

Bài 23:

Câu 1: Đại lượng nào sau đây **không phải** là một dạng năng lượng?

- A. Cơ năng B. Hóa năng C. Nhiệt năng **D. Nhiệt lượng**

Câu 2: Trong hệ SI, công được đo bằng:

- A. cal B. W **C. J** D. W/s

Câu 3: Khi kéo một vật trượt lên trên mặt phẳng nghiêng, lực tác dụng vào vật nhưng không sinh công là

- A. Trọng lực
B. Phản lực
C. Lực ma sát
D. Lực kéo.

Bài 24:

Câu 4: Gọi A là công mà một lực đã sinh ra trong thời gian t để vật đi được quãng đường s. Công suất là:

- A. $\mathcal{P} = \frac{A}{t}$** B. $\mathcal{P} = \frac{t}{A}$ C. $\mathcal{P} = \frac{A}{s}$ D. $\mathcal{P} = \frac{s}{A}$

Câu 5: 1W bằng:

- A. 1 J.s **B. 1 J/s** C. 10 J.s D. 10 J/s

Câu 6: Một bóng đèn sợi đốt có công suất 100W tiêu thụ năng lượng 1000J. Thời gian thắp sáng bóng đèn là

- A. 1s
B. 10s
C. 100s
D. 1000s

Bài 25:

Câu 7: Động năng là đại lượng:

- A. vô hướng, luôn dương **B. vô hướng, có thể dương hoặc bằng 0**
C. vecto, luôn dương D. vecto, luôn dương hoặc bằng 0.

Câu 8: Năng lượng của vật có được khi vật nằm yên tại một độ cao nhất định so với mặt đất là:

- A. Động năng B. Cơ năng **C. Thế năng** D. Hóa năng

Câu 9: Một vật có khối lượng 1 tấn đang chuyển động với tốc độ 20m/s thì động năng của nó bằng

- A. 7200J
B. 200J
C. 200kJ
D. 72kJ

Bài 26:

Câu 10: Cơ năng của một vật bằng:

- A. $\frac{1}{2}mv + mgh$ **B. $\frac{1}{2}mv^2 + mgh$**
B. $\frac{1}{2}mv + mg$ C. $\frac{1}{2}mv + gh$

Câu 11: Khi một quả bóng được ném lên thì

- A. động năng chuyển thành thế năng**
B. thế năng chuyển thành động năng
C. động năng chuyển thành cơ năng
D. cơ năng chuyển thành động năng.

Bài 27:

Câu 12: Hiệu suất là tỉ số giữa:

- A. Năng lượng hao phí và năng lượng có ích
B. Năng lượng có ích và năng lượng hao phí
C. Năng lượng hao phí và năng lượng toàn phần
D. Năng lượng có ích và năng lượng toàn phần.

Câu 13: Hiệu suất càng cao thì

- A. tỉ lệ năng lượng hao phí so với năng lượng toàn phần càng lớn
B. năng lượng tiêu thụ càng lớn
C. năng lượng hao phí càng lớn

D. tỉ lệ năng lượng hao phí so với năng lượng toàn phần càng ít.

Bài 28:

Câu 14: Động lượng có đơn vị là:

- A. N.m/s **B. kg.m/s** C. N.m D. N/s.

Câu 15 : Một vật có khối lượng 0,5kg chuyển động thẳng dọc theo trục tọa độ 0x với vận tốc 10m/s. Động lượng của vật bằng

- A. 9 kg.m/s
B. 5 kg.m/s
C. 10 kg.m/s
D. 4,5 kg.m/s

Bài 29:

Câu 16: Chọn câu đúng nhất: Nội dung của định luật bảo toàn động lượng:

- A. Động lượng của hệ kín thay đổi
B. Động lượng toàn phần của hệ kín là một đại lượng bảo toàn
C. Động lượng của một vật trong hệ không đổi
D. Động lượng của mỗi vật trong hệ thay đổi.

Câu 17: Khi nào động lượng của hệ vật được bảo toàn?

- A. Hệ kín**
B. Bất cứ khi nào.
C. Hệ vật chịu thêm tác dụng của ngoại lực.
D. Hệ vật vừa có ngoại lực và nội lực tác dụng.

Bài 30:

Câu 18: Để xác định vận tốc của xe trước và sau va chạm cần đo những đại lượng nào?

- A. Độ dài tấm chắn sáng và thời gian nó chắn cổng quang điện**
B. Khối lượng và độ dài tấm chắn sáng
C. Khối lượng tấm chắn sáng và thời gian nó chắn cổng quang điện
D. Diện tích tấm chắn sáng và thời gian.

