**Chương I : ĐIỆN HỌC**

**1. Chủ đề 1: Cường độ dòng điện - Hiệu điện thế - Điện trở**

**Câu 1**: Câu phát biểu nào sau đây đúng khi nói về điện trở của vật dẫn?

A. Đại lượng R đặc trưng cho tính cản trở hiệu điện thế của vật gọi là điện trở của vật dẫn.

B. Đại lượng R đặc trưng cho tính cản trở các nguyên tử cấu tạo nên vật gọi là điện trở của vật dẫn.

C. Đại lượng R đặc trưng cho tính cản trở dòng điện của vật dẫn gọi là điện trở của vật dẫn.

D. Đại lượng R đặc trưng cho tính cản trở êlêctrôn của vật gọi là điện trở của vật dẫn.

**Câu 2**: Đối với mỗi dây dẫn thương số  có giá trị:

 A. tỉ lệ thuận với hiệu điện thế U. C. không đổi.

 B. tỉ lệ nghịch với cường độ dòng điện I. D. cả A và B đều đúng.

**Câu 3** : Tìm câu đúng về cách đọc và kí hiệu của đơn vị của điện trở:

 A. Ôm nhân mét kí hiệu là Ω.m. C. Rô kí hiệu là.

B. Ôm chia mét, kí hiệu là Ω / m. D. Ôm kí hiệu là Ω.

**Câu 4**: Hãy xắp xếp theo đúng trình tự các bước tiến hành thí nghiệm để xác định điện trở của dây dẫn bằng ampe kế và vôn kế:

a. Ghi các kết quả đo được vào theo bảng;

b. Đặt vào hai đầu dây dẫn các giá trị U khác nhau, đo U và I chạy qua dây dẫn đó.

c. Tính giá trị trung bình cộng của điện trở.

d. Dựa vào số liệu đo được và công thức định luật Ôm để tính trị số của điện trở dây dẫn đang xét trong mỗi lần đo.

A. a, b, c, d. B. a, d, b, c.

C. b, a, d, c. D. b, c, a, d.

**Câu 5**: Phát biểu nào sau đây về định luật Ôm cho một đoạn mạch là đúng?

 A. Cường độ dòng điện trong dây dẫn tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và tỉ lệ thuận với điện trở của dây dẫn.

 B. Cường độ dòng điện trong dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và tỉ lệ nghịch với điện trở của dây dẫn.

 C. Cường độ dòng điện trong dây dẫn tỉ lệ với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và tỉ lệ với điện trở của dây dẫn.

 D. Cường độ dòng điện trong dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và không phụ thuộc vào điện trở của dây dẫn.

**Câu 6**. Khi đặt hiệu điện thế U vào hai đầu điện trở R thì dòng điện chạy qua nó có cường độ là I. Hệ thức nào sau đây mô tả định luật Ôm?

 A. U = I.R C. 

 B.  D. 

**Câu 7**. Hiệu điện thế đặt vào hai đầu bóng đèn càng lớn thì:

 A. Cường độ dòng điện qua bóng đèn càng nhỏ.

 B. Cường độ dòng điện qua bóng đèn không thay đổi.

 C. Cường độ dòng điện qua bóng đèn càng lớn.

 D. Cường độ dòng điện qua bóng đèn lúc đầu tăng, sau đó giảm.

**Câu 8.** Kết luận nào sau đây là đúng khi nói về hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp?

 A. Trong đoạn mạch mắc nối tiếp, hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch bằng hiệu các hiệu điện thế giữ hai đầu mỗi điện trở thành phần.

 B. Trong đoạn mạch mắc nối tiếp, hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch bằng tổng hiệu điện thế giữ hai đầu mỗi điện trở thành phần.

 C. Trong đoạn mạch mắc nối tiếp, hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch bằng các hiệu điện thế giữ hai đầu mỗi điện trở thành phần.

 D. Trong đoạn mạch mắc nối tiếp, hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch luôn nhỏ hơn tổng các hiệu điện thế giữ hai đầu mỗi điện trở thành phần.

**Câu 9**: Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về cường độ dòng điện trong đoạn mạch mắc nối tiếp?

 A. Trong đoạn mạch mắc nối tiếp, cường độ dòng điện qua vật dẫn sẽ càng lớn nếu điện trở vật dẫn đó càng nhỏ.

 B. Trong đoạn mạch mắc nối tiếp, cường độ dòng điện qua vật dẫn sẽ càng lớn nếu điện trở vật dẫn đó càng lớn.

 C. Trong đoạn mạch mắc nối tiếp, cường độ dòng điện qua bất kì vật dẫn nào đều bằng nhau.

 D. Trong đoạn mạch mắc nối tiếp, cường độ dòng điện qua các vật dẫn không phụ thuộc vào điện trở các vật dẫn đó.

**Câu 10**. Câu phát biểu nào sau đây là đúng? Đối với mạch điện gồm các điện trở mắc song song thì:

 A. Cường độ dòng điện qua các điện trở là như nhau.

 B. Hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở bằng nhau.

 C. Hiệu điện thế hai đầu mạch bằng tổng hiệu điện thế ở hai đầu mỗi điện trở.

 D. Điện trở tương đương của mạch bằng tổng các điện trở thành phần.

**Câu 11**. Hãy chọn câu phát biểu đúng?

 A. Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch gồm các điện trở mắc song song bằng tổng hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi đoạn mạch rẽ.

