



### الفسفرة الضوئية:

العملية التي يمكن من خلالها للمصنع إنتاج ATP في وجود الضوء. يحدث في البلاستيدات ومن خلال تفاعلات الضوء. هناك نوعان من الفسفرة الضوئية:

#### أ. فسفرة ضوئية غير دورية

يتم إنتاج ATP عندما ينتقل الإلكترون من السيتركروم ب إلى السيتركروم f. تتطلب العملية مساهمة كلا النظامين الضوئي لضمان تدفق الإلكترونات عبر نظام الناقل.

#### أهمية الفسفرة الضوئية غير الدورية

1. إنها تتضمن PS I و PS II
2. يتم نقل الإلكترونات المغادر من PS II P680 إلى PS I وبالتالي فهو نقل إلكترون غير دوري.
3. في النقل الإلكتروني غير الدوري، يحدث التحلل الضوئي للماء (تفاعل هيل وتحول O<sub>2</sub>).
4. تحدث الفسفرة (تخليق جزيئات ATP) في مكان واحد فقط.
5. يتم نقل الإلكترونات المنطلق أثناء التحلل الضوئي للماء إلى PS II.
6. يتم قبول أيونات الهيدروجين (+ H) المنبعثة من الماء بواسطة NADP وتصبح NADPH.
7. في نهاية النقل الإلكتروني غير الدوري، لوحظ وجود ATP غني بالطاقة، وقوة NADPH الاستيعابية والأكسجين من التحلل الضوئي للماء.