Câu 19: Để xác định động lượng của hai xe trước và sau va chạm cần đo các đại lượng nào sau đây?

- A. Khối lượng, độ dài tấm chắn sáng và thời gian vật chắn cổng quang điện.
- B. Khối lượng, thời gian vật chắn cổng quang điện.
- C. Khối lượng, độ dài tấm chắn sáng.
- D. Độ dài tấm chắn sáng và thời gian vật chắn cổng quang điện.

Bài 31:

Câu 20: Công thức nào sau đây biểu diễn **không đúng** quan hệ giữa các đại lượng đặc trưng của một vật chuyển động tròn đều:

- A. $f = \frac{2\pi r}{v}$ B. $T = \frac{2\pi r}{v}$ C. $v = \omega r$ D. $\omega = \frac{2\pi}{T}$

Câu 21: Trong chuyển động tròn đều, vận tốc có:

- A. Cùng hướng với vectơ gia tốc.
- B. Hướng vào tâm đường tròn.
- C. Hướng ra xa tâm đường tròn.
- D. Phương tiếp tuyến với đường tròn.

Câu 21: Trong chuyển động tròn đều, lực hướng tâm có:

- A. Cùng hướng với vận tốc.
- B. Ngược hướng với vận tốc.
- C. Luôn hướng vào tâm.
- D. Tiếp tuyến với quỹ đạo.

Câu 22: Gắn vật có khối lượng m vào dây, quay đều trong mặt phẳng thẳng đứng. Lực nào đã đóng vai trò lực hướng tâm?

- A. Lực căng dây.
- B. Trọng lực.
- C. Hợp của lực căng dây và trọng lực.
- D. Phản lực tác dụng lên vật.

Bài 33:

Câu 24: Đơn vị của độ cứng là:

- A. N.m B. N/m C. N.m² D. N/m²

Câu 25: Kết luận nào sau đây **không đúng** đối với lực đàn hồi.

- A. Xuất hiện khi vật bị biến dạng. **B. Luôn là lực kéo.**
C. Tỷ lệ với độ biến dạng. D. ngược hướng với lực làm nó bị biến dạng.

Câu 26: Khi nói về đặc điểm của lực đàn hồi, phát biểu nào sau đây là **sai**?

- A. Lực đàn hồi xuất hiện khi vật có tính đàn hồi bị biến dạng.
B. Trong giới hạn đàn hồi, khi độ biến dạng của vật càng lớn thì lực đàn hồi cũng càng lớn.
C. Lực đàn hồi có chiều cùng với chiều của lực gây biến dạng.
D. Lực đàn hồi luôn ngược chiều với chiều của lực gây biến dạng.

Bài 34:

Câu 27: Áp suất phụ thuộc vào những yếu tố nào?

- A. Áp lực và diện tích mặt bị ép** B. Lực kéo và thể tích của vật
C. Trọng lực và thể tích của vật D. Áp lực và chu vi của vật.

Câu 28: Hai vật làm bằng sứ và sắt có cùng khối lượng được treo vào hai đầu của một thanh nằm ngang và đang thẳng bằng. Sau đó nhúng đồng thời cả hai vật chìm trong nước ở hai bình khác nhau. Phương án nào sau đây là đúng?

- A. Thanh nghiêng về bên vật bằng sắt**
B. Thanh nghiêng về bên vật bằng sứ
C. Thanh vẫn thẳng bằng.
D. Chưa xác định được vì chưa biết độ sâu của nước trong các bình.

Phần tự luận:

Câu 1: Từ độ cao 40m người ta ném vật xuống dưới với vận tốc 5m/s. Ở độ cao nào $3Wđ = 2.Wt$? (0,5đ)

Câu 2: Từ mặt đất người ta phóng viên đạn 2kg vật với vận tốc 300 m/s, hợp với phương ngang góc 60° . Ở vị trí cao nhất, viên đạn nổ thành hai mảnh có khối lượng bằng nhau, mảnh 1 bay thẳng đứng lên trên với vận tốc 400 m/s. Tìm tốc độ của mảnh 2? (0,5đ)

Câu 3: Gắn vật có khối lượng 500g vào sợi dây dài 50 cm, quay đều trong mặt phẳng nằm ngang. Sợi dây chỉ chịu lực căng tối đa 10N. Tính vận tốc lớn nhất vật có thể đạt được để dây không bị đứt? (1đ)

Câu 4: Treo vật có khối lượng 500g vào lò xo thì lò xo dãn ra 0,025m, lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tìm độ cứng của lò xo? (1đ)

