

MA TRẬN KIỂM TRA CUỐI KỲ 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		Thời gian (ph)
			Số CH	Thời gian (x 0,75ph)	Số CH	Thời gian (x 1 ph)	Số CH	Thời gian (x 4,5 ph)	Số CH	Thời gian (x 6 ph)	TN	TL	
1	Mở đầu	1.1. Làm quen với Vật lý	1										3,25
		1.2. Các quy tắc an toàn trong thực hành Vật lý	1										
		1.3. Thực hành tính sai số trong phép đo. Ghi kết quả	1		1								
2	Động học	2.1. Độ dịch chuyển và quãng đường đi	1		1								21,75
		2.2. Tốc độ và vận tốc			1								
		2.3. Thực hành đo tốc độ của vật chuyển động	1										
		2.4. Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian	1		1								

		2.5. Chuyển động biến đổi. Gia tốc	1		1								
		2.6.Chuyển động thẳng biến đổi đều	1					1					
		2.7. Sự rơi tự do	1			1							
		2.8 Thực hành: Đo gia tốc rơi tự do			1								
		2.9. Chuyển động ném	1		1								
3	Động lực học	3.1 Tổng hợp và phân tích lực. Cân bằng lực	1			1							
		3.2 Định luật I Newton	1		1								
		3.3 Định luật II Newton			1								
		3.4 Định luật III Newton	1										
		3.5 Trọng lực và lực căng	1		1								
		3.6 Lực ma sát	1		1								
		3.7 lực cản và lực nâng	1		1								
		3.8 Một số ví dụ về cách giải các bài toán thuộc phần động lực học							1				
Tổng		16	12	12	12	2	9	2	12	28	4	45	100
Tỉ lệ %		40		30		20		10		70	30	45	100
Tỉ lệ chung%		70				30				100		45	100

BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I
MÔN: VẬT LÝ 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT

T T	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức, kĩ năng	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Mở đầu	1.1. Làm quen với Vật lý	- Đối tượng nghiên cứu của vật lý và mục tiêu của môn vật lý .	1			
		1.2. Các quy tắc an toàn trong thực hành Vật lý	- An toàn khi sử dụng thiết bị thí nghiệm. - Quy tắc an toàn trong phòng thực hành.	1			
		1.3. Thực hành tính sai số trong phép đo. Ghi kết quả	- Sai số hệ thống, sai số ngẫu nhiên. - Cách xác định sai số phép đo.	1	1		
2	Động học	2.1. Độ dịch chuyển và quãng đường đi	Nhận biết: - Nêu được độ dịch chuyển là gì? Thông hiểu: - Xác định được độ dịch chuyển và quãng đường đi được	1	1		
		2.2. Tốc độ và vận tốc	Thông hiểu: - Phân biệt được tốc độ tức thời và vận tốc trung bình.		1		
		2.3. Thực hành đo tốc độ của vật chuyển động	Nhận biết	1			

			- Xác định được dụng cụ đo tốc độ				
	2.4. Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian	Nhận biết: - Mô tả được chuyển động của vật dựa vào đồ thị dịch chuyển – thời gian. Thông hiểu: – Từ đồ thị xác định được loại chuyển động	1	1			
	2.5. Chuyển động biến đổi. Gia tốc	Nhận biết: - Biết được khái niệm gia tốc Thông hiểu: - Phân biệt được chuyển động nhanh dần và chậm dần dựa vào vận tốc và gia tốc.	1	1			
	2.6. Chuyển động thẳng biến đổi đều	Nhận biết - Biết được mối quan hệ giữa a và v trong chuyển động thẳng biến đổi đều - Vận dụng cao Vận dụng giải các bài toán nâng cao về chuyển động thẳng biến đổi đều	1				1
	2.7. Sự rơi tự do	Nhận biết: - Nêu được đặc điểm về gia tốc rơi tự do Vận dụng: Vận dụng giải các bài toán đơn giản về chuyển động rơi tự do.	1			1	
	2.8 Thực hành: Đo gia tốc rơi tự do	Thông hiểu: Hiểu được công thức tính gia tốc rơi tự		1			

