



**ĐỀ ÔN TẬP GIỮA KÌ 1 – MÔN LÝ – ĐỀ 02**

**Câu 1: [VNA]** Bảng giờ tàu ở bên cho chúng ta biết quãng đường và thời gian mà đoàn tàu SE1 chạy từ ga Huế đến ga Sài Gòn (bỏ qua thời gian tàu đỗ lại các ga) tương ứng là

- A. 1726 km, 4 giờ 36 phút.
- B. 1726 km, 19 giờ 24 phút.
- C. 1038 km, 19 giờ 24 phút.
- D. 1038 km, 4 giờ 36 phút.

| Tên Ga    | km   | SE1             |
|-----------|------|-----------------|
| Hà Nội    | 0    | 22:15           |
| Thanh Hóa | 175  | 01:28 (ngày +1) |
| Huế       | 688  | 11:08 (ngày +1) |
| Sài Gòn   | 1726 | 06:32 (ngày +2) |

**Câu 2: [VNA]** Biết  $\vec{d}_1$  là độ dịch chuyển 6 m về phía Tây,  $\vec{d}_2$  là độ dịch chuyển 8 m về phía Bắc. Độ dịch chuyển tổng hợp  $\vec{d}$  có độ lớn là

- A. 10 m.
- B. 2 m.
- C. 14 m.
- D. 4 m.

**Câu 3: [VNA]** Khi thực hành khảo sát chuyển động rơi tự do, một học sinh đo thời gian rơi  $t$  của viên bi sắt trên quãng đường  $s$  thu được kết quả:  $t = 0,319 \pm 0,002$  (s);  $s = 0,5 \pm 0,001$  (m). Sai số tỉ đối của phép đo tốc độ tại thời điểm đó bằng

- A. 0,8%.
- B. 1,9%.
- C. 1,4%.
- D. 0,5%.

**Câu 4: [VNA]** Vật nào sau đây chuyển động cơ?

- A. Chiếc lá rơi trong không khí.
- B. Hành khách ngồi trên xe buýt trong bến xe.
- C. Chiếc thuyền nổi trên mặt hồ.
- D. Hòn bi sắt biến đổi theo thời gian.

**Câu 5: [VNA]** Một chất điểm chuyển động trên trục Ox có tọa độ phụ thuộc thời gian theo phương trình:  $x = 30 - 4.t$ . Trong đó,  $t$  tính theo giây,  $x$  tính theo mét. Từ thời điểm  $t_1 = 1$ s đến thời điểm  $t_2 = 6$ s, chất điểm đi được quãng đường bằng

- A. 20 m.
- B. 26 m.
- C. 30 m.
- D. 24 m.

**Câu 6: [VNA]** Một vật rơi tự do được một quãng đường  $s$  hết khoảng thời gian  $t$  thì tốc độ của nó khi đó bằng

- A.  $\frac{s}{t}$
- B.  $\frac{s}{t^2}$
- C.  $\frac{2s}{t}$
- D.  $\frac{2s}{t^2}$

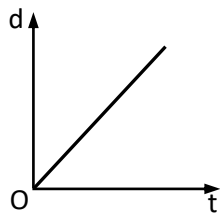
**Câu 7: [VNA]** Một người đứng ở sân ga nhìn đoàn tàu bắt đầu chuyển bánh nhanh dần đều trên một đường thẳng thì thấy toa thứ nhất đi qua trước mặt người ấy trong 3 giây. Trong thời gian  $\Delta t$  toa thứ 15 đi trước mặt người ấy,  $\Delta t$  gần giá trị nào nhất sau đây?

- A. 0,5s.
- B. 0,4s.
- C. 0,3s.
- D. 0,7s.

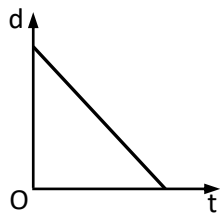
**Câu 8: [VNA]** Trong cuộc thi STEM của học sinh trường THPT Yên Mỹ (sáng 14/11/2020), một đội bắn tên lửa nước lên từ mặt đất, theo phương thẳng đứng, thời gian tính từ lúc bắn đến khi tên lửa rơi trở lại mặt đất là 7 giây. Bỏ qua sức cản của không khí và lấy  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ . Độ cao cực đại của tên lửa đạt được trong lần bắn đó bằng

- A. 60,025m.
- B. 34,1m.
- C. 68,6m.
- D. 240,1m.

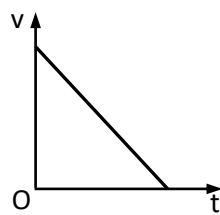
**Câu 9: [VNA]** Đồ thị nào sau đây là của chuyển động biến đổi?



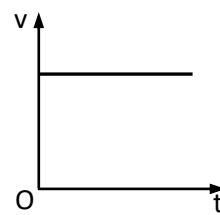
A.



