

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I**

**MÔN: VẬT LÝ 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT**

T T	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức, kĩ năng	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức								Tổng		% tổng điểm	
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		Số CH			Thờ i gian (ph)
			S ố C H	Thờ i gian (ph)	Số C H	Thờ i gian (ph)	S ố C H	Thờ i gian (ph)	Số CH	Thờ i gian (ph)	TN	TL		
1	Mở đầu	1.1. Khái quát về môn Vật lý	1	0,75	0	0					1		5	15
		1.2. Vấn đề an toàn trong Vật lý	1	0,75	1	1	0	0	0	0	2	0		
		1.3. Đơn vị và sai số trong Vật lý	2	1,5	1	1					3			
2	Mô tả chuyển động	2.1. Chuyển động thẳng; Thực hành đo tốc độ của vật chuyển động thẳng	2	1,5	1	1	0	0	0	0	3	0	5	15
		2.2. Chuyển động tổng hợp	2	1,5	1	1					3			
3	Chuyề n động biến đều	3.1. Gia tốc – Chuyển động thẳng biến đều; Thực hành đo gia tốc rơi tự do	2	1,5	2	2	1	4,5	1	6	4	2	17,5	35
		3.2. Chuyển động ném	2	1,5	2	2					4			
4	Ba định luật Newto n. Một số lược	4.1. Ba định luật Newton về chuyển động	2	1,5	2	2	1	4,5	1	6	4	2	17,5	35
		4.2. Một số lược trong	1	0,75	1	1					2			

		thực tiễn												
	trong thực tiễn	4.3. Chuyên động của vật trong chất lưu	1	0,75	1	1				2				
<b>Tổng</b>			<b>16</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>28</b>	<b>4</b>	<b>45</b>	<b>100</b>
<b>Tỉ lệ %</b>			<b>40</b>		<b>30</b>		<b>20</b>		<b>10</b>		<b>70</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>100</b>
<b>Tỉ lệ chung %</b>			<b>70</b>				<b>30</b>				<b>100</b>	<b>45</b>	<b>100</b>	

**Lưu ý:**

- Các câu hỏi ở cấp độ nhận biết và thông hiểu là các câu hỏi trắc nghiệm khách quan 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng;
- Các câu hỏi ở cấp độ vận dụng và vận dụng cao là các câu hỏi tự luận;
- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,25 điểm; số điểm cho câu hỏi tự luận được quy định rõ trong hướng dẫn chấm;
- Trong đơn vị kiến thức 3.1; 3.2 chỉ được chọn một câu mức độ vận dụng và hai câu mức độ vận dụng cao ở một trong hai đơn vị kiến thức đó. Các câu hỏi không trùng đơn vị kiến thức với nhau.
- Trong đơn vị kiến thức 4.1; 4.2; 4.3 chỉ được chọn một câu mức độ vận dụng và hai câu mức độ vận dụng cao ở một trong ba đơn vị kiến thức đó. Các câu hỏi không trùng đơn vị kiến thức với nhau.

Năm học: 2022 – 2023

Thời gian: 45 phút

**PHẦN TRẮC NGHIỆM ( 28 câu – 7 điểm )**

**Câu 1-B:** Thí nghiệm về sự rơi của Galileo ở tháp Pisa là phương pháp

- A. thực nghiệm                      B. suy luận                      C. lý thuyết                      D. thiết kế dụng cụ đo

**Câu 2-B:** Quy tắc khi làm việc với chất phóng xạ bao gồm

- A. Tất cả các đáp án                      B. Giảm thời gian tiếp xúc chất phóng xạ  
C. Tăng khoảng cách từ ta đến nguồn phóng xạ                      D. Đảm bảo che chắn các cơ quan trọng yếu của cơ thể.

**Câu 3-H:** Muốn thực hiện tốt an toàn trong phòng thí nghiệm phải

- A. Đọc và hiểu ý nghĩa của các biển báo trong phòng thí nghiệm.  
B. Đọc sách hướng dẫn lắp đặt dụng cụ thí nghiệm  
C. Tìm hiểu công dụng của các dụng cụ đo  
D. Tìm hiểu cách đọc giá trị của dụng cụ đo.

**Câu 4-B:** Cách đo một đại lượng vật lý

- A. trực tiếp và gián tiếp                      B. trực tiếp                      C. gián tiếp                      D. suy luận

**Câu 5-B:** Sai số trong phép đo một đại lượng vật lý gồm

- A. sai số ngẫu nhiên và sai số hệ thống                      B. sai số dụng cụ và sai số hệ thống  
C. sai số ngẫu nhiên và sai số dụng cụ                      D. sai số đo và sai số hệ thống

**Câu 6-H:** Phép đo chính xác khi

- A. sai số tỉ đối càng nhỏ                      B. sai số tỉ đối càng lớn                      C. dụng cụ đo càng lớn                      D. dụng cụ đo càng nhỏ.

