

ÔN TẬP CÔNG NGHỆ 8 HKII - NĂM HỌC 2021 – 2022

A. LÝ THUYẾT

1.Trình bày cấu tạo, đặc điểm và sử dụng của các đồ dùng điện sau:

	CẤU TẠO	ĐẶC ĐIỂM - SỬ DỤNG
MÁY BIẾN ÁP	Gồm 2 bộ phận chính: a. Lõi thép: - Làm bằng các lá thép kỹ thuật điện ghép lại thành khối. * Chức năng: dùng để dẫn từ. b. Dây quấn: - Làm bằng dây điện từ được quấn cách điện với lõi thép. * Chức năng: dùng để dẫn điện - Có 2 dây quấn: + Dây quấn sơ cấp: nối với nguồn điện có điện áp là U_1 và có N_1 vòng dây quấn. + Dây quấn thứ cấp: lấy điện ra sử dụng có điện áp là U_2 và có N_2 vòng dây quấn.	Sử dụng: - Sử dụng đúng điện áp định mức. - Không để máy biến áp làm việc quá công suất định mức. - Để nơi khô ráo, thoáng, sạch sẽ. - Lâu ngày không sử dụng phải kiểm tra có rò điện ra ngoài không.
ĐỘNG CƠ ĐIỆN 1 PHA	Gồm 2 bộ phận chính: Stato và Rôto a. Stato: (Phần đứng yên) - Lõi thép: làm bằng các lá thép kỹ thuật điện ghép lại thành hình trụ rỗng, mặt trong có xẻ rãnh để quấn dây. - Dây quấn: làm bằng dây điện từ được đặt cách điện với lõi thép. * Chức năng: tạo ra từ trường quay. b. Rôto: (Phần quay) - Lõi thép: làm bằng lá thép kỹ thuật điện ghép lại thành khối hình trụ, mặt ngoài có các rãnh. - Dây quấn: gồm các thanh dẫn (đồng hay nhôm) đặt trong các rãnh của lõi thép. * Chức năng: làm quay máy công tác.	Sử dụng: - Sử dụng đúng điện áp định mức. - Không để động cơ làm việc quá công suất định mức. - Để nơi khô ráo, thoáng, sạch sẽ. - Lâu ngày không sử dụng phải kiểm tra có rò điện ra ngoài không. - Kiểm tra dầu mỡ định kì.
ĐÈN N HUỖNH QUANG	Gồm 2 bộ phận chính: Ống thủy tinh và điện cực a. Ống thủy tinh: - Mặt trong có phủ lớp bột huỳnh quang. - Bên trong bóng được rút hết không khí và cho vào khí trơ. b. Điện cực: - Điện cực làm bằng vonfram có dạng lò xo xoắn. - Có hai điện cực ở hai đầu đèn.	Đặc điểm của đèn: - Đèn phát ra ánh sáng không liên tục. - Hiệu suất phát sáng cao gấp 5 lần so với đèn sợi đốt. - Tuổi thọ cao hơn đèn sợi đốt. - Cần môi phóng điện và chấn lưu.

2. Đặc điểm của mạng điện trong nhà:

- Mạng điện trong nhà có điện áp là 220V.
- Đồ dùng điện rất đa dạng.
- **Điện áp định mức** của đồ dùng điện phải phù hợp với **điện áp** của mạng điện trong nhà.

3. Mạng điện trong nhà gồm những phần tử nào?

1. Công tơ điện.
2. Dây dẫn điện.
3. Các thiết bị đóng - cắt, bảo vệ và lấy điện.
4. Đồ dùng điện.

4. Trên tất cả đồ dùng điện - thiết bị điện, bên ngoài vỏ thường ghi các số liệu kĩ thuật như: công suất, điện áp, cường độ. Hãy giải thích các con số ghi trên đó?

Ví dụ 1: Trên vỏ ngoài của một Máy bơm nước có ghi số liệu sau: **220V – 150W**, điều đó có nghĩa là gì?

+ **220V:** điện áp định mức

+ **150W:** công suất định mức.

Ví dụ 2: Trên vỏ ngoài của ổ điện, phích cắm, cầu dao, aptômat có ghi số liệu sau: **220V – 10A**, điều đó có nghĩa là gì?

+ **220V:** điện áp định mức.

+ **10A:** cường độ định mức.

Bài 1. Cho các đồ dùng điện sau:

- 2 Đèn tròn 220V - 75W, 1 ngày dùng 3 giờ.
- 4 Đèn huỳnh quang 220V - 40W, 1 ngày dùng 6 giờ.
- 1 Tủ lạnh 220V - 150W, 1 ngày dùng 24 giờ.
- 1 Bàn ủi 220V - 1000W, 1 ngày dùng 0,5 giờ.

- Tính **điện năng** tiêu thụ của **từng** đồ dùng điện?
- Tính **điện năng** tiêu thụ của **tất cả** đồ dùng điện trong 1 ngày?
- Tính **điện năng** tiêu thụ của **tất cả** đồ dùng điện trong 1 tháng (30 ngày)?
- Tính **tiền điện** phải trả trong tháng? Biết 1 kWh = 1800 đồng.

HƯỚNG DẪN: (Học sinh lấy các số liệu tính toán từ các chữ số in đậm)

Bài tập 1

Sử dụng công thức $A=P \cdot t$ - Bước 1 (câu a): Tính A_1, A_2, A_3, A_4. (Điện năng tiêu thụ của từng đồ dùng điện) (A: điện năng tiêu thụ) - Bước 2 (câu b): Tính $A_{1 \text{ ngày}} = A_1 + A_2 + A_3 + A_4$ (Điện năng tiêu thụ của tất cả đồ dùng điện trong 1 ngày) - Bước 3 (câu c): Tính $A_{1 \text{ tháng}} = A_{1 \text{ ngày}} \times 30$ (Điện năng tiêu thụ của tất cả đồ dùng điện trong 1 tháng) - Bước 4 (câu d): Tính tiền điện 1 tháng $= A_{1 \text{ tháng}} \times 1800$	
--	---

Bài 2. Cho các đồ dùng điện sau:

- 8 Đèn huỳnh quang 220V - 40W, mỗi ngày dùng 5 giờ.
- 1 Ấm điện 220V - 2000W, mỗi ngày dùng 0,5 giờ.
- 1 Tủ lạnh 220V - 120W, mỗi ngày dùng 24 giờ.
- Một số đồ dùng điện khác như: Máy bơm, quạt điện, bàn là, ... sử dụng trong ngày là 2 kWh.

- Tính điện năng tiêu thụ của **từng** đồ dùng điện trong 1 ngày?
- Tính điện năng tiêu thụ của **tất cả** đồ dùng điện trong 1 ngày?
- Tính điện năng tiêu thụ của **tất cả** đồ dùng điện trong 1 tháng (31 ngày)?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 3. Một hộ gia đình có các đồ dùng điện sau:

- 3 Quạt điện 220V - 80W, 1 ngày dùng 150 phút.

- 1 Bếp điện 220V - 2000W, 1 ngày dùng 90 phút.

- 1 Nồi cơm điện 220V - 600W 1 ngày dùng 120 phút.

- Tính điện năng tiêu thụ của **từng** đồ dùng điện trong 1 ngày?
- Tính điện năng tiêu thụ của **tất cả** đồ dùng điện trong 1 ngày và 1 tháng (30 ngày)?
- Tính tiền điện phải trả trong tháng (1 kWh = 1600 đồng) **trước và sau thuế VAT** (biết thuế VAT là 10%)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 4. Một hộ gia đình sử dụng điện trong một tháng (31 ngày) với các đồ dùng điện sau:

- 4 Đèn huỳnh quang 220V - 40W, mỗi ngày dùng 4 giờ.

- 2 Quạt điện 220V - 85W, mỗi ngày dùng 10 giờ.

- 1 Ấm điện 220V - 2200W, mỗi ngày dùng 0,5 giờ.

- Tính điện năng tiêu thụ của từng đồ dùng điện trong 1 ngày?
- Tính điện năng tiêu thụ của tất cả đồ dùng điện trên trong 1 ngày và trong 1 tháng (31 ngày)?
- Tính tiền điện phải trả trong tháng (1 kWh = 1542 đồng) **trước và sau thuế VAT** (biết thuế VAT là 10%).

Bài 5. Một hộ gia đình sử dụng điện trong một tháng (31 ngày) với các đồ dùng điện sau:

- 4 Đèn Led 220V - 25W, mỗi ngày dùng 6 giờ.

- 3 Quạt điện 220V - 75W, mỗi ngày dùng 8 giờ.

- 1 Máy hút bụi 220V - 800W, mỗi ngày dùng 1,5 giờ.

- Một số đồ dùng điện khác như: Tivi, Bàn là, Nồi cơm điện, ... mỗi ngày tiêu thụ điện năng bình quân 1,5 kWh.

- Tính điện năng tiêu thụ của từng đồ dùng điện trong 1 ngày?
- Tính điện năng tiêu thụ của tất cả đồ dùng điện trên trong 1 ngày và trong 1 tháng (31 ngày)?
- Tính tiền điện phải trả trong tháng **trước và sau thuế VAT (10%)**? Biết 1 kWh = 1620 đồng.

Bài 6. Một hộ gia đình có các đồ dùng điện sau:

- 2 Quạt điện 220V - 55W, mỗi ngày dùng 6 giờ.

- 5 Đèn Huỳnh quang 220V - 40W, mỗi ngày dùng 4 giờ.

- 1 Máy lạnh 220V - 175W, mỗi ngày dùng 12 giờ.

- Một số đồ dùng điện khác như: Máy bơm, quạt điện, bàn là,... sử dụng trong ngày là 2,5 kWh.

- Tính điện năng tiêu thụ của từng đồ dùng điện trong 1 ngày?
- Tính điện năng tiêu thụ trong 1 ngày và trong 1 tháng (31 ngày) của tất cả đồ dùng điện?
- Tính tiền điện phải trả trong tháng (1 kWh = 1542 đồng) **trước và sau thuế VAT** (thuế VAT là 10%).