

## الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

المستوى: السنة الأولى جدع مشترك علوم وتكنولوجيا

مديرية التربية لولاية جيجل

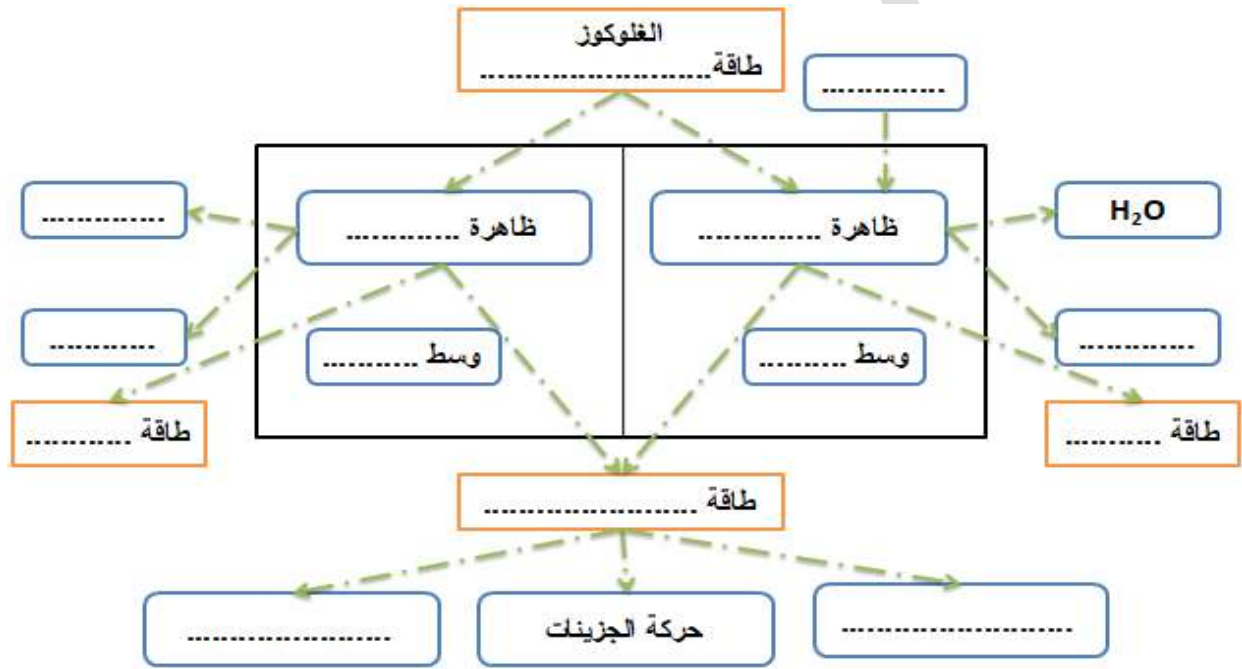
المدة: ساعة

ثانوية زيت محمد الصالح- الميلية

### الفرض الأول للثلاثي الثاني في مادة علوم الطبيعة و الحياة

#### التمرين الأول:

تنمو العضوية باستعمالها للمادة والطاقة، ويشترط هذا النمو حدوث عمليات و آليات حيوية كثيرة داخل خلاياها. نريد دراسة بعض من آليات إنتاج و تحويل الطاقة داخل الخلايا فنقترح المخطط التالي:



1- أملأ الفراغات بما يناسبها من عبارات

2- باستغلالك للمخطط ومن معلوماتك بين في نص علمي آليات تحويل الطاقة

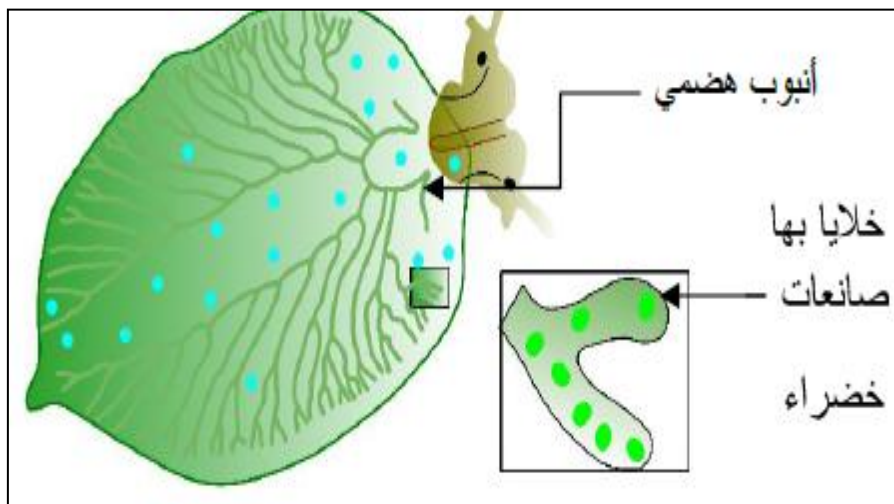
#### التمرين الثاني :

تدخل الطاقة الضوئية الى الكائن الحي عن طريق استعمالها من طرف بعض الكائنات الحية بتحويل الطاقة الضوئية الى طاقة كيميائية كامنة.

