

ĐỀ CHÍNH THỨC

MÃ ĐỀ: 101

Họ và tên:

Số báo danh:

I. Phần trắc nghiệm (6 điểm – 24 câu)

Câu 1. Chọn phát biểu **sai**.

- A. Vị trí trọng tâm của một vật luôn nằm bên trong vật đó.
- B. Khi một vật đứng yên trên mặt đất, trọng lượng của vật bằng độ lớn của trọng lực tác dụng lên vật.
- C. Điểm đặt của trọng lực là tại một vị trí đặc biệt gọi là trọng tâm của vật.
- D. Trọng lực là lực hấp dẫn giữa Trái Đất và vật.

Câu 2. Tại nơi có gia tốc rơi tự do g , một vật được thả rơi không vận tốc đầu. Chọn gốc thời gian là lúc vật bắt đầu được thả rơi. Bỏ qua mọi lực cản, độ dịch chuyển của vật sau thời gian t được xác định bằng biểu thức

- A. $d = \frac{g^2 t}{2}$.
- B. $d = \frac{1}{2}gt$.
- C. $d = \frac{1}{2}gt^2$.
- D. $d = gt^2$.

Câu 3. Khi hành lý nằm yên trên băng chuyền đang chuyển động thì lực ma sát giữa hành lý và băng chuyền xuất hiện là

- A. ma sát kéo.
- B. ma sát lăn.
- C. ma sát nghỉ.
- D. ma sát trượt.



Câu 4. Chọn câu **đúng**.

- A. Khi thấy vận tốc của vật thay đổi thì chắc chắn là có lực tác dụng lên vật.
- B. Khi không còn lực nào tác dụng lên vật, thì vật đang chuyển động sẽ lập tức dừng lại.
- C. Nếu không chịu lực nào tác dụng thì mọi vật phải đứng yên.
- D. Vật chuyển động được là nhờ có lực tác dụng lên nó.

Câu 5. Một vật trượt trên một mặt phẳng, khi tốc độ của vật tăng thì hệ số ma sát giữa vật và mặt phẳng

- A. tăng tỉ lệ bình phương tốc độ của vật.
- B. giảm xuống.
- C. tăng tỉ lệ với tốc độ của vật.
- D. không đổi.

Câu 6. Chuyển động thẳng chậm dần đều là chuyển động có

- A. độ lớn vận tốc không đổi, gia tốc không đổi.
- B. độ lớn vận tốc giảm đều, gia tốc giảm đều.
- C. độ lớn vận tốc không đổi, gia tốc giảm đều.
- D. độ lớn vận tốc giảm đều, gia tốc không đổi.

Câu 7. Một chất điểm chuyển động thẳng biến đổi đều có vận tốc ban đầu v_0 . Công thức liên hệ giữa vận tốc tức thời v , gia tốc a và độ dịch chuyển d của chất điểm là

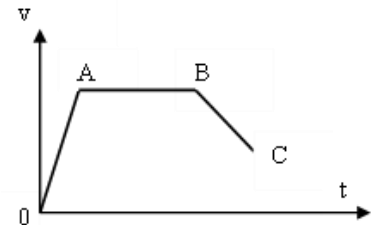
- A. $v^2 - v_0^2 = \sqrt{2ad}$.
- B. $v^2 - v_0^2 = 2ad$.
- C. $v = v_0 + 2ad$.
- D. $v + v_0 = 2ad$.

Câu 8. Chọn phát biểu **sai** về chuyển động rơi tự do.

- A. Vật có khối lượng càng lớn rơi càng nhanh.
- B. Chuyển động rơi tự do là một chuyển động thẳng nhanh dần đều.
- C. Nếu loại bỏ được ảnh hưởng của không khí thì mọi vật sẽ rơi nhanh như nhau.
- D. Sự rơi tự do là sự rơi chỉ chịu tác dụng của trọng lực.

Câu 9. Đồ thị vận tốc – thời gian mô tả chuyển động thẳng của một vật như hình bên. Chuyển động của vật qua ba giai đoạn liên tiếp là:

- A. thẳng nhanh dần đều – đứng yên – thẳng chậm dần đều.
- B. thẳng chậm dần đều – đứng yên – thẳng chậm dần đều.
- C. thẳng nhanh dần đều – thẳng đều – thẳng chậm dần đều.
- D. thẳng đều – đứng yên – thẳng đều.



Câu 10. Hai lực bằng nhau khi lần lượt tác dụng vào cùng một vật thì vật sẽ

- A. đứng yên.
- B. có gia tốc bằng không.
- C. chuyển động thẳng đều mãi mãi.
- D. thu hai vector gia tốc bằng nhau.

Câu 11. Chọn câu **đúng**. Cặp “lực và phản lực” trong định luật III Newton

- A. bằng nhau về độ lớn nhưng không cùng giá.
- B. có độ lớn khác nhau.
- C. tác dụng vào cùng một vật.
- D. tác dụng vào hai vật khác nhau.

Câu 12. Hai vật rơi trong không khí nhanh chậm khác nhau vì

- A. lực cản của không khí tác dụng lên chúng khác nhau. B. khối lượng lớn, bé khác nhau.
C. trọng lượng lớn, bé khác nhau. D. gia tốc rơi của hai vật khác nhau.

Câu 13. Một vật chuyển động thẳng chậm dần đều với tốc độ ban đầu 10 m/s và gia tốc có độ lớn 4 m/s². Chọn Ox có gốc tại vị trí lúc đầu của vật, chiều dương là chiều chuyển động, gốc thời gian là lúc vật có tốc độ 10 m/s. Phương trình chuyển động của vật là

- A. $x = 10t - 4t^2$ (m; s). B. $x = 10t + 2t^2$ (m; s).
C. $x = 10t - 2t^2$ (m; s). D. $x = 10t + 4t^2$ (m; s).

Câu 14. Một người đi chợ dùng lực kế để kiểm tra khối lượng của một gói hàng. Người đó treo gói hàng vào lực kế và đọc được số chỉ của lực kế là 2,65 N. Biết gia tốc rơi tự do tại vị trí này là $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Khối lượng của túi hàng này là

- A. 270 kg. B. 3,7 kg. C. 370 kg. D. 0,27 kg.

Câu 15. Trong các cách viết công thức của định luật II Newton sau, cách viết nào **đúng**?

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

Câu 16. Một toa tàu có khối lượng 50 tấn chuyển động thẳng đều dưới tác dụng của lực kéo nằm ngang có độ lớn bằng $2,5 \cdot 10^4 \text{ N}$. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Hệ số ma sát giữa tàu và đường ray là

- A. 2. B. 0,05. C. 0,2. D. 0,5.

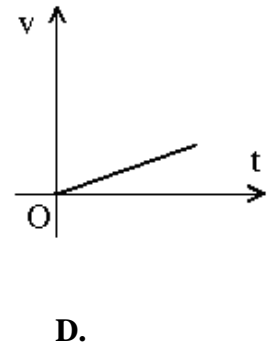
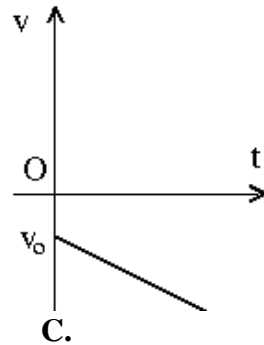
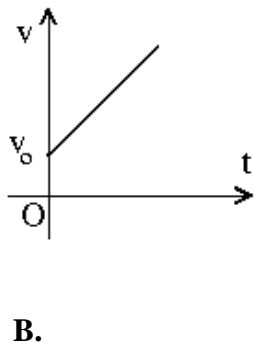
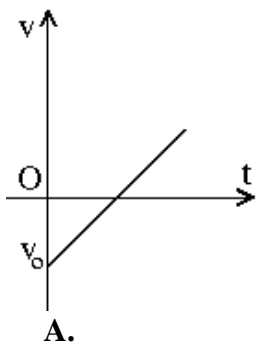
Câu 17. Một chất điểm chuyển động thẳng biến đổi đều với phương trình vận tốc là: $v = 4 - 2t$ (m; s). Gia tốc của chất điểm là

- A. 8 m/s^2 . B. -2 m/s^2 . C. -4 m/s^2 . D. 4 m/s^2 .

