

Thời gian: 45 phút (không kể thời gian giao đề).

HƯỚNG DẪN CHẤM

A. TRẮC NGHIỆM(7 điểm)

Phần I: Đáp án câu trắc nghiệm nhiều lựa chọn. Mỗi câu trả lời đúng, thí sinh được 0,25 điểm

STT	Mã đề	201	202	203	204	205	206	207	208
1	Câu 1	D	B	B	C	A	D	D	A
2	Câu 2	C	B	C	A	A	A	D	B
3	Câu 3	D	A	B	B	B	D	B	A
4	Câu 4	B	A	A	B	B	B	A	D
5	Câu 5	B	B	B	C	D	C	A	C
6	Câu 6	A	C	D	A	D	D	B	D
7	Câu 7	A	B	D	C	D	D	A	C
8	Câu 8	A	B	C	D	B	B	C	B
9	Câu 9	B	B	A	B	B	B	D	B
10	Câu 10	D	B	D	B	A	D	B	A
11	Câu 11	C	A	D	C	A	D	B	C
12	Câu 12	D	C	B	B	B	A	D	C

Phần II: Đáp án câu trắc nghiệm đúng sai. Đúng 1 ý: 0,25đ; đúng 2 ý: 0,5đ; đúng 3 ý: 0,75đ; đúng 4 ý: 1,0đ

Câu	Lệnh hỏi	Đáp án	Câu	Lệnh hỏi	Đáp án
1	a	Đ			
	b	Đ			
	c	S			
	d	Đ			
2	a	S			
	b	Đ			
	c	S			
	d	S			

Phần III. Trả lời ngắn. Mỗi câu trả lời đúng, thí sinh được 0,5 điểm

Câu	Đáp án	Câu	Đáp án
1	30	3	1
2	5	4	6

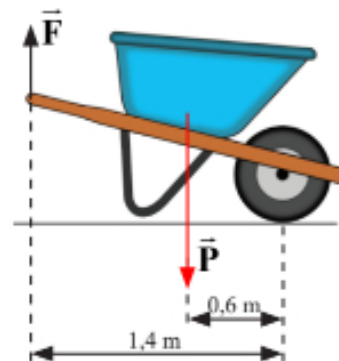
B. TỰ LUẬN(3 điểm)

Câu 1(1,5 điểm). Một chiếc xe đẩy chuyên vận chuyển vật liệu có cấu tạo như **hình 1**. Tổng khối lượng vật liệu và xe là 100 kg. Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Tác dụng lực nâng \vec{F} vào tay cầm để giữ xe cân bằng. Tính

- moment của trọng lực đối với trục quay là trục bánh xe.
- độ lớn lực nâng \vec{F} đặt vào tay cầm để giữ xe thăng bằng.

Câu 2(1,5 điểm). Từ vị trí A có độ cao 18 m so với mặt đất, người ta thả rơi một vật nặng $m = 0,5 \text{ kg}$ không vận tốc đầu. Bỏ qua sức cản không khí, lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Hãy xác định:

- Thế năng của vật ở độ cao 10,8 m so với mặt đất.
- Ở độ cao nào so với mặt đất thì $W_d = \frac{2}{3} W_t$.



Hình 1

TT	Hướng dẫn giải	Điểm
1a	Mo men trọng lực $M_P = P.d_1 = m.g.d_1$	0,25
	Thay số $M_P = 100.9,8.0,6$	0,25
	Tính đúng $M_P = 588 \text{ N.m}$	0,25
1b	Viết điều kiện $M_F = F.d_2 = M_P$	0,25
	Thay $F.1,4 = 588$	0,25
	Tính đúng $F = 420 \text{ N}$	0,25
2a	Viết đúng $W_t = mgh$	0,25
	Tính đúng $W_t = 54 \text{ J}$	0,5
2b		
	Suy ra $W_B = \frac{5}{3} W_{tB}$	0,25
	Viết biểu thức bảo toàn cơ năng $W_A = W_B \Leftrightarrow mgh_A = \frac{5}{3} mgh_B$	0,25
	Tính đúng $h_B = 10,8 \text{ m}$	0,25
Tổng		3

Đông Giang, ngày 12 tháng 03 năm 2025

**DUYỆT CỦA BAN
GIÁM HIỆU**

GIÁO VIÊN PHẢN BIỆN

GIÁO VIÊN

PHẠM ĐÔNG