

101

C	1
C	1
A	1
A	1
C	1
A	1
D	1
D	1
D	1
B	1
B	1
B	1
B	1
C	1
A	1
C	1
D	1
C	1
D	1
A	1
A	1
D	1
D	1
B	1
D	1
A	1
D	1
B	1
A	1
B	1
C	1
B	1
A	1
D	1
A	1
C	1

C	1
C	1
C	1
C	1

D	1
C	1
B	1
A	1
A	1
C	1
C	1
D	1
C	1
B	1
C	1
B	1
A	1
A	1
B	1
B	1
C	1
A	1
B	1
A	1
D	1
B	1
C	1
D	1
D	1
B	1
C	1
C	1
D	1
B	1
C	1
C	1
A	1
C	1
A	1
B	1
C	1
C	1
D	1
B	1

A	1
A	1
D	1
A	1
D	1
A	1
A	1
D	1
C	1
A	1
B	1
B	1
B	1
A	1
B	1
A	1
D	1
D	1
D	1
C	1
C	1
B	1
B	1
A	1
C	1
D	1
D	1
B	1
C	1
D	1
B	1
D	1
D	1
C	1
C	1
D	1
D	1
A	1
C	1
D	1

C	1
C	1
D	1
B	1
A	1
A	1
B	1
D	1
B	1
C	1
C	1
B	1
A	1
A	1
B	1
A	1
D	1
D	1
B	1
D	1
B	1
A	1
C	1
D	1
B	1
A	1
C	1
D	1
A	1
A	1
B	1
A	1
B	1
A	1
D	1
D	1
B	1
D	1
C	1
B	1

Họ và tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

Mã đề : 101

Câu 1. Người ta đã làm thí nghiệm rơi của chiếc lông vũ và viên bi bằng chì trong ống Newton (hình bên) thì thấy hai vật rơi cùng lúc. Môi trường bên trong ống gần giống môi trường nào sau đây?



- A. không khí khô. B. khí trơ.
C. chân không. D. không khí ẩm.

Câu 2. Trong chuyển động thẳng nhanh dần đều

- A. véc tơ vận tốc không đổi theo thời gian.
B. véc tơ vận tốc vuông góc với véc tơ gia tốc.
C. véc tơ vận tốc cùng chiều với véc tơ gia tốc.
D. véc tơ vận tốc ngược chiều với véc tơ gia tốc.

Câu 3. Chọn phát biểu đúng. Theo định luật II Newton

- A. gia tốc có độ lớn tỉ lệ thuận với độ lớn của lực.
B. gia tốc có độ lớn tỉ lệ thuận với khối lượng của vật.
C. gia tốc có hướng ngược hướng với lực tác dụng lên vật.
D. gia tốc có độ lớn tỉ lệ nghịch với độ lớn của lực.

Câu 4. Gia tốc là một đại lượng

- A. vector, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc.
B. đại số, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.
C. đại số, đặc trưng cho tính không đổi của vận tốc.
D. vector, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.

Câu 5. Biểu thức của định luật II Newton đúng là

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

Câu 6. Trong không khí, các vật rơi nhanh hay chậm khác nhau là do

- A. lực cản không khí khác nhau. B. khối lượng của vật khác nhau.
C. trọng lượng khác nhau. D. vật liệu làm vật khác nhau.

Câu 7. : Một vật đang chuyển động với vận tốc 12 m/s. Nếu bỗng nhiên các lực tác dụng lên nó mất đi thì

- A. vật đổi hướng chuyển động.
B. vật chuyển động chậm dần rồi dừng lại.
C. vật dừng lại ngay.
D. vật tiếp tục chuyển động theo hướng cũ với vận tốc 12 m/s.

Câu 8. Khi một ô tô đột ngột phanh gấp thì người ngồi trong xe

- A. dừng lại ngay B. ngã người sang bên cạnh
C. ngã người về sau D. chúi người về phía trước

Câu 9. Sự rơi tự do là sự rơi

- A. chỉ có lực cản tác dụng lên vật.
B. trong môi trường không trọng lực.
C. có trọng lực và lực cản tác dụng lên vật.
D. chỉ có trọng lực tác dụng lên vật.

Câu 10. Trong các chuyển động sau đây, chuyển động nào **không** được xem là chuyển động thẳng biến đổi?

- A. Chuyển động của máy bay đang chạy đà trên đường băng.

- B. Chuyển động của một xe đua đang vào khúc cua.
- C. Chuyển động của tên lửa khi vừa được phóng ra.
- D. Chuyển động của xe đang chạy thì dừng đèn đỏ.

Câu 11. Trong chuyển động thẳng biến đổi đều

- A. gia tốc tăng đều hoặc giảm đều theo thời gian.
- B. độ lớn vận tốc tăng đều hoặc giảm đều theo thời gian.
- C. vật đi được những đoạn đường bằng nhau trong các khoảng thời gian như nhau.
- D. cứ sau mỗi giây vận tốc đổi chiều một lần.

Câu 12. Khối lượng là đại lượng đặc trưng cho

- A. thể tích của vật.
- B. mức quán tính của vật.
- C. gia tốc của vật.
- D. trọng lượng của vật.

Câu 13. Sự rơi tự do có đặc điểm là

- A. chuyển động chậm dần đều.
- B. có chiều từ trên xuống dưới.
- C. vận tốc ban đầu khác 0.
- D. gia tốc thay đổi theo thời gian.

Câu 14. Điền vào chỗ trống các cụm từ thích hợp để hoàn thành phát biểu đúng sau đây.

- Chuyển động thẳng đều và chuyển động thẳng biến đổi đều có điểm chung là đều có quỹ đạo ...
- Trong chuyển động **thẳng đều**, gia tốc của vật chuyển động Trong chuyển động thẳng **biến đổi đều**, gia tốc của vật chuyển động

Các cụm từ cần điền lần lượt là

- A. cong; thay đổi theo thời gian; bằng 0.
- B. cong; là hằng số khác 0; bằng 0
- C. thẳng; bằng 0; là hằng số khác 0.
- D. thẳng; thay đổi theo thời gian; bằng 0.

Câu 15. Cùng một vị trí, vật A được thả rơi tự do và vật B được ném theo phương ngang. Bỏ qua lực cản không khí. Kết luận nào sau đây là đúng?

- A. Hai vật chạm đất cùng lúc.
- B. Vật A chạm đất trước vật B.
- C. Chưa kết luận được.
- D. Vật B chạm đất trước vật A.

Câu 16. Hai lực cân bằng có đặc điểm

- A. cùng giá, khác độ lớn, ngược chiều.
- B. cùng phương, khác độ lớn, ngược chiều.
- C. cùng giá, cùng độ lớn, ngược chiều.
- D. cùng phương, cùng độ lớn, ngược chiều.

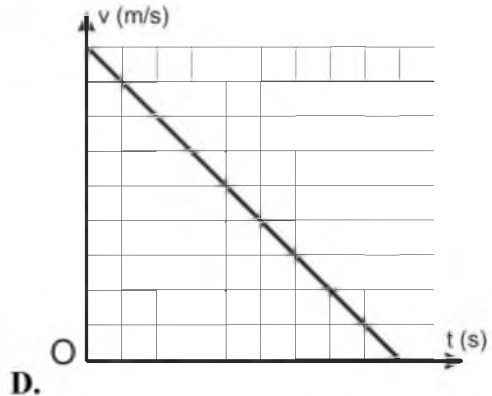
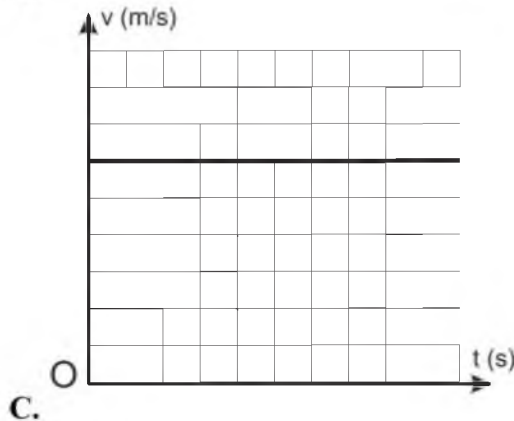
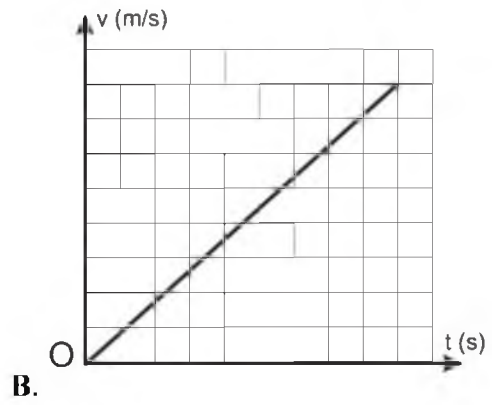
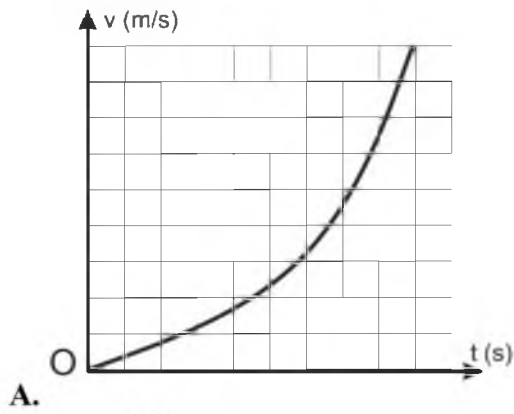
Câu 17. Đặc điểm nào sau đây **không phải** của chuyển động thẳng biến đổi đều?

- A. Đồ thị $v - t$ có dạng là đường thẳng xiên góc.
- B. Gia tốc không đổi.
- C. Độ lớn vận tốc biến đổi đều theo thời gian.
- D. Độ dịch chuyển không thay đổi theo thời gian.

