

HƯỚNG DẪN ÔN TẬP VẬT LÝ 7 HK1

I/ LÝ THUYẾT

Câu 1: Phát biểu định luật truyền thẳng của ánh sáng.

Trong môi trường trong suốt và đồng tính, ánh sáng truyền đi theo đường thẳng

Câu 2:

***Hiện tượng nhật thực xảy ra khi mặt trời ,mặt trăng và trái đất ở những vị trí nào so với nhau?**

Hiện tượng nhật thực xảy ra khi mặt trời - mặt trăng - trái đất thẳng hàng. Mặt trăng nằm giữa.

*** Hiện tượng nhật thực xảy ra ban ngày hay ban đêm?**

Hiện tượng nhật thực xảy ra vào ban ngày.

Câu 3:

***Hiện tượng nguyệt thực xảy ra khi mặt trời ,mặt trăng và trái đất ở những vị trí nào so với nhau?**

Hiện tượng này xảy ra khi vị trí mặt trời - trái đất -mặt trăng thẳng hàng. TĐ nằm giữa

***Hiện tượng nguyệt thực xảy ra ban ngày hay ban đêm?**

Hiện tượng nguyệt thực xảy ra vào ban đêm.

Câu 4:Phát biểu định luật phản xạ ánh sáng.

- Tia phản xạ nằm trong mặt phẳng chứa tia tới và pháp tuyến của gương tại điểm tới

- Góc phản xạ bằng góc tới

Câu 5: Hãy nêu các đặc điểm của ảnh một vật được tạo bởi gương phẳng? Ứng dụng?

- Vật sáng đặt trước gương phẳng có ảnh ảo ở sau gương, không hứng được trên màn chắn

- Độ lớn ảnh bằng vật

- Ảnh và vật nằm trên cùng một đường thẳng vuông góc với gương và có cùng khoảng cách đến gương

Ứng dụng: gương soi

Câu 6: Gương cầu lồi

a/ Nêu đặc điểm của ảnh một vật sáng được tạo bởi gương cầu lồi

Ảnh của một vật sáng tạo bởi gương cầu lồi là ảnh ảo ở sau gương và nhỏ hơn vật

b/ Nêu một vài ứng dụng của gương cầu lồi trong cuộc sống

Làm kính chiếu hậu cho xe ô tô, xe gắn máy, gắn ở chỗ đường gấp khúc có vật cản che khuất...

Câu 7: Gương cầu lõm

a/ Nêu đặc điểm của ảnh một vật sáng được tạo bởi gương cầu lõm

Ảnh của một vật sáng được đặt ở gần một gương cầu lõm là ảnh ảo ở sau gương và lớn hơn vật

b/ Nêu một vài ứng dụng của gương cầu lõm trong cuộc sống

Làm gương khám răng của nha sĩ, làm pha đèn pin, bếp mặt trời....

Câu 8: So sánh đặc điểm ảnh tạo bởi gương phẳng, gương cầu lồi, gương cầu lõm?

Giống nhau: Đều là ảnh ảo không hứng được trên màn chắn

Khác nhau: Khi đặt vật gần 3 gương:

+Ảnh tạo bởi gương phẳng bằng vật

+Ảnh tạo bởi gương cầu lồi nhỏ hơn vật

+Ảnh tạo bởi gương cầu lõm lớn hơn vật

Câu 9:*Thế nào là tần số dao động? Đơn vị của tần số là gì?

Số dao động trong một giây gọi là tần số dao động.

Đơn vị của tần số là Héc, kí hiệu là Hz.

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

Khi vật dao động càng nhanh, tức tần số dao động càng lớn thì âm phát ra càng cao (càng bổng) .

Khi vật dao động càng chậm, tức tần số dao động càng nhỏ thì âm phát ra càng thấp (càng trầm).

***Tai người có thể nghe được những âm có tần số trong khoảng nào? Hạ âm? Siêu âm?**

Tai người có thể nghe được âm có tần số trong khoảng từ 20Hz đến 20000Hz.

Âm có tần số nhỏ hơn 20Hz được gọi là hạ âm.

Âm có tần số lớn hơn 20.000Hz được gọi là siêu âm.

Câu 10: * Biên độ dao động là gì?

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

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

Biên độ dao động của một nguồn âm càng lớn thì âm nghe được càng to.

Biên độ dao động của một nguồn âm càng nhỏ thì âm nghe được càng nhỏ.

