

CHỦ ĐỀ 6: GƯƠNG CẦU LỒM

A/ LÝ THUYẾT.

1/ Nhận biết gương cầu lõm.

Gương cầu lõm là gương cầu có mặt phản xạ là mặt lõm.

2. Đường truyền của tia sáng qua gương cầu lõm.

- Mỗi phần diện tích rất nhỏ của mặt gương cầu lõm giống như một gương phẳng.
- Ánh sáng tới Gương Cầu lõm phản xạ theo định luật phản xạ ánh sáng.

3. Ảnh của một vật tạo bởi gương cầu lõm

- Ảnh của một vật tạo bởi gương cầu lõm có thể là ảnh ảo, hoặc ảnh thật
- Ảnh ảo tạo bởi gương cầu lõm lớn hơn vật
- Gương cầu lõm có tác dụng biến đổi một chùm tia tới song song thành một chùm tia phản xạ hội tụ vào một điểm và ngược lại, biến đổi một chùm tia tới phân kì thích hợp thành một chùm tia phản xạ song song

B/ CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM.

Câu 1: Mặt phản xạ của gương cầu lõm là:

- A. Mặt trong của chỏm cầu
- B. Mặt ngoài của chỏm cầu
- C. Mặt phẳng như gương phẳng
- D. A, B, C đều đúng

Câu 2: Một bạn học sinh đã đặt một viên bi trước một gương cầu lõm rất gần mặt gương và rút ra được một số kết luận. Theo em kết luận nào sau đây không đúng?

- A. ảnh của viên bi là ảnh ảo
- B. ảnh của viên bi không hứng được trên màn chắn
- C. ảnh của viên bi lớn hơn viên bi
- D. ảnh của viên bi có thể hứng được ở sau gương

Câu 3: Các loại gương nào sau đây có hiện tượng phản xạ ánh sáng khi có ánh sáng truyền đến nó?

- A. Gương phẳng
- B. Gương cầu lồi
- C. Gương cầu lõm
- D. Cả ba loại gương trên

Câu 4: Bạn Nga làm thí nghiệm với gương lõm bằng một cái đèn pin. Nga chiếu một chùm tia sáng song song tới một gương cầu lõm. Ngay lập tức Nga nhận được một chùm sáng phản xạ, theo em đó là chùm nào trong những chùm sau?

- A. Chùm sáng phân kì
- B. Chùm sáng hội tụ tại một điểm trước gương
- C. Chùm sáng song song
- D. Chùm sáng hội tụ tại một điểm sau gương

Câu 5: Em hãy chọn câu đúng trong các câu dưới đây:

- A. Gương cầu lõm luôn luôn cho ảnh ảo
- B. Gương cầu lõm có thể cho ảnh thật hay ảnh ảo. Ảnh ảo của vật qua gương cầu lõm lớn hơn vật
- C. Vì các gương cầu lõm cho ảnh lớn hơn vật nhưng vẫn nhỏ hơn gương cầu lồi
- D. Vì bề rộng vùng nhìn thấy của gương cầu lồi lớn hơn gương cầu lõm có cùng kích thước và gương cầu lồi luôn cho ảnh ảo nhỏ hơn vật

Câu 6: Tại sao ở các góc đường có khúc cua hẹp người ta lại lắp các loại gương cầu lồi mà không dùng các gương cầu lõm mặc dù gương cầu lõm vẫn có thể cho ảnh ảo lớn hơn vật như gương cầu lồi

- A. Vì các gương cầu lồi cho ảnh rõ nét hơn
- B. Vì các gương cầu lồi luôn luôn cho ảnh ảo
- C. Vì các gương cầu lõm cho ảnh lớn hơn vật nhưng vẫn nhỏ hơn gương cầu lồi
- D. Vì bề rộng của vùng nhìn thấy của gương cầu lồi lớn hơn gương cầu lõm có cùng kích thước và gương cầu lồi luôn cho ảnh ảo nhỏ hơn vật

