

**SỔ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
BẮC NINH**

(Đề có 02 trang)

**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2024 - 2025**

Môn: Vật lý - Lớp 10

Thời gian làm bài: **45 phút** (không kể thời gian giao đề)

Phần I (3,0 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Các hình sau là các thao tác sử dụng các thiết bị điện, thao tác ở hình nào **không** gây nguy hiểm trong phòng thực hành?



Hình 1: Bật quạt.



Hình 2: Cắm phích điện.



Hình 3: Rút phích điện.



Hình 4: Dây điện bị sờn.

A. Hình 1.

B. Hình 2.

C. Hình 3.

D. Hình 4.

Câu 2. Đo một đại lượng vật lý A ta được kết quả $A = \bar{A} \pm \Delta A$. Sai số tỉ đối của phép đo là

A. $\delta A = \frac{\Delta A}{\bar{A}}$

B. $\delta A = \Delta A$

C. $\delta A = \bar{A}$

D. $\delta A = \Delta A$

Câu 3. Một vật chuyển động thẳng biến đổi đều. Trong khoảng thời gian Δt , độ biến thiên vận tốc của vật là Δv . Gia tốc của vật là

A. $a = \frac{1}{\Delta v \cdot \Delta t}$

B. $a = \frac{\Delta t}{\Delta v}$

C. $a = \Delta v \cdot \Delta t$

D. $a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$

Câu 4. Nếu một vật không chịu tác dụng của lực nào hoặc chịu tác dụng của các lực có hợp lực bằng không, thì vật đang chuyển động sẽ

A. chuyển động thẳng chậm dần đều.

B. chuyển động thẳng nhanh dần đều.

C. chuyển động thẳng đều.

D. dừng lại ngay.

Câu 5. Khi ngồi trên ô tô, tàu lượn cao tốc, hoặc máy bay, hành khách luôn được nhắc nhở thắt dây an toàn. Vì khi vận tốc của các phương tiện thay đổi đột ngột thì hành khách có thể bị va đập hoặc ngã, tai nạn. Điều này được giải thích dựa vào khái niệm nào sau đây?

A. Quán tính của một vật.

B. Hình dạng của một vật.

C. Kích thước của một vật.

D. Khối lượng của một vật.



Câu 6. Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của vật là

A. lực.

B. vận tốc.

C. khối lượng.

D. gia tốc.

Câu 7. Khi vật A tác dụng lên vật B một lực $\vec{F}_{AB}$ thì vật B cũng tác dụng trở lại vật A một lực $\vec{F}_{BA}$. Hệ thức đúng là

A. $\vec{F}_{AB} = \vec{F}_{BA}$

B. $\vec{F}_{AB} = -\vec{F}_{BA}$

C. $\vec{F}_{AB} = \frac{1}{\vec{F}_{BA}}$

D. $\vec{F}_{AB} = -\frac{1}{\vec{F}_{BA}}$

Câu 8. Khi đóng đinh thì lực do búa tác dụng vào đinh và phản lực của đinh tác dụng lên búa **không** có đặc điểm nào sau đây?

A. Cùng giá.

B. Ngược chiều.

C. Cùng độ lớn.

D. Là hai lực cân bằng.



Câu 9. Một vật có khối lượng 200 g đặt tại nơi có gia tốc rơi tự do $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Trọng lực tác dụng lên vật có độ lớn là

A. 2 N.

B. 1,96 N.

C. 0,20 N.

D. 10 N.

Câu 10. Một máy bay đang bay theo hướng Nam với vận tốc 180 m/s thì bị gió từ hướng Bắc thổi vào với vận tốc 20 m/s. Vận tốc của máy bay khi có gió là

A. 200 m/s.

B. 160 m/s.

C. 181,1 m/s.

D. 178,9 m/s.

Câu 11. Một quả bóng được cầu thủ đá bay đi với vận tốc ban đầu 30 m/s hướng lên theo phương xiên góc 30° so với phương nằm ngang. Vận tốc ban đầu của quả bóng theo phương thẳng đứng có độ lớn là

A. $15\sqrt{3}$ m/s.

B. 15 m/s.

C. $15\sqrt{2}$ m/s.

D. 30 m/s.

Câu 12. Đẩy một xe trở hàng cho nó chuyển động. Nếu lực tác dụng lên xe không đổi nhưng khối lượng của xe tăng lên 2 lần thì độ lớn gia tốc của xe

A. tăng 2 lần.

B. giảm 2 lần.

C. không đổi.

D. tăng 4 lần.

PHẦN II (2,0 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 13 đến câu 14. Mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu thí sinh chỉ chọn đúng hoặc sai.

