



(Đề gồm 04 trang)

(Học sinh không được sử dụng tài liệu)

Mã đề: 121

Họ và tên học sinh: Lớp:

Số báo danh: Chữ ký học sinh: Ngày: / 12/ 2023

A. TRẮC NGHIỆM (28 Câu – 7 Điểm)**Câu 1:** 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. rơi tự do.
- D. có thể chuyển động chậm dần rồi dừng lại.

Câu 2: Hai lực nào sau đây gọi là hai lực cân bằng?

- A. cùng phương, cùng độ lớn, ngược chiều và tác dụng vào hai vật khác nhau.
- B. cùng phương, cùng độ lớn, cùng chiều và gây ra gia tốc khác không.
- C. cùng phương, cùng độ lớn, cùng chiều và tác dụng vào cùng một vật.
- D. cùng phương, cùng độ lớn, ngược chiều và cùng tác dụng vào một vật.

Câu 3: Mật độ khối lượng tính theo một đơn vị chiều dài của thanh thước thẳng được tính theo công thức
$$D = \frac{m}{\ell}$$

(m là khối lượng có đơn vị kilogram, ℓ là chiều dài có đơn vị mét). Thứ nguyên của mật độ khối lượng D là

- A. kg.m^{-1}
- B. kg.m
- C. M.L^{-1}
- D. M.L

Câu 4: Trong các cách viết công thức của định luật II Newton sau đây, cách viết nào đúng?

- A. $\vec{a} = \frac{m}{\vec{F}}$.
- B. $\vec{F} = m\vec{a}$.
- C. $\vec{F} = -m\vec{a}$.
- D. $\vec{a} = m.\vec{F}$

Câu 5: Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là

- A. thời gian.
- B. khối lượng.
- C. vận tốc.
- D. lực.

Câu 6: Công thức liên hệ giữa vận tốc và gia tốc trong chuyển động thẳng biến đổi đều là

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

Câu 7: Lực và phản lực luôn

- A. xuất hiện và mất đi đồng thời.
- B. khác nhau về bản chất.
- C. cùng hướng với nhau.
- D. cân bằng nhau.

Câu 8: Trong chuyển động ném ngang, xét theo trục Ox cùng hướng với vector vận tốc ban đầu $\vec{v}_0$ thì vận tốc và gia tốc có giá trị lần lượt là

- A. $v_x = v_0$ và $a_x = g$
- B. $v_x = v_0$ và $a_x = gt$
- C. $v_x = v_0$ và $a_x = 0$
- D. $v_x = 0$ và $a_x = g$

Câu 9: Trường hợp nào sau đây có liên quan đến quán tính?

- A. Vật rơi tự do.
- B. Vật chuyển động thẳng biến đổi đều.
- C. Một người kéo một cái thùng gỗ trượt trên mặt sàn nằm ngang.
- D. Xe đang chạy, khi tắt máy xe vẫn chuyển động tiếp một đoạn nữa rồi mới dừng lại.

Câu 10: Tốc độ là đại lượng đặc trưng cho

- A. tính chất nhanh hay chậm của chuyển động.
- B. sự duy trì chuyển động của vật.
- C. hướng của chuyển động.
- D. sự thay đổi vị trí của vật trong không gian.

Câu 11: Nếu vật có độ dịch chuyển $\vec{d}_{12}$ trong hệ quy chiếu chuyển động, đồng thời hệ quy chiếu chuyển động cũng có độ dịch chuyển $\vec{d}_{23}$ so với hệ quy chiếu đứng yên, khi đó công thức tính độ dịch chuyển tổng hợp của vật là

- A. $\vec{d}_{23} = \vec{d}_{12} + \vec{d}_{13}$. B. $\vec{d}_{13} = \vec{d}_{12} + \vec{d}_{23}$. C. $\vec{d}_{13} = \vec{d}_{12} - \vec{d}_{23}$. D. $\vec{d}_{12} = \vec{d}_{13} + \vec{d}_{23}$.

