

Bài 1 trang 75 sách bài tập Vật Lí 9: 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

Lời giải:

Chọn C. Máy phát điện xoay chiều bắt buộc phải gồm các bộ phận chính: cuộn dây dẫn và nam châm.

Bài 2 trang 75 sách bài tập Vật Lí 9: 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 xoay chiều vì:

- A. từ trường trong lòng cuộn dây luôn tăng
- B. Số đường sức từ qua tiết diện S của cuộn dây luôn tăng
- C. Từ trường trong cuộn dây không biến đổi
- D. Số đường sức từ qua tiết diện S của cuộn dây luân phiên tăng giảm

Lời giải:

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

Khi nam châm đứng yên so với cuộn dây dẫn thì số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của dây không thay đổi. Chỉ khi nam châm quay thì số đường sức từ đó mới luân phiên tăng giảm nên trong cuộn dây xuất hiện dòng điện cảm ứng xoay chiều

Bài 3 trang 75 sách bài tập Vật Lí 9: Hãy giải thích vì sao máy phát điện xoay chiều có cuộn dây quay, chỉ khi quay cuộn dây thì trong cuộn dây mới có dòng điện xoay chiều

Lời giải:

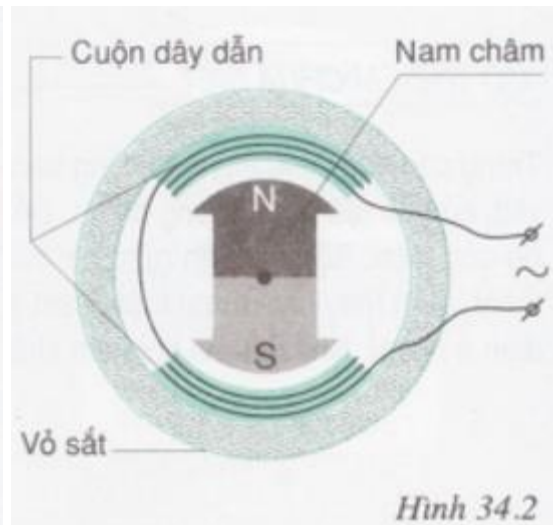
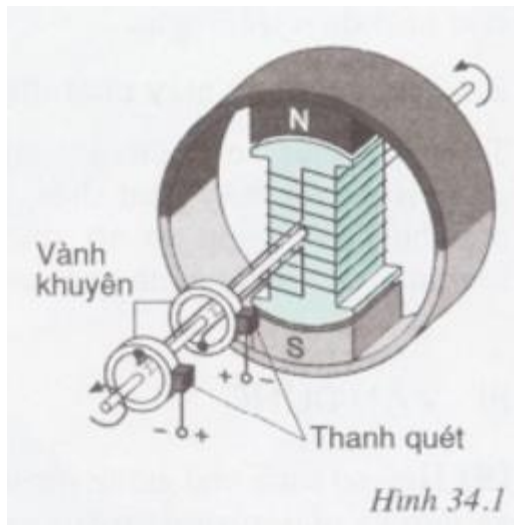
Khi cuộn dây dẫn đứng yên so với nam châm thì số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của dây không thay đổi. Chỉ khi cuộn dây quay thì số đường sức từ đó mới luân phiên tăng giảm.

Bài 4 trang 75 sách bài tập Vật Lí 9: Muốn cho máy phát điện xoay chiều phát điện liên tục thì phải làm thế nào? Hãy vẽ sơ đồ thiết kế một máy phát điện xoay chiều có thể hoạt động liên tục.

Lời giải:

+ Phải làm cho cuộn dây hoặc nam châm quay liên tục. Có thể dùng tay quay, dùng một động cơ (máy nổ, tuabin hơi...) quay rồi dùng dây cuaroa kéo cho trục máy phát điện quay liên tục.

+ Có 2 loại máy phát điện thường dùng là máy phát điện có cấu tạo khung dây quay trong từ trường của nam châm hoặc nam châm quay để cho máy phát điện xoay chiều phát điện liên tục thì phải cho rôto quay liên tục (khung dây hoặc nam châm quay liên tục). Sơ đồ thiết kế là hình 34.1 hoặc 34.2 SGK trang 93.



Bài 5 trang 75 sách bài tập Vật Lí 9: 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.

Lời giải:

Chọn C. Trong máy phát điện xoay chiều, rôto luôn quay tròn quanh một trục theo một chiều.

Bài 6 trang 75 sách bài tập Vật Lí 9: Bộ phận góp điện trong động cơ điện một chiều và trong máy phát điện xoay chiều với cuộn dây quay có nhiệm vụ gì khác nhau ?

Lời giải:

- Trong động cơ điện 1 chiều: cỗ góp điện gồm hai vành bán khuyên, ngoài việc nó có tác dụng làm điện cực đưa dòng điện một chiều vào động cơ, nó còn có tác dụng chỉnh lưu, đổi chiều dòng điện trong khung (rôto) để làm cho khung quay liên tục theo một chiều xác định.

- Trong máy phát điện xoay chiều: cỗ góp điện là 2 vành khuyên để lấy điện từ cuộn dây ra để cung cấp điện cho phụ tải bên mạch ngoài.

Bài 7 trang 75 sách bài tập Vật Lí 9: Trong máy phát điện xoay chiều có cuộn dây quay, nếu ta thay bộ góp điện gồm hai vành khuyên bằng bộ góp điện gồm hai nửa vành khuyên như trong động cơ điện một chiều thì dòng điện lấy ra có đặc điểm gì? Vì sao?

Lời giải:

Dòng điện lấy ra là dòng điện không đổi vì khi bộ góp điện gồm 2 vành khuyên bằng bộ gồm 2 bán khuyên thì sẽ tạo ra dòng điện có chiều không đổi.

Bài 8 trang 75 sách bài tập Vật Lí 9: Lắp một bóng đèn dây tóc vào hai cực của một máy phát điện xoay chiều. Khi máy quay, bóng đèn nhấp nháy (luân phiên sáng tối, xen kẽ). Vì sao?

Lời giải:

Dòng điện tạo ra của máy phát điện là dòng điện cảm ứng xoay chiều, đèn có hiện tượng nhấp nháy là do:

Khi máy phát điện xoay chiều hoạt động thì dòng điện xoay chiều sinh ra có cường độ biến thiên liên tục. Tức là cường độ liên tục thay đổi từ giá trị cực đại (khi đó đèn sáng) đến giá trị bằng 0 (khi đó đèn tắt) → bóng đèn nhấp nháy (luân phiên

sáng, tối xen kẽ). Máy phát quay càng chậm thì càng thấy rõ mức độ nhấp nháy của đèn.