

ĐỀ CƯƠNG GIỮA KÌ 1 CÔNG NGHỆ 12- NĂM HỌC 2025-2026

A. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM ĐÚNG – SAI

Câu 1: A nghe ông bà kể lại rằng hồi xưa, phương pháp nấu cơm thông dụng nhất là nấu bằng bếp củi. Ngày nay, việc sử dụng nồi cơm điện đã dần thay thế phương pháp nấu cơm truyền thống.

- a) Nồi cơm điện là một sản phẩm của ngành kỹ thuật điện.
- b) Mục đích sử dụng của nồi cơm điện là truyền tải và phân phối điện.
- c) Nồi cơm điện biến đổi điện năng thành cơ năng.
- d) Nồi cơm điện giúp nâng cao chất lượng cuộc sống, giải phóng sức lao động của con người, tiết kiệm thời gian tuy nhiên lại kém thân thiện với môi trường hơn so với việc sử dụng bếp củi.

Câu 2: Pin tích năng (pin tích điện năng lượng mặt trời) là thiết bị lưu trữ năng lượng điện được sản xuất từ ánh sáng mặt trời thông qua các tấm pin quang điện.

- a) Ở nước ta, pin tích năng được sử dụng phổ biến từ 10 năm trước.
- b) Năng lượng từ pin tích năng có thể dùng để cung cấp điện cho các thiết bị điện, giúp giảm sự phụ thuộc vào lưới điện quốc gia và góp phần bảo vệ môi trường.
- c) Trong pin tích năng, quang năng được chuyển thành điện năng.
- d) Nhà B sử dụng pin tích năng, loại pin Lithium-ion. Nhà cung cấp nói với B rằng với nhu cầu 5kWh vào ban đêm, B sẽ cần đến pin lưu trữ 48V-110Ah. Như vậy, nếu nhà B sử dụng pin 24V, B cần 2 bộ pin 24V mắc nối tiếp để được hệ thống pin 48V.

Câu 3: Hiện nay, năng lượng gió đang dần trở thành nguồn năng lượng tái tạo được sử dụng phổ biến.

- a) Năng lượng gió thân thiện với môi trường.
- b) Tuabin gió thuộc loại thiết bị sản xuất điện.
- c) Hàm lượng khí carbon dioxide sinh ra khi sử dụng năng lượng gió lớn hơn nhiều so với sử dụng nhiên liệu hóa thạch.
- d) Sự hình thành năng lượng gió là quá trình tạo ra điện năng bằng các tuabin gió. Những tuabin gió sẽ chuyển hóa động năng có được từ sự di chuyển của gió để tạo ra cơ năng. Nguồn cơ năng này có thể tạo ra điện năng để sử dụng trong sinh hoạt hay công nghiệp.

Câu 4: Nhóm của D đang nghiên cứu để phát triển loại vật liệu quang điện mới cho kỹ thuật điện.

- a) Mục đích của quá trình phát triển vật liệu mới cho kỹ thuật điện là tạo ra các thiết bị điện có hiệu suất cao hơn, tiết kiệm năng lượng hơn và thân thiện với môi trường.
- b) Xe điện là sản phẩm của việc ứng dụng vật liệu quang điện.
- c) Vật liệu quang điện hoạt động dựa vào sự đốt cháy nhiên liệu hóa thạch như than đá, dầu mỏ vì vậy chúng thân thiện với môi trường hơn so với các loại vật liệu khác.
- d) Vật liệu quang điện là nền tảng của công nghệ năng lượng mặt trời, cho phép chuyển đổi ánh sáng mặt trời thành điện năng.

Câu 5: Sản xuất, chế tạo các thiết bị điện là quá trình tạo ra sản phẩm từ hồ sơ thiết kế điện. Những đặc điểm nào sau đây là đúng với ngành nghề sản xuất, chế tạo thiết bị điện

- a. Công việc chính trong sản xuất, chế tạo thiết bị điện là lựa chọn công nghệ sản xuất phù hợp đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, chi phí sản xuất thấp
- b. Công việc sản xuất, chế tạo thiết bị điện do các kỹ sư điện, thợ lắp ráp và thợ cơ khí điện thực hiện tại các công ty tư vấn điện, nhà máy phát điện
- c. Thiết bị hỗ trợ trong quá trình sản xuất, chế tạo thiết bị điện là các dụng cụ cầm tay, máy móc chuyên dụng như: máy quấn dây, máy dập lá thép, máy cắt gọt kim loại
- d. Khi sản xuất, chế tạo thiết bị điện cần đảm bảo cân bằng công suất của nguồn điện và công suất tiêu thụ của tải điện khi nguồn và tải không cân đối

Câu 6: Lắp đặt điện là thực hiện kết nối các thiết bị rời rạc thành một sản phẩm điện hoàn chỉnh. Những đặc điểm nào sau đây là đúng khi nói về ngành nghề lắp đặt điện

- a. Các công việc trong lắp đặt điện thường được tiến hành trên máy tính với các phần mềm hỗ trợ chuyên dụng

- b. Một trong những công việc của ngành nghề lắp đặt điện là lắp đặt máy biến áp, tủ điện bên sơ cấp và thứ cấp, kéo và căng cáp, lắp đặt sứ cách điện,... trong các trạm biến áp, đường dây truyền tải và phân phối
- c. Công việc lắp đặt điện thường được thực hiện bởi các kỹ sư điện và thợ lắp đặt
- d. Công việc lắp đặt điện cần được thực hiện thường xuyên và định kì để đảm bảo an toàn điện

Câu 7: Trong buổi học về thảo luận định hướng nghề điện, các bạn học sinh đưa ra các ý kiến sau về nghề thiết kế điện:

- a) Thiết kế điện bao gồm việc lập sơ đồ mạch điện và lựa chọn thiết bị điện phù hợp.
- b) Trong thiết kế điện, việc đảm bảo an toàn chỉ cần chú trọng đến người sử dụng, không cần quan tâm đến môi trường.
- c) Một kỹ sư thiết kế điện cần hiểu rõ các tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế về hệ thống điện để đảm bảo sản phẩm đạt chất lượng và hiệu quả.
- d) Người làm nghề thiết kế điện phải có trình độ trung cấp hoặc cao đẳng ngành kỹ thuật điện đối với kỹ sư

Câu 8: Trong buổi học về thảo luận định hướng nghề điện, các bạn học sinh đưa ra các ý kiến sau về nghề lắp đặt điện:

- a) Công việc lắp đặt điện bao gồm việc kết nối đường dây điện và thiết bị điện theo hồ sơ thiết kế.
- b) Vị trí thợ điện yêu cầu trình độ đại học ngành kỹ thuật điện.
- c) Người làm nghề lắp đặt điện cần có khả năng sử dụng các công cụ, dụng cụ đo lường và kiểm tra mạch điện.
- d) Môi trường làm việc của nghề lắp đặt điện chỉ giới hạn trong các công ti điện lực.

Câu 9: Trong buổi học về thảo luận định hướng nghề điện, các bạn học sinh đưa ra các ý kiến sau về nghề bảo dưỡng và sửa chữa điện:

- a) Công việc bảo dưỡng điện chỉ được thực hiện khi có sự cố xảy ra.
- b) Người làm nghề bảo dưỡng và sửa chữa điện không cần am hiểu về các thiết bị đo hoặc chẩn đoán lỗi.
- c) Môi trường làm việc của người làm nghề bảo dưỡng và sửa chữa điện chỉ giới hạn ở các công ti cung cấp dịch vụ sửa chữa điện.
- d) Kỹ sư bảo dưỡng và sửa chữa điện phải có trình độ đại học ngành kỹ thuật điện.

Câu 10: Hệ thống điện quốc gia có vai trò quan trọng trong việc đảm bảo an ninh năng lượng của quốc gia. Hệ thống điện quốc gia gồm có nguồn điện (các nhà máy điện), lưới điện và tải điện (tải tiêu thụ). Mỗi thành phần trong hệ thống điện quốc gia có vai trò khác nhau như:

- a. Nguồn điện có vai trò sản xuất ra điện năng từ các dạng năng lượng khác nhau.
- b. Lưới điện có vai trò biến điện năng thành các dạng năng lượng khác nhau phục vụ sản xuất và đời sống.
- c. Lưới điện có vai trò truyền tải điện năng từ các nhà máy điện đến tải điện (tải tiêu thụ).
- d. Tải điện có vai trò nhận điện năng từ lưới điện truyền tải để cấp điện trực tiếp cho thiết bị điện.

Câu 11: Lưới điện của hệ thống điện quốc gia gồm các đường dây truyền tải điện và các trạm điện. Vai trò của lưới điện là:

- a. Lưới điện giúp truyền tải điện năng từ các tải điện đến các nhà máy điện trong hệ thống điện quốc gia
- b. Lưới điện truyền tải, với điện áp 220kV và 500kV có vai trò quan trọng trong liên kết các nhà máy điện thành một hệ thống nguồn thống nhất, điều phối công suất của các nhà máy điện và phân bố công suất cho lưới điện phân phối của hệ thống điện theo nhu cầu của tải
- c. Lưới điện phân phối nhận điện năng từ lưới điện truyền tải, chuyển đổi điện áp ra từ 110kV xuống 0,4kV (110kV, 35kV, 22kV, 6kV và 0,4kV) để cấp điện trực tiếp cho hệ thống tải
- d. Lưới điện biến điện năng thành các dạng năng lượng khác nhau để phục vụ cho sản xuất và đời sống.

Câu 12: Nhận định nào sau đây đúng khi nói về các phương pháp sản xuất điện năng từ năng lượng hạt nhân?

- a. Nhiệt năng thu được từ phản ứng phân hạch hạt nhân của Uranium hoặc Plutonium được chuyển hóa thành điện năng trong nhà máy điện hạt nhân
- b. Nhiệt năng trong lò phản ứng sẽ đun sôi nước, biến nước thành hơi nước để quay turbine và quay máy phát điện để phát ra điện
- c. Ưu điểm của phương pháp sản xuất điện năng từ năng lượng hạt nhân là chi phí đầu tư, xây dựng và bảo hành không cao

d. Nhược điểm của phương pháp sản xuất điện năng từ năng lượng hạt nhân là tạo ra nhiều khí thải và bụi ảnh hưởng đến sức khỏe con người

Câu 13: Nhận định nào sau đây đúng khi nói về các phương pháp sản xuất điện năng từ năng lượng gió?

- a. Năng lượng của gió được chuyển hóa thành điện năng nhờ turbine gió
- b. Tốc độ quay rất chậm của cánh turbine sẽ được tăng cao nhờ máy biến áp và quay máy phát để phát điện
- c. Hạn chế của phương pháp sản xuất điện năng từ năng lượng gió là công suất phát không ổn định do phụ thuộc vào tốc độ gió
- d. Nhà máy điện gió có thể được xây dựng ở nhiều khu vực khác nhau nên chi phí xây dựng nhà máy và đường truyền tải không gây nhiều tốn kém

Câu 14.

- a) Năng lượng mặt trời là nguồn năng lượng tái tạo.
- b) Thủy điện là phương pháp sản xuất điện năng không gây ảnh hưởng xấu đến môi trường.
- c) Đốt than để sản xuất điện năng thải ra khí CO₂, nhưng không thải khí SO₂.
- d) Pin nhiên liệu hydro là công nghệ sản xuất điện năng không tạo ra bất kỳ khí thải nào.

Câu 15.

- a) Thủy điện sử dụng năng lượng từ nước để tạo ra điện.
- b) Thủy điện chỉ hoạt động hiệu quả ở những khu vực có lượng mưa thấp và sông nhỏ.
- c) Các nhà máy thủy điện không gây tác động tiêu cực nào đến môi trường xung quanh.
- d) Một trong những ưu điểm của thủy điện là khả năng lưu trữ năng lượng thông qua các hồ chứa nước.

Câu 16: Nhận định nào sau đây đúng khi nói về đặc điểm của mạng điện hạ áp dùng trong sinh hoạt:

- a. Mạng điện hạ áp dùng trong sinh hoạt là mạng điện ba pha bốn dây có điện áp 380/110V cung cấp điện cho một khu dân cư hay các tòa nhà chung cư cao tầng.
- b. Mạng điện hạ áp dùng trong sinh hoạt thông thường được cấp bằng một máy biến áp từ lưới điện phân phối 500kV hoặc 220kV
- c. Tải điện sinh hoạt thường phân bố rải rác, có những tải điện ở xa máy biến áp, đặc biệt ở vùng nông thôn, miền núi, hải đảo
- d. Tải điện sinh hoạt thường được chia làm hai loại: tải điện sinh hoạt cộng đồng và tải điện sinh hoạt gia đình.

TRẮC NGHIỆM CHỌN MỘT ĐÁP ÁN

BÀI 1

Câu 1: Công việc chính của kỹ thuật điện là

- A. nghiên cứu và chế tạo các loại dây dẫn phù hợp với từng vùng miền.
 - B. nghiên cứu và ứng dụng công nghệ điện, điện tử..... và sản xuất, truyền tải, phân phối và sử dụng điện năng
 - C. thiết kế các mạng điện tối ưu, phù hợp với thời tiết khắc nghiệt.
 - D. nghiên cứu và sử dụng vật liệu composite để làm dây dẫn điện; đề ra các giải pháp giúp tối ưu chi phí trong các thiết kế liên quan đến mạng điện.
- Câu 2: Mục tiêu của sản xuất điện là
 - A. tạo ra điện từ việc chuyển đổi các dạng năng lượng khác nhau thành năng lượng điện.
 - B. đưa điện từ nguồn (nhà máy điện) tới nơi tiêu thụ thông qua lưới điện.
 - C. nghiên cứu, thiết kế, chế tạo, sử dụng các thiết bị điện và các bộ điều khiển để biến đổi điện năng thành các dạng năng lượng khác phục vụ sản xuất và đời sống.
 - D. nghiên cứu, chế tạo các loại vật liệu composite thích hợp để làm dây dẫn điện.
 - Câu 3: Mục tiêu của truyền tải và phân phối điện là
 - A. hạn chế xảy ra các phản ứng hóa học trong quá trình sử dụng điện.
 - B. tạo ra điện từ việc chuyển đổi các dạng năng lượng khác thành năng lượng điện
 - C. sử dụng các thiết bị và các bộ điều khiển để biến đổi điện năng thành các dạng năng lượng khác phục vụ cho sản xuất và đời sống.
 - D. đưa điện từ nguồn (nhà máy điện) tới nơi tiêu thụ thông qua lưới điện.

- Câu 4: Vai trò của kĩ thuật điện trong sản xuất và đời sống là
 - A. làm đòn bẩy giúp các ngành khoa học, công nghệ khác phát triển.
 - B. phát triển khả năng thiết kế và vận hành mạch điện của các kĩ sư điện.
 - C. hạn chế ô nhiễm rác thải nhựa.
 - D. thúc đẩy phát triển nông nghiệp và dịch vụ.
- Câu 5: Vai trò của kĩ thuật điện đối với đời sống là
 - A. cải thiện mức thu nhập bình quân của con người.
 - B. thúc đẩy phát triển các sản phẩm chăn nuôi.
 - C. tăng sản lượng cây trồng.
 - D. nâng cao chất lượng cuộc sống con người.
- Câu 6: Nghiên cứu, khai thác, phát triển các nguồn năng lượng tái tạo là nhiệm vụ của
 - A. phát triển lưới điện thông minh
 - B. phát triển vật liệu mới cho kĩ thuật điện.
 - C. phát triển sản xuất điện năng từ nguồn năng lượng tái tạo.
 - D. phát triển hệ sinh thái nhà máy thông minh và điều khiển tối ưu.
- Câu 7: Tạo các lưới điện thông minh tích hợp hệ thống đo lường và điều khiển tự động là nhiệm vụ của
 - A. phát triển vật liệu mới cho kĩ thuật điện.
 - B. phát triển lưới điện thông minh.
 - C. phát triển sản xuất điện năng từ nguồn năng lượng tái tạo.
 - D. phát triển hệ sinh thái nhà máy thông minh và điều khiển tối ưu.
- Câu 8: Nghiên cứu, phát triển và ứng dụng các vật liệu mới là nhiệm vụ của
 - A. phát triển vật liệu mới cho kĩ thuật điện.
 - B. phát triển lưới điện thông minh.
 - C. phát triển sản xuất điện năng từ các nguồn năng lượng tái tạo.
 - D. phát triển các nhà máy thông minh và điều khiển tối ưu.
- Câu 9: Đẩy mạnh kết nối các thiết bị điện trong hệ sinh thái nhà máy thông minh, phát triển các chương trình điều khiển tối ưu,... là nhiệm vụ của
 - A. phát triển vật liệu mới cho kĩ thuật điện.
 - B. phát triển hệ sinh thái nhà máy thông minh và điều khiển tối ưu.
 - C. phát triển sản xuất điện từ nguồn năng lượng tái tạo.
 - D. phát triển lưới điện thông minh.
- Câu 10: Các thiết bị điện kết nối với nhau trên nền tảng mạng truyền thông tốc độ cao thế hệ mới là nhiệm vụ của
 - A. phát triển vật liệu mới cho kĩ thuật điện.
 - B. phát triển lưới điện thông minh.
 - C. phát triển các phương tiện giao thông sử dụng năng lượng điện.
 - D. phát triển các thiết bị điện gia dụng thông minh và tiết kiệm năng lượng
- Câu 11: Đây không phải vai trò của các thành phần, thiết bị điện trong hệ thống điện?
 - A. Sản xuất điện.
 - B. Truyền tải và phân phối điện.
 - C. Sản xuất linh kiện.
 - D. Sử dụng điện.
- Câu 12: Ý nào sau đây không phải vai trò của kĩ thuật điện đối với sản xuất?
 - A. Cung cấp điện năng cho sản xuất.
 - B. Cung cấp các thiết bị điện cho sản xuất.
 - C. Điều khiển, mô hình hóa quá trình vận hành mạch điện.
 - D. Điều khiển, tự động hóa cho quá trình sản xuất.
- Câu 13: Phát triển sản xuất điện năng từ nguồn năng lượng tái tạo nhằm
 - A. quản trị tối ưu việc truyền dẫn, phân phối, sử dụng điện năng; phát triển các hệ thống dự trữ năng lượng điện.
 - B. giảm phụ thuộc vào nhiên liệu hóa thạch, giảm phát thải khí nhà kính trong lĩnh vực sản xuất điện.

- C. tạo các thiết bị điện có hiệu suất cao hơn, tiết kiệm năng lượng hơn và thân thiện với môi trường.
 - D. tăng khả năng quản lý, giám sát sản xuất; tăng năng suất, giảm chi phí.
- Câu 14: Phát triển lưới điện thông minh nhằm
 - A. giảm sử dụng nhiên liệu hóa thạch, giảm phát thải khí nhà kính trong lĩnh vực sản xuất điện.
 - B. tạo các thiết bị có hiệu suất cao, tiết kiệm năng lượng.
 - C. quản trị tối ưu việc truyền dẫn, phân phối, sử dụng điện năng; phát triển các hệ thống dự trữ năng lượng điện.
 - D. gia tăng sự tiện lợi, thân thiện và an toàn.
- Câu 15: Phát triển vật liệu mới cho kỹ thuật điện nhằm
 - A. tạo các thiết bị điện có hiệu suất cao hơn, tiết kiệm năng lượng hơn, thân thiện với môi trường.
 - B. thúc đẩy phát triển kinh tế nông nghiệp.
 - C. giảm năng suất, tăng chi phí, từ đó nâng cao chất lượng sản phẩm.
 - D. phát triển các hệ thống bảo tồn năng lượng điện.
- Câu 16: Phát triển các thiết bị gia dụng thông minh và tiết kiệm năng lượng nhằm
 - A. gia tăng nhận thức của con người về vấn đề ô nhiễm môi trường.
 - B. tạo bàn đạp giúp thúc đẩy phát triển các nhà máy dự trữ năng lượng điện.
 - C. kích thích tổng doanh thu của cả nước trong các lĩnh vực liên quan đến sản xuất và sử dụng điện.
 - D. gia tăng sự tiện lợi, thân thiện và an toàn.
- Câu 17: Trước khi được đưa tới nơi tiêu thụ, điện được lấy từ
 - A. các hộ gia đình.
 - B. các nhà máy điện.
 - C. công ty sản xuất thiết bị điện.
 - D. nhà máy sản xuất linh kiện điện tử.
- Câu 18: Quê hương của A dự định xây dựng các nhà máy điện sử dụng điện gió và điện mặt trời. Theo em, đây là ứng dụng của
 - A. phát triển lưới điện thông minh.
 - B. phát triển hệ thống giao thông sử dụng năng lượng điện.
 - C. phát triển sản xuất điện năng từ nguồn năng lượng tái tạo.
 - D. phát triển máy móc thông minh.
- Câu 19: H tiến hành thí nghiệm để tạo ra vật liệu chống cháy mới sử dụng cho các thiết bị điện gia đình. H đang làm công việc
 - A. sản xuất điện từ nguồn năng lượng tái tạo.
 - B. thử các tính chất hóa lý của vật liệu mới
 - C. Phát triển vật liệu mới cho kỹ thuật điện
 - D. tối ưu quy trình sản xuất điện
- Câu 20: Khi sử dụng nồi cơm điện để nấu cơm, điện năng đã được chuyển thành:
 - A. Cơ năng
 - B. Động năng
 - C. Nhiệt năng
 - D. Thế năng

BÀI 2

- Câu 1: Kỹ thuật điện đóng vai trò quan trọng trong việc:
 - A. Cung cấp hệ thống điện, thiết bị điện cho các ngành kinh tế, công nghiệp, cơ sở hạ tầng và cuộc sống hàng ngày của chúng ta.
 - B. Cung cấp thiết bị điện cho các ngành kinh tế, công nghiệp, cơ sở hạ tầng và cuộc sống hàng ngày của chúng ta.
 - C. Cung cấp hệ thống điện cho các ngành kinh tế, công nghiệp, cơ sở hạ tầng và cuộc sống hàng ngày của chúng ta.
 - D. Cung cấp hệ thống điện, thiết bị điện cho các ngành kinh tế và cuộc sống hàng ngày của chúng ta.
- Câu 2: Đâu không phải là ngành nghề trong lĩnh vực kỹ thuật điện

- A. Thiết kế điện
- B. Sản xuất, chế tạo thiết bị điện
- C. Kinh doanh thiết bị điện
- D. Vận hành điện
- Câu 3: Thiết kế điện là:
 - A. Việc nghiên cứu, ứng dụng các kiến thức về kỹ thuật điện và các phương pháp tính toán để phân tích, thiết kế, lựa chọn vật liệu, thiết bị điện cho các hệ thống điện, thiết bị điện đảm bảo các yêu cầu kinh tế, kỹ thuật, công năng sử dụng và tính thẩm mỹ.
 - B. Việc sử dụng các dây chuyền công nghệ hoặc máy và các công cụ hỗ trợ để tạo ra các thiết bị điện từ vật liệu, linh kiện ban đầu theo quy trình sản xuất.
 - C. Việc thi công, lắp đặt, kết nối đường dây điện và thiết bị điện cho các hệ thống điện, công trình điện theo hồ sơ thiết kế, các quy chuẩn kỹ thuật và an toàn điện.
 - D. Các hoạt động nhằm duy trì chế độ làm việc bình thường của hệ thống điện đáp ứng các yêu cầu chất lượng, độ tin cậy và kinh tế.
- Câu 4: Sản xuất, chế tạo thiết bị điện là:
 - A. Việc nghiên cứu, ứng dụng các kiến thức về kỹ thuật điện và các phương pháp tính toán để phân tích, thiết kế, lựa chọn vật liệu, thiết bị điện cho các hệ thống điện, thiết bị điện đảm bảo các yêu cầu kinh tế, kỹ thuật, công năng sử dụng và tính thẩm mỹ.
 - B. Việc sử dụng các dây chuyền công nghệ hoặc máy và các công cụ hỗ trợ để tạo ra các thiết bị điện từ vật liệu, linh kiện ban đầu theo quy trình sản xuất.
 - C. Việc thi công, lắp đặt, kết nối đường dây điện và thiết bị điện cho các hệ thống điện, công trình điện theo hồ sơ thiết kế, các quy chuẩn kỹ thuật và an toàn điện.
 - D. Các hoạt động nhằm duy trì chế độ làm việc bình thường của hệ thống điện đáp ứng các yêu cầu chất lượng, độ tin cậy và kinh tế.
- Câu 5: Lắp đặt điện:
 - A. Việc nghiên cứu, ứng dụng các kiến thức về kỹ thuật điện và các phương pháp tính toán để phân tích, thiết kế, lựa chọn vật liệu, thiết bị điện cho các hệ thống điện, thiết bị điện đảm bảo các yêu cầu kinh tế, kỹ thuật, công năng sử dụng và tính thẩm mỹ.
 - B. Việc sử dụng các dây chuyền công nghệ hoặc máy và các công cụ hỗ trợ để tạo ra các thiết bị điện từ vật liệu, linh kiện ban đầu theo quy trình sản xuất.
 - C. Việc thi công, lắp đặt, kết nối đường dây điện và thiết bị điện cho các hệ thống điện, công trình điện theo hồ sơ thiết kế, các quy chuẩn kỹ thuật và an toàn điện.
 - D. Các hoạt động nhằm duy trì chế độ làm việc bình thường của hệ thống điện đáp ứng các yêu cầu chất lượng, độ tin cậy và kinh tế.
- Câu 6: Vận hành điện là:
 - A. Việc nghiên cứu, ứng dụng các kiến thức về kỹ thuật điện và các phương pháp tính toán để phân tích, thiết kế, lựa chọn vật liệu, thiết bị điện cho các hệ thống điện, thiết bị điện đảm bảo các yêu cầu kinh tế, kỹ thuật, công năng sử dụng và tính thẩm mỹ.
 - B. Việc sử dụng các dây chuyền công nghệ hoặc máy và các công cụ hỗ trợ để tạo ra các thiết bị điện từ vật liệu, linh kiện ban đầu theo quy trình sản xuất.
 - C. Việc thi công, lắp đặt, kết nối đường dây điện và thiết bị điện cho các hệ thống điện, công trình điện theo hồ sơ thiết kế, các quy chuẩn kỹ thuật và an toàn điện.
 - D. Các hoạt động nhằm duy trì chế độ làm việc bình thường của hệ thống điện đáp ứng các yêu cầu chất lượng, độ tin cậy và kinh tế.
- Câu 7: Bảo dưỡng điện là:
 - A. Hoạt động thường kỳ nhằm duy trì hệ thống điện, thiết bị điện hoạt động bình thường, tránh hỏng hóc.
 - B. Việc sử dụng các dây chuyền công nghệ hoặc máy và các công cụ hỗ trợ để tạo ra các thiết bị điện từ vật liệu, linh kiện ban đầu theo quy trình sản xuất.
 - C. Việc thi công, lắp đặt, kết nối đường dây điện và thiết bị điện cho các hệ thống điện, công trình điện theo hồ sơ thiết kế, các quy chuẩn kỹ thuật và an toàn điện.
 - D. Các hoạt động nhằm duy trì chế độ làm việc bình thường của hệ thống điện đáp ứng các yêu cầu chất lượng, độ tin cậy và kinh tế.

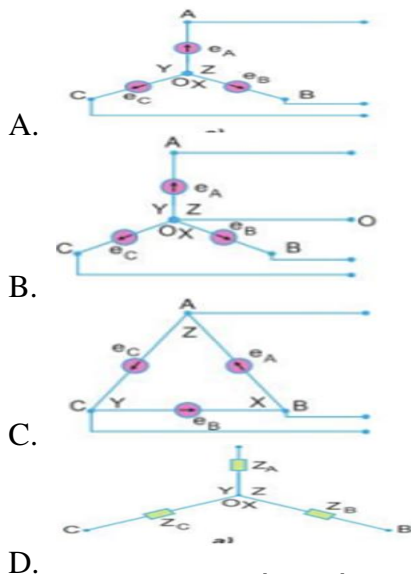
- Câu 8: Công việc thiết kế điện không được thực hiện tại đâu?
 - A. Các viện nghiên cứu
 - B. Các trường đại học
 - C. Các công ty chế tạo thiết bị điện
 - D. Các phòng triển lãm nghệ thuật
- Câu 9: Công việc nào sau đây không thuộc ngành kỹ thuật điện?
 - A. Thiết kế điện
 - B. Tiêu thụ điện
 - C. Sản xuất và chế tạo thiết bị điện
 - D. Lắp đặt điện, vận hành điện
- Câu 10: Bảo dưỡng điện không bao gồm công việc nào sau đây?
 - A. Kiểm tra tìm nguyên nhân, xác định thiết bị sự cố
 - B. Kiểm tra các thông số kỹ thuật
 - C. Hiệu chỉnh các thiết bị điện khi có sai số
 - D. Vệ sinh các thiết bị điện tránh xảy ra sự cố
- Câu 11: “Đo kiểm tra, vệ sinh định kỳ các bộ phận của máy phát điện, thiết bị đóng cắt và bảo vệ, máy biến áp, động cơ điện, tủ điện, đường dây điện,... trong hệ thống điện, điện công nghiệp, điện dân dụng” là công việc của ngành nghề nào trong lĩnh vực kỹ thuật điện?
 - A. Thiết kế điện
 - B. Sản xuất, chế tạo thiết bị điện
 - C. Lắp đặt điện
 - D. Bảo dưỡng, sửa chữa điện
- Câu 12: thợ lắp ráp và thợ cơ khí thường làm công việc nào?
 - A. Thiết kế điện
 - B. Sản xuất, chế tạo thiết bị điện
 - C. Vận hành điện
 - D. Bảo dưỡng, sửa chữa điện
- Câu 13: Công việc thiết kế điện thường được thực hiện bởi:
 - A. Kỹ sư điện
 - B. Thợ cơ khí điện
 - C. Thợ lắp ráp
 - D. Thợ lắp đặt
- Câu 14: Công việc vận hành thường được thực hiện bởi:
 - A. Kỹ sư điện
 - B. Thợ cơ khí điện
 - C. Thợ lắp ráp
 - D. Thợ lắp đặt
- Câu 15: Sửa chữa điện bao gồm công việc nào sau đây?
 - A. Hiệu chỉnh các thiết bị điện khi có sai số
 - B. Thay thế các thiết bị hư hỏng
 - C. Kiểm tra các thông số kỹ thuật
 - D. Vệ sinh các thiết bị điện tránh xảy ra sự cố
- Câu 16: 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, chế tạo thiết bị điện.
- Câu 17: Công việc kiểm tra tìm nguyên nhân và sửa chữa hoặc thay thế thiết bị điện bị hỏng hóc cần được thực hiện bởi các kỹ sư điện, thợ điện thuộc ngành nghề nào trong lĩnh vực kỹ thuật điện?
 - A. Sửa chữa điện.
 - B. Lắp đặt điện.
 - C. Sản xuất thiết bị điện.

- D. Thiết kế điện.
- Câu 18: Điều không phải yêu cầu về năng lực đối với nghề thiết kế điện?
 - A. Có kiến thức chuyên môn về kỹ thuật điện, hệ thống điện và thiết bị điện tương ứng với vị trí việc làm
 - B. Am hiểu các phương pháp tính toán và các quy chuẩn kỹ thuật liên quan đến hệ thống điện, thiết bị điện
 - C. Thành thạo kỹ năng sử dụng các phần mềm thiết kế điện
 - D. Có kỹ năng sử dụng máy sản xuất và các công cụ, thiết bị đo lường để kiểm tra, đánh giá các tham số chất lượng của thiết bị điện
- Câu 19: Người làm nghề bảo dưỡng và sửa chữa điện thường làm việc ở:
 - A. Các công ti vận hành lưới điện
 - B. Các công ti chiếu sáng đô thị
 - C. Các công ti xây lắp các công trình công nghiệp và dân dụng
 - D. Các nhà máy, xưởng sản xuất, chế tạo thiết bị điện
- Câu 20: Người làm nghề lắp đặt điện thường làm việc ở:
 - A. Các công ti vận hành lưới điện
 - B. Các công ti chiếu sáng đô thị
 - C. Các công ti xây lắp các công trình công nghiệp và dân dụng
 - D. Các nhà máy, xưởng sản xuất, chế tạo thiết bị điện

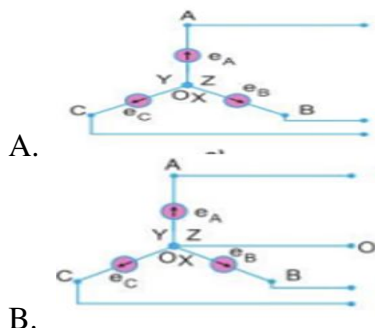
BÀI 3

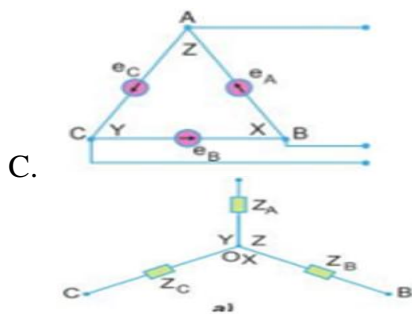
- Câu 1: Mạch điện xoay chiều ba pha gồm:
 - A. Nguồn điện ba pha và đường dây ba pha
 - B. Nguồn điện ba pha và tải ba pha
 - C. Đường dây ba pha và tải ba pha
 - D. Nguồn ba pha, đường dây ba pha và tải ba pha
- Câu 2: Để tạo ra dòng điện xoay chiều ba pha, người ta dùng:
 - A. Máy phát điện xoay chiều ba pha
 - B. Máy phát điện xoay chiều một pha
 - C. Máy phát điện xoay chiều một pha hoặc ba pha
 - D. Ac quy
- Câu 3: Tại sao mạch điện ba pha không liên hệ ít được dùng trên thực tế
 - A. Các pha không có sự liên hệ về điện
 - B. Tổn dây dẫn
 - C. Mạch không hoạt động được
 - D. Tổn dây và các pha không có sự liên hệ về điện
- Câu 4: Nối hình sao:
 - A. Đầu pha này nối với cuối pha kia theo thứ tự pha.
 - B. Ba điểm cuối của ba pha nối với nhau
 - C. Ba điểm đầu của ba pha nối với nhau
 - D. Đầu pha này nối với cuối pha kia không cần theo thứ tự pha.
- Câu 5: Nối tam giác:
 - A. Đầu pha này nối với cuối pha kia theo thứ tự pha
 - B. Chính là cách nối dây của mạch ba pha không liên hệ
 - C. Ba điểm cuối ba pha nối với nhau.
 - D. Ba điểm đầu ba pha nối với nhau.
- Câu 6: Nguồn điện ba pha KHÔNG được nối
 - A. Nối hình sao
 - B. Nối hình tam giác
 - C. Nối hình sao có dây trung tính
 - D. Nối hình chữ nhật
- Câu 7: Nếu tải ba pha đối xứng, khi nối hình sao thì:
 - A. $I_d = \sqrt{3} I_p$

- B. $I_d = I_p$
- C. $U_d = U_p$
- D. $I_d = \sqrt{3} I_d$
- Câu 8: Nếu tải ba pha đối xứng, khi nối hình tam giác thì:
 - A. $I_d = I_p$
 - B. $I_p = \sqrt{3} I_d$
 - C. $U_d = U_p$
 - D. $U_d = \sqrt{3} U_p$
- Câu 9: Một tải ba pha gồm ba điện trở $R = 10\Omega$, nối hình tam giác, đấu vào nguồn điện ba pha có $U_d = 380V$. Tính điện áp pha?
 - A. $U_p = 380V$
 - B. $U_p = 658,2V$
 - C. $U_p = 219,4V$
 - D. $U_p = 220V$
- Câu 10: Một máy phát điện ba pha có điện áp mỗi dây quấn pha là $220V$. Tính điện áp dây nếu biết nối hình sao?
 - A. $U_d = 220V$
 - B. $U_d = 433,01V$
 - C. $U_d = 127,02V$
 - D. $U_d = 658,2V$
- Câu 11: Bộ phận nào có chức năng nối từ điểm trung tính của nguồn đến điểm trung tính của tải ?
 - A. Dây pha
 - B. Dây trung tính
 - C. Điện áp dây
 - D. Điện áp pha
- Câu 12: Đây là cách nối nguồn điện ba pha hình sao?

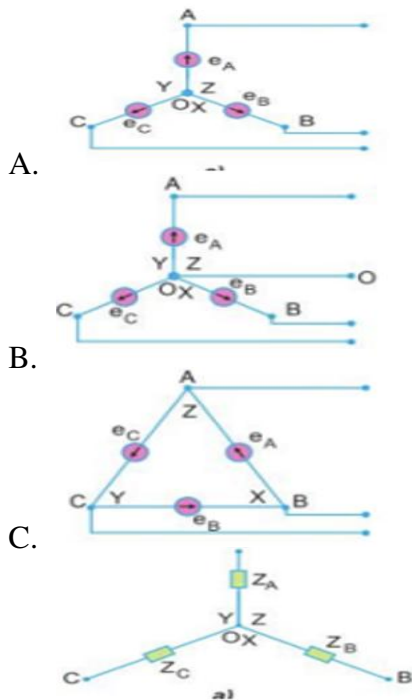


- Câu 13: Đây là cách nối nguồn điện ba pha hình sao có dây trung tính?





- D.
- Câu 14: Đây là cách nối nguồn điện ba pha hình tam giác?



- D.
- Câu 15: Dòng điện xoay chiều một pha là dòng điện biến thiên tuần hoàn theo dạng hình:
 - A. $\cos$
 - B. $\sin$
 - C. tròn
 - D. parabol
 - Câu 16: Tải được gọi là đối xứng nếu:
 - A. $Z_A = Z_B = Z_C$
 - B. Z_{ABC}
 - C. $Z_A > Z_B > Z_C$
 - D. $Z_A + Z_B = Z_C$
 - Câu 17: Nếu tải ba pha đối xứng, khi nối hình sao thì:
 - A. $I_d = 1/\sqrt{3} I_p$
 - B. $I_d = \sqrt{3} I_p$
 - C. $U_d = \sqrt{3} U_p$
 - D. $I_p = \sqrt{3} I_d$
 - Câu 18: Nếu tải ba pha đối xứng, khi nối hình tam giác thì:
 - A. $I_d = I_p$
 - B. $I_d = \sqrt{3} I_p$
 - C. $U_d = \sqrt{3} U_p$
 - D. $I_p = \sqrt{3} I_d$

- Câu 1: Hệ thống điện quốc gia thực hiện quá trình:
 - A. Sản xuất điện
 - B. Truyền tải điện
 - C. Tiêu thụ điện
 - D. Sản xuất, truyền tải, phân phối và tiêu thụ điện năng.
- Câu 2: Hệ thống điện Quốc gia gồm:
 - A. Nguồn điện
 - B. Lưới điện
 - C. Hộ tiêu thụ, nguồn điện
 - D. Nguồn điện, lưới điện, hộ tiêu thụ
- Câu 3: Hạ áp là cấp điện áp đến:
 - A. 1 kV
 - B. 2 kV
 - C. 3 kV
 - D. 4 kV
- Câu 4: Các nhà máy sản xuất điện thường phân bố ở:
 - A. Vùng nông thôn
 - B. Khu tập trung đông dân cư
 - C. Ở các thành phố lớn
 - D. Khu không tập trung dân cư và đô thị
- Câu 5: Trung áp là cấp điện áp từ:
 - A. trên 1 kV đến 5 kV
 - B. trên 1 kV đến 20 kV
 - C. trên 1 kV đến 30 kV
 - D. trên 1 kV đến 35 kV
- Câu 6: Trước năm 1994, nước ta có hệ thống điện:
 - A. Khu vực miền Bắc
 - B. Khu vực miền Trung
 - C. Khu vực miền Nam
 - D. Ba hệ thống điện độc lập: miền Bắc, miền Trung, miền Nam.
- Câu 7: Đường dây truyền tải điện năng Bắc – Nam 500kV xuất hiện vào thời gian nào:
 - A. Trước năm 1994
 - B. Tháng 5/1994
 - C. Ngay từ khi đất nước ta sản xuất ra điện.
 - D. Chưa xuất hiện
- Câu 8: Cấp điện áp từ 35 kV đến 220 kV là:
 - A. Hạ áp
 - B. Trung áp
 - C. Cao áp
 - D. Siêu cao áp
- Câu 9: Đường dây truyền tải điện năng Bắc – Nam 500kV có chiều dài:
 - A. 1487 km
 - B. 1784 km
 - C. 1870 km
 - D. 1480 km
- Câu 10: Hệ thống điện quốc gia cung cấp điện cho:
 - A. Khu vực miền Bắc
 - B. Khu vực miền Trung
 - C. Khu vực miền Nam
 - D. Toàn quốc
- Câu 11: Lưới điện truyền tải có điện áp
 - A. Dưới 110 kV

- B. 110 kV
- C. Trên 110 kV trở lên
- D. Dưới 100 kV
- Câu 12: Lưới điện gồm các thành phần:
 - A. Đường dây truyền tải và phân phối, các trạm điện
 - B. Các trạm điện, hệ thống giám sát và điều khiển
 - C. Đường dây truyền tải và phân phối
 - D. Đường dây truyền tải và phân phối, các trạm điện, hệ thống giám sát và điều khiển
- Câu 13: Lưới điện phân phối có điện áp
 - A. 110 kV
 - B. Từ 110 kV trở xuống
 - C. Từ 110 kV trở lên
 - D. Dưới 100 kV
- Câu 14: Đường dây truyền tải và phân phối thực hiện chức năng gì?
 - A. Thực hiện chức năng kết nối nguồn điện, các trạm biến áp và tải tiêu thụ
 - B. Thực hiện chức năng chuyển đổi cấp điện áp từ điện áp thấp đến điện áp cao và ngược lại
 - C. Giám sát và điều khiển lưới điện
 - D. Cung cấp điện năng
- Câu 15: Lưới điện quốc gia có chức năng:
 - A. làm tăng áp.
 - B. hạ áp.
 - C. truyền tải và phân phối điện năng từ các nhà máy phát điện đến nơi tiêu thụ.
 - D. gồm các đường dây dẫn, các trạm điện liên kết lại.
- Câu 16: Đường dây truyền tải là:
 - A. Các đường dây hạ áp
 - B. Các đường dây trung áp
 - C. Các đường dây cao áp
 - D. Các đường dây siêu cao áp
- Câu 17: Lưới điện truyền tải có nhiệm vụ:
 - A. Tạo ra điện năng và cung cấp cho hệ thống điện quốc gia
 - B. Kết nối, truyền tải và phân phối điện năng từ các nguồn đến nơi tiêu thụ trong phạm vi toàn quốc
 - C. Truyền tải điện năng từ trạm điện đến trạm điện phân phối chính
 - D. Truyền tải điện năng từ trạm phân phối chính đến tải tiêu thụ
- Câu 18: Lưới điện phân phối có nhiệm vụ:
 - A. Tạo ra điện năng và cung cấp cho hệ thống điện quốc gia
 - B. Kết nối, truyền tải và phân phối điện năng từ các nguồn đến nơi tiêu thụ trong phạm vi toàn quốc
 - C. Truyền tải điện năng từ trạm điện đến trạm điện phân phối chính
 - D. Truyền tải điện năng từ trạm phân phối chính đến tải tiêu thụ
- Câu 19: Trung áp là cấp điện áp từ:
 - A. trên 100 kV
 - B. trên 110 kV
 - C. trên 200 kV
 - D. trên 220 kV
- Câu 20: Nguồn điện có vai trò:
 - A. Tạo ra điện năng và cung cấp cho hệ thống điện quốc gia
 - B. Kết nối, truyền tải và phân phối điện năng từ các nguồn đến nơi tiêu thụ trong phạm vi toàn quốc
 - C. Truyền tải điện năng từ trạm điện đến trạm điện phân phối chính
 - D. Truyền tải điện năng từ trạm phân phối chính đến tải tiêu thụ

- Câu 1: Bộ phận trong nhà máy thủy điện có nhiệm vụ biến đổi năng lượng của nước thành điện năng là:
 - A. lò đốt than.
 - B. nồi hơi.
 - C. máy phát điện.
 - D. tua bin.
- Câu 2: Trong nhà máy nhiệt điện tác nhân trực tiếp làm quay tua bin là:
 - A. nhiên liệu.
 - B. nước.
 - C. hơi nước.
 - D. quạt gió.
- Câu 3: Nhà máy điện kiểu nào sau đây không bị ảnh hưởng bởi thời tiết?
 - A. Nhà máy điện mặt trời.
 - B. Nhà máy điện hạt nhân.
 - C. Nhà máy thủy điện.
 - D. Nhà máy điện gió.
- Câu 4: Ưu điểm nổi bật của nhà máy thủy điện là gì?
 - A. giảm thiểu ô nhiễm môi trường.
 - B. việc xây dựng nhà máy là đơn giản.
 - C. tiền đầu tư không lớn.
 - D. có thể hoạt động tốt trong cả mùa mưa và mùa nắng.
- Câu 5: Hãy chọn câu phát biểu sai trong các câu sau.
 - A. Nhà máy điện gió, pin Mặt Trời có cấu tạo cồng kềnh, phức tạp.
 - B. Nạp điện acqui biến điện năng thành hóa năng.
 - C. Sử dụng acqui biến hóa năng thành điện năng.
 - D. Nhà máy điện hạt nhân có công suất lớn nhưng cấu tạo phức tạp.
- Câu 6: Các bộ phận chính của một nhà máy nhiệt điện gồm lò xo đốt than, nồi hơi, tua bin, máy phát điện. Hãy cho biết năng lượng đã lần lượt được chuyển hóa từ dạng nào sang dạng nào từ lò đốt than qua lò hơi, trong tua bin và trong máy phát điện?
 - A. Nhiệt năng $\rightarrow$ hóa năng $\rightarrow$ cơ năng $\rightarrow$ điện năng.
 - B. Hóa năng $\rightarrow$ cơ năng $\rightarrow$ nhiệt năng $\rightarrow$ điện năng.
 - C. Hóa năng $\rightarrow$ nhiệt năng $\rightarrow$ cơ năng $\rightarrow$ điện năng.
 - D. Nhiệt năng $\rightarrow$ cơ năng $\rightarrow$ hóa năng $\rightarrow$ điện năng.
- Câu 7: Các bộ phận chính của một nhà máy thủy điện gồm ống dẫn nước, tua bin và máy phát điện. Hãy cho biết năng lượng của nước biến đổi lần lượt từ dạng nào sang dạng nào qua các bộ phận đó?
 - A. Động năng $\rightarrow$ thế năng $\rightarrow$ điện năng.
 - B. Thế năng $\rightarrow$ động năng $\rightarrow$ điện năng.
 - C. Thế năng $\rightarrow$ điện năng.
 - D. Động năng $\rightarrow$ điện năng.
- Câu 8: Trong nhà máy thủy điện, dạng năng lượng nào dưới đây được chuyển hoá thành điện năng?
 - A. Năng lượng nguyên tử.
 - B. Cơ năng.
 - C. Nhiệt năng.
 - D. Hóa năng.
- Câu 9: Trường hợp nào dưới đây điện năng được tạo ra không phải do biến đổi trực tiếp từ cơ năng?
 - A. Ở nhà máy thủy điện.
 - B. Ở nhà máy nhiệt điện.
 - C. Ở pin mặt trời.
 - D. Ở nhà máy phát điện gió.
- Câu 10: Trong điều kiện nào sau đây, nhà máy thủy điện cho công suất phát điện lớn hơn?
 - A. Mùa khô, nước trong hồ chứa ít.
 - B. Mùa mưa hồ chứa đầy nước.

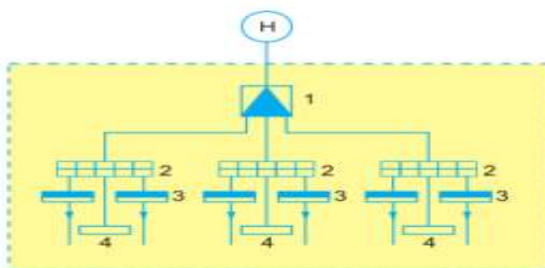
- C. Độ cao mực nước của hồ chứa tính từ tua bin thấp.
 - D. Lượng nước chảy trong ống dẫn nhỏ.
- Câu 11: Vì sao nhà máy thủy điện lại phải xây hồ chứa nước ở trên vùng núi cao?
 - A. để chứa được nhiều nước hơn.
 - B. để nước có thể năng hơn, chuyển hóa thành điện năng thì lợi hơn.
 - C. để có nhiều nước làm mát máy.
 - D. để tránh lũ lụt do xây nhà máy.
- Câu 12: Trong nhà máy nhiệt điện và thủy điện có một bộ phận giống nhau là tuabin. Vậy tuabin có nhiệm vụ gì?
 - A. Biến đổi cơ năng thành điện năng.
 - B. Đưa nước hoặc hơi nước vào máy phát điện.
 - C. Tích lũy điện năng được tạo ra.
 - D. Biến đổi cơ năng của nước thành cơ năng của roto máy phát điện.
- Câu 13: Trong nhà máy nhiệt điện và nhà máy thủy điện, năng lượng được biến đổi theo nhiều giai đoạn, dạng năng lượng cuối cùng trước khi được biến đổi thành điện năng là gì?
 - A. Nhiệt năng
 - B. Điện năng
 - C. Hóa năng
 - D. Cơ năng
- Câu 15: Trong nhà máy nhiệt điện, tác nhân trực tiếp làm quay tuabin là:
 - A. nhiên liệu
 - B. nước
 - C. hơi nước
 - D. quạt gió
- Câu 16: Điều không phải ưu điểm của nhà máy nhiệt điện là:
 - A. tránh được ô nhiễm môi trường.
 - B. công suất phát điện lớn.
 - C. chi phí ban đầu không cao, thời gian xây dựng ngắn.
 - D. có thể vận hành liên tục, không phụ thuộc vào điều kiện thời tiết.
- Câu 17: Nhược điểm của nhà máy điện gió là gì?
 - A. Chi phí đầu tư lớn
 - B. Năng lượng tái tạo sạch, vô tận
 - C. Không gây phát thải nhà kính
 - D. Nguy cơ ô nhiễm môi trường
- Câu 18: Điều không phải nhược điểm của nhà máy điện mặt trời?
 - A. Công suất phát điện thấp, không ổn định
 - B. Chi phí đầu tư ban đầu cao
 - C. Nguy cơ ô nhiễm môi trường từ các tấm pin phế thải đã hết tuổi sử dụng
 - D. Tạo ra tiếng ồn lớn
- Câu 19: Ưu điểm của nhà máy điện hạt nhân là gì?
 - A. Năng lượng tái tạo, sạch, vô tận
 - B. Không gây phát thải nhà kính
 - C. Chi phí đầu tư không cao
 - D. Không phụ thuộc vào tự nhiên và môi trường
- Câu 20: Nhà máy điện kiểu nào sau đây không phụ thuộc vào điều kiện thời tiết?
 - A. Nhà máy điện mặt trời
 - B. Nhà máy nhiệt điện
 - C. Nhà máy thủy điện.
 - D. Nhà máy điện gió.

BÀI 6

- Câu 1: Trong sơ đồ mạng điện sản xuất quy mô nhỏ trên, vị trí số 3 là:

- A. Trạm biến áp
 - B. Tủ phân phối
 - C. Tủ động lực
 - D. Tủ chiếu sáng
- Câu 2: Tải của mạng điện sản xuất quy mô nhỏ là:
 - A. Động cơ điện, thiết bị điện, dây điện
 - B. Thiết bị điện, máy hàn điện
 - C. Máy hàn điện, động cơ điện
 - D. Động cơ điện, thiết bị điện, máy hàn điện
- Câu 3: Trong quá trình hoạt động và sử dụng trong thực tế, các thiết bị tiêu thụ cần được bảo vệ. Đâu không phải là thiết bị bảo vệ mạng điện sản xuất quy mô nhỏ?
 - A. Công tắc đèn điện.
 - B. Cầu chì.
 - C. Aptomat.
 - D. Cầu dao chống giật.
- Câu 4: Khi tính toán lắp đặt mạng điện sản xuất phải đảm bảo sao cho:
 - A. Vốn đầu tư kinh tế nhất
 - B. Chi phí vận hành kinh tế nhất
 - C. Vốn đầu tư và chi phí vận hành kinh tế nhất
 - D. Không cần quan tâm đến chi phí vận hành và vốn đầu tư
- Câu 5: Thao tác đóng mạch điện theo thứ tự:
 - 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 và tủ chiếu sáng
 - D. Biến áp hạ áp, tủ động lực và tủ chiếu sáng, tủ phân phối
- Câu 6: Thao tác cắt mạch điện theo thứ tự:
 - A. Tủ động lực và tủ chiếu sáng, tủ phân phối, biến áp hạ áp
 - B. Tủ phân phối, tủ động lực, biến áp hạ áp, tủ chiếu sáng
 - C. Tủ động lực và tủ chiếu sáng, biến áp hạ áp, tủ phân phối
 - D. Tủ chiếu sáng, tủ phân phối, tủ động lực, biến áp hạ áp
- Câu 7: Phát biểu nào sau đây sai?
 - A. Tủ phân phối nhận điện từ trạm biến áp để phân chia tới các tủ động lực, tủ chiếu sáng của các phân xưởng.
 - B. Tủ động lực nhận điện từ tủ phân phối cung cấp cho tủ chiếu sáng
 - C. Tủ chiếu sáng nhận điện từ tủ phân phối cung cấp cho mạch chiếu sáng của các phân xưởng
 - D. Trạm biến áp cấp điện cho cơ sở sản xuất
- Câu 8: Nguyên lý làm việc của mạng điện sản xuất quy mô nhỏ:
 - A. Từ tủ máy biến áp → tủ phân phối → tủ động lực và tủ chiếu sáng.
 - B. Từ tủ động lực và tủ chiếu sáng → tủ phân phối → tủ máy biến áp
 - C. Từ tủ phân phối → tủ máy biến áp → tủ động lực và tủ chiếu sáng.
 - D. Từ tủ máy biến áp → tủ động lực và tủ chiếu sáng → tủ phân phối
- Câu 9: Đặc điểm nào sau đây là của mạng điện phân xưởng sản xuất nhỏ?
 - A. Có một máy biến áp riêng cấp chung cho cả mạng động lực và chiếu sáng.
 - B. Có nhiều máy biến áp riêng cấp hệ thống mạng động lực và chiếu sáng.
 - C. Không có trạm biến áp riêng, điện năng lấy từ dây hạ áp gần nhất.
 - D. Có một máy biến áp chung cho cả mạng động lực và chiếu sáng.
- Câu 10: Đặc điểm của mạng điện sản xuất qui mô nhỏ:
 - A. Có một hệ thống máy biến áp cấp chung cho cả mạng động lực và chiếu sáng.
 - B. Có một máy biến áp riêng cấp chung cho cả mạng động lực và chiếu sáng.
 - C. Không có trạm biến áp riêng, điện năng lấy từ dây hạ áp gần nhất.
 - D. Không có trạm biến áp riêng, điện năng lấy từ dây cao áp gần nhất.
- Câu 11: Đâu không phải là đặc điểm của mạng điện sản xuất quy mô nhỏ?
 - A. Tải phân bố tập trung

- B. Dùng một máy biến áp riêng hoặc lấy điện từ đường dây hạ áp có điện áp dây/pha là 380/220 V.
 - C. Mạng điện dùng cho các thiết bị sản xuất và mạng điện chiếu sáng hoạt động độc lập.
 - D. Dùng một máy biến áp riêng hoặc lấy điện từ đường dây cao áp có điện áp dây/pha là 380/220 V.
- Câu 12: Mạng điện sản xuất quy mô nhỏ không bao gồm thiết bị nào sau đây?
 - A. Máy hạ áp
 - B. Tủ điện phân phối tổng
 - C. Dây cáp điện
 - D. Thiết bị đóng – cắt điện
 - Câu 13: Trạm biến áp có vai trò:
 - A. Hạ áp từ lưới điện phân phối xuống điện áp hạ áp
 - B. Lấy điện từ đường hạ áp 380/220 V để phân phối cho các tủ điện phân phối nhánh
 - C. Kết nối các thành phần của mạng điện
 - D. Lấy nguồn điện từ tủ điện phân phối nhánh để cấp cho tải tiêu thụ
 - Câu 14: Tủ điện phân phối tổng được đặt ở:
 - A. Phân xưởng sản xuất
 - B. Trạm biến áp
 - C. Phòng máy chính
 - D. Trung tâm điều khiển
 - Câu 15: Mạng điện sản xuất quy mô nhỏ gồm bao nhiêu thiết bị?
 - A. 4
 - B. 5
 - C. 6
 - D. 7
 - Câu 16: Thao tác đóng mạch điện theo thứ tự:
 - 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 và tủ chiếu sáng.
 - D. Biến áp hạ áp, tủ động lực và tủ chiếu sáng, tủ phân phối.
 - Câu 17: Thao tác cắt mạch điện theo thứ tự:
 - A. Tủ động lực và tủ chiếu sáng, tủ phân phối, biến áp hạ áp.
 - B. Tủ phân phối, tủ động lực, biến áp hạ áp, tủ chiếu sáng.
 - C. Tủ động lực và tủ chiếu sáng, biến áp hạ áp, tủ phân phối.
 - D. Tủ chiếu sáng, tủ phân phối, tủ động lực, biến áp hạ áp.
 - Quan sát hình sau và trả lời các câu hỏi từ 18-20:



-
- Câu 18: Trong sơ đồ mạng điện sản xuất quy mô nhỏ trên, vị trí số 2 là:
 - A. Trạm biến áp
 - B. Tủ phân phối
 - C. Tủ động lực
 - D. Tủ chiếu sáng

BÀI 7

- Câu 1: Mạng điện hạ áp dùng trong sinh hoạt là mạng điện ba pha bốn dây có điện áp:
 - A. 3380/500V

B. 220/100V

C. 380/220V

D. 500/320V

- Câu 2: Điện áp dây định mức của mạng điện hạ áp dùng trong sinh hoạt là:
A. 220 V
B. 110 V
C. 380 V
D. 500 V
- Câu 3: Điện áp pha định mức của mạng điện hạ áp dùng trong sinh hoạt là:
A. 220 V
B. 110 V
C. 380 V
D. 500 V
- Câu 4: Trạm biến áp sử dụng máy biến áp hạ áp, có đầu vào lấy điện từ lưới điện phân phối thường có đường trung áp là bao nhiêu?
A. 22kV hoặc 33kV
B. 22 kV hoặc 35kV
C. 0,4kV hoặc 35kV
D. 0,4kV hoặc 22kV
- Câu 5: Đầu ra của máy biến áp hạ pha là:
A. Điện hạ áp ba pha
B. Điện hạ áp một pha
C. Điện hạ áp hai pha
D. Điện hạ áp bốn pha
- Câu 6: Sai số cho phép của điện áp là:
A. Không quá $\pm 2\%$
B. Không quá $\pm 5\%$
C. Không quá $\pm 10\%$
D. Không quá $\pm 15\%$
- Câu 7: Đầu không phải là đặc điểm của mạng điện hạ áp trong sinh hoạt?
A. Số lượng hộ gia đình sử dụng điện lớn.
B. Tải tiêu thụ điện có quy mô nhỏ và phân tán.
C. Mức điện áp thấp.
D. Mạng điện áp dùng trong sinh hoạt của Việt Nam có điện áp 110V, tần số 50Hz
- Câu 8: Trạm biến áp sử dụng máy biến áp ...(1)...., có đầu vào lấy điện từ ...(2)...., đầu ra là điện hạ áp ...(3)...., bốn dây có mức điện áp 380/220V để cung cấp điện năng cho mạng điện sinh hoạt
A. hạ áp, lưới điện phân phối, ba pha
B. hạ áp, tủ điện phân phối tổng, ba pha
C. tăng áp, lưới điện phân phối, ba pha
D. tăng áp, tủ điện phân phối tổng, ba pha
- Câu 9: Quan sát hình sau và cho biết đây là loại Aptomat nào?



- A. Aptomat một pha
B. Aptomat ba pha loại ACB
C. Aptomat ba pha loại MCCB
D. Aptomat ba pha loại MCB
- Câu 10: Quan sát hình sau và cho biết đây là loại Aptomat nào?



- - A. Aptomat một pha
 - B. Aptomat ba pha loại ACB
 - C. Aptomat ba pha loại MCCB
 - D. Aptomat ba pha loại MCB
- Câu 11: Đường dây trực chính nối từ tủ điện phân phối tổng đến các tủ điện phân phối nhánh là:
 - A. Đường năm pha hai dây.
 - B. Đường ba pha bốn dây.
 - C. Đường một pha hai dây.
 - D. Đường một pha ba dây.
- Câu 12: Đường dây nhánh nối từ tủ điện khu vực đến các hộ gia đình chủ yếu là:
 - A. Đường năm pha hai dây.
 - B. Đường ba pha bốn dây.
 - C. Đường một pha hai dây.
 - D. Đường một pha ba dây.
- Câu 13: Công suất của lưới điện tùy thuộc vào đâu?
 - A. Sự chuyển động của mô men xung quanh động cơ.
 - B. Điện áp định mức khi sản xuất năng lượng tiêu thụ.
 - C. Sự chống tải và đóng hoặc cắt nguồn điện từ lưới hạ áp.
 - D. Công suất của máy biến áp cấp điện cho khu vực.
- Câu 14: Tần số điện lưới của mạng điện hạ áp dùng trong sinh hoạt là:
 - A. 10 Hz
 - B. 50 Hz
 - C. 100 Hz
 - D. 120 Hz
- Câu 15: Điện áp loại 110V không được sử dụng ở quốc gia nào sau đây:
 - A. Việt Nam
 - B. Mỹ
 - C. Canada
 - D. Nhật Bản
- Câu 16: Các đường rẽ nhánh được thiết kế đảm bảo:
 - A. Cân bằng giữa các pha của tải
 - B. Cân bằng giữa các đồ dùng điện
 - C. Cân bằng tải giữa các pha của nguồn điện
 - D. Cân bằng giữa đường cáp điện
- Câu 17: Công suất tiêu thụ của tải điện trong mạng điện hạ áp dùng trong sinh hoạt thường từ:
 - A. 50 kW đến 1 000 kW
 - B. 50 kW đến 2 500 kW
 - C. 200 kW đến 3 500 kW
 - D. 200 kW đến 2 500 kW
- Câu 18: Quan sát hình sau và cho biết đây là loại Aptomat nào?



- - A. Aptomat một pha

- B. Aptomat ba pha loại ACB
- C. Aptomat ba pha loại MCCB
- D. Aptomat ba pha loại MCB
- Câu 19: Sai số cho phép của tần số là:
 - A. Không quá $\pm 2\%$
 - B. Không quá $\pm 5\%$
 - C. Không quá $\pm 7\%$
 - D. Không quá $\pm 10\%$
- Câu 20: Điện áp loại 210V thường được sử dụng ở quốc gia nào sau đây:
 - A. Các nước châu Phi
 - B. Khu vực Bắc Mỹ
 - C. Nhật Bản
 - D. Việt Nam