 B. Trong đoạn mạch song song, cường độ dòng điện có giá trị như nhau tại mọi điểm.

 C. Đối với đoạn mạch song song, cường độ dòng điện chạy qua mạch chính bằng tổng cường độ dòng điện qua các mạch rẽ.

 D. Điện trở tương đương của đoạn mạch gồm các điện trở mắc song song bằng tổng các điện trở thành phần.

**Câu 12**. Đoạn mạch gồm hai điện trở R1 và R2 mắc song song có điện trở tương đương là:

A. R1 + R2 C. 

B.  D. 

**Câu 13.** Phát biểu nào sau đây là sai?

 A. Trong đoạn mạch song song hiệu điện thế của các mạch rẽ luôn bằng nhau.

 B. Trong đoạn mạch mắc song song điện trở tương đương của cả mạch luôn nhỏ hơn các điện trở thành phần.

 C. Trong đoạn mạch mắc song song tổng cường độ dòng điện của các mạch rẽ bằng cường độ dòng điện trong mạch chính.

 D. Trong đoạn mạch mắc song song tổng hiệu điện thế của các mạch rẽ bằng hiệu điện thế hai đầu đoạn mạch.

**Câu 14**. Trong đoạn mạch mắc ba điện trở song song công thức nào dưới đây là *sai?*

 A. I = I1 + I2 + I3 C. R = R1 + R2 + R3

 B. U = U1 = U2 = U3 D. 

**Câu 15**. Chọn câu trả lời đúng. Trong đoạn mạch song song:

 A. Điện trở tương đương bằng tổng các điện trở thành phần.

 B. Điện trở tương đương bằng mỗi điện trở thành phần.

 C. Nghịch đảo của điện trở tương đương bằng tổng các nghịch đảo của mỗi điện trở thành phần.

 D. Nghịch đảo của điện trở tương đương bằng tổng các điện trở thành phần.

**Câu 16**. Cho đoạn mạch gồm hai điện trở R1 và R2 song song. Gọi I1 và I2 lần lượt là cường độ dòng điện chạy qua R1 và R2. Hệ thức nào sau đây là đúng?

A.  C. 

B.  D. 

**Câu 17**. Một đoạn mạch gồm hai điện trở R1 = 10Ω và R2 = 20Ω mắc nối tiếp với nhau vào hai điểm có hiệu điện thế 12V. Tính cường độ dòng điện qua đoạn mạch đó

**Câu 18.** Cho điện trở R1 = 30Ω chịu được cường độ dòng điện tối đa là 0,6A và điện trở R2 = 60Ω chịu được cường độ dòng điện tối đa là 0,4A. Có thể mắc nối tiếp hai điện trở

trên vào hiệu điện thế tối đa là bao nhiêu :

**Câu 19**. Điện trở tương đương của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp bằng 120Ω. Biết rằng một trong hai điện trở có giá trị gấp 3 lần điện trở kia. T ính giá trị của mỗi điện trở đó:

**Câu 20**: Hai điện trở R1 = 6Ω và R2 = 9Ω mắc nối tiếp với nhau rồi mắc vào hai cực của nguồn điện không đổi. Biết hiệu điện thế giữa hai đầu của điện trở R1 là 4,8V. Hiệu điện thế giữa hai đầu của điện trở R2 là bao nhiêu

**Câu 21**. Cho 2 điện trởR1 = 30Ω; R2 = 60Ω được mắc song song với nhau. T ính điện trở tương đương Rtđ của đoạn mạch đó?

**Câu 22**. Một đoạn mạch gồm ba điện trở R1 = 2Ω; R2 = 6Ω; R3 = 8Ω mắc song song. Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch song song là U = 24V. Cường độ dòng điện qua mạch chính có giá trị là bao nhiêu

**Câu 23** . Hai điện trở R1 = 10Ω; R1 = 20Ω; R1 chịu được cường độ dòng điện tối đa là 1,5A, còn R2 chịu được cường độ dòng điện tối đa là 2A. Có thể mắc song song hai điện trở trên vào hai điểm có hiệu điện thế tối đa bằng bao nhiêu?

**Câu 24**. Một dây dẫn khi mắc vào hiệu điện thế 6V thì cường độ dòng điện qua dây dẫn là 0,5A. T ính điện trở của dây dẫn đó

**Câu 25**. Ba bóng đèn giống nhau có hiệu điện thế định mức 12V. Mắc chúng nối tiếp với nhau thành một đoạn mạch và đặt một hiệu điện thế thế 24V vào hai đầu đoạn mạch.

1. Tìm hiệu điện thế trên hai đầu mỗi bóng đèn.
2. Các đèn sáng thế nào? Tại sao?

**Câu 26** Cho mạch điện gồm 4 điện trở R1, R2, R3, R4 mắc nối tiếp với nhau, biết R2 = 2, R3 = 4, R4 = 5. Đặt vào hai đầu mạch điện một hiệu điện thế U = 24V thì đo được hiệu điện thế ở hai đầu điện trở R3 là U3 = 8V. Tính điện trở R1.

**Câu 27** Một mạch điện gồm 3 điện trở R1 = 120, R2 = 60, R3 = 40 mắc song song với nhau, đặt vào hai đầu mạch một hiệu điện thế U thì cường độ dòng điện qua mạch chính là 3A.

a. Tính điện trở tương đương của mạch.

b. Tính hiệu điện thế U.