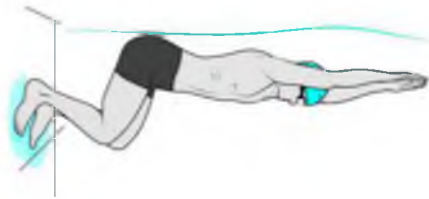
Câu 18. Theo định luật I Newton thì

- A. mọi vật đang chuyển động đều có xu hướng dừng lại do quán tính.
- B. một vật không thể chuyển động được nếu hợp lực tác dụng lên nó bằng không.
- C. một vật sẽ giữ nguyên trạng thái đứng yên hoặc chuyển động thẳng đều nếu nó không chịu tác dụng của lực nào.
- D. lực là nguyên nhân duy trì chuyển động.

Câu 19. Đồ thị nào sau đây có thể dùng để mô tả chuyển động của một xe buýt đang vào trạm dừng đón khách?



Câu 20. Trong môn bơi, để đổi chiều chuyển động thì tại thành hồ, vận động viên sẽ cuộn người (santo) và đập vào thành hồ bơi. Khi đó, lực do chân tác dụng lên thành hồ và lực do thành hồ tác dụng lên chân của vận động viên là



- A. cặp lực và phản lực.
C. hai lực cân bằng.

- B. hai lực có cùng điểm đặt.
D. hai lực bằng nhau.

Câu 21. Công thức nào sau đây thể hiện đúng mối quan hệ giữa các đại lượng trong chuyển động thẳng biến đổi đều?

- A. $v = v_0 + at$ B. $v = v_0 + at^2$ C. $v = v_0 + \frac{1}{2}at^2$ D. $v = v_0t + \frac{1}{2}at^2$

Câu 22. Biểu thức nào sau đây dùng để xác định gia tốc của một vật chuyển động?

- A. $\vec{a} = \frac{\Delta \vec{d}}{\Delta t}$ B. $\vec{a} = \frac{\vec{d}}{\Delta t}$ C. $\vec{a} = \frac{\vec{v}}{\Delta t}$ D. $\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}$

Câu 23. Chọn câu phát biểu đúng.

- A. Nếu không có lực tác dụng vào vật thì vật không chuyển động được.
B. Vật luôn chuyển động theo hướng của lực tác dụng.
C. Vật chuyển động được là nhờ có lực tác dụng lên nó.
D. Nếu có lực tác dụng lên vật thì vận tốc của vật bị thay đổi.

Câu 24. Theo định luật III Newton thì “lực và phản lực” là cặp lực

- A. cân bằng.
B. đặt vào hai vật khác nhau.
C. có cùng điểm đặt.
D. cùng phương, cùng chiều và cùng độ lớn.

Câu 25. Quỹ đạo chuyển động của vật ném ngang là một

- A. đường xoắn ốc. B. đường thẳng. C. đường tròn. D. nhánh parabol.

Câu 26. Khi nói về một vật chịu tác dụng của lực, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Gia tốc của vật luôn cùng hướng với lực tác dụng.
- B. Khi có lực tác dụng lên vật, vận tốc của vật tăng.
- C. Khi không có lực tác dụng, vật không thể chuyển động.
- D. Khi ngừng tác dụng lực lên vật, vật này sẽ dừng lại.

Câu 27. Cho một vật rơi tự do từ độ cao h sau 3 s chạm đất. Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Độ cao h của vật là

- A. 151,3 m
- B. 88,2 m
- C. 14,7 m
- D. 44,1 m

Câu 28. Dưới tác dụng của một lực kéo 20 N, một vật chuyển động với gia tốc có độ lớn $0,3 \text{ m/s}^2$. Nếu lực tác dụng bằng 60 N thì vật đó chuyển động với gia tốc có độ lớn là

- A. $0,6 \text{ m/s}^2$.
- B. $0,9 \text{ m/s}^2$.
- C. $0,8 \text{ m/s}^2$.
- D. $0,1 \text{ m/s}^2$.

Câu 29. Một chiếc xe đang chuyển động thẳng với vận tốc 28 m/s thì chuyển động chậm dần và đi được thêm 112 m thì dừng lại. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Thời gian vật đi trong quãng đường trên là

- A. 8 s.
- B. 10 s.
- C. 2 s.
- D. 4 s.

Câu 30. Từ đỉnh tháp cao 19,6 m, người ta ném một vật nhỏ theo phương ngang với vận tốc ban đầu v_0 . Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Thời gian từ lúc ném đến khi vật chạm đất là

- A. 1,9 s.
- B. 2,0 s.
- C. 1,4 s.
- D. 2,4 s.

Câu 31. Một viên gạch ống rơi từ độ cao 10 m so với mặt đất trong một công trình đang xây dựng. Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Thời gian rơi của viên gạch đó là

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

Câu 32. Một ô tô chuyển động thẳng chậm dần đều. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Sau 10 s, vận tốc của ô tô giảm từ 6 m/s về 4 m/s. Gia tốc của vật có giá trị là

- A. $0,2 \text{ m/s}^2$.
- B. $-0,2 \text{ m/s}^2$.
- C. 1 m/s^2 .
- D. -1 m/s^2 .

Câu 33. Trong môn trượt tuyết, một vận động viên sau khi trượt trên đoạn đường dốc thì trượt ra khỏi dốc theo phương ngang ở độ cao 20 m so với mặt đất. Người đó bay xa được 30 m trước khi chạm đất. Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Vận tốc vận động viên rời khỏi dốc là

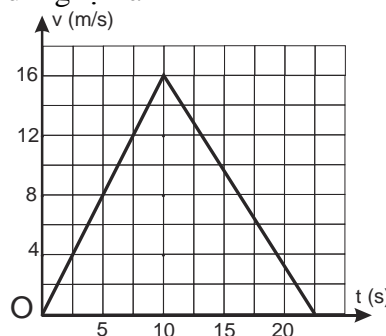
- A. 14,8 m/s.
- B. 21,0 m/s.
- C. 7,50 m/s.
- D. 33,2 m/s.



Câu 34. Một vật khối lượng 2 kg dưới tác dụng của một lực $F = 2 \text{ N}$ thì gia tốc mà vật thu được có độ lớn là

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

Câu 35. Chuyển động của một vật được thể hiện bằng đồ thị $v - t$ như hình vẽ. Quãng đường vật đi được từ lúc bắt đầu chuyển động đến lúc dừng lại là



- A. 180 m
- B. 50 m
- C. 500 m
- D. 100 m

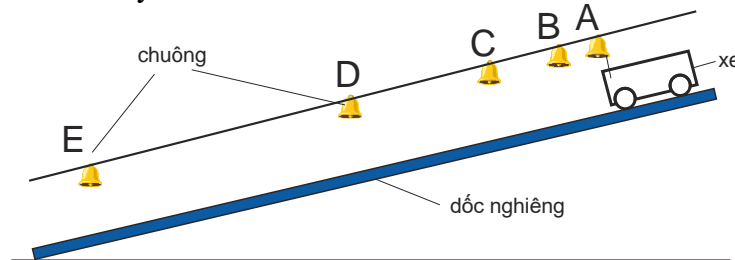
Câu 36. Một vật có khối lượng 2 kg chuyển động thẳng nhanh dần đều từ trạng thái nghỉ. Vật đó đi được 500 cm trong thời gian 2 s. Độ lớn hợp lực tác dụng vào nó là

- A. 0,5 N.
- B. 500 N.
- C. 5 N.
- D. 50 N.

Câu 37. Độ lớn vận tốc yêu cầu để cất cánh đối với máy bay Airbus A380 là 300 km/h. Do đó, trước khi bay, máy bay phải chạy đà trên đường băng để đạt đến vận tốc đó. Xét một máy bay Airbus A380 bắt đầu chuyển động trên đường băng để chạy đà. Biết sau 30 giây thì máy bay có thể cất cánh. Độ lớn gia tốc mà máy bay có được khi nó chạy trên đường băng là

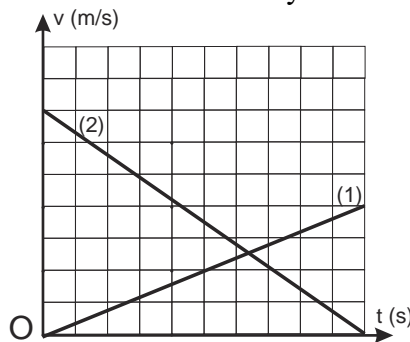
- A. $2,31 \text{ m/s}^2$.
- B. $10,0 \text{ m/s}^2$.
- C. $2,78 \text{ m/s}^2$.
- D. $3,00 \text{ m/s}^2$.

Câu 38. Một học sinh thực hiện một thí nghiệm của Galileo từ thế kỷ XVI như hình vẽ. Khi thanh gắn trên xe chạm vào các chuông thì chuông reo lên và xem như sự cản trở của các chuông không đáng kể trong chuyển động của xe. Xe được thả không vận tốc đầu từ trên dốc và thời gian chuông reo lên giữa hai lần liên tiếp là như nhau bằng 2 s. Cho đoạn CD = 50 m. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Gia tốc của xe **gần đúng** với giá trị nào sau đây?



- A. $3,6 \text{ m/s}^2$. B. $5,7 \text{ m/s}^2$. C. $4,9 \text{ m/s}^2$. D. 12 m/s^2 .

Câu 39. Cho hai vật có cùng khối lượng. Lần lượt tác dụng hai lực \vec{F}_1 và \vec{F}_2 vào các vật thì thu được đồ thị vận tốc – thời gian như hình vẽ. Biểu thức nào sau đây so sánh độ lớn các lực là đúng?



