50

الوثيقة 1

1 – حلل و فسر نتائج هذه التجربة. (1,75ن)

- **التجربة 2** : قام باحث بتقطيع السويداء المتبقي عند مجموعة من البذور خلال مراحل مختلفة من الإنبات, ثم قام بعد ذلك بهرسها بوجود الماء و تركها تتوضع. بعد القيام بعملية الترشيح, أنجز اختبارا باستعمال كواشف يتم بواسطتها الكشف عن سكر النشا و عن سكر الكليكوز.

يبين جدول الوثيقة 2 النتائج المحصلة:

زمن الانبات	1 ساعة	يومان	ثلاثة أيام
بذور خلال مراحل الإنبات			
كمية النشا	+++	++	+
كمية الكليكوز	-	⊕	⊕⊕⊕

الوثيقة 2

+ وجود +++ وجود كمية مهمة من النشا

- غياب ⊕⊕⊕ وجود كمية مهمة من الكليكوز

2 – حلل نتائج الجدول(0,75ن)

3 – استنتج مصدر الكليكوز الملاحظ ظهوره خلال الإنبات. (1ن)

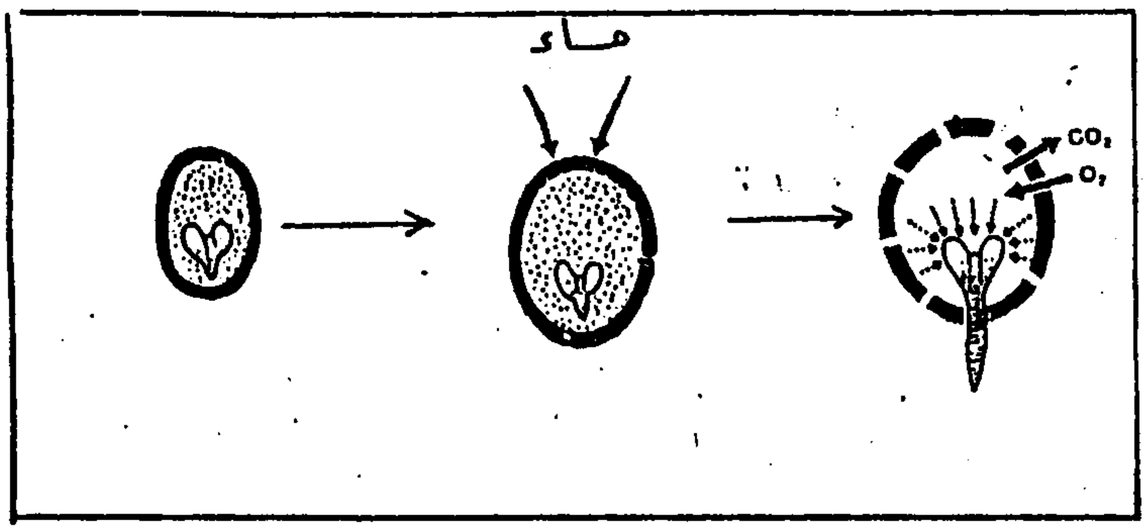
يتدخل الكليكوز المكشف عنه في تفاعل آخر يعبر عن دخول البذرة في نشاط يمكنها من النمو و الإنبات.

تمثل الوثيقة 3 التفاعلات الكيميائية التي تحدث على مستوى البذرة و التي تمكنها من المرور من الحياة البطيئة إلى الحيلة النشيطة كما تبين الوثيقة 4 نتائج هذه التفاعلات:

$$(C_6H_{10}O_5)_n + nH_2O \longrightarrow nC_6H_{12}O_6$$
نشا — ماء — كليكوز

$$C_6H_{12}O_6 + 6O2 \longrightarrow 6CO2 + 6H2O + E$$
كليكوز — ثنائي الأكسجين — طاقة

الوثيقة 3



الوثيقة 4

4 – مستعملا معطيات الوثيقتين 3 و 4, بين أهمية الماء في عملية الإنبات. (1,5ن)