Câu 18. Một xe chuyển động thẳng biến đổi đều với vận tốc đầu 36 km/h. Trong giây thứ 5 xe đi được quãng đường 21,25 m. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Gia tốc của xe là

- A. $4,7 \text{ m/s}^2$. B. $2,5 \text{ m/s}^2$. C. $-2,3 \text{ m/s}^2$. D. $1,75 \text{ m/s}^2$.

Câu 19. Đồ thị nào sau đây **không phải** là đồ thị vận tốc – thời gian của chuyển động thẳng nhanh dần đều.



Câu 20. Từ cùng một độ cao h so với mặt đất, vật A được thả rơi tự do, cùng lúc đó ném vật B theo phương ngang. Nếu bỏ qua mọi lực cản thì

- A. vật B chạm đất trước. B. vật B chạm đất cùng lúc với vật.
C. vật A chạm đất với vận tốc lớn hơn vật. D. vật A chạm đất trước.

Câu 21. Chọn phát biểu **sai**. Độ lớn của lực ma sát trượt

- A. phụ thuộc vào diện tích tiếp xúc của vật.
B. phụ thuộc vào vật liệu và tính chất của hai mặt tiếp xúc.
C. tỉ lệ với độ lớn của áp lực.
D. không phụ thuộc vào tốc độ của vật.

Câu 22. Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là

- A. khối lượng. B. trọng lượng. C. lực. D. vận tốc.

Câu 23. Gia tốc là một đại lượng

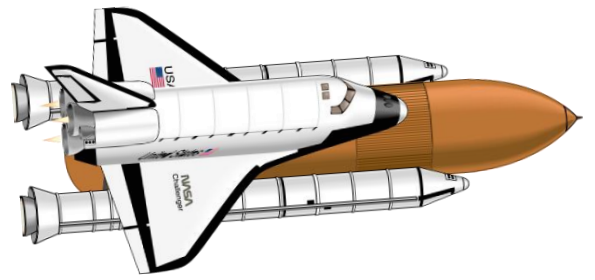
- A. vector, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.
B. đại số, đặc trưng cho tính không đổi của vận tốc.
C. đại số, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.
D. vector, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc.

Câu 24. Chọn câu **đúng**. Đơn vị của lực là

- A. Newton (N). B. mét trên giây (m/s). C. Jun (J). D. kilogam (kg).

II. Phần tự luận (4 điểm)

Câu 1. (2,0 điểm) Tàu con thoi là một hệ thống tàu vũ trụ quỹ đạo thấp của Trái Đất có thể tái sử dụng, được vận hành bởi Cơ quan hàng không và vũ trụ Hoa Kỳ (NASA). Tên chính thức của chương trình là Space Transportation System (STS). Một tàu con thoi thực chất gồm có 3 thành phần bao gồm: **tàu vũ trụ**, **bộ đôi tên lửa** đẩy nhiên liệu rắn có thể thu hồi và **một bình nhiên liệu ngoài** có chứa khí Hydro lỏng và Oxi lỏng.

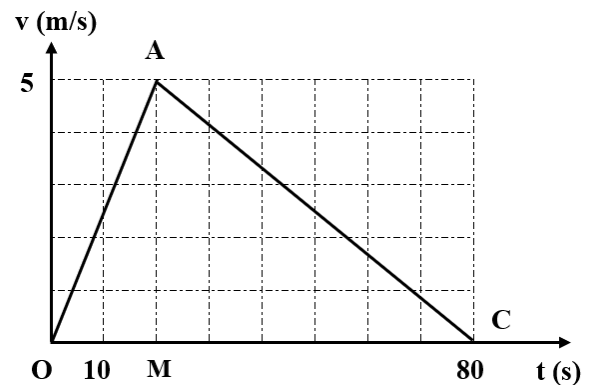


Một tàu con thoi có khối lượng tổng cộng 10 tấn đang tăng tốc từ 100 m/s lên 150 m/s trên đoạn đường dài 1 km. Cho rằng tàu chuyển động thẳng nhanh dần đều và lực đẩy của bộ đôi tên lửa có độ lớn không đổi. Bỏ qua mọi lực cản. Hãy xác định:

- Gia tốc của tàu và thời gian tàu tăng tốc? Lực đẩy của bộ đôi tên lửa tác dụng lên tàu có độ lớn là bao nhiêu?
- Giả sử sau khi đi hết đoạn đường trên, các lực tác dụng lên tàu đột ngột mất đi. Hãy mô tả chuyển động của tàu ngay sau đó?

Câu 2. (1,0 điểm) Một chất điểm chuyển động thẳng có đồ thị vận tốc – thời gian được mô tả như hình vẽ. Dựa vào đồ thị hãy xác định:

- Độ dịch chuyển của vật trong thời gian 20 s đầu.
- Độ dịch chuyển của vật trong khoảng thời gian từ 20 s đến 80 s.



Câu 3. (1,0 điểm) Một vận động viên ném một quả bóng chày với tốc độ 81 km/h từ độ cao 1,75 m. Giả sử quả bóng chày được ném theo phương ngang, lực cản của không khí là không đáng kể và lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Quả bóng chày đạt tầm xa bao nhiêu? Tính tốc độ của nó ngay trước khi chạm đất.

----- HẾT -----

ĐỀ CHÍNH THỨC

MÃ ĐỀ: 102

Họ và tên:

Số báo danh:

I. Phần trắc nghiệm (6 điểm – 24 câu)

Câu 1. Hai vật rơi trong không khí nhanh chậm khác nhau vì

- A. trọng lượng lớn, bé khác nhau.
- B. khối lượng lớn, bé khác nhau.
- C. gia tốc rơi của hai vật khác nhau.
- D. lực cản của không khí tác dụng lên chúng khác nhau.

Câu 2. Một người đi chợ dùng lực kế để kiểm tra khối lượng của một gói hàng. Người đó treo gói hàng vào lực kế và đọc được số chỉ của lực kế là 2,65 N. Biết gia tốc rơi tự do tại vị trí này là $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Khối lượng của túi hàng này là

- A. 0,27 kg.
- B. 370 kg.
- C. 3,7 kg.
- D. 270 kg.

Câu 3. Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là

- A. lực.
- B. vận tốc.
- C. khối lượng.
- D. trọng lượng.

Câu 4. Tại nơi có gia tốc rơi tự do g , một vật được thả rơi không vận tốc đầu. Chọn gốc thời gian là lúc vật bắt đầu được thả rơi. Bỏ qua mọi lực cản, độ dịch chuyển của vật sau thời gian t được xác định bằng biểu thức

- A. $d = \frac{1}{2}gt$.
- B. $d = \frac{g^2t}{2}$.
- C. $d = gt^2$.
- D. $d = \frac{1}{2}gt^2$.

Câu 5. Một vật chuyển động thẳng chậm dần đều với tốc độ ban đầu 10 m/s và gia tốc có độ lớn 4 m/s^2 . Chọn Ox có gốc tại vị trí lúc đầu của vật, chiều dương là chiều chuyển động, gốc thời gian là lúc vật có tốc độ 10 m/s. Phương trình chuyển động của vật là

- A. $x = 10t + 2t^2 \text{ (m; s)}$.
- B. $x = 10t + 4t^2 \text{ (m; s)}$.
- C. $x = 10t - 4t^2 \text{ (m; s)}$.
- D. $x = 10t - 2t^2 \text{ (m; s)}$.

Câu 6. Chọn câu **đúng**.

- A. Khi không còn lực nào tác dụng lên vật, thì vật đang chuyển động sẽ lập tức dừng lại.
- B. Nếu không chịu lực nào tác dụng thì mọi vật phải đứng yên.
- C. Khi thấy vận tốc của vật thay đổi thì chắc chắn là có lực tác dụng lên vật.
- D. Vật chuyển động được là nhờ có lực tác dụng lên nó.

