**ÔN TẬP CHỦ ĐỀ 4 – ĐIỆN TỪ**

**Bài**

**Yêu cầu tham gia nhóm soạn ngân hàng câu hỏi:**

- Các thầy cô tải file mẫu và soạn câu hỏi ngay trên file mẫu để thống nhất về định dạng của cả nhóm: font chữ: Times New Roman, cỡ chữ 14, **không dùng đánh số thứ tự tự động trong word**

- Phần đề: Phần **Câu 1, Câu 2, …** , đáp án **A, B, C, D** in đậm, nội dung câu hỏi và câu trả lời không cần in đậm

- Phần đáp án: copy nguyên phần đề và gạch chân đáp án đúng, hoặc thêm phần lời giải của câu hỏi tự

luận, câu định tính có lời giải càng tốt

- Số lượng câu hỏi cần soạn chia theo 3 mức độ nhận biết 40% biết, 30 % hiểu, 20% vận dụng, 10% vận dụng cao

- Hạn hoàn thành:

+ Ngày 28/7/2024 các nhóm GVgửi sản phẩm cho thư ký tổng hợp.

**\* Cách lưu tên file: Bài. Tên nội dung – tên nhóm**

**Ví dụ: Bài 01. Giới thiệu về Khoa học tự nhiên – Nhóm 1 - CD.**

**A.**

**TÓM TẮT KIẾN THỨC TRỌNG TÂM VÀ YÊU CẦU CẦN ĐẠT**

- Điều kiện xuất hiện dòng diện cảm ứng trong cuộn dây dẫn kín là số đường sức từ xuyên qua tiết diện của cuộn dây dẫn biến thiên.

- Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều: làm cho số đường sức từ xuyên qua tiết diện của cuộn dây dẫn kín luân phiên tăng, giảm.

- Dòng điện xoay chiều có tác dụng nhiệt, phát sáng, tác dụng từ, tác dụng sinh lí.

**II.**

**BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM**

**2.1 PHẦN ĐỀ**

**\*MỨC ĐỘ 1: BIẾT (Tối thiểu 4 câu biết)**

**Câu 1:** Điều kiện xuất hiện dòng diện cảm ứng trong cuộn dây dẫn kín là

**A**. số đường sức từ xuyên qua tiết diện của cuộn dây dẫn biến thiên.

**B**. cuộn dây phải được đặt trong một mạch điện kín.

**C.** cuộn dây dẫn phải làm bằng kim loại.

**D.** cuộn dây dẫn phải được nối với một nguồn điện.

**Câu 2:** Thiết bị nào dưới đây sử dụng dòng điện xoay chiều?

**A**. Đèn pin. **B.** Máy giặt. **C.** Máy thu thanh dùng pin. **D.** Điều khiển điều hòa.

**Câu 3:** Khi bật công tắc làm đèn sợi đốt phát sáng. Khi đó dòng điện thể hiện các tác dụng nào dưới đây?

**A**. Nhiệt và cơ. **B**. Phát sáng và cơ.

**C.** Nhiệt và phát sáng. **D.** Nhiệt, cơ và phát sáng.

**Câu 4:** Một chiếc quạt dùng điện xoay chiều. Dòng điện qua quạt gây ra

**A**. tác dụng từ. **B**. tác dụng nhiệt.

**C.** tác dụng từ và tác dụng nhiệt. **D.** tác dụng từ và tác dụng cơ.

**\*MỨC ĐỘ 2: HIỂU (tối thiểu 3 câu)**

**Câu 5:** Một đoạn dây dẫn quấn quanh một lõi sắt được mắc vào nguồn điện xoay chiều và được đặt gần một lá thép. Khi đóng khóa K, ta thấy lá thép dao động. Đây là tác dụng

**A**. nhiệt của dòng điện xoay chiều. **B**. quang của dòng điện xoay chiều.

**C.** từ của dòng điện xoay chiều. **D.** sinh lí của dòng điện xoay chiều.

**Câu 6:** Hiện tượng nào dưới đây chứng tỏ dòng điện xoay chiều có tác dụng từ?

**A**. Dòng điện xoay chiều chạy qua cơ thể người gây co giật.

**B**. Dòng điện xoay chiều chạy qua bình đun nước siêu tốc.

**C.** Dòng điện xoay chiều chạy qua bếp hồng ngoại.

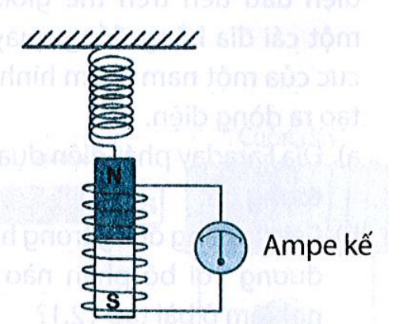
**D.** Dòng điện xoay chiều chạy qua cuộn dây quấn quanh lõi thép.

