# CHỦ ĐỀ 5: ÁNH SÁNG

## **BÀI 17: ẢNH CỦA MỘT VẬT TẠO BỞI G**

## **A. TRẮC NGHIỆM**

# 1. NHẬN BIẾT (10 câu)

**Câu 1:** Ảnh ảo là

A. ảnh không thể nhìn thấy được.

B. ảnh tưởng tượng, không tồn tại trong thực tế.

C. ảnh không thể hứng được trên màn nhưng có thể nhìn thấy được.

D. ảnh luôn ngược chiều với ảnh thật.

**Câu 2:** Ảnh của một vật qua gương phẳng là

A. ảnh ảo, ngược chiều với vật.

B. ảnh ảo, cùng chiều với vật.

C. ảnh thật, ngược chiều với vật.

D. ảnh thật, cùng chiều với vật.

**Câu 3:** Đặc điểm nào sau đây không đúng với gương phẳng?

A. Gương phẳng là mặt phẳng phản xạ ánh sáng tốt.

B. Vật đặt trước gương cho ảnh ảo có độ lớn bằng vật.

C. Khoảng cách từ vật tới gương bằng khoảng cách từ ảnh tới gương.

D. Vật đặt trước gương phẳng luôn cho ảnh ngược chiều với vật.

**Câu 4:** Chọn phát biểu **đúng**?

A. Ảnh của một vật qua gương phẳng luôn luôn nhỏ hơn vật.

B. Ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng có thể lớn hơn vật tùy thuộc vào vị trí đặt vật trước gương.

C. Ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng luôn có kích thước bằng vật.

D. Nếu đặt màn ở một vị trí thích hợp, vật ở trước gương, ta có thể hứng được ảnh của vật tạo bởi gương phẳng.

**Câu 5:** Khi nào ta có thể nhìn thấy ảnh S’ của một điểm sáng S đặt trước gương phẳng?

A. Khi ảnh S’ ở phía trước mắt ta.

B. Khi S’ là nguồn sáng

C. Khi giữa mắt và ảnh S’ không có vật chắn sáng.

D. Khi mắt nhận được tia phản xạ của các tia tới xuất phát từ điểm sáng S.

**Câu 6:** Vì sao ta đặt màn hứng ảnh tại vị trí ảnh ảo S’ của điểm sáng S do gương phẳng tạo ra mà không hứng được ảnh trên màn?

A. Vì chùm tia phản xạ là chùm phân kì không hội tụ trên màn.

B. Vì ảnh ảo là nguồn sáng.

C. Vì ảnh ảo là vật sáng.

D. Vì khoảng cách từ ảnh đến gương bằng khoảng cách từ vật đến gương.

**Câu 7:** Chọn phát biểu không đúng khi nói về ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng?

A. Ảnh ảo tạo bởi gương phẳng không hứng được trên màn chắn và nhỏ hơn vật .

B. Ảnh ảo tạo bởi gương phẳng không hứng được trên màn chắn và lớn bằng vật .

C. Các tia sáng từ điểm sáng S tới gương phẳng cho tia phản xạ có đường kéo dài đi qua ảnh ảo S’.

D. Khoảng cách từ một điểm của vật đến gương bằng khoảng cách từ ảnh của điểm đó tới gương.

**Câu 8:** Ảnh ảo là gì?

A. Ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng luôn luôn hứng được trên màn chắn

B. Ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng không hứng được trên màn chắn

C. Ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng song song với màn chắn

D. Ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng có thể hứng được trên màn chắn

**Câu 9:** Ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng không có tính chất nào dưới đây?

A. không hứng được trên màn và lớn bằng vật

B. không hứng được trên màn

C. hứng được trên màn và lớn bằng vật

D. cách gương một khoảng bằng khoảng cách từ vật đến gương.

**Câu 10:** Chọn câu trả lời đúng Ảnh của một một vật qua một gương phẳng luôn là

A. Ảnh thật, cùng chiều và nhỏ hơn vật

B. Ảnh thật cùng chiều và bằng vật, đối xứng nhau qua gương

C. Ảnh ảo, cùng chiều, bằng vật, đối xứng nhau qua gương

D. Ảnh ảo, ngược chiều, lớn hơn vật

# 2. THÔNG HIỂU (15 câu)

**Câu 1:** Cho điểm sáng S trước gương phẳng cách ảnh S’ của nó qua gương một khoảng 54cm. Ảnh S’ của S tạo bởi gương phẳng nằm cách gương một khoảng:

A. 45cm

B. 54cm

C. 27cm

D. 37cm

**Câu 2:** Khoảng cách từ một điểm sáng S đến gương phẳng bằng 1m. Khoảng cách từ ảnh S’ của điểm sáng S đến điểm sáng S là:

A. 1m

B. 0,5m

C. 1,5m

D. 2m

**Câu 3:** Một điểm sáng S đặt trước một gương phẳng một khoảng d cho một ảnh S’ cách gương một khoảng d’. So sánh d và d’.

A. không so sánh được vì ảnh là ảnh ảo, vật là thật

B. d < d’

C. d > d’

D. d = d’

**Câu 4:** Nói về tính chất ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng, tính chất nào dưới đây là đúng?

A. Không hứng được trên màn và lớn bằng vật

B. Hứng được trên màn và lớn hơn vật

C. Không hứng được trên màn và bé hơn vật

D. Hứng được trên màn và lớn bằng vật

**Câu 5:** Chọn câu trả lời đúng Khi soi gương, ta thấy?

A.  Ảnh ảo ở sau gương

B. Ảnh thật ở trước gương

C. Ảnh ảo ở trước gương

D. Ảnh thật ở sau gương

**Câu 6:** Vì sao ta nhìn thấy ảnh của một vật trong gương phẳng?

A. Vì mắt ta chiếu ra những tia sáng đến gương rồi quay lại chiếu sáng vật

B. Vì có ánh sáng từ vật truyền đến gương, phản xạ trên gương rồi truyền từ ảnh đến mắt ta

C. Vì có ánh sáng truyền thẳng từ vật đến mắt ta

D. Vì có ánh sáng đi từ vật vòng ra sau gương rồi đến mắt ta

**Câu 7:** Điền từ thích hợp vào ô trống:

Khoảng cách từ một điểm của vật đến gương phẳng … khoảng cách từ ảnh của điểm đó đến gương

A. nhỏ hơn

B. Lớn hơn

C. Bằng

D. Lớn hơn hoặc bằng

**Câu 8:** Khi nào ta có thể nhìn thấy ảnh S’ của một điểm sáng S đặt trước gương phẳng?

A. Khi S’ là nguồn sáng

B. Khi giữa mắt và ảnh S’ không có vật chắn sáng.

C. Khi mắt nhận được tia phản xạ của các tia tới xuất phát từ điểm sáng S.

D. Khi ảnh S’ ở phía trước mắt ta.

**Câu 9:** Nhận xét nào sau đây là sai khi so sánh tác dụng của gương phẳng với một tấm kính phẳng?

A. Nhìn vào gương phẳng ta không thể thấy được các vật ở phía sau của gương

B. Ta không thể thấy được vật ở phía bên kia tấm kính

C. Nhìn vào tấm kính ta thấy được các vật ở phía sau nó

D. Gương phẳng và tấm kính phẳng để tao được ảnh của vật đặt trước chúng

**Câu 10:** Chọn phương án sai. Để biết sự tồn tại của ảnh ảo do guwowg phẳng tạo ra, người ta dung các cách sau đây?

A. Dùng máy ảnh để chụp ảnh của nó

B. Dùng máy quay phim

C. Dùng mắt nhìn vào gương ta thấy ảnh ảo

D. Dùng màn chắn để hứng

**Câu 11:** Chọn phát biểu đúng.

A. Ảnh của vật qua gương phẳng là ảnh ảo, vì vậy ta không nhìn thấy được ảnh này.

B. Ảnh của vật qua gương phẳng là ảnh ảo, vì vậy ta không thể dùng máy ảnh để chụp ảnh này.

C. Ảnh của vật qua gương phẳng là ảnh ảo, ta có thể nhìn thấy hoặc dùng máy ảnh chụp lại ảnh này.

D.Ảnh của vật qua gương phẳng là ảnh thật, vì vậy ta nhìn thấy được ảnh này.

