



## ĐỀ ÔN TẬP CUỐI KÌ 1 – MÔN LÝ – ĐỀ 08

### PHẦN I. TRẮC NGHIỆM ( 7 điểm )

**Câu 1: [VNA]** Một chất điểm khi chuyển động tròn đều thì hợp lực tác dụng lên chất điểm

- A. có độ lớn không đổi nhưng có chiều thay đổi.
- B. có độ lớn thay đổi nhưng có chiều không đổi.
- C. có độ lớn và chiều không đổi theo thời gian.
- D. có độ lớn và chiều thay đổi theo thời gian.

**Câu 2: [VNA]** Sai số nào sau đây có thể loại trừ trước khi đo ?

- A. Sai số hệ thống.
- B. Sai số ngẫu nhiên.
- C. Sai số dụng cụ.
- D. Sai số tuyệt đối.

**Câu 3: [VNA]** Quy tắc mômen lực là quy tắc nói về

- A. điều kiện cân bằng của vật rắn chịu 3 lực tác dụng không song song.
- B. điều kiện cân bằng của vật rắn chịu 2 lực tác dụng.
- C. điều kiện cân bằng của vật rắn chịu 3 lực tác dụng song song nhau.
- D. điều kiện cân bằng của vật rắn có trục quay cố định.

**Câu 4: [VNA]** Chuyển động nào dưới đây có thể coi như là chuyển động rơi tự do?

- A. Chuyển động của một viên bi sắt được ném theo phương nằm ngang.
- B. Chuyển động của một viên bi sắt được ném theo phương xiên góc.
- C. Chuyển động của một viên bi sắt được thả rơi.
- D. Chuyển động của một viên bi sắt được ném lên cao.

**Câu 5: [VNA]** Trong chuyển động ném ngang tại một nơi gần bề mặt trái đất, kết luận nào sau đây là **sai**?

- A. Tầm bay xa phụ thuộc độ cao ném vật.
- B. Thời gian bay phụ thuộc độ cao ném vật.
- C. Tầm bay xa phụ thuộc vào vận tốc ban đầu.
- D. Thời gian bay phụ thuộc vận tốc ban đầu.

**Câu 6: [VNA]** Chọn phát biểu **sai**. Vật rắn cân bằng khi chỉ chịu tác dụng của 3 lực thì hợp lực của hai lực bất kì phải

- A. ngược chiều với lực còn lại.
- B. cùng giá với lực còn lại.
- C. cùng độ lớn với lực còn lại.
- D. khác giá với lực còn lại.

**Câu 7: [VNA]** Khoảng cách từ trục quay tới giá của lực được gọi là

- A. cánh tay đòn của lực.
- B. đòn bẩy của lực.
- C. mômen lực.
- D. ngẫu lực.

**Câu 8: [VNA]** Trên trục Ox, một chất điểm chuyển động thẳng với phương trình:  $x = 4 - 6t$  (trong đó  $x$  có đơn vị là mét,  $t$  có đơn vị là giây). Kết luận nào sau đây là **sai**?

- A. Chất điểm chuyển động thẳng đều ngược chiều Ox.
- B. Mỗi giây chất điểm đi được quãng đường dài  $6m$ .
- C. Chất điểm đi qua gốc tọa độ vào thời điểm  $t = 1,5s$ .
- D. Thời điểm ban đầu chất điểm cách gốc tọa độ  $4m$ .

**Câu 9: [VNA]** Tại nơi có gia tốc rơi tự do  $g$ , thả rơi không vận tốc đầu một vật ở độ cao  $h$ . Thời gian từ lúc vật bắt đầu chuyển động cho đến khi vật chạm đất là  $t$  thì

- A.  $t = \sqrt{\frac{h}{g}}$ .
- B.  $t = \sqrt{\frac{2h}{g}}$ .
- C.  $t = 2\sqrt{\frac{h}{g}}$ .
- D.  $t = \sqrt{\frac{h}{2g}}$ .

**Câu 10 : [VNA]** Cho hai lực đồng qui có độ lớn  $F_1 = F_2 = 30 \text{ N}$ . Góc tạo bởi hai lực là  $120^\circ$ . Độ lớn của hợp lực của hai lực trên là

- A. 60 N. B.  $30\sqrt{2} \text{ N}$ . C. 30 N. D.  $15\sqrt{3} \text{ N}$ .

**Câu 11: [VNA]** Nếu giảm dần áp lực vuông góc giữa hai bề mặt tiếp xúc thì hệ số ma sát giữa chúng sẽ

- A. giảm đột ngột. B. tăng dần. C. giảm dần. D. không đổi

**Câu 12: [VNA]** Một chất điểm chuyển động thẳng chậm dần đều, trong khoảng thời gian 4s tốc độ của chất điểm giảm từ 4m/s xuống 2m/s. Trong khoảng thời gian đó chất điểm đi được quãng đường dài

- A. 8m. B. 12m. C. 16m. D. 4m.

**Câu 13: [VNA]** Biết phương trình chuyển động của một chất điểm:  $x = -4 - 6t + 2t^2$  (trong đó  $x$  có đơn vị là mét;  $t$  có đơn vị là giây). Phương trình vận tốc của chất điểm này là

- A.  $v = -6 + 2t \text{ (m/s)}$ . B.  $v = -4 - 6t \text{ (m/s)}$ . C.  $v = -6 + 4t \text{ (m/s)}$ . D.  $v = -6 - 2t \text{ (m/s)}$ .

