

Đặc điểm của quang sinh

Phản ứng quang sinh: phản ứng xảy ra trong cơ thể sống có sự tham gia của ánh sáng

Khi ánh sáng tương tác với cơ thể sống:

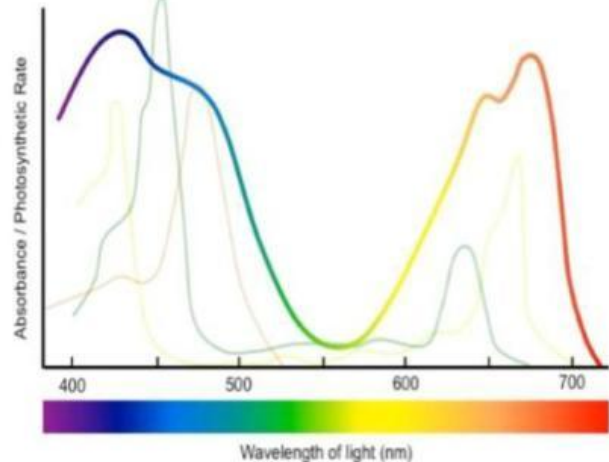
• **Chùm tia sáng:** thay đổi cường độ, bước sóng, hướng, ...

• Cơ thể xảy ra các quá trình quang sinh

Phổ tác dụng: sự phụ thuộc của hiệu ứng sinh vật vào bước sóng ánh sáng

So sánh **phổ tác dụng** với **phổ hấp thụ** của các PT trong đối tượng khảo sát

- Nếu **giống** phổ hấp thụ của PT nào đó --> **chỉ có PT đó** tham gia p/u
- Nếu **không giống** phổ hấp thụ của PT nào --> **không chỉ có PT đó** tham gia p/u



Hiệu số lượng tử: không phải cứ hấp thụ photon là lên được trạng thái kích thích và tham gia p/u

$$\text{Hiệu suất lượng tử } \phi = \frac{\text{Số phân tử bị kích thích và tham gia phản ứng}}{\text{Số phân tử đã hấp thụ ánh sáng}}$$

Nhu cầu NL

- P/U sinh lý < NL cần < P/U phá hủy chức năng biến tính
- Mỗi hệ sinh vật có 1 nhu cầu NL khác nhau => lựa chọn công suất nguồn chiếu phù hợp
- NL AS bị hấp thụ sẽ đi đâu?
 - --phát quang--> **nhật, bức xạ**
 - kích thích P/U (quang hợp,...)
 - **phá hủy cấu trúc** phân tử (khử hoạt enzym,...)

Sự di chuyển NL trong các hệ sinh vật

- NL được đưa vào cơ thể
 - thức ăn
 - photon
 - bức xạ ion hóa
- => các trạng thái kích thích có NL lớn hơn NL chuyển hóa rất nhiều lần
- NL sau đó được
 - thải ra bằng **bức xạ lượng tử** (aka. phát quang)
 - **chuyển cho phân tử khác** để nó phát quang

Các giai đoạn quang sinh

- **Hấp thụ** ánh sáng: các chất hấp thụ AS --**tích NL**--> trạng thái **kích thích**
- **Khử** trạng thái **kích thích**
 - **Quang lý:** giải phóng NL kích thích hoặc
 - **Quang hóa:** => sản phẩm quang hóa không bền vững đầu tiên
- **Phản ứng tối**, Phản ứng trung gian: => sản phẩm quang hóa bền vững (gọi là P/U tối vì không có sự tham gia trực tiếp của photon)
- Các **hiệu ứng sinh vật**

Các loại quang sinh

Phản ứng phá hủy biến tính

- **bệnh**
- **đột biến di truyền**
- **tử vong**

Phản ứng sinh lý chức năng

- **NL:** quang hợp, ...
- **Thông tin:** kích thích CQ, ...
- **Tổng hợp:** vitamin D, ...