

Tìm đáp án đúng

- Một khẩu đại bác có khối lượng 4 tấn , bắn đi 1 viên đạn theo phương ngang có khối lượng 10Kg với vận tốc 400m/s. Coi như lúc đầu, hệ đại bác và đạn đứng yên. Vận tốc giật lùi của đại bác là:
A. 1m/s B. 2m/s C. 4m/s D. 3m/s
- Đơn vị nào sau đây không phải là đơn vị của công suất ?
A. J.s B. HP C. Nm/s D. W
- Đơn vị động lượng là đơn vị nào sau đây:
A. kgm/s B. kgm.s C. N.s D. A.C
- Một lực \vec{F} không đổi liên tục kéo 1 vật chuyển động với vận tốc \vec{v} theo hướng của \vec{F} . Công suất của lực \vec{F} là:
A. $F.v.t$ B. $F.v^2$ C. $F.v$ D. $F.t$
- Một vật có khối lượng 0,5 Kg trượt không ma sát trên một mặt phẳng ngang với vận tốc 5m/s đến va chạm vào một bức tường thẳng đứng theo phương vuông góc với tường. Sau va chạm vật đi ngược trở lại phương cũ với vận tốc 2m/s. Thời gian tương tác là 0,2 s . Lực \vec{F} do tường tác dụng có độ lớn bằng:
A. 7,50 N B. 17,5 N C. 175 N D. 1,75 N
- Điều nào sau đây *không đúng* khi nói về động lượng :
A. Động lượng của một vật bằng tích khối lượng và vận tốc của vật .
B. Động lượng của một vật là một đại lượng véc tơ.
C. Trong hệ kín, động lượng của hệ được bảo toàn
D. Động lượng của một vật bằng tích khối lượng và bình phương vận tốc.
- Trong quá trình nào sau đây, động lượng của ô tô được bảo toàn:
A. Ô tô giảm tốc B. Ô tô chuyển động tròn đều
C. Ô tô chuyển động thẳng đều trên đường có ma sát. D. Ô tô tăng tốc
- Một vật có khối lượng m chuyển động với vận tốc 3m/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? Coi va chạm giữa 2 vật là va chạm mềm.
A. 2m/s B. 4m/s C. 3m/s D. 1m/s
- Một người nhấc 1 vật có khối lượng 4 kg lên cao 0,5m. Sau đó xách vật đi chuyển theo phương ngang 1 đoạn 1m. Lấy $g = 10\text{m/s}^2$. Người đó đã thực hiện 1 công bằng:
A. 60 J B. 20J C. 140 J D. 100 J
- Một động cơ điện cung cấp công suất 15KW cho 1 cần cẩu nâng vật 1000Kg chuyển động đều lên cao 30m. Lấy $g = 10\text{m/s}^2$. Thời gian để thực hiện công việc đó là:
A. 20s B. 5s C. 15s D. 10s
- Động năng của vật tăng khi :
A. Vận tốc của vật $v > 0$ B. Gia tốc của vật $a > 0$
C. Gia tốc của vật tăng D. Các lực tác dụng lên vật sinh công dương
- Một ô tô khối lượng 1000 kg chuyển động với vận tốc 72 km/h. Động năng của ô tô có giá trị:
A. $25,92.10^5 \text{ J}$ B. 10^5 J C. $51,84.10^5 \text{ J}$ D. 2.10^5 J
- Thế năng của vật nặng 2 kg ở đáy 1 giếng sâu 10m so với mặt đất tại nơi có gia tốc $g = 10\text{m/s}^2$ là bao nhiêu?
A. -100 J B. 200J C. -200J D. 100J
- Một vật rơi tự do từ độ cao 120m. Lấy $g = 10\text{m/s}^2$. Bỏ qua sức cản . Tìm độ cao mà ở đó động năng của vật lớn gấp đôi thế năng:
A. 10m B. 30m C. 20m D. 40 m
- Một người kéo một hòm gỗ trượt trên sàn nhà bằng 1 dây hợp với phương ngang góc 30° . Lực tác dụng lên dây bằng 150N. Công của lực đó khi hòm trượt 20m bằng:
A. 3000J B. 1762J C. 2598J D. 1500J
- Một vật có khối lượng 0,1kg được phóng thẳng đứng từ mặt đất lên cao với vận tốc 10m/s. Lấy $g = 10\text{m/s}^2$. Bỏ qua sức cản. Hỏi khi vật đi được quãng đường 8m thì động năng của vật có giá trị bằng bao nhiêu?

- A. 9J B. 7J C. 3J D. 26J
17. Một vật nằm yên có thể có:
A. Động năng B. Vận tốc C. Động lượng D. Thế năng
18. Một gàu nước khối lượng 10 Kg được kéo đều lên cao 5m trong khoảng thời gian 1 phút 40 giây. Lấy $g=10\text{m/s}^2$. Công suất trung bình của lực kéo bằng:
A. 5W B. 4W C. 6W D. 7W
19. Gọi m là khối lượng của vật, v là vận tốc của vật. Động lượng của vật có độ lớn :
A. $\frac{1}{2} m.v^2$ B. mv^2 C. $\frac{1}{2} m.v$ D. $m.v$
20. Một vật nhỏ được ném thẳng đứng hướng xuống từ một điểm phía trên mặt đất. Trong quá trình vật rơi :
A. Thế năng tăng B. Động năng giảm
C. Cơ năng không đổi D. Cơ năng cực tiểu ngay trước khi chạm đất
21. Một quả bóng đang bay với động lượng \vec{p} thì đập vuông góc vào bức tường thẳng đứng, bay ngược trở lại theo phương vuông góc với bức tường với cùng độ lớn vận tốc. Độ biến thiên động lượng của quả bóng là:
A. 0 B. $-2\vec{p}$ C. $2\vec{p}$ D. \vec{p}
22. Từ điểm M có độ cao so với mặt đất là 0,8 m ném xuống một vật với vận tốc đầu 2 m/s. Biết khối lượng của vật bằng 0,5 kg, lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$, mốc thế năng tại mặt đất. Ngay khi ném cơ năng của vật bằng :
A. 5 J B. 8 J C. 4 J D. 1 J
23. Một vật rơi tự do từ độ cao 10 m so với mặt đất. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Ở độ cao nào so với mặt đất thì vật có thế năng bằng động năng ?
A. 1 m B. 0,6 m C. 5 m D. 0,7 m
24. Một vật có khối lượng $m = 2 \text{ kg}$ đang nằm yên trên một mặt phẳng nằm ngang không ma sát. Dưới tác dụng của lực 5 N theo phương ngang vật chuyển động và đi được 10 m. Tính vận tốc của vật ở cuối chuyển dời ấy .
A. $v = 25 \text{ m/s}$ B. $v = 7,07 \text{ m/s}$ C. $v = 15 \text{ m/s}$ D. $v = 50 \text{ m/s}$
25. Một vật trượt không vận tốc đầu từ đỉnh dốc dài 10 m, góc nghiêng giữa mặt dốc và mặt phẳng nằm ngang là 30° . Bỏ qua ma sát. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Vận tốc của vật ở chân dốc là:
A. $10.\sqrt{2} \text{ m/s}$ B. 10 m/s C. $5.\sqrt{2} \text{ m/s}$ D. Một đáp số khác
26. Một viên đạn đang bay thẳng đứng lên phía trên với vận tốc 200 m/s thì nổ thành hai mảnh bằng nhau. Hai mảnh chuyển động theo hai phương đều tạo với đường thẳng đứng góc 60° . Hãy xác định vận tốc của mỗi mảnh đạn .
A. $v_1 = 200 \text{ m/s}$; $v_2 = 100 \text{ m/s}$; \vec{v}_2 hợp với \vec{v}_1 một góc 60° .
B. $v_1 = 400 \text{ m/s}$; $v_2 = 400 \text{ m/s}$; \vec{v}_2 hợp với \vec{v}_1 một góc 120° .
C. $v_1 = 100 \text{ m/s}$; $v_2 = 200 \text{ m/s}$; \vec{v}_2 hợp với \vec{v}_1 một góc 60° .
D. $v_1 = 100 \text{ m/s}$; $v_2 = 100 \text{ m/s}$; \vec{v}_2 hợp với \vec{v}_1 một góc 120°
27. Khi một vật chuyển động có vận tốc tức thời biến thiên từ \vec{v}_1 đến \vec{v}_2 thì công của ngoại lực tác dụng được tính bằng biểu thức nào ?
A. $A = \frac{m.v_2^2}{2} - \frac{m.v_1^2}{2}$ B. $A = mv_2 - mv_1$ C. $A = m\vec{v}_2 - m\vec{v}_1$ D. $A = mv_2^2 - mv_1^2$
28. Một vật có khối lượng 500 g rơi tự do từ độ cao $z = 100 \text{ m}$ xuống đất, lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Động năng của vật tại độ cao 50 m so với mặt đất bằng bao nhiêu ?
A. 250 J B. 1000 J C. 50000 J D. 500 J
29. Một con lắc đơn có chiều dài 1 m. Kéo cho nó hợp với phương thẳng đứng góc 45° rồi thả nhẹ. Tính độ lớn vận tốc của con lắc khi nó đi qua vị trí dây treo hợp với phương thẳng đứng góc 30° . Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$
A. 17,32 m/s B. 2,42 m/s C. 3,17 m/s D. 1,78 m/s
30. Một con lắc đơn có chiều dài 1 m và khối lượng $m = 100\text{g}$. Kéo cho nó hợp với phương thẳng đứng góc 45° rồi thả nhẹ. Tính lực căng của dây treo của con lắc khi nó đi qua vị trí dây treo hợp với phương thẳng đứng góc 30° . Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$
A. 1,18N B. 11,8N C. 2N D. 118N