**TRƯỜNG THCS NGUYỄN TRÃI**

**TỔ: KHOA HỌC TỰ NHIÊN**

**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II**

**NĂM HỌC: 2024-2025**

**MÔN: CÔNG NGHỆ 8**

**PHẦN I. Trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn: (***Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án trả lời.)*

**Câu 1**. Đối với truyền động ăn khớp, khi tỉ số truyền bằng 1 thì:

A. Bộ truyền giữ nguyên tốc độ. B. Bộ truyền giúp tăng tốc.

C. Bộ truyền làm giảm tốc. D. Không liên quan gì đến tốc độ.

**Câu 2**. Đặc điểm của kĩ sư cơ khí là gì?

A. Nghiên cứu, tư vấn, thiết kế và sản xuất trực tiếp máy móc, thiết bị.

B. Thực hiện nhiệm vụ kĩ thuật để hỗ trợ nghiên cứu kĩ thuật cơ khí và thiết kế.

C. Lắp ráp, lắp đặt, bảo trì, sửa chữa động cơ.

D. Lập bản vẽ xây dựng

**Câu 3**. Biển báo nào sau đây cho biết khu vực có điện?

|  |  |
| --- | --- |
| A.3 Đề thi Giữa kì 2 Công nghệ 8 Kết nối tri thức (có đáp án, cấu trúc mới) | B.3 Đề thi Giữa kì 2 Công nghệ 8 Kết nối tri thức (có đáp án, cấu trúc mới) |
| C.3 Đề thi Giữa kì 2 Công nghệ 8 Kết nối tri thức (có đáp án, cấu trúc mới) | D.3 Đề thi Giữa kì 2 Công nghệ 8 Kết nối tri thức (có đáp án, cấu trúc mới) |

**Câu 4**. Đâu là trang bị bảo hộ an toàn điện?

A. Ủng cách điện. B. Tua vít điện. C. Bút thử điện. D. Kìm điện.

**Câu 5**. Bước 1 cần thực hiện khi gặp người bị tai nạn điện là gì?

A. Tách nạn nhân ra khỏi nguồn điện. B. Sơ cứu nạn nhân tại chỗ.

C. Đưa nạn nhân đến cơ sở y tế gần nhất. D. Đợi người lớn đến xử lí.

**Câu 6**. Vai trò của phụ tải là:

A. Cung cấp năng lượng cho mạch điện hoạt động. B. Truyền dẫn điện.

C. Truyền dẫn, đóng cắt nguồn, bảo vệ mạch điện. C. Sử dụng năng lượng điện.

**Câu 7**. Đặc điểm chung của dụng cụ an toàn điện là:

A. Có bọc cách điện. B. Không thấm nước.

C. Dễ cầm. D. Được bọc cách điện, không thấm nước và dễ cầm.

**Câu 8:** Hai bộ phận quan trọng của bút thử điện là?

A. Điện trở và thân bút B. Thân bút và đèn báo

**C. Điện trở và đèn báo** D. Đầu bút thử điện và thân bút

**Câu 9:** Một người đang đứng dưới đất, tay chạm vào tủ lạnh rò điện. Em phải làm gì để tách nạn nhân ra khỏi nguồn điện