Câu 7: Em hãy chọn câu đúng trong các câu dưới đây

- A. Gương cầu lõm cho ảnh nhỏ hơn vật tuy nhiên càng đưa vật ra xa thì kích thước của ảnh càng tăng
- B. Gương cầu lõm cho ảnh lớn hơn vật tuy nhiên càng đưa vật ra xa kích thước của ảnh càng nhỏ
- C. Nếu dịch vật ra xa gương cầu lõm, cách gương một khoảng lớn hơn bán kính của gương thì gương cầu lõm sẽ cho ảnh thật nhỏ hơn vật và ngược chiều

D. Ảnh qua gương cầu lõm bao giờ cũng là ảnh ảo

Câu 8: Chiếu một chùm tia tới phân kì đến gương cầu lõm ta có thể thu được những chùm sáng phản xạ nào sau đây

- A. Chùm sáng phân kì
- B. Chùm sáng hội tụ
- C. Chùm sáng song song
- D. Cả ba câu trên đều đúng

Câu 9: Chiếu một chùm tia tới phát ra từ một điểm sáng S nằm trên trục chính cách trục chính một khoảng bằng một nửa bán kính của gương cầu lõm đến mặt gương sẽ thu được chùm sáng phản xạ nào sau đây:

- A. Chùm sáng phân kì
- B. Chùm sáng hội tụ
- C. Chùm sáng song song
- D. Cả ba câu trên đều đúng

Câu 10: Để quan sát ảnh của một vật tạo bởi gương cầu lõm thì mắt người quan sát phải đặt ở đâu?

- A. Đặt sau gương
- B. Đặt trước gương
- C. Đặt mắt trước gương sao cho chùm tia phản xạ lọt vào mắt
- D. Tùy vào tính chất ảnh là ảnh ảo hay ảnh thật mà đặt mắt sau gương hay trước gương cho

đúng

Câu 11: Chọn câu sai:

- A. Muốn tạo được ảnh ảo qua gương cầu lõm thì phải đặt vật gần sát mặt gương cách gương một khoảng nhỏ hơn một nửa bán kính của gương
- B. Ảnh và mắt nhìn thấy trong gương cầu lõm là ảnh ảo
- C. Vật đặt trên trục chính trong khoảng từ đỉnh gương đến tâm gương thì sẽ thu được ảnh ảo
- D. Vật đặt ngay vị trí tâm gương thì thu được ảnh thật

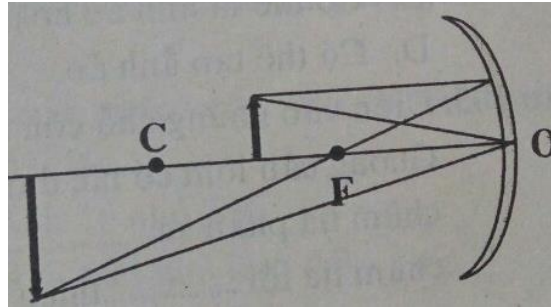
Câu 12: Một vật đặt trước gương cầu lõm và cho ảnh ảo qua gương. Hỏi chùm tia phản xạ trên mặt gương là chùm nào trong các chùm sau?

- A. Chùm sáng phân kì
- B. Chùm sáng hội tụ
- C. Chùm sáng song song
- D. Không xác định được

Câu 13: Chọn câu trả lời sai: Đối với gương cầu lõm:

- A. Tia sáng tới qua tâm C thì tia phản xạ truyền ngược lại trùng với tia tới
- B. Chùm tia sáng song song sẽ hội tụ tại tiêu điểm chính F
- C. Tia tới đỉnh O có tia phản xạ đối xứng với tia tới qua trục chính
- D. Tia sáng tới qua tiêu điểm F thì tia phản xạ sẽ song song với trục chính

Câu 14: Chọn câu trả lời đúng



Từ hình 4.3, đối với gương cầu lõm:

- A. Vật sáng ở trong khoảng OF sẽ có ảnh ảo cùng chiều lớn hơn vật
- B. Vật sáng ở trong khoảng FC sẽ có ảnh thật ngược chiều nhỏ hơn vật
- C. Vật sáng ở ngoài khoảng OF sẽ cho ảnh thật ngược chiều lớn hơn vật
- D. Vật sáng ở tại tâm C sẽ có ảnh đối xứng với vật qua gương

Câu 15: Chọn câu trả lời đúng: Một điểm sáng S đặt trên trục chính của một gương cầu lõm ta thu được một ảnh thật S'. S' thỏa điều kiện

- A. Nằm trên trục chính của gương
- B. S và S' nằm cùng một bên gương
- C. S và S' nằm hai bên gương
- D. Cả A và B đều đúng

Câu 16: Chọn câu trả lời đúng: Một chùm tia sáng song được chiếu đến ba gương: gương phẳng, gương cầu lồi và gương cầu lõm. Chùm tia phản xạ sẽ là chùm tia song song nếu đó là :

- A. Gương phẳng
- B. Gương cầu lồi
- C. Gương cầu lõm
- D. Cả ba gương

Câu 17: Chọn câu trả lời đúng Tất cả ảnh thật đều:

- A. Cùng chiều với vật
- B. Ngược chiều với vật
- C. Có thể hứng được trên màn ảnh
- D. Không thể hứng được trên một màn ảnh

Câu 18: Chọn câu trả lời đúng Ba gương phẳng, gương cầu lồi và gương cầu lõm đều có rìa gương là đường tròn có bán kính bằng nhau

- A. Thị trường của gương cầu lõm là lớn nhất
- B. Thị trường của gương cầu lồi là lớn nhất

C. Thị trường của gương phẳng là lớn nhất

D. Thị trường của ba gương đều bằng nhau

Câu 19: Gương cầu lõm và gương cầu lồi giống nhau ở chỗ:

A. Có thể tạo ảnh ảo lớn hơn vật

B. Có thể tạo ảnh thật nhỏ hơn vật

C. Có thể là ảnh ảo hoặc ảnh thật tùy vào vị trí đặt vật

D. Có thể tạo ảnh ảo

Câu 20: Điền vào chỗ còn thiếu trong câu sau: Gương cầu lõm có tác dụng biến đổi một chùm tia tới.....thành một chùm tia phản xạ.....vào một điểm và ngược lại, biến đổi một chùm tia tới.....thích hợp thành một chùm tia phản xạ.....

HƯỚNG DẪN GIẢI VÀ ĐÁP ÁN

Câu 1: Mặt phản xạ của gương cầu lõm là mặt trong của chỏm cầu

Đáp án: A

Câu 2: Đặt một vật sáng gần gương lõm, nhìn vào gương thấy ảnh của vật là ảnh ảo, lớn hơn vật và không thể hứng được trên màn chắn => câu sai D

Đáp án: D

Câu 3: Cả ba loại gương: gương phẳng, gương cầu lồi, gương cầu lõm đều có hiện tượng phản xạ ánh sáng khi có ánh sáng truyền đến nó

Đáp án: D

Câu 4: Nhận được một chùm sáng phản xạ là chùm sáng hội tụ tại một điểm trước gương

Đáp án: B

Câu 5: Gương cầu lõm có thể cho ảnh thật hay ảnh ảo. Ảnh ảo của vật qua gương cầu lõm lớn hơn vật

Đáp án: B

Câu 6: Vì bề rộng vùng nhìn thấy của gương cầu lồi lớn hơn gương cầu lõm có cùng kích thước và gương cầu lõm tuy cho ảnh lớn hơn vật nhưng có thể là ảnh cùng chiều hoặc ngược

chiều tùy vào vị trí của vật do vậy người ta không dùng gương cầu lõm để làm gương phản chiếu ở các góc cua hẹp