- A. $7F_2 = 4F_1$ B. $10F_2 = 4F_1$ C. $4F_2 = 7F_1$ D. $10F_2 = 7F_1$

Câu 40. Trong môn nhảy dù, một vận động viên bắt đầu nhảy khỏi máy bay từ độ cao 350 m. Sau khi đạt vận tốc 50 m/s thì bắt đầu bung dù. Xem quá trình từ lúc nhảy đến lúc bung dù là rơi tự do. Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Vận động viên đã bung dù ở độ cao là



- A. 250 m. B. 128 m.
C. 222 m. D. 70,0 m.

----- HẾT -----

Họ và tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

Mã đề : 102

Câu 1. Biểu thức của định luật II Newton đúng là

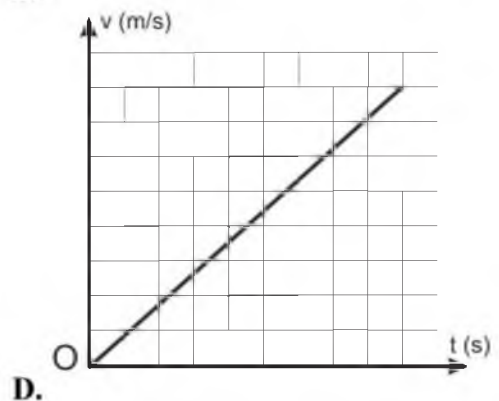
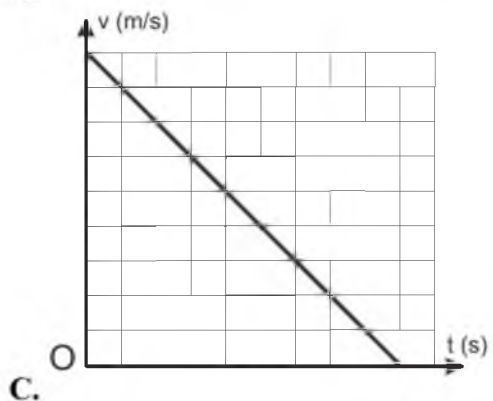
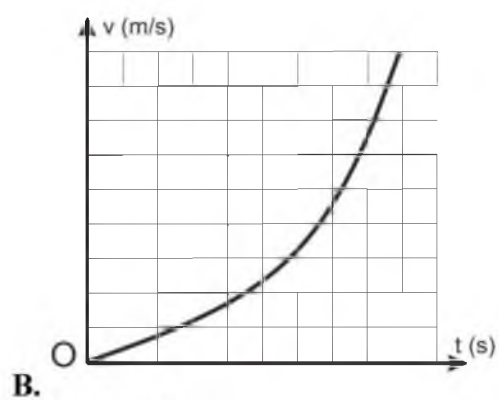
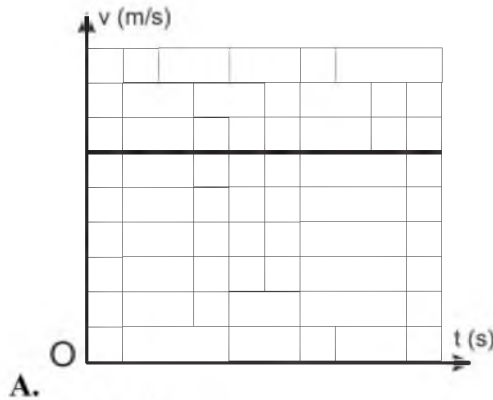
A. $F = ma$

B. $\vec{F} = \frac{\vec{a}}{m}$

C. $F = \frac{a}{m}$

D. $\vec{a} = \frac{\vec{F}}{m}$

Câu 2. Đồ thị nào sau đây có thể dùng để mô tả chuyển động của một xe buýt đang vào trạm dừng đón khách?



Câu 3. Công thức nào sau đây thể hiện đúng mối quan hệ giữa các đại lượng trong chuyển động thẳng biến đổi đều?

A. $v = v_0 t + \frac{1}{2} at^2$

B. $v = v_0 + at$

C. $v = v_0 + at^2$

D. $v = v_0 + \frac{1}{2} at^2$

Câu 4. Quỹ đạo chuyển động của vật ném ngang là một

A. nhánh parabol.

B. đường xoắn ốc.

C. đường tròn.

D. đường thẳng.

Câu 5. Khối lượng là đại lượng đặc trưng cho

A. mức quán tính của vật.

B. trọng lượng của vật.

C. gia tốc của vật.

D. thể tích của vật.

Câu 6. Chọn phát biểu đúng. Theo định luật II Newton

A. gia tốc có hướng ngược hướng với lực tác dụng lên vật.

B. gia tốc có độ lớn tỉ lệ thuận với khối lượng của vật.

C. gia tốc có độ lớn tỉ lệ thuận với độ lớn của lực.

D. gia tốc có độ lớn tỉ lệ nghịch với độ lớn của lực.

Câu 7. Trong chuyển động thẳng nhanh dần đều

A. véc tơ vận tốc ngược chiều với véc tơ gia tốc.

B. véc tơ vận tốc không đổi theo thời gian.

C. véc tơ vận tốc cùng chiều với véc tơ gia tốc.

D. véc tơ vận tốc vuông góc với véc tơ gia tốc.

Câu 8. Trong không khí, các vật rơi nhanh hay chậm khác nhau là do

A. khối lượng của vật khác nhau.

B. vật liệu làm vật khác nhau.

C. trọng lượng khác nhau.

D. lực cản không khí khác nhau.

Câu 9. Điền vào chỗ trống các cụm từ thích hợp để hoàn thành phát biểu đúng sau đây.

- Chuyển động thẳng đều và chuyển động thẳng biến đổi đều có điểm chung là đều có quỹ đạo ...

- Trong chuyển động **thẳng đều**, gia tốc của vật chuyển động Trong chuyển động thẳng **biến đổi đều**, gia tốc của vật chuyển động

Các cụm từ cần điền lần lượt là

A. cong; là hằng số khác 0; bằng 0

B. cong; thay đổi theo thời gian; bằng 0.

C. thẳng; bằng 0; là hằng số khác 0.

D. thẳng; thay đổi theo thời gian; bằng 0.

Câu 10. Khi một ô tô đột ngột phanh gấp thì người ngồi trong xe

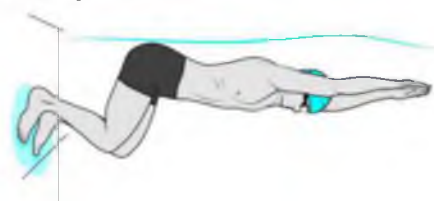
A. dừng lại ngay

B. chúi người về phía trước

C. ngã người sang bên cạnh

D. ngã người về sau

Câu 11. Trong môn bơi, để đổi chiều chuyển động thì tại thành hồ, vận động viên sẽ cuộn người (santo) và đập vào thành hồ bơi. Khi đó, lực do chân tác dụng lên thành hồ và lực do thành hồ tác dụng lên chân của vận động viên là



A. hai lực có cùng điểm đặt.

B. hai lực bằng nhau.

C. cặp lực và phản lực.

D. hai lực cân bằng.

Câu 12. Trong chuyển động thẳng biến đổi đều

A. vật đi được những đoạn đường bằng nhau trong các khoảng thời gian như nhau.

B. độ lớn vận tốc tăng đều hoặc giảm đều theo thời gian.

C. cứ sau mỗi giây vận tốc đổi chiều một lần.

D. gia tốc tăng đều hoặc giảm đều theo thời gian.

Câu 13. Trong các chuyển động sau đây, chuyển động nào **không** được xem là chuyển động thẳng biến đổi?

A. Chuyển động của một xe đua đang vào khúc cua.

B. Chuyển động của xe đang chạy thì dừng đèn đỏ.

C. Chuyển động của tên lửa khi vừa được phóng ra.

D. Chuyển động của máy bay đang chạy đà trên đường băng.

Câu 14. Theo định luật III Newton thì “lực và phản lực” là cặp lực

A. đặt vào hai vật khác nhau.

B. có cùng điểm đặt.

C. cùng phương, cùng chiều và cùng độ lớn.

D. cân bằng.

Câu 15. Đặc điểm nào sau đây **không phải** của chuyển động thẳng biến đổi đều?

A. Đồ thị $v - t$ có dạng là đường thẳng xiên góc.

B. Độ dịch chuyển không thay đổi theo thời gian.

C. Độ lớn vận tốc biến đổi đều theo thời gian.

D. Gia tốc không đổi.

Câu 16. Biểu thức nào sau đây dùng để xác định gia tốc của một vật chuyển động?

A. $\vec{a} = \frac{\vec{d}}{\Delta t}$

B. $\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}$

C. $\vec{a} = \frac{\Delta \vec{d}}{\Delta t}$

D. $\vec{a} = \frac{\vec{v}}{\Delta t}$

Câu 17. Hai lực cân bằng có đặc điểm

A. cùng phương, cùng độ lớn, ngược chiều.

- B. cùng giá, khác độ lớn, ngược chiều.
- C. cùng giá, cùng độ lớn, ngược chiều.
- D. cùng phương, khác độ lớn, ngược chiều.

Câu 18. Chọn câu phát biểu đúng.

- A. Nếu có lực tác dụng lên vật thì vận tốc của vật bị thay đổi.
- B. Vật luôn chuyển động theo hướng của lực tác dụng.
- C. Nếu không có lực tác dụng vào vật thì vật không chuyển động được.
- D. Vật chuyển động được là nhờ có lực tác dụng lên nó.

Câu 19. Người ta đã làm thí nghiệm rơi của chiếc lông vũ và viên bi bằng chì trong ống Newton (hình bên) thì thấy hai vật rơi cùng lúc. Môi trường bên trong ống gần giống môi trường nào sau đây?

- A. không khí ẩm.
- B. chân không.
- C. khí trơ.
- D. không khí khô.