Câu 7. Khi hành lý nằm yên trên băng chuyền đang chuyển động thì lực ma sát giữa hành lý và băng chuyền xuất hiện là

- A. ma sát kéo.
- B. ma sát nghỉ.
- C. ma sát lăn.
- D. ma sát trượt.



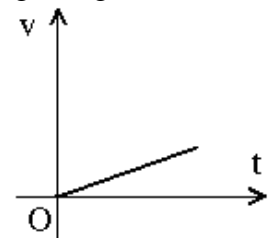
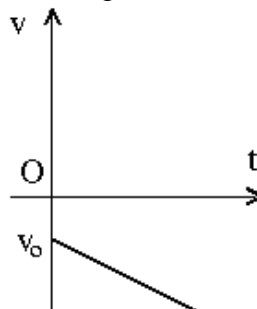
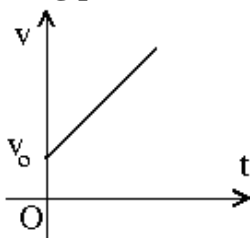
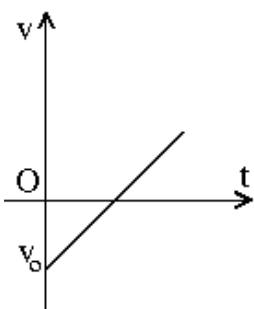
Câu 8. Chọn phát biểu **sai** về chuyển động rơi tự do.

- A. Vật có khối lượng càng lớn rơi càng nhanh.
- B. Nếu loại bỏ được ảnh hưởng của không khí thì mọi vật sẽ rơi nhanh như nhau.
- C. Chuyển động rơi tự do là một chuyển động thẳng nhanh dần đều.
- D. Sự rơi tự do là sự rơi chỉ chịu tác dụng của trọng lực.

Câu 9. Chọn câu **đúng**. Đơn vị của lực là

- A. mét trên giây (m/s).
- B. Jun (J).
- C. kilogam (kg).
- D. Newton (N).

Câu 10. Đồ thị nào sau đây **không phải** là đồ thị vận tốc – thời gian của chuyển động thẳng nhanh dần đều.



A.

B.

C.

D.

Câu 11. Một chất điểm chuyển động thẳng biến đổi đều với phương trình vận tốc là: $v = 4 - 2t$ (m; s). Gia tốc của chất điểm là

A. -2 m/s^2 .B. 4 m/s^2 .C. 8 m/s^2 .D. -4 m/s^2 .

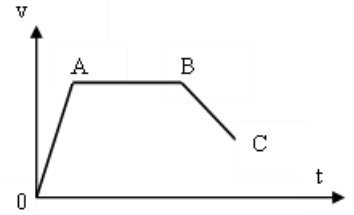
Câu 12. Đồ thị vận tốc – thời gian mô tả chuyển động thẳng của một vật như hình bên. Chuyển động của vật qua ba giai đoạn liên tiếp là:

A. thẳng nhanh dần đều – thẳng đều – thẳng chậm dần đều.

B. thẳng đều – đứng yên – thẳng đều.

C. thẳng chậm dần đều – đứng yên – thẳng chậm dần đều.

D. thẳng nhanh dần đều – đứng yên – thẳng chậm dần đều.



Câu 13. Chọn phát biểu sai.

A. Vị trí trọng tâm của một vật luôn nằm bên trong vật đó.

B. Điểm đặt của trọng lực là tại một vị trí đặc biệt gọi là trọng tâm của vật.

C. Khi một vật đứng yên trên mặt đất, trọng lượng của vật bằng độ lớn của trọng lực tác dụng lên vật.

D. Trọng lực là lực hấp dẫn giữa Trái Đất và vật.

Câu 14. Từ cùng một độ cao h so với mặt đất, vật A được thả rơi tự do, cùng lúc đó ném vật B theo phương ngang. Nếu bỏ qua mọi lực cản thì

A. vật B chạm đất trước.

B. vật A chạm đất trước.

C. vật A chạm đất với vận tốc lớn hơn vật.

D. vật B chạm đất cùng lúc với vật.

Câu 15. Một chất điểm chuyển động thẳng biến đổi đều có vận tốc ban đầu v_0 . Công thức liên hệ giữa vận tốc tức thời v , gia tốc a và độ dịch chuyển d của chất điểm là

A. $v^2 - v_0^2 = \sqrt{2ad}$.B. $v^2 - v_0^2 = 2ad$.C. $v = v_0 + 2ad$.D. $v + v_0 = 2ad$.

Câu 16. Một vật trượt trên một mặt phẳng, khi tốc độ của vật tăng thì hệ số ma sát giữa vật và mặt phẳng

A. tăng tỉ lệ bình phương tốc độ của vật.

B. giảm xuống.

C. tăng tỉ lệ với tốc độ của vật.

D. không đổi.

Câu 17. Hai lực bằng nhau khi lần lượt tác dụng vào cùng một vật thì vật sẽ

A. thu hai vector gia tốc bằng nhau.

B. đứng yên.

C. chuyển động thẳng đều mãi mãi.

D. có gia tốc bằng không.

Câu 18. Trong các cách viết công thức của định luật II Newton sau, cách viết nào **đúng**?

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

Câu 19. Gia tốc là một đại lượng

A. vector, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc.

B. vector, 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. đại số, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.

Câu 20. Chọn câu **đúng**. Cặp “lực và phản lực” trong định luật III Newton

A. tác dụng vào cùng một vật.

B. bằng nhau về độ lớn nhưng không cùng giá.

C. có độ lớn khác nhau.

D. tác dụng vào hai vật khác nhau.

Câu 21. Chuyển động thẳng chậm dần đều là chuyển động có

A. độ lớn vận tốc giảm đều, gia tốc giảm đều.

B. độ lớn vận tốc giảm đều, gia tốc không đổi.

C. độ lớn vận tốc không đổi, gia tốc không đổi.

D. độ lớn vận tốc không đổi, gia tốc giảm đều.

Câu 22. Một toa tàu có khối lượng 50 tấn chuyển động thẳng đều dưới tác dụng của lực kéo nằm ngang có độ lớn bằng $2,5 \cdot 10^4 \text{ N}$. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Hệ số ma sát giữa tàu và đường ray là

A. 0,5.

B. 2.

C. 0,05.

D. 0,2.

Câu 23. Một xe chuyển động thẳng biến đổi đều với vận tốc đầu 36 km/h. Trong giây thứ 5 xe đi được quãng đường 21,25 m. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Gia tốc của xe là

A. $2,5 \text{ m/s}^2$.B. $-2,3 \text{ m/s}^2$.C. $4,7 \text{ m/s}^2$.D. $1,75 \text{ m/s}^2$.

Câu 24. Chọn phát biểu sai. Độ lớn của lực ma sát trượt

A. tỉ lệ với độ lớn của áp lực.

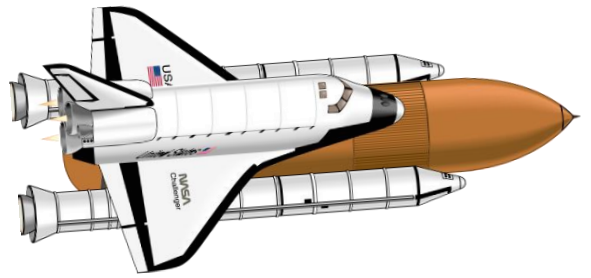
B. phụ thuộc vào diện tích tiếp xúc của vật.

C. không phụ thuộc vào tốc độ của vật.

D. phụ thuộc vào vật liệu và tính chất của hai mặt tiếp xúc.

II. Phần tự luận (4 điểm)

Câu 1. (2,0 điểm) Tàu con thoi là một hệ thống tàu vũ trụ quỹ đạo thấp của Trái Đất có thể tái sử dụng, được vận hành bởi Cơ quan hàng không và vũ trụ Hoa Kỳ (NASA). Tên chính thức của chương trình là Space Transportation System (STS). Một tàu con thoi thực chất gồm có 3 thành phần bao gồm: *tàu vũ trụ*, *bộ đôi tên lửa* đẩy nhiên liệu rắn có thể thu hồi và *một bình nhiên liệu ngoài* có chứa khí Hydro lỏng và Oxi lỏng.



