|  |
| --- |
| **TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI** |
| **KHOA HỌC TỰ NHIÊN 9** |
| *Dùng chung cho các bộ sách hiện hành* |
| Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai. |
| ***Lưu ý:*** Đánh dấu üvào ô ¨ với mỗi nhận định |
| **PHẦN ĐỀ** |
| **Câu** | **Nội dung** | **Đúng** | **Sai** |
| **1** | **Khái niệm về khúc xạ ánh sáng:** |
|  | a. Khi truyền từ môi trường trong suốt này sang môi trường trong suốt khác, tia sáng hiếm khi bị khúc xạ. | ¨ | ¨ |
|  | b. Tia sáng không bao giờ bị khúc xạ khi truyền qua mặt phân cách giữa hai môi trường. | ¨ | ¨ |
|  | c. Hiện tượng khúc xạ ánh sáng xảy ra khi có sự thay đổi tốc độ ánh sáng ở hai môi trường khác nhau. | ¨ | ¨ |
|  | d. Khi truyền từ môi trường trong suốt này sang môi trường khác, tia sáng luôn luôn đi thẳng. | ¨ | ¨ |
| **2** | **Sơ đồ đường đi của tia sáng:** |
|  | a. Tia tới là tia sáng truyền từ không khí vào nước. | ¨ | ¨ |
|  | b. Góc tới là góc giữa tia tới và mặt phân cách giữa hai môi trường. | ¨ | ¨ |
|  | c. Tia khúc xạ là tia sáng tiếp tục đi trong môi trường mới sau khi bị khúc xạ. | ¨ | ¨ |
|  | d. Khi góc tới tăng, góc khúc xạ luôn giảm. | ¨ | ¨ |
| **3** | **Định luật khúc xạ ánh sáng:** |
|  | a. Tia khúc xạ nằm trong mặt phẳng tới và ở bên kia pháp tuyến so với tia sáng tới. | ¨ | ¨ |
|  | b. Tia khúc xạ không bao giờ nằm trong mặt phẳng tới. | ¨ | ¨ |
|  | c. Tỷ số giữa sin của góc tới và sin của góc khúc xạ là một hằng số. | ¨ | ¨ |
|  | d. Định luật khúc xạ chỉ áp dụng cho các môi trường không trong suốt. | ¨ | ¨ |
| **4** | **Chiết suất của môi trường:** |
|  | a. Chiết suất của môi trường thể hiện khả năng làm thay đổi tốc độ ánh sáng của môi trường đó. | ¨ | ¨ |
|  | b. Chiết suất của nước là 1,333. | ¨ | ¨ |
|  | c. Chiết suất của kim cương nhỏ hơn chiết suất của thủy tinh crown. | ¨ | ¨ |
|  | d. Chiết suất của không khí lớn hơn chiết suất của nước. | ¨ | ¨ |
| **5** | **Chiết suất tỉ đối:** |
|  | a. Chiết suất tỉ đối giữa hai môi trường được xác định bằng tỷ số sin của góc tới và sin của góc khúc xạ. | ¨ | ¨ |
|  | b. Nếu chiết suất tỉ đối lớn hơn 1, tia khúc xạ bị lệch xa pháp tuyến. | ¨ | ¨ |
|  | c. Nếu chiết suất tỉ đối nhỏ hơn 1, tia khúc xạ bị lệch gần pháp tuyến. | ¨ | ¨ |
|  | d. Chiết suất tỉ đối chỉ có giá trị khi tia sáng truyền từ không khí vào môi trường khác. | ¨ | ¨ |
| **6** | **Chiết suất tuyệt đối:** |
|  | a. Chiết suất tuyệt đối được xác định bằng tích số giữa tốc độ ánh sáng trong chân không và tốc độ ánh sáng trong môi trường. | ¨ | ¨ |
|  | b. Chiết suất tuyệt đối của kim cương là 1,544. | ¨ | ¨ |
|  | c. Chiết suất tuyệt đối của thủy tinh flint nhỏ hơn chiết suất của nước. | ¨ | ¨ |
|  | d. Chiết suất tuyệt đối của ethylic alcohol là 1,00029. | ¨ | ¨ |
| **7** | **Ứng dụng của hiện tượng khúc xạ:** |
|  | a. Hiện tượng khúc xạ ánh sáng được ứng dụng trong chế tạo kính mắt. | ¨ | ¨ |
|  | b. Hiện tượng khúc xạ không có ứng dụng trong thực tế. | ¨ | ¨ |
|  | c. Khúc xạ ánh sáng giúp xác định vị trí thực của các vật dưới nước. | ¨ | ¨ |
|  | d. Khúc xạ ánh sáng không ảnh hưởng đến thiết kế các dụng cụ quang học. | ¨ | ¨ |
| **8** | **Ảnh hưởng của chiết suất đến khúc xạ:** |
|  | a. Chiết suất càng lớn thì góc khúc xạ càng lớn. | ¨ | ¨ |
|  | b. Chiết suất không ảnh hưởng đến góc khúc xạ. | ¨ | ¨ |
|  | c. Chiết suất khác nhau dẫn đến hiện tượng khúc xạ ánh sáng. | ¨ | ¨ |
|  | d. Chiết suất của các môi trường luôn luôn giống nhau. | ¨ | ¨ |
| **9** | **Khái niệm về khúc xạ ánh sáng:** |
|  | a. Hiện tượng khúc xạ xảy ra khi ánh sáng truyền từ môi trường này sang môi trường khác với chiết suất khác nhau. | ¨ | ¨ |
|  | b. Khúc xạ ánh sáng là hiện tượng ánh sáng phản xạ lại khi gặp bề mặt phân cách giữa hai môi trường. | ¨ | ¨ |
|  | c. Góc khúc xạ luôn lớn hơn góc tới khi ánh sáng truyền từ không khí vào nước. | ¨ | ¨ |
|  | d. Tia sáng không bị khúc xạ khi truyền từ nước sang không khí. | ¨ | ¨ |
| **10** | **Sơ đồ đường đi của tia sáng:** |
|  | a. Khi truyền từ không khí vào nước, góc khúc xạ luôn nhỏ hơn góc tới. | ¨ | ¨ |
|  | b. Pháp tuyến là đường thẳng vuông góc với mặt phân cách tại điểm tới. | ¨ | ¨ |
|  | c. Tia khúc xạ là tia sáng bị phản xạ ngược trở lại môi trường ban đầu. | ¨ | ¨ |
|  | d. Góc tới bằng góc phản xạ khi tia sáng truyền từ không khí vào nước. | ¨ | ¨ |
| **11** | **Định luật khúc xạ ánh sáng:** |
|  | a. Tia khúc xạ luôn nằm trong mặt phẳng tới. | ¨ | ¨ |
|  | b. Tỷ số giữa sin của góc tới và sin của góc khúc xạ là hằng số đối với mọi môi trường. | ¨ | ¨ |
|  | c. Góc khúc xạ luôn nhỏ hơn góc tới khi ánh sáng truyền từ môi trường có chiết suất lớn sang môi trường có chiết suất nhỏ. | ¨ | ¨ |
|  | d. Định luật khúc xạ chỉ đúng khi ánh sáng truyền từ môi trường trong suốt này sang môi trường trong suốt khác. | ¨ | ¨ |
| **12** | **Chiết suất của môi trường:** |
|  | a. Chiết suất của một môi trường càng lớn, tốc độ ánh sáng trong môi trường đó càng nhỏ. | ¨ | ¨ |
|  | b. Chiết suất của kim cương là 1,333. | ¨ | ¨ |
|  | c. Chiết suất của không khí gần bằng 1. | ¨ | ¨ |
|  | d. Chiết suất của nước nhỏ hơn chiết suất của ethylic alcohol. | ¨ | ¨ |
| **13** | **Chiết suất tỉ đối:** |
|  | a. Chiết suất tỉ đối giữa hai môi trường là hiệu số giữa chiết suất tuyệt đối của hai môi trường đó. | ¨ | ¨ |
|  | b. Nếu chiết suất tỉ đối giữa hai môi trường bằng 1, tia sáng sẽ không bị khúc xạ. | ¨ | ¨ |
|  | c. Chiết suất tỉ đối càng lớn, sự lệch của tia sáng càng nhỏ. | ¨ | ¨ |
|  | d. Chiết suất tỉ đối chỉ có ý nghĩa khi ánh sáng truyền từ môi trường có chiết suất nhỏ sang môi trường có chiết suất lớn. | ¨ | ¨ |
| **14** | **Chiết suất tuyệt đối:** |
|  | a. Chiết suất tuyệt đối của một môi trường là tỷ số giữa tốc độ ánh sáng trong chân không và tốc độ ánh sáng trong môi trường đó. | ¨ | ¨ |
|  | b. Chiết suất tuyệt đối của nước là 1,00029. | ¨ | ¨ |
|  | c. Chiết suất tuyệt đối của thủy tinh flint lớn hơn chiết suất của thủy tinh crown. | ¨ | ¨ |
|  | d. Chiết suất tuyệt đối của khí carbon dioxide lớn hơn chiết suất của không khí. | ¨ | ¨ |
| **15** | **Ứng dụng của hiện tượng khúc xạ:** |
|  | a. Khúc xạ ánh sáng được ứng dụng trong việc thiết kế ống nhòm và kính thiên văn. | ¨ | ¨ |
|  | b. Hiện tượng khúc xạ ánh sáng không liên quan đến thiết kế kính hiển vi. | ¨ | ¨ |
|  | c. Khúc xạ ánh sáng giúp xác định vị trí chính xác của các vật thể dưới nước. | ¨ | ¨ |
|  | d. Khúc xạ ánh sáng không ảnh hưởng đến việc đo độ sâu của nước. | ¨ | ¨ |
| **16** | **Ảnh hưởng của chiết suất đến khúc xạ:** |
|  | a. Chiết suất càng nhỏ thì góc khúc xạ càng lớn. | ¨ | ¨ |
|  | b. Chiết suất của môi trường càng lớn, tia sáng càng ít bị khúc xạ. | ¨ | ¨ |
|  | c. Chiết suất của môi trường càng nhỏ, tia sáng càng bị khúc xạ nhiều. | ¨ | ¨ |
|  | d. Chiết suất khác nhau dẫn đến hiện tượng khúc xạ ánh sáng ở các góc khác nhau. | ¨ | ¨ |
| **17** | **Hiện tượng phản xạ toàn phần:** |
|  | a. Hiện tượng phản xạ toàn phần xảy ra khi ánh sáng truyền từ môi trường có chiết suất lớn sang môi trường có chiết suất nhỏ hơn và góc tới lớn hơn góc giới hạn. | ¨ | ¨ |
|  | b. Phản xạ toàn phần xảy ra khi ánh sáng truyền từ nước vào không khí với góc tới nhỏ hơn góc giới hạn. | ¨ | ¨ |
|  | c. Góc giới hạn là góc tới mà tại đó tia khúc xạ nằm song song với mặt phân cách giữa hai môi trường. | ¨ | ¨ |
|  | d. Hiện tượng phản xạ toàn phần không xảy ra trong tự nhiên. | ¨ | ¨ |
| **18** | **Ứng dụng của hiện tượng phản xạ toàn phần:** |
|  | a. Hiện tượng phản xạ toàn phần được ứng dụng trong cáp quang. | ¨ | ¨ |
|  | b. Phản xạ toàn phần không có ứng dụng trong công nghệ truyền thông. | ¨ | ¨ |
|  | c. Hiện tượng phản xạ toàn phần giúp tăng cường độ sáng của đèn LED. | ¨ | ¨ |
|  | d. Phản xạ toàn phần chỉ xảy ra trong môi trường không khí. | ¨ | ¨ |
| **19** | **Khái niệm về khúc xạ ánh sáng:** |
|  | a. Khúc xạ ánh sáng là hiện tượng ánh sáng bị bẻ cong khi đi qua mặt phân cách giữa hai môi trường khác nhau. | ¨ | ¨ |
|  | b. Khúc xạ ánh sáng chỉ xảy ra khi ánh sáng truyền từ môi trường rắn sang môi trường lỏng. | ¨ | ¨ |
|  | c. Khi truyền từ không khí vào nước, tốc độ ánh sáng giảm. | ¨ | ¨ |
|  | d. Khúc xạ ánh sáng không thay đổi hướng đi của tia sáng. | ¨ | ¨ |
| **20** | **Sơ đồ đường đi của tia sáng:** |
|  | a. Tia tới là tia sáng đi từ màn chắn đến mặt phân cách giữa hai môi trường. | ¨ | ¨ |
|  | b. Góc tới là góc giữa tia khúc xạ và mặt phân cách. | ¨ | ¨ |
|  | c. Pháp tuyến là đường vuông góc với mặt phân cách tại điểm tới. | ¨ | ¨ |
|  | d. Góc khúc xạ là góc giữa tia khúc xạ và mặt phân cách. | ¨ | ¨ |
| **21** | **Đặc điểm của thí nghiệm phản xạ ánh sáng:** |
|  | a. Khi góc tới nhỏ hơn góc tới hạn, tia khúc xạ vẫn có thể quan sát được. | ¨ | ¨ |
|  | b. Khi góc tới bằng góc tới hạn, tia khúc xạ biến mất hoàn toàn. | ¨ | ¨ |
|  | c. Khi góc tới lớn hơn góc tới hạn, tia khúc xạ vẫn có thể nhìn thấy rõ ràng. | ¨ | ¨ |
|  | d. Góc tới hạn phụ thuộc vào chiết suất của các môi trường trong suốt. | ¨ | ¨ |
| **22** | **Kết quả thí nghiệm phản xạ ánh sáng:** |
|  | a. Khi góc tới nhỏ, độ sáng của tia phản xạ giảm dần. | ¨ | ¨ |
|  | b. Khi góc tới lớn hơn góc tới hạn, tia khúc xạ vẫn tồn tại. | ¨ | ¨ |
|  | c. Góc tới càng lớn, tia phản xạ càng sáng. | ¨ | ¨ |
|  | d. Khi góc tới bằng góc tới hạn, tia phản xạ mờ dần. | ¨ | ¨ |
| **23** | **Định nghĩa hiện tượng phản xạ toàn phần:** |
|  | a. Hiện tượng phản xạ toàn phần xảy ra khi toàn bộ tia tới bị phản xạ tại mặt phân cách. | ¨ | ¨ |
|  | b. Hiện tượng phản xạ toàn phần không phụ thuộc vào góc tới. | ¨ | ¨ |
|  | c. Hiện tượng phản xạ toàn phần xảy ra khi tia tới truyền từ môi trường có chiết suất nhỏ hơn sang môi trường có chiết suất lớn hơn. | ¨ | ¨ |
|  | d. Hiện tượng phản xạ toàn phần xảy ra khi tia tới truyền từ môi trường có chiết suất lớn hơn sang môi trường có chiết suất nhỏ hơn. | ¨ | ¨ |
| **24** | **Điều kiện xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần:** |
|  | a. Góc tới phải nhỏ hơn góc tới hạn để xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần. | ¨ | ¨ |
|  | b. Góc tới phải lớn hơn hoặc bằng góc tới hạn để xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần. | ¨ | ¨ |
|  | c. Hiện tượng phản xạ toàn phần không phụ thuộc vào chiết suất của môi trường. | ¨ | ¨ |
|  | d. Hiện tượng phản xạ toàn phần xảy ra khi ánh sáng truyền từ môi trường có chiết suất lớn  | ¨ | ¨ |
| **25** | **Giải thích hiện tượng ảo ảnh:** |
|  | a. Hiện tượng ảo ảnh xảy ra do chiết suất của không khí giảm dần từ trên xuống. | ¨ | ¨ |
|  | b. Hiện tượng ảo ảnh xảy ra khi ánh sáng bị khúc xạ ở các lớp không khí có nhiệt độ khác nhau. | ¨ | ¨ |
|  | c. Chiết suất của không khí tăng dần khi càng lên cao. | ¨ | ¨ |
|  | d. Hiện tượng ảo ảnh không liên quan đến chiết suất của không khí. | ¨ | ¨ |
| **26** | **Ứng dụng của cáp quang:** |
|  | a. Cáp quang sử dụng hiện tượng phản xạ toàn phần để truyền tín hiệu ánh sáng. | ¨ | ¨ |
|  | b. Cáp quang không phụ thuộc vào chiết suất của lõi và vỏ bọc. | ¨ | ¨ |
|  | c. Ánh sáng trong cáp quang không bao giờ bị phản xạ toàn phần. | ¨ | ¨ |
|  | d. Cáp quang chỉ truyền tín hiệu điện, không truyền tín hiệu ánh sáng. | ¨ | ¨ |
| **27** | **Đặc điểm của thí nghiệm phản xạ ánh sáng:** |
|  | a. Khi góc tới nhỏ, tia khúc xạ lệch xa pháp tuyến. | ¨ | ¨ |
|  | b. Khi góc tới lớn hơn góc tới hạn, tia khúc xạ không còn nhìn thấy. | ¨ | ¨ |
