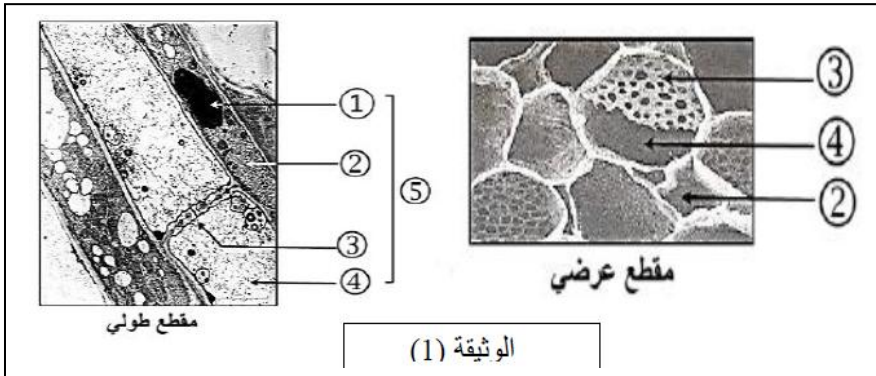


الأستاذ بهلول علي**التمرين الأول: (05 نقاط)**

لغرض دراسة مصدر المادة الضرورية لتركيب الحيوي عند النبات الأخضر أجريت التجربة التالية :

تم إجراء مقطع طولي و آخر عرضي في ساق نبات أخضر النتيجة المحصل عليها موضحة في الوثيقة 01.



1- أ - انطلاقا من الوثيقة تعرف على

البيانات و قدم عنوانا لها.

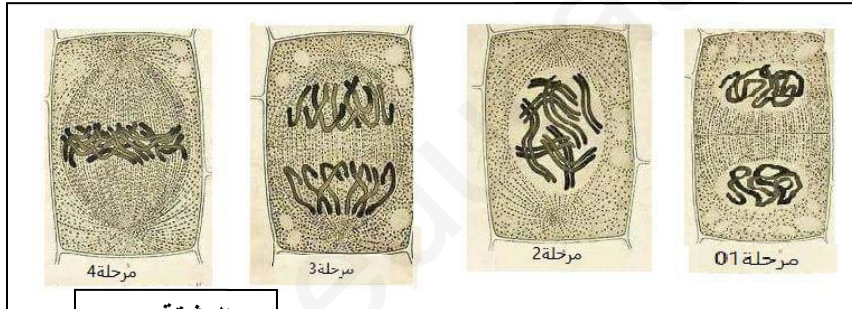
ب - وضح دور العنصر 4 و أذكر سبب حياته القصيرة .

2 - أنجز رسما تخطيطيا لمقطع طولي

للتنسيج الملاحظ في الوثيقة 01.

التمرين الثاني: (07 نقاط)

1 /ينتج نمو الكائنات الحية من تكاثر عدد من خلايا أنسجة الجسم، لمعرفة كيف يحدث ذلك تعطى أشكال الوثيقة (2) التي توضح مقاطع لقمة جذور البصل ملاحظة بالمجهر.



1 - ما هي الظاهرة المراد دراستها

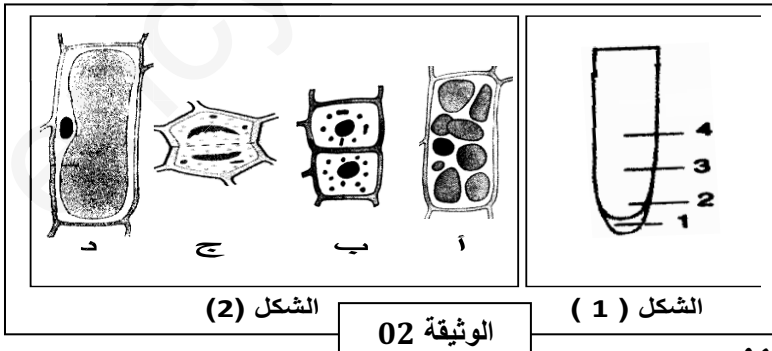
في الوثيقة (1)؟

2 - بماذا تتميز خلايا النسيج المرستيمي ؟

3 - ضع عناوين للمراحل المرقمة من 1 الى 4 بعد ترتيبها ؟

4 - أنجز رسما تخطيطيا للمرحلة -2- من الوثيقة (2) بحيث يكون $2N=4$.

