

(Học sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên học sinh:.....Lớp:

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 ĐIỂM).

Câu 1. Một chất điểm chịu tác dụng của hai lực thành phần có độ lớn 6 N và 8 N. Biết hợp lực của hai lực này có giá trị 10 N, góc tạo bởi hai lực này là

- A. 45^0 . B. 90^0 . C. 30^0 . D. 60^0 .

Câu 2. Hai lực đồng quy $\vec{F}_1$ và $\vec{F}_2$ hợp với nhau một góc α , hợp lực của hai lực này có độ lớn được tính bằng công thức:

- A. $F = F_1^2 + F_2^2$. B. $F = F_1 - F_2$.
C. $F = \sqrt{F_1^2 + F_2^2}$. D. $F = \sqrt{F_1^2 + F_2^2 + 2F_1F_2 \cos \alpha}$.

Câu 3. Tính chất nào sau đây là của vận tốc, không phải của tốc độ của một chuyển động?

- A. Không thể có độ lớn bằng 0.
B. Có đơn vị là km/h.
C. Đặc trưng cho sự nhanh chậm của chuyển động.
D. Có phương xác định.

Câu 4. Một quả cam có khối lượng 200g đặt ở nơi có gia tốc rơi tự do là $g = 10 \text{ m/s}^2$. Trọng lượng của quả cam là

- A. 200 N. B. 2 N. C. 2000 N. D. 20 N.

Câu 5. Kết luận nào sau đây chính xác nhất?

- A. Khối lượng riêng của một vật phụ thuộc vào khối lượng vật đó.
B. Vật có khối lượng càng lớn càng khó thay đổi vận tốc.
C. Để đo khối lượng người ta dùng lực kế.
D. Vật có khối lượng càng lớn thì rơi càng nhanh.

Câu 6. Đơn vị của lực căng là gì?

- A. Niuton (N) B. Mét (m)
C. Lít (l) D. Kilogam (Kg)

Câu 7. Đối tượng nghiên cứu của Vật lí là gì?

- A. Các dạng vận động và tương tác của vật chất.
B. Qui luật tương tác của các dạng năng lượng.
C. Các dạng vận động của vật chất và năng lượng.
D. Nghiên cứu về nhiệt động lực học.

Câu 8. Cho các phát biểu sau:

(1). Định luật I Niu-ton còn được gọi là định luật phi quán tính.

- (2). Mọi vật đều có xu hướng bảo toàn vận tốc của mình.
 (3). Chuyển động thẳng đều được gọi là chuyển động theo quán tính.
 (4). Quán tính là tính chất của mọi vật có xu hướng bảo toàn vận tốc cả về hướng và độ lớn.
 Phát biểu đúng là

A. 1,2,3,4. B. 2,4. C. 1,3,4. D. 2,3,4.

Câu 9. Để xách một túi đựng thức ăn, một người tác dụng vào túi một lực bằng 40 N hướng lên trên. Độ lớn của phản lực và hướng của phản lực (theo định luật III) đạt giá trị bằng bao nhiêu và được xác định như thế nào?

- A. 40N, hướng lên trên (cùng với chiều người tác dụng).
 B. 40N, hướng xuống dưới (ngược với chiều người tác dụng).
 C. 50N, hướng xuống dưới (ngược với chiều người tác dụng).
 D. 50N, hướng lên trên (ngược với chiều người tác dụng).

Câu 10. Lực không phải là nguyên nhân làm cho

- A. độ lớn vận tốc của vật thay đổi. B. vật chuyển động.
 C. hình dạng của vật thay đổi. D. hướng chuyển động của vật thay đổi.

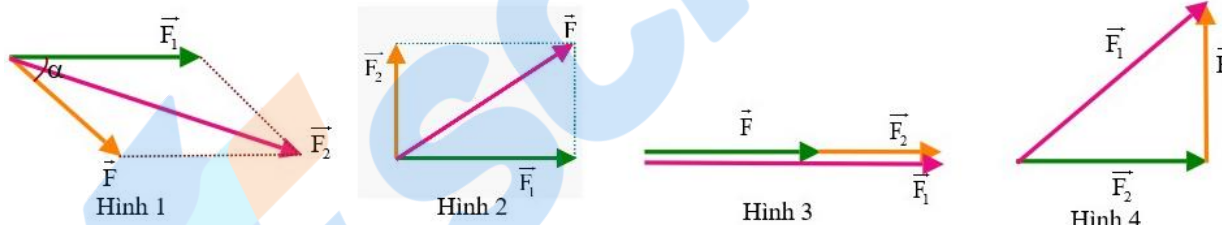
Câu 11. Chọn câu **đúng**: Những dụng cụ chính để đo tốc độ tức thời của viên bi gồm:

- A. Băng giấy, cổng quang điện, viên bi, máng và thước kẹp.
 B. Đồng hồ đo thời gian hiện số, cổng quang điện, viên bi, máng và thước thẳng.
 C. Đồng hồ đo thời gian hiện số, cổng quang điện, viên bi, máng và thước kẹp.
 D. Băng giấy, cổng quang điện, viên bi, máng và thước thẳng.

