

1. Ma trận, bảng đặt và đề kiểm tra cuối kì 1, Vật lí 10

a) Ma trận

- **Thời điểm kiểm tra:** Kiểm tra cuối học kì 1.
- **Thời gian làm bài:** 45 phút.
- **Hình thức kiểm tra:** Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (70% trắc nghiệm, 30% tự luận).
- **Cấu trúc:**
 - + Mức độ đề: 40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.
 - + Phần trắc nghiệm: 7,0 điểm (gồm 28 câu hỏi: nhận biết: 16 câu, thông hiểu: 12 câu), mỗi câu 0,25 điểm.
 - + Phần tự luận: 3,0 điểm (Vận dụng: 2,0 điểm; Vận dụng cao: 1,0 điểm), mỗi YCCĐ 0,5 điểm (dấu *).
 - + Nội dung nửa đầu học kì 1: 45% (4,5 điểm; Mở đầu, Mô tả chuyển động; Chuyển động biến đổi: 19 tiết).
 - + Nội dung nửa sau học kì 1: 55% (5,5 điểm; Chuyển động biến đổi, Ba định luật Newton về chuyển động. Một số lực trong thực tiễn: 13 tiết).

STT	Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng số câu		Điểm số
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao				
			TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Mở đầu	Khái quát về Vật lí. An toàn trong Vật lí. Các sai số (6 tiết)	1								1		0,25
2	Động học	Mô tả chuyển động (8 tiết)	2		3			1**			5	1	2,25
		Chuyển động biến đổi (7 tiết)	3		3			1**			6	1	2,5
3	Động lực học	Ba định luật Newton về chuyển động. Một số lực trong thực tiễn (11 tiết)	10		6					1**	16	1	5,00
4	Số câu TN/ Số ý TL (Số YCCĐ)		16		12			2		1			

STT	Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng số câu		Điểm số
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao				
			TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	Điểm số		4,0		3,0			2,0		1,0	7,0	3,0	10,0
6	Tổng số điểm		4,0 điểm		3,0 điểm		2,0 điểm		1,0 điểm		10 điểm		10 điểm

b) Bản đặc tả

Nội dung	Mức độ yêu cầu cần đạt	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao	
		TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL
Mở đầu (6 tiết)		1							
Bài 1. Khái quát về bộ môn Vật lí (2 tiết)	Nhận biết: – Nêu được đối tượng nghiên cứu của Vật lí và mục tiêu của môn Vật lí. [Câu 1] – Nêu được một số ví dụ về phương pháp nghiên cứu vật lí (phương pháp thực nghiệm và phương pháp lí thuyết). – Nêu được ví dụ chứng tỏ kiến thức, kĩ năng vật lí được sử dụng trong một số lĩnh vực khác nhau.	1							

	Thông hiểu: – Mô tả được các bước trong tiến trình tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lí. – Phân tích được một số ảnh hưởng của Vật lí đối với cuộc sống, đối với sự phát triển của khoa học, công nghệ và kĩ thuật.								
Bài 2. Vấn đề an toàn trong Vật lí (1 tiết)	Thông hiểu: – Lập luận để nêu được các quy tắc an toàn trong nghiên cứu và học tập môn Vật lí.								
Bài 3. Đơn vị và sai số trong Vật lí (3 tiết)	Thông hiểu Lập luận để nêu được một số loại sai số đơn giản hay gặp khi đo các đại lượng vật lí và cách khắc phục chúng. Vận dụng: Vận dụng được mối liên hệ đơn vị dẫn xuất với 7 đơn vị cơ bản của hệ SI.								
Mô tả chuyển động (8 tiết)		2		3			1		
Bài 4. Chuyển động thẳng (4 tiết)	Nhận biết: – Từ hình ảnh hoặc ví dụ thực tiễn, định nghĩa được độ dịch chuyển. [Câu 2] – Nêu được công thức tính và định nghĩa được vận tốc. - Nêu được công thức tính tốc độ trung bình, định nghĩa được tốc độ theo một phương. [Câu 3] Thông hiểu: – Lập luận để rút ra được công thức tính tốc độ trung bình, định nghĩa	2		3					

