

Bài 7. Ảnh của vật được tạo bởi gương cầu lồi

A. Lý thuyết

Gương có mặt phản xạ là mặt ngoài của một phần mặt cầu gọi là gương cầu lồi.

- *Ảnh của một vật tạo bởi gương cầu lồi:* Là ảnh ảo không hứng được trên màn chắn và luôn nhỏ hơn vật.
- *Vùng nhìn thấy của gương cầu lồi:* Vùng nhìn thấy của gương cầu lồi rộng hơn vùng nhìn thấy của gương phẳng có cùng kích thước.

B. Hướng dẫn bài tập SGK

7.1. A. Không hứng được trên màn, nhỏ hơn vật.

7.2. C. Vùng nhìn thấy của gương cầu lồi lớn hơn vùng nhìn thấy của gương phẳng.

7.3. Mặt ngoài cái thìa bóng, cái nắp cốc bóng, cái vung nồi bóng. Càng đưa vật lại gần gương ảnh càng lớn.

7.4. Từ hàng dọc trong ô in đậm là: **ảnh ảo**

- a) Hàng ngang thứ nhất: ảnh ảo
- b) Hàng ngang thứ hai: Gương cầu
- c) Hàng ngang thứ ba: Nhật thực
- d) Hàng ngang thứ tư: phản xạ
- e) Hàng ngang thứ năm: Sao

C. Bài tập tự luận

Bài 1. Trên ô tô, xe máy người ta thường lắp một gương cầu lồi ở phía trước người lái xe để quan sát ở phía sau mà không lắp một gương phẳng. Tại sao ?

Bài 2. So sánh vùng nhìn thấy của gương cầu lồi và gương phẳng có cùng kích thước?

Bài 3. Dùng các từ thích hợp trong khung để điền khuyết hoàn chỉnh các câu sau:

Gương cầu lồi là (1)..... mặt cầu (2) ánh sáng.

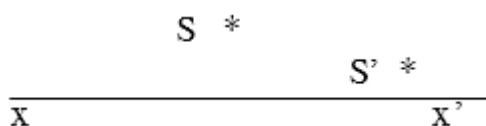
Mặt phản xạ của gương cầu lồi quay về phía (3).....

ảnh của vật trước gương (4) và gương (5).....

đều là (6).....

- a. Một phần
- b. Tâm
- c. Xa tâm
- d. Phẳng
- e. Cầu
- f. Thật
- g. ảo
- h. phản xạ

Bài 4. Cho S và S' là vật và ảnh qua gương cầu lồi, đường thẳng xx' là đường nối tâm và đỉnh của gương. Bằng phép vẽ hãy xác định đỉnh gương và tâm của gương.



Bài 5. Quan sát một viên phấn đặt trước gương cầu lõm

- Ảnh của viên phấn là ảnh thật hay ảnh ảo?
- Độ lớn của ảnh như thế nào so với độ lớn của viên phấn?
- Khoảng cách từ ảnh của viên phấn đến gương gần hơn hay xa hơn khoảng cách từ viên phấn đến gương?
- Nếu xô dịch viên phấn đến gần gương thì ảnh của nó xô dịch như thế nào?
- Nếu xô dịch viên phấn ra xa gương thì ảnh của nó xô dịch như thế nào?

Bài 6. Dựa vào định luật phản xạ ánh sáng em hãy vẽ ảnh của vật AB qua gương cầu lõm trong trường hợp sau. Biết O là tâm của phần mặt cầu.



D. Bài tập trắc nghiệm

Câu 1. Để nhìn thấy ảnh của một vật trong gương cầu lõm, khi đó:

- Mắt ta phải nhìn vào phía gương.
- Mắt nhìn thẳng vào vật sáng
- Mắt đặt vào vị trí có chùm phản xạ.
- Mắt luôn để phía trước gương.
- Mắt phải đặt ở gần gương.

Câu 2. Ảnh của một ngọn nến tạo bởi gương cầu lõm là:

- Một ảnh ảo bằng và ngược chiều với vật.
- Một ảnh thật bé hơn vật đối xứng với vật qua gương.
- Một ảnh ảo bé hơn vật đối xứng với vật qua gương.
- Một ảnh ảo luôn luôn bé hơn vật.
- Một ảnh ảo luôn luôn lớn hơn vật.

Câu 3. Người ta đặt hai ngọn nến giống hệt nhau, một trước gương cầu lõm và một trước gương phẳng với những khoảng cách như nhau. Khi đó:

- ảnh qua gương cầu lõm lớn hơn ảnh qua gương phẳng.
- ảnh qua gương cầu lõm bé hơn ảnh qua gương phẳng.
- ảnh qua gương cầu lõm bằng ảnh qua gương phẳng.
- ảnh luôn đối xứng với vật qua các gương.

E. ảnh không đối xứng với vật qua qua các gương.

Câu 4. Một điểm sáng S nằm trước gương cầu lồi, khi đó:

- A. Chùm phản xạ sẽ là một chùm hội tụ xem như xuất phát từ ảnh của S.
- B. Chùm phản xạ là một chùm song song xem như xuất phát từ ảnh của S.
- C. Chùm phản xạ là một chùm phân kỳ xem như xuất phát từ ảnh của S.
- D. Chùm hội tụ hay phân kỳ phụ thuộc vào vị trí đặt vật.
- E. Chùm phản xạ không thể là chùm song song.

