

CÂU HỎI ÔN TẬP

Vật lý đại cương A (2025 - 2026)

Câu 1. Viết biểu thức và nêu ý nghĩa của vận tốc trung bình, vận tốc tức thời, gia tốc trung bình và gia tốc tức thời. Nêu đặc điểm, ý nghĩa của gia tốc tiếp tuyến và gia tốc pháp tuyến.

Câu 2. Nêu khái niệm động lượng. Viết biểu thức, phát biểu định lý và định luật bảo toàn động lượng. Vận dụng để giải thích một số hiện tượng thường gặp.

Câu 3. Lập phương trình cơ bản chuyển động quay của vật rắn quanh một trục cố định và nêu ý nghĩa của các đại lượng trong đó.

Câu 4. Nêu khái niệm: sự chảy dừng (chảy ổn định), đường dòng, ống dòng. Thiết lập phương trình liên tục và rút ra nhận xét.

Câu 5. Viết biểu thức và phát biểu định luật Bernoulli. Từ đó rút ra các hệ quả của phương trình Bernoulli.

Câu 6. Phát biểu, viết công thức, nêu hệ quả và ý nghĩa của nguyên lý I nhiệt động lực học.

Câu 7. Nêu các hạn chế của nguyên lý I nhiệt động lực học, cho ví dụ minh họa. Phát biểu nguyên lý II nhiệt động lực học.

Câu 8. Từ công thức tính công của lực tĩnh điện $A_{MN} = \frac{1}{4\pi\epsilon\epsilon_0} \left(\frac{q_1 q_2}{r_M} - \frac{q_1 q_2}{r_N} \right)$

hãy đưa ra kết luận tính chất thế của trường tĩnh điện. Trình bày khái niệm, biểu thức của điện thế và hiệu điện thế.

Câu 9. Trình bày khái niệm và biểu thức tính điện thông. Viết biểu thức và phát biểu định lý Ostrogradsky – Gauss (định lý O-G) đối với điện trường.

Câu 10. Nêu các khái niệm: dòng điện, nguồn điện. Nêu bản chất của dòng điện trong kim loại và trong chất bán dẫn.

Câu 11. Nêu cấu tạo và trình bày sự phân cực thuận và phân cực ngược của diode bán dẫn.

Câu 12. Trình bày hiện tượng điện hưởng. Nêu điều kiện và tính chất của vật dẫn ở trạng thái cân bằng tĩnh điện.

Câu 13. Trình bày khái niệm, viết biểu thức và nêu các đặc điểm của lực Ampe và lực Lorentz. Vận dụng giải thích sự tương tác giữa hai dòng điện thẳng song song.