**BÀI 9: QUANG HỢP Ở CÁC NHÓM THỰC VẬT C3, C4, CAM**

\* Quá trình quang hợp được chia làm 2 pha:

+ Pha sáng: Diễn ra ở Tilacôit, **giống nhau** ở các nhóm thực vật C3, C4­, CAM.

+ Pha tối: Diễn ra ở chất nền (strôma), **khác nhau** ở các nhóm thực vật C3, C4­, CAM.

**I. PHA SÁNG Ở CÁC NHÓM THỰC VẬT C3, C4, CAM**

|  |  |
| --- | --- |
| **Khái niệm** | ...***Pha sáng là pha chuyển hoá năng lượng ánh sáng đã được diệp lục hấp thụ thành năng lượng hoá học trong ATP và NADPH***... |
| **Nơi diễn ra** | ...***màng tilacoit (grana)***... |
| **Nguyên liệu** | ...***H2O, ánh sáng***... |
| **Sản phẩm** | ...***ATP, NADPH, O2***... |

**II. PHA TỐI Ở CÁC NHÓM THỰC VẬT C3, C4, CAM**

**So sánh pha tối ở thực vật C3, C4­, CAM**

**Chu trình Calvin**

CO2 + H2O

CO2

+

C6H12O6 + O2 → → → →

O2

Nguyên liệu QH

ATP

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tiêu chí so sánh** | **Thực vật C3** | **Thực vật C4** | **Thực vật Cam** |
| **1) Con đường cố định CO2** | ...***chỉ có con đường C3 (chu trình Calvin)***... | ...***2 con đường cố định CO2: chu trình C4 diễn ra trước tiếp đến là C3. Cả 2 con đường đều diễn ra vào ban ngày***... | ...***2 con đường cố định CO2***...  ...***+ C4 diễn ra trước vào ban đêm***...  ...***+ C3 diễn ra sau vào ban ngày***... |
| **2) Sản phẩm cố định CO2 đầu tiên** | ...***hợp chất C3 (APG)***... | ...***hợp chất C4 (AOA)***... | ...***hợp chất C4 (AOA)***... |
| **3) Thời gian mở khí khổng** | ...***ban ngày***... | ...***ban ngày***... | ...***ban đêm***... |
| **4) Loại tế bào chứa lục lạp** | ...***tế bào mô giậu***... | ...***tế bào mô giậu + tế bào bao bó mạch***... | ...***tế bào mô giậu***... |
| **5) Điều kiện sống** | ..***vùng ôn đới và nhiệt đới***...  VD: ...***rêu đến các cây gỗ lớn***... | ....***vùng nhiệt đới và cận nhiệt đới***...  VD: ...***mía, dền, ngô,***... | ...***vùng khô hạn, sa mạc***...  VD: ...***xương rồng, thanh long, sống đời***... |
| **6) Hiệu suất**  **quang hợp** | ***trung bình*** | ***cao*** | ***thấp*** |

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*