Một tàu con thoi có khối lượng tổng cộng 10 tấn đang tăng tốc từ 100 m/s lên 150 m/s trên đoạn đường dài 1 km. Cho rằng tàu chuyển động thẳng nhanh dần đều và lực đẩy của bộ đôi tên lửa có độ lớn không đổi. Bỏ qua mọi lực cản. Hãy xác định:

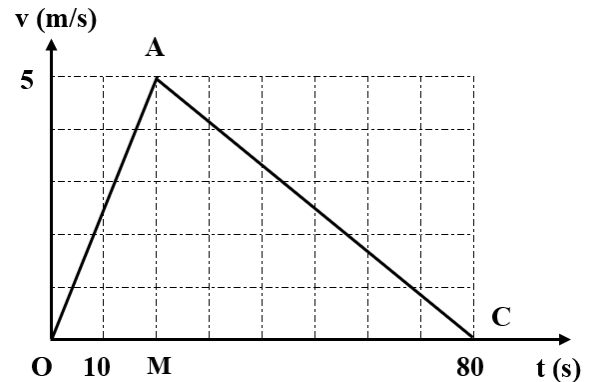
a. Gia tốc của tàu và thời gian tàu tăng tốc? Lực đẩy của bộ đôi tên lửa tác dụng lên tàu có độ lớn là bao nhiêu?

b. Giả sử sau khi đi hết đoạn đường trên, các lực tác dụng lên tàu đột ngột mất đi. Hãy mô tả chuyển động của tàu ngay sau đó?

Câu 2. (1,0 điểm) Một chất điểm chuyển động thẳng có đồ thị vận tốc – thời gian được mô tả như hình vẽ. Dựa vào đồ thị hãy xác định:

a. Độ dịch chuyển của vật trong thời gian 20 s đầu.

b. Độ dịch chuyển của vật trong khoảng thời gian từ 20 s đến 80 s.



Câu 3. (1,0 điểm) Một vận động viên ném một quả bóng chày với tốc độ 81 km/h từ độ cao 1,75 m. Giả sử quả bóng chày được ném theo phương ngang, lực cản không khí là không đáng kể và lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Quả bóng chày đạt tầm xa bao nhiêu? Tính tốc độ của nó ngay trước khi chạm đất.

----- HẾT -----

ĐỀ CHÍNH THỨC

MÃ ĐỀ: 103

Họ và tên: Số báo danh:

I. Phần trắc nghiệm (6 điểm – 24 câu)

Câu 1. Một chất điểm chuyển động thẳng biến đổi đều với phương trình vận tốc là: $v = 4 - 2t$ (m; s). Gia tốc của chất điểm là

- A. 4 m/s^2 . B. $- 2 \text{ m/s}^2$. C. $- 4 \text{ m/s}^2$. D. 8 m/s^2 .

Câu 2. Chọn phát biểu **sai**.

- A. Khi một vật đứng yên trên mặt đất, trọng lượng của vật bằng độ lớn của trọng lực tác dụng lên vật.
B. Vị trí trọng tâm của một vật luôn nằm bên trong vật đó.
C. Điểm đặt của trọng lực là tại một vị trí đặc biệt gọi là trọng tâm của vật.
D. Trọng lực là lực hấp dẫn giữa Trái Đất và vật.

Câu 3. Một xe chuyển động thẳng biến đổi đều với vận tốc đầu 36 km/h . Trong giây thứ 5 xe đi được quãng đường $21,25 \text{ m}$. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Gia tốc của xe là

- A. $4,7 \text{ m/s}^2$. B. $1,75 \text{ m/s}^2$. C. $-2,3 \text{ m/s}^2$. D. $2,5 \text{ m/s}^2$.

Câu 4. Chọn câu **đúng**.

- A. Vật chuyển động được là nhờ có lực tác dụng lên nó.
B. Khi thay vận tốc của vật thay đổi thì chắc chắn là có lực tác dụng lên vật.
C. Khi không còn lực nào tác dụng lên vật, thì vật đang chuyển động sẽ lập tức dừng lại.
D. Nếu không chịu lực nào tác dụng thì mọi vật phải đứng yên.

Câu 5. Chọn phát biểu **sai** về chuyển động rơi tự do.

- A. Vật có khối lượng càng lớn rơi càng nhanh.
B. Nếu loại bỏ được ảnh hưởng của không khí thì mọi vật sẽ rơi nhanh như nhau.
C. Sự rơi tự do là sự rơi chỉ chịu tác dụng của trọng lực.
D. Chuyển động rơi tự do là một chuyển động thẳng nhanh dần đều.

Câu 6. Một vật chuyển động thẳng chậm dần đều với tốc độ ban đầu 10 m/s và gia tốc có độ lớn 4 m/s^2 . Chọn Ox có gốc tại vị trí lúc đầu của vật, chiều dương là chiều chuyển động, gốc thời gian là lúc vật có tốc độ 10 m/s . Phương trình chuyển động của vật là

- A. $x = 10t + 2t^2$ (m; s). B. $x = 10t + 4t^2$ (m; s).
C. $x = 10t - 4t^2$ (m; s). D. $x = 10t - 2t^2$ (m; s).

Câu 7. Chuyển động thẳng chậm dần đều là chuyển động có

- A. độ lớn vận tốc không đổi, gia tốc giảm đều. B. độ lớn vận tốc giảm đều, gia tốc giảm đều.
C. độ lớn vận tốc không đổi, gia tốc không đổi. D. độ lớn vận tốc giảm đều, gia tốc không đổi.

Câu 8. Chọn phát biểu **sai**. Độ lớn của lực ma sát trượt

- A. phụ thuộc vào diện tích tiếp xúc của vật.
B. tỉ lệ với độ lớn của áp lực.
C. phụ thuộc vào vật liệu và tính chất của hai mặt tiếp xúc.
D. không phụ thuộc vào tốc độ của vật.

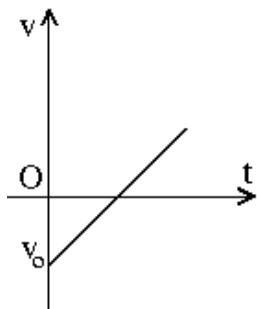
Câu 9. Hai vật rơi trong không khí nhanh chậm khác nhau vì

- A. khối lượng lớn, bé khác nhau. B. gia tốc rơi của hai vật khác nhau.
C. trọng lượng lớn, bé khác nhau. D. lực cản của không khí tác dụng lên chúng khác nhau.

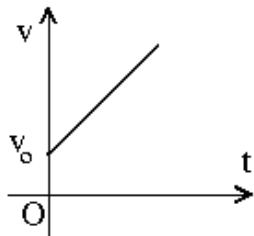
Câu 10. Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là

- A. lực. B. khối lượng. C. trọng lượng. D. vận tốc.

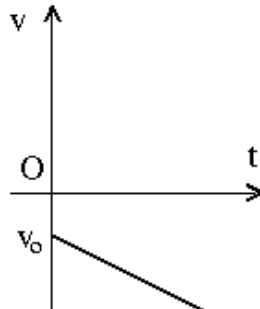
Câu 11. Đồ thị nào sau đây **không phải** là đồ thị vận tốc – thời gian của chuyển động thẳng nhanh dần đều.



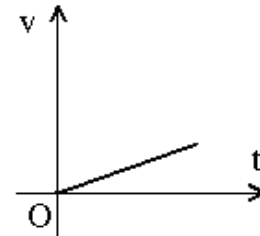
A.



B.



C.



D.

