SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **ĐỀ THI HỌC KỲ II**

 THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH **NĂM HỌC 2022 - 2023**

 **TRƯỜNG THPT THẠNH LỘC** MÔN **Lý – KHỐI 10** - Thời gian 45 phút

*(Không được sử dụng tài liệu)*

**Cho g=10m/s2. Lưu ý: lớp 10A12 không làm câu 6.**

**Câu 1/** (*1,5 điểm*) Nêu khái niệm hiệu suất.

**Câu 2/** (*1,5 điểm*) Nêu khái niệm hệ kín và phát biểu định luật bảo toàn động lượng.?

**Câu 3/** (*1,0 điểm*) Cơ năng là gì? Phát biểu định luật bảo toàn cơ năng?

**Câu 4/** (*2,5 điểm*) Một vật 800g được thả rơi tự do ở độ cao 50m.

a) Tìm động năng khi vật chạm đất ?

b) Tìm vị trí khi vật có động năng bằng thế năng ?

c) Tìm vận tốc khi vật có động năng bằng 1/3 cơ năng.

**Câu 5/** (*2,0 điểm*) Hai viên bi có khối lượng m1 = 50 g và m2 = 80 g đang chuyển động ngược chiều nhau và va chạm nhau. Cho biết vận tốc bi 1 trước va chạm v1 = 3 m/s. Muốn sau va chạm m2 đứng yên còn m1 chuyển động theo chiều ngược lại với tốc độ 1m/s thì tốc độ của m2 trước va chạm bằng bao nhiêu?

**Câu 6/** (*1,5 điểm*) Một dây cáp sử dụng động cơ điện tạo ra một lực không đổi 50 N tác dụng lên vật và kéo vật di chuyển một đoạn đường 30 m trong thời gian 1 phút. Tính công và công suất của động cơ. Biết lực kéo và phương dịch chuyển hợp nhau góc 300.

 SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **ĐỀ THI HỌC KỲ II**

 THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH **NĂM HỌC 2022 - 2023**

 **TRƯỜNG THPT THẠNH LỘC** MÔN **Lý – KHỐI 10** - Thời gian 45 phút

*(Không được sử dụng tài liệu)*

**Cho g=10m/s2. Lưu ý: lớp 10A12 không làm câu 6.**

**Câu 1/** (*1,5 điểm*) Nêu khái niệm hiệu suất.

**Câu 2/** (*1,5 điểm*) Nêu khái niệm hệ kín và phát biểu định luật bảo toàn động lượng.?

**Câu 3/** (*1,0 điểm*) Cơ năng là gì? Phát biểu định luật bảo toàn cơ năng?

**Câu 4/** (*2,5 điểm*) Một vật 800g được thả rơi tự do ở độ cao 50m.

a) Tìm động năng khi vật chạm đất ?

b) Tìm vị trí khi vật có động năng bằng thế năng ?

c) Tìm vận tốc khi vật có động năng bằng 1/3 cơ năng.

**Câu 5/** (*2,0 điểm*) Hai viên bi có khối lượng m1 = 50 g và m2 = 80 g đang chuyển động ngược chiều nhau và va chạm nhau. Cho biết vận tốc bi 1 trước va chạm v1 = 3 m/s. Muốn sau va chạm m2 đứng yên còn m1 chuyển động theo chiều ngược lại với tốc độ 1m/s thì tốc độ của m2 trước va chạm bằng bao nhiêu?

**Câu 6/** (*1,5 điểm*) Một dây cáp sử dụng động cơ điện tạo ra một lực không đổi 50 N tác dụng lên vật và kéo vật di chuyển một đoạn đường 30 m trong thời gian 1 phút. Tính công và công suất của động cơ. Biết lực kéo và phương dịch chuyển hợp nhau góc 300.

**ĐÁP ÁN LÝ 10**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| Câu 1: 1,5đ | Hiệu suất của động cơ H là tỉ số giữa công suất có ích và công suất toàn phần của động cơ /, đặc trưng cho hiệu quả làm việc của động cơ. H: hiệu suất của động cơ (luôn < 1). P’, P: công suất có ích, công suất toàn phần của động cơ. A’, A: công có ích, toàn phần của động cơ. ∆P = P – P’: công suất hao phí của động cơ. ∆A = A – A’: công hao phí của động cơ. | 0,25x20,25x20,25đ0,25đ |
| Câu 2:1,5đ | - Một hệ được xem là hệ kín khi hệ đó không có tương tác với các vật bên ngoài hệ.- Ngoài ra, khi tương tác của các vật bên ngoài hệ lên hệ bị triệt tiêu/ hoặc không đáng kể so với tương tác giữa các thành phần của hệ/, hệ vẫn có thể được xem gần đúng là hệ kín.**Định luật bảo toàn động lượng:** Động lượng của một hệ kín luôn bảo toàn. | 0,250,25x30,250,25 |
| Câu 3:1,0đ | **-** Cơ năng là tổng động năng và thế năng.  W: cơ năng (J)- Định luật bảo toàn cơ năng: Khi một vật chuyển động chỉ chịu tác dụng của lực bảo toàn / thì cơ năng của vật là một đại lượng bảo toàn. | 0,250,250,25x2 |
| Câu 4:2,5đ | Chọn gốc thế năng tại mặt đất Wto=0Gọi A là vị trí thả vật (vA=0)Cơ năng tại A :WA=WđA+WtA=0+mghA=400(J)a) Áp dụng ĐL BTCN tại A và OWO=WA1/2m.vO2=400=> vO=31,62(m/s)b) Gọi B là vị trí có động năng bằng thế năng Áp dụng ĐL BTCN tại A và BWB=WA2WtB=400WtB=200hB=25(m)c) Gọi C là vị trí có động năng bằng 1/3 cơ năngÁp dụng ĐL BTCN tại A và CWC=WA3WđB=400WđB=400/3vB=18,26(m/s) | 0,25đ0,25đx20,25đ0,25đ0,25đ0,25đ0,25đ0,25đ0,25đ |
| Câu 5:(2,0đ) | - vẽ hình- Định luật bảo toàn động lượng:- Chiếu lên chiều (+): m1v1 – m2v2=-m1v’1Thế sốĐáp số v2=2,5m/s | 0,50,50,50,250,25 |
| Câu 6: (1,5đ) | - Hình vẽ: biễu diễn lực kéo và độ dịch chuyển hợp nhau góc 300- A=F.d.cosα=1299,04(J)- P=A/t= 21,65(W) | 0,50,25x20,25x2 |