

SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO TP. HCM <u>TRƯỜNG THPT LƯƠNG VĂN CAN</u>	ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2021 – 2022 Môn: VẬT LÝ 10 <i>Thời gian làm bài: 45 phút</i>
--	---

Họ và tên thí sinh:..... Số báo danh:

Câu 1 (1.0 điểm): Nêu định nghĩa, viết công thức tính công cơ học trong trường hợp tổng quát.

Câu 2 (2.0 điểm):

a. Phát biểu nội dung và viết công thức của định luật bảo toàn động lượng.

b. Khi tốc độ của một vật tăng gấp hai lần thì độ lớn động lượng và động năng của vật sẽ thay đổi như thế nào?

Câu 3 (1.0 điểm): Nêu định nghĩa của hai loại thế năng đã được học.

Câu 4 (1.0 điểm): Phát biểu và viết công thức của định luật bảo toàn cơ năng cho một vật chuyển động trong trọng trường.

Câu 5 (1,5 điểm): Cho một hệ gồm hai vật có khối lượng 350g và 800g chuyển động với các vận tốc lần lượt là 8 m/s và 4 m/s.

a) Tính động lượng của mỗi vật.

b) Tính độ lớn tổng động lượng của hệ biết hai vật chuyển động cùng phương, ngược chiều.

Câu 6 (2.0 điểm): Một viên đá nặng 200 g được ném thẳng đứng xuống với vận tốc 10 m/s từ vị trí cách mặt đất 75m. Chọn gốc thế năng ở mặt đất. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$ và bỏ qua sức cản của không khí.

a) Tính cơ năng của viên đá tại vị trí được ném.

b) Tính vận tốc của viên đá khi chạm đất.

c) Viên đá có độ cao bằng bao nhiêu thì động năng bằng 3 lần thế năng tại đó?

Câu 7 (1,5 điểm): Một vật chuyển động thẳng đều trên đường nằm ngang với vận tốc 7,2 km/h bởi lực kéo có độ lớn 120N và có hướng hợp với hướng chuyển động một góc 60° . Tính công và công suất của lực kéo khi vật đi được 60m.

Hết

SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO TP. HCM <u>TRƯỜNG THPT LƯƠNG VĂN CAN</u>	ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2021 – 2022 Môn: VẬT LÝ 10 <i>Thời gian làm bài: 45 phút</i>
--	---

Họ và tên thí sinh:..... Số báo danh:

Câu 1 (1.0 điểm): Nêu định nghĩa, viết công thức tính công cơ học trong trường hợp tổng quát.

Câu 2 (2.0 điểm):

a. Phát biểu nội dung và viết công thức của định luật bảo toàn động lượng.

b. Khi tốc độ của một vật tăng gấp hai lần thì độ lớn động lượng và động năng của vật sẽ thay đổi như thế nào?

Câu 3 (1.0 điểm): Nêu định nghĩa của hai loại thế năng đã được học.

Câu 4 (1.0 điểm): Phát biểu và viết công thức của định luật bảo toàn cơ năng cho một vật chuyển động trong trọng trường.

Câu 5 (1,5 điểm): Cho một hệ gồm hai vật có khối lượng 350g và 800g chuyển động với các vận tốc lần lượt là 8 m/s và 4 m/s.

a) Tính động lượng của mỗi vật.

b) Tính độ lớn tổng động lượng của hệ biết hai vật chuyển động cùng phương, ngược chiều.

Câu 6 (2.0 điểm): Một viên đá nặng 200 g được ném thẳng đứng xuống với vận tốc 10 m/s từ vị trí cách mặt đất 75m. Chọn gốc thế năng ở mặt đất. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$ và bỏ qua sức cản của không khí.

a) Tính cơ năng của viên đá tại vị trí được ném.

b) Tính vận tốc của viên đá khi chạm đất.

c) Viên đá có độ cao bằng bao nhiêu thì động năng bằng 3 lần thế năng tại đó?

Câu 7 (1,5 điểm): Một vật chuyển động thẳng đều trên đường nằm ngang với vận tốc 7,2 km/h bởi lực kéo có độ lớn 120N và có hướng hợp với hướng chuyển động một góc 60° . Tính công và công suất của lực kéo khi vật đi được 60m.

Hết

ĐÁP ÁN MÔN VẬT LÝ – KTTT GIỮA HK2 - KHỐI 10

- Sai hay thiếu đơn vị: trừ 0,25 và trừ tối đa 0,5 điểm cho cả 3 bài toán.
- HS viết công thức đúng và có thể thay số trong công thức, dùng máy tính bấm và ghi kết quả: **cho đủ điểm.**

Câu 1 (1 điểm)	- Định nghĩa công cơ học - Công thức: $A = F.s.\cos\alpha$	0,5 0,5	
Câu 2 (2 điểm)	- Phát biểu định luật - Công thức: $\vec{p}_1 + \vec{p}_2 = \text{const}$ - Động lượng tăng 2 lần..... - Động năng tăng 4 lần.....	0,5 0,5 0,5 0,5	
Câu 3 (1 điểm)	- Thế năng trọng trường - Thế năng đàn hồi.....	0,5 0,5	
Câu 4 (1 điểm)	- Định luật..... - Công thức: $\frac{1}{2}mv^2 + mgz = \text{const}$	0,5 0,5	
Câu 5 (1,5 điểm)	$p_1 = m_1.v_1 = 0,35.8 = 2,8(kg.m / s)$ $p_2 = m_2.v_2 = 0,8.4 = 3,2(kg.m / s)$ $\vec{p} = \vec{p}_1 + \vec{p}_2$ $p = p_1 - p_2 = 0,4(kg.m / s)$	0,25x2 0,25x2 0,25 0,25	
Câu 6 (2 điểm)	a) $W_A = \frac{1}{2}mv_A^2 + mgz_A = 160 \text{ J}$ b) $W_B = W_A$ $\frac{1}{2}mv_B^2 = 160$ $v_B = 40m / s$ b) $W_C = W_A$ $4W_{tC} = W_A$ $4mgz_C = 160$ $z_C = 20(m)$	0,25x2 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25	
Câu 7 (1,5 điểm)	$A = F.s.\cos\alpha = 3600(J)$ $t = \frac{s}{v} = 30(s)$ $P = \frac{A}{t} = 120(W)$	0,25x2 0,25x2 0,25x2	