

Nội dung bài viết

1. [Giải sách bài tập Vật lý lớp 12 Bài 27.1 trang 75 - 76](#)
2. [Giải Bài 27.2 SBT Vật lý lớp 12 trang 75 - 76](#)
3. [Giải Bài 27.3 sách bài tập Vật lý lớp 12 trang 75 - 76](#)
4. [Giải sách bài tập Vật lý lớp 12 Bài 27.4 trang 75 - 76](#)
5. [Giải Bài 27.5 SBT Vật lý lớp 12 trang 75 - 76](#)
6. [Giải Bài 27.6 sách bài tập Vật lý lớp 12 trang 75 - 76](#)
7. [Giải sách bài tập Vật lý lớp 12 Bài 27.7 trang 77](#)
8. [Giải Bài 27.8 SBT Vật lý lớp 12 trang 77](#)
9. [Giải Bài 27.9 sách bài tập Vật lý lớp 12 trang 77](#)
10. [Giải sách bài tập Vật lý lớp 12 Bài 27.10 trang 77](#)
11. [Giải Bài 27.11 SBT Vật lý lớp 12 trang 77](#)
12. [Giải Bài 27.12 sách bài tập Vật lý lớp 12 trang 77](#)
13. [Giải sách bài tập Vật lý lớp 12 Bài 27.13 trang 77](#)
14. [Giải Bài 27.14 SBT Vật lý lớp 12 trang 77](#)
15. [Giải Bài 27.15 sách bài tập Vật lý lớp 12 trang 78](#)
16. [Giải sách bài tập Vật lý lớp 12 Bài 27.16 trang 78](#)

Giải sách bài tập Vật lý lớp 12 Bài 27.1 trang 75 - 76

Trong ánh sáng do một bóng đèn pin phát ra không có loại tia nào dưới đây ?

- A. Tia hồng ngoại.
- B. Tia đỏ.
- C. Tia vàng.
- D. Tia tử ngoại.

Lời giải:

Đáp án: **D**

Giải Bài 27.2 SBT Vật lý lớp 12 trang 75 - 76

Bức xạ (hay tia) hồng ngoại là bức xạ

- A. đơn sắc, có màu hồng.
- B. đơn sắc, không màu ở ngoài đầu đỏ của quang phổ ánh sáng trắng,
- C. có bước sóng nhỏ dưới $0,4 \mu\text{m}$.

D. có bước sóng từ 0,75 μm tới cỡ milimét.

Lời giải:

Đáp án: **D**

Giải Bài 27.3 sách bài tập Vật lý lớp 12 trang 75 - 76

Một vật phát được tia hồng ngoại vào môi trường xung quanh phải có nhiệt độ

A. cao hơn nhiệt độ môi trường.

B. trên 0°C .

C. trên 100°C .

D. trên 0 K.

Lời giải:

Đáp án: **D**

Giải sách bài tập Vật lý lớp 12 Bài 27.4 trang 75 - 76

Bức xạ (hay tia) tử ngoại là bức xạ

A. đơn sắc, có màu tím sẫm.

B. không màu, ở ngoài đầu tím của quang phổ ánh sáng trắng.

C. có bước sóng từ 400 nm đến vài nanômét.

D. có bước sóng từ 750 nm đến 2 mm.

Lời giải:

Đáp án: **C**

Giải Bài 27.5 SBT Vật lý lớp 12 trang 75 - 76

Tia tử ngoại

A. không làm đen kính ảnh.

B. kích thích sự phát quang của nhiều chất.

- C. bị lệch trong điện trường và từ trường.
- D. truyền được qua giấy, vải, gỗ.

Lời giải:

Đáp án: **B**

Giải Bài 27.6 sách bài tập Vật lý lớp 12 trang 75 - 76

Hãy chọn phát biểu đúng.

- A. Tia hồng ngoại có tần số cao hơn tia sáng vàng của natri.
- B. Tia tử ngoại có bước sóng lớn hơn các tia H_{α} ... của hiđrô.
- C. Bước sóng của bức xạ hồng ngoại nhỏ hơn bước sóng bức xạ tử ngoại.
- D. Bức xạ tử ngoại có tần số cao hơn bức xạ hồng ngoại.

Lời giải:

Đáp án: **D**

Giải sách bài tập Vật lý lớp 12 Bài 27.7 trang 77

Khi nói về tia hồng ngoại, phát biểu nào sau đây là sai ?

- A. Tia hồng ngoại có tần số nhỏ hơn tần số của ánh sáng tím.
- B. Các vật ở nhiệt độ cao trên 2000°C chỉ phát ra tia hồng ngoại.
- C. Tác dụng nổi bật của tia hồng ngoại là tác dụng nhiệt.
- D. Tia hồng ngoại có bản chất là sóng điện từ.

Lời giải:

Đáp án: **B**

Giải Bài 27.8 SBT Vật lý lớp 12 trang 77

Tia tử ngoại được dùng

- A. để tìm vết nứt trên bề mặt sản phẩm bằng kim loại.

