

## ĐỀ CƯƠNG VẬT LÝ 8 – HỌC KÌ II

### A. LÝ THUYẾT – CÔNG THỨC

**1.a/Công cơ học:** khi có lực tác dụng lên vật và vật chuyển động theo phương không vuông góc với phương của lực thì lực thực hiện công.

$$\text{Công Thức tính công : } A = F.S \Rightarrow \left| \begin{array}{l} F = \frac{A}{s} \\ s = \frac{A}{F} \end{array} \right.$$

$$\text{hoặc } A = P.h \Rightarrow \left| \begin{array}{l} P = \frac{A}{h} \\ h = \frac{A}{P} \end{array} \right.$$

Trong đó : A là công cơ học ( J )

F;P là lực tác dụng lên vật ( N )

S;h là Quãng đường ( m )

#### b/Định luật về công:

Không một Máy cơ đơn giản nào cho ta lợi về công, được lợi bao nhiêu lần về lực thì thiệt bấy nhiêu lần về đường đi (và ngược lại).

### 2. Công suất

Công suất được xác định bằng công thực hiện trong một đơn vị thời gian.

$$\text{Công thức tính công suất : } \boxed{\mathcal{P} = \frac{A}{t}} \Rightarrow A = \mathcal{P}.t; t = A / \mathcal{P}$$

Trong đó :  $\mathcal{P}$  là công suất, đơn vị W

(1W = 1J/s, 1kW = 1000W, 1MW = 1 000 000W ).

A là công thực hiện, đơn vị J.

t là thời gian thực hiện công đó, đơn vị (s) (giây).

**3. Khi nào vật có cơ năng:** Khi vật có khả năng sinh công, ta nói vật có cơ năng.

**-Thế năng trọng trường:** Năng lượng của vật có được khi vật ở một độ cao so với mặt đất, hoặc so với một vị trí khác được chọn làm mốc gọi là thế năng trọng trường.

*Thế năng trọng trường phụ thuộc vào: khối lượng và độ cao của vật so với vật mốc.*

**-Thế năng đàn hồi:** Năng lượng của vật có được khi vật bị biến dạng đàn hồi gọi là thế năng đàn hồi.

*Thế năng đàn hồi phụ thuộc vào độ biến dạng đàn hồi .*

**-Động năng:** Năng lượng của vật do chuyển động mà có gọi là động năng.

*Động năng phụ thuộc vào tốc độ và khối lượng của vật.*

Động năng và thế năng là hai dạng của cơ năng.

Cơ năng của một vật bằng tổng thế năng và động năng của nó.

### 4. Các chất được cấu tạo như thế nào?

Các chất được cấu tạo từ các hạt riêng biệt gọi là nguyên tử, phân tử.

Giữa các nguyên tử, phân tử có khoảng cách.

### 5. Nguyên tử, phân tử chuyển động hay đứng yên?

Các nguyên tử, phân tử chuyển động hỗn độn không ngừng.

Nhiệt độ của vật càng cao thì các nguyên tử, phân tử cấu tạo nên vật chuyển động càng nhanh.

### 6. Hiện tượng khuếch tán

Khi đổ hai chất lỏng khác nhau vào cùng một bình chứa, sau một thời gian hai chất lỏng tự hòa lẫn vào nhau. Hiện tượng này gọi là hiện tượng khuếch tán.

Có hiện tượng khuếch tán là do các nguyên tử, phân tử có khoảng cách và chúng luôn chuyển động hỗn độn không ngừng.

Hiện tượng khuếch tán xảy ra càng nhanh khi nhiệt độ càng tăng.

### 7. Nhiệt năng

Nhiệt năng của một vật là tổng động năng của các phân tử cấu tạo nên vật.

Nhiệt năng của vật có thể thay đổi bằng hai cách:

Thực hiện công.

Truyền nhiệt.

### 8. Nhiệt lượng

- Nhiệt lượng là phần nhiệt năng mà vật nhận được hay mất bớt đi trong quá trình truyền nhiệt.

- Đơn vị của nhiệt năng là Jun (kí hiệu J).

### 9. Dẫn nhiệt

Nhiệt năng có thể truyền từ phần này sang phần khác của một vật, từ vật này sang vật khác bằng hình thức dẫn nhiệt.

Chất rắn dẫn nhiệt tốt. Trong chất rắn, kim loại dẫn nhiệt tốt nhất.

Chất lỏng và chất khí dẫn nhiệt kém.

### 10. Đối lưu

Đối lưu là sự truyền nhiệt bằng các dòng chất lỏng và chất khí, đó là *hình thức truyền nhiệt chủ yếu của chất lỏng và chất khí*.

### 11. Bức xạ nhiệt

Bức xạ nhiệt là sự truyền nhiệt bằng các tia nhiệt đi theo đường thẳng.

Bức xạ nhiệt có thể xảy ra cả ở trong chân không.

### 12. Công thức tính nhiệt lượng

a) **Nhiệt lượng của một vật thu vào phụ thuộc vào những yếu tố nào?**

- Nhiệt lượng là phần nhiệt năng mà vật nhận được hay mất bớt đi.

- Nhiệt lượng vật cần thu vào để nóng lên phụ thuộc vào *khối lượng, độ tăng nhiệt độ* của vật và *nhiệt dung riêng* của chất làm vật.

b) **Công thức tính nhiệt lượng**

Công thức tính nhiệt lượng thu vào :  $Q = m.c.\Delta t$  hay  $Q = m.c.(t_2 - t_1)$

**Q** : Nhiệt lượng vật thu vào, đơn vị J.

**m** : Khối lượng của vật, đơn vị kg.

**$\Delta t$**  : Độ tăng nhiệt độ, đơn vị  $^{\circ}\text{C}$  hoặc  $^{\circ}\text{K}$  (Chú ý:  $\Delta t = t_2 - t_1$ ).

**c** : Nhiệt dung riêng, đơn vị J/kg.K.

**Nhiệt dung riêng** của một chất cho biết nhiệt lượng cần thiết để làm cho 1kg chất đó tăng thêm  $1^{\circ}\text{C}$ .

### **B. TRẢ LỜI CÁC CÂU HỎI SAU:**

**Câu 1:**

a) **Khi nói ‘Bất kì vật nào cũng có nhiệt năng.’ là đúng hay sai? Vì sao ?**

Bất kì vật nào cũng có nhiệt năng. Vì các phân tử cấu tạo nên vật chuyển động không ngừng.

b) **Nhúng một đầu chiếc thìa bằng bạc vào một cốc nước sôi ta có cảm giác tay bị nóng lên? Tại sao?**

Thìa bạc đã truyền nhiệt từ nước nóng sang tay ta.

**Câu 2:**

a) **Cơ năng của vật như thế nào được gọi là thế năng hấp dẫn, động năng?**

Cơ năng của vật phụ thuộc vào độ cao của vật so với mặt đất hoặc so với một vị trí khác được chọn làm mốc để tính độ cao gọi là thế năng hấp dẫn.

b) **Hãy cho ví dụ vật vừa có đồng thời cả thế năng và động năng?**

Cơ năng của vật do chuyển động mà có gọi là động năng. Vật có khối lượng càng lớn, chuyển động càng nhanh thì động năng càng lớn.

**Câu 3: Hãy giải thích tại sao mặc dù buộc thật chặt quả bóng bóng cao su đã được thổi căng tròn, nhưng sau vài giờ bóng lại xẹp?**

Thành bóng cao su được cấu tạo từ các phân tử cao su, giữa chúng có khoảng cách. Các phân tử không khí ở trong bóng có thể chui qua các khoảng cách này mà ra ngoài làm cho bóng xẹp dần.

**Câu 4: Giải thích hiện tượng khi bỏ vài hạt thuốc tím vào cốc nước, lúc sau ta thấy toàn bộ nước trong cốc có màu tím. Để hiện tượng này xảy ra nhanh hơn ta phải làm như thế nào?**

Giải thích: Do giữa các phân tử nước có khoảng cách và chuyển động không ngừng nên khi bỏ vài hạt thuốc tím vào nước, phân tử thuốc tím có màu tím sẽ xen vào nằm giữa ở khoảng cách giữa các phân tử nước vì thế lúc sau nước có màu tím.

Để hiện tượng này xảy ra nhanh hơn ta phải đun nóng nước hoặc dùng thìa khuấy.

**Câu 5: Có người nói rằng: ‘một vật có thể không có cơ năng nhưng luôn luôn có nhiệt năng.’ Theo em câu nói đó đúng không? Giải thích và cho ví dụ chứng tỏ lập luận của mình.**

Câu đó nói đúng.

Ví dụ: Quả bóng nằm yên trên sàn, quả bóng không có khả năng thực hiện công nên không có cơ năng nhưng quả bóng được cấu tạo từ các phân tử mà các phân tử này chuyển động không ngừng về mọi phía nên quả bóng luôn có nhiệt năng.

**Câu 6: Hai vật có cùng khối lượng và đang rơi. Trong quá trình rơi em hãy so sánh cơ năng của hai vật khi ở cùng một độ cao.**

Nếu hai vật cùng khối lượng và được thả rơi ở cùng một vị trí ban đầu thì trong quá trình rơi, cơ năng của hai vật ở cùng một độ cao sẽ bằng nhau. Nhưng nếu hai vật được thả từ vị trí ban đầu khác nhau thì trong quá trình rơi, cơ năng của hai vật ở cùng một độ cao sẽ không bằng nhau.

**Câu 7: Tại sao trong hồ, ao, sông, biển lại có không khí mặc dù không khí nhẹ hơn nước rất nhiều?**

Trong hồ, ao, sông, biển lại có không khí mặc dù không khí nhẹ hơn nước rất nhiều đó là do các phân tử không khí chuyển động không ngừng về mọi phía.

**Câu 8: Hãy dùng cách giải thích sự hệt thể tích trong thí nghiệm trộn cát vào ngô để giải thích sự hệt thể tích trong thí nghiệm trộn rượu với nước?**

Giữa các phân tử nước cũng như giữa các phân tử rượu đều có khoảng cách. Khi trộn rượu với nước, các phân tử rượu đã xen vào khoảng cách giữa các phân tử nước và ngược lại. vì thế mà thể tích của hỗn hợp rượu và nước giảm.

**Câu 9:**

a) **Nêu ví dụ vật có thể năng hấp dẫn, vật có thể năng đàn hồi.**

Vật có thể năng hấp dẫn: một viên gạch đang ở trên cao.

Vật có thể năng đàn hồi: cây cung đang giương.

b) **Nêu ví dụ một vật có cả động năng và thế năng.**

Một chiếc máy bay đang bay trên trời.

**Câu 10: Buông tay để quả bóng rơi xuống đất. khi quả bóng đang rơi xuống đất, động năng và thế năng của quả bóng chuyển hoá như thế nào? Ở vị trí nào quả bóng có thể năng nhỏ nhất?**

Khi quả bóng đang rơi xuống đất thì động năng quả bóng tăng, thế năng quả bóng giảm.

Khi chạm mặt đất, thế năng của quả bóng nhỏ nhất.

**Câu 11:**

a) **Có thể thay đổi nhiệt năng của một vật bằng các cách nào? Cho ví dụ.**

Có thể thay đổi nhiệt năng của một vật bằng cách thực hiện công hoặc truyền nhiệt.

Ví dụ: thực hiện công: cọ xát hai vật với nhau, truyền nhiệt: thả vật đang nóng vào li nước lạnh.

b) **Làm lạnh một miếng đồng rồi thả vào li đựng nước nóng. Nhiệt năng của miếng đồng và nước thay đổi như thế nào?**

Nhiệt năng của miếng đồng tăng, nhiệt năng của nước giảm.

**Câu 12: Tại sao khi cho một ít muối vào li nước đầy, nước không tràn ra. Nhưng khi cho một ít cát vào li nước đầy thì nước lại tràn ra?**

Vì các phân tử muối xen vào khoảng cách giữa các phân tử nước và ngược lại nên nước không tràn ra, còn các hạt cát không xen được vào khoảng cách giữa các phân tử nước nên chiếm thể tích của nước làm nước tràn ra.

**Câu 13: Hãy phân tích sự chuyển hoá cơ năng trong các trường hợp sau đây:**

a) Con lắc đang chuyển động từ vị trí cân bằng lên cao.

Động năng chuyển hoá thành thế năng.

b) Một hòn bi đang lăn từ trên một máng nghiêng xuống.

Thế năng chuyển hoá thành động năng.

**Câu 14:**

a) Hãy phân biệt hai khái niệm nhiệt năng và nhiệt lượng.

Nhiệt năng của một vật là tổng động năng của các phân tử cấu tạo nên vật. nhiệt lượng chỉ là phần nhiệt năng mà vật nhận thêm được hay mất bớt đi trong quá trình truyền nhiệt, không phải là một dạng năng lượng riêng biệt

b) Lưỡi cưa sau khi cưa nóng lên, nhiệt năng của nó thay đổi như thế nào? Có phải đã nhận được một nhiệt lượng không? Tại sao?

Lưỡi cưa sau khi cưa nóng lên nhiệt năng của nó tăng lên.

Lưỡi cưa không nhận nhiệt lượng mà do lưỡi cưa thực hiện công.

**Câu 15:**

a) Dùng một sợi chỉ cuốn chặt vào một ống nhôm hay ống đồng. lấy diêm đốt sợi chỉ, sợi chỉ không cháy. Tại sao?

Kim loại dẫn nhiệt tốt nên chỗ quấn sợi chỉ không đủ nhiệt để làm cháy chỉ.

b) Nếu cuốn sợi chỉ vào một ống gỗ, thì khi đốt sợi chỉ có cháy không? Tại sao?

Gỗ dẫn nhiệt kém, nên nhiệt từ que diêm truyền sang chỉ và đốt cháy chỉ.

**Câu 16: Một mũi tên đang bay trên cao có những dạng năng lượng nào mà em đã được học?**

Một mũi tên đang bay trên cao sẽ tồn tại hai dạng năng lượng là thế năng hấp dẫn và động năng.

**Câu 17: Phích (bình thủy) được làm bằng thủy tinh hai lớp để giữ cho nước nóng lâu. Em hãy cho biết nó được cấu tạo như hình bên dưới để ngăn cản hình thức truyền nhiệt nào. Giải thích.**

Giữa hai lớp thủy tinh là chân không để ngăn cản sự dẫn nhiệt

Hai mặt đối diện của hai lớp thủy tinh được tráng bạc để phản xạ các tia nhiệt trở lại nước đựng trong phích.

Phích được đậy nút thật kín để ngăn cản sự truyền nhiệt bằng đối lưu ra bên ngoài.

**Câu 18: Nhiệt dung riêng của thép là  $460\text{J/kg.K}$  điều đó có ý nghĩa gì?**

Điều này có nghĩa là muốn làm cho  $1\text{kg}$  thép nóng lên  $1^\circ\text{C}$  cần truyền cho thép một nhiệt lượng  $460\text{J}$ .

**Câu 19: Tại sao khi thả một cục đường vào cốc nước rồi khuấy lên đường tan và nước có vị ngọt?**

Khi khuấy lên, các phân tử đường xen vào khoảng cách giữa các phân tử nước cũng như các phân tử nước xen vào khoảng cách của các phân tử đường.

**Câu 20: Vào lúc trời lạnh, sờ vào một vật bằng kim loại và sờ vào một vật bằng gỗ. Sờ vào vật nào tay có cảm giác lạnh hơn? Giải thích.**

Vào lúc trời lạnh khi sờ tay vào vật bằng kim loại tay có cảm giác lạnh hơn sờ tay vào vật bằng gỗ. vì khả năng dẫn nhiệt của kim loại lớn hơn khả năng dẫn nhiệt của gỗ rất nhiều lần.

**Câu 21: một lò xo treo vật  $m_1$ , thì giãn một đoạn  $x_1$ , cũng lò xo ấy khi treo vật  $m_2$ , thì giãn ra một đoạn  $x_2$ . Biết khối lượng vật  $m_1 < m_2$ . Hỏi:**

a) Cơ năng của lò xo ở dạng nào?

Vì lò xo bị giãn nên lò xo có thế năng đàn hồi.

b) Trong trường hợp nào lò xo có thế năng lớn hơn?

Vì  $x_1 < x_2$  nên thế năng khi treo vật  $m_2$  lớn hơn.

**Câu 22:**

a) Vì sao trong một số nhà máy, người ta thường xây những ống khói rất cao?

Việc xây dựng những ống khói rất cao trong các nhà máy có hai tác dụng cơ bản: ống khói cao có tác dụng tạo ra sự đối lưu tốt, làm cho khói thoát ra được nhanh chóng. Ngoài ra, ống khói cao còn có tác dụng làm khói thải thoát ra bay lên cao, hạn chế gây ô nhiễm cho môi trường.

b) Vì sao các bồn chứa xăng dầu, cánh máy bay thường được sơn màu nhũ trắng sáng mà không sơn các màu khác?

Sơn màu nhũ sáng trắng để hạn chế sự bức xạ nhiệt có thể làm chúng nóng lên ( tính chất bề mặt hấp thụ bức xạ nhiệt). Vì nếu nóng lên sẽ rất dễ gây ra hỏa hoạn.

**Câu 23: Hãy giải thích tại sao trong ấm đun nước bằng điện, dây đốt nóng được đặt gần sát đáy ấm, còn trong nhà, muốn làm lạnh thì máy điều hoà phải được đặt ở phía trên?**

Khi đun nóng (làm nóng), phải đun từ phía dưới để tạo ra sự đối lưu, khối nước nóng đi lên do có trọng lượng riêng nhỏ hơn, khối nước lạnh đi xuống do có trọng lượng riêng lớn hơn. Vì vậy nước nóng đều lên.

Khi làm lạnh, phải làm lạnh ở phía trên để tạo ra sự đối lưu. Do khối không khí phía trên lạnh hơn, có trọng lượng riêng lớn hơn nên đi xuống, còn khối không khí phía dưới nóng hơn sẽ đi lên. Vì vậy toàn bộ không khí trong phòng sẽ mát lạnh đi.

**Câu 24: Đối lưu là gì? Vì sao đối lưu không xảy ra trong môi trường chân không?**

Đối lưu là sự truyền nhiệt bằng các dòng chất lỏng hay chất khí.

Đối lưu không xảy ra trong môi trường chân không vì chân không không có các dòng chất lỏng hay chất khí (không có các hạt, phân tử, nguyên tử).

**Câu 25: Hai chiếc xe đang chuyển động cùng vận tốc trên đường. Động năng của hai xe đó có bằng nhau không? Tại sao?**

Động năng chưa chắc bằng nhau vì động năng còn phụ thuộc vào khối lượng của hai xe.

**Câu 26:**

a) **Hãy cho biết dẫn nhiệt có thể xảy ra ở các chất nào và không xảy ra ở những chất nào?**

Dẫn nhiệt có thể xảy ra ở các chất: rắn, lỏng, khí và không xảy ra ở chân không.

b) **Tại sao khi nhúng một đầu của chiếc thìa bằng kim loại vào trong li nước nóng thì đầu kia của chiếc thìa cũng nóng lên?**

Vì kim loại là chất dẫn nhiệt tốt và nhiệt năng có thể truyền từ phần này sang phần khác của cùng một vật ( chiếc thìa), nên khi nhúng một đầu chiếc thìa vào nước nóng thì nhiệt năng được truyền từ đầu này sang đầu kia của chiếc thìa.

**Câu 27: Ngọn đèn dầu khi không có bóng chụp thì cháy với ánh sáng vàng, lửa có khói đen. Khi có bóng, đèn sáng hơn và có rất ít khói. Em hãy giải thích tại sao có hiện tượng này?**

Khi có bóng chụp, hiện tượng đối lưu xảy ra mạnh hơn, không khí mới vào bóng đèn ( qua các khe ở cổ đèn) nhiều hơn, khiến lửa cháy mạnh, có hiệu suất cao hơn do đó để lại ít muội than hơn. Vai trò của bóng thủy tinh là làm tăng luồng không khí đi qua ngọn lửa. bóng thủy tinh càng cao, tốc độ đối lưu của không khí càng tăng, đèn cháy càng tốt.

**Câu 28:**

a) **Hãy phân tích sự chuyển hoá cơ năng khi một vật rơi ở độ cao nào đó đến khi chạm đất.**

Trong quá trình rơi, thế năng giảm dần vì độ cao giảm dần, động năng tăng dần vì tốc độ tăng dần. thế năng chuyển hoá thành động năng. Khi vật chạm đất, thế năng bằng 0, động năng lớn nhất. Toàn bộ thế năng đã chuyển hoá thành động năng.

b) **Máy bay đang bay có những dạng năng lượng nào?**

Máy bay đang bay vừa có thế năng, vừa có động năng.

**Câu 29: Tại sao khi rót nước sôi vào cốc thủy tinh thì cốc dày dễ bị vỡ hơn cốc mỏng? Muốn cốc khỏi bị vỡ khi đổ nước sôi vào thì phải làm thế nào?**

Thủy tinh là chất dẫn nhiệt kém. Khi rót nước vào cốc thủy tinh dày thì lớp thủy tinh ở thành trong của cốc nóng lên nhanh và nở ra, trong khi đó lớp thủy tinh ở thành bên ngoài của cốc chưa kịp nóng lên và chưa nở ra. Kết quả là sự nở không đều của thủy tinh làm cho cốc bị nứt vỡ.

Muốn cốc khỏi vỡ khi rót nước sôi thì trước khi rót ta nên tráng cốc (cả trong lẫn ngoài) bằng nước nóng để cốc nở đều.

**Câu 30: Về mùa hè người ta thường mặc áo sáng màu, trong khi đó về mùa đông lại thường mặc áo màu sẫm. Tại sao?**

Về mùa hè thường mặc áo sáng màu vì vật sáng màu bức xạ nhiệt kém nên hấp thụ kém các tia nhiệt do mặt trời chiếu tới nên thấy mát.

Về mùa đông mặc áo sẫm màu vì vật sẫm màu bức xạ nhiệt tốt nên hấp thụ tốt các tia nhiệt nên thấy ấm.

**Câu 31: Gạo đang nấu trong nồi và gạo đang cọ xát đều nóng lên. Hỏi về mặt thay đổi nhiệt năng thì có gì giống nhau, khác nhau trong hai hiện tượng trên?**



Giống nhau: nhiệt năng của gạo đều tăng.

Khác nhau:

+) Khi nấu nhiệt năng tăng là do truyền nhiệt.

+) Khi cọ xát nhiệt năng tăng là do thực hiện công.

**Câu 32: Khi thời tiết lạnh, ta mặc nhiều áo mỏng hay mặc một áo dày thì giữ cho cơ thể ấm hơn?**

**Giải thích.**

Khi thời tiết ta mặc nhiều áo mỏng sẽ giữ cho cơ thể ấm hơn một áo dày.

Vì lớp không khí giữa các lớp áo mỏng dẫn nhiệt kém.

**Câu 33: Một ống nghiệm đựng đầy nước. hỏi khi đốt nóng ở miệng ống, ở giữa ống hay ở đáy ống thì tất cả nước trong ống sôi nhanh hơn? Giải thích?**

Đốt ở đáy ống thì nước trong ống sẽ sôi nhanh hơn. Vì sẽ có hiện tượng đối lưu cho toàn bộ nước trong ống nghiệm.

**Câu 34:**

**Nêu tên ba hình thức truyền nhiệt đã học.**

Có ba hình thức truyền nhiệt: dẫn nhiệt, đối lưu và bức xạ nhiệt.

**Trong các trường hợp sau đây, trường hợp nào liên quan đến hình thức truyền nhiệt nào?**

a) Đi ngoài trời nắng mặc áo màu đen sậm thì thấy nóng hơn khi mặc áo màu trắng?

Bức xạ nhiệt.

b) Gió là sự chuyển động của không khí từ nơi có nhiệt độ thấp hơn đến nơi có nhiệt độ cao hơn.

Đối lưu

**Câu 35: Một chiếc quạt điện treo trên trần nhà đang quay thì có những dạng năng lượng nào?**

Vật có điện năng, nhiệt năng và cơ năng.

**Câu 36: Thả một đồng xu đã được đun nóng vào một li nước lạnh. Hỏi:**

a) Nhiệt độ của đồng xu và nước thay đổi như thế nào?

Nhiệt độ của đồng xu giảm, của nước tăng.

b) Nhiệt năng của đồng xu và nước thay đổi ra sao?

Nhiệt năng của đồng xu giảm, của nước tăng.

c) Đây là sự thực hiện công hay truyền nhiệt?

Truyền nhiệt.

### **C. BÀI TẬP THAM KHẢO**

**Bài 1:** Một người kéo một vật từ giếng sâu 14m lên đều trong 40giây .Người ấy phải dùng một lực 160 N. Tính công suất của người kéo .

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Bài 2:** Một người kéo một vật từ giếng sâu 8m lên đều trong 20 giây. Người ấy phải dùng một lực  $F = 180\text{N}$ . Hãy tính công và công suất của người đó.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Bài 3:** Dùng động cơ điện kéo một băng truyền từ thấp lên cao 5 m để rót than vào miệng lò .Cứ mỗi giây rót được 20 kg than . Tính:

a/Công suất của động cơ.

b/Công mà động cơ sinh ra trong 1giờ

**Bài 4:** Một con Ngựa kéo một xe với lực kéo không đổi là 200 N đi quãng đường 4,5 km trong 30 phút Tính công và công suất của con ngựa ?

**Câu 5 :** Một ô tô có công suất  $P = 350\text{kW}$  ( không đổi ) chuyển động khi không chở hàng với vận tốc

$$V = 72\text{km/h}.$$

a Tính lực kéo của động cơ ô tô này ?

b Sau đó ô tô chở thêm 1 thùng hàng với lực kéo là  $F_2 = 2500\text{N}$  .Hãy tính vận tốc tối đa của ô tô khi chở thêm thùng hàng .Biết xe chuyển động đều trên mọi quãng đường

**Câu 10. :** Một người công nhân dùng ròng rọc cố định để đưa gạch lên tầng hai ngôi nhà cao 4 m, trong thời gian 10 phút người đó đưa được số gạch có trọng lượng là 9000 N. Bỏ qua ma sát của ròng rọc và sức cản không khí.Tính công và công suất của người đó?

**Câu 11:** Một người nâng một xô nước có khối lượng 6kg lên cao 5m mất thời gian 10giây. Biết chất liệu làm xô có khối lượng 500g. Hãy tính:

- Công của người đó thực hiện được khi nâng xô nước lên.
- Công suất của người đó

**Bài 12:** Tính nhiệt lượng cần truyền cho 5 kg đồng để tăng nhiệt độ từ  $20^\circ\text{C}$  lên  $50^\circ\text{C}$  biết nhiệt dung riêng của đồng là  $380\text{ J/Kg.K}$

.....  
.....  
.....  
**Bài 13:** Một ấm đun nước bằng nhôm có khối lượng 0,5kg chứa 1 lít nước ở  $20^{\circ}\text{C}$ . Tính nhiệt lượng cần thiết để đun sôi ấm nước, biết nhiệt dung riêng của nước là  $4200\text{J/kg.K}$ , nhiệt dung riêng của nhôm là  $880\text{ J/kg.K}$  ( bỏ qua nhiệt lượng tỏa ra môi trường).  
.....  
.....  
.....  
.....

.....  
.....  
.....  
**Bài 14:** Một ấm đun nước bằng nhôm có khối lượng 0,5kg chứa 2lít nước ở  $25^{\circ}\text{C}$ . Muốn đun sôi ấm nước này cần một nhiệt lượng bằng bao nhiêu? Biết nhiệt dung riêng của nhôm là  $880\text{J/kg.K}$  của nước là  $4200\text{J/kg.K}$ .  
.....  
.....  
.....  
.....

.....  
.....  
.....  
**Bài 15:** Để đun nóng lượng nước từ  $20^{\circ}\text{C}$  lên  $80^{\circ}\text{C}$  người ta cung cấp cho ấm một nhiệt lượng là  $378000\text{ J}$ . Hỏi lượng nước đã đun là bao nhiêu ? (Biết nhiệt dung riêng của nước là  $4200\text{J/kg.K}$ )  
.....  
.....  
.....  
.....

.....  
.....  
.....  
**Bài 16:** Cần cung cấp một nhiệt lượng là  $630\,000\text{ J}$  để đun nóng 2,5 lít nước ở nhiệt độ ban đầu là  $30^{\circ}\text{C}$  . Tính nhiệt độ lúc sau của nước. Biết nhiệt dung riêng của nước là  $c=4200\text{ J/kg.K}$ .  
.....  
.....  
.....  
.....

.....  
.....  
.....  
**Bài 17.** Cần cung cấp một nhiệt lượng là  $472\,500\text{ J}$  để đun sôi 1,5 lít nước .Tính nhiệt độ ban đầu của nước. Biết nhiệt dung riêng của nước là  $4200\text{J/kg.K}$   
.....  
.....  
.....  
.....

.....  
.....  
.....  
**Bài 18:** Một ấm đun nước có nhiệt độ ban đầu là ở  $25^{\circ}\text{C}$ . Muốn đun sôi ấm nước này cần một nhiệt lượng bằng  $472\,500\text{ J}$ . Tính Khối lượng nước đã đun? Biết nhiệt dung riêng của nước là  $4200\text{J/kg.K}$ .  
.....  
.....  
.....

---



---

---

.....

.....

.....

**Bài 19:** Để đun nóng một thanh sắt có khối lượng 2kg ở nhiệt độ ban đầu  $40^{\circ}\text{C}$  người ta cung cấp cho thanh sắt một nhiệt lượng là 1 343 200 J .Tính nhiệt độ lúc sau của thanh sắt. Biết nhiệt dung riêng của sắt là 460J/kg.K

.....

.....

.....

.....

.....

.....