

BÀI TẬP ÔN MÔN LÝ KHỐI 9

1. Kiến thức cần học:

Câu 1: Thế nào là hiện tượng cảm ứng điện từ?

TL: Hiện tượng xuất hiện dòng điện trong một cuộn dây dẫn kín được tạo ra bằng cách dùng nam châm gọi là hiện tượng cảm ứng điện từ.

Câu 2: Điều kiện xuất hiện dòng điện cảm ứng trong cuộn dây dẫn kín là gì?

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

Câu 3: Thế nào là dòng điện xoay chiều? Nêu các cách tạo ra dòng điện xoay chiều?

TL: Dòng điện xoay chiều là dòng điện luân phiên đổi chiều

Các cách tạo ra dòng điện xoay chiều: cho nam châm quay trước cuộn dây dẫn kín hay cho cuộn dây dẫn quay trong từ trường của nam châm.

Câu 4: Kể tên hai bộ phận chính của máy phát điện xoay chiều? Dòng điện xoay chiều có các tác dụng nào hãy kể ra?

TL: Hai bộ phận chính của máy phát điện xoay chiều: nam châm và cuộn dây dẫn. Một trong hai bộ phận đó đứng yên gọi là stato, bộ phận còn lại có thể quay được gọi là roto.

Câu 5: Nêu các tác dụng của dòng điện xoay chiều?

TL: Tác dụng nhiệt, tác dụng từ, tác dụng quang. Trong đó, tác dụng từ khác so với dòng điện một chiều ở điểm: khi dòng điện đổi chiều thì lực từ của dòng điện tác dụng lên nam châm cũng đổi chiều.

Câu 6: Nguyên nhân hao phí trên đường truyền tải điện năng? Viết công thức tính công suất hao phí?

TL: Khi truyền tải điện năng đi xa bằng dây dẫn sẽ có một phần điện năng bị hao phí do hiện tượng tỏa nhiệt trên đường dây.

Công suất hao phí trên đường dây tải tỉ lệ nghịch với bình phương hiệu điện thế đặt vào hai đầu đường dây tải điện

✓ Công thức:

$$P_{hp} = \frac{P^2 R}{U^2}$$

P_{hp} : công suất hao phí do tỏa nhiệt trên đường dây tải điện (W)

R: điện trở của dây dẫn (Ω)

U: hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây dẫn (V)

P: công suất truyền tải (W)

Câu 7: Nêu cách làm giảm hao phí điện năng? Cách nào tốt nhất? Vì sao?

TL: Để giảm hao phí điện năng do tỏa nhiệt trên đường dây tải điện thì có hai cách: tăng hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây hoặc giảm điện trở của dây dẫn.

Cách tốt nhất là tăng hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây vì nếu giảm điện trở của dây dẫn sẽ gây tổn kém, còn tăng hiệu điện thế chỉ cần dùng máy biến thế

2. BÀI TẬP ÔN

A. TRẮC NGHIỆM:

Câu 1: Hãy chỉ ra kết luận không chính xác.

Dòng điện xoay chiều có tác dụng gì?

A. Tác dụng nhiệt

B. Tác dụng quang

C. Tác dụng từ

D. Tác dụng hóa học

Câu 2: Người ta truyền tải một công suất điện 1000 kW bằng một đường dây có điện trở 10 . Hiệu điện thế giữa hai đầu dây tải điện là 110 kV. Công suất hao phí trên đường dây là:

A. 9,1W

B. 1100 W

C. 82,64 W

D. 826,4 W

Câu 3: Không thể sử dụng dòng điện không đổi để chạy máy biến thế vì khi sử dụng dòng điện không đổi thì từ trường trong lõi sắt từ của máy biến thế:

A. Chỉ có thể tăng

B. Chỉ có thể giảm

C. Không thể biến thiên

D. Không được tạo ra

Câu 4: Trong các loại động cơ điện sau, động cơ nào thuộc loại động cơ điện một chiều ?

A. Động cơ điện trong các đồ chơi trẻ em.

B. Máy bơm nước.

C. Quạt điện.

D. Động cơ trong máy giặt.

Câu 5: Chọn phát biểu sai

A. Bộ phận đứng yên gọi là stato, bộ phận quay gọi là roto.

B. Khi roto của máy phát điện xoay chiều quay được một vòng thì dòng điện do máy sinh ra đổi chiều một lần.

C. Dòng điện không thay đổi khi đổi chiều quay của roto.

D. Tần số quay của máy phát điện ở nước ta hiện nay là 50 Hz.

Câu 6: Tác dụng từ của dòng điện thay đổi như thế nào khi dòng điện đổi chiều?

