

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP VẬT LÝ 7- HKI

LÝ THUYẾT

1. Ta nhận biết được ánh sáng khi nào? Ta nhìn thấy một vật khi nào?

Ta nhận biết được ánh sáng khi có ánh sáng truyền vào mắt ta.

Ta nhìn thấy một vật khi có ánh sáng từ vật đó truyền vào mắt ta.

2. Nguồn sáng là gì? Vật sáng là gì? Cho ví dụ.

Nguồn sáng là những vật tự phát ra ánh sáng. Vd : Mặt trời, đom đóm, đèn pin đang bật...

Vật sáng bao gồm nguồn sáng và những vật hắt lại ánh sáng chiếu vào nó. Vd : mặt trăng, mặt trời, bàn ghế,...

3. Phát biểu định luật truyền thẳng của ánh sáng.

-Trong môi trường trong suốt và đồng tính ánh sáng được truyền theo đường thẳng.

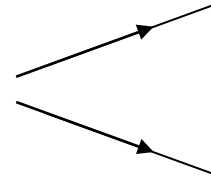
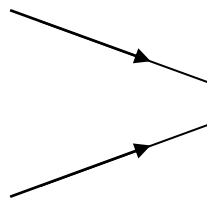
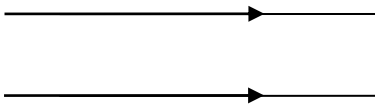
4. Có mấy loại chùm sáng? Kể tên và nêu đặc điểm.

-Có 3 loại chùm sáng :

Chùm sáng song song gồm các tia sáng có khoảng cách không đổi khi truyền đi.

Chùm sáng hội tụ gồm các tia sáng tiến lại gần nhau khi truyền đi.

Chùm sáng phân kì gồm các tia sáng ra xa nhau khi truyền đi.



5. Nhật thực xảy ra khi nào? Nguyệt thực xảy ra khi nào ?

- Nhật thực xảy ra vào ban ngày khi Mặt trời - Mặt Trăng - Trái Đất thẳng hàng.

Khi này, Mặt Trăng cản ánh sáng từ Mặt Trời truyền tới Trái Đất.

- Nguyệt thực xảy ra vào ban đêm khi Mặt trời – Trái Đất – Mặt Trăng thẳng hàng.

Khi này, Mặt Trăng đi vào vùng bóng tối của Trái Đất , không nhận được ánh sáng từ mặt trời chiếu tới.

6. Hiện tượng phản xạ ánh sáng là gì ?

- Hiện tượng ánh sáng đang truyền đi, gặp một bề mặt và bị dội trở lại gọi là phản xạ ánh sáng.

- Góc tới là góc hợp bởi tia tới và đường pháp tuyến của gương.

7. Phát biểu định luật phản xạ ánh sáng?

Tia phản xạ nằm trong cùng một mặt phẳng chứa tia tới và đường pháp tuyến của gương tại điểm tới.

Góc phản xạ bằng góc tới.

8. Tính chất của ảnh tạo bởi gương phẳng?

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

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

9. Tính chất ảnh của một vật tạo bởi gương cầu lồi?

Ảnh tạo bởi gương cầu lồi là ảnh ảo, không hứng được trên màn chắn và nhỏ hơn vật.

10. Đặc điểm vùng nhìn thấy của gương cầu lồi? Ứng dụng của gương cầu lồi?

- Vùng nhìn thấy của gương cầu lồi rộng hơn vùng nhìn thấy của gương phẳng có cùng kích thước.

- Ứng dụng: dùng làm kính chiếu hậu, đặt ở các đoạn đường gấp khúc, đoạn đường có nhiều khúc quanh.

11. Tính chất ảnh của một vật tạo bởi gương cầu lõm?

Khi vật đặt gần sát gương, gương cầu lõm cho ảnh ảo không hứng được trên màn chắn và lớn hơn vật.

12. Tính chất của các chùm tia phản xạ khi chiếu các chùm tia tới song song và phân kì tới gương cầu lõm? Nêu ứng dụng?

- Biến đổi chùm tia tới song song thành chùm tia phản xạ hội tụ tại 1 điểm trước gương. Ứng dụng: bếp mặt trời.
- Biến đổi chùm tia phân kì thích hợp thành chùm tia phản xạ song song. Ứng dụng : pha đèn của xe máy.

