

C. Hướng của lực trùng với hướng của gia tốc mà lực truyền cho vật.

D. Lực tác dụng lên vật chuyển động thẳng đều có độ lớn không đổi.

Câu 14. Trong các cách viết công thức của định luật II Niu - ton sau đây, cách viết nào đúng?

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

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

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

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

Câu 15: Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Nếu không chịu lực nào tác dụng thì vật phải đứng yên.

B. Vật chuyển động được là nhờ có lực tác dụng lên nó.

C. Khi vận tốc của vật thay đổi thì chắc chắn đã có lực tác dụng lên vật.

D. Khi không chịu lực nào tác dụng lên vật nữa thì vật đang chuyển động sẽ lập tức dừng lại.

Câu 16: Tìm kết luận chưa chính xác về định luật I Newton?

A. Còn gọi là định luật quán tính.

B. chỉ là trường hợp riêng của định luật II Newton.

C. Hệ qui chiếu mà trong đó định luật I Newton được nghiệm đúng gọi là hệ qui chiếu quán tính.

D. cho phép giải thích về nguyên nhân của trạng thái cân bằng của vật.

Câu 17. Hiện tượng nào sau đây không thể hiện tính quán tính?

A. Khi bút máy bị tắt mực, ta vẩy mạnh để mực văng ra.

B. Viên bi có khối lượng lớn lăn xuống máng nghiêng nhanh hơn viên bi có khối lượng nhỏ.

C. Ôtô đang chuyển động thì tắt máy nó vẫn chạy thêm một đoạn nữa rồi mới dừng lại.

D. Một người đứng trên xe buýt, xe hãm phanh đột ngột, người có xu hướng bị ngã về phía trước.

Câu 18: Tìm biết kết luận chưa chính xác?

A. Nếu chỉ có một lực duy nhất tác dụng lên vật thì vận tốc của vật thay đổi.

B. Nếu có lực tác dụng lên vật thì độ lớn vận tốc của vật bị thay đổi.

C. Nếu có nhiều lực tác dụng lên vật mà các lực này cân bằng nhau thì vận tốc của vật không thay đổi.

D. Nếu vận tốc của vật không đổi thì không có lực nào tác dụng lên vật hoặc các lực tác dụng lên vật cân bằng nhau

Câu 19: Trong các hiện tượng sau, hiện tượng nào xảy ra không do quán tính?

A. Bụi rơi khỏi áo khi ta rũ mạnh áo.

B. Vận động viên chạy đà trước khi nhảy cao.

C. Lưỡi búa được tra vào cán khi gõ cán búa xuống nền.

D. Khi xe chạy, hành khách ngồi trên xe nghiêng sang trái, khi xe rẽ sang phải.

Câu 20: Kết luận nào sau đây là không chính xác?

A. Hướng của lực có hướng trùng với hướng của gia tốc mà lực truyền cho vật.

B. vật chuyển động thẳng đều vì các lực tác dụng vào nó cân bằng nhau.

C. Vật chịu tác dụng của hai lực mà chuyển động thẳng đều thì hai lực cân bằng nhau

D. Vệ tinh nhân tạo chuyển động tròn đều quanh Trái Đất là do các lực tác dụng lên vệ tinh cân bằng nhau.

Câu 21. Chọn câu sai?

A. Khối lượng của vật là đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của vật.

B. Khối lượng là một đại lượng vô hướng, dương. C. Lực và phản lực không cân bằng nhau.

D. Trong tương tác giữa hai vật nhất định, gia tốc mà chúng thu được luôn ngược chiều nhau và có độ lớn tỉ lệ thuận với khối lượng của hai vật.