			do vận dụng cho bài thực hành				
		2.9. Chuyển động ném	Nhận biết: Nêu được đặc điểm của chuyển động ném ngang Thông hiểu: Xác định được các đại lượng trong chuyển động ném xiên	1	1		
3	Động lực học	3.1 Tổng hợp và phân tích lực. Cân bằng lực	- Nhận biết được cách xác định độ lớn của hợp lực - Vận dụng công thức xác định độ lớn của hợp lực trong các TH đơn giản	1		1	
		3.2 Định luật I Newton	- Nhận biết nội dung, tên gọi của định luật I Newton - Hiểu để giải thích được một số hiện tượng trong cuộc sống	1	1		
		3.3 Định luật II Newton	- Hiểu được nội dung, ý nghĩa của biểu thức định luật II Newton		1		
		3.4 Định luật III Newton	- Nhận biết được “lực” và “phản lực” trong định luật III Newton	1			
		3.5 Trọng lực và lực căng	- Nhận biết được trọng lực là gì - Hiểu được các đặc điểm của trọng lực	1	1		
		3.6 Lực ma sát	- Nhận biết các trường hợp làm xuất hiện lực ma sát - Hiểu được đặc điểm của các loại lực ma sát	1	1		
		3.7 lực cản và lực nâng	- Nhận biết được các loại chất lưu - Hiểu được đặc điểm của lực cản	1	1		

		chuyển động				
	3.8 Một số ví dụ về cách giải các bài toán thuộc phần động lực học	- Vận dụng các công thức để giải bài toán động lực học				1
Tổng			16	12	2	2
Tỉ lệ %						
Tỉ lệ chung%						

ĐỀ KIỂM TRA

Câu 1. <NB> Lĩnh vực nghiên cứu nào sau đây là của vật lí?

- A. Nghiên cứu về sự thay đổi của các chất khi kết hợp với nhau.
- B. Nghiên cứu sự phát minh và phát triển của các vi khuẩn.
- C. Nghiên cứu về các dạng chuyển động và các dạng năng lượng khác nhau.
- D. Nghiên cứu về sự hình thành và phát triển của các tầng lớp, giai cấp trong xã hội.

Câu 2. <NB> Quy tắc nào sau đây **không** phải là quy tắc an toàn trong phòng thực hành?

- A. Đọc kĩ hướng dẫn sử dụng thiết bị và quan sát các chỉ dẫn, các kí hiệu trên các thiết bị thí nghiệm.
- B. Khi vào phòng thí nghiệm là thực hiện luôn thí nghiệm.
- C. Tắt công tắc nguồn thiết bị điện trước khi cắm hoặc tháo thiết bị điện.
- D. Phải bố trí dây điện gọn gàng, không bị vướng khi qua lại.

Câu 3. <NB> Sai số tỉ đối là tỉ số giữa sai số

- A. tuyệt đối và giá trị trung bình của đại lượng cần đo.
- B. tuyệt đối và sai số dụng cụ.
- C. dụng cụ và giá trị trung bình của đại lượng cần đo.
- D. dụng cụ và giá trị của mỗi lần đo.

Câu 4. <TH> Nguyên nhân do sai số ngẫu nhiên trong quá trình đo một đại lượng vật lý, phát biểu nào sau đây **không đúng**?

- A. Thao tác đo không chuẩn.
- B. Điều kiện làm thí nghiệm không ổn định.

C. Dụng cụ đo không chuẩn.

D. Mắt người đọc không chuẩn.

Câu 5. <NB> Chọn đáp án đúng

- A. Quãng đường đi được của vật là khoảng cách từ điểm đầu (bắt đầu xuất phát) đến điểm cuối (khi vật dừng chuyển động)
- B. Độ dịch chuyển và quãng đường vật đi được luôn luôn bằng nhau
- C. Độ dịch chuyển thì luôn bé hơn quãng đường vật đi được.
- D. Độ dịch chuyển của vật là khoảng cách từ điểm đầu (bắt đầu xuất phát) đến điểm cuối (khi vật dừng chuyển động)

Câu 6. <TH> Chọn câu sai?

- A. Độ dịch chuyển là một đại lượng vectơ, cho biết độ dài và hướng của sự thay đổi vị trí của vật.
- B. Khi vật chuyển động thẳng, không đổi chiều thì độ lớn của độ dịch chuyển và quãng đường đi được là bằng nhau.
- C. Khi vật chuyển động thẳng, có đổi chiều thì độ lớn của độ dịch chuyển và quãng đường đi được không bằng nhau.
- D. Khi vật chuyển động thẳng, có đổi chiều thì độ lớn của độ dịch chuyển và quãng đường đi được là bằng nhau.

Câu 7. <TH> Chọn đáp án đúng khi nói về tốc độ tức thời.