13. Nguồn âm là gì? Cho ví dụ. Đặc điểm chung của các nguồn âm ?

- Nguồn âm là những vật phát ra âm thanh. Ví dụ: kèn đang được thổi, động cơ đang hoạt động...
- Các vật phát ra âm đều dao động.

14. Tần số dao động là gì ? Đơn vị của tần số (kí hiệu) ? Công thức tính tần số dao động

Tần số dao động là số dao động trong một giây. Đơn vị là Héc (Hz).

$$\text{Tần số} = \frac{\text{Số dao động}}{\text{Số giây}}$$

15. Mối liên hệ giữa tần số dao động và độ cao của âm?

- Tần số dao động càng lớn thì âm phát ra càng cao (âm bổng).
- Tần số dao động càng nhỏ thì âm phát ra càng thấp (âm trầm).

16. Tai người bình thường có thể nghe được âm có tần số bao nhiêu?

Tai người bình thường có thể nghe những âm có tần số từ 20Hz đến 20000Hz.

17. Thế nào là siêu âm? Thế nào là hạ âm? Tai người bình thường có nghe được siêu âm và hạ âm?

Siêu âm là những âm có tần số trên 20000Hz.

Hạ âm là những âm có tần số dưới 20Hz.

Tai người bình thường không nghe được siêu âm và hạ âm.

18. Biên độ dao động là gì?

Biên độ dao động là độ lệch lớn nhất của vật so với vị trí cân bằng.

19. Mối liên hệ giữa biên độ dao động và độ to của âm?

- Biên độ dao động càng lớn thì âm phát ra càng to.
- Biên độ dao động càng nhỏ thì âm phát ra càng nhỏ.

20. Đơn vị độ to của âm (kí hiệu)? Ngưỡng đau của tai người là bao nhiêu?

- Độ to của âm có đơn vị là đềxiben (dB).
- Ngưỡng đau: âm có độ to 130 dB.

21. Âm truyền được trong môi trường nào? Âm không truyền được trong môi trường nào?

- Âm truyền được trong môi trường chất rắn, chất lỏng và chất khí.
- Âm không truyền được trong môi trường chân không.

22. So sánh vận tốc truyền âm trong các môi trường?

Chất rắn truyền âm nhanh hơn chất lỏng, chất lỏng truyền âm nhanh hơn chất khí.

23. Âm phản xạ là gì ?

Âm dội lại khi gặp 1 mặt chắn gọi là âm phản xạ.

24. Khi nào ta nghe được tiếng vang ?

Tiếng vang là âm phản xạ nghe được cách âm trực tiếp ít nhất 1/15 giây.

25. Vật phản xạ âm tốt và vật phản xạ âm kém có đặc điểm gì ?

Những vật cứng, có bề mặt nhẵn thì phản xạ âm tốt (Vd : mặt bàn, tấm gương,...)

Những vật mềm xốp, có bề mặt gồ ghề thì phản xạ âm kém (Vd : rèm nhung, nệm,...)

☺★ Chúc các em thi tốt 👍★☺

NỘI DUNG TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Âm thanh được tạo ra nhờ

- A. Nhiệt
- B. Điện
- C. Ánh sáng
- D. Dao động

Câu 2: Trong các trường hợp dưới đây, vật phát ra âm thanh khi nào?

- A. Khi kéo căng vật
- B. Khi uốn cong vật
- C. Khi nén vật
- D. Khi làm vật dao động

Câu 3: Có 4 li nước (dạng li cao) giống nhau, được đổ nước vào với các mực nước khác nhau. Dùng thìa gõ vào thành li, ta nghe thấy âm thanh khác nhau phát ra

- A. Li có mực nước càng cao âm thanh phát ra càng to
- B. Li có mực nước càng thấp phát ra âm thanh càng to
- C. Li có mực nước càng cao phát ra âm thanh càng cao
- D. Li có mực nước càng cao phát ra âm thanh càng trầm

Câu 4: Một vật dao động phát ra âm có tần số 50Hz. Thời gian để vật thực hiện được 200 dao động là

- A. 2,5s
- B. 4s
- C. 5s
- D. 0,25s

Câu 5: Chọn câu đúng?