Câu 12: Gia tốc là một đại lượng

- A. đại số, đặc trưng cho tính không đổi của vận tốc.
B. vectơ, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc.
C. đại số, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.
D. vectơ, đặc trưng cho mức quán tính của vật.

Câu 13: Một người có trọng lượng $550N$ đứng trên mặt đất. Phản lực mà mặt đất tác dụng lên người đó có độ lớn là

- A. $55N$. B. $500N$. C. $550N$. D. $450N$.

Câu 14: Rơi tự do là một chuyển động

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

Câu 15: Mục tiêu của môn Vật lí là

- A. khảo sát sự tương tác của vật chất ở mọi cấp độ: vi mô, vĩ mô.
B. khám phá ra quy luật đơn giản nhất chi phối sự vận động của vật chất và năng lượng.
C. khám phá ra quy luật tổng quát nhất chi phối sự vận động của vật chất và năng lượng, cũng như tương tác giữa chúng ở mọi cấp độ: vi mô, vĩ mô.
D. khám phá ra vật chất ở mọi cấp độ: vi mô, vĩ mô.

Câu 16: Một vật được ném ngang từ độ cao h với vận tốc ban đầu v_0 . Bỏ qua sức cản của không khí. Thời gian (t) để vật rơi đến mặt đất là

- A. $\sqrt{\frac{h}{2g}}$. B. $\sqrt{\frac{v_0}{g}}$. C. $\sqrt{\frac{h}{g}}$. D. $\sqrt{\frac{2h}{g}}$.

Câu 17: Trong trò chơi kéo co (như hình), hai đội cùng kéo trên một sợi dây và lúc này lực kéo của hai đội giữ cho sợi dây nằm yên. Tại thời điểm này sợi dây chịu tác dụng của



- A. hai lực không cân bằng. B. hai lực bằng nhau.
C. hai lực cùng chiều. D. hai lực cân bằng nhau.

Câu 18: Một người lái xe đi thẳng 3 km theo hướng Tây, sau đó rẽ trái đi thẳng theo hướng Nam 4 km. Quãng đường đi được và độ dịch chuyển của xe lần lượt là

- A. 7 km; 1 km. B. 7 km; 7 km. C. 7 km; 5 km. D. 5 km; 5 km.

Câu 19: Một đoàn tàu bắt đầu rời ga, chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc $0,5m/s^2$. Hỏi sau bao lâu tàu đạt vận tốc $15m/s$?

- A. 23s. B. 34s. C. 26s. D. 30s.

Câu 20: Khi tiến hành thí nghiệm, cần phải

- A. thảo luận nhóm để thống nhất quy tắc riêng của nhóm, có thể bỏ qua quy tắc an toàn của phòng thí nghiệm.
B. tiến hành thí nghiệm với thời gian ngắn nhất, không cần tuân thủ các quy tắc của phòng thí nghiệm.
C. tự đề xuất các quy tắc thí nghiệm để có thể tiến hành thí nghiệm nhanh nhất.
D. tuân theo các quy tắc an toàn của phòng thí nghiệm, hướng dẫn của giáo viên.

Câu 21: Một vật ở độ cao h được ném theo phương ngang với tốc độ ban đầu v_0 và rơi xuống đất sau 5s. Lấy $g = 10 m/s^2$. Vật được ném từ độ cao

- A. 100 m. B. 125 m. C. 30 m. D. 200 m.

