|  |  |
| --- | --- |
| **UBND QUẬN LONG BIÊN**  **TRƯỜNG THCS CỰ KHỐI** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II- MÔN VẬT LÝ 9**  **NĂM HỌC: 2020 - 2021**  **Thời gian: 45 phút** |

**I.Mục tiêu:**

**1. Kiến thức:**

- Nắm được định nghĩa, các tác dụng của dòng điện xoay chiều và cách tạo ra dòng điện xoay chiều.

- Nắm được cấu tạo và nguyên lý hoạt động của máy phát điện xoay chiều, máy biến thế

- Hiểu và vận dụng được công thức truyền tải điện năng đi xa và máy biến thế.

- Nắm được định nghĩa, tính chất cơ bản của hiện tượng khúc xạ ánh sáng.

- Hiểu và vận dụng được các tính chất ảnh của một vật tạo bởi thấu kính hội tụ và thấu kính phân kì, kính lúp.

- Hiểu và giải thích được các câu hỏi liên quan đến cấu tạo mắt.

- Nắm được lí thuyết cơ bản của ứng dụng thấu kính hội tụ: kính lúp, khắc phục tật mắt cận- mắt lão.

**2. Kỹ năng:**

- Vận dụng kiến thức trên vào giải các bài tập.

- Giải thích các hiện tượng thực tế có liên quan.

- Vẽ hình

**3. Thái độ:** Trung thực trong làm bài. Có ý thức vận dụng kiến thức vào thực tế.

**4. PTNL:** Giải quyết vấn đề, tính toán, làm việc cá nhân, tư duy lôgic.

**II.Ma trận đề kiểm tra:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Mức độ nhận thức** | | | | | | | | **Tổng** |
| **Biết (40%)** | | **Hiểu (30%)** | | **Vận dụng (20%)** | | **Vận dụng cao (10%)** | |
| **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** |
| **1. Dòng điện xoay chiều- Máy biến thế** |  |  | 4  1 |  |  |  |  |  | **4**  **1** |
| **2.Truyền tải điện năng đi xa** | 4  1 |  |  |  |  |  |  |  | **4**  **1** |
| **3.Khúc xạ ánh sáng** | 2  0,5 |  | 2  0,5 |  |  |  |  |  | **4**  **1** |
| **4. Thấu kính** | 2  0,5 |  |  | 1(a)  1 | 2  0,5 | 1(b)  1,5 | 2  0,5 | 1(c)  0,5 | **7**  **4,5** |
| **5. Mắt** | 4  1 |  | 2  0,5 |  |  |  |  |  | **6**  **1,5** |
| **6. Kính lúp** | 4  1 |  |  |  |  |  |  |  | **4**  **1** |
| **Tổng** | **16**  **4** | | **8 1(a)**      **3** | | **2 1(b)**  **2** | | **2 1(c)**  **1** | | **29**  **10** |

**III. Đề- Đáp án ( Đính kèm)**

|  |  |
| --- | --- |
| **UBND QUẬN LONG BIÊN**  **TRƯỜNG THCS CỰ KHỐI**  **Mã đề: 01** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II- MÔN VẬT LÝ 9**  **NĂM HỌC: 2020 - 2021**  Thời gian: 45 phút  Ngày kiểm tra: 17 / 04 /2021 |

**I. Trắc nghiệm: Tô vào phiếu trả lời trắc nghiệm đáp án đúng (7 điểm)**

**Câu 1:** Dùng vôn kế xoay chiều có thể đo được:

A. cường độ dòng điện xoay chiều. B. cường độ dòng điện một chiều.

C. giá trị hiệu dụng của hiệu điện thế xoay chiều. D. giá trị cực đại của hiệu điện thế xoay chiều.

**Câu 2:** Máy phát điện xoay chiều là thiết bị dùng để:

A. biến đổi điện năng thành cơ năng. B. biến đổi nhiệt năng thành điện năng.

C**.** biến đổi cơ năng thành điện năng. D. biến đổi quang năng thành điện năng.

**Câu 3:** Nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều dựa vào hiện tượng:

A. tự cảm. B. nhiễm điện. C. cảm ứng điện từ. D. hưởng ứng điện.

**Câu 4:** Dụng cụ , thiết bị nào sau đây chuyển hóa điện năng thành cơ năng khi hoạt động?

A. Quạt điện, máy bơm nước. B. Bàn là điện, bếp điện.

C. Nồi cơm điện, mỏ hàn điện. D. Tivi, ấm điện siêu tốc.

**Câu 5:** Để làm giảm hao phí trên đường dây truyền tải điện, trong thực tế người ta thường dùng cách nào?

A. Giảm điện trở của dây dẫn. B. Giảm công suất của nguồn điện.

C. Tăng hiệu điện thế hai đầu dây dẫn điện. D. Tăng tiết diện của dây dẫn.

**Câu 6:** Khi truyền tải điện năng đi xa, hao phí là đáng kể khi điện năng chuyển hóa thành dạng năng lượng nào?

A. Hóa năng. B. Năng lượng ánh sáng.

C. Nhiệt năng. D. Năng lượng từ trường.

**Câu 7:** Từ trường sinh ra trong lõi sắt của máy biến thế là từ trường:

A. không thay đổi. B. biến thiên. C. mạnh. D. không biến thiên.

**Câu 8:** Gọi n1, U1 là số vòng dây và hiệu điện thế đặt vào hai đầu cuộn dây sơ cấp; n2,U2 là số vòng dây và hiệu điện thế ở hai đầu cuộn thứ cấp. Hệ thức nào sau đây là đúng?

