**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KỲ II**

**MÔN CÔNG NGHỆ - KHỐI 8**

**1. Em hãy nêu đặc điểm của đèn ống huỳnh quang?**

* Có hiệu ứng nhấp nháy gây mỏi mắt.
* Hiệu suất phát quang: khoảng 20% đến 25% điện năng tiêu thụ biến đổi thành quang năng, còn lại tỏa nhiệt.
* Tuổi thọ khoảng 8000 giờ.
* Cần mồi phóng điện: chấn lưu và tắc te.

 **2. Em hãy nêu cấu tạo các bộ phận chính của bàn là điện?**

 - Gồm 2 bộ phận chính là dây đốt nóng và vỏ.

 - Dây đốt nóng làm bằng hợp kim niken-crom chịu đuợc nhiệt độ cao. Được đặt ở rãnh trong bàn là và cách điện với vỏ.

 - Vỏ gồm đế và nắp:

+ Đế làm bằng gang hoặc hợp kim nhôm, được đánh bóng hoặc mạ crôm.

+ Nắp làm bằng đồng, thép mạ crôm hoặc nhựa chịu nhiệt.

**3. Nêu cấu tạo và nguyên lý làm việc của quạt điện?**

* Cấu tạo: gồm động cơ điện và cánh quạt. Cánh quạt làm bằng nhựa hoặc kim loại, được tạo dáng để tạo ra gió khi quay.Ngoài ra, còn có lưới bảo vệ, các bộ phận điều chỉnh tốc độ, hướng gió, hẹn giờ…
* Nguyên lý làm việc:

Khi đóng điện vào quạt, động cơ điện quay kéo cánh quạt quay theo tạo ra gió làm mát.

**4. Em hãy trình bày cấu tạo của máy biến áp 1 pha?**

- Lõi thép làm bằng các lá thép kĩ thuật điện ghép lại thành một khối. Dùng để dẫn từ cho máy biến áp.

 - Dây quấn làm bằng dây điện từ được quấn quanh lõi thép.

 **Máy biến áp có 2 dây quấn :**

 + Dây quấn sơ cấp có N vòng dây, nối với nguồn điện áp U.

 + Dây quấn thứ cấp có Nvòng dây, nối với nguồn điện áp U.

 **5. Em hãy nêu những biện pháp sử dụng hợp lí điện năng ?**

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

**6. Nêu yêu cầu của mạng điện trong nhà ?**

* Mạng điện được thiết kế, lắp đặt đảm bảo cung cấp đủ điện cho các đồ dùng điện trong nhà.
* Mạng điện phải đảm bảo an toàn cho người sử dụng và ngôi nhà.
* Dễ dàng kiểm tra và sửa chữa.
* Sử dụng thuận tiện, bền chắc và đẹp.

**7. Em hãy nêu cấu tạo của mạng điện trong nhà?**

- Từ mạng điện phân phối, mạch chính đi qua đồng hồ đo điện năng vào trong nhà.

- Từ mạch chính rẽ các mạch nhánh.

- Các mạch nhánh được mắc song song để có thể điều khiển độc lập, có chức năng cung cấp điện tới các đồ dùng điện.

**8. Nêu cấu tạo và nguyên lý làm việc của công tắc điện?**

- Cấu tạo: gồm vỏ, cực động và cực tĩnh.

 Cực động và cực tĩnh thuờng đựơc làm bằng đồng.

- Nguyên lý làm việc:

 Khi đóng công tắc, cực động tiếp xúc cực tĩnh làm kín mạch.

 Khi cắt công tắc, cực động tách khỏi cực tĩnh làm hở mạch điện.

**9. Nêu cấu tạo và nguyên lý làm việc của cầu chì?**

- Cấu tạo: gồm vỏ, dây chảy, các cực giữ dây chảy và dây dẫn điện.

- Nguyên lý làm việc: Khi có sự cố do ngắn mạch hoặc quá tải, dây chảy cầu chì nóng chảy và bị đứt, làm mạch điện bị hở, bảo vệ mạch điện và các đồ dùng điện không bị hư hỏng.

**10. Em hãy cho biết rơ le nhiệt dùng để làm gì?**

Rơ le nhiệt được sử dụng để tự động cắt mạch điện khi đạt đến nhiệt độ yêu cầu.

**11. Em hãy cho biết cảm biến hiện diện là gì?**

Cảm biến hiện diện là phần tử nhận tín hiệu sự có mặt của con người trong không gian, khu vực, phòng…cần được chiếu sáng.