	được tốc độ theo một phương. – So sánh được quãng đường đi được và độ dịch chuyển. [Câu 17] – Dựa vào định nghĩa tốc độ theo một phương và độ dịch chuyển, rút ra được công thức tính và định nghĩa được vận tốc.[Câu 18] – Dựa trên số liệu cho trước vẽ được đồ thị độ dịch chuyển – thời gian trong chuyển động thẳng.[Câu 19] Vận dụng: Tính được tốc độ từ độ dốc của đồ thị độ dịch chuyển – thời gian.								
Bài 5. Chuyển động tổng hợp (2 tiết)	Vận dụng: – Xác định được độ dịch chuyển tổng hợp, vận tốc tổng hợp. – Vận dụng được công thức tính tốc độ, vận tốc.[Câu 29]						1		
Bài 6. Thực hành đo tốc độ của vật chuyển động thẳng (2 tiết)	Vận dụng: Mô tả được một vài phương pháp đo tốc độ thông dụng và đánh giá ưu nhược điểm. Vận dụng cao: Lập luận để thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án đo được tốc độ bằng dụng cụ thực hành.								
Chuyển động biến đổi (7 tiết)		3		3			1		
Bài 7. Gia tốc – Chuyển động biến đổi đều (4 tiết)	Nhận biết: Nêu được ý nghĩa, đơn vị của gia tốc.	1		3			1		

	Nêu được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều. [Câu 4] Thông hiểu: Rút ra được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều (không được dùng tích phân). [Câu 20, Câu 21, Câu 22] Vận dụng: – Trên cơ sở bảng số liệu thu được từ thực nghiệm, lập luận dựa vào sự biến đổi vận tốc trong chuyển động thẳng, rút ra được công thức tính gia tốc. – Dựa trên số liệu cho trước, vẽ được đồ thị vận tốc – thời gian trong chuyển động thẳng. – Vận dụng đồ thị vận tốc – thời gian để tính được độ dịch chuyển và gia tốc trong một số trường hợp đơn giản. – Vận dụng được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều. [Câu 30]							
Bài 8. Thực hành đo gia tốc rơi tự do (1 tiết)	Vận dụng cao: Lập luận để thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án, đo được gia tốc rơi tự do bằng dụng cụ thực hành.							
Bài 9. Chuyển động ném (2 tiết)	Thông hiểu: Mô tả và giải thích được chuyển động khi vật có vận tốc không đổi theo một phương và có gia tốc không đổi theo phương vuông góc với phương này. [Câu 5, Câu 6] Vận dụng: Mô tả và giải thích được chuyển động khi vật có vận tốc không đổi	2						

	theo một phương và có gia tốc không đổi theo phương vuông góc với phương này. Vận dụng cao: Thực hiện được dự án hay đề tài nghiên cứu tìm điều kiện ném vật trong không khí ở độ cao nào đó để đạt độ cao hoặc tầm xa lớn nhất.							
Ba định luật Newton. Một số lực trong thực tiễn (11 tiết)		10		6				1
Bài 10. Ba định luật Newton về chuyển động (5 tiết)	Nhận biết: – Phát biểu định luật I Newton và minh hoạ được bằng ví dụ cụ thể. [Câu 7; Câu 8; Câu 9] – Phát biểu được định luật III Newton, minh hoạ được bằng ví dụ cụ thể. [Câu 10; Câu 11; Câu 12] Thông hiểu: – Sử dụng số liệu cho trước để rút ra được $a \sim F$, $a \sim 1/m$ từ đó rút ra được biểu thức $a = F/m$ hoặc $F = ma$ (định luật II Newton). [Câu 23] – Từ kết quả đã có (lấy từ thí nghiệm hay sử dụng số liệu cho trước), hoặc lập luận dựa vào $a = F/m$, nêu được khối lượng là đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của vật. [Câu 24] – Mô tả được bằng ví dụ thực tế về lực bằng nhau, không bằng nhau. [Câu 25; Câu 26] Vận dụng: Vận dụng được định luật III Newton trong một số trường hợp đơn giản.[Câu 31]	6		4				

Bài 11. Một số lực trong thực tiễn (4 tiết)	Nhận biết: – Nêu được: trọng lực tác dụng lên vật là lực hấp dẫn giữa Trái Đất và vật, trọng tâm của vật là điểm đặt của trọng lực tác dụng vào vật, trọng lượng của vật được tính bằng tích khối lượng của vật với gia tốc rơi tự do. [Câu 13] – Nêu được: lực ma sát tác dụng lên vật. [Câu 14] – Nêu được: lực căng dây. [Câu 15] – Nêu được: lực đẩy Ac-si-mét tác dụng lên vật..[Câu 16] – Biểu diễn được bằng hình vẽ trọng lực. – Biểu diễn được bằng hình vẽ: Lực ma sát; Lực căng dây; Lực nâng (đẩy lên trên) của nước. – Nêu được khối lượng riêng của một chất là khối lượng của một đơn vị thể tích của chất đó Thông hiểu: – Mô tả được bằng ví dụ thực tiễn và biểu diễn được bằng hình vẽ trọng lực – Giải thích được lực nâng tác dụng lên một vật ở trong nước (hoặc trong không khí). [Câu 27] – Thành lập được phương trình $\Delta p = \rho g \Delta h$. Vận dụng: Vận dụng được phương trình $\Delta p = \rho g \Delta h$ trong một số trường hợp đơn giản; đề xuất thiết kế được mô hình minh họa.	4		1					
--	--	---	--	---	--	--	--	--	--

