

- 3- (1) اكمال الجدول .
- 4 - بطاطا + ماء البود ، تلويح بالازرق البنفسجي = وجود النشا 2×0.5
- 2 - بطاطا + $NaOH + CuSO_4$ = تلويح بالبنفسجي = وجود بروتينات 0.5
- 3 - تسخين البطاطا = انطلاق بخار ماء ينكشف على شكل قطرات = وجود الماء 0.5×0.5
- 1 - (2) الانسنتاج: ذرنة البطاطا عسوة وإخاري يحتوي على مواد عضوية معقدة و ماء (من المواد المعدنية).

- 3- (3) 1- تحليل الوثيقة: تمثل ذخيرات نسبة السكريات بدلالة الزمن 0.5
- نيزه: نسبة النشا في قيمة أعظمية (أي مرتفعة) بينما نسبة الجلوكوز منخفضة.
- 1 -

- من زه زه: دلالة تناقص نسبة النشا مع مرور الزمن تناسب عكسي 0.5
- بينما نسبة الجلوكوز في تزايد 0.5
- هذا يدل على تشكل الجلوكوز على حساب النشا أو توكيد النشا إلى الجلوكوز.
- 1.3

- من زه زه: مواصلة تناقص النشا و تزايد الجلوكوز كلما زاد الزمن
- تناسب عكسي بالنسبة للنشا .
- تناسب طردي بالنسبة للجلوكوز
- 1 -

- 2- التفسير: أثناء الإنتاش يتم استهلاك المواد المعقدة التي يتم توكيدها (لصدها) أو إهلاكها بفعل أنزيمات نوية إلى 1 مواد بسيطة تستخدم من طرف البراعم لحدوث البناء الحيوي 0.5
- $$1 \quad (C_6H_{10}O_5)_n + n-1 H_2O \xrightarrow[T=pH]{\text{أنزيمات نوية}} n C_6H_{12}O_6$$
- 2.5

- 3- الشكل التخطيطي
- 1- السرة . 3: أجزاء
- 2- خيط النسيخ 2×1
- حبة نشاء كاملة حبة نشاء متأكلة

- 4- العلاقة: أثناء الإنتاش يتم استعمال المواد المعقدة الموجودة في الأضواء الاضارية بعد تبسيطها للبناء الحيوي حتى تلبيح النوية ذاتية التغذية 0.5

- II (1) اظاهرة = الانقسام الخلوي المتساوي للخلية النباتية . 0.5
- (2) 1- مرحلة انفضالية: لملاظة كمثلين من الصبغيات في كل قطب خلوي 1
- 2- مرحلة تمهيدية، لتمييز الصبغيات وزوال الغشاء النووي 1.5
- 3- مرحلة نهائية: بداية تشكل النوتين (الرجوع إلى حالة الكروماتين) 1.5
- و بداية تشكل صفيحة الانقسام 1.5
- 4- المرحلة استوائية: لظهور اللوحة الاستوائية 1
- 5- مرحلة بينية: نواة كبيرة محددة بغشاء نووي وبها شبكة صبغية أو كروماتين 1
- 3) الترتيب 5 / 2 - 4 - 1 - 3 . 1

- 4) أهمية هذه الظاهرة: التضاعف الخلوي = التكاثر الذي يؤدي إلى النمو 0.5

