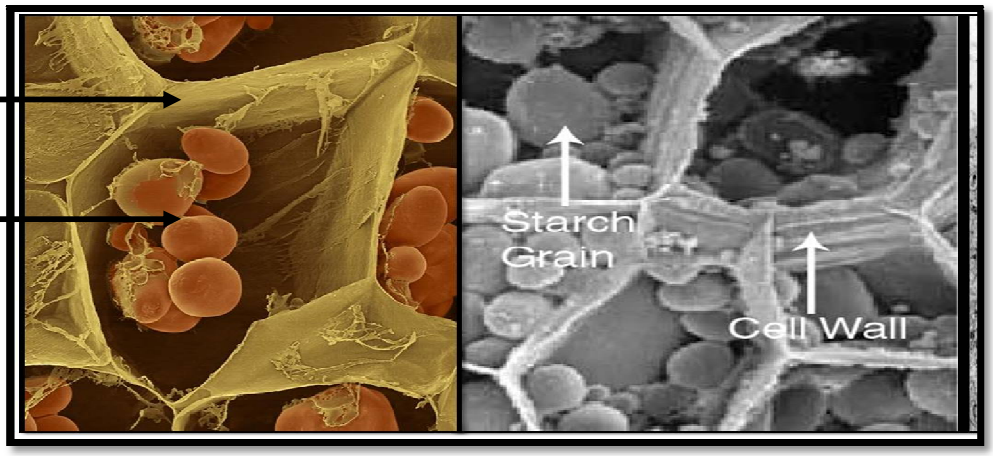
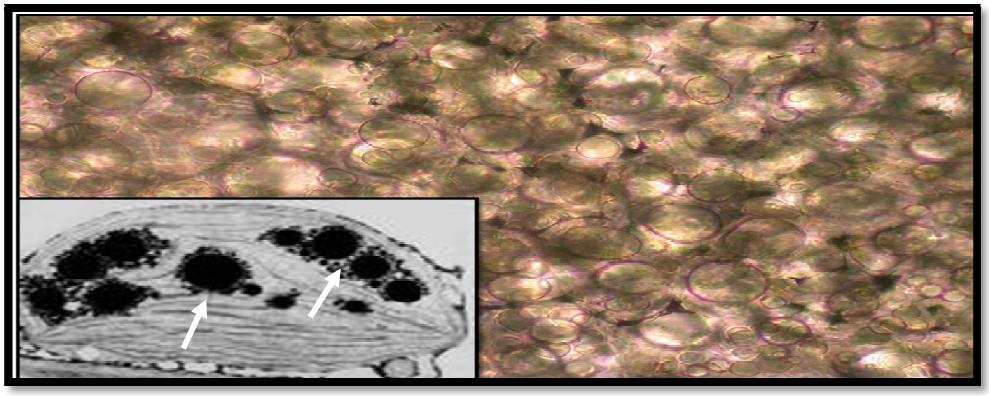


٢. بلاستيدات خازنة للدهون Elaioplasts :

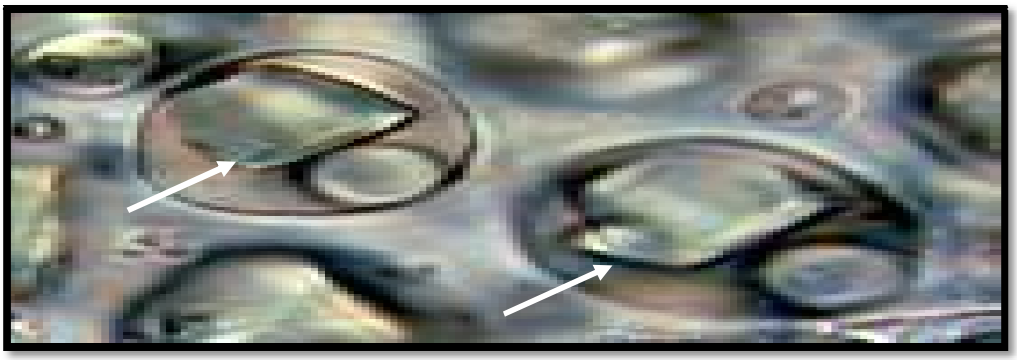
وهي بلاستيدات متخصصة بتخزين المواد الدهنية .