Câu 12. Hai lực có giá đồng quy có độ lớn 7 N và 13 N. Độ lớn hợp lực của hai lực này không thể có giá trị nào sau đây?

A. 7 N. B. 13 N. C. 20 N. D. 22 N.

Câu 13. Hình vẽ nào sau đây biểu diễn đúng lực tổng hợp $\vec{F}$ của hai lực $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$



A. Hình 4. B. Hình 3. C. Hình 1. D. Hình 2.

Câu 14. Dùng thước đo milimet có độ chia nhỏ nhất là 2 mm để đo 5 lần khoảng cách giữa hai điểm A và B đều cho một giá trị như nhau là 79mm. Kết quả của phép đo được viết

- A. $79mm \pm 0$. B. $79mm \pm 1mm$.
 C. $79mm \pm 2mm$. D. $79mm \pm 3mm$.

Câu 15. Theo định luật 3 Newton thì lực và phản lực là cặp lực

- A. cân bằng. B. xuất hiện và mất đi đồng thời.
 C. có cùng điểm đặt. D. cùng phương, cùng chiều và cùng độ lớn.

Câu 16. Nhận xét nào sau đây là **sai**?

- A. Gia tốc rơi tự do là $9,8m/s^2$ tại mọi nơi.
 B. Vectơ gia tốc rơi tự do có phương thẳng đứng, hướng xuống.
 C. Tại cùng một nơi trên Trái Đất gia tốc rơi tự do không đổi.
 D. Gia tốc rơi tự do thay đổi theo vĩ độ.

Câu 17. Trọng lực tác dụng lên vật có

- A. điểm đặt bất kỳ trên vật, phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống.
- B. độ lớn luôn thay đổi.
- C. điểm đặt tại trọng tâm của vật, phương thẳng đứng, chiều từ dưới lên.
- D. điểm đặt tại trọng tâm của vật, phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống.

Câu 18. Chỉ ra phát biểu **sai**.

- A. Độ dịch chuyển có thể có giá trị âm, dương, hoặc bằng không.
- B. Véc tơ độ dịch chuyển là một véc tơ nối vị trí đầu và vị trí cuối của vật chuyển động.
- C. Khi vật đi từ điểm A đến điểm B, sau đó đến điểm C, rồi quay về A thì độ dịch chuyển của vật có độ lớn bằng 0.
- D. Véc tơ độ dịch chuyển có độ lớn luôn bằng quãng đường đi được của vật.

Câu 19. Một đoàn tàu đang chạy với vận tốc 72km/h thì hãm phanh xe chuyển động chậm dần đều sau 5s thì dừng hẳn. Quãng đường mà tàu đi được từ lúc bắt đầu hãm phanh đến lúc dừng lại là

- A. 18 m.
- B. 4 m.
- C. 14,4 m.
- D. 50 m.

Câu 20. Một vật được ném ngang ở độ cao 45 m. Bỏ qua sức cản của không khí và lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Thời gian vật rơi tới khi chạm đất là

- A. $\sqrt{3}\text{s}$.
- B. 4,5 s
- C. 3 s.
- D. 9 s.

Câu 21. Một ô tô chuyển động thẳng biến đổi đều từ trạng thái nghỉ, đạt vận tốc 20 m/s sau 5s chuyển động. Gia tốc của ô tô là

- A. $0,1 \text{ m/s}^2$.
- B. 4 m/s^2 .
- C. 100 m/s^2 .
- D. 2 m/s^2 .

Câu 22. Một vật rơi tự do không vận tốc ban đầu, từ độ cao 5 m so với mặt đất. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Vận tốc của vật ngay trước khi chạm đất là

- A. 5 m/s.
- B. 10 m/s.
- C. 2 m/s.
- D. 8,899 m/s.

Câu 23. Đối với hai vật bị ném ngang thì vật nào có

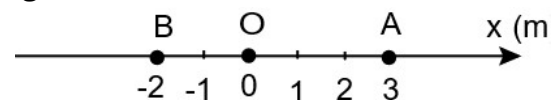
- A. khối lượng lớn hơn thì bay xa hơn.
- B. vận tốc ban đầu và độ cao ban đầu lớn hơn thì bay xa hơn.
- C. vận tốc ban đầu lớn hơn và khối lượng lớn hơn thì bay xa hơn.
- D. khối lượng nhỏ hơn thì bay xa hơn.