#### الجزء الأول:

البزاقة الشمسية *Elysia chlorotica* الممثلة في الشكل (أ) من الوثيقة (1) هي حيوانات رخوية لا تحتوي على صدف. يتميز جسمها باللون الأخضر تعيش في المياه قليلة العمق و بالقرب من الطحالب الخضراء.

بمجرد أن تنتهي البزاقة الشمسية من وجبتها الأولى و هي الطحالب الخضراء بإمكانها البقاء لعدة أسابيع و حتى لعدة أشهر بدون طعام.



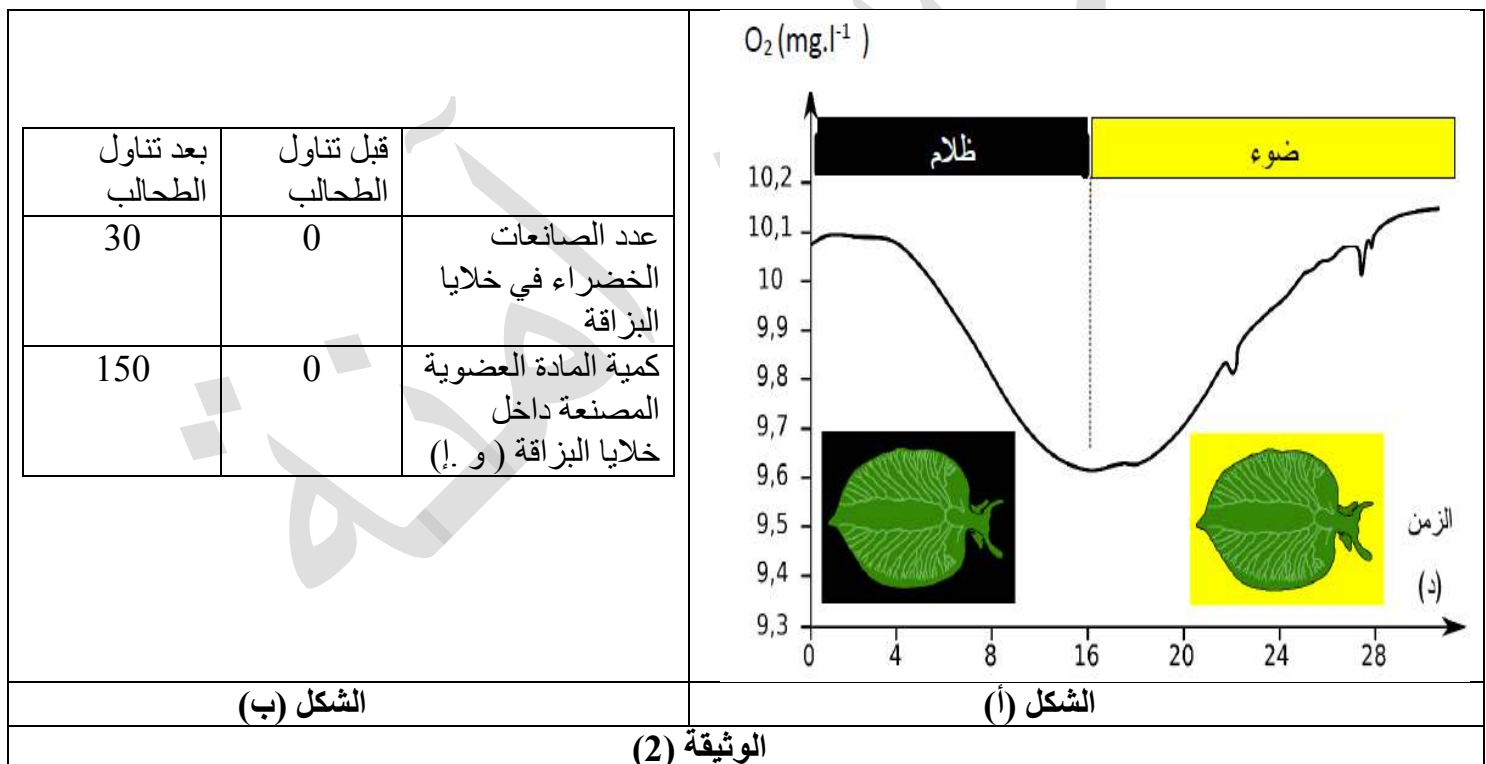
الوثيقة (1)

1- حدد المشكل العلمي المطروح.

2- باستغلالك للوثيقة (1) اقترح فرضية لحل المشكل العلمي المطروح.

الجزء الثاني:

من أجل التأكد من صحة الفرضية المقترحة سابقا قام العلماء في تجربة خاصة على البزاقة الشمسية تم خلالها قياس تركيز غاز ال  $O_2$  عند حيوانات البزاقة الشمسية البالغة في الضوء و الظلام كما موضح في الشكل (أ) من الوثيقة (2). تكون البزاقة الشمسية في بداية فترة حياتها بنية اللون و بمجرد تناول وجبتها الأولى من الطحالب يتحول لونها الى اللون الأخضر يمثل الشكل (ب) من الوثيقة (2) نتائج دراسة أجريت على البزاقة قبل تناولها للطحالب و بعد ذلك.



1- باستغلالك لشكلي الوثيقة (2) صادق على صحة الفرضية المقترحة سابقا.

2- أبرز الظاهرتين اللتان تحدثان في كل من الضوء و الظلام عند البزاقة معبرا عن كل منهما بمعادلة كيميائية.