**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP NGHỀ ĐIỆN.**

**MẠNG ĐIÊN TRONG NHÀ.**

**Câu 1: Công suất ánh sáng của một nguồn sáng gọi là:**

*🡪 Quang thông*

**Câu 2: Độ rọi ký hiệu là gì? Đơn vị?**

 *🡪 Ký hiệu là E, đơn vị là: lux*

**Câu 3: Đội chói kí hiệu là gì? Đơn vị?**

*🡪 Ký hiệu là L, đơn vị: cd/m2*

**Câu 4: Đơn vị đo quang thông là:**

*🡪 Lumen (lm)*

**Câu 5: Xác định công thức tính độ rọi?**

*🡪 E = *

**Câu 6: Trong thiết kế chiếu sáng ngưới ta thường tính theo:**

*🡪 Độ rọi*

**Câu 7: Xác định công thức tính quang thông tổng?**

**🡪 t = **

**Câu 8: Mật độ quang thông rọi trên bề mặt được gọi là:**

*🡪 Độ rọi.*

**Câu 9:** **Hiệu suất phát quang (Hspq) của một nguồn sáng được xác định bằng công thức:**

 *🡪 Hspq*

**Câu 10: Chọn câu phát biểu đúng:**

 *🡪 Độ rọi cho ta biết độ chiếu sáng của bề mặt.*

**Câu 11: Công tắc 3 cực có thể dung như sau:**

**I – Phối hợp với công tắc khác trong mạch. II – Mạch đèn cầu thang. III – Dùng để chuyển đổi đèn sáng.**

 *🡪 I, II, III.*

**Câu 12: Mạch điện gồm 1 đèn muốn đóng, ngắt mạch ở hai nơi ta phải dung:**

 *🡪 Hai công tắc 3 cực.*

**Câu 13: Cho các khí cụ** **và thiết bị gồm** **2 đèn, 1 cầu chì , 1 công tắc đơn, 1 công tắc 3 chấu. Ta có thể mắc được mạch nào ?**

*🡪 Hai đèn sáng luân phiên có khóa*

**Câu 14: Cầu chì bảo vệ trong mạch điện phải phù hợp với:**

*🡪 Cường độ dòng điện định mức*

**Câu 15: Chọn tiết diện dây dẫn điện phù hợp:**

*🡪 Isd ≤ Icp*

**Câu 16: Khi lựa chọn dây dẫn điện trong lắp đặt điện nhà cần chú ý đến yếu tố gì ?**

*🡪 Tiết điện dây dẫn ,Chiều dài dây dẫn và vỏ cách điện.*

**Câu 17: Trên dây dẫn có ghi 0,5 là:**

 A. Đường kính dây.

 B. Chiều dài dây.

 C. Tiết diện dây.

 D. Bán kính dây.

**Câu 18: Dây dẫn điện có tiết diện là 3,14 mm2 thì đường kính dây bằng bao nhiêu?**

*🡪 d = 2 mm*

**Câu 19: Sơ đồ lắp đặt là sơ đồ:**

 *🡪 Biểu thị rõ vị trí, cách lắp đặt của các phần tử trong mạch điện*

 **Câu 20:** **Về cơ bản, lắp mạng điện trong nhà có mấy kiểu:**

*🡪 2 kiểu: Lắp đặt nổi và lắp đặt ngầm.*

**Câu 21: Trong sử dụng, cầu dao hay CB dung để đóng ngắt toàn bộ mạng điện có công suất khá lớn nên thường được đặt ở:**