Câu 22: Một vật rơi tự do từ độ cao 45 m tại nơi có gia tốc rơi $g = 10 m/s^2$. Vận tốc của vật khi chạm đất là

A. 30 m/s.

B. 45 m/s.

C. 15 m/s.

D. 4,5 m/s.

Câu 23: Một học sinh bơi theo một đường thẳng trong bể bơi có chiều dài 25m. Học sinh xuất phát từ đầu bể bơi đến cuối bể bơi rồi quay đầu lại bơi tiếp 10m thì dừng nghỉ. Độ dịch chuyển so với vị trí xuất phát và quãng đường bơi được của học sinh đó là

A. $d = 10\text{m}$, $s = 35\text{m}$

B. $d = 15\text{m}$, $s = 35\text{m}$

C. $d = 0\text{m}$, $s = 50\text{m}$

D. $d = 10\text{m}$, $s = 25\text{m}$

Câu 24: Cho 5 phát biểu sau đây, có bao nhiêu phát biểu sai?

- Một người nhảy cao, khi tiếp đất, chân dừng lại đột ngột trong khi phần cơ thể bên trên có xu hướng giữ nguyên vận tốc (tiếp tục đi xuống), do đó chân người phải gập lại để tránh tổn thương chân.

- Một quyển sách đặt trên mặt bàn nằm ngang. Quyển sách chịu tác dụng của trọng lực và lực nâng của mặt bàn, đó là hai lực trực đối (lực và phản lực).

- Các xe chạy trên đường, xe có khối lượng lớn như xe tải, xe ô tô 45 chỗ,... thường có tốc độ nhỏ hơn các xe nhỏ (xe gắn máy) vì xe có khối lượng càng lớn thì mức quán tính càng nhỏ, do đó tốc độ càng nhỏ.

- Xe 1 và xe 2 đang dừng đèn đỏ, khi đèn tín hiệu chuyển sang xanh, xe nào tăng tốc nhanh hơn sẽ có gia tốc lớn hơn.

- Một vật nếu không chịu tác dụng của lực thì vật không thể chuyển động, vậy muốn duy trì chuyển động của vật ta không được ngừng tác dụng lực.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 25: Người ta dùng búa đóng một cây đinh vào một khối gỗ thì

A. lực của búa tác dụng vào đinh lớn hơn lực đinh tác dụng vào búa.

B. lực của búa tác dụng vào đinh về độ lớn bằng lực của đinh tác dụng vào búa.

C. lực của búa tác dụng vào đinh nhỏ hơn lực đinh tác dụng vào búa.

D. tùy thuộc đinh di chuyển nhiều hay ít mà lực do đinh tác dụng vào búa lớn hơn hay nhỏ hơn lực do búa tác dụng vào đinh.

Câu 26: Sai số hệ thống là

A. sai số có tính quy luật, được lặp lại ở các lần đo khi tiến hành bằng cùng dụng cụ và phương pháp đo.

B. sai số do các điều kiện thay đổi ngẫu nhiên (thời tiết, độ ẩm, thiết bị, ...) gây ra.

C. sai số khi tính tỉ số phần trăm của sai số tuyệt đối và giá trị trung bình của đại lượng cần đo.

D. sai số do con người tính toán sai.

Câu 27: Một hành khách ngồi ở cuối xe phanh gấp mà một đồ vật ở phía trước bay về phía anh ta làm anh ta bị đau. Người này nói đúng hay sai? Vì sao?

A. Nói đúng, vì theo quán tính đồ vật bị bay về phía sau.

B. Nói đúng, vì xe phanh gấp nên đồ vật có thể bị bay theo mọi hướng.

C. Nói sai, vì theo quán tính đồ vật bị bay về phía trước.

D. Nói sai, vì các lực lúc này triệt tiêu nên đồ vật không di chuyển.

Câu 28: Về mặt động lực học chất điểm, gia tốc của một vật phụ thuộc vào những yếu tố nào sau đây?