**Câu 12:** Một người đứng trước gương, cách gương 2m. Ảnh của người này cách gương bao nhiêu?

A. 1m

B. 2m

C. 3m

D. 4m

**Câu 13:** Một người cao 1,6m đứng trước gương phẳng, cho ảnh cách gương 1,5m. Hỏi người đó cách gương bao nhiêu?

A. 3m

B. 3,2m

C. 1,6m

D. 1,5m

**Câu 14:** So sánh khoảng cách từ một điểm của vật đển gương phẳng với khoảng cách từ ảnh của điểm đó tới gương?

A. khoảng cách từ một điểm của vật đển gương phẳng lớn hơn khoảng cách từ ảnh của điểm đó tới gương

B. khoảng cách từ một điểm của vật đển gương phẳng bằng khoảng cách từ ảnh của điểm đó tới gương

C. khoảng cách từ một điểm của vật đển gương phẳng nhỏ hơn khoảng cách từ ảnh của điểm đó tới gương

D. khoảng cách từ một điểm của vật đển gương phẳng nhỏ hơn hoặc bằng khoảng cách từ ảnh của điểm đó tới gương

**Câu 15:** Khi nhìn xuống vũng nước, một học sinh thấy ảnh của một cột điện ở xa. Câu giải thích nào sau đây là đúng?

A. Vì mặt nước đóng vai trò như một chất truyền ánh sáng

B. Vì mặt nước có thể truyền được hình ảnh

C. Vì mặt nước có thể hấp thụ ánh sáng

D. Vì mặt nước đóng vai trò là một gương phẳng

# 3. VẬN DỤNG (15 câu)

**Câu 1:** Chiếu một tia sáng SI tới một gương phẳng. Nếu quay tia này xung quanh điểm S một góc α thì tia phản xạ quay một góc bằng bao nhiêu?

A. 1/2 α

B. 2α

C. α

D. 4α

**Câu 2:** Một vật sáng AB đặt trước một gương phẳng. Góc tạo bởi vật và mặt gương bằng 60o. Hãy tìm góc tạo bởi ảnh và mặt gương.

Diagram

Description automatically generated

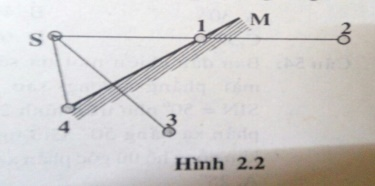
A. 40o

B. 20o

C. 90o

D. 60o

**Câu 3:** Em hãy cho biết vị trí tạo ảnh ảo của điểm S khi phản xạ trên gương M trong hình sau:



A. Vị trí số 1

B. Vị trí số 2

C. Vị trí số 4

D. Vị trí số 3

**Câu 4:** Trên hinh vẽ, M là gương phẳng, S là điểm sáng. Hỏi vị trí của ảnh ảo S’là:

Graphical user interface, application, Word

Description automatically generated

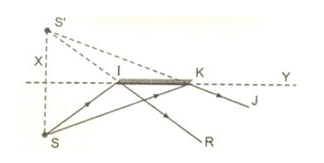
A. Vị trí 2

B. Vị trí 3

C. Vị trí 4

D. Vị trí 5

**Câu 5:** Trên hình vẽ, S là điểm sáng, S’ là ảnh. Vẽ hai tia tới từ S đến hai mép gương phẳng là I và K, vẽ tiếp hai tia phản xạ tại đó là IR và KJ. Muốn quan sát thấy ảnh ảo S’ trong gương thì mắt phải nằm trong vùng nào trước gương? (Vùng quan sát ảnh S’).



