



ĐỀ ÔN TẬP GIỮA KÌ 1 – MÔN LÝ – ĐỀ 05

Câu 1: [VNA] Phương trình chuyển động nào sau đây cho biết vật chuyển động nhanh dần đều theo chiều dương của trục Ox?

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

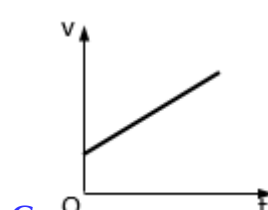
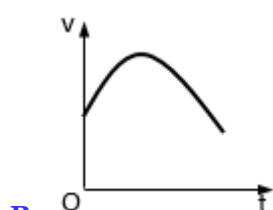
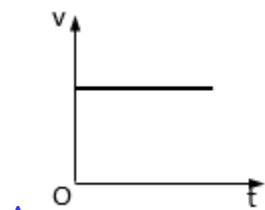
Câu 2: [VNA] Gia tốc rơi tự do phụ thuộc vào những yếu tố nào?

- A. Khối lượng và kích thước vật rơi.
 B. Áp suất và nhiệt độ môi trường.
 C. Vận tốc ban đầu và thời gian rơi.
 D. Độ cao và vĩ độ địa lí.

Câu 3: [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 4: [VNA] Trong các đồ thị vận tốc – thời gian sau đây, đồ thị nào mô tả chuyển động thẳng biến đổi đều?



Câu 5: [VNA] Vector gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều

- A. có phương vuông góc với vector vận tốc.
 B. có độ lớn không đổi.
 C. cùng hướng với vector vận tốc.
 D. ngược hướng với vector vận tốc.

Câu 6: [VNA] Một vật chuyển động nhanh dần đều, trong 3s vận tốc tăng từ 2m/s lên 5m/s. Gia tốc của vật là

- A. 2 m/s².
 B. 4 m/s².
 C. 3 m/s².
 D. 1 m/s².

Câu 7: [VNA] Trong trường hợp nào dưới đây **không** thể coi vật chuyển động như một chất điểm?

- A. Giọt nước mưa lúc đang rơi.
 B. Ô tô chuyển động trong ga-ra.
 C. Đoàn tàu đang chạy từ Bắc vào Nam.
 D. Tên lửa đang chuyển động trên bầu trời.

Câu 8: [VNA] Chuyển động của vật nào dưới đây sẽ được coi là rơi tự do nếu được thả rơi?

- A. Một chiếc khăn voan nhẹ.
 B. Một sợi chỉ.
 C. Một chiếc lá cây rụng.
 D. Một viên sỏi.

Câu 9: [VNA] Phương trình nào dưới đây là phương trình chuyển động của chuyển động thẳng đều?

- A. $x = 12 - 7t^2$
 B. $x = 5 + t^2$.
 C. $x = 5t^2$.
 D. $x = -2t + 3$.

Câu 10: [VNA] Đối với hai vật bị ném ngang thì vật nào có

- A. vận tốc ban đầu lớn hơn thì bay xa hơn.
 B. khối lượng lớn hơn thì bay xa hơn.
 C. khối lượng nhỏ hơn thì bay xa hơn.
 D. vận tốc ban đầu và độ cao hơn ban đầu lớn hơn thì bay xa hơn.

Câu 11: [VNA] Phương trình chuyển động của một vật có dạng $x = 4t^2 - 3t + 7$ (x tính bằng m; t tính bằng s). Nhận xét nào sau đây là **sai**?

- A. Gia tốc của vật là 4 m/s^2 .
 B. Gia tốc của vật là 8 m/s^2 .
 C. Vận tốc ban đầu $v_0 = -3 \text{ m/s}$.
 D. Tọa độ ban đầu $x_0 = 7 \text{ m}$.

Câu 12: [VNA] Hai vật được thả rơi tự do đồng thời từ hai độ cao khác nhau h_1 và h_2 . Khoảng thời gian rơi của vật thứ nhất gấp đôi thời gian rơi của vật thứ hai. Bỏ qua lực cản của không khí. Tỉ số các độ cao $\frac{h_1}{h_2}$ là

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

Câu 13: [VNA] Một vật chuyển động thẳng có phương trình: $x = 30 + 4t - t^2$ (x tính bằng m; t tính bằng s). Quãng đường vật đi từ thời điểm $t_1 = 1 \text{ s}$ đến thời điểm $t_2 = 2 \text{ s}$ là

- A. 1 m. B. 33 m. C. 34 m. D. 4 m.