 *🡪 Đường dây chính.*

**Câu 22:** **Công tắc 3 cực thường được sử dụng ở các mạch điện sau:**

 *🡪 Các câu trên đều đúng.*

 **Câu 23: Hai đèn Đ1(P = 100W, = 1330lm) và đèn Đ2(P = 40W, = 1720lm) thì đèn nào có hiệu suất phát quang lớn hơn:**

*🡪 Đ2 lớn hơn Đ1.*

**Câu 24: Cho các khí cụ** **và thiết bị gồm** **1 đèn, 1 cầu chì, 2 công tắc 3 chấu. Ta có thể mắc được mạch nào**

 *🡪 Mạch đèn cầu thang*

**Câu 25: Nhược điểm của đèn sợi đốt là:**

 *🡪 Hiệu suất phát quang thấp và tuổi thọ thấp*

**Câu 26: Sơ đồ điện là:**

 *🡪 Hình biểu diễn ký hiệu phần tử của một mạch điện*

 **Câu 27: Thiết kế mạch điện phải theo trình tự sau:**

  **I. Xác định nhu cầu sử dụng mạch điện.**

 **II. Chọn những phần tử thích hợp của mạch điện**

 **III. Đưa ra các phương án thiết kế và lựa chọn phương án thích hợp**

 **IV. Lắp thử và kiểm tra mạch điện có làm việc theo đúng yêu cầu thiết kế không**

*🡪 I, II, III, IV.*

**Câu 28: Chọn cầu chì cho mạng điện phù hợp:**

*🡪 Isd < Ic*

**Câu 29: Các mạch điện nhánh trong nhà so với mạch chính phải mắc như sau:**

 *🡪 Mắc song song từ mạch chính.*

**Câu 30: Các thiết bị tối thiểu trong mạch đèn sáng luân phiên có khóa :**

 *🡪 Một cầu chì, 1 công tắc 2 cực, 1 công tắc 3 cực, 2 đèn.*

**Câu 31: Mạch điện thông dụng và an toàn có thứ tự là :**

*🡪 Nguồn - khí cụ bảo vệ - khí cụ đóng ngắt - thiết bị tiêu thụ điện.*

**Câu 32: Khi tính công suất yêu cầu của mạng điện ta phải tính đến yếu tố nào dưới đây?**

**I - Khả năng phát sinh thêm nhu cầu dùng điện II - Phụ tải làm việc không hết công suất III - Sử dụng không đồng thời các phụ tải IV - Bảo vệ mạch điện có chọn lọc .**

*🡪 I, II, III*

**Câu 33: Hãy sắp xếp theo trình tự của các bước đi dây trong ống nhựa:**

 **1- Dựa vào sơ đồ lắp đặt, đo cắt ống.**

 **2- Cố định đường ống trên tường bằng các móc ống(móc đỡ)**

 **3- Lắp các ống nối L ở chỗ góc và ống T ở chỗ rẽ nhánh.**

 **4- Đo và cắt dây (đánh dấu các đầu dây).**

 **5- Luồn dây vào ống, đồng thời luồn từng cặp khoen đúng chiều (hai miếng loe hướng vào nhau)**

 *🡪 1-4-5-3-2.*

**Câu 34: Phương án thiết kế sơ đồ mạng điện theo kiểu phân nhánh từ đường dây trục chính có ưu điểm:**

 **I- Đơn giản. II- Tiết kiệm dây dẫn và thiết bị điện. III- Sử dụng thuận tiện, dễ kiểm tra, sửa chữa. IV- Bảo vệ mạch điện có chọn lọc.**

 *🡪 I, II, III, IV.*

**Câu 35: Mạng điện sinh hoạt gồm:**

 *🡪 Mạch chính và mạch nhánh.*

**Câu 36: Mạch đèn cầu thang được lắp đặt trong những trường hợp sau:**

*🡪 Lắp đặt ở những vị trí đặc biệt cần điểu khiển tắt mở ở hai nơi.*

**Câu 37: Cho các khí cụ và thiết bị gồm: 2 đèn, 1cầu chì, 2 công tắc 2 cực. Ta có thể mắc được mạch nào?**

*🡪 Hai đèn tắt sáng độc lập.*

**Câu 38: Các thiết bị cơ bản dùng để lắp mạch đèn cầu thang gồm có:**

*🡪 1 cầu chì, 2 công tắc 3 cực, 1 đèn.*

**Câu 39: Sơ đồ nguyên lý là sơ đồ:**

*🡪 Nêu lên mối liên hệ điện của các phần tử trong mạch điện và không thể hiện vị trí, cách lắp đặt của chúng trong thực tế.*