A. B. U1.n1 = U2.n2 C. U1+ U2 = n1+n2 D. U1 – U2 = n1 – n2.

**Câu 9*:*** Trong hiện tượng khúc xạ ánh sáng, góc khúc xạ là góc tạo bởi :

A. tia khúc xạ và đường pháp tuyến tại điểm tới. B. tia khúc xạ và tia tới.

C. tia khúc xạ và mặt phân cách. D. tia khúc xạ và điểm tới.

**Câu 10:** Hiện tượng khúc xạ ánh sáng là hiện tượng tia sáng tới khi gặp mặt phân cách giữa hai môi trường:

A. bị hắt trở lại môi trường cũ.

B. tiếp tục đi vào môi trường trong suốt thứ hai.

C. tiếp tục đi thẳng vào môi trường trong suốt thứ hai.

D. bị gãy khúc tại mặt phân cách giữa hai môi trường và tiếp tục đi vào môi trường trong suốt thứ hai.

**Câu 11:** Trường hợp nào dưới dây tia sáng truyền tới mắt là tia khúc xạ?

A. Khi ta ngắm một bông hoa trước mắt. B. Khi ta soi gương.

C. Khi ta quan sát một con cá vàng đang bơi trong bể. D. Khi ta xem chiếu bóng.

**Câu 12:** Trong các hiện tượng sau hiện tượng nào là khúc xạ ánh sáng?

A. Ao sâu trong nước, nhầm tưởng là ao nông B. Màu xanh liễu rủ, nhầm tưởng là bóng cây.

C. Ao nước ánh lên hình Mặt Trăng. D. Sau cơn mưa xuất hiện cầu vồng.

**Câu 13:** Tia tới song song với trục chính của thấu kính phân kì cho tia ló nào dưới đây?

A. Tia ló đi qua tiêu điểm. B. Tia ló song song với trục chính.

C. Tia ló cắt trục chính tại một điểm nào đó. D. Tia ló có đường kéo dài đi qua tiêu điểm.

**Câu 14:** Tiêu điểm của thấu kính hội tụ có đặc điểm:

A. là một điểm bất kỳ trên trục chính của thấu kính.

B. mỗi thấu kính chỉ có một tiêu điểm ở sau thấu kính.

C. mỗi thấu kính chỉ có một tiêu điểm ở trước thấu kính.

D. mỗi thấu kính có hai tiêu điểm đối xứng nhau qua thấu kính.

**Câu 15 :** Mối liên hệ giữa số bội giác và tiêu cự của kính là:

A. tỉ lệ thuận B. tỉ lệ nghịch C. đồng dạng D. bằng nhau

**Câu 16:** Chọn câu phát biểu đúng về kính lúp trong các phát biểu sau đây?

A. Kính lúp là một thấu kính hội tụ có tiêu cự dài.

B. Kính lúp là một thấu kính hội tụ có tiêu cự ngắn.

C. Kính lúp là một thấu kính phân kì có tiêu cự dài.

D. Kính lúp là một thấu kính phân kì có tiêu cự ngắn.

**Câu 17:** Tính chất ảnh của vật tạo bởi kính lúp khi đặt vật trong tiêu cự của kính là gì?

A. Ảnh ảo, cao bằng vật B. Ảnh ảo, nhỏ hơn vật, cùng chiều với vật.

C. Ảnh thật, nhỏ hơn, cùng chiều với vật. D. Ảnh ảo, lớn hơn, cùng chiều với vật.

**Câu 18:** Khi một vật vuông góc với trục chính nhưng đặt rất xa thấu kính hội tụ thì ảnh của vật hiện ra ở đâu?

A. Tại tiêu điểm. B. Tại quang tâm.

C. Tại tia tới. D. Không có ảnh.

**Câu 19:** Công thức tính số bội giác của kính lúp là:

A. B.G = 25.f C. f = D. G =

**Câu 20:** Một vật sáng được đặt tại tiêu điểm của thấu kính phân kỳ. Khoảng cách giữa ảnh và thấu kính là:

A. . B. . C. 2f. D. f.

**Câu 21:**Tia tới song song trục chính một thấu kính phân kì, cho tia ló có đường kéo dài cắt trục chính tại một điểm cách quang tâm O của thấu kính 15cm. Tiêu cự của thấu kính là:

A. 15cm. B. 20cm. C. 25cm. D. 30cm.

**Câu 22:** Đặc điểm nào sau đây phù hợp với thấu kính hội tụ?

A. Có phần rìa dày hơn phần giữa. B. Làm bằng chất không trong suốt.

C. Có thể biến đổi chùm song song thành chùm hội tụ. D. Phần rìa dày bằng phần giữa.

**Câu 23:** Trong những biểu hiện sau đây, biểu hiện nào là triệu chứng của tật cận thị?

A. Khi đọc sách phải đặt sách gần mắt hơn người bình thường.

B. Khi đọc sách phải đặt sách xa mắt hơn người bình thường.

C. Có thể nhìn mọi vật ở xa.

D. Ngồi trong lớp học nhìn rõ các vật ở trong sân trường.

**Câu 24:** Biết khoảng cách từ mắt đến điểm cực viễn của mắt một người là 50cm. Thấu kính nào trong số bốn thấu kính dưới đây có thể làm kính cận cho người đó?

A. Thấu kính hội tụ có tiêu cự 50cm B. Thấu kính phân kì có tiêu cự 50cm.

C. Thấu kính hội tụ có tiêu cự 25cm. D. Thấu kính phân kì có tiêu cự 25cm.

**Câu 25:** Một người đọc sách không cần đeo kính nhưng nhìn các vật ở xa thì phải đeo kính. Người đó mắc tật gì?

A.Cận thị B.Viễn thị. C.Không mắc bệnh gì D.Một bệnh khác

**Câu 26:** Muốn khắc phục tật mắt lão, người ta phải đeo kính:

A Thấu kính hội tụ có tiêu cự thích hợp.

B.Thấu kính phân kì có tiêu cự thích hợp.

C.Thấu kính có phần trên là thấu kính hội tụ phần dưới là thấu kính phân kì.

D.Một thấu kính khác.