Câu 22. Chọn phát biểu sai trong các kết luận sau: Một vật chuyển động đều thì

A. quãng đường vật đi được tỷ lệ thuận với thời gian chuyển động.

B. quãng đường vật đi được sau những khoảng thời gian bất kì bằng nhau thì bằng nhau.

C. vật chịu tác dụng của một lực không đổi.

D. vật chịu tác dụng của các lực cân bằng khi đang chuyển động.

Câu 23. Câu nào đúng? Trong một cơn lốc xoáy, một hòn đá bay trúng vào một cửa kính, làm vỡ kính.

A. Lực của hòn đá tác dụng vào tấm kính lớn hơn lực của tấm kính tác dụng vào hòn đá.

B. Lực của hòn đá tác dụng vào tấm kính về độ lớn bằng lực của tấm kính tác dụng vào hòn đá.

C. Lực của hòn đá tác dụng vào tấm kính nhỏ hơn lực của tấm kính tác dụng vào hòn đá.

D. Lực của hòn đá tác dụng vào tấm kính lớn hơn trọng lượng của tấm kính.

Câu 24. Khi vật chỉ chịu tác dụng của một lực duy nhất thì nó

A. chỉ biến dạng mà không biến đổi vận tốc.

B. chuyển động thẳng đều mãi.

C. chỉ biến đổi vận tốc mà không bị biến dạng.

D. bị biến dạng hoặc biến đổi vận tốc

Câu 25: Chọn phát biểu sai trong các kết luận sau?. Một vật chịu tác dụng của một lực khi

A. vật đó đứng yên

B. vật đó thay đổi hình dạng.

C. vật đó thay đổi hướng chuyển động.

D. vật đó chuyển động nhanh lên hay chậm đi.

Câu 26: Hành khách ngồi trên xe ô tô đang chuyển động, xe bất ngờ rẽ sang phải. Theo quán tính hành khách sẽ

A. nghiêng sang phải. B. nghiêng sang trái. C. ngã người về phía sau. D. cúi người về phía trước

Câu 27: Chọn phát biểu đúng?. Người ta dùng búa đóng một cây đinh vào một khối gỗ

A. Lực của búa tác dụng vào đinh lớn hơn lực đinh tác dụng vào búa.

B. Lực của búa tác dụng vào đinh về độ lớn bằng lực của đinh tác dụng vào búa.

C. Lực của búa tác dụng vào đinh nhỏ hơn lực đinh tác dụng vào búa.

D. Tùy thuộc đinh di chuyển nhiều hay ít mà lực do đinh tác dụng vào búa lớn hơn hay nhỏ hơn lực do búa tác dụng vào đinh.

Câu 28: Một vật đang chuyển động với vận tốc 3m/s. Nếu bỗng nhiên các lực tác dụng lên nó mất đi thì

A. vật tiếp tục chuyển động theo hướng cũ với vận tốc 3m/s. B. vật chuyển động chậm dần rồi mới dừng lại.

C. vật đổi hướng chuyển động.

D. vật dừng lại ngay.

Câu 29: Khi một người kéo một thùng hàng chuyển động, lực tác dụng vào người làm người đó chuyển động về phía trước là

A. lực người tác dụng vào xe

B. lực mà xe tác dụng vào người

C. lực người tác dụng vào mặt đất D. lực mặt đất tác dụng vào người.

Câu 30: Trên một toa tàu lửa chuyển động thẳng đều người ta thả một dây dọi rồi đánh dấu hai điểm A, B trên phương dây dọi, điểm B ở sàn tàu. Đặt một vật nặng ở A rồi thả ra vật rơi xuống. Điểm chạm sàn tàu.

D B C

A. Tại D phía sau B .

B. Tại B

C. Điểm C phía trước

D. Điểm C hoặc D tùy hướng chuyển động của tàu.

Câu 31: Một vật được treo vào sợi dây mảnh 1 như hình. Phía dưới vật có buộc một sợi dây 2 giống như sợi dây 1. Nếu cầm sợi dây 2 giật thật nhanh xuống thì sợi dây nào sẽ bị đứt trước.

