الاختلاف بين نظام الضوئي الأول ونظام الضوئي الثاني (PS I مقابل PS II)

نظام الضوئي الثاني (PS II	نظام الضوئي الأول (PS I)
يقع PS II على السطح الداخلي لغشاء جرانا الثايلاكويد (منطقة الحبيبات المكبوتة).	يقع PS I على السطح الخارجي لغشاء جرانا ثايلاكويد (مناطق حبيبية غير مكبوتة واغشية الستروما
مركز الضوء هو P680.	مركز الضوء أو مركز التفاعل هو P700.
يحتوي PS II على مركز تفاعل من نوع quinone (يُعرف أيضًا باسم Q-Type أو النوع II)	يحتوي PS I على مركز تفاعل من نوع الحديد والكبريت (FeS) (أو النوع الأول)
جوهر PSII هو مجمع متعدد الوحدات يتكون من حوالي 25-30 وحدة فرعية.	يتكون المركب الأساسي لـ PSI من عدد أقل من البروتينات (حوالي 15 وحدة فرعية) من PSII
تمتص الأصباغ أطوال موجية أقصر من الضوء (أقل من 680 نانومتر).	تمتص الأصباغ أطوال موجية أطول من الضوء (> 680 نانومتر).
غني بالكلوروفيل ب أكثر من الكلوروفيل أ	غني بالكلوروفيل أ أكثر من الكلوروفيل ب
يشارك فقط في الفسفرة الضوئية غير الدورية.	يشارك في الفسفرة الضوئية الدورية وغير الدورية.
يرتبط بالتحلل الضوئي للماء.	لا يرتبط بالتحلل الضوئي للماء.
PS II هو مؤكسد قوي (قادر على أكسدة H2O) ومختزل ضعيف	يولد PS I عامل اختزال قوي (يختزل NADP + إلى NADPH) وأكسدة ضعيفة
الوظائف الرئيسية هي تخليق ATP والتحلل المائي للماء.	الوظيفة الرئيسية هي تخليق ATP في الفسفرة الضوئية الدورية وتوليف NADPH في التمثيل الضوئي غير الدوري.

الاختلاف بين الفسفرة الضوئية الدورية وغير الدورية

Non-cyclic photophosphorylation	Cyclic photophosphorylation
Electrons do not come back to the same molecule.	Electrons come back to the same molecule
First electron donor is water	First electron donor is P_{700} (PSI)
Involves both PSI & PSII	Involves PSI only
Last electron acceptor is NADP	Last electron acceptor is P_{700} (PSI)
The net products are ATP, NADPH and O_2	The product is ATP only