

Họ và tên thí sinh: Lớp.....

Số báo danh:

Mã đề 101

I. Trắc nghiệm: (7 điểm)

Câu 1. Chuyển động biến đổi là chuyển động có

- A. vận tốc tăng dần. B. vận tốc giảm dần. C. vận tốc thay đổi D. gia tốc thay đổi.

Câu 2. Khi nói về những quy tắc an toàn trong phòng thí nghiệm, câu nào sau đây đúng?

- A. Phải vệ sinh, sắp xếp gọn gàng, các thiết bị và dụng cụ thí nghiệm, bỏ chất thải thí nghiệm vào đúng nơi quy định sau khi tiến hành thí nghiệm.
B. Được phép tiến hành thí nghiệm khi đã mang đồ bảo hộ.
C. Tuyệt đối không tiếp xúc với các vật, các thiết bị thí nghiệm có nhiệt độ cao ngay khi có dụng cụ bảo hộ
D. Tắt công tắc nguồn thiết bị điện sau khi cầm hoặc tháo thiết bị điện.

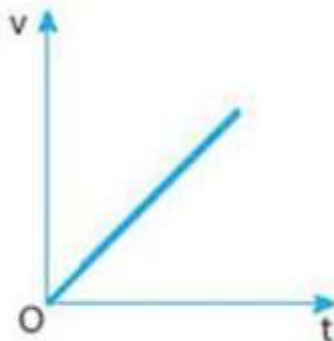
Câu 3. Thả hai vật rơi tự do đồng thời từ hai độ cao h_1 khác h_2 . Biết rằng thời gian chạm đất của vật thứ nhất bằng ba lần vật thứ hai thì tỉ số

- A. $\frac{h_1}{h_2} = \frac{1}{9}$. B. $\frac{h_1}{h_2} = 9$. C. $\frac{h_1}{h_2} = \frac{1}{3}$. D. $\frac{h_1}{h_2} = 3$.

Câu 4. Một chiếc ô tô đang chạy thẳng với vận tốc 20m/s thì chạy chậm dần đều. Sau 5s vận tốc của ô tô chỉ còn 10m/s. Gia tốc của ô tô là

- A. $1,5 \text{ m/s}^2$. B. -2 m/s^2 . C. 2 m/s^2 . D. $-1,5 \text{ m/s}^2$.

Câu 5. Hình bên dưới mô tả đồ thị vận tốc – thời gian của một chất điểm chuyển động trên một đường thẳng trong khoảng thời gian t ($t \geq 2 \text{ giây}$). Gọi d là độ dịch chuyển trong thời 2 giây đầu tiên. Độ dịch chuyển trong giây thứ 2 bằng



- A. $\frac{2d}{3}$. B. $\frac{d}{3}$. C. $\frac{3d}{4}$. D. $\frac{d}{2}$.

Câu 6. Đối tượng 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 về sự hình thành và phát triển của các tầng lớp, giai cấp trong xã hội.
- C. Nghiên cứu sự phát minh và phát triển của các vi khuẩn.
- D. Nghiên cứu về các dạng chuyển động và các dạng năng lượng khác nhau.

Câu 7. Quy tắc nào sau đây **không** đảm bảo an toàn trong phòng thực hành?

- A. Đọc kĩ hướng dẫn sử dụng thiết bị.
- B. Tiếp xúc với nơi có cảnh báo nguy hiểm về điện.
- C. Tuân thủ sự hướng dẫn của giáo viên hướng dẫn.
- D. Tắc công tắc nguồn thiết bị trước khi cắm điện và sau khi tháo điện.

Câu 8. Chọn phát biểu đúng:

- A. Chuyển động thẳng nhanh dần đều có gia tốc lớn thì có vận tốc lớn.
- B. Gia tốc của chuyển động thẳng nhanh dần đều bao giờ cũng lớn hơn gia tốc của chuyển động thẳng chậm dần đều.
- C. Gia tốc trong chuyển động thẳng nhanh dần đều có phương, chiều và độ lớn không đổi.
- D. Chuyển động thẳng biến đổi đều có gia tốc tăng, giảm đều theo thời gian.

