

العملى الرابع: قياس الضغط الاسموزى الخلوى بواسطة التغير فى الوزن

الهدف من العملى:

قياس الضغط الاسموزى الخلوى اعتمادا على مبدأ التغير فى وزن الخلية النباتية عند وجودها فى أوساط متغيرة التركيز.

مبدأ العملى:

اخذ عينات من أنسجة نباتية وملاحظة تغير أحجامها من خلال وضعها فى محاليل مختلفة التركيز

الأدوات والوسائل:

المادة النباتية: قطع بطاطا

محلول السكر ، ميزان ، أكواب ، ملقط ، ورق ترشيع ، مصاصات ، ماء مقطر ، دورق معيارى بحجم 1 لتر.

خطوات العملى:

1. نحضر محلول عيارى من السكر بإذابة 1 غرام منه فى لتر من الماء.
2. نحضر المحاليل ذات التراكيز العيارية التالية انطلاقا من المحلول الأصيل: 0 ، 0.1 ، 0.2 ، 0.9..... ، 1.
3. غسل وتجفيف البطاطا ثم تقسيمها إلى اسطوانات متساوية فى القطر والطول بواسطة ورق ملمترى (11 قطعة).
4. توضع القطع فى المحاليل العيارية المحضرة وذلك بعد وزنها (و1) ثم نعاود الوزن بعد الغمس والتجفيف فنحصل على الوزن (و2) وندون النتائج.

المطلوب:

1. استنتاج قيمة التعادل.
2. لماذا لم يحصل أى تغير يذكر فى وزن قطع البطاطا.
3. مثل فروق الوزن بدلالة التركيز فى منحنى بياني.
4. تسجيل نقطة تقاطع المنحنى مع الخط الأفقى للتركيز (هى قيمة تعادل التركيز).
5. فسر الأخطاء الناتجة عن التجربة وماهى اسبابها.