



ĐỀ ÔN TẬP CUỐI KÌ 1 – MÔN LÝ – ĐỀ 01

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

Câu 1: [VNA] Phương trình chuyển động thẳng đều của một chất điểm dọc theo trục Ox có dạng $x = 4 + 30t$ (x tính bằng kilômét, t tính bằng giờ). Vận tốc của chất điểm đó có độ lớn là

- A. 4 km/h. B. 30 km/h. C. 5 km/h. D. 7,5 km/h.

Câu 2: [VNA] Nhận định nào sau đây là **sai** khi nói về chuyển động thẳng nhanh dần đều

- A. vector gia tốc ngược chiều với vector vận tốc.
B. độ lớn vận tốc tức thời tăng theo hàm số bậc nhất của thời gian.
C. quãng đường đi được tăng theo hàm số bậc hai của thời gian.
D. độ lớn gia tốc là đại lượng không đổi.

Câu 3: [VNA] Đơn vị đo tốc độ góc của một chuyển động tròn đều là

- A. m/s. B. rad/s. C. m/s². D. rad/s².

Câu 4: [VNA] Vận tốc tuyệt đối của một vật là

- A. vận tốc của vật đối với hệ quy chiếu đứng yên.
B. vận tốc của vật đối với hệ quy chiếu chuyển động.
C. vận tốc của hệ quy chiếu chuyển động đối với hệ quy chiếu đứng yên.
D. vận tốc của hệ quy chiếu chuyển động đối với Trái Đất.

Câu 5: [VNA] Khi đo n lần cùng một đại lượng A , ta nhận được các giá trị khác nhau: $A_1, A_2, \dots, A_n$.

Giá trị trung bình của A là $\bar{A}$. Sai số tuyệt đối ứng với lần đo thứ n được tính bằng công thức:

- A. $\Delta A_n = |\bar{A} - A_n|$. B. $\Delta A_n = \frac{|\bar{A} - A_n|}{2}$. C. $\Delta A_n = \frac{|\bar{A} + A_n|}{2}$. D. $\Delta A_n = |\bar{A} + A_n|$.

Câu 6: [VNA] Hai lực trực đối là 2 lực

- A. tác dụng vào cùng một vật.
B. không bằng nhau về độ lớn.
C. bằng nhau về độ lớn nhưng không nhất thiết phải cùng giá.
D. có cùng độ lớn, cùng phương, ngược chiều và tác dụng vào hai vật khác nhau.

Câu 7: [VNA] Hệ thức của định luật II Niu-tơn là

- A. $\vec{a} = \frac{\vec{F}}{m}$. B. $\vec{a} = -\frac{\vec{F}}{m}$. C. $\vec{a} = \frac{\vec{F}}{2m}$. D. $\vec{a} = \frac{2\vec{F}}{m}$.

Câu 8: [VNA] Cho hai lực đồng quy có độ lớn bằng 8 N và 12 N. Giá trị của hợp lực **không** thể là giá trị nào trong các giá trị sau đây ?

- A. 19 N. B. 4 N. C. 21 N. D. 7 N.

Câu 9: [VNA] Một xe ca đang chuyển động với vận tốc 40 m/s thì tăng tốc chuyển động nhanh dần, đạt vận tốc 80 m/s sau khi đi được 200 m. Gia tốc chuyển động của xe trong quá trình này là

- A. 8 m/s² B. 9,6 m/s² C. 12 m/s² D. 24 m/s²

Câu 10: [VNA] Khi nói về đặc điểm của lực ma sát trượt, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Xuất hiện ở mặt tiếp xúc của một vật đang trượt trên mặt tiếp xúc.
B. Có hướng ngược với hướng của vận tốc tương đối của vật đối với mặt tiếp xúc.
C. Có độ lớn tỉ lệ với độ lớn của áp lực vuông góc với mặt tiếp xúc.
D. Có phương vuông góc với mặt tiếp xúc.

Câu 11: [VNA] Một vật rơi tự do từ độ cao h xuống đất. Vận tốc của vật lúc chạm đất được tính theo công thức

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

Câu 12: [VNA] Một vật cân bằng dưới tác dụng của ba lực không song song thì ba lực này **không** có đặc điểm nào sau đây?

- A. Có giá đồng phẳng.
B. Có giá đồng quy.
C. Hợp của hai lực phải cân bằng với lực thứ ba.
D. Hợp lực của hai lực cùng hướng với lực thứ ba.

Câu 13: [VNA] Một lực có độ lớn F và cánh tay đòn đối với trục quay cố định là d . Công thức tính momen lực M đối với trục quay này là

- A. $M = Fd$. B. $M = Fd^2$. C. $M = \frac{F}{d}$. D. $M = \frac{F}{d^2}$.

Câu 14: [VNA] Trường hợp nào sau đây **không** là một dạng cân bằng?

- A. Cân bằng không bền. B. Cân bằng bền.
C. Cân bằng bất định. D. Cân bằng phiếm định.

Câu 15: [VNA] Hợp lực của hai lực song song cùng chiều **không** có đặc điểm nào sau đây?

- A. Có giá song song với giá của hai lực thành phần.
B. Cùng chiều với hai lực thành phần.
C. Có độ lớn bằng tổng độ lớn của hai lực thành phần.
D. Có điểm đặt ở một trong hai điểm đặt của hai lực thành phần.

Câu 16: [VNA] Lực $\vec{F}$ truyền cho vật khối lượng m_1 gia tốc 2 m/s^2 , truyền cho vật khối lượng m_2 gia tốc 6 m/s^2 . Lực $\vec{F}$ sẽ truyền cho vật khối lượng $(m_1 + m_2)$ gia tốc

- A. $1,5 \text{ m/s}^2$. B. 2 m/s^2 . C. 4 m/s^2 . D. 8 m/s^2 .

