ثانوية و ادي الذهب
أصيلة

فرض محروس في علوم الحياة و الأرض
السنة الأولى باكلوريا علوم تجريبية

أولا : استرداد المعارف (4 ن)

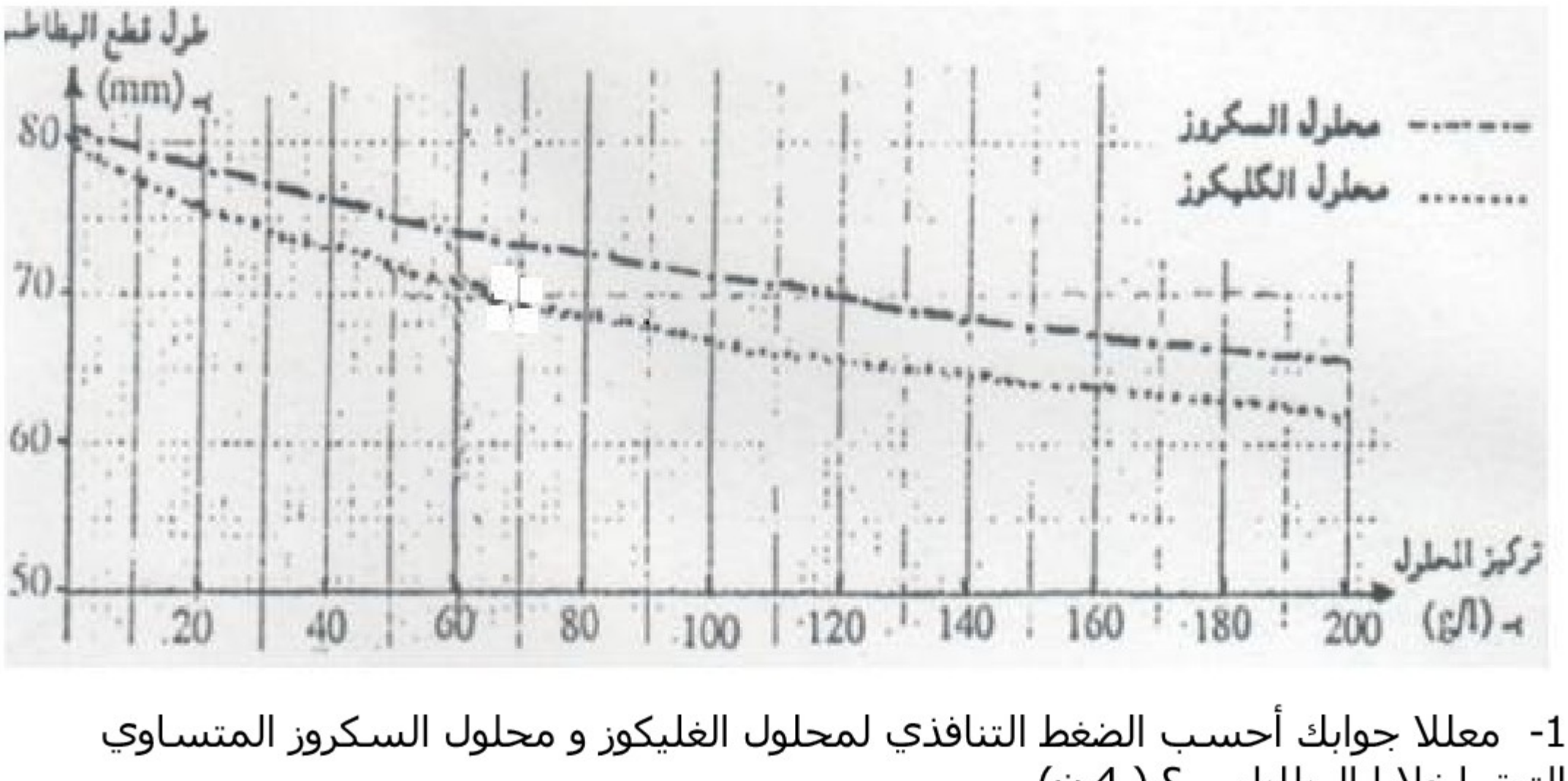
أنجز مقارنة بين النقل المسهل و النقل النشيط

ثانيا : استثمار المعارف و المعطيات : (16 ن)

لدراسة بعض مظاهر التبادلات الخلوية عند النباتات أنجزت التجربتبن التالبتين في 17 ° C:

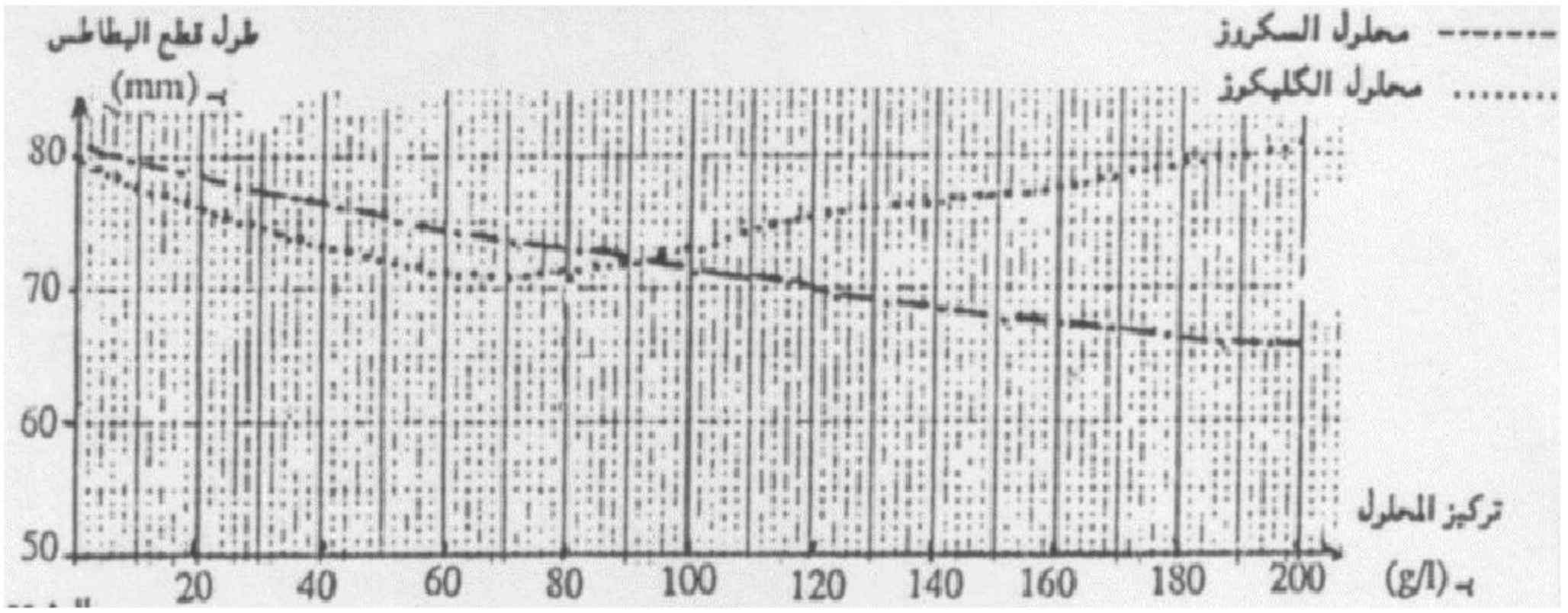
- ✓ بعد تحضير قطع من البطاطس طولها 70 mmنغمر كل واحدة منها في أنبوب اختبار يحتوي على نفس الحجم من محلول غلكوز $C_6H_{12}O_6$يختلف من حيث التركيز ، بعد ذلك نقيس طول قطع البطاطس.
- ✓ نعيد نفس التجربة السابقة مع قـــطع أخرى لـــكن باستعمال محـــــاليل سكروز $C_{12}H_{22}O_{11}$ مختلفة التركيز أيضا.

في كلا الحالتين مثلت نتائج القياس المحصل عليها بعد 4 ساعات من انطلاق التجربتين بمنحنيي الوثيقة التالية :



1- معللا جوابك احسب الضغط التنافذي لمحلول الغليكوز و محلول السكروز المتساوي التوتر لخلايا البطاطس ؟ (4 ن)
2- كيف تفسر إذن اختلاف تغير طول أعمدة البطاطس في المحلولين ؟ (2 ن)

بعد 8 ساعات من بداية التجربتين السابقتين ، نقيس من جديد طول نفس قطع البطاطس فتم الحصول على النتيجة المبينة في الوثيقة أسفله :



3- قارن هذه النتائج مع النتائج المحصلة بعد 4 ساعات ؟ (2 ن)

4- فسر سلوك خلايا البطاطس في المحلولين بعد 8 ساعات ؟ ماذا تستنتج ؟ (2.5 ن)

5- وضعت خلايا بطاطس في محلول ثنائي كلورور الكلسيوم $C_a\ Cl_2$ بتركيز 13 g / l :

أ- بين في أية حالة ستكون هذه الخلايا ؟ (3 ن)
ب – أنجز رسما تخطيطيا لخلية في هذه الحالة ، مع تسمية العناصر المميزة؟ (2 ن)

نعطي: C=12 Ca = 40 Cl = 35.5 H = 1 O = 16