

DANH SÁCH NHÓM
THCS - THPT HẬU THANH ĐÔNG
THPT KIẾN TƯỜNG
THPT TÂN THẠNH
THPT THIÊN HỒ DƯƠNG
THCS - THPT BÌNH PHONG THẠNH

MA TRẬN, BẢN ĐẶC TẢ VÀ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HKI VẬT LÝ 10

1. 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: 60% (6,0 điểm; Mở đầu, Mô tả chuyển động; Chuyển động biến đổi: 21 tiết)
 - + Nội dung nửa sau học kì 1: 40% (4,0 điểm; Ba định luật Newton về chuyển động. Một số lực trong thực tiễn: 11 tiết).

ST T	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)	2		2						4		1
2	Động học	Mô tả chuyển động (8 tiết)	4		2			1*			6	1	2,5
		Chuyển động biến đổi (7 tiết)	3		3			1*			6	1	2,5

ST T	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
3	Động lực học	Ba định luật Newton về chuyển động. Một số lực trong thực tiễn (11 tiết)	7		5					1*	12	1	4,0
4	Số câu TN/ Số ý TL (Số YCCĐ)		16		12						28	3	
5	Điểm số		4,0		3,0			2,0		1,0	7,0	3,0	10
6	Tổng số điểm		4,0 điểm		3,0 điểm		2,0 điểm		1,0 điểm		10 điểm		10 điểm

2. 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)		2		2					
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).	2							

	– Nêu được ví dụ chứng tỏ kiến thức, kĩ năng vật lí được sử dụng trong một số lĩnh vực khác nhau. [Câu 2] 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. . [Câu 3]			1				
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. [Câu 4] Vận dụng: Vận dụng được mối liên hệ đơn vị dẫn xuất với 7 đơn vị cơ bản của hệ SI.			1				
Mô tả chuyển động (8 tiết)		4		2			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 5] – Nêu được công thức tính và định nghĩa được vận	4		2				

	tốc. . [Câu 8; Câu 27] - Nêu được công thức tính tốc độ trung bình, định nghĩa được tốc độ theo một phương. [Câu 6] Thông hiểu: - Lập luận để rút ra được công thức tính tốc độ trung bình, định nghĩa được tốc độ theo một phương. - So sánh được quãng đường đi được và độ dịch chuyển. [Câu 7] - 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. - Dựa trên số liệu cho trước vẽ được đồ thị độ dịch chuyển – thời gian trong chuyển động thẳng. . [Câu 28] 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	Vận dụng:							

độ của vật chuyển động thẳng (2 tiết)	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. [Câu 9, Câu 10] Nêu được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều. [Câu 11] Thông hiểu: Rút ra được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều (không được dùng tích phân). [Câu 12, Câu 13] 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	3		2				

	đơn giản. - Vận dụng được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều.							
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 14] Vận dụng: 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 30] 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.			1			1	
Ba định luật Newton. Một số lực trong thực tiễn (11 tiết)		7		5				1
Bài 10. Ba định luật Newton về	Nhận biết: - Phát biểu định luật I Newton và minh họa được	3		4				

chuyển động (5 tiết)	bằng ví dụ cụ thể. [Câu 15] – Phát biểu được định luật III Newton, minh hoạ được bằng ví dụ cụ thể. [Câu 17; Câu 18] 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 19; Câu 21], – 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 20] – Mô tả được bằng ví dụ thực tế về lực bằng nhau, không bằng nhau. [Câu 26] Vận dụng: Vận dụng được định luật III Newton trong một số trường hợp đơn giản.							
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 22; Câu 23] – 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. [Câu	3						

		25] - 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). - 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. [Câu 31]							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). [Câu 16] Thông hiểu: - Mô tả được một cách định tính chuyển động rơi trong trường trọng lực đều khi có sức cản của không khí. - 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). [Câu 24]	1		1					

	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								
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

3. Đề kiểm tra

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I, VẬT LÍ 10

Thời gian làm bài: 45 phút

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

Câu 1. Đối tượng nghiên cứu của vật lí là

- A. Chuyển động của các loại phương tiện giao thông.
- B. Năng lượng điện và ứng dụng của năng lượng điện vào đời sống.
- C. Các ngôi sao và các hành tinh.
- D. Các loại vật chất, năng lượng và sự vận động của chúng.