|  | c. Tia phản xạ sáng nhất khi góc tới bằng góc tới hạn. | ¨ | ¨ |
|  | d. Khi góc tới bằng góc tới hạn, độ sáng của tia khúc xạ tăng dần. | ¨ | ¨ |
| **28** | **Kết quả thí nghiệm phản xạ ánh sáng:** |
|  | a. Tia khúc xạ có độ sáng giảm dần khi góc tới tăng. | ¨ | ¨ |
|  | b. Tia phản xạ biến mất khi góc tới lớn hơn góc tới hạn. | ¨ | ¨ |
|  | c. Khi góc tới lớn hơn góc tới hạn, không còn tia khúc xạ. | ¨ | ¨ |
|  | d. Tia phản xạ sáng nhất khi góc tới bằng góc tới hạn. | ¨ | ¨ |
| **29** | **Định nghĩa hiện tượng phản xạ toàn phần:** |
|  | a. Hiện tượng phản xạ toàn phần xảy ra khi toàn bộ tia tới bị phản xạ tại mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt. | ¨ | ¨ |
|  | b. Hiện tượng phản xạ toàn phần xảy ra khi góc tới nhỏ hơn góc tới hạn. | ¨ | ¨ |
|  | c. Hiện tượng phản xạ toàn phần xảy ra khi ánh sáng truyền từ môi trường có chiết suất nhỏ sang môi trường có chiết suất lớn. | ¨ | ¨ |
|  | d. Hiện tượng phản xạ toàn phần xảy ra khi ánh sáng truyền từ môi trường có chiết suất lớn sang môi trường có chiết suất nhỏ. | ¨ | ¨ |
| **30** | **Điều kiện xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần:** |
|  | a. Hiện tượng phản xạ toàn phần xảy ra khi ánh sáng truyền từ môi trường có chiết suất lớn sang môi trường có chiết suất nhỏ. | ¨ | ¨ |
|  | b. Góc tới phải nhỏ hơn góc tới hạn để xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần. | ¨ | ¨ |
|  | c. Góc tới phải lớn hơn hoặc bằng góc tới hạn để xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần. | ¨ | ¨ |
|  | d. Chiết suất của môi trường không ảnh hưởng đến hiện tượng phản xạ toàn phần. | ¨ | ¨ |
| **31** | **Giải thích hiện tượng ảo ảnh:** |
|  | a. Hiện tượng ảo ảnh xảy ra do sự khác biệt về chiết suất của các lớp không khí. | ¨ | ¨ |
|  | b. Hiện tượng ảo ảnh thường xuất hiện trên mặt đường nhựa vào ngày nắng nóng. | ¨ | ¨ |
|  | c. Chiết suất của không khí tăng dần khi càng gần mặt đất. | ¨ | ¨ |
|  | d. Hiện tượng ảo ảnh không liên quan đến hiện tượng phản xạ toàn phần. | ¨ | ¨ |
| **32** | **Ứng dụng của cáp quang:** |
|  | a. Cáp quang sử dụng hiện tượng phản xạ toàn phần để truyền tín hiệu ánh sáng. | ¨ | ¨ |
|  | b. Cáp quang chỉ sử dụng trong truyền tín hiệu điện, không dùng cho truyền tín hiệu ánh sáng. | ¨ | ¨ |
|  | c. Ánh sáng trong cáp quang bị phản xạ toàn phần nhiều lần để truyền đi xa. | ¨ | ¨ |
|  | d. Cáp quang không phụ thuộc vào chiết suất của lõi và vỏ bọc. | ¨ | ¨ |
| **33** | **Đặc điểm của thí nghiệm phản xạ ánh sáng:** |
|  | a. Khi góc tới nhỏ, tia phản xạ rất mờ. | ¨ | ¨ |
|  | b. Khi góc tới bằng góc tới hạn, tia khúc xạ không còn nhìn thấy. | ¨ | ¨ |
|  | c. Góc tới càng lớn, tia khúc xạ càng sáng. | ¨ | ¨ |
|  | d. Tia phản xạ và tia khúc xạ có cùng độ sáng khi góc tới nhỏ. | ¨ | ¨ |
| **34** | **Kết quả thí nghiệm phản xạ ánh sáng:** |
|  | a. Khi góc tới bằng góc tới hạn, tia phản xạ rất sáng. | ¨ | ¨ |
|  | b. Khi góc tới lớn hơn góc tới hạn, không còn tia khúc xạ. | ¨ | ¨ |
|  | c. Tia khúc xạ luôn sáng hơn tia phản xạ khi góc tới nhỏ. | ¨ | ¨ |
|  | d. Độ sáng của tia khúc xạ tăng dần khi góc tới tăng. | ¨ | ¨ |
| **35** | **Định nghĩa hiện tượng phản xạ toàn phần:** |
|  | a. Hiện tượng phản xạ toàn phần xảy ra khi toàn bộ tia tới bị phản xạ tại mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt. | ¨ | ¨ |
|  | b. Hiện tượng phản xạ toàn phần chỉ xảy ra khi góc tới bằng góc tới hạn. | ¨ | ¨ |
|  | c. Hiện tượng phản xạ toàn phần không phụ thuộc vào chiết suất của môi trường. | ¨ | ¨ |
|  | d. Hiện tượng phản xạ toàn phần xảy ra khi ánh sáng truyền từ môi trường có chiết suất lớn sang môi trường có chiết suất nhỏ. | ¨ | ¨ |
| **36** | **Điều kiện xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần:** |
|  | a. Hiện tượng phản xạ toàn phần xảy ra khi ánh sáng truyền từ môi trường có chiết suất nhỏ sang môi trường có chiết suất lớn. | ¨ | ¨ |
|  | b. Góc tới phải lớn hơn hoặc bằng góc tới hạn để xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần. | ¨ | ¨ |
|  | c. Góc tới phải nhỏ hơn góc tới hạn để xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần. | ¨ | ¨ |
|  | d. Hiện tượng phản xạ toàn phần chỉ xảy ra khi ánh sáng truyền qua môi trường không khí. | ¨ | ¨ |
| **37** | **Giải thích hiện tượng ảo ảnh:** |
|  | a. Hiện tượng ảo ảnh xảy ra khi ánh sáng bị khúc xạ tại mặt phân cách giữa các lớp không khí. | ¨ | ¨ |
|  | b. Hiện tượng ảo ảnh thường xuất hiện trên mặt đường nhựa vào ngày nắng nóng. | ¨ | ¨ |
|  | c. Chiết suất của không khí tăng dần khi càng gần mặt đất. | ¨ | ¨ |
|  | d. Hiện tượng ảo ảnh không liên quan đến hiện tượng phản xạ toàn phần. | ¨ | ¨ |
| **38** | **Ứng dụng của cáp quang:** |
|  | a. Cáp quang sử dụng hiện tượng phản xạ toàn phần để truyền tín hiệu ánh sáng. | ¨ | ¨ |
|  | b. Ánh sáng trong cáp quang bị phản xạ toàn phần nhiều lần để truyền đi xa. | ¨ | ¨ |
|  | c. Cáp quang chỉ sử dụng trong truyền tín hiệu điện, không dùng cho truyền tín hiệu ánh sáng. | ¨ | ¨ |
|  | d. Cáp quang không phụ thuộc vào chiết suất của lõi và vỏ bọc. | ¨ | ¨ |
| **39** | **Đặc điểm của thí nghiệm phản xạ ánh sáng:** |
|  | a. Tia khúc xạ càng sáng khi góc tới càng nhỏ. | ¨ | ¨ |
|  | b. Khi góc tới lớn hơn góc tới hạn, tia phản xạ biến mất. | ¨ | ¨ |
|  | c. Tia phản xạ rất sáng khi góc tới bằng góc tới hạn. | ¨ | ¨ |
|  | d. Tia khúc xạ không bao giờ biến mất hoàn toàn khi góc tới tăng. | ¨ | ¨ |
| **40** | **Kết quả thí nghiệm phản xạ ánh sáng:** |
|  | a. Khi góc tới nhỏ hơn góc tới hạn, tia khúc xạ rất mờ. | ¨ | ¨ |
|  | b. Khi góc tới bằng góc tới hạn, không còn tia khúc xạ. | ¨ | ¨ |
|  | c. Tia phản xạ càng sáng khi góc tới càng lớn. | ¨ | ¨ |
|  | d. Khi góc tới lớn hơn góc tới hạn, tia khúc xạ bị phản xạ hoàn toàn. | ¨ | ¨ |
| **41** | **Lăng kính là một khối chất, được giới hạn bởi hai mặt phẳng, thường có dạng lăng trụ tam giác.** |
|  | a. Lăng kính là một khối chất trong suốt, đồng chất. | ¨ | ¨ |
|  | b. Lăng kính thường có dạng hình cầu. | ¨ | ¨ |
|  | c. Các mặt phẳng của lăng kính luôn song song với nhau. | ¨ | ¨ |
|  | d. Lăng kính có thể được làm từ thủy tinh hoặc nhựa. | ¨ | ¨ |
| **42** | **Về phương diện quang học, một lăng kính được đặc trưng bởi:** |
|  | a. Lăng kính được đặc trưng bởi góc chiết quang A. | ¨ | ¨ |
|  | b. Chiết suất của lăng kính không ảnh hưởng đến hiện tượng tán sắc ánh sáng. | ¨ | ¨ |
|  | c. Góc chiết quang của lăng kính càng lớn thì sự tán sắc ánh sáng càng rõ rệt. | ¨ | ¨ |
|  | d. Chiết suất của lăng kính có thể thay đổi tùy thuộc vào vật liệu làm lăng kính. | ¨ | ¨ |
| **43** | **Khi chiếu một chùm ánh sáng trắng hẹp đi qua lăng kính:** |
|  | a. Ánh sáng trắng khi đi qua lăng kính sẽ tạo ra dải màu cầu vồng. | ¨ | ¨ |
|  | b. Dải màu cầu vồng từ lăng kính không thay đổi khi ánh sáng trắng chiếu qua. | ¨ | ¨ |
|  | c. Dải màu quang phổ của ánh sáng trắng biến thiên từ tím đến đỏ. | ¨ | ¨ |
|  | d. Hiện tượng tạo ra dải màu cầu vồng này gọi là hiện tượng tán sắc ánh sáng. | ¨ | ¨ |
| **44** | **Ánh sáng đơn sắc là ánh sáng:** |
|  | a. Ánh sáng đơn sắc không bị tán sắc khi đi qua lăng kính. | ¨ | ¨ |
|  | b. Ánh sáng đơn sắc bao gồm nhiều màu khác nhau. | ¨ | ¨ |
|  | c. Ánh sáng đơn sắc luôn có chiết suất lớn hơn ánh sáng trắng khi đi qua lăng kính. | ¨ | ¨ |
|  | d. Ánh sáng đơn sắc không bị biến đổi màu khi đi qua lăng kính. | ¨ | ¨ |
| **45** | **Chiết suất của thủy tinh đối với các ánh sáng đơn sắc có màu khác nhau thì:** |
|  | a. Chiết suất của thủy tinh đối với ánh sáng màu đỏ và màu tím là khác nhau. | ¨ | ¨ |
|  | b. Chiết suất của thủy tinh không phụ thuộc vào màu sắc của ánh sáng. | ¨ | ¨ |
|  | c. Chiết suất của thủy tinh đối với ánh sáng màu đỏ lớn hơn chiết suất đối với ánh sáng màu tím. | ¨ | ¨ |
|  | d. Chiết suất của thủy tinh biến thiên từ đỏ đến tím, và tăng dần theo thứ tự màu sắc. | ¨ | ¨ |
| **46** | **Khi chiếu ánh sáng trắng đến quả táo màu đỏ, quả táo sẽ:** |
|  | a. Quả táo màu đỏ sẽ phản xạ ánh sáng màu đỏ. | ¨ | ¨ |
|  | b. Quả táo màu đỏ hấp thụ ánh sáng trắng và không phản xạ ánh sáng nào. | ¨ | ¨ |
|  | c. Quả táo màu đỏ phản xạ tất cả các ánh sáng, không chỉ ánh sáng màu đỏ. | ¨ | ¨ |
|  | d. Màu sắc của quả táo đỏ phụ thuộc vào sự phản xạ ánh sáng màu đỏ và chỉ hấp thụ các ánh sáng dãy màu xanh. | ¨ | ¨ |
| **47** | **Nói về vật màu đen:** |
|  | a. Vật màu đen hấp thụ tất cả các ánh sáng màu. | ¨ | ¨ |
|  | b. Vật màu đen phản xạ một phần ánh sáng màu. | ¨ | ¨ |
|  | c. Vật màu đen chỉ hấp thụ ánh sáng màu đỏ và phản xạ các ánh sáng khác. | ¨ | ¨ |
|  | d. Chúng ta thấy vật màu đen vì nó không phản xạ ánh sáng nào. | ¨ | ¨ |
| **48** | **Trong thực tế, người ta có thể tạo ra ánh sáng đơn sắc bằng cách:** |
|  | a. Ánh sáng đơn sắc có thể được tạo ra bằng cách sử dụng tấm lọc màu. | ¨ | ¨ |
|  | b. Ánh sáng trắng không thể biến đổi thành ánh sáng đơn sắc qua tấm lọc màu. | ¨ | ¨ |
|  | c. Tấm lọc màu hấp thụ một phần ánh sáng trắng và chỉ cho phép ánh sáng có màu tương ứng truyền qua. | ¨ | ¨ |
|  | d. Tấm lọc màu làm biến đổi hoàn toàn màu sắc của ánh sáng trắng. | ¨ | ¨ |
| **49** | **Khi ánh sáng đơn sắc đi qua lăng kính:** |
|  | a. Ánh sáng đơn sắc đi qua lăng kính sẽ bị tán sắc. | ¨ | ¨ |
|  | b. Ánh sáng đơn sắc bị tán sắc và bị lệch hướng khi đi qua lăng kính. | ¨ | ¨ |
|  | c. Khúc xạ làm lệch hướng ánh sáng đơn sắc mà không gây ra hiện tượng tán sắc. | ¨ | ¨ |
|  | d. Ánh sáng đơn sắc bị thay đổi màu sắc khi đi qua lăng kính. | ¨ | ¨ |
| **50** | **Theo định luật khúc xạ ánh sáng:** |
|  | a. Tia đỏ bị lệch ít nhất khi đi qua lăng kính. | ¨ | ¨ |
|  | b. Tia tím bị lệch ít hơn tia đỏ khi đi qua lăng kính. | ¨ | ¨ |
|  | c. Tia đỏ bị lệch nhiều hơn tia tím khi đi qua lăng kính. | ¨ | ¨ |
|  | d. Tia tím bị lệch nhiều nhất khi đi qua lăng kính. | ¨ | ¨ |
| **51** | **Khi tia sáng đi từ không khí vào lăng kính:** |
|  | a. Tia sáng bị khúc xạ khi đi từ không khí vào lăng kính. | ¨ | ¨ |
|  | b. Tia sáng không bị lệch hướng khi đi vào lăng kính. | ¨ | ¨ |
|  | c. Khúc xạ xảy ra do sự thay đổi tốc độ của tia sáng khi đi từ không khí vào lăng kính. | ¨ | ¨ |
|  | d. Tia sáng bị phản xạ hoàn toàn khi đi vào lăng kính. | ¨ | ¨ |
| **52** | **Chiết suất của lăng kính phụ thuộc vào:** |
|  | a. Chiết suất của lăng kính không phụ thuộc vào loại vật liệu. | ¨ | ¨ |
|  | b. Chiết suất của lăng kính không thay đổi dù vật liệu làm từ gì. | ¨ | ¨ |
|  | c. Vật liệu thủy tinh và nhựa có cùng chiết suất khi làm lăng kính. | ¨ | ¨ |
|  | d. Lăng kính có chiết suất cao hơn sẽ gây hiện tượng tán sắc mạnh hơn. | ¨ | ¨ |
| **53** | **Màu sắc của vật dưới ánh sáng trắng phụ thuộc vào:** |
|  | a. Màu sắc của vật dưới ánh sáng trắng là do sự phản xạ và hấp thụ ánh sáng đen. | ¨ | ¨ |
|  | b. Vật chỉ phản xạ một màu sắc và hấp thụ tất cả các màu còn lại. | ¨ | ¨ |
|  | c. Màu sắc của vật không thay đổi khi chiếu dưới các ánh sáng khác nhau. | ¨ | ¨ |
|  | d. Vật có màu đỏ khi phản xạ ánh sáng đỏ và hấp thụ các ánh sáng khác. | ¨ | ¨ |
| **54** | **Hiện tượng tán sắc ánh sáng qua lăng kính là do:** |
|  | a. Tán sắc ánh sáng qua lăng kính là do chiết suất khác nhau đối với các màu sắc. | ¨ | ¨ |
|  | b. Hiện tượng tán sắc không phụ thuộc vào chiết suất của lăng kính. | ¨ | ¨ |
|  | c. Chiết suất của lăng kính đối với tia đỏ và tia tím là như nhau. | ¨ | ¨ |
|  | d. Tia sáng trắng không bị tán sắc khi đi qua lăng kính. | ¨ | ¨ |
| **55** | **Ánh sáng màu khi đi qua lăng kính sẽ:** |
