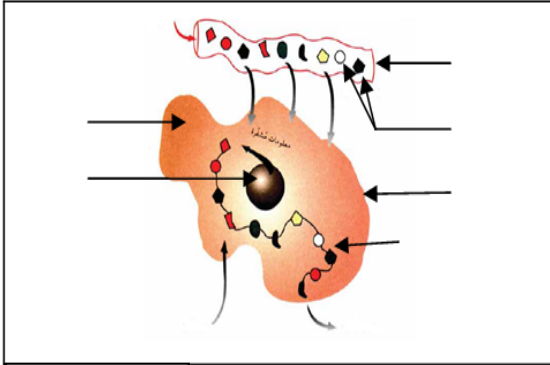


التمرين الأول: (6 نقاط)

تُولد الحياة وتَتطور بتوفر المادة و الطاقة اللَّتين نجدُهما مُجتمعَتين في أشكال شتى مِن الأغذية بِمصدرِها الحيواني و النَّباتي و التي لا تستغني عنها خلايا عُضوية ما ,فهي ضرورية لنموّها و تجديد خلاياها.

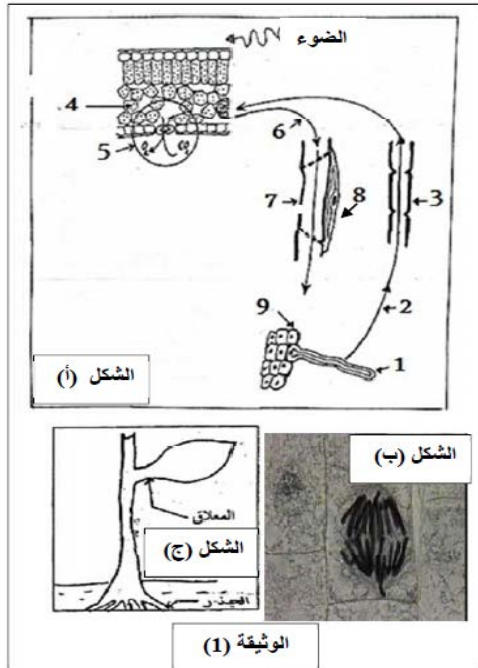


الوثيقة 01

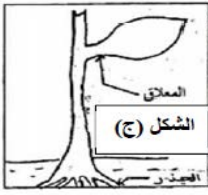
- 1- قَدِّم عُنوان للوثيقة 01 ثم أكتب جَميع البيانات المُرَقمة.
- 2- أذكر مَصادر الطاقة عِند جميع الكائنات الحية (حيوانية ,نباتية).
- 3- أذكر بعض مظاهر النمو لدى الكائنات الحية, ثم حدد بعض الخلايا المسؤولة عن ذلك (عن النمو).
- 4- أكتب نص علمي (مختصر) توضح فيه ماذا يحدث في الوثيقة 01

التمرين الثاني: (7 نقاط)

I- يتميز النبات الأخضر بِقدرته على النُّمو (La croissance) عن طريق التغذية (La nutrition) الدَّاتية و ذلك بِتدخل العديد من الآليات نستعرض بعضها في الوثيقة 01



الشكل (أ)



الوثيقة (1)



الشكل (ب)

الشكل (ج)

- 1- تعرف على البيانات المرقمة والموضحة في الشكل (أ)
- 2- حدد دور كل من (1, 3, 5, 7, و 8)
- 3- يمثل الشكل (ب) صورة مجهرية أُخذت للعنصر رقم (8) من الشكل (أ)
- أ- حدّد المرحلة التي أخذ منها هذا الشكل مع التعليل.
- ب- مثل تخطيطيا المرحلة التي تسبقها مع وضع البيانات اللازمة باعتبار الصيغة الصبغية 2n=4, ثم حدّد الصيغة الصبغية للخلية الأم لها ,
- ما هي المعلومات المستخلصة؟

II- لِصنع مواد عضوية ذات طبيعة بروتينية (protéine) يحتاج النبات إلى

أملاح النترات NO_3 الموجود في التربة, لمتابعة مسار المواد الأزوتية في النبات ننجز التجربة التالية:

- * نختار نباتات مُتشابهة ثم نزرعها في أوساط مُغذية خالية من الأزوت (N), في الزمن 0 نَسقيها بِمحلول نترات NO_3 أزوته مُشع N^* , نزرع في فترات زمنية منتظمة بعض النباتات ونُنجز مقاطع في الجذور ومعلق الأوراق ثم نكشف عن مستوى تواجد الإشعاع. النتائج موضحة في الجدول التالي:

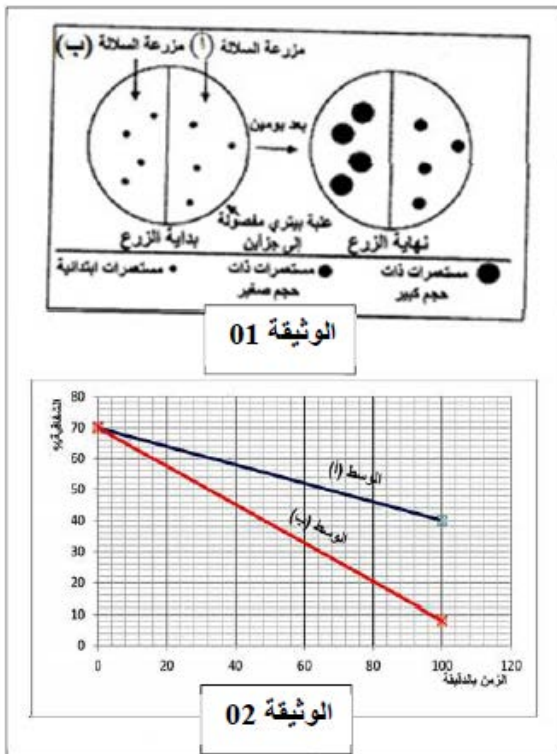
130	120	18	12	0	الزمن بالساعات	
+	+	+	+	-	النسغ الناقص	الجذر
+	-	-	-	-	النسغ الكامل	
+	+	+	-	-	النسغ الناقص	المعلق
+	+	-	-	-	النسغ الكامل	

(+) تواجد الإشعاع (-) غياب الإشعاع

1- حلل نتائج الجدول وماذا تستنتج؟

التمرين الثالث: (7 نقاط)

للخلية القدرة على تحويل الطاقة الكيميائية الكامنة إلى طاقة كيميائية قابلة للإستعمال, نقترح عليك في هذه الدراسة بعض آليات هذا التحويل الطاقوي:



I- زرعت سلالتان (أ) و (ب) في وسط مغذي يحتوي على كمية معينة من الجلوكوز, بعد يومين تمت معاينة المستعمرات الناتجة عن نمو فطر الخميرة. النتائج مدونة في الوثيقة 01

1- قارن بين النتائج التجريبية المحصل عليها في الوثيقة

2- استنتج الظاهرة التي حدثت في كل مزرعة.

3- أكتب معادلة ما حصل في المزرعة (أ) مع إعطاء أمثلة أخرى (دون شرح أو كتابة معادلات)

II- نقيس شفافية عينات مأخوذة بعد كل 10 دقائق من وسطي زرع السلالتين, النتائج المحصل عليها مدونة في الوثيقة 02

1- فسر هذه النتائج,

2- ماذا تستنتج؟

III- عرف في نص علمي دقيق الظاهرتين المدروستين.

إنتهى