Câu 24. Vận tốc tức thời là

- A. vận tốc của một vật chuyển động rất nhanh.
- B. vận tốc tại một thời điểm xác định trong quá trình chuyển động.
- C. vận tốc của vật trong một quãng đường rất ngắn.
- D. vận tốc của một vật được tính rất nhanh.

Câu 25.

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

Câu 26. Vectơ gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều

A. có phương vuông góc với vector vận tốc.

B. có độ lớn không đổi.

C. ngược hướng với vector vận tốc.

D. cùng hướng với vector vận tốc.

Câu 27. Kí hiệu cảnh báo khu vực nguy hiểm có đặc điểm nào sau đây?

A. Hình tam giác đều, viền đen hoặc viền đỏ, nền vàng.

B. Hình chữ nhật nền xanh hoặc đỏ.

C. Hình vuông, viền đen, nền đỏ cam.

D. Hình tròn, viền đỏ, nền trắng.

Câu 28. Một xe chạy từ điểm A đến điểm B ở phía Bắc, cách A 300 km. Rồi sau đó chạy về điểm C ở phía Đông cách B 400 km. Độ dịch chuyển của xe là

A. 500 m

B. 700 km

C. 300 km

D. 500 km

II. PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)

Bài 1: (1 điểm) Một vật được thả rơi tự do không vận tốc đầu từ độ cao 1280 m xuống đất.

Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Bỏ qua sức cản của không khí.

a) Tìm thời gian để vật rơi đến đất?

b) Tính quãng đường vật rơi trong 10 giây đầu tiên?

Bài 2: (1 điểm) Một vật được ném với vận tốc ban đầu v_0 theo phương nằm ngang từ độ cao 5 m so với mặt đất, có tầm xa trên mặt đất $L = 10\sqrt{3} \text{ m}$. Bỏ qua sức cản của không khí. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Xác định độ lớn vận tốc của vật ngay trước khi chạm đất?

Bài 3: (1 điểm) Một vật (được coi là chất điểm) có khối lượng 0,5 kg chuyển động nhanh dần đều với vận tốc ban đầu 2 m/s. Sau thời gian 4 giây nó đi được quãng đường 24 m. Biết rằng vật luôn chịu tác dụng của lực kéo F_K và lực cản $F_C = 0,5 \text{ N}$.

a. Tính độ lớn của lực kéo.

b. Nếu sau thời gian 4 giây đó, lực kéo ngừng tác dụng thì sau bao lâu vật dừng lại?

----HẾT----

Tự luận: mã đề chẵn 102,104,106,108

Bài 1: (1,0 điểm). Một vật được thả rơi tự do từ độ cao 180 m xuống đất. Bỏ qua lực cản của không khí. Lấy gia tốc rơi tự do $g = 10 \text{ m/s}^2$.

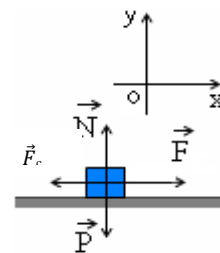
- Tính thời gian rơi của vật
- Tính quãng đường vật rơi trong 2 giây cuối

Bài 2 (1,0 điểm): Một quả bóng được ném theo phương ngang với vận tốc ban đầu $v_0 = 25 \text{ m/s}$ và rơi xuống đất sau thời gian $t = 3 \text{ s}$. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Hỏi quả bóng đã được ném từ độ cao nào và tầm bay xa của quả bóng bằng bao nhiêu? Bỏ qua sức cản của không khí.

Bài 3 (1,0 điểm): Một vật có khối lượng 5 kg chuyển động nhanh dần đều với vận tốc ban đầu 3 m/s. Sau thời gian 6 giây nó đi được quãng đường 36m. Biết rằng vật luôn chịu tác dụng của lực kéo F_K và lực cản có độ lớn bằng 0,02 lần trọng lượng vật. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$

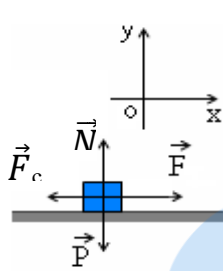
- Tính độ lớn của lực kéo.
- Nếu sau thời gian 6 giây đó, lực kéo ngưng tác dụng vật dừng lại ở vị trí cách vị trí ban đầu bao nhiêu?

Bài 1	a. Tính thời gian rơi của vật: $t = \sqrt{\frac{2H}{g}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 180}{10}} = 6 \text{ s}$	0,5
	b. Tính quãng đường vật rơi trong 2 giây cuối: $s_2 = s_6 - s_4 = 180 - 80 = 100 \text{ m}$	0,5
Bài 2	Độ cao lúc bắt đầu ném bóng: $h = \frac{1}{2}gt^2$ $= 45 \text{ (m)}$	0,5
	Tầm bay xa của bóng: $L = v_0 \sqrt{\frac{2h}{g}}$ $= 75 \text{ (m)}$	0,5
Bài 3	a. Theo định luật II Newton: $m\vec{a} = \vec{F}_K + \vec{F}_C + \vec{N} + \vec{P}$ $F_C = 0,02 P = 0,02 \cdot mg = 0,02 \cdot 5 \cdot 10 = 1 \text{ N}$ Chiều lên phương chuyển động, chiều dương cùng chiều chuyển động, ta có: $ma = F_K - F_C$ Gia tốc lúc đầu: $a = \frac{2s - 2v_0t}{t^2} = 1 \text{ m/s}^2$. Độ lớn lực kéo: $F_K = ma + F_C = 5 \cdot 1 + 1 = 6 \text{ N}$.	0,25
	b. Gia tốc lúc lực kéo thôi tác dụng: $a' = -\frac{F_C}{m} = -0,2 \text{ m/s}^2$. Vận tốc sau 6 giây: $v_1 = v_0 + at_1 = 9 \text{ m/s}$. Quãng đường từ khi thôi tác dụng đến khi dừng lại: $v^2 - v_0^2 = 2a'S = 2 \cdot (-0,2)S \Rightarrow S = 202,5 \text{ (m)}$ Vật cách vị trí ban đầu $36 + 202,5 = 238,5 \text{ (m)}$	0,25



ĐÁP ÁN PHẦN TỰ LUẬN KIỂM TRA CUỐI KÌ MÔN VẬT LÝ 10

MÃ ĐỀ 101, 103, 105, 107

Câu hỏi	Nội dung	Điểm
Câu 1 (1,0 điểm)	a) Áp dụng công thức $t = \sqrt{\frac{2h}{g}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 1280}{10}} = 16 \text{ s}$. b) Quãng đường vật đi trong 10 s đầu: $S_{10} = 1/2gt^2 = 500 \text{ m}$	0,5đ 0,5đ
Câu 2 (1,0 điểm)	a. $L = d_{x \max} = v_0 \cdot t = v_0 \cdot \sqrt{\frac{2h}{g}} \Leftrightarrow 10\sqrt{3} = v_0 \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot 5}{10}} \Rightarrow v_0 = 10\sqrt{3} \text{ m/s}$. b. $v_y = gt = \sqrt{2gh} = \sqrt{2 \cdot 10 \cdot 5} = 10 \text{ m/s}$. $v_x = v_0$ Độ lớn vận tốc của vật khi chạm đất: $v = \sqrt{v_x^2 + v_y^2} = 20 \text{ m/s}$	0,5đ 0,25đ 0,25đ
Câu 3 (1,0 điểm)	Vẽ hình  a. Theo Định luật II Newton ta có: $\vec{ma} = \vec{F} + \vec{F}_c + \vec{P} + \vec{N} \quad (1)$ Chọn trục Oxy: Ox cùng phương chuyển động của vật, Oy $\perp$ Ox, chiều dương cùng chiều chuyển động. Chiếu (1) lên phương Ox ta có: $ma = F_K - F_C$ Gia tốc lúc đầu: $s = v_0t + 1/2at^2 \rightarrow a = \frac{2s - 2v_0t}{t^2} = 2 \text{ m/s}^2$. Độ lớn lực kéo: $F_K = ma + F_C = 1,5 \text{ N}$. b. Gia tốc lúc lực kéo thôi tác dụng: $a' = -\frac{F_C}{m} = -1 \text{ m/s}^2$. Vận tốc sau 4 giây: $v_1 = v_0 + at_1 = 10 \text{ m/s}$. Thời gian vật dừng lại ($v_2 = 0$): $t_2 = \frac{v_2 - v_1}{a'} = 10 \text{ s}$.	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25 đ

Lưu ý:

- Học sinh giải cách khác đúng cho điểm tương ứng.

- Nếu kết quả không có hoặc sai đơn vị thì 2 lỗi trừ 0,25 điểm, cả bài trừ không quá 0,5 điểm.



Câu\Mã đề	001	002	003	004	005	006	007	008
1		B		C		A		A
2		B		A		B		C
3		D		A		B		D
4		C		D		C		B
5		B		D		C		B
6		A		A		B		D
7		D		A		B		C
8		A		B		D		C
9		C		B		C		A
10		C		A		B		B
11		D		C		A		A
12		A		C		D		D
13		A		A		B		C
14		C		B		A		B
15		B		D		D		D
16		D		B		D		A
17		B		A		A		A
18		B		C		A		C
19		D		D		D		C
20		D		D		C		D
21		B		B		B		D
22		C		B		D		C
23		C		C		A		B
24		A		C		A		B
25		A		D		C		A
26		A		D		D		A
27		C		B		C		D
28		D		C		C		A