

أولى باك ع.ت

مدة الإنجاز: 2h

مادة علوم الحياة والأرض

مراقبة مستمرة رقم 3



التمرين 1: (5 ن)

لإنجاز ظاهرة التركيب الضوئي تقوم النبتة بامتصاص الماء والأملاح المعدنية انطلاقا من التربة .
قدم عرضا واضحا ومنظما يتضمن:

- 4 ظواهر مسؤولة عن امتصاص هذه المواد مع تعريفها. (3ن)

- دور مكونات الغشاء السيتوبلازمي في هذه الظواهر. (2ن)

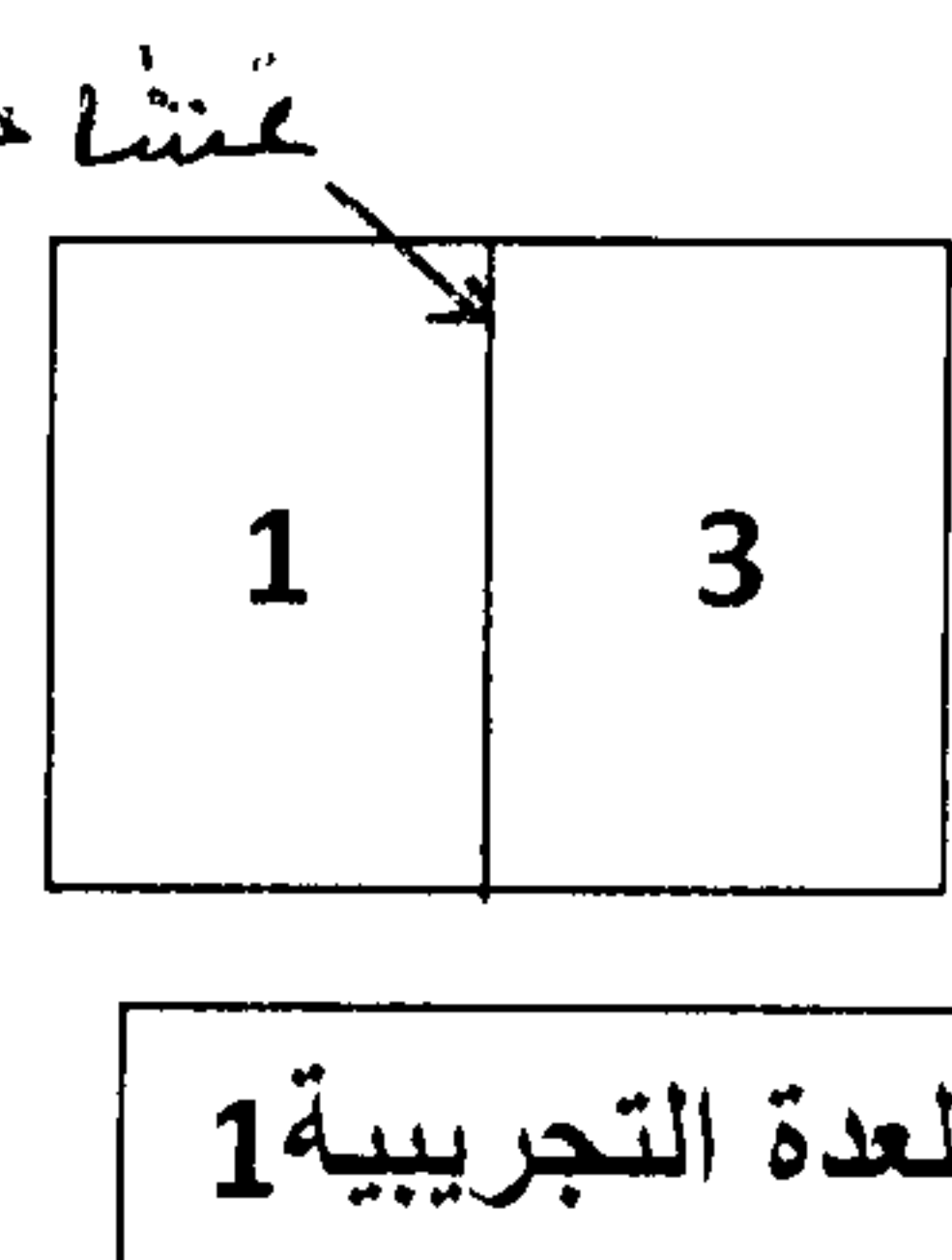
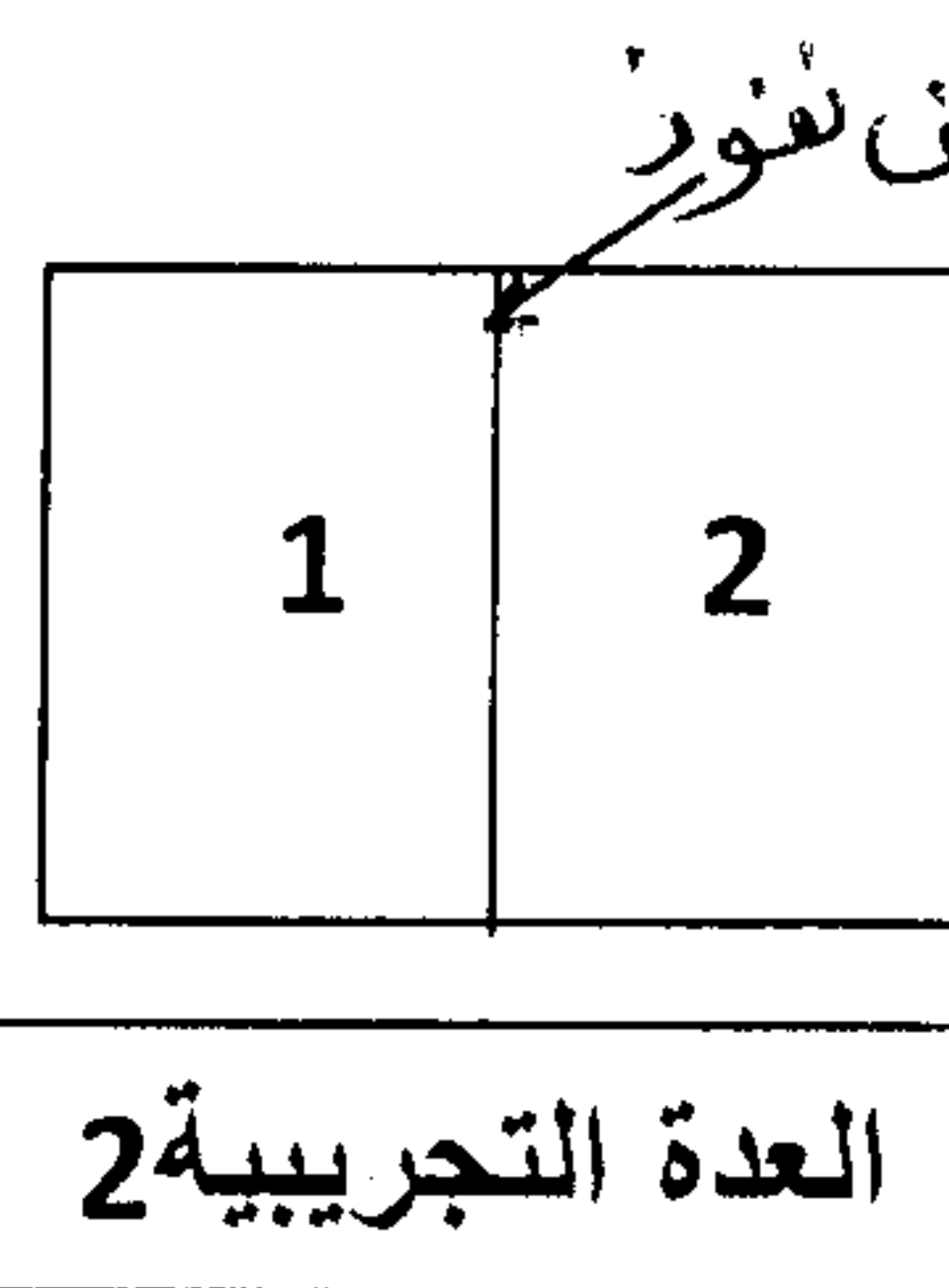
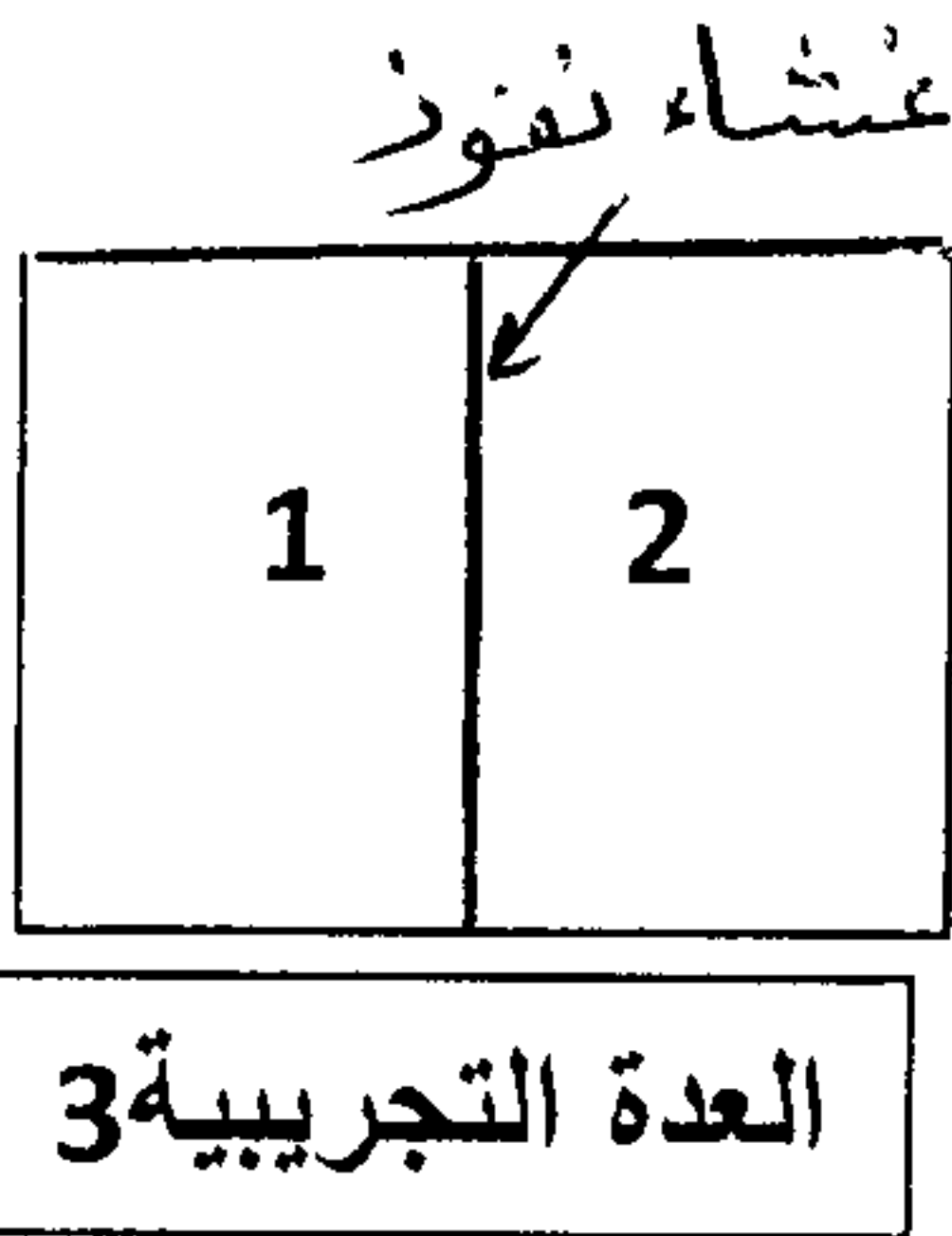
التمرين 2: (11.5 ن)