Câu 5. Vùng nhìn thấy của gương cầu lồi so với vùng nhìn thấy của gương phẳng luôn:

- A. Bé hơn.
- B. Lớn hơn.
- C. Bằng nhau .
- D. Bé hơn hay lớn hơn phụ thuộc vào vị trí đặt mắt.
- E. Lớn hơn hay bé hơn tùy vào đường kính của chúng.

Câu 6. Ảnh của vật sáng qua gương cầu lồi là:

- A. ảnh ảo có thể hứng được trên màn.
- B. ảnh ảo lớn hơn vật.
- C. ảnh ảo có thể quay phim chụp ảnh được.
- D. ảnh ảo không chụp ảnh được.
- E. ảnh ảo hay ảnh thật tùy thuộc vào vị trí của vật.

Câu 7. Gương cầu lồi có đặc điểm như sau:

- A. Tạo ra ảnh ảo của các vật đặt trước gương.
- B. Vùng nhìn thấy của gương cầu lồi lớn.
- C. Tạo ra ảnh ảo nhỏ hơn vật và cùng phía với vật.
- D. Vùng qua sát được nhỏ hơn gương phẳng.
- E. Giống gương phẳng tạo ra ảnh ảo có cùng tính chất.

Câu 8. Đặt hai cây bút chì giống nhau trước một cái gương phẳng và một cái gương cầu lồi sao cho khoảng cách từ vật đến gương bằng nhau. Em hãy chọn phát biểu đúng khi nhận xét về ảnh tạo bởi hai gương:

- A. ảnh của gương phẳng nhỏ hơn ảnh của gương cầu lồi
- B. ảnh của gương phẳng lớn hơn ảnh của gương cầu lồi
- C. ảnh của gương phẳng bằng ảnh của gương cầu lồi
- D. trong hai gương đều tạo ra ảnh ảo nên không thể biết được ảnh của gương nào lớn hơn

Câu 9. Chọn phát biểu đúng:

- A. ảnh của cây bút chì tạo bởi gương cầu lồi có thể hứng được trên màn.

- B. ảnh của cây bút chì tạo bởi gương cầu lồi không thể hứng được trên màn nhưng có thể ngược chiều với vật.
- C. ảnh của cây bút chì qua gương cầu lồi bao giờ cũng là ảnh ảo và cùng chiều với vật.
- D. tùy theo cách đặt bút chì mà ảnh có thể sẽ ngược chiều với vật tuy nhiên ảnh thu được sẽ nhỏ hơn vật.

Câu 10. Ảnh của một vật qua gương cầu lồi và gương phẳng có cùng điểm chung là:

- A. đều là ảnh thật
- B. đều không hứng được trên màn
- C. đều nhỏ hơn vật
- D. đều lớn hơn vật

Câu 11. Chọn câu trả lời đúng đối với gương cầu lồi:

- A. Vật sáng AB luôn luôn có ảnh ảo lớn hơn vật
- B. Vật sáng AB luôn luôn có ảnh ngược chiều ở trong khoảng OF
- C. A, B đều đúng
- D. Tất cả đều sai

Câu 12. Chọn câu trả lời sau đối với gương cầu lồi:

- A. Vật sáng AB luôn luôn có ảnh nhỏ hơn vật.
- B. Vật sáng AB tới gần gương thì ảnh ra xa gương.
- C. Vật sáng AB có thể có ảnh thật hay ảo tùy theo vị trí của AB đối với gương.
- D. Chùm tia sáng tới hội tụ thì chùm tia phản xạ luôn luôn phân kì.

Câu 13. Ảnh của một vật thật được tạo nên bởi một gương cầu lồi bao giờ cũng:

- A. Là ảnh ảo
- B. Lớn hơn vật
- C. Ngược chiều với vật
- D. Có cả ba tính chất trên

Câu 14. Gương cầu lồi được sử dụng để làm kính chiếu hậu (kính nhìn sau) gắn trên xe ô tô, mô tô vì:

- A. Dễ chế tạo.
- B. Vùng quan sát phía sau qua gương rộng.
- C. Cho ảnh to và rõ.
- D. Cả 3 lí do trên.

Câu 15. Điều nào sau đây không đúng khi nói về gương cầu lồi:

- A. Có tâm mặt cầu nằm phía sau mặt phản xạ.
- B. Có tâm mặt cầu nằm phía trước mặt phản xạ.
- C. Vật sáng qua gương luôn cho ảnh ảo.
- D. Chùm sáng tới là phân kì, chùm sáng phản xạ từ gương cũng sẽ phân kì.

Câu 16. Gương cầu lồi là:

- A. Mặt cầu phản xạ tốt ánh sáng, mặt phản xạ là mặt lồi.
- B. Mặt cầu phản xạ tốt ánh sáng, mặt phản xạ là mặt lõm.
- C. Mặt cầu lồi trong suốt.
- D. Mặt cầu lồi hấp thụ tốt ánh sáng.