- A. Tốc độ tức thời đại diện cho độ nhanh chậm của chuyển động trên cả quãng đường.
- B. Tốc độ tức thời chỉ mang tính đại diện cho độ nhanh chậm của chuyển động tại một thời điểm xác định.
- C. Tốc độ tức thời là tốc độ trung bình trong toàn bộ thời gian chuyển động
- D. Tốc độ tức thời là cách gọi khác của tốc độ trung bình.

Câu 8. <NB> Để đo tốc độ của vật chuyển động ta cần dụng cụ gì?

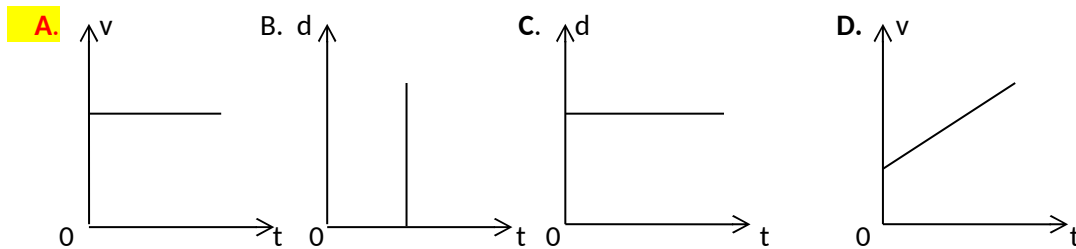
- A. Đồng hồ đo thời gian.
- B. Thước dây.
- C. Thước dây và đồng hồ đo thời gian.
- D. Đồng hồ đo thời gian và dây dọi.

Câu 9. <NB> Độ dốc của đồ thị độ dịch chuyển - thời gian trong chuyển động thẳng cho biết

- A. độ lớn của độ dịch chuyển.

- B. độ lớn thời gian chuyển động.
- C. độ lớn quãng đường chuyển động.
- D. độ lớn vận tốc chuyển động.

Câu 10.<TH> Đồ thị nào sau đây đúng cho chuyển động thẳng đều?



Câu 11.<NB> Gia tốc là

- A. khái niệm chỉ sự gia tăng tốc độ.
- B. khái niệm chỉ sự thay đổi tốc độ.
- C. là đại lượng cho biết sự thay đổi nhanh hay chậm của vận tốc.
- D. là tên gọi khác của đại lượng v .

Câu 12.<TH> Chuyển động của quả bóng lăn xuống dốc là

- A. chuyển động chậm dần.
- B. chuyển động chậm dần đều.
- C. chuyển động nhanh dần.
- D. chuyển động thẳng đều.

Câu 13.<NB> Trong công thức tính vận tốc của chuyển động thẳng chậm dần đều $v = v_0 + at$ thì

- A. a luôn cùng dấu với v .
- B. a luôn ngược dấu với v .
- C. a luôn âm.
- D. v luôn dương.

Câu 14.<NB> Câu nào sau đây nói về sự rơi là đúng?

- A. Khi không có sức cản, vật nặng rơi nhanh hơn vật nhẹ.

- B. Ở cùng một nơi, mọi vật rơi tự do có cùng gia tốc
- C. Khi rơi tự do, vật nào ở độ cao hơn sẽ rơi với gia tốc lớn hơn.
- D. Vận tốc của vật chạm đất, không phụ thuộc vào độ cao của vật khi rơi.

Câu 15.<TH> Trong một bài thực hành, gia tốc rơi tự do được tính theo công thức $g = \frac{2h}{t^2}$. Sai số tỉ đối của phép đo trên tính theo công thức nào?

A. $\frac{\Delta g}{\bar{g}} = \frac{\Delta h}{\bar{h}} + 2 \frac{\Delta t}{\bar{t}}$

B. $\frac{\Delta g}{\bar{g}} = \frac{\Delta h}{\bar{h}} + \frac{\Delta t}{\bar{t}}$

C. $\frac{\Delta g}{\bar{g}} = \frac{\Delta h}{\bar{h}} - 2 \frac{\Delta t}{\bar{t}}$

D. $\frac{\Delta g}{\bar{g}} = \frac{\Delta h}{\bar{h}} + 2 \frac{\Delta t}{\bar{t}}$

Câu 16.<NB> Hai vật ở cùng một độ cao, vật I được ném ngang với vận tốc đầu v_0 , cùng lúc đó vật II được thả rơi tự do không vận tốc đầu. Bỏ qua sức cản không khí. Kết luận nào đúng?