A. Không còn tác dụng từ.

B. Lực từ đổi chiều.

C. Tác dụng từ mạnh lên gấp đôi.

D. Tác dụng từ giảm đi.

Câu 7: Với công suất hao phí trên đường dây tải điện Bắc - Nam là $6,8 \cdot 10^{10}$ W có thể dùng để thắp sáng bao nhiêu bóng đèn 100W?

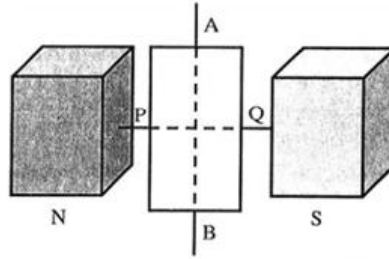
A. $68 \cdot 10^{12}$ bóng

B. $7 \cdot 10^{10}$ bóng

C. $68 \cdot 10^7$ bóng

D. $7 \cdot 10^{12}$ bóng

Câu 8: Một khung dây dẫn kín đặt trong một từ trường như hình vẽ:



Hãy cho biết trong trường hợp nào sau đây trong khung dây xuất hiện dòng điện xoay chiều? Giải thích.

- a) Khung dây quay quanh trục PQ nằm ngang.
- b) Khung dây quay quanh trục AB thẳng đứng.

Câu 9: Động cơ ở xe đạp có cấu tạo gồm:

- A. Nam châm và cuộn dây dẫn.
- B. Điện tích và cuộn dây dẫn.
- C. Nam châm và điện tích.
- D. Nam châm điện và điện tích.

Câu 10: Ta có thể dùng nam châm nào để tạo ra dòng điện?

- A. Nam châm vĩnh cửu.
- B. Nam châm điện.
- C. Cả nam châm điện và nam châm vĩnh cửu.
- D. Không có nam châm nào cả.

Câu 11: Cách làm nào dưới đây có thể tạo ra dòng điện cảm ứng?

- A. Nối hai cực của pin vào hai đầu cuộn dây dẫn.
- B. Nối hai cực của nam châm với hai đầu cuộn dây dẫn.
- C. Đưa một cực của acquy từ ngoài vào trong một cuộn dây dẫn kín.
- D. Đưa một cực của nam châm từ ngoài vào trong một cuộn dây dẫn kín.

Câu 12: Hiện tượng nào sau đây không liên quan đến hiện tượng cảm ứng điện từ?

- A. Dòng điện xuất hiện trong dây dẫn kín khi cuộn dây chuyển động trong từ trường.
- B. Dòng điện xuất hiện trong cuộn dây khi nối hai đầu cuộn dây với động cơ xe đạp đang quay.
- C. Dòng điện xuất hiện trong cuộn dây nếu bên cạnh đó có một dòng điện khác đang thay đổi.
- D. Dòng điện xuất hiện trong cuộn dây nếu nối hai đầu cuộn dây vào hai cực của bình acquy.

Câu 13: Cách nào dưới đây không thể tạo ra dòng điện?

- A. Quay nam châm vĩnh cửu trước ống dây dẫn kín.
- B. Đặt nam châm vĩnh cửu trước ống dây dẫn kín.
- C. Đưa một cực của nam châm từ ngoài vào trong một cuộn dây dẫn kín.
- D. Rút cuộn dây ra xa nam châm vĩnh cửu.

Câu 14: Cách để tạo ra được dòng điện cảm ứng trong động cơ xe đạp?

- A. Nối hai đầu của động cơ với hai cực của acquy.
- B. Cho bánh xe cọ xát mạnh vào núm động cơ.
- C. Làm cho nam châm trong động cơ quay trước cuộn dây.
- D. Cho xe đạp chạy nhanh trên đường.

Câu 15: Cách nào dưới đây không tạo ra dòng điện cảm ứng trong một cuộn dây dẫn kín?

A. Cho cuộn dây dẫn chuyển động theo phương song song với các đường sức từ giữa hai nhánh của nam châm chữ U.

B. Cho cuộn dây dẫn quay cắt các đường sức từ của nam châm chữ U.

C. Cho một đầu của nam châm điện chuyển động lại gần một đầu cuộn dây dẫn.

D. Đặt nam châm điện ở trước đầu cuộn dây rồi ngắt mạch điện của nam châm.

Câu 16: Cách nào dưới đây có thể tạo ra dòng điện cảm ứng trong một cuộn dây dẫn kín?

