الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الأستاذ: وصيفي ع الرحمان — ثانوية: بادي مكي(بسكرة)

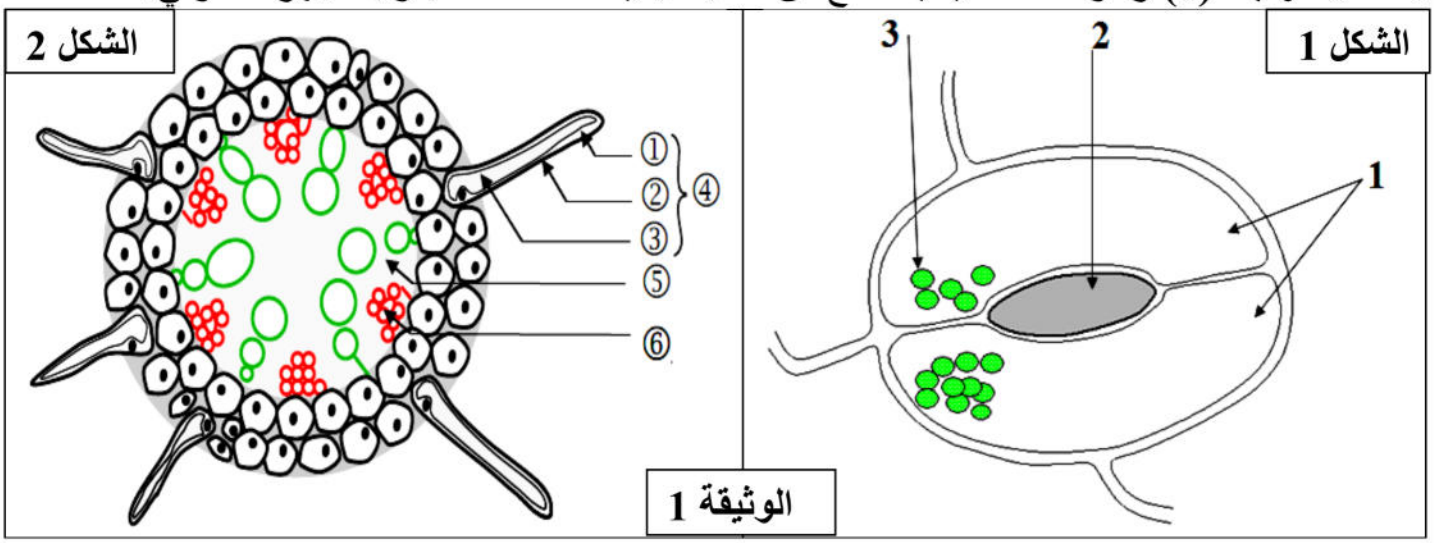
فرض 1 للفصل 2 للسنة 1 من التعليم الثانوي — الشعبة: ج م ع تك

فرض في مادة: **علوم الطبيعة و الحياة** — المدة: ساعة

لتحديد طرق إنتقال المادة و تحويل الطاقة في نظام بيئي نقدم الموضوع التالي:

الجزء الأول: 6 نقـــاط

I- تمثل **الوثيقة (1)** رسومات تخطيطية لقطع من أنسجة نباتية مختلفة كما تبدو بالمجهر الضوئي:



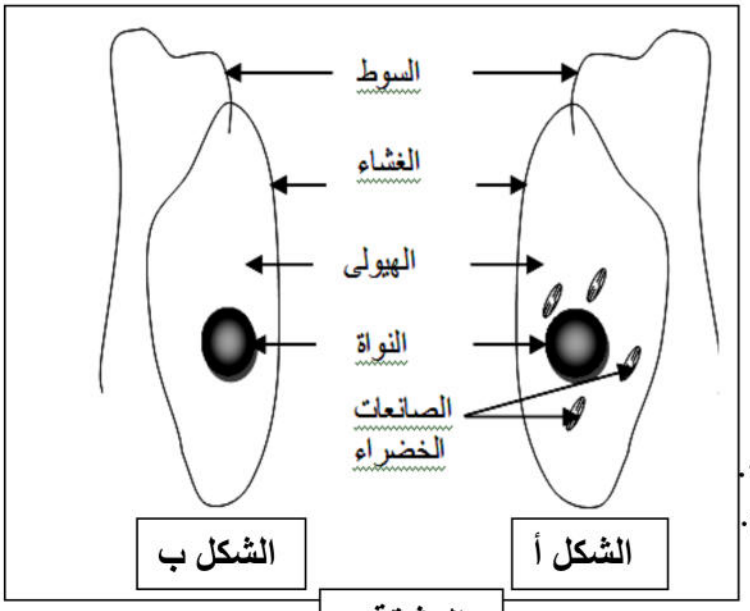
1)- **قدم** عنوان للشكل 1 و 2 ثم **أكتب** البيانات المرقمة للشكلين 1 و 2.

2) **حدد** الخصائص البنيوية لهذه الأنسجة التي تسمح لها بأداء وظائفها.

الجزء الثاني:

اليوجيلينا كائنات وحيدة الخلية تعيش في المياة العذبة، لدراسة نمط تغذيتها (ذاتية التغذية أو غير ذاتية التغذية) نقوم بوضعها في وسطين مختلفين من حيث التركيب الكيميائي و الشروط التجريبية، النتائج التجريبية المحصل عليها موضحة في الجدول التالي:

الوسط	التركيب الكيميائي للوسط	الضوء	الظلام
(01)	مواد معدنية	تكاثر سريع لليوجيلينا	موت اليوجيلينا
(02)	مواد معدنية + غلوكوز	تكاثر سريع لليوجيلينا	تكاثر سريع لليوجيلينا



1) **قدم** تحليلا مقارنا للنتائج المحصل عليها في الضوء و الظلام.

2) **إقترح** فرضية فيما يخص نمط التغذية عند اليوجيلينا في الضوء ثم في الظلام؟

3- **سم** الظاهرة التي تسمح بتغذيتها عند تعرضها للضوء؟

* تمثل الوثيقة المقابلة رسمين تخطيطيين لليوجيلينا بحيث:

الشكل (أ): مأخوذة من الوسط (01) في وجود الضوء.

الشكل (ب): مأخوذة من الوسط (02) في حالة الظلام.

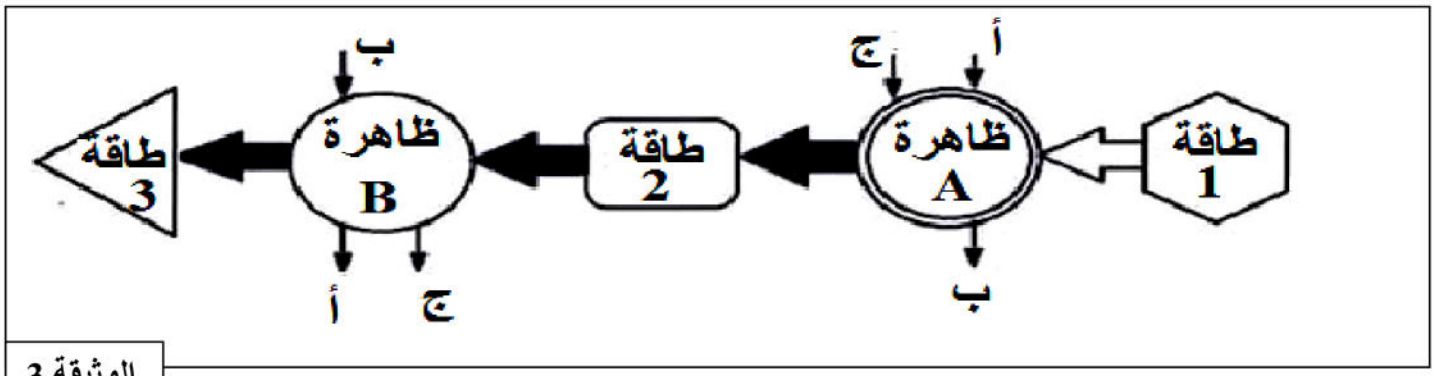
4- **تأكد** من خلال هذه الوثيقة صحة الفرضية المقترحة سابقا؟ **علل** ذلك.