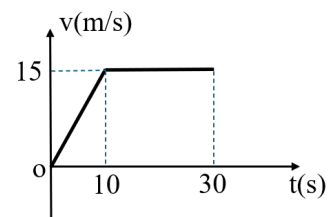
Câu 13. Hình bên là một phần đồ thị vận tốc – thời gian của một ô tô chạy thử.

a) Từ thời điểm $t = 0$ đến thời điểm $t = 10$ s, ô tô chuyển động thẳng đều.

b) Từ thời điểm $t = 10$ s đến thời điểm $t = 30$ s, ô tô đứng yên.

c) Gia tốc của ô tô trong 10 s đầu tiên là $1,5 \text{ m/s}^2$.

d) Quãng đường ô tô đi được trong 30 s đầu tiên là 375 m.



Câu 14. Từ độ cao 20 m so với mặt đất, người ta ném một hòn đá theo phương nằm ngang với vận tốc 15 m/s. Bỏ qua sức cản của không khí. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.

a) Quỹ đạo chuyển động của hòn đá là một phần của parabol.

b) Theo phương nằm ngang, hòn đá chuyển động thẳng đều với vận tốc 15 m/s.

c) Thời gian chuyển động của hòn đá là 4 s.

d) Nếu tăng tốc độ ban đầu của hòn đá thì thời gian chuyển động của hòn đá tăng.

PHẦN III (5,0 điểm). Tự luận.

Câu 15. (1,0 điểm)

Phát biểu định luật 2 Newton. Viết biểu thức của định luật.

Câu 16. (1,5 điểm)

Một trái dừa rơi từ trên cây xuống, khi chạm đất nó có vận tốc là 20 m/s. Bỏ qua lực cản không khí, lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.

a) Tính thời gian rơi của trái dừa.

b) Tính độ cao của trái dừa trước khi rơi.



Câu 17. (2,5 điểm)

Một xe bán tải khối lượng 2,5 tấn đang di chuyển với tốc độ 10 m/s thì đi vào đường cao tốc, người lái xe cho xe tăng tốc chuyển động thẳng nhanh dần đều, sau khi tăng tốc được 10 s thì xe đạt tốc độ 20 m/s. Biết lực cản tác dụng lên ô tô là 1200 N.

a) Tính gia tốc của xe.

b) Tính lực phát động giúp xe tăng tốc.

c) Khi xe đang chạy với tốc độ 20 m/s, người lái xe phát hiện xe phía trước dừng lại do gặp sự cố nên đã hãm phanh để tăng lực cản. Biết rằng khi phát hiện thì khoảng cách giữa hai xe là 55 m. Tính lực cản tối

thiếu để xe có thể dừng lại an toàn. Giả thiết khi đạp phanh thì động cơ bị ngắt kết nối với bánh xe phát động (lực phát động bằng không).

----- HẾT -----

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
BẮC NINH**

**HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1
NĂM HỌC 2024 - 2025
Môn: Vật lí - Lớp 11**

Phần I (3,0 điểm). Trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án. Mỗi câu trả lời đúng học sinh được **0,25 điểm**

Câu	Đáp án	Câu	Đáp án
1	A	10	A
2	D	11	B
3	D	12	B
4	C		
5	A		
6	C		
7	B		
8	D		
9	B		

Phần II (2,0 điểm). Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 13 đến câu 14. Mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu thí sinh chỉ chọn đúng hoặc sai. Điểm tối đa của 01 câu hỏi là **1 điểm**.

- Học sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được **0,1 điểm**.
- Học sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được **0,25 điểm**.
- Học sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được **0,50 điểm**.
- Học sinh lựa chọn chính xác cả 04 ý trong 1 câu hỏi được **1 điểm**.

Câu	Lệnh hỏi	Đáp án (Đ/S)
13	a)	S
	b)	S
	c)	Đ
	d)	Đ
14	a)	Đ
	b)	Đ
	c)	S
	d)	S

Phần III (5,0 điểm). Tự luận. Thí sinh trả lời từ câu 15 đến câu 17.

Câu	Nội dung	Điểm
-----	----------	------

15	Phát biểu đúng nội dung định luật 2 Newton	0,5
	Viết đúng biểu thức	0,5
16	$v_t = g.t$ a) Viết được công thức tính	0,25
	Thay số, tính đúng được thời gian $t = 2$ s.	0,5
	$h = \frac{1}{2} g.t^2$ b) Viết được công thức tính	0,25
	Thay số, tính đúng được độ cao $h = 20$ m.	0,5
17	a) Tính được $a = 1 \text{ m/s}^2$.	0,5
	$F_{pd} - F_c = m.a$ b) Viết được biểu thức của định luật 2 Newton	0,5
	Thay số suy ra được $F_{\text{phát động}} = 3700 \text{ N}$.	0,5
	c) Để có thể dừng lại an toàn, quãng đường tối đa của xe là 55m	0,25
	$v_t^2 - v_0^2 = 2.a.s$ Áp dụng đúng công thức	0,25
	Thay số tính được gia tốc khi hãm phanh $a = -40/11 \text{ m/s}^2$ $-F_c = m.a$	0,25
	Viết được biểu thức của định luật 2 Newton Thay số tính được lực cản $F = 9090 \text{ N}$	0,25