Câu 14: [VNA] Em bé ngồi trên sàn nhà ném một viên bi lên bàn cao 1 m với vận tốc ban đầu $v_0 = 2\sqrt{10} \text{ m/s}$. Để hòn bi có thể rơi xuống mặt bàn ở B cách xa mép bàn A nhất thì vector vận tốc v_0 phải nghiêng với phương ngang một góc α bằng

- A. 45° . B. 90° . C. 60° . D. 35° .

Câu 15: [VNA] Chuyển động thẳng đều có những đặc điểm nào sau đây **không** đúng?

- A. Quỹ đạo là một đường thẳng.
 B. Vật đi được những quãng đường bằng nhau trong những khoảng thời gian bằng nhau bất kì.
 C. Tốc độ trung bình trên mọi quãng đường là như nhau.
 D. Tốc độ không đổi từ lúc xuất phát đến lúc dừng lại.

Câu 16: [VNA] Phương trình chuyển động của một chất điểm dọc theo trục Ox có dạng: $x = 4t + 10$ (x đo bằng km, t đo bằng h). Quãng đường đi được của chất điểm sau 2 giờ chuyển động là bao nhiêu?

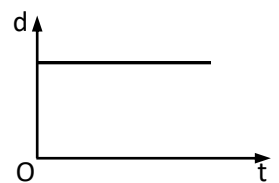
- A. 18 km. B. 20 km. C. 14 km. D. 8 km.

Câu 17: [VNA] Phương trình nào dưới đây là phương trình vận tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều?

- A. $v = 5t + 2t^2$ B. $v = -6t - 3$ C. $v = -2 + 9t^2$ D. $v = 3t^2$

Câu 18: [VNA] Cho đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của một vật như hình. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Vật đang chuyển động thẳng đều theo chiều dương.
 B. Vật đang chuyển động thẳng đều theo chiều âm.
 C. Vật đang đứng yên.
 D. Vật chuyển động thẳng đều theo chiều dương rồi đổi chiều chuyển động ngược lại.



Câu 19: [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 20: [VNA] Một xe đi nửa đoạn đường đầu tiên với tốc độ trung bình 12 km/h và nửa đoạn đường sau với tốc độ trung bình 20 km/h. Tốc độ trung bình trên cả đoạn đường là

- A. 30 km/h. B. 15 km/h. C. 16 km/h. D. 32 km/h.

Câu 21: [VNA] Chọn phát biểu **sai**? Chất điểm sẽ chuyển động thẳng nhanh dần đều nếu

- A. $a < 0, v_0 > 0$. B. $a < 0, v_0 = 0$. C. $a > 0, v_0 = 0$. D. $a > 0, v_0 > 0$.

Câu 22: [VNA] Trong các phát biểu sau đây về quỹ đạo chuyển động, phát biểu nào **sai**?

- A. Quỹ đạo là một đường trong không gian do chất điểm vạch ra trong quá trình chuyển động.
- B. Tùy hình dáng quỹ đạo người ta phân ra chuyển động thẳng, chuyển động cong, chuyển động tròn.
- C. Quỹ đạo của một vật chuyển động là hoàn toàn xác định và như nhau với mọi người quan sát.
- D. Quỹ đạo là tập hợp tất cả các vị trí của chất điểm trong quá trình chuyển động.

Câu 23: [VNA] Đặc điểm nào sau đây **không** phải là đặc điểm của chuyển động rơi tự do?

- A. Chuyển động rơi tự do là chuyển động thẳng nhanh dần đều.
- B. Vận tốc của vật tăng tỉ lệ thuận với bình phương của thời gian rơi.
- C. Vật rơi tự do chỉ chịu tác dụng duy nhất của trọng lực.
- D. Chuyển động của vật theo phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống.

Câu 24: [VNA] Trên sân tennis có lưới cao 0,9 m và vận động viên Rafael Nadal đứng cách lưới 12 m. Để giao bóng, Nadal tung bóng thẳng đứng. Khi bóng lên cao nhất, ở vị trí 2,5 m so với mặt đất, Nadal mới đập bóng. Trái bóng được đánh đi theo phương ngang. Bóng bay qua lưới và cách mép trên của lưới 10 cm. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tốc độ của trái bóng khi vừa qua lưới **xấp xỉ** bằng

- A. 21,8 m/s.
- B. 5,5 m/s.
- C. 18,5 m/s.
- D. 22,5 m/s.