|  | a. Ánh sáng màu bị tán sắc khi đi qua lăng kính. | ¨ | ¨ |
|  | b. Ánh sáng màu không bị tán sắc mà chỉ bị khúc xạ khi đi qua lăng kính. | ¨ | ¨ |
|  | c. Tất cả các màu sắc trong ánh sáng màu đều bị tán sắc cùng mức độ khi qua lăng kính. | ¨ | ¨ |
|  | d. Ánh sáng màu bị phân tách thành nhiều màu sắc khi đi qua lăng kính. | ¨ | ¨ |
| **56** | **Khi chiếu ánh sáng trắng qua lăng kính, ta có thể thu được:** |
|  | a. Ánh sáng trắng khi qua lăng kính sẽ tạo ra quang phổ ánh sáng màu. | ¨ | ¨ |
|  | b. Quang phổ ánh sáng màu thu được từ ánh sáng trắng qua lăng kính chỉ gồm hai màu cơ bản. | ¨ | ¨ |
|  | c. Hiện tượng tạo ra quang phổ ánh sáng màu được gọi là hiện tượng khúc xạ. | ¨ | ¨ |
|  | d. Tất cả các màu sắc trong quang phổ đều có bước sóng như nhau. | ¨ | ¨ |
| **57** | **Tia sáng tới khi chiếu vào mặt bên của lăng kính sẽ bị:** |
|  | a. Tia sáng tới khi chiếu vào lăng kính sẽ bị lệch hướng. | ¨ | ¨ |
|  | b. Tia sáng tới không bị thay đổi hướng khi vào lăng kính. | ¨ | ¨ |
|  | c. Quy luật khúc xạ không áp dụng cho tia sáng khi chiếu vào lăng kính. | ¨ | ¨ |
|  | d. Tia sáng tới sẽ phản xạ hoàn toàn khi gặp lăng kính. | ¨ | ¨ |
| **58** | **Hiện tượng tán sắc ánh sáng là do:** |
|  | a. Tán sắc ánh sáng là do sự thay đổi tốc độ của các tia sáng màu khác nhau. | ¨ | ¨ |
|  | b. Tất cả các tia sáng màu đều có cùng tốc độ khi đi qua lăng kính. | ¨ | ¨ |
|  | c. Tốc độ của tia sáng màu đỏ nhanh hơn tốc độ của tia sáng màu tím khi qua lăng kính. | ¨ | ¨ |
|  | d. Hiện tượng tán sắc ánh sáng không phụ thuộc vào tốc độ của tia sáng màu. | ¨ | ¨ |
| **59** | **Màu sắc của vật khi chiếu dưới ánh sáng trắng sẽ:** |
|  | a. Màu sắc của vật sẽ thay đổi khi chiếu dưới ánh sáng màu khác. | ¨ | ¨ |
|  | b. Vật sẽ giữ nguyên màu sắc dù chiếu dưới ánh sáng màu khác nhau. | ¨ | ¨ |
|  | c. Vật màu trắng sẽ hấp thụ tất cả các ánh sáng màu khi chiếu dưới ánh sáng màu. | ¨ | ¨ |
|  | d. Vật màu đen sẽ phản xạ tất cả ánh sáng màu khi chiếu dưới ánh sáng màu. | ¨ | ¨ |
| **60** | **Để tạo ra ánh sáng đơn sắc, người ta có thể sử dụng:** |
|  | a. Tấm lọc màu có thể tạo ra ánh sáng đơn sắc từ ánh sáng trắng. | ¨ | ¨ |
|  | b. Ánh sáng trắng không bị thay đổi khi qua tấm lọc màu. | ¨ | ¨ |
|  | c. Tấm lọc màu chỉ hấp thụ ánh sáng trắng mà không tạo ra ánh sáng đơn sắc. | ¨ | ¨ |
|  | d. Tấm lọc màu sẽ làm ánh sáng trắng trở nên tối hơn mà không thay đổi màu sắc. | ¨ | ¨ |
| **61** | **Thấu kính là:** |
|  | a. Thấu kính là khối đồng chất màu đục. | ¨ | ¨ |
|  | b. Thấu kính có thể có hai mặt phẳng song song. | ¨ | ¨ |
|  | c. Thấu kính có thể làm từ thủy tinh hoặc nhựa. | ¨ | ¨ |
|  | d. Thấu kính chỉ có thể có một mặt cong. | ¨ | ¨ |
| **62** | **Dựa vào hình dạng, có hai loại thấu kính:** |
|  | a. Thấu kính rìa mỏng và rìa dày là hai loại thấu kính. | ¨ | ¨ |
|  | b. Thấu kính rìa dày là thấu kính hội tụ. | ¨ | ¨ |
|  | c. Thấu kính rìa mỏng có tác dụng phân kỳ ánh sáng. | ¨ | ¨ |
|  | d. Thấu kính rìa dày có thể được dùng làm kính lúp. | ¨ | ¨ |
| **63** | **Thấu kính hội tụ: Khi chiếu chùm sáng song song qua thấu kính rìa mỏng, ta thu được chùm tia ló.** |
|  | a. Thấu kính rìa mỏng là thấu kính hội tụ. | ¨ | ¨ |
|  | b. Chùm sáng song song qua thấu kính rìa mỏng sẽ bị phân kỳ. | ¨ | ¨ |
|  | c. Thấu kính hội tụ có thể tạo ảnh ảo của vật. | ¨ | ¨ |
|  | d. Chùm sáng song song qua thấu kính rìa mỏng sẽ hội tụ tại tiêu điểm của thấu kính. | ¨ | ¨ |
| **64** | **Thấu kính phân kỳ: Khi chiếu chùm sáng song song qua thấu kính rìa dày, ta thu được chùm tia ló.** |
|  | a. Thấu kính rìa mỏng là thấu kính phân kỳ. | ¨ | ¨ |
|  | b. Chùm sáng song song qua thấu kính rìa dày sẽ hội tụ tại tiêu điểm. | ¨ | ¨ |
|  | c. Thấu kính phân kỳ luôn tạo ra ảnh thật của vật. | ¨ | ¨ |
|  | d. Chùm sáng song song qua thấu kính rìa dày sẽ bị phân kỳ ra các hướng. | ¨ | ¨ |
| **65** | **Trục chính, quang tâm, tiêu điểm chính và tiêu cự của thấu kính.** |
|  | a. Quang tâm là điểm trong thấu kính mà mọi tia sáng đi qua nó đều truyền thẳng. | ¨ | ¨ |
|  | b. Trục chính là đường thẳng đi qua quang tâm và vuông góc với bề mặt thấu kính. | ¨ | ¨ |
|  | c. Tiêu điểm chính là điểm trên trục chính mà tia tới song song với trục chính hội tụ. | ¨ | ¨ |
|  | d. Tiêu cự là khoảng cách từ quang tâm đến tiêu điểm chính của thấu kính. | ¨ | ¨ |
| **66** | **Đường truyền của các tia sáng đặc biệt qua thấu kính hội tụ.** |
|  | a. Tia tới đến quang tâm thì tia ló tiếp tục truyền thẳng theo phương của tia tới. | ¨ | ¨ |
|  | b. Tia tới song song với trục chính thì tia ló qua tiêu điểm. | ¨ | ¨ |
|  | c. Tia tới qua tiêu điểm thì tia ló song song với trục chính. | ¨ | ¨ |
|  | d. Tia tới song song với trục chính thì tia ló bị phân kỳ. | ¨ | ¨ |
| **67** | **Đường truyền của các tia sáng đặc biệt qua thấu kính phân kỳ.** |
|  | a. Tia tới song song với trục chính thì tia ló kéo dài đi qua tiêu cự. | ¨ | ¨ |
|  | b. Tia tới đến quang tâm thì tia ló tiếp tục truyền thẳng theo phương của tia tới. | ¨ | ¨ |
|  | c. Tia tới qua tiêu điểm thì tia ló song song với trục chính. | ¨ | ¨ |
|  | d. Tia tới song song với trục chính thì tia ló hội tụ tại tiêu điểm. | ¨ | ¨ |
| **68** | **Đối với thấu kính hội tụ:** |
|  | a. Vật đặt ngoài tiêu cự của thấu kính hội tụ cho ảnh thật, ngược chiều với vật. | ¨ | ¨ |
|  | b. Vật đặt trong tiêu cự của thấu kính hội tụ cho ảnh ảo, cùng chiều và nhỏ hơn vật. | ¨ | ¨ |
|  | c. Vật đặt ngoài tiêu cự của thấu kính hội tụ cho ảnh ảo, cùng chiều với vật. | ¨ | ¨ |
|  | d. Vật đặt rất xa thấu kính hội tụ cho ảnh thật tại tiêu điểm. | ¨ | ¨ |
| **69** | **Đối với thấu kính phân kỳ:** |
|  | a. Vật đặt trước thấu kính phân kỳ luôn cho ảnh ảo, cùng chiều, nhỏ hơn vật. | ¨ | ¨ |
|  | b. Ảnh của vật đặt trước thấu kính phân kỳ luôn nằm ngoài khoảng tiêu cự. | ¨ | ¨ |
|  | c. Vật đặt trong tiêu cự của thấu kính phân kỳ cho ảnh thật, ngược chiều với vật. | ¨ | ¨ |
|  | d. Ảnh của vật đặt rất xa thấu kính phân kỳ sẽ nằm tại tiêu điểm của thấu kính. | ¨ | ¨ |
| **70** | **Để vẽ ảnh của một điểm sáng S nằm ngoài trục chính qua thấu kính, ta cần sử dụng các tia sáng đặc biệt.** |
|  | a. Tia sáng từ S tới quang tâm của thấu kính thì đi thẳng. | ¨ | ¨ |
|  | b. Tia sáng song song với trục chính của thấu kính thì tia ló qua tiêu điểm. | ¨ | ¨ |
|  | c. Giao điểm của các tia ló là ảnh của điểm sáng S. | ¨ | ¨ |
|  | d. Tia sáng từ S tới tiêu điểm của thấu kính thì tia ló song song với trục chính. | ¨ | ¨ |
| **71** | **Thấu kính phân kỳ làm cho các tia sáng song song đi qua nó:** |
|  | a. Thấu kính phân kỳ làm cho các tia sáng song song phân kỳ. | ¨ | ¨ |
|  | b. Thấu kính phân kỳ làm cho các tia sáng song song hội tụ. | ¨ | ¨ |
|  | c. Các tia sáng song song qua thấu kính phân kỳ sẽ tiếp tục truyền thẳng. | ¨ | ¨ |
|  | d. Thấu kính phân kỳ chỉ làm phân kỳ các tia sáng tới từ tiêu điểm. | ¨ | ¨ |
| **72** | **Thấu kính hội tụ có khả năng thu gom các tia sáng song song:** |
|  | a. Thấu kính hội tụ thu gom các tia sáng song song về 2 điểm. | ¨ | ¨ |
|  | b. Tiêu điểm của thấu kính hội tụ nằm trên trục chính. | ¨ | ¨ |
|  | c. Thấu kính hội tụ làm phân kỳ các tia sáng tới từ tiêu điểm. | ¨ | ¨ |
|  | d. Thấu kính hội tụ chỉ có thể tạo ảnh ảo của vật. | ¨ | ¨ |
| **73** | **Khi chiếu chùm sáng song song qua thấu kính rìa mỏng, ta thu được:** |
|  | a. Chùm tia hội tụ thu được khi chiếu chùm sáng song song qua thấu kính rìa mỏng. | ¨ | ¨ |
|  | b. Chùm sáng song song khi qua thấu kính rìa mỏng sẽ phân kỳ. | ¨ | ¨ |
|  | c. Thấu kính rìa mỏng có tác dụng hội tụ ánh sáng. | ¨ | ¨ |
|  | d. Thấu kính rìa mỏng luôn tạo ra ảnh thật của vật. | ¨ | ¨ |
| **74** | **Đường truyền của các tia sáng đặc biệt qua thấu kính phân kỳ.** |
|  | a. Tia tới song song với trục chính thì tia ló kéo dài đi qua tiêu điểm. | ¨ | ¨ |
|  | b. Tia tới đến quang tâm thì tia ló tiếp tục truyền thẳng theo phương của tia tới. | ¨ | ¨ |
|  | c. Tia tới qua tiêu điểm thì tia ló song song với trục chính. | ¨ | ¨ |
|  | d. Tia tới song song với trục chính thì tia ló hội tụ tại tiêu điểm. | ¨ | ¨ |
| **75** | **Đối với thấu kính hội tụ:** |
|  | a. Vật đặt trong tiêu cự của thấu kính hội tụ cho ảnh ảo, cùng chiều và lớn hơn vật. | ¨ | ¨ |
|  | b. Vật đặt trong tiêu cự của thấu kính hội tụ cho ảnh thật, ngược chiều và nhỏ hơn vật. | ¨ | ¨ |
|  | c. Ảnh của vật đặt trong tiêu cự của thấu kính hội tụ luôn lớn hơn vật. | ¨ | ¨ |
|  | d. Vật đặt ngoài tiêu cự của thấu kính hội tụ cho ảnh ảo, cùng chiều và nhỏ hơn vật. | ¨ | ¨ |
| **76** | **Để vẽ ảnh của một điểm sáng S qua thấu kính hội tụ, ta cần sử dụng các tia sáng đặc biệt.** |
|  | a. Tia sáng từ S tới quang tâm của thấu kính thì đi chếch một góc 45o. | ¨ | ¨ |
|  | b. Tia sáng song song với trục chính của thấu kính thì tia ló qua tiêu điểm. | ¨ | ¨ |
|  | c. Giao điểm của các tia ló là ảnh của điểm sáng S. | ¨ | ¨ |
|  | d. Tia sáng từ S tới tiêu điểm của thấu kính thì tia ló song song với trục chính. | ¨ | ¨ |
| **77** | **Ảnh của một vật qua thấu kính hội tụ:** |
|  | a. Ảnh của vật qua thấu kính hội tụ phụ thuộc vào khoảng cách từ vật đến thấu kính. | ¨ | ¨ |
|  | b. Vật đặt rất xa thấu kính hội tụ cho ảnh ảo, cùng chiều với vật. | ¨ | ¨ |
|  | c. Vật đặt trong khoảng tiêu cự của thấu kính hội tụ cho ảnh thật, ngược chiều với vật. | ¨ | ¨ |
|  | d. Vật đặt tại tiêu điểm của thấu kính hội tụ cho ảnh thật tại vô cực. | ¨ | ¨ |
| **78** | **Khi sử dụng thấu kính phân kỳ:** |
|  | a. Ảnh của vật qua thấu kính phân kỳ luôn nhỏ hơn vật và nằm trong khoảng tiêu cự. | ¨ | ¨ |
|  | b. Vật đặt trước thấu kính phân kỳ luôn cho ảnh thật. | ¨ | ¨ |
|  | c. Ảnh của vật qua thấu kính phân kỳ có thể lớn hơn vật. | ¨ | ¨ |
|  | d. Thấu kính phân kỳ không tạo ra ảnh ảo. | ¨ | ¨ |
| **79** | **Thấu kính hội tụ có thể được sử dụng để tạo ra ảnh thật hoặc ảnh ảo của vật tùy thuộc vào vị trí của vật so với tiêu cự.** |
|  | a. Thấu kính hội tụ có thể tạo ra ảnh thật hoặc ảnh ảo tùy thuộc vào vị trí của vật so với tiêu cự. | ¨ | ¨ |
|  | b. Ảnh thật luôn được tạo ra khi vật đặt trong tiêu cự của thấu kính hội tụ. | ¨ | ¨ |
|  | c. Ảnh ảo luôn được tạo ra khi vật đặt ngoài tiêu cự của thấu kính hội tụ. | ¨ | ¨ |
|  | d. Vật đặt tại tiêu điểm của thấu kính hội tụ luôn cho ảnh thật tại vô cực. | ¨ | ¨ |
| **80** | **Để dựng ảnh của một vật qua thấu kính hội tụ, ta cần xác định trục chính, tiêu điểm và các tia sáng đặc biệt.** |
|  | a. Để dựng ảnh của vật qua thấu kính hội tụ, ta cần xác định trục chính, tiêu điểm và các tia sáng đặc biệt. | ¨ | ¨ |
|  | b. Tiêu điểm của thấu kính hội tụ nằm ngoài trục chính. | ¨ | ¨ |
|  | c. Tia sáng từ vật tới quang tâm của thấu kính hội tụ sẽ đi thẳng. | ¨ | ¨ |
|  | d. Tia sáng song song với trục chính của thấu kính hội tụ sẽ đi qua tiêu điểm sau khi ló ra khỏi thấu kính. | ¨ | ¨ |
| **81** | **Kính lúp là một thấu kính. Người ta dùng kính lúp để quan sát các vật.** |
|  | a. Kính lúp là một thấu kính hội tụ. | ¨ | ¨ |
|  | b. Kính lúp có tiêu cự dài để quan sát các vật nhỏ. | ¨ | ¨ |
|  | c. Người ta dùng kính lúp để quan sát các vật nhỏ. | ¨ | ¨ |
|  | d. Kính lúp là một thấu kính phân kỳ. | ¨ | ¨ |
| **82** | **Mỗi kính lúp có một số bội giác (kí hiệu là G) được ghi bằng các con số.** |
|  | a. Kính lúp có số bội giác được ghi bằng các con số như 2X, 3X, 5X... | ¨ | ¨ |
|  | b. Số bội giác càng lớn thì khả năng quan sát vật càng nhỏ. | ¨ | ¨ |
|  | c. Số bội giác thường được ghi ngay trên vành kính. | ¨ | ¨ |
