

Mời các bạn cùng tham khảo hướng dẫn giải bài tập Trắc nghiệm môn Vật lý 8 **Bài 13: Công cơ học** được chúng tôi chọn lọc và giới thiệu ngay dưới đây nhằm giúp các em học sinh tiếp thu kiến thức và củng cố bài học của mình trong quá trình học tập môn Vật lý.

Bộ 15 câu hỏi trắc nghiệm Vật lý lớp 8 Bài 13: Công cơ học

Bài 1: Trường hợp nào sau đây có công cơ học? Chọn đáp án đúng nhất.

- A. Khi có lực tác dụng vào vật.
- B. Khi có lực tác dụng vào vật và vật chuyển động theo phương vuông góc với phương của lực.
- C. Khi có lực tác dụng vào vật và vật chuyển động theo phương không vuông góc với phương của lực.
- D. Khi có lực tác dụng vào vật nhưng vật vẫn đứng yên.

Công cơ học dùng với trường hợp khi có lực tác dụng vào vật và vật chuyển động theo phương không vuông góc với phương của lực

⇒ **Đáp án C**

Bài 2: Trong các trường hợp dưới đây, trường hợp nào thực hiện công cơ học?

- A. Đầu tàu hỏa đang kéo đoàn tàu chuyển động.
- B. Người công nhân dùng ròng rọc cố định kéo vật nặng lên.
- C. Ô tô đang chuyển động trên đường nằm ngang.
- D. Quả nặng rơi từ trên xuống.

Đầu tàu hỏa đang kéo đoàn tàu chuyển động ⇒ Lực kéo

Người công nhân dùng ròng rọc cố định kéo vật nặng lên ⇒ Lực căng

Ô tô đang chuyển động trên đường nằm ngang ⇒ Lực kéo của động cơ

Quả nặng rơi từ trên xuống ⇒ Trọng lực

⇒ **Đáp án D**

Bài 3: Công thức tính công cơ học khi lực F làm vật dịch chuyển một quãng đường s theo hướng của lực là:

A. $A = F/s$

B. $A = F.s$

C. $A = s/F$

D. $A = F - s$

Công thức tính công cơ học khi lực F làm vật dịch chuyển một quãng đường s theo hướng của lực là $A = F.s$

⇒ **Đáp án B**

Bài 4: Trong những trường hợp dưới đây, trường hợp nào không có công cơ học?

A. Một người đang kéo một vật chuyển động.

B. Hòn bi đang chuyển động thẳng đều trên mặt sàn nằm ngang coi như tuyệt đối nhẵn.

C. Một lực sĩ đang nâng quả tạ từ thấp lên cao.

D. Máy xúc đất đang làm việc.

Trường hợp hòn bi đang chuyển động thẳng đều trên mặt sàn nằm ngang coi như tuyệt đối nhẵn

⇒ **Đáp án B**

Bài 5: Một nhóm học sinh đẩy một xe chở đất từ A đến B trên đoạn đường nằm ngang, tới B đổ hết đất rồi đẩy xe không theo đường cũ trở về A. So sánh công sinh ra ở lượt đi và lượt về.

A. Công ở lượt đi bằng công trượt ở lượt về vì quãng đường đi được bằng nhau.

B. Công ở lượt đi lớn hơn vì lực đẩy lượt đi lớn hơn lượt về.

C. Công ở lượt về lớn hơn vì xe không thì đi nhanh hơn.

D. Công ở lượt đi nhỏ hơn vì kéo xe nặng nên đi chậm.

- Công cơ học được tính bởi công thức: $A = F.s \Rightarrow$ Công cơ học tỉ lệ thuận với lực F .

- Trong trường hợp trên, ta thấy khi đẩy xe đất từ A đến B có lực đẩy lớn hơn khi đẩy xe không từ B về đến A \Rightarrow Công ở lượt đi lớn hơn vì lực đẩy lượt đi lớn hơn lượt về.