صورة بالمجهر الضوئي والالكتروني النافذ توضح البلاستيدات الخازنة للدهون

٣. بلاستيدات خازنة للبروتين Proteinoplasts :

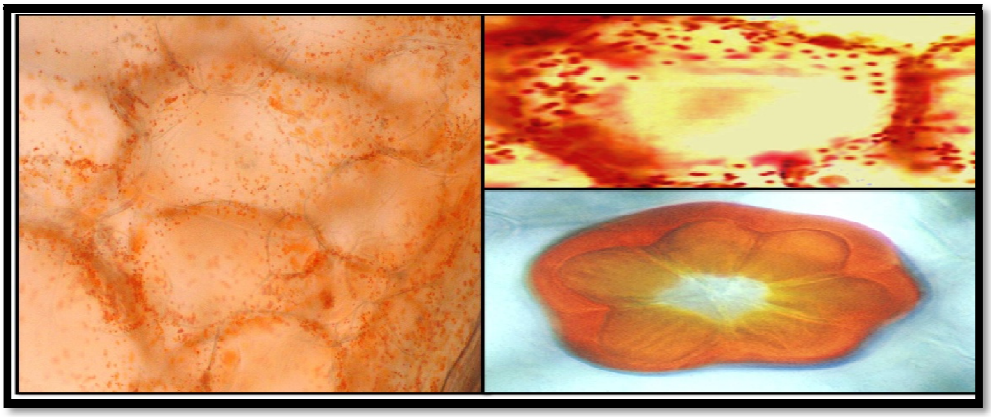
وهي متخصصه بتخزين المواد البروتينية على شكل حبيبات أليرونية .



صورة توضح حبيبات الأليرون في بذرة الخروع

ب. البلاستيدات ملونة Chromoplasts :

تضم بلاستيدات ذات ألوان مختلفة عدا اللون الأخضر ، وهي المسؤولة عن اللون الأصفر و الأحمر للأزهار و الثمار و الجذور . و الصبغات الغالبة في البلاستيدات الملونة هي الكاروتينات .



صورة بالمجهر الضوئي توضح البلاستيدات الملونة

ج. البلاستيدات خضراء Chloroplasts:

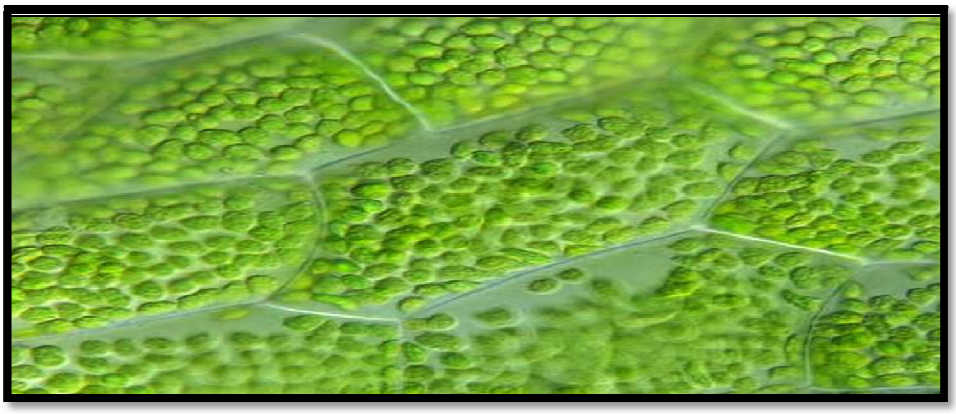
– تحتوي في تركيبها على صبغة الكلوروفيل Chlorophyll الخضراء بالإضافة إلى الصبغات الكاروتينية الصفراء .

– توجد في جميع الأجزاء النباتية الخضراء المعرضة لضوء الشمس و البعيدة عن الضوء .

– الكلوروفيل أساسي لقيام النبات الأخضر بعملية البناء الضوئي حيث :

