

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THCS VÀ THPT
ĐINH TIỀN HOÀNG

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề thi gồm 05 trang)

KIỂM TRA HỌC KỲ I
Năm học: 2023 - 2024
Môn: VẬT LÝ - Lớp: 10
Thời gian làm bài: 45 phút
(Không kể thời gian phát đề)

I. Phần trắc nghiệm: (7,0 điểm)

Câu 1: Đơn vị nào sau đây thuộc hệ SI?

- A. kilogam (kg). B. kilômet (km). C. phút (min). D. gam (g).

Câu 2: Trong hệ SI, thứ nguyên của nhiệt độ là

- A. L. B. K. C. I. D. T.

Câu 3: Chuyển động thẳng đều là

- A. chuyển động có quỹ đạo là đường thẳng và có tốc độ tức thời không đổi theo thời gian.
B. chuyển động có tốc độ tức thời không đổi theo thời gian.
C. chuyển động có tốc độ tức thời thay đổi theo thời gian.
D. chuyển động có tốc độ trung bình thay đổi theo thời gian.

Câu 4: Tốc độ trung bình bằng độ lớn vận tốc trung bình khi nào?

- A. luôn bằng nhau.
B. khi vật chuyển động thẳng và không đổi chiều.
C. khi vật chuyển động thẳng.
D. khi vật không đổi chiều chuyển động.

Câu 5: Một vận động viên đã chạy 20000 m trong thời gian là 36 phút 23 giây. Tính tốc độ trung bình của vận động viên đó theo đơn vị m/s?

- A. 9,16 m/s. B. 10 m/s. C. 8,9 m/s. D. 7,9 m/s.

Câu 6: Biểu thức nào sau đây là biểu thức tính vận tốc tổng hợp nếu gọi (1) là vật chuyển động, (2) là hệ quy chiếu chuyển động, (3) là hệ quy chiếu đứng yên?

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

Câu 7: Biểu thức nào sau đây là biểu thức tính độ dịch chuyển tổng hợp nếu gọi (1) là vật chuyển động, (2) là hệ quy chiếu chuyển động, (3) là hệ quy chiếu đứng yên?

$$\text{A. } \vec{d}_{13} = \vec{d}_{12} + \vec{d}_{23}.$$

$$\text{B. } \vec{d}_{12} = \vec{d}_{13} + \vec{d}_{23}.$$

$$\text{C. } d_{12} = d_{13} + d_{23}.$$

$$\text{D. } d_{23} = d_{12} + d_{13}.$$

Câu 8: Một chiếc thuyền chuyển động ngược dòng với vận tốc 14 km/h so với mặt nước. Nước chảy với vận tốc 9 km/h so với bờ. Vận tốc của thuyền so với bờ là

A. 5 km/h.

B. 9 km/h.

C. 21 km/h.

D. 14 km/h.

Câu 9: Gia tốc là

A. đại lượng đặc trưng cho độ biến thiên vận tốc theo thời gian.

B. đại lượng đặc trưng cho độ nhanh chậm của chuyển động.

C. đại lượng đặc trưng cho độ biến thiên nhanh chậm của tốc độ theo thời gian.

D. đại lượng đặc trưng cho sự biến thiên về hướng của vận tốc.

Câu 10: Biểu thức tính gia tốc trung bình là

$$\text{A. } \vec{a} = \frac{\vec{v}_2 - \vec{v}_1}{\Delta t}.$$

$$\text{B. } \vec{a} = \frac{\Delta t}{v_2 - v_1}.$$

$$\text{C. } \vec{a} = \frac{s}{\Delta t}.$$

$$\text{D. } \vec{a} = \frac{\vec{d}}{\Delta t}.$$

Câu 11: Một đoàn tàu rời ga chuyển động nhanh dần đều. Sau 1 phút 40 giây tàu đạt tốc độ 36 km/h. Quãng đường tàu đi được trong 1 phút 40 giây đó là bao nhiêu? Chọn chiều dương là chiều chuyển động của tàu.

A. 1,5 km.

B. 3,6 km.

C. 0,5 km.

D. 5,0 km.

Câu 12: Một xe máy đang đi với tốc độ 36 km/h bỗng người lái xe thấy một cái hố trước mặt, cách xe 20 m. Người ấy phanh gấp và xe đến sát miệng hố thì dừng lại. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Gia tốc của xe là

A. 1,5 m/s².

B. -1 m/s².

C. -2,5 m/s².

D. 2 m/s².

Câu 13: Một vật được ném ngang từ độ cao h so với mặt đất ở nơi có gia tốc rơi tự do g. Thời gian chạm đất của vật được tính bằng công thức nào?

$$\text{A. } t = \sqrt{\frac{2h}{g}}.$$

$$\text{B. } t = \frac{h}{2g}.$$

$$\text{C. } t = \sqrt{\frac{h}{2g}}.$$

$$\text{D. } t = \frac{2h}{g}.$$

Câu 14: Quỹ đạo của chuyển động ném ngang là

A. một đường elip.

B. một đường hypecbol.

C. một đường parabol.

D. một đường thẳng.

Câu 15: Từ độ cao 2 m so với mặt đất, người ta ném một vật theo phương ngang. Thời gian từ lúc ném đến lúc vật chạm đất là bao nhiêu? Lấy g = 10 m/s².

A. 0,63 s.

B. 0,73 s.

C. 0,53 s.

D. 0,43 s.

Câu 16: Theo định luật I Newton thì

- A. với mỗi lực tác dụng luôn có một phản lực trực đối với nó.
- B. một vật sẽ giữ nguyên trạng thái đứng yên hoặc chuyển động thẳng đều nếu nó không chịu tác dụng của bất kỳ lực nào khác.
- C. một vật không thể chuyển động được nếu hợp lực tác dụng lên nó bằng 0.
- D. mọi vật đang chuyển động đều có xu hướng dừng lại do quán tính.

Câu 17: Biểu thức nào sau đây diễn tả biểu thức của định luật II Newton?

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

Câu 18: Chọn phát biểu đúng về định luật III Newton.

- A. Khi vật A tác dụng lên vật B một lực thì vật B cũng tác dụng trở lại vật A một lực. Hai lực này là hai lực trực đối: $\vec{F}_{AB} = \vec{F}_{BA}$.
- B. Khi vật A tác dụng lên vật B một lực, thì vật B không tác dụng trở lại vật A một lực.
- C. Khi vật A tác dụng lên vật B một lực, thì vật B cũng tác dụng trở lại vật A một lực. Hai lực này là hai lực cân bằng nhau: $\vec{F}_{AB} = \vec{F}_{BA}$.
- D. Khi vật A tác dụng lên vật B một lực, thì vật B cũng tác dụng trở lại vật A một lực. Hai lực này là hai lực trực đối: $\vec{F}_{AB} = -\vec{F}_{BA}$.

Câu 19: Vật nào sau đây chuyển động theo quán tính?

- A. Vật chuyển động tròn đều.
- B. Vật chuyển động trên quỹ đạo thẳng
- C. Vật chuyển động thẳng đều.
- D. Vật chuyển động khi tất cả các lực tác dụng lên vật mất đi.

Câu 20: Khi nói về một vật chịu tác dụng của lực, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Khi không có lực tác dụng, vật không thể chuyển động.
- B. Khi ngừng tác dụng lực lên vật, vật này sẽ dừng lại.
- C. Gia tốc của vật luôn cùng chiều với chiều của lực tác dụng.
- D. Khi có tác dụng lực lên vật, vận tốc của vật tăng.

Câu 21: Khi thôi tác dụng lực vào vật thì vật vẫn tiếp tục chuyển động thẳng vì

- A. vật vẫn còn gia tốc.
- B. các lực tác dụng cân bằng nhau.
- C. vật có quán tính.
- D. không có ma sát.

Câu 22: Tác dụng vào vật có khối lượng 10 kg đang đứng yên, một lực theo phương ngang chuyển động nhanh dần đều với gia tốc $1,5 \text{ m/s}^2$. Độ lớn của lực này là

- A. 15 N. B. 10 N. C. 20 N. D. 25 N.

Câu 23: Một lực có độ lớn 2 N tác dụng vào một vật có khối lượng 1 kg lúc đầu đứng yên. Quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian 2 s là

- A. 2 m. B. 0,5 m. C. 4 m. D. 1 m.

Câu 24: Một ô-tô khối lượng 0,5 tấn đang đi với tốc độ 15 m/s thì hãm phanh vì gặp phải một hố ga trước mặt. Sau thời gian 10 s, xe dừng lại hẳn. Bỏ qua mọi ma sát. Độ lớn lực hãm phanh là

- A. 750 N. B. 700 N. C. 650 N. D. 800 N.

Câu 25: Biểu thức lực đẩy Ác-si-mét tác dụng lên vật khi được đặt trong chất lỏng là

- A. $F_A = \rho \cdot g \cdot V$ B. $F_A = \rho \cdot g$ C. $F_A = g \cdot V$ D. $\rho = g \cdot V$

Câu 26: Chọn đáp án **sai**. Một số ứng dụng của lực ma sát trong đời sống là

- A. lực ma sát xuất hiện khi ta mài dao.
B. lực ma sát xuất hiện ở ổ bi của trục máy khi hoạt động.
C. lực ma sát xuất hiện khi hành lí di chuyển trên băng chuyền.
D. lực ma sát xuất hiện trong nồi áp suất giúp ta ninh chín thức ăn.

Câu 27: Đơn vị của khối lượng riêng của một chất là

- A. kg/m^3 . B. g/cm^2 . C. m^3/g . D. m^3/kg .

Câu 28: Một vật khối lượng 2,4 kg được treo vào đầu một sợi dây, đầu kia được cột cố định vào tường. Biết vật ở trạng thái cân bằng. Cho $g = 10 \text{ m/s}^2$. Lực căng dây có độ lớn là

- A. 24 N. B. 25 N. C. 26 N. D. 27 N.

II. Phần tự luận: (3,0 điểm)

Câu 1: (1,0 điểm): Một vật được ném theo phương ngang từ độ cao $h = 100 \text{ m}$ với vận tốc ban đầu $v_0 = 4 \text{ m/s}$. Tầm ném xa của vật là bao nhiêu? Cho $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.

Câu 2: (1,0 điểm): Một lực có độ lớn 4 N tác dụng vào một vật có khối lượng 1 kg lúc đầu đứng yên.

- a. Tính gia tốc của vật
b. Tính quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian 1,5 s.

Câu 3: (1,0 điểm): Một ô-tô có khối lượng $m = 1,5 \text{ tấn}$ chuyển động trên đường nằm ngang. Hệ số ma sát lăn giữa bánh xe và mặt đường là 0,1. Ô-tô chuyển động nhanh dần đều với gia tốc $a = 2,5 \text{ m/s}^2$. Tính lực kéo của động cơ.

----HẾT----

(Học sinh không được sử dụng tài liệu, cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)

Họ và tên học sinh:.....

SBD:.....

ĐÁP ÁN MÔN VẬT LÝ- KHỐI 10

1. Trắc nghiệm: (7,0 điểm)

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

2. Tự luận: (3,0 điểm)

CÂU	Nội dung đáp án	Điểm
Câu 1 (1đ)	Thời gian vật rơi là $t = \sqrt{\frac{2h}{g}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 100}{9,8}} = 4,52 \text{ s.}$ Tầm ném xa là $L = v_0 \cdot t = 4 \cdot 4,52 = 18,08 \text{ m.}$	0,5 0,5
Câu 2 (1đ)	a) Gia tốc của vật là Áp dụng định luật II Newton, ta có: $a = \frac{F}{m} = \frac{4}{1} = 4 \text{ m/s}^2$ b) Quãng đường vật đi được là $d = \frac{1}{2}at^2 + v_0t = \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 1,5^2 = 4,5 \text{ m.}$	0,5 0,5
Câu 3 (1đ)	Áp dụng định luật II Newton cho hệ vật chuyển động với gia tốc a, ta có: $\vec{P} + \vec{N} + \vec{F}_{ms} + \vec{F} = m\vec{a} \quad (1)$ Chiếu (1) lên phương chuyển động, ta có: $-F_{ms} + F = ma$ $-\mu \cdot N + F = ma$ $-\mu \cdot m \cdot g + F = ma$ $\Rightarrow F = m \cdot a + \mu \cdot m \cdot g = 1500 \cdot 2,5 + 0,1 \cdot 1500 \cdot 10 = 5250 \text{ N.}$	0,5 0,25 0,25

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA MÔN VẬT LÝ KHỐI 10

TT	Chương/ chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Mức độ nhận thức								Tổng % điểm
			Nhận biết (TNKQ)		Thông hiểu (TL)		Vận dụng (TL)		Vận dụng cao (TL)		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	Chương 1: Mở đầu	Đơn vị và sai số trong Vật lý	1		1						
2	Chương 2: Mô tả chuyển động	Chuyển động thẳng	1		1		1				
		Chuyển động tổng hợp	1		1		1				
3	Chương 3: Chuyển động biến đổi	Gia tốc - Chuyển động thẳng biến đổi đều	1		1		2				
		Chuyển động ném	1		1		1	1			
4	Chương 4: Ba định luật Newton. Một số lực trong thực tiễn	Ba định luật Newton về chuyển động	3		3		2	1			
		Một số lực trong thực tiễn	2		2		1			1	
Tổng hợp chung			35%		35%		20%		10%		

- Kiến thức, kĩ năng được tính cho các chủ đề và theo Chương trình GDPT 2018.
- Chủ đề lựa chọn không tham gia vào kiểm tra định kì.
- Nội dung kiểm tra cuối kì bao gồm nội dung học toàn học kì, những nội dung kiểm tra giữa kì được tính không quá 10% số điểm và chỉ kiểm tra ở mức độ nhận biết.
- Tỷ lệ câu hỏi TNKQ là 70% (tương đương 28 câu).