

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề có 02 trang)

Mã đề 553

PHẦN TRẮC NGHIỆM (20 câu – 8,0 điểm)

(Học sinh chọn đáp án và tô bằng bút chì vào phiếu trả lời trắc nghiệm)

**Câu 1.** Một vật khối lượng  $m = 400$  g đang nằm yên trên sàn ngang nhẵn, không ma sát thì chịu tác dụng một lực không đổi theo phương ngang có độ lớn  $F = 1,2$  N. Tốc độ của vật sau 2,0 s là

- A. 1,5 m/s.                      B. 3,0 m/s.                      C. 6,0 m/s.                      D. 9,0 m/s.

**Câu 2.** Chọn câu đúng: Nếu không chịu tác dụng của lực nào (vật tự do) thì

- A. vận tốc của vật không đổi.                      C. vận tốc của vật giảm dần.  
B. gia tốc của vật không đổi.                      D. gia tốc của vật giảm dần.

**Câu 3.** Thả một vật trượt trên một máng nghiêng góc  $\alpha = 30^\circ$  so với mặt phẳng ngang tại nơi có  $g = 9,8$  m/s<sup>2</sup>. Bỏ qua mọi ma sát. Gia tốc của vật có độ lớn bằng

- A. 9,8 m/s<sup>2</sup>.                      B. 8,7 m/s<sup>2</sup>.                      C. 6,3 m/s<sup>2</sup>.                      D. 4,9 m/s<sup>2</sup>.

**Câu 4.** Treo thẳng đứng một vật khối lượng 2,0 kg bằng một dây mảnh, nhẹ tại nơi có  $g = 9,8$  m/s<sup>2</sup>. Khi vật cân bằng, lực căng dây có độ lớn

- A. 9,8 N.                      B. 2,0 N.                      C. 19,6 N.                      D. 39,2 N.

**Câu 5.** Một thùng hàng khối lượng 400 kg nằm yên trên mặt sàn ngang nhám tại nơi có  $g = 9,8$  m/s<sup>2</sup>. Hệ số ma sát trượt giữa thùng hàng và sàn bằng 0,4. Tác dụng lên thùng hàng một lực 568 N hướng nằm ngang thì

- A. gia tốc của thùng hàng bằng 2,50 m/s<sup>2</sup>.                      C. gia tốc của thùng hàng bằng 1,42 m/s<sup>2</sup>.  
B. gia tốc của thùng hàng bằng 5,34 m/s<sup>2</sup>.                      D. gia tốc của thùng hàng bằng 0.

**Câu 6.** Khi nhúng một vật chìm vào chất lỏng thì

- A. khối lượng vật giảm đi.                      C. lực đẩy Archimedes tác dụng lên vật hướng lên.  
B. trọng lực do trái đất tác dụng lên vật giảm đi.                      D. trọng lực do trái đất tác dụng lên vật tăng lên.

**Câu 7.** Đơn vị của lực trong hệ SI là

- A. N/m.                      B. N/m<sup>2</sup>.                      C. N.                      D. kg.

**Câu 8.** Một xe chuyển động dọc theo trục Ox với biểu thức tọa độ:  $x = 0,4t^2 + 1$  (x tính bằng m; t tính bằng s). Vận tốc của xe tại thời điểm  $t = 5,0$  s bằng

- A. 4,0 m/s.                      B. 3,2 m/s.                      C. 2,8 m/s.                      D. 2,0 m/s.

**Câu 9.** Một người đang chạy bộ nhanh trên đường thẳng thì chân bị vướng phải một sợi dây căng ngang. Chọn kết luận đúng. Người này bị

- A. ngã chúi đầu về phía trước.                      C. ngã bật ngựa người về phía sau.  
B. ngã nghiêng sang bên phải.                      D. ngã nghiêng sang bên trái.

**Câu 10.** Một vật khối lượng  $m = 500$  g đang nằm yên trên sàn ngang nhẵn, không ma sát, thì chịu tác dụng một lực 1,8 N hướng nằm ngang. Gia tốc của vật có độ lớn bằng

- A. 0,9 m/s<sup>2</sup>.                      B. 1,8 m/s<sup>2</sup>.                      C. 2,4 m/s<sup>2</sup>.                      D. 3,6 m/s<sup>2</sup>.

**Câu 11.** Một quả táo khối lượng  $m$  tại nơi có gia tốc trọng lực  $g$  trên mặt đất. Gọi  $M$  là khối lượng trái đất. Quả táo hút trái đất một lực có độ lớn bằng

- A.  $mg$ .                      B.  $Mg$ .                      C.  $(M + m)g$ .                      D.  $(M - m)g$



**Câu 12.** Một xe đang chuyển động trên đường thẳng với tốc độ 15 m/s thì tài xế hãm phanh cho xe chuyển động thẳng chậm dần đều. Sau khi chạy thêm được 250 m thì tốc độ của xe chỉ còn 5,0 m/s. Gia tốc của xe có độ lớn

- A. 0,2 m/s<sup>2</sup>.                      B. 0,3 m/s<sup>2</sup>.                      C. 0,4 m/s<sup>2</sup>.                      D. 0,5 m/s<sup>2</sup>.