Câu 9. Biết vận tốc của ca nô so với mặt nước đứng yên là 10m/s, vận tốc của dòng nước là 3 m/s. Vận tốc của ca nô khi ca nô đi xuôi dòng là

- A. 3m/s.
- B. 13m/s.
- C. 10m/s.
- D. 7m/s.

Câu 10. Thí nghiệm của Galilê ở tháp nghiêng Pida và ông Niuton chứng tỏ

- A. các vật nặng, nhẹ đều rơi tự do như nhau.
- B. mọi vật đều rơi theo phương thẳng đứng.
- C. rơi tự do là chuyển động nhanh dần đều.
- D. vật nặng rơi nhanh hơn vật nhẹ.

Câu 11. Phương pháp thực nghiệm gồm các bước là

- A. xác định đối tượng nghiên cứu, xây dựng mô hình, kiểm tra mô hình, điều chỉnh mô hình, kết luận.
- B. xác định đối tượng nghiên cứu, quan sát thu thập thông tin, đưa ra dự đoán, kết luận.
- C. xác định vấn đề nghiên cứu, quan sát thu thập thông tin, đưa ra dự đoán, thí nghiệm kiểm tra, kết luận.
- D. quan sát, suy luận, kết luận

Câu 12. Một xe lửa bắt đầu rời khỏi ga và chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc 2 m/s². Khoảng thời gian để xe đạt được vận tốc 36km/h là

- A. 10 s.
- B. 36 s.
- C. 3,6 s.
- D. 5s.

Câu 13. Quy tắc nào sau đây là một trong các quy tắc an toàn trong phòng thí nghiệm?

- A. Kiểm tra cẩn thận thiết bị, phương tiện, dụng cụ thí nghiệm sau khi sử dụng.
- B. Không nhất thiết kiểm tra thiết bị, phương tiện, dụng cụ thí nghiệm khi trước sử dụng.
- C. Kiểm tra cẩn thận thiết bị, phương tiện, dụng cụ thí nghiệm trước khi sử dụng.
- D. Kiểm tra thiết bị, phương tiện, dụng cụ thí nghiệm trước khi sử dụng.

Câu 14. Trong vật lý độ dịch chuyển là đại lượng

- A. cho biết độ dài hoặc cho biết hướng của sự thay đổi vị trí của vật.
- B. vừa cho biết độ dài vừa cho biết hướng của sự thay đổi vị trí của vật.
- C. vừa cho biết độ dài vừa cho biết hướng của sự thay đổi tốc độ của vật.
- D. cho biết hướng của sự thay đổi vị trí của vật.

Câu 15. Loại sai số do chính đặc điểm và cấu tạo dụng cụ gây ra gọi là

- A. sai số hệ thống.
- B. sai số ngẫu nhiên.
- C. sai số tuyệt đối.
- D. sai số tỉ đối.

Câu 16. Chọn câu trả lời đúng. Độ dịch chuyển là một đại lượng vector cho biết

- A. vị trí của vật.
- B. quãng đường đi được của vật.
- C. độ dài và hướng của sự thay đổi vị trí của vật.
- D. quãng đường và hướng của sự thay đổi vị trí của vật.