**Câu 28**. Một mạch điện gồm 3 điện trở R1 = 12, R2 = 10, R3 = 15 mắc song song với nhau, đặt vào hai đầu mạch một hiệu điện thế U thì cường độ dòng điện qua R1 là 0,5A.

a. Tính hiệu điện thế U.

b. Tính cường độ dòng điện qua R2, R3 và qua mạch chính. R1 R2

**Câu 29** Cho mạch điện như hình vẽ.

 ( R1 nt R2 ) // R3 A+ R 3 B-

Biết R1 = 30, R3 = 60. Đặt vào hai đầu mạch

một hiệu điện thế U thì cường độ dòng điện qua mạch chính là 0,3A, cường độ dòng điện qua R3 là 0,2A.

a. Tính hiệu điện thế ở hai đầu mỗi điện trở. R1 M R2

b. Tính điện trở R2. A B

**Câu 30** Cho mạch điện như hình vẽ.

Biết R1 = 30, R2 = 15, R3 = 12 và UMN = 0. R3  N R4

Đặt vào hai đầu mạch một hiệu điện thế UAB = 18V.

Tính điện trở R4.

**2. Chủ đề 2: Sự phụ thuộc của điện trở dây dẫn - Biến trở**

**Câu 1**: Một dây dẫn có chiều dài l và điện trở R. Nếu nối 4 dây dẫn trên với nhau thì dây mới có điện trở R’ là :

 A. R’ = 4R . B. R’=  . C. R’= R+4 . D.R’ = R – 4 .

**Câu 2**: Biến trở là một linh kiện :

1. Dùng để thay đổi vật liệu dây dẫn trong mạch.
2. Dùng để điều chỉnh cường độ dòng điện trong mạch .
3. Dùng để điều chỉnh hiệu điện thế giữa hai đầu mạch .
4. Dùng để thay đổi khối lượng riêng dây dẫn trong mạch .

**Câu 3** Khi dịch chuyển con chạy hoặc tay quay của biến trở, đại lượng nào sau đây sẽ thay đổi :

 A. Tiết diện dây dẫn của biến trở .

 B. Điện trở suất của chất làm biến trở của dây dẫn .

 C. Chiều dài dây dẫn của biến trở .

 D. Nhiệt độ của biến trở .

**Câu 4**: Hai dây dẫn được làm từ cùng một vật liệu có cùng tiết diện, có chiều dài lần lượt là l1,l2 . Điện trở tương ứng của chúng thỏa điều kiện :

 A. = . B.  = . C. R1 .R2 =l1 .l2 . D. R1 .l1 = R2 .l2

**Câu 5**: Chọn câu trả lời sai : Một dây dẫn có chiều dài l = 3m, điện trở R = 3 Ω , được cắt thành hai dây có chiều dài lần lượt là l1=, l2 = và có điện trở tương ứng R1,R2 thì :

1. R1 = 1Ω .
2. R2  =2Ω .
3. Điện trở tương đương của R1 mắc song song với R2 là R SS =Ω .
4. Điện trở tương đương của R1 mắc nối tiếp với R2 là Rnt = 3Ω .

**Câu 6** : Hai dây dẫn đều làm bằng đồng có cùng chiều dài l . Dây thứ nhất có tiết diện S và điện trở 6Ω .Dây thứ hai có tiết diện 2S. Điện trở dây thứ hai là:

A. 12 Ω . B. 9 Ω . C. 6 Ω . D. 3 Ω .

**Câu 7**: Một dây dẫn bằng đồng có điện trở 9,6Ω với lõi gồm 30 sợi đồng mảnh có tiết diện như nhau. Điện trở của mỗi sợi dây mảnh là:

 A. R = 9,6 Ω . B. R = 0,32 Ω . C. R = 288 Ω . D. R = 28,8 Ω

**Câu 8**: Trên một biến trở có ghi 50 Ω - 2,5 A . Hiệu điện thế lớn nhất được phép đặt lên hai đầu dây cố định của biến trở là:

 A.U = 125 V . B. U = 50,5V . C.U= 20V . D. U= 47,5V .

**Câu 9**: Hai dây dẫn hình trụ được làm từ cùng một vật liệu, có cùng chiều dài , có tiết diện lần lượt là S1,S2 ,diện trở tương ứng của chúng thỏa điều kiện:

 A.= . B. = . C. . D. .

**Câu 10:** Chọn biến đổi đúng trong các biến đổi sau:

1. 1kΩ = 1000Ω = 0,01MΩ B. 1MΩ = 1000kΩ = 1.000.000Ω

C 1Ω = 0,001kΩ = 0,0001MΩ D . 10Ω = 0,1kΩ = 0,00001MΩ

**Câu 11**: Khi đặt một hiệu điện thế 12V vào hai đầu một cuộn dây dẫn thì dòng điện qua nó có cường độ 1,5A. Chiều dài của dây dẫn dùng để quấn cuộn dây này là bao nhiêu ?

( Biết rằng loại dây dẫn này nếu dài 6m có điện trở là 2 Ω.)

**Câu 12**: Tính điện trở của một dây dẫn bằng nikêlin dài 20m, tiết diện 0,05mm2. Điện trở suất của nikêlin là 0,4.10-6Ω.m.

**Câu 13:** Hai dây dẫn bằng đồng có cùng chiều dài. Dây thứ nhất có tiết diện S1 = 0.5mm2 và R1  =8,5 Ω .Dây thứ hai có điện trở R2 = 127,5Ω , H ỏi dây thứ hai có tiết diện S2 là bao nhiêu ?

**Câu 14**: Một điện trở con chạy được quấn bằng dây hợp kim nicrôm có điện trở suất ρ = 1,1.10-6  Ω.m, đường kính tiết diện d1 = 0,5mm, chiều dài dây là 6,28 m.