A. Dùng tay trần kéo nạn nhân rời khỏi tủ lạnh

B. Gọi người đến cứu

**C. Rút phích cắm(nắp) cầu chì hoặc ngắt aptomat, lót tay bằng vải khô kéo nạn nhân ra.**

D. Lót tay bằng vải khô kéo nạn nhân rời khỏi tủ lạnh

**Câu 10:** Đâu là nguyên nhân gây tại nạn điện do vi phạm hành lang an toàn lưới điện?

A. Sử dụng nhiều đồ dùng điện có công suất lớn trên cùng ổ cắm điện

B. Lại gần khu vực mưa bão to làm đứt dây điện và rơi xuống đất

C. Chạm vào máy giặt có vỏ bằng kim loại dùng lâu ngày hỏng vỏ cách điện

**D. Đến gần đường dây điện cao áp, trạm biến áp**

**Câu 11:** Đâu không phải nguyên tắc an toàn khi sử dụng thiết bị, đồ dùng điện?

A. Không sử dụng dây dẫn có vỏ cách điện bị hở, hỏng

**B. Cắm nhiều đồ dùng điện có công suất lớn trên cùng ổ cắm**

C. Không để đồ vật dễ cháy gần đường dây điện và đồ dùng điện sinh nhiệt

D. Khi sửa chữa điện phải cắt nguồn điện và có biển thông báo

**Câu 12:** Đâu không phải nguyên nhân gây mất an toàn điện?

A. Chạm trực tiếp vào cực của ổ cắm điện

**B. Chạm trực tiếp vào dây dẫn điện có vỏ cách điện**

C. Chạm vào máy giặt có vỏ bằng kim loại dùng lâu ngày hỏng vỏ cách điện

D. Sửa chữa điện khi chưa cắt nguồn điện

**Câu 13:** Tải tiêu thụ điện biến đổi điện năng thành nhiệt năng là?

A. Quạt điện **B. Nồi cơm điện** C. Bóng đèn điện D. Camera an ninh

**Câu 14:** Tải tiêu thụ điện là thiết bị sử dụng điện năng không biến đổi thành?

A. Nhiệt năng B. Cơ năng C. Quang năng **D. Hóa năng**

**Câu 15:** Thiết bị có chức năng đóng cắt và bảo vệ mạch điện khi có sự cố là?

**A. Công tắc** B. Cầu dao điệnC. Cầu chìD. Aptomat

**Câu 16:** Chức năng của bộ phận truyền dẫn điện là?

A. Tạo ra điện năng nhờ chuyển hóa từ các dạng năng lượng khác nhau

B. Đóng, cắt mạch, điều khiển và bảo vệ mạch khi gặp sự cố

**C. Dẫn điện từ nguồn điện đến tải tiêu thụ điện**

D. Chuyển hóa điện năng thành các dạng năng lượng khác nhau

**Câu 17:** Đâu là đặc điểm của nguồn điện?

A. Tiêu thụ năng lượng điện

B. Đóng, cắt nguồn điện, điều khiển hoạt động của tải và bảo vệ an toàn cho mạch điện

**C. Cung cấp năng lượng cho toàn mạch điện**

D. Kết nối các bộ phận của mạch điện

**Câu 18:** Đâu là vai trò của điều khiển?

A. Cung cấp năng lượng cho toàn mạch

**B. Điều khiển hoạt động của phụ tải theo nhu cầu**

C. Hoạt động theo tín hiệu chỉ dẫn của khối điều khiển

D. Mang tín hiệu chỉ dẫn hoạt động của phụ tải điện

**Câu 19:** Chức năng của mạch điều khiển là?

A. Cảm nhận và biến đổi các tín hiệu đầu vào (ánh sáng, nhiệt độ, độ ẩm, áp suất, chuyển động,...) thành tín hiệu đầu ra để đưa vào mạch điện tử xử lí.

**B. Nhận và xử lí tín hiệu đầu ra của cảm biến để điều hoạt động của tải.**

C. Nhận tín hiệu từ mạch điện tử để đóng, cắt nguồn điện cấp cho phụ tải điện.

D. Dẫn điện từ nguồn điện đến phụ tải điện

**Câu 20:** Quạt tự động bật khi trời nóng và tắt khi trời mát sử dụng mô đun cảm biến nào?

A. Mô đun cảm biến ánh sáng B. Mô đun cảm biến độ ẩm

**C. Mô đun cảm biến nhiệt độ** D. Mô đun cảm biến hồng ngoại

**Câu 21:** Sơ đồ khối mạch điện điều khiển không gồm bộ phận nào?

A. Nguồn điện B. Điều khiển

C. Tải tiêu thụ điện **D. Bộ phận truyền dẫn**

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm chọn đúng hoặc sai.**

**Câu 1.** Quan sát hình ảnh dưới đây:



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đúng** | **Sai** |
| a) Khi phát hiện thấy người bị điện giật, cần nhanh chóng tách nạn nhân ra khỏi nguồn điện. |  |  |
| b) Sử dụng bất kỳ vật gì có sẵn để tách nạn nhân ra khỏi nguồn điện. |  |  |
| c) Có thể dùng vật cách điện khô như gậy gỗ, ống nhựa hoặc vải khô để đẩy nạn nhân ra khỏi nguồn điện. |  |  |
| d) Có thể dùng tay không để kéo nạn nhân ra khỏi nguồn điện. |  |  |

**Câu 2:** Truyền chuyển động

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đúng** | **Sai** |
| a) Bộ truyền động đai thường được sử dụng để truyền chuyển động giữa hai trục song song ở xa nhau. | ***Đúng*** |  |
| b) Trong bộ truyền động bánh răng, bánh răng chủ động và bánh răng bị động quay cùng chiều nhau. |  | ***Sai*** |
| c) Bộ truyền động ma sát truyền chuyển động nhờ lực ma sát giữa các bánh ma sát. | ***Đúng*** |  |
| d) Hệ thống truyền động xích thường được sử dụng trong xe đạp, xe máy. | ***Đúng*** |  |