Câu 20. Theo định luật I Newton thì

A. một vật sẽ giữ nguyên trạng thái đứng yên hoặc chuyển động thẳng đều nếu nó không chịu tác dụng của lực nào.

- B. mọi vật đang chuyển động đều có xu hướng dừng lại do quán tính.
- C. lực là nguyên nhân duy trì chuyển động.
- D. một vật không thể chuyển động được nếu hợp lực tác dụng lên nó bằng không.

Câu 21. Sự rơi tự do có đặc điểm là

- A. chuyển động chậm dần đều.
- B. vận tốc ban đầu khác 0.
- C. gia tốc thay đổi theo thời gian.
- D. có chiều từ trên xuống dưới.

Câu 22. Một vật đang chuyển động với vận tốc 12 m/s. Nếu bỗng nhiên các lực tác dụng lên nó mất đi thì

- A. vật đổi hướng chuyển động.
- B. vật tiếp tục chuyển động theo hướng cũ với vận tốc 12 m/s.
- C. vật chuyển động chậm dần rồi dừng lại.
- D. vật dừng lại ngay.

Câu 23. Cùng một vị trí, vật A được thả rơi tự do và vật B được ném theo phương ngang. Bỏ qua lực cản không khí. Kết luận nào sau đây là đúng?

- A. Chưa kết luận được.
- B. Vật B chạm đất trước vật A.
- C. Hai vật chạm đất cùng lúc.
- D. Vật A chạm đất trước vật B.

Câu 24. Gia tốc là một đại lượng

- A. đại số, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.
- B. vectơ, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.
- C. đại số, đặc trưng cho tính không đổi của vận tốc.
- D. vectơ, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc.

Câu 25. Sự rơi tự do là sự rơi

- A. chỉ có lực cản tác dụng lên vật.
- B. có trọng lực và lực cản tác dụng lên vật.
- C. trong môi trường không trọng lực.
- D. chỉ có trọng lực tác dụng lên vật.

Câu 26. Khi nói về một vật chịu tác dụng của lực, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Khi có lực tác dụng lên vật, vận tốc của vật tăng.
- B. Gia tốc của vật luôn cùng hướng với lực tác dụng.
- C. Khi không có lực tác dụng, vật không thể chuyển động.
- D. Khi ngừng tác dụng lực lên vật, vật này sẽ dừng lại.

Câu 27. Dưới tác dụng của một lực kéo 20 N, một vật chuyển động với gia tốc có độ lớn $0,3 \text{ m/s}^2$. Nếu lực tác dụng bằng 60 N thì vật đó chuyển động với gia tốc có độ lớn là

- A. $0,6 \text{ m/s}^2$.
- B. $0,8 \text{ m/s}^2$.
- C. $0,9 \text{ m/s}^2$.
- D. $0,1 \text{ m/s}^2$.

Câu 28. Từ đỉnh tháp cao 19,6 m, người ta ném một vật nhỏ theo phương ngang với vận tốc ban đầu v_0 . Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Thời gian từ lúc ném đến khi vật chạm đất là

- A. 1,9 s. B. 1,4 s. C. 2,0 s. D. 2,4 s.

Câu 29. Một ô tô chuyển động thẳng chậm dần đều. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Sau 10 s, vận tốc của ô tô giảm từ 6 m/s về 4 m/s. Gia tốc của vật có giá trị là

- A. -1 m/s^2 . B. 1 m/s^2 .
C. $0,2 \text{ m/s}^2$. D. $-0,2 \text{ m/s}^2$.

Câu 30. Trong môn trượt tuyết, một vận động viên sau khi trượt trên đoạn đường dốc thì trượt ra khỏi dốc theo phương ngang ở độ cao 20 m so với mặt đất. Người đó bay xa được 30 m trước khi chạm đất. Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Vận tốc vận động viên rời khỏi dốc là



- A. 33,2 m/s. B. 14,8 m/s.
C. 21,0 m/s. D. 7,50 m/s.

Câu 31. Cho một vật rơi tự do từ độ cao h sau 3 s chạm đất. Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Độ cao h của vật là

- A. 151,3 m B. 88,2 m C. 44,1 m D. 14,7 m

Câu 32. Một vật khối lượng 2 kg dưới tác dụng của một lực $F = 2 \text{ N}$ thì gia tốc mà vật thu được có độ lớn là

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

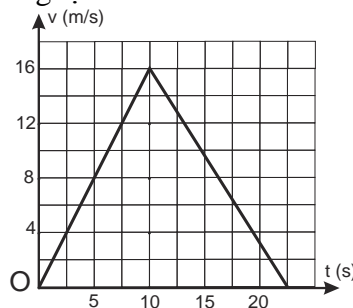
Câu 33. Một viên gạch ống rơi từ độ cao 10 m so với mặt đất trong một công trình đang xây dựng. Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Thời gian rơi của viên gạch đó là

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

Câu 34. Một chiếc xe đang chuyển động thẳng với vận tốc 28 m/s thì chuyển động chậm dần và đi được thêm 112 m thì dừng lại. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Thời gian vật đi trong quãng đường trên là

- A. 2 s. B. 10 s. C. 8 s. D. 4 s.

Câu 35. Chuyển động của một vật được thể hiện bằng đồ thị $v - t$ như hình vẽ. Quãng đường vật đi được từ lúc bắt đầu chuyển động đến lúc dừng lại là



- A. 180 m B. 500 m C. 100 m D. 50 m

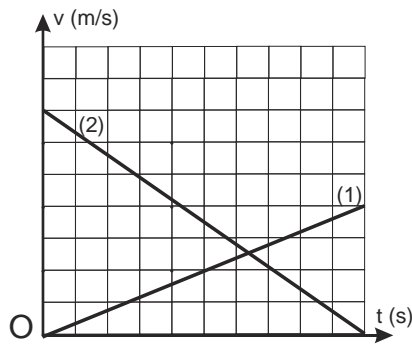
Câu 36. Độ lớn vận tốc yêu cầu để cất cánh đối với máy bay Airbus A380 là 300 km/h. Do đó, trước khi bay, máy bay phải chạy đà trên đường băng để đạt đến vận tốc đó. Xét một máy bay Airbus A380 bắt đầu chuyển động trên đường băng để chạy đà. Biết sau 30 giây thì máy bay có thể cất cánh. Độ lớn gia tốc mà máy bay có được khi nó chạy trên đường băng là

- A. $2,31 \text{ m/s}^2$. B. $2,78 \text{ m/s}^2$. C. $3,00 \text{ m/s}^2$. D. $10,0 \text{ m/s}^2$.

Câu 37. Một vật có khối lượng 2 kg chuyển động thẳng nhanh dần đều từ trạng thái nghỉ. Vật đó đi được 500 cm trong thời gian 2 s. Độ lớn hợp lực tác dụng vào nó là

- A. 500 N. B. 0,5 N. C. 5 N. D. 50 N.

Câu 38. Cho hai vật có cùng khối lượng. Lần lượt tác dụng hai lực \vec{F}_1 và \vec{F}_2 vào các vật thì thu được đồ thị vận tốc – thời gian như hình vẽ. Biểu thức nào sau đây so sánh độ lớn các lực là đúng?



A. $7F_2 = 4F_1$

B. $10F_2 = 7F_1$

C. $4F_2 = 7F_1$

D. $10F_2 = 4F_1$

Câu 39. Trong môn nhảy dù, một vận động viên bắt đầu nhảy khỏi máy bay từ độ cao 350 m. Sau khi đạt vận tốc 50 m/s thì bắt đầu bung dù. Xem quá trình từ lúc nhảy đến lúc bung dù là rơi tự do. Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Vận động viên đã bung dù ở độ cao là



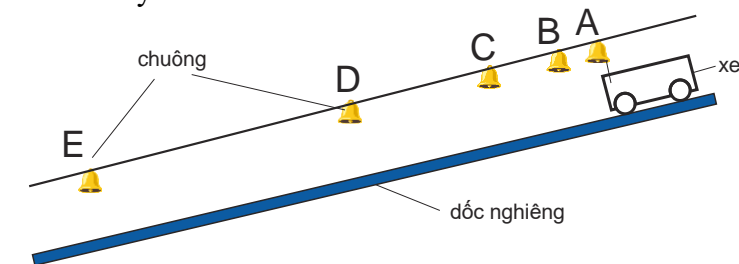
A. 70,0 m.

B. 250 m.

C. 128 m.

D. 222 m.

Câu 40. Một học sinh thực hiện một thí nghiệm của Galileo từ thế kỷ XVI như hình vẽ. Khi thanh gấn trên xe chạm vào các chuông thì chuông reo lên và xem như sự cản trở của các chuông không đáng kể trong chuyển động của xe. Xe được thả không vận tốc đầu từ trên dốc và thời gian chuông reo lên giữa hai lần liên tiếp là như nhau bằng 2 s. Cho đoạn $CD = 50 \text{ m}$. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Gia tốc của xe **gần đúng** với giá trị nào sau đây?



A. 12 m/s^2 .

B. $4,9 \text{ m/s}^2$.

C. $5,7 \text{ m/s}^2$.

D. $3,6 \text{ m/s}^2$.

----- HẾT -----

Họ và tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

Mã đề : 103

Câu 1. Chọn câu phát biểu đúng.

- A. Nếu có lực tác dụng lên vật thì vận tốc của vật bị thay đổi.
- B. Nếu không có lực tác dụng vào vật thì vật không chuyển động được.
- C. Vật luôn chuyển động theo hướng của lực tác dụng.
- D. Vật chuyển động được là nhờ có lực tác dụng lên nó.

Câu 2. Trong các chuyển động sau đây, chuyển động nào **không** được xem là chuyển động thẳng biến đổi?

- A. Chuyển động của một xe đua đang vào khúc cua.
- B. Chuyển động của xe đang chạy thì dừng đèn đỏ.
- C. Chuyển động của máy bay đang chạy đà trên đường băng.
- D. Chuyển động của tên lửa khi vừa được phóng ra.