A. Chỉ cần ở phía trước gương

B. Trong góc giới hạn bởi hai tia phản xạ IR và KJ nhưng ở phía trước gương (JKIR)

C. Trong góc RIS

D. Trong vùng giới bạn YIR

**Câu 6:** Trên hình vẽ, S là điểm sáng, S’ là ảnh. Vẽ hai tia tới từ S đến hai mép gương phẳng là, vẽ tiếp hai tia phản xạ tại đó. Muốn quan sát thấy ảnh ảo S’ trong gương thì mắt phải nằm trong vùng nào? (Vùng quan sát ảnh S’).

Graphical user interface, application, Word

Description automatically generated

A. S, R, P

B. S’, P

C. S, R

D. S’, R, P

**Câu 7:** Trong các hình vẽ dưới đây, AB là một mũi tên, A’B’ là ảnh của AB do gương phẳng tạo ra. Hình nào sau đây vẽ đúng.



A. Hình c

B. Hình a

C. Hình d

D. Hình b

**Câu 8:** Một gương phẳng đặt nghiêng một góc 450 so với phương nằm ngang, chiếu một chùm tia tới song song theo phương nằm ngang lên mặt gương. Gương tạo chùm tia phản xạ:

Diagram

Description automatically generated

Chọn câu trả lời đúng nhất:

A. là chum ánh sáng hội tụ

B. Song song hướng thẳng đứng xuống phía dưới

C. là chum ánh áng phân kì

D. Gồm các tia sáng không cắt nhau

**Câu 9:** Trong các hình vẽ dưới đây, AB là vật sáng ; A'B' là ảnh của nó do gương phẳng tạo ra. Hỏi hình nào sai?

Diagram

Description automatically generated

A. Hình D

B. Hình A

C. Hình B

D. Hình C

**Câu 10:** Một điểm sáng S đặt trước một gương phẳng OM như hình:

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Khi cho gương quay một góc a=20o quanh O thì ảnh của S di chuyển, đoạn đường S’ quay được một góc bằng bao nhiêu?

A. 20o

B. 30o

C. 40o

D. 60o

**Câu 11:** Điểm sáng S đặt trước gương phẳng, cách gương phẳng một đoạn 5cm và cho ảnh S’. Khoảng các SS’ lúc này là:

A. 10cm

B. 5cm

C. 15cm

D. 20cm

**Câu 12:** Một buổi ban trưa thức giấc, Nam nhìn chiếc đồng hồ (không số) qua chiếc gương gắn ở trên cửa. Nam thấy đồng hồ chỉ 10h. Hỏi chính xác lúc đó đồng hồ chỉ mấy giờ?

A picture containing metalware

Description automatically generated

A. 8h

B. 10h

C. 2h

D. 14h

**Câu 13:** Để xác định độ lớn của ảnh do gương phẳng tạo ra, một nhóm học sinh đã tiến hành một thí nghiệm theo thứ tự:

Quang đặt một viên phấn trước một tấm kính phẳng và cả nhóm cùng nhìn vào tấm kính để quan sát.

Dũng lấy viên phân thứ hai đúng bằng viên phấn thứ nhất, đưa ra sau tấm kính và di chuyển nó đến khi các bạn nhìn thấy có trùng khít với ảnh của viên phấn thứ nhất trong tấm kính ảnh (cũng là một gương phẳng). Dưới đây là kết luận của 4 bạn trong nhóm, kết luận nào là sai.

A. Ảnh không hứng được nhưng có kích thước bằng vật

B. Kích thước của ảnh nhỏ hơn kích thước của viên phấn thứ hai

C. Kích thước của ảnh nhỏ hơn kích thước của vật

D. Kích thước của ảnh nhỏ hơn kích thước của vật (là viên phấn thứ nhất)

**Câu 14:** Điểm sáng S đặt trước gương phẳng, cách gương phẳng một đoạn 5cm và cho ảnh S’. Khoảng cách SS’ lúc này là:

A. 10cm

B. 5cm

C. 15cm

D. 20cm

**Câu 15** Một ngọn nến cao 10 cm được đặt trước một gương phẳng thẳng đứng và cách gương 1,5 m. Chiều cao của ảnh ngọn nến trong gương và khoảng cách từ nến đến ảnh của nó là

