

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI KÌ I MÔN KHTN 7-VẬT LÝ- 2025-2026

I. LÝ THUYẾT:

1. Dao động là gì? cho ví dụ.
2. Biên độ dao động là gì? Nêu mối quan hệ giữa biên độ dao động của sóng âm và biên độ dao động của nguồn âm. Nêu mối quan hệ giữa biên độ dao động của sóng âm và độ to của âm.
3. Tần số là gì? Đơn vị của tần số. Tai người nghe được âm có tần số bao nhiêu?
4. Nêu mối quan hệ giữa tần số dao động của sóng âm và tần số dao động của nguồn âm. Nêu mối quan hệ giữa tần số dao động của sóng âm và độ cao của âm.
5. Thế nào là hiện tượng phản xạ âm? Thế nào là âm phản xạ? Khi nào thì ta nghe được tiếng vang? Nêu các môi trường truyền âm? So sánh tốc độ truyền âm trong các môi trường?
6. Thế nào là vật phản xạ âm tốt? Cho ví dụ. Thế nào là vật phản xạ âm kém? Cho ví dụ.
7. Tiếng ồn là gì? Thế nào là ô nhiễm tiếng ồn?
8. Các biện pháp làm giảm tiếng ồn ảnh hưởng đến sức khỏe?
9. Vì sao nói ánh sáng là một dạng của năng lượng? Nêu ví dụ về sự chuyển hóa năng lượng từ quang năng thành các dạng năng lượng khác.
10. Người ta biểu diễn tia sáng như thế nào? Nêu quy ước biểu diễn chùm sáng
11. Thế nào là chùm sáng? Có mấy loại chùm sáng? Hãy biểu diễn và nêu đặc điểm của từng chùm sáng? Ví dụ về các chùm sáng này trong thực tế.
12. Thế nào là vùng tối? Thế nào là vùng tối không hoàn toàn? Sự giống và khác nhau giữa vùng tối và vùng tối không hoàn toàn. Vẽ hình minh họa vùng tối và vùng tối không hoàn toàn của nguồn sáng hẹp và nguồn sáng rộng.

II. BÀI TẬP: Bài 13, 14, 15 trong sách bài tập KHTN 7

I. LÝ THUYẾT

1. Dao động là gì? Cho ví dụ.

Dao động là chuyển động lặp đi lặp lại quanh một vị trí cân bằng.

Ví dụ: Con lắc đồng hồ đung đưa; dây đàn rung; phao trên mặt nước nhấp nhô.

2. Biên độ dao động là gì? Mối quan hệ giữa:

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

Biên độ dao động của sóng âm càng lớn → biên độ dao động của nguồn âm càng lớn.

Biên độ dao động càng lớn $\rightarrow$ âm càng to.

3. Tần số là gì? Đơn vị? Tai người nghe được âm có tần số bao nhiêu?

Tần số là số dao động thực hiện trong 1 giây.

Đơn vị: héc (Hz).

Tai người nghe được âm có tần số từ 20 Hz đến 20 000 Hz.

4. Quan hệ giữa tần số dao động của sóng âm và nguồn âm; tần số và độ cao của âm.

Tần số dao động của sóng âm bằng tần số dao động của nguồn âm.

Tần số càng lớn $\rightarrow$ âm càng cao.

Tần số càng nhỏ $\rightarrow$ âm càng trầm.

5. Phản xạ âm là gì? Phản xạ âm xảy ra khi nào? Tiếng vang? So sánh truyền âm.

Phản xạ âm là hiện tượng âm dội lại khi gặp vật cản.

Xảy ra khi âm gặp mặt chắn.

Tiếng vang nghe được khi âm phản xạ đến tai sau âm trực tiếp $\geq 0,1$ s.

Truyền âm: Chất rắn > chất lỏng > chất khí; âm không truyền được trong chân không.

6. Vật phản xạ âm tốt, kém. Ví dụ.

Phản xạ âm tốt: mặt cứng, nhẵn (tường gạch, kim loại).

Phản xạ âm kém: vật mềm, xốp (bông, mút, rèm vải).

7. Tiếng ồn là gì? Thế nào là ô nhiễm tiếng ồn?

Tiếng ồn: âm không mong muốn, gây khó chịu.

Ô nhiễm tiếng ồn: tiếng ồn lớn, kéo dài, ảnh hưởng xấu đến sức khỏe và sinh hoạt.

8. Biện pháp giảm tiếng ồn ảnh hưởng đến sức khỏe.

Giảm tiếng ồn tại nguồn phát.

Ngăn chặn đường truyền âm (tường cách âm, cây xanh).

Dùng vật liệu hấp thụ âm.

Sử dụng bịt tai, đóng cửa khi cần thiết.

9. Vì sao ánh sáng là một dạng năng lượng? Ví dụ chuyển hóa năng lượng.

Ánh sáng mang năng lượng vì có thể làm nóng, phát điện, gây biến đổi.

Ví dụ: pin mặt trời biến năng lượng ánh sáng thành điện năng.

10. Người ta biểu diễn ánh sáng như thế nào? Quy ước biểu diễn chùm sáng.

Ánh sáng được biểu diễn bằng tia sáng (đường thẳng có mũi tên).

Quy ước:

Tia có mũi tên chỉ chiều truyền ánh sáng.

11. Các loại chùm sáng. Đặc điểm và ví dụ.

Chùm sáng song song: các tia song song (ánh sáng Mặt Trời).

Chùm sáng hội tụ: các tia tiến lại gần nhau (đèn pin).

Chùm sáng phân kì: các tia tỏa ra (bóng đèn tròn).

12. Vùng tối – vùng tối không hoàn toàn. So sánh. Minh họa.

Vùng tối: không nhận được ánh sáng từ nguồn.

Vùng tối không hoàn toàn: chỉ nhận được một phần ánh sáng.

Nguồn sáng hẹp: vùng tối rõ, vùng tối không hoàn toàn nhỏ.

Nguồn sáng rộng: vùng tối nhỏ, vùng tối không hoàn toàn lớn.