**Câu 7:** Quạt điện hoạt động được là nhờ có dòng điện xoay chiều chạy qua cuộn dây dẫn bên trong động cơ điện. Phát biểu nào sau đây là đúng về tác dụng của dòng điện xoay chiều khi quạt điện hoạt động?

**A**. Chỉ có tác dụng nhiệt. **B**. Chỉ có tác dụng từ.

**C.** Có cả tác dụng từ và tác dụng nhiệt. **D.** Có tác dụng phát sáng.

**\*MỨC ĐỘ 3: VẬN DỤNG (tối thiểu 2 câu)**

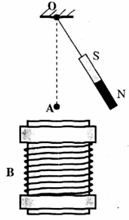
**Câu 8:** Một thanh nam châm được treo bên dưới một lò xo sao cho nó có thể chuyển động lên xuống tự do bên trong một cuộn dây được giữ cố định. Cuộn dây được nối với một ampe kế nhạy có vạch số 0 ở giữa thang đo. Kim của ampe kế chỉ như thế nào khi nam châm chuyển động lên xuống tuần hoàn?

**A**. Kim liên tục đổi hướng lệch sang trái rồi sang phải.

**B**. Kim lệch đều sang trái.

**C.** Kim lệch đều sang phải.

**D.** Kim chỉ yên vạch số 0.

**Câu 9:** Treo một thanh nam châm ở đầu một sợi dây và cho dao động quanh vị trí cân bằng OA như hình. Dòng điện điện cảm ứng xuất hiện trong cuộn dây dẫn kín B là

A. dòng điện xoay chiều.

B. dòng điện có chiều không đổi.

C. không xuất hiện dòng điện trong cuộn dây.

D. không xác định được.

**\*MỨC ĐỘ 4: VẬN DỤNG CAO (tối thiểu 1 câu)**

**Câu 10:** Dòng điện cảm ứng xuất hiện trong cuộn đây có đèn LED khi nào?

**A diagram of a metal rod

Description automatically generated with medium confidenceA**. Trước khi đóng công tắc K.

**B**. Sau khi đóng công tắc K

**C.** Trong thời gian đóng hoặc ngắt mạch điện của nam châm điện

**D.** Không có câu trả lời đúng

**2.2 PHẦN ĐÁP ÁN**

**A. BẢNG ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **A** | **B** | **C** | **C** | **C** | **D** | **C** | **A** | **A** | **C** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**B. HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**

**\*MỨC ĐỘ 1: BIẾT (Tối thiểu 4 câu biết)**

**Câu 1:** Điều kiện xuất hiện dòng diện cảm ứng trong cuộn dây dẫn kín là

**A**. số đường sức từ xuyên qua tiết diện của cuộn dây dẫn biến thiên.

**B**. cuộn dây phải được đặt trong một mạch điện kín.

**C.** cuộn dây dẫn phải làm bằng kim loại.

**D.** cuộn dây dẫn phải được nối với một nguồn điện.

Điều kiện xuất hiện dòng diện cảm ứng trong cuộn dây dẫn kín là số đường sức từ xuyên qua tiết diện của cuộn dây dẫn biến thiên.

Chọn phương án **A**

**Câu 2:** Thiết bị nào dưới đây sử dụng dòng điện xoay chiều?

**A**. Đèn pin. **B.** Máy giặt. **C.** Máy thu thanh dùng pin. **D.** Điều khiển điều hòa.

Trong gia đình thì máy giặt là thiết bị sử dụng dòng điện xoay chiều

Chọn phương án **B**

**Câu 3:** Khi bật công tắc làm đèn sợi đốt phát sáng. Khi đó dòng điện thể hiện các tác dụng nào dưới đây?

**A**. Nhiệt và cơ. **B**. Phát sáng và cơ.

**C.** Nhiệt và phát sáng. **D.** Nhiệt, cơ và phát sáng.

Khi dòng điện chạy qua đèn sợi đốt sẽ làm cho đây đốt nóng đến nhiệt độ cao và phát sáng