Câu 2. Những ngành nghiên cứu nào thuộc về vật lí?

- A. Cơ học, nhiệt học, điện học, quang học.
- B. Cơ học, nhiệt học, vật chất vô cơ.
- C. Điện học, quang học, vật chất hữu cơ.
- D. Nhiệt học, quang học, sinh vật học.

Câu 3. Khi tiến hành thí nghiệm, cần phải

A. tuân theo các quy tắc an toàn của phòng thí nghiệm, hướng dẫn của giáo viên.

B. tự đề xuất các quy tắc thí nghiệm để có thể tiến hành thí nghiệm nhanh nhất.

C. thảo luận nhóm để thống nhất quy tắc riêng của nhóm, có thể bỏ qua quy tắc an toàn của phòng thí nghiệm.

D. tiến hành thí nghiệm với thời gian ngắn nhất, không cần tuân thủ các quy tắc của phòng thí nghiệm.

Câu 4. Một bánh xe có bán kính là $R = 10,0 \pm 0,5$ cm. Sai số tương đối của chu vi bánh xe là

- A. 0,05%.
- B. 5%.
- C. 10%.
- D. 25%.

Câu 5. Độ dịch chuyển là

- A. khoảng cách mà vật di chuyển được.
- B. hướng mà vật di chuyển.

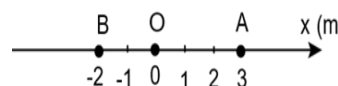
C. khoảng cách mà vật di chuyển được theo một hướng xác định.

D. khoảng cách mà vật di chuyển được theo mọi hướng.

Câu 6. Đại lượng vectơ được xác định bằng thương số giữa độ dịch chuyển của vật và thời gian để vật thực hiện độ dịch chuyển đó là.

- A. Tốc độ.
- B. Tốc độ trung bình.
- C. Vận tốc trung bình.
- D. Độ dời.

Câu 7. Một vật bắt đầu chuyển động từ điểm O đến điểm A, sau đó chuyển động về điểm B (hình vẽ). Quãng đường và độ dịch chuyển của vật



tương ứng bằng

- A. 2m; -2m.
- B. 8m; -2m.
- C. 2m; 2m.

D. 8m; -8m.

Câu 8. Lúc 8h sáng một người đi xe khởi hành từ A chuyển động thẳng đều với tốc độ 40 km/h. Người đó sẽ cách A 60 km vào lúc mấy giờ?

A. 8h30.

B. 8h00.

C. 10h00.

D. 9h30.

Câu 9. Gia tốc của vật có đơn vị đo là

A. m/s.

B. km/h.

C. m/s².

D. m.s².

Câu 10. Gia tốc là đại lượng đặc trưng cho

A. sự nhanh hay chậm của chuyển động.

B. sự thay đổi vận tốc.

C. độ biến thiên vận tốc theo thời gian.

D. độ biến thiên của độ dời theo thời gian.

Câu 11. Công thức tính vận tốc trong chuyển động thẳng biến đổi đều là

A. $v = v_0 t + a$.

B. $v = v_0 t - a$.

C. $v = v_0 + at$.

D. $v = v_0 - at$.

Câu 12. Một xe máy đang đi với tốc độ 36 km/h bỗng người lái xe thấy có một cái hố trước mặt, cách xe 10m. Người ấy phanh gấp và xe đến sát miệng hố thì dừng lại. Tính gia tốc của xe.

A. -1 m/s².

B. -5 m/s².

C. -2 m/s².

D. -2,5 m/s².

Câu 13. Một vật chuyển động thẳng có phương trình vận tốc $v = 2 + 3t$ (t: s; v: m/s). Gia tốc của vật có giá trị

A. 3 m/s².

B. - 2 m/s².

C. - 6 m/s².

D. -1,5 m/s².

Câu 14. Một pháo sáng được thả ra từ máy bay đang bay đều theo phương thẳng nằm ngang. Bỏ qua sức cản của không khí, pháo sáng sẽ chuyển động ra sao?

