



ĐỀ ÔN TẬP CUỐI KÌ 1 – MÔN LÝ – ĐỀ 09

Câu 1: [VNA] Hãy chọn câu đúng.

- A. Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, hệ toạ độ, mốc thời gian.
- B. Hệ quy chiếu bao gồm hệ toạ độ, mốc thời gian và đồng hồ.
- C. Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, mốc thời gian và đồng hồ.
- D. Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, hệ toạ độ, mốc thời gian và đồng hồ.

Câu 2: [VNA] Một vật chuyển động thẳng đều với vận tốc v . Chọn trục toạ độ ox có phương trùng với phương chuyển động, chiều dương là chiều chuyển động, gốc toạ độ O cách vị trí vật xuất phát một khoảng $OA = x_0$. Phương trình chuyển động của vật là:

- A. $x = x_0 + v_0 t - \frac{1}{2}at^2$.
- B. $x = x_0 + vt$.
- C. $x = v_0 t + \frac{1}{2}at^2$.
- D. $x = x_0 + v_0 t + \frac{1}{2}at^2$.

Câu 3: [VNA] Công thức quãng đường đi được của chuyển động thẳng nhanh dần đều là :

- A. $s = v_0 t + at^2/2$ (a và v_0 cùng dấu).
- B. $s = v_0 t + at^2/2$ (a và v_0 trái dấu).
- C. $x = x_0 + v_0 t + at^2/2$. (a và v_0 cùng dấu).
- D. $x = x_0 + v_0 t + at^2/2$. (a và v_0 trái dấu).

Câu 4: [VNA] Phương trình chuyển động của chuyển động thẳng chậm dần đều là:

- A. $s = v_0 t + at^2/2$. (a và v_0 cùng dấu).
- B. $s = v_0 t + at^2/2$. (a và v_0 trái dấu).
- C. $x = x_0 + v_0 t + at^2/2$. (a và v_0 cùng dấu).
- D. $x = x_0 + v_0 t + at^2/2$. (a và v_0 trái dấu).

Câu 5: [VNA] Một vật rơi tự do từ độ cao h xuống mặt đất. Công thức tính vận tốc v của vật rơi tự do là:

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

Câu 6: [VNA] Chọn đáp án *sai*.

- A. Tại một vị trí xác định trên Trái Đất và ở gần mặt đất, các vật đều rơi tự do với cùng một gia tốc g .
- B. Trong chuyển động nhanh dần đều gia tốc cùng dấu với vận tốc v_0 .
- C. Gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều là đại lượng không đổi.
- D. Chuyển động rơi tự do là chuyển động thẳng chậm dần đều.

Câu 7: [VNA] Thí nghiệm của Galilê ở tháp nghiêng Pida và ống Niuton chứng tỏ

- A. mọi vật đều rơi theo phương thẳng đứng.
- B. Rơi tự do là chuyển động nhanh dần đều.
- C. các vật nặng, nhẹ đều rơi tự do như nhau.
- D. Vật nặng rơi nhanh hơn vật nhẹ.

Câu 8: [VNA] Thả vật rơi tự do từ độ cao h xuống đất. Công thức tính vận tốc của vật khi chạm đất là

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

Câu 9: [VNA] Chỉ ra kết luận sai trong các kết luận sau:

- A. Lực là đại lượng vô hướng.
- B. Lực là đại lượng vector.
- 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 10: [VNA] Chọn đáp án đúng.

Công thức định luật II Niuton:

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

Câu 11: [VNA] Định luật I Niuton xác nhận rằng:

- A. Với mỗi lực tác dụng đều có một phản lực trực đối.
 B. Vật giữ nguyên trạng thái đứng yên hoặc chuyển động thẳng đều khi nó không chịu tác dụng của bất cứ vật nào khác.
 C. Khi hợp lực tác dụng lên một vật bằng không thì vật không thể chuyển động được
 D. Do quán tính nên mọi vật đang chuyển động đều có xu hướng dừng lại.

Câu 12: [VNA] Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là

- A. trọng lượng. B. Khối lượng. C. Vận tốc D. Lực

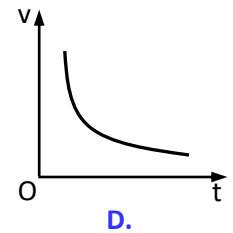
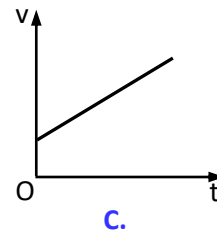
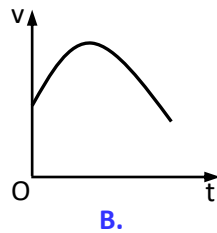
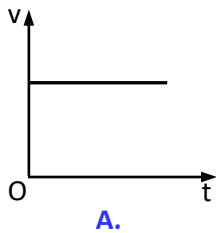
Câu 13: [VNA] Đồ thị vận tốc – thời gian của chuyển động thẳng đều là một đường thẳng

- A. đi qua gốc tọa độ. B. Song song với trục hoành.
 C. bất kì. D. Song song với trục tung.