**Câu 3.** Các ngành nghề trong lĩnh vực cơ khí

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| a) Ngành gia công kim loại bao gồm các công việc như cắt, gọt, hàn, và rèn kim loại. | ***Đúng*** |  |
| b) Kỹ thuật viên cơ khí chỉ làm việc trong các nhà máy sản xuất lớn, không làm việc tại các xưởng nhỏ hoặc cơ sở sửa chữa. |  | ***Sai*** |
| c) Ngành lắp ráp cơ khí không yêu cầu kỹ năng đọc bản vẽ kỹ thuật. |  | ***Sai*** |
| d) Ngành sửa chữa cơ khí có vai trò quan trọng trong việc duy trì và bảo dưỡng máy móc, thiết bị. | ***Đúng*** |  |
| e) Hàn và cắt kim loại là công việc quan trọng trong ngành cơ khí chế tạo. | ***Đúng*** |  |

**Câu 4**. Để phòng tránh tai nạn điện, người lao động trong ngành điện phải luôn sử dụng đầy đủ phương tiện bảo vệ cá nhân như găng tay cách điện, ủng cao su, kính bảo vệ và các dụng cụ cách điện khác. Việc này giúp hạn chế tiếp xúc trực tiếp với các nguồn điện, bảo vệ cơ thể khỏi nguy cơ bị điện giật.

Bên cạnh đó, người lao động cần tuân thủ nghiêm ngặt các quy trình, quy định an toàn điện trong quá trình làm việc. Việc thực hiện đúng các bước kiểm tra, bảo trì thiết bị và đảm bảo khu vực làm việc luôn được cách ly an toàn là yếu tố quan trọng để ngăn ngừa tai nạn điện.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đúng** | **Sai** |
| a) Người lao động trong ngành điện phải sử dụng đầy đủ trang bị bảo hộ như găng tay cách điện, ủng cách điện và quần áo bảo hộ khi làm việc. |  |  |
| b) Trước khi sửa chữa, bảo trì hệ thống điện, phải cắt nguồn điện, treo biển cảnh báo và kiểm tra chắc chắn rằng không còn dòng điện trong mạch. |  |  |
| c) Người lao động có thể làm việc với thiết bị điện mà không cần đồ bảo hộ nếu đã có kinh nghiệm. |  |  |
| d) Có thể sửa chữa thiết bị điện ngay cả khi chưa cắt nguồn điện nếu làm nhanh và cẩn thận. |  |  |

**PHẦN III. Trắc nghiệm điền khuyết: (**Lựa chọn từ thích hợp điền vào chỗ trống)

### ****Câu 1:**** Bánh răng trong bộ truyền động ăn khớp có thể thay đổi tốc độ bằng cách thay đổi ………………. (*****Đáp án:***** *số răng*)

### ****Câu 2:**** Trong bộ truyền động đai, nếu bánh đai bị trượt, có thể khắc phục bằng cách điều chỉnh ………………. của dây đai. (*****Đáp án:***** *độ căng*)

### ****Câu 3:**** Hệ thống truyền động bánh răng thường được làm bằng các vật liệu có độ cứng cao như ………………. *(******Đáp án:***** *thép)*

### ****Câu 4****: Ngành nghề cơ khí chuyên sản xuất và lắp ráp các chi tiết, bộ phận của ô tô, xe máy được gọi là **cơ khí ………………………. (***Đáp án:***** *động lực)*

### ****Câu 5****: Công nghệ gia công cơ khí sử dụng máy CNC giúp nâng cao độ chính xác và hiệu quả sản xuất so với phương pháp gia công \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. **(***Đáp án:***** *truyền thống)*

### ****Câu 6****: Công việc cắt, gọt, tạo hình kim loại bằng dao cắt trên các máy tiện, phay, bào thuộc về ngành nghề \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. **(***Đáp án:***** *gia công cơ khí)*

### ****Câu 7:**** Dòng điện có cường độ từ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ mA trở lên có thể gây nguy hiểm đến tính mạng con người. **(***Đáp án:***** *50)*

### ****Câu 8:****Thiết bị điện phải được nối đất để tránh nguy cơ bị \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ khi chạm vào vỏ thiết bị. *( đáp án: điện giật)*

### ****Câu 9:**** Cầu chì có chức năng bảo vệ mạch điện bằng cách \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ khi dòng điện quá tải. *(đáp án: đứt nóng chảy)*