A. Mức quán tính và khối lượng của vật.

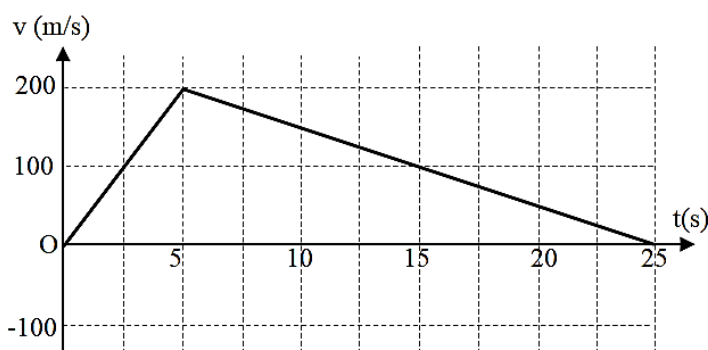
B. Lực tác dụng lên vật và kích thước của vật.

C. Vận tốc và thời gian chuyển động.

D. Lực tác dụng lên vật và khối lượng của vật.

B. TỰ LUẬN (3 Câu – 3 Điểm)

Câu 29. (1,0 điểm) Một vật bắt đầu được phóng lên từ mặt đất theo phương thẳng đứng, cho rằng lực cản có ảnh hưởng không đáng kể. Đồ thị bên dưới biểu diễn sự biến thiên của vận tốc theo thời gian t của vật.



a) Mô tả chuyển động và tính gia tốc của vật trong giai đoạn từ $t = 0$ đến $t = 5s$.

b) Tính độ dịch chuyển của vật trong giai đoạn từ $t = 5s$ đến $t = 25s$.

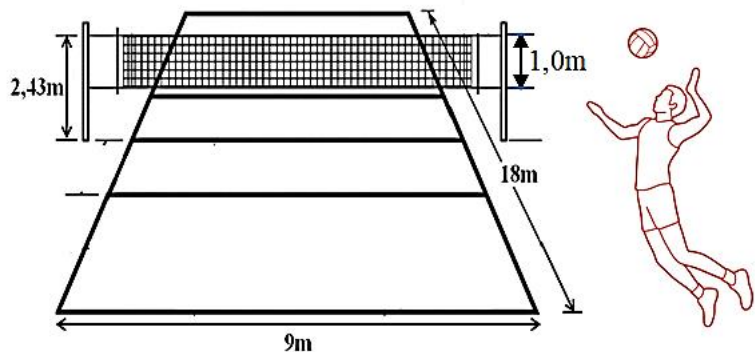
Câu 30. (1,0 điểm) Một đoàn tàu hỏa có khối lượng 400 tấn đang chạy thẳng với tốc độ 60km/h thì lái tàu phát hiện một chiếc xe tải đột ngột băng qua đường sắt và chỉ còn cách tàu hỏa 100m. Bình thường với khoảng cách dưới 800m việc hãm tàu rất khó khăn, biết chắc sẽ va chạm nhưng người lái tàu can đảm dùng hết sức đẩy cần hãm khẩn cấp để hãm tốc độ. Biết khi va chạm tốc độ của đoàn tàu là 30km/h.



a) Vì sao với khoảng cách dưới 800m việc hãm tàu dừng lại rất khó khăn?

b) Xem như đoàn tàu chỉ chịu tác dụng của lực hãm, tính lực hãm đã tác dụng lên đoàn tàu trong tai nạn nêu trên.

Câu 31. (1,0 điểm) Trong thi đấu bóng chuyền, phát bóng cao tay là cách phát bóng ghi điểm trực tiếp tốt nhất. Vận động viên đứng ở cuối sân, dùng tay tung bóng lên cao, đồng thời lấy đà giậm nhảy, ngay lúc trái bóng rơi xuống ngang tầm tay thì đánh mạnh bóng về phía sân đối diện. Giả sử lúc tay chạm bóng thì bóng đang ở trên vạch cuối sân, có độ cao 3,2m so với mặt sân, vận tốc ban đầu 90km/h. Xem như chuyển động của bóng là chuyển động ném ngang. Lấy $g = 10m/s^2$.