Câu 14: [VNA] Công thức của lực ma sát trượt là :

- A. $\vec{F}_{mst} = \mu_t \vec{N}$. B. $\vec{F}_{mst} = \mu_t N$. C. $F_{mst} = \mu_t \vec{N}$. D. $F_{mst} = \mu_t N$

Câu 15: [VNA] Trong các đồ thị vận tốc – thời gian sau đây, đồ thị nào mô tả chuyển động thẳng biến đổi đều?



Câu 16: [VNA] Công thức tính tầm ném xa của vật ném ngang là:

- A. $L = v_0 \sqrt{\frac{2h}{g}}$. B. $L = v_0 \sqrt{\frac{h}{g}}$. C. $L = v_0 \sqrt{2h}$. D. $L = v_0 \sqrt{2g}$.

Câu 17: [VNA] Điều kiện cân bằng của một vật chịu tác dụng của ba lực không song song là:

Ba lực đó phải có giá đồng phẳng, đồng quy và thỏa mãn điều kiện

- A. $\vec{F}_1 - \vec{F}_3 = \vec{F}_2$ B. $\vec{F}_1 + \vec{F}_2 = -\vec{F}_3$ C. $\vec{F}_1 + \vec{F}_2 = \vec{F}_3$ D. $\vec{F}_1 - \vec{F}_2 = \vec{F}_3$

Câu 18: [VNA] Chọn đáp án đúng.

Momen của một lực đối với một trục quay là đại lượng đặc trưng cho

- A. tác dụng kéo của lực B. Tác dụng làm quay của lực.
 C. Tác dụng uốn của lực D. Tác dụng nén của lực

Câu 19: [VNA] Phương trình chuyển động của một chất điểm dọc theo trục Ox có dạng: $x = 4t + 10$ (x đo bằng kilômét và t đo bằng giờ). Quãng đường đi được của chất điểm sau 2h chuyển động là bao nhiêu?

- A. - 12km. B. 14km. C. - 8km. D. 8 km.

Câu 20: [VNA] Một xe lửa bắt đầu rời khỏi ga và chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc $0,1 \text{ m/s}^2$. Khoảng thời gian để xe đạt được vận tốc 36 km/h là:

- A. $t = 360 \text{ s}$. B. $t = 200 \text{ s}$. C. $t = 300 \text{ s}$. D. $t = 100 \text{ s}$.

Câu 21: [VNA] Một chất điểm đứng yên dưới tác dụng của ba lực 12 N, 20 N, 16 N. Nếu bỏ lực 20 N thì hợp lực của hai lực còn lại có độ lớn bằng

- A. 4 N. B. 20 N. C. 28 N. D. 14 N.

Câu 22: [VNA] Cho hai lực đồng quy có độ lớn bằng 9N và 12N. Biết góc của hai lực là 90° . Hợp lực có độ lớn là

- A. 1N. B. 2N. C. 15 N. D. 25N.

Câu 23 : [VNA] Một vật có khối lượng 800g trượt xuống một mặt phẳng nghiêng, *nhẵn* với gia tốc $2,0 \text{ m/s}^2$. Lực gây ra gia tốc này bằng bao nhiêu ?

- A. 16 N B. 1,6 N C. 1600 N. D. 160 N.

Câu 24 : [VNA] Một vật có khối lượng 2,0kg lúc đầu đứng yên, chịu tác dụng của một lực 1,0N trong khoảng thời gian 2,0 giây. Quãng đường mà vật đi được trong khoảng thời gian đó là :

- A. 0,5m. B. 2,0m. C. 1,0m. D. 4,0m

Câu 25 : [VNA] Để xác định gia tốc của một chuyển động thẳng biến đổi đều, một học sinh đã sử dụng đồng hồ bấm giờ và thước mét để xác định thời gian t và đo quãng đường s , sau đó xác định bằng công thức $s = \frac{at^2}{2}$. Kết quả cho thấy $s = 2,000 \pm 0,005 \text{ (m)}$ và $t = 4,2 \pm 0,2 \text{ (s)}$. Gia tốc a của phép đo là

- A. $0,23 \pm 0,01 \text{ (m/s}^2\text{)}$. B. $0,23 \pm 0,02 \text{ (m/s}^2\text{)}$. C. $0,23 \pm 0,03 \text{ (m/s}^2\text{)}$. D. $0,23 \pm 0,04 \text{ (m/s}^2\text{)}$.

Câu 26: [VNA] Một người ném quả bóng từ mặt đất lên cao theo phương thẳng đứng với vận tốc 4 m/s. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Khoảng thời gian giữa hai thời điểm mà vận tốc của quả bóng có cùng độ lớn bằng 2,5 m/s là

- A. 0,632 s. B. 1,227 s. C. 0,455 s. D. 0,500 s.

Câu 27: [VNA] Viết phương trình quỹ đạo của một vật ném ngang với vận tốc ban đầu là 10m/s. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.

- A. $y = 10t + 5t^2$. B. $y = 10t + 10t^2$. C. $y = 0,05 x^2$. D. $y = 0,1x^2$.

