

NỘI DUNG THI LẠI VẬT LÝ KHỐI 10

I. NỘI DUNG THI LẠI VẬT LÝ 10

- * Nội dung:
 - *Chủ đề 3: Năng lượng*
 - *Chủ đề 4: Động lượng*
 - *Chủ đề 5: Chuyển động tròn và biến dạng*

Học theo đề cương Bài tập HK2 vật lý 10 (quyển màu trắng) và đề cương Ôn tập KT HK2 vật lý 10 (quyển màu trắng)

- * Lý thuyết: Học theo đề cương ôn tập vật lý 10 Giữa HK2 và cuối HK2 (đính kèm)

- * Bài tập các dạng:

- Công, công suất
- Định lý động năng
- Định luật bảo toàn cơ năng
- Động lượng, độ biến thiên động lượng
- Định luật bảo toàn động lượng
- Chuyển động tròn
- Sự biến dạng của vật rắn

II. CẤU TRÚC ĐỀ THI LẠI VẬT LÝ 10

- Lý thuyết: 3đ
- Áp dụng lý thuyết giải thích hiện tượng: 2đ
- Bài tập: 5đ

III. HÌNH THỨC RA ĐỀ: Tự luận 100%

LÝ THUYẾT ÔN THI LẠI VẬT LÝ 10

Câu 1: *Trình bày khái niệm về thực hiện công. Công được tính như thế nào? Nêu biểu thức tính và đơn vị đo công.*

- Thực hiện công là một cách để truyền năng lượng từ vật này sang vật khác. Độ lớn của công mà lực đã thực hiện được bằng phần năng lượng đã được truyền đi.
- Công được tính bằng tích của lực tác dụng và độ dịch chuyển theo phương của lực.
- Biểu thức tính công: $A = F \cdot s \cdot \cos \alpha$, trong đó α là góc hợp bởi lực F với hướng dịch chuyển, s là quãng đường vật đi được dưới tác dụng của lực F .
- Đơn vị đo công là đơn vị đo năng lượng: jun, $1 \text{ J} = 1 \text{ N.m}$.

Câu 2: *Trình bày ý nghĩa của công suất. Công suất được đo như thế nào? Nêu công thức tính và đơn vị đo công suất. Nêu biểu thức liên hệ giữa công suất trung bình, lực và vận tốc không đổi.*

- Công suất đặc trưng cho khả năng thực hiện công nhanh hay chậm, do vậy công suất còn được gọi là tốc độ thực hiện công.
- Công suất đo bằng công sinh ra trong một đơn vị thời gian.

$$P = \frac{A}{t} \text{ Trong đó, } A \text{ là công thực hiện được trong thời gian } t.$$

- Đơn vị đo công suất là oát, $1 \text{ W} = 1 \text{ J/s}$.
- Biểu thức liên hệ công suất trung bình $\mathcal{P}$ với lực F không đổi và vận tốc v không đổi: $P = F.v$

Câu 3: *Trong trường trọng lực đều, thế năng của vật được xác định như thế nào? Động năng của vật được xác định như thế nào? Trình bày về sự chuyển hóa giữa động năng và thế năng.*

- Trong trường trọng lực đều, thế năng của vật có khối lượng m ở độ cao h so với mặt đất được xác định bằng công thức:

$$W_T = m.g.h \quad \text{trong đó } g = 9,81 \text{ m/s}^2$$

- Động năng của vật có khối lượng m chuyển động với tốc độ v được xác định bằng công thức: $W_D = \frac{1}{2} . m.v^2$

- Động năng của vật có thể chuyển hoá thành thế năng và ngược lại. Nếu bỏ qua sự hao phí năng lượng trong quá trình chuyển động thì tổng thế năng và động năng của vật không đổi, tức là cơ năng của vật được bảo toàn.

Câu 4: *Hiệu suất cho biết điều gì? Trình bày về sự bảo toàn năng lượng.*

- Hiệu suất cho biết tỉ lệ (có thể tính theo phần trăm) giữa năng lượng có ích được tạo ra và tổng năng lượng cung cấp.
- Năng lượng không tự sinh ra hoặc không tự mất đi; năng lượng chỉ chuyển hoá từ dạng này sang dạng khác hoặc truyền từ vật này sang vật khác. Nói cách khác, năng lượng được bảo toàn.

Câu 5: Động lượng đặc trưng cho điều gì? Động lượng được tính như thế nào? Trình bày về tổng động lượng của một hệ kín.

- Động lượng đặc trưng cho sự truyền tương tác giữa các vật, động lượng là tích của khối lượng và vận tốc của vật. $\vec{p} = m \cdot \vec{v}$

- Về độ lớn: $p = mv$. Trong đó: p : động lượng (kg.m/s); m : là khối lượng (kg); v là vận tốc(m/s)

- Đối với một hệ kín, tổng động lượng của hệ không đổi.

Câu 6: Trình bày về động lượng và năng lượng trong va chạm.

- Trong các va chạm, động lượng và tổng năng lượng được bảo toàn.

- Trong va chạm đàn hồi, tổng động năng của các vật không thay đổi.

Câu 7: Trình bày đặc điểm vận tốc của chuyển động tròn. Tốc độ góc được xác định như thế nào?

- Vận tốc của chuyển động tròn đều tiếp tuyến với quỹ đạo của chuyển động và có độ lớn không đổi.

- Tốc độ góc được xác định bởi góc quay trong một khoảng thời gian xác định. Đơn vị của tốc độ góc là rad/s.

Câu 8: Trình bày đặc điểm gia tốc của vật chuyển động tròn đều, nêu biểu thức. Trình bày đặc điểm và công thức tính của lực hướng tâm trong chuyển động tròn đều.

- Gia tốc của vật chuyển động tròn đều hướng vào tâm của quỹ đạo và được gọi là gia tốc hướng tâm. Biểu thức của gia tốc hướng tâm là: $a =$

$$r\omega^2 = \frac{v^2}{r}$$

- Lực hướng tâm là lực cần thiết để làm cho một vật chuyển động theo đường tròn. Lực hướng tâm hướng vào tâm quỹ đạo tròn và có độ lớn được xác định bởi công thức: $F = mr\omega^2 = m \frac{v^2}{r}$

Câu 9: Các vật có thể bị biến dạng như thế nào? Trình bày Định luật Hooke.

- Các vật có thể bị biến dạng nén và biến dạng kéo.

- Định luật Hooke: Trong giới hạn đàn hồi, độ lớn lực đàn hồi của lò xo tỉ lệ thuận với độ biến dạng của lò xo. $F = k|\Delta l|$

ÔN THI LẠI VẬT LÝ KHỐI 11

I. NỘI DUNG THI LẠI VẬT LÝ 11

* Nội dung: Từ bài Từ trường đến hết bài Mắt, học theo đề cương vật lý 11 HK2 (quyển màu hồng)

* Lý thuyết: ***Câu 1 đến câu 13 trang 38 đến 41***

* Bài tập các dạng:

- Từ trường: vẽ và tính
- Cảm ứng điện từ: vẽ và tính
- Khúc xạ, phản xạ toàn phần
- Thấu kính: vẽ và tính
- Mắt

II. CẤU TRÚC ĐỀ THI LẠI VẬT LÝ 11

- Lý thuyết: 3đ
- Áp dụng lý thuyết giải thích hiện tượng: 2đ
- Bài tập: 5đ

III. HÌNH THỨC RA ĐỀ: Tự luận 100%