Câu 11: Âm truyền được trong môi trường chất rắn, lỏng, khí. Âm không truyền được trong môi trường chân không

Tốc độ truyền âm trong chất rắn lớn hơn trong chất lỏng, trong chất lỏng lớn hơn trong chất khí

Câu 12: Âm dội lại khi gặp mặt chắn gọi là âm phản xạ

Tiếng vang là âm phản xạ đến tai sau âm trực tiếp ít nhất $\frac{1}{15}$ giây

Vật phản xạ âm tốt là những vật có bề mặt nhẵn, cứng, phẳng

Vật phản xạ âm kém là những vật có bề mặt mềm, xốp, gồ ghề

II/ BÀI TẬP

Bài 1: Về tia phản xạ và tính góc phản xạ trong các trường hợp sau:

a/ Góc tới bằng 35°

b/ Tia tới hợp với gương phẳng một góc bằng 50°

Bài 2: Một tia sáng SI chiếu tới một gương phẳng và hợp với gương một góc 40° . Hãy:

a/ Xác định số đo góc tới, góc phản xạ và vẽ tia phản xạ IR.

b/ Khi tia tới hợp với mặt gương một góc 90° thì số đo góc phản xạ bao nhiêu? Vẽ hình minh họa

Bài 3: Một người nghe tiếng sét sau khi nhìn thấy tia chớp 5 giây

a/ Hãy giải thích tại sao tiếng sét và tia chớp được tạo ra cùng một lúc, nhưng ta thường nhìn thấy tia chớp trước khi nghe được tiếng sét.

b/ Hỏi người đó đứng cách nơi xảy ra tiếng sét bao xa? Biết tốc độ truyền âm trong không khí là 340 m/s.

Bài 4: a/ người, đứng cách một bức tường khoảng 15 mét và la thật to. Theo em thì người đó có thể nghe được tiếng vang không? Vì sao? Biết vận tốc truyền âm trong không khí là 340 m/s

b/ Nếu người đó đứng cách vách đá 10m và la to thì có nghe tiếng vang không? Vì sao?

c/ Trong phòng hòa nhạc để hạn chế tiếng vang ta phải làm gì? Mục đích của việc làm đó?

Bài 5: Một người gõ mạnh đầu búa xuống một đường ray xe lửa tại điểm A và làm cho âm truyền đến điểm B cách đó 0,5km. Tính thời gian truyền âm từ A đến B trong hai trường hợp:

- Âm truyền trong đường ray với vận tốc truyền âm 6000 m/s.

- Âm truyền trong không khí với vận tốc truyền âm 340 m/s.

- Một người ở B áp tai xuống ray thì nghe hai âm này truyền đến tai cách nhau bao nhiêu lâu?

Bài 6: Khi nói to trong phòng rất lớn thì nghe được tiếng vang. Nhưng nói to như vậy trong phòng nhỏ thì không nghe được tiếng vang.

a/ Trong phòng nào có âm phản xạ

b/ Khoảng cách từ người nói đến vách tường là 34m. Hỏi sau bao lâu người đó nghe được tiếng vang của mình. Biết tốc độ truyền âm trong không khí là 340m/s

Bài 7: Hai cục pin giống nhau đặt trước hai gương A và B và cùng cách hai gương một khoảng như nhau cho ảnh như hình vẽ.



a) Hãy cho biết gương nào là gương cầu lồi? Gương nào là gương cầu lõm? Giải thích.

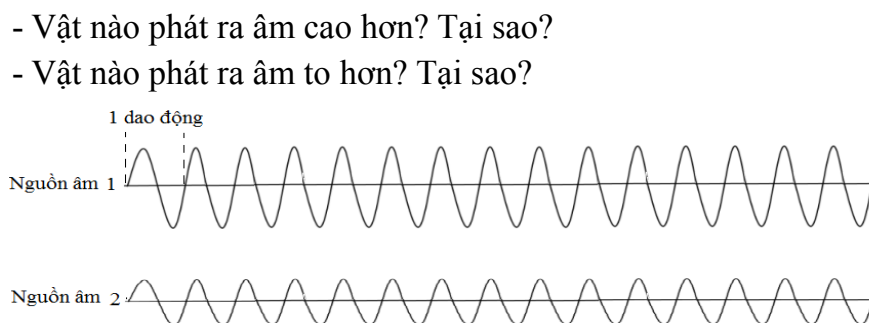
b) Nêu hai ứng dụng của gương cầu lồi, lõm trong thực tế.

