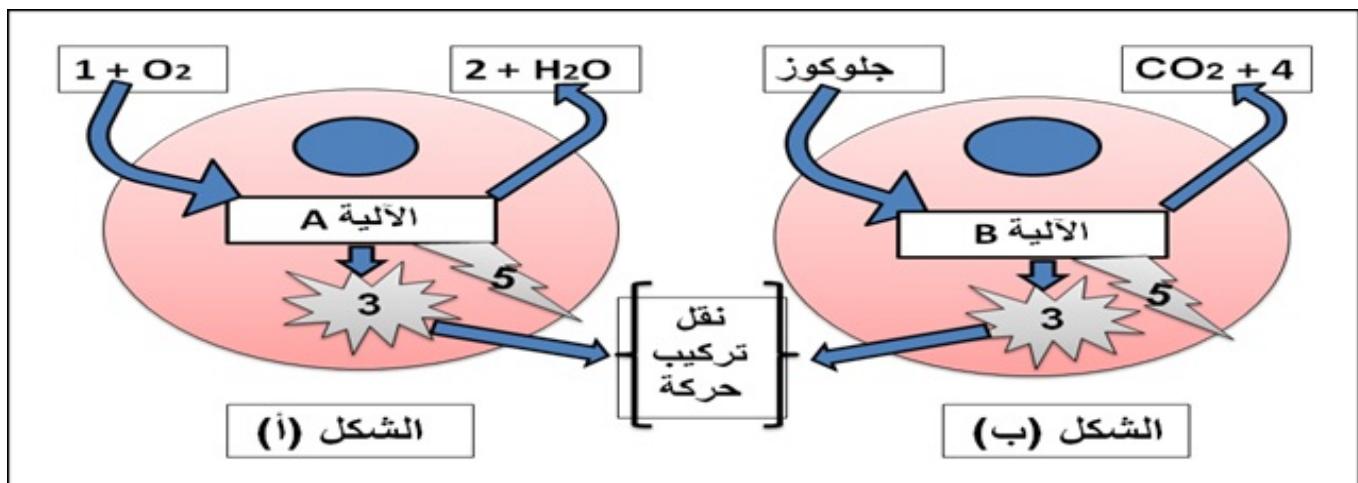


اختبار الفصل الثاني

التمرين الأول: (07 نقاط)

تتمو العضوية باستعمالها للمادة والطاقة؛ ويشترط هذا النمو حدوث عمليات وآليات حيوية كثيرة داخل خلاياها. نريد دراسة بعض من آليات إنتاج و تحويل الطاقة داخل الخلايا فنقرح الوثيقة التالية:

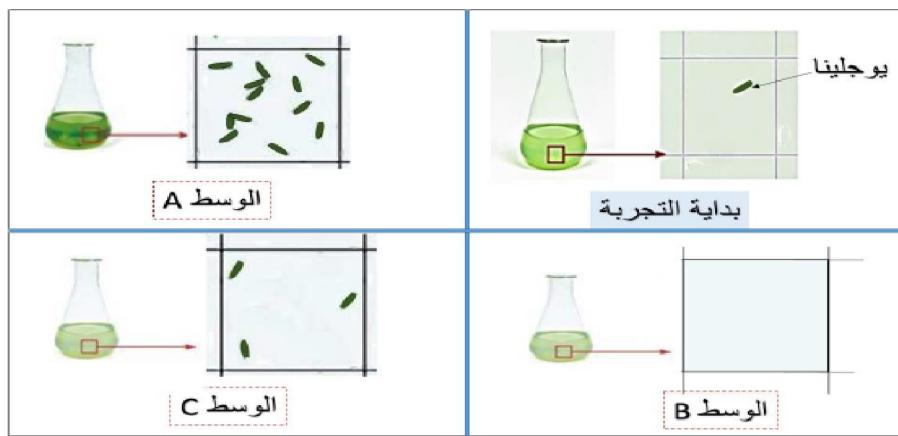


- 1) تعرف على بيانات مخطط الشكل (أ) (من 1 إلى 5) وكذا الآليتين A و B ثم أذكر (في جدول) ثلاثة فروقات في نواتج هذه الآليات.
- 2) انطلاقا من الوثيقة و معارفك حول الموضوع لخص في نص علمي آليات تحول المادة الذي يصاحب تحول الطاقة أثناء حدوث الآليتين A و B.

