Talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع

السنة الأولى بكالوريا
مدة الإنجاز : ساعتان

مادة علوم الحياة و الأرض
مراقبة مستمرة رقم4

Inisse Groupe scolaire

## التمرين الأول: اختبار المعارف : (6ن)

A/عرف مايلي:(0,5 ن)
ATP سانتاز - يخضور خام.

B/ أذكر (1 ن)
أ- أهم الصبغات اليخضورية .
ب- نواتج المرحلة المضاءة من التركيب الضوئي .
ج – موقع حدوث تفاعلات المرحلة المظلمة من التركيب الضوئي.
د – أهم مادة عضوية تنقل من الأوراق نحو أعضاء النبتة.

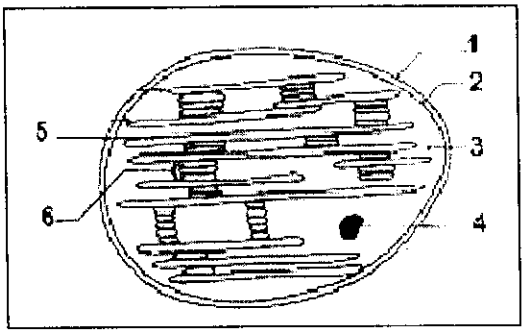
C/ أسئلة الأجوبة القصيرة:(1ن)
أ - اين تتواجد الصبغات اليخضورية داخل البلاستيدة الخضراء؟
ب - لماذا نقول أن مرحلتي التركيب الضوئي مترابطتان ؟
ج - ماهي الإشعاعات الضوئية الأكثر إمتصاصا من طرف النباتات الخضراء؟
د - حدد موقع حدوث كل مرحلة من التركيب الضوئي.

D/ حدد الإقتراحات الصحيحة و صحح الإقتراحات الخاطئة :(2 ن)

1. خلال ظاهرة التركيب الضوئي , المادة العضوية:
أ- تنتج على مستوى الستروما .
ب- تحتوي على كربون في حالته المؤكسدة.
ج – تنتج خلال المرحلة المظلمة .
د – يمكن أن تستهلك في موقع أنتاجها .

2/ المرحلة المضاءة من التركيب الضوئي:
أ – لا تستعمل كل الأشعاعات الضوئية .
ب – تتوقف في غياب الإضاءة .
ج - تحدث على مستوى الغشاء الخارجي للبلاستيدة الخضراء.
د- تحرر غاز ثنائي أكسيد الكربون.

E / أعط الأسماء المناسبة لأرقام الشكل أسفله :(1.5ن)




## التمرين الثاني: (5ن)

وضعت خلايا أوراق نويجية ملونة طبيعيا بالأحمر لنبتة القنا في محاليل مختلفة التركيز من البولة ( المحلول1 بتركيز 12 g/l والمحلول 2 بتركيز 13,5 g/l و المحلول 3 بتركيز 15g/l)
وضعت الخلايا بعد ذلك بين صفيحة و صفيحة مع قطرة من المحلول الذي وضعت فيه سابقا, ثم تمت ملاحظتها بالمجهر الضوئي.النتائج ممثلة في الجدول التالي:

| | |
|---|---|
| في المحلول1 | - فجوة بلون وردي بحجم كبير تشغل كل حجم الخلية تقريبا |
| في المحلول 2 | - فجوة أصغر حجما وبلون داكن مقارنة بخلايا المحلول 1<br>- انفصال خفيف للغشاء السيتوبلازمي عن الجدار الخلوي. |
| في المحلول3 | - فجوة منقبضة بلون جد داكن . |

1/ فسر النتائج المحصل عليها في كل محلول . و أنجز رسما تخطيطيا يوضح هيئة الخلايا في المحلول 3. (3ن)
2/ أحسب الضغط التنافذي للمحتوى الخلوي. (1ن)
3/ حدد معللا جوابك تركيز محلول NaCl الذي يجب استعماله للحصول على نفس النتيجة المحصل عليها في المحلول 1 . (1ن)