|  | d. Số bội giác của kính lúp càng lớn thì tiêu cự càng ngắn. | ¨ | ¨ |
| **83** | **Giữa số bội giác và tiêu cự (f) của một kính lúp có hệ thức:** |
|  | a. Số bội giác và tiêu cự của kính lúp có hệ thức: {"mathml":"<math style=\"font-family:Times New Roman;font-size:16px;\" xmlns=\"http://www.w3.org/1998/Math/MathML\"><mstyle mathsize=\"16px\"><mi>G</mi><mo>=</mo><mfrac><mn>25</mn><mi mathvariant=\"normal\">f</mi></mfrac></mstyle></math>","origin":"MathType for Microsoft Add-in"}​. | ¨ | ¨ |
|  | b. Số bội giác của kính lúp không phụ thuộc vào tiêu cự. | ¨ | ¨ |
|  | c. Tiêu cự của kính lúp càng ngắn thì số bội giác càng nhỏ. | ¨ | ¨ |
|  | d. Hệ thức giữa số bội giác và tiêu cự của kính lúp là {"mathml":"<math style=\"font-family:Times New Roman;font-size:16px;\" xmlns=\"http://www.w3.org/1998/Math/MathML\"><mstyle mathsize=\"16px\"><mi>G</mi><mo>=</mo><mfrac><mi>f</mi><mn>25</mn></mfrac></mstyle></math>","origin":"MathType for Microsoft Add-in"}​. | ¨ | ¨ |
| **84** | **Vật cần quan sát đặt trước kính lúp để cho ảnh ảo:** |
|  | a. Vật cần quan sát phải đặt trong khoảng tiêu cự của kính lúp. | ¨ | ¨ |
|  | b. Vật đặt ngoài tiêu cự của kính lúp sẽ cho ảnh thật. | ¨ | ¨ |
|  | c. Ảnh của vật quan sát qua kính lúp luôn nhỏ hơn vật. | ¨ | ¨ |
|  | d. Kính lúp không thể tạo ra ảnh ảo của vật. | ¨ | ¨ |
| **85** | **Cách đo tiêu cự của thấu kính hội tụ theo phương pháp Silbermann.** |
|  | a. Đặt một vật cao tại khoảng cách bằng 2 lần tiêu cự (2f) của thấu kính. | ¨ | ¨ |
|  | b. Khoảng cách giữa vật và ảnh qua thấu kính sẽ là 4 lần tiêu cự. | ¨ | ¨ |
|  | c. Ảnh thu được qua thấu kính hội tụ sẽ là ảnh thật, ngược chiều và cùng kích thước với vật. | ¨ | ¨ |
|  | d. Khi đo tiêu cự theo phương pháp Silbermann, vị trí của vật không cần chính xác. | ¨ | ¨ |
| **86** | **Một số công thức cần nắm: Công thức liên hệ giữa vị trí của vật, vị trí của ảnh và tiêu cự thấu kính.** |
|  | a. Công thức liên hệ giữa vị trí của vật, vị trí của ảnh và tiêu cự: {"mathml":"<math style=\"font-family:Times New Roman;font-size:16px;\" xmlns=\"http://www.w3.org/1998/Math/MathML\"><mstyle mathsize=\"16px\"><mfrac><mn>1</mn><mi>f</mi></mfrac><mo>=</mo><mfrac><mn>1</mn><mi>d</mi></mfrac><mo>+</mo><mfrac><mn>1</mn><mrow><mi>d</mi><mo>'</mo></mrow></mfrac></mstyle></math>","origin":"MathType for Microsoft Add-in"}​. | ¨ | ¨ |
|  | b. Thấu kính hội tụ có tiêu cự dương (f > 0). | ¨ | ¨ |
|  | c. Thấu kính phân kỳ có tiêu cự âm (f < 0). | ¨ | ¨ |
|  | d. Công thức liên hệ giữa vị trí của vật, vị trí của ảnh và tiêu cự: {"mathml":"<math style=\"font-family:Times New Roman;font-size:16px;\" xmlns=\"http://www.w3.org/1998/Math/MathML\"><mstyle mathsize=\"16px\"><mfrac><mn>1</mn><mi>f</mi></mfrac><mo>=</mo><mfrac><mrow><mi>d</mi><mo>'</mo><mo>+</mo><mi>d</mi></mrow><mrow><mi>d</mi><mi>d</mi><mo>'</mo></mrow></mfrac></mstyle></math>","origin":"MathType for Microsoft Add-in"}. | ¨ | ¨ |
| **87** | **Công thức tính độ phóng đại của thấu kính.** |
|  | a. Độ phóng đại của thấu kính được tính bằng công thức:{"mathml":"<math style=\"font-family:Times New Roman;font-size:16px;\" xmlns=\"http://www.w3.org/1998/Math/MathML\"><mstyle mathsize=\"16px\"><mo>&#x2223;</mo><mi>k</mi><mo>&#x2223;</mo><mo>=</mo><mfrac><mrow><mi>A</mi><mo>'</mo><mi>B</mi><mo>'</mo></mrow><mrow><mi>A</mi><mi>B</mi></mrow></mfrac></mstyle></math>","origin":"MathType for Microsoft Add-in"}. | ¨ | ¨ |
|  | b. Độ phóng đại là tỉ lệ giữa chiều cao ảnh và chiều cao vật. | ¨ | ¨ |
|  | c. Khi độ phóng đại (k) là số dương, vật và ảnh cùng chiều. | ¨ | ¨ |
|  | d. Khi độ phóng đại (k) là số âm, vật và ảnh ngược chiều. | ¨ | ¨ |
| **88** | **Quy ước dấu trong công thức thấu kính.** |
|  | a. Ảnh ảo có d' > 0. | ¨ | ¨ |
|  | b. Vật thật có d > 0. | ¨ | ¨ |
|  | c. Ảnh thật có d' < 0. | ¨ | ¨ |
|  | d. Vật ảo có d < 0. | ¨ | ¨ |
| **89** | **Cách vẽ ảnh của một điểm sáng S qua thấu kính hội tụ.** |
|  | a. Tia sáng từ S tới quang tâm của thấu kính thì đi xiên một góc 90o. | ¨ | ¨ |
|  | b. Tia sáng song song với trục chính của thấu kính thì tia ló qua tiêu điểm. | ¨ | ¨ |
|  | c. Giao điểm của các tia ló là ảnh của điểm sáng S. | ¨ | ¨ |
|  | d. Tia sáng từ S tới tiêu điểm của thấu kính thì tia ló song song với trục chính. | ¨ | ¨ |
| **90** | **Đối với thấu kính hội tụ:** |
|  | a. Vật đặt ngoài tiêu cự của thấu kính hội tụ cho ảnh thật, ngược chiều với vật. | ¨ | ¨ |
|  | b. Vật đặt trong tiêu cự của thấu kính hội tụ cho ảnh ảo, cùng chiều và nhỏ hơn vật. | ¨ | ¨ |
|  | c. Ảnh của vật đặt ngoài tiêu cự của thấu kính hội tụ luôn nhỏ hơn vật. | ¨ | ¨ |
|  | d. Vật đặt tại tiêu điểm của thấu kính hội tụ cho ảnh tại vô cực. | ¨ | ¨ |
| **91** | **Dùng kính lúp có số bội giác càng lớn để quan sát một vật:** |
|  | a. Kính lúp có số bội giác càng lớn thì ảnh của vật càng lớn. | ¨ | ¨ |
|  | b. Số bội giác không ảnh hưởng đến kích thước của ảnh. | ¨ | ¨ |
|  | c. Kính lúp có số bội giác càng nhỏ thì ảnh của vật càng lớn. | ¨ | ¨ |
|  | d. Kích thước ảnh không phụ thuộc vào số bội giác của kính lúp. | ¨ | ¨ |
| **92** | **Giữa số bội giác và tiêu cự của kính lúp có một mối liên hệ nhất định.** |
|  | a. Số bội giác càng lớn thì tiêu cự càng ngắn. | ¨ | ¨ |
|  | b. Tiêu cự của kính lúp không ảnh hưởng đến số bội giác. | ¨ | ¨ |
|  | c. Số bội giác và tiêu cự của kính lúp không có mối liên hệ với nhau. | ¨ | ¨ |
|  | d. Số bội giác càng nhỏ thì tiêu cự càng ngắn. | ¨ | ¨ |
| **93** | **Công thức tính số bội giác của kính lúp là:** |
|  | a. Số bội giác của kính lúp được tính bằng công thức {"mathml":"<math style=\"font-family:Times New Roman;font-size:16px;\" xmlns=\"http://www.w3.org/1998/Math/MathML\"><mstyle mathsize=\"16px\"><mi>G</mi><mo>=</mo><mfrac><mn>25</mn><mi mathvariant=\"normal\">f</mi></mfrac></mstyle></math>","origin":"MathType for Microsoft Add-in"}​. | ¨ | ¨ |
|  | b. Công thức tính số bội giác là {"mathml":"<math style=\"font-family:Times New Roman;font-size:16px;\" xmlns=\"http://www.w3.org/1998/Math/MathML\"><mstyle mathsize=\"16px\"><mi>G</mi><mo>=</mo><mfrac><mi>f</mi><mn>25</mn></mfrac></mstyle></math>","origin":"MathType for Microsoft Add-in"}​. | ¨ | ¨ |
|  | c. Tiêu cự f của kính lúp phải tính bằng đơn vị mét trong công thức trên. | ¨ | ¨ |
|  | d. Số bội giác G của kính lúp không phụ thuộc vào tiêu cự. | ¨ | ¨ |
| **94** | **Vật cần đặt trước kính lúp để tạo ảnh ảo:** |
|  | a. Vật cần quan sát qua kính lúp phải đặt trong khoảng tiêu cự. | ¨ | ¨ |
|  | b. Vật đặt ngoài tiêu cự của kính lúp sẽ tạo ảnh thật. | ¨ | ¨ |
|  | c. Ảnh ảo của vật qua kính lúp luôn lớn hơn vật. | ¨ | ¨ |
|  | d. Kính lúp không tạo ra ảnh thật của vật. | ¨ | ¨ |
| **95** | **Đặt vật tại khoảng cách bằng 2 lần tiêu cự (2f) của thấu kính hội tụ thì khoảng cách giữa vật và ảnh sẽ là:** |
|  | a. Vật đặt tại khoảng cách bằng 2 lần tiêu cự của thấu kính hội tụ sẽ cho ảnh cách thấu kính 2 lần tiêu cự. | ¨ | ¨ |
|  | b. Khoảng cách giữa vật và ảnh sẽ là 4 lần tiêu cự khi vật đặt tại khoảng cách bằng 2 lần tiêu cự của thấu kính hội tụ. | ¨ | ¨ |
|  | c. Vật đặt tại khoảng cách bằng tiêu cự của thấu kính hội tụ sẽ cho ảnh cách thấu kính 2 lần tiêu cự. | ¨ | ¨ |
|  | d. Vật đặt tại khoảng cách bằng 2 lần tiêu cự của thấu kính hội tụ sẽ cho ảnh ảo. | ¨ | ¨ |
| **96** | **Đặt vật cách thấu kính hội tụ một khoảng bằng tiêu cự (f) thì ảnh thu được sẽ là:** |
|  | a. Vật đặt cách thấu kính hội tụ một khoảng bằng tiêu cự sẽ cho ảnh tại vô cực. | ¨ | ¨ |
|  | b. Vật đặt cách thấu kính hội tụ một khoảng bằng tiêu cự sẽ cho ảnh thật. | ¨ | ¨ |
|  | c. Ảnh thu được khi vật đặt cách thấu kính hội tụ bằng tiêu cự sẽ là ảnh ảo. | ¨ | ¨ |
|  | d. Khoảng cách giữa vật và ảnh khi vật đặt cách thấu kính hội tụ bằng tiêu cự sẽ là 2f. | ¨ | ¨ |
| **97** | **Khi đo tiêu cự của thấu kính hội tụ theo phương pháp Silbermann, khoảng cách giữa vật và ảnh là:** |
|  | a. Khoảng cách giữa vật và ảnh là 4 lần tiêu cự khi đo theo phương pháp Silbermann. | ¨ | ¨ |
|  | b. Khoảng cách giữa vật và ảnh là 2 lần tiêu cự khi đo theo phương pháp Silbermann. | ¨ | ¨ |
|  | c. Vị trí của vật không cần chính xác khi đo tiêu cự theo phương pháp Silbermann. | ¨ | ¨ |
|  | d. Ảnh thu được theo phương pháp Silbermann luôn là ảnh ảo. | ¨ | ¨ |
| **98** | **Công thức liên hệ giữa vị trí của vật, vị trí của ảnh và tiêu cự thấu kính là:** |
|  | a. Công thức liên hệ giữa vị trí của vật, vị trí của ảnh và tiêu cự thấu kính là: {"mathml":"<math style=\"font-family:Times New Roman;font-size:16px;\" xmlns=\"http://www.w3.org/1998/Math/MathML\"><mstyle mathsize=\"16px\"><mfrac><mn mathvariant=\"italic\">1</mn><mi mathvariant=\"italic\">f</mi></mfrac><mo mathvariant=\"italic\">=</mo><mfrac><mn mathvariant=\"italic\">1</mn><mi mathvariant=\"italic\">d</mi></mfrac><mo mathvariant=\"italic\">+</mo><mfrac><mn mathvariant=\"italic\">1</mn><mrow><mi mathvariant=\"italic\">d</mi><mo mathvariant=\"italic\">'</mo></mrow></mfrac></mstyle></math>","origin":"MathType for Microsoft Add-in"}. | ¨ | ¨ |
|  | b. Công thức liên hệ giữa vị trí của vật, vị trí của ảnh và tiêu cự thấu kính là: {"mathml":"<math style=\"font-family:Times New Roman;font-size:16px;\" xmlns=\"http://www.w3.org/1998/Math/MathML\"><mstyle mathsize=\"16px\"><mfrac><mn>1</mn><mi>f</mi></mfrac><mo>=</mo><mfrac><mrow><mi>d</mi><mo>'</mo><mo>+</mo><mi>d</mi></mrow><mrow><mi>d</mi><mi>d</mi><mo>'</mo></mrow></mfrac></mstyle></math>","origin":"MathType for Microsoft Add-in"}​. | ¨ | ¨ |
|  | c. Công thức liên hệ giữa vị trí của vật, vị trí của ảnh và tiêu cự thấu kính là: {"mathml":"<math style=\"font-family:Times New Roman;font-size:16px;\" xmlns=\"http://www.w3.org/1998/Math/MathML\"><mstyle mathsize=\"16px\"><mfrac><mn>1</mn><mi>f</mi></mfrac><mo>=</mo><mfrac><mrow><mi>d</mi><mo>'</mo><mo>-</mo><mi>d</mi></mrow><mrow><mi>d</mi><mi>d</mi><mo>'</mo></mrow></mfrac></mstyle></math>","origin":"MathType for Microsoft Add-in"}. | ¨ | ¨ |
|  | d. Công thức liên hệ giữa vị trí của vật, vị trí của ảnh và tiêu cự thấu kính là: {"mathml":"<math style=\"font-family:Times New Roman;font-size:16px;\" xmlns=\"http://www.w3.org/1998/Math/MathML\"><mstyle mathsize=\"16px\"><mfrac><mn>1</mn><mi>f</mi></mfrac><mo>=</mo><mfrac><mn>1</mn><mrow><mi>d</mi><mo>-</mo><mi>d</mi><mo>'</mo></mrow></mfrac></mstyle></math>","origin":"MathType for Microsoft Add-in"}​. | ¨ | ¨ |
| **99** | **Độ phóng đại của thấu kính được tính bằng:** |
|  | a. Độ phóng đại của thấu kính là tỉ lệ giữa chiều cao ảnh và chiều cao vật. | ¨ | ¨ |
|  | b. Độ phóng đại của thấu kính là tỉ lệ giữa khoảng cách từ thấu kính đến ảnh và từ thấu kính đến vật. | ¨ | ¨ |
|  | c. Độ phóng đại của thấu kính được tính bằng công thức: {"mathml":"<math style=\"font-family:Times New Roman;font-size:16px;\" xmlns=\"http://www.w3.org/1998/Math/MathML\"><mstyle mathsize=\"16px\"><mo>&#x2223;</mo><mi>k</mi><mo>&#x2223;</mo><mo>=</mo><mfrac><mrow><mi>A</mi><mo>'</mo><mi>B</mi><mo>'</mo></mrow><mrow><mi>A</mi><mi>B</mi></mrow></mfrac></mstyle></math>","origin":"MathType for Microsoft Add-in"}​. | ¨ | ¨ |
|  | d. Khi độ phóng đại là số âm, vật và ảnh cùng chiều. | ¨ | ¨ |
| **100** | **Để dựng ảnh của một điểm sáng S qua thấu kính hội tụ, ta cần sử dụng các tia sáng đặc biệt.** |
|  | a. Tia sáng từ S tới quang tâm của thấu kính thì đi thẳng. | ¨ | ¨ |
|  | b. Tia sáng song song với trục chính của thấu kính thì tia ló qua tiêu điểm. | ¨ | ¨ |
|  | c. Giao điểm của các tia ló là ảnh của điểm sáng S. | ¨ | ¨ |