Tính điện trở lớn nhất của biến trở:

**Câu 15**: Một sợi dây làm bằng kim loại dài l1 =150 m, có tiết diện S1 =0,4 mm2 và có điện trở R1 bằng 60 Ω. Hỏi một dây khác làm bằng kim lọai đó dài l2= 30m có điện trở R2=30Ω thì có tiết diện S2 là bao nhiêu ?

**Câu 16:** Hai dây dẫn bằng đồng, có cùng tiết diện, dây thứ nhất có điện trở là 2Ω và có chiều dài 10m, dây thứ hai có chiều dài 30m. Tìm điện trở của dây thứ hai?

**Câu 17:** Hai dây đồng có cùng chiều dài, dây thứ nhất có tiết diện 10mm2, dây thứ hai có tiết diện 30 mm2. Hãy so sánh điện trở của hai dây dẫn này

**C** **âu 18 :**Hai dây nhôm có cùng chiều dài. Dây thứ nhất có tiết diện 2,5mm2 và có điện trở R1= 330Ω. Hỏi dây thứ hai có tiết diện 12,5mm2 thì có điện trở R2 là bao nhiêu?

**Câu** **19:** Một dây tóc bóng đèn làm vằng vonfram ở nhiệt độ trong phòng có điện trở 50Ω, có tiết diện tròn đường kính 0,02mm. Hãy tính chiều dài của sợi dây tóc bóng đèn, biết điện trở suất của Vonfram ρ = 5,5.10-8 Ω.m.

**Câu 20**: Một dây dẫn bằng nikêlin có tiết diện tròn, điện trở suất ρ = 0,4.10-6 Ω.m. Đặt một hiệu điện thế 220V vào hai đầu dây dẫn ta đo được cường độ dòng điện bằng 2A chạy qua. Tính điện trở của dây và tiết diện của dây dẫn biết rằng dây dẫn có chiều dài 5,5m.

**3. Chủ đề 3: Công – Công suất - Định luật Jun-Len xơ**

**Câu 1 :** Số oát ghi trên dụng cụ điện cho biết:

A. Công suất tiêu thụ của dụng cụ khi dụng cụ này sử dụng đúng với hiệu điện thế định mức

B. Điện năng mà dụng cụ này tiêu thụ trong 1 phút khi dụng cụ này đư­ợc sử dụng đúng với hiệu điện thế định mức

C. Công mà dòng điện thực hiện khi dụng cụ này sử dụng đúng với hiệu điện thế định mức

 D. Công suất điện của dụng cụ này khi dụng cụ đư­ợc sử dụng với những hiệu điện thế không v­ượt quá hiệu điện thế định mức

**Câu 2**  Công suất định mức của các thiết bị điện cho biết:

A .Điện năng tiêu thụ của thiết bị điện

B. Điện năng tiêu thụ của thiết bị điện trong 1 giây

C. Khả năng toả nhiệt của thiết bị điện

D. Khả năng thực hiện công của thiết bị điện

**Câu 3**  Trên dụng cụ điện thường ghi số 220V và số oát. Số oát này cho biết điều nào dưới đây?

A . Công suất tiêu thụ của dụng cụ điện khi nó sử dụng vơí hiệu điện thế nhỏ hơn 220V

B. Công suất tiêu thụ của dụng cụ điện khi nó sử dụng vơí hiệu điện thế đúng với 220V

C. Công mà dòng điện thực hiện trong 1 phút khi dụng cụ này hoạt động đúng với hiệu điện thế 220V

D. Điện năng mà dụng cụ này tiêu thụ trong 1 phút khi dụng cụ này hoạt động đúng với hiệu điện thế 220V

**Câu 4** Sử dụng hiệu điện thế nào dưới đây có thể gây nguy hiểm đối với cơ thể?

 A. 6V. B. 12V. C. 24V. D. 220V.

**Câu 5**: Để đảm bảo an toàn khi sử dụng điện, ta cần phải:

A.Mắc nối tiếp cầu chì loại bất kỳ cho mỗi dụng cụ điện. .

B. Rút phích cắm đèn ra khỏi ổ cắm khi thay bóng đèn.

C Sử dụng dây dẫn không có vỏ bọc cách điện

D. Làm thí nghiệm với nguồn điện có hiệu điện thế 220v.

**Câu 6** Cách sử dụng nào sau đây là tiết kiệm điện năng?

A.Sử dụng đèn bàn có công suất 100W.

B.Sử dụng các thiết bị điện khi cần thiết .

C.Sử dụng các thiết bị đun nóng bằng điện .

 D. Sử dụng các thiết bị điện để chiếu sáng suốt ngày đêm .

**Câu 7**  Bóng đèn ống 20W sáng hơn bóng đèn dây tóc 60W là do

A. Dòng điện qua bóng đèn ống mạnh hơn.

B. Hiệu suất bóng đèn ống sáng hơn.

C. Ánh sáng tỏa ra từ bóng đèn ống hợp với mắt hơn.

 D. Dây tóc bóng đèn ống dài hơn.

**Câu 8**. Định luật Jun-Lenxơ cho biết điện năng biến đổi thành :

 A Cơ năng. B. Hoá năng.