التمرين الثاني: (13 نقطة)

تتميز النباتات الخضرورية عن باقي الكائنات أنها ذاتية التغذية وذلك لقيامها بظاهرة مهمة تمكنها من ذلك إلا أن بعض الكائنات اتبعت نفس الطريقة لتأمين غذائها من أجل التعرف على ذلك نقدم إليك الوثائق التالية:

الجزء الأول: اليوجلينا كائنات حية وحيدة الخلية تعيش في المياه العذبة أجريت تجربة وضعت خلايا اليوجلينا في 3 أوساط مختلفة من حيث التركيب الكيميائي والشروط التجريبية (الجدول) أما النتائج فهي مبينة في (الوثيقة 1):

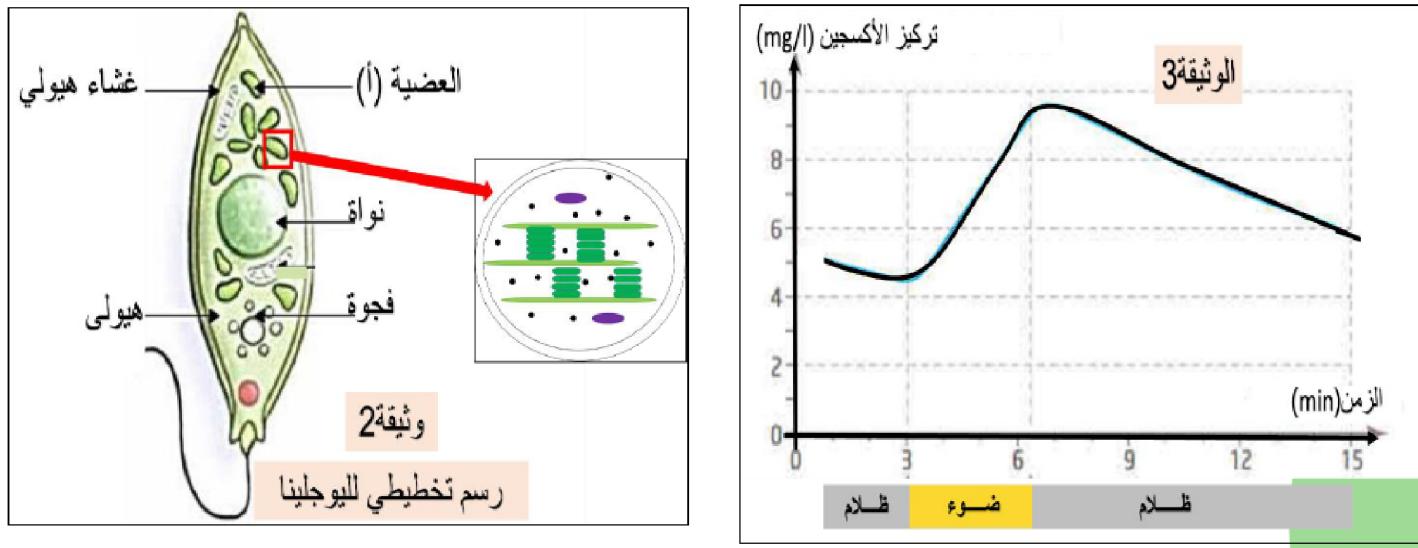


الوثيقة 1

الوسط A: ماء+أملاح معدنية+فيتامينات	عرض للضوء
الوسط B: ماء+أملاح معدنية+فيتامينات	موضوع في الظلام
الوسط C: ماء+أملاح معدنية+فيتامينات+غلوکوز	موضوع في الظلام