A. Mắc xen vào cuộn dây dẫn một chiếc pin.

B. Dùng một nam châm mạnh đặt gần đầu cuộn dây.

C. Cho một cực của nam châm chạm vào cuộn dây dẫn.

D. Đưa một cực của thanh nam châm từ ngoài vào trong cuộn dây.

Câu 17: Trong hiện tượng cảm ứng điện từ ta nhận biết được điều gì?

A. Dòng điện xuất hiện trong cuộn dây dẫn đặt gần nam châm.

B. Dòng điện xuất hiện trong cuộn dây đặt trong từ trường của nam châm.

C. Dòng điện xuất hiện khi một cuộn dây dẫn kín quay trong từ trường của nam châm.

D. Dòng điện xuất hiện trong cuộn dây khi cuộn dây chạm vào nam châm.

Câu 18: Khi đưa một cực của nam châm lại gần hay ra xa đầu cuộn dây thì

A. Số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây dẫn không đổi.

B. Số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây dẫn luôn tăng.

C. Số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây dẫn tăng hoặc giảm (biến thiên).

D. Số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây dẫn luôn giảm.

Câu 19: Trong trường hợp nào dưới đây, trong cuộn dây dẫn kín xuất hiện dòng điện cảm ứng ?

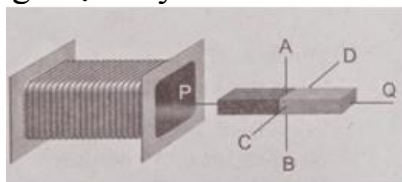
A. Số đường sức từ qua tiết diện S của cuộn dây dẫn kín lớn.

B. Số đường sức từ qua tiết diện S của cuộn dây dẫn kín được giữ không thay đổi.

C. Số đường sức từ qua tiết diện S của cuộn dây dẫn kín thay đổi.

D. Từ trường xuyên qua tiết diện S của cuộn dây dẫn kín mạnh.

Câu 20: Trong hình dưới đây, thanh nam châm chuyển động như thế nào thì không tạo ra dòng điện cảm ứng trong cuộn dây?



A. Chuyển động từ ngoài vào trong ống dây.

B. Quay quanh trục AB.

C. Quay quanh trục CD.

D. Quay quanh trục PQ.

Câu 21: Với điều kiện nào thì xuất hiện dòng điện cảm ứng trong một cuộn dây dẫn kín?

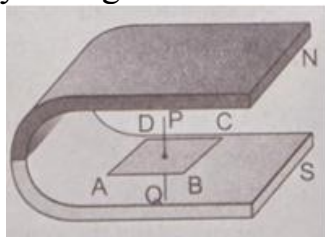
A. Khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện cuộn dây rất lớn.

B. Khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện cuộn dây được giữ không tăng.

C. Khi không có đường sức từ nào xuyên qua tiết diện cuộn dây.

D. Khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện cuộn dây biến thiên.

Câu 22: Trên hình sau, khi cho khung dây quay quanh trục PQ thì trong khung dây có xuất hiện dòng điện cảm ứng hay không?



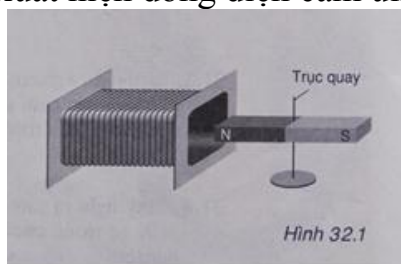
- A. Có
 B. Không
 C. Dòng điện cảm ứng ngày càng tăng
 D. Xuất hiện sau đó tắt ngay

Câu 23: Tìm từ thích hợp điền vào chỗ trống

Dòng điện cảm ứng chỉ xuất hiện trong cuộn dây dẫn kín trong thời gian có sự..... qua tiết diện S của cuộn dây.

- A. biến đổi của cường độ dòng điện.
 B. biến đổi của thời gian.
 C. biến đổi của dòng điện cảm ứng.
 D. biến đổi của số đường sức từ.

Câu 24: Vì sao khi cho nam châm quay trước một cuộn dây dẫn kín như thí nghiệm ở hình 32.1 thì trong cuộn dây xuất hiện dòng điện cảm ứng?



- A. vì cường độ dòng điện trong cuộn dây thay đổi.
 B. vì hiệu điện thế trong cuộn dây thay đổi.
 C. vì dòng điện cảm ứng trong cuộn dây thay đổi.
 D. vì số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây thay đổi.

