



Chloroplast. Model demonstracyjny QH 0007



Wiek

- 10+
- trójwymiarowy model, montowany na podstawce o śr. 15 cm.
- wys. całości modelu 30 cm

Chloroplast jest ciążkiem zieleni. Otacza go podwójna białkowo-lipidowa. Chloroplast występuje u roślin i glonów eukariotycznych. Swoją barwę zawdzięcza zielonemu barwnikowi o nazwie chlorofil, który uczestniczy w procesie fotosyntezy – przetworzeniu energii zawartej w promieniowaniu słonecznym na energię uwięzioną w związkach chemicznych. Wyróżnia się dwie fazy fotosyntezy – ciemną i jasną. W fazie jasnej, przy udziale światła słonecznego zachodzi zjawisko zamiany dwutlenku węgla na energię, a produktem ubocznym jest tlen. W fazie ciemnej fotosyntezy energia zgromadzona w komórce za dnia wykorzystywana jest do zamiany dwutlenku węgla na cukry proste. Za prawidłowy przebieg fotosyntezy odpowiada wiele czynników zewnętrznych i wewnętrznych.

SI IN QH 0007 05/21



nowa szkoła
ul. POW 25, 90-248 Łódź,
www.nowaszkoła.com
tel. (42) 630 17 28,
(42) 630 04 88, fax: (42) 632 73 28

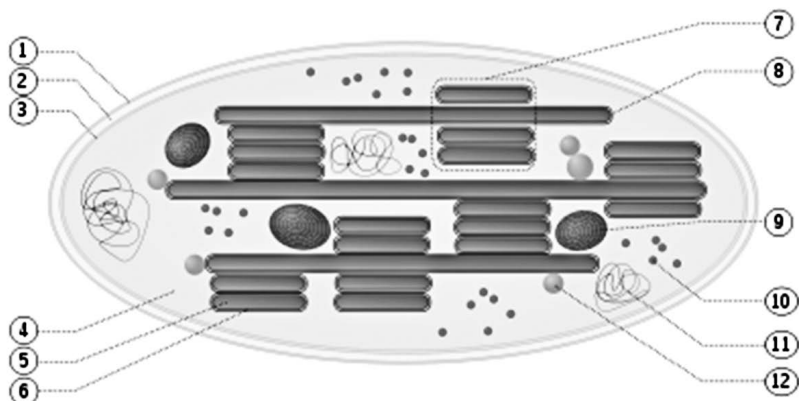
OSTRZEŻENIA!



1. Zabawka przeznaczona jest dla dzieci powyżej 10 lat. Model masywny – ryzyko kontuzji.
2. Do użytku pod bezpośrednim nadzorem osoby dorosłej
3. Należy zachować opakowanie lub/i instrukcję. Zawierają one ważne informacje mogące być przydatne w przyszłości.
4. Użytkowanie niezgodne z zaleceniami zwalnia producenta od odpowiedzialności za ewentualne szkody.

- Do czynników zewnętrznych zaliczamy: promieniowanie słoneczne, temperaturę, dostępność wody, tlenu, dwutlenku węgla, składniki mineralne a także zanieczyszczenie powietrza.
- Czynniki wewnętrzne to: ilość barwników fotosyntetycznych, budowa aparatów szparkowych, miąższo asymilacyjnego oraz chloroplastów.

Schemat chloroplastu:



1. zewnętrzna błona
2. przestrzeń międzybłonowa
3. wewnętrzna błona (1+2+3: otoczka)
4. stroma (roztwór koloidalny)
5. wnętrze tylakoidu (lumen)
6. błony tylakoidów
7. granum (stos tylakoidów)
8. tylakoidy (lamella)
9. skrobia
10. rybosomy
11. chloroplastowe DNA
12. plastoglobule (krople lipidów)

Chloroplasty są otoczone dwiema błonami (zewnętrzną i wewnętrzną) o różnej przepuszczalności. Błona zewnętrzna dobrze przepuszcza jony, natomiast wewnętrzna jest słabo przepuszczalna i tworzy liczne woreczki zwane tylakoidami. Wnętrze chloroplastu wypełnia białkowy roztwór koloidalny – stroma. W jej skład wchodzi m.in. niewielkie ilości DNA, enzymy biorące udział w fotosyntezie oraz rybosomy, które biorą udział w produkcji białek.