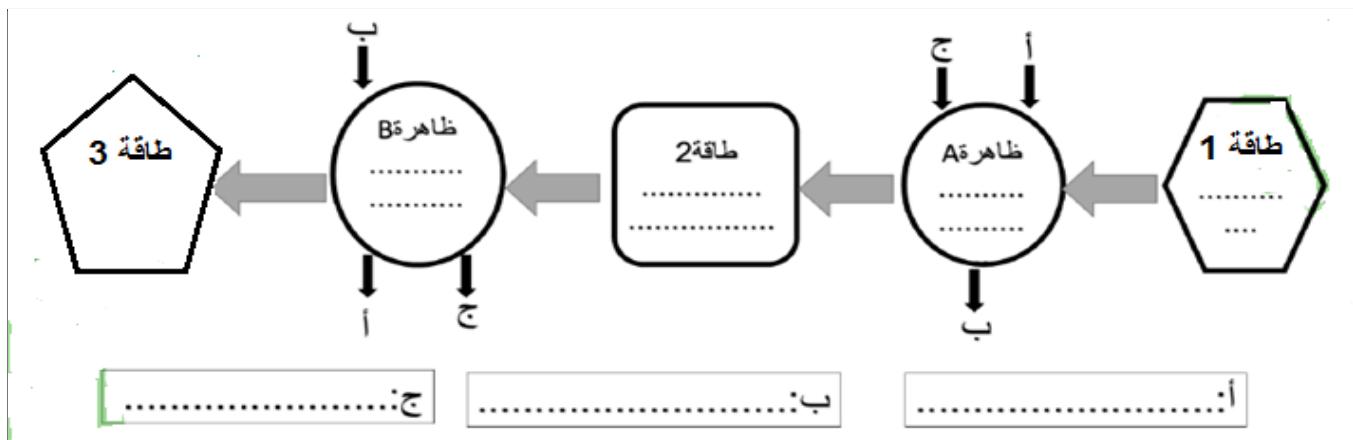
- 1) قدم تحليلًا مقارنًا للنتائج الموضحة في الوثيقة 1
 2) اقترح فرضية تخص نمط تغذية اليوجلينا في الضوء وفي الظلام.

الجزء الثاني: من أجل التحقق من الفرضية المقترحة تم وضع اليوجلينا في وسط مشابه للوسط C من حيث التركيب الكيميائي تم بعدها قياس تركيز غاز الأكسجين وذلك في الظلام وفي الضوء (الوثيقة 3)، تمثل (الوثيقة 2) رسم تخطيطي لليوجلينا ولuspية مهمة في ظاهرة حيوية.