Câu 25: Dùng những dụng cụ nào sau đây ta có thể làm thí nghiệm cho ta dòng điện cảm ứng liên tục?

- A. Một nam châm và một ống dây dẫn kín.
 B. Một nam châm, một ampe kế và một vôn kế.
 C. Một ống dây dẫn kín, một nam châm và một bộ phận làm cho cuộn dây dẫn hoặc nam châm quay liên tục.
 D. Một ống dây dẫn kín, một ampe kế và một bộ phận làm cho cuộn dây dẫn hoặc nam châm quay liên tục.

Câu 26: Một học sinh nói rằng: “Điều kiện xuất hiện dòng điện cảm ứng trong một cuộn dây dẫn kín là chuyển động tương đối giữa nam châm và cuộn dây”. Lời phát biểu này đúng hay sai? Tại sao?

- A. Đúng vì luôn có sự biến đổi số đường sức từ xuyên qua tiết diện của cuộn dây.
 B. Sai vì có trường hợp chuyển động giữa nam châm và cuộn dây không làm cho số đường sức từ xuyên qua tiết diện cuộn dây biến thiên.
 C. Đúng vì chuyển động giữa nam châm và cuộn dây không sinh ra sự biến đổi số đường sức từ xuyên qua tiết diện cuộn dây.

D. Sai vì luôn không có sự biến đổi số đường sức từ xuyên qua tiết diện của cuộn dây.

Câu 27: Trường hợp nào sau đây có số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây khác với các trường hợp còn lại?

A. Đưa nam châm lại gần cuộn dây theo phương vuông góc với tiết diện S của cuộn dây.

B. Đặt nam châm đứng yên trong cuộn dây.

C. Để nam châm đứng yên, cho cuộn dây chuyển động lại gần nam châm.

D. Đưa nam châm và cuộn dây lại gần nhau.

Câu 28: Dòng điện xoay chiều là:

A. dòng điện luân phiên đổi chiều.

B. dòng điện không đổi.

C. dòng điện có chiều từ trái qua phải.

D. dòng điện có một chiều cố định.

Câu 29: Có mấy cách tạo ra dòng điện xoay chiều?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 30: Dòng điện cảm ứng trong cuộn dây dẫn kín đổi chiều khi:

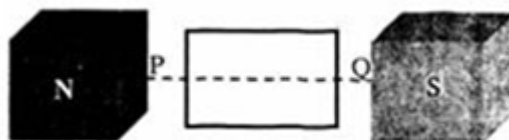
A. số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây tăng lên.

B. số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây đang tăng mà chuyển sang giảm hoặc ngược lại đang giảm mà chuyển sang tăng.

C. số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây giảm đi.

D. số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây không thay đổi.

Câu 31: Một khung dây dẫn kín được đặt trong từ trường như hình.



Chọn phát biểu đúng. Khi cho khung quay quanh trục PQ nằm ngang:

A. Trong khung không xuất hiện dòng điện xoay chiều do số đường sức từ qua khung dây luôn bằng không.

B. Trong khung xuất hiện dòng điện xoay chiều.

C. Trong khung không xuất hiện dòng điện xoay chiều do số đường sức từ qua khung dây luôn thay đổi.

D. Không xác định được trong khung có dòng điện xoay chiều hay không.

Câu 32: Trường hợp nào dưới đây thì trong cuộn dây dẫn kín xuất hiện dòng điện cảm ứng xoay chiều?

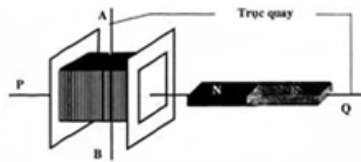
A. Cho nam châm chuyển động lại gần cuộn dây.

B. Cho cuộn dây quay trong từ trường của nam châm và cắt các đường sức từ.

C. Đặt thanh nam châm vào trong lòng ống dây rồi cho cả hai đều quay quanh một trục.

D. Đặt một cuộn dây dẫn kín trước một thanh nam châm rồi cho cuộn dây quay quanh trục của nó.

Câu 33: Trong thí nghiệm như hình sau, dòng điện xoay chiều xuất hiện trong cuộn dây dẫn kín khi:



- A. Nam châm đứng yên, cuộn dây quay quanh trục PQ.
- B. Nam châm và cuộn dây đều quay quanh trục PQ.
- C. Nam châm và cuộn dây chuyển động thẳng cùng chiều với cùng vận tốc.
- D. Nam châm đứng yên, cuộn dây quay quanh trục AB.

