**Đề cương ôn KT 1 tiết môn Công Nghệ**

1. **Thế nào là vật liệu dẫn điện?**

* Vật liệu cho dòng điện chạy qua được gọi là vật liệu dẫn điện.
* Đặc trưng của vật liệu dẫn điện về mặt cản trờ dòng điện chạy qua là điện trở suất.
* Vật liệu dẫn điện có điện trở suất nhỏ (khoảng 10-6 đến 10-8Ω.m), có đặc tính dẫn điện tốt.
* Vật liệu có điện trở suất nhỏ, dẫn điện càng tốt.
* Vd: kim loại, hợp kim, than chì, dung dịch điện phân (axit, bazo, muối) có tính dẫn điện.

1. **Thế nào là vật liệu cách điện?**

* Vật liệu không cho dòng điện chạy qua gọi là vật liệu cách điện.
* Các vật liệu cách điện có điện trở suất rất lớn (từ 108 đến 1013Ω.m), có đặc tính cách điện tốt.
* Vd: giấy cách điện, thủy tinh, nhựa ebonite, sứ, mica, nhựa, đường, cao su, amian, dầu các loại (biến áp, tụ điện, cáp điện), gỗ khô, không khí có đặc tính cách điện.

1. **Em hãy cho biết đồ dùng được chia thành mấy nhóm? Kế tên và cho ví dụ từng loại?**

* Được chia thành 3 nhóm:

+ Đồ dùng điện loại điện- quang:

Vd: đèn sợi tóc, đèn huỳnh quang, ...

+ Đồ dùng điện loại điện- nhiệt:

Vd: lò vi sóng, bình đun nước,...

+ Đồ dùng điện loại điện- cơ:

Vd: quạt máy, máy xây sinh tố,...

1. **Em hãy cho biết nguyên lí làm việc và đặc điểm của đèn sợi đốt?**

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.

Đặc điểm:

* Đèn phát ra ánh sáng liên tục
* Hiệu suất phát quang thấp: Khi đèn làm việc chỉ khoảng 4% đến 5% điện năng được tiêu thụ của đèn được biến đổi thành quang năng phát ra ánh sáng, phần còn lại tỏa nhiệt.
* Tuổi thọ thấp: Khi đèn làm việc, sợi đốt bị đốt nóng ở nhiệt độ cao nên nhanh hỏng. Sử dụng chỉ được khoảng 1000 giờ.

1. **Em hãy cho biết nguyên lí làm việc và đặc điểm của đèn ống huỳnh quang?**

Nguyên lí làm việc:

* Khi đóng điện, hiện tượng phóng điện giữa hai điện cực của đèn tạo ra tia từ ngoại, tia tử ngoại tác dụng vao lớp bột huỳnh quang phủ bên trong ống phát ra ánh sáng. Màu của ánh sáng phụ thuộc vào chất huỳnh quang.

Đặc điểm:

* Với dòng điện tần số 50 Hz, đèn phát ra ánh sáng không liên tục, có hiệu ứng nhấp nháy, gây mỏi mắt.
* Khi đèn làm việc, khoảng 20% đến 25% điện năng tiêu thụ của đèn được biến đổi thành quang năng, phần còn lại tỏa nhiệt. Hiệu suất phát quang của đèn ống huỳnh quang cao gấp khoảng 5 lần đèn sợi đốt.
* Tuổi thọ của đèn ống huỳnh quang khoảng 8000 giờ, lớn hơn đèn sợi đốt nhiều lần.
* Vì khoảng cách giữ 2 điện cực của đèn lớn, để đèn phóng điện được cần phải mồi phóng điện. Để mồi phóng điện cho đèn ống huỳnh quang, người ta dùng chấn lưu điện cảm và tắc te hoặc chấn lưu điện tử.

1. **Em hãy cho biết nguyên lí làm việc và cách sử dụng của bàn là điện?**Nguyên lí làm việc:

* Khi đóng điện, dòng điện chạy trong dây đốt nóng tỏa nhiệt, nhiệt được tích vào đế của bàn là làm nóng bàn là.

Đặc điểm:

* Bàn là điện có 2 bộ phận chính: dây đốt nóng (dây điện trở) và vỏ:

+ Dây đốt nóng làm bằng hợp kim niken-crom chịu được nhiệt độ cao, được đặt ở các rãnh(ống) trong bàn là và cách điện với vỏ.

+ Vỏ bàn là gồm đế và nắp:

* Đế được làm bằng gang hoặc hợp kim nhôm, được đánh bóng hoặc mạ crom.
* Năp được làm bằng đồng, thép mạ crom hoặc nhựa chịu nhiệt, trên có gắn tay cầm bằng nhựa cứng chịu nhiệt.
* Ngoài ra, bàn là điện còn có các bộ phận như đèn tín hiệu, rơle nhiệt, núm điều chỉnh nhiệt độ. Một số bàn là còn có bộ phận tự động điều chỉnh nhiệt độ và tự động phun nước.

1. **Em hãy cho biết nguyên lí làm việc của động cơ điện 1 pha, quạt điện, máy bơm nước?**

Động cơ điện 1 pha:

* Khi đóng điện, sẽ có dòng điện chạy trong dây quấn stato và dòng điện cảm ứng trong dây quấn roto, tác dụng từ của dòng điện làm cho dây quấn rôto động cơ quay.

Quạt điện:

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

Máy bơm nước:

* Khi đóng điện, động cơ điện quay, cánh bơm lắp trên trục động cơ sẽ quay, hút nước vào buồng bơm và đồng thời đẩy nước đến ống thoát đưa đến nơi sử dụng.

1. **Thế nào là giờ cao điểm, đặc điểm của giờ cao điểm?**

* Trong ngày có những giờ tiêu thụ điện năng nhiều, những giờ đó gọi là giờ cao điểm.
* Điện năng tiêu thụ rất lớn trong khi khả năng cung cấp điện của các nhà máy điện không đáp ứng đủ.
* Điện áp của mạng điện bị giảm xuống, ảnh hưởng xấu đến chế độ làm việc của dồ dùng điện.