Bài 12. Chuyển động khi có lực cản (2 tiết)	Nhận biết: Biểu diễn được bằng hình vẽ lực cản khi một vật chuyển động trong nước (hoặc trong không khí). Thông hiểu: – Mô tả được một cách định tính chuyển động rơi trong trường trọng lực đều khi có sức cản của không khí.[Câu 28] – Mô tả được bằng ví dụ thực tiễn và biểu diễn được bằng hình vẽ lực cản khi một vật chuyển động trong nước (hoặc trong không khí). Vận dụng cao: Thực hiện được dự án hay đề tài nghiên cứu ứng dụng sự tăng hay giảm sức cản không khí theo hình dạng vật.			1					
--	---	--	--	---	--	--	--	--	--

<u>TRƯỜNG THPT CHU VĂN AN</u> [Đề chính thức]	KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I NĂM HỌC 2022-2023 Môn: Vật lí 10 <i><u>Thời gian : 45 phút</u></i>
--	---

A. TRẮC NGHIỆM: (7 điểm)

Mã đề: 001

Câu 1: Đối tượng nghiên cứu của Vật lí là

- A.** các dạng vận động của vật chất và năng lượng.
- B.** các dạng vận động của sinh vật và năng lượng.
- C.** các dạng chuyển động của chất rắn và chất lỏng.
- D.** các dạng chuyển động của các hành tinh và ngôi sao.

Câu 2: Phát biểu nào sau đây là đúng nhất? Độ dịch chuyển là

- A.** một đại lượng có thể dương hoặc âm.
- B.** một đại lượng có thể dương hoặc bằng 0.
- C.** một đại lượng có thể âm hoặc bằng 0.
- D.** một đại lượng có thể dương, âm hoặc bằng 0.

Câu 3: 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 4: Viết công thức liên hệ giữa đường đi, vận tốc và gia tốc của vật chuyển động thẳng nhanh dần đều A. $v^2 - v_0^2 = as$ (a và v_0 cùng dấu).

B. $v^2 - v_0^2 = 2as$ (a và v_0 trái dấu).

C. $v - v_0 = 2as$ (a và v_0 cùng dấu).

D. $v^2 - v_0^2 = 2as$ (a và v_0 cùng dấu).

Câu 5: Đối với vật được ném theo phương ngang

- A. Vận tốc theo phương ngang là không đổi.
- B. Vận tốc theo phương thẳng đứng là không đổi.
- C. Thành phần vận tốc theo phương thẳng đứng có ảnh hưởng đến thành phần vận tốc theo phương ngang.
- D. Vận tốc của chuyển động chưa chắc là tổng hợp các thành phần vận tốc theo phương ngang và theo phương thẳng đứng.

Câu 6: Một vật được ném ngang từ độ cao 5m, tầm xa vật đạt được là 2m. Vận tốc ban đầu của vật là: (Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A. 10 m/s.
- B. 2,5 m/s.
- C. 5 m/s.
- D. 2 m/s.

Câu 7: Chọn câu phát biểu đúng?

- A. Nếu không có lực tác dụng vào vật thì vật không chuyển động được.
- B. Lực tác dụng luôn cùng hướng với hướng biến dạng.
- C. Vật luôn chuyển động theo hướng của lực tác dụng.
- D. Nếu có lực tác dụng lên vật thì vận tốc của vật bị thay đổi.

Câu 8: Vật nào sau đây chuyển động theo quán tính?

- A. Vật chuyển động trên một đường thẳng.
- B. Vật rơi tự do từ trên cao xuống không ma sát.
- C. Vật chuyển động khi tất cả các lực tác dụng lên vật mất đi.
- D. Vật chuyển động tròn đều.

Câu 9: Nếu một vật đang chuyển động mà tất cả các lực tác dụng vào nó bỗng nhiên ngừng tác dụng thì vật

- A. chuyển động chậm dần rồi dừng lại.
- B. lập tức dừng lại.
- C. vật chuyển ngay sang trạng thái chuyển động thẳng đều.

