٣ حبيبات نشا :

- تنتشر فى النخاع بأعداد كبيرة.
- صغيرة الحجم لأنها تتحلل إلى سكر ينتقل إلى أعضاء أخرى تحت ظروف معينة.

٤ جرانا Grana :

- تنتشر فى النخاع.
- عبارة عن حبيبات قرصية الشكل تنتظم فى شكل عقود تمتد داخل جسم البلاستيدة.
- يبلغ قطر الحبيبة حوالى ٠,٥ ميكرون، وسُمكها حوالى ٠,٧ ميكرون
- تتكون كل حبيبة من ١٥ قرص أو أكثر متراصة فوق بعضها، والقرص مجوف من الداخل، وقد تمتد حواف بعض الأقراص خارج حدود الحبيبة لتلتقى بحواف قرص آخر فى حبيبة أخرى مجاورة، وهذا التركيب يزيد من مساحة سطح الأقراص المعرضة للضوء.
- تختص بحمل **الأصباغ** التى تمتص الطاقة الضوئية.

* **الأصباغ الأساسية فى البلاستيدة الخضراء :**

الصبغ	اللون	النسبة حوالى
كلوروفيل (أ)	أخضر مزرق	٧٠ ٪
كلوروفيل (ب)	أخضر مصفر	
زانثوفيل	أصفر ليمونى	٢٥ ٪
كاروتين	أصفر برتقالى	٥ ٪

أضف إلى معلوماتك

* يعتبر كلوروفيل (أ) وكلوروفيل (ب) من الأصباغ الأساسية التى تختص بامتصاص الجزء الأكبر من الضوء اللازم لإتمام عملية البناء الضوئى.
* يعتبر الزانثوفيل والكاروتين من الأصباغ المساعدة التى تقوم بامتصاص جزء ضئيل من الضوء ثم نقله إلى كلوروفيل (أ) مما يزيد من كفاءة عملية البناء الضوئى.

ملحوظة

يغلب اللون الأخضر على ألوان الأصباغ الأخرى فى البلاستيدة الخضراء وذلك لارتفاع نسبة أصباغ الكلوروفيل.

- **أهمية الكلوروفيل :** يقوم بامتصاص الطاقة الضوئية اللازمة لعملية البناء الضوئى.
- **تركيب الكلوروفيل :**
  - جزىء الكلوروفيل معقد التركيب والقانون الجزيئى لكلوروفيل (أ) هو $C_{55}H_{72}O_5N_4Mg$
  - يُعتقد أنه توجد علاقة بين ذرة الماغنسيوم الموجودة فى مركز جزىء الكلوروفيل (أ) وبين قدرة الكلوروفيل على امتصاص الضوء.

www.dar-el3lm.com