اسم الطالب :.....
الصف : 11 متقدم /.....

التاريخ :..... / 04 /2019
المادة : احياء – الطاقة الخلوية

مدرسة الشروق
ALSHOROUQ SCHOOL

مراجعة امتحان التقويم الاول – الفصل الدراسي الثالث – أحياء (البناء الضوئي)

أولاً : . الأسئلة الموضوعية

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة والأفضل لكل من العبارات التالية وذلك بوضع علامة (√) :

1- الخلية النباتية التي لا تحتوي على بلاستيدات خضراء لا يمكنها أن : .

( ) تطلق الأكسجين . ( ) تحصل على الماء .

( ) تنتج مركب ATP . ( ) تحصل على الأكسجين .

2 . المستقبل الأول لغاز ثاني أكسيد الكربون خلال تفاعلات دورة كالفن هو مركب: .

( ) RDP . ( ) DPGA .

( ) PGA . ( ) RMP .

3 . تنشأ (الجرانم) من تجمع : .

( ) أصباغ الكلوروفيلات . ( ) أقراص الثايلاكويدات .

( ) مكونات حشوة البلاستيدة . ( ) أصباغ الزانثوفيلات .

alManahj.com/ae

4. مصدر الأكسجين الناتج من التفاعلات الضوئية خلال عملية البناء الضوئي هو: .

( ) CO_2. ( ) H_2O & CO_2 .

( ) H_2O . ( ) $C_6H_{12}O_6$.

5. دلت التجارب العلمية على أن أقصى امتصاص للضوء المرئي بواسطة الكلوروفيل يحدث في المنطقتين :-

( ) الخضراء . الصفراء . ( ) الصفراء . البرتقالية .

( ) الزرقاء . الحمراء . ( ) الخضراء . الحمراء .

6 . توجد صبغة الكلوروفيل في البلاستيدات الخضراء مرتبطة بـ : .

( ) الغشاء الخارجي . ( ) الحشوة .

( ) الستروما. ( ) غشاء الثايلاكويد .

7 . تتم مرحلة التفاعلات الضوئية من عملية البناء الضوئي في :

( ) **الستروما .** ( ) **الغشاء الخارجي .**

( ) **الثايلاكويدات .** ( ) **النخاع .**

8 . <u>المستقبل النهائي للطاقة الضوئية في كلا نظامي التفاعلات الضوئية الأول والثاني هو صبغ</u> : .

( ) الكلوروفيل (ب) . ( ) الزانثوفيلات .

( ) الكاروتينات . ( ) الكلوروفيل (أ) .

<u>السؤال الثاني :</u> <u>اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية : .</u>

1 . ( ) إحدى عمليات الأيض النباتية حيث يُبنى فيها سكر سداسي ذرات الكربون داخل البلاستيدات الخضراء .

1. ( ) مادة ناقلة للإلكترونات توجد في أغشية الجرانا ، تستقبل الإلكترونات المحملة بالطاقة العالية والمنطلقة من تأين جزيئات الكلوروفيل .

2. ( ) تركيب في البلاستيدة الخضراء يحتوي على الإنزيمات المستخدمة خلال مرحلة التفاعلات اللاضوئية .

3. ( ) مصدر الأكسجين الناتج من عملية البناء الضوئي .

4. ( ) تعبير يطلق علي مجموعة أقراص الثايلاكويد المتراص بعضها فوق بعض .

5. ( ) الكائنات الحية التي تستطيع تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية، تستخدم في تثبيت المواد الأولية غير العضوية إلى مواد أولية عضوية عالية الطاقة .

6. ( ) سائل يملأ جسم البلاستيدة، يحتوي علي العديد من إنزيمات التفاعلات غير الضوئية وبعض المركبات العضوية .

alManahj.com/ae

<u>السؤال الثالث :ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخطأ لكل عبارة من العبارات الآتية :-</u>

2 – ( ) تقوم الصبغات المساعدة بحماية الكلوروفيل من التفتت عند زيادة شدة الإضاءة.

4 – ( ) تحدث سلسلة التفاعلات اللاضوئية من عملية البناء الضوئي في الظلام .

5 – ( ) من نواتج التفاعلات الضوئية تكوين المركبين ATP & $NADPH.H^+$.

6 – ( ) دورة الكربون الثلاثية تعتبر دورة إضافية وليست بديلة لدورة الكربون الرباعية .

8 – ( ) أقصى امتصاص للضوء المرئي بوساطة كلوروفيل (أ) يقع في المنطقتين الحمراء والزرقاء.

15– ( ) يتأثر البناء الضوئي كعملية أيضية بالعوامل الخارجية المحيطة بالنبات مثل الضوء ، وكمية صبغة الكلوروفيل وكذلك درجة الحرارة .

16– ( ) استنتج العالم كالفن من خلال تجاربه ، حدوث نوع من التفاعلات في عملية البناء الضوئي عرفت فيما بعد بالتفاعلات اللاضوئية .

17– ( ) تحتوي حشوة (الستروما) الميتوكوندريا علي مادة الفيرودوكسين الناقلة للالكترونات المحملة بالطاقة العالية حيث تنقل قسما منها إلى مركب $NADP^+$

السؤال الرابع : ادرس كلا من الأشكال التالية ثم أجب عن المطلوب : .

(1) ماذا يمثل الشكل المقابل ؟

.....

أكتب البيانات الدالة على الأسهم المرقومة .

1 . .....

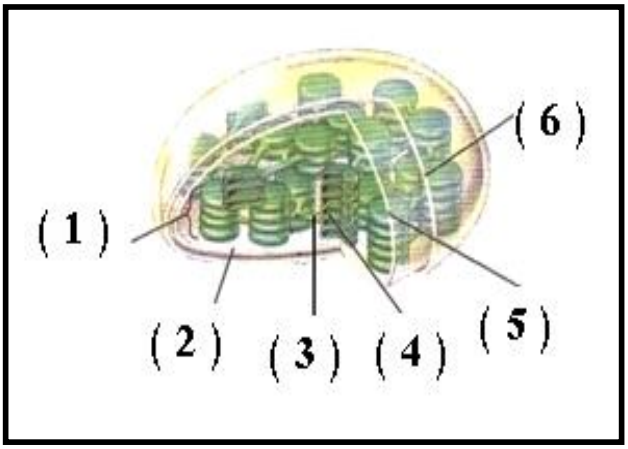
2 . .....

3 . .....

4 .....

5 . .....

6 .....



الأسئلة المقالية :

السؤال الخامس : علل الجمل التالية تعليلا علميا صحيحا : .

(1) لولا استمرارية حدوث عملية البناء الضوئي . لما استمرت الحياة حتى يومنا هذا .

.....

.....

alManahj.com/ae

(2) تؤدي الصبغات الكيميائية وظيفة مزدوجة .

.....

.....

(3) تبدو معظم أوراق النبات بلون أخضر .

.....

.....

(4) حتى تتمكن أوراق النبات من صنع غذائها العضوي ، لابد أن تتعرض أولاً لفترة زمنية للضوء .

.....

.....

(5) بالرغم من أن جميع الكائنات الحية تطلق غاز CO_2 أثناء تنفسها إلا أن نسبته تظل ثابتة في الغلاف الجوي .

.....

.....

(6) يعتبر الماغنيسيوم والزنك والحديد والمنجنيز من العناصر اللازمة لعملية البناء الضوئي .

.....

.....

(7) يوصف الذرة ونبات قصب السكر بالنباتات رباعية الكربون .

.....

.....

(8) وجود الماء شرط لحدوث عملية البناء الضوئي

.....

.....

(9) يوصف نبات الشعير بكونه نبات ثلاثي الكربون .

.....

.....

(10) الضوء ليس شرطا لإتمام مرحلة التفاعلات الضوئية .

.....

.....

السؤال السادس : ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية : .

(1) عند غياب الكاروتينات من مجموعة أصباغ الأنظمة الضوئية .

ما يحدث : . .....

التفسير : . .....

.....

(2) نقص مادة الفيرودوكسين في أغشية الجرانا .

ما يحدث : . .....

alManahj.com/ae

التفسير : . .....

(3) عندما يزرع النبات في تربة يقل فيها الماء لدرجة كبيرة جدا .

ما يحدث : . .....

التفسير : . .....

.....

السؤال السابع : . قارن بين كل اثنين مما يلي كما هو مطلوب منك في الجدول : .

وجه المقارنة	التفاعلات الضوئية	التفاعلات غير الضوئية
* نتائجها * مكان حدوثها * المواد الأولية الداخلة في التفاعلات		
	الجرانا	**الستروما**
* المكونات	*	

	الكلوروفيلات	الصبغات المساعدة
*النوع * الأهمية	* *	

وجه المقارنة	النظام الضوئي الأول	النظام الضوئي الثاني
*المستقبل لإلكترونات الكلوروفيل المثارة	*	*
*الطول الموجي الحاصل عنده الامتصاص	*	*
* مركبات الطاقة الناتجة	*	*
	مركبات ثلاثية الكربون	مركبات رباعية الكربون
* مثال لكل مما درست	*	*
* المركب الناتج عقب تثبيت غاز CO_2 .	*	*

alManahj.com/ae

السؤال الثامن : ادرس كلا من الأشكال التالية ثم أجب عما يليها من أسئلة : .

(1) الشكل المقابل يمثل جزء من التفاعلات الضوئية

والمطلوب منك :-

(أ) أكتب البيانات التي تشير إلي الأسهم ذات الأرقام : .

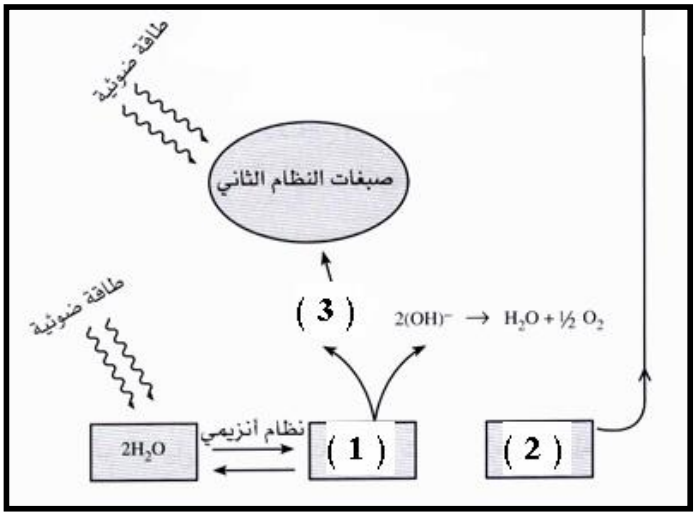
1.....2.....3.....

(ب) اكتب النتائج الدقيقة للتفاعلات الضوئية

1 ..... 2 ..... 3.....

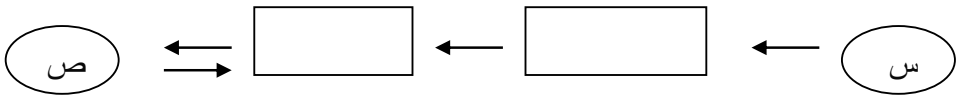
(ج) اذكر أهمية التركيب رقم (2) .....

و رقم 3 .....



(3) : الشكل التالي يمثل مسار الالكترونات أثناء التفاعلات الضوئية لعمليه البناء الضوئي
فإذا كانت الأشكال المستطيلة تمثل صبغات النظام الضوئي الأول والثاني

ادرس الشكل جيدا ثم اجب عن الأسئلة التالية:



- حدد علي الشكل المستطيل الذي يمثل النظام الضوئي الأول ؟
- " " " " " " " " الثاني ؟
- الدائرة س تمثل..... بينما الدائرة ص تمثل .....
- من أهم نواتج التفاعلات الضوئية تكوين مركبي الطاقة الضوئية علي صورة كيميائية هما ..... و.....
- ما أهمية المركبين الناتجين لعمليه البناء الضوئي ؟

alManahj.com/ae