Câu 17. Độ dốc của đồ thị độ dịch chuyển – thời gian trong chuyển động thẳng cho biết

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

Câu 18. Một vật chuyển động thẳng có độ dịch chuyển d_1 tại thời điểm t_1 và độ dịch chuyển d_2 tại thời điểm t_2 . Vận tốc trung bình của vật trong khoảng thời gian từ t_1 đến t_2 là:

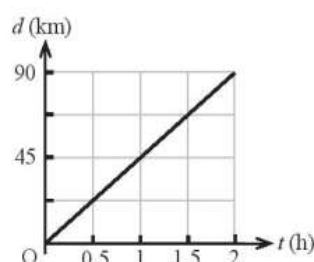
- A. $v_{tb} = \frac{d_2 - d_1}{t_2 - t_1}$.
- B. $v_{tb} = \frac{d_1 - d_2}{t_1 + t_2}$.
- C. $v_{tb} = \frac{1}{2} \left[\frac{d_1}{t_1} + \frac{d_2}{t_2} \right]$.
- D. $v_{tb} = \frac{d_1 + d_2}{t_2 - t_1}$.

Câu 19. Thành tựu nghiên cứu nào sau đây của Vật lý đóng vai trò quan trọng trong việc mở đầu cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ hai?

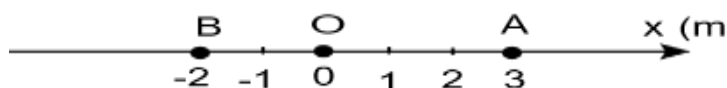
- A. Nghiên cứu về hiện tượng cảm ứng điện từ.
- B. Nghiên cứu về vật liệu nano.
- C. Nghiên cứu về nhiệt động lực học.
- D. Nghiên cứu về tự động hóa.

Câu 20. Hình dưới mô tả đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của một chiếc xe ô tô chạy trên một đường thẳng. Vận tốc của xe bằng

- A. 180 km/h
- B. 45 km/h.
- C. 90 km/h.
- D. 30 km/h.



Câu 21. Một vật bắt đầu chuyển động từ điểm O đến điểm B, sau đó chuyển động đến điểm A (hình vẽ). Độ dịch chuyển của vật tương ứng bằng



- A. 3m.
- B. 2m;
- C. -2m.
- D. 5m.

II. Tự luận: (3 điểm)

Câu 1. Một ca nô chạy trong hồ nước yên lặng có vận tốc tối đa 4m/s. Khi ca nô chạy ngang (chính hướng Tây – Đông) một con sông có dòng chảy theo hướng Nam - Bắc với vận tốc 3 m/s thì vận tốc tối đa nó có thể đạt được so với bờ sông là bao nhiêu và theo hướng nào?

Câu 2. Một xe máy bắt đầu xuất phát chuyển động thẳng nhanh dần đều. Khi xe đi được 50m thì đạt tốc độ 36km/h. Tìm gia tốc của xe.

Câu 3. Một ô tô con bắt đầu xuất phát chuyển động thẳng nhanh dần đều tại O trên một đường thẳng. Ô tô lần lượt chạy qua 2 vạch mốc A, B cách nhau 28m, tốc độ của xe khi qua B là 54km/h. Biết thời gian chạy qua 2 vạch mốc này là 2 giây. Coi ô tô như 1 chất điểm. Tìm khoảng cách từ O đến vạch mốc A.

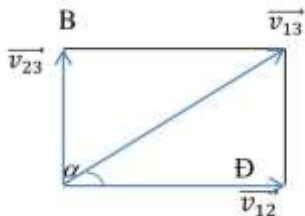
..... HẾT

Đề\câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
101	C	A	B	B	C	D	B	C	B	A	C	D	C	B	A	C	C	A	A	B	A
103	C	D	B	C	B	C	C	A	B	A	A	C	D	D	A	A	D	D	A	B	A
105	B	D	C	D	B	B	A	B	B	B	A	A	B	B	B	C	B	B	A	B	D
107	D	D	A	D	C	C	B	D	D	B	C	D	B	B	A	D	B	B	D	B	C
102	A	A	B	C	B	B	A	A	B	C	D	A	C	B	A	B	C	B	C	C	B
104	B	C	A	D	D	B	D	D	D	D	A	C	B	C	C	D	B	D	A	B	C
106	D	B	D	A	B	D	B	D	C	C	D	C	D	D	D	D	A	D	A	B	D
108	C	A	A	A	B	A	A	A	A	C	D	D	B	B	A	B	B	D	B	C	B

HƯỚNG DẪN CHẤM TỰ LUẬN
ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I
MÔN VẬT LÝ – 10
CÁC MÃ ĐỀ: 101, 103, 105, 107.