B.



C.



D.

**Câu 10: [VNA]** Trong giờ thực hành khảo sát chuyển động rơi tự do, một học sinh đo thời gian rơi của viên bi sắt trên quãng đường  $s = 60\text{cm}$  trong 5 lần được kết quả như ở bảng sau:

| Lần đo        | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Thời gian (s) | 0,347 | 0,348 | 0,347 | 0,348 | 0,347 |

Lấy sai số dụng cụ của thước đo bằng 1 mm và sai số dụng cụ của đồng hồ bằng 0,001s. Kết quả của phép đo gia tốc rơi tự do là

A.  $g = 9,9431 \pm 0,1013 \text{ (m/s}^2\text{)}.$

B.  $g = 9,9088 \pm 0,1019 \text{ (m/s}^2\text{)}.$

C.  $g = 9,8132 \pm 0,1133 \text{ (m/s}^2\text{)}.$

D.  $g = 9,9660 \pm 0,1018 \text{ (m/s}^2\text{)}.$

**Câu 11: [VNA]** Trong khi làm thí nghiệm với đồng hồ đo thời gian kiểu hiện số, một học sinh chọn kiểu làm việc (MODE) của đồng hồ ở vị trí A và nối cổng quang điện với ổ A của đồng hồ. Khi thả rơi một thước nhôm dài 20 cm theo phương thẳng đứng sao cho thước rơi qua cổng quang điện (thước luôn thẳng đứng khi rơi) thì thấy số chỉ của đồng hồ bằng 0,072 giây (thời gian thước chắn tia hồng ngoại của cổng quang điện). Bỏ qua sức cản của không khí và lấy  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ . Khi thả, đầu dưới của thước cách cổng quang điện một khoảng bằng

A. 20 cm.

B. 36 cm.

C. 30 cm.

D. 25 cm.

**Câu 12: [VNA]** Một xe máy điện đi nửa đoạn đường đầu tiên với tốc độ trung bình 24km/h và nửa đoạn đường sau với tốc độ trung bình 40km/h. Tốc độ trung bình của xe đó trên cả đoạn đường bằng

A. 30 km/h.

B. 32 km/h.

C. 28 km/h.

D. 36 km/h.

**Câu 13: [VNA]** Một vật đứng yên hay chuyển động là do vật được quan sát

A. trong các hệ quy chiếu khác nhau.

B. bởi những người quan sát khác nhau.

C. không ổn định: lúc đứng yên, lúc chuyển động.

D. ở các thời điểm khác nhau.

**Câu 14: [VNA]** Một vật bắt đầu chuyển động nhanh dần đều từ trạng thái nghỉ và đi được đoạn đường 5 m trong 5 giây. Quãng đường vật đi được trong 10 giây bằng

A. 15 m.

B. 25 m.

C. 10 m.

D. 20 m.

**Câu 15: [VNA]** Khi sử dụng đồng hồ đo thời gian hiện số, cái chuyển mạch MODE được đặt ở chế độ A  $\leftrightarrow$  B thì đồng hồ sẽ đo khoảng thời gian

A. tín hiệu nối với ổ A hoặc ổ B bị ngắt.

B. tín hiệu nối với ổ A và ổ B bị ngắt.

C. từ khi tín hiệu nối với ổ A bị ngắt đến khi tín hiệu kết nối lại ở ổ B.

D. từ khi tín hiệu nối với ổ A bị ngắt đến khi tín hiệu nối với ổ B bị ngắt.

**Câu 16: [VNA]** Chuyển động của vật rơi tự do **không** có tính chất nào sau đây?

- A. Tốc độ của vật tăng đều theo thời gian.
- B. Gia tốc của vật tăng đều theo thời gian.
- C. Càng gần tới mặt đất vật rơi càng nhanh.
- D. Quãng đường vật đi được là hàm số bậc hai theo thời gian.

**Câu 17: [VNA]** Chuyển động thẳng nhanh dần đều có

- A. tốc độ tức thời tăng đều theo thời gian.
- B. quãng đường đi được tăng đều theo thời gian.
- C. gia tốc tức thời tăng đều theo thời gian.
- D. véc tơ vận tốc tức thời không đổi theo thời gian.

**Câu 18: [VNA]** Một vật rơi tự do với không vận tốc đầu từ đỉnh tháp có độ cao 43,65 m thì sau 3 giây vật chạm mặt đất. Gia tốc trọng trường ở nơi thả rơi là

- A. 9,8 m/s<sup>2</sup>.
- B. 10 m/s<sup>2</sup>.
- C. 9,7 m/s<sup>2</sup>.
- D. 9,8 m/s<sup>2</sup>.