Câu 28 : [VNA] Muốn cho một vật chịu tác dụng của hai lực ở trạng thái cân bằng thì :

- A. hai lực đó phải cùng giá, cùng độ lớn.
B. hai lực đó cùng phương, ngược chiều.
C. hai lực đó phải cùng giá, cùng độ lớn và ngược chiều.
D. hai lực đó là hai lực trực đối.

Câu 29 : [VNA] Một vật chuyển động theo phương trình : $x = 2t^2 + 6t$ (t :s, x :m). Chọn kết luận sai

- A. $x_0 = 0$ B. $A = 2 \text{ m/s}^2$ C. $v_0 = 6 \text{ m/s}$ D. $X > 0$

Câu 30: [VNA] Một vật rơi tự do tại nơi $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Khi rơi được 19,6m thì vận tốc của vật là :

- A. 384,16m/s B. 19,6m/s C. 1m/s D. $9,8\sqrt{2} \text{ m/s}$

Câu 31: [VNA] Một chiếc thuyền chuyển động thẳng ngược chiều dòng nước với vận tốc 6,5 km/h đối với dòng nước. Vận tốc chảy của dòng nước đối với bờ sông là 1,5km/h. Vận tốc v của thuyền đối với bờ sông là:

- A. $v = 8,0 \text{ km/h}$. B. $V = 5,0 \text{ km/h}$. C. $v \approx 6,70 \text{ km/h}$. D. $6,30 \text{ km/h}$

Câu 32: [VNA] Một lực không đổi tác dụng vào một vật có khối lượng 5,0kg làm vận tốc của nó tăng từ 2,0m/s đến 8,0m/s trong thời gian 3,0 giây. Hỏi lực tác dụng vào vật là bao nhiêu ?

- A. 15N. B. 10N. C. 1,0N. D. 5,0N.

Câu 33: [VNA] Một lực F_1 tác dụng lên vật có khối lượng m_1 làm cho vật chuyển động với gia tốc a_1 . Lực F_2 tác dụng lên vật có khối lượng m_2 làm cho vật chuyển động với gia tốc a_2 . Nếu $F_1 = 3F_2$ và $5m_1 = 2m_2$ thì $\frac{a_2}{a_1}$ Bằng

- A. $\frac{2}{15}$. B. $\frac{6}{5}$. C. $\frac{11}{5}$. D. $\frac{5}{6}$.

Câu 34: [VNA] Hai vật được thả rơi từ hai độ cao chênh lệch nhau 25 m. Chúng chạm đất cùng một lúc và khi chạm đất tốc độ của hai vật hơn kém nhau 10 m/s. Độ cao ban đầu của mỗi vật là

- A. 45 m và 20 m. B. 30 m và 5 m. C. 50 m và 25 m. D. 40 m và 15 m.

Câu 35: [VNA] Một vật được ném ngang ở độ cao $h = 80$ m với vận tốc đầu $v_0 = 20$ m/s. Lấy $g = 10$ m/s². Thời gian và tầm bay xa của vật là

- A. 1s và 20m. B. 2s và 40m. C. 3s và 60m. D. 4s và 80m.

Câu 36: [VNA] Mômen lực của một lực đối với trục quay là bao nhiêu nếu độ lớn của lực là 5,5 N và cánh tay đòn là 2 mét ?

- A. 10 N. B. 10 Nm. C. 11N. D. 11Nm.

Câu 37: [VNA] Tác dụng lực F lên vật có khối lượng m_1 , gia tốc của vật là 3m/s^2 . Tác dụng lực F lên vật có khối lượng m_2 , gia tốc của vật là 6m/s^2 . Nếu tác dụng lực F lên vật có khối lượng $m = (m_1 + m_2)$ thì gia tốc của vật m bằng

- A. 9 m/s^2 B. 2 m/s^2 C. 3m/s^2 D. $4,5 \text{ m/s}^2$

Câu 38: [VNA] Một vật đang chuyển động thẳng đều với vận tốc v_0 trên mặt phẳng ngang thì xuống dốc nghiêng có góc nghiêng α (góc hợp bởi mặt phẳng nghiêng và mặt phẳng ngang), hệ số ma sát trên mặt nghiêng là $\mu = \frac{\sqrt{3}}{3}$. Để vật trượt đều thì góc nghiêng α bằng

- A. 45° B. 30° C. 15° D. 16°

Câu 39: [VNA] Xe ô tô khởi hành từ A bắt đầu chuyển động nhanh dần đều trên đường thẳng và đi được đoạn đường s trong 150 giây. Thời gian vật đi $\frac{3}{4}$ đoạn đường cuối là

- A. 50 s. B. 25 s. C. 75 s. D. 100 s.

Câu 40: [VNA] Hai mặt phẳng đỡ tạo với mặt phẳng nằm ngang các góc $\alpha = 45^\circ$. Trên hai mặt phẳng đó người ta đặt một quả cầu đồng chất có khối lượng 2 kg (hình vẽ). Bỏ qua ma sát và lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.

Hỏi áp lực của quả cầu lên mỗi mặt phẳng đỡ bằng bao nhiêu?

- A. 20N. B. 14N.
C. 28N D. 1,4N