1as.ency-education.com

5- **أذكر** العامل الذي سمح لليوجيلينا بالنمو في الوسط (01) من الجدول؟

الجزء الثالث: 6 ن

معتمدا على ماسبق و معلوماتك المكتسبة **أكمل** المخطط التالي بتسمية عناصره ثم **قدم** شرحا مختصرا له.



الوثيقة 3

بالتوفيق للجميع أستاذة المادة

☺☺☺

1as.ency-education.com

التصحيح النموذجي: **الأستاذ: وصيفي ع الرحمان**

الجزء الأول:

1)- تقديم عنوان للشكل 1 و 2 : الشكل 1: يمثل رسم تخطيطي للثغر. الشكل 2: رسم تخطيطي لمقطع عرضي للجذر على مستوى منطقة الأوبار الماصة.

البيانات المرقمة: الشكل 1: 1- خليتين حارستين. 2- الفتحة الثغرية. 3 . صانعات خضراء.

الشكل 2: 1. هيولى. 2 – جدار خلوي. 3- فجوة. 4- وبرة ماصة. 5- وعاء حشبي. 6- أوعية لحائية.

2) تحديد الخصائص البنيوية لهذه الأنسجة التي تسمح لها بأداء وظائفها:

الثغور الورقية: شكل الخلايا كلوي وجدرانها الداخلية سميكة تسمح بتكوين فتحات لدخول الهواء، وجود الصانعات الخضراء للتركيب الضوئي.

الأوبار الماصة : خلايا متطاولة تسمح بزيادة سطح الإمتصاص.

الجزء الثاني:

-1- التحليل المقارن للنتائج المحصل عليها في الضوء و الظلام:

في الوسط (01): في الضوء تكاثر سريع لليوجيلينا أما في الظلام فعندها تموت.

في الوسط (02): في الضوء تكاثر سريع لليوجيلينا في الضوء و الظلام.

2- الفرضية المقترحة فيما يخص نمط التغذية عند اليوجيلينا في الضوء ثم في الظلام:

الفرضية: اليوجيلينا ذاتية التغذية في وجود الضوء و غير ذاتية التغذية في الظلام.

3- الظاهرة التي تسمح بتغذيتها عند تعرضها للضوء: التركيب الضوئي.

4-نعم تؤكد هذه الوثيقة الفرضيات المقترحة سابقا

التعليل :

الشكل(أ):مأخوذة من الوسط (01) في وجود الضوء: وجود الصانعات الخضراء مقر عملية التركيب الضوئي.

الشكل (ب): مأخوذة من الوسط (02) في حالة الظلام: غياب الصانعات الخضراء

5- العامل الذي سمح لليوجيلينا بالنمو في الوسط (01) هو: الضوء.

الجزء الثالث:

إكمال المخطط:

طاقة 1: طاقة ضوئية، الظاهرة A: ظاهرة التركيب الضوئي، أ= CO_2 ، ج= H_2O ، ب= O_2 ، طاقة2: طاقة كيميائية كامنة، ظاهرة B: التنفس. طاقة 3: طاقة قابلة للإستعمال(ATP).

الشرح المختصر للمخطط:

التركيب الضوئي ظاهرة (A) تعمل تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية كامنة مخزنة في جزيئات المادة العضوية (2) في وجود الماء وغاز ثاني اوكسيد الكربون ويتم خلالاها تحرير لغاز الأوكسجين، في حين يتم تحويل الطاقة الكيميائية الكامنة إلى طاقة قابلة للإستعمال (3) وفق ظاهرة التنفس والتي يرافقها طرح لبخار الماء CO_2 ' واستهلاك للأوكسجين. يتجلى من خلال المخطط ان ظارهة التنفس توفر شروط عملية التركيب الضوئي والعكس صحيح.