A. Bay phía sau máy bay trên cùng mặt ngang.

B. Giữ thẳng đứng dưới máy bay.

C. Di chuyển phía trước máy bay trên cùng mặt ngang.

D. Phụ thuộc vào độ nhanh theo mặt ngang của máy bay.

Câu 15. Nếu một vật không chịu tác dụng của lực nào hoặc chịu tác dụng của các lực có hợp lực bằng 0 thì

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

B. vật đó luôn đứng yên.

C. vật đó đang rơi tự do.

D. vật đó có thể chuyển động chậm dần đều.

Câu 16. Khi ôm một tảng đá ở trong nước ta thấy nhẹ hơn khi ôm nó trong không khí. Sở dĩ như vậy là vì

- A. khối lượng của tảng đá thay đổi.
- B. khối lượng của nước thay đổi.
- C. lực đẩy của nước.
- D. lực đẩy của tảng đá.

Câu 17. 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 cần phải bằng nhau về độ lớn.
- D. phải bằng nhau về độ lớn nhưng không cần phải cùng giá.

Câu 18. Trong trò chơi kéo co, có người thắng và người thua là do

- A. lực ma sát giữa chân người kéo và mặt sàn khác nhau.
- B. người thắng kéo người thua một lực lớn người thua kéo người thắng
- C. người thua kéo người thắng một lực bé hơn
- D. lực căng dây hai bên khác nhau.

Câu 19. Một quả bóng có khối lượng 500 g đang nằm yên trên mặt đất thì bị một cầu thủ đá bằng một lực 250 N. Bỏ qua mọi ma sát. Gia tốc mà quả bóng thu được là

- A. 2 m/s^2 .
- B. $0,02 \text{ m/s}^2$.
- C. $0,5 \text{ m/s}^2$.
- D. 500 m/s^2 .

Câu 20. Khối lượng là đại lượng đặc trưng cho

- A. trọng lượng của vật.
- B. tác dụng làm quay của lực quanh một trục.
- C. thể tích của vật.
- D. mức quán tính của vật.

Câu 21. Một vật có khối lượng 5,0kg, chịu tác dụng của một lực không đổi làm vận tốc của nó tăng từ 2,0m/s đến 8,0m/s trong thời gian 3,0 giây. Lực tác dụng vào vật là :

- A. 15N.
- B. 10N.
- C. 1,0N.
- D. 5,0N

Câu 22. Khi vật treo trên sợi dây nhẹ cân bằng thì trọng lực tác dụng lên vật

- A. cùng hướng với lực căng dây.
- B. cân bằng với lực căng dây.
- C. hợp với lực căng dây một góc 90° .
- D. bằng không.

Câu 23. Điều nào sau đây là **sai** khi nói về trọng lực?

- A. Trọng lực được xác định bởi biểu thức $\vec{P} = m \cdot \vec{g}$.
- B. Điểm đặt của trọng lực là trọng tâm của vật.
- C. Trọng lực tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật.
- D. Trọng lực là lực hút của Trái Đất tác dụng lên vật.

Câu 24. Móc 1 quả nặng vào lực kế ở ngoài không khí, lực kế chỉ 30 N. Nhúng chìm quả nặng đó vào trong nước số chỉ của lực kế thay đổi như thế nào?

- A. Tăng lên.
- B. Giảm đi.
- C. Không thay đổi.

D. Chỉ số 0.

Câu 25. Một vật ở trong nước chịu tác dụng của những lực nào?

A. Lực đẩy Acsimét.

B. Lực đẩy Acsimét và lực ma sát.

C. Trọng lực.

D. Trọng lực và lực đẩy Acsimét.

Câu 26. Một vật có khối lượng 2,5 kg, chuyển động với gia tốc $0,05 \text{ m/s}^2$. Lực tác dụng vào vật là

A. 1,25 N.

B. 0,125 N.

C. 12,5 N.

D. 250 N.

Câu 27. Tốc độ là đại lượng đặc trưng cho

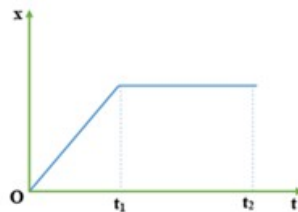
A. tính chất nhanh hay chậm của chuyển động.