يحول الطاقة الضوئية ⟵ طاقة كيميائية تعمل على إتحاد الماء وثاني أكسيد الكربون

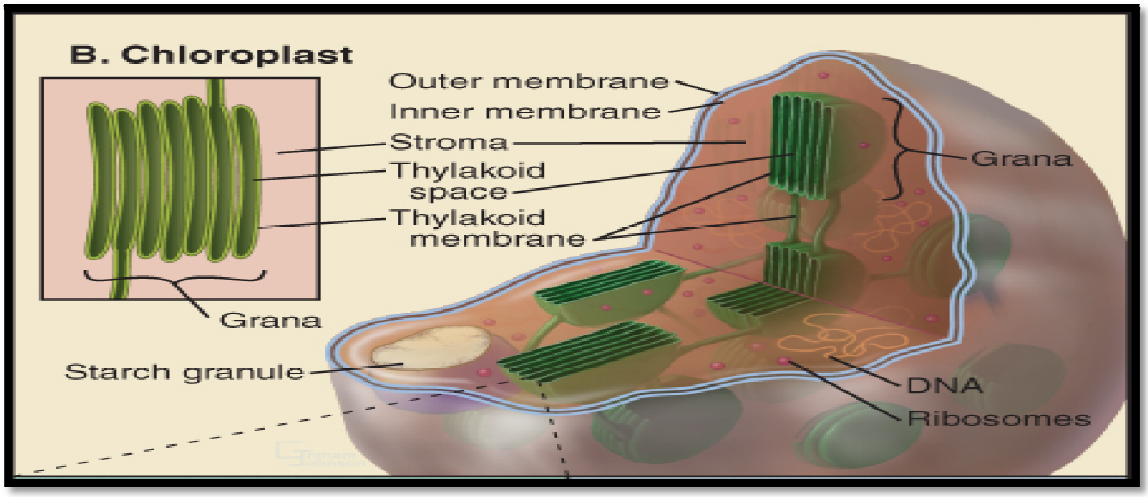
⟵ فتتكون السكريات و الأكسجين .



صورة بالمجهر الضوئي توضح البلاستيدات الخضراء

☜ التركيب الدقيق للبلاستيدات Ultra structure of plastids :

تحاط البلاستيدة بغشائين ، غشاء خارجي و غشاء داخلي يفصل بينهما فراغ ، يلي الغشاء الداخلي كتلة بروتوبلازمية تعرف بإسم الحشوة Stroma . يتصل الغشاء الداخلي مع النظام الصفائحي و تكون أغشيته أكياساً غشائية قرصية الشكل مقتنصات الطاقة Thylakoids ، وكل مجموعة من هذه الأكياس تتجمع معاً لتكون Granum و مجموعها يسمى Grana جرانا . ويحدث إتصال بين اثنتين من مقتنصات الطاقة في اثنتين من الجرانا داخل حشوة البلاستيدة وتسمى قناة الإتصال الصفائح الحشوية Channel of stroma lamellae



صورة بالمجهر الإلكتروني توضح التركيب الدقيق للبلاستيدات

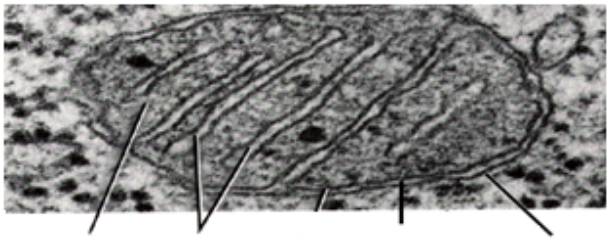
أوجه التشابه والإختلاف بين الميتوكندريا والبلاستيدات

Similarities and difference between mitochondria and Plastids

أوجه التشابه	الميتوكندريا	البلاستيدات الخضراء
الغشاء	ثنائية الغشاء وإن كانت طيات الغشاء الداخلي للبلاستيدات أكثر تعقيدا منه في الميتوكندريا	
التركيب الكيميائي	التركيب الأساسي بروتينات دهنية	
النظام الوراثي	لهما نظام وراثي مستقل عن النظام الوراثي للنواة	
العدد	كلاهما يزداد في العدد في الخلية	
التكاثر	عن طريق الانقسام الثنائي المستعرض	
التوزيع	كلاهما يتوزع عند انقسام الخلية بين الخليتين الناتجتين	
الإنزيمات	كلاهما غني بالإنزيمات التي لها دور في إنتاج الطاقة	
اوجه الاختلاف	**الميتوكندريا** تستخدم الغذاء والاكسجين وتنتج ثاني اكسيد الكربون والماء	**البلاستيدات** تنتج الغذاء والاكسجين وتستهلك ثاني اكسيد الكربون والماء

تقرير (٦)

تعرفي على الصورة التالية مع كتابة البيانات كاملة ؟؟



إكملي الفراغات التالية :

١. **يعمل الـ ..... على تحويل الطاقة الحرارية إلى طاقة كيميائية تعمل على إتحاد الماء وثاني أكسيد الكربون فتتكون السكريات والأوكسجين**

٢. **..... تمد الخلية بالطاقة في صورة مركب ATP .**

٣. **توجد..... في الخلايا البعيدة عن ضوء الشمس ، لذلك تكثر في الجذور و الدرنات و البذور.**

٤. **تتكاثر الـ..... عن طريق الإنقسام الثنائي المستعرض**

- إذكري أنواع البلاستيدات وعلى ماذا قسمت ؟
- ماهي أوجة التشابه والإختلاف بين الميتوكوندريا والبلاستيدات ؟
- ماهو التركيب الدقيق للميتوكوندريا ؟