Câu 1. Một ca nô chạy trong hồ nước yên lặng có vận tốc tối đa 4m/s. Khi ca nô chạy ngang (chính hướng Tây – Đông) một con sông có dòng chảy theo hướng Nam - Bắc với vận tốc 3 m/s thì vận tốc tối đa nó có thể đạt được so với bờ sông là bao nhiêu và theo hướng nào?

HD:

Gọi vận tốc của ca nô đối với mặt nước là $\vec{v}_{1,2}$ vận tốc của nước chảy đối với bờ sông là $\vec{v}_{2,3}$ Khi đó, ta có vận tốc của ca nô so với bờ $\vec{v}_{1,3} = \vec{v}_{1,2} + \vec{v}_{2,3}$ 	0,25 điểm
Suy ra: $+ \quad v_{1,3} = \sqrt{v_{1,2}^2 + v_{2,3}^2}$ $= \sqrt{4^2 + 3^2} = 5 \text{ m/s}$	0,25 điểm 0,25 điểm
$+ \sin \alpha = \frac{v_{2,3}}{v_{1,3}} = \frac{3}{5} = 0,6 \Rightarrow \alpha \approx 37^\circ$ Vận vận tốc của ca nô lúc này là 5 m/s, theo hướng 37° Đông – Bắc.	0,25 điểm

Câu 2. Một xe máy bắt đầu xuất phát chuyển động thẳng nhanh dần đều. Khi xe đi được 50m thì đạt tốc độ 36km/h. Tìm gia tốc của xe.

HD:

Chọn chiều dương cùng chiều chuyển động của xe. $v_0 = 0$; $v = 36 \text{ km/h} = 10 \text{ m/s}$; $d = 50 \text{ m}$.	0,25 điểm
Ta có : $2ad = v^2 - v_0^2$ $\Rightarrow a = \frac{v^2 - v_0^2}{2d}$ $= \frac{10^2 - 0}{2 \cdot 50} = 1 \text{ m/s}^2$	0,25 điểm 0,25 điểm

Câu 3. Một ô tô con bắt đầu xuất phát chuyển động thẳng nhanh dần đều tại O trên một đường thẳng. Ô tô lần lượt chạy qua 2 vạch mốc A, B cách nhau 28m, tốc độ của xe khi qua B là 54km/h. Biết thời gian chạy qua 2 vạch mốc này là 2 giây. Coi ô tô như 1 chất điểm. Tìm khoảng cách từ O đến vạch mốc A.

HD:

Chọn chiều dương cùng chiều chuyển động của ô tô, $d_{AB} = 28 \text{ m}$, $v_B = 15 \text{ m/s}$	0,25 điểm
Ta có : $d_{AB} = v_A \cdot 2 + \frac{1}{2} a \cdot 2^2 = 28 \text{ m} \quad (1)$ Và $v_B = v_A + a \cdot 2 = 15 \text{ m/s} \quad (2)$	0,25 điểm
Giải hệ 2 hai phương trình (1) và (2) được $v_A = 13 \text{ m/s}$, $a = 1 \text{ m/s}^2$	0,25 điểm

Suy ra : $d_{OA} = \frac{v_A^2 - v_O^2}{2a} = \frac{13^2 - 0}{2.1} = 84,5m$	0,25 điểm
---	-----------

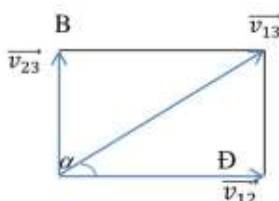
Ghi chú:

- Nếu học sinh sai hoặc thiếu 2 lần đơn vị trở lên thì trừ 0,25 điểm cho cả bài.
- Học sinh có cách giải khác đúng thì vẫn được điểm tuyệt đối.