Câu 17: [VNA] Một chất điểm chuyển động dọc theo chiều âm của trục Ox . Ở thời điểm t_1 tọa độ của vật là 2 m . Biết rằng chất điểm đi được quãng đường 3 m trong thời gian từ thời điểm t_1 đến thời điểm t_2 . Tọa độ của chất điểm tại thời điểm t_2 là

- A. 3 m . B. -1 m . C. 5 m . D. 1 m .

Câu 18: [VNA] Một ô tô đang chuyển động với vận tốc 10 m/s thì bắt đầu chuyển động thẳng nhanh dần đều theo chiều dương của trục tọa độ. Sau 20 s ô tô đạt vận tốc 14 m/s . Sau 40 s kể từ lúc tăng tốc, gia tốc và vận tốc của ô tô lần lượt là

- A. $0,7 \text{ m/s}^2$; 38 m/s . B. $0,2 \text{ m/s}^2$; 8 m/s .
C. $1,4 \text{ m/s}^2$; 66 m/s . D. $0,2 \text{ m/s}^2$; 18 m/s .

Câu 19: [VNA] Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về khối lượng?

- A. Khối lượng đo bằng đơn vị kg.
B. Khối lượng là đại lượng vô hướng, dương và không thay đổi đối với mỗi vật.
C. Vật có khối lượng càng lớn thì mức quán tính của vật càng nhỏ và ngược lại.
D. Khối lượng có tính chất cộng được.

Câu 20: [VNA] Hai xe ô tô A và B chuyển động ngược chiều nhau trên cùng một đường thẳng với tốc độ lần lượt là 10 m/s và 8 m/s . Vận tốc tương đối của A so với B có độ lớn là

- A. 18 m/s . B. 2 m/s . C. 9 m/s . D. 1 m/s .

Câu 21: [VNA] Một lực không đổi tác dụng vào một vật có khối lượng 5 kg làm vận tốc của nó tăng dần đều từ 2 m/s đến 8 m/s trong 3 s. Độ lớn của lực tác dụng vào vật là

- A. 2 N. B. 5 N. C. 10 N. D. 50 N.

Câu 22: [VNA] Trong nửa giây cuối cùng trước lúc chạm đất vật rơi tự do đi được quãng đường gấp đôi trong nửa giây trước đó. Lấy gia tốc rơi tự do $g = 10 \text{ m/s}^2$. Độ cao vật rơi là

- A. 7,81m B. 8,5m C. 9m D. 7m

Câu 23: [VNA] Một vật trượt trên mặt bàn nằm ngang. Biết áp lực của vật lên mặt bàn là 5 N, hệ số ma sát giữa vật và mặt bàn là 0,1. Lực ma sát mà bàn tác dụng lên vật có độ lớn là

- A. 0,5 N. B. 0,1 N. C. 5,1 N. D. 1,5 N.

Câu 24[M2] : Chỉ ra kết luận sai trong các kết luận sau:

- A. Lực là đại lượng vô hướng.
B. Lực là đại lượng vectơ.
C. Lực là tác dụng lên vật gây ra gia tốc cho vật.
D. Có thể tổng hợp các lực đồng quy theo quy tắc hình bình hành.

Câu 25: [VNA] Một vật có khối lượng 2 kg được treo vào một sợi dây mảnh, không giãn vào một điểm cố định. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Khi vật cân bằng, lực căng của sợi dây có độ lớn là

- A. 20 N. B. 5 N. C. 15 N. D. 2 N.

Câu 26: [VNA] Tác dụng một lực có độ lớn F (F nằm trong mặt phẳng vuông góc với trục quay) vào một vật rắn có trục quay cố định O . Khoảng cách từ O đến giá của lực là d thì momen lực có độ lớn là M . Nếu lực tác dụng vào vật có độ lớn giảm 2 lần, momen lực có độ lớn là

- A. $2M$. B. $0,5M$. C. M . D. $4M$.

Câu 27: [VNA] Một viên bi nằm cân bằng trong một cái lỗ trên mặt đất, dạng cân bằng của viên bi khi đó là

- A. cân bằng không bền.
B. cân bằng bền.
C. cân bằng phiếm định.
D. lúc đầu cân bằng bền, sau đó trở thành cân bằng phiếm định.

Câu 28: [VNA] Một người gánh một thùng ngô nặng 200 N và một thùng gạo nặng 300 N bằng một đòn gánh có khối lượng không đáng kể. Đòn gánh tác dụng lên vai người một lực bằng bao nhiêu?

- A. 500 N. B. 200 N. C. 250 N. D. 700 N.

II. PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)

Câu 1: [VNA] Một vật bắt đầu xuất phát chuyển động thẳng biến đổi đều với tốc độ ban đầu bằng không, sau 10 giây đầu tiên, vật đạt được tốc độ 15 m/s.

- a. Tính độ lớn của gia tốc của vật
b. Tính quãng đường vật đi được trong giây thứ 10

Câu 2: [VNA] Một quả cầu đồng chất có khối lượng 3 kg được treo vào tường nhờ một sợi dây nhẹ, không giãn như hình bên. Dây làm với tường một góc $\alpha = 30^\circ$. Bỏ qua ma sát ở chỗ tiếp xúc của quả cầu với tường, lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.

A, Lập luận và biểu diễn các lực tác dụng lên quả cầu?

b, Tính lực căng của dây treo?