**Câu 13.** Thả rơi không vận tốc đầu một hòn bi. Bỏ qua lực cản không khí. Quãng đường hòn đá rơi trong ba khoảng thời gian bằng nhau liên tiếp  $\Delta t$  theo thứ tự là 4,0 m; 5,6 m; S. Giá trị của S bằng

- A. 6,3 m.                              B. 7,2 m.                              C. 8,1 m.                              D. 9,4 m.

**Câu 14.** Một vật nằm trên mặt sàn ngang nhám tại nơi có  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ . Truyền cho vật tốc độ ban đầu 2,8 m/s theo phương ngang thì sau khi trượt được quãng đường 1,6 m vật dừng lại. Hệ số ma sát trượt giữa vật và sàn ngang là

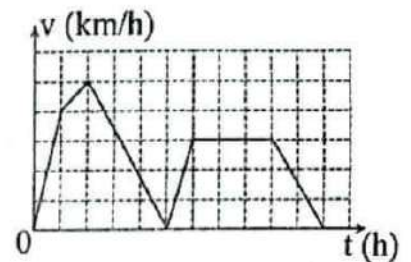
- A. 0,20.                              B. 0,25.                              C. 0,30.                              D. 0,35.

**Câu 15.** Từ độ cao 30 m so với mặt đất, cần ném một hòn đá theo phương ngang với tốc độ bao nhiêu để tốc độ viên đá khi chạm đất là 28 m/s? Bỏ qua mọi lực cản, lấy  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ .

- A. 14 m/s.                              B. 15 m/s.                              C. 18 m/s.                              D. 20 m/s.

**Câu 16.** Một xe chuyển động trên đường thẳng. Đồ thị vận tốc của xe từ lúc bắt đầu chuyển động đến khi dừng lại lần thứ 2 được mô tả như hình bên. Biết quãng đường xe đi được trong giai đoạn chuyển động thẳng đều là 1,8 km. Quãng đường kể từ lúc xe bắt đầu chuyển động đến khi dừng lại lần thứ 1 bằng

- A. 1,4 km.                              B. 2,8 km.  
C. 0,2 km.                              D. 2,7 km.



**Câu 17.** Từ cùng một vị trí trên cao, ném ngang đồng thời hai hòn bi với cùng tốc độ ban đầu  $v_0$  về hai hướng ngược chiều nhau. Sau 1,5 s, hai hòn bi đang bay cách nhau 4,8 m. Bỏ qua lực cản không khí. Giá trị  $v_0$  bằng

- A. 3,2 m/s.                              B. 1,6 m/s.                              C. 0,8 m/s.                              D. 0,4 m/s.

**Câu 18.** Một thợ lặn có chiều cao 1,65 m đứng yên dưới đáy hồ nước quan sát các loài cá. Khối lượng riêng của nước trong hồ bằng  $1000 \text{ kg/m}^3$ . Lấy  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ . Độ chênh lệch áp suất của nước tác dụng lên đầu và chân người thợ lặn gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 16100 Pa.                              B. 16200 Pa.                              C. 16300 Pa.                              D. 16400 Pa.

**Câu 19.** Một xe chuyển động trên đường thẳng với biểu thức tọa độ phụ thuộc thời gian:  $x = 0,4t^2 + 2t + 1$  (x tính bằng m; t tính bằng s). Vận tốc của xe tại thời điểm  $t = 5 \text{ s}$  bằng

- A. 3,0 m/s.                              B. 4,0 m/s.                              C. 5,0 m/s.                              D. 6,0 m/s.

**Câu 20.** Từ một vị trí ở mặt đất ném các hòn đá với vận tốc có độ lớn không đổi nhưng hợp với mặt đất các góc lần lượt là:  $30^\circ$ ;  $40^\circ$ ;  $50^\circ$ . Tầm xa tương ứng với các góc ném theo thứ tự là  $S_1$ ;  $S_2$ ;  $S_3$ . Bỏ qua lực cản không khí. Chọn sắp xếp đúng.

- A.  $S_1 < S_2 < S_3$ .                      B.  $S_1 > S_2 > S_3$ .                      C.  $S_1 = S_2 < S_3$ .                      D.  $S_1 < S_2 = S_3$ .

### PHẦN TỰ LUẬN (2,0 điểm) (Học sinh làm vào giấy làm bài tự luận)

**Bài 1.** Một vật khối lượng  $m = 2,0 \text{ kg}$  đang nằm yên trên sàn ngang tại nơi có gia tốc trọng lực  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ . Tác dụng lên vật một lực theo phương ngang, độ lớn  $F = 6,0 \text{ N}$ . Hệ số ma sát trượt giữa vật và sàn là 0,25.

- Tính độ lớn lực ma sát trượt giữa vật và sàn.
- Tính gia tốc của vật.

---HẾT---

(Giám thị không giải thích gì thêm)