**Câu 19: [VNA]** Phát biểu nào sau đây **không** đúng? Chất điểm sẽ chuyển động thẳng nhanh dần đều nếu

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

**Câu 20: [VNA]** Tính chất nào sau đây là của vận tốc, không phải của tốc độ của một chuyển động?

- A. Đặc trưng cho sự nhanh chậm của chuyển động.
- B. Có đơn vị là km/h.
- C. Không thể có độ lớn bằng 0.
- D. Có phương xác định.

**Câu 21: [VNA]** Chọn phát biểu **đúng** về rơi tự do?

- A. Gia tốc rơi tự do ở Hà Nội có giá trị nhỏ hơn ở TP Hồ Chí Minh.
- B. Gia tốc rơi tự do có giá trị nhỏ nhất ở hai địa cực và lớn nhất ở xích đạo.
- C. Gia tốc rơi tự do  $g$  phụ thuộc vĩ độ địa lý và độ cao so với mặt biển.
- D. Mọi vật trên trái đất đều có phương rơi tự do song song với nhau.

**Câu 22: [VNA]** Gia tốc một vật thu được dưới tác dụng của một lực

- A. ngược hướng với lực gây ra gia tốc.
- B. cùng hướng với lực gây ra gia tốc.
- C. cùng hướng với phản lực gây ra gia tốc.
- D. vuông góc với hướng của lực gây ra gia tốc.

**Câu 23: [VNA]** Trên một đoạn đường thẳng có hai địa điểm A, B cách nhau 90km. Lúc 8 giờ, xe thứ nhất chuyển động thẳng đều từ A theo chiều tới B với tốc độ 20km/h, xe thứ hai từ B chuyển động thẳng đều về phía A với tốc độ 40km/h. Hai xe gặp nhau lúc

- A. 9 giờ.
- B. 10 giờ.
- C. 9 giờ 30 phút.
- D. 1 giờ 30 phút.

**Câu 24: [VNA]** Từ mái nhà cao 20m, các giọt nước mưa rơi xuống sau những khoảng thời gian bằng nhau. Bỏ qua sức cản của không khí và lấy  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ . Khi giọt thứ nhất chạm đất thì giọt thứ 5 bắt đầu rơi. Khi giọt thứ 2 chạm đất thì giọt thứ 3 cách mặt đất một đoạn bằng

- A. 4,9m.
- B. 6,125m.
- C. 8,975m.
- D. 11,025.

**Câu 25: [VNA]** Một người đứng trên mặt đất, ném một hòn đá với vận tốc ban đầu  $v_0$ , theo phương hợp với phương nằm ngang một góc  $\alpha$ . Góc lệch  $\alpha$  có giá trị bằng bao nhiêu để có thể ném vật ra xa nhất so với vị trí ném?

- A. 90°.
- B. 45°.
- C. 15°.
- D. 30°.

**Câu 26: [VNA]** Khi đo chiều dài của chiếc bàn học, một học sinh viết được kết quả:  $l = 118 \pm 2$  (cm). Sai số tỉ đối của phép đo đó bằng

- A. 2%. B. 1,7%. C. 5,9%. D. 1,2%.

**Câu 27: [VNA]** Sự rơi tự do thuộc loại chuyển động

- A. thẳng chậm dần đều. B. thẳng đều.  
C. biến đổi dần đều. D. thẳng nhanh dần đều.

**Câu 28: [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. Thời gian để vật ở vị trí cao hơn rơi đến mặt đất là

- A. 2 s. B. 3 s. C. 4 s. D. 5 s.

**Câu 29: [VNA]** Phép đo đại lượng nào sau đây là phép đo gián tiếp?

- A. thời gian. B. diện tích. C. khối lượng. D. quãng đường.

**Câu 30: [VNA]** Một hòn bi nhỏ lăn ra khỏi cầu thang theo phương ngang với tốc độ ban đầu 4 m/s. Mỗi bậc cầu thang cao 20 cm và rộng 30 cm. Coi đầu cầu thang là bậc thứ 0. Lấy  $g = 10 \text{ m/s}^2$ . Bỏ qua lực cản của không khí. Lần chạm đầu tiên hòn bi sẽ chạm vào bậc thứ

- A. 6. B. 8. C. 10. D. 12.

**Câu 31: [VNA]** Một ô tô đang chạy với tốc độ 36 km/h thì tăng tốc, sau 20 giây xe đạt tốc độ 54 km/h. Gia tốc của xe khi tăng tốc bằng

- A.  $0,2 \text{ m/s}^2$ . B.  $0,25 \text{ m/s}^2$ . C.  $0,9 \text{ m/s}^2$ . D.  $0,5 \text{ m/s}^2$ .