A. phụ thuộc vào khối lượng của vật.

B. Dây 1 và dây 2 cùng bị đứt.

C. Dây 2.

D. Dây 1.

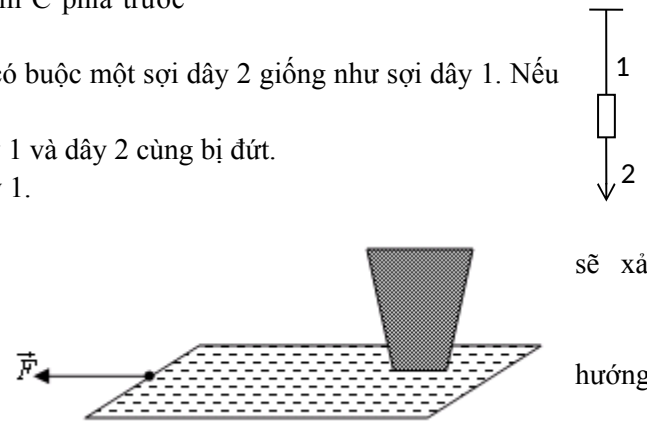
Câu 32: Đặt một cốc đầy nước lên trên tờ giấy học trò. Tác dụng rất nhanh một lực F theo phương nằm ngang của tờ giấy thì hiện tượng gì ra với tờ giấy và cốc nước?

A. Tờ giấy rời khỏi cốc nước mà nước vẫn không đổ.

B. Tờ giấy chuyển động về một hướng, cốc nước chuyển động theo ngược lại.

C. Tờ giấy chuyển động và cốc nước chuyển động theo.

D. Tờ giấy bị đứt ở chỗ đặt cốc nước.



ĐÁP ÁN

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ĐA	D	A	B	C	D	B	A	C	C	C
Câu	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ĐA	D	B	C	C		B	B	B	B	D
Câu	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ĐA	D	C	B	D	B	B	B	A	D	B

Câu	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
ĐA	C	A								

PHẦN B. BÀI TẬP

Câu 1: Một hợp lực 2N tác dụng vào 1 vật có khối lượng 2kg lúc đầu đứng yên, trong khoảng thời gian 2s. Đoạn đường mà vật đó đi được trong khoảng thời gian đó là

- A. 8m B. 2m C. 1m D. 4m

Câu 2: Một quả bóng có khối lượng 500g đang nằm trên mặt đất thì bị đá bằng một lực 200N. Nếu thời gian quả bóng tiếp xúc với bàn chân là 0,02s thì bóng sẽ bay đi với tốc độ bằng

- A. 0,008m/s B. 2m/s C. 8m/s D. 0,8m/s

Câu 3: Một quả bóng, khối lượng 0,50kg đang nằm yên trên mặt đất. Một cầu thủ đá bóng với một lực 250N. Thời gian chân tác dụng vào bóng là 0,020s. Quả bóng bay đi với tốc độ

- A. 10m/s B. 2,5m/s C. 0,1m/s D. 0,01m/s

Câu 4: Một vật có khối lượng 2kg chuyển động thẳng nhanh dần đều từ trạng thái nghỉ. Vật đó đi được 200cm trong thời gian 2s. Độ lớn hợp lực tác dụng vào nó là

- A. 4N B. 1N C. 2N D. 100N

Câu 5: Một lực không đổi tác dụng vào một vật có khối lượng 5kg làm vận tốc của nó tăng dần từ 2m/s đến 8m/s trong 3s. Độ lớn của lực tác dụng vào vật là

- A. 2 N. B. 5 N. C. 10 N. D. 50 N.

Câu 6: Một vật có khối lượng 2,0kg chuyển động thẳng nhanh dần đều với trạng thái nghỉ. Vật đi được 80cm trong 0,5s. Gia tốc của vật và hợp lực tác dụng vào nó có độ lớn là bao nhiêu?

- A. 3,2m/s²; 6,4N. B. 6,4m/s²; 12,8N. C. 0,64m/s²; 1,2N. D. 640m/s²; 1280N.

Câu 7: Một lực không đổi tác dụng vào một vật có khối lượng 5kg làm vận tốc của nó tăng dần từ 2,0m/s đến 8,0m/s trong 3,0s. Lực tác dụng vào vật bằng

- A. 15N. B. 1,0N. C. 10N. D. 5,0N.

Câu 8: Một ô tô khối lượng 1 tấn đang chuyển động với tốc độ 72km/h thì hãm phanh, đi thêm được 500m rồi dừng lại. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Lực hãm tác dụng lên xe là

- A. 800 N. B. 800 N. C. 400 N. D. -400 N.

Câu 9: Chọn câu trả lời **đúng**. Vật khối lượng $m = 2\text{kg}$ đặt trên mặt sàn nằm ngang và được kéo nhờ lực $\vec{F}$ như hình, $\vec{F}$ hợp với mặt sàn nằm ngang một góc $\alpha = 60^\circ$ và có độ lớn $F = 2\text{N}$. Bỏ qua ma sát. Độ lớn gia tốc của m khi chuyển động là

- A. 1 m/s² B. 0,5 m/s² C. 0,85 m/s² D. 0,45 m/s²

Câu 10: Một lực F_1 tác dụng lên vật có khối lượng m_1 làm cho vật chuyển động với gia tốc a_1 . Lực F_2 tác dụng lên vật

có khối lượng m_2 làm cho vật chuyển động với gia tốc a_2 . Biết $F_2 = \frac{F_1}{3}$ và $m_1 = \frac{2m_2}{5}$ thì $\frac{a_2}{a_1}$ bằng

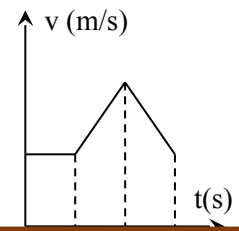
- A. $\frac{15}{2}$. B. $\frac{6}{5}$. C. $\frac{11}{5}$. D. $\frac{5}{6}$.

Câu 11: Lực $\vec{F}$ truyền cho vật khối lượng m_1 gia tốc 2 m/s², truyền cho vật khối lượng m_2 gia tốc 6m/s². Lực $\vec{F}$ sẽ truyền cho vật khối lượng $m = m_1 + m_2$ gia tốc

- A. 1,5 m/s². B. 2 m/s². C. 4 m/s². D. 8 m/s².

Câu 12: Một vật chuyển động thẳng có đồ thị tốc độ được biểu diễn trên hình vẽ. Trong khoảng thời gian nào các lực tác dụng vào vật cân bằng nhau?

- A. Từ 0 đến 2s. B. Từ 2s đến 3s.
C. Từ 3s đến 4s.
D. Không có khoảng thời gian nào.



Câu 13: Một vật có khối lượng $m=4\text{kg}$ đang ở trạng thái nghỉ được truyền một hợp lực $F = 8\text{N}$. Quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian 5s đầu bằng

- A. 30 m. B. 25 m.
C. 5 m. D. 50 m.

Câu 14: Vật đứng yên bắt đầu chuyển động nhanh dần đều, biết sau khi đi được 1m thì vận tốc của vật là 100cm/s . Xác định độ lớn của lực tác dụng vào vật cho biết khối lượng của vật là 100kg ?

- A. $F = 25\text{N}$. B. $F = 40\text{N}$. C. $F = 50\text{N}$. D. $F = 65\text{N}$.

Câu 15: Một chiếc xe có khối lượng $m = 100\text{ kg}$ đang chạy với vận tốc $30,6\text{ km/h}$ thì hãm phanh. Biết lực hãm phanh là 250N . Quãng đường hãm phanh là

- A. $14,45\text{ m}$. B. 20 m . C. 10 m . D. 30 m .

