

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP CUỐI HỌC KỲ 2

MÔN: CÔNG NGHỆ 8

I. Lý thuyết

Câu 1: Vật liệu kĩ thuật điện chia làm mấy loại? Nêu đặc điểm của từng loại?

- Vật liệu kĩ thuật điện chia làm 3 loại: vật liệu dẫn điện, vật liệu cách điện, vật liệu dẫn từ.

- Vật liệu dẫn điện: là vật liệu cho dòng điện chạy qua. Nó gồm kim loại, hợp kim, dung dịch điện phân, hơi thủy ngân... có điện trở suất nhỏ.

- Vật liệu cách điện: là vật liệu không cho dòng điện chạy qua. Nó gồm: giấy cách điện, thủy tinh, sứ, mica, nhựa ebonit, cao su ... có điện trở suất rất lớn.

- Vật liệu dẫn từ: thường dùng là thép kĩ thuật điện (anico, ferit, pecmaloi) có tính dẫn từ tốt dùng để chế tạo lõi của các thiết bị điện.

Câu 2: : Trình bày nguyên lí làm việc của máy biến áp một pha

- Khi đưa dòng điện vào dây quấn sơ cấp là U_1 thì trong dây quấn sơ cấp sẽ có dòng điện. Nhờ hiện tượng cảm ứng điện từ giữa dây quấn sơ cấp và thứ cấp, điện áp lấy ra ở 2 đầu cuộn thứ cấp là U_2 .

- Tỉ số điện áp sơ cấp và thứ cấp bằng tỉ số giữa số vòng dây của chúng.

$$\frac{U_1}{U_2} = \frac{N_1}{N_2} = k$$

- Điện áp lấy ra ở cuộn thứ cấp là:

$$U_2 = U_1 \frac{N_2}{N_1}$$

- Nếu $U_2 > U_1$: máy biến áp tăng áp. Nếu $U_2 < U_1$: máy biến áp giảm áp.

Câu 3: Mô tả cấu tạo của các thiết bị đóng, cắt và lấy điện của mạng điện trong nhà?

- Thiết bị đóng-cắt gồm có công tắc điện, cầu dao điện.

+ Công tắc điện gồm: vỏ, cực động và cực tĩnh.

+ Cầu dao điện gồm: vỏ, các cực động và cực tĩnh.

- Thiết bị lấy điện gồm có ổ điện và phích cắm điện

+ Ổ điện gồm: vỏ, cực tiếp điện

+ Phích cắm gồm: thân, chốt tiếp điện lấy điện từ ổ cắm.

Câu 4: Trình bày cấu tạo và nguyên lí làm việc của đèn ống huỳnh quang?

- Cấu tạo: gồm ống thủy tinh và điện cực.

+ Ống thủy tinh: có dạng hình ống, bên trong có phủ một lớp bột huỳnh quang.

+ Điện cực: làm bằng vonfram, nằm ở 2 đầu đèn, mỗi điện cực có 2 chân tiếp điện đưa ra ngoài để nối với nguồn điện.

- Nguyên lí làm việc: Sự phóng điện giữa 2 điện cực của đèn tạo ra tia tử ngoại tác dụng vào lớp bột huỳnh quang và phát sáng.

Câu 5: So sánh ưu nhược điểm của đèn huỳnh quang và đèn sợi đốt? Vì sao người ta sử dụng đèn ống huỳnh quang nhiều hơn đèn sợi đốt?

Đèn Huỳnh Quang	Đèn sợi đốt
Ánh sáng không liên tục	Ánh sáng liên tục
Cần chấn lưu	Không cần chấn lưu
Tuổi thọ cao	Tuổi thọ thấp (Khoảng 1000h)
Ít tốn điện	Tốn điện

Câu 6: Để chế tạo nam châm điện, máy biến áp, quạt điện người ta cần có những vật liệu kĩ thuật điện gì? Vì sao?

Để chế tạo nam châm điện, máy biến áp, quạt điện người ta cần có những lá thép kĩ thuật điện như: anico, ferit, pecmaloi... để làm lõi dẫn từ. Vì các vật liệu này có đặc tính dẫn từ tốt.

Câu 7: Các đại lượng điện định mức :

- Điện áp định mức U – đơn vị là vôn (V).
- Dòng điện định mức I – đơn vị là ampe (A).
- Công suất định mức P – đơn vị là oát (W).

Các số liệu kĩ thuật giúp ta lựa chọn đồ dùng điện phù hợp và sử dụng đúng yêu cầu kĩ thuật.

Câu 8 : Mạng điện trong nhà có những đặc điểm gì? Mạng điện trong nhà gồm những phần tử nào?

- Mạng điện trong nhà có đặc điểm:

- + Điện áp định mức 220V.
- + Đồ dùng điện của mạng điện trong nhà đa dạng.
- + Điện áp định mức của thiết bị, đồ dùng điện phải phù hợp với điện áp mạng điện.

- Mạng điện trong nhà gồm những phần tử: mạch chính, mạch nhánh, thiết bị đóng-cắt và bảo vệ, bảng điện, sứ cách điện.

Câu 9 : Vì sao phải giảm bớt tiêu thụ điện năng ở giờ cao điểm? Nêu các biện pháp sử dụng hợp lí điện năng?

- Phải giảm bớt tiêu thụ điện năng ở giờ cao điểm vì:

- + Khả năng cung cấp của nhà máy điện không đủ.
- + Nếu không giảm bớt tiêu thụ điện năng thì điện áp mạng điện giảm xuống, ảnh hưởng xấu đến chế độ làm việc của các đồ dùng điện.

- Các biện pháp sử dụng hợp lí điện năng:

- + Giảm bớt tiêu thụ điện năng trong giờ cao điểm
- + Sử dụng đồ dùng điện có hiệu suất cao để tiết kiệm điện năng. Không sử dụng lãng phí điện năng.

Câu 10 : Tại sao người ta không nối trực tiếp các đồ dùng điện như: bàn là, quạt điện... vào đường dây điện mà phải dùng các thiết bị lấy điện?

Vì các đồ dùng điện này thường được di chuyển vị trí theo yêu cầu của người sử dụng. Nếu chúng ta mắc cố định vào mạch điện thì không thuận tiện trong sử dụng, do vậy ổ điện được dùng nhằm cung cấp điện ở nhiều vị trí khác nhau trong nhà để thuận tiện khi sử dụng.

Câu 11: Nêu công dụng của sơ đồ nguyên lí và sơ đồ lắp đặt.

Sơ đồ nguyên lí :

- Là sơ đồ chỉ nêu lên mối liên hệ điện của các phần tử trong mạch điện mà không thể hiện vị trí lắp đặt, cách lắp ráp sắp xếp của chúng trong thực tế.

- Dùng để nghiên cứu nguyên lí làm việc của mạch điện, là cơ sở để xây dựng sơ đồ lắp đặt.

Sơ đồ lắp đặt :

- Là sơ đồ biểu thị rõ vị trí, cách lắp đặt của các phần tử (thiết bị điện, đồ dùng điện, dây dẫn...).
- Dùng để dự trù vật liệu, lắp đặt, sửa chữa mạng điện và các thiết bị điện.

Câu 12: Tiết kiệm điện năng có lợi ích gì cho gia đình, xã hội và môi trường?

Tiết kiệm điện năng có lợi cho gia đình, môi trường và xã hội là:

- Tiết kiệm tiền điện gia đình phải chi trả.
- Giảm được chi phí về xây dựng nguồn điện, giảm bớt điện năng phải nhập khẩu, có nhiều điện phục vụ cho đời sống và sản xuất.
- Giảm bớt khí thải và chất thải gây ô nhiễm môi trường. Có tác dụng bảo vệ môi trường.

Câu 13: Để tránh hư hỏng do điện gây ra, khi sử dụng đồ dùng điện phải chú ý gì ?

- Đấu đồ dùng điện vào nguồn có điện áp bằng điện áp định mức của đồ dùng điện.
- Không cho đồ dùng điện làm việc quá công suất định mức, dòng điện vượt quá trị số định mức.

Câu 14: Nêu đặc điểm và nguyên lí làm việc của đèn sợi đốt và đèn huỳnh quang.

Đèn sợi đốt:

- + Đặc điểm: Đèn phát ra ánh sáng liên tục, hiệu suất phát quang thấp, tuổi thọ thấp.
- + Nguyên lí làm việc: Khi đóng điện, dòng điện chạy trong dây tóc đèn làm dây tóc đèn nóng lên đến nhiệt độ cao, dây tóc đèn phát sáng.

Đèn huỳnh quang:

- + Đặc điểm: Đèn không phát ra ánh sáng liên tục, hiện tượng nhấp nháy, hiệu suất phát quang cao, tuổi thọ cao, cần môi phóng điện.
- + Nguyên lí làm việc: Khi đóng điện, hiện tượng phóng điện giữa hai cực của đèn tạo ra tia tử ngoại, tia tử ngoại tác dụng vào lớp bột huỳnh quang phủ bên trong ống phát ra ánh sáng. Màu của ánh sáng phụ thuộc vào chất huỳnh quang.

Câu 15: Nêu đặc điểm, yêu cầu và cấu tạo của mạng điện trong nhà.

Đặc điểm:

- + Có điện áp định mức là 220V;
- + Đồ dùng điện của mạng điện trong nhà rất đa dạng;
- + Điện áp định mức của các thiết bị, đồ dùng điện phải phù hợp với điện áp mạng điện.

Yêu cầu:

- + Đảm bảo cung cấp đủ điện;
- + Đảm bảo an toàn cho người và ngôi nhà;
- + Sử dụng thuận tiện, chắc, đẹp;
- + Dễ dàng kiểm tra và sửa chữa.

Cấu tạo: Gồm các phần tử:

- + Công tơ điện;
- + Dây dẫn điện;

- + Các thiết bị điện: đồng – cắt, bảo vệ lấy điện;
- + Đồ dùng điện..

Câu 16: Hãy kể tên các thiết bị của mạng điện trong gia đình.

- Thiết bị đóng – cắt điện (công tắc điện, cầu dao,...)
- Thiết bị bảo vệ mạng điện (cầu chì, aptomat,...)
- Thiết bị lấy điện (ổ điện, phích cắm điện,...)

Câu 17: : Em hãy nêu các biện pháp sử dụng hợp lý và tiết kiệm điện năng ? Cho ví dụ minh họa? (cái này xem thêm ở gk cho đầy đủ nhé diệu linh)

- Giảm bớt tiêu thụ điện năng trong giờ cao điểm
Ví dụ: Không bơm nước, không là quần áo, tắt bóng điện không cần thiết...
- Sử dụng đồ dùng điện hiệu suất cao để tiết kiệm điện năng.
Ví dụ: Thay đèn sợi đốt bằng đèn huỳnh quang bằng để chiếu sáng...
- Không sử dụng lãng phí điện năng.
Ví dụ: Không bật đèn suốt ngày đêm, ra khỏi lớp học phải tắt quạt...

Câu 18: viết công thức tính điện năng tiêu thụ và giải thích các đại lượng

$A=pt$ (tự giải thích đại lượng)

Câu 19 :Cần phải làm gì để sử dụng tốt đồ dùng điện gia đình?

Trả lời: Để sử dụng tốt đồ dùng điện gia đình ta phải:

- Sử dụng đúng điện áp định mức và công suất định mức.
- Thường xuyên kiểm tra và bôi trơn dầu mỡ...
- Đặt nơi khô ráo, thoáng mát, ít bụi...

Câu 20: Vì sao phải tiết kiệm điện năng? Nêu các công việc làm để tiết kiệm điện năng cho gia đình.

Trả lời:

+ Tiết kiệm điện năng để:

- Tiết kiệm chi tiêu cho gia đình.
- Dành điện cho vùng sâu vùng xa, cho sản xuất.
- Hạn chế sự cố cho giờ cao điểm, tăng tuổi thọ cho đồ dùng điện.
- Giảm ô nhiễm môi trường, dành điện cho xuất khẩu.

+ Các công việc làm để tiết kiệm điện năng cho gia đình:

- Tắt các đèn, quạt khi ra khỏi phòng.
- Chỉ mở quạt khi thật cần thiết.

Không bật đèn ở phòng tắm, phòng vệ sinh suốt ngày đêm

Câu 21: Trình bày cấu tạo và nguyên lí làm việc của động cơ điện một pha?

- Cấu tạo: gồm stato và rôto
 - *Stato (phần đứng yên)
 - Lõi thép: làm bằng lá thép kỹ thuật điện
 - Dây quấn: làm bằng dây điện từ.
 - Chức năng: Tạo ra từ trường quay.
 - *Rôto (phần quay)
 - Lõi thép: làm bằng lá thép kỹ thuật điện
 - Dây quấn: Gồm các thanh dẫn (bằng đồng hoặc nhôm), vòng ngắn mạch.
 - Chức năng: Làm quay máy công tác.
- Nguyên lý làm việc: Khi đóng điện, sẽ có dòng điện chạy qua dây quấn stato và dòng điện cảm ứng trong dây quấn rôto. Dưới tác dụng từ của dòng điện làm cho rôto động cơ quay với tốc độ

Câu 22: Vì sao phải giảm bớt tiêu thụ điện năng ở giờ cao điểm? Nêu các biện pháp sử dụng hợp lý điện năng?

- Phải giảm bớt tiêu thụ điện năng ở giờ cao điểm vì:
 - + Khả năng cung cấp của nhà máy điện không đủ.
 - + Nếu không giảm bớt tiêu thụ điện năng thì điện áp mạng điện giảm xuống, ảnh hưởng xấu đến chế độ làm việc của các đồ dùng điện.
- Các biện pháp sử dụng hợp lý điện năng:
 - + Giảm bớt tiêu thụ điện năng trong giờ cao điểm
 - + Sử dụng đồ dùng điện có hiệu suất cao để tiết kiệm điện năng. Không sử dụng lãng phí điện năng.

II. Trắc nghiệm

1. Vật liệu **cách điện** có điện trở suất trong khoảng nào dưới đây.

- A. $10^{-6} - 10^{-8} \Omega m$
- B. $10^8 - 10^{10} \Omega m$
- C. $10^8 - 10^{13} \Omega m$**
- D. $10^{-4} - 10^{-8} \Omega m$

2. Đèn led là đồ dùng điện loại:

- A. Điện nhiệt
- B. Điện cơ
- C. Điện quang**
- D. Máy biến thế

3. Máy say sinh tố là đồ dùng điện thuộc nhóm

- A. điện cơ**
- B. điện nhiệt
- C. điện quang
- D. điện cơ và điện nhiệt

4. Nồi cơm điện có công suất 90W, hoạt động bình thường và liên tục trong 2 giờ . Điện năng đèn đã tiêu thụ là

- A. 40Wh.
- B. 180Wh.**
- C. 60Wh.
- D. 24Wh

5. Thép kỹ thuật điện (anico, ferit, pecmaloi) được dùng làm.....

- A. ruột dây dẫn điện
- B. lõi dẫn từ của nam châm điện...**
- C. phần tử dẫn điện của đồ điện
- D. phần tử cách điện của đồ dùng điện

6. Đồ dùng loại điện quang

- A. biến đổi điện năng thành quang năng**
- B. biến đổi điện năng thành nhiệt năng
- C. biến đổi điện năng thành cơ năng
- D. biến đổi điện năng thành thế năng

7. Đồ dùng loại điện - nhiệt

- A. biến đổi điện năng thành quang năng
- B. biến đổi điện năng thành nhiệt năng**
- C. biến đổi điện năng thành cơ năng
- D. biến đổi điện năng thành thế năng

8. Đồ dùng loại điện - cơ

- A. biến đổi điện năng thành quang năng
- B. biến đổi điện năng thành nhiệt năng
- C. biến đổi điện năng thành cơ năng**
- D. biến đổi điện năng thành thế năng

9. Đèn sợi đốt còn gọi là đèn dây tóc. Trong đèn, sợi đốt là phần tử quan trọng nhất, ở đó điện năng được biến đổi thành.....

- A. Cơ năng
- B. nhiệt năng
- C. quang năng**
- D. thế năng

10. Bóng thủy tinh của đèn sợi đốt làm bằng thủy tinh chịu nhiệt. Người ta rút hết không khí trong bóng ra và bơm khí trơ (khí acgon, khí kripton...) vào bóng để làm.....

- A. Tăng hiệu suất phát quang
- B. tăng tuổi thọ sợi đốt**

- C. hạn chế hiện tượng nhấp nháy
- D. tiết kiệm điện năng

11. Ưu điểm của đèn sợi đốt là:

- A. Ánh sáng liên tục, không cần chấn lưu**
- B. tiết kiệm điện năng, không cần chấn lưu
- C. Tiết kiệm điện năng, tuổi thọ cao
- D. tuổi thọ cao, không cần chấn lưu

12. Ưu điểm của đèn ống huỳnh quang là:

- A. Ánh sáng liên tục, không cần chấn lưu
- B. tiết kiệm điện năng, không cần chấn lưu
- C. Tiết kiệm điện năng, tuổi thọ cao**
- D. tuổi thọ cao, không cần chấn lưu

13. Mặt trong ống của đèn ống huỳnh quang có phủ 1 lớp bột huỳnh quang. Người ta rút hết không khí trong ống và bơm vào ống một ít hơi và khí trơ (khí acgon, khí kripton...)

- A. Ô xi
- B. nitơ
- C. hơi nước
- D. thủy ngân**

14. Đèn ống huỳnh quang, khi đóng điện, hiện tượng phóng điện giữa hai điện cực của đèn tạo ra tia tử ngoại, tia tử ngoại tác dụng vào lớp bột huỳnh quang phát ra ánh sáng. Màu ánh sáng phụ thuộc vào.....

- A. chất làm điện cực
- B. loại tia tử ngoại tạo ra
- C. điện thế đặt vào 2 đầu đèn
- D. chất huỳnh quang**

15. Dây đốt nóng của bàn là điện làm bằng hợp kim niken-crom có điện trở suất $\rho = \dots\dots\dots$, chịu được nhiệt độ cao

- A. $1,1 \cdot 10^{-6} \Omega m$**
- B. $1,2 \cdot 10^{-10} \Omega m$
- C. $0,8 \cdot 10^{13} \Omega m$
- D. $1,3 \cdot 10^{-8} \Omega m$

16. Trong bàn là có role nhiệt. Phần tử của role nhiệt là....., cấu tạo từ 2 tấm kim loại có hệ số dẫn nở khác nhau.

- A. thanh kim loại kép**
- B. hai thanh nhôm
- C. hai thanh đồng

D. hai thanh thép kỹ thuật điện

17. Quạt điện và máy bơm nước là thuộc nhóm đồ dùng loại.....

A. Điện quang

B. Điện nhiệt

C. **Điện cơ**

D. Điện từ

18. Máy biến áp một pha là thiết bị điện dùng để.....

A. **Biến đổi điện áp của dòng điện xoay chiều**

B. làm tăng điện áp xoay chiều

C. làm giảm điện áp xoay chiều

D. ổn điện áp xoay chiều

19. Một máy biến áp 1 pha có $U_1 = 220V$, $U_2 = 110V$, $N_1 = 460$ vòng, số vòng dây cuộn thứ cấp là:

A. 110 vòng

B. **230 vòng**

C. 440 vòng

D. 220 vòng

20. Điện năng tiêu thụ của gia đình được tính theo công thức:

A. **$A = P.t$**

B. $P = \frac{A}{t}$

C. $A = \frac{P}{t}$

D. $P = A.t$

21. Công tắc điện là thiết bị

A. **Đóng cắt mạch điện**

B. lấy điện của mạng điện

C. Bảo vệ mạng điện

D. thiết bị cung cấp dòng điện

22. Công tắc điện là thiết bị

A. **Đóng cắt mạch điện**

B. lấy điện của mạng điện

C. Bảo vệ mạng điện

D. thiết bị cung cấp dòng điện

23. Dây niken-crom có nhiệt độ làm việc:

A. từ $900^{\circ}C$ đến $1100^{\circ}C$

- B. từ 1000°C đến 1100°C**
- C. từ 800°C đến 850°C
- D. từ 1000°C đến 1200°C

24. Đèn led là đồ dùng điện loại:

- A. điện nhiệt
- B. điện cơ
- C. điện quang**
- D. điện từ

25. Hiệu suất phát quang của đèn ống huỳnh quang vào khoảng:

- A. 20-25%**
- B. 20-24%
- C. 4-5%
- D. 4-6%

26. Mạng điện trong nhà của nước ta ngày nay có điện áp là:

- A. 110V
- B. 127V
- C. 220V**
- D. 320V

27. Trên một bóng đèn điện có ghi: 220V - 40W con số đó cho ta biết:

- A. $U_{dm} = 220V$; $I_{dm} = 40W$
- B. $I_{dm} = 220V$; $U_{dm} = 40W$
- C. $U_{dm} = 220V$; $P_{dm} = 40W$**
- D. $P_{dm} = 220V$; $U_{dm} = 40W$

28. Gọi U_1 , U_2 lần lượt là điện áp đầu vào và đầu ra và N_1 , N_2 lần lượt số vòng dây cuộn sơ cấp và cuộn thứ cấp của máy biến áp 1 pha.Ta có:

- A. $\frac{U_1}{U_2} = \frac{N_2}{N_1}$
- B. $\frac{U_1}{U_2} = \frac{N_1}{N_2}$**
- C. $\frac{U_2}{N_1} = \frac{U_1}{N_2}$
- D. $\frac{U_2}{U_1} = \frac{N_1}{N_2}$

29. Bộ đèn huỳnh quang có công suất 51W , đèn hoạt động bình thường và liên tục trong 3 giờ . Điện năng đèn đã tiêu thụ là

- A. 7Wh
- B. 60Wh
- C. 18Wh
- D. **153Wh**

30. Cấu tạo động cơ của quạt điện gồm hai bộ phận chính :Stato và rôto, khi hoạt động

- A. Rôto và stato đều quay
- B. Rôto và stato đều đứng yên
- C. **Stato đứng yên , rôto quay**
- D.Stato quay, rôto đứng

III. Bài tập:

Bài 1: Một máy biến áp một pha có $N_1 = 1650$ vòng, $N_2 = 90$ vòng. Dây cuộn sơ cấp nối với nguồn điện áp 220V.

- a) Xác định điện áp đầu ra của dây cuộn thứ cấp U_2 .
- b) Máy biến áp này là loại máy tăng áp hay giảm áp? Tại sao?
- c) Muốn điện áp $U_2 = 36$ V thì số vòng dây cuộn thứ cấp bằng bao nhiêu ?

Bài giải:

a) Điện áp đầu ra của dây cuộn thứ cấp U_2 là:

$$U_2 = (U_1 \times N_2) : N_1 = (220 \times 90) : 1650 = 12 \text{ (V)}$$

b) Máy biến áp này là máy loại giảm áp, vì $U_2 < U_1$

c) Số vòng dây của dây quấn thứ cấp là:

$$N_2 = (U_1 \times N_1) : U_2 = (36 \times 1650) : 220 = 270 \text{ (vòng)}.$$

Câu 5: Tính điện năng tiêu thụ trong tháng (30ngày) của các dụng cụ điện sau:

TT	Tên đồ dùng	Công suất điện P (W)	số lượng	Thời gian sử dụng trong ngày (h)	Điện năng sử dụng trong ngày A (Wh)
1	Đèn sợi đốt	65	2	2	
2	Đèn huỳnh quang	45	10	6	
3	Quạt bàn	65	6	4	
4	Tủ lạnh	130	2	24	
5	Ti vi	70	3	8	

- a) Tính điện năng sử dụng của một số đồ vật trong ngày?
- b) Tính điện năng tiêu thụ của gia đình sử dụng trong ngày?
- c) Tính điện năng gia đình sử dụng trong tháng, biết tháng đó có 30 ngày?
- d) Tính số tiền điện gia đình phải trả trong tháng biết mỗi kWh giá 900 đồng?

Bài giải:

a) Trong một ngày, điện sử dụng của:

- 2 Đèn sợi đốt: $A = p.t = 65 \times 2 \times 2 = 260 \text{ (Wh)}$
- 8 Đèn huỳnh quang: $A = p.t = 45 \times 6 \times 10 = 2700 \text{ (Wh)}$
- 6 Quạt bàn: $A = p.t = 65 \times 4 \times 6 = 1560 \text{ (Wh)}$
- 2 Tủ lạnh: $A = p.t = 130 \times 24 \times 2 = 6240 \text{ (Wh)}$
- 3 Ti vi: $A = p.t = 70 \times 8 \times 3 = 1680 \text{ (Wh)}$

Vậy sẽ điền vào bảng trên như sau:

TT	Tên đồ dùng	Công suất điện P (W)	số lượng	Thời gian sử dụng trong ngày (h)	Điện năng sử dụng trong ngày A (Wh)
1	Đèn sợi đốt	65	2	2	260
2	Đèn huỳnh quang	45	10	6	2700
3	Quạt bàn	65	6	4	1560
4	Tủ lạnh	130	2	24	6240
5	Ti vi	70	3	8	1680

b) Trong một ngày điện năng tiêu thụ của gia đình là:

$$260 + 2700 + 1560 + 6240 + 1680 = 12440 \text{ (Wh)}$$

c) Trong một tháng(tháng đó có 30 ngày), điện năng tiêu thụ của gia đình là:

$$12440 \times 30 = 373200 \text{ (Wh)} = 373,2 \text{ (kWh)}$$

e) Tiền điện tháng đó phải trả, biết mỗi kWh giá 900 đồng là :

$$373,2 \times 900 = 335\,880 \text{ (đồng)}$$

Câu 8: Cuộn sơ cấp của một máy biến áp một pha có 1650 vòng, cuộn thứ cấp có 90 vòng. Dây quấn sơ cấp nối với nguồn điện có điện áp 220V.

a) Xác định điện áp đầu ra của dây quấn thứ cấp.

b) Muốn điện áp $U_2 = 36V$ thì số vòng dây quấn ở cuộn thứ cấp là bao nhiêu?

$$a) U_2 = U_1 \frac{N_2}{N_1} = 220 \frac{90}{1650} = 12V$$

$$b) N_2 = U_2 \frac{N_1}{U_1} = 36 \frac{1650}{220} = 270 \text{ vòng}$$

Câu 9: Một máy biến áp một pha có $U_1 = 220V$, $N_1 = 400$ vòng, $U_2 = 110V$, $N_2 = 200$ vòng. Khi điện áp sơ cấp giảm $U_1 = 200V$ để giữ cho U_2 không đổi, nếu số vòng dây N_1 không đổi thì phải điều chỉnh số vòng dây N_2 bằng bao nhiêu?

$$N_2 = N_1 \frac{U_2}{U_1} = 400 \frac{110}{200} = 220 \text{ vòng.}$$

Bài 3: Một máy biến áp một pha có số vòng dây của cuộn sơ cấp là 1650 vòng, của cuộn thứ cấp là 90 vòng. Dây cuộn sơ cấp đấu với nguồn điện áp 220V.

a) Xác định điện áp đầu ra của cuộn thứ cấp.

b) Máy này tăng áp hay hạ áp? Vì sao?

Tóm tắt: $N_1 = 1650$ vòng $N_2 = 90$ vòng $U_1 = 220$ V a) $U_2 = ?$ V b) Máy gì?	Giải: a) Ta có : $\frac{U_1}{U_2} = \frac{N_1}{N_2}$ $\Rightarrow U_2 = \frac{U_1 \cdot N_2}{N_1} = \frac{220 \cdot 90}{1650} = 12V$ b) Vì $U_2 < U_1$ nên máy biến áp này là máy hạ áp.
---	--