نعطي:صيغة الضغط التنافذي PO= R. T. Cm/M

الصيغة الإجمالية للبولة : $CO(NH_2)_2$

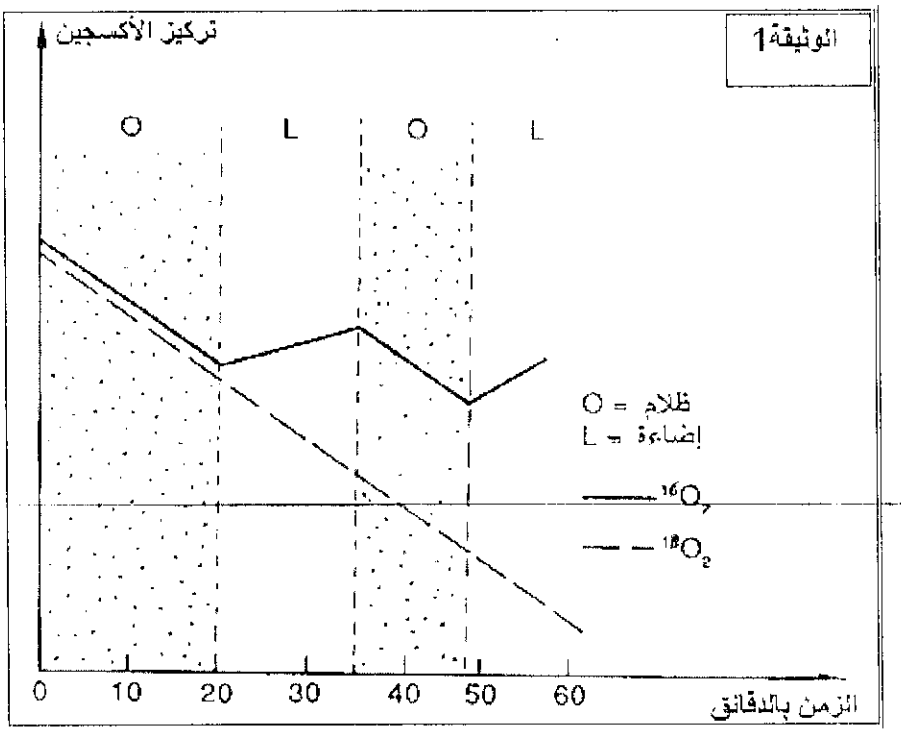
M(C) = 12 g/mol ; M( N) = 14 g/mol ; M( H) = 1 g/mol ; M ( O) = 16 g/mol
M( Na) = 23 g/mol ; M( Cl) = 35,5 g/mol ; R= 0,082 ; T= 20°c

تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

## التمرين الثالث : (9ن)

لدراسة بعض مظاهر التركيب الضوئي نعتبر المعطيات التجريبية التالية:

- التجربة 1 : تم زرع طحالب الكلوريل في وسط إقتياتي يحتوي على جزيئات ماء بأكسجين عادي $H_2{}^{16}O$ . ثم نزود وسط الزرع بخليط من الغازات يحتوي على نسبة متساوية من ثنائي الأكسجين العادي $^{16}O_2$ وثنائي الأكسجين الثقيل $^{18}O_2$ . نوقف هذا التزويد في الزمن t1 , ثم نقيس تركيز الأكسجين العادي و الأكسجين الثقيل في الوسط حسب الظروف التجريبية الممثلة في الوثيقة1 .



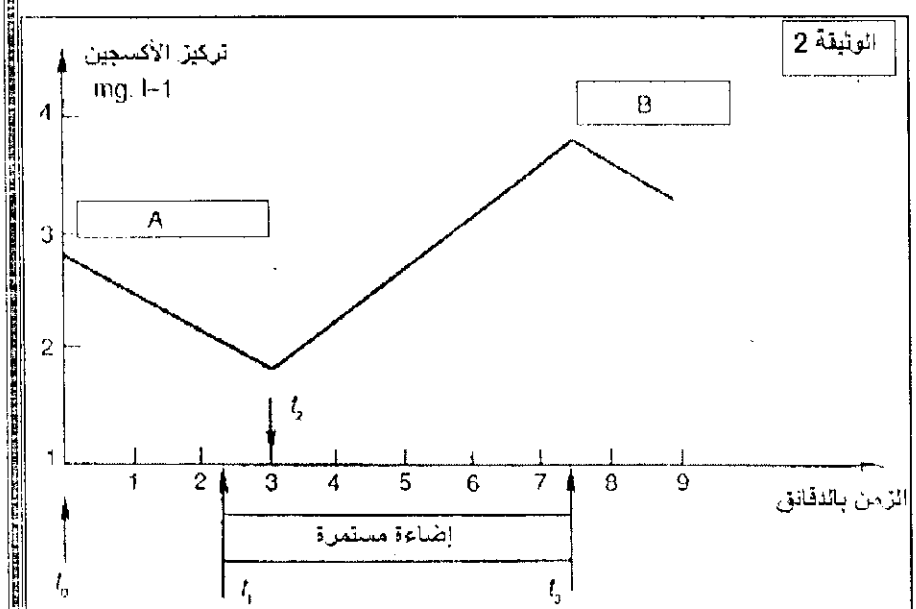

1/ باستغلال الوثيقة 1 . استنتج معللا جوابك نوع الأكسجين المستعمل في التنفس ونوع الأكسجين المطروح في ظاهرة التركيب الضوئي. (2ن)

- التجربة 2: تم وضع طحالب الكلوريل في وسط مضاء يحتوي على جزيئات ماء بأكسجين ثقيل $H_2{}^{18}O$ ويحتوي على هواء عادي به أكسجين $^{16}O_2$ و $C^{16}O_2$ . لا حظنا أن الأكسجين المطروح من طرف الطحالب يحتوي على $^{18}O$ .

2/ ماهي المعلومة التي تبينها هذه التجربة وكيف تؤكد جوابك على السؤال 1 ؟(2ن)

- التجربة 3 : لدراسة دور البلاستيدات الخضراء في التركيب الضوئي , قمنا بهرس أوراق خضراء فحصلنا على عالق يحتوي على بلاستيدات خضراء ممزقة و ميتوكندريات سليمة , ثم وضعنا هذا العالق في وسط زرع ثم تتبعنا تغيرات تركيز الأكسجين في الوسط حسب الظروف التجريبية الممثلة في الوثيقة2 .

في الزمن t2 أضفنا إلى الوسط كاشف Hill وهي مادة متقبلة للإلكترونات .



Talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع

3/ باستغلال الوثيقة 2 . حدد شروط التحليل الضوئي للماء . مستدلا بما حدث خلال الفترتين A و B . (3ن)

- التجربة 4: نقوم بعزل الستروما عن التيلاكويدات . ثم نضع التيلاكويدات في الضوء بينما نضع الستروما في الظلام و نزودها بثنائي أكسيد الكربون مشع الكربون. ثم نقوم بالتجارب الممثلة في جدول الوثيقة 3

| | كمية $CO_2^*$ المثبت في المواد العضوية (cpm) |
|---|---|
| ستروما في الظلام | 4 000 |
| ستروما في الظلام + تيلاكويدات تعرضت للإضاءة ثم وضعا معا في الظلام | 96 000 |
| ستروما في الظلام +ATP | 43 000 |
| ستروما في الظلام +ATP +NADPH2 | 97 000 |

4/ حدد معللا انطلاقا من هذه التجارب ظروف تثبيت $CO_2$ في المادة العضوية . ثم وضح دور التيلاكويدات في هذا التثبيت . (2ن)