**Câu 27**: Màng lưới của mắt giống dụng cụ quang học nào sau đây?

A. Thấu kính hội tụ B. Gương phẳng

C. Thấu kính phân kì D. Màn hứng ảnh.

**Câu 28:** Điểm cực cận của người mắt lão như thế nào so với mắt bình thường?

A. Gần hơn B. Xa hơn C. Bằng D. Không so sánh được.

**II. Tự luận (3 điểm)**

Đặt vật AB cao 4 cm vuông góc với trục chính của thấu kính phân kì sao cho A nằm trên trục chính và cách thấu kính 60 cm, biết tiêu cự thấu kính là 20 cm.

a. Vẽ ảnh tạo bởi thấu kính phân kì theo tỉ lệ trên trục chính và nêu tính chất ảnh vừa dựng được.

b. Tìm chiều cao của ảnh.

c. Nếu dịch vật lại gần thấu kính một đoạn 20 cm thì chiều cao của ảnh là bao nhiêu ?

|  |  |
| --- | --- |
| **UBND QUẬN LONG BIÊN**  **TRƯỜNG THCS CỰ KHỐI**  **Mã đề: 01** | **ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II- MÔN VẬT LÝ 9**  **NĂM HỌC: 2020 - 2021**  Thời gian: 45 phút  Ngày kiểm tra: 17 / 04 /2021 |

**I/ Trắc nghiệm (7đ)** Mỗi câu đúng được 0,25đ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** |
| C | C | C | A | C | C | B | A | A | D | C | A | D | D |
| **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** |
| B | B | D | A | A | A | A | C | A | B | A | A | D | B |

**II. Tự luận (3đ)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **a/** | Vẽ hình đúng  I  B’  A’  B  A  F  F’  O  (Sai, thiếu mỗi tia trừ 0,25 điểm) | **1đ** |
| **b/** | Xét tam giác ABO và tam giác A’B’O:  (1) | **0,25đ** |
| Xét tam giác A’B’F và tam giác OIF:  Mà OI = AB nên → (2) | **0,25đ** |
| Từ (1) và (2) ta có: hay (3)  Thay số: → OA’ = 15 cm | **0,5đ** |
| Từ (1) → A’B’ = AB. = 4. = 1 cm  Vậy ảnh A’B’ cao 1 cm | **0,5đ** |
| **c/** | OA = 40 cm vào (3) ta tính được OA’ = 40/3 (cm)  Thay OA’ = 40/3 cm vào (1) ta có A’B’ = 4/3 (cm) | **0,5đ** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BGH duyệt** | **TT/NTCM duyệt**  **Nguyễn Ngọc Anh** | **Người ra đề**  **Nguyễn Thu Hương** |

|  |  |
| --- | --- |
| **UBND QUẬN LONG BIÊN**  **TRƯỜNG THCS CỰ KHỐI**  **Mã đề: 02** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II- MÔN VẬT LÝ 9**  **NĂM HỌC: 2020- 2021**  Thời gian: 45 phút  Ngày kiểm tra: 17 / 04 /2021 |

**I. Trắc nghiệm: Tô vào phiếu trả lời trắc nghiệm đáp án đúng (7 điểm)**

**Câu 1*:*** Trong hiện tượng khúc xạ ánh sáng, góc khúc xạ là góc tạo bởi :

A. tia khúc xạ và đường pháp tuyến tại điểm tới. B. tia khúc xạ và tia tới.

C. tia khúc xạ và mặt phân cách. D. tia khúc xạ và điểm tới.

**Câu 2:** Hiện tượng khúc xạ ánh sáng là hiện tượng tia sáng tới khi gặp mặt phân cách giữa hai môi trường:

A. bị hắt trở lại môi trường cũ.

B. tiếp tục đi vào môi trường trong suốt thứ hai.

C. tiếp tục đi thẳng vào môi trường trong suốt thứ hai.

D. bị gãy khúc tại mặt phân cách giữa hai môi trường và tiếp tục đi vào môi trường trong suốt thứ hai.

**Câu 3:** Trường hợp nào dưới dây tia sáng truyền tới mắt là tia khúc xạ?

A. Khi ta ngắm một bông hoa trước mắt. B. Khi ta soi gương.

C. Khi ta quan sát một con cá vàng đang bơi trong bể. D. Khi ta xem chiếu bóng.

**Câu 4:** Trong các hiện tượng sau hiện tượng nào là khúc xạ ánh sáng?

A. Ao sâu trong nước, nhầm tưởng là ao nông B. Màu xanh liễu rủ, nhầm tưởng là bóng cây.

C. Ao nước ánh lên hình Mặt Trăng. D. Sau cơn mưa xuất hiện cầu vồng.

**Câu 5:** Tia tới song song với trục chính của thấu kính phân kì cho tia ló nào dưới đây?

A. Tia ló đi qua tiêu điểm. B. Tia ló song song với trục chính.

C. Tia ló cắt trục chính tại một điểm nào đó. D. Tia ló có đường kéo dài đi qua tiêu điểm.

**Câu 6:** Tiêu điểm của thấu kính hội tụ có đặc điểm:

A. là một điểm bất kỳ trên trục chính của thấu kính.

B. mỗi thấu kính chỉ có một tiêu điểm ở sau thấu kính.

C. mỗi thấu kính chỉ có một tiêu điểm ở trước thấu kính.

D. mỗi thấu kính có hai tiêu điểm đối xứng nhau qua thấu kính.

**Câu 7 :** Mối liên hệ giữa số bội giác và tiêu cự của kính là:

A. tỉ lệ thuận B. tỉ lệ nghịch C. đồng dạng D. bằng nhau

**Câu 8:** Chọn câu phát biểu đúng về kính lúp trong các phát biểu sau đây?

A. Kính lúp là một thấu kính hội tụ có tiêu cự dài.

B. Kính lúp là một thấu kính hội tụ có tiêu cự ngắn.

C. Kính lúp là một thấu kính phân kì có tiêu cự dài.

D. Kính lúp là một thấu kính phân kì có tiêu cự ngắn.

**Câu 9:** Tính chất ảnh của vật tạo bởi kính lúp khi đặt vật trong tiêu cự của kính là gì?

A. Ảnh ảo, cao bằng vật B. Ảnh ảo, nhỏ hơn vật, cùng chiều với vật.

C. Ảnh thật, nhỏ hơn, cùng chiều với vật. D. Ảnh ảo, lớn hơn, cùng chiều với vật.

**Câu 10:** Khi một vật vuông góc với trục chính nhưng đặt rất xa thấu kính hội tụ thì ảnh của vật hiện ra ở đâu?

A. Tại tiêu điểm. B. Tại quang tâm.

C. Tại tia tới. D. Không có ảnh.

**Câu 11:** Công thức tính số bội giác của kính lúp là:

A. B.G = 25.f C. f = D. G =

**Câu 12:** Một vật sáng được đặt tại tiêu điểm của thấu kính phân kỳ. Khoảng cách giữa ảnh và thấu kính là:

A. . B. . C. 2f. D. f.

**Câu 13:**Tia tới song song trục chính một thấu kính phân kì, cho tia ló có đường kéo dài cắt trục chính tại một điểm cách quang tâm O của thấu kính 15cm. Tiêu cự của thấu kính là:

A. 15cm. B. 20cm. C. 25cm. D. 30cm.

**Câu 14:** Đặc điểm nào sau đây phù hợp với thấu kính hội tụ?

A. Có phần rìa dày hơn phần giữa. B. Làm bằng chất không trong suốt.

C. Có thể biến đổi chùm song song thành chùm hội tụ. D. Phần rìa dày bằng phần giữa.

**Câu 15:** Trong những biểu hiện sau đây, biểu hiện nào là triệu chứng của tật cận thị?

A. Khi đọc sách phải đặt sách gần mắt hơn người bình thường.

B. Khi đọc sách phải đặt sách xa mắt hơn người bình thường.

C. Có thể nhìn mọi vật ở xa.

D. Ngồi trong lớp học nhìn rõ các vật ở trong sân trường.

**Câu 16:** Biết khoảng cách từ mắt đến điểm cực viễn của mắt một người là 50cm. Thấu kính nào trong số bốn thấu kính dưới đây có thể làm kính cận cho người đó?

A. Thấu kính hội tụ có tiêu cự 50cm B. Thấu kính phân kì có tiêu cự 50cm.

C. Thấu kính hội tụ có tiêu cự 25cm. D. Thấu kính phân kì có tiêu cự 25cm.

**Câu 17:** Một người đọc sách không cần đeo kính nhưng nhìn các vật ở xa thì phải đeo kính. Người đó mắc tật gì?

A.Cận thị B.Viễn thị. C.Không mắc bệnh gì D.Một bệnh khác

**Câu 18:** Muốn khắc phục tật mắt lão, người ta phải đeo kính:

A Thấu kính hội tụ có tiêu cự thích hợp.

B.Thấu kính phân kì có tiêu cự thích hợp.

C.Thấu kính có phần trên là thấu kính hội tụ phần dưới là thấu kính phân kì.

D.Một thấu kính khác.

**Câu 19**: Màng lưới của mắt giống dụng cụ quang học nào sau đây?

A. Thấu kính hội tụ B. Gương phẳng

C. Thấu kính phân kì D. Màn hứng ảnh.

**Câu 20:** Điểm cực cận của người mắt lão như thế nào so với mắt bình thường?

A. Gần hơn B. Xa hơn C. Bằng D. Không so sánh được.

**Câu 21:** Dùng vôn kế xoay chiều có thể đo được:

A. cường độ dòng điện xoay chiều. B. cường độ dòng điện một chiều.

C. giá trị hiệu dụng của hiệu điện thế xoay chiều. D. giá trị cực đại của hiệu điện thế xoay chiều.

**Câu 22:** Máy phát điện xoay chiều là thiết bị dùng để:

A. biến đổi điện năng thành cơ năng. B. biến đổi nhiệt năng thành điện năng.

C**.** biến đổi cơ năng thành điện năng. D. biến đổi quang năng thành điện năng.

**Câu 23:** Nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều dựa vào hiện tượng:

A. tự cảm. B. nhiễm điện. C. cảm ứng điện từ. D. hưởng ứng điện.

**Câu 24:** Dụng cụ , thiết bị nào sau đây chuyển hóa điện năng thành cơ năng khi hoạt động?

A. Quạt điện, máy bơm nước. B. Bàn là điện, bếp điện.

C. Nồi cơm điện, mỏ hàn điện. D. Tivi, ấm điện siêu tốc.

**Câu 25:** Để làm giảm hao phí trên đường dây truyền tải điện, trong thực tế người ta thường dùng cách nào?

A. Giảm điện trở của dây dẫn. B. Giảm công suất của nguồn điện.

C. Tăng hiệu điện thế hai đầu dây dẫn điện. D. Tăng tiết diện của dây dẫn.

**Câu 26:** Khi truyền tải điện năng đi xa, hao phí là đáng kể khi điện năng chuyển hóa thành dạng năng lượng nào?

A. Hóa năng. B. Năng lượng ánh sáng.

C. Nhiệt năng. D. Năng lượng từ trường.

**Câu 27:** Từ trường sinh ra trong lõi sắt của máy biến thế là từ trường:

A. không thay đổi. B. biến thiên. C. mạnh. D. không biến thiên.

**Câu 28:** Gọi n1, U1 là số vòng dây và hiệu điện thế đặt vào hai đầu cuộn dây sơ cấp; n2,U2 là số vòng dây và hiệu điện thế ở hai đầu cuộn thứ cấp. Hệ thức nào sau đây là đúng?

A. B. U1.n1 = U2.n2 C. U1+ U2 = n1+n2 D. U1 – U2 = n1 – n2.

**II. Tự luận (3 điểm)**

Đặt vật AB cao 4 cm vuông góc với trục chính của thấu kính phân kì sao cho A nằm trên trục chính và cách thấu kính 60 cm, biết tiêu cự thấu kính là 20 cm.

a. Vẽ ảnh tạo bởi thấu kính phân kì theo tỉ lệ trên trục chính và nêu tính chất ảnh vừa dựng được.

b. Tìm chiều cao của ảnh.

c. Nếu dịch vật lại gần thấu kính một đoạn 20 cm thì chiều cao của ảnh là bao nhiêu ?

|  |  |
| --- | --- |
| **UBND QUẬN LONG BIÊN**  **TRƯỜNG THCS CỰ KHỐI**  **Mã đề: 02** | **ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II- MÔN VẬT LÝ 9**  **NĂM HỌC: 2020- 2021**  Thời gian: 45 phút  Ngày kiểm tra: 17 / 04 /2021 |