a) Chứng minh với các số liệu như đã cho trên hình vẽ thì bóng có thể bay được qua lưới.

b) Nếu ở phần sân bên kia, đối thủ không chạm được tay vào bóng thì theo em pha bóng này có ghi được điểm hay không? (có chứng minh)

----- HẾT -----

A. TRẮC NGHIỆM (28 Câu – 7 Điểm)

Mã đề: 121

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				

	21	22	23	24	25	26	27	28
A								
B								
C								
D								

Mã đề: 122

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				

	21	22	23	24	25	26	27	28
A								
B								
C								
D								

Mã đề: 123

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				

	21	22	23	24	25	26	27	28
A								
B								
C								
D								

Mã đề: 124

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				

	21	22	23	24	25	26	27	28
A								
B								
C								
D								

B. TỰ LUẬN (3 Câu – 3 Điểm)

Câu 29. (1,0 điểm)

a) chuyển động thẳng nhanh dần đều (0,25đ)

$$a_1 = \frac{v - v_0}{t - t_0} \quad \text{hoặc} \quad a_1 = \frac{v - v_0}{t} = 40 \text{ m/s}^2 \quad (0,25đ) \quad (\text{không cho điểm công thức})$$

b) $a_2 = -10 \text{ m/s}^2$

Cách 1: Độ dịch chuyển: $d = v_0 t + \frac{1}{2} a t^2 = 2000 \text{ m}$ (0,5đ) (không cho điểm công thức)

Cách 2: Diện tích hình tam giác giới hạn từ $t = 5 \text{ s}$ đến $t = 25 \text{ s}$: $S = \frac{20 \cdot 200}{2} = 2000 \text{ m}$ (0,5đ)

Câu 30. (1,0 điểm)

a) Đoàn tàu có khối lượng rất lớn, nên mức quán tính lớn do đó việc thay đổi vận tốc sẽ tốn nhiều thời gian, cần quãng đường dài để dừng lại. (0,25đ)

$$b) a = \frac{v^2 - v_0^2}{2s} = \frac{-25}{24} = -1,04 \text{ m/s}^2 \approx -1 \text{ m/s}^2 \quad (0,25đ)$$

$$F = ma = -4,16 \cdot 10^5 \text{ N} \approx -4 \cdot 10^5 \text{ N} \quad (0,25đ \times 2)$$

Câu 31. (1,0 điểm)

a) Chọn gốc O lúc tay chạm bóng, trục Ox theo hướng $\vec{v}_0$, trục Oy hướng thẳng xuống.

Theo phương Ox: $x = v_0 t \Rightarrow$ thời gian đi hết 9m ngang là $t = 9/25 \text{ s}$

Theo phương Oy: $y = 1/2 g t^2 = 0,648 \text{ m}$ (0,25đ) vì $y < (3,2 - 2,43) = 0,77 \text{ m}$

$\Rightarrow$ bóng đi qua lưới. (0,25đ)

b) Không ghi điểm

Tầm bay xa $L = 20 \text{ m}$ (0,25đ) vì $L > 18 \text{ m} \Rightarrow$ bóng ra ngoài sân. (0,25đ)

HẾT

XÂY DỰNG ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ 1 - VẬT LÝ LỚP 10

1. Mục đích

- Kiểm tra cuối học kỳ 1 - môn Vật lý lớp 10 có căn cứ theo yêu cầu cần đạt của chương trình và thực tế học tập của học sinh

2. Hình thức kiểm tra

- Thời gian làm bài kiểm tra 45 phút (thời điểm kiểm tra vào tuần 16 của HK1)
- Hình thức: Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận. (70% trắc nghiệm - 30% tự luận)
- Mức độ đề: 40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 20% Vận dụng thấp; 10% Vận dụng cao.
- Cấu trúc:
 - **Phần trắc nghiệm: 7,0 điểm** (28 câu hỏi gồm nhận biết 16 câu ; thông hiểu 12 câu), mỗi câu 0,25 điểm.
 - **Phần tự luận: 3,0 điểm** (3 câu hỏi gồm vận dụng thấp 2 câu ; Vận dụng cao 1 câu), mỗi câu 1,0 điểm.

