

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT HOÀNG CẦU

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
NĂM HỌC 2022-2023
Môn: VẬT LÝ - KHỐI 10

Ngày: 12/05/2023

(Thời gian làm bài: 50 phút)

Lưu ý:

- Ghi đầy đủ các mục, giữ phiếu phẳng.
- Bôi đen đáp án tương ứng với số câu trong đề.
- Bài kiểm tra được chấm bằng máy, học sinh tô đậm, vừa khít với ô tròn giới hạn. TUYỆT ĐỐI không được sửa chữa đáp án.

ĐIỂM

GIÁM KHẢO

(Ghi rõ tên)

PHIẾU TRẢ LỜI TRẮC NGHIỆM

Họ và tên:.....

Ngày sinh:.....Lớp:.....

Phòng thi:.....Số thứ tự:.....

MÃ 001

SỐ BÁO DANH

--	--	--	--	--	--

MÃ ĐỀ

--	--	--

0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

0	0	0
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9

TỔ KÍN SỐ BÁO DANH VÀ MÃ ĐỀ

■ A B C D ■

- 1 (A) (B) (C) (D)
2 (A) (B) (C) (D)
3 (A) (B) (C) (D)
4 (A) (B) (C) (D)
5 (A) (B) (C) (D)
6 (A) (B) (C) (D)
7 (A) (B) (C) (D)
8 (A) (B) (C) (D)
9 (A) (B) (C) (D)
10 (A) (B) (C) (D)

■ A B C D ■

- 11 (A) (B) (C) (D)
12 (A) (B) (C) (D)
13 (A) (B) (C) (D)
14 (A) (B) (C) (D)
15 (A) (B) (C) (D)
16 (A) (B) (C) (D)
17 (A) (B) (C) (D)
18 (A) (B) (C) (D)
19 (A) (B) (C) (D)
20 (A) (B) (C) (D)

Giám thị coi thi
(Ghi rõ tên)

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (5 điểm):

Câu 1. Một học sinh ném một vật có khối lượng 300g được ném thẳng đứng lên cao với vận tốc ban đầu 18 km/h từ độ cao 5 m so với mặt đất. Lấy $g = 10\text{m/s}^2$. Vận tốc của vật khi động năng bằng thế năng? Chọn mốc thế năng ở mặt đất.

- A. $2,5\sqrt{10}$ (m/s) B. $2\sqrt{15}$ (m/s) C. $2\sqrt{10}$ (m/s) D. $2\sqrt{5}$ (m/s)

Câu 2. Trường hợp nào dưới đây công của lực có giá trị dương?

- A. Lực tác dụng lên vật ngược chiều chuyển động của vật.
B. Vật dịch chuyển được một quãng đường khác không.
C. Lực tác dụng lên vật có phương vuông góc với phương chuyển động của vật.
D. Lực tác dụng lên vật cùng chiều với chiều chuyển động của vật.

Câu 3: Điều nào sau đây **sai** khi nói về động lượng?

- A. Động lượng của một vật có độ lớn bằng tích khối lượng và tốc độ của vật.
B. Trong hệ kín, động lượng của hệ được bảo toàn.
C. Động lượng của một vật có độ lớn bằng tích khối lượng và bình phương vận tốc.
D. Động lượng của một vật là một đại lượng véc tơ.

Câu 4: Phát biểu nào sau đây là **sai**?

- A. Khi không có ngoại lực tác dụng lên hệ thì động lượng của hệ được bảo toàn.
B. Vật rơi tự do không phải là hệ kín vì trọng lực tác dụng lên vật là ngoại lực.
C. Hệ gồm "Vật rơi tự do và Trái Đất" được xem là hệ kín khi bỏ qua lực tương tác giữa hệ vật với các vật khác (Mặt Trời, các hành tinh.).
D. Một hệ gọi là hệ kín khi ngoại lực tác dụng lên hệ không đổi.

Câu 5: Va chạm nào sau đây là va chạm mềm?

- A. Quả bóng đang bay đập vào tường và nảy ra.
B. Viên đạn đang bay xuyên vào và nằm gọn trong bao cát.
C. Viên đạn xuyên qua một tấm bia trên đường bay của nó.
D. Quả bóng tennis đập xuống sân thi đấu.

Câu 6: Đơn vị của động lượng:

- A. N.s B. N.m C. Jun D. Oát

Câu 7: Sở dĩ khi bắn súng trường các chiến sĩ phải tì vai vào báng súng vì hiện tượng giật lùi của súng có thể gây chấn thương cho vai. Hiện tượng súng giật lùi trên trên liên quan đến

- A. chuyển động theo quán tính. B. chuyển động do va chạm.
C. chuyển động ném ngang. D. chuyển động bằng phản lực.

Câu 8: Một vật khối lượng 500 g chuyển động thẳng dọc theo trục Ox với vận tốc 43,2 km/h. Động lượng của vật bằng

- A. 12 kg.m/s. B. 6 kg.m/s. C. 21,6 kg.m/s. D. 8,64 kg.m/s.

Câu 9: Viên đạn có khối lượng 20 g đang bay với vận tốc 500 m/s thì gặp một cánh cửa thép. Đạn xuyên qua cửa trong thời gian 0,002 s. Sau khi xuyên qua cánh cửa vận tốc của đạn còn 300 m/s. Lực cản trung bình của cửa tác dụng lên đạn có độ lớn bằng

- A. 2000 N. B. 800 N. C. 8000 N. D. 20 000 N.