Câu 3. : Một vật đang chuyển động với vận tốc 12 m/s. Nếu bỗng nhiên các lực tác dụng lên nó mất đi thì

- A. vật dừng lại ngay.
- B. vật đổi hướng chuyển động.
- C. vật chuyển động chậm dần rồi dừng lại.
- D. vật tiếp tục chuyển động theo hướng cũ với vận tốc 12 m/s.

Câu 4. Theo định luật I Newton thì

A. một vật sẽ giữ nguyên trạng thái đứng yên hoặc chuyển động thẳng đều nếu nó không chịu tác dụng của lực nào.

- B. một vật không thể chuyển động được nếu hợp lực tác dụng lên nó bằng không.
- C. mọi vật đang chuyển động đều có xu hướng dừng lại do quán tính.
- D. lực là nguyên nhân duy trì chuyển động.

Câu 5. Trong không khí, các vật rơi nhanh hay chậm khác nhau là do

- A. vật liệu làm vật khác nhau.
- B. khối lượng của vật khác nhau.
- C. trọng lượng khác nhau.
- D. lực cản không khí khác nhau.

Câu 6. Công thức nào sau đây thể hiện đúng mối quan hệ giữa các đại lượng trong chuyển động thẳng biến đổi đều?

- A. $v = v_0 + at$
- B. $v = v_0 + \frac{1}{2}at^2$
- C. $v = v_0 + at^2$
- D. $v = v_0t + \frac{1}{2}at^2$

Câu 7. Khi nói về một vật chịu tác dụng của lực, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Gia tốc của vật luôn cùng hướng với lực tác dụng.
- B. Khi không có lực tác dụng, vật không thể chuyển động.
- C. Khi ngừng tác dụng lực lên vật, vật này sẽ dừng lại.
- D. Khi có lực tác dụng lên vật, vận tốc của vật tăng.

Câu 8. Trong chuyển động thẳng nhanh dần đều

- A. véc tơ vận tốc vuông góc với véc tơ gia tốc.
- B. véc tơ vận tốc không đổi theo thời gian.
- C. véc tơ vận tốc ngược chiều với véc tơ gia tốc.
- D. véc tơ vận tốc cùng chiều với véc tơ gia tốc.

Câu 9. Theo định luật III Newton thì “lực và phản lực” là cặp lực

- A. cùng phương, cùng chiều và cùng độ lớn.
- B. cân bằng.
- C. đặt vào hai vật khác nhau.
- D. có cùng điểm đặt.

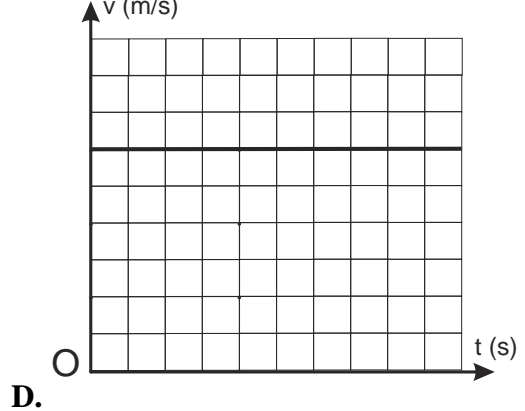
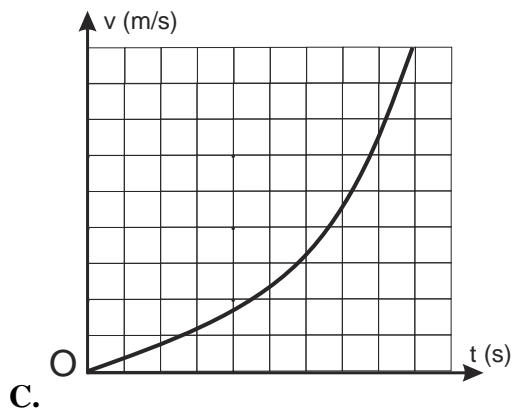
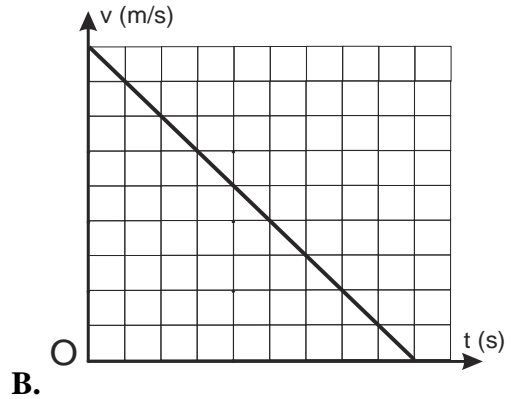
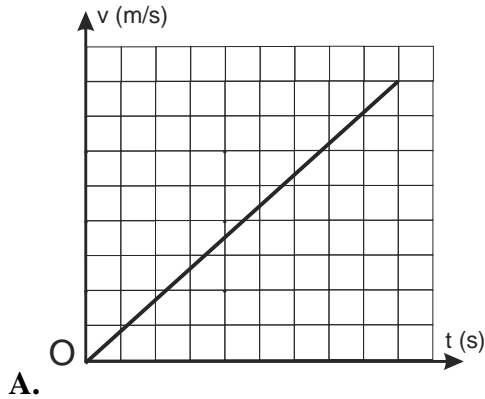
Câu 10. Sự rơi tự do là sự rơi

- A. chỉ có trọng lực tác dụng lên vật.
- B. chỉ có lực cản tác dụng lên vật.
- C. trong môi trường không trọng lực.
- D. có trọng lực và lực cản tác dụng lên vật.

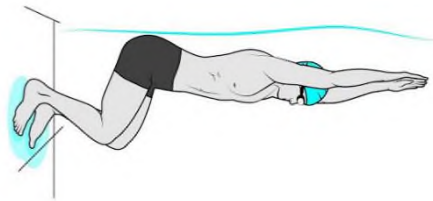
Câu 11. Trong chuyển động thẳng biến đổi đều

- A. cứ sau mỗi giây vận tốc đổi chiều một lần.
- B. độ lớn vận tốc tăng đều hoặc giảm đều theo thời gian.
- C. gia tốc tăng đều hoặc giảm đều theo thời gian.
- D. vật đi được những đoạn đường bằng nhau trong các khoảng thời gian như nhau.

Câu 12. Đồ thị nào sau đây có thể dùng để mô tả chuyển động của một xe buýt đang vào trạm dừng đón khách?



Câu 13. Trong môn bơi, để đổi chiều chuyển động thì tại thành hồ, vận động viên sẽ cuộn người (santo) và đập vào thành hồ bơi. Khi đó, lực do chân tác dụng lên thành hồ và lực do thành hồ tác dụng lên chân của vận động viên là



- A. hai lực cân bằng.
- B. cặp lực và phản lực.
- C. hai lực bằng nhau.
- D. hai lực có cùng điểm đặt.

Câu 14. Hai lực cân bằng có đặc điểm

- A. cùng giá, cùng độ lớn, ngược chiều.
- B. cùng phương, cùng độ lớn, ngược chiều.
- C. cùng phương, khác độ lớn, ngược chiều.
- D. cùng giá, khác độ lớn, ngược chiều.

Câu 15. Sự rơi tự do có đặc điểm là

- A. vận tốc ban đầu khác 0.
- B. có chiều từ trên xuống dưới.
- C. chuyển động chậm dần đều.
- D. gia tốc thay đổi theo thời gian.

Câu 16. Khối lượng là đại lượng đặc trưng cho

- A. mức quán tính của vật.
C. gia tốc của vật.

- B. thể tích của vật.
D. trọng lượng của vật.

Câu 17. Chọn phát biểu đúng. Theo định luật II Newton

- A. gia tốc có hướng ngược hướng với lực tác dụng lên vật.
B. gia tốc có độ lớn tỉ lệ nghịch với độ lớn của lực.
C. gia tốc có độ lớn tỉ lệ thuận với khối lượng của vật.
D. gia tốc có độ lớn tỉ lệ thuận với độ lớn của lực.

Câu 18. Cùng một vị trí, vật A được thả rơi tự do và vật B được ném theo phương ngang. Bỏ qua lực cản không khí. Kết luận nào sau đây là đúng?

- A. Vật B chạm đất trước vật A.
C. Vật A chạm đất trước vật B.
B. Chưa kết luận được.
D. Hai vật chạm đất cùng lúc.

Câu 19. Gia tốc là một đại lượng

- A. vector, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.
B. đại số, đặc trưng cho tính không đổi của vận tốc.
C. đại số, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.
D. vector, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc.

Câu 20. Biểu thức nào sau đây dùng để xác định gia tốc của một vật chuyển động?

- A. $\vec{a} = \frac{\vec{v}}{\Delta t}$ B. $\vec{a} = \frac{\vec{d}}{\Delta t}$ C. $\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}$ D. $\vec{a} = \frac{\Delta \vec{d}}{\Delta t}$

Câu 21. Người ta đã làm thí nghiệm rơi của chiếc lông vũ và viên bi bằng chì trong ống Newton (hình bên) thì thấy hai vật rơi cùng lúc. Môi trường bên trong ống gần giống môi trường nào sau đây?

- A. không khí khô. B. không khí ẩm.
C. chân không. D. khí trơ.



Câu 22. Đặc điểm nào sau đây **không phải** của chuyển động thẳng biến đổi đều?

- A. Gia tốc không đổi.
B. Độ dịch chuyển không thay đổi theo thời gian.
C. Độ lớn vận tốc biến đổi đều theo thời gian.
D. Đồ thị $v - t$ có dạng là đường thẳng xiên góc.

Câu 23. Khi một ô tô đột ngột phanh gấp thì người ngồi trong xe

- A. dừng lại ngay B. chúi người về phía trước
C. ngã người về sau D. ngã người sang bên cạnh

Câu 24. Biểu thức của định luật II Newton đúng là

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

Câu 25. Điền vào chỗ trống các cụm từ thích hợp để hoàn thành phát biểu đúng sau đây.

