

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I CHƯƠNG TRÌNH MỚI – ĐỀ SỐ 6**MÔN: VẬT LÝ – LỚP 10****BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM****Mục tiêu**

- Ôn tập lý thuyết toàn bộ giữa học kì I của chương trình sách giáo khoa Vật lí
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm nhiều đáp án, trắc nghiệm đúng/sai và trắc nghiệm ngắn
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dần trải tất cả các chương của giữa học kì I – chương trình Vật lí

PHẦN I. CÂU TRẮC NGHIỆM PHƯƠNG ÁN NHIỀU LỰA CHỌN.**Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.****Câu 1.** Galilei sử dụng phương pháp nào để nghiên cứu Vật lí?

- A. Phương pháp quan sát và suy luận.
- B. Phương pháp mô hình.
- C. Phương pháp thống kê.
- D. Phương pháp thực nghiệm.

Câu 2. Trong giờ thực hành vật lý, học sinh viết kết quả đo tốc độ trung bình của viên bi là $v = 2 \pm 0,1$ (m/s). Giá trị trung bình của tốc độ v là

- A. 1,9 m/s
- B. 2,0 m/s
- C. 2,1 m/s
- D. $2 \pm 0,1$ (m/s)

Câu 3. Từ nhà, bạn Lan giúp mẹ đi mua đồ ở siêu thị ngay ngã tư cách nhà 800 mét, nhưng do thấy xe sắp hết xăng nên đến ngã tư bạn rẽ phải đi thẳng đồ xăng cách đó 600 mét, rồi mới quay về siêu thị. Độ lớn độ dịch chuyển của bạn trong quá trình di chuyển trên là

- A. 800 m
- B. 1000 m
- C. 1400 m
- D. 2000 m

Câu 4. Người ta thường dùng quãng đường đi được trong cùng một đơn vị thời gian để xác định độ nhanh, chậm của chuyển động. Đại lượng này gọi là

- A. tốc độ trung bình.
- B. tốc độ tức thời.
- C. vận tốc tức thời.
- D. vận tốc trung bình.

Câu 5. Khi thực hành đo tốc độ trung bình của chuyển động thẳng một học sinh thực hiện như sau: Nối hai cổng quang điện E, F với hai ổ cắm A, B ở mặt sau đồng hồ đo thời gian. Đặt MODE ở $A \leftrightarrow B$. Bật công tắc để nam châm điện và đồng hồ hiện số hoạt động. Việc nối và đặt MODE ở $A \leftrightarrow B$ như trên để khi viên bi chuyển động qua A, B đồng hồ sẽ

- A. ngắt tính giờ tại hai cổng đó.
- B. bật tính giờ tại hai cổng đó.
- C. bật tính giờ tại A và ngắt tính giờ tại B.
- D. bật tính giờ tại B và ngắt tính giờ tại A.

Câu 6. Một vật chuyển động thẳng đều theo chiều dương của trục tọa độ. Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian có độ dốc là 4 (m/s) và nếu vật bắt đầu từ vị trí $d_0 = -10 \text{ (m)}$, phương trình chuyển động của vật là

- A. $d = 4t + 10 \text{ (m)}$.
- B. $d = 4t - 10 \text{ (m)}$.
- C. $d = -4t + 10 \text{ (m)}$.
- D. $d = -4t - 10 \text{ (m)}$.

Câu 7. Một oto đang chuyển động thẳng trên đường (chọn làm chiều dương của trục tọa độ), thì bác tài thấy phía trước có chướng ngại vật nên đạp phanh cho xe chuyển động chậm dần. Trong quá trình đó

- A. vectơ gia tốc và vectơ vận tốc cùng hướng theo chiều dương.
- B. vectơ gia tốc và vectơ vận tốc cùng hướng theo chiều âm.
- C. vectơ gia tốc hướng theo chiều dương và vectơ vận tốc hướng theo chiều âm.
- D. vectơ gia tốc hướng theo chiều âm và vectơ vận tốc hướng theo chiều dương.

Câu 8. Phương trình vận tốc của một vật chuyển động thẳng biến đổi đều dọc theo trục Ox trong trường hợp không vận tốc đầu là

A. $v = \frac{a}{t}$.

B. $v = at$.

C. $v = x_0 + at$.

D. $v = v_0 + \frac{a}{t}$.

Câu 9. Dụng cụ nào sau đây **không** có trong bộ thí nghiệm đo gia tốc rơi tự do?