D. vật chuyển động chậm dần trong một thời gian, sau đó sẽ chuyển động thẳng đều.

Câu 10: Chọn câu đúng. Cặp "lực và phản lực" trong định luật III Niuton

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 11. Câu nào đúng? Trong một cơn lốc xoáy, một hòn đá bay trúng vào một cửa kính, làm vỡ kính.

A. Lực của hòn đá tác dụng vào tấm kính lớn hơn lực của tấm kính tác dụng vào hòn đá.

B. Lực của hòn đá tác dụng vào tấm kính về độ lớn bằng lực của tấm kính tác dụng vào hòn đá.

C. Lực của hòn đá tác dụng vào tấm kính nhỏ hơn lực của tấm kính tác dụng vào hòn đá.

D. Lực của hòn đá tác dụng vào tấm kính lớn hơn trọng lượng của tấm kính.

Câu 12. Khi chèo thuyền trên mặt hồ, muốn thuyền tiến về phía trước thì ta phải dùng m, i chèo g'it níc

A. Về phía trước **B.** Về phía sau **C.** Sang bên phải **D.** Sang bên trái

Câu 13: Điều nào sau đây là **sai** khi nói về trọng lực?

A. Trọng lực xác định bởi biểu thức $P = mg$.

B. Điểm đặt của trọng lực là trọng tâm của vật.

C. Trọng lực tỉ lệ nghịch với khối lượng của chúng.

D. Trọng lực là lực hút của trái đất tác dụng lên vật.

Câu 14: Chọn phát biểu **sai**. Độ lớn của lực ma sát trượt

A. phụ thuộc vào diện tích tiếp xúc của vật.

B. không phụ thuộc vào tốc độ của vật.

C. tỉ lệ với độ lớn của áp lực.

D. phụ thuộc vào vật liệu và tính chất của hai mặt tiếp xúc.

Câu 15: Câu nào sau đây **sai**?

A. Lực căng của dây có bản chất là lực đàn hồi.

B. Lực căng có thể là lực kéo hoặc lực nén.

C. Lực căng của dây có điểm đặt là điểm mà đầu dây tiếp xúc với vật.

D. Lực căng có phương trùng với chính sợi dây, chiều hướng từ hai đầu vào phần giữa của dây.

Câu 16: Một vật ở trong nước chịu tác dụng của những lực nào?

A. Lực đẩy Ác-si-mét. **B.** Lực đẩy Ác-si-mét và lực ma sát.

C. Trọng lực.

D. Trọng lực và lực đẩy Ác-si-mét.

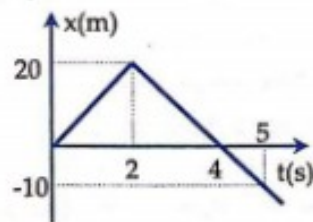
Câu 17: Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

- 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 18: Công thức tính tốc độ trung bình là

- A. $v_{tb} = \frac{s}{t}$. B. $v_{tb} = \frac{t}{s}$. C. $v_{tb} = st$. D. $v_{tb} = st^2$.

Câu 19: Đồ thị tọa độ - thời gian của một vật như ở hình sau đây:



Vận tốc trung bình của vật từ $t_1 = 0$ đến $t_2 = 5$ s là

- A. - 2 m/s. B. 6 m/s.
 C. 10 m/s. D. -10 m/s.

Câu 20: Công thức liên hệ vận tốc và gia tốc trong chuyển động thẳng biến đổi đều

- A. $v = v_0 + at^2$ B. $v = v_0 + at$. C. $v = v_0 - at$ D. $v = -v_0 + at$

Câu 21: Phương trình nào sau đây là phương trình tọa độ của một vật chuyển động thẳng chậm dần đều dọc theo trục Ox?

- A. $s = 2t - 3t^2$. B. $x = 5t^2 - 2t + 5$.
 C. $v = 4 - t$. D. $x = 2 - 5t - t^2$.

Câu 22. Phương trình chuyển động của vật có dạng: $x = 10 + 5t - 4t^2$ (m; s). Biểu thức vận tốc tức thời của vật theo thời gian là:

- A. $v = -8t + 5$ (m/s). B. $v = 8t - 5$ (m/s).
 C. $v = -4t + 5$ (m/s). D. $v = -4t - 5$ (m/s).