Chọn phương án **C**

**Câu 4:** Một chiếc quạt dùng điện xoay chiều. Dòng điện qua quạt gây ra

**A**. tác dụng từ. **B**. tác dụng nhiệt.

**C.** tác dụng từ và tác dụng nhiệt. **D.** tác dụng từ và tác dụng cơ.

Khi dòng điện chay qua quạt điện sẽ gây ra tác dụng từ làm cho quạt quay đồng thời sẽ làm cho quạt nóng lên do có điện trở của dây dẫn quấn trong quạt

Chọn phương án **C**

**\*MỨC ĐỘ 2: HIỂU (tối thiểu 3 câu)**

**Câu 5:** Một đoạn dây dẫn quấn quanh một lõi sắt được mắc vào nguồn điện xoay chiều và được đặt gần một lá thép. Khi đóng khóa K, ta thấy lá thép dao động. Đây là tác dụng

**A**. nhiệt của dòng điện xoay chiều. **B**. quang của dòng điện xoay chiều.

**C.** từ của dòng điện xoay chiều. **D.** sinh lí của dòng điện xoay chiều.

Dòng điện xoay chiều chạy qua dây dẫn quấn quanh lõi sắt sẽ sinh ra từ trường liên tục đổi chiều do đó các cực của cuộn dây cũng luân phiên đổi chiều làm cho lá thép dao động

Chọn phương án **C**

**Câu 6:** Hiện tượng nào dưới đây chứng tỏ dòng điện xoay chiều có tác dụng từ?

**A**. Dòng điện xoay chiều chạy qua cơ thể người gây co giật.

**B**. Dòng điện xoay chiều chạy qua bình đun nước siêu tốc.

**C.** Dòng điện xoay chiều chạy qua bếp hồng ngoại.

**D.** Dòng điện xoay chiều chạy qua cuộn dây quấn quanh lõi thép.

Khi cho dòng điện xoay chiều chạy qua cuộn dây quấn quanh lõi sắt khi đó cuộn dây sẽ trở thành nam châm.

Chọn phương án **D**

**Câu 7:** Quạt điện hoạt động được là nhờ có dòng điện xoay chiều chạy qua cuộn dây dẫn bên trong động cơ điện. Phát biểu nào sau đây là đúng về tác dụng của dòng điện xoay chiều khi quạt điện hoạt động?

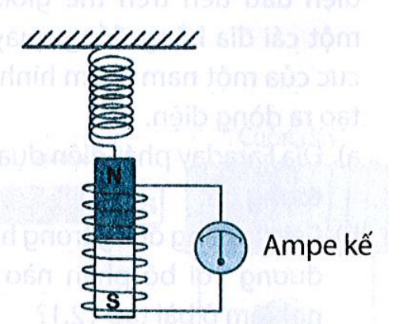
**A**. Chỉ có tác dụng nhiệt. **B**. Chỉ có tác dụng từ.

**C.** Có cả tác dụng từ và tác dụng nhiệt. **D.** Có tác dụng phát sáng.

Khi dòng điện chay qua quạt điện sẽ gây ra tác dụng từ làm cho quạt quay đồng thời sẽ làm cho quạt nóng lên do có điện trở của dây dẫn quấn trong quạt

Chọn phương án **C**

**\*MỨC ĐỘ 3: VẬN DỤNG (tối thiểu 2 câu)**

**Câu 8:** Một thanh nam châm được treo bên dưới một lò xo sao cho nó có thể chuyển động lên xuống tự do bên trong một cuộn dây được giữ cố định. Cuộn dây được nối với một ampe kế nhạy có vạch số 0 ở giữa thang đo. Kim của ampe kế chỉ như thế nào khi nam châm chuyển động lên xuống tuần hoàn?

**A**. Kim liên tục đổi hướng lệch sang trái rồi sang phải.

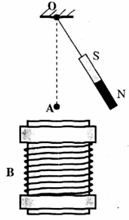
**B**. Kim lệch đều sang trái.

**C.** Kim lệch đều sang phải.

**D.** Kim chỉ yên vạch số 0.

Khi nam châm chuyển động lên, xuống bên trong cuộn dây dẫn kín làm cho cuộn dây dẫn kín xuất hiện dòng điện cảm ứng luân phiên đổi chiều do đó kim của ampe kế liên tục đổi hướng lệch sang trái rồi sang phải.