- Chuyển động thẳng đều và chuyển động thẳng biến đổi đều có điểm chung là đều có quỹ đạo ...
- Trong chuyển động **thẳng đều**, gia tốc của vật chuyển động Trong chuyển động **thẳng biến đổi đều**, gia tốc của vật chuyển động

Các cụm từ cần điền lần lượt là

- A. thẳng; thay đổi theo thời gian; bằng 0.
B. cong; thay đổi theo thời gian; bằng 0.
C. thẳng; bằng 0; là hằng số khác 0.
D. cong; là hằng số khác 0; bằng 0

Câu 26. Quỹ đạo chuyển động của vật ném ngang là một

- A. đường xoắn ốc. B. đường tròn. C. đường thẳng. D. nhánh parabol.

Câu 27. Một ô tô chuyển động thẳng chậm dần đều. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Sau 10 s, vận tốc của ô tô giảm từ 6 m/s về 4 m/s. Gia tốc của vật có giá trị là

- A. 1 m/s². B. - 0,2 m/s². C. 0,2 m/s². D. - 1 m/s².

Câu 28. Một chiếc xe đang chuyển động thẳng với vận tốc 28 m/s thì chuyển động chậm dần và đi được thêm 112 m thì dừng lại. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Thời gian vật đi trong quãng đường trên là

- A. 4 s. B. 10 s. C. 8 s. D. 2 s.

Câu 29. Dưới tác dụng của một lực kéo 20 N, một vật chuyển động với gia tốc có độ lớn $0,3 \text{ m/s}^2$. Nếu lực tác dụng bằng 60 N thì vật đó chuyển động với gia tốc có độ lớn là

- A. $0,8 \text{ m/s}^2$. B. $0,6 \text{ m/s}^2$. C. $0,1 \text{ m/s}^2$. D. $0,9 \text{ m/s}^2$.

Câu 30. Một viên gạch ống rơi từ độ cao 10 m so với mặt đất trong một công trình đang xây dựng. Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Thời gian rơi của viên gạch đó là

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

Câu 31. Từ đỉnh tháp cao 19,6 m, người ta ném một vật nhỏ theo phương ngang với vận tốc ban đầu v_0 . Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Thời gian từ lúc ném đến khi vật chạm đất là

- A. 1,4 s. B. 2,4 s.
C. 1,9 s. D. 2,0 s.

Câu 32. Trong môn trượt tuyết, một vận động viên sau khi trượt trên đoạn đường dốc thì trượt ra khỏi dốc theo phương ngang ở độ cao 20 m so với mặt đất. Người đó bay xa được 30 m trước khi chạm đất. Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Vận tốc vận động viên rời khỏi dốc là

- A. 21,0 m/s. B. 7,50 m/s.
C. 33,2 m/s. D. 14,8 m/s.



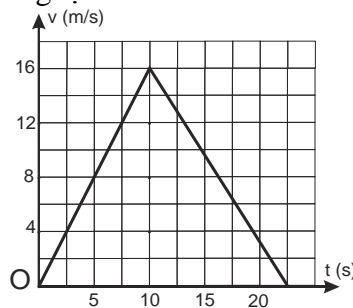
Câu 33. Một vật khối lượng 2 kg dưới tác dụng của một lực $F = 2 \text{ N}$ thì gia tốc mà vật thu được có độ lớn là

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

Câu 34. Cho một vật rơi tự do từ độ cao h sau 3 s chạm đất. Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Độ cao h của vật là

- A. 14,7 m B. 88,2 m C. 44,1 m D. 151,3 m

Câu 35. Chuyển động của một vật được thể hiện bằng đồ thị $v - t$ như hình vẽ. Quãng đường vật đi được từ lúc bắt đầu chuyển động đến lúc dừng lại là



- A. 500 m B. 100 m C. 50 m D. 180 m

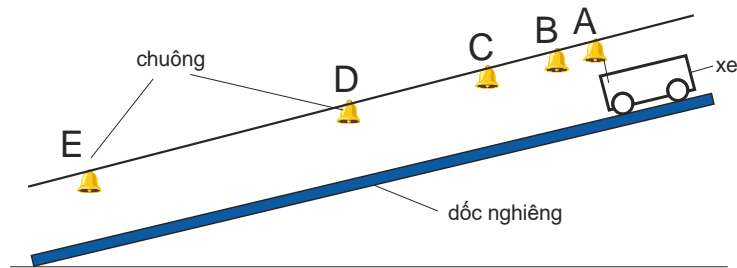
Câu 36. Một vật có khối lượng 2 kg chuyển động thẳng nhanh dần đều từ trạng thái nghỉ. Vật đó đi được 500 cm trong thời gian 2 s. Độ lớn hợp lực tác dụng vào nó là

- A. 0,5 N. B. 50 N. C. 500 N. D. 5 N.

Câu 37. Độ lớn vận tốc yêu cầu để cất cánh đối với máy bay Airbus A380 là 300 km/h. Do đó, trước khi bay, máy bay phải chạy đà trên đường băng để đạt đến vận tốc đó. Xét một máy bay Airbus A380 bắt đầu chuyển động trên đường băng để chạy đà. Biết sau 30 giây thì máy bay có thể cất cánh. Độ lớn gia tốc mà máy bay có được khi nó chạy trên đường băng là

- A. $2,78 \text{ m/s}^2$. B. $3,00 \text{ m/s}^2$. C. $2,31 \text{ m/s}^2$. D. $10,0 \text{ m/s}^2$.

Câu 38. Một học sinh thực hiện một thí nghiệm của Galileo từ thế kỷ XVI như hình vẽ. Khi thanh gắn trên xe chạm vào các chuông thì chuông reo lên và xem như sự cản trở của các chuông không đáng kể trong chuyển động của xe. Xe được thả không vận tốc đầu từ trên dốc và thời gian chuông reo lên giữa hai lần liên tiếp là như nhau bằng 2 s. Cho đoạn $CD = 50 \text{ m}$. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Gia tốc của xe gần đúng với giá trị nào sau đây?



A. $3,6 \text{ m/s}^2$.

B. 12 m/s^2 .

C. $4,9 \text{ m/s}^2$.

D. $5,7 \text{ m/s}^2$.

Câu 39. Trong môn nhảy dù, một vận động viên bắt đầu nhảy khỏi máy bay từ độ cao 350 m. Sau khi đạt vận tốc 50 m/s thì bắt đầu bung dù. Xem quá trình từ lúc nhảy đến lúc bung dù là rơi tự do. Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Vận động viên đã bung dù ở độ cao là



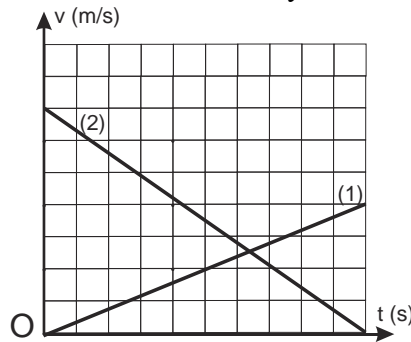
A. 70,0 m.

B. 250 m.

C. 128 m.

D. 222 m.

Câu 40. Cho hai vật có cùng khối lượng. Lần lượt tác dụng hai lực \vec{F}_1 và \vec{F}_2 vào các vật thì thu được đồ thị vận tốc – thời gian như hình vẽ. Biểu thức nào sau đây so sánh độ lớn các lực là đúng?



A. $10F_2 = 7F_1$

B. $7F_2 = 4F_1$

C. $10F_2 = 4F_1$

D. $4F_2 = 7F_1$

----- HẾT -----

Họ và tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

Mã đề : 104

Câu 1. Khi nói về một vật chịu tác dụng của lực, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Khi ngừng tác dụng lực lên vật, vật này sẽ dừng lại.
- B. Khi không có lực tác dụng, vật không thể chuyển động.
- C. Gia tốc của vật luôn cùng hướng với lực tác dụng.
- D. Khi có lực tác dụng lên vật, vận tốc của vật tăng.

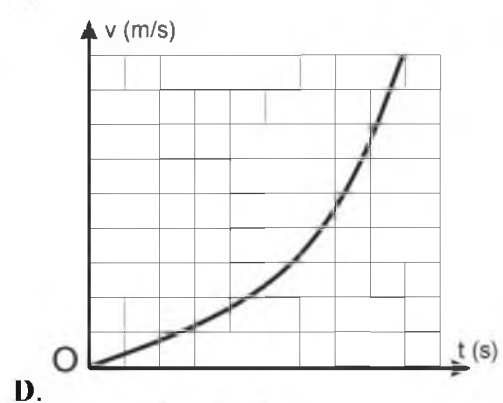
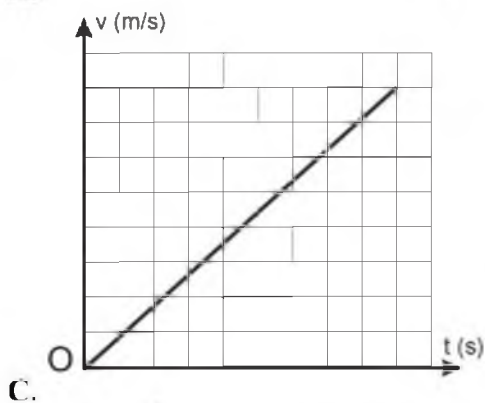
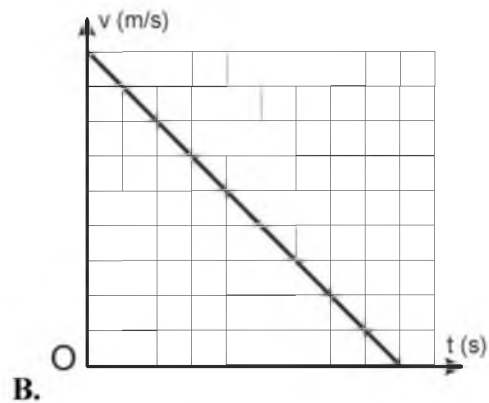
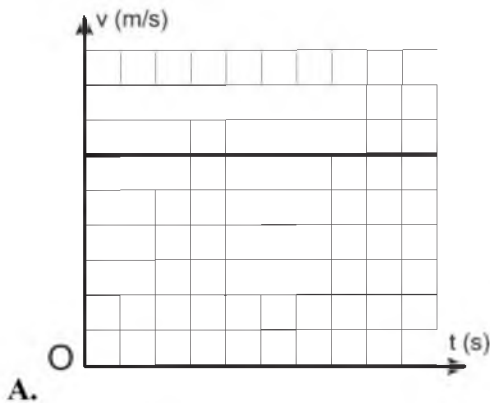
Câu 2. Biểu thức nào sau đây dùng để xác định gia tốc của một vật chuyển động?