B. sự thay đổi hướng của chuyển động.

C. khả năng duy trì chuyển động của vật.

D. sự thay đổi vị trí của vật trong không gian.

Câu 28. Đồ thị tọa độ - thời gian trong chuyển động thẳng của một chiếc xe có dạng như ở hình bên. Trong khoảng thời gian nào xe chuyển động thẳng đều?



A. Chỉ trong khoảng thời gian từ 0 đến t_1 .

B. Chỉ trong khoảng thời gian từ t_1 đến t_2 .

C. Trong khoảng thời gian từ 0 đến t_2 .

D. Không có lúc nào xe chuyển động thẳng đều.

II. PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)

Câu 29: Một người lái tàu vận chuyển hàng hoá xuôi dòng từ sông Đồng Nai đến khu vực cảng Sài Gòn với tốc độ là 40 km/h so với bờ. Sau khi hoàn thành công việc, lái tàu quay lại sông Đồng Nai theo lộ trình cũ với tốc độ là 30 km/h so với bờ. Biết rằng chiều và tốc độ của dòng nước đối với bờ không thay đổi trong suốt quá trình tàu di chuyển, ngoài ra tốc độ của tàu so với nước cũng được xem là không đổi. Hãy xác định tốc độ của dòng nước so với bờ.

Câu 30: Từ một điểm ở độ cao 80m, người ta ném quả cầu theo phương ngang với vận tốc ban đầu là 20m/s. Xác định thời gian rơi của quả cầu và vận tốc của quả cầu lúc chạm đất ? Cho $g = 10 \text{ m/s}^2$.

Câu 31: Một vật làm bằng sắt và một vật làm bằng hợp kim có cùng khối lượng được nhúng vào cùng một chất lỏng. Hỏi lực đẩy Archimedes tác dụng lên vật nào lớn hơn và lập tỉ số giữa hai lực đẩy Archimedes này? Biết khối lượng riêng của sắt và hợp kim lần lượt là 7874 N/m^3 và 6750 N/m^3 .

4. Hướng dẫn chấm

HƯỚNG DẪN CHẤM BÀI KIỂM TRA CUỐI KÌ 1, VẬT LÍ 10

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm

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

II. PHẦN TỰ LUẬN

Câu hỏi	Nội dung	Điểm
Câu 29 (1,0 điểm)	Gọi số 1, 2, 3 lần lượt là tàu, dòng nước và bờ. Khi tàu đi xuôi dòng: $v_{13} = v_{12} + v_{23}$ khi tàu đi ngược dòng: $v'_{13} = v_{12} - v_{23}$	0,25 điểm 0,25 điểm
	Tốc độ của dòng nước so với bờ là: $v_{23} = \frac{1}{2}(v_{13} - v'_{13}) = 5$ km/h. ...	0,5 điểm
		
Câu 30 (1,0 điểm)	$t = \sqrt{\frac{2h}{g}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 80}{10}} = 4s$	0,5 điểm
	$v = \sqrt{v_x^2 + v_y^2} = \sqrt{v_0^2 + (gt)^2} = \sqrt{20^2 + (10 \cdot 4)^2} = 20\sqrt{5}$ m/s	0,5 điểm
	...	

Câu 31 (1,0 điểm)	$\frac{V_s}{V_{hk}} = \frac{\rho_{hk}}{\rho_s} = \frac{6750}{7874} = 0,857$ Theo giả thiết $m_s = m_{hk}$	0,5 điểm
	$\frac{(F_A)_s}{(F_A)_{hk}} = \frac{\rho_{cf} \cdot g \cdot V_s}{\rho_{cf} \cdot g \cdot V_{hk}} = \frac{V_s}{V_{hk}} = 0,857$ Ta có	0,25 điểm
	Vậy lực đẩy Archimedes tác dụng lên vật làm bằng hợp kim lớn hơn lực đẩy Archimedes tác dụng lên vật làm bằng sắt khoảng 1,17 lần.	0,25 điểm

Lưu ý:

- Học sinh giải cách khác đúng cho điểm tương ứng.
- Nếu kết quả không có hoặc sai đơn vị thì 1 lỗi trừ 0,25 điểm, cả bài trừ không quá 0,5 điểm.