5 – اعتمادا على ما سبق وضح كيف تنتقل البذرة من الحياة البطيئة الى الحياة النشيطة. (2ن)

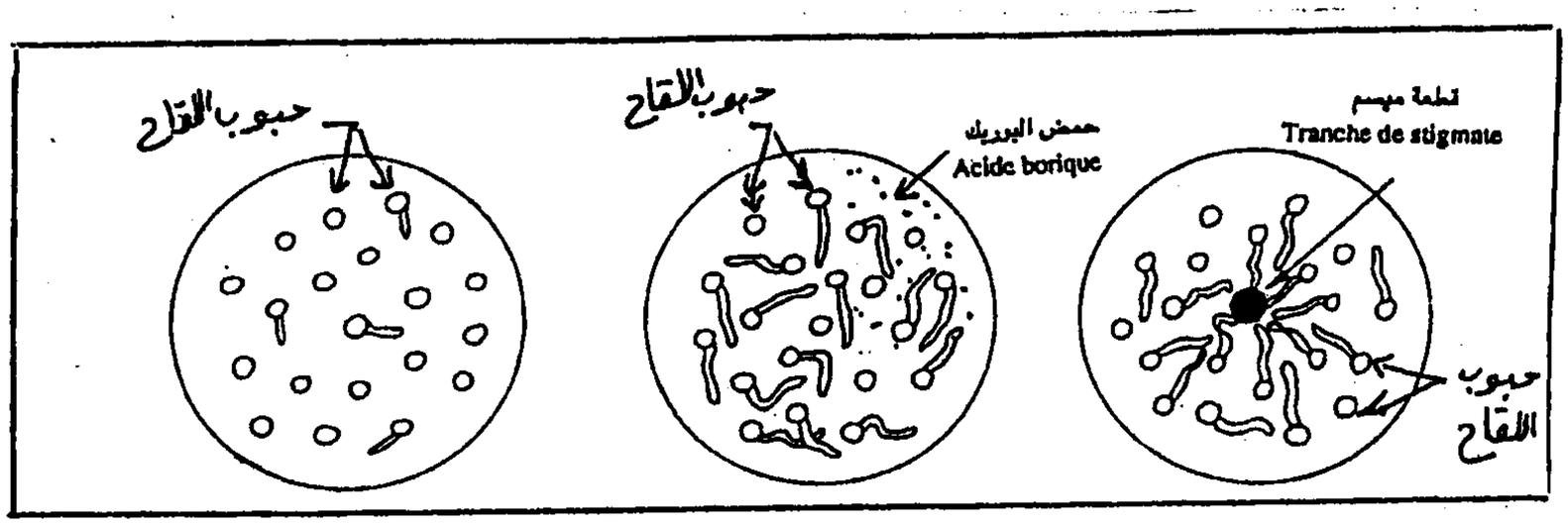
التمرين 3 : (8 ن)

تهدف وظيفة التوالد الجنسي عند الكائنات الحية إلى استمرارية الحياة و الحفاظ على التنوع البيولوجي.

يتطلب التوالد الجنسي عند كاسيات البذور تدخل حبوب اللقاح التي تنتج الأمشاج الذكرية .

قصد الكشف عن احدى الظروف التي تسهل عملية انبات حبوب اللقاح عند نبتة الطماطم تم انجاز مجموعة تجارب.

يبين جدول الوثيقة 1 ظروف و نتائج التجارب المنجزة:



Boîte 1 العلبة | Boîte 2 العلبة | Boîte 3 العلبة

الوسط = غراء (دعامة) + ماء + ملح الكلسيوم + كلوكوز

Milieu = Gélose (support) + eau + sel de calcium + glucose

الوثيقة 1

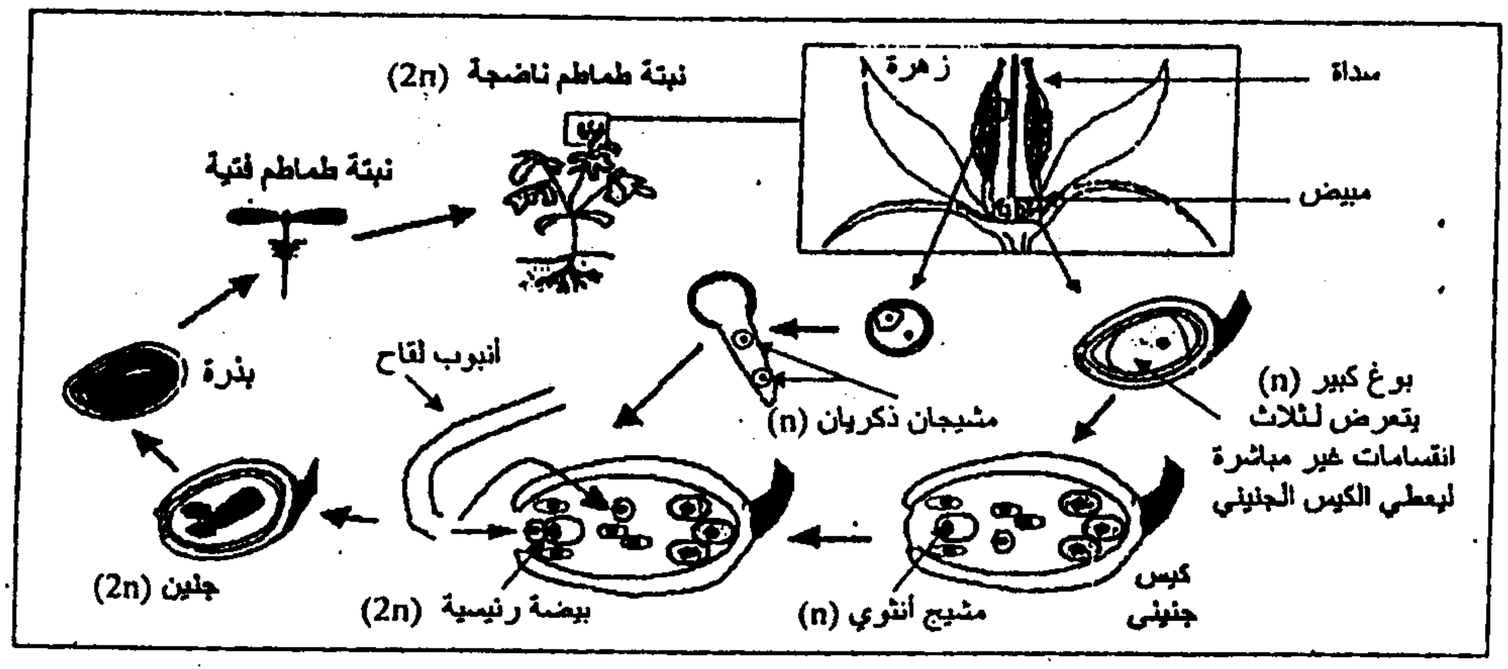
1 – قارن النتائج المحصل عليها في العلبتين 1 و 2. (1ن)

2 – ماذا تستنتج؟(1,25ن)

3 – اعتمادا على ما سبق, فسر النتيجة المحصل عليها في العلبة 3. (1,5ن)

تتميز نبتة الطماطم بأزهار ثنائية الجنس التي تنمو على شكل باقات. بعد الإخصاب يتم انتاج ثمرة الطماطم التي تتضمن عدة بذور. تنبث هذه الأخيرة لتعطي بدورها نبتة طماطم جديدة.

تلخص الوثيقة 2 مجموع مراحل دورة نمو نبتة الطماطم:



الوثيقة 2

4 – اعتمادا على معطيات الوثيقة 2, أنجز الدورة الصبغية لنبتة الطماطم و حدد نمطها معللا جوابك. (2ن)

5 – استنتج أهمية تعاقب كل من ظاهرتي الإخصاب و الانقسام الاختزالي في حياة هذه النبتة. (2,25ن)