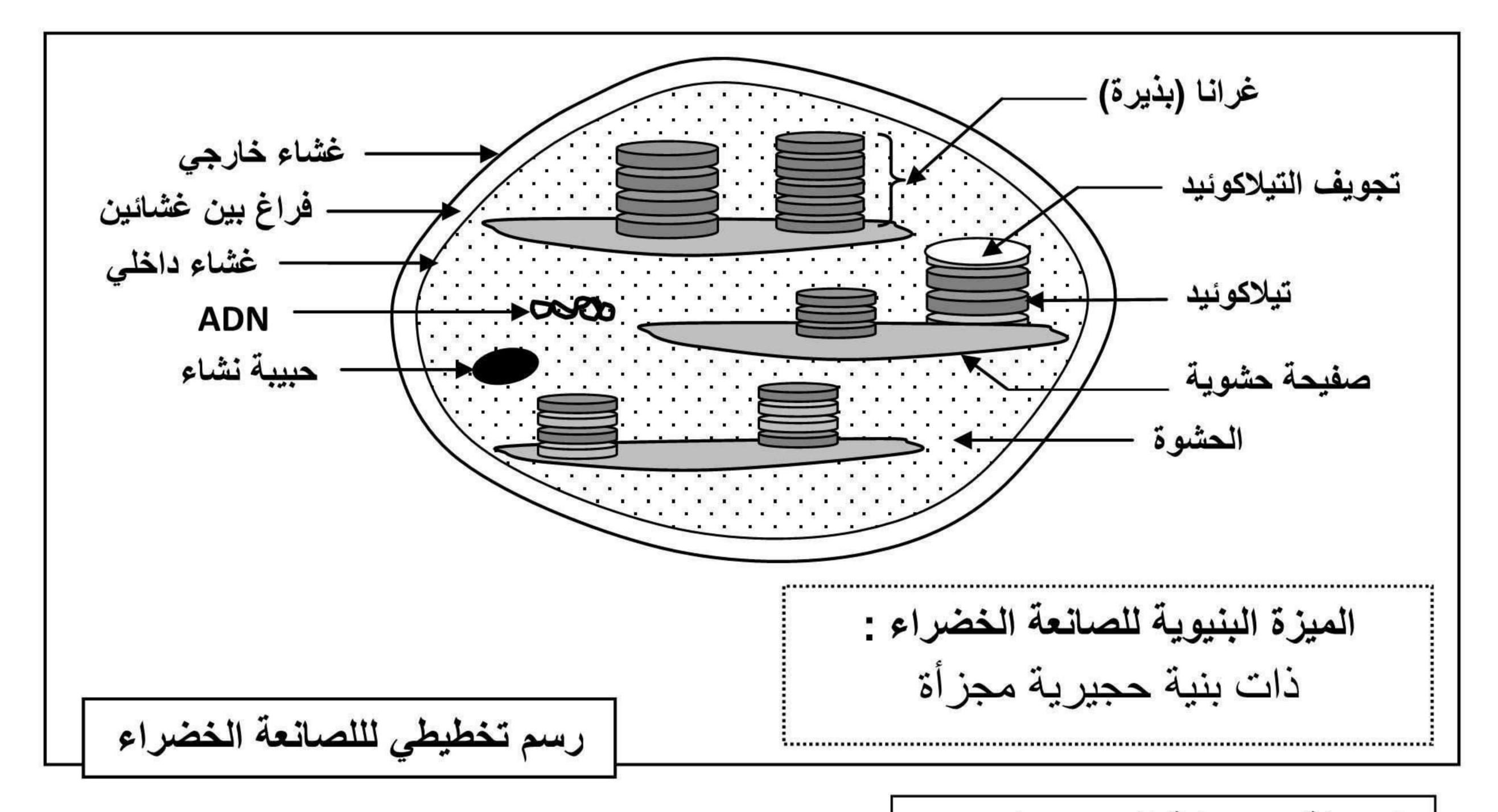
- Ca^{2+} يتسبب وصول كمون العمل في مستوى نهاية العصبون قبل مشبكي في انفتاح قنوات Ca^{2+} المرتبطة بالفولطية و دخول شوار د Ca^{2+} . حيث تعمل هذه الشوار دعلى تحرير المبلغ العصبي في الشق المشبكي بظاهرة الإطراح الخلوي .
 - في المشبك التنبيهي يتثبت الأستيل كولين على مستقبلات كيميائية خاصة مؤديا إلى إنفتاحها و دخول شوارد الصوديوم و تولد كمون بعد مشبكي تنبيهي PPSE
 - يتفكك الأستيل كولين بواسطة إنزيم أستيل كولين ستراز إلى أستيل + كولين و يعاد إمتصاص الكولين إلى هيولى النهاية المحورية.
 - في المشبك التثبيطي تتثبت الـ GABA على مستقبلات كيميائية خاصة مؤدية إلى إنفتاحها و دخول شوارد الكلور و تولد كمون بعد مشبكي تثبيطي PPSI .
 - ـ يعاد إمتصاص الـ GABA إلى هيولي النهاية المحورية.