**Câu 40**: **Một mối nối tốt phải đạt các yêucầu:**

 *🡪 Dẫn điện tốt, có độ bền cơ học cao, an toàn điện, mỹ thuật.*

**Câu 41: Hãy cho biết đây là sơ đồ nguyên lý của mạch điện nào?**

 *🡪 Mạch điện đèn sáng tỏ sáng mờ.*

**Câu 42: Hãy cho biết đây là sơ đồ nguyên lí của mạch điện nào?**

*🡪 Mạch điện đèn cầu thang*

**Câu 43: Hãy cho biết đây là sơ đồ nguyên lí của mạch điện nào?**



 *🡪 Mạch điện đèn sáng độc lập*

**Câu 44: Hãy nêu những điểm sai trong sơ đồ sau:**

**P**

**N**

*🡪 Ổ điện mắc sai vị trí, sai ký hiệu công tắc đèn.*

**Câu 45: Hãy cho biết đây là sơ đồ nguyên lí của**

 **mạch điện nào?**

*🡪 Mạch điện đèn sáng mờ, sáng tỏ*

**Câu 46: Hãy cho biết đây là sơ đồ nguyên lí của mạch điện nào?**

 *🡪 Mạch điện đèn sáng luân phiên*

**Câu 47: Hãy cho biết đây là sơ đồ nguyên lí của mạch điện nào?**

 

*🡪 Mạch điện đèn cơ bản*

**ĐO LƯỜNG ĐIỆN.**

**Câu 48: Cách đo nào đúng với cách đo dòng điện và điện áp xoay chiều :**

*🡪 Dòng điện mắc nối tiếp và điện áp mắc song song*

**Câu 49: Chọn câu phát biểu đúng:**

*🡪 Ngắt mọi nguồn điện trong mạch đo sau đó đưa 2 que đo vào mạch đo. Khi đo điện trở ước lượng giá trị đo rồi chọn thang đo thích hợp.*

**Câu 50: Hãy chọn câu phát biểu sai:**

 🡪 *Ampe kế khi đo phải mắc song song với phụ tải cần đo.*

**MÁY BIẾN ÁP.**

**Câu 51: Trong truyền tải và phân phối điện năng, người ta dung máy biến áp để:**

 *🡪 Tăng và giảm điện áp.*

**Câu 52: Lõi thép máy biến áp được ghép từ các lá thép vì lí do sau:**

 *🡪 Giảm dòng điện xoáy.*

**Câu 53: Tính số vòng dây của cuộn thứ cấp một máy biến áp, biết dòng điện trong cuộn sơ cấp là 0,2A và dòng điện trong cuộn thứ cấp là 2A, số vòng dây trong cuộn sơ cấp là 1200 vòng?**

 *🡪 120 vòng.*

**Câu 54: Khi điện áp sơ cấp thay đổi muốn giữ điện áp thứ ấp không đổi ta phải:**

 *🡪 Thay đổi số vòng dây cuộn sơ cấp hoặc thứ cấp.*

**Câu 55: Máy biến áp cảm ứng có đặc điểm:**

 *🡪 Hai cuộn dây sơ cấp và thứ cấp không nối điện với nhau.*

**Câu 56: Trong truyền tải và phân phối điện năng, người ta dung máy biến áp để:**

 *🡪 Tăng và giảm điện áp.*

**Câu 57: Một máy biến áp có công suất 440VA. Biết điện áp sơ cấp là 220V, cường độ dòng điện qua cuộn thứ cấp là 10A, tính tỷ số biến áp?**

 *🡪 5.*

**Câu 58: Cuộn sơ cấp của máy biến áp có 1000 vòng dây và điện áp ở hai dầu cuộn sơ cấp là 240V. Để điện áp ở hai đầu cuộn thứ cấp là 12V thì số vòng dây cuộn thứ cấp là:**

 *🡪 50 vòng.*

**Câu 59: Xác định công thức tính số vòng trên một vôn cho máy biến áp?**

*🡪 n = *

**Câu 60: Hệ số máy biến áp K > 1 là :**

*🡪 Máy giảm áp.*

**Câu 61: Một máy biến áp có cuộn sơ cấp gồm 1000 vòng, mắc vào mạng điện 127V và ba cuộn thứ cấp để lấy ra các điện áp là 6,35V; 15V; 18,5V. Số vòng dây của mỗi cuộn lần lượt là:**

 🡪 *50 vòng, 118 vòng, 146 vòng.*

**Câu 62: Một máy biến áp có công suất 440VA. Biết điện áp sơ cấp là 220V, cường độ dòng điện thứ cấp là 10A, tính tỉ số biến áp?**

 *🡪 5.*

**Câu 63: Khi nối cuộn dây sơ cấp của máy biến áp với nguồn điện một chiều thì:**

 **🡪 *Phát nóng và cháy vì dòng điện sơ cấp rất lớn.***

**Câu 64: Xác định công thức đúng của tỷ số máy biến áp khi bỏ qua tổn hao?**

 🡪 ***k =  =  = ***

**Câu 65: Nguyên nhân máy biến áp làm việc không nóng nhưng kêu ồn thông thường là:**

🡪 *Các lá thép ép không chặt.*

**Câu 66: Máy biến áp dùng để:**

*🡪 Biến đổi điện áp xoay chiều mà vẫn giữ nguyên tần số.*

**ĐỘNG CƠ ĐIỆN.**

**Câu 67: Phần động lực học của máy giặt gồm:**

 *🡪 Động cơ điện, hệ thống puli, dây đai truyền, điện trở gia nhiệt, phanh hãm.*

**Câu 68: Quy trình giặt của máy giặt:**

🡪 *Giặt 🡪 vắt 🡪 giũ 🡪 vắt*

**Câu 69: Máy giặt vắt hoạt động theo kiểu nào?**

 *🡪 Kiểu ly tâm.*

**Câu 70: Dùng đèn thử xác định 3 dây R, S, C của động cơ quạt trần kiểu tụ điện thì:**

*🡪 Cặp dây RS đèn thử mờ nhất.*

**Câu 71: Dùng đèn thử kiểm tra các cuộn dây của quạt. Lần lượt chạm hai đầu que đo của đèn thử vào từng 2 đầu dây của quạt, nếu các cuộn dây tốt thì:**

 *🡪 Đèn thử có ba độ sáng.*

 **Câu 72: Trước khi làm vệ sinh máy giặt ta phải:**

 ***🡪 Tắt nguồn điện.***

**Câu 73: Phần điều khiển của máy giặt dung để làm gì?**

 *🡪 Điều khiển phần động lực, điều khiển phần công nghệ, bảo vệ máy làm việc an toàn.*

**Câu 74:** **Dùng đồng hồ V.O.M ở thang đo Rx1. Lần lượt chạm 2 đầu que đo với từng cặp dây của quạt trần, nếu quạt tốt thì:**

 *🡪 Đọc được 3 trị số điện trở.*

**Câu 75: Đảo chiều quay của động cơ một pha bằng cách:**

 *🡪 Đảo đầu nối dây của của một trong hai dây quấn chính hoặc dây quấn phụ.*

**Câu 76: Động cơ không đồng bộ 1 pha có 2 bộ phận chính là:**

🡪 *Stato và rôto.*

**Câu 77: Để động cơ làm việc tốt, bền lâu, khi sử dụng cần chú ý các điểm sau :**

 *🡪 Điện áp đưa vào động cơ bằng điện áp định mức động cơ, Không để động cơ làm việc quá công suất định mức, cần tra dầu định kỳ và đặt động cơ nơi khô ráo, thoáng gió*

**Câu 78: Máy giặt hoạt động bình thường nhưng có mùi khét, mâm khuấy yếu là do:**

 *🡪 Động cơ điện cháy, chập mạch, tụ điện của động cơ hỏng.*

**Câu 79: Giai đoạn đầu vắt của máy giặt, thùng quay trong** **thời** **gian 4 đến 5 giây và ngắt điện, sau 4 đến 5 giây cấp điện trở lại(vài lần). là để đồ giặtđược...**

*🡪 Dàn đều ra mọi phía.*

**Cấu 80: Cấu tạo của quạt trần kiểu tụ điện gồm có:**

 *🡪 Động cơ, hộp số, tụ điện, cánh quât.*

**Câu 81: Để xác định các đầu dây ở động cơ 1 pha có năm đầu dây như quạt bàn ta dung đồng hồ đo VOM và phải thực hiện……….đo:**

*🡪 10 lần.*

**Câu 82: Cấu tạo cơ bản của máy giặt gồm:**

 *🡪 Phần công nghệ, phần động lực, phần điều khiển và bảo vệ.*

**Câu 83: Động cơ không đồng bộ là động cơ có:**

 *🡪 Tốc độ quay từ trường n1 lớn hơn tốc độ quay roto n.*

**Câu 84: Động cơ điện nào có Roto nằm ngoài Stato?**

 *🡪 Đông cơ điện máy sấy tóc.*

**Câu 85: Để động cơ một pha quay được bằng cách:**

*🡪 Tạo ra từ trường quay trong lòng Stato.*

**Câu 86: Nguồn điện cấp cho máy giặt phải đảm bảo:**

*🡪 Có dây nối đất, ổ điện tiếp xúc tốt.*

**Câu 87: Để đảm bảo máy giặt, giặt mau sạch, ít tốn nước và điện, chế độ giặt của máy cần có các yếu tố?**

 *🡪 Lượng đồ giặt, chất liệu vải, mức độ nước.*

**Câu 88: Dùng đèn thử để kiểm tra hộp số của quạt điện. Khi vặ nút điều khiển, nếu hộp số bị chập thì thì đèn thử sẽ:**

*🡪 Có 1độ sáng.*

**Câu 89: Dùng Ohm kế để kiểm tra tụ điện của quạt điện. Tụ điện còn tốt thì kim Ohm kế sẽ:**

*🡪 Kim vọt lên và từ từ trở về gần hết.*

**Câu 90: Ở máy giặt, nguồn nước nên có áp suất tối thiểu là bao nhiêu?**

 *🡪 0,3 atm.*

**Câu 91: Công suất tiêu thụ của máy bơm nước lớn hay nhỏ phụ thuộc vào:**

🡪 *Lưu lượng nước của máy.*

**Câu 92: Khi bơm nước, cho điện vào động cơ máy bơm** thấy **máy bơm chạy êm nhưng không có nước, nguyên nhân do:**

🡪 *Ống hút có chỗ bị nứt vỡ.*

**Câu 93: Để xác định các đầu dây của động cơ điện quạt bàn, quạt trần. dùng:**

🡪 *V.O.M.*

**Câu 94: Động cơ điện 1 pha có 3 đầu dây ra, lần đo có trị số lớn nhất hay đèn mờ nhất ở 2 đầu dây ra của động cơ 1 pha. Đầu dây còn lại sẽ là:**

🡪 Đầu C.

**Câu 95: Phần bơm của máy bơm nước gồm có:**

 *🡪 Rôto bơm, buồng bơm, cửa hút nước, cửa xả nước.*

**Câu 96: Động cơ điện là thiết bị điện dùng để:**

*🡪 Biến điện năng thành cơ năng.*

**AN TOÀN ĐIỆN**

**Câu 97: Điều kiện áp dụng đối với phương pháp nối đất bảo vệ an toàn cho thiết bị dung điện là:**

 A. Dùng cho cả mạng điện hạ thế và cao thế.

 B. Khi có nhiều thiết bị dung điện liền kề nhau.

 C. Chỉ dung khi hệ thống điện có dây trung hòa.

 D. Dùng khi sửa chữa đường dây có điện cao thế.

**Câu 98: Khi nối đất thì điện trở dây nối đất ………**

*🡪 Càng nhỏ càng tốt***.**

**Câu 99: Mức độ nguy hiểm của tai nạn điện phụ thuộc vào các yếu tố nào:**

*🡪 Cường độ dòng điện chạy qua cơ thể, thời gian dòng điện qua cơ thể, đường đi của dòng điện qua cơ thể.*

**Câu 100: Các biện pháp để phòng tránh các tai nạn điện là:**

*🡪 Cách điện tốt, sử dụng dụng cụ an toàn lao động, nối đất.*

**Câu 101 Tai nạn điện thường xảy ra do các nguyên nhân:**

🡪 *Chạm vào vật mang điện, phóng điện do điện áp bước.*

**Câu 102: Nối đất bảo vệ là:**

 *🡪 Nối vỏ của thiết bị bằng kim loại xuống đất.*

**Câu 103 Khi thấy người bị điện giật ta phải:**

*🡪 Cúp cầu dao hoặc tháo nắp cầu chì nơi gần nhất*

**Câu 104: Tác dụng bảo vệ của nối trung tính bảo vệ là:**

A. Khi vỏ thiết bị có điện, dòng điện tang cao làm cầu chì cháy nổ và cắt mạch.

B. Khi vỏ thiết bị có điện, điện áp giảm nên không gây nguy hiểm cho người.

C. Khi vỏ thiết bị có điện, dòng điện đi xuống đất nên không gây nguy hiểm cho người.

A. Khi vỏ thiết bị có điện, dòng điện giảm nên không gây nguy hiểm cho người.

**ĐẤU DÂY VẬN HÀNH QUẠT ĐIỆN.**

**I. ĐẤU DÂY VẬN HÀNH QUẠT TRẦN (*KIỂU TỤ ĐIỆN*)**

 **Gồm có 3dây: dây R(chạy), dây S(đề), dây C(chung).**

**1. CÁCH XÁC ĐỊNH CÁC ĐẦU DÂY:**

 - Dùng đồng hồ đo VOM, vặn đồng hồ ở thang đo điện trở **(X10).**

 - Lần lượt đo từng cặp đầu dây: (Có 3 giá trị điện trở khác nhau)

 + Cặp dây có điện trở lớn nhất là **R, S** 🡪 dây không đưa vào que đo là dây **C(chung)**

 + Cặp dây có điện trở lớn nhì là **S, C** 🡪 dây không đưa vào que đo là dây **R(chạy)**

 + Cặp dây có điện trở nhỏ nhất là **R, C**🡪 dây không đưa vào que đo là dây **S(đề).**

**2. CÁCH ĐẤU DÂY VẬN HÀNH:**

- Hai đầu dây **R,S** nối vào **tụ điện**.

 - Hai đầu dây nguồn nối vào đầu dây **R và C.**

* **Sơ đồ mạch:**

****

* **Chiều quay đúng:** Khi nhìn từ trên xuống quạt quay cùng chiều quay kim đồng hồ.

 ***(Trường hợp quạt quay ngược thi lấy dây nguồn nối vào R chuyển sang nối vào dây S.)***

* **Tốc độ:** Trường hợp muốn thay đổi tốc độ quay của quạt, thì đấu hộp số **nối tiếp** với **dây C**

 (hoặc **dây R**)

**II. ĐẤU DÂY VẬN HÀNH QUẠT BÀN CHẠY 3 TỐC ĐỘ (*KIỂU TỤ ĐIỆN*)**

**Gồm có 5 đầu dây: dây R(chạy), dây S(đề), N1(dây số1), N2(dây số 2), N3(dây số 3)**

**1. CÁCH XÁC ĐỊNH CÁC ĐẦU DÂY:**

 - Dùng đồng hồ đo VOM, vặn đồng hồ ở thang đo điện trở **(X10).**

 - Lần lượt đo từng cặp đầu dây: (Có 10 giá trị điện trở khác nhau)

 + Cặp dây có điện trở lớn nhất là **R, S**

 + Cặp dây có điện trở lớn nhì là **R, N3**

 + Từ đây suy ra dây: **R, S, N3.**

 - Lây dây số 3 (N3) đo với hai dâ còn lại:

 + Cặp dây có điện trở lớn là **N3, N1**

 + Cặp dây có điện trở nhỏ là **N3, N2**

 + Từ đây suy ra dây **N2, N1.**

 **2. CÁCH ĐẤU DÂY VẬN HÀNH:**

- Hai đầu dây **R,S** nối vào **tụ điện**.

 - Đầu dây số 1**(N1)** nối nào cọc số 1 của phím số.

 - Đầu dây số 2**(N2)** nối nào cọc số 2 của phím số.

 - Đầu dây số 3**(N3)** nối nào cọc số 3 của phím số.

 - Hai đầu dây nguồn nối vào dấy **R** và **cọc chung** của phím số.

* **Sơ đồ mạch:**

****

* **Chiều quay đúng:** Khi nhìn đối diện quạt, quạt quay cùng chiều quay kim đồng hồ.

 ***(Trường hợp quạt quay ngược thi lấy dây nguồn nối vào R chuyển sang nối vào dây S.)***