Câu 23. Hãy chọn câu trả lời đúng về Định luật 2 Niu-Tơn

- A. Gia tốc của một vật luôn cùng hướng với lực tác động lên vật. Số lớn của gia tốc tỉ lệ thuận với số lớn của lực tác động lên vật và tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật.
B. Gia tốc của một vật luôn cùng hướng với lực tác động lên vật. Số lớn của gia tốc tỉ lệ thuận với số lớn của lực tác động lên vật và tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật.

C. Gia tốc của mét vật luôn ngược hướng với lực tác động lên vật. Số lớn của lực tác động lên vật tỉ lệ thuận với số lớn của gia tốc của vật và tỉ lệ thuận với khối lượng của vật.

D. Gia tốc của mét vật luôn cùng hướng với lực tác động lên vật. Khối lượng của vật tỉ lệ thuận với số lớn của lực tác động lên vật và tỉ lệ nghịch với gia tốc của vật.

Câu 24: Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là

- A. trọng lượng. **B. khối lượng.** C. vận tốc. D. lực.

Câu 25: Nếu một vật đang chuyển động có gia tốc mà bỗng nhiên ta tác dụng lên vật taêng lên thì gia tốc của vật sẽ

- A. taêng lên.** B. taêng lên hoặc giảm xuống.
C. giảm xuống. D. không đổi.

Câu 26: Một lực không đổi tác dụng vào một vật có khối lượng 5kg làm vận tốc của nó tăng dần từ 2m/s đến 8m/s trong 3s. Độ lớn của lực tác dụng vào vật là

- A. 2 N. B. 5 N. **C. 10 N.** D. 50 N.

Câu 27: Trong các phát biểu sau đây, phát biểu nào là **sai**?

- A. Người đi bộ trên mặt đất chịu lực cản của không khí.
B. Người đang bơi trong nước chịu cả lực cản của không khí và của nước.
C. Xe ô tô đang chạy chịu lực cản của không khí.
D. Máy bay đang bay chịu lực cản của không khí.

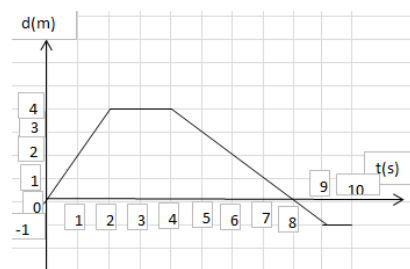
Câu 28: Thả rơi quả bóng từ độ cao 3m xuống mặt đất thì quả bóng chịu tác dụng của những lực nào?

- A. Chỉ chịu lực hút của Trái Đất.
B. Chịu lực hút của Trái Đất và lực cản của nước.
C. Chịu lực hút của Trái Đất và lực cản của không khí.
D. Chỉ chịu lực cản của không khí.

B. TỰ LUẬN : (3 điểm)

Câu 29. Một đoàn tàu đang chuyển động với vận tốc 72km/h thì vào ga Huế và hãm phanh chuyển động chậm dần đều, sau 10 giây đạt còn lại 50,4km/h. Tính độ dịch chuyển của tàu từ lúc hãm phanh đến khi dừng hẳn.

Câu 30. Cho đồ thị d-t của chuyển động thẳng của một vật như hình vẽ. Xác định quãng đường đi được và độ dịch chuyển sau 9 s?



Câu 31. Em hãy giải thích tại sao khi ta đập trứng vào ly thì trứng bị vỡ ra?

-----**HẾT**-----

ĐÁP ÁN

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm) *mỗi câu trắc nghiệm đạt 0,25đ*

1.A	2.D	3.B	4.D	5.A	6.D	7.D	8.C	9.C	10.B
11.B	12.B	13.C	14.A	15.B	16.D	17.B	18.A	19.A	20.B
21.B	22.A	23.B	24.B	25.A	26.C	27.B	28.C		

B. PHẦN TỰ LUẬN(3 điểm)

Câu	Nội dung	Điểm
29	$a = \frac{v_1 - v_0}{t} = \frac{14 - 20}{10} = -0,6(m/s^2)$	0,5đ
	$d = \frac{v_2^2 - v_0^2}{2a} = \frac{0^2 - 20^2}{2 \cdot (-0,6)} = \frac{1000}{3}m$	0,5đ
30	Ta có: $s = s_1 + s_2 + s_3 = 4 + 0 + 5 = 9m$	0,5 đ
	Ta có: $d = d_2 - d_1 = -10 - 0 = -10 m$	0,5 đ
31	Khi đập vào ly thì trứng đã tác dụng vào ly một lực	0,5đ
	Theo định luật III newton thì ly sẽ tác dụng lại trứng một phản lực và làm trứng bị vỡ ra.	0,5đ