A. Vật I chạm đất trước vật II.

B. Vật I chạm đất sau vật II.

C. Vật I chạm đất cùng một lúc với vật II.

D. Thời gian rơi phụ thuộc vào khối lượng của mỗi vật.

Câu 17.<TH> Trong chuyển động của vật được ném xiên từ mặt đất thì đại lượng nào sau đây không đổi?

A. Gia tốc của vật.

B. Độ cao của vật.

C. Khoảng cách theo phương nằm ngang từ điểm vật được ném tới vật.

D. Vận tốc của vật.

Câu 18.<NB> Gọi F_1, F_2 là độ lớn của hai lực thành phần, F là độ lớn hợp lực của chúng. Câu nào sau đây là đúng?

A. F không bao giờ nhỏ hơn cả F_1 và F_2 .

B. F không bao giờ bằng F_1 hoặc F_2 .

C. F luôn luôn lớn hơn cả F_1 và F_2 .

D. Trong mọi trường hợp: $|F_1 - F_2| \leq F \leq |F_1 + F_2|$

Câu 19.<NB> Định luật quán tính là tên gọi thay thế cho định luật nào?

A. Định luật I Newton.

B. Định luật II Newton.

C. Định luật III Newton.

D. Định luật bảo toàn năng lượng.

Câu 20.<TH>Khi một ô tô đang chở khách đột ngột giảm tốc độ thì hành khách

A. chúi người về phía trước.

B. ngã người về phía sau.

C. ngã sang người bên cạnh.

D. vẫn ngồi như cũ.

Câu 21.<TH>Nếu một vật đang chuyển động có gia tốc mà lực tác dụng lên vật giảm đi thì vật sẽ thu được gia tốc như thế nào?

A. Lớn hơn.

B. Nhỏ hơn.

C. Không thay đổi.

D. Bằng 0.

Câu 22.<NB>Cặp “lực” và “phản lực” trong định luật III Newton

A. tác dụng vào cùng một vật.

B. tác dụng vào hai vật khác nhau.

C. không bằng nhau về độ lớn.

D. bằng nhau về độ lớn nhưng không cùng giá.

Câu 23.<NB>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 24.<TH>Chọn câu **sai**? Ở gần Trái đất, trọng lực có

A. phương thẳng đứng.

B. chiều từ trên xuống.

C. điểm đặt tại trọng tâm của vật.

D. độ lớn 10 m/s^2 trong mọi trường hợp.

Câu 25.<NB>Một vật lúc đầu nằm trên một mặt phẳng nằm ngang. Sau khi truyền một vận tốc đầu, vật chuyển động chậm dần vì có

- A. lực ma sát.
- B. phản lực.
- C. lực tác dụng.
- D. quán tính.

Câu 26.<TH>Lực ma sát trượt xuất hiện

- A. ở phía dưới mặt tiếp xúc khi hai vật đặt trên bề mặt của nhau.
- B. ở mặt tiếp xúc khi hai vật trượt trên bề mặt của nhau.
- C. khi hai vật đặt gần nhau.
- D. khi có hai vật ở cạnh nhau.

Câu 27.<NB>Chất lưu được dùng chỉ chất gì?

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

Câu 28.<TH>Một tên lửa chuyển động theo hướng từ Tây sang Đông, hỏi lực cản tên lửa có hướng như thế nào?

- A. Hướng từ Bắc đến Nam.
- B. Hướng từ Nam đến Bắc.
- C. Hướng từ Tây sang Đông.
- D. Hướng từ Đông sang Tây.

II. Tự luận.

Bài 1. <VD> Một vật được thả rơi tự do tại nơi có gia tốc $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tính quãng đường vật rơi được trong 2 s và trong giây thứ 2.

Bài 2. <VD> Có hai lực đồng qui có độ lớn bằng 3N và 4N. Biết hai lực vuông góc với nhau, độ lớn hợp lực bằng bao nhiêu?

Bài 3. <VDC>. Một vật chuyển động nhanh dần đều với vận tốc đầu 36 km/h. trong giây thứ tư kể từ lúc vật bắt đầu chuyển động vật đi được quãng đường 13,5m. Tính gia tốc chuyển động của vật.

Bài 4. <VDC> Một xe tải kéo một ô tô bằng dây cáp. Từ trạng thái đứng yên sau 100s ô tô đạt vận tốc $v = 36 \text{ km/h}$. Khối lượng ô tô là $m = 1000 \text{ kg}$. Lực ma sát bằng 0,01 trọng lực ô tô. Tính lực kéo của xe tải trong thời gian trên.

Bài giải:

Bài 4.

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:

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

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

$$= 200 \text{ N}$$