CÁC MÃ ĐỀ: 102, 104, 106, 108.

Câu 1. Một ca nô chạy trong hồ nước yên lặng có vận tốc tối đa 8m/s. Khi ca nô chạy ngang (chính hướng Tây – Đông) một con sông có dòng chảy theo hướng Nam - Bắc với vận tốc 6 m/s thì vận tốc tối đa nó có thể đạt được so với bờ sông là bao nhiêu và theo hướng nào?

HD:

Gọi vận tốc của ca nô đối với mặt nước là : $\vec{V}_{1,2}$ vận tốc của nước chảy đối với bờ sông là $\vec{V}_{2,3}$ Khi đó, ta có vận tốc của ca nô so với bờ $\vec{V}_{1,3} = \vec{V}_{1,2} + \vec{V}_{2,3}$ 	0,25 điểm
Suy ra: $+ \quad V_{1,3} = \sqrt{V_{1,2}^2 + V_{2,3}^2}$ $= \sqrt{8^2 + 6^2} = 10m/s$	0,25 điểm 0,25 điểm
$+ \sin \alpha = \frac{V_{2,3}}{V_{1,3}} = \frac{6}{10} = 0,6 \Rightarrow \alpha \approx 37^\circ$ Vậy vận tốc của ca nô lúc này là 10 m/s, theo hướng 37° Đông – Bắc.	0,25 điểm

Câu 2. Một xe máy bắt đầu xuất phát chuyển động thẳng nhanh dần đều. Khi xe đi được 75m thì đạt tốc độ 54km/h. Tìm gia tốc của xe.

HD:

Chọn chiều dương cùng chiều chuyển động của xe. $v_0 = 0$; $v = 54km/h = 15m/s$; $d = 75m$.	0,25 điểm
Ta có : $2ad = v^2 - v_0^2$ $\Rightarrow a = \frac{v^2 - v_0^2}{2d}$ $= \frac{15^2 - 0}{2.75} = 1,5m/s^2$	0,25 điểm 0,25 điểm 0,25 điểm

Câu 3. Một ô tô con bắt đầu xuất phát chuyển động thẳng nhanh dần đều tại O trên một đường thẳng. Ô tô lần lượt chạy qua 2 vạch mốc A, B cách nhau 40,5m, tốc độ của xe khi qua B là 54km/h. Biết thời gian chạy qua 2 vạch mốc này là 3 giây. Coi ô tô như 1 chất điểm. Tìm khoảng cách từ O đến vạch mốc A.

HD:

Chọn chiều dương cùng chiều chuyển động của ô tô, $d_{AB} = 40,5m$, $v_B = 15m/s$	0,25 điểm
--	-----------

Ta có : $d_{AB} = v_A \cdot 3 + \frac{1}{2} a \cdot 3^2 = 40,5m(1)$ Và $v_B = v_A + a \cdot 3 = 15m/s(2)$	0,25 điểm
Giải hệ 2 hai phương trình (1) và (2) được $v_A = 12m/s, a = 1m/s^2$	0,25 điểm
Suy ra : $d_{OA} = \frac{v_A^2 - v_O^2}{2a} = \frac{12^2 - 0}{2 \cdot 1} = 72m$	0,25 điểm

Ghi chú:

- Nếu học sinh sai hoặc thiếu 2 lần đơn vị trở lên thì trừ 0,25 điểm cho cả bài.
- Học sinh có cách giải khác đúng thì vẫn được điểm tuyệt đối.

KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I – NĂM HỌC 2024-2025

MÔN: VẬT LÍ 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT

I. TRẮC NGHIỆM : (21 câu : 7 điểm).

TT	Nội dun g kiến thức	Đơn vị kiến thức, kĩ năng	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức								Tổng		
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		Số CH		
			Số CH	Thời gian (ph)	Số CH	Thời gian (ph)	Số CH	Thời gian (ph)	Số CH	Thời gian (ph)	TN	TL	
1	Mở đầu	1.1. Làm quen với Vật lý	2	1, 5	1	2,0					7		
		1.2. Các quy tắc an toàn trong thực hành Vật lí	2	0,75	1								
		1.3. Thực hành tính sai số trong phép đo. Ghi kết quả	1	0,75									
2	Độn g học chất điểm	2.1. Độ dịch chuyển và quãng đường đi	2		1	1,0					14	3	
		2.2. Tốc độ và vận tốc	1		1		1 TL	7,5					
		2.3. Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian	1	0,75	1								
		2.4. Chuyển động biến đổi. Gia tốc	1	0,75	2								
		2.5.Chuyển động thẳng biến đổi đều	1		1		1TL	7,5	1T L	12,0			
		2.6. Sự rơi tự do	1	0,75	1								
Tổng			12 TN	9,0	9T N	9,0	2TL	15,0	1T L	12,0	21	3	
Tỉ lệ %			40		30		20		10		70	30	
Tỉ lệ chung %			70				30				100		

II. TỰ LUẬN: (3 câu : 3 điểm)

Câu 1 (1 điểm): Xác định được vận tốc tổng hợp.

Câu 2 (1 điểm): Vận dụng các công thức của chuyển động biến đổi đều tính các đại lượng (gia tốc,vận tốc, độ dịch chuyển, thời gian...)

Câu 3 (1 điểm): Vận dụng được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều.

BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I
MÔN: VẬT LÝ 10

TT	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	- Biết được các loại mô hình thường dùng ở trường phổ thông? - Biết được đối tượng nghiên cứu của vật lý - Xác định được phương pháp nghiên cứu	2	1		
		1.2. Các quy tắc an toàn trong thực hành Vật lý	- Biết cách sử dụng thiết bị thực hành và các quy tắc an toàn trong phòng thí nghiệm	2	1		
		1.3. Thực hành tính sai số trong phép đo. Ghi kết quả	- Nhận biết được biểu thức xác định sai số tuyệt đối của phép đo trực tiếp - Một số loại sai số đơn giản hay gặp khi đo các đại lượng vật lý và cách khắc phục chúng	1			
2	Động học chất điểm	2.1. Độ dịch chuyển và quãng đường đi	- Định nghĩa độ dịch chuyển và xác định được độ dịch chuyển theo một phương. - Biết được đặc điểm của độ dịch chuyển và quãng đường đi được. - Giải được bài toán về độ dịch chuyển.	2	1		
		2.2. Tốc độ và vận tốc	- Nhận biết công thức tính vận tốc trung bình trong chuyển động. - Phân biệt được vận tốc và tốc độ. - Xác định được vận tốc tổng hợp.	1	1	1	
		2.3. Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian	- Biết hình dạng của đồ thị độ dịch chuyển – thời gian trong chuyển động thẳng đều. - Đọc được đồ thị độ dịch chuyển - thời gian và được bài toán về đồ thị.	1	1		
		2.4. Chuyển động biến đổi. Gia tốc	- Nhận biết khái niệm và đơn vị của gia tốc trong chuyển động thẳng biến đổi. - Hiểu công thức tính gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi	1	2		
		2.5. Chuyển động thẳng biến đổi đều	- Xây dựng được các công thức chuyển động thẳng biến đổi đều. - Vận dụng được đồ thị vận tốc – thời gian để tính được độ dịch chuyển và gia tốc trong một số trường hợp đơn giản. - Vận dụng công thức của chuyển động thẳng biến đổi	1	1	1	1

			đều để làm bài tập và tính toán được các bài toán thực tiễn.				
		2.6. Sự rơi tự do	- Phát biểu được định nghĩa rơi tự do. - Nêu được các đặc điểm của chuyển động rơi tự do. - Hiểu được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều đối với vật RTD	1	1		