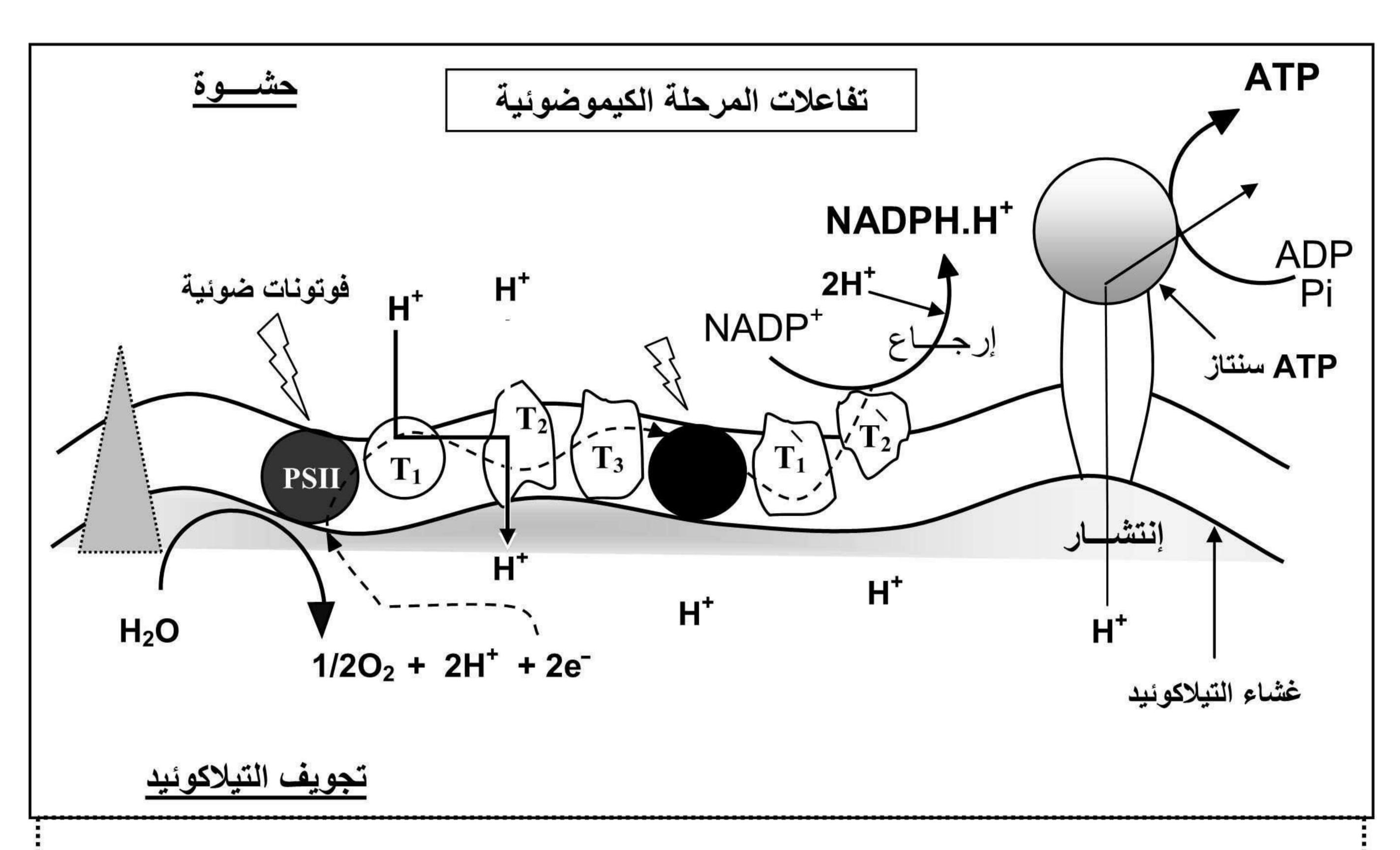
التركيب الضوئي



المعادلة الإجمالية للتركيب الضوئى $n(H_{2}O) + n(CO_{2}) \xrightarrow{\text{ضوع}} (C_{6}H_{10}O_{5})_{n} + nO_{2} + nH_{2}O$ imals the proof of the content of the conten