- A. Tia phản xạ nằm trong mặt phẳng chứa tia tới và đường pháp tuyến với gương tại điểm tới.
- B. Tia phản xạ, tia tới và đường pháp tuyến với gương tại điểm tới cùng nằm trong một mặt phẳng.
- C. Mặt phẳng chứa tia tới và đường pháp tuyến với gương tại điểm tới cũng chứa tia phản xạ.
- D. Cả A, B, C.

Câu 6: Khi truyền đi xa, đại lượng nào sau đây của âm đã thay đổi ?

- A. Biên độ và tần số dao động của âm
- B. tần số dao động của âm
- C. Vận tốc truyền âm
- D. Biên độ dao động của âm

Câu 7: Ngưỡng đau có thể làm điếc tai là:

- A. 60 dB
- B. 100 dB
- C. 130 dB
- D. 150 dB

Câu 8: Chiếu một chùm sáng song song lên một gương cầu lõm, ta thu được một chùm sáng phản xạ:

- A. Song song
- B. Hội tụ
- C. Phân kì
- D. Không truyền theo đường thẳng

Câu 9: Dùng búa cao su gõ nhẹ vào một âm thoa thì nghe được âm do âm thoa dao động và phát ra âm thanh. Hãy chọn câu kết luận đúng sau:

- A. Gõ càng mạnh âm thanh phát ra càng to.
- B. Gõ càng nhiều âm thanh phát ra càng to.
- C. Gõ càng mạnh âm thanh phát ra càng cao.
- D. Âm thanh phát ra càng to khi âm thoa càng lớn.

Câu 10: Vì sao nhờ có pha đèn mà đèn pin lại có thể chiếu sáng được xa hơn so với khi không có pha đèn?

- A. Vì pha đèn không phản xạ được ánh sáng.
- B. Vì pha đèn có thể hội tụ ánh sáng tại một điểm ở xa.
- C. Vì pha đèn có thể tạo ra một chùm phản xạ song song.
- D. Vì pha đèn làm cho ánh sáng mạnh thêm.

Câu 11: Tại sao ta thường nhìn thấy chớp trước khi nghe thấy tiếng sét?

- A. Vì tia chớp có trước tiếng sét
- B. Vì ta nhìn tia chớp theo đường thẳng
- C. Vì mắt nhìn nhanh hơn tai nghe
- D. Vì vận tốc truyền âm trong không khí chậm hơn vận tốc ánh sáng

Câu 12: 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. 1,5m
- D. 1,6m

Câu 13: Cho vận tốc truyền âm trong không khí là 340 m/s và trong nước là 1500 m/s. Vận tốc truyền âm trong thanh nhôm ở cùng điều kiện nhiệt độ có thể nhận giá trị nào sau đây?

- A. 340 m/s
- B. 170 m/s
- C. 6420 m/s
- D. 1500 m/s

Câu 14: Khi lặn xuống hồ, một người thợ lặn nghe được tiếng chuông sau 1/20 giây kể từ khi nó reo. Biết đồng hồ cũng được đặt chìm trong nước, hỏi khoảng cách giữa nó và người thợ lặn lúc này là bao nhiêu?

- A. 35 m
- B. 17 m
- C. 75 m
- D. 305 m

Câu 15: Hiện tượng phản xạ âm không được ứng dụng trong những trường hợp nào dưới đây?

- A. Trồng cây xung quanh bệnh viện.
- B. Xác định độ sâu của biển
- C. Làm đồ chơi “điện thoại dây”
- D. Làm tường phủ dạ, nhung.

Câu 16: Người ta thường dùng sự phản xạ của siêu âm để xác định độ sâu của biển. Giả sử tàu phát ra siêu âm và thu được âm phản xạ của nó từ đáy biển sau 1 giây. Tính gần đúng độ sâu của đáy biển, biết vận tốc truyền siêu âm trong nước là 1500 m/s.

- A. 1500 m
- B. 750 m
- C. 500 m
- D. 1000 m

Câu 17: Để chống tiếng ồn giao thông nơi bệnh viện, trường học bằng cách tác động vào nguồn âm là?

- A. Trồng nhiều cây xanh xung quanh
- B. Treo biển báo cấm bóp còi
- C. Xây phòng có cửa kính
- D. Xây dựng bệnh viện, trường học cách xa đường giao thông

Câu 18: Tại sao trong lớp học, người ta lắp nhiều bóng đèn ở các vị trí khác nhau mà không dùng một bóng đèn lớn? Câu giải thích nào sau đây là đúng?