 C. Nhiệt năng. D. Năng lượng ánh sáng.

**Câu 9**. Trong các biểu thức sau đây, biểu thức nào là biểu thức của định luật Jun-Lenxơ?

 A. Q = I².R.t B. Q = I.R².t

 C. Q = I.R.t D. Q = I².R².t

**Câu 10** Nếu nhiệt lượng Q tính bằng Calo thì phải dùng biểu thức nào trong các biểu thức sau?

 A. Q = 0,24.I².R.t B. Q = 0,24.I.R².t

 C. Q = I.U.t D. Q = I².R.t

**Câu 11**  Phát biểu nào sau đây là đúng với nội dung của định luật Jun- Lenxơ?

A. Nhiệt lượng tỏa ra trong một dây dẫn tỉ lệ thuận với cường độ dòng điện, tỉ lệ thuận với điện trở và thời gian dòng điện chạy qua.

B. Nhiệt lượng tỏa ra trong một dây dẫn tỉ lệ thuận với bình phương cường độ dòng điện, tỉ lệ nghịch với điện trở và thời gian dòng điện chạy qua.

C. Nhiệt lượng tỏa ra trong một dây dẫn tỉ lệ thuận với cường độ dòng điện, tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở và thời gian dòng điện chạy qua.

D. Nhiệt lượng tỏa ra trong một dây dẫn tỉ lệ thuận với bình phương cường độ dòng điện, tỉ lệ thuận với điện trở và thời gian dòng điện chạy qua.

**Câu 12**: Công suất điện cho biết :

A. Khả năng thực hiện công của dòng điện .

B. Năng lượng của dòng điện.

C. Lượng điện năng sử dụng trong một đơn vị thời gian.

D. Mức độ mạnh, yếu của dòng điện.

**Câu 13**: Trên một bóng đèn có ghi 12 V– 6W .

A. Cường độ dòng điện lớn nhất mà bóng đèn chịu được là 2A.

B. Cường độ dòng điện nhỏ nhất mà bóng đèn chịu được là 0,5A.

C. Cường độ dòng điện tối thiểu mà bóng đèn sáng được là 2A..

D. Cường độ dòng điện qua bóng đèn khi đèn sáng bình thường là 0,5A.

**Câu 14**: Trên một bóng đèn có ghi 110V-55W . Điện trở của nó là .

 A. 0,5 Ω . B. 27,5Ω .

 C. 2Ω. D. 220Ω.

**Câu 15**: Chọn câu trả lời sai:

Một quạt điện có ba nút điều chỉnh tốc độ quay nhanh theo thứ tự tăng dần của các nút (1), (2) và (3).Công suất của quạt khi bật :

A. Công suất nút (3) là lớn nhất.

B. Công suất nút (1) là lớn nhất.

C. Công suất nút (1) nhỏ hơn công suất nút (2).

D. Công suất nút (2) nhỏ hơn công suất nút (3).

**Câu 16**: Số đếm của công tơ điện ở gia đình cho biết:

1. Thời gian sử dụng điện của gia đình.
2. Công suất điện mà gia đình sử dụng.

C Điện năng mà gia đình đã sử dụng.

D Số dụng cụ và thiết bị điện đang được sử dụng.

**Câu 17**: Hai bóng đèn, một cái có công suất 75W, cái kia có công suất 40W, họat động bình thường dưới hiệu điện thế 120V. Khi so sánh điện trở dây tóc của hai bóng đèn thì :

A. Đèn công suất 75W có điện trở lớn hơn.

B. Đèn công suất 40W có điện trở lớn hơn.

C. Điện trở dây tóc hai đèn như nhau.

D. Không so sánh được.

**Câu 18**: Trong công thức P = I2.R nếu tăng gấp đôi điện trở R và giảm cường độ dòng điện 4 lần thì công suất:

 A. Tăng gấp 2 lần. B. Giảm đi 2 lần.

 C. Tăng gấp 8 lần. D. Giảm đi 8 lần.

**Câu 19**: Hai bóng đèn lần lượt có ghi số 12V- 9W và 12V- 6W được mắc song song vào nguồn điện có hiệu điện thế 12V .

A. Hai đèn sáng bình thường .

B. Đèn thứ nhất sáng yếu hơn bình thường .

C. Đèn thứ nhất sáng mạnh hơn bình thường .

D. Đèn thứ hai sáng yếu hơn bình thường .

**Câu 20**: Năng lượng của dòng điện gọi là:

1. Cơ năng. B Nhiệt năng.

 C Quang năng. D Điện năng.

**Câu 21*:*** Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về điện năng.

A. Dòng điện có mang năng lượng, năng lượng đó gọi là điện năng.

B. Điện năng có thể chuyển hoá thành nhiệt năng.

C. Điện năng có thể chuyển hoá thành hoá năng và cơ năng.

D. Các phát biểu A, B, C đều đúng

**Câu 22:** Hãy chọn câu phát biểu sai trong các phát biểu sau khi nói về công suất của dòng điện.

A. Đơn vị của công suất là oát. Kí hiệu là W.

B. P = U.I là công thức tính công suất của dòng điện trong một đoạn mạch khi biết hiệu điện thế và cường độ dòng điện trong mạch đó.

C. 1 Oát là công suất của một dòng điện chạy giữa hai điểm có hiệu điện thế 1 vôn.

D. Công suất của dòng điện trong một đoạn mạch bằng tích của hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch với cường độ dòng điện trong mạch đó.

**Câu 23**: Một bàn là điện có công suất định mức 1100W và cường độ dòng điện định mức 5A. điện trở suất là 1,1.10-6Ωm và tiết diện của dây là 0,5mm2. Tính chiều dài của dây

**Câu 24*:*** Khi dòng điện có cường độ 3A chạy qua một vật dẫn trong thời gian 10 phút thì toả ra một nhiệt lượng là 540kJ. Tính điện trở của vật dẫn.