Câu 16: Một xe tải chở hàng có tổng khối lượng xe và hàng là 4 tấn, khởi hành với gia tốc $0,3\text{ m/s}^2$. Khi không chở hàng xe tải khởi hành với gia tốc $0,6\text{ m/s}^2$. Biết rằng lực tác dụng vào ô tô trong hai trường hợp đều bằng nhau. Khối lượng của xe lúc không chở hàng là

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

Câu 17: Một vật khối lượng 2kg đang chuyển động với vận tốc 18km/h thì bắt đầu chịu tác dụng của lực 4N theo chiều chuyển động. Đoạn đường vật đi được trong 10s đầu tiên bằng

- A. 120 m . B. 160 m . C. 150 m . D. 175 m .

Câu 18: Vật khối lượng 20kg chuyển động nhanh dần đều từ trạng thái nghỉ, sau 10s đi được quãng đường 125m . Hỏi độ lớn hợp lực tác dụng lên vật là bao nhiêu?

- A. 50N . B. 170N C. 131N D. 250N

Câu 19. Chọn câu trả lời **đúng**. Tác dụng một lực F không đổi làm vật dịch chuyển từ trạng thái nghỉ được một quãng đường s và đạt tốc độ v . Nếu tăng lực tác dụng lên n lần thì với cùng đoạn đường s , tốc độ của vật đã tăng

- A. n lần B. n^2 lần C. $\sqrt{n}$ lần D. $2n$ lần

Câu 20. Chọn câu trả lời **đúng?** dưới tác dụng của lực kéo F , một vật khối lượng 100kg , bắt đầu chuyển động nhanh dần đều và sau khi đi được quãng đường dài 10m thì đạt vận tốc $25,2\text{ km/h}$. Lực kéo tác dụng vào vật có giá trị nào sau đây?

- A. $F = 245\text{N}$. B. $F = 490\text{N}$. C. $F = 490\text{N}$. D. $F = 294\text{N}$.

Câu 21. Chọn câu trả lời **đúng?**. Một vật có khối lượng 20kg , bắt đầu chuyển động dưới tác dụng của một lực kéo, đi được quãng đường s trong thời gian 10s. Đặt thêm lên nó một vật khác có khối lượng 10kg . Để đi được quãng đường s và cũng với lực kéo nói trên, thời gian chuyển động phải bằng bao nhiêu?

- A. $t' = 12,25\text{s}$. B. $t' = 12,50\text{s}$. C. $t' = 7,07\text{s}$. D. $t' = 12,95\text{s}$.

Câu 22. Dưới tác dụng của một lực F có độ lớn không đổi theo phương ngang xe chuyển động thẳng đều với không vận tốc đầu và đi được quãng đường $2,5\text{m}$ trong thời gian t . Nếu đặt thêm vật có khối lượng 250g lên xe thì xe chỉ đi được quãng đường 2m trong thời gian t . Bỏ qua ma sát. Khối lượng của xe là

- A. 15kg . B. 1kg . C. 2kg . D. 5kg .

Câu 23. Một ô tô chạy với vận tốc 60km/h thì người lái xe hãm phanh, xe đi tiếp quãng đường 5m thì dừng lại. Lực hãm phanh trong hai trường hợp bằng nhau. Nếu ô tô đang chạy với vận tốc 120km/h thì quãng đường đi được từ lúc hãm phanh đến khi dừng lại là

- A. 100m . B. $70,7\text{m}$. C. 141m . D. 200m .

Câu 24. Lực F_1 tác dụng lên vật trong khoảng thời gian 2s làm vận tốc vật thay đổi từ 5m/s đến 7m/s . Lực F_2 tác dụng lên vật trong khoảng thời gian 6s làm vận tốc thay đổi từ 1m/s đến 4m/s . Tỉ số F_2 / F_1 bằng

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

Câu 25. Một chiếc xe nặng 500kg đang chuyển động thẳng đều thì hãm phanh để xe chuyển động chậm dần đều. Biết trong giây cuối cùng xe đi được 1m . Độ lớn lực hãm phanh bằng

- A. 250N . B. 500N . C. 1000N . D. 1250N .