3. Nội dung kiểm tra

Chương 1. Mở Đầu

Chương 3 : Chuyển động biến đổi

Chương 2 : Mô tả chuyển động

Chương 4 :Ba định luật Newton về chuyển động

4. Xây dựng ma trận

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				
			Trắc Nghiệm	Tự luận	Trắc Nghiệm	Tự luận	Trắc Nghiệm	Tự luận	Trắc Nghiệm	Tự luận	Trắc Nghiệm	Tự luận	
1	Chương 1. Mở đầu	1.1 Khái quát về môn Vật lí	1								1	0	0,25
		1.2 Vấn đề an toàn trong Vật lí			1						1	0	0,25
		1.3 Đơn vị và sai số trong Vật lí	1		1						2	0	0,50
2	Chương 2. Mô tả chuyển động	2.1 Chuyển động thẳng	1		1						2	0	0,50
		2.2 Chuyển động tổng hợp	1		1						2	0	0,50
3	Chuyển động biến đổi	3.1. Gia tốc – Chuyển động biến đổi đều	2		1			1			3	1	1,75
		3.2. Thực hành đo gia tốc rơi tự do	1		1						2	0	0,50
		3.3. Chuyển động ném	2		1					1	3	1	1,75
4	Ba định luật Newton	4.1 Ba định luật Newton	7		5			1			12	1	4,0
5	Số câu TN/ Số câu TL		16	0	12	0	0	2	0	1	28	3	
6	Điểm số		4,0	0	3,0	0	0	2,0	0	1,0	7,0	3,0	10,0
7	Tổng số điểm		4,0 điểm		3,0 điểm		2,0 điểm		1,0 điểm		10 điểm		10 điểm

5. Xây dựng bản đặc tả

Nội dung Đơn vị kiến thức	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
		Nhận biết TN	Thông hiểu TN	Vận dụng TL	Vận dụng cao TL
Bài 1. Khái quát về môn Vật lí	Nhận biết: - Nêu được đối tượng nghiên cứu của Vật lí và mục tiêu của Vật lí. - Nêu được ví dụ chứng tỏ kiến thức, kĩ năng vật lí được sử dụng trong một số lĩnh vực khác nhau.	C1			
Bài 2. Vấn đề an toàn trong Vật lí	Thông hiểu: - Phân tích, lập luận được các yếu tố an toàn (hoặc gây nguy hiểm) ảnh hưởng đến quá trình làm việc của các nhà nghiên cứu vật lí hoặc học tập và thực hành vật lí của học sinh.		C17		
Bài 3. Đơn vị và sai số trong Vật lí	Nhận biết - Nêu được hệ đơn vị SI và thứ nguyên của các đại lượng vật lí cơ bản.	C2			
	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.		C18		
Bài 4. Chuyển động thẳng	Nhận biết - Định nghĩa được tốc độ theo một phương và công thức tính tốc độ trung bình - Định nghĩa được độ dịch chuyển từ hình ảnh hoặc ví dụ thực tiễn. - Nêu được công thức tính và định nghĩa được vận tốc trung bình.	C3			
	Thông hiểu: - Rút ra được công thức tính và định nghĩa được vận tốc dựa vào định nghĩa tốc độ và độ dịch chuyển. - So sánh được quãng đường đi được và độ dịch chuyển.		C19		
Bài 5. Chuyển động tổng hợp	Nhận biết - Phát biểu được mối liên hệ giữa vận tốc tuyệt đối, tương đối, kéo theo - Nêu được công thức vectơ tính độ dịch chuyển tổng hợp, vận tốc tổng hợp	C4			
	Thông hiểu: - Áp dụng được công thức tính độ lớn độ dịch chuyển tổng hợp hoặc vận tốc tổng hợp trong trường hợp đơn giản. (cùng hướng, ngược hướng, vuông góc)		C20		