Câu 12. Khi hành lý nằm yên trên băng chuyền đang chuyển động thì lực ma sát giữa hành lý và băng chuyền xuất hiện là

- A. ma sát trượt. B. ma sát lăn.
C. ma sát kéo. D. ma sát nghỉ.

Câu 13. Gia tốc là một đại lượng

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



Câu 14. Một vật trượt trên một mặt phẳng, khi tốc độ của vật tăng thì hệ số ma sát giữa vật và mặt phẳng

- A. tăng tỉ lệ bình phương tốc độ của vật. B. không đổi.
C. tăng tỉ lệ với tốc độ của vật. D. giảm xuống.

Câu 15. Trong các cách viết công thức của định luật II Newton sau, cách viết nào **đúng**?

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

Câu 16. Tại nơi có gia tốc rơi tự do g , một vật được thả rơi không vận tốc đầu. Chọn gốc thời gian là lúc vật bắt đầu được thả rơi. Bỏ qua mọi lực cản, độ dịch chuyển của vật sau thời gian t được xác định bằng biểu thức

- A. $d = \frac{g^2 t}{2}$. B. $d = \frac{1}{2} g t^2$. C. $d = \frac{1}{2} g t$. D. $d = g t^2$.

Câu 17. Hai lực bằng nhau khi lần lượt tác dụng vào cùng một vật thì vật sẽ

- A. đứng yên. B. có gia tốc bằng không.
C. chuyển động thẳng đều mãi mãi. D. thu hai vector gia tốc bằng nhau.

Câu 18. Chọn câu **đúng**. Cặp “lực và phản lực” trong định luật III Newton

- A. có độ lớn khác nhau. B. bằng nhau về độ lớn nhưng không cùng giá.
C. tác dụng vào cùng một vật. D. tác dụng vào hai vật khác nhau.

Câu 19. Từ cùng một độ cao h so với mặt đất, vật A được thả rơi tự do, cùng lúc đó ném vật B theo phương ngang. Nếu bỏ qua mọi lực cản thì

- A. vật B chạm đất trước. B. vật A chạm đất trước.
C. vật B chạm đất cùng lúc với vật. D. vật A chạm đất với vận tốc lớn hơn vật.

Câu 20. Một chất điểm chuyển động thẳng biến đổi đều có vận tốc ban đầu v_0 . Công thức liên hệ giữa vận tốc tức thời v , gia tốc a và độ dịch chuyển d của chất điểm là

- A. $v^2 - v_0^2 = 2ad$. B. $v + v_0 = 2ad$. C. $v^2 - v_0^2 = \sqrt{2ad}$. D. $v = v_0 + 2ad$.

Câu 21. Một toa tàu có khối lượng 50 tấn chuyển động thẳng đều dưới tác dụng của lực kéo nằm ngang có độ lớn bằng $2,5 \cdot 10^4$ N. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Hệ số ma sát giữa tàu và đường ray là

- A. 0,05. B. 0,5. C. 2. D. 0,2.

Câu 22. Chọn câu **đúng**. Đơn vị của lực là

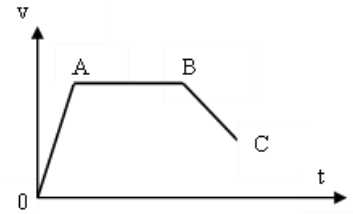
- A. mét trên giây (m/s). B. Newton (N).
C. kilogam (kg). D. Jun (J).

Câu 23. Một người đi chợ dùng lực kế để kiểm tra khối lượng của một gói hàng. Người đó treo gói hàng vào lực kế và đọc được số chỉ của lực kế là 2,65 N. Biết gia tốc rơi tự do tại vị trí này là $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Khối lượng của túi hàng này là

- A. 0,27 kg. B. 3,7 kg. C. 370 kg. D. 270 kg.

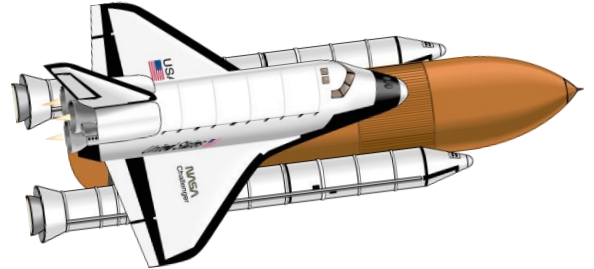
Câu 24. Đồ thị vận tốc – thời gian mô tả chuyển động thẳng của một vật như hình bên. Chuyển động của vật qua ba giai đoạn liên tiếp là:

- A. thẳng nhanh dần đều – thẳng đều – thẳng chậm dần đều.
- B. thẳng đều – đứng yên – thẳng đều.
- C. thẳng nhanh dần đều – đứng yên – thẳng chậm dần đều.
- D. thẳng chậm dần đều – đứng yên – thẳng chậm dần đều.



II. Phần tự luận (4 điểm)

Câu 1. (2,0 điểm) Tàu con thoi là một hệ thống tàu vũ trụ quỹ đạo thấp của Trái Đất có thể tái sử dụng, được vận hành bởi Cơ quan hàng không và vũ trụ Hoa Kỳ (NASA). Tên chính thức của chương trình là Space Transportation System (STS). Một tàu con thoi thực chất gồm có 3 thành phần bao gồm: **tàu vũ trụ**, **bộ đôi tên lửa** đẩy nhiên liệu rắn có thể thu hồi và **một bình nhiên liệu ngoài** có chứa khí Hydro lỏng và Oxi lỏng.

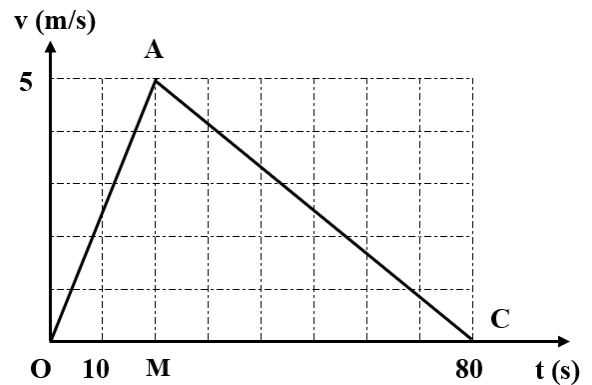


Một tàu con thoi có khối lượng tổng cộng 10 tấn đang tăng tốc từ 100 m/s lên 150 m/s trên đoạn đường dài 1 km. Cho rằng tàu chuyển động thẳng nhanh dần đều và lực đẩy của bộ đôi tên lửa có độ lớn không đổi. Bỏ qua mọi lực cản. Hãy xác định:

- a. Gia tốc của tàu và thời gian tàu tăng tốc? Lực đẩy của bộ đôi tên lửa tác dụng lên tàu có độ lớn là bao nhiêu?
- b. Giả sử sau khi đi hết đoạn đường trên, các lực tác dụng lên tàu đột ngột mất đi. Hãy mô tả chuyển động của tàu ngay sau đó?

Câu 2. (1,0 điểm) Một chất điểm chuyển động thẳng có đồ thị vận tốc – thời gian được mô tả như hình vẽ. Dựa vào đồ thị hãy xác định:

- a. Độ dịch chuyển của vật trong thời gian 20 s đầu.
- b. Độ dịch chuyển của vật trong khoảng thời gian từ 20 s đến 80 s.



Câu 3. (1,0 điểm) Một vận động viên ném một quả bóng chày với tốc độ 81 km/h từ độ cao 1,75 m. Giả sử quả bóng chày được ném theo phương ngang, lực cản không khí là không đáng kể và lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Quả bóng chày đạt tầm xa bao nhiêu? Tính tốc độ của nó ngay trước khi chạm đất.

----- HẾT -----

ĐỀ CHÍNH THỨC

MÃ ĐỀ: 104

Họ và tên:

Số báo danh:

I. Phần trắc nghiệm (6 điểm – 24 câu)

Câu 1. Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là

- A. khối lượng. B. lực. C. vận tốc. D. trọng lượng.