مفهوم التركيب الضوئي:

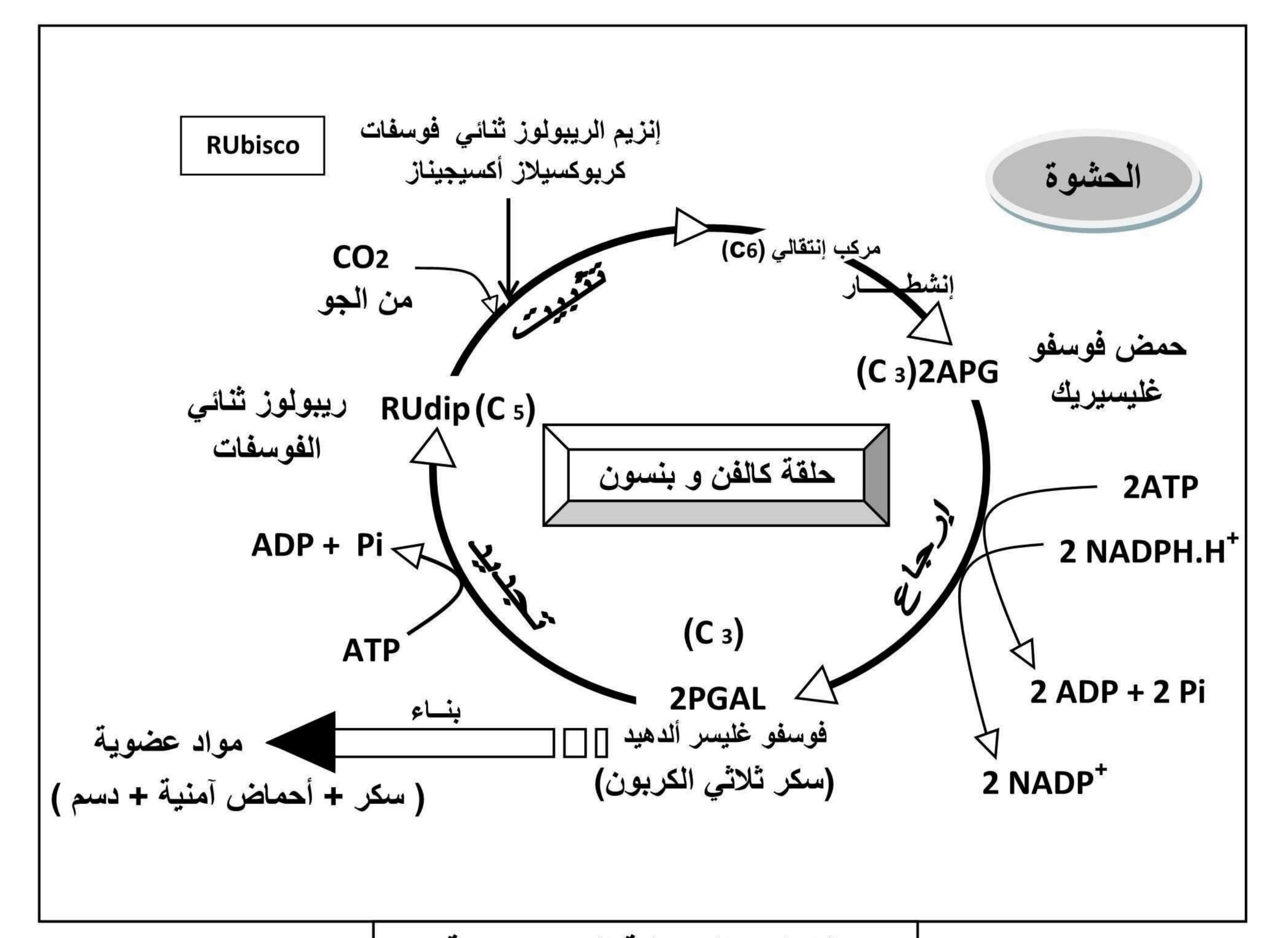
التركيب الضوئي: الية تؤدي إلى تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية كامنة مخزنة في شكل جزيئات عضوية كالنشاء في وجود الضوء و اليخضور