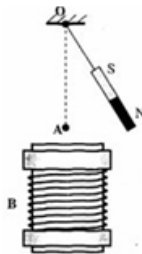
Câu 34: Trường hợp nào dưới đây trong cuộn dây không xuất hiện dòng điện cảm ứng xoay chiều?

- A. Cho nam châm quay trước một cuộn dây dẫn kín, các đường sức từ bị cuộn dây cắt ngang.
- B. Cho cuộn dây dẫn kín quay trong từ trường của nam châm và cắt các đường sức từ của từ trường.
- C. Liên tục cho một cực của nam châm lại gần rồi ra xa một đầu cuộn dây dẫn kín.
- D. Đặt trục Bắc Nam của thanh nam châm trùng với trục của một ống dây rồi cho nam châm quay quanh trục đó.

Câu 35: Khi nào thì dòng điện cảm ứng trong một cuộn dây dẫn kín đổi chiều?

- A. Nam châm đang chuyển động thì dừng lại.
- B. Cuộn dây dẫn đang quay thì dừng lại.
- C. Số đường sức từ xuyên qua tiết diện cuộn dây đang tăng thì giảm hoặc ngược lại.
- D. Số đường sức từ xuyên qua tiết diện cuộn dây liên tục tăng hoặc liên tục giảm.

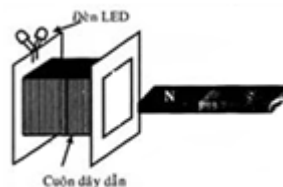
Câu 36: Treo một thanh nam châm ở đầu một sợi dây và cho dao động quanh vị trí cân bằng OA như hình:



Dòng 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. |

Câu 37: Bố trí thí nghiệm như hình:



Chọn phát biểu đúng khi ta tiến hành đưa thanh nam châm từ ngoài vào trong cuộn dây và từ trong ra ngoài cuộn dây.

- A. Khi đưa thanh nam châm từ ngoài vào trong cuộn dây và từ trong ra ngoài cuộn dây thì 2 đèn led sáng.

B. Khi đưa thanh nam châm từ ngoài vào trong cuộn dây và từ trong ra ngoài cuộn dây thì 2 đèn led không sáng.

C. Khi đưa thanh nam châm từ ngoài vào trong cuộn dây thì 1 đèn led sáng và từ trong ra ngoài cuộn dây thì đèn led còn lại sáng.

D. Khi đưa thanh nam châm từ ngoài vào trong cuộn dây thì 2 đèn led không sáng, khi đưa thanh nam châm từ trong ra ngoài cuộn dây thì hai đèn led sáng.

Câu 38: Máy phát điện xoay chiều có mấy bộ phận chính?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 39: Chọn phát biểu đúng khi so sánh giữa dinamo ở xe đạp và máy phát điện xoay chiều trong công nghiệp.

A. Cả hai đều hoạt động dựa trên hiện tượng cảm ứng điện từ.

B. Phần quay là cuộn dây tạo ra dòng điện.

C. Phần đứng yên là nam châm tạo ra từ trường.

D. Dinamo dùng nam châm điện, máy phát điện công nghiệp dùng nam châm vĩnh cửu.

Câu 40: Máy phát điện công nghiệp cho dòng điện có cường độ:

A. 1 kA

B. 1 A

C. 10 kA

D. 100 kA

Câu 41: Chọn phát biểu đúng

A. Bộ phận đứng yên gọi là roto.

B. Bộ phận quay gọi là stato.

C. Có hai loại máy phát điện xoay chiều.

D. Máy phát điện quay càng nhanh thì hiệu điện thế ở hai đầu cuộn dây của máy càng nhỏ.

Câu 42: Nối hai cực của máy phát điện xoay chiều với một bóng đèn. Khi quay nam châm của máy phát thì trong cuộn dây của nó xuất hiện dòng điện cảm ứng xoay chiều vì:

A. Từ trường trong lòng cuộn dây luôn tăng.

B. Số đường sức từ qua tiết diện S của cuộn dây dẫn luôn tăng.

C. Từ trường trong lòng cuộn dây không biến đổi.

D. Số đường sức từ qua tiết diện S của cuộn dây luân phiên tăng giảm.

Câu 43: Trong máy phát điện xoay chiều, rôto hoạt động như thế nào khi máy làm việc?

A. Luôn đứng yên.

B. Chuyển động đi lại như con thoi.

C. Luôn quay tròn quanh một trục theo một chiều.

D. Luân phiên đổi chiều quay.

Câu 44: Chọn phát biểu sai khi nói về bộ góp điện.