Câu 2. Chuyển động thẳng chậm dần đều là chuyển động có

- A. độ lớn vận tốc giảm đều, gia tốc giảm đều. B. độ lớn vận tốc không đổi, gia tốc giảm đều.
C. độ lớn vận tốc không đổi, gia tốc không đổi. D. độ lớn vận tốc giảm đều, gia tốc không đổi.

Câu 3. Chọn phát biểu **sai** về chuyển động rơi tự do.

- A. Sự rơi tự do là sự rơi chỉ chịu tác dụng của trọng lực.
B. Vật có khối lượng càng lớn rơi càng nhanh.
C. Chuyển động rơi tự do là một chuyển động thẳng nhanh dần đều.
D. Nếu loại bỏ được ảnh hưởng của không khí thì mọi vật sẽ rơi nhanh như nhau.

Câu 4. Một vật chuyển động thẳng chậm dần đều với tốc độ ban đầu 10 m/s và gia tốc có độ lớn 4 m/s². Chọn Ox có gốc tại vị trí lúc đầu của vật, chiều dương là chiều chuyển động, gốc thời gian là lúc vật có tốc độ 10 m/s. Phương trình chuyển động của vật là

- A. $x = 10t - 4t^2$ (m; s). B. $x = 10t - 2t^2$ (m; s).
C. $x = 10t + 2t^2$ (m; s). D. $x = 10t + 4t^2$ (m; s).

Câu 5. Chọn phát biểu **sai**.

- A. Điểm đặt của trọng lực là tại một vị trí đặc biệt gọi là trọng tâm của vật.
B. Trọng lực là lực hấp dẫn giữa Trái Đất và vật.
C. Vị trí trọng tâm của một vật luôn nằm bên trong vật đó.
D. Khi một vật đứng yên trên mặt đất, trọng lượng của vật bằng độ lớn của trọng lực tác dụng lên vật.

Câu 6. Một toa tàu có khối lượng 50 tấn chuyển động thẳng đều dưới tác dụng của lực kéo nằm ngang có độ lớn bằng 2,5.10⁴ N. Lấy g = 10 m/s². Hệ số ma sát giữa tàu và đường ray là

- A. 2. B. 0,2. C. 0,05. D. 0,5.

Câu 7. Khi hành lý nằm yên trên băng chuyền đang chuyển động thì lực ma sát giữa hành lý và băng chuyền xuất hiện là

- A. ma sát trượt. B. ma sát kéo.
C. ma sát nghỉ. D. ma sát lăn.



Câu 8. Chọn phát biểu **sai**. Độ lớn của lực ma sát trượt

- A. phụ thuộc vào diện tích tiếp xúc của vật.
B. phụ thuộc vào vật liệu và tính chất của hai mặt tiếp xúc.
C. không phụ thuộc vào tốc độ của vật.
D. tỉ lệ với độ lớn của áp lực.

Câu 9. Một xe chuyển động thẳng biến đổi đều với vận tốc đầu 36 km/h. Trong giây thứ 5 xe đi được quãng đường 21,25 m. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Gia tốc của xe là

- A. 1,75 m/s². B. 2,5 m/s². C. -2,3 m/s². D. 4,7 m/s².

Câu 10. Một người đi chợ dùng lực kế để kiểm tra khối lượng của một gói hàng. Người đó treo gói hàng vào lực kế và đọc được số chỉ của lực kế là 2,65 N. Biết gia tốc rơi tự do tại vị trí này là g = 9,8 m/s². Khối lượng của túi hàng này là

- A. 0,27 kg. B. 370 kg. C. 270 kg. D. 3,7 kg.

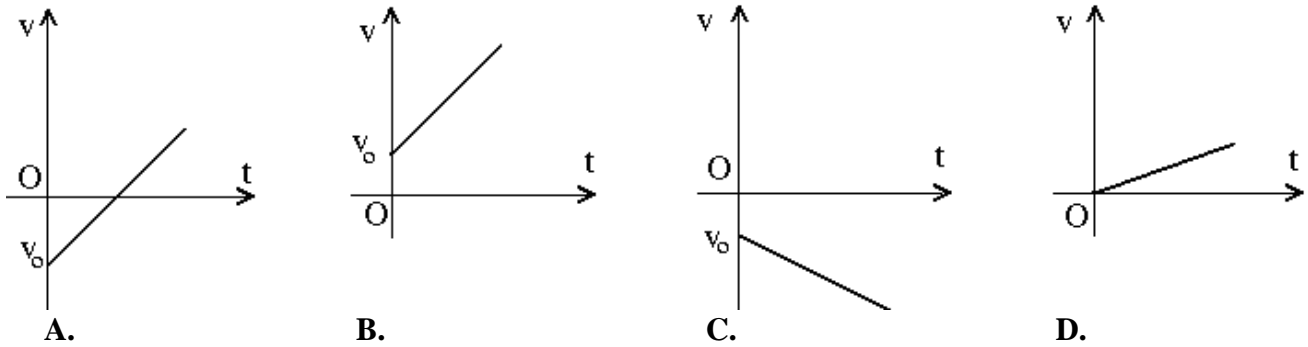
Câu 11. Một vật trượt trên một mặt phẳng, khi tốc độ của vật tăng thì hệ số ma sát giữa vật và mặt phẳng

- A. không đổi. B. giảm xuống.
C. tăng tỉ lệ bình phương tốc độ của vật. D. tăng tỉ lệ với tốc độ của vật.

Câu 12. Từ cùng một độ cao h so với mặt đất, vật A được thả rơi tự do, cùng lúc đó ném vật B theo phương ngang. Nếu bỏ qua mọi lực cản thì

- A. vật A chạm đất với vận tốc lớn hơn vật. B. vật B chạm đất trước.
 C. vật A chạm đất trước. D. vật B chạm đất cùng lúc với vật.

Câu 13. Đồ thị nào sau đây **không phải** là đồ thị vận tốc – thời gian của chuyển động thẳng nhanh dần đều.



Câu 14. Hai vật rơi trong không khí nhanh chậm khác nhau vì

- A. gia tốc rơi của hai vật khác nhau. B. khối lượng lớn, bé khác nhau.
 C. lực cản của không khí tác dụng lên chúng khác nhau. D. trọng lượng lớn, bé khác nhau.

Câu 15. Tại nơi có gia tốc rơi tự do g , một vật được thả rơi không vận tốc đầu. Chọn gốc thời gian là lúc vật bắt đầu được thả rơi. Bỏ qua mọi lực cản, độ dịch chuyển của vật sau thời gian t được xác định bằng biểu thức

- A. $d = \frac{1}{2}gt$. B. $d = \frac{1}{2}gt^2$. C. $d = gt^2$. D. $d = \frac{g^2t}{2}$.

Câu 16. Một chất điểm chuyển động thẳng biến đổi đều với phương trình vận tốc là: $v = 4 - 2t$ (m; s). Gia tốc của chất điểm là

- A. -2 m/s^2 . B. -4 m/s^2 . C. 4 m/s^2 . D. 8 m/s^2 .

Câu 17. Chọn câu **đúng**.

- A. Khi thấy vận tốc của vật thay đổi thì chắc chắn là có lực tác dụng lên vật.
 B. Khi không còn lực nào tác dụng lên vật, thì vật đang chuyển động sẽ lập tức dừng lại.
 C. Nếu không chịu lực nào tác dụng thì mọi vật phải đứng yên.
 D. Vật chuyển động được là nhờ có lực tác dụng lên nó.

Câu 18. Chọn câu **đúng**. Cặp “lực và phản lực” trong định luật III Newton

- A. tác dụng vào hai vật khác nhau. B. tác dụng vào cùng một vật.
 C. bằng nhau về độ lớn nhưng không cùng giá. D. có độ lớn khác nhau.

Câu 19. Gia tốc là một đại lượng

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

Câu 20. Trong các cách viết công thức của định luật II Newton sau, cách viết nào **đúng**?