.**Câu 25*:*** Khi dòng điện có cường độ 2A chạy qua một vật dẫn có điện trở 50 thì toả ra một nhiệt lượng là 180kJ. Tính thời gian dòng điện chạy qua vật dẫn.

**Câu 26:** Biết rằng 1 bóng đèn dây tóc công suất 75W có thời gian thắp sáng tối đa là 1000 giờ và giá hiện nay là 4 000đ. Một bóng đèn compac có công suất 15W có độ sáng bằng bóng đèn nói trên có thời gian thắp sáng tối đa là 8000 giờ và giá hiện nay là 30 000đ.

a. Tính điện năng sử dụng của mỗi loại bóng đèn trên trong 8 000 giờ.

b. Tính toàn bộ chi phí (tiền mua bóng và tiền điện phải trả) cho việc sử dụng mỗi loại bóng đèn này trong 8 000 giờ, nếu giá 1kWh là 1000 đồng. Từ đó cho biết sử dụng loại bóng đèn nào có lợi hơn. Tại sao.

**Chương II : ĐIỆN TỪ TRƯỜNG**

1. **Chủ đề 1: Điện từ học - Từ trường**

**Câu 1**: Nam Châm điện được sử dụng trong thiết bị:

 A. Máy phát điện. B. Làm các la bàn.

 **C**. Rơle điện từ. D. Bàn ủi điện.

**Câu 2**: Tác dụng nào phụ thuộc vào chiều của dòng điện ?

 A. Tác dụng nhiệt. B. Tác dụng từ.

 C. Tác dụng quang. D. Tác dụng sinh lý.

**Câu 3**: Loa điện hoạt động dựa vào:

A. Tác dụng của từ trường lên khung dây dẫn có dòng điện chạy qua.

B. tác dụng từ của Nam Châm lên ống dây có dòng điện chạy qua.

C. tác dụng của dòng điện lên dây dẫn thẳng có dòng điện chạy qua.

D. tác dụng từ của từ trường lên dây dẫn thẳng có dòng điện chạy qua.

**Câu 4**: Để chế tạo một Nam Châm điện mạnh ta cần điều kiện:

A. Cường độ dòng điện qua ống dây lớn, ống dây có nhiều vòng, lõi bằng thép.

B. Cường độ dòng điện qua ống dây lớn, ống dây có nhiều vòng, lõi bằng sắt non.

C. Cường độ dòng điện qua ống dây lớn, ống dây có ít vòng, lõi bằng sắt non.

D. Cường độ dòng điện qua ống dây nhỏ, ống dây có ít vòng, lõi bằng thép.

**Câu 5**: Trong bệnh viện, các bác sĩ phẩu thuật có thể lấy các mạt sắt nhỏ li ti ra khỏi mắt của bệnh nhân một cách an toàn bằng các dụng cụ sau:

 A. Dùng kéo. B. Dùng kìm.

 **C**. Dùng nam châm. D. Dùng một viên bi còn tốt.

**Câu 6**: Quy tắc Bàn Tay Trái giúp ta xác định:

A. Chiều của lực điện từ. B. Chiều của đường sức từ

C. Chiều của dòng điện chạy qua dây dẫn. D. Các đáp án đều đúng.

**Câu 7**: Xác định câu nói đúng về tác dụng của từ trường lên đoạn dây dẫn có dòng điện.

A. Một đoạn dây dẫn có dòng điện chạy qua, đặt trong từ trường và song song với đường sức từ thì có lực từ tác dụng lên nó.

B. Một đoạn dây dẫn có dòng điện chạy qua, đặt trong từ trường và cắt các đường sức từ thì có lực từ tác dụng lên nó.

C. Một đoạn dây dẫn có dòng điện chạy qua, không đặt trong từ trường và cắt các đường sức từ thì có lực từ tác dụng lên nó.

D. một đoạn dây dẫn không có dòng điện chạy qua, đặt trong từ trường và cắt các đường sức từ thì có lực từ tác dụng lên nó.

**Câu 8**: Theo quy tắc bàn tay trái chiều từ cổ tay đến ngón tay giữa hướng theo:

A. Chiều của lực điện từ.

B. Chiều của đường sức từ

**C**. Chiều của dòng điện.

D. Chiều của đường của đường đi vào các cực của nam châm.

**Câu 9**: Chiều của lực điện từ tác dụng lên dây dẫn phụ thuộc vào:

A. Chiều của dòng điện qua dây dẫn.

B. Chiều đường sức từ qua dây dẫn.

C. Chiều chuyển động của dây dẫn.

D. Chiều của dòng điện trong dây dẫn và chiều của đường sức từ.

**Câu 10**: Một khung dây dẫn có dòng điện chạy qua đặt trong từ trường và mặt phẳng khung vuông góc với đường sức từ. Lực từ tác dụng lên khung có tác dụng gì ?

A. Lực từ làm khung dây quay.

 B. Lực từ làm dãn khung dây.

**C**. Lực từ làm khung dây bị nén lại.

D. Lực từ không tác dụng lên khung dây.

.

**Câu 11**: Trường hợp nào sau đây là biểu hiện của “từ trường”.

 A. Dây dẫn nóng lên khi có dòng điện chạy qua.

 B. Dòng điện có thể phân tích muối đồng và giải phóng đồng nguyên chất.

 C. Cuộn dây có dòng điện quấn xung quanh lõi sắt non, hút được những vật nhỏ bằng sắt.

 D. Dòng điện có thể gây co giật hoặc làm chết người

**Câu 12**: Một khung dây dẫn có dòng điện đặt trong từ trường, trong đó khung dây vừa quay đến vị trí mặt phẳng khung dây vuông góc với đường sức từ. ý kiến nào dưới đây là đúng ?