**Câu 14: [VNA]** Chất điểm khối lượng  $m$  chỉ chịu tác dụng của hai lực  $\vec{F}_1$  và  $\vec{F}_2$  có chung giá nhưng ngược chiều nhau. Nếu độ lớn gia tốc của chất điểm là  $a$  thì

- A.  $a = \frac{F_1 F_2}{(F_1 + F_2)m}$ . B.  $a = \frac{\sqrt{F_1^2 + F_2^2}}{m}$ . C.  $a = \frac{|F_1 - F_2|}{m}$ . D.  $a = \frac{F_1 + F_2}{m}$ .

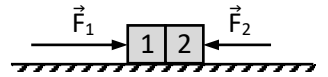
**Câu 15: [VNA]** Vật nào sau đây có số đo mức quán tính nhỏ nhất?

- A. Vật 3kg chuyển động với vận tốc 8m/s. B. Vật 1kg chuyển động với vận tốc 16m/s.  
C. Vật 2kg chuyển động với vận tốc 30m/s. D. Vật 4kg chuyển động với vận tốc 1m/s.

**Câu 16: [VNA]** Chọn phát biểu đúng. Vật rắn cân bằng khi chỉ chịu tác dụng của hai lực thì hai lực đó phải

- A. cùng giá, ngược chiều và cùng độ lớn. B. cùng giá, cùng chiều và cùng độ lớn.  
C. song song, cùng chiều và cùng độ lớn. D. song song, ngược chiều và cùng độ lớn.

**Câu 17: [VNA]** Trên mặt bàn phẳng nhẵn nằm ngang đặt hai vật nhỏ 1 và 2 có cùng khối lượng và sát nhau. Nếu chúng chịu tác dụng của các lực đẩy  $\vec{F}_1$  và  $\vec{F}_2$  (độ lớn  $F_1 > F_2$ ) thì lực tác dụng của vật 1 lên vật 2 là



- A.  $\frac{F_1 - F_2}{2}$ . B.  $\frac{F_1 + F_2}{2}$ . C.  $F_1 - F_2$ . D.  $F_1$ .

**Câu 18: [VNA]** Trong trò chơi hai người kéo co

- A. người thua kéo người thắng một lực bằng người thắng kéo người thua.  
B. trọng lực của người thua chắc chắn nhỏ hơn trọng lực của người thắng.  
C. người thua kéo người thắng một lực nhỏ hơn người thắng kéo người thua.  
D. người thua kéo người thắng một lực lớn hơn người thắng kéo người thua.

**Câu 19: [VNA]** Một vật có khối lượng  $m$  trượt lên mặt phẳng nghiêng có góc nghiêng  $\alpha$  so với phương ngang, ở nơi có gia tốc rơi tự do  $g$ . Hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt phẳng nghiêng là  $\mu$ , lực ma sát tác dụng lên vật có độ lớn là  $F_{ms}$  thì

- A.  $F_{ms} = \mu mg \cot \alpha$ . B.  $F_{ms} = \mu mg \cos \alpha$ . C.  $F_{ms} = \mu mg \sin \alpha$ . D.  $F_{ms} = \mu mg \tan \alpha$ .

**Câu 20: [VNA]** Một chất điểm chuyển động trên trục Ox với phương trình là  $x = 10 - 4t + 0,5t^2$  (x tính bằng m, t tính bằng s). Quãng đường chất điểm đi được trong khoảng thời gian 6 s (kể từ  $t = 0$ ) là

- A. 6 m. B. 4 m. C. 12 m. D. 10 m.

**PHẦN II. TỰ LUẬN ( 3 điểm )**

**Bài 21: [VNA] (1 điểm)** Một viên bi được thả lăn không vận tốc ban đầu trên mặt phẳng nghiêng chuyển động nhanh dần đều sau 4 s thì đi được quãng đường 80 cm.

- Vận tốc của bi sau 6 s là bao nhiêu?
- Quãng đường đi được sau 5 s là bao nhiêu?
- Tính quãng đường đi được trong giây thứ 6?

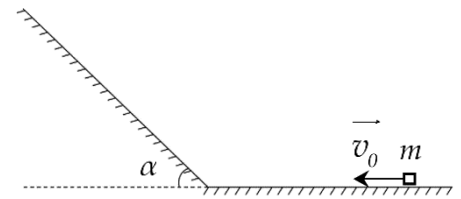
**Bài 22: [VNA] (1 điểm)**

Tại một nơi bằng phẳng có gia tốc rơi tự do  $g = 10 \text{ m/s}^2$ , ném ngang một vật tại độ cao  $h = 20 \text{ m}$  so với mặt đất. Thời gian từ lúc vật chuyển động cho đến khi vật chạm đất là  $t$ .

- Tính  $t$ .
- Xác định tốc độ ban đầu của vật nếu biết khoảng cách theo phương ngang từ vị trí vật chạm đất đến vị trí ném vật:  $L = 10 \text{ m}$ .

**Bài 23: [VNA] (1 điểm)**

Ở nơi có gia tốc rơi tự do  $g$ , truyền cho chất điểm khối lượng  $m$  một vận tốc ban đầu  $\vec{v}_0$  để chất điểm trượt trên mặt phẳng ngang. Sau khi trượt hết mặt phẳng ngang, chất điểm trượt tiếp lên trên mặt phẳng nghiêng có góc nghiêng  $\alpha$  (Hình vẽ 3). Hệ số ma sát trượt giữa chất điểm với mặt phẳng nghiêng và mặt phẳng ngang bằng nhau và bằng  $\mu$ . Chọn chiều dương cùng chiều chuyển động.



Hình vẽ 3

a. Chứng tỏ rằng gia tốc của chất điểm trong quá trình trượt lên trên mặt phẳng nghiêng có biểu thức:  $a_1 = -g(\sin \alpha + \mu \cos \alpha)$  (\*).

b. Bằng lập luận đơn giản, từ (\*) hãy suy ra biểu thức tính gia tốc của chất điểm trên mặt phẳng ngang:  $a_2 = -\mu g$ .