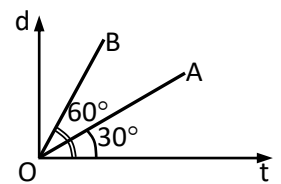
**Câu 32: [VNA]** Các giọt nước mưa rơi từ một đám mây; khi xuống tới gần mặt đất coi giọt mưa rơi thẳng đứng với tốc độ không đổi 30m/s, lúc này giọt nước đập vào tấm kính ở cửa bên của một ô tô đang chuyển động thẳng đều theo phương ngang, giọt mưa để lại trên kính một vết nước hợp với phương thẳng đứng một góc  $30^\circ$ . Tính tốc độ của ô tô và cho biết người lái xe có vi phạm luật giao thông vì lỗi vượt quá tốc độ quy định không? Biết tốc độ tối đa cho phép của ô tô trên đoạn đường đó là 70km/h.

- A. 62,4 km/h, không vi phạm lỗi vượt quá tốc độ.  
B. 108 km/h, vi phạm lỗi vượt quá tốc độ.  
C. 54,8 km/h, không vi phạm lỗi vượt quá tốc độ.  
D. 72,5 km/h, vi phạm lỗi vượt quá tốc độ.

**Câu 33: [VNA]** Hình bên là đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của hai vật

chuyển động thẳng cùng hướng. Tỉ lệ vận tốc  $\frac{v_A}{v_B}$  là

- A. 3. B.  $\frac{1}{3}$ .  
C.  $\frac{1}{\sqrt{3}}$ . D.  $\sqrt{3}$ .



**Câu 34: [VNA]** Biểu thức nào sau đây là vận tốc của chuyển động thẳng chậm dần đều?

- A.  $v = -20 + 5.t$ . B.  $v = 10 + 5.t$ . C.  $v = 5.t$ . D.  $v = -20 - 5.t$ .

**Câu 35: [VNA]** Một vật chuyển động thẳng nhanh dần đều với không vận tốc ban đầu, trong giây thứ hai vật đi được quãng đường dài 1,5 m. Quãng đường vật đi được trong giây thứ 100 là

- A. 199,0 m. B. 200,0 m. C. 99,5 m. D. 210,5 m.

**Câu 36: [VNA]** Một hòn sỏi nhỏ được ném theo phương thẳng đứng xuống dưới với tốc độ ban đầu là  $9,8 \text{ m/s}$  từ độ cao  $39,2 \text{ m}$ . Lấy  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ . Bỏ qua lực cản của không khí. Hòn sỏi rơi tới mặt đất sau

- A. 1 s.                      B. 2 s.                      C. 3 s.                      D. 4 s.

**Câu 37: [VNA]** Hệ quy chiếu bao gồm

- A. Vật mốc và hệ đo thời gian, chiều chuyển động.  
B. Vật mốc, hệ tọa độ, mốc thời gian và đồng hồ.  
C. Hệ tọa độ gắn với vật mốc, chiều dương.  
D. Chiều dương, chiều chuyển động, gốc thời gian.

**Câu 38: [VNA]** Một hành khách ngồi trong một xe ô tô A, nhìn qua cửa sổ thấy một ô tô B bên cạnh và mặt đường đều chuyển động về phía sau nhưng ô tô B chuyển động chậm hơn so với mặt đường. Khẳng định nào dưới đây là **đúng**?

- A. Hai ô tô A và B chạy ngược chiều nhau so với mặt đường và B có tốc độ lớn hơn A.  
B. Ô tô A đứng yên đối với mặt đường còn ô tô B chạy ngược lại.  
C. Hai ô tô A và B chạy cùng chiều nhau nhưng A có tốc độ lớn hơn B.  
D. Ô tô B đứng yên đối với mặt đường còn ô tô A chạy về phía trước.

**Câu 39: [VNA]** Chuyển động thẳng đều có đặc điểm nào sau đây?

- A. Véc tơ gia tốc không đổi và cùng hướng chuyển động.  
B. Quãng đường đi được là hàm số bậc hai của thời gian.  
C. Véc tơ vận tốc tức thời không đổi theo thời gian.  
D. Tọa độ của chất điểm không thay đổi theo thời gian.

**Câu 40: [VNA]** Một đoàn xe cơ giới có đội hình dài  $1,5 \text{ km}$  đi hành quân với vận tốc  $36 \text{ km/h}$ . Người chỉ huy ở xe đầu trao cho 1 chiến sĩ đi mô tô mệnh lệnh truyền xuống xe cuối. Chiến sĩ đi và về với cùng tốc độ và hoàn thành nhiệm vụ sau  $324 \text{ s}$ . Tốc độ của người chiến sĩ **gần giá trị nào nhất sau đây**?

- A.  $72 \text{ km/h}$ .                      B.  $60 \text{ km/h}$ .                      C.  $42 \text{ km/h}$ .                      D.  $56 \text{ km/h}$ .

--- HẾT ---