A. Động cơ điện một chiều không có bộ phận góp điện, máy phát điện xoay chiều có bộ phận góp điện.

B. Trong động cơ điện một chiều, bộ góp điện gồm hai vành bán khuyên ngoài tác dụng làm điện cực đưa dòng điện một chiều vào động cơ nó còn có tác dụng chỉnh lưu.

- C. Bộ góp điện trong máy phát điện xoay chiều với cuộn dây quay có nhiệm vụ làm điện cực đưa dòng điện xoay chiều trong máy phát ra mạch ngoài.
- D. Bộ góp trong động cơ điện một chiều giúp đổi chiều dòng điện trong khung (roto) để làm khung quay liên tục theo một chiều xác định.

Câu 45: Trong máy phát điện xoay chiều roto là nam châm, khi máy hoạt động thì nam châm có tác dụng gì?

- A. Tạo ra từ trường.
- B. Làm cho số đường sức từ qua tiết diện cuộn dây tăng.
- C. Làm cho số đường sức từ qua tiết diện cuộn dây giảm.
- D. Làm cho số đường sức từ qua tiết diện cuộn dây biến thiên.

Câu 46: Máy phát điện xoay chiều biến đổi:

- A. Cơ năng thành điện năng
- B. Điện năng thành cơ năng
- C. Cơ năng thành nhiệt năng
- D. Nhiệt năng thành cơ năng

Câu 47: Máy phát điện xoay chiều bắt buộc phải gồm các bộ phận chính nào để có thể tạo ra dòng điện?

- A. Nam châm vĩnh cửu và sợi dây dẫn nối hai cực nam châm.
- B. Nam châm điện và sợi dây dẫn nối nam châm với đèn.
- C. Cuộn dây dẫn và nam châm.
- D. Cuộn dây dẫn và lõi sắt.

Câu 48: Các thiết bị nào sau đây không sử dụng dòng điện xoay chiều?

- A. Máy thu thanh dùng pin.
- B. Bóng đèn dây tóc mắc vào điện nhà 220V.
- C. Tủ lạnh.
- D. Ấm đun nước.

Câu 49: Chọn phát biểu đúng về dòng điện xoay chiều:

- A. Dòng điện xoay chiều có tác dụng từ yếu hơn dòng điện một chiều.
- B. Dòng điện xoay chiều có tác dụng nhiệt yếu hơn dòng điện một chiều.
- C. Dòng điện xoay chiều có tác dụng sinh lý mạnh hơn dòng điện một chiều.
- D. Dòng điện xoay chiều tác dụng một cách không liên tục.

Câu 50: Điều nào sau đây không đúng khi so sánh tác dụng của dòng điện một chiều và dòng điện xoay chiều?

- A. Dòng điện xoay chiều và dòng điện một chiều đều có khả năng trực tiếp nạp điện cho acquy.
- B. Dòng điện xoay chiều và dòng điện một chiều đều tỏa ra nhiệt khi chạy qua một dây dẫn.
- C. Dòng điện xoay chiều và dòng điện một chiều đều có khả năng làm phát quang bóng đèn.
- D. Dòng điện xoay chiều và dòng điện một chiều đều gây ra từ trường.

Câu 51: Thiết bị nào sau đây có thể hoạt động tốt đối với dòng điện một chiều lẫn dòng điện xoay chiều?

- A. Đèn điện
- B. Máy sấy tóc
- C. Tủ lạnh
- D. Đồng hồ treo tường chạy bằng pin

Câu 52: Nếu hiệu điện thế của mạng điện gia đình đang sử dụng là 220V thì phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Có những thời điểm hiệu điện thế lớn hơn 220V.

B. Có những thời điểm hiệu điện thế nhỏ hơn 220V.

C. 220V là giá trị hiệu dụng. Vào những thời điểm khác nhau, hiệu điện thế có thể lớn hơn hoặc nhỏ hơn hoặc bằng giá trị này.

D. 220V là giá trị hiệu điện thế nhất định không thay đổi.

Câu 53: Đặt một nam châm điện A có dòng điện xoay chiều chạy qua trước một cuộn dây dẫn kín B. Sau khi công tắc K đóng thì trong cuộn dây B có xuất hiện dòng điện cảm ứng. Người ta sử dụng tác dụng nào của dòng điện xoay chiều?

A. Tác dụng cơ

B. Tác dụng nhiệt

C. Tác dụng quang

D. Tác dụng từ

Câu 54: Một bóng đèn dây tóc có ghi 12V – 15W có thể mắc vào những mạch điện nào sau đây để đạt độ sáng đúng định mức?