Đáp án: D

Câu 7: Nếu dịch vật ra xa gương cầu lõm, cách gương một khoảng lớn hơn bán kính của gương thì gương cầu lõm sẽ cho ảnh thật nhỏ hơn vật và ngược chiều

Đáp án: C

Câu 8:

Khi điểm xuất phát (S) của chùm phân kì cách đỉnh của gương (O) một khoảng nhỏ hơn một nửa bán kính của gương (tức là thuộc khoảng OF) thì chùm sáng phản xạ là chùm phân kì

Nếu S nằm cách đỉnh một khoảng bằng một nửa bán kính (nằm ở F) thì chùm sáng phản xạ là chùm song song

Nếu S nằm cách đỉnh O một khoảng lớn hơn một nửa bán kính của gương (ngoài khoảng OC) thì chùm sáng phản xạ là chùm hội tụ

=> Cả A, B, C đều đúng

Đáp án: D

Câu 9: Chùm sáng phản xạ là chùm song song

Đáp án: C

Câu 10: Phải đặt mắt trước gương sao cho chùm tia phản xạ lọt vào mắt thì mới nhìn thấy ảnh của vật qua gương

Đáp án: C

Câu 11:

Vật đặt trên trục chính trong khoảng từ đỉnh gương đến tâm gương (OC) thì sẽ thu được cả ảnh ảo lẫn ảnh thật

Nếu vật trong khoảng OF thì cho ảnh qua gương là ảnh ảo

Nếu vật trong khoảng CF thì cho ảnh qua gương là ảnh thật

=> Câu C sai

Đáp án: C

Câu 12: Ảnh tạo ra là ảnh ảo, nằm sau gương. Do đó chùm phản xạ có đường kéo dài qua ảnh và là chùm phân kì

Đáp án: A

Câu 13: Chùm tia sáng tới song song với trục chính cho chùm phản xạ sẽ hội tụ tại tiêu điểm chính F => câu sai B

Đáp án: B

Câu 14:

Vật sáng ở trong khoảng OF sẽ có ảnh ảo cùng chiều lớn hơn vật

Vật sáng ở trong khoảng FC sẽ có ảnh thật ngược chiều lớn hơn vật

Vật sáng ở ngoài khoảng OF sẽ có ảnh thật ngược chiều lớn hơn, bằng hay nhỏ hơn vật tùy thuộc vào vị trí đặt vật

Vật sáng ở tại tâm C sẽ có ảnh đối xứng với vật qua trục chính

=> Câu A đúng

Đáp án: A

Câu 15: Một điểm sáng S đặt trên trục chính của một gương cầu lõm ta thu được một ảnh thật S'. S' thỏa điều kiện: Nằm trên trục chính của gương S và S' nằm hai bên gương

=> Cả A và B đều đúng

Đáp án: D

Câu 16: Một chùm tia sáng song được chiếu đến ba gương: gương phẳng, gương cầu lõm và gương cầu lồi. Chùm tia phản xạ sẽ là chùm tia song song nếu đó là gương phẳng

Đáp án: A

Câu 17: Tất cả ảnh thật đều có thể hứng được trên một màn ảnh

Đáp án: C

Câu 18: Ba gương phẳng, gương cầu lõm và gương cầu lồi đều có rìa gương là đường tròn có bán kính bằng nhau. Thị trường của gương cầu lõm là lớn nhất

Đáp án: B

Câu 19: Ảnh ảo tạo bởi gương cầu lõm nhỏ hơn vật nhưng ảnh ảo tạo bởi gương cầu lồi lớn hơn vật. Do đó chúng chỉ có điểm chung là ảnh ảo

Đáp án: D

Câu 20: Gương cầu lõm có tác dụng biến đổi một chùm tia tới song song thành một chùm tia phản xạ hội tụ vào một điểm và ngược lại, biến đổi một chùm tia tới phân kì thích hợp thành một chùm tia phản xạ song song

www.daykemdaythem.com