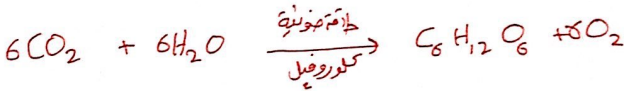


التمثيل الضوئي

alidhi.com

العملية التي تستخدم فيها لبنات الطاقة الضوئية ومخاليق السيلولوز والبروتين والماء لصنع غذاء (الجلوكوز) ويتحرر خلالها الأكسجين الذي تستخدمه الكائنات في تفاعلات حيوية.



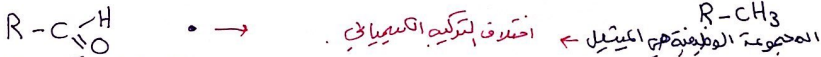
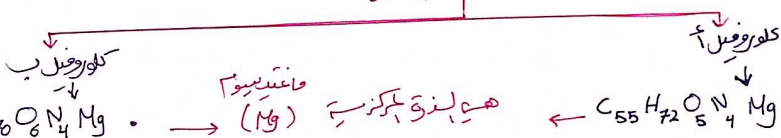
@dream.11x

الكائنات ذاتية التغذية

كائنات لديها القدرة على صنع غذائها من مواد غير عضوية مثل: النباتات الخضراء والطحالب وبعض أنواع البكتيريا.

كائنات ذاتية التغذية كيميائية	كائنات ذاتية التغذية ضوئية	
تستخدم مواد كيميائية غير عضوية في تفاعلات لصنع غذائها.	تستخدم الطاقة الضوئية في تفاعلات لصنع غذائها.	الطاقة
حيث أن أنواع البكتيريا	الكائنات التي تقوم بعملية التمثيل الضوئي.	الكائنات

صنفاً للتمثيل الضوئي



المجموعة الوظيفية هي الميثيل \leftarrow أعلى اهتمام للنباتات كروية في منطقة الأسمدة الحمراء من الطيف كروية (600-700 nm)

الاهتمام: طول الطاقة الضوئية التي \leftarrow كلوروفيل أ أكثر أهمية من كلوروفيل ب \rightarrow طاقة كيميائية

أي كلوروفيل أ \rightarrow مثل: الكلوروفيل أ - صبغات بوقلمون حمراء
أي كلوروفيل ب \rightarrow مثل: الكلوروفيل ب - صبغات صفراء

صبغة الكلوروفيل التي توجد في النباتات انتشار حبيبي في جميع الكائنات ذاتية التغذية \rightarrow صاعرة البكتيريا التي تحتوي على كلوروفيل بكتيري (أ ب)

تفاعلات التمثيل الضوئي

تفاعلات الاضوية

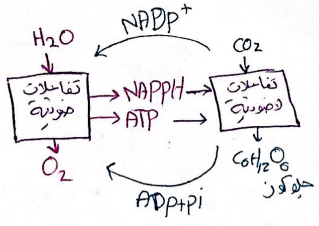
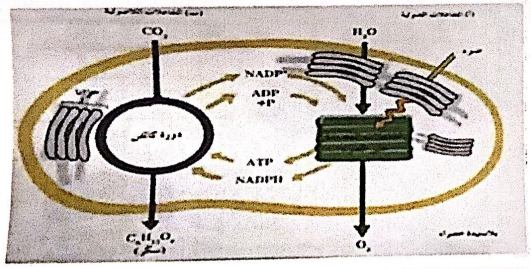
لا تتطلب ضوءا لكنها تعتمد على نواتج تفاعلات الاضوية

تفاعلات ضوئية

تحتاج الى وجود ضوء

@dream.11x

التفاعلات اللاضوئية	التفاعلات الضوئية	
الستروما (المحسوة)	المخضبة الثايكويد (جدرانها)	مكان طيرون
لا يتطلب وجود ضوء (لكن وجوده يرفع كفاءة تفاعلاته في الطيار)	في وجود الضوء (ضمار)	اهموية الضوء
الحرارة	الضوء	العامل المحدد
RuBP/CO ₂ /NADPH/ATP	H ₂ O/NADP ⁺ /ADP+pi	العوامل المتفاعلة
C ₆ H ₁₂ O ₆ / H ₂ O / NADP ⁺ /ADP+pi	O ₂ /NADPH/ATP	العوامل الناتجة
تثبيت CO ₂ لإنتاج بسكريات والحواد العضوية	تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية على شكل NADPH, ATP	الهدف من التفاعل والاهمية



النظام الضوئي

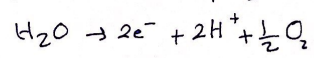
الأول

الثاني

- يعرضه الإلكترونات من النظام الضوئي الثاني

- يعرضه الإلكترونات عن طريق شطط الماء

- يعمل عند طول موجي 700nm

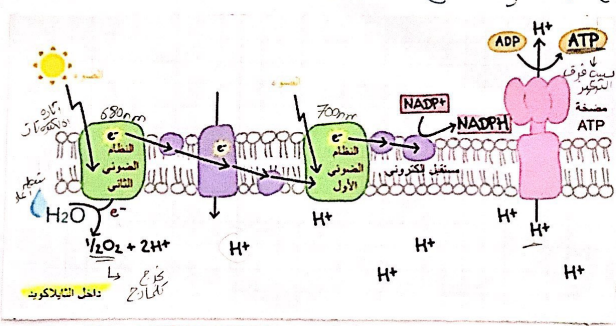


- يعمل عند طول موجي 680nm

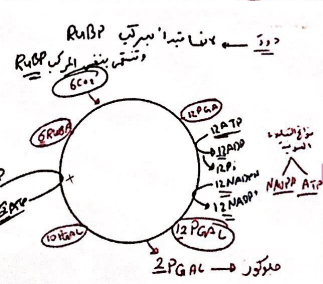
@dream.11x

ملاحظات مهمة:

- * يتم تكوين ونتاج الطاقة على شكل ATP بسبب الفرق في تركيز H^+
- * يتم تكوين $NADPH$ من ضل الانعقاد أيونات الحديدوجين و الإلكترونات مع نقل إلكترونات $NADP^+$
- * يخرج الأكسجين الناتج من انشطارات الماء إلى خارج النبات



النواتج	المستلزمات
6 جزيئات CO_2	18 ATP
18 ADP	18 P_i
12 $NADPH$	12 $NADP^+$



التفاعلات اللاجينية: 5C
 - RuBP → تثا في فوسفات الريبوز
 - PGA → حمض جليسرين أحادي لفيضان
 - PGAL → حمض جليسرين الريبازيد
 3C

الشورما