II / هناك آليات أخرى مسؤولة على نمو النبات بالإضافة إلى الظاهرة المدروسة سابقا عند النبات لمعرفة هذه الآليات قمنا بدراسة مجهرية لخلايا القمة النامية نتائج الملاحظة موضحة في الوثيقة 2:



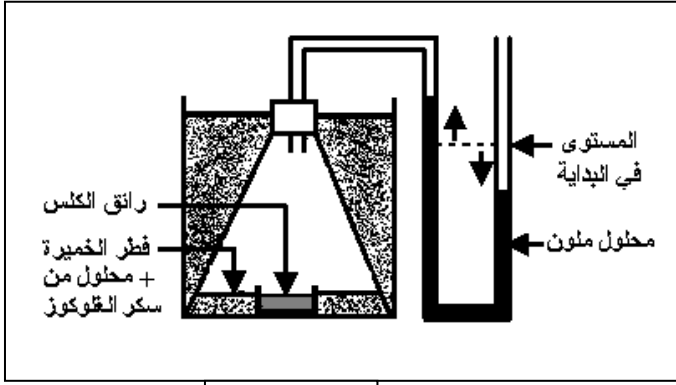
1 - تعرف على المناطق المرقمة في الشكل (1).

2 - أنسب كل خلية من الشكل (2) إلى المنطقة

المقابلة لها في الشكل (1).

3 - بالاعتماد على ما سبق، فيما تتمثل آليات النمو.

تحتاج الكائنات الحية للطاقة للقيام بمختلف الوظائف الحيوية , لمعرفة مصدر هذه الطاقة نقوم بالتجارب التالية :



الوثيقة 01

I/ نزرع 1 غ من الخميرة في وسط يوفر فيه كل الشروط الضرورية للإستنبات و نترك التجربة لمدة زمنية معينة.

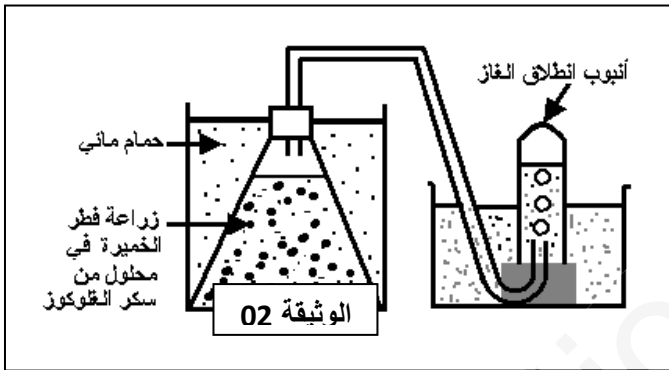
التركيب التجريبي موضح في الوثيقة (1)

1- ماهي الملاحظات المتوقعة عن هذه التجربة ؟ فسرها ؟

2- بين الظاهرة المدروسة في هذه التجربة؟

3- اكتب المعادلة الإجمالية للتفاعل؟

II/ نضع 1 غ من الخميرة في حوجلة تحتوي 0.5 لتر ماء و 1 غرام من الغلوكوز



الوثيقة 02

بحيث تكون الحوجلة مملوءة ، ثم نسدها

بإحكام بواسطة سدادة و توصل ببيشر يحتوي

ماء الجير . نترك التجربة لمدة زمنية

التركيب التجريبي موضح في الوثيقة (2)

1- ماهي الظاهرة المدروسة في هذه التجربة؟ و ماهي الملاحظات المتوقعة؟ فسرها؟

2- أكمل التفاعل التالي:



3- إذا علمت أن الهدم الكلي لمول واحد من الغلوكوز يحرر 2840 KJ فأين

توجد 2720 KJ الباقية بعد تخمر الغلوكوز؟

III/ انطلاقا من النتائج التجريبية و معلوماتك السابقة , اكتب نصا علميا توضح فيه الفرق بين الظاهرتين

و ما مصير الطاقة الناتجة في العضوية الحية؟

بالتوفيق