

واکنش ها وابسته به نوره

1) آنها آنتن ها با دریافت انرژی نور، برانگیخته شده و انرژی ها خود را آزاد می کنند. انرژی آنتن ها بر روی مرکز واکنش متمرکز می شود.

2) همی انرژی همی e های همی آنتن های فتوسنتز ۲ روی مرکز واکنش آن متلاطم شده و P۶۸۰ و e ها ش برانگیخته شده و این بارها راها و وارد زنجیره می شوند، مشابه همین اتفاق در P۷۰۰ نیز می افتد.

3) کمبودهای فتو ۲ توسط آنزیم تجزیه ی آب می شود.
 $H_2O \rightarrow 2H^+ + 2e^- + \frac{1}{2}O_2$

4) e های فتو ۲ وارد زنجیره می شوند، با عبور از پیپ، پیپ با استفاده از انرژی آنها H^+ را از بستره با انتقال فعال وارد تیلاکوئید می کنند و انرژی ها که انرژی خود را از دست داده اند، به فتو ۲ رفته و کمبودهای آنرا جبران می کنند، بدیناب فعالیت پیپ و آنزیم تجزیه آب، تیلاکوئید پراز H^+ می شود.

5) حال H^+ ها از مجموعه کانال آنزیمی ATP ساز با انتشار سهیل شده عبور کرده و باعث تولید انرژی در آن می شوند و آن هم انرژی را صرف تبدیل ADP به ATP می کند.

6) e های فتو ۱ نیز با عبور از زنجیره، توسط آنزیمی به $NADP^+$ پیوسته و تشکیل NADPH می دهند.
 $NADP^+ + 2e^- + 2H^+ \rightarrow NADPH + H^+$

واکنش ها مستقل از نوا (تست کردن): مرحله کالوین

1) ریبولوز بپس فسفات در حضور CO_2 با آن ترکیب (توسط روبسکو) و اسید ۶ کربنه ۲ فسفات ناپایداری می سازد.

2) این اسید تجزیه و به ۲ اسید ۳ کربنه تک فسفات تبدیل می شود.

3) این اسیدها با مصرف ATP و NADPH به قند سه کربنه تک فسفات تبدیل می شوند.

4) به ازای ۱۲ تا از آنها ۲ تا صرف تبدیل به گلوکز و ترکیبات آلی و ۱۰ تا به ای باز سازی ریبولوز بپس فسفات استفاده می شوند.

5) ابتدا به قند ۵ کربنه تک فسفات ریبولوز فسفات تبدیل می شوند.

6) قند ریبولوز فسفات با مصرف ATP به ریبولوز بپس فسفات تبدیل می شود.

کروپلاست
 فضای بین دو غشاء
 غشای بیرونی
 غشای درونی