\Rightarrow Đáp án B

Bài 6: Một ròng rọc cố định làm thay đổi hướng chuyển động của dây đi 900 khi kéo vật lên cao như hình vẽ.

A. Lực kéo đã thực hiện công vì có lực tác dụng làm vật dịch chuyển.

B. Lực kéo không thực hiện công vì phương của lực vuông góc với phương dịch chuyển của vật.

C. Lực kéo không thực hiện công vì lực kéo tác dụng lên vật phải thông qua ròng rọc.

D. Lực kéo không thực hiện công vì nếu không có lực vật vẫn có thể chuyển động theo quán tính.

Lực kéo không thực hiện công vì phương của lực vuông góc với phương dịch chuyển của vật.

Lực thực hiện công ở đây là lực căng dây.

\Rightarrow Đáp án B

Bài 7: Người ta dùng một cần cẩu để nâng một thùng hàng có khối lượng 2500 kg lên độ cao 12 m. Tính công thực hiện được trong trường hợp này.

A. 300 kJ

B. 250 kJ

C. 2,08 kJ

D. 300 J

Thùng hàng có khối lượng là 2500 kg nghĩa là nó có trọng lượng:

$$P = 2500 \cdot 10 = 25000N.$$

Công thực hiện khi nâng thùng hàng lên độ cao 12 m là:

$$A = F \cdot s = 25000 \cdot 12 = 300000 \text{ J} = 300 \text{ kJ}$$

⇒ **Đáp án A**

Bài 8: Một đầu máy xe lửa kéo các toa xe bằng lực $F = 7500 \text{ N}$. Công của lực kéo là bao nhiêu khi các toa xe chuyển động được quãng đường $s = 8\text{km}$.

A. $A = 60000 \text{ kJ}$

B. $A = 6000 \text{ kJ}$

C. Một kết quả khác

D. $A = 600 \text{ kJ}$

Đổi $8 \text{ km} = 8000 \text{ m}$

Công của lực kéo là:

ADCT: $A = F \cdot s = 7500 \cdot 8000 = 6.107 \text{ J} = 60000 \text{ kJ}$

⇒ **Đáp án A**

Bài 9: Một đầu tàu kéo một đoàn tàu chuyển động từ ga A tới ga B trong 15 phút với vận tốc 30 km/h . Tại ga B đoàn tàu được mắc thêm toa và do đó chuyển động đều từ ga B đến C với vận tốc nhỏ hơn trước 10 km/h . Thời gian đi từ ga B đến ga C là 30 phút. Tính công của đầu tàu đã sinh ra biết rằng lực kéo của đầu tàu không đổi là 40000 N .

Ta có: $S_1 = v_1 \cdot t_1 = 30 \cdot \frac{1}{4} = 7,5 \text{ km}$

$S_2 = v_2 \cdot t_2 = 20 \cdot \frac{1}{2} = 10 \text{ km}$

$S = S_1 + S_2 = 7,5 + 10 = 17,5 \text{ km} = 17500 \text{ m}$

$A = F \cdot s = 40000 \cdot 17500 = 700\,000\,000 \text{ J}$

Bài 10: Một vận động viên nhảy cao đạt được thành tích là $2,1 \text{ m}$. Giả sử vận động viên đó là nhà du hành vũ trụ lên Mặt Trăng thì trên Mặt Trăng người ấy nhảy cao

được bao nhiêu mét? Biết rằng lực hút của Trái Đất lên vật ở mặt đất lớn hơn lực hút của Mặt Trăng lên vật ấy ở trên Mặt Trăng 6 lần và ở trên Mặt Trăng người ấy phải mặc thêm bộ áo giáp vũ trụ nặng bằng $\frac{6}{5}$ thân thể người đó.