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

Câu 21. Chọn câu **đúng**. Đơn vị của lực là

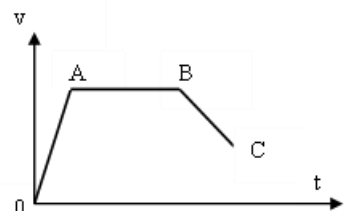
- A. mét trên giây (m/s). B. Newton (N). C. kilogam (kg). D. Jun (J).

Câu 22. Một chất điểm chuyển động thẳng biến đổi đều có vận tốc ban đầu v_0 . Công thức liên hệ giữa vận tốc tức thời v , gia tốc a và độ dịch chuyển d của chất điểm là

- A. $v^2 - v_0^2 = \sqrt{2ad}$. B. $v^2 - v_0^2 = 2ad$. C. $v = v_0 + 2ad$. D. $v + v_0 = 2ad$.

Câu 23. Đồ thị vận tốc – thời gian mô tả chuyển động thẳng của một vật như hình bên. Chuyển động của vật qua ba giai đoạn liên tiếp là:

- A. thẳng nhanh dần đều – đứng yên – thẳng chậm dần đều.
 B. thẳng đều – đứng yên – thẳng đều.
 C. thẳng nhanh dần đều – thẳng đều – thẳng chậm dần đều.
 D. thẳng chậm dần đều – đứng yên – thẳng chậm dần đều.



Câu 24. Hai lực bằng nhau khi lần lượt tác dụng vào cùng một vật thì vật sẽ

A. thu hai vector gia tốc bằng nhau.

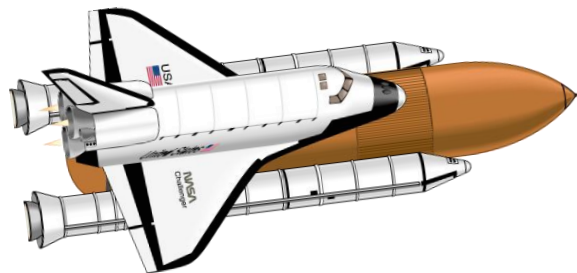
B. đứng yên.

C. có gia tốc bằng không.

D. chuyển động thẳng đều mãi mãi.

II. Phần tự luận (4 điểm)

Câu 1. (2,0 điểm) Tàu con thoi là một hệ thống tàu vũ trụ quỹ đạo thấp của Trái Đất có thể tái sử dụng, được vận hành bởi Cơ quan hàng không và vũ trụ Hoa Kỳ (NASA). Tên chính thức của chương trình là Space Transportation System (STS). Một tàu con thoi thực chất gồm có 3 thành phần bao gồm: **tàu vũ trụ**, **bộ đôi tên lửa** đẩy nhiên liệu rắn có thể thu hồi và **một bình nhiên liệu ngoài** có chứa khí Hydro lỏng và Oxi lỏng.



Một tàu con thoi có khối lượng tổng cộng 10 tấn đang tăng tốc từ 100 m/s lên 150 m/s trên đoạn đường dài 1 km. Cho rằng tàu chuyển động thẳng nhanh dần đều và lực đẩy của bộ đôi tên lửa có độ lớn không đổi. Bỏ qua mọi lực cản. Hãy xác định:

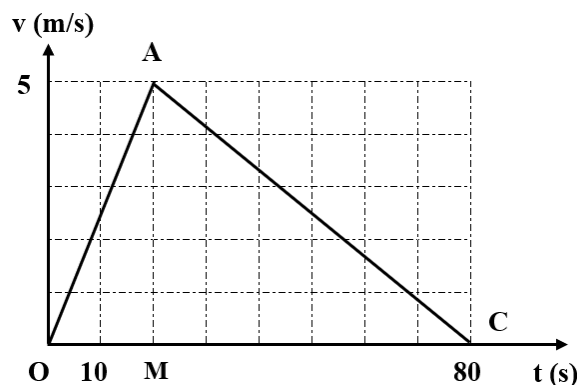
a. Gia tốc của tàu và thời gian tàu tăng tốc? Lực đẩy của bộ đôi tên lửa tác dụng lên tàu có độ lớn là bao nhiêu?

b. Giả sử sau khi đi hết đoạn đường trên, các lực tác dụng lên tàu đột ngột mất đi. Hãy mô tả chuyển động của tàu ngay sau đó?

Câu 2. (1,0 điểm) Một chất điểm chuyển động thẳng có đồ thị vận tốc – thời gian được mô tả như hình vẽ. Dựa vào đồ thị hãy xác định:

a. Độ dịch chuyển của vật trong thời gian 20 s đầu.

b. Độ dịch chuyển của vật trong khoảng thời gian từ 20 s đến 80 s.



Câu 3. (1,0 điểm) Một vận động viên ném một quả bóng chày với tốc độ 81 km/h từ độ cao 1,75 m. Giả sử quả bóng chày được ném theo phương ngang, lực cản không khí là không đáng kể và lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Quả bóng chày đạt tầm xa bao nhiêu? Tính tốc độ của nó ngay trước khi chạm đất.

----- HẾT -----

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (6 điểm: mỗi câu đúng được 0,25 điểm)

Câu/Đề	000	101	102	103	104
1	D	A	D	B	A
2	B	C	A	B	D
3	A	C	C	D	B
4	C	A	D	B	B
5	C	D	D	A	C
6	C	D	C	D	C
7	B	B	B	D	C
8	C	A	A	A	A
9	D	C	D	D	B
10	B	D	A	B	A
11	C	D	A	A	A
12	B	A	A	D	D
13	B	C	A	A	A
14	C	D	D	B	C
15	D	C	B	B	B
16	D	B	D	B	A
17	C	B	A	D	A
18	A	B	B	D	A
19	A	A	A	C	B
20	C	B	D	A	D
21	D	A	B	A	B
22	A	A	C	B	B
23	A	D	A	A	C
24	D	A	B	A	A

II. PHẦN TỰ LUẬN (4 điểm)

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 1: 2,0 điểm	Với chiều dương là chiều chuyển động của tàu con thoi	
	a. Gia tốc của tàu: $a = \frac{v^2 - v_0^2}{2d} = \frac{150^2 - 100^2}{2 \cdot 1000} = 6,25 \text{ m/s}^2$	0,5 đ
	Thời gian tàu tăng tốc: $t = \frac{v - v_0}{a} = \frac{150 - 100}{6,25} = 8 \text{ s}$	0,5 đ
	Lực đẩy của tên lửa: $F = m \cdot a = 10^4 \cdot 6,25 = 62\,500 \text{ N}$	0,5 đ
	b. Tàu con thoi sẽ tiếp tục chuyển động thẳng đều theo hướng cũ với vận tốc 150 m/s	0,5 đ
Câu 2: 1,0 điểm	a. $d_1 = S_{\Delta OAM} = \frac{1}{2} OM \cdot AM = \frac{1}{2} \cdot 20 \cdot 5 = 50 \text{ m}$	0,5 đ
	b. $d_2 = S_{\Delta AMC} = \frac{1}{2} MC \cdot AM = \frac{1}{2} \cdot 60 \cdot 5 = 150 \text{ m}$	0,5 đ
Câu 3: 1,0 điểm	Tầm ném xa: $L = v_0 \sqrt{\frac{2h}{g}} = 22,5 \cdot \sqrt{\frac{1,75}{9,8}} \approx 13,45 \text{ m}$	0,5 đ
	Vận tốc bóng ngay khi chạm đất: $v = \sqrt{v_0^2 + 2gh} = \sqrt{22,5^2 + 2 \cdot 9,8 \cdot 1,75} \approx 23,25 \text{ m/s}$	0,5 đ

Ghi chú: HS giải theo cách khác mà đúng thì vẫn cho điểm.