- B. trong y tế để chụp điện, chiếu điện.
- C. để chụp ảnh bề mặt Trái Đất từ vệ tinh.
- D. để tìm khuyết tật bên trong sản phẩm bằng kim loại.

Lời giải:

Đáp án: A

Giải Bài 27.9 sách bài tập Vật lý lớp 12 trang 77

Chỉ ra ý sai.

Tia hồng ngoại được dùng

- A. trong y tế để chữa bệnh.
- B. trong quân sự để quan sát ban đêm.
- C. trong công nghiệp để dò các vết nứt trên mặt sản phẩm.
- D. để sấy khô các sản phẩm.

Lời giải:

Đáp án: C

Giải sách bài tập Vật lý lớp 12 Bài 27.10 trang 77

Sóng điện từ có bước sóng nào dưới đây thuộc về tia hồng ngoại ?

- A. $7 \cdot 10^{-2} \text{m}$.
- B. $7 \cdot 10^{-6} \text{m}$.
- C. $7 \cdot 10^{-9} \text{m}$.
- D. $7 \cdot 10^{-12} \text{m}$.

Lời giải:

Đáp án: B

Giải Bài 27.11 SBT Vật lý lớp 12 trang 77

Vạch quang phổ nào nêu dưới đây trong quang phổ hiđrô nằm trong vùng tử ngoại ?

- A. 0,4861 μm .
- B. 0,4340 μm .
- C. 0,4120 μm .
- D. 0,1216 μm .

Lời giải:

Đáp án: **D**

Giải Bài 27.12 sách bài tập Vật lý lớp 12 trang 77

Giả sử ta có một nguồn điểm phát bức xạ hồng ngoại đơn sắc, bước sóng cỡ 12 μm . Để khoảng vân i đo được trên một màn đặt cách hai khe Y-âng 0,8 m có giá trị $i = 2 \text{ mm}$ thì hai khe F_1, F_2 phải cách nhau bao nhiêu ?

Lời giải:

Theo bài ra ta có

$$a = \frac{\lambda D}{i} = \frac{12 \cdot 10^{-3} \cdot 0,8 \cdot 10^3}{2} = 4,8 \text{ mm}$$

Giải sách bài tập Vật lý lớp 12 Bài 27.13 trang 77

Một nguồn điểm S phát một bức xạ tử ngoại đơn sắc chiếu sáng hai khe hẹp F_1, F_2 cách nhau một khoảng $a = 3 \text{ mm}$. Màn hứng vân giao thoa là một phim ảnh, đặt cách F_1, F_2 một khoảng $D = 45 \text{ cm}$. Sau khi tráng phim, ta trông thấy trên phim có một loạt vạch đen song song, cách đều nhau. Đo khoảng cách từ vạch thứ nhất đến vạch thứ 37 ở bên trái nó, ta được giá trị 1,39 mm. Tính bước sóng của bức xạ.

Lời giải:

Theo bài ra ta có

$$i = \frac{1,39}{37-1} = \frac{\lambda \cdot 0,45 \cdot 10^3}{3} \text{ mm}$$

Do đó:

$$\lambda = \frac{1,39.3}{36.0,45} \cdot 10^{-3} = 0,257.10^{-3} \text{mm}$$

Giải Bài 27.14 SBT Vật lý lớp 12 trang 77

Tại sao để nghiên cứu quang phổ trong vùng tử ngoại, người ta không dùng các máy quang phổ có lăng kính và thấu kính bằng thủy tinh, mà dùng các máy quang phổ có lăng kính và thấu kính bằng thạch anh ?

Lời giải:

Khi nghiên cứu quang phổ trong vùng tử ngoại, người ta không dùng các máy quang phổ có lăng kính và thấu kính bằng thủy tinh mà dùng các máy quang phổ có lăng kính và thấu kính bằng thạch anh. Đó là vì thủy tinh hấp thụ rất mạnh các tia tử ngoại, còn thạch anh thì hấp thụ ít các tia tử ngoại.

Giải Bài 27.15 sách bài tập Vật lý lớp 12 trang 78

Các phim chống nóng dán ở cửa kính ô tô hoặc cửa kính phòng làm việc phải hấp thụ mạnh ánh sáng trong vùng tử ngoại hay hồng ngoại ? Tại sao ?

Lời giải:

Các phim chống nóng dán ở cửa kính ô tô hoặc cửa kính phòng làm việc phải hấp thụ mạnh ánh sáng trong vùng hồng ngoại, vì ánh sáng trong vùng này có tác dụng nhiệt rất mạnh.

Giải sách bài tập Vật lý lớp 12 Bài 27.16 trang 78

Quang phổ hấp thụ của một chất lỏng có dạng một dải tối kéo dài từ vùng bước sóng 0,47 μm đến vùng bước sóng 1,23 μm trên nền của một quang phổ liên tục. Nếu chiếu một chùm tia sáng mặt trời qua một bình đựng chất lỏng này thì sẽ có những loại tia nào sẽ đi qua được bình ?

Lời giải:

Chỉ có các tia hồng ngoại xa, tia tím và các tia tử ngoại, tia X... đi qua được bình chất lỏng này