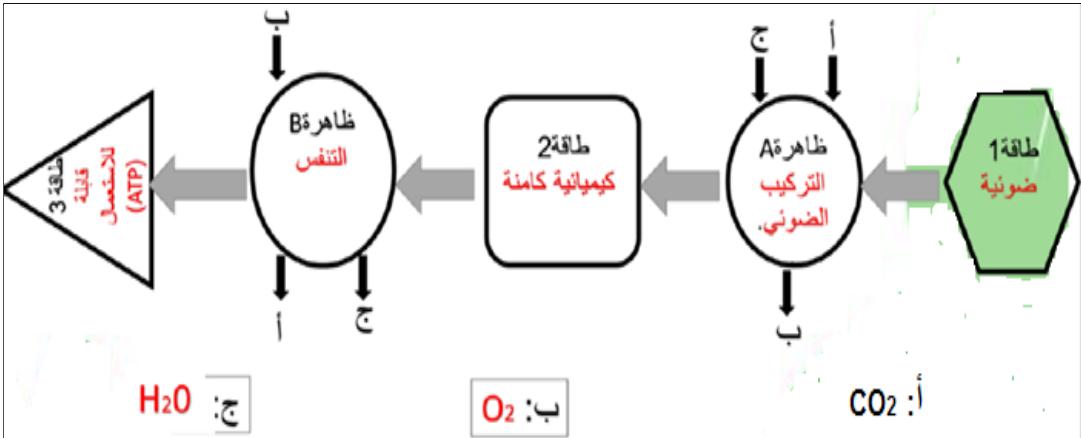


- 1) تعرف على العضية (أ).
 2) استدل بمعطيات الوثيقة 3 لتأكد من صحة الفرضية المقترحة سابقا.

الجزء الثالث: معتمدا على ما سبق ومعلوماتك المكتسبة أكمل المخطط بتسمية عناصره.



المستوى: 1 ج م ع ت		تصحيح اختبار الثلاثي الثاني	علوم الطبيعة و الحياة												
العلامة	مجموع مجزأة	التصحيح النموذجي	رقم السؤال												
التمرين الأول: (7 نقطة)															
3.25	1.75	<p>البيانات:</p> <p>1 غلوكوز / 2 غاز CO_2 / 3 طاقة داخلية قابلة للاستعمال / 4 الكحول الإيثيلي / 5 حرارة</p> <p>الآليات: A التنفس / B التخمر</p> <p>الفرق:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>التخمر</th> <th>التنفس</th> <th>المعيار</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>جزئي</td> <td>كلي</td> <td>نطء الهدم</td> </tr> <tr> <td>لاهوائي</td> <td>هوائي</td> <td>نوع الوسط</td> </tr> <tr> <td>ضئيلة</td> <td>كبيرة</td> <td>كمية الطاقة المحررة</td> </tr> </tbody> </table>	التخمر	التنفس	المعيار	جزئي	كلي	نطء الهدم	لاهوائي	هوائي	نوع الوسط	ضئيلة	كبيرة	كمية الطاقة المحررة	
التخمر	التنفس	المعيار													
جزئي	كلي	نطء الهدم													
لاهوائي	هوائي	نوع الوسط													
ضئيلة	كبيرة	كمية الطاقة المحررة													
3.75	0.5	<p>النص العلمي:</p> <p>مقدمة: تستخدم العضوية باستمرار الطاقة أثناء نموها و تحولها من شكل إلى شكل و ذلك باستهلاكها لمواد الأيض. فما هي آليات تحويل الطاقة الذي يصاحب تحويل المادة؟</p> <p>عرض: يحدث تحول الطاقة بفعل عمليتين حيويتين هما :</p> <p>عملية التنفس: يحدث خلالها هدم كلي ل المادة الأيض (الغلوكوز) في وجود غاز الأكسجين لينتاج غاز ثاني أكسيد الكربون و بطرح جزيئات ماء و يتحرر عن ذلك طاقة كبيرة، يحدث خلال التنفس تحويل الطاقة الكيميائية الكامنة في الغلوكوز إلى طاقة داخلية قابلة للاستعمال و حرارة</p>													
	1.5	<p>عملية التخمر: يحدث خلالها هدم جزئي ل المادة الأيض (الغلوكوز) (في غياب غاز الأكسجين لينتاج غاز ثاني أكسيد الكربون و الإيثانول و يتحرر عن ذلك طاقة ضئيلة، يحدث خلال التخمر تحويل الطاقة الكيميائية الكامنة في الغلوكوز إلى طاقة قابلة للاستعمال و حرارة</p>													
	0.25	<p>خاتمة: التنفس والتخمر ظواهر لهدم مادة الأيض و تحويل طاقتها الكامنة إلى طاقة قابلة للاستعمال و مواد غير عضوية.</p>													
التمرين الثاني: (13 نقاط)															
1.25		<p>الجزء الأول:</p> <p>التحليل المقارن للنتائج التجريبية:</p> <p>تمثل الوثيقة 1 نتائج تجريبية لوضع اليوجلينا في 3 أوساط مختلفة من حيث التركيب الكيميائي والشروط التجريبية حيث نلاحظ:</p> <p>- في وجود الضوء (الوسط A) : تضاعف كبير في أعداد اليوجلينا دليل على تركيبها لمادة عضوية سمحت لها بالنمو والتضاعف،</p>	(1)												