Câu 25: [VNA] Hai xe chuyển động thẳng đều, xe 1 có vận tốc 60km/h, xe 2 có vận tốc 40km/h. Tỉ số độ lớn vận tốc tương đối của 2 xe khi đi ngược chiều so với khi đi cùng chiều là

- A. 1/5
- B. 2/3
- C. 3/2
- D. 5

Câu 26: [VNA] Công thức tính quãng đường đi được của chuyển động thẳng nhanh dần đều là

- A. $s = v_0 t + \frac{at^2}{2}$ (a và v_0 cùng dấu).
- B. $s = v_0 t + \frac{at^2}{2}$ (a và v_0 trái dấu).
- C. $s = x_0 + v_0 t + \frac{at^2}{2}$ (a và v_0 cùng dấu).
- D. $s = x_0 + v_0 t + \frac{at^2}{2}$ (a và v_0 trái dấu).

Câu 27: [VNA] Một xe chuyển động thẳng nhanh dần đều không vận tốc đầu, trong giây thứ 3 kể từ lúc bắt đầu chuyển động, xe đi được 5m. Quãng đường xe đi được sau 10s kể từ lúc bắt đầu chuyển động là

- A. 125m
- B. 50m
- C. 100m
- D. 75m

Câu 28: [VNA] Một người đi xe đạp trên 2/3 đoạn đường đầu với tốc độ trung bình 10 km/h và 1/3 đoạn đường cuối với tốc độ trung bình 20 km/h. Tốc độ trung bình của người đi xe đạp trên cả quãng đường là

- A. 12 km/h.
- B. 15 km/h.
- C. 17 km/h.
- D. 13,3 km/h.

Câu 29: [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 30: [VNA] Từ một khí cầu đang hạ thấp thẳng đứng với vận tốc không đổi 2 m/s, người ta ném một vật nhỏ theo phương thẳng đứng lên trên với vận tốc ban đầu so với mặt đất là 18 m/s. Bỏ qua sức cản không khí, lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Khoảng cách giữa khí cầu và vật khi đến vị trí cao nhất là

- A. 21,20m
- B. 15,21m
- C. 21,15m
- D. 20,21m

Câu 31: [VNA] Một vật rơi tự do từ một độ cao h . Biết rằng trong giây cuối cùng vật rơi được quãng đường 15m. Lấy $g = 10\text{m/s}^2$. Thời gian rơi của vật là

- A. 1s. B. 1,5s. C. 2s. D. 2,5s.

Câu 32: [VNA] Hai bến sông A và B cùng nằm trên một bờ sông, cách nhau 18 km. Cho biết độ lớn vận tốc của ca nô đối với nước là 16,2 km/h và độ lớn vận tốc của nước đối với bờ sông là 5,4 km/h. Thời gian để ca nô chạy xuôi dòng từ A đến B rồi lại chạy ngược dòng trở về A là

- A. 1 giờ 40 phút. B. 1 giờ 20 phút. C. 2 giờ 30 phút. D. 2 giờ 10 phút.

Câu 33: [VNA] Một vật $m = 1\text{kg}$ đang chuyển động thẳng đều với vận tốc 2,5 cm/s thì chịu tác dụng của lực có độ lớn không đổi $F = 0,05\text{N}$. Biết ban đầu lực này cùng chiều chuyển động và cứ 1s lực lại đổi chiều. Quãng đường vật đi được từ lúc lực bắt đầu tác dụng đến lúc lực bắt đầu đổi chiều lần thứ 2019 là

- A. 100,90m B. 100,95m C. 101,00m D. 101,05m

Câu 34: [VNA] Hai vật chuyển động thẳng đều dọc theo trục Ox, có phương trình chuyển động lần lượt là: $x_1 = 3t + 20$; $x_2 = -4t + 41$ (x tính bằng m; t tính bằng s). Vị trí gặp nhau của 2 vật có tọa độ là

- A. 21m. B. 29m. C. 25m. D. 17m

Câu 35: [VNA] Một đoàn tàu đang chạy với vận tốc 36km/h thì hãm phanh, sau 5s thì dừng lại hẳn. Quãng đường đoàn tàu chạy được sau 3s kể từ lúc hãm phanh là

- A. 21 m. B. 16 m. C. 25 m. D. 34 m.

Câu 36: [VNA] Một vật rơi tự do trong 4s cuối vật rơi được 320m. Lấy $g = 10\text{ m/s}^2$. Độ cao nơi thả vật là

- A. 480m B. 500m C. 640m D. 400m