A. Bình acquy có hiệu điện thế 16V.

B. Đinamô có hiệu điện thế xoay chiều 12V

C. Hiệu điện thế một chiều 9V.

D. Hiệu điện thế một chiều 6V.

Câu 55: 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, lá thép dao động đó là tác dụng

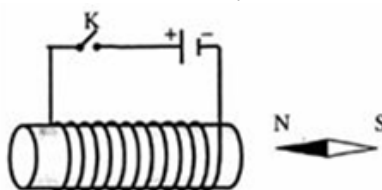
A. Co σ

B. Nhiệt

C. Điện

D. Từ

Câu 56: Trong thí nghiệm như hình sau, hiện tượng gì xảy ra với kim nam châm khi ta đổi chiều dòng điện chạy vào nam châm điện?



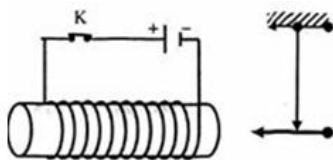
A. Kim nam châm vẫn đứng yên.

B. Kim nam châm quay một góc 90° .

C. Kim nam châm quay ngược lại.

D. Kim nam châm bị đẩy ra.

Câu 57: Trong thí nghiệm như hình sau, hiện tượng gì xảy ra với đinh sắt khi ta đổi chiều dòng điện chạy vào nam châm điện?



A. Đinh sắt vẫn bị hút như trước.

B. Đinh sắt quay một góc 90° .

C. Đinh sắt quay ngược lại.

D. Đinh sắt bị đẩy ra.

Câu 58: Biểu thức tính công suất hao phí (công suất tỏa nhiệt):

A. $P_{hp} = I.R$

B. $P_{hp} = U.I$

A.

$$C. \quad P_{hp} = \frac{PU^2}{R}$$

$$D. \quad P_{hp} = \frac{P^2 R}{U^2}$$

Câu 59: Khi truyền tải điện năng đi xa bằng đường dây dẫn

- A. Toàn bộ điện năng ở nơi cấp sẽ truyền đến nơi tiêu thụ.
- B. Có một phần điện năng hao phí do hiện tượng tỏa nhiệt trên đường dây.
- C. Hiệu suất truyền tải là 100%.
- D. Không có hao phí do tỏa nhiệt trên đường dây.

Câu 60: Tại sao biện pháp giảm điện trở của đường dây tải điện lại tốn kém?

- A. Giảm R của dây tải điện thì phải tăng tiết diện dây dẫn tức là phải dùng dây có kích thước lớn dẫn đến trụ cột chống đỡ dây cũng phải lớn nên gây tốn kém.
- B. Giảm R của dây tải điện thì phải giảm tiết diện dây dẫn tức là phải dùng dây có kích thước lớn dẫn đến trụ cột chống đỡ dây cũng phải lớn nên gây tốn kém.
- C. Giảm R của dây tải điện thì phải tăng tiết diện dây dẫn tức là phải dùng dây có kích thước nhỏ dẫn đến trụ cột chống đỡ dây cũng phải lớn nên gây tốn kém.
- D. Giảm R của dây tải điện thì phải giảm tiết diện dây dẫn tức là phải dùng dây có kích thước nhỏ dẫn đến trụ cột chống đỡ dây cũng phải nhỏ nên gây tốn kém.

Câu 61: Trên cùng một đường dây tải đi một công suất điện xác định dưới một hiệu điện thế xác định, nếu dùng dây dẫn có đường kính tiết diện giảm đi một nửa thì công suất hao phí vì toả nhiệt sẽ thay đổi như thế nào?

- A. Tăng lên hai lần.
- B. Tăng lên bốn lần.
- C. Giảm đi hai lần.
- D. Giảm đi bốn lần.

Câu 62: Phương án làm giảm hao phí hữu hiệu nhất là:

- A. Tăng tiết diện dây dẫn
- B. Chọn dây dẫn có điện trở suất nhỏ
- C. Tăng hiệu điện thế
- D. Giảm tiết diện dây dẫn

Câu 63: Người ta truyền tải một công suất điện P bằng một đường dây dẫn có điện trở 5Ω thì công suất hao phí trên đường dây truyền tải điện là $0,5 \text{ kW}$. Hiệu điện thế giữa hai đầu dây tải điện là 10 kV . Công suất điện P bằng:

- A. 100000 W
- B. 20000 kW
- C. 30000 kW
- D. 80000 kW

Câu 64: Trên một đường dây tải đi một công suất điện xác định dưới hiệu điện thế 100000 V . Phải dùng hiệu điện thế ở hai đầu dây này là bao nhiêu để công suất hao phí giảm đi hai lần?