3.75	1.25 1.25	<p>- بينما في غياب الضوء(الظلام الوسط B: اختفاء كلوي لليوجلينا (موت) دليل على عدم قدرتها على إنتاج مادة عضوية تسمح لها بالنمو والتضاعف،</p> <p>- عند توفر الغلوكوز في الوسط (الوسط C) وعدم تعریضه للضوء نلاحظ نمو وتضاعف عدد اليوجلينا لكن بشكل أقل من الوسط A وهذا رغم عدم تعریضه للوسط للضوء دليل على قدرة اليوجلينا على استهلاك الغلوكوز الموجود في الوسط للنمو والتضاعف.</p>	
2	1 1	<p>الفرضية: نمط تغذية اليوجلينا في الضوء: ذاتية التغذية. في الظلام: غير ذاتية التغذية.</p>	(2)
0.5	0.5	<p>الجزء الثاني: التعرف على العضوية: صانعة خضراء.</p>	(1)
4.75	1.5 1.5 1.5 0.25	<p>المصادقة على الفرضية:</p> <p>تمثل الوثيقة 3 تطور تركيز الأوكسجين بدلالة الزمن في الضوء والظلام حيث نلاحظ:</p> <p>- في الظلام: تناقص في تركيز الأوكسجين من 1/ 5mg في بداية التجربة إلى 1/ 4mg بعد مرور 3 دقائق من التجربة وهذا يدل على أن اليوجلينا قامت باستهلاك الأوكسجين في الظلام بعملية التنفس.</p> <p>- في الضوء: زيادة في تركيز الأوكسجين من 1/ 4mg في الدقيقة 3 لترتفع بعدها هذه القيمة وتصل إلى 1/ 9mg في الدقيقة 6 وهذا يدل على أن اليوجلينا قامت بتحرير الأوكسجين من خلال قيامها بعملية التركيب الضوئي.</p> <p>وعليه ففي وجود الضوء تلجأ اليوجلينا إلى عملية التركيب الضوئي فتقوم بتركيب المادة العضوية اللازمة لنموها وتضاعفها وقيامها بمختلف النشاطات الحيوية الأخرى بينما في الظلام فإنها تقوم باستهلاك المادة العضوية سواء الناتجة عن عملية التركيب الضوئي أو تلك الموجودة في الوسط.</p> <p>ومنه فالفرضية السابقة صحيحة.</p>	(2)
2	0.25 X 8	<p>الجزء الثالث:</p>  <p>The diagram illustrates the flow of energy in photosynthesis. It shows a cycle with three main components: 1. A green hexagon labeled 'طاقة 1 ضوئية' (Light Energy) at the bottom right. 2. A circle labeled 'ظاهره A التركيب الضوئي' (Photosynthesis) in the center, with an arrow pointing to it from the hexagon. 3. A circle labeled 'ظاهره B التنفس' (Respiration) at the top left, with an arrow pointing to it from the hexagon. Arrows indicate the flow of energy: - From the hexagon to the photosynthesis circle. - From the photosynthesis circle to the respiration circle. - From the respiration circle back to the hexagon. Labels with arrows indicate specific points in the cycle: - 'ج' (J) points to the hexagon. - 'ب' (B) points to the respiration circle. - 'ج' (J) points to the respiration circle. - 'ب' (B) points to the photosynthesis circle. - 'ج' (J) points to the photosynthesis circle. - 'أ' (A) points to the hexagon.</p>	