Chọn phương án **A**

**Câu 9:** Treo một thanh nam châm ở đầu một sợi dây và cho dao động quanh vị trí cân bằng OA như hình. Dòng điện điện cảm ứng xuất hiện trong cuộn dây dẫn kín B là

**A**. dòng điện xoay chiều.

**B.** dòng điện có chiều không đổi.

**C.** không xuất hiện dòng điện trong cuộn dây.

**D**. không xác định được.

Khi thanh nam châm dao động quanh vị trí cân bằng OA như hình, dòng điện cảm ứng xuất hiện trong cuộn dây kín B là dòng điện xoay chiều. Vì khi đó số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây sẽ luân phiên tăng, giảm.

Chọn phương án **A**

**\*MỨC ĐỘ 4: VẬN DỤNG CAO (tối thiểu 1 câu)**

**Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com**

**https://www.vnteach.com**

**Câu 10:** Dòng điện cảm ứng xuất hiện trong cuộn dây có đèn LED khi nào?

**A diagram of a metal rod

Description automatically generated with medium confidenceA**. Trước khi đóng công tắc K.

**B**. Sau khi đóng công tắc K

**C.** Trong thời gian đóng hoặc ngắt mạch điện của nam châm điện

**D.** Không có câu trả lời đúng

Dòng điện xuất hiện ở cuộn dây dẫn kín trong thời gian đóng hoặc ngắt mạch điện của nam châm nghĩa là trong thời gian từ trường của nam châm điện biến thiên.

Chọn phương án **C**

**III.**

**BÀI TẬP TỰ LUẬN**

**\*Mức độ nhận biết (tối thiểu 2 bài):**

**Bài 1.** Có những cách nào làm cho số đường sức từ xuyên qua tiết diện của cuộn dây dẫn kín biến thiên.

**Bài 2.** Tác dụng phát sáng của dòng điện xoay chiều được ứng dụng trong các thiết bị điện nào sau đây?

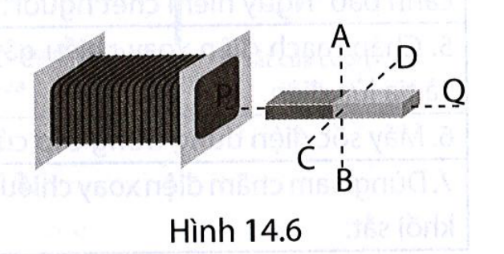
a. Nồi cơm điện

b. Đèn học

c. Màn hình máy tính

d. Bàn là

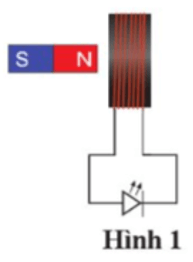
e. Máy bơm nước

**\*Mức độ thông hiểu (tối thiểu 2 bài):**

**Bài 3.** Quan sát hình 14.6 và cho biết nam châm quay theo trục nào thì trong cuộn dây dẫn kín xuất hiện dòng điện cảm ứng xoay chiều?

**Bài 4.** Để bảo vệ mạch điện người ta thường sử dụng cầu chì gồm một đoạn dây dẫn bằng chì mắc nối tiếp với mạch điện xoay chiều. Hãy giải thích tại sao thường sử dụng dây dẫn bằng chì để bảo vệ mạch điện.

**\*Mức độ vận dụng (tối thiểu 1 bài):**

**Bài 5.** Một cuộn dây dẫn gồm các vòng dây được quấn trên vòng cao su và hai đầu cuộn dây được nối với một đèn LED. Nhờ vòng cao su, cuộn dây dẫn có thể thay đổi hình dạng rồi lại trở lại hình dạng ban đầu bằng cách bóp và thả tay. Nếu đặt cuộn dây dẫn gắn nam châm như hình 1 và liên tục làm thay đổi hình dạng của cuộn dây dẫn thì có thể làm cho đèn LED sáng nhấp nháy. Giải thích hiện tượng.

**\*Mức độ vận dụng cao (tối thiểu 1 bài):**

A spool of thread with black text

Description automatically generated**Bài 6.** Trong một thí nghiệm như hình 2 , các dụng cụ được sử dụng gồm: cuộn dây dẫn kín có hai đèn LED xanh, đỏ mắc song song, ngược chiều; một thanh nam châm vĩnh cửu. Giữ cuộn dây dẫn kín và thả rơi nam châm vĩnh cửu xuyên qua cuộn dây dẫn kín. Hãy cho biết:

a. Trong quá trình rơi của nam châm vĩnh cửu, dòng điện cảm ứng có xuất hiện trong cuộn dây dẫn kín không? Vì sao?

b. Mô tả sự sáng tối của các bóng đèn LED. Giải thích.