**12. Công thức tính điện năng tiêu thụ:**

 **A = P. t**

 **13. Công thức tính máy biến áp:**

**A. Bài toán tính máy biến áp:**

 **1/. Một máy biến áp có U1 = 110V, số vòng dây N1 = 200 vòng, N2 = 440 vòng. Tính điện áp U2?**

 **Khi điện áp sơ cấp giảm U1 = 90V, để giữ U2 = 220V không đổi và nếu số vòng dây N1 không đổi thì phải điều chỉnh cho N2 bằng bao nhiêu? (2 điểm)**

Bài giải:

 a/. Từ công thức máy biến áp:

= 🡺 U2 = U1. Thế số vào, ta được: U2 = 110.() = 242V

b/. Từ công thức trên:

= 🡺 N2 = N1. Thế số vào, ta được: N2 = 200.() = 488,9 vòng

**Trả lời: a/. U2 = 242V; b/. N2 = 489 vòng**

**2/. Một máy biến áp có U1 = 220V, số vòng dây N1 = 320 vòng, N2 = 80 vòng. Tính điện áp U2?**

**Nếu điện áp U2 = 160V, U1 = 220V không đổi, nếu số vòng dây N1 không đổi thì phải điều chỉnh cho N2 bằng bao nhiêu? (2 điểm)**

Bài giải:

a/. Từ công thức máy biến áp:

 = 🡺 U2 = U1. Thế số vào, ta được: U2 = 220.() = 55V

b/. Từ công thức trên:

 = 🡺 N2 = N1. Thế số vào, ta được: N2 = 320.() = 232,7 vòng

**Trả lời: a/. U2 = 55V; b/. N2 = 233 vòng**

**B. Bài toán tính điện năng tiêu thụ trong gia đình:**

1/. Tính điện năng tiêu thụ của một gia đình có số liệu như bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên đồ dùng điện** | **Công suất P (W)** | **Số lượng** | **Thời gian sử dụng trong ngày t (h)** | **Tiêu thụ điện năng trong ngày A (Wh)** |
| 1 | Đèn huỳnh quang | 40 | 7 | 6 | **1680** |
| 2 | Quạt bàn | 75 | 8 | 5 | **3000** |
| 3 | Tủ lạnh | 120 | 1 | 24 | **2880** |
| 4 | Tivi | 70 | 2 | 8 | **1120** |
| 5 | Nồi cơm điện | 630 | 1 | 1 | **630** |
| 6 | Máy bơm nước | 250 | 1 | 0.5 | **125** |

* Tiêu thụ điện năng trong một ngày:

1680 + 3000 + 2880 + 1120 + 630 + 125 = **9435 Wh**.

* Tiêu thụ điện năng trong một tháng (30 ngày):

9435 x 30 = 283050 Wh = **283,05 kWh**.

2/. Tính điện năng tiêu thụ của một gia đình có số liệu như bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên đồ dùng điện** | **Công suất P (W)** | **Số lượng** | **Thời gian sử dụng trong ngày t (h)** | **Tiêu thụ điện năng trong ngày A (Wh)** |
| 1 | Đèn huỳnh quang | 45 | 6 | 6 | **1620** |
| 2 | Quạt bàn | 65 | 6 | 8 | **3120** |
| 3 | Tủ lạnh | 120 | 2 | 24 | **5760** |
| 4 | Tivi | 70 | 3 | 6 | **1260** |
| 5 | Nồi cơm điện | 650 | 1 | 1 | **650** |
| 6 | Máy giặt | 250 | 1 | 5 | **1250** |

* Tiêu thụ điện năng trong một ngày:

1620 + 3120 + 5760 + 1260 + 650 + 1250 = **13660 Wh**.

* Tiêu thụ điện năng trong một tháng (30 ngày):

3660 x 30 = 409800 Wh = **409,8 kWh**.

**Dặn dò:**

**- Học sinh tìm hiểu thêm sách giáo viên và sắp xếp thời gian học và làm bài.**

**- Không bắt buộc nộp bài làm cho giáo viên bộ môn.**

**- Học sinh có khó khăn, thắc mắc cần hỗ trợ liên hệ với giáo viên bộ môn:**

 **+ Học sinh lớp 8/2 và lớp 8/10 liên hệ Thầy Huy qua zalo 098 274 80801 hoặc qua email** **photronghuy@gmail.com****.**

 **+ Học sinh các lớp còn lại liên hệ Thầy Trung zalo 0854266796 hoặc email** **hatrung62@gmail.com****.**