

# CÂU HỎI ÔN TẬP

## Vật lý đại cương A (2020-2021)

- 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 lí I nhiệt động lực học.
- Câu 7. Nêu các hạn chế của nguyên lí I nhiệt động lực học, cho ví dụ minh họa. Phát biểu nguyên lí II nhiệt động lực học.
- Câu 8. Viết biểu thức tính công của lực tĩnh điện và đưa ra kết luận tính chất thế của trường tĩnh điện. Khái niệm, ý nghĩa của điện thế và hiệu điện thế.
- Câu 9. Trình bày khái niệm điện thông. Viết biểu thức và phát biểu định lý Ostrogradsky – Gauss (định lý O-G) đối với điện trường. Vận dụng để xác định cường độ điện trường do một mặt phẳng vô hạn mang điện đều gây ra tại một điểm cách mặt phẳng một khoảng  $r$ .
- Câu 10. Nêu các khái niệm: dòng điện, nguồn điện và suất điện động của nguồn điện. Nêu đặc điểm của dòng điện trong kim loại và trong chất bán dẫn.
- Câu 11. Trình bày hiện tượng và giải thích sự phân cực của chất điện môi.
- Câu 12. Trình bày hoạt động của Diode bán dẫn. Nêu hoạt động của mạch chỉnh lưu hai nửa chu kì.
- Câu 13. Trình bày hiện tượng điện hưởng. Nêu điều kiện và tính chất của vật dẫn ở trạng thái cân bằng tĩnh điện.
- Câu 14. 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.
- Câu 15. Trình bày các luận điểm Maxwell về trường điện từ. Nêu khái niệm trường điện từ và sóng điện từ.

\*\*\*\*\*