**I/ Trắc nghiệm (7đ)** Mỗi câu đúng được 0,25đ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** |
| A | D | C | A | D | D | B | B | D | A | A | A | A | C |
| **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** |
| A | B | A | A | D | B | C | C | C | A | C | C | B | A |

**II. Tự luận (3đ)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **a/** | Vẽ hình đúng  I  B’  A’  B  A  F  F’  O  (Sai, thiếu mỗi tia trừ 0,25 điểm) | **1đ** |
| **b/** | Xét tam giác ABO và tam giác A’B’O:  (1) | **0,25đ** |
| Xét tam giác A’B’F và tam giác OIF:  Mà OI = AB nên → (2) | **0,25đ** |
| Từ (1) và (2) ta có: hay (3)  Thay số: → OA’ = 15 cm | **0,5đ** |
| Từ (1) → A’B’ = AB. = 4. = 1 cm  Vậy ảnh A’B’ cao 1 cm | **0,5đ** |
| **c/** | OA = 40 cm vào (3) ta tính được OA’ = 40/3 (cm)  Thay OA’ = 40/3 cm vào (1) ta có A’B’ = 4/3 (cm) | **0,5đ** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BGH duyệt** | **TT/NTCM duyệt**  **Nguyễn Ngọc Anh** | **Người ra đề**  **Nguyễn Thu Hương** |

|  |  |
| --- | --- |
| **UBND QUẬN LONG BIÊN**  **TRƯỜNG THCS CỰ KHỐI**  **Mã đề: 03** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II- MÔN VẬT LÝ 9**  **NĂM HỌC: 2020- 2021**  Thời gian: 45 phút  Ngày kiểm tra: 17 / 04 /2021 |

**I. Trắc nghiệm: Tô vào phiếu trả lời trắc nghiệm đáp án đúng (7 điểm)**

**Câu 1 :** Mối liên hệ giữa số bội giác và tiêu cự của kính là:

A. tỉ lệ thuận B. tỉ lệ nghịch C. đồng dạng D. bằng nhau

**Câu 2:** Chọn câu phát biểu đúng về kính lúp trong các phát biểu sau đây?

A. Kính lúp là một thấu kính hội tụ có tiêu cự dài.

B. Kính lúp là một thấu kính hội tụ có tiêu cự ngắn.

C. Kính lúp là một thấu kính phân kì có tiêu cự dài.

D. Kính lúp là một thấu kính phân kì có tiêu cự ngắn.

**Câu 3:** Tính chất ảnh của vật tạo bởi kính lúp khi đặt vật trong tiêu cự của kính là gì?

A. Ảnh ảo, cao bằng vật B. Ảnh ảo, nhỏ hơn vật, cùng chiều với vật.

C. Ảnh thật, nhỏ hơn, cùng chiều với vật. D. Ảnh ảo, lớn hơn, cùng chiều với vật.

**Câu 4:** Khi một vật vuông góc với trục chính nhưng đặt rất xa thấu kính hội tụ thì ảnh của vật hiện ra ở đâu?

A. Tại tiêu điểm. B. Tại quang tâm.

C. Tại tia tới. D. Không có ảnh.

**Câu 5:** Công thức tính số bội giác của kính lúp là:

A. B.G = 25.f C. f = D. G =

**Câu 6:** Một vật sáng được đặt tại tiêu điểm của thấu kính phân kỳ. Khoảng cách giữa ảnh và thấu kính là:

A. . B. . C. 2f. D. f.

**Câu 7*:*** Trong hiện tượng khúc xạ ánh sáng, góc khúc xạ là góc tạo bởi :

A. tia khúc xạ và đường pháp tuyến tại điểm tới. B. tia khúc xạ và tia tới.

C. tia khúc xạ và mặt phân cách. D. tia khúc xạ và điểm tới.

**Câu 8:** Hiện tượng khúc xạ ánh sáng là hiện tượng tia sáng tới khi gặp mặt phân cách giữa hai môi trường:

A. bị hắt trở lại môi trường cũ.

B. tiếp tục đi vào môi trường trong suốt thứ hai.

C. tiếp tục đi thẳng vào môi trường trong suốt thứ hai.

D. bị gãy khúc tại mặt phân cách giữa hai môi trường và tiếp tục đi vào môi trường trong suốt thứ hai.

**Câu 9:** Trường hợp nào dưới dây tia sáng truyền tới mắt là tia khúc xạ?

A. Khi ta ngắm một bông hoa trước mắt. B. Khi ta soi gương.

C. Khi ta quan sát một con cá vàng đang bơi trong bể. D. Khi ta xem chiếu bóng.

**Câu 10:** Trong các hiện tượng sau hiện tượng nào là khúc xạ ánh sáng?

A. Ao sâu trong nước, nhầm tưởng là ao nông B. Màu xanh liễu rủ, nhầm tưởng là bóng cây.

C. Ao nước ánh lên hình Mặt Trăng. D. Sau cơn mưa xuất hiện cầu vồng.

**Câu 11:** Tia tới song song với trục chính của thấu kính phân kì cho tia ló nào dưới đây?

A. Tia ló đi qua tiêu điểm. B. Tia ló song song với trục chính.

C. Tia ló cắt trục chính tại một điểm nào đó. D. Tia ló có đường kéo dài đi qua tiêu điểm.

**Câu 12:** Tiêu điểm của thấu kính hội tụ có đặc điểm:

A. là một điểm bất kỳ trên trục chính của thấu kính.

B. mỗi thấu kính chỉ có một tiêu điểm ở sau thấu kính.

C. mỗi thấu kính chỉ có một tiêu điểm ở trước thấu kính.

D. mỗi thấu kính có hai tiêu điểm đối xứng nhau qua thấu kính.

**Câu 13:**Tia tới song song trục chính một thấu kính phân kì, cho tia ló có đường kéo dài cắt trục chính tại một điểm cách quang tâm O của thấu kính 15cm. Tiêu cự của thấu kính là:

A. 15cm. B. 20cm. C. 25cm. D. 30cm.

**Câu 14:** Đặc điểm nào sau đây phù hợp với thấu kính hội tụ?

A. Có phần rìa dày hơn phần giữa. B. Làm bằng chất không trong suốt.

C. Có thể biến đổi chùm song song thành chùm hội tụ. D. Phần rìa dày bằng phần giữa.

**Câu 15:** Trong những biểu hiện sau đây, biểu hiện nào là triệu chứng của tật cận thị?

A. Khi đọc sách phải đặt sách gần mắt hơn người bình thường.

B. Khi đọc sách phải đặt sách xa mắt hơn người bình thường.

C. Có thể nhìn mọi vật ở xa.

D. Ngồi trong lớp học nhìn rõ các vật ở trong sân trường.

**Câu 16:** Biết khoảng cách từ mắt đến điểm cực viễn của mắt một người là 50cm. Thấu kính nào trong số bốn thấu kính dưới đây có thể làm kính cận cho người đó?

A. Thấu kính hội tụ có tiêu cự 50cm B. Thấu kính phân kì có tiêu cự 50cm.

C. Thấu kính hội tụ có tiêu cự 25cm. D. Thấu kính phân kì có tiêu cự 25cm.

**Câu 17:** Dụng cụ , thiết bị nào sau đây chuyển hóa điện năng thành cơ năng khi hoạt động?

A. Quạt điện, máy bơm nước. B. Bàn là điện, bếp điện.

C. Nồi cơm điện, mỏ hàn điện. D. Tivi, ấm điện siêu tốc.

**Câu 18:** Để làm giảm hao phí trên đường dây truyền tải điện, trong thực tế người ta thường dùng cách nào?

A. Giảm điện trở của dây dẫn. B. Giảm công suất của nguồn điện.

C. Tăng hiệu điện thế hai đầu dây dẫn điện. D. Tăng tiết diện của dây dẫn.

**Câu 19:** Khi truyền tải điện năng đi xa, hao phí là đáng kể khi điện năng chuyển hóa thành dạng năng lượng nào?

A. Hóa năng. B. Năng lượng ánh sáng.

C. Nhiệt năng. D. Năng lượng từ trường.

**Câu 20:** Từ trường sinh ra trong lõi sắt của máy biến thế là từ trường:

A. không thay đổi. B. biến thiên. C. mạnh. D. không biến thiên.

**Câu 21:** Gọi n1, U1 là số vòng dây và hiệu điện thế đặt vào hai đầu cuộn dây sơ cấp; n2,U2 là số vòng dây và hiệu điện thế ở hai đầu cuộn thứ cấp. Hệ thức nào sau đây là đúng?

A. B. U1.n1 = U2.n2 C. U1+ U2 = n1+n2 D. U1 – U2 = n1 – n2.

**Câu 22:** Một người đọc sách không cần đeo kính nhưng nhìn các vật ở xa thì phải đeo kính. Người đó mắc tật gì?

A.Cận thị B.Viễn thị. C.Không mắc bệnh gì D.Một bệnh khác

**Câu 23:** Muốn khắc phục tật mắt lão, người ta phải đeo kính:

A Thấu kính hội tụ có tiêu cự thích hợp.

B.Thấu kính phân kì có tiêu cự thích hợp.

C.Thấu kính có phần trên là thấu kính hội tụ phần dưới là thấu kính phân kì.

D.Một thấu kính khác.

**Câu 24**: Màng lưới của mắt giống dụng cụ quang học nào sau đây?

A. Thấu kính hội tụ B. Gương phẳng

C. Thấu kính phân kì D. Màn hứng ảnh.

**Câu 25:** Điểm cực cận của người mắt lão như thế nào so với mắt bình thường?

A. Gần hơn B. Xa hơn C. Bằng D. Không so sánh được.

**Câu 26:** Dùng vôn kế xoay chiều có thể đo được:

A. cường độ dòng điện xoay chiều. B. cường độ dòng điện một chiều.

C. giá trị hiệu dụng của hiệu điện thế xoay chiều. D. giá trị cực đại của hiệu điện thế xoay chiều.

**Câu 27:** Máy phát điện xoay chiều là thiết bị dùng để:

A. biến đổi điện năng thành cơ năng. B. biến đổi nhiệt năng thành điện năng.

C**.** biến đổi cơ năng thành điện năng. D. biến đổi quang năng thành điện năng.

**Câu 28:** Nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều dựa vào hiện tượng:

A. tự cảm. B. nhiễm điện. C. cảm ứng điện từ. D. hưởng ứng điện.

**II. Tự luận (3 điểm)**

Đặt vật AB cao 4 cm vuông góc với trục chính của thấu kính phân kì sao cho A nằm trên trục chính và cách thấu kính 60 cm, biết tiêu cự thấu kính là 20 cm.

a. Vẽ ảnh tạo bởi thấu kính phân kì theo tỉ lệ trên trục chính và nêu tính chất ảnh vừa dựng được.

b. Tìm chiều cao của ảnh.

c. Nếu dịch vật lại gần thấu kính một đoạn 20 cm thì chiều cao của ảnh là bao nhiêu ?

|  |  |
| --- | --- |
| **UBND QUẬN LONG BIÊN**  **TRƯỜNG THCS CỰ KHỐI**  **Mã đề: 03** | **ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II- MÔN VẬT LÝ 9**  **NĂM HỌC: 2020- 2021**  Thời gian: 45 phút  Ngày kiểm tra: 17 / 04 /2021 |

**I/ Trắc nghiệm (7đ)** Mỗi câu đúng được 0,25đ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** |
| B | B | D | A | A | A | A | D | C | A | D | D | A | C |
| **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** |
| A | B | A | C | C | B | A | A | A | D | B | C | C | C |

