

Bài 1 trang 109 sách bài tập Vật Lí 9: Sự phân tích ánh sáng được quan sát trong thí nghiệm nào dưới đây?

- A. Chiếu một ánh sáng trắng vào một gương phẳng
- B. Chiếu một chùm sáng trắng qua một tấm thủy tinh mỏng
- C. Chiếu một chùm sáng trắng qua một lăng kính
- D. Chiếu một chùm sáng trắng qua một thấu kính phân kì

Lời giải:

Chọn C. Chiếu một chùm sáng trắng qua một lăng kính.

Vì có thể phân tích một chùm sáng trắng thành những chùm sáng màu khác nhau bằng cách cho chùm sáng trắng đi qua một lăng kính hoặc phản xạ trên mặt ghi của một đĩa CD.

Bài 2 trang 109 sách bài tập Vật Lí 9: Các làm nào dưới đây tạo ra sự trộn các ánh sáng màu.

- A. Chiếu một chùm sáng đỏ vào một tấm bia màu vàng
- B. Chiếu một chùm sáng đỏ qua một kính lọc màu vàng
- C. Chiếu một chùm sáng trắng qua một kính lọc màu đỏ và sau đó qua kính lọc màu vàng
- D. Chiếu một chùm sáng đỏ và một chùm sáng vàng vào một tờ giấy trắng

Lời giải:

Chọn D. Chiếu một chùm sáng đỏ và một chùm sáng vàng vào một tờ giấy trắng

Bài 3 trang 109 sách bài tập Vật Lí 9: Hãy ghép mỗi phần a), b), c), d) với mỗi phần 1, 2, 3, 4 để được câu có nội dung đúng

- a. Phân tích một chùm sáng là
 - b. Trộn hai chùm sáng màu với nhau là
 - c. Có nhiều cách phân tích một chùm sáng như:
 - d. Nếu trộn chùm sáng màu vàng với chùm sáng màu lam một cách thích hợp thì
1. Ta có thể được chùm sáng màu lục
 2. Chiếu chùm sáng cần phân tích qua một lăng kính, chiếu chùm sáng vào mặt ghi đĩa CD...
 3. Tìm cách tách từ chùm sáng đó ra những chùm sáng màu khác nhau.
 4. Cho hai chùm sáng đó gặp nhau

Lời giải:

a – 3 b – 4 c – 2 d – 1

Bài 4 trang 109 sách bài tập Vật Lí 9: a) Nhìn vào các vầng dầu, mỡ, bong bóng xà phòng ... ở ngoài trời, ta có thể thấy những màu gì?

b) Ánh sáng chiếu vào các vầng hay bong bóng đó là các ánh sáng trắng hay ánh sáng màu

c) Có thể coi đây là một cách phân tích ánh sáng trắng hay không? Vì sao?

Lời giải:

- a. Tùy theo phương nhìn ta có thể thấy đủ màu biến thiên liên tục từ đỏ đến tím
- b. Ánh sáng chiếu vào ván dầu, mỡ, bong bóng xà phòng... là ánh sáng trắng.
- c. Có thể coi đây là một cách phân tích ánh sáng trắng. Vì từ một chùm sáng trắng ban đầu ta thu được nhiều chùm sáng màu đi theo các phương khác nhau.

Bài 5 trang 109 sách bài tập Vật Lí 9: Trộn ánh sáng đỏ với ánh sáng vàng sẽ được ánh sáng màu nào nêu dưới đây: đỏ, vàng, da cam, lục tím?

Lời giải:

Trộn ánh sáng đỏ với ánh sáng vàng sẽ được ánh sáng màu da cam

Bài 6 trang 110 sách bài tập Vật Lí 9: Trong trường hợp nào dưới đây, ánh sáng trắng sẽ không bị phân tích?

- A. Chiếu một tia sáng trắng qua một lăng kính
- B. Chiếu tia sáng trắng nghiêng góc vào một gương phẳng
- C. Chiếu tia sáng trắng nghiêng góc vào mặt ghi âm của một đĩa CD
- D. Chiếu chùm sáng trắng vào một bong bóng xà phòng

Lời giải:

Chọn B. Chiếu tia sáng trắng nghiêng góc vào một gương phẳng. Vì những vật có khả năng phân tích ánh sáng trắng là lăng kính, bong bóng xà phòng, mặt của đĩa CD... còn gương phẳng không có khả năng phân tích ánh sáng trắng.

Bài 7 trang 110 sách bài tập Vật Lí 9: Hãy làm thí nghiệm sau để có thể trả lời câu hỏi của bài

Chiếu ánh sáng phát ra từ một đèn LED lục vào mặt đĩa ghi âm của một đĩa CD rồi quan sát ánh sáng phản xạ từ mặt đĩa theo đủ mọi phía (hình 53 – 54.1). Ta sẽ thấy những ánh sáng màu gì.

- A. Chỉ thấy ánh sáng màu lục
- B. Thấy các ánh sáng có đủ mọi màu
- C. Không thấy có ánh sáng
- D. Các câu A, B, C đều sai

Lời giải:

Chọn A. Chỉ thấy ánh sáng màu lục. Do ánh sáng lục của đèn led là ánh sáng đơn sắc nên đĩa CD không phân tích ánh sáng lục của đèn Led thành ánh sáng màu khác.

