

فرض محروس في علوم الحياة و الأرض

السنة الأولى باكلوريا علوم تجريبية

ثانوية و ادي الذهب
أصيلة

أولا : استرداد المعارف (4 ن)

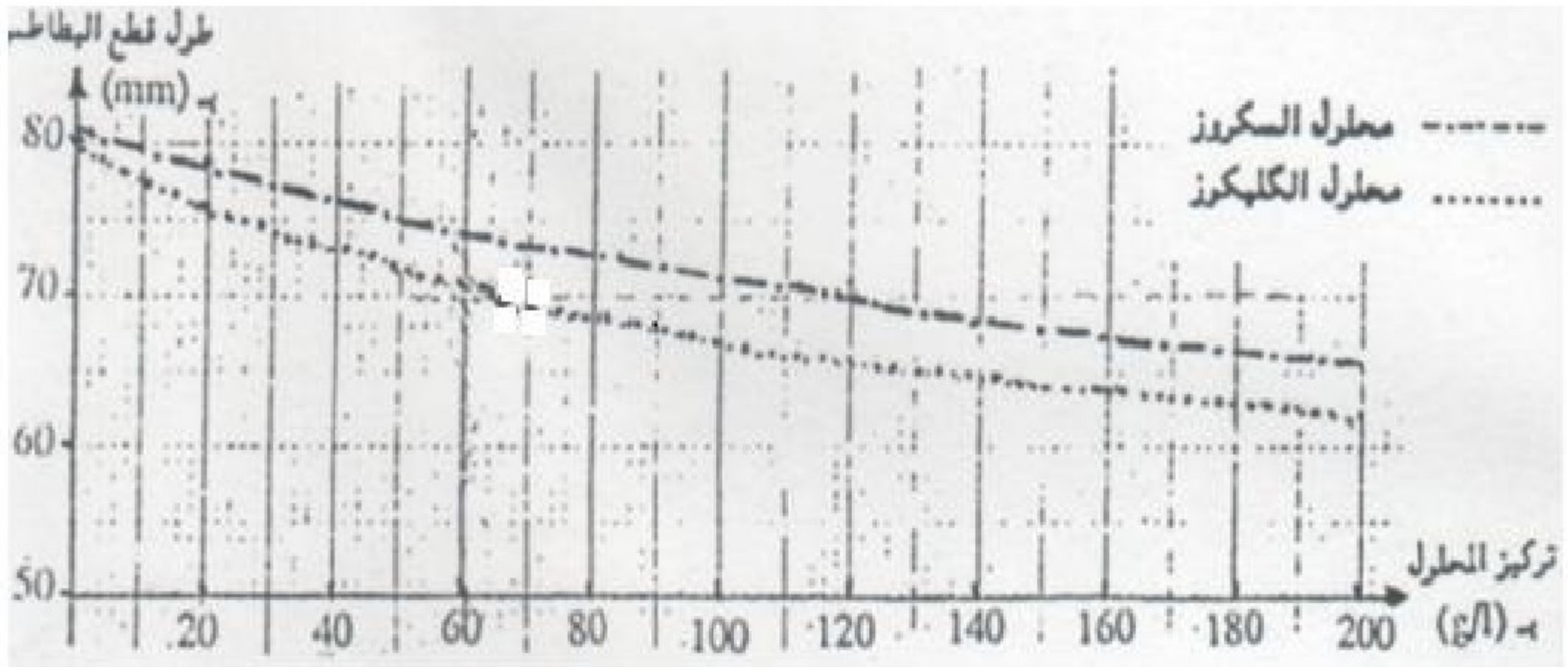
أنجز مقارنة بين النقل المسهل و النقل النشط

ثانيا : استثمار المعارف و المعطيات : (16 ن)

لدراسة بعض مظاهر التبادلات الخلوية عند النباتات أنجزت التجريبتين التالبتين في $17^{\circ}C$:
✓ بعد تحضير قطع من البطاطس طولها 70 mm نغمر كل واحدة منها في أنبوب اختبار يحتوي على نفس الحجم من محلول غلوكوز $C_6H_{12}O_6$ يختلف من حيث التركيز ، بعد ذلك نقيس طول قطع البطاطس.