HẾT

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2022 – 2023
MÔN: VẬT LÝ 10

I. ĐẶC TẢ CỦA MA TRẬN

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Chương III: Chuyển động biến đổi	Gia tốc – Chuyển động thẳng biến đổi đều	[Nhận biết] <ul style="list-style-type: none">- Biết được thế nào là chuyển động biến đổi.- Biết được khái niệm gia tốc, công thức tính gia tốc và đơn vị của gia tốc.- Biết được định nghĩa của chuyển động thẳng biến đổi đều.- Biết được định nghĩa chuyển động nhanh dần đều và chuyển động chậm dần đều, đặc điểm của vector vận tốc và gia tốc trong 2 chuyển động này.- Biết được các phương trình của chuyển động thẳng biến đổi đều. [Thông hiểu] <ul style="list-style-type: none">- Tính được độ biến thiên vận tốc của một chuyển động, gia tốc trung bình của một chuyển động biến đổi- Phân biệt được chuyển động nhanh dần và chậm dần dựa vào vận tốc và gia tốc.- Sử dụng được các phương trình của chuyển động thẳng biến đổi đều để tính được vận tốc, gia tốc, độ dịch chuyển của vật.- Xác định được tính chất chuyển động của vật dựa vào hình dạng của đồ thị $(v - t)$ cho trước [Vận dụng]	4	3	2	1

		<ul style="list-style-type: none"> - Dựa vào đồ thị (v - t) xác định được gia tốc trung bình, gia tốc tức thời tại một thời điểm cho trước; xác định được độ dịch chuyển của vật trong một khoảng thời gian Δt - Dựa vào bảng số liệu vận tốc tức thời tại các thời điểm khác nhau của một chuyển động thẳng biến đổi vẽ được đồ thị (v – t) mô tả sự biến đổi vận tốc của vật theo thời gian <p>[Vận dụng cao]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng giải các bài toán nâng cao về chuyển động thẳng biến đổi đều. 				
	Thực hành đo gia tốc rơi tự do	<p>[Nhận biết]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được sự rơi tự do là gì và tính chất của chuyển động rơi tự do. - Viết được các phương trình tính vận tốc, độ dịch chuyển của chuyển động rơi tự do. - Nêu được đặc điểm về gia tốc rơi tự do \vec{g}, sự phụ thuộc của gia tốc rơi vào vị trí thả rơi vật, vĩ độ, độ cao, ... <p>[Thông hiểu]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xác định được vận tốc, gia tốc, thời gian chuyển động và độ dịch chuyển của chuyển động rơi tự do đơn giản. <p>[Vận dụng]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng giải các bài toán nâng cao về chuyển động rơi tự do. - Lắp ráp được dụng cụ thí nghiệm để đo gia tốc rơi tự do của viên bi thép. - Tiến hành thí nghiệm nhanh, chính xác. - Xác định được sai số của phép đo. 	3	0	0	0
	Chuyển động ném	<p>[Nhận biết]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biết cách phân tích chuyển động ném (ném ngang và ném xiên) thành hai chuyển động thành phần vuông góc với nhau. <p>[Thông hiểu]</p> <ul style="list-style-type: none"> - So sánh được giữa chuyển động ném ngang và chuyển động rơi tự do. <p>[Vận dụng]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng được các kiến thức đã học vào việc tìm hiểu các chuyển động thành phần của chuyển động ném. - Viết được các phương trình của các chuyển động thành phần. - Vận dụng được kiến thức về chuyển động ném để ứng dụng vào một số tình huống đơn giản có liên quan, vào hoạt động trải nghiệm của bài này. <p>[Vận dụng cao]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giải toán về ném xiên, ném ngang. 	0	1	1	0

2	Chương IV: Ba định luật Newton. Một số lực trong thực tiễn	Ba định luật Newton về chuyển động.	<p>[Nhận biết]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được rằng lực không phải là yếu tố cần thiết để duy trì chuyển động của các vật. - Phát biểu được định luật I Newton. - Nhận biết được quán tính là gì, biểu hiện của quán tính - Phát biểu được định luật III Newton - Nêu được đặc điểm của lực và phản lực. <p>[Thông hiểu]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng định luật I Newton và quán tính để giải thích một số hiện tượng liên quan. - Hiểu được biểu thức định luật II Newton để giải thích sự phụ thuộc của gia tốc vào lực tác dụng và khối lượng của vật. - Hiểu được mối quan hệ giữa khối lượng và mức quán tính của vật. - Vận dụng định luật III Newton để giải thích một số hiện tượng thực tế. <p>[Vận dụng]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng biểu thức định luật II Newton để giải các bài toán đơn giản. 	4	2	1	0
		Một số lực trong thực tiễn (Trọng lực + lực ma sát)	<p>[Nhận biết]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được định nghĩa trọng lực, trọng lượng. - Nêu được đặc điểm của trọng lực. - Biết được lực ma sát nghỉ, ma sát trượt và ma sát lăn xuất hiện khi nào. - Nêu được các đặc điểm của lực ma sát nghỉ và ma sát trượt. - Viết được công thức tính lực ma sát trượt. <p>[Thông hiểu]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính toán được trọng lực trong các trường hợp cơ bản - Hiểu được hệ số ma sát trượt phụ thuộc vào yếu tố nào. - Hiểu được lực ma sát trượt không phụ thuộc vào tốc độ và diện tích của mặt tiếp xúc. Lực ma sát trượt phụ thuộc vào áp lực, vật liệu và tình trạng của hai mặt tiếp xúc. - Hiểu được tác dụng có lợi, có hại của lực ma sát trong đời sống và kĩ thuật. <p>[Vận dụng]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng được công thức tính lực ma sát, tính được độ lớn của lực ma sát trong các trường hợp cơ bản. - Vận dụng được định luật II Newton trong trường hợp vật chịu tác dụng của nhiều lực: lực ma sát, trọng lực, ... 	3	3	0	0

II. BẢNG TRỌNG SỐ

TT	NỘI DUNG KIẾN THỨC	Đơn vị kiến thức	Thời lượng giảng dạy	Tỉ lệ %	Số điểm tương đương	Số điểm cân chỉnh	Tỉ lệ % điểm sau điều chỉnh	Tổng số câu TN	Tổng số câu TL
1	Chương III: Chuyển động biến đổi	Gia tốc – Chuyển động thẳng biến đổi đều	4 tiết	31 %	3,1	4,0	40 %	8	1
		Thực hành đo gia tốc rơi tự do	1 tiết	8 %	0,8	0,75	7,5 %	3	0
		Chuyển động ném	2 tiết	15 %	1,5	1,25	12,5 %	1	1
2	Chương IV: Ba định luật Newton. Một số lực trong thực tiễn	Ba định luật Newton về chuyển động.	4 tiết	31 %	3,1	2,5	25 %	6	1
		Một số lực trong thực tiễn (Trọng lực + Lực ma sát)	2 tiết	15 %	1,5	1,5	15 %	6	0
Tổng			13 tiết	100 %	10,0	1,0	100 %	24	3
Tỉ lệ				100	100	10,0	100	60	40
Tổng điểm			10,0					6,0	4,0

III. MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA

T T	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức, kĩ năng	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức								Tổng		% tổng điểm	
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		Số CH			Thời gian (phút)
			Số CH	Thời gian (phút)	Số CH	Thời gian (phút)	Số CH	Thời gian (phút)	Số CH	Thời gian (phút)	TN	TL		
1	Chương III: Chuyển động biến đổi	Gia tốc – Chuyển động thẳng biến đổi đều	4	3	3	3	2	10	1	3	8	1	18	40
		Thực hành đo gia tốc rơi tự do	3	3	0	0	0	0	0	0	3	0	3	7,5
		Chuyển động ném	0	0	1	1	1	5	0	0	1	1	6	12,5
2	Chương IV: Ba định luật Newton. Một số lực trong thực tiễn	Ba định luật Newton về chuyển động.	4	2	2	5	1	5	0	0	6	1	12	25
		Một số lực trong thực tiễn	3	3	3	3	0	0	0	0	6	0	6	15
Tổng			14	10	9	12	4	20	1	3	24	3	45	100
Tỉ lệ %			40%		30%		27,5%		2,5%		60%	40%	45	100
Tỉ lệ chung %			70%				30%				100		45	100

HẾT