Bài 8: Giải thích vì sao nhờ có pha đèn mà đèn pin có thể chiếu ánh sáng đi xa mà vẫn rõ?

Bài 9: Trên ô tô, xe máy người ta thường lắp một gương cầu lồi mà không lắp một gương phẳng ở kính chiếu hậu. Làm như thế có lợi gì?

Bài 10: Ở các nước tiên tiến người ta có thể làm một cái bếp dùng để nấu thức ăn bằng năng lượng mặt trời. Em hãy cho biết nguyên tắc hoạt động của cái bếp đó.

Bài 11: Hình dưới mô tả dao động của 2 nguồn âm trong thời gian là 0,05 giây.



Bài 12:

a/ Tại sao trong phòng kín ta nghe được âm to hơn khi nghe chính âm đó ngoài trời?

b/ Một người, đứng cách một bức tường khoảng 17 mét và la thật to. Theo em thì người đó có thể nghe được tiếng vang không? Biết vận tốc truyền âm trong không khí là 340 m/s.

Bài 13: a/ Một người gõ mạnh đầu búa xuống một đường ray xe lửa tại điểm A và làm cho âm truyền đến điểm B cách đó 1,2 km. Tính thời gian truyền âm từ A đến B trong hai trường hợp:

- Âm truyền trong đường ray với vận tốc truyền âm 6000 m/s.

- Âm truyền trong không khí với vận tốc truyền âm 340 m/s.

b/ Một người ở B áp tai xuống ray thì nghe hai âm này truyền đến tai cách nhau bao nhiêu lâu?

Bài 14: Trong 0,05 s con lắc thực hiện được 30 lần dao động. Âm thanh con lắc phát ra có tần số bao nhiêu? Con người có nghe được âm thanh con lắc phát ra không? Vì sao?

Bài 15: Vật A trong 2 phút thực hiện được 1200 dao động. Vật B thực hiện 2000 dao động trong 50 giây.

a. Tính tần số dao động của hai vật A và B trên ?

b. Vật nào phát ra âm **cao** hơn ?

c. Vật nào dao động **chậm** hơn ?

d. Tai người nghe được âm do vật nào phát ra ?

Bài 16: Khi tiến hành thí nghiệm, có 4 bạn học sinh ghi được các kết quả vào bảng sau:

<i>Vật</i>	<i>Số dao động</i>	<i>Thời gian (giây)</i>
1	150	10
2	270	30
3	1350	15
4	4590	60

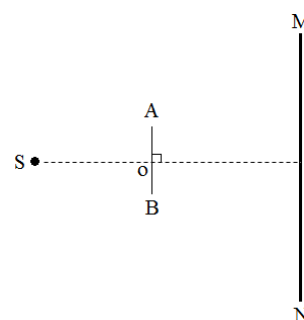
Em hãy sắp xếp các vật mà âm thanh phát ra theo thứ tự từ âm trầm đến âm bổng.

Bài 17: Một người nghe tiếng sấm sau khi nhìn thấy tia chớp 5 giây. Hỏi người đó đứng cách nơi xảy ra tiếng sét bao xa? Biết tốc độ truyền âm trong không khí là 340 m/s.

Bài 18: Người ta thường ứng dụng sự phản xạ của sóng siêu âm để đo độ sâu của đáy biển. Giả sử tàu phát ra siêu âm và thu được âm phản xạ của nó từ đáy biển sau 1,5 s. Tính độ sâu của đáy biển nơi đó. Biết tốc độ truyền âm trong nước là 1500 m/s.

Bài 19:

- Hình bên là vị trí của một nguồn sáng nhỏ S, một miếng bìa AB và một tấm màn MN. Em hãy vẽ lại hình vào giấy làm bài và dùng hình vẽ để xác định vị trí bóng tối trên tấm màn.
- Di chuyển miếng bìa AB dọc theo SO và lại gần tấm màn hơn thì diện tích bóng tối tăng hay giảm? Vẽ hình minh họa. (AB vẫn vuông góc SO)



Câu 20: Vật AB cao 2cm, cách gương 1,5cm đặt song song trước gương như hình vẽ.

Hãy vẽ ảnh A'B' của vật AB qua gương phẳng và cho biết khoảng cách từ ảnh tới gương là bao nhiêu?