**PHẦN ĐÁP ÁN GIẢI CHI TIẾT:**

**\*Mức độ nhận biết:**

**Bài 1.** Có các cách sau:

Cách 1: Cố định cuộn dây, đưa nam châm từ xa lại gần hoặc ra xa cuộn dây.

Cách 2: Cố định nam châm, đưa cuộn dây từ xa lại gần hoặc ra xa nam châm.

Cách 3: Đặt cuộn dây và nam châm ở xa nhau, sau đó cho cuộn dây và nam châm cùng chuyển động lại gần hoặc ra xa nhau.

Cách 4: Thay đổi diện tích của cuộn dây đặt cạnh nam châm.

Cách 5: Đóng hoặc ngắt dòng điện qua nam châm điện đặt cạnh cuộn dây.

Cách 6: Dùng biến trở thay đổi dòng điện qua nam châm điện đặt cạnh cuộn dây.

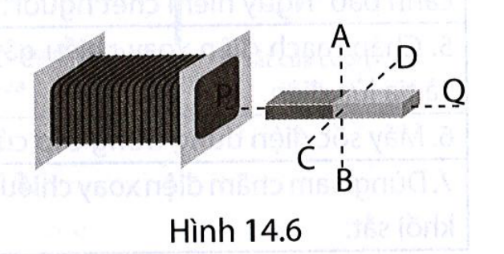
Cách 7: Quay nam châm đặt cạnh cuộn dây.

Cách 8: Quay cuộn dây đặt cạnh nam châm.

**Bài 2:**

b. Đèn học

c. Màn hình máy tính

**\*Mức độ thông hiểu**

**Bài 3.**

Nam châm quay theo trục AB và CD thì trong cuộn dây dẫn kín xuất hiện dòng điện cảm ứng xoay chiều.

**Bài 4.**

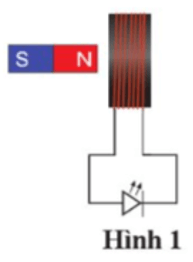
- Chì có nhiệt độ nóng chảy thấp. Khi dòng điện trong mạch có cường độ vượt quá mức an toàn. Do tác dụng nhiệt của dòng điện làm dây chì nóng đến nhiệt nóng chảy, điều này làm cho dây chì bị đứt. Quá trình này giúp ngắt mạch điện , bảo vệ các thiết bị và người dùng khỏi nguy cơ gây cháy, nổ.

- Chì là một kim loại có khả năng dẫn điện tốt, cho phép dòng điện đi qua một cách dễ dàng.

- Chì có tính linh hoạt cao, có thể uốn cong hoặc biến dạng mà không bị gãy.

- Chì là nguyên liệu phổ biến và có giá thành thấp, việc sử dụng dây chì trong cầu chì giúp tiết kiệm chi phí.

**\*Mức độ vận dụng**

**Bài 5.**

- Nếu đặt cuộn dây dẫn gắn nam châm như hình 1 và liên tục làm thay đổi hình dạng của cuộn dây dẫn thì số đường sức từ xuyên qua tiết diện của cuộn dây dẫn kín biến thiên (tăng, giảm). Khi đó trong cuộn dây dẫn kín xuất hiện dòng điện cảm ứng, tuy nhiên dòng điện cảm ứng này thay đổi chiều liên tục mà đèn LED chỉ cho dòng điện chạy qua theo 1 chiều nhất định nên bóng đèn LED sáng nhấp nháy

**Mức độ vận dụng cao**

**Bài 6.**

A spool of thread with black text

Description automatically generateda. Trong quá trình rơi của nam châm vĩnh cửu số đường sức từ (nam châm vĩnh cửu) xuyên qua tiết diện của cuộn dây dẫn kín biến thiên (tăng, giảm). Khi đó trong cuộn dây dẫn kín xuất hiện dòng điện cảm ứng, từ đó mỗi đèn LED sáng một lần (khi đèn này sáng thì đèn kia tắt).

b. Ta có: Đèn LED chỉ cho dòng điện đi qua theo 1 chiều.

- Khi thả, nam châm lại gần cuộn dây thì 1 đèn LED sáng.

- Khi 1 đầu của nam châm ra khỏi cuộn dây thì đèn LED còn lại sáng.

Nên khi làm rơi nam châm (nam châm tiến lại gần cuộn dây và ra xa cuộn dây): mỗi đèn LED sáng một lần (khi đèn này sáng thì đèn kia tắt).

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com