Bài 7. Gia tốc – Chuyển động biến đổi đều	Nhận biết - Nêu được ý nghĩa, công thức tính và đơn vị của gia tốc. - Nêu được các (phương trình gia tốc, vận tốc, độ dịch chuyển, liên hệ) của chuyển động thẳng biến đổi đều.	C5 C6			
	Thông hiểu - Lập luận dựa vào sự biến đổi vận tốc trong chuyển động thẳng, rút ra được công thức tính gia tốc. - Rút ra được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều. - Áp dụng được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều để tìm các đại lượng ở mức độ đơn giản.		C21		
	Vận dụng - 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 từ đồ thị vận tốc - thời gian.			C29 (Tự luận)	
Bài 8. Thực hành đo gia tốc rơi tự do	Nhận biết - Nêu được khái niệm và đặc điểm (phương, chiều, tính chất, vận tốc ban đầu, gia tốc rơi), công thức quãng đường, vận tốc của chuyển động rơi tự do.	C7			
	Thông hiểu - Thảo 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. - Áp dụng được các công thức của chuyển động rơi tự do để tìm các đại lượng ở mức độ đơn giản.		C22		
Bài 9. Chuyển động ném	Nhận biết - Nêu được một số ví dụ về chuyển động ném vật trong thực tế - Nêu được tính chất chuyển động theo mỗi phương, hình dạng quỹ đạo, công thức thời gian rơi, tầm bay xa, phương trình quỹ đạo của chuyển động ném ngang	C8 C9			
	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. - Áp dụng được các công thức của chuyển động ném ngang để tìm các đại lượng ở mức độ đơn giản.		C23		
	Vận dụng: - Thực hiện được dự án hay đề tài nghiên cứu (hoặc từ bảng số liệu cho trước) từ tìm điều kiện ném vật trong không khí ở độ cao nào đó để đạt độ cao hoặc tầm xa				C31 (Tự luận)

	lớn nhất. - Vận dụng được các công thức của chuyển động ném ngang để tìm các đại lượng ở mức độ cao. (bài toán gắn với thực tế)				
Bài 10. Ba định luật Newton	Nhận biết - Nêu được khái niệm và lấy được ví dụ về quán tính của vật. - Phát biểu được định luật I Newton và minh hoạ được bằng ví dụ cụ thể. - Phát biểu được định luật II Newton. - Nêu được khái niệm và lấy được ví dụ về mức quán tính của vật. - Phát biểu được định luật III Newton và minh hoạ được bằng ví dụ cụ thể. - Nêu được đặc điểm của 2 lực bằng nhau, 2 lực không bằng nhau, 2 lực cân bằng - Nêu được đặc điểm (tính chất) của cặp lực tác dụng và phản lực	C10 C11 C12 C13 C14 C15 C16			
	Thông hiểu: - Thực hiện thí nghiệm, hoặc sử dụng số liệu cho trước để rút ra được $a \sim F$, $a \sim \frac{1}{m}$, từ đó rút ra được biểu thức $a = F/m$ hoặc $F = ma$ (định luật II Newton). - 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. - Mô tả được bằng ví dụ thực tế về lực bằng nhau, không bằng nhau. - Mô tả được bằng ví dụ thực tế về 2 lực cân bằng. - Dựa vào các định luật Newton để giải thích một số hiện tượng vật lý trong thực tiễn cuộc sống.		C24 C25 C26 C27 C28		
	Vận dụng - Vận dụng được định luật II Newton trong một số trường hợp. - Vận dụng được định luật III Newton trong một số trường hợp.			C30 (Tự luận)	
Tổng		16 TN	12 TN	2 TL	1 TL