- A. Để cho lớp học đẹp hơn.
- B. Chỉ để tăng cường độ sáng cho lớp học.
- C. Để tránh bóng tối và bóng nửa tối khi học sinh viết bài.
- D. Để học sinh không bị chói mắt.

Câu 19: Khi người làm việc trong điều kiện ô nhiễm tiếng ồn thì phải bảo vệ bằng cách:

- A. bịt lỗ tai để giảm tiếng ồn
- B. thay động cơ của máy nổ
- C. tránh xa vị trí gây tiếng ồn
- D. gắn hệ thống giảm âm vào ống xả

Câu 20: Một vật thực hiện dao động với tần số 20 Hz. Hỏi trong 2 phút vật thực hiện bao nhiêu dao động?

- A. 20 dao động
- B. 40 dao động
- C. 1200 dao động
- D. 2400 dao động

Câu 21: Một vật dao động phát ra âm có tần số 50Hz và một vật khác dao động phát ra âm có tần số 70 Hz. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Vật phát ra âm có tần số 70 Hz dao động nhanh hơn.
- B. Vật phát ra âm có tần số 50 Hz có âm nhỏ hơn.
- C. Vật phát ra âm có tần số 70 Hz có âm to hơn.
- D. Vật phát ra âm có tần số 50 Hz bổng hơn.

Câu 22: Trường hợp nào ta không nghe được tiếng vang khi âm phản xạ đến sau âm trực tiếp là:

- A. 1/15 giây
- B. Nhỏ hơn 1/15 giây
- C. Lớn hơn 1/15 giây
- D. 1/14 giây

Câu 23: Một người gõ một nhát búa vào đường sắt cách đó 1056 m, một người khác áp tai vào đường sắt thì nghe thấy hai tiếng gõ cách nhau 3s. Biết tốc độ truyền âm trong không khí là $v_1 = 330$ m/s thì tốc độ truyền âm v_2 trong đường sắt là bao nhiêu?

- A. 6100 m/s
- B. 621 m/s
- C. 5280 m/s
- D. 1700 m/s

Câu 24: Vì sao ta nhìn thấy một vật?

- A. Vì ta mở mắt hướng về phía vật
- B. Vì mắt ta phát ra các tia sáng chiếu lên vật
- C. Vì có ánh sáng từ vật truyền vào mắt ta
- D. Vì vật được chiếu sáng

Câu 25: Chọn một phát biểu không đúng về đường truyền của tia sáng:

- A. Trong môi trường trong suốt nhưng không đồng tính, ánh sáng không truyền theo đường thẳng.
- B. Trong môi trường trong suốt và đồng tính, ánh sáng truyền đi theo đường thẳng.
- C. Tia sáng là đường truyền ánh sáng bằng đường thẳng có mũi tên chỉ hướng.
- D. Trong môi trường trong suốt nhưng không đồng tính, ánh sáng luôn truyền theo đường thẳng.

Câu 26: Chọn câu sai:

- A. Ánh sáng phát ra từ chùm sáng hội tụ sẽ gặp nhau tại một điểm
- B. Ánh sáng phát ra từ chùm sáng song song thì không thể cắt nhau
- C. Trong chùm sáng hội tụ, các tia sáng đều xuất phát từ cùng một điểm
- D. Trong chùm sáng phân kì, khoảng cách càng xa nguồn thì chùm sáng càng loe rộng

Câu 27: Hiện tượng nào xảy ra khi Mặt Trăng bị trái đất che khuất không được Mặt Trời chiếu sáng.

- A. Nhật thực một phần
- B. Nguyệt thực
- C. Nhật thực toàn phần
- D. Nhật thực

Câu 28: Chiếu một tia tới lên một gương phẳng với góc tới $i = 30^0$. Trong các câu sau đây thì câu nào sai?

- A. Góc phản xạ $i' = 30^0$
- B. $i + i' = 30^0$
- C. $i' + b = 90^0$
- D. $a = b = 60^0$

Câu 29: Vận tốc ánh sáng khi truyền trong không khí có giá trị bằng 300 000 000 m/s, khoảng cách từ Mặt Trời đến Trái Đất khoảng 150 000 000 km. Thời gian ánh sáng truyền từ Mặt Trời đến Trái Đất là:

- A. 5 s
- B. 50 s
- C. 500 s
- D. 5000 s

Câu 30: Gương cầu lồi thường được dùng ở đâu?

