**BÀI 15: ÁNH SÁNG, TIA SÁNG**

**I. TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1: Hiện tượng nào sau đây không liên quan đến năng lượng ánh sáng?**

A. Ánh sáng mặt trời phản chiếu trên mặt nước.

B. Ánh sáng mặt trời làm cháy bỏng da.

C. Bếp mặt trời nóng lên nhờ ánh sáng mặt trời.

D. Ánh sáng mặt trời dùng để tạo điện năng.

**Câu 2: Có mấy loại chùm sáng thường gặp. Đó là các chùm sáng nào?**

A. Có hai loại chùm sáng: chùm sáng song song và chùm sáng giao nhau

B. Có 3 loại chùm sáng: chùm sáng song song, chùm sáng hội tụ, chùm sáng phân kỳ.

C. Có 2 loại chùm sáng: chùm sáng song song và chùm sáng phân kỳ

D. Có 3 loại chùm sáng: chùm sáng song song, chùm sáng giao nhau, chùm sáng phân kỳ.

**Câu 3: Chùm sáng nào sau đây được coi là mô hình tia sáng?**

A. Chùm sáng phát ra từ mặt trời

B. Chùm sáng phát ra từ một bút laser

C. Chùm sáng phát ra từ đèn pin

D. Chùm sáng phát ra từ đèn ống

**Câu 4: Máy tính cầm tay sử dụng năng lượng mặt trời đã chuyển hoá năng lượng ánh sáng thành**

A. điện năng. B. nhiệt năng.

C. hoá năng. D. cơ năng.

**Câu 5: Một vật cản được đặt trong khoảng giữa một bóng đèn điện đang sáng và một màn chắn. Để trên màn xuất hiện bóng nửa tối thì cần có điều kiện nào sau đây?**

A. Kích thước bóng đèn rất nhỏ.

B. Bóng đèn phải rất sáng.

C. Ánh sáng bóng đèn phải có màu vàng.

D. Kích thước bóng đèn khá lớn.

**Câu 6: Phát biểu nào sau đây là đúng?**

A. Các tia sáng là đường cong.

B. Đường truyền của ánh sáng được biểu diễn bằng một đường thẳng có mũi tên chỉ hướng truyền của ánh sáng, gọi là tia sáng.

C. Các tia sáng luôn song song nhau.

D. Các tia sáng cho ta biết ánh sáng truyền nhanh hay chậm.

**Câu 7: Năng lượng ánh sáng có thể chuyển hóa thành các dạng năng lượng nào?**

|  |  |
| --- | --- |
| A. Điện năng | B. Nhiệt năng |
| C. Quang năng | D. Tất cả đều đúng |

**Câu 8: Đường nào sau đây biểu diễn đường truyền của ánh sáng trong không khí?**

d)

b)

a)

c)

**Câu 9: Điền từ còn thiếu vào chỗ trống trong câu sau đây:**

Ánh sáng phát ra từ nguồn sáng và truyền trong không gian thành những…

|  |  |
| --- | --- |
| A. Chùm sáng | B. Ánh sáng |
| **C. Tia sáng** | D. Năng lượng |

**Câu 10: Yếu tố quyết định tạo bóng nửa tối là:**

A. Ánh sáng không mạnh lắm         B. Nguồn sáng rộng

C. Màn chắn ở xa nguồn         D. Màn chắn ở gần nguồn.

**II. TỰ LUẬN**

**Câu 1**: Tia sáng là gì?

Đường truyền của ánh sáng được biểu diễn bằng một đường thẳng có

 hướng gọi tia sáng

**Câu 2**: Thế nào là vùng tối và vùng nửa tối?

**Vùng tối** là vùng nằm ở phía sau vật cản, hoàn toàn không nhận được ánh sáng từ nguồn sáng truyền tới.

**Vùng nửa tối** là vùng nằm ở phía sau vật cản, nhận được một phần ánh sáng từ nguồn sáng truyền tới.

**Câu 3**: Để phân biệt được hàng cột điện có thẳng hàng hay không người ta làm như thế nào?

Để phân biệt hàng cột điện có thẳng hàng không, người ta đứng trước cột điện đầu tiên và ngắm. Nếu cột điện này che khuất các cột điện ở phía sau thì chúng thẳng hàng.

**Câu 4**: Ban đêm dùng một quyển vở che kín bóng đèn dây tóc đang sáng, trên bàn sẽ tối, có khi không thể đọc được sách. Nhưng nếu dùng quyển vở che đèn ống thì ta vẫn đọc sách được. Giải thích vì sao có sự khác nhau đó?

- Khi dùng quyển vở che kín đèn dây tóc đang sáng, bàn nằm trong vùng bóng tối sau quyển vở, không nhận được ánh sánh từ đèn truyền tới nữa nên ta không thể đọc được sách.

 - Dùng quyển vở không che kín được đèn ống, bàn nằm trong vùng bóng nửa tối của quyển vở, nhận được một phần ánh sáng của đèn truyền tới nên vẫn đọc được sách.

**Câu 5**: Đặt một ngọn nến trước một màn chắn sáng. Đặt mắt trong vùng nửa tối, ta quan sát ngọn nến thấy có gì khác so với khi không có màn chắn? Giải thích.

Đặt mắt trong vùng nửa tối, ta quan sát ngọn nến sáng yếu hơn so với khi không có màn chắn. Vì khi không có màn chắn, chỉ có một phần ánh sáng của ngọn nến truyền được đến mắt.