

Họ tên: Số báo danh:

Mã đề 100

PHẦN MỘT: TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1. Phát triển nguồn năng lượng điện tái tạo là triển vọng của kỹ thuật điện thể hiện trong

- A.** phát triển sản xuất điện năng. **B.** đời sống sinh hoạt cộng đồng.
C. phát triển vật liệu mới. **D.** phát triển cơ sở hạ tầng.

Câu 2. Cuộc sống hằng ngày của con người càng tiện nghi, an toàn nhờ các thiết bị điện thể hiện vai trò của kỹ thuật điện trong

- A.** xây dựng cơ sở hạ tầng. **B.** đời sống sinh hoạt.
C. khoa học môi trường. **D.** xây dựng công trình giao thông.

Câu 3. Các kỹ sư điện, thợ lắp ráp và thợ cơ khí điện thực hiện công việc trong xưởng sản xuất, chế tạo máy biến áp thuộc ngành nghề nào trong lĩnh vực kỹ thuật điện?

- A.** Vận hành điện. **B.** Thiết kế điện.
C. Lắp đặt điện. **D.** Sản xuất thiết bị điện.

Câu 4. Dòng điện xoay chiều ba pha được sinh ra trong mạch điện ba pha có cùng tần số, biên độ và lệch pha nhau một góc

- A.** 60° . **B.** 120° . **C.** 180° . **D.** 240° .

Câu 5. Một hệ thống gồm nguồn điện, lưới điện và tải điện được liên kết với nhau thành một hệ thống thống nhất trong phạm vi cả nước là

- A.** hệ thống điện khu vực. **B.** hệ thống điện sinh hoạt.
C. hệ thống điện quốc gia. **D.** hệ thống điện sản xuất.

Câu 6. Cho mạch xoay chiều 3 pha, nguồn nối hình sao có $U_p=220V$, tải 3 pha đối xứng nối tam giác, có điện trở mỗi pha bằng 10. Dòng điện qua mỗi pha bằng

- A.** 22A. **B.** 38A. **C.** 12,67A. **D.** 7,33A.

Câu 7. Trong hệ thống lưới điện quốc gia, cấp điện áp nào sau đây được gọi là hạ áp?

- A.** Điện áp trên 220 kV. **B.** Điện áp dưới 110 kV.
C. Điện áp đến 1 kV. **D.** Điện áp đến 5 kV.

Câu 8. Phương án nào sau đây chỉ ra chức năng của đường dây truyền tải trong lưới điện?

- A.** Truyền tải điện năng từ xí nghiệp đến các khu vực tiêu thụ.
B. Phân phối điện từ trạm biến áp phân phối đến nơi tiêu thụ.
C. Truyền tải điện năng từ các nhà máy điện đến trạm biến áp.
D. Điều khiển các hệ thống điện năng từ xa và ngay tại chỗ.

Câu 9. Có mấy phương pháp sản xuất điện năng chủ yếu?

- A.** 6. **B.** 4. **C.** 7. **D.** 5.

Câu 10. Phương án nào sau đây chỉ ra trình độ yêu cầu đối với thợ điện trong lắp đặt điện?

- A.** Sơ cấp nghề điện. **B.** Trung cấp kỹ thuật.
C. Cao đẳng kỹ thuật. **D.** Đại học nghề điện.

Câu 11. Phương án nào sau đây chỉ ra chức năng chính của tủ điện phân phối tổng?

- A.** Phân phối điện cho các máy phát điện công nghiệp.
B. Phân phối điện cho các tủ điện phân phối khu vực.
C. Phân phối điện cho các nhà máy sản xuất điện lân cận.
D. Phân phối điện cho các thiết bị điện trong gia đình.

Câu 12. Người làm nghề sản xuất, chế tạo thiết bị điện được làm việc trong môi trường nào sau đây?

- A. Tại các phân xưởng sản xuất, chế tạo thiết bị điện.
- B. Phòng kỹ thuật, thiết bị điện tương ứng các vị trí.
- C. Tại hiện trường xây lắp các công trình điện dân dụng.
- D. Các phòng điều hành, quản lý của công ty chiếu sáng.

Câu 13. Trong gia đình, các thiết bị nung nóng bằng điện sử dụng nhiều điện năng. Biện pháp tiết kiệm nào dưới đây là hợp lý nhất?

- A. Không sử dụng các thiết bị nung nóng bằng điện.
- B. Chỉ sử dụng các thiết bị nung nóng bằng điện trong thời gian tối thiểu cần thiết.
- C. Không đun nấu bằng bếp điện.
- D. Chỉ đun nóng bằng điện và sử dụng các thiết bị nung nóng khác như bàn là, máy sấy tóc ... trong thời gian tối thiểu cần thiết.

Câu 14. An toàn điện là những quy định, quy tắc và kỹ năng cần thiết trong

- A. chế tạo, sử dụng và sửa chữa thiết bị điện.
- B. sử dụng và bảo dưỡng sửa chữa điện.
- C. thiết kế và chế tạo thiết bị điện.
- D. thiết kế, sử dụng và bảo dưỡng sửa chữa điện.

Câu 15. Sản phẩm của công việc thiết kế là

- A. Các bản vẽ sơ đồ mạch điện.
- B. Các tài liệu kỹ thuật mô tả hệ thống điện.
- B. Các bản vẽ sơ đồ mạch điện và các tài liệu kỹ thuật mô tả hệ thống điện.
- C. Các bản vẽ sơ đồ mạch điện hoặc các tài liệu kỹ thuật mô tả hệ thống điện.

Câu 16. Sơ đồ mạng điện sản xuất qui mô nhỏ, theo thứ tự đúng là

- A. Biến áp hạ áp → tủ động lực → tủ phân phối → tủ chiếu sáng.
- B. Biến áp hạ áp → tủ chiếu sáng → tủ phân phối → tủ động lực.
- C. Biến áp hạ áp → tủ phân phối → tủ động lực → tủ chiếu sáng.
- D. Biến áp hạ áp → tủ động lực → tủ chiếu sáng → tủ phân phối.

Câu 17. Biện pháp nào sau đây giúp đảm bảo an toàn điện khi lắp mô hình?

- A. Đi chân trần khi thực hiện lắp đặt mạch điện.
- B. Lắp mạch điện hoàn chỉnh trước khi đấu nối mạch điện vào nguồn.
- C. Có thể bật nguồn điện khi vừa lắp xong mạch điện.
- D. Không cần kiểm tra các phần tử của mạch điện sau khi lắp xong mạch hoàn chỉnh.

Câu 18. Lắp mạch điện cần thực hiện thông qua mấy bước

- A. 3 bước
- B. 4 bước
- C. 5 bước
- D. 6 bước.

Câu 19. Mạch điện xoay chiều ba pha gồm

- A. Nguồn điện ba pha và đường dây ba pha.
- B. Nguồn điện ba pha và tải ba pha.
- C. Đường dây ba pha và tải ba pha.
- D. Nguồn ba pha, đường dây ba pha và tải ba pha.

Câu 20. Vai trò của trạm biến áp

- A. Tạo ra điện năng cung cấp cho hệ thống điện quốc gia.
- B. Kết nối, truyền tải và phân phối điện năng từ nguồn đến nơi tiêu thụ trong phạm vi toàn quốc.
- C. Chuyển đổi cấp điện áp từ điện áp thấp lên điện áp cao hoặc ngược lại.
- D. Biến điện năng thành dạng năng lượng khác.

PHẦN HAI: TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI.

Câu 1. Aptomat là thiết bị bảo vệ điện dùng để ngắt mạch điện khi phát hiện quá tải hoặc ngắn mạch. Aptomat đảm bảo an toàn cho hệ thống điện và người sử dụng bằng cách tự động ngắt dòng

điện khi có sự cố, giúp ngăn chặn nguy cơ cháy nổ và hư hỏng thiết bị điện. Thiết bị này được sử dụng rộng rãi trong các công trình dân dụng và công nghiệp.

a. Aptomat chỉ bảo vệ hệ thống điện mà không bảo vệ người sử dụng.

b. Aptomat là thiết bị bảo vệ điện không cần thiết trong các công trình dân dụng.

c. Khi lắp đặt aptomat, cần đảm bảo kết nối đúng cách và phù hợp với công suất mạch điện để đảm bảo an toàn.

d. Aptomat còn được gọi là cầu dao tự động.

Câu 2. Khi gặp trường hợp có người bị điện giật ta thực hiện các biện pháp sau:

a. Báo người có chức năng.

b. Kéo người bị nạn ra khỏi vật mang điện.

c. Cắt nguồn, kéo người bị nạn ra khỏi vật mang điện.

d. Sơ cứu người bị nạn sau khi đã cách ly ra khỏi vật mang điện.

PHẦN BA: TỰ LUẬN

1. Nêu các phương pháp sản xuất điện năng chủ yếu.

2. Nêu ưu, nhược điểm của phương pháp sản xuất điện năng điện mặt trời.

3. Nêu các thiết bị trong mạng điện sản xuất quy mô nhỏ.

4. Nêu các thông số kỹ thuật của mạng điện hạ áp dùng trong sinh hoạt.

=====HẾT=====

I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Đề/câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
101	D	B	C	B	C	A	D	C	D	C	A	D	B	B	C	A	B	C	A	D
102	B	D	C	C	C	D	C	A	C	B	A	A	A	C	D	A	B	A	C	C
103	A	B	B	C	A	B	B	C	D	C	C	B	D	B	C	A	C	B	C	A
104	D	D	B	D	C	D	C	D	A	D	C	A	A	B	D	B	A	B	A	A
105	D	B	A	D	C	D	C	A	D	B	C	C	B	D	C	B	C	D	C	D
106	B	A	D	C	A	B	A	A	B	D	A	B	C	A	D	B	D	D	D	D
107	A	B	C	C	C	C	D	B	A	C	B	B	B	C	B	D	C	A	C	D
108	B	D	C	C	B	C	B	C	C	D	D	C	A	B	D	C	B	C	B	A
109	B	D	B	C	D	C	A	B	B	C	C	B	A	A	D	D	B	A	B	D
110	B	C	D	D	B	A	B	B	D	C	B	C	D	C	B	B	C	D	B	B
111	C	A	B	A	D	D	C	B	C	D	C	A	C	B	B	C	A	C	B	B
112	C	B	B	D	C	D	B	B	B	B	B	D	C	D	C	D	D	A	B	B
113	D	A	D	C	D	C	C	C	A	D	D	A	A	C	D	B	D	A	D	D
114	A	B	A	B	C	B	C	B	B	D	A	A	A	D	C	C	B	B	D	C
115	B	C	B	A	A	A	D	D	D	C	B	A	B	B	B	D	C	C	A	B
116	C	A	A	D	A	A	B	A	C	B	D	D	B	D	D	A	A	A	B	D
117	C	D	B	C	C	A	B	A	A	D	C	C	D	C	C	D	C	A	C	B
118	B	C	A	C	C	C	D	C	A	C	A	C	B	B	A	A	B	D	C	B
119	D	B	D	A	D	C	D	B	C	D	A	D	D	B	A	B	C	A	A	C
120	D	D	D	A	C	D	D	C	C	B	A	B	A	C	A	A	C	C	C	D
121	A	C	A	D	A	C	B	A	A	A	C	D	B	C	C	B	D	A	B	B
122	D	A	B	B	A	D	C	A	D	B	A	A	C	C	D	B	A	A	B	C
123	A	A	A	A	D	B	D	D	D	B	C	A	A	C	B	B	C	C	B	A
124	B	C	A	B	D	A	D	B	D	D	B	D	C	B	C	C	C	B	C	D

II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

[illegible]

III. TỰ LUẬN

Câu	Gợi ý giải	Điểm
1	Nêu các phương pháp sản xuất điện năng chủ yếu?	
	Thủy điện, nhiệt điện, điện hạt nhân, điện gió, điện mặt trời.	0,5
2	Nêu ưu, nhược điểm của phương pháp sản xuất điện năng điện mặt trời? (trang 30sgk)	
	Ưu: - Năng lượng tái tạo, sạch, vô tận - Không gây phát thải nhà kính	0,5
	Nhược: - Công suất phát điện kém, không ổn định do cường độ sáng mặt trời thay đổi; - Chi phí đầu tư cao; - Nguy cơ ô nhiễm môi trường từ các tấm pin phế thải đã hết hạn sử dụng.	0,5
3	Nêu các thiết bị trong mạng điện sản xuất quy mô nhỏ?	
	tủ điện phân phối tổng, tủ điện phân phối nhánh, tủ điện động lực, tủ điện chiếu sáng, dây cáp điện	0,5
4	Nêu các thông số kĩ thuật của mạng điện hạ áp dùng trong sinh hoạt.	
	Điện áp định mức 380/220V	0,25
	Tần số điện lưới: 50Hz	0,25
	Sai số cho phép: điện áp không quá 5%, tần số không quá 5%	0,25
	Công suất của lưới điện từ 50 kW đến 2500kW, tùy thuộc vào công suất của máy biến áp cấp cho khu vực	0,25