**Câu 7-B:** Hai đại lượng nào sau đây là đại lượng vector ?

- A. Quãng đường và tốc độ.                      B. Độ dịch chuyển và vận tốc.  
C. Quãng đường và độ dịch chuyển.                      C. Tốc độ và vận tốc.

**Câu 8-B.** Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

- A. chuyển động tròn.                      B. chuyển động thẳng và không đổi chiều.  
C. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều một lần.                      D. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều hai lần.

**Câu 9-H.** Chuyển động của vật nào dưới đây sẽ được coi là rơi tự do nếu được thả rơi?

- A. Một chiếc khăn voan nhẹ.                      B. Một sợi chỉ.  
C. Một chiếc lá cây rụng.                      D. Một viên sỏi.

**Câu 10-B:** Trong công thức cộng vận tốc thì

- A. Vận tốc tuyệt đối bằng tổng véc tơ của vận tốc tương đối và vận tốc kéo theo.  
B. Vận tốc tương đối bằng tổng véc tơ của vận tốc tuyệt đối và vận tốc kéo theo  
C. Vận tốc kéo theo bằng tổng véc tơ của vận tốc tương đối và vận tốc tuyệt đối  
D. Vận tốc tuyệt đối bằng hiệu véc tơ của vận tốc tương đối và vận tốc kéo theo

**Câu 11-B:** Một người đang ngồi trên chiếc thuyền thả trôi theo dòng nước, trong các câu sau đây câu nào **không đúng**?  
A. Người đó đứng yên so với dòng nước  
B. Người đó chuyển động so với bờ sông  
C. Người đó đứng yên so với bờ sông  
D. Người đó đứng yên so với chiếc thuyền

**Câu 12-H:** Một xe tải chạy với tốc độ 40 km/h và vượt qua một xe gắn máy đang chạy với tốc độ 30 km/h. Vận tốc của xe máy so với xe tải bằng bao nhiêu?  
A. 5 km/h. B. 10 km/h. C. -5 km/h. D. -10 km/h.

**Câu 13-B:** Gia tốc là một đại lượng

A. đại số, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.

B. đại số, đặc trưng cho tính không đổi của vận tốc.

C. vector, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.

D. vector, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc.

**Câu 14-B:** Phương trình nào sau đây là phương trình vận tốc của chuyển động chậm dần đều?

A.  $v = 5t$ . B.  $v = 15 - 3t$ . C.  $v = 10 + 5t + 2t^2$ . D.  $v = 20 - \frac{t^2}{2}$ .

**Câu 15-H:** Một vật được thả rơi từ độ cao 19,6 m xuống đất. bỏ qua lực cản của không khí. Lấy gia tốc rơi tự do  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ . Vận tốc  $v$  của vật trước khi chạm đất bằng

A. 13,72 m/s. B. 9,8 m/s. C. 19,6 m/s. D. 2 m/s.

**Câu 16-H:** Một xe lửa bắt đầu rời khỏi ga và chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc  $0,1 \text{ m/s}^2$ . Khoảng thời gian để xe đạt được vận tốc 10 m/s là

A. 360 s. B. 200 s. C. 300 s. D. 100 s.

**Câu 17-B:** Quỹ đạo của chuyển động ném ngang là

A. Một đường elip B. Một đường thẳng C. Một đường hyperbol D. Một đường parabol

**Câu 18-B:** Phương trình nào sau đây là phương trình quỹ đạo của vật chuyển động ném ngang?

A.  $y = \frac{g}{2v_0} \cdot x^2$  B.  $y = \frac{g}{2v_0^2} \cdot x^2$  C.  $y = \frac{g}{v_0^2} \cdot x^2$  D.  $y = \frac{g}{2v_0^2} \cdot x$

**Câu 19-H:** Ở cùng một độ cao so với mặt đất, người ta đồng thời thả tự do viên bi A và ném viên bi B theo phương ngang. Bỏ qua sức cản không khí

A. Bi A chạm đất trước bi B

B. Bi A chạm đất sau bi B

C. Bi A và bi B chạm đất cùng lúc

D. tầm xa của hai bi như nhau

**Câu 20-H:** Trong chuyển động của một vật ném ngang, khi độ cao để ném vật tăng gấp hai thì thời gian rơi của vật:

A. Không đổi.

B. Giảm một nửa

C. Tăng gấp hai.

D. tăng  $\sqrt{2}$  lần.

**Câu 21-B:** Nếu một vật không chịu tác dụng của lực nào hoặc chịu tác dụng của các lực có hợp lực bằng 0 thì vật đó

A. sẽ giữ nguyên trạng thái đứng yên hoặc chuyển động thẳng đều.

B. luôn đứng yên.

C. đang rơi tự do.

D. có thể chuyển động chậm dần đều.

**Câu 22-B:** Hãy chọn câu phát biểu **đúng nhất** ?

A. Lực là nguyên nhân tạo ra chuyển động .

B. Lực là nguyên nhân làm thay đổi vận tốc của vật.

C. Khi một vật đang chuyển động, nếu triệt tiêu các lực tác dụng lên vật thì vật sẽ dừng lại ngay .

D. Lực là nguyên nhân duy trì các chuyển động

**Câu 23-H:** Treo vật có khối lượng 1kg vào đầu dưới sợi dây không dẫn . Lấy  $g = 10 \text{ m/s}^2$ . Khi vật đứng yên, lực căng dây tác dụng lên vật có độ lớn là