✓ نعيد نفس التجربة السابقة مع قطع أخرى لكن باستعمال محاليل سكروز $C_{12}H_{22}O_{11}$ مختلفة التركيز أيضا.

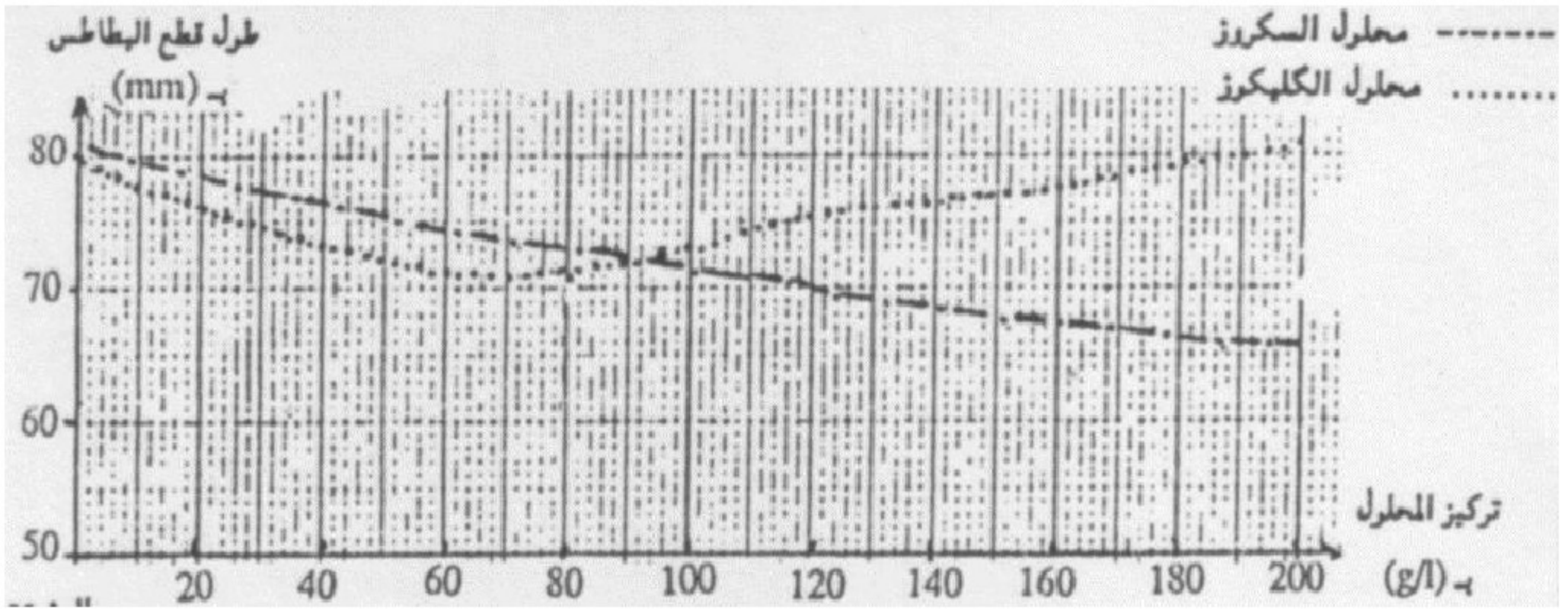
في كلا الحالتين مثلت نتائج القياس المحصل عليها بعد 4 ساعات من انطلاق التجريبتين بمنحني الوثيقة التالية :



1- معللا جوابك أحسب الضغط التنافي لمحلول الغليكويز 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 التجريبتين 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 الكالسيوم $CaCl_2$ 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 : $O = 16$ $H = 1$ $Cl = 35.5$ $Ca = 40$ $C = 12$