 A Khung dây không chịu tác dụng của lực điện từ.

 B Khung dây chịu tác dụng của lực điện từ nhưng nó không quay.

 C Khung dây tiếp tục quay do tác dụng của lực điện từ lên khung.

 D Khung dây chịu tác dụng của lực điện từ nhưng không dừng lại ngay do quán tính.

**Câu 13**: Động cơ điện là dụng cụ biến đổi:

1. Nhiệt năng thành điện năng.
2. Điện năng chủ yếu thành cơ năng.
3. Cơ năng thành điện năng.

 D. Điện năng thành nhiệt năng.

**Câu 14**: Một đoạn dây dẫn quấn quanh một lõi sắt được mắc vào nguồn điện xoay chiều và được đặt gần 1 lá thép . Khi đóng khoá K , lá thép dao động đó là tác dụng :

 A. Cơ B. Nhiệt

 C. Điện D. Từ.

**Câu 15**: Trong thí nghiệm đặt kim nam châm dọc theo trục của nam châm điện, khi ta đổi chiều dòng điện chạy vào nam châm điện thì hiện tượng :

 A. Kim nam châm điện đứng yên B. Kim nam châm quay một góc 900

 C. Kim nam châm quay ngược lại. D. Kim nam châm bị đẩy ra

**Câu 16.** Dùng một chiếc dao lam (loại dao cạo râu) cọ xát vài lần vào một nam châm thì sau đó chiếc dao lam này có thể hút được các dao lam khác. Giải thích vì sao.

**Câu 17.** Ta đã biết dòng điện tạo ra từ trường. Vậy có thể sử dụng từ trường để để tạo ra dòng điện được không ?. Hãy lấy ví dụ chứng minh.

**Câu 18.** Qua các thí nghiệm về cảm ứng điện từ.

a. Hãy phát biểu thế nào là hiện tượng cảm ứng điện từ.

b. Trình bày một ví dụ về cách làm xuất hiện dòng điện cảm ứng.

**Câu 19 .** Hãy trình bày cách làm cho bóng đèn LED sáng được khi trong tay chỉ có một bóng đèn, một đoạn dây dẫn và một nam châm.

**Câu 20.** Điều kiện để xuất hiện dòng điện cảm ứng là gì ?. Có ý kiến cho rằng: Muốn có dòng điện cảm ứng xuất hiện trong mạch điện kín thì chỉ cần làm thế nào cho mạch điện kín chuyển động cắt các đường sức từ là được.

Điều đó có đúng không ? Tại sao ?. O’

**Câu 21.** Dòng điện cảm ứng xuất hiện trong khung ABCD B C

ở hình vẽ có chiều như thế nào khi mặt phẳng khung đang

nằm song song với đường sức từ và bắt đầu quay theo chiều

mũi tên. S N

 **A D**

**Câu 22.** Hãy giải thích vì sao trong máy phát điện xoay chiều phải O

có khung dây và nam châm. Khi khung dây quay, nam châm đứng yên

thì trong khung dây xuất hiện dòng điện cảm ứng. Ngược lại, nếu

khung dây đứng yên mà nam châm quay (Hoặc nếu cả khung dây và

nam châm đều quay như nhau) thì trong khung có xuất hiện dòng điện cảm ứng

không ?.

**Câu 23.** Dựa vào kết quả bài 64 em có nhận xét gì về chiều của dòng điện cảm ứng xuất hiện trong khung dây dẫn ABCD khi quay trong từ trường.

**Câu 24.** Muốn đưa dòng điện từ trong khung dây ra mạch ngoài một cách thuận tiện (dòng điện được đưa ra là dòng một chiều hay dòng xoay chiều) người ta cần phải dùng thêm những bộ phận gì. Khi đưa dòng điện một chiều ra mạch ngoài thì dòng điện chạy trong khung là dòng một chiều hay dòng xoay chiều.

**Câu 25.** Khi số đường sức từ qua tiết diện S của một cuộn dây luôn tăng thì chiều dòng điện cảm ứng trong cuộn dây có thay đổi không ?. Muốn dòng điện cảm ứng trong cuộn dây luôn đổi chiều thì phải có điều kiện gì.

**Câu 26.** Máy phát điện xoay chiều (dùng trong kĩ thuật) bắt buộc phải có các bộ phận nào ?. Khi nào thì máy phát tạo ra dòng điện xoay chiều.

**Câu 27.** Hãy tìm hiểu trên thực tế, muốn cho máy phát điện xoay chiều phát điện liên tục thì phải làm gì và làm như thế nào ?.

**Câu 28.** Mô tả nguyên tắc hoạt động của bộ góp. Nếu máy phát điện không có bộ góp thì điều gì sẽ xảy ra.

**Câu 29.**  Làm thế nào ta có thể nhận biết được các từ cực của một thanh nam châm khi nó đã bị phai màu khi trong tay chỉ có một sợi dây chỉ.

**Câu 30.**  Có hai thanh kim loại A và B hoàn toàn giống hệt nhau, nhưng trong đó có một thanh chưa nhiễm từ và một thanh đã nhiễm từ. Làm thế nào để chỉ ra được đâu là thanh đã nhiễm từ. (Không được dùng một vật khác)

**Câu 31.**  Trái đất là một nam châm khổng lồ nên nó cũng có hai từ cực. Có một học sinh nói rằng: “Từ cực Bắc của trái đất ở gần cực Bắc địa lí của trái đất”. Điều đó đúng hay sai. Tại sao.