### ****Câu 10:**** Khi có người bị điện giật, việc đầu tiên cần làm là \_\_\_\_\_\_\_ *( đáp án: tắt nguồn điện).* ****Câu 11:**** Khi sửa chữa các thiết bị điện, cần sử dụng găng tay và dụng cụ có \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ để đảm bảo an toàn. *(******Đáp án:***** *tay cầm cách điện)*

**Câu 12:** Cầu chì là thiết bị bảo vệ mạch điện bằng cách tự đứt khi dòng điện \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ mức cho phép. *(****Đáp án:*** ***vượt quá****)*

**Câu 13:** Mạch điện gồm ba bộ phận chính là **nguồn điện, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ và thiết bị điện. *(Đáp án:******dây dẫn điện****)*

### ****Câu 14:**** Rơ-le là thiết bị có chức năng \_\_\_\_\_\_\_ dòng điện trong mạch điện điều khiển. (****Đáp án:**** tự động đóng/ngắt)

**Câu 15:** Trong thực tế, công tắc hành trình thường được sử dụng trong các hệ thống \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. (**Đáp án:** **C. cửa tự động)**

**PHẦN IV. Tự luận**

**Câu 1:**Nêu những nguyên nhân chính gây tai nạn điện.

***Trả lời:***Nguyên nhân chính gây tai nạn điện như:

- Do tiếp xúc trực tiếp với vật mang điện.

- Do tiếp xúc gián tiếp với máy móc, thiết bị điện bị nhiễm điện.

- Do vi phạm khoảng cách an toàn với lưới điện cao áp và trạm biến áp.

**Câu 2:** Mô tả các biện pháp đảm bảo an toàn điện và nêu mục đích khi thực hiện những biện pháp này.

***Trả lời:***Các biện pháp đảm bảo an toàn điện và mục đích:

- Sử dụng dụng cụ có vỏ cách điện để tránh bị điện giật.

- Kiểm tra nguồn điện để phát hiện và khắc phục kịp thời hư hỏng.

- Sử dụng thiết bị chống giật để tránh bị điện giật.

- Kiểm tra, bọc kín chỗ cách điện bị hỏng trên vỏ dây dẫn tránh điện giật.

**Câu 3:** Tại sao dòng điện qua bút thử không gây nguy hiểm cho người sử dụng?

***Trả lời:***Dòng điện qua bút thử không gây nguy hiểm cho người sử dụng vì khi chạm tay vào kẹp kim loại và đặt đầu bút lên vật mang điện, dòng điện từ vật mang điện đi qua điện trở nên dòng điện bị hạn chế không gây nguy hiểm cho người.

**Câu 4:** Bánh răng chủ động của bộ truyền động xích có 70 răng, bánh răng bị động quay với tốc độ 120 vòng/phút. Tỉ số truyền là 2,5. Hỏi bánh răng bị động có bao nhiêu răng? Bánh răng chủ động quay với tốc độ bao nhiêu?

***Trả lời:***

Số răng của bánh răng bị động là: 70:2,5=28 (răng).

Tốc độ của bánh răng chủ động là: 120:2,5=48 (vòng/phút).

**Câu 5:** Đĩa xích của xe đạp có 50 răng, đĩa líp có 20 răng. Tính tỉ số truyền i và chi biết chi tiết nào quay nhanh hơn?

***Trả lời:***

Tỉ số truyền i là: 50:20=2,5.

Đĩa líp quay nhanh hơn vì có số răng ít hơn.

**Câu 6:**Kể tên một số ngành trong lĩnh vực cơ khí có liên quan đến ngành sản xuất.

***Trả lời:***Một số ngành trong lĩnh vực cơ khí có liên quan đến ngành sản xuất là: chế tạo máy công cụ, chế tạo rô bốt, giao thông, vận tải, sản xuất nông nghiệp, xây dựng, sản xuất thiết bị y tế, sản xuất hàng tiêu dùng,...

**Câu 7:**Kể tên một số phụ tải trong thực tế.

***Trả lời:***Phụ tải trong thực tế:

- Phụ tải điện trở có thể được tìm thấy trong các thiết bị như: Đèn sợi đốt; Lò nướng bánh mì; Lò nướng; Lò sưởi điện...

- Tải trọng cảm ứng có thể được tìm thấy trong các thiết bị như: Máy rửa bát; Máy giặt; Tủ lạnh; Máy điều hoà; Xe máy điện...

**Câu 8** Kể tên một số loại cảm biến thông dụng.

***Trả lời:***Một số loại cảm biến thông dụng là:

- Mô đun cảm biến ánh sáng.

- Mô đun cảm biến nhiệt độ.

- Mô đun cảm biến độ ẩm.