- A. Gương chiếu hậu của ô tô, xe máy
- B. Gương đặt ở những đoạn đường gấp khúc
- C. Gương đặt ở đầu xe tải
- D. Cả 3 trường hợp trên

Câu 31: Vì sao trên ô tô trên xe máy, người ta không gắn gương cầu lõm để cho người lái xe quan sát ảnh ảo của các vật ở phía sau xe?

- A. Vì ảnh không rõ nét.
- B. Vì vật phải để rất gần gương mới cho ảnh ảo.
- C. Vì ảnh ảo nhỏ hơn vật nhiều lần.
- D. Vì ảnh ảo nằm xa gương ở phía sau mắt.

Câu 32: 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 33: Vật nào dưới đây không phải là vật sáng ?

- A. Ngọn nến đang cháy.
- B. Mảnh giấy trắng đặt dưới ánh nắng Mặt Trời.
- C. Mảnh giấy đen đặt dưới ánh nắng Mặt Trời.
- D. Mặt Trời.

Câu 34: Khi bác bảo vệ gõ trống, tai ta nghe thấy tiếng trống. Vật nào phát ra âm đó?

- A. Tay bác bảo vệ gõ trống
- B. Dùi trống
- C. Mặt trống
- D. Không khí xung quanh trống

Câu 35: Chùm sáng..... gồm các tia sáng..... trên đường truyền của chúng. Chọn các cụm từ cho sau đây, điền vào chỗ trống của câu trên theo thứ tự cho đầy đủ.

- A. Phân kỳ; giao nhau
- B. Hội tụ; loe rộng ra
- C. Phân kỳ; loe rộng ra
- D. Song song; giao nhau

Câu 36: Hiện tượng xảy ra vào ban đêm khi Mặt Trời, Mặt Trăng, Trái Đất nằm trên cùng một đường thẳng và khi đó..... nằm giữa hai thiên thể kia. Chọn các cụm từ cho sau đây, điền vào chỗ trống của câu trên theo thứ tự cho đầy đủ.

- A. Nguyệt thực/ Mặt Trăng
- B. Nguyệt thực/ Trái Đất
- C. Nhật thực/ Mặt Trăng
- D. Nhật thực/ Trái Đất

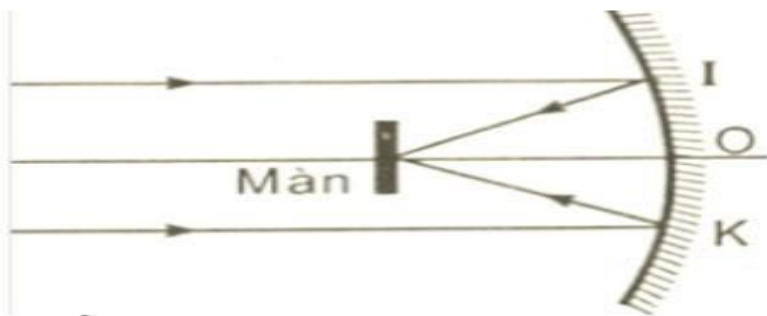
Câu 37: Tại sao người ta không đặt gương phẳng mà lại đặt gương cầu lồi ở các khúc ngoặt trên đường?

- A. Vì giá thành gương cầu lồi rẻ hơn
- B. Vì gương phẳng dễ vỡ hơn so với gương cầu lồi
- C. Vùng nhìn thấy của gương cầu lồi lớn hơn của gương phẳng
- D. Cả A, B và C

Câu 38: Thông thường, tai người có thể nghe được âm có tần số trong khoảng từ :

- A. 20Hz đến 20000Hz
- B. Dưới 20Hz
- C. Lớn hơn 20000Hz
- D. 200Hz đến 20000Hz

Câu 39: Ta biết rằng khi chiếu một chùm tia song song lên một gương cầu lõm thì chùm tia phản xạ sẽ hội tụ tại một điểm ở trước gương. Nếu đặt tại điểm đó một màn chắn nhỏ thì ta sẽ thấy:



- A. Một vệt sáng.
- B. Một điểm sáng rõ.
- C. Không thấy gì khác.
- D. Màn sáng hơn.