- A. $\vec{a} = \frac{\vec{v}}{\Delta t}$
- B. $\vec{a} = \frac{\vec{d}}{\Delta t}$
- C. $\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}$
- D. $\vec{a} = \frac{\Delta \vec{d}}{\Delta t}$

Câu 3. Theo định luật I Newton thì

- A. một vật không thể chuyển động được nếu hợp lực tác dụng lên nó bằng không.
- B. mọi vật đang chuyển động đều có xu hướng dừng lại do quán tính.
- C. lực là nguyên nhân duy trì chuyển động.
- D. một vật sẽ giữ nguyên trạng thái đứng yên hoặc chuyển động thẳng đều nếu nó không chịu tác dụng của lực nào.

Câu 4. Đồ thị nào sau đây có thể dùng để mô tả chuyển động của một xe buýt đang vào trạm dừng đón khách?



Câu 5. Đặc điểm nào sau đây **không phải** của chuyển động thẳng biến đổi đều?

- A. Độ dịch chuyển không thay đổi theo thời gian.
- B. Độ lớn vận tốc biến đổi đều theo thời gian.
- C. Gia tốc không đổi.
- D. Đồ thị v – t có dạng là đường thẳng xiên góc.

Câu 6. Khi một ô tô đột ngột phanh gấp thì người ngồi trong xe

- A. chú người về phía trước
- C. ngả người sang bên cạnh

- B. dừng lại ngay
- D. ngả người về sau

Câu 7. Người ta đã làm thí nghiệm rơi của chiếc lông vũ và viên bi bằng chì trong ống Newton (hình bên) thì thấy hai vật rơi cùng lúc. Môi trường bên trong ống gần giống môi trường nào sau đây?



- A. không khí ẩm.
- C. không khí khô.
- B. chân không.
- D. khí trơ.

Câu 8. Chọn câu phát biểu đúng.

- A. Vật chuyển động được là nhờ có lực tác dụng lên nó.
- C. Nếu không có lực tác dụng vào vật thì vật không chuyển động được.
- B. Vật luôn chuyển động theo hướng của lực tác dụng.
- D. Nếu có lực tác dụng lên vật thì vận tốc của vật bị thay đổi.

Câu 9. Điền vào chỗ trống các cụm từ thích hợp để hoàn thành phát biểu đúng sau đây.

- Chuyển động thẳng đều và chuyển động thẳng biến đổi đều có điểm chung là đều có quỹ đạo ...
- Trong chuyển động **thẳng đều**, gia tốc của vật chuyển động Trong chuyển động thẳng **biến đổi đều**, gia tốc của vật chuyển động

Các cụm từ cần điền lần lượt là

- A. cong; là hằng số khác 0; bằng 0
- B. thẳng; bằng 0; là hằng số khác 0.
- C. cong; thay đổi theo thời gian; bằng 0.
- D. thẳng; thay đổi theo thời gian; bằng 0.

Câu 10. Gia tốc là một đại lượng

- A. đại số, đặc trưng cho tính không đổi của vận tốc.
- C. vectơ, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc.
- B. đại số, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.
- D. vectơ, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.

Câu 11. Công thức nào sau đây thể hiện đúng mối quan hệ giữa các đại lượng trong chuyển động thẳng biến đổi đều?

- A. $v = v_0 + \frac{1}{2}at^2$
- B. $v = v_0 + \frac{1}{2}at^2$
- C. $v = v_0 + at$
- D. $v = v_0 + at^2$

Câu 12. Trong các chuyển động sau đây, chuyển động nào **không** được xem là chuyển động thẳng biến đổi?

- A. Chuyển động của máy bay đang chạy đà trên đường băng.
- B. Chuyển động của một xe đua đang vào khúc cua.
- C. Chuyển động của tên lửa khi vừa được phóng ra.
- D. Chuyển động của xe đang chạy thì dừng đèn đỏ.

Câu 13. Quỹ đạo chuyển động của vật ném ngang là một

- A. nhánh parabol.
- B. đường tròn.
- C. đường xoắn ốc.
- D. đường thẳng.

Câu 14. Trong không khí, các vật rơi nhanh hay chậm khác nhau là do

- A. lực cản không khí khác nhau.
- C. trọng lượng khác nhau.
- B. khối lượng của vật khác nhau.
- D. vật liệu làm vật khác nhau.

Câu 15. Trong chuyển động thẳng biến đổi đều

- A. gia tốc tăng đều hoặc giảm đều theo thời gian.
- B. độ lớn vận tốc tăng đều hoặc giảm đều theo thời gian.
- C. vật đi được những đoạn đường bằng nhau trong các khoảng thời gian như nhau.
- D. cứ sau mỗi giây vận tốc đổi chiều một lần.

Câu 16. Trong chuyển động thẳng nhanh dần đều

- A. véc tơ vận tốc cùng chiều với véc tơ gia tốc.
- B. véc tơ vận tốc vuông góc với véc tơ gia tốc.
- C. véc tơ vận tốc ngược chiều với véc tơ gia tốc.
- D. véc tơ vận tốc không đổi theo thời gian.

Câu 17. Khối lượng là đại lượng đặc trưng cho

A. thể tích của vật.

B. gia tốc của vật.

C. trọng lượng của vật.

D. mức quán tính của vật.

Câu 18. Theo định luật III Newton thì “lực và phản lực” là cặp lực

A. có cùng điểm đặt.

B. cùng phương, cùng chiều và cùng độ lớn.

C. cân bằng.

D. đặt vào hai vật khác nhau.

Câu 19. Sự rơi tự do có đặc điểm là

A. chuyển động chậm dần đều.

B. có chiều từ trên xuống dưới.

C. gia tốc thay đổi theo thời gian.

D. vận tốc ban đầu khác 0.

Câu 20. Chọn phát biểu đúng. Theo định luật II Newton

A. gia tốc có độ lớn tỉ lệ thuận với khối lượng của vật.

B. gia tốc có hướng ngược hướng với lực tác dụng lên vật.

C. gia tốc có độ lớn tỉ lệ nghịch với độ lớn của lực.

D. gia tốc có độ lớn tỉ lệ thuận với độ lớn của lực.

Câu 21. Cùng một vị trí, vật A được thả rơi tự do và vật B được ném theo phương ngang. Bỏ qua lực cản không khí. Kết luận nào sau đây là đúng?

A. Chưa kết luận được.

B. Hai vật chạm đất cùng lúc.

C. Vật B chạm đất trước vật A.

D. Vật A chạm đất trước vật B.

Câu 22. Biểu thức của định luật II Newton đúng là

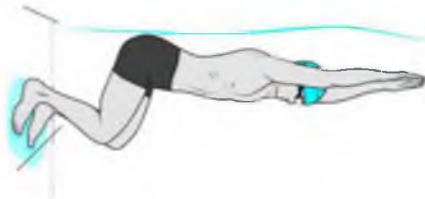
A. $\vec{a} = \frac{\vec{F}}{m}$

B. $F = ma$

C. $\vec{F} = \frac{\vec{a}}{m}$

D. $F = \frac{a}{m}$

Câu 23. Trong môn bơi, để đổi chiều chuyển động thì tại thành hồ, vận động viên sẽ cuộn người (santo) và đập vào thành hồ bơi. Khi đó, lực do chân tác dụng lên thành hồ và lực do thành hồ tác dụng lên chân của vận động viên là



A. hai lực bằng nhau.

B. hai lực cân bằng.

C. cặp lực và phản lực.

D. hai lực có cùng điểm đặt.

Câu 24. Hai lực cân bằng có đặc điểm

A. cùng giá, khác độ lớn, ngược chiều.

B. cùng phương, cùng độ lớn, ngược chiều.

C. cùng phương, khác độ lớn, ngược chiều.

D. cùng giá, cùng độ lớn, ngược chiều.

Câu 25. Một vật đang chuyển động với vận tốc 12 m/s. Nếu bỗng nhiên các lực tác dụng lên nó mất đi thì

A. vật dừng lại ngay.

B. vật tiếp tục chuyển động theo hướng cũ với vận tốc 12 m/s.

C. vật chuyển động chậm dần rồi dừng lại.

D. vật đổi hướng chuyển động.

Câu 26. Sự rơi tự do là sự rơi

A. chỉ có trọng lực tác dụng lên vật.

B. chỉ có lực cản tác dụng lên vật.

C. trong môi trường không trọng lực.

D. có trọng lực và lực cản tác dụng lên vật.

Câu 27. Một vật khối lượng 2 kg dưới tác dụng của một lực $F = 2$ N thì gia tốc mà vật thu được có độ lớn là

A. 4 m/s^2 .

B. 2 m/s^2 .

C. 1 m/s^2 .

D. 3 m/s^2 .

Câu 28. Cho một vật rơi tự do từ độ cao h sau 3 s chạm đất. Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Độ cao h của vật là

A. 14,7 m

B. 151,3 m

C. 88,2 m

D. 44,1 m

Câu 29. Một chiếc xe đang chuyển động thẳng với vận tốc 28 m/s thì chuyển động chậm dần và đi được thêm 112 m thì dừng lại. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Thời gian vật đi trong quãng đường trên là

- A. 8 s. B. 4 s. C. 10 s. D. 2 s.

