

Mời các bạn cùng tham khảo hướng dẫn giải bài tập Trắc nghiệm môn Vật lý 8 **Bài 28: Động cơ nhiệt** 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 28: Động cơ nhiệt

Bài 1: Động cơ nhiệt là:

- A. Động cơ trong đó toàn bộ phần năng lượng của nhiên liệu bị đốt cháy chuyển hóa thành cơ năng.
- B. Động cơ trong đó một phần năng lượng của nhiên liệu bị đốt cháy chuyển hóa thành nhiệt năng.
- C. Động cơ trong đó một phần năng lượng của nhiên liệu bị đốt cháy chuyển hóa thành cơ năng.
- D. Động cơ trong đó toàn bộ phần năng lượng của nhiên liệu bị đốt cháy chuyển hóa thành nhiệt năng.

Động cơ nhiệt là động cơ trong đó một phần năng lượng của nhiên liệu bị đốt cháy chuyển hóa thành cơ năng

⇒ **Đáp án C**

Bài 2: Động cơ nào sau đây không phải là động cơ nhiệt?

- A. Động cơ của máy bay phản lực.
- B. Động cơ xe máy.
- C. Động cơ chạy máy phát điện của nhà máy thủy điện.
- D. Động cơ chạy máy phát điện của nhà máy nhiệt điện.

Động cơ nhiệt là động cơ trong đó một phần năng lượng của nhiên liệu bị đốt cháy chuyển hóa thành cơ năng => Động cơ chạy máy phát điện của nhà máy thủy điện không phải là động cơ nhiệt

⇒ **Đáp án C**

Bài 3: Một ô tô chạy 100 km với lực kéo không đổi là 700 N thì tiêu thụ hết 6 lít xăng. Hiệu suất của động cơ ô tô đó là bao nhiêu? Biết năng suất tỏa nhiệt của xăng là $4,6 \cdot 10^7$ J/kg, khối lượng riêng của xăng là 700 kg/m^3 .

- A. 86%
- B. 52%
- C. 40%
- D. 36,23%

$$6 \text{ lít} = 6 \text{ dm}^3 = 6 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3$$

- Công có ích mà ô tô thực hiện:

$$A = F \cdot s = 700 \cdot 100 \cdot 10^3 = 7 \cdot 10^7 \text{ J}$$

- Nhiệt lượng do 6 lít xăng tỏa ra:

$$Q_{\text{tỏa}} = m \cdot q = D \cdot V \cdot q = 700 \cdot 6 \cdot 10^{-3} \cdot 4,6 \cdot 10^7 = 19,32 \cdot 10^7 \text{ J}$$

- Hiệu suất của động cơ ô tô đó:

$$H = \frac{A}{Q} \cdot 100\% = \frac{7 \cdot 10^7}{19,32 \cdot 10^7} \cdot 100 = 36,23\%$$

⇒ **Đáp án D**

Bài 4: Các kì của động cơ nổ 4 kì diễn ra theo thứ tự:

- A. Hút nhiên liệu, đốt nhiên liệu, nén nhiên liệu, thoát khí.
- B. Thoát khí, hút nhiên liệu, nén nhiên liệu, đốt nhiên liệu.
- C. Hút nhiên liệu, nén nhiên liệu, thoát khí, đốt nhiên liệu.
- D. Hút nhiên liệu, nén nhiên liệu, đốt nhiên liệu, thoát khí.

Các kì của động cơ nổ 4 kì diễn ra theo thứ tự: Hút nhiên liệu, nén nhiên liệu, đốt nhiên liệu, thoát khí

⇒ **Đáp án D**

Bài 5: Biểu thức nào sau đây xác định hiệu suất của động cơ nhiệt?

- A. $H = Q/A$
- B. $H = A - Q$
- C. $H = A/Q$
- D. $H = Q - A$

Biểu thức xác định hiệu suất của động cơ nhiệt: $H = A/Q$

⇒ **Đáp án C**

Bài 6: Câu nào sau đây nói về hiệu suất của động cơ nhiệt?

- A. Hiệu suất cho biết động cơ mạnh hay yếu.
- B. Hiệu suất cho biết động cơ thực hiện công nhanh hay chậm.
- C. Hiệu suất cho biết nhiệt lượng tỏa ra khi 1 kg nhiên liệu bị đốt cháy hoàn toàn trong động cơ.
- D. Hiệu suất cho biết động cơ có bao nhiêu phần trăm nhiệt lượng do nhiên liệu bị đốt cháy tỏa ra được biến thành công có ích.

Hiệu suất cho biết động cơ có bao nhiêu phần trăm nhiệt lượng do nhiên liệu bị đốt cháy tỏa ra được biến thành công có ích

⇒ **Đáp án D**

Bài 7: Một máy bơm nước sau khi tiêu thụ hết 8 kg dầu thì đưa được 900 m³ nước lên cao 10 m. Hiệu suất của máy bơm đó là bao nhiêu? Biết năng suất tỏa nhiệt của dầu dùng cho máy bơm là $4,6 \cdot 10^7$ J/kg, khối lượng riêng của nước là 1000 kg/m³.

- A. 24,46%
- B. 2,45%
- C. 15,22%

D. 1,52%

Khối lượng nước được đưa lên là:

$$m = D.V = 1000.900 = 9.105 \text{ kg}$$

Trọng lượng của nước:

$$P = 10.m = 10.9.105 = 9.106 \text{ N}$$

$$\text{Công có ích: } A = P.h = 9.106.10 = 9.107 \text{ J}$$

Nhiệt lượng do 8 kg dầu tỏa ra là:

$$Q_{\text{tỏa}} = m.q = 8.4,6.107 = 36,8.107 \text{ J}$$

Hiệu suất của động cơ máy bơm là:

$$H = \frac{A}{Q} . 100 = \frac{9.107}{36,8.107} = 24,46\%$$

⇒ **Đáp án A**

Bài 8: Với 2 lít xăng, một xe máy có công suất 3,2 kW chuyển động với vận tốc 45 km/h sẽ đi được bao nhiêu km? Biết hiệu suất của động cơ là 25%, năng suất tỏa nhiệt của xăng là 4,6.107 J/kg, khối lượng riêng của xăng là 700 kg/m³.

A. 100,62 km

B. 63 km

C. 45 km

D. 54 km

Nhiệt lượng do 2 lít xăng tỏa ra là:

$$Q_{\text{tỏa}} = m.q = D.V.q = 700.2.10^{-3}.4,6.107 = 6,44.107 \text{ J}$$

Ta có: $H = A/Q$

$$\Rightarrow \text{Công có ích của động cơ: } A = H.Q = 0,25.6,44.107 = 1,61.107 \text{ J}$$

Ta có: $P = A/t$

⇒ Thời gian xe máy đã đi là:

$$t = \frac{A}{P} = \frac{1,61 \cdot 10^7}{3,2 \cdot 10^3} = 5031,25 \text{ s} = 1,4 \text{ h}$$

Quãng đường xe máy đi được: $s = v \cdot t = 45 \cdot 1,4 = 63 \text{ km}$

⇒ **Đáp án B**

Bài 9: Động cơ của một máy bay có công suất $2 \cdot 10^6 \text{ W}$ và hiệu suất 32%. Vậy với một tấn xăng, máy bay có thể bay được bao nhiêu lâu? Biết năng suất tỏa nhiệt của xăng là $4,6 \cdot 10^7 \text{ J/kg}$.

Ta có: $Q = q \cdot m = 4,6 \cdot 10^7 \cdot 1000 = 46 \cdot 10^9 \text{ J}$

$A = Q \cdot H = 46 \cdot 10^9 \cdot 0,32 = 1472 \cdot 10^7 \text{ J}$

Thời gian máy bay được là:

$$t = \frac{A}{P} = \frac{1472 \cdot 10^7}{2 \cdot 10^6} = 7360 \text{ s} = 2,04 \text{ giờ}$$

Bài 10: Tính hiệu suất của động cơ ô tô biết rằng khi ô tô chuyển động với vận tốc 72 km/h thì động cơ có công suất 20 kW và tiêu thụ 20 lít xăng để chạy 200 km . Năng suất tỏa nhiệt của xăng là $4,6 \cdot 10^7 \text{ J/kg}$.

Ta có:

$72 \text{ km/h} = 20 \text{ m/s}$

$s = 200 \text{ km} = 2 \cdot 10^5 \text{ m}$

$P = 20 \text{ kW} = 2 \cdot 10^4 \text{ W}$

$V = 20 \text{ lít} = 0,02 \text{ m}^3$

Áp dụng công thức:

$$Q = m.q = D.V.q = 0,7.103.0,02.4,6.107 = 644.106 \text{ J}$$

$$A = P.t = P \cdot \frac{s}{v} = 2.10^4 \cdot \frac{2.10^5}{20} = 2.10^8 \text{ J}$$

Hiệu suất của động cơ ô tô là:

$$H = \frac{A}{Q} = \frac{2.10^8}{633.10^6} = 0,31$$

Vậy $H = 31\%$.

Bài 11: Trong các động cơ sau đây, động cơ nào là động cơ nhiệt?

- A. Động cơ máy quạt.
- B. Động cơ của máy xay sinh tố.
- C. Động cơ của chiếc xe máy.
- D. Động cơ của máy giặt.

Lời giải:

Ta có: Động cơ nhiệt là động cơ trong đó một phần năng lượng của nhiên liệu bị đốt cháy chuyển hoá thành cơ năng.

Động cơ của chiếc xe máy là động cơ nhiệt.

⇒ **Đáp án C**

Bài 12: Trong các động cơ sau đây, động cơ nào không phải là động cơ nhiệt?

- A. Động cơ gắn trên ô tô.
- B. Động cơ gắn trên xe máy.
- C. Động cơ gắn trên máy bay phản lực.
- D. Động cơ chạy máy phát điện của nhà máy thủy điện Sông Đà.

Lời giải:

Ta có: Động cơ nhiệt là động cơ trong đó một phần năng lượng của nhiên liệu bị đốt cháy chuyển hoá thành cơ năng.

Động cơ chạy máy phát điện của nhà máy thủy điện Sông Đà không phải là động cơ nhiệt.

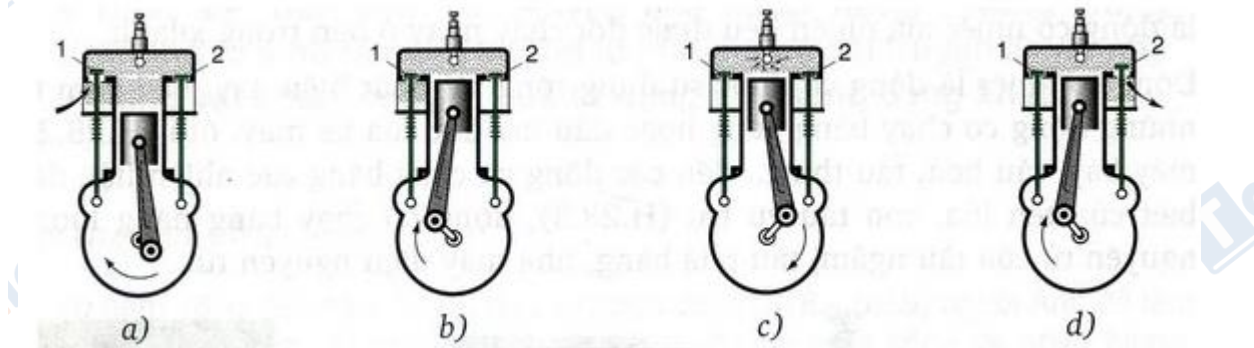
⇒ Đáp án D

Bài 13: Các kì của động cơ nổ bốn kì diễn ra theo thứ tự:

- A. Hút nhiên liệu, đốt nhiên liệu, nén nhiên liệu, thoát khí
- B. Thoát khí, hút nhiên liệu, nén nhiên liệu, đốt nhiên liệu
- C. Hút nhiên liệu, nén nhiên liệu, thoát khí, đốt nhiên liệu
- D. Hút nhiên liệu, nén nhiên liệu, đốt nhiên liệu, thoát khí

Lời giải:

Động cơ hoạt động có 4 kỳ



- Kỳ thứ nhất (a): Hút nhiên liệu
- Kỳ thứ hai (b): Nén nhiên liệu
- Kỳ thứ ba (c): Đốt nhiên liệu, sinh công. (Chỉ có kỳ này mới sinh công)
- Kỳ thứ tư (d): Thoát khí đã cháy, đồng thời tiếp tục hút nhiên liệu. . .

=> Các kì của động cơ nổ bốn kì diễn ra theo thứ tự: Hút nhiên liệu, nén nhiên liệu, đốt nhiên liệu, thoát khí

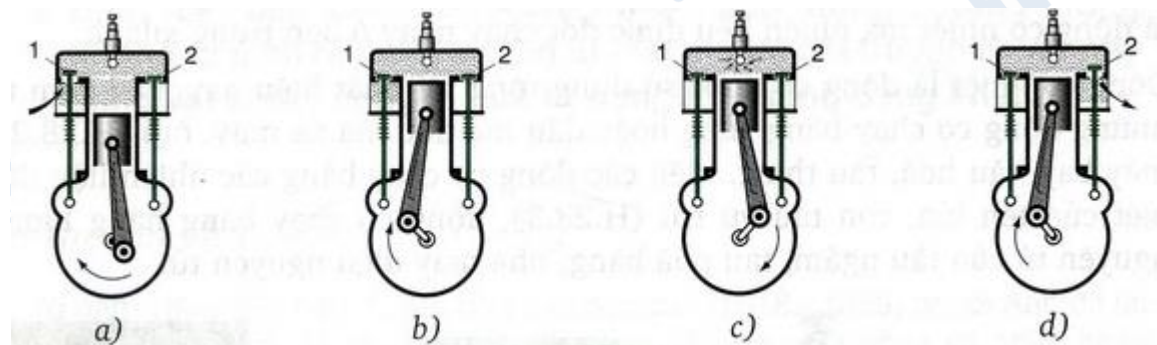
⇒ **Đáp án D**

Bài 14: Nén nhiên liệu là kì diễn ra thứ mấy trong động cơ nổ bốn kì:

- A. Kỳ thứ nhất
- B. Kỳ thứ hai
- C. Kỳ thứ ba
- D. Kỳ thứ tư

Lời giải:

Động cơ hoạt động có 4 kỳ



- Kỳ thứ nhất (a): Hút nhiên liệu
- Kỳ thứ hai (b): Nén nhiên liệu
- Kỳ thứ ba (c): Đốt nhiên liệu, sinh công. (Chỉ có kỳ này mới sinh công)
- Kỳ thứ tư (d): Thoát khí đã cháy, đồng thời tiếp tục hút nhiên liệu. . .

=> Trong động cơ nổ bốn kì, nén nhiên liệu là kì thứ hai.

⇒ **Đáp án B**

$$H = \frac{A}{Q}$$

Bài 15: Trong công thức tính hiệu suất của động cơ nhiệt:

, A là:

- A. công có ích.
- B. nhiệt lượng tỏa ra của nhiên liệu bị đốt cháy.
- C. nhiệt lượng tỏa ra môi trường.
- D. nhiệt năng của nhiên liệu.

Lời giải:

$$H = \frac{A}{Q}$$

Hiệu suất của động cơ nhiệt:

Trong đó:

- + A: công có ích (J)
- + Q: nhiệt lượng tỏa ra của nhiên liệu bị đốt cháy (J)

Đáp án cần chọn là: A

CLICK NGAY vào **TẢI VỀ** dưới đây để download giải bài tập Trắc nghiệm Vật lí lớp 8 **Bài 28: Động cơ nhiệt** hay nhất file word, pdf hoàn toàn miễn phí.