Bài 8 trang 110 sách bài tập Vật Lí 9:

Cùng làm thí nghiệm trên với đèn LED đỏ, rồi chọn câu trả lời đúng

- A. Chỉ thấy ánh sáng màu đỏ
- B. Thấy các ánh sáng có đủ mọi màu
- C. Không thấy có ánh sáng
- D. Các câu A, B, C đều sai

Lời giải:

Chọn A. Chỉ thấy ánh sáng màu đỏ. Do ánh sáng đỏ của đèn led là ánh sáng đơn sắc nên đĩa CD không phân tích ánh sáng đỏ của đèn Led thành ánh sáng màu khác.

Bài 9 trang 110 sách bài tập Vật Lí 9: Chiếu một chùm ánh sáng đỏ và một chùm sáng lục vào cùng một chỗ trên một màn ảnh trắng. Ta sẽ được một vệt sáng màu gì.

- A. Màu đỏ
- B. Màu vàng
- C. Màu lục
- D. Màu lam

Lời giải:

Chọn B. Màu vàng.

Dựa vào quy tắc trộn ánh sáng khi trộn ánh sáng đỏ và một chùm sáng lục với nhau ta thu được một vệt sáng màu vàng.

Bài 10 trang 110 sách bài tập Vật Lí 9: Tại sao mỗi điểm trên màn hình của một tivi màu có ba hạt, phát ra ba thứ ánh sáng khác nhau: đỏ, lục, lam. Nếu cả ba hạt này được kích thích phát sáng mạnh, yếu khác nhau thì tạo ra được các màu khác nhau tại điểm đó. Hỏi nếu cả ba hạt đều được kích thích phát sáng mạnh thì tại điểm đó sẽ có ánh sáng màu gì.

- A. Màu vàng

- B. Màu xanh da trời
- C. Màu hồng
- D. Màu trắng

Lời giải:

Chọn D. Màu trắng

Dựa vào quy tắc trộn ánh sáng khi trộn ba chùm sáng màu đỏ, lục và lam với nhau theo một tỉ lệ thích hợp ta được ánh sáng trắng.

Bài 11 trang 111 sách bài tập Vật Lí 9: Hãy ghép mỗi phần a), b), c), d) với mỗi phần 1, 2, 3, 4 để thành câu hoàn chỉnh có nội dung đúng

- a. Nhìn một bóng đèn dây tóc nóng sáng (phát ra ánh sáng trắng) qua một lăng kính, ta thấy
 - b. Nhìn một đèn đỏ hình quả nhót (thường thấp ở các bàn thờ) qua một lăng kính, ta cũng thấy
 - c. Nhìn một đèn LED đỏ qua một lăng kính, ta chỉ thấy
 - d. Có ánh sáng đỏ đơn sắc và
1. Có rất nhiều ánh sáng có màu khác nhau từ đỏ đến tím. Như vậy ánh sáng đỏ của đèn này không phải là ánh sáng đơn sắc
 2. Có ánh sáng đỏ. Như vậy, ánh sáng đỏ của bóng đèn này là ánh sáng đơn sắc
 3. Ánh sáng đỏ không đơn sắc

4. Có rất nhiều ánh sáng có màu khác nhau từ đỏ đến tím. Như vậy ánh sáng trắng không phải là ánh sáng đơn sắc

Lời giải:

a – 4 b – 1 c – 2 d – 3

Bài 12 trang 111 sách bài tập Vật Lí 9: Hãy ghép mỗi phần a), b), c), d) với mỗi phần 1, 2, 3, 4 để thành câu hoàn chỉnh có nội dung đúng

a. Chiếu chùm sáng màu đỏ và chùm sáng màu lục vào cùng một chỗ trên một tờ giấy trắng, ta sẽ

b. Cho ánh sáng vàng, có được do sự trộn của ánh sáng đỏ và ánh sáng lục với nhau, chiếu vào mặt ghi âm của một đĩa CD. Quan sát kĩ ánh sáng phản xạ trên mặt đĩa. Nếu

c. Nếu trong thí nghiệm nói ở câu b, ngoài các ánh sáng màu vàng, đỏ và lục, ta còn thấy có

d. Như vậy, có thể trộn hay hai nhiều ánh sáng đơn sắc hoặc không đơn sắc với nhau để được

1. Chỉ thấy có các ánh sáng màu vàng, màu đỏ và màu lục thì có thể kết luận các ánh sáng màu đỏ và màu lục nói trên là các ánh sáng đơn sắc

2. Các ánh sáng màu khác nhau nữa, thì ít nhất một trong hai ánh sáng đỏ và lục, dùng để trộn với nhau, không phải là ánh sáng đơn sắc

3. Một ánh sáng không đơn sắc có màu khác. Đó là cách trộn màu sáng trên các màn hình của tivi màu

4. Thấy có một vệt sáng màu vàng. Rõ ràng màu vàng này là màu không đơn sắc

Lời giải:

a – 4 b – 1 c – 2 d – 3