A. Công tắc kép.

B. Công quang điện.

C. Cân điện tử.

D. Máng đứng, có gắn dây dọi.

Câu 10. Quỹ đạo chuyển động của vật ném ngang là một

A. đường tròn.

B. đường thẳng.

C. đường xoắn ốc.

D. nhánh parabol.

Câu 11. Nếu thấy có người bị điện giật chúng ta **không** được

A. tự ý ngắt nguồn điện đang giật người đó.

B. dùng cụ cách điện tách người đó ra khỏi dòng điện.

C. chạy đi gọi người khác tới giúp cứu chữa.

D. dùng tay để kéo nhanh người đó ra khỏi dòng điện.

Câu 12. Đơn vị nào sau đây **không** phải đơn vị của vận tốc?

A. mm/h

B. km/h

C. m/s²

D. cm/s

Câu 13. Từ độ cao 45 m một vật được thả rơi tự do. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Thời gian rơi và vận tốc của vật ngay trước khi chạm đất là

A. 3 (s); 30 (m/s)

B. 3 (s); 20 (m/s)

C. 2 (s); 30 (m/s)

D. 2 (s); 20 (m/s)

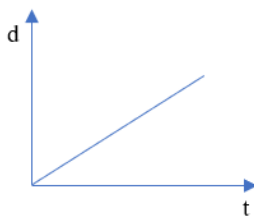
Câu 14. Một vật chuyển động thẳng đều với phương trình $d = 20 - 10t$ (d tính bằng mét và t tính bằng giây). Gốc thời gian là lúc xuất phát. Tại thời điểm ban đầu vật xuất phát cách gốc

- A. 20 m về phần dương của trục tọa độ, chuyển động theo chiều dương.
- B. 20 m về phần dương của trục tọa độ, chuyển động theo chiều âm.
- C. 10 m về phần âm của trục tọa độ, chuyển động theo chiều dương.
- D. 10 m về phần âm của trục tọa độ, chuyển động theo chiều âm.

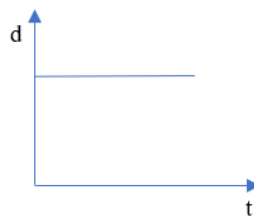
Câu 15. Một người lái cano dự định qua sông vuông góc với bờ, với vận tốc cano tự chuyển động 8 m/s khi nước yên lặng. Nhưng vì nước chảy xuôi dòng với vận tốc khá lớn là 6 m/s, nên cano bị đẩy sang sông lệch đi không đến bờ bên kia theo phương vuông góc với bờ được. Biết sông rộng 400 m. Cano bị đẩy lệch theo hướng xuôi dòng và thời gian sang sông là

- A. 300 m; 40 s.
- B. 500 m; 50 s.
- C. 300 m; 50 s.
- D. 500 m; 40 s.

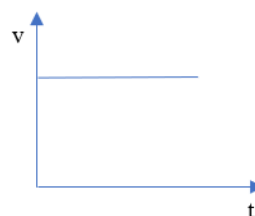
Câu 16. Đồ thị nào sau đây **không** mô tả đúng quy luật của chuyển động thẳng đều?



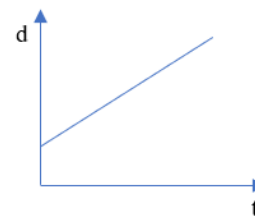
(Hình 1)



(Hình 2)



(Hình 3)



(Hình 4)

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

Câu 17. Đại lượng đặc trưng cho sự thay đổi nhanh hay chậm của vận tốc được gọi là

- A. độ dịch chuyển.
- B. độ biến thiên vận tốc.
- C. gia tốc.

D. tốc độ.

Câu 18. Chuyển động của vật nào dưới đây sẽ được coi là rơi tự do nếu được thả rơi?

A. Một viên sỏi rơi từ tầng hai xuống.

B. Một chiếc lá rụng từ trên cành xuống.

C. Một phi công nhảy dù khi đến sát mặt đất.

D. Một chiếc khăn voan rơi từ ban công xuống.

PHẦN II. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI.