Câu 30. Một ô tô chuyển động thẳng chậm dần đều. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Sau 10 s, vận tốc của ô tô giảm từ 6 m/s về 4 m/s. Gia tốc của vật có giá trị là

- A. $-0,2 \text{ m/s}^2$. B. -1 m/s^2 . C. $0,2 \text{ m/s}^2$. D. 1 m/s^2 .

Câu 31. Một viên gạch ống rơi từ độ cao 10 m so với mặt đất trong một công trình đang xây dựng. Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Thời gian rơi của viên gạch đó là

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

Câu 32. Từ đỉnh tháp cao 19,6 m, người ta ném một vật nhỏ theo phương ngang với vận tốc ban đầu v_0 . Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Thời gian từ lúc ném đến khi vật chạm đất là

- A. 2,0 s. B. 2,4 s. C. 1,4 s. D. 1,9 s.

Câu 33. Dưới tác dụng của một lực kéo 20 N, một vật chuyển động với gia tốc có độ lớn $0,3 \text{ m/s}^2$. Nếu lực tác dụng bằng 60 N thì vật đó chuyển động với gia tốc có độ lớn là

- A. $0,6 \text{ m/s}^2$. B. $0,9 \text{ m/s}^2$.
C. $0,1 \text{ m/s}^2$. D. $0,8 \text{ m/s}^2$.

Câu 34. Trong môn trượt tuyết, một vận động viên sau khi trượt trên đoạn đường dốc thì trượt ra khỏi dốc theo phương ngang ở độ cao 20 m so với mặt đất. Người đó bay xa được 30 m trước khi chạm đất. Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Vận tốc của vận động viên rời khỏi dốc là

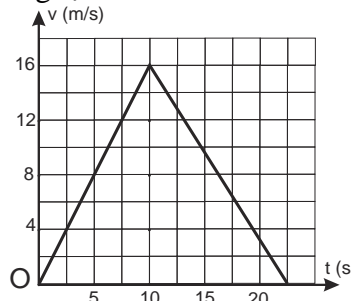
- A. 14,8 m/s. B. 7,50 m/s.
C. 33,2 m/s. D. 21,0 m/s.



Câu 35. Một vật có khối lượng 2 kg chuyển động thẳng nhanh dần đều từ trạng thái nghỉ. Vật đó đi được 500 cm trong thời gian 2 s. Độ lớn hợp lực tác dụng vào nó là

- A. 0,5 N. B. 50 N. C. 500 N. D. 5 N.

Câu 36. Chuyển động của một vật được thể hiện bằng đồ thị $v - t$ như hình vẽ. Quãng đường vật đi được từ lúc bắt đầu chuyển động đến lúc dừng lại là



- A. 50 m B. 500 m C. 100 m D. 180 m

Câu 37. Độ lớn vận tốc yêu cầu để cất cánh đối với máy bay Airbus A380 là 300 km/h. Do đó, trước khi bay, máy bay phải chạy đà trên đường băng để đạt đến vận tốc đó. Xét một máy bay Airbus A380 bắt đầu chuyển động trên đường băng để chạy đà. Biết sau 30 giây thì máy bay có thể cất cánh. Độ lớn gia tốc mà máy bay có được khi nó chạy trên đường băng là

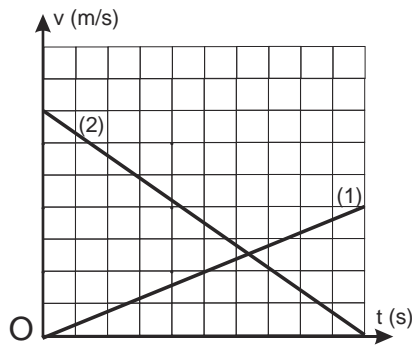
- A. $3,00 \text{ m/s}^2$. B. $2,78 \text{ m/s}^2$.
C. $2,31 \text{ m/s}^2$. D. $10,0 \text{ m/s}^2$.

Câu 38. Trong môn nhảy dù, một vận động viên bắt đầu nhảy khỏi máy bay từ độ cao 350 m. Sau khi đạt vận tốc 50 m/s thì bắt đầu bung dù. Xem quá trình từ lúc nhảy đến lúc bung dù là rơi tự do. Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Vận động viên đã bung dù ở độ cao là

- A. 70,0 m. B. 250 m.
C. 128 m. D. 222 m.



Câu 39. Cho hai vật có cùng khối lượng. Lần lượt tác dụng hai lực \vec{F}_1 và \vec{F}_2 vào các vật thì thu được đồ thị vận tốc – thời gian như hình vẽ. Biểu thức nào sau đây so sánh độ lớn các lực là đúng?



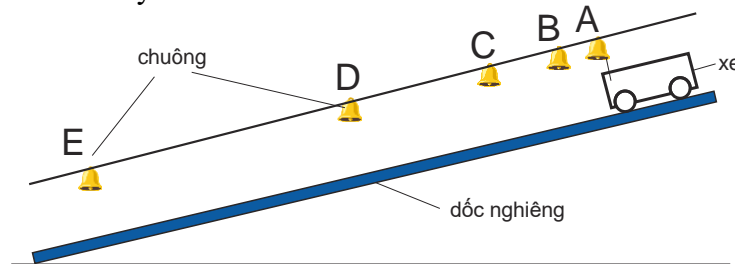
A. $7F_2 = 4F_1$

B. $10F_2 = 7F_1$

C. $4F_2 = 7F_1$

D. $10F_2 = 4F_1$

Câu 40. Một học sinh thực hiện một thí nghiệm của Galileo từ thế kỷ XVI như hình vẽ. Khi thanh gấn trên xe chạm vào các chuông thì chuông reo lên và xem như sự cản trở của các chuông không đáng kể trong chuyển động của xe. Xe được thả không vận tốc đầu từ trên dốc và thời gian chuông reo lên giữa hai lần liên tiếp là như nhau bằng 2 s. Cho đoạn $CD = 50$ m. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Gia tốc của xe **gần đúng** với giá trị nào sau đây?



A. $5,7 \text{ m/s}^2$.

B. $4,9 \text{ m/s}^2$.

C. 12 m/s^2 .

D. $3,6 \text{ m/s}^2$.

----- **HẾT** -----

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I
MÔN: VẬT LÝ 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức, kĩ năng	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức								Tổng		Thời gian (ph)	% tổng điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		Số CH			
			Số CH	Thời gian (ph)	Số CH	Thời gian (ph)	Số CH	Thời gian (ph)	Số CH	Thời gian (ph)	TN	TL		
1	Chuyển động thẳng biến đổi	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biết định nghĩa, biểu thức độ lớn, đơn vị của gia tốc - Biết được đồ thị mô tả chuyển động biến đổi đều. - Biết các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều. - Biết các khái niệm chuyển động thẳng nhanh dần đều và thẳng chậm dần đều. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phân biệt được chuyển động thẳng biến đổi và chuyển động thẳng đều (tình huống thực tế). 	7	4	3	3	3	3	1	3	14	0	13	35%

		<p>- Vận dụng công thức giải bài toán chuyển động biến đổi (1 công thức)</p> <p>Vận dụng:</p> <p>- Vận dụng giải các bài toán chuyển động thẳng biến đổi (2 công thức)</p> <p>- Vận dụng đồ thị $v - t$ để tìm độ dịch chuyển, gia tốc của vật.</p> <p>Vận dụng cao:</p> <p>Vận dụng bài toán chuyển động thẳng biến đổi vào tình huống thực tế (cần phân tích vấn đề).</p>												
2	Thực hành đo gia tốc rơi tự do	<p>Nhận biết:</p> <p>- Biết định nghĩa rơi tự do.</p> <p>- Biết các đặc điểm rơi tự do.</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>- Vận dụng công thức giải bài toán chuyển động rơi tự do (1 công thức).</p> <p>Vận dụng:</p> <p>- Vận dụng giải các bài toán chuyển động thẳng biến đổi (2 công thức).</p> <p>Vận dụng cao:</p> <p>- Vận dụng bài toán thời gian (giây thứ n và giây cuối).</p>	3	2	1	1	1	3	1	3	6	0	9	15%

3	Chuyển động ném	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hình dạng quỹ đạo của chuyển động ném ngang. - Tính chất chuyển động theo phương thẳng đứng và phương nằm ngang. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tìm thời gian rơi và tầm xa (1 công thức) <p>Vận dụng:</p> <p>Vận dụng giải các bài toán chuyển động thẳng biến đổi (2 công thức) (có thể tìm vận tốc tại 1 thời điểm).</p>	2	1	1	1	1	3	0	0	4	0	5	10%
4	Ba định luật Newton	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biết định luật I, II, III Newton. - Biết khái niệm quán tính, khối lượng. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giải thích được một số hiện tượng thực tế đơn giản liên quan đến 3 định luật và tính chất quán tính. - Đặc điểm của lực và phản lực. - Đặc điểm của hai lực cân bằng, hai lực không cân bằng. 	8	5	3	2	3	5	2	6	16	0	18	40%

	<p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mối quan hệ giữa F, m, a trong định luật II Newton. - Vận dụng định luật II Newton giải quyết bài toán động lực học (chỉ có lực kéo hoặc chỉ có lực cản). - Vận dụng bài toán hai lực cân bằng và hai lực không cân bằng (cùng phương) <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng giải bài toán định luật II Newton kết hợp các công thức của chuyển động biến đổi. <p>Bài toán thay đổi các điều kiện của định luật II Newton.</p>												
Tổng		20	12	8	7	7	8	4	12	40	0	45	100
Tỉ lệ %		40	30		20		10		100	0	45	100	
Tỉ lệ chung%		70			30			100		0	45	100	