**II. Tự luận (3đ)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **a/** | Vẽ hình đúng  I  B’  A’  B  A  F  F’  O  (Sai, thiếu mỗi tia trừ 0,25 điểm) | **1đ** |
| **b/** | Xét tam giác ABO và tam giác A’B’O:  (1) | **0,25đ** |
| Xét tam giác A’B’F và tam giác OIF:  Mà OI = AB nên → (2) | **0,25đ** |
| Từ (1) và (2) ta có: hay (3)  Thay số: → OA’ = 15 cm | **0,5đ** |
| Từ (1) → A’B’ = AB. = 4. = 1 cm  Vậy ảnh A’B’ cao 1 cm | **0,5đ** |
| **c/** | OA = 40 cm vào (3) ta tính được OA’ = 40/3 (cm)  Thay OA’ = 40/3 cm vào (1) ta có A’B’ = 4/3 (cm) | **0,5đ** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BGH duyệt** | **TT/NTCM duyệt**  **Nguyễn Ngọc Anh** | **Người ra đề**  **Nguyễn Thu Hương** |

|  |  |
| --- | --- |
| **UBND QUẬN LONG BIÊN**  **TRƯỜNG THCS CỰ KHỐI**  **Mã đề: 04** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II- MÔN VẬT LÝ 9**  **NĂM HỌC: 2020- 2021**  Thời gian: 45 phút  Ngày kiểm tra: 17 / 04 /2021 |

**I. Trắc nghiệm: Tô vào phiếu trả lời trắc nghiệm đáp án đúng (7 điểm)**

**Câu 1:** Công thức tính số bội giác của kính lúp là:

A. B.G = 25.f C. f = D. G =

**Câu 2 :** Mối liên hệ giữa số bội giác và tiêu cự của kính là:

A. tỉ lệ thuận B. tỉ lệ nghịch C. đồng dạng D. bằng nhau

**Câu 3:** Tính chất ảnh của vật tạo bởi kính lúp khi đặt vật trong tiêu cự của kính là gì?

A. Ảnh ảo, cao bằng vật B. Ảnh ảo, nhỏ hơn vật, cùng chiều với vật.

C. Ảnh thật, nhỏ hơn, cùng chiều với vật. D. Ảnh ảo, lớn hơn, cùng chiều với vật.

**Câu 4:** Khi một vật vuông góc với trục chính nhưng đặt rất xa thấu kính hội tụ thì ảnh của vật hiện ra ở đâu?

A. Tại tiêu điểm. B. Tại quang tâm.

C. Tại tia tới. D. Không có ảnh.

**Câu5:** Một vật sáng được đặt tại tiêu điểm của thấu kính phân kỳ. Khoảng cách giữa ảnh và thấu kính là:

A. . B. . C. 2f. D. f.

**Câu 6*:*** Trong hiện tượng khúc xạ ánh sáng, góc khúc xạ là góc tạo bởi :

A. tia khúc xạ và đường pháp tuyến tại điểm tới. B. tia khúc xạ và tia tới.

C. tia khúc xạ và mặt phân cách. D. tia khúc xạ và điểm tới.

**Câu 7:** Hiện tượng khúc xạ ánh sáng là hiện tượng tia sáng tới khi gặp mặt phân cách giữa hai môi trường:

A. bị hắt trở lại môi trường cũ.

B. tiếp tục đi vào môi trường trong suốt thứ hai.

C. tiếp tục đi thẳng vào môi trường trong suốt thứ hai.

D. bị gãy khúc tại mặt phân cách giữa hai môi trường và tiếp tục đi vào môi trường trong suốt thứ hai.

**Câu 8:** Chọn câu phát biểu đúng về kính lúp trong các phát biểu sau đây?

A. Kính lúp là một thấu kính hội tụ có tiêu cự dài.

B. Kính lúp là một thấu kính hội tụ có tiêu cự ngắn.

C. Kính lúp là một thấu kính phân kì có tiêu cự dài.

D. Kính lúp là một thấu kính phân kì có tiêu cự ngắn.

**Câu 9:** Trường hợp nào dưới dây tia sáng truyền tới mắt là tia khúc xạ?

A. Khi ta ngắm một bông hoa trước mắt. B. Khi ta soi gương.

C. Khi ta quan sát một con cá vàng đang bơi trong bể. D. Khi ta xem chiếu bóng.

**Câu 10:** Trong các hiện tượng sau hiện tượng nào là khúc xạ ánh sáng?

A. Ao sâu trong nước, nhầm tưởng là ao nông B. Màu xanh liễu rủ, nhầm tưởng là bóng cây.

C. Ao nước ánh lên hình Mặt Trăng. D. Sau cơn mưa xuất hiện cầu vồng.

**Câu 11:** Tia tới song song với trục chính của thấu kính phân kì cho tia ló nào dưới đây?

A. Tia ló đi qua tiêu điểm. B. Tia ló song song với trục chính.

C. Tia ló cắt trục chính tại một điểm nào đó. D. Tia ló có đường kéo dài đi qua tiêu điểm.

**Câu 12:**Tia tới song song trục chính một thấu kính phân kì, cho tia ló có đường kéo dài cắt trục chính tại một điểm cách quang tâm O của thấu kính 15cm. Tiêu cự của thấu kính là:

A. 15cm. B. 20cm. C. 25cm. D. 30cm.

**Câu 13:** Đặc điểm nào sau đây phù hợp với thấu kính hội tụ?

A. Có phần rìa dày hơn phần giữa. B. Làm bằng chất không trong suốt.

C. Có thể biến đổi chùm song song thành chùm hội tụ. D. Phần rìa dày bằng phần giữa.

**Câu 14:** Trong những biểu hiện sau đây, biểu hiện nào là triệu chứng của tật cận thị?

A. Khi đọc sách phải đặt sách gần mắt hơn người bình thường.

B. Khi đọc sách phải đặt sách xa mắt hơn người bình thường.

C. Có thể nhìn mọi vật ở xa.

D. Ngồi trong lớp học nhìn rõ các vật ở trong sân trường.

**Câu 15:** Tiêu điểm của thấu kính hội tụ có đặc điểm:

A. là một điểm bất kỳ trên trục chính của thấu kính.

B. mỗi thấu kính chỉ có một tiêu điểm ở sau thấu kính.

C. mỗi thấu kính chỉ có một tiêu điểm ở trước thấu kính.

D. mỗi thấu kính có hai tiêu điểm đối xứng nhau qua thấu kính.

**Câu 16:** Để làm giảm hao phí trên đường dây truyền tải điện, trong thực tế người ta thường dùng cách nào?

A. Giảm điện trở của dây dẫn. B. Giảm công suất của nguồn điện.

C. Tăng hiệu điện thế hai đầu dây dẫn điện. D. Tăng tiết diện của dây dẫn.

**Câu 17:** Máy phát điện xoay chiều là thiết bị dùng để:

A. biến đổi điện năng thành cơ năng. B. biến đổi nhiệt năng thành điện năng.

C**.** biến đổi cơ năng thành điện năng. D. biến đổi quang năng thành điện năng.