- Gọi trọng lượng của người đó ở trên Trái Đất là P

- Trọng lượng của người đó và bộ áo giáp trên Mặt Trăng là:

$$P_1 = \frac{P}{6} + \frac{P}{5} = \frac{11}{30}P$$

- Khi nhà du hành vũ trụ nhảy trên mặt đất: $A = P.h$ (1)

- Khi nhà du hành vũ trụ nhảy trên Mặt Trăng:

$$A = P_1 h_1 = \frac{11}{30}P.h_1 \quad (2)$$

Từ (1) và (2) ta có:

$$h_1 = \frac{30}{11}h \approx 5,7 \text{ m}$$

Bài 11: Phát biểu nào sau đây đúng nhất?

A. Khi có lực tác dụng vào vật thì có công cơ học.

B. Khi có lực tác dụng vào vật và vật chuyển động theo phương vuông góc với phương của lực thì có công cơ học.

C. Khi có lực tác dụng vào vật và vật chuyển động theo phương không vuông góc với phương của lực thì có công cơ học.

D. Khi có lực tác dụng vào vật nhưng vật vẫn đứng yên thì có công cơ học.

Lời giải:

Công cơ học dùng với trường hợp khi có lực tác dụng vào vật và vật chuyển dời theo phương không vuông góc với phương của lực.

⇒ **Đáp án C**

Bài 12: Trong những trường hợp dưới đây trường hợp nào không có công cơ học?

- A. Một người đang kéo một vật chuyển động
- B. Hòn bi đang chuyển động thẳng đều trên mặt sàn nằm ngang coi như tuyệt đối nhẵn
- C. Một lực sĩ đang nâng quả tạ từ thấp lên cao
- D. Máy xúc đất đang làm việc

Lời giải:

Ta có: Công cơ học dùng với trường hợp khi có lực tác dụng vào vật và vật chuyển dời theo phương không vuông góc với phương của lực.

Trong các trường hợp trên, trường hợp hòn bi đang chuyển động thẳng đều trên mặt sàn nằm ngang coi như tuyệt đối nhẵn không có công cơ học

⇒ **Đáp án B**

Bài 13: Trong những trường hợp dưới đây trường hợp nào không có công cơ học?

- A. Một người đẩy xe trong siêu thị
- B. Một lực sĩ đang đứng yên ở tư thế nâng quả tạ
- C. Một quả bưởi rơi từ cành cây xuống
- D. Máy xúc đất đang làm việc

Lời giải:

Ta có: Công cơ học dùng với trường hợp khi có lực tác dụng vào vật và vật chuyển dời theo phương không vuông góc với phương của lực.

Trong các trường hợp trên, trường hợp một lực sĩ đang đứng yên ở tư thế nâng quả tạ không có công cơ học.

⇒ **Đáp án: B**

Bài 14: Trọng lực của vật không thực hiện công cơ học khi:

- A. Vật rơi từ trên cao xuống.
- B. Vật được ném lên theo phương thẳng đứng.
- C. Vật chuyển động trên mặt bàn nằm ngang.
- D. Vật trượt trên mặt phẳng nghiêng.

Lời giải:

Trường hợp vật chuyển động trên mặt bàn nằm ngang trọng lực không sinh công.

⇒ **Đáp án: C**

Bài 15: Trường hợp nào sau đây là có công cơ học?

- A. Lực kéo của con bò làm xe bò di chuyển
- B. Kéo vật trượt trên mặt nằm ngang
- C. Đẩy cuốn sách trên mặt bàn từ vị trí này sang vị trí khác
- D. Cả ba trường hợp trên đều có công cơ học

Lời giải:

Ta có: Công cơ học dùng với trường hợp khi có lực tác dụng vào vật và vật chuyển dời theo phương không vuông góc với phương của lực.

Nhận thấy cả ba trường hợp trên đều có lực tác dụng và vật chuyển dời theo phương không vuông góc với phương của lực

⇒ Cả ba trường hợp trên đều có công cơ học

⇒ **Đáp án: D**

CLICK NGAY vào **TÀI VỀ** dưới đây để download giải bài tập Trắc nghiệm Vật lí lớp 8 **Bài 13: Công cơ học** hay nhất file word, pdf hoàn toàn miễn phí.