لنعتبر العدد التجريبية التالية.

الوسط 1: محلول كليكوز بتركيز 6%

الوسط 2: ماء مقطر

الوسط 3: محلول البولة بتركيز 15g/l



- نشير أنه في العدتين التجريبيتين 1 و 2 الغشاء الذي يفصل الوسطين نصف نفوذ (يسمح بمرور الماء فقط) بينما في العدة 3 الغشاء نفوذ (يسمح بمرور الماء و المواد المدابة)

1/ أحسب الضغط التناظري للمحلولين 1 و 2. (2ن)

2/ حدد الظواهر التي ستحدث في كل عدة تجريبية موضحا إتجاه حركة المواد في كل حالة. (3ن)

- نعطي: صيغة الكليكوز $C_6H_{12}O_6$ صيغة البولة $CO(NH_2)_2$

$M(H)=1 ; M(C)=12 ; M(O)=16 ; M(N)=14 ; R=0,082 ; t=20^\circ c$

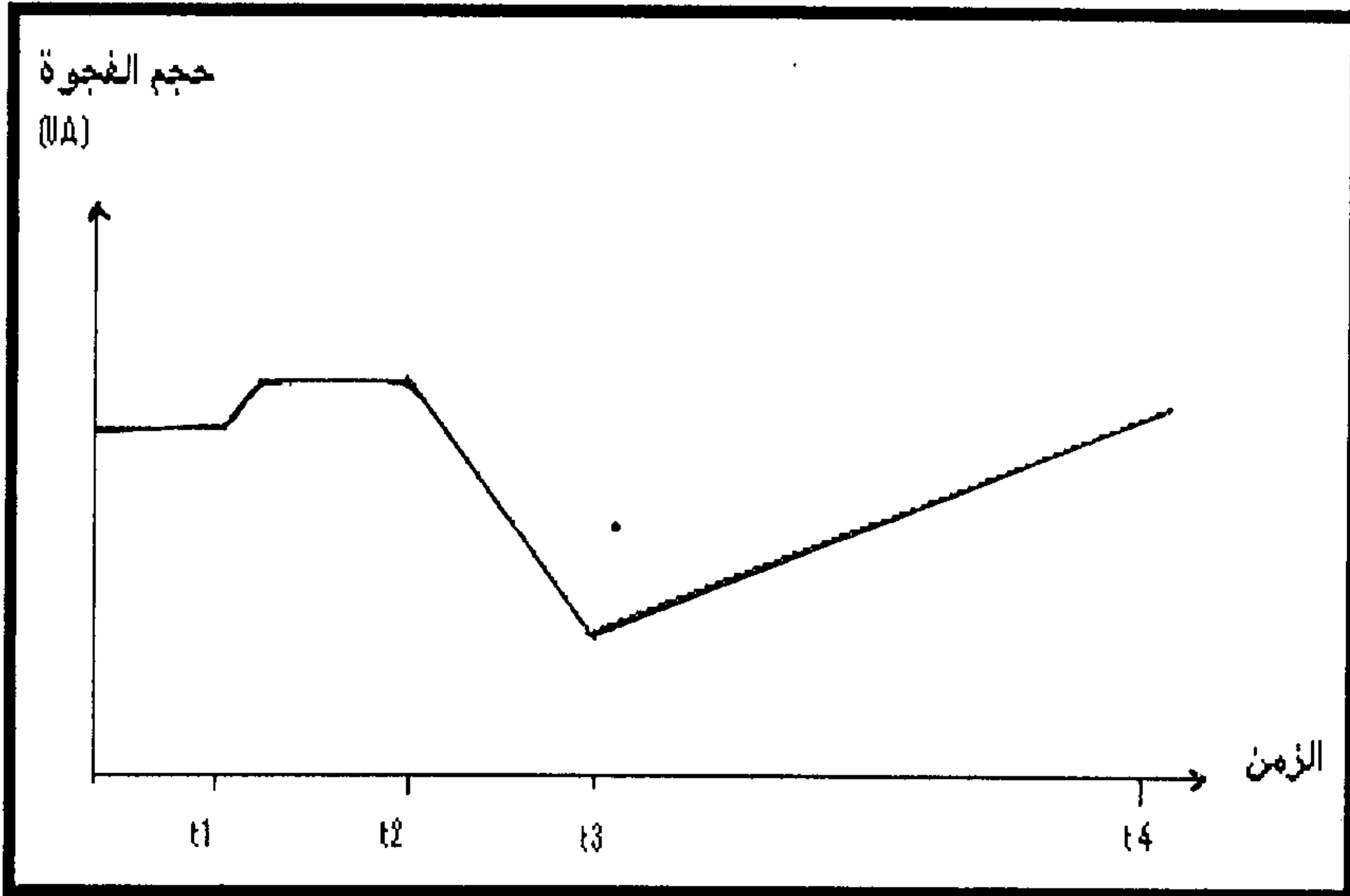
لدراسة هذه الظواهر على المستوى الخلوي، تم وضع قطعة من ورقة تويجية لنبات الخزامى في الظروف التجريبية