A. 10 cm, 3m.

B. 8 cm, 2m

C. 5 cm, 3 m

D. 10 cm, 5 m

# 4. VẬN DỤNG CAO (3 câu)

**Câu 1:** Trước khi chọn mua một cặp kính phù hợp tại một cửa hàng kính mắt, khách hàng thường phải trải qua một cuộc kiểm tra thị lực. Trong quá trình kiểm tra, người này cần đọc các chữ cái và con số trên một bảng đo thị lực từ một khoảng cách tiêu chuẩn. Khi việc kiểm tra thị lực được thực hiện trong một căn phòng nhỏ, người ta thường sử dụng gương phẳng để làm cho các chữ cái và số trên bảng đo thị lực xuất hiện xa mắt hơn. Quan sát hình dưới đây để tính khoảng cách từ mắt người khách hàng đến ảnh của các chữ cái và con số mà người này nhìn thấy qua gương phẳng.

Diagram

Description automatically generated

A. 5,4 m

B. 7,2 m

C. 6,5 m

D. 2,8 m

**Câu 2:** Để xác định tính chất của ảnh do gương phẳng tạo ra, một nhóm học sinh đã tiến hành một thí nghiệm theo thứ tự như sau:

- Học sinh A đặt một viên phấn thứ nhất trước một tấm kính phẳng và cả nhóm cùng nhìn vào tấm kính để quan sát ảnh của viên phấn.

- Học sinh B lấy viên phấn thứ hai đúng bằng viên phấn thứ nhất, đưa ra sau tấm kính và di chuyển nó đến khi các bạn nhìn thấy có trùng khít với ảnh của viên phấn thứ nhất trong tấm kính.

Dưới đây là các kết luận của các thành viên trong nhóm. Kết luận nào là sai?

A. Ảnh hứng được trên màn đặt sau tấm kính và có kích thước bằng vật.

B. Ảnh của viên phấn thứ nhất là ảo.

C. Kích thước ảnh của viên phấn thứ nhất bằng kích thước của viên phấn thứ nhất.

D. Kích thước của ảnh bằng kích thước viên phấn thứ hai.

**Câu 3:** Để vẽ được các tia phản xạ ở hình vẽ theo cách đơn giản, chính xác, ta căn cứ vào:

Diagram

Description automatically generated

A. Khoảng cách từ ảnh ảo S' đến gương bằng khoảng cách từ S đến gương.

 Từ S vẽ đường thẳng vuông góc với mặt phẳng chứa gương.

 Vẽ S' sao cho S'H = SH.

 Từ S' vẽ các đường thẳng S'I và S'K kéo dài ra ta được các tia phản xạ.

B. Ảnh ảo S' nằm phía sau gương.

 Vẽ đường thẳng vuông góc với gương.

Trên đường thẳng đó lấy một điểm S'.

Nối S'I và S'K kéo dài ra ta được các tia phản xạ

C. Định luật phản xạ ánh sáng.

Vẽ các pháp tuyến tại I và K.

Vẽ các tia phản xạ tại I và K có góc phản xạ bằng góc tới.

D. Cả 3 phương án đúng.

## **B. ĐÁP ÁN**

### **1. NHẬN BIẾT**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. C** | **2. B** | **3. D** | **4. C** | **5. D** |
| **6. A** | **7. A** | **8. B** | **9. C** | **10. C** |

### **2. THÔNG HIỂU**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. B** | **2. C** | **3. C** | **4. A** | **5. A** |
| **6. B** | **7. C** | **8. C** | **9. B** | **10. D** |
| **11. C** | **12. B** | **13. D** | **14. B** | **15. D** |

### **3. VẬN DỤNG**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. C** | **2. D** | **3. D** | **4. A** | **5. B** |
| **6. C** | **7. C** | **8. B** | **9. D** | **10. C** |
| **11. A** | **12. D** | **13. C** | **14. A** | **15. A** |

### **4. VẬN DỤNG CAO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1. C** | **2. A** | **3. A** |