- A. $200 \ 000 \text{ V}$
- B. $400 \ 000 \text{ V}$
- C. $141 \ 421 \text{ V}$
- D. $50 \ 000 \text{ V}$

Câu 65: Có hai đường dây tải điện tải đi cùng một công suất điện với dây dẫn cùng tiết diện, làm cùng bằng một chất. Đường dây thứ nhất có chiều dài 100 km và hiệu điện thế ở hai đầu dây là $100 \ 000 \text{ kV}$. Đường dây thứ hai có chiều dài 200 km và hiệu

điện thế $200 \ 000 \text{ kV}$. So sánh công suất hao phí vì toả nhiệt P_{hp1} và P_{hp2} của hai đường dây?

B.TỰ LUẬN:

BÀI TẬP TRUYỀN TẢI ĐIỆN NĂNG ĐI XA

1. Hãy cho biết công thức công suất hao phí do tỏa nhiệt được suy ra từ những công thức nào?
2. Hãy tính công suất hao phí trên đường dây tải điện, biết hiệu điện thế xoay chiều giữa hai đầu đường dây tải điện là 500 000 V, công suất cần tải đi là 480 000W, và điện trở tổng cộng của đường dây tải điện là $100\ \Omega$
3. Tính công suất điện truyền đi trên một đường dây tải điện có điện trở 10Ω . Biết công suất hao phí do tỏa nhiệt trên đường dây là 25 kW, hiệu điện thế đặt vào hai đầu đường dây là 10 kV?
4. Truyền tải công suất điện 400 MW từ nhà máy đến nơi tiêu thụ, người ta dùng dây dẫn có điện trở tổng cộng $20\ \Omega$. Hiệu điện thế giữa hai đầu đường dây trước khi truyền tải là 500 KV. Tính công suất hao phí do tỏa nhiệt trên đường dây.
5. Một nguồn điện có hiệu điện thế 2500V, điện năng được truyền tải bằng dây dẫn đến nơi tiêu thụ. Biết điện trở của dây dẫn là 10Ω , công suất nguồn là 100 kW. Hãy tính:
 - a) Công suất hao phí trên đường dây
 - b) Để giảm công suất đi 4 lần thì cần tăng hiệu điện thế trước khi tải bao nhiêu vôn?
6. Trên cùng một đường dây tải điện với cùng một công suất điện, hãy so sánh công suất hao phí do tỏa nhiệt trên đường dây tải điện khi dùng hiệu điện thế 44kV và hiệu điện thế 220V. Đặt hiệu điện thế nào có lợi hơn? Vì sao?
7. Người ta muốn tải một công suất điện là $5 \cdot 10^5 W$ từ nhà máy điện đến khu dân cư cách nhà máy 50km, hiệu điện thế đặt vào hai đầu đường dây tải là 20000V, cứ 1 km dây có điện trở là $0,2\Omega$ (khi tính điện trở lưu ý có 2 dây). Tính công suất hao phí vì tỏa nhiệt trên đường dây?
8. Truyền tải công suất điện 100MW từ nguồn đến nơi tiêu thụ bằng cách dùng dây dẫn có điện trở tổng cộng 20Ω . Hiệu điện thế ở hai đầu đường dây là 100kV
 - a) Tính công suất hao phí do tỏa nhiệt trên đường dây
 - b) Để công suất hao phí do tỏa nhiệt trên đường dây giảm 16 lần thì hiệu điện thế ở hai đầu dây trước khi truyền tải bằng bao nhiêu?
9.
 - a) Tính công suất hao phí vì tỏa nhiệt trên đường dây tải trong hai trường hợp: Hiệu điện thế hai đầu đường dây tải điện là 500V; Hiệu điện thế giữa hai đầu dây tải điện là 50KV
 - b) Hãy nhận xét kết quả 2 trường hợp trênBiết công suất điện của nhà máy là 55 kW, khoảng cách từ nơi sản xuất đến nơi tiêu thụ là 100 km, dây dẫn có điện trở tổng cộng là $60\ \Omega$

Câu 67: Người ta cần truyền một công suất điện 200 kW từ nguồn điện có hiệu điện thế 5000V trên đường dây có điện trở tổng cộng là 20Ω . Độ giảm thế trên đường dây truyền tải là bao nhiêu?