A. 1N

B. 10N

C. 0,1N

D. 20N

**Câu 24-H:** Lấy một lực  $F$  truyền cho vật khối lượng  $m_1$  thì vật có gia tốc là  $a_1 = 6 \text{ m/s}^2$ , truyền cho vật khối lượng  $m_2$  thì vật có gia tốc là  $a_2 = 4 \text{ m/s}^2$ . Hỏi lực  $F$  sẽ truyền cho vật có khối lượng  $m_3 = m_1 + m_2$  thì vật có gia tốc là bao nhiêu?

A. 2,4  $\text{m/s}^2$

B. 3,4  $\text{m/s}^2$

C. 4,4  $\text{m/s}^2$

D. 5,4  $\text{m/s}^2$

**Câu 25-B:** Khi nói về đặc điểm của lực ma sát trượt, phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Có hướng ngược với hướng của vận tốc.

B. Có độ lớn tỉ lệ với độ lớn của áp lực.

C. Có phương vuông góc với mặt tiếp xúc.

D. Xuất hiện ở mặt tiếp xúc của một vật đang trượt trên mặt tiếp xúc.

**Câu 26-H.** Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Trọng lực là lực hấp dẫn do Trái đất tác dụng lên vật gây ra cho vật gia tốc rơi tự do.
- B. Trọng lực là lực hấp dẫn giữa vật và Trái đất.
- C. Trọng lực là lực hấp dẫn do Trái đất tác dụng lên vật gây ra chuyển động cho vật.
- D. Trọng lực là lực hấp dẫn do Trái đất tác dụng lên vật gây ra biến đổi cho vật.

**Câu 27-B.** Chất lưu được dùng chỉ chất gì?

- A. Chất lỏng.
- B. Chất rắn.
- C. Chất khí
- D. **Chất lỏng và chất khí.**

**Câu 28-H.** Lực cản của chất lưu tác dụng lên vật rơi bị triệt tiêu khi

- A. vật bắt đầu rơi.
- B. Vật rơi nhanh dần không đều.
- C. **vật chuyển động với tốc độ tới hạn.**
- D. Vật rơi nhanh dần đều.

## PHẦN TỰ LUẬN ( 4 câu – 3 điểm )

**Bài 1.(VDC)** Một vật rơi tự do trong giây cuối cùng trước khi chạm đất rơi được  $35(m)$ . Lấy  $g = 10m/s^2$

a/ Tính thời gian bắt đầu rơi đến khi chạm đất

b/ Tính độ cao nơi buông vật .

**Bài 2.(VDC)** Một xe tải kéo một ô tô bằng dây cáp. Từ trạng thái đứng yên sau 100s ô tô đạt vận tốc  $v = 36km/h$ . Khối lượng ô tô là  $m = 1000 kg$ . Lực ma sát bằng 0,01 trọng lực ô tô.

a/ Tính gia tốc của xe ô tô.

b/ Tính lực kéo của xe tải trong thời gian trên.

Bài giải:

**Bài 1.** Chọn chiều dương cùng chiều chuyển động của vật.  
gốc thời gian lúc bắt đầu buông vật.

Gọi  $t$  là thời gian vật rơi.

a/  $S_t - S_{t-1} = 35$  suy ra  $t = 3s$

b/  $h = 1/2gt^2 = 45m$

ĐS:  $4(s); 80(m)$

**Bài 2.**

Chọn hướng và chiều như hình vẽ

Ta có gia tốc của xe là:

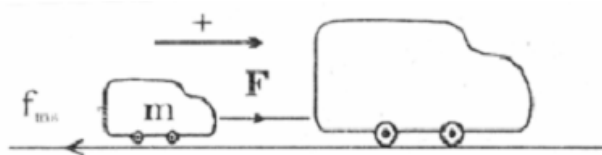
$$a = \frac{v - v_0}{t} = \frac{10 - 0}{100} = 0,1 \text{ m/s}^2$$

Theo định luật II Niuton:  $\vec{F} + \vec{F}_{ms} = m\vec{a}$  (1)

Chiếu (1) lên chiều dương ta được:

$$F - F_{ms} = ma$$

$$\Rightarrow F = F_{ms} + ma = 0,01P + ma$$



= 200 N