Câu 26. Xe có khối lượng $m = 800\text{kg}$ đang chuyển động thẳng đều thì hãm phanh chuyển động chậm dần đều. Biết quãng đường đi được trong giây cuối cùng của chuyển động là $1,5\text{m}$. Hỏi lực hãm của xe nhận giá trị nào trong các giá trị sau?

- A. $F_h = 240\text{N}$. B. $F_h = 2400\text{N}$. C. $F_h = 2600\text{N}$. D. $F_h = 260\text{N}$.

Câu 27. Một vật có khối lượng 2kg đang đứng yên trên mặt ngang thì được kéo bởi một lực $\vec{F}$. Lực $\vec{F}$ có độ lớn bằng 9N có phương nằm ngang. Sau 10s ngừng tác dụng lực $\vec{F}$. Biết lực cản tác dụng vào vật luôn bằng 5N. Quãng đường đi được từ lúc bắt đầu chuyển động đến khi dừng hẳn bằng

- A. 100m. B. 180m. C. 120m. D. 150m.

Câu 28. Đo những quãng đường đi được của một vật chuyển động thẳng trong những khoảng thời gian liên tiếp bằng nhau và bằng 2s, người ta thấy quãng đường sau dài hơn quãng đường trước 20m. Khối lượng của vật là 100g. Lực tác dụng lên vật có độ lớn bằng

- A. 1N. B. 0,5N. C. 0,8N. D. 1,2N.

Câu 29. Một quả bóng có khối lượng 0,2kg bay với tốc độ 25m/s đến đập vuông góc tường rồi bật ngược trở lại theo phương cũ với tốc độ 15m/s. Khoảng thời gian va chạm 0,05s. Coi lực này là không đổi trong suốt thời gian tác dụng. Lực của tường tác dụng lên quả bóng có độ lớn bằng

- A. 50N. B. 90N. C. 160N. D. 230N.

Câu 30. Một vật có khối lượng m_1 đang chuyển động với tốc độ 5,4km/h đến va chạm với vật có khối lượng $m_2 = 250g$ đang đứng yên. Sau va chạm vật m_1 dội ngược lại với tốc độ 0,5m/s còn vật m_2 chuyển động với tốc độ 0,8m/s. Biết hai vật chuyển động cùng phương. Khối lượng m_1 bằng

- A. 350g. B. 200g. C. 100g. D. 150g.

Câu 31. Hai quả cầu chuyển động trên cùng một đường thẳng đến va chạm vào nhau với vận tốc lần lượt bằng 1m/s và 0,5 m/s. Sau va chạm cả hai vật cùng bật trở lại với vận tốc lần lượt là 0,5 m/s và 1,5 m/s. Quả cầu 1 có khối lượng 1kg. Khối lượng của quả cầu 2 là

- A. $m_2 = 75kg$. B. $m_2 = 7,5kg$. C. $m_2 = 0,75kg$. D. $m_2 = 0,5kg$.

Câu 32. Một lực tác dụng vào một vật trong khoảng thời gian 3s làm vận tốc của nó tăng từ 0 đến 24m/s (lực cùng phương chuyển động). Sau đó tăng độ lớn lực lên gấp đôi trong khoảng thời gian 2s và giữ nguyên hướng của lực. Vận tốc của vật tại thời điểm cuối bằng

- A. 40cm/s. B. 56m/s. C. 32m/s. D. 72cm/s.

ĐÁP ÁN

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ĐA	B	C	A	C	C	B	C	D	B	A
Câu	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ĐA	A	A	B	C	A	A	D	A	C	A
Câu	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ĐA	A	B	D	A	C	B	B	B	C	C
Câu	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
ĐA	C	B								