

A. GIỚI HẠN CHƯƠNG TRÌNH:

- Các lớp cơ bản A: từ bài 26: Cân bằng của vật rắn dưới tác dụng của hai lực. Trọng tâm đến hết bài 33: Công và Công suất
- Các lớp cơ bản D: từ bài 17: Cân bằng của một vật chịu tác dụng của hai lực và ba lực không song song đến hết bài 24: Công. Công suất

B. HÌNH THỨC RA ĐỀ:

- Trắc nghiệm: 100% - 40 câu hỏi TNKQ

C. CÁC NỘI DUNG CƠ BẢN:

1. **Lý thuyết:** các định nghĩa, định luật, thuyết, tính chất, công thức trong các bài nêu trên.

2. **Các dạng bài tập:**

I. Cân bằng vật rắn

- Tổng hợp lực: Lực song song hoặc đồng quy
- Xác định trọng tâm của vật rắn.
- Bài toán cân bằng tổng quát
- Bài toán cân bằng của một vật có trục quay (mô men lực, quy tắc mô men lực..)

II. Động lượng, định luật bảo toàn động lượng

- Xác định động lượng của vật, hệ vật
- Bài toán áp dụng định luật bảo toàn động lượng kết hợp công thức cộng vận tốc

III. Công. Công suất

- Xác định công của một số lực cơ học: tính giá trị công, lập luận chỉ ra phương chiều của lực sinh công, không sinh công, công cản.....
- Tính công suất trung bình, tính hiệu suất trong một số trường hợp....

D. MỘT SỐ BÀI TẬP THAM KHẢO

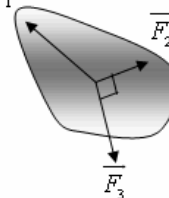
Câu 1. Một vật chịu tác dụng của ba lực đồng phẳng có độ lớn lần lượt là F_1, F_2, F_3 với $F_1 = 2F_2$ như hình vẽ. Muốn cho vật được cân bằng thì giữa F_1, F_2, F_3 phải thỏa mãn điều kiện nào sau đây ?

A. $F_3 = \frac{\sqrt{3}F_1}{2}; F_2 = \frac{F_1}{2}$.

B. $F_3 = \frac{F_1}{3}; F_2 = 2F_1$.

C. $F_3 = 3F_1; F_2 = 2F_1$.

D. $F_3 = \frac{F_1}{3}; F_2 = \frac{F_1}{2}$.

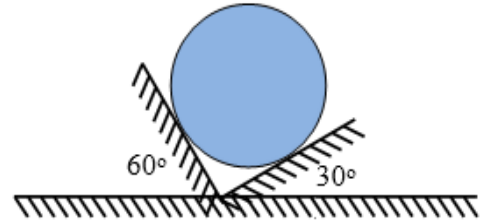


Câu 2. Treo một vật rắn không đồng chất ở đầu một sợi dây mềm. Khi cân bằng, dây treo không trùng với

- A. đường thẳng đứng nối điểm treo N với trọng tâm G.
- B. trục đối xứng của vật.
- C. đường thẳng đứng đi qua điểm treo N.
- D. đường thẳng đứng đi qua trọng tâm G.

Câu 3. Hai mặt phẳng đỡ tạo với mặt phẳng nằm ngang như hình. Trên hai mặt phẳng đó người ta đặt một quả tạ hình cầu có khối lượng 8 kg. Bỏ qua ma sát và lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Áp lực của quả cầu lên các mặt phẳng đỡ bằng

- A. 40N; $40\sqrt{3}$ N.
- B. 80 N; $40\sqrt{3}$ N.
- C. 40 N; $40\sqrt{2}$ N.
- D. 20 N; $20\sqrt{3}$ N.



Câu 4. Phát biểu nào sau đây là sai?

Momen lực đối với một trục quay

- A. là đại lượng đặc trưng cho tác dụng làm quay của lực.
- B. có đơn vị là N/m.
- C. được đo bằng tích của lực với cánh tay đòn của nó.
- D. có giá trị phụ thuộc vào vị trí trục quay.