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Xe máy A chuyển động trên trục Ox với phương trình độ dịch chuyển là $d = 40 - 20t$ (km). Biết gốc thời gian được chọn lúc xuất phát và thời gian tính bằng giờ.

a) Thời điểm ban đầu xe đã cách gốc tọa độ 0 đoạn 40 km về phần dương trục tọa độ.

b) Vận tốc của xe là 20 km/h.

c) Thời điểm $t = 2$ h xe dừng lại vì $d = 0$

d) Tại thời điểm $t = 3$ h xe cách gốc 20 km ở phần âm trục tọa độ và có vận tốc - 20 km/h.

Câu 2. Một xe gắn máy chuyển động thẳng nhanh dần đều, theo chiều dương của trục Ox.

Chọn gốc tọa độ tại vị trí ban đầu, gốc thời gian là lúc có vận tốc $v_0 = 1$ m/s. Sau thời gian 2 s thì xe đạt vận tốc 5 m/s.

a) Vectơ gia tốc của xe hướng theo chiều dương của trục Ox

b) Độ lớn của gia tốc là $2,5 \text{ m/s}^2$

c) Vận tốc của xe sau thời gian 7 giây tính từ đầu là 15 m/s

d) Độ dịch chuyển của xe trong 7 giây trên tính theo công thức $d = v \cdot t = 105$ m

Câu 3. Một vật được thả rơi tự do tại một điểm có độ cao 80 m so với mặt đất, lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$ và bỏ qua sức cản không khí

a) Chuyển động rơi của vật là thẳng đều theo chiều từ trên xuống dưới.

b) Tốc độ của vật sau thời gian 1 giây là 5 m/s.

c) Thời gian rơi của vật là 4 giây

d) Quãng đường của vật rơi được trong 1 giây cuối bằng tổng quãng đường vật rơi được trước đó.

Câu 4. Từ độ cao $h_0 = 125$ m so với mặt đất, người ta ném ngang một vật với vận tốc ban đầu 4 m/s. Coi sức cản không khí không đáng kể. Lấy $g = 10$ m/s². Góc tọa độ vị trí ném, góc thời gian lúc ném vật. Thời gian rơi của vật là.

- a) Vật tham gia đồng thời 2 chuyển động nhanh dần đều theo phương ngang và rơi tự do theo phương thẳng đứng.
- b) Tầm bay xa của vật là 20 mét.
- c) Phương trình chuyển động theo phương ngang của vật là $d_x = 5t^2$.
- d) Khi vật bay qua điểm có độ cao 80 m so với mặt đất, vận tốc tức thời của vật là 30 m/s.

PHẦN III. CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN.

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6

Câu 1. Đo tốc độ trung bình của một chuyển động được kết quả quãng đường đi được là $s = 20 \pm 0,1$ (m) và thời gian chuyển động là $t = 10 \pm 0,1$ (s). Sai số tuyệt đối của tốc độ trung bình tính theo đơn vị mét/giây là bao nhiêu?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

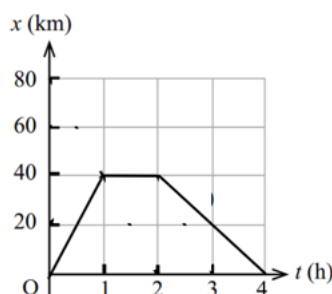
.....

Câu 2. Đầu năm học, lớp 10A1 được phân công vệ sinh phòng thí nghiệm Vật lý để chuẩn bị cho năm học mới. Trong lúc lau dọn bạn Mai Chi nhìn thấy 1 con nhện nhỏ bò dọc theo cạnh của nắp hộp đựng đồ hình chữ nhật ABCD (có $AB = 30$ cm và $BC = 80$ cm). Ban đầu nó xuất phát từ A, bò dần đến B, rồi bò theo cạnh BC đến C, sau đó quay lại I là trung điểm của BC. Mai Chi bấm giờ thì tổng thời gian con nhện đã dùng là 2 phút, nhưng lại không biết tính vận tốc trung bình. Em hãy giúp bạn tính độ lớn vận tốc trung bình ra đơn vị mét/phút nhé.

.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Câu 3. Một xe oto chuyển động thẳng trên trục Ox có đồ thị tọa độ, thời gian như hình vẽ. Vận tốc trung bình của xe trong 2 giờ từ thời điểm 2 giờ đến 4 giờ là bao nhiêu km/h?



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Câu 4. Một vật được thả rơi tự do từ độ cao h_0 . Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Biết thời gian rơi là 3 giây. Độ cao h_0 bằng bao nhiêu mét?