**Câu 18:** Nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều dựa vào hiện tượng:

A. tự cảm. B. nhiễm điện. C. cảm ứng điện từ. D. hưởng ứng điện.

**Câu 19:** Biết khoảng cách từ mắt đến điểm cực viễn của mắt một người là 50cm. Thấu kính nào trong số bốn thấu kính dưới đây có thể làm kính cận cho người đó?

A. Thấu kính hội tụ có tiêu cự 50cm B. Thấu kính phân kì có tiêu cự 50cm.

C. Thấu kính hội tụ có tiêu cự 25cm. D. Thấu kính phân kì có tiêu cự 25cm.

**Câu 20:** Dụng cụ , thiết bị nào sau đây chuyển hóa điện năng thành cơ năng khi hoạt động?

A. Quạt điện, máy bơm nước. B. Bàn là điện, bếp điện.

C. Nồi cơm điện, mỏ hàn điện. D. Tivi, ấm điện siêu tốc.

**Câu 21:** Một người đọc sách không cần đeo kính nhưng nhìn các vật ở xa thì phải đeo kính. Người đó mắc tật gì?

A.Cận thị B.Viễn thị. C.Không mắc bệnh gì D.Một bệnh khác

**Câu 22:** Muốn khắc phục tật mắt lão, người ta phải đeo kính:

A Thấu kính hội tụ có tiêu cự thích hợp.

B.Thấu kính phân kì có tiêu cự thích hợp.

C.Thấu kính có phần trên là thấu kính hội tụ phần dưới là thấu kính phân kì.

D.Một thấu kính khác.

**Câu 23:** Khi truyền tải điện năng đi xa, hao phí là đáng kể khi điện năng chuyển hóa thành dạng năng lượng nào?

A. Hóa năng. B. Năng lượng ánh sáng.

C. Nhiệt năng. D. Năng lượng từ trường.

**Câu 24:** Từ trường sinh ra trong lõi sắt của máy biến thế là từ trường:

A. không thay đổi. B. biến thiên. C. mạnh. D. không biến thiên.

**Câu 25:** Gọi n1, U1 là số vòng dây và hiệu điện thế đặt vào hai đầu cuộn dây sơ cấp; n2,U2 là số vòng dây và hiệu điện thế ở hai đầu cuộn thứ cấp. Hệ thức nào sau đây là đúng?

A. B. U1.n1 = U2.n2 C. U1+ U2 = n1+n2 D. U1 – U2 = n1 – n2.

**Câu 26**: Màng lưới của mắt giống dụng cụ quang học nào sau đây?

A. Thấu kính hội tụ B. Gương phẳng

C. Thấu kính phân kì D. Màn hứng ảnh.

**Câu 27:** Điểm cực cận của người mắt lão như thế nào so với mắt bình thường?

A. Gần hơn B. Xa hơn C. Bằng D. Không so sánh được.

**Câu 28:** Dùng vôn kế xoay chiều có thể đo được:

A. cường độ dòng điện xoay chiều. B. cường độ dòng điện một chiều.

C. giá trị hiệu dụng của hiệu điện thế xoay chiều. D. giá trị cực đại của hiệu điện thế xoay chiều.

**II. Tự luận (3 điểm)**

Đặt vật AB cao 4 cm vuông góc với trục chính của thấu kính phân kì sao cho A nằm trên trục chính và cách thấu kính 60 cm, biết tiêu cự thấu kính là 20 cm.

a. Vẽ ảnh tạo bởi thấu kính phân kì theo tỉ lệ trên trục chính và nêu tính chất ảnh vừa dựng được.

b. Tìm chiều cao của ảnh.

c. Nếu dịch vật lại gần thấu kính một đoạn 20 cm thì chiều cao của ảnh là bao nhiêu ?

|  |  |
| --- | --- |
| **UBND QUẬN LONG BIÊN**  **TRƯỜNG THCS CỰ KHỐI**  **Mã đề: 04** | **ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II- MÔN VẬT LÝ 9**  **NĂM HỌC: 2020- 2021**  Thời gian: 45 phút  Ngày kiểm tra: 17 / 04 /2021 |

**I/ Trắc nghiệm (7đ)** Mỗi câu đúng được 0,25đ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** |
| A | B | D | A | A | A | D | B | C | A | D | A | C | A |
| **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** |
| D | C | C | C | B | A | A | A | C | B | A | D | B | C |

**II. Tự luận (3đ)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **a/** | Vẽ hình đúng  I  B’  A’  B  A  F  F’  O  (Sai, thiếu mỗi tia trừ 0,25 điểm) | **1đ** |
| **b/** | Xét tam giác ABO và tam giác A’B’O:  (1) | **0,25đ** |
| Xét tam giác A’B’F và tam giác OIF:  Mà OI = AB nên → (2) | **0,25đ** |
| Từ (1) và (2) ta có: hay (3)  Thay số: → OA’ = 15 cm | **0,5đ** |
| Từ (1) → A’B’ = AB. = 4. = 1 cm  Vậy ảnh A’B’ cao 1 cm | **0,5đ** |
| **c/** | OA = 40 cm vào (3) ta tính được OA’ = 40/3 (cm)  Thay OA’ = 40/3 cm vào (1) ta có A’B’ = 4/3 (cm) | **0,5đ** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BGH duyệt** | **TT/NTCM duyệt**  **Nguyễn Ngọc Anh** | **Người ra đề**  **Nguyễn Thu Hương** |