Câu 5. Nếu độ lớn của lực là 5,5 N và cánh tay đòn là 2 m thì momen lực đối với trục quay bằng

- A. 11 Nm.
- B. 11 N.
- C. 10 Nm.
- D. 10 N.

Câu 6. Momen lực được xác định bằng công thức

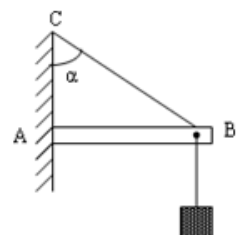
- A. $M = Fd$.
- B. $P = mg$.
- C. $M = \frac{F}{d}$.
- D. $F = ma$.

Câu 7. Momen lực tác dụng lên một vật có trục quay cố định là đại lượng

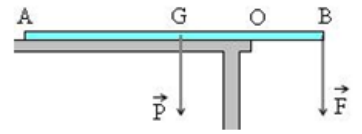
- A. đặc trưng cho tác dụng làm quay vật của lực và được đo bằng tích của lực và cánh tay đòn của nó.
- B. đặc trưng cho tác dụng làm quay vật của lực và được đo bằng thương của lực và cánh tay đòn của nó.
- C. đặc trưng cho độ mạnh yếu của lực.
- D. luôn có giá trị âm.

Câu 8. Đặt thanh AB có khối lượng không đáng kể nằm ngang, đầu A gắn vào tường nhờ một bản lề, đầu B nối với tường bằng dây BC. Treo vào B một vật có khối lượng 5 kg. Cho $AB = 40 \text{ cm}$, $AC = 60 \text{ cm}$ như hình vẽ. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$, lực căng T của dây BC có độ lớn bằng

- A. 50 N.
- B. 33,3 N.
- C. 80 N.
- D. 60 N.



Câu 9. Một thanh sắt dài, đồng chất, tiết diện đều, được đặt trên bàn sao cho $1/4$ chiều dài của nó nhô ra khỏi bàn. Tại đầu nhô ra, người ta đặt một lực F hướng thẳng đứng xuống dưới. Khi lực đạt tới giá trị 40 N thì đầu kia của thanh sắt bắt đầu bênh lên. Lấy $g = 10\text{ m/s}^2$. Trọng lượng của thanh là



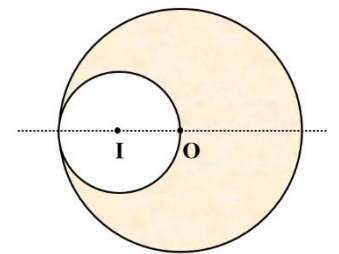
- A. 20 N . B. 40 N .
C. 80 N . D. 120 N .

Câu 10. Người làm xiếc đi trên dây thường cầm một cây gậy nặng để

- A. điều chỉnh cho giá trọng lực của hệ người và gậy luôn đi qua dây nên người không bị ngã.
B. tăng lực ma sát giữa chân người và dây nên người không bị ngã.
C. vừa đi vừa biểu diễn cho đẹp.
D. tăng momen trọng lực của hệ người và gậy nên dễ điều chỉnh khi người mất thăng bằng.

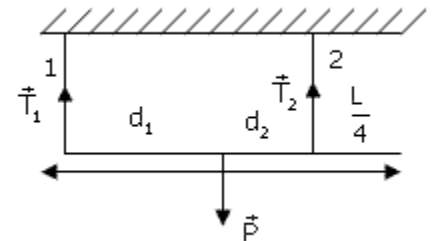
Câu 11. Bản mỏng là đĩa tròn tâm O bán kính 12 cm , bị khoét một lỗ tròn bán kính 6 cm như hình. Trọng tâm của bản mỏng cách O một đoạn

- A. 2 cm . B. 3 cm .
C. $3,5\text{ cm}$. D. 4 cm .



Câu 12. Một thanh đồng chất dài L , trọng lượng P được treo nằm ngang bằng hai dây. Dây thứ nhất buộc vào đầu bên trái của thanh, dây thứ hai

buộc vào điểm cách đầu bên phải $\frac{L}{4}$. Lực căng của dây thứ hai bằng bao nhiêu ?



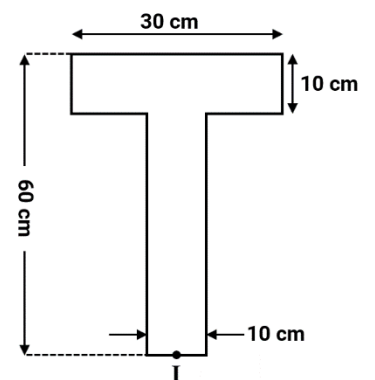
- A. $\frac{2P}{3}$. B. $\frac{P}{3}$.
C. $\frac{P}{4}$. D. $\frac{P}{2}$.

Câu 13. Hai lực song song cùng chiều F_1 và F_2 cách nhau một đoạn $0,2\text{ m}$. Một trong hai lực có giá trị là 13 N và hợp lực của chúng có đường tác dụng cách lực kia một đoạn $0,08\text{ m}$. Độ lớn hợp lực là

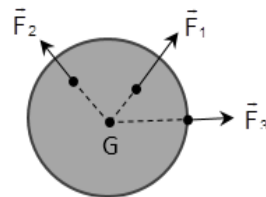
- A. $19,5\text{ N}$. B. $21,5\text{ N}$.
C. $32,5\text{ N}$. D. $25,6\text{ N}$.

Câu 14. Trọng tâm O của bản mỏng đồng chất như hình bên cách I một đoạn

- A. $23,75\text{ cm}$. B. 30 cm .
C. $36,25\text{ cm}$. D. $43,75\text{ cm}$.



Câu 15. Một vật rắn chịu tác dụng đồng thời ba lực \vec{F}_1, \vec{F}_2 và \vec{F}_3 như hình. G là vị trí trọng tâm của vật. Điều nào dưới đây là đúng ?



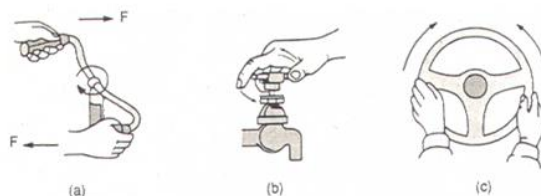
- A. Vật chuyển động tịnh tiến nhưng không thực hiện chuyển động quay.
- B. Vật không chuyển động tịnh tiến nhưng thực hiện chuyển động quay.
- C. Vật không chuyển động tịnh tiến cũng không thực hiện chuyển động quay.
- D. Vật vừa chuyển động tịnh tiến, vừa thực hiện chuyển động quay.

Câu 16. Một vật khối lượng 15 kg được kéo trên sàn nhà nằm ngang bằng một lực 80 N chéch lên 30° so với phương ngang thì chuyển động thẳng với gia tốc $0,8 \text{ m/s}^2$. Hệ số ma sát trượt giữa vật và sàn nhà là

- A. 0,26.
- B. 0,32.
- C. 0,48.
- D. 0,52.

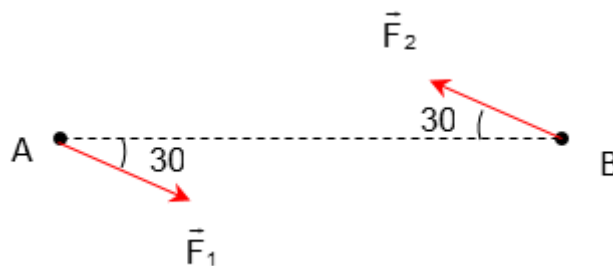
Câu 17. Quan sát hình vẽ sau các bộ phận của các dụng cụ ở hình này hoạt động dựa theo quy tắc vật lí nào dưới đây ?

- A. Momen ngẫu lực.
- B. Tổng hợp hai lực đồng quy.
- C. Tổng hợp hai lực song song.
- D. Tất cả đều sai.

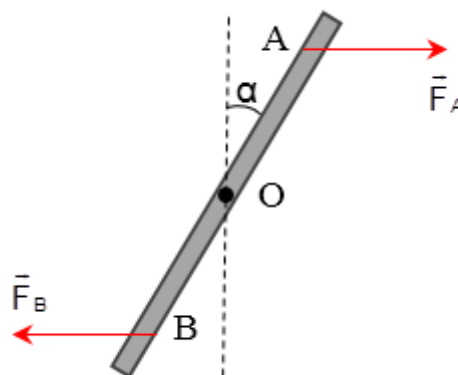


Câu 18. Ở hai điểm A và B của một vật cách nhau 40 cm, người ta tác dụng hai lực bằng nhau \vec{F}_1 và \vec{F}_2 song song, ngược chiều, hợp với một góc 30° và tạo thành một ngẫu lực có momen 0,098 Nm. Độ lớn của \vec{F}_1 và \vec{F}_2 là

- A. $F_1 = F_2 = 0,03 \text{ N}$.
- B. $F_1 = F_2 = 0,49 \text{ N}$.
- C. $F_1 = F_2 = 3,92 \text{ N}$.
- D. $F_1 = F_2 = 24 \text{ N}$.

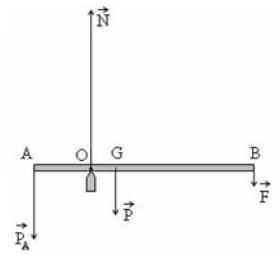


Câu 19. Một chiếc thước mảnh có trục quay nằm ngang đi qua trọng tâm O của thước. Dùng hai ngón tay tác dụng vào thước một ngẫu lực đặt vào hai điểm A, B cách nhau 4,5 cm và có độ lớn $F_A = F_B = 1 \text{ N}$. Thanh quay đi một góc $\alpha = 30^\circ$. Hai lực luôn luôn nằm ngang và vẫn đặt tại A và B (hình vẽ). Momen của ngẫu lực là



- A. 0,019 Nm.
- B. 0,023 Nm.
- C. 0,039 Nm.
- D. 0,045 Nm.

Câu 20. Một thanh chắn đường AB dài 9 m, nặng 30 kg, trọng tâm G cách đầu B một khoảng $BG = 6$ m. Trục quay O cách đầu A một khoảng $AO = 2$ m, đầu A được treo một vật nặng. Người ta phải tác dụng vào đầu B một lực $F = 100$ N để giữ cho thanh cân bằng ở vị trí nằm ngang. Tính khối lượng của vật nặng mà người ta đã treo vào đầu A. Lấy $g = 10$ m/s².

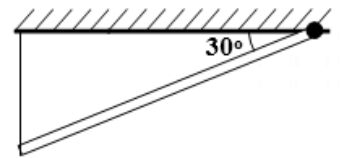


- A. 30 kg. B. 40 kg.
C. 50 kg. D. 60 kg.

Câu 21. Một người nâng một tấm gỗ dài 1,5 m, nặng 30 kg và giữ cho nó hợp với mặt đất nằm ngang một góc 60° . Biết trọng tâm của tấm gỗ cách đầu mà người đó nâng 120 cm, lực nâng vuông góc với tấm gỗ. Lực nâng của người đó là

- A. 300 N. B. 60 N. C. 240 N. D. 30 N.

Câu 22. Một thanh gỗ dài 1,5 m nặng 12 kg, một đầu được gắn vào trần nhà nhờ một bản lề, đầu còn lại được buộc vào một sợi dây và gắn vào trần nhà sao cho phương của sợi dây thẳng đứng và giữ cho tấm gỗ nằm nghiêng hợp với trần nhà nằm ngang một góc 30° . Biết trọng tâm của thanh gỗ cách đầu gắn bản lề 50 cm. Lấy $g = 10$ m/s², lực căng của sợi dây là



- A. 120 N. B. 80 N. C. 40 N. D. 20 N.

Câu 23. Một thanh chắn đường AB dài 7,5 m; có khối lượng 25 kg, có trọng tâm cách đầu A 1,2 m. Thanh có thể quay quanh một trục nằm ngang cách đầu A 1,5 m. Để giữ thanh cân bằng nằm ngang thì phải tác dụng lên đầu B một lực bằng bao nhiêu? Lấy $g = 10$ m/s².

- A. 125 N. B. 12,5 N. C. 26,5 N. D. 250 N.

Câu 24. Một tên lửa có khối lượng tổng cộng 10 tấn đang bay với vận tốc 200 m/s đối với Trái Đất thì phụt ra phía sau khối lượng khí có khối lượng 2 tấn với vận tốc 500 m/s đối với tên lửa. Vận tốc tức thời của tên lửa sau khi phụt khí với giả thiết toàn bộ lượng khí phụt ra cùng một lúc là

- A. 325 m/s. B. 250 m/s. C. 364 m/s. D. 346 m/s.

Câu 25. Bắn một hòn bi thép với vận tốc 1m/s vào một hòn bi thủy tinh đang nằm yên. Sau va chạm hai bi cùng chuyển động về phía trước nhưng bi thủy tinh có vận tốc gấp ba lần vận tốc của bi thép. Biết khối lượng bi thép gấp ba lần khối lượng bi thủy tinh. Vận tốc của mỗi bi ngay sau khi va chạm là

- A. 0,25m/s; 0,75m/s. B. 0,5m/s; 1,5m/s. C. 1,25m/s; 3,75m/s. D. 1m/s; 3m/s.

Câu 26. Bắn một viên đạn khối lượng 10 g vào một mẩu gỗ có khối lượng 390 g đặt trên mặt nằm ngang nhẵn. Đạn mắc vào gỗ và cùng chuyển động với vận tốc 10 m/s. vận tốc của đạn lúc bắn là

- A. 200 m/s. B. 300 m/s. C. 400 m/s. D. 500 m/s.

Câu 27. Một vật có khối lượng m chuyển động với vận tốc 3 m/s đến va chạm với một vật có khối lượng $2m$ đang đứng yên. Sau va chạm, 2 vật dính vào nhau và cùng chuyển động với vận tốc bao nhiêu?

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

Câu 28. Phát biểu nào sau đây không đúng?

Động lượng của một vật

- A. bằng tích khối lượng và vận tốc của vật. B. là một đại lượng véc-tơ.
C. có đơn vị của năng lượng. D. phụ thuộc vào khối lượng và vận tốc của vật.

Câu 29. Trong các quá trình nào sau đây động lượng được bảo toàn ?

- A. Ôtô tăng tốc.
B. Ôtô giảm tốc.
C. Ôtô chuyển động tròn đều.
D. Ôtô chuyển động thẳng đều trên đường có ma sát.

Câu 30. Đơn vị của động lượng là

- A. kg.m/s^2 . B. kg.m.s . C. kg.m/s . D. kg/m.s .

Câu 31. Chất điểm M chuyển động không vận tốc dưới tác dụng của lực không đổi \vec{F} , động lượng của chất điểm ở thời điểm t là

- A. $\vec{p} = \vec{F}m$. B. $\vec{p} = \vec{F}t$. C. $\vec{p} = \frac{\vec{F}}{m}$. D. $\vec{p} = \frac{\vec{F}}{t}$.

Câu 32. Điều nào sau đây không đúng khi nói về động lượng?

- A. Động lượng là đại lượng véc-tơ.
B. Đơn vị của động lượng tương đương với N.s .
C. Khi có ngoại lực tác dụng, động lượng luôn luôn cùng hướng với lực.
D. Chuyển động tròn có động lượng thay đổi.

Câu 33. Chọn câu phát biểu sai?

Động lượng

- A. là đại lượng véc-tơ.
B. luôn được tính bằng tích khối lượng và vận tốc của vật.
C. luôn cùng hướng với vận tốc vì vận tốc luôn luôn dương.
D. luôn cùng hướng với vận tốc vì khối lượng luôn luôn dương.

Câu 34. Một chất điểm chuyển động không vận tốc đầu dưới tác dụng của lực không đổi bằng $0,1 \text{ N}$. Động lượng của chất điểm ở thời điểm $t = 3 \text{ s}$ kể từ lúc bắt đầu chuyển động là

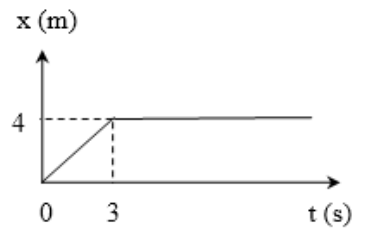
- A. 30 kgm/s . B. 3 kgm/s . C. $0,3 \text{ kgm/s}$. D. $0,03 \text{ kgm/s}$.

Câu 35. Một quả bóng khối lượng 250 g bay tới đập vuông góc vào tường với tốc độ $v_1 = 5 \text{ m/s}$ và bật ngược trở lại với tốc độ $v_2 = 3 \text{ m/s}$. Động lượng của vật đã thay đổi một lượng bằng

- A. 2 kg.m/s. B. 5 kg.m/s. C. 1,25 kg.m/s. D. 0,75 kg.m/s.

Câu 36. Trên hình là đồ thị tọa độ-thời gian của một vật có khối lượng 3 kg. Động lượng của vật tại thời điểm $t_1 = 1 \text{ s}$ và thời điểm $t_2 = 5 \text{ s}$ lần lượt bằng

- A. $p_1 = 4 \text{ kgm/s}$ và $p_2 = 0$.
 B. $p_1 = 0$ và $p_2 = 0$.
 C. $p_1 = 0$ và $p_2 = -4 \text{ kgm/s}$.
 D. $p_1 = 4 \text{ kgm/s}$ và $p_2 = -4 \text{ kgm/s}$.



Câu 37. Một vật 3 kg rơi tự do rơi xuống đất trong khoảng thời gian 2 s. Độ biến thiên động lượng của vật trong khoảng thời gian đó là (lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$).

- A. 60 kg.m/s. B. 61,5 kg.m/s. C. 57,5 kg.m/s. D. 58,8 kg.m/s.

Câu 38. Một vật khối lượng 1 kg chuyển động tròn đều với tốc độ 10 m/s. Độ biến thiên động lượng của vật sau $\frac{1}{4}$ chu kì kể từ lúc bắt đầu chuyển động bằng

- A. 20 kg.m/s. B. 0 kg.m/s. C. $10\sqrt{2} \text{ kg.m/s}$. D. $5\sqrt{2} \text{ kg.m/s}$.

Câu 39. Một người dùng tay đẩy một cuốn sách có trọng lượng 5 N trượt một khoảng dài 0,5 m trên mặt bàn nằm ngang không ma sát, lực đẩy có phương là phương chuyển động của cuốn sách. Người đó đã thực hiện một công là

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

Câu 40. Một vật khối lượng 2 kg bị hất đi với vận tốc ban đầu có độ lớn bằng 4 m/s để trượt trên mặt phẳng nằm ngang. Sau khi trượt được 0,8 m thì vật dừng lại. Công của lực ma sát đã thực hiện bằng

- A. 16 J. B. -16 J. C. -8 J. D. 8 J.

Câu 41. Để nâng đều một hòn đá có trọng lượng 50 N lên độ cao 10 m trong thời gian 2 s cần một công suất tiêu thụ là

- A. 2,5 W. B. 25 W. C. 250 W. D. 2,5 kW.

Câu 42. Một chiếc xe có khối lượng 1,1 tấn bắt đầu chạy với vận tốc bằng không với gia tốc là $4,6 \text{ m/s}^2$ trong thời gian 5 s. Công suất trung bình của xe bằng

- A. $5,819 \cdot 10^4 \text{ W}$. B. $4,819 \cdot 10^4 \text{ W}$. C. $2,532 \cdot 10^4 \text{ W}$. D. $4,532 \cdot 10^4 \text{ W}$.

Câu 43. Một máy kéo có công suất 5 kW kéo một khối gỗ có trọng lượng 800 N chuyển động đều được 10 m trên mặt phẳng nằm ngang, hệ số ma sát trượt giữa khối gỗ và mặt phẳng nằm ngang là 0,5. Thời gian máy kéo thực hiện là

- A. 0,2 s. B. 0,6 s. C. 0,4 s. D. 0,8 s.

Câu 44. Một tàu thủy chạy trên sông song theo đường thẳng kéo một sà lan chở hàng với lực không đổi $5 \cdot 10^3$, thực hiện công là $15 \cdot 10^6$ J. Sà lan đã dời chỗ theo phương của lực một quãng đường là

- A. 300 m. B. 3000 m. C. 1500 m. D. 2500 m.

Câu 45. Một cần cẩu nâng một vật khối lượng 5 tấn. Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Để vật có gia tốc không đổi là $0,5 \text{ m/s}^2$ thì lực nâng của cần cẩu phải bằng

- A. 52600 N. B. 51500 N. C. 75000 N. D. 63400 N.

Câu 46. Một vật khối lượng 3 kg được kéo lên trên mặt phẳng nghiêng một góc 30° so với phương ngang bởi một lực không đổi 50 N dọc theo đường dốc chính, bỏ qua mọi ma sát, công của trọng lực thực hiện độ dời 1,5 m là

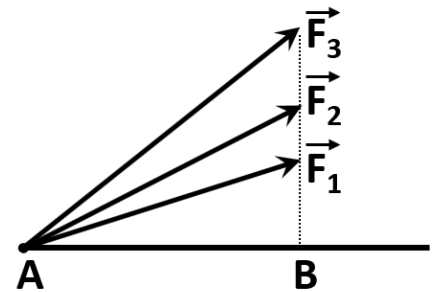
- A. 22,5 J. B. - 22,5 J. C. 52,5 J. D. -30 J.

Câu 47. Một động cơ có công suất tiêu thụ bằng 5 kW kéo một vật có trọng lượng 12 kN lên cao 30 m theo phương thẳng đứng trong thời gian 90 s với vận tốc không đổi. Hiệu suất của động cơ này bằng

- A. 100 %. B. 80 %. C. 60 %. D. 40 %.

Câu 48. Một vật chịu tác dụng của lần lượt ba lực khác nhau $F_1 > F_2 > F_3$ và cùng đi được quãng đường trên phương AB như hình vẽ. Có thể kết luận gì về quan hệ giữa các công của các lực này?

- A. $A_1 > A_2 > A_3$.
 B. $A_1 < A_2 < A_3$.
 C. $A_1 = A_2 = A_3$.
 D. Còn phụ thuộc vào vật di chuyển đều hay không.



Câu 49. Cho vật nặng 400 g trượt không ma sát trên mặt phẳng nghiêng 30° so với phương ngang. Ban đầu vật có $v_0 = 0 \text{ m/s}$, lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Sau 2 s vật đã thực hiện một công là

- A. 20 J. B. 8,32 J. C. 19,2 J. D. 20,8 J.

Câu 50. Vật 2 kg trượt lên mặt phẳng nghiêng góc 30° với vận tốc ban đầu là 4 m/s, biết hệ số ma sát trượt là 0,2. Tính công của trọng lực và công của lực ma sát, cho $g = 10 \text{ m/s}^2$.

- A. $A_p = -11,89 \text{ J}$, $A_{ms} = -4,12 \text{ J}$. B. $A_p = -11,89 \text{ J}$, $A_{ms} = -2,06 \text{ J}$.
 C. $A_p = -2,06 \text{ J}$, $A_{ms} = -11,89 \text{ J}$. D. $A_p = 4,12 \text{ J}$, $A_{ms} = 11,89 \text{ J}$.

Câu 51. Một vật có khối lượng 100 g trượt không vận tốc đầu từ đỉnh xuống chân một mặt phẳng nghiêng dài 2 m, chiều cao 0,4 m. Vận tốc ở chân mặt phẳng nghiêng là 2 m/s. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$, công của lực ma sát là

A. 0,2 J.

B. -0,2 J.

C. 0,8 J.

D. -0,8 J.

Câu 52. Một khẩu súng khối lượng 50 kg bắn đạn theo phương ngang. Biết khối lượng đạn là 2 kg và khi rời khỏi nòng vận tốc của đạn là 500 m/s. Sau khi bắn, súng giật lùi một đoạn 50 cm. Độ lớn lực hãm trung bình đặt lên súng và công của lực hãm là

A. 10000 N; 10000 J

B. 10000 N; 20000 J

C. 20000 N; 20000 J

D. 20000 N; 10000 J

Câu 53. Một cần trục nâng đều một vật khối lượng 1 tấn lên cao 10 m trong thời gian 30 s. Biết hiệu suất của động cơ là 60 %. Tính công suất của động cơ cần trục

A. 5,6 Kw.

B. 100 kW.

C. 300 kW.

D. 240 kW.

Câu 54. Một trục thăng khối lượng 6 tấn đang cất cánh từ trạng thái nghỉ. Sau khi cất cánh 0,5 phút trục thăng lên đến độ cao 900 m. Coi chuyển động là nhanh dần đều. Công của động cơ trục thăng là

A. $8,4 \cdot 10^{-6}$ J.

B. $46,8 \cdot 10^{-6}$ J.

C. $64,8 \cdot 10^{-6}$ J.

D. $68,4 \cdot 10^{-6}$ J.

Câu 55. Phát biểu nào sau đây sai?

A. Động lượng là một đại lượng vector.

B. Xung của lực là một đại lượng vector.

C. Động lượng tỉ lệ với khối lượng vật.

D. Động lượng của vật trong chuyển động tròn đều không đổi.

Câu 56. Phát biểu nào sau đây là sai?

A. Khi không có ngoại lực tác dụng lên hệ thì động lượng của hệ được bảo toàn.

B. Vật rơi tự do không phải là hệ kín vì trọng lực tác dụng lên vật là ngoại lực.

C. Hệ gồm "Vật rơi tự do và Trái Đất" được xem là hệ kín khi bỏ qua lực tương tác giữa hệ vật với các vật khác (Mặt Trời, các hành tinh...)

D. Một hệ gọi là hệ kín khi ngoại lực tác dụng lên hệ không đổi.

Câu 57. Véc-tơ động lượng là véc-tơ

A. cùng phương, ngược chiều với véc-tơ vận tốc.

B. có phương hợp với véc-tơ vận tốc một góc α bất kì.

C. có phương vuông góc với véc-tơ vận tốc.

D. cùng phương, cùng chiều với véc-tơ vận tốc.

Câu 58. Khi nói về động lượng, điều nào sau đây là sai?

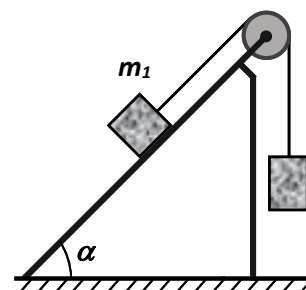
A. Động lượng là một đại lượng véc-tơ.

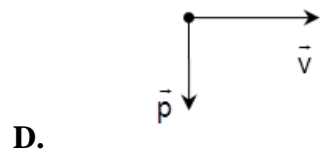
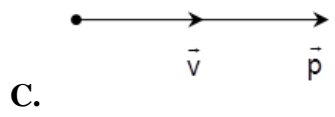
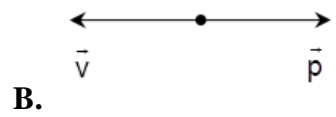
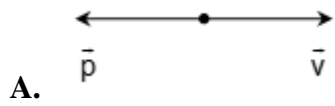
B. Động lượng xác định bằng tích khối lượng của vật và véc-tơ vận tốc của vật ấy.

C. Động lượng có đơn vị là $\text{kg} \cdot \text{m} / \text{s}^2$.

D. Trong hệ kín, động lượng của hệ là một đại lượng bảo toàn.

Câu 59. Hình nào biểu diễn đúng quan hệ giữa \vec{v} và \vec{p} của một chất điểm ?





Câu 60. Khi chế tạo các bộ phận bánh đà, bánh ô tô... người ta phải cho trục quay đi qua trọng tâm vì

A. chắc chắn, kiên cố.

B. để làm cho chúng quay dễ dàng hơn.

C. làm cho trục quay ít bị biến dạng.

D. để dừng chúng nhanh khi cần thiết.