**Câu 32.** Muốn tạo ra nam châm vĩnh cửu người ta làm thế nào. Hãy nêu vài ứng dụng của nam châm vĩnh cửu.

 **Câu 33.**  Ở phòng thí nghiệm có 4 thanh nam châm thẳng, một học sinh sắp xếp

chúng như hình vẽ. Theo em sự sắp xếp đó có được không, tại sao.

Hãy trình bày cách sắp xếp của mình.

**Câu 34*.*** Hãy nêu thí nghiệm chứng tỏ xung quanh dòng điện có từ trường.

**Câu 35.**  Làm thế nào để nhận biết một môi trường có từ trường hay không, chỉ được phép dùng một kim nam châm thử.

**Câu 36.** Tại sao người ta lại khuyên rằng không nên để các loại đĩa từ có dữ liệu (đĩa mềm vi tính) gần các nam châm. Hãy giải thích vì sao ?.

**Câu 37.** Nêu phương án dùng một kim nam châm để:

1. Phát hiện trong đoạn dây dẫn có dòng điện hay không.

2. Chứng tỏ xung quanh trái đất có từ trường.

**Câu 38** Hãy chứng tỏ rằng các đường sức từ của một nam châm bất kì không bao giờ cắt nhau.

**Câu 39.** Một học sinh đã dùng một thanh nam châm và một tấm xốp mỏng để xác định phương hướng. Hỏi học sinh đó đã dựa trên nguyên tắc nào và đã làm như thế nào.

**Câu 40.** Sự nhiễm từ của sắt và thép giống, khác nhau ở chỗ nào. Từ đó hãy nêu cách chế tạo nam châm vĩnh cửu và nam châm điện.

**Câu 41*:*** Hai ống dây trong có lõi sắt giống hệt nhau, hãy so sánh sự giống khác nhau về phương diện từ giữa hai ống dây đó khi ống thứ nhất cho dòng điện một chiều chạy qua còn ống thứ hai cho dòng điện xoay chiều chạy qua.

**Câu 42*:*** Trong tay chỉ có một nam châm thử, liệu ta có thể nhận biết được trong một dây dẫn có dòng điện chạy qua hay không. Hãy trình bày cách nhận biết đó.

**Câu 43*:*** Kể một số ứng dụng của nam châm điện, nêu cấu tạo và nguyên tắc hoạt động của rơle dòng.

**Câu 44*:*** Xác định chiều lực từ tác dụng lên các dây dẫn có dòng điện chạy qua trong các hình 1a,1b.

 S  N S  N

 ( a ) ( b )

 **Câu 45*:*** Xác định chiều dòng điện trong các dây dẫn ở hình a, b.

 **F**

 **N F S**

 **S N**

( a )

( b )

**Câu 46*:*** Xác định chiều các đường sức từ trong hình vẽ.

F

 I

 **Câu 47*:*** Hai ống dây có dòng điện được treo đồng trục và gần nhau.Hai ống dây sẽ hút nhau hay đẩy nhau nếu:

a. Dòng điện chạy trong ống dây cùng chiều.

b. Dòng điện chạy trong ống dây ngược chiều.

**Câu 48*:*** Hiện nay các cực từ của Trái đất ở các vị trí nào đối với các cực địa lí.

**Câu 49*:*** Những ưu điểm của nam châm điện so với nam châm vĩnh cửu.

**Câu 50*:*** Nêu những ưu điểm của động cơ điện.

**Câu 51*:*** Tại sao khi chế tạo động cơ điện có công suất lớn, người ta luôn dùng nam châm điện mà không dùng nam châm vĩnh cửu để tạo ra từ trường.

**2. Chủ đề 2: Dòng điện xoay chiều**

**Câu 1**: Trong cuộn dây dẫn kín xuất hiện dòng điện xoay chiều liên tục khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây

 A. Đang tăng mà chuyển sang giảm. B. Đang giảm mà chuyển sang tăng.

 C. Tăng đều đặn rồi giảm đều đặn. D. Luân phiên tăng giảm.

**Câu 2**:Dòng điện xoay chiều xuất hiện trong cuộn dây dẫn kín khi

A. Cho nam châm nằm yên trong lòng cuộn dây kín.

B. Cho nam châm quay trước cuộn dây kín.

C. Cho nam châm đứng yên trước cuộn dây kín.

D. Đặt cuộn dây kín trong từ trường của một nam châm.

**Câu 3**: Khi cho cuộn dây dẫn kín quay trong từ trường của một nam châm thì trong cuộn dây

A. Xuất hiện dòng điện một chiều. B. Xuất hiện dòng điện xoay chiều.

C. Xuất hiện dòng điện không đổi. D. Không xuất hiện dòng điện.

**Câu 4**: Dòng điện xoay chiều xuất hiện trong cuộn dây dẫn kín khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây

 A. Lớn. B. Không thay đổi. C. Biến thiên. D. Nhỏ.

**Câu 5**: Dòng điện cảm ứng trong cuộn dây dẫn kín đổi chiều khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây

A. Tăng dần theo thời gian.

B. Giảm dần theo thời gian.

C. Tăng hoặc giảm đều đặn theo thời gian.

D. Đang tăng mà chuyển sang giảm hoặc ngược lại.

**Câu 6**: Dòng điện xoay chiều khