

CÂU HỎI ÔN TẬP VẬT LÝ ĐẠI CƯƠNG A (CNTP)

1. Trình bày về vận tốc: Ý nghĩa của vận tốc, vận tốc tức thời, vận tốc trong hệ tọa độ Đề các.
2. Xây dựng gia tốc trung bình, gia tốc tức thời. Trình bày đặc điểm và ý nghĩa của gia tốc tiếp tuyến và gia tốc pháp tuyến.
3. Trình bày khái niệm và ý nghĩa động lượng. Xây dựng và phát biểu định lý về động lượng và định luật bảo toàn động lượng.
4. Phát biểu nguyên lý tương đối Gallileo. Xây dựng phép biến đổi Gallileo về tọa độ và thời gian.
5. Thiết lập phương trình cơ bản về chuyển động quay của vật rắn quanh một trục cố định. Cho biết ý nghĩa của các đại lượng trong phương trình.
6. Nêu các khái niệm: Trạng thái chảy dừng, đường dòng, ống dòng. Thiết lập phương trình liên tục.
7. Thiết lập phương trình Bernoulli và phát biểu định luật Bernoulli.
8. Thiết lập hàm sóng cơ. Chứng minh các tính chất của hàm sóng cơ.
9. Trình bày nguyên lý I nhiệt động lực học: Phát biểu, viết biểu thức, nêu hệ quả, ý nghĩa.
10. Nêu và cho ví dụ minh họa các hạn chế của nguyên lý I nhiệt động lực học. Phát biểu nguyên lý II nhiệt động lực học.
11. Trình bày: Áp suất phân tử, năng lượng bề mặt và hiện tượng căng bề mặt của chất lỏng.
12. Trình bày khái niệm áp suất phụ. Trình bày hiện tượng mao dẫn (Định nghĩa, nguyên nhân, tính độ cao cột chất lỏng dâng lên trong ống mao dẫn).
13. Nêu khái niệm điện trường. Định nghĩa vectơ cường độ điện trường. Lập biểu thức vectơ cường độ điện trường do một điện tích điểm gây ra tại một điểm.
14. Chứng minh trường tĩnh điện có tính chất thế. Viết biểu thức thế năng của điện tích điểm trong điện trường.
15. Trình bày khái niệm điện thông. Xây dựng và phát biểu định lý Ostrogradsky - Gauss (Định lý O - G).
16. Trình bày hiện tượng điện hưởng. Nêu điều kiện và tính chất của vật dẫn ở trạng thái cân bằng tĩnh điện.
17. Nêu khái niệm từ trường. Trình bày định luật Biot - Savart - Laplace (Xác định vectơ cảm ứng từ).
18. Trình bày về lực Ampe và lực Lorentz. Vận dụng giải thích tương tác giữa hai dòng điện thẳng đặt gần nhau, song song khi cùng chiều và ngược chiều (Có hình vẽ minh họa).