التالية:

- في الزمن t_1 وضعت الخلايا في المحلول X .

- في الزمن t_2 تم تعويض المحلول X بالمحلول Y .

يمثل المبيان التالي تغيرات حجم الفجوة بدلالة الزمن.



3/ باستغلال الوثيقة حدد اتجاه تدفق الماء

في الأزمنة t1 و t2 و t3. وفسر تغيرات حجم

الفجوة بدلالة الزمن. (4.5ن)

4/ أنجز رسمين تخطيطيين مفسرين للخلية في

الزمنين t2 و t3. (2ن)

التمرين 3: (4.5ن)

تم وضع نبتة خضراء في ثلاثة أوساط زرع مختلفة في ظروف إضاءة مختلفة الشدة. الجدول التالي يبين الظروف التجريبية والنتائج المحصل عليها.

شدة التركيب الضوئي (وحدات اصطلاحية) UA			شدة الإضاءة (وحدات اصطلاحية) UA	الارتفاع
الوسط 3 - درجة الحرارة = 25°C - تركيز CO ₂ = 0,01%	الوسط 2 - درجة الحرارة = 15°C - تركيز CO ₂ = 0,4%	الوسط 1 - درجة الحرارة = 25°C - تركيز CO ₂ = 0,4%		
0	0	0	0	
1	1	1	0,5	
2	2	2	1	
2,5	2,5	2,5	1,5	
3	4	4	2	
3	4,5	4,5	2,5	
3	5	7,5	4	
3	5,5	9,5	6	
3	5,5	10,5	8	
2,5	5	11	10	
2	5	11,5	12	

1/ أنجز في نفس المعلم منحنيات تغير شدة التركيب الضوئي بدلالة شدة الإضاءة في الأوساط الثلاثة. (3ن)

- استعمل السلم التالي: شدة الإضاءة 1UA → 1cm شدة التركيب الضوئي 1UA → 1cm

2/ باستغلال المبيان حدد سبب أو أسباب اختلاف شدة التركيب الضوئي:

أ- بين الوسطين 1 و 2. (0.5ن)

ب - بين الوسطين 1 و 3. (0.5ن)

3/ حدد العامل المتحكم في شدة التركيب الضوئي في الأوساط الثلاثة في بداية التجربة (الجزء a) (0.5ن)