|  | d. Tia sáng từ S tới tiêu điểm của thấu kính thì tia ló song song với trục chính. | ¨ | ¨ |

|  |
| --- |
| **PHẦN ĐÁP ÁN** |
| **Câu** | **Nội dung** | **Đúng** | **Sai** |
| **1** | **Khái niệm về khúc xạ ánh sáng:** |
|  | a. Khi truyền từ môi trường trong suốt này sang môi trường trong suốt khác, tia sáng hiếm khi bị khúc xạ. | ¨ | þ |
|  | b. Tia sáng không bao giờ bị khúc xạ khi truyền qua mặt phân cách giữa hai môi trường. | ¨ | þ |
|  | c. Hiện tượng khúc xạ ánh sáng xảy ra khi có sự thay đổi tốc độ ánh sáng ở hai môi trường khác nhau. | þ | ¨ |
|  | d. Khi truyền từ môi trường trong suốt này sang môi trường khác, tia sáng luôn luôn đi thẳng. | ¨ | þ |
| **2** | **Sơ đồ đường đi của tia sáng:** |
|  | a. Tia tới là tia sáng truyền từ không khí vào nước. | þ | ¨ |
|  | b. Góc tới là góc giữa tia tới và mặt phân cách giữa hai môi trường. | ¨ | þ |
|  | c. Tia khúc xạ là tia sáng tiếp tục đi trong môi trường mới sau khi bị khúc xạ. | þ | ¨ |
|  | d. Khi góc tới tăng, góc khúc xạ luôn giảm. | ¨ | þ |
| **3** | **Định luật khúc xạ ánh sáng:** |
|  | a. Tia khúc xạ nằm trong mặt phẳng tới và ở bên kia pháp tuyến so với tia sáng tới. | þ | ¨ |
|  | b. Tia khúc xạ không bao giờ nằm trong mặt phẳng tới. | ¨ | þ |
|  | c. Tỷ số giữa sin của góc tới và sin của góc khúc xạ là một hằng số. | þ | ¨ |
|  | d. Định luật khúc xạ chỉ áp dụng cho các môi trường không trong suốt. | ¨ | þ |
| **4** | **Chiết suất của môi trường:** |
|  | a. Chiết suất của môi trường thể hiện khả năng làm thay đổi tốc độ ánh sáng của môi trường đó. | þ | ¨ |
|  | b. Chiết suất của nước là 1,333. | þ | ¨ |
|  | c. Chiết suất của kim cương nhỏ hơn chiết suất của thủy tinh crown. | ¨ | þ |
|  | d. Chiết suất của không khí lớn hơn chiết suất của nước. | ¨ | þ |
| **5** | **Chiết suất tỉ đối:** |
|  | a. Chiết suất tỉ đối giữa hai môi trường được xác định bằng tỷ số sin của góc tới và sin của góc khúc xạ. | þ | ¨ |
|  | b. Nếu chiết suất tỉ đối lớn hơn 1, tia khúc xạ bị lệch xa pháp tuyến. | ¨ | þ |
|  | c. Nếu chiết suất tỉ đối nhỏ hơn 1, tia khúc xạ bị lệch gần pháp tuyến. | þ | ¨ |
|  | d. Chiết suất tỉ đối chỉ có giá trị khi tia sáng truyền từ không khí vào môi trường khác. | ¨ | þ |
| **6** | **Chiết suất tuyệt đối:** |
|  | a. Chiết suất tuyệt đối được xác định bằng tích số giữa tốc độ ánh sáng trong chân không và tốc độ ánh sáng trong môi trường. | ¨ | þ |
|  | b. Chiết suất tuyệt đối của kim cương là 1,544. | ¨ | þ |
|  | c. Chiết suất tuyệt đối của thủy tinh flint nhỏ hơn chiết suất của nước. | ¨ | þ |
|  | d. Chiết suất tuyệt đối của ethylic alcohol là 1,00029. | ¨ | þ |
| **7** | **Ứng dụng của hiện tượng khúc xạ:** |
|  | a. Hiện tượng khúc xạ ánh sáng được ứng dụng trong chế tạo kính mắt. | þ | ¨ |
|  | b. Hiện tượng khúc xạ không có ứng dụng trong thực tế. | ¨ | þ |
|  | c. Khúc xạ ánh sáng giúp xác định vị trí thực của các vật dưới nước. | þ | ¨ |
|  | d. Khúc xạ ánh sáng không ảnh hưởng đến thiết kế các dụng cụ quang học. | ¨ | þ |
| **8** | **Ảnh hưởng của chiết suất đến khúc xạ:** |
|  | a. Chiết suất càng lớn thì góc khúc xạ càng lớn. | ¨ | þ |
|  | b. Chiết suất không ảnh hưởng đến góc khúc xạ. | ¨ | þ |
|  | c. Chiết suất khác nhau dẫn đến hiện tượng khúc xạ ánh sáng. | þ | ¨ |
|  | d. Chiết suất của các môi trường luôn luôn giống nhau. | ¨ | þ |
| **9** | **Khái niệm về khúc xạ ánh sáng:** |
|  | a. Hiện tượng khúc xạ xảy ra khi ánh sáng truyền từ môi trường này sang môi trường khác với chiết suất khác nhau. | þ | ¨ |
|  | b. Khúc xạ ánh sáng là hiện tượng ánh sáng phản xạ lại khi gặp bề mặt phân cách giữa hai môi trường. | ¨ | þ |
|  | c. Góc khúc xạ luôn lớn hơn góc tới khi ánh sáng truyền từ không khí vào nước. | ¨ | þ |
|  | d. Tia sáng không bị khúc xạ khi truyền từ nước sang không khí. | ¨ | þ |
| **10** | **Sơ đồ đường đi của tia sáng:** |
|  | a. Khi truyền từ không khí vào nước, góc khúc xạ luôn nhỏ hơn góc tới. | þ | ¨ |
|  | b. Pháp tuyến là đường thẳng vuông góc với mặt phân cách tại điểm tới. | þ | ¨ |
|  | c. Tia khúc xạ là tia sáng bị phản xạ ngược trở lại môi trường ban đầu. | ¨ | þ |
|  | d. Góc tới bằng góc phản xạ khi tia sáng truyền từ không khí vào nước. | ¨ | þ |
| **11** | **Định luật khúc xạ ánh sáng:** |
|  | a. Tia khúc xạ luôn nằm trong mặt phẳng tới. | þ | ¨ |
|  | b. Tỷ số giữa sin của góc tới và sin của góc khúc xạ là hằng số đối với mọi môi trường. | ¨ | þ |
|  | c. Góc khúc xạ luôn nhỏ hơn góc tới khi ánh sáng truyền từ môi trường có chiết suất lớn sang môi trường có chiết suất nhỏ. | ¨ | þ |
|  | d. Định luật khúc xạ chỉ đúng khi ánh sáng truyền từ môi trường trong suốt này sang môi trường trong suốt khác. | þ | ¨ |
| **12** | **Chiết suất của môi trường:** |
|  | a. Chiết suất của một môi trường càng lớn, tốc độ ánh sáng trong môi trường đó càng nhỏ. | þ | ¨ |
|  | b. Chiết suất của kim cương là 1,333. | ¨ | þ |
|  | c. Chiết suất của không khí gần bằng 1. | þ | ¨ |
|  | d. Chiết suất của nước nhỏ hơn chiết suất của ethylic alcohol. | ¨ | þ |
| **13** | **Chiết suất tỉ đối:** |
|  | a. Chiết suất tỉ đối giữa hai môi trường là hiệu số giữa chiết suất tuyệt đối của hai môi trường đó. | ¨ | þ |
|  | b. Nếu chiết suất tỉ đối giữa hai môi trường bằng 1, tia sáng sẽ không bị khúc xạ. | þ | ¨ |
|  | c. Chiết suất tỉ đối càng lớn, sự lệch của tia sáng càng nhỏ. | ¨ | þ |
|  | d. Chiết suất tỉ đối chỉ có ý nghĩa khi ánh sáng truyền từ môi trường có chiết suất nhỏ sang môi trường có chiết suất lớn. | ¨ | þ |
| **14** | **Chiết suất tuyệt đối:** |
|  | a. Chiết suất tuyệt đối của một môi trường là tỷ số giữa tốc độ ánh sáng trong chân không và tốc độ ánh sáng trong môi trường đó. | þ | ¨ |
|  | b. Chiết suất tuyệt đối của nước là 1,00029. | ¨ | þ |
|  | c. Chiết suất tuyệt đối của thủy tinh flint lớn hơn chiết suất của thủy tinh crown. | þ | ¨ |
|  | d. Chiết suất tuyệt đối của khí carbon dioxide lớn hơn chiết suất của không khí. | þ | ¨ |
| **15** | **Ứng dụng của hiện tượng khúc xạ:** |
|  | a. Khúc xạ ánh sáng được ứng dụng trong việc thiết kế ống nhòm và kính thiên văn. | þ | ¨ |
|  | b. Hiện tượng khúc xạ ánh sáng không liên quan đến thiết kế kính hiển vi. | ¨ | þ |
|  | c. Khúc xạ ánh sáng giúp xác định vị trí chính xác của các vật thể dưới nước. | þ | ¨ |
|  | d. Khúc xạ ánh sáng không ảnh hưởng đến việc đo độ sâu của nước. | ¨ | þ |
| **16** | **Ảnh hưởng của chiết suất đến khúc xạ:** |
|  | a. Chiết suất càng nhỏ thì góc khúc xạ càng lớn. | þ | ¨ |
|  | b. Chiết suất của môi trường càng lớn, tia sáng càng ít bị khúc xạ. | ¨ | þ |
|  | c. Chiết suất của môi trường càng nhỏ, tia sáng càng bị khúc xạ nhiều. | ¨ | þ |
|  | d. Chiết suất khác nhau dẫn đến hiện tượng khúc xạ ánh sáng ở các góc khác nhau. | þ | ¨ |
| **17** | **Hiện tượng phản xạ toàn phần:** |
|  | a. Hiện tượng phản xạ toàn phần xảy ra khi ánh sáng truyền từ môi trường có chiết suất lớn sang môi trường có chiết suất nhỏ hơn và góc tới lớn hơn góc giới hạn. | þ | ¨ |
|  | b. Phản xạ toàn phần xảy ra khi ánh sáng truyền từ nước vào không khí với góc tới nhỏ hơn góc giới hạn. | ¨ | þ |
|  | c. Góc giới hạn là góc tới mà tại đó tia khúc xạ nằm song song với mặt phân cách giữa hai môi trường. | ¨ | þ |
|  | d. Hiện tượng phản xạ toàn phần không xảy ra trong tự nhiên. | þ | ¨ |
| **18** | **Ứng dụng của hiện tượng phản xạ toàn phần:** |
|  | a. Hiện tượng phản xạ toàn phần được ứng dụng trong cáp quang. | þ | ¨ |
|  | b. Phản xạ toàn phần không có ứng dụng trong công nghệ truyền thông. | ¨ | þ |
|  | c. Hiện tượng phản xạ toàn phần giúp tăng cường độ sáng của đèn LED. | ¨ | þ |
|  | d. Phản xạ toàn phần chỉ xảy ra trong môi trường không khí. | þ | ¨ |
| **19** | **Khái niệm về khúc xạ ánh sáng:** |
|  | a. Khúc xạ ánh sáng là hiện tượng ánh sáng bị bẻ cong khi đi qua mặt phân cách giữa hai môi trường khác nhau. | þ | ¨ |
|  | b. Khúc xạ ánh sáng chỉ xảy ra khi ánh sáng truyền từ môi trường rắn sang môi trường lỏng. | ¨ | þ |
|  | c. Khi truyền từ không khí vào nước, tốc độ ánh sáng giảm. | þ | ¨ |
|  | d. Khúc xạ ánh sáng không thay đổi hướng đi của tia sáng. | ¨ | þ |
| **20** | **Sơ đồ đường đi của tia sáng:** |
|  | a. Tia tới là tia sáng đi từ màn chắn đến mặt phân cách giữa hai môi trường. | ¨ | þ |
|  | b. Góc tới là góc giữa tia khúc xạ và mặt phân cách. | ¨ | þ |
|  | c. Pháp tuyến là đường vuông góc với mặt phân cách tại điểm tới. | þ | ¨ |
|  | d. Góc khúc xạ là góc giữa tia khúc xạ và mặt phân cách. | ¨ | þ |
| **21** | **Đặc điểm của thí nghiệm phản xạ ánh sáng:** |
|  | a. Khi góc tới nhỏ hơn góc tới hạn, tia khúc xạ vẫn có thể quan sát được. | þ | ¨ |
|  | b. Khi góc tới bằng góc tới hạn, tia khúc xạ biến mất hoàn toàn. | þ | ¨ |
|  | c. Khi góc tới lớn hơn góc tới hạn, tia khúc xạ vẫn có thể nhìn thấy rõ ràng. | ¨ | þ |
|  | d. Góc tới hạn phụ thuộc vào chiết suất của các môi trường trong suốt. | þ | ¨ |
| **22** | **Kết quả thí nghiệm phản xạ ánh sáng:** |
|  | a. Khi góc tới nhỏ, độ sáng của tia phản xạ giảm dần. | ¨ | þ |
|  | b. Khi góc tới lớn hơn góc tới hạn, tia khúc xạ vẫn tồn tại. | ¨ | þ |
|  | c. Góc tới càng lớn, tia phản xạ càng sáng. | þ | ¨ |
|  | d. Khi góc tới bằng góc tới hạn, tia phản xạ mờ dần. | ¨ | þ |
| **23** | **Định nghĩa hiện tượng phản xạ toàn phần:** |
|  | a. Hiện tượng phản xạ toàn phần xảy ra khi toàn bộ tia tới bị phản xạ tại mặt phân cách. | þ | ¨ |
|  | b. Hiện tượng phản xạ toàn phần không phụ thuộc vào góc tới. | ¨ | þ |
|  | c. Hiện tượng phản xạ toàn phần xảy ra khi tia tới truyền từ môi trường có chiết suất nhỏ hơn sang môi trường có chiết suất lớn hơn. | ¨ | þ |
|  | d. Hiện tượng phản xạ toàn phần xảy ra khi tia tới truyền từ môi trường có chiết suất lớn hơn sang môi trường có chiết suất nhỏ hơn. | þ | ¨ |
| **24** | **Điều kiện xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần:** |
|  | a. Góc tới phải nhỏ hơn góc tới hạn để xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần. | ¨ | þ |
|  | b. Góc tới phải lớn hơn hoặc bằng góc tới hạn để xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần. | þ | ¨ |
|  | c. Hiện tượng phản xạ toàn phần không phụ thuộc vào chiết suất của môi trường. | ¨ | þ |
|  | d. Hiện tượng phản xạ toàn phần xảy ra khi ánh sáng truyền từ môi trường có chiết suất lớn  | þ | ¨ |
| **25** | **Giải thích hiện tượng ảo ảnh:** |
|  | a. Hiện tượng ảo ảnh xảy ra do chiết suất của không khí giảm dần từ trên xuống. | þ | ¨ |
|  | b. Hiện tượng ảo ảnh xảy ra khi ánh sáng bị khúc xạ ở các lớp không khí có nhiệt độ khác nhau. | þ | ¨ |
|  | c. Chiết suất của không khí tăng dần khi càng lên cao. | þ | ¨ |
|  | d. Hiện tượng ảo ảnh không liên quan đến chiết suất của không khí. | ¨ | þ |
| **26** | **Ứng dụng của cáp quang:** |
|  | a. Cáp quang sử dụng hiện tượng phản xạ toàn phần để truyền tín hiệu ánh sáng. | þ | ¨ |
|  | b. Cáp quang không phụ thuộc vào chiết suất của lõi và vỏ bọc. | ¨ | þ |
|  | c. Ánh sáng trong cáp quang không bao giờ bị phản xạ toàn phần. | ¨ | þ |
|  | d. Cáp quang chỉ truyền tín hiệu điện, không truyền tín hiệu ánh sáng. | ¨ | þ |
| **27** | **Đặc điểm của thí nghiệm phản xạ ánh sáng:** |
|  | a. Khi góc tới nhỏ, tia khúc xạ lệch xa pháp tuyến. | þ | ¨ |
|  | b. Khi góc tới lớn hơn góc tới hạn, tia khúc xạ không còn nhìn thấy. | þ | ¨ |
|  | c. Tia phản xạ sáng nhất khi góc tới bằng góc tới hạn. | ¨ | þ |
|  | d. Khi góc tới bằng góc tới hạn, độ sáng của tia khúc xạ tăng dần. | ¨ | þ |