Câu 10: Chuyển động của vật nào dưới đây là chuyển động tròn đều?

- A. Chuyển động của cái đầu van xe đạp đối với mặt đường, xe chạy đều.
- B. Chuyển động của một con lắc đồng hồ.
- C. Chuyển động của một mắt xích xe đạp.
- D. Chuyển động của cái đầu van xe đạp đối với người ngồi trên xe, xe chạy đều.

Câu 11: Chọn câu **sai**: chuyển động tròn đều có

- A. tốc độ góc thay đổi.
- B. tốc độ góc không đổi.
- C. quỹ đạo là đường tròn.
- D. tốc độ dài không đổi.

Câu 12: Khi vật chuyển động tròn đều thì

- A. vector gia tốc không đổi.
- B. vector gia tốc luôn hướng vào tâm.
- C. vector vận tốc không đổi.
- D. vector vận tốc luôn hướng vào tâm.

Câu 13: Một bánh xe có bán kính vành ngoài là 30 cm. Bánh xe chuyển động tròn với tốc độ dài 10 m/s. Tốc độ góc của một điểm trên vành ngoài bánh xe là:

- A. 10 rad/s.
- B. 3 rad/s.
- C. 33,33 rad /s.
- D. 30 rad/s.

Câu 14: Lực đàn hồi xuất hiện tỉ lệ với độ biến dạng khi

- A. một vật bị biến dạng dẻo.
- B. một vật biến dạng đàn hồi.
- C. một vật bị biến dạng.
- D. ta ấn ngón tay vào một viên đất nặn

Câu 15: Trong các trường hợp sau:

- (I): Cột chịu lực trong tòa nhà.
- (II): Cánh cung khi kéo dây cung.
- (III): Dây treo đèn trên trần nhà.
- (IV): Ghế đệm khi có người ngồi.

Trường hợp nào ở trên là biến dạng kéo?

- A. I, II, III.
- B. II, III.
- C. II, III, IV.
- D. I, III.

Câu 16: Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về đặc điểm của lực đàn hồi?

- A. Lực đàn hồi xuất hiện khi vật có tính đàn hồi bị biến dạng.
- B. Trong giới hạn đàn hồi, khi độ biến dạng của vật càng lớn thì lực đàn hồi cũng càng lớn.
- C. Lực đàn hồi có chiều cùng chiều của lực gây biến dạng.
- D. Lực đàn hồi luôn ngược chiều với chiều của lực gây biến dạng.

Câu 17: Trong những vật sau đây: một viên đất sét, dây cung, một cây bút chì vỏ gỗ, một li thủy tinh. Có bao nhiêu vật **không** có tính chất đàn hồi?

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

Câu 18: Một lò xo có chiều dài tự nhiên bằng 20 cm. Khi bị kéo lò xo dài 25 cm và lực đàn hồi của nó bằng 5N. Hỏi khi lực đàn hồi của lò xo bằng 10 N thì chiều dài của nó bằng bao nhiêu?

- A. 28 cm.
- B. 30 cm.
- C. 45 cm.
- D. 20 cm.

Câu 19: Khi xe máy đang chuyển động thẳng đều trên mặt đường nằm ngang thì áp lực xe tác dụng lên mặt đất có độ lớn bằng

- A. trọng lượng của xe và người đi xe.
- B. lực kéo của động cơ xe máy.
- C. lực cản của mặt đường tác dụng lên xe.
- D. không.

Câu 20: Trong các cách tăng, giảm áp suất sau đây, cách nào **không** đúng?

- A. Muốn tăng áp suất thì tăng áp lực, giảm diện tích bị ép.
- B. Muốn tăng áp suất thì giảm áp lực, tăng diện tích bị ép.
- C. Muốn giảm áp suất thì phải giảm áp lực, giữ nguyên diện tích bị ép.
- D. Muốn giảm áp suất thì phải giữ nguyên áp lực, tăng diện tích bị ép.

II . PHẦN TỰ LUẬN (5 điểm):

Bài 1: Một lò xo có độ cứng 100 N/m được treo thẳng đứng. Khi móc vào đầu tự do của nó một vật có khối lượng 550 g thì lò xo dài 35 cm . Hỏi khi chưa móc vật thì lò xo dài bao nhiêu? Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.

Bài 2: Một xe chở cát có khối lượng 60 kg đang chạy trên đường nằm ngang không ma sát với tốc độ 54 km/h . Một vật nhỏ khối lượng 500 g bay với vận tốc 30 m/s đến chui vào cát và nằm trong cát. Tìm tốc độ của xe sau va chạm trong hai trường hợp:

- a. Vật nhỏ bay cùng chiều xe chạy
- b. Vật nhỏ bay ngược chiều xe chạy.
- c. Vật nhỏ bay theo phương vuông góc với phương chuyển động.

Bài 3: Một vòng quay ở công viên có đường kính 120 m quay đều quanh trục đi qua tâm và vuông góc với vòng, mỗi cabin nặng 120 kg . Vòng quay với tốc độ là 15 phút quay được 1 vòng. Tính: Tần số, tốc độ góc, gia tốc hướng tâm, lực hướng tâm tác dụng lên mỗi cabin?