۔ باحمی حسین ۔

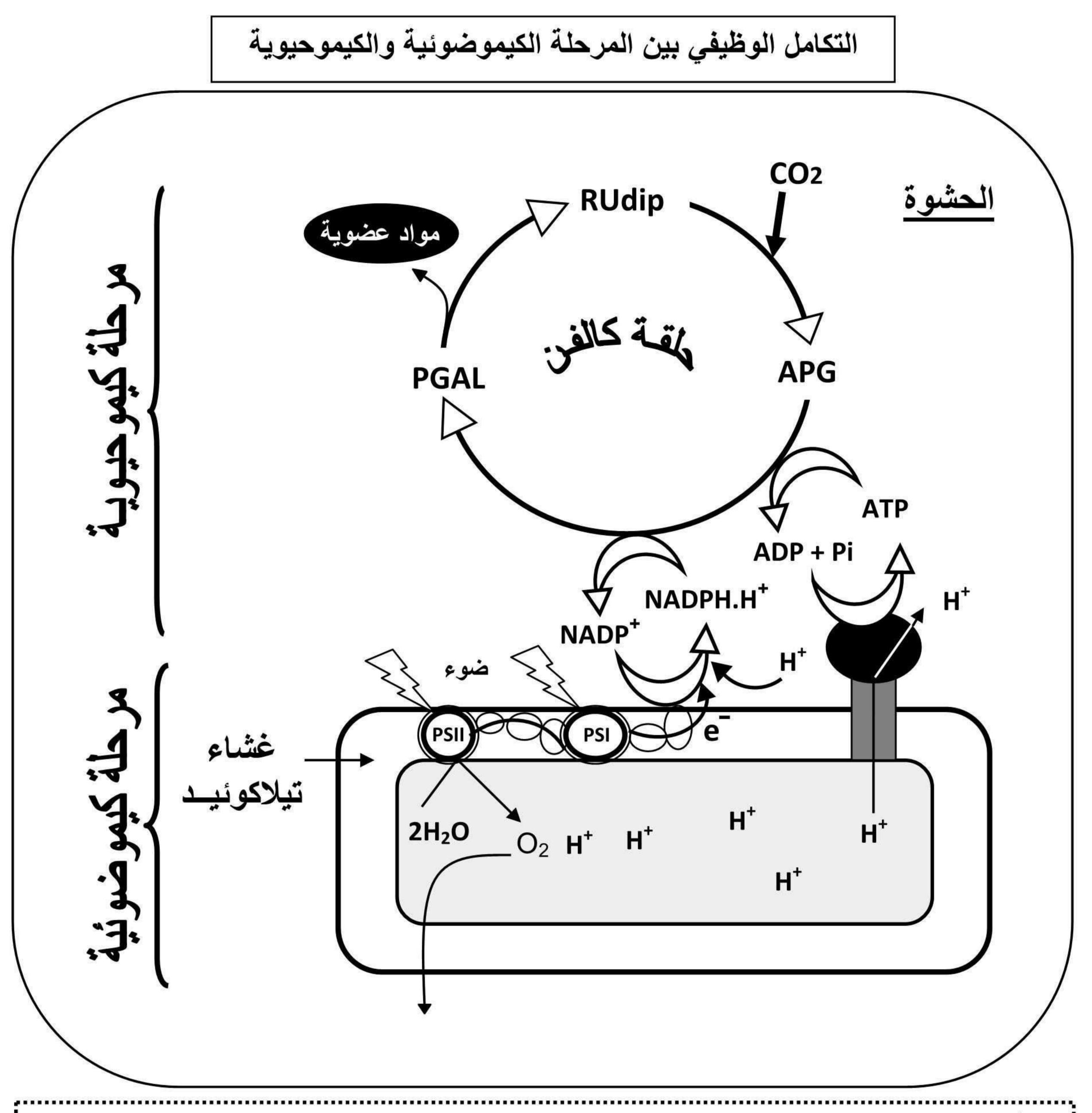
- تتأكسد جزيئة اليخضور لمركز التفاعل (النظام الضوئي) تحت تأثير الفوتونات الضوئية المقتنصة متخلية عن إلكترون.
- تسترجع جزيئة اليخضور المؤكسدة ضوئيا شكلها المرجع ،وبالتالي قابلية التنبه انطلاقا من الإلكترونات الناتجة عن التحلل الضوئي للماء.
 - تنتقل الإلكترونات الناتجة عن مركز التفاعل في سلسلة من النواقل متزايدة كمون الأكسدة
- إن المستقبل الأخير للإلكترونات الناتجة عبارة عن ناقل للبروتونات والإلكترونات يدعى النيكوتين أميد ثنائي نكليوتيد فوسفات (NADP) الذي يُرجع إلى H, H بواسطة إنزيم NADP ريدوكتاز حسب التفاعل:

- يصاحب نقل الإلكترونات على طول سلسلة الأكسدة الإرجاعية، تراكم البروتونات الناتجة عن التحلل الضوئي للماء وتلك المنقولة من الحشوة بإتجاه تجويف التيلاكوئيد.
 - إن تدرج تركيز البروتونات المتولد بين تجويف التيلاكوئيد وحشوة الصانعة الخضراء ينتشر على شكل سيل من البروتونات الخارجة عبر ATP سينتاز .
 - تسمح الطاقة المتحررة من سيل البروتونات الخارجة بفسفرة الـ ADP إلىATP في وجود الفوسفات اللاعضوي (Pi) إنها الفسفرة الضبوئية .



تفاعلات المرحلة الكيموحيوية

- على مستوى الحشوة يتثبت الـ CO_2 على جزيئة خماسية الكربون هي الريبولوز ثنائي الفوسفات (Rudip) مشكلا مركب سداسي الكربون إنتقالي ينشطر سريعا إلى جزيئتين بثلاث ذرات كربون هو حمض الفوسفو غيليسريك (APG).
 - يراقب دمج الـ CO_2 بإنزيم الريبولوز ثنائي الفوسفات كربوكسيلاز أوكسيجيناز (RUbisco).
- ينشط حمض الفوسفو غيليسريك المؤكسد ثم يُرجع بواسطة الـ ATP و "NADPH,H و "NADPH,H الناتجين عن المرحلة الكيميوضوئية ليعطى سكر ثلاثى الكربون (PGAL).
- يستخدم جزء من السكريات الثلاثية المرجعة (PGAL) في تجديد الـ Rudip بينما يستخدم جزء من السكريات الثلاثية المرجعة (الكربون (هكسوزات) و الأحماض يستخدم الجزء الآخر في تركيب السكريات سداسية الكربون (هكسوزات) و الأحماض الأمينية والدسم .



- اثناء التركيب الضوئي يتم على مستوى الصانعات الخضراء الجمع بين:
- $^{\circ}$ تفاعلات كيميوضوئية يكون مقرها غشاء التيلاكوئيد أين يتم تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية على شكل $^{+}$ ATP و $^{+}$ NADPH,H.
- $^{\circ}$ تفاعلات كيميوحيوية يكون مقرها الحشوة أين يتم إرجاع الـ $_{\circ}$ إلى كربون عضوي (مادة عضوية) بإستعمال الطاقة الكيميائية (ATP و $_{\circ}$ NADPH,H) الناتجة من المرحلة السابقة .