| **28** | **Kết quả thí nghiệm phản xạ ánh sáng:** |
|  | a. Tia khúc xạ có độ sáng giảm dần khi góc tới tăng. | ¨ | þ |
|  | b. Tia phản xạ biến mất khi góc tới lớn hơn góc tới hạn. | ¨ | þ |
|  | c. Khi góc tới lớn hơn góc tới hạn, không còn tia khúc xạ. | þ | ¨ |
|  | d. Tia phản xạ sáng nhất khi góc tới bằng góc tới hạn. | ¨ | þ |
| **29** | **Định nghĩa hiện tượng phản xạ toàn phần:** |
|  | a. Hiện tượng phản xạ toàn phần xảy ra khi toàn bộ tia tới bị phản xạ tại mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt. | þ | ¨ |
|  | b. Hiện tượng phản xạ toàn phần xảy ra khi góc tới nhỏ hơn góc tới hạn. | ¨ | þ |
|  | c. Hiện tượng phản xạ toàn phần xảy ra khi ánh sáng truyền từ môi trường có chiết suất nhỏ sang môi trường có chiết suất lớn. | ¨ | þ |
|  | d. Hiện tượng phản xạ toàn phần xảy ra khi ánh sáng truyền từ môi trường có chiết suất lớn sang môi trường có chiết suất nhỏ. | þ | ¨ |
| **30** | **Điều kiện xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần:** |
|  | a. Hiện tượng phản xạ toàn phần xảy ra khi ánh sáng truyền từ môi trường có chiết suất lớn sang môi trường có chiết suất nhỏ. | þ | ¨ |
|  | b. Góc tới phải nhỏ hơn góc tới hạn để xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần. | ¨ | þ |
|  | c. Góc tới phải lớn hơn hoặc bằng góc tới hạn để xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần. | þ | ¨ |
|  | d. Chiết suất của môi trường không ảnh hưởng đến hiện tượng phản xạ toàn phần. | ¨ | þ |
| **31** | **Giải thích hiện tượng ảo ảnh:** |
|  | a. Hiện tượng ảo ảnh xảy ra do sự khác biệt về chiết suất của các lớp không khí. | þ | ¨ |
|  | b. Hiện tượng ảo ảnh thường xuất hiện trên mặt đường nhựa vào ngày nắng nóng. | þ | ¨ |
|  | c. Chiết suất của không khí tăng dần khi càng gần mặt đất. | ¨ | þ |
|  | d. Hiện tượng ảo ảnh không liên quan đến hiện tượng phản xạ toàn phần. | ¨ | þ |
| **32** | **Ứng dụng của cáp quang:** |
|  | a. Cáp quang sử dụng hiện tượng phản xạ toàn phần để truyền tín hiệu ánh sáng. | þ | ¨ |
|  | b. Cáp quang chỉ sử dụng trong truyền tín hiệu điện, không dùng cho truyền tín hiệu ánh sáng. | ¨ | þ |
|  | c. Ánh sáng trong cáp quang bị phản xạ toàn phần nhiều lần để truyền đi xa. | þ | ¨ |
|  | d. Cáp quang không phụ thuộc vào chiết suất của lõi và vỏ bọc. | ¨ | þ |
| **33** | **Đặc điểm của thí nghiệm phản xạ ánh sáng:** |
|  | a. Khi góc tới nhỏ, tia phản xạ rất mờ. | ¨ | þ |
|  | b. Khi góc tới bằng góc tới hạn, tia khúc xạ không còn nhìn thấy. | þ | ¨ |
|  | c. Góc tới càng lớn, tia khúc xạ càng sáng. | ¨ | þ |
|  | d. Tia phản xạ và tia khúc xạ có cùng độ sáng khi góc tới nhỏ. | ¨ | þ |
| **34** | **Kết quả thí nghiệm phản xạ ánh sáng:** |
|  | a. Khi góc tới bằng góc tới hạn, tia phản xạ rất sáng. | þ | ¨ |
|  | b. Khi góc tới lớn hơn góc tới hạn, không còn tia khúc xạ. | þ | ¨ |
|  | c. Tia khúc xạ luôn sáng hơn tia phản xạ khi góc tới nhỏ. | ¨ | þ |
|  | d. Độ sáng của tia khúc xạ tăng dần khi góc tới tăng. | ¨ | þ |
| **35** | **Định nghĩa hiện tượng phản xạ toàn phần:** |
|  | a. Hiện tượng phản xạ toàn phần xảy ra khi toàn bộ tia tới bị phản xạ tại mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt. | þ | ¨ |
|  | b. Hiện tượng phản xạ toàn phần chỉ xảy ra khi góc tới bằng góc tới hạn. | ¨ | þ |
|  | c. Hiện tượng phản xạ toàn phần không phụ thuộc vào chiết suất của môi trường. | ¨ | þ |
|  | d. Hiện tượng phản xạ toàn phần xảy ra khi ánh sáng truyền từ môi trường có chiết suất lớn sang môi trường có chiết suất nhỏ. | þ | ¨ |
| **36** | **Điều kiện xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần:** |
|  | a. Hiện tượng phản xạ toàn phần xảy ra khi ánh sáng truyền từ môi trường có chiết suất nhỏ sang môi trường có chiết suất lớn. | ¨ | þ |
|  | b. Góc tới phải lớn hơn hoặc bằng góc tới hạn để xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần. | þ | ¨ |
|  | c. Góc tới phải nhỏ hơn góc tới hạn để xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần. | ¨ | þ |
|  | d. Hiện tượng phản xạ toàn phần chỉ xảy ra khi ánh sáng truyền qua môi trường không khí. | ¨ | þ |
| **37** | **Giải thích hiện tượng ảo ảnh:** |
|  | a. Hiện tượng ảo ảnh xảy ra khi ánh sáng bị khúc xạ tại mặt phân cách giữa các lớp không khí. | þ | ¨ |
|  | b. Hiện tượng ảo ảnh thường xuất hiện trên mặt đường nhựa vào ngày nắng nóng. | þ | ¨ |
|  | c. Chiết suất của không khí tăng dần khi càng gần mặt đất. | ¨ | þ |
|  | d. Hiện tượng ảo ảnh không liên quan đến hiện tượng phản xạ toàn phần. | ¨ | þ |
| **38** | **Ứng dụng của cáp quang:** |
|  | a. Cáp quang sử dụng hiện tượng phản xạ toàn phần để truyền tín hiệu ánh sáng. | þ | ¨ |
|  | b. Ánh sáng trong cáp quang bị phản xạ toàn phần nhiều lần để truyền đi xa. | þ | ¨ |
|  | c. Cáp quang chỉ sử dụng trong truyền tín hiệu điện, không dùng cho truyền tín hiệu ánh sáng. | ¨ | þ |
|  | d. Cáp quang không phụ thuộc vào chiết suất của lõi và vỏ bọc. | ¨ | þ |
| **39** | **Đặc điểm của thí nghiệm phản xạ ánh sáng:** |
|  | a. Tia khúc xạ càng sáng khi góc tới càng nhỏ. | ¨ | þ |
|  | b. Khi góc tới lớn hơn góc tới hạn, tia phản xạ biến mất. | ¨ | þ |
|  | c. Tia phản xạ rất sáng khi góc tới bằng góc tới hạn. | þ | ¨ |
|  | d. Tia khúc xạ không bao giờ biến mất hoàn toàn khi góc tới tăng. | ¨ | þ |
| **40** | **Kết quả thí nghiệm phản xạ ánh sáng:** |
|  | a. Khi góc tới nhỏ hơn góc tới hạn, tia khúc xạ rất mờ. | ¨ | þ |
|  | b. Khi góc tới bằng góc tới hạn, không còn tia khúc xạ. | þ | ¨ |
|  | c. Tia phản xạ càng sáng khi góc tới càng lớn. | þ | ¨ |
|  | d. Khi góc tới lớn hơn góc tới hạn, tia khúc xạ bị phản xạ hoàn toàn. | þ | ¨ |
| **41** | **Lăng kính là một khối chất, được giới hạn bởi hai mặt phẳng, thường có dạng lăng trụ tam giác.** |
|  | a. Lăng kính là một khối chất trong suốt, đồng chất. | þ | ¨ |
|  | b. Lăng kính thường có dạng hình cầu. | ¨ | þ |
|  | c. Các mặt phẳng của lăng kính luôn song song với nhau. | ¨ | þ |
|  | d. Lăng kính có thể được làm từ thủy tinh hoặc nhựa. | þ | ¨ |
| **42** | **Về phương diện quang học, một lăng kính được đặc trưng bởi:** |
|  | a. Lăng kính được đặc trưng bởi góc chiết quang A. | þ | ¨ |
|  | b. Chiết suất của lăng kính không ảnh hưởng đến hiện tượng tán sắc ánh sáng. | ¨ | þ |
|  | c. Góc chiết quang của lăng kính càng lớn thì sự tán sắc ánh sáng càng rõ rệt. | þ | ¨ |
|  | d. Chiết suất của lăng kính có thể thay đổi tùy thuộc vào vật liệu làm lăng kính. | þ | ¨ |
| **43** | **Khi chiếu một chùm ánh sáng trắng hẹp đi qua lăng kính:** |
|  | a. Ánh sáng trắng khi đi qua lăng kính sẽ tạo ra dải màu cầu vồng. | þ | ¨ |
|  | b. Dải màu cầu vồng từ lăng kính không thay đổi khi ánh sáng trắng chiếu qua. | ¨ | þ |
|  | c. Dải màu quang phổ của ánh sáng trắng biến thiên từ tím đến đỏ. | ¨ | þ |
|  | d. Hiện tượng tạo ra dải màu cầu vồng này gọi là hiện tượng tán sắc ánh sáng. | þ | ¨ |
| **44** | **Ánh sáng đơn sắc là ánh sáng:** |
|  | a. Ánh sáng đơn sắc không bị tán sắc khi đi qua lăng kính. | þ | ¨ |
|  | b. Ánh sáng đơn sắc bao gồm nhiều màu khác nhau. | ¨ | þ |
|  | c. Ánh sáng đơn sắc luôn có chiết suất lớn hơn ánh sáng trắng khi đi qua lăng kính. | ¨ | þ |
|  | d. Ánh sáng đơn sắc không bị biến đổi màu khi đi qua lăng kính. | þ | ¨ |
| **45** | **Chiết suất của thủy tinh đối với các ánh sáng đơn sắc có màu khác nhau thì:** |
|  | a. Chiết suất của thủy tinh đối với ánh sáng màu đỏ và màu tím là khác nhau. | þ | ¨ |
|  | b. Chiết suất của thủy tinh không phụ thuộc vào màu sắc của ánh sáng. | ¨ | þ |
|  | c. Chiết suất của thủy tinh đối với ánh sáng màu đỏ lớn hơn chiết suất đối với ánh sáng màu tím. | ¨ | þ |
|  | d. Chiết suất của thủy tinh biến thiên từ đỏ đến tím, và tăng dần theo thứ tự màu sắc. | þ | ¨ |
| **46** | **Khi chiếu ánh sáng trắng đến quả táo màu đỏ, quả táo sẽ:** |
|  | a. Quả táo màu đỏ sẽ phản xạ ánh sáng màu đỏ. | þ | ¨ |
|  | b. Quả táo màu đỏ hấp thụ ánh sáng trắng và không phản xạ ánh sáng nào. | ¨ | þ |
|  | c. Quả táo màu đỏ phản xạ tất cả các ánh sáng, không chỉ ánh sáng màu đỏ. | ¨ | þ |
|  | d. Màu sắc của quả táo đỏ phụ thuộc vào sự phản xạ ánh sáng màu đỏ và chỉ hấp thụ các ánh sáng dãy màu xanh. | ¨ | þ |
| **47** | **Nói về vật màu đen:** |
|  | a. Vật màu đen hấp thụ tất cả các ánh sáng màu. | þ | ¨ |
|  | b. Vật màu đen phản xạ một phần ánh sáng màu. | ¨ | þ |
|  | c. Vật màu đen chỉ hấp thụ ánh sáng màu đỏ và phản xạ các ánh sáng khác. | ¨ | þ |
|  | d. Chúng ta thấy vật màu đen vì nó không phản xạ ánh sáng nào. | þ | ¨ |
| **48** | **Trong thực tế, người ta có thể tạo ra ánh sáng đơn sắc bằng cách:** |
|  | a. Ánh sáng đơn sắc có thể được tạo ra bằng cách sử dụng tấm lọc màu. | þ | ¨ |
|  | b. Ánh sáng trắng không thể biến đổi thành ánh sáng đơn sắc qua tấm lọc màu. | ¨ | þ |
|  | c. Tấm lọc màu hấp thụ một phần ánh sáng trắng và chỉ cho phép ánh sáng có màu tương ứng truyền qua. | þ | ¨ |
|  | d. Tấm lọc màu làm biến đổi hoàn toàn màu sắc của ánh sáng trắng. | ¨ | þ |
| **49** | **Khi ánh sáng đơn sắc đi qua lăng kính:** |
|  | a. Ánh sáng đơn sắc đi qua lăng kính sẽ bị tán sắc. | ¨ | þ |
|  | b. Ánh sáng đơn sắc bị tán sắc và bị lệch hướng khi đi qua lăng kính. | ¨ | þ |
|  | c. Khúc xạ làm lệch hướng ánh sáng đơn sắc mà không gây ra hiện tượng tán sắc. | þ | ¨ |
|  | d. Ánh sáng đơn sắc bị thay đổi màu sắc khi đi qua lăng kính. | ¨ | þ |
| **50** | **Theo định luật khúc xạ ánh sáng:** |
|  | a. Tia đỏ bị lệch ít nhất khi đi qua lăng kính. | þ | ¨ |
|  | b. Tia tím bị lệch ít hơn tia đỏ khi đi qua lăng kính. | ¨ | þ |
|  | c. Tia đỏ bị lệch nhiều hơn tia tím khi đi qua lăng kính. | ¨ | þ |
|  | d. Tia tím bị lệch nhiều nhất khi đi qua lăng kính. | þ | ¨ |
| **51** | **Khi tia sáng đi từ không khí vào lăng kính:** |
|  | a. Tia sáng bị khúc xạ khi đi từ không khí vào lăng kính. | þ | ¨ |
|  | b. Tia sáng không bị lệch hướng khi đi vào lăng kính. | ¨ | þ |
|  | c. Khúc xạ xảy ra do sự thay đổi tốc độ của tia sáng khi đi từ không khí vào lăng kính. | þ | ¨ |
|  | d. Tia sáng bị phản xạ hoàn toàn khi đi vào lăng kính. | ¨ | þ |
| **52** | **Chiết suất của lăng kính phụ thuộc vào:** |
|  | a. Chiết suất của lăng kính không phụ thuộc vào loại vật liệu. | ¨ | þ |
|  | b. Chiết suất của lăng kính không thay đổi dù vật liệu làm từ gì. | ¨ | þ |
|  | c. Vật liệu thủy tinh và nhựa có cùng chiết suất khi làm lăng kính. | ¨ | þ |
|  | d. Lăng kính có chiết suất cao hơn sẽ gây hiện tượng tán sắc mạnh hơn. | þ | ¨ |
| **53** | **Màu sắc của vật dưới ánh sáng trắng phụ thuộc vào:** |
|  | a. Màu sắc của vật dưới ánh sáng trắng là do sự phản xạ và hấp thụ ánh sáng đen. | ¨ | þ |
|  | b. Vật chỉ phản xạ một màu sắc và hấp thụ tất cả các màu còn lại. | ¨ | þ |
|  | c. Màu sắc của vật không thay đổi khi chiếu dưới các ánh sáng khác nhau. | ¨ | þ |
|  | d. Vật có màu đỏ khi phản xạ ánh sáng đỏ và hấp thụ các ánh sáng khác. | þ | ¨ |
| **54** | **Hiện tượng tán sắc ánh sáng qua lăng kính là do:** |
|  | a. Tán sắc ánh sáng qua lăng kính là do chiết suất khác nhau đối với các màu sắc. | þ | ¨ |
|  | b. Hiện tượng tán sắc không phụ thuộc vào chiết suất của lăng kính. | ¨ | þ |
|  | c. Chiết suất của lăng kính đối với tia đỏ và tia tím là như nhau. | ¨ | þ |
|  | d. Tia sáng trắng không bị tán sắc khi đi qua lăng kính. | ¨ | þ |
| **55** | **Ánh sáng màu khi đi qua lăng kính sẽ:** |
|  | a. Ánh sáng màu bị tán sắc khi đi qua lăng kính. | þ | ¨ |
|  | b. Ánh sáng màu không bị tán sắc mà chỉ bị khúc xạ khi đi qua lăng kính. | ¨ | þ |
|  | c. Tất cả các màu sắc trong ánh sáng màu đều bị tán sắc cùng mức độ khi qua lăng kính. | ¨ | þ |
|  | d. Ánh sáng màu bị phân tách thành nhiều màu sắc khi đi qua lăng kính. | þ | ¨ |
| **56** | **Khi chiếu ánh sáng trắng qua lăng kính, ta có thể thu được:** |
|  | a. Ánh sáng trắng khi qua lăng kính sẽ tạo ra quang phổ ánh sáng màu. | þ | ¨ |
|  | b. Quang phổ ánh sáng màu thu được từ ánh sáng trắng qua lăng kính chỉ gồm hai màu cơ bản. | ¨ | þ |
|  | c. Hiện tượng tạo ra quang phổ ánh sáng màu được gọi là hiện tượng khúc xạ. | ¨ | þ |
|  | d. Tất cả các màu sắc trong quang phổ đều có bước sóng như nhau. | ¨ | þ |
| **57** | **Tia sáng tới khi chiếu vào mặt bên của lăng kính sẽ bị:** |
|  | a. Tia sáng tới khi chiếu vào lăng kính sẽ bị lệch hướng. | þ | ¨ |
|  | b. Tia sáng tới không bị thay đổi hướng khi vào lăng kính. | ¨ | þ |
|  | c. Quy luật khúc xạ không áp dụng cho tia sáng khi chiếu vào lăng kính. | ¨ | þ |
|  | d. Tia sáng tới sẽ phản xạ hoàn toàn khi gặp lăng kính. | ¨ | þ |
| **58** | **Hiện tượng tán sắc ánh sáng là do:** |
|  | a. Tán sắc ánh sáng là do sự thay đổi tốc độ của các tia sáng màu khác nhau. | þ | ¨ |
|  | b. Tất cả các tia sáng màu đều có cùng tốc độ khi đi qua lăng kính. | ¨ | þ |
|  | c. Tốc độ của tia sáng màu đỏ nhanh hơn tốc độ của tia sáng màu tím khi qua lăng kính. | þ | ¨ |
|  | d. Hiện tượng tán sắc ánh sáng không phụ thuộc vào tốc độ của tia sáng màu. | ¨ | þ |
| **59** | **Màu sắc của vật khi chiếu dưới ánh sáng trắng sẽ:** |
|  | a. Màu sắc của vật sẽ thay đổi khi chiếu dưới ánh sáng màu khác. | þ | ¨ |
|  | b. Vật sẽ giữ nguyên màu sắc dù chiếu dưới ánh sáng màu khác nhau. | ¨ | þ |
|  | c. Vật màu trắng sẽ hấp thụ tất cả các ánh sáng màu khi chiếu dưới ánh sáng màu. | ¨ | þ |
|  | d. Vật màu đen sẽ phản xạ tất cả ánh sáng màu khi chiếu dưới ánh sáng màu. | ¨ | þ |
| **60** | **Để tạo ra ánh sáng đơn sắc, người ta có thể sử dụng:** |
|  | a. Tấm lọc màu có thể tạo ra ánh sáng đơn sắc từ ánh sáng trắng. | þ | ¨ |
|  | b. Ánh sáng trắng không bị thay đổi khi qua tấm lọc màu. | ¨ | þ |
|  | c. Tấm lọc màu chỉ hấp thụ ánh sáng trắng mà không tạo ra ánh sáng đơn sắc. | ¨ | þ |
|  | d. Tấm lọc màu sẽ làm ánh sáng trắng trở nên tối hơn mà không thay đổi màu sắc. | ¨ | þ |
| **61** | **Thấu kính là:** |
|  | a. Thấu kính là khối đồng chất màu đục. | ¨ | þ |
|  | b. Thấu kính có thể có hai mặt phẳng song song. | ¨ | þ |
|  | c. Thấu kính có thể làm từ thủy tinh hoặc nhựa. | þ | ¨ |
|  | d. Thấu kính chỉ có thể có một mặt cong. | ¨ | þ |
| **62** | **Dựa vào hình dạng, có hai loại thấu kính:** |
|  | a. Thấu kính rìa mỏng và rìa dày là hai loại thấu kính. | þ | ¨ |
|  | b. Thấu kính rìa dày là thấu kính hội tụ. | ¨ | þ |
|  | c. Thấu kính rìa mỏng có tác dụng phân kỳ ánh sáng. | ¨ | þ |
|  | d. Thấu kính rìa dày có thể được dùng làm kính lúp. | þ | ¨ |
| **63** | **Thấu kính hội tụ: Khi chiếu chùm sáng song song qua thấu kính rìa mỏng, ta thu được chùm tia ló.** |
|  | a. Thấu kính rìa mỏng là thấu kính hội tụ. | þ | ¨ |
|  | b. Chùm sáng song song qua thấu kính rìa mỏng sẽ bị phân kỳ. | ¨ | þ |
|  | c. Thấu kính hội tụ có thể tạo ảnh ảo của vật. | þ | ¨ |
|  | d. Chùm sáng song song qua thấu kính rìa mỏng sẽ hội tụ tại tiêu điểm của thấu kính. | þ | ¨ |
| **64** | **Thấu kính phân kỳ: Khi chiếu chùm sáng song song qua thấu kính rìa dày, ta thu được chùm tia ló.** |
|  | a. Thấu kính rìa mỏng là thấu kính phân kỳ. | ¨ | þ |
|  | b. Chùm sáng song song qua thấu kính rìa dày sẽ hội tụ tại tiêu điểm. | ¨ | þ |
|  | c. Thấu kính phân kỳ luôn tạo ra ảnh thật của vật. | ¨ | þ |
|  | d. Chùm sáng song song qua thấu kính rìa dày sẽ bị phân kỳ ra các hướng. | þ | ¨ |
| **65** | **Trục chính, quang tâm, tiêu điểm chính và tiêu cự của thấu kính.** |
|  | a. Quang tâm là điểm trong thấu kính mà mọi tia sáng đi qua nó đều truyền thẳng. | þ | ¨ |
|  | b. Trục chính là đường thẳng đi qua quang tâm và vuông góc với bề mặt thấu kính. | þ | ¨ |
|  | c. Tiêu điểm chính là điểm trên trục chính mà tia tới song song với trục chính hội tụ. | þ | ¨ |
|  | d. Tiêu cự là khoảng cách từ quang tâm đến tiêu điểm chính của thấu kính. | þ | ¨ |
| **66** | **Đường truyền của các tia sáng đặc biệt qua thấu kính hội tụ.** |
|  | a. Tia tới đến quang tâm thì tia ló tiếp tục truyền thẳng theo phương của tia tới. | þ | ¨ |
|  | b. Tia tới song song với trục chính thì tia ló qua tiêu điểm. | þ | ¨ |
|  | c. Tia tới qua tiêu điểm thì tia ló song song với trục chính. | þ | ¨ |
|  | d. Tia tới song song với trục chính thì tia ló bị phân kỳ. | ¨ | þ |
| **67** | **Đường truyền của các tia sáng đặc biệt qua thấu kính phân kỳ.** |
|  | a. Tia tới song song với trục chính thì tia ló kéo dài đi qua tiêu cự. | ¨ | þ |
|  | b. Tia tới đến quang tâm thì tia ló tiếp tục truyền thẳng theo phương của tia tới. | þ | ¨ |
|  | c. Tia tới qua tiêu điểm thì tia ló song song với trục chính. | ¨ | þ |
|  | d. Tia tới song song với trục chính thì tia ló hội tụ tại tiêu điểm. | ¨ | þ |
| **68** | **Đối với thấu kính hội tụ:** |
|  | a. Vật đặt ngoài tiêu cự của thấu kính hội tụ cho ảnh thật, ngược chiều với vật. | þ | ¨ |
|  | b. Vật đặt trong tiêu cự của thấu kính hội tụ cho ảnh ảo, cùng chiều và nhỏ hơn vật. | ¨ | þ |
|  | c. Vật đặt ngoài tiêu cự của thấu kính hội tụ cho ảnh ảo, cùng chiều với vật. | ¨ | þ |
|  | d. Vật đặt rất xa thấu kính hội tụ cho ảnh thật tại tiêu điểm. | þ | ¨ |
| **69** | **Đối với thấu kính phân kỳ:** |
|  | a. Vật đặt trước thấu kính phân kỳ luôn cho ảnh ảo, cùng chiều, nhỏ hơn vật. | þ | ¨ |
|  | b. Ảnh của vật đặt trước thấu kính phân kỳ luôn nằm ngoài khoảng tiêu cự. | ¨ | þ |
|  | c. Vật đặt trong tiêu cự của thấu kính phân kỳ cho ảnh thật, ngược chiều với vật. | ¨ | þ |
|  | d. Ảnh của vật đặt rất xa thấu kính phân kỳ sẽ nằm tại tiêu điểm của thấu kính. | ¨ | þ |
| **70** | **Để vẽ ảnh của một điểm sáng S nằm ngoài trục chính qua thấu kính, ta cần sử dụng các tia sáng đặc biệt.** |
|  | a. Tia sáng từ S tới quang tâm của thấu kính thì đi thẳng. | þ | ¨ |
|  | b. Tia sáng song song với trục chính của thấu kính thì tia ló qua tiêu điểm. | þ | ¨ |
|  | c. Giao điểm của các tia ló là ảnh của điểm sáng S. | þ | ¨ |
|  | d. Tia sáng từ S tới tiêu điểm của thấu kính thì tia ló song song với trục chính. | þ | ¨ |
| **71** | **Thấu kính phân kỳ làm cho các tia sáng song song đi qua nó:** |
|  | a. Thấu kính phân kỳ làm cho các tia sáng song song phân kỳ. | þ | ¨ |
|  | b. Thấu kính phân kỳ làm cho các tia sáng song song hội tụ. | ¨ | þ |
|  | c. Các tia sáng song song qua thấu kính phân kỳ sẽ tiếp tục truyền thẳng. | ¨ | þ |
|  | d. Thấu kính phân kỳ chỉ làm phân kỳ các tia sáng tới từ tiêu điểm. | þ | ¨ |
| **72** | **Thấu kính hội tụ có khả năng thu gom các tia sáng song song:** |
|  | a. Thấu kính hội tụ thu gom các tia sáng song song về 2 điểm. | ¨ | þ |
|  | b. Tiêu điểm của thấu kính hội tụ nằm trên trục chính. | þ | ¨ |
|  | c. Thấu kính hội tụ làm phân kỳ các tia sáng tới từ tiêu điểm. | ¨ | þ |
|  | d. Thấu kính hội tụ chỉ có thể tạo ảnh ảo của vật. | ¨ | þ |
| **73** | **Khi chiếu chùm sáng song song qua thấu kính rìa mỏng, ta thu được:** |
|  | a. Chùm tia hội tụ thu được khi chiếu chùm sáng song song qua thấu kính rìa mỏng. | þ | ¨ |
|  | b. Chùm sáng song song khi qua thấu kính rìa mỏng sẽ phân kỳ. | ¨ | þ |
|  | c. Thấu kính rìa mỏng có tác dụng hội tụ ánh sáng. | þ | ¨ |
|  | d. Thấu kính rìa mỏng luôn tạo ra ảnh thật của vật. | ¨ | þ |
| **74** | **Đường truyền của các tia sáng đặc biệt qua thấu kính phân kỳ.** |
|  | a. Tia tới song song với trục chính thì tia ló kéo dài đi qua tiêu điểm. | þ | ¨ |
|  | b. Tia tới đến quang tâm thì tia ló tiếp tục truyền thẳng theo phương của tia tới. | þ | ¨ |
|  | c. Tia tới qua tiêu điểm thì tia ló song song với trục chính. | ¨ | þ |
|  | d. Tia tới song song với trục chính thì tia ló hội tụ tại tiêu điểm. | ¨ | þ |
| **75** | **Đối với thấu kính hội tụ:** |
|  | a. Vật đặt trong tiêu cự của thấu kính hội tụ cho ảnh ảo, cùng chiều và lớn hơn vật. | þ | ¨ |
|  | b. Vật đặt trong tiêu cự của thấu kính hội tụ cho ảnh thật, ngược chiều và nhỏ hơn vật. | ¨ | þ |
|  | c. Ảnh của vật đặt trong tiêu cự của thấu kính hội tụ luôn lớn hơn vật. | þ | ¨ |
|  | d. Vật đặt ngoài tiêu cự của thấu kính hội tụ cho ảnh ảo, cùng chiều và nhỏ hơn vật. | ¨ | þ |
| **76** | **Để vẽ ảnh của một điểm sáng S qua thấu kính hội tụ, ta cần sử dụng các tia sáng đặc biệt.** |
|  | a. Tia sáng từ S tới quang tâm của thấu kính thì đi chếch một góc 45o. | ¨ | þ |
|  | b. Tia sáng song song với trục chính của thấu kính thì tia ló qua tiêu điểm. | þ | ¨ |
|  | c. Giao điểm của các tia ló là ảnh của điểm sáng S. | þ | ¨ |
|  | d. Tia sáng từ S tới tiêu điểm của thấu kính thì tia ló song song với trục chính. | þ | ¨ |
| **77** | **Ảnh của một vật qua thấu kính hội tụ:** |
|  | a. Ảnh của vật qua thấu kính hội tụ phụ thuộc vào khoảng cách từ vật đến thấu kính. | þ | ¨ |
|  | b. Vật đặt rất xa thấu kính hội tụ cho ảnh ảo, cùng chiều với vật. | ¨ | þ |
|  | c. Vật đặt trong khoảng tiêu cự của thấu kính hội tụ cho ảnh thật, ngược chiều với vật. | ¨ | þ |
|  | d. Vật đặt tại tiêu điểm của thấu kính hội tụ cho ảnh thật tại vô cực. | þ | ¨ |
| **78** | **Khi sử dụng thấu kính phân kỳ:** |
|  | a. Ảnh của vật qua thấu kính phân kỳ luôn nhỏ hơn vật và nằm trong khoảng tiêu cự. | þ | ¨ |
|  | b. Vật đặt trước thấu kính phân kỳ luôn cho ảnh thật. | ¨ | þ |
|  | c. Ảnh của vật qua thấu kính phân kỳ có thể lớn hơn vật. | ¨ | þ |
|  | d. Thấu kính phân kỳ không tạo ra ảnh ảo. | ¨ | þ |
| **79** | **Thấu kính hội tụ có thể được sử dụng để tạo ra ảnh thật hoặc ảnh ảo của vật tùy thuộc vào vị trí của vật so với tiêu cự.** |
|  | a. Thấu kính hội tụ có thể tạo ra ảnh thật hoặc ảnh ảo tùy thuộc vào vị trí của vật so với tiêu cự. | þ | ¨ |
|  | b. Ảnh thật luôn được tạo ra khi vật đặt trong tiêu cự của thấu kính hội tụ. | ¨ | þ |
|  | c. Ảnh ảo luôn được tạo ra khi vật đặt ngoài tiêu cự của thấu kính hội tụ. | ¨ | þ |
|  | d. Vật đặt tại tiêu điểm của thấu kính hội tụ luôn cho ảnh thật tại vô cực. | þ | ¨ |
| **80** | **Để dựng ảnh của một vật qua thấu kính hội tụ, ta cần xác định trục chính, tiêu điểm và các tia sáng đặc biệt.** |
|  | a. Để dựng ảnh của vật qua thấu kính hội tụ, ta cần xác định trục chính, tiêu điểm và các tia sáng đặc biệt. | þ | ¨ |
|  | b. Tiêu điểm của thấu kính hội tụ nằm ngoài trục chính. | ¨ | þ |
|  | c. Tia sáng từ vật tới quang tâm của thấu kính hội tụ sẽ đi thẳng. | þ | ¨ |
|  | d. Tia sáng song song với trục chính của thấu kính hội tụ sẽ đi qua tiêu điểm sau khi ló ra khỏi thấu kính. | þ | ¨ |
| **81** | **Kính lúp là một thấu kính. Người ta dùng kính lúp để quan sát các vật.** |
|  | a. Kính lúp là một thấu kính hội tụ. | þ | ¨ |
|  | b. Kính lúp có tiêu cự dài để quan sát các vật nhỏ. | ¨ | þ |
|  | c. Người ta dùng kính lúp để quan sát các vật nhỏ. | þ | ¨ |
|  | d. Kính lúp là một thấu kính phân kỳ. | ¨ | þ |
| **82** | **Mỗi kính lúp có một số bội giác (kí hiệu là G) được ghi bằng các con số.** |
|  | a. Kính lúp có số bội giác được ghi bằng các con số như 2X, 3X, 5X... | þ | ¨ |
|  | b. Số bội giác càng lớn thì khả năng quan sát vật càng nhỏ. | ¨ | þ |
|  | c. Số bội giác thường được ghi ngay trên vành kính. | þ | ¨ |
|  | d. Số bội giác của kính lúp càng lớn thì tiêu cự càng ngắn. | þ | ¨ |
| **83** | **Giữa số bội giác và tiêu cự (f) của một kính lúp có hệ thức:** |
|  | a. Số bội giác và tiêu cự của kính lúp có hệ thức: {"mathml":"<math style=\"font-family:Times New Roman;font-size:16px;\" xmlns=\"http://www.w3.org/1998/Math/MathML\"><mstyle mathsize=\"16px\"><mi>G</mi><mo>=</mo><mfrac><mn>25</mn><mi mathvariant=\"normal\">f</mi></mfrac></mstyle></math>","origin":"MathType for Microsoft Add-in"}​. | þ | ¨ |
|  | b. Số bội giác của kính lúp không phụ thuộc vào tiêu cự. | ¨ | þ |
|  | c. Tiêu cự của kính lúp càng ngắn thì số bội giác càng nhỏ. | ¨ | þ |
|  | d. Hệ thức giữa số bội giác và tiêu cự của kính lúp là {"mathml":"<math style=\"font-family:Times New Roman;font-size:16px;\" xmlns=\"http://www.w3.org/1998/Math/MathML\"><mstyle mathsize=\"16px\"><mi>G</mi><mo>=</mo><mfrac><mi>f</mi><mn>25</mn></mfrac></mstyle></math>","origin":"MathType for Microsoft Add-in"}​. | ¨ | þ |
| **84** | **Vật cần quan sát đặt trước kính lúp để cho ảnh ảo:** |
|  | a. Vật cần quan sát phải đặt trong khoảng tiêu cự của kính lúp. | þ | ¨ |
|  | b. Vật đặt ngoài tiêu cự của kính lúp sẽ cho ảnh thật. | ¨ | þ |
|  | c. Ảnh của vật quan sát qua kính lúp luôn nhỏ hơn vật. | ¨ | þ |
|  | d. Kính lúp không thể tạo ra ảnh ảo của vật. | ¨ | þ |
| **85** | **Cách đo tiêu cự của thấu kính hội tụ theo phương pháp Silbermann.** |
|  | a. Đặt một vật cao tại khoảng cách bằng 2 lần tiêu cự (2f) của thấu kính. | þ | ¨ |
|  | b. Khoảng cách giữa vật và ảnh qua thấu kính sẽ là 4 lần tiêu cự. | þ | ¨ |
|  | c. Ảnh thu được qua thấu kính hội tụ sẽ là ảnh thật, ngược chiều và cùng kích thước với vật. | þ | ¨ |
|  | d. Khi đo tiêu cự theo phương pháp Silbermann, vị trí của vật không cần chính xác. | ¨ | þ |
| **86** | **Một số công thức cần nắm: Công thức liên hệ giữa vị trí của vật, vị trí của ảnh và tiêu cự thấu kính.** |
|  | a. Công thức liên hệ giữa vị trí của vật, vị trí của ảnh và tiêu cự: {"mathml":"<math style=\"font-family:Times New Roman;font-size:16px;\" xmlns=\"http://www.w3.org/1998/Math/MathML\"><mstyle mathsize=\"16px\"><mfrac><mn>1</mn><mi>f</mi></mfrac><mo>=</mo><mfrac><mn>1</mn><mi>d</mi></mfrac><mo>+</mo><mfrac><mn>1</mn><mrow><mi>d</mi><mo>'</mo></mrow></mfrac></mstyle></math>","origin":"MathType for Microsoft Add-in"}​. | þ | ¨ |
|  | b. Thấu kính hội tụ có tiêu cự dương (f > 0). | þ | ¨ |
|  | c. Thấu kính phân kỳ có tiêu cự âm (f < 0). | þ | ¨ |
|  | d. Công thức liên hệ giữa vị trí của vật, vị trí của ảnh và tiêu cự: {"mathml":"<math style=\"font-family:Times New Roman;font-size:16px;\" xmlns=\"http://www.w3.org/1998/Math/MathML\"><mstyle mathsize=\"16px\"><mfrac><mn>1</mn><mi>f</mi></mfrac><mo>=</mo><mfrac><mrow><mi>d</mi><mo>'</mo><mo>+</mo><mi>d</mi></mrow><mrow><mi>d</mi><mi>d</mi><mo>'</mo></mrow></mfrac></mstyle></math>","origin":"MathType for Microsoft Add-in"}. | ¨ | þ |
| **87** | **Công thức tính độ phóng đại của thấu kính.** |
|  | a. Độ phóng đại của thấu kính được tính bằng công thức:{"mathml":"<math style=\"font-family:Times New Roman;font-size:16px;\" xmlns=\"http://www.w3.org/1998/Math/MathML\"><mstyle mathsize=\"16px\"><mo>&#x2223;</mo><mi>k</mi><mo>&#x2223;</mo><mo>=</mo><mfrac><mrow><mi>A</mi><mo>'</mo><mi>B</mi><mo>'</mo></mrow><mrow><mi>A</mi><mi>B</mi></mrow></mfrac></mstyle></math>","origin":"MathType for Microsoft Add-in"}. | þ | ¨ |
|  | b. Độ phóng đại là tỉ lệ giữa chiều cao ảnh và chiều cao vật. | þ | ¨ |
|  | c. Khi độ phóng đại (k) là số dương, vật và ảnh cùng chiều. | þ | ¨ |
|  | d. Khi độ phóng đại (k) là số âm, vật và ảnh ngược chiều. | þ | ¨ |
| **88** | **Quy ước dấu trong công thức thấu kính.** |
|  | a. Ảnh ảo có d' > 0. | ¨ | þ |
|  | b. Vật thật có d > 0. | þ | ¨ |
|  | c. Ảnh thật có d' < 0. | ¨ | þ |
|  | d. Vật ảo có d < 0. | þ | ¨ |
| **89** | **Cách vẽ ảnh của một điểm sáng S qua thấu kính hội tụ.** |
|  | a. Tia sáng từ S tới quang tâm của thấu kính thì đi xiên một góc 90o. | ¨ | þ |
|  | b. Tia sáng song song với trục chính của thấu kính thì tia ló qua tiêu điểm. | þ | ¨ |
|  | c. Giao điểm của các tia ló là ảnh của điểm sáng S. | þ | ¨ |
|  | d. Tia sáng từ S tới tiêu điểm của thấu kính thì tia ló song song với trục chính. | þ | ¨ |
| **90** | **Đối với thấu kính hội tụ:** |
|  | a. Vật đặt ngoài tiêu cự của thấu kính hội tụ cho ảnh thật, ngược chiều với vật. | þ | ¨ |
|  | b. Vật đặt trong tiêu cự của thấu kính hội tụ cho ảnh ảo, cùng chiều và nhỏ hơn vật. | ¨ | þ |
|  | c. Ảnh của vật đặt ngoài tiêu cự của thấu kính hội tụ luôn nhỏ hơn vật. | ¨ | þ |
|  | d. Vật đặt tại tiêu điểm của thấu kính hội tụ cho ảnh tại vô cực. | þ | ¨ |
| **91** | **Dùng kính lúp có số bội giác càng lớn để quan sát một vật:** |
|  | a. Kính lúp có số bội giác càng lớn thì ảnh của vật càng lớn. | þ | ¨ |
|  | b. Số bội giác không ảnh hưởng đến kích thước của ảnh. | ¨ | þ |
|  | c. Kính lúp có số bội giác càng nhỏ thì ảnh của vật càng lớn. | ¨ | þ |
|  | d. Kích thước ảnh không phụ thuộc vào số bội giác của kính lúp. | ¨ | þ |
| **92** | **Giữa số bội giác và tiêu cự của kính lúp có một mối liên hệ nhất định.** |
|  | a. Số bội giác càng lớn thì tiêu cự càng ngắn. | þ | ¨ |
|  | b. Tiêu cự của kính lúp không ảnh hưởng đến số bội giác. | ¨ | þ |
|  | c. Số bội giác và tiêu cự của kính lúp không có mối liên hệ với nhau. | ¨ | þ |
|  | d. Số bội giác càng nhỏ thì tiêu cự càng ngắn. | ¨ | þ |
| **93** | **Công thức tính số bội giác của kính lúp là:** |
|  | a. Số bội giác của kính lúp được tính bằng công thức {"mathml":"<math style=\"font-family:Times New Roman;font-size:16px;\" xmlns=\"http://www.w3.org/1998/Math/MathML\"><mstyle mathsize=\"16px\"><mi>G</mi><mo>=</mo><mfrac><mn>25</mn><mi mathvariant=\"normal\">f</mi></mfrac></mstyle></math>","origin":"MathType for Microsoft Add-in"}​. | þ | ¨ |
|  | b. Công thức tính số bội giác là {"mathml":"<math style=\"font-family:Times New Roman;font-size:16px;\" xmlns=\"http://www.w3.org/1998/Math/MathML\"><mstyle mathsize=\"16px\"><mi>G</mi><mo>=</mo><mfrac><mi>f</mi><mn>25</mn></mfrac></mstyle></math>","origin":"MathType for Microsoft Add-in"}​. | ¨ | þ |
|  | c. Tiêu cự f của kính lúp phải tính bằng đơn vị mét trong công thức trên. | ¨ | þ |
|  | d. Số bội giác G của kính lúp không phụ thuộc vào tiêu cự. | ¨ | þ |
| **94** | **Vật cần đặt trước kính lúp để tạo ảnh ảo:** |
|  | a. Vật cần quan sát qua kính lúp phải đặt trong khoảng tiêu cự. | þ | ¨ |
|  | b. Vật đặt ngoài tiêu cự của kính lúp sẽ tạo ảnh thật. | ¨ | þ |
|  | c. Ảnh ảo của vật qua kính lúp luôn lớn hơn vật. | þ | ¨ |
|  | d. Kính lúp không tạo ra ảnh thật của vật. | ¨ | þ |
| **95** | **Đặt vật tại khoảng cách bằng 2 lần tiêu cự (2f) của thấu kính hội tụ thì khoảng cách giữa vật và ảnh sẽ là:** |
|  | a. Vật đặt tại khoảng cách bằng 2 lần tiêu cự của thấu kính hội tụ sẽ cho ảnh cách thấu kính 2 lần tiêu cự. | þ | ¨ |
|  | b. Khoảng cách giữa vật và ảnh sẽ là 4 lần tiêu cự khi vật đặt tại khoảng cách bằng 2 lần tiêu cự của thấu kính hội tụ. | þ | ¨ |
|  | c. Vật đặt tại khoảng cách bằng tiêu cự của thấu kính hội tụ sẽ cho ảnh cách thấu kính 2 lần tiêu cự. | ¨ | þ |
|  | d. Vật đặt tại khoảng cách bằng 2 lần tiêu cự của thấu kính hội tụ sẽ cho ảnh ảo. | ¨ | þ |
| **96** | **Đặt vật cách thấu kính hội tụ một khoảng bằng tiêu cự (f) thì ảnh thu được sẽ là:** |
|  | a. Vật đặt cách thấu kính hội tụ một khoảng bằng tiêu cự sẽ cho ảnh tại vô cực. | þ | ¨ |
|  | b. Vật đặt cách thấu kính hội tụ một khoảng bằng tiêu cự sẽ cho ảnh thật. | ¨ | þ |
|  | c. Ảnh thu được khi vật đặt cách thấu kính hội tụ bằng tiêu cự sẽ là ảnh ảo. | ¨ | þ |
|  | d. Khoảng cách giữa vật và ảnh khi vật đặt cách thấu kính hội tụ bằng tiêu cự sẽ là 2f. | ¨ | þ |
| **97** | **Khi đo tiêu cự của thấu kính hội tụ theo phương pháp Silbermann, khoảng cách giữa vật và ảnh là:** |
|  | a. Khoảng cách giữa vật và ảnh là 4 lần tiêu cự khi đo theo phương pháp Silbermann. | þ | ¨ |
|  | b. Khoảng cách giữa vật và ảnh là 2 lần tiêu cự khi đo theo phương pháp Silbermann. | ¨ | þ |
|  | c. Vị trí của vật không cần chính xác khi đo tiêu cự theo phương pháp Silbermann. | ¨ | þ |
|  | d. Ảnh thu được theo phương pháp Silbermann luôn là ảnh ảo. | ¨ | þ |
| **98** | **Công thức liên hệ giữa vị trí của vật, vị trí của ảnh và tiêu cự thấu kính là:** |
|  | a. Công thức liên hệ giữa vị trí của vật, vị trí của ảnh và tiêu cự thấu kính là: {"mathml":"<math style=\"font-family:Times New Roman;font-size:16px;\" xmlns=\"http://www.w3.org/1998/Math/MathML\"><mstyle mathsize=\"16px\"><mfrac><mn mathvariant=\"italic\">1</mn><mi mathvariant=\"italic\">f</mi></mfrac><mo mathvariant=\"italic\">=</mo><mfrac><mn mathvariant=\"italic\">1</mn><mi mathvariant=\"italic\">d</mi></mfrac><mo mathvariant=\"italic\">+</mo><mfrac><mn mathvariant=\"italic\">1</mn><mrow><mi mathvariant=\"italic\">d</mi><mo mathvariant=\"italic\">'</mo></mrow></mfrac></mstyle></math>","origin":"MathType for Microsoft Add-in"}. | þ | ¨ |
|  | b. Công thức liên hệ giữa vị trí của vật, vị trí của ảnh và tiêu cự thấu kính là: {"mathml":"<math style=\"font-family:Times New Roman;font-size:16px;\" xmlns=\"http://www.w3.org/1998/Math/MathML\"><mstyle mathsize=\"16px\"><mfrac><mn>1</mn><mi>f</mi></mfrac><mo>=</mo><mfrac><mrow><mi>d</mi><mo>'</mo><mo>+</mo><mi>d</mi></mrow><mrow><mi>d</mi><mi>d</mi><mo>'</mo></mrow></mfrac></mstyle></math>","origin":"MathType for Microsoft Add-in"}​. | ¨ | þ |
|  | c. Công thức liên hệ giữa vị trí của vật, vị trí của ảnh và tiêu cự thấu kính là: {"mathml":"<math style=\"font-family:Times New Roman;font-size:16px;\" xmlns=\"http://www.w3.org/1998/Math/MathML\"><mstyle mathsize=\"16px\"><mfrac><mn>1</mn><mi>f</mi></mfrac><mo>=</mo><mfrac><mrow><mi>d</mi><mo>'</mo><mo>-</mo><mi>d</mi></mrow><mrow><mi>d</mi><mi>d</mi><mo>'</mo></mrow></mfrac></mstyle></math>","origin":"MathType for Microsoft Add-in"}. | ¨ | þ |
|  | d. Công thức liên hệ giữa vị trí của vật, vị trí của ảnh và tiêu cự thấu kính là: {"mathml":"<math style=\"font-family:Times New Roman;font-size:16px;\" xmlns=\"http://www.w3.org/1998/Math/MathML\"><mstyle mathsize=\"16px\"><mfrac><mn>1</mn><mi>f</mi></mfrac><mo>=</mo><mfrac><mn>1</mn><mrow><mi>d</mi><mo>-</mo><mi>d</mi><mo>'</mo></mrow></mfrac></mstyle></math>","origin":"MathType for Microsoft Add-in"}​. | ¨ | þ |
| **99** | **Độ phóng đại của thấu kính được tính bằng:** |
|  | a. Độ phóng đại của thấu kính là tỉ lệ giữa chiều cao ảnh và chiều cao vật. | þ | ¨ |
|  | b. Độ phóng đại của thấu kính là tỉ lệ giữa khoảng cách từ thấu kính đến ảnh và từ thấu kính đến vật. | þ | ¨ |
|  | c. Độ phóng đại của thấu kính được tính bằng công thức: {"mathml":"<math style=\"font-family:Times New Roman;font-size:16px;\" xmlns=\"http://www.w3.org/1998/Math/MathML\"><mstyle mathsize=\"16px\"><mo>&#x2223;</mo><mi>k</mi><mo>&#x2223;</mo><mo>=</mo><mfrac><mrow><mi>A</mi><mo>'</mo><mi>B</mi><mo>'</mo></mrow><mrow><mi>A</mi><mi>B</mi></mrow></mfrac></mstyle></math>","origin":"MathType for Microsoft Add-in"}​. | þ | ¨ |
|  | d. Khi độ phóng đại là số âm, vật và ảnh cùng chiều. | ¨ | þ |
| **100** | **Để dựng ảnh của một điểm sáng S qua thấu kính hội tụ, ta cần sử dụng các tia sáng đặc biệt.** |
|  | a. Tia sáng từ S tới quang tâm của thấu kính thì đi thẳng. | þ | ¨ |
|  | b. Tia sáng song song với trục chính của thấu kính thì tia ló qua tiêu điểm. | þ | ¨ |
|  | c. Giao điểm của các tia ló là ảnh của điểm sáng S. | þ | ¨ |
|  | d. Tia sáng từ S tới tiêu điểm của thấu kính thì tia ló song song với trục chính. | þ | ¨ |