

الصف الثاني عشر

الفصل الدراسي الثاني

مصطفى شاكر

الوحدة السابعة : التمثيل الضوئي

أسئلة مرحلة التفاعلات المعتمدة على الضوء



١- مايز بين كل من:

أ. الفسفرة الضوئية الحلقية والفسفرة الضوئية اللاحقية.

مايز بين كل من:

ب. الفسفرة الضوئية والفسفرة التأكسدية.



مايز بين كل من:

ج. أدوار كل من NAD و NADP في النبات.



٢- صف ما يحدث في التفاعلات المعتمدة على الضوء؟

.....

.....

.....

.....

.....

٣- كيف يتم تعويض الفاقد من الإلكترونات في النظامين الضوئي الأول و الضوئي الثاني ؟

.....

.....

.....



٤- في عملية الفسفرة الضوئية تقوم النباتات الخضراء باستخدام

- (أ) الضوء + الماء + الكلوروفيل
(ب) الضوء + ADP + CO_2
(ج) ADP + الكلوروفيل + الضوء
(د) الماء + CO_2 + ADP

٥- العملية المعاكسة لعملية الفسفرة الضوئية هي إنتاج

- (أ) ATP من ADP في الجرانا
(ب) ADP من ATP في الجرانا
(ج) ATP من ADP في الستروما
(د) ADP من ATP في الستروما



٦- أي المركبات التالية لا يتفق مع التفاعلات الضوئية ؟

- | | |
|--------------|--------------|
| (أ) ADP | (ب) الجلوكوز |
| (ج) الأكسجين | (د) NADP |

٧- تحدث سلسلة نقل الإلكترونات في كل من النظامين الضوئي الأول و الثاني عند إمتصاصهما للضوء مما يؤدي إلى إثارة الإلكترونات.

ما اسم العملية التي تحدث لجزيئات الناقلات عند إلتقاط الالكترونات؟

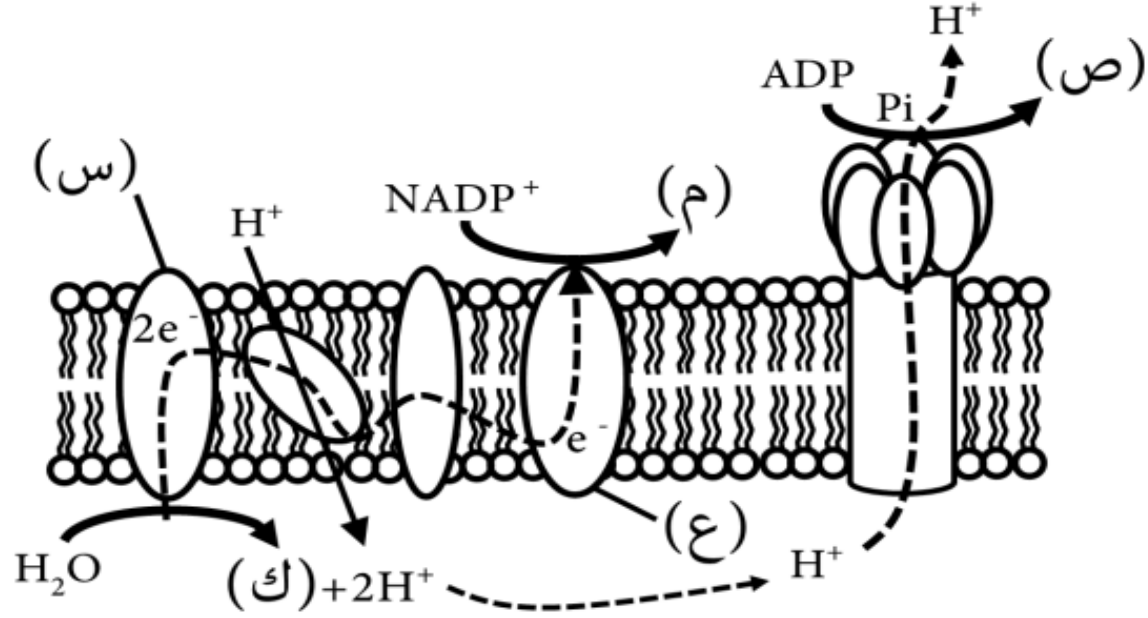
- | | |
|-----------------|----------------|
| (أ) فسفرة ضوئية | (ب) تحليل ضوئي |
| (ج) أكسدة | (د) إختزال |



٨- ضع علامة (✓) امام العبارة المناسبة فيما يلي:

م	العبارة	صح	خطأ
(أ)	اختفاء الجراننا من البلاستيدة الخضراء يؤدي إلى توقف التفاعلات المعتمدة على الضوء.		
(ب)	معقد تحرير الأكسجين هو إنزيم موجود في النظام الضوئي الثاني يحفز شطر جزيئات الماء		
(ج)	الفسفرة الضوئية الحلقية لا ينتج عنها اختزال $NADP$ و يعود الإلكترون مرة أخرى إلى النظام الضوئي الأول .		
(د)	يعمل النظامان الضوئيان PSI و $PSII$ معاً في الفسفرة الضوئية اللاحقية باستخدام شعاعين من الضوء لهما نفس الطول الموجي		

٩- يوضح الشكل الآتي التفاعلات المعتمدة على الضوء في النباتات.



١- أين تحدث التفاعلات بالشكل السابق؟

٢- سمّ الأنظمة المشار إليها بالرموز (س) و (ع).

(س):

(ع):

٣- ما تأثير الضوء الممتص بواسطة الكلوروفيل **a** على الجزء المشار إليه بالرمز (ع)؟

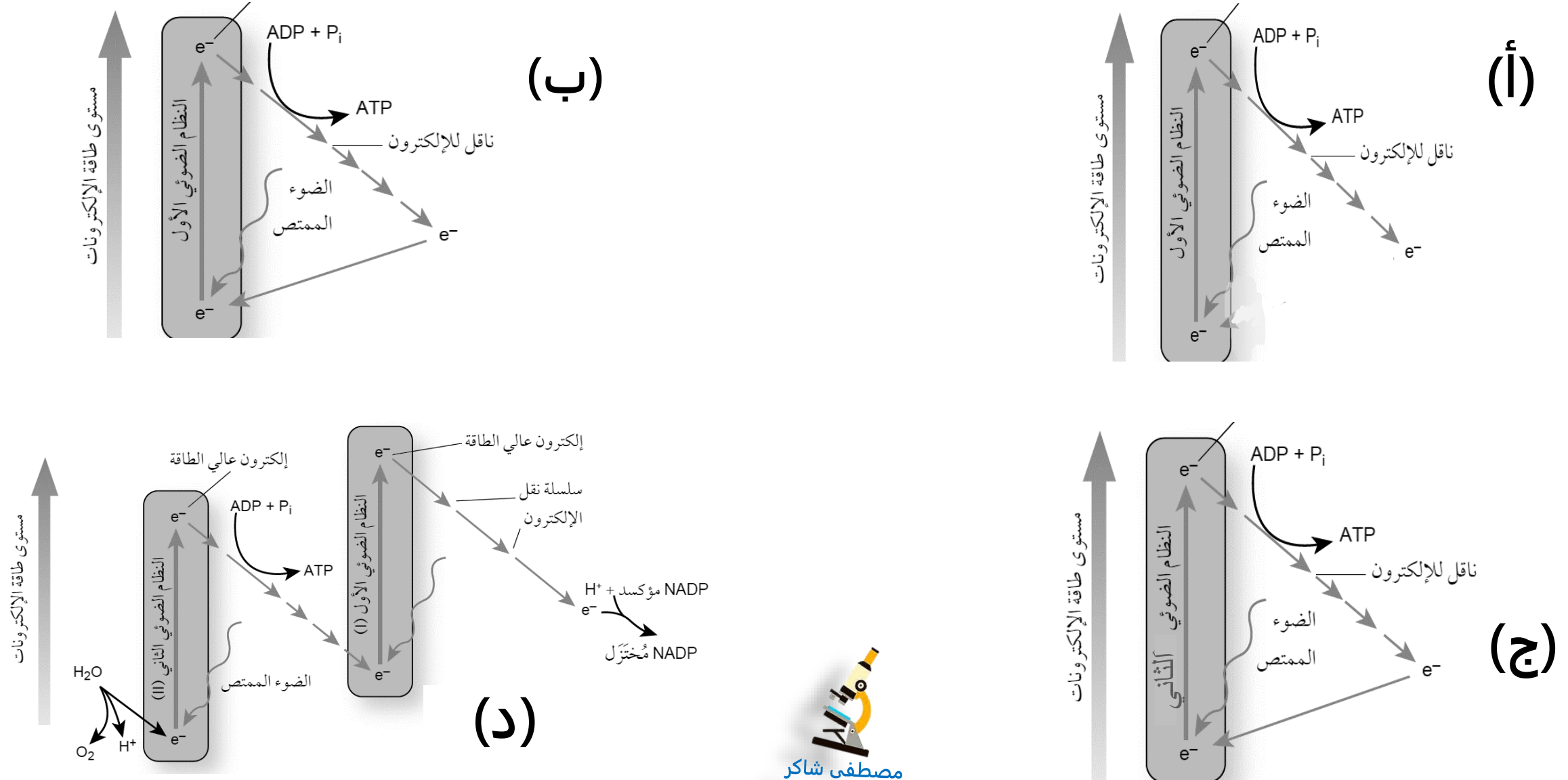
٤- حدد النواتج المشار إليها بالرموز (ص) و (م) و (ك).

(ص):

(م):

(ك):

١٠- أي الأشكال التالية يعبر عن الفسفرة الضوئية الحلقية؟



سؤال

٦ في كل من الميتوكوندريا والبلاستيدات الخضراء، يمر إلكترون عالي الطاقة على طول سلسلة نقل الإلكترون، وتستخدم الطاقة المنبعثة منه خلال انتقاله لبناء ATP عن طريق الأسموزية الكيميائية. اقترح سبب تسمية

وتعريف العملية التي تحدث في الميتوكوندريا باسم الفسفرة التأكسدية بينما تسمى مثيلتها في البلاستيدات الخضراء عملية الفسفرة الضوئية.



سؤال

٧ كثيراً ما يقال إن التمثيل الضوئي يحوّل ثاني أكسيد الكربون إلى أكسجين. هل هذا صحيح؟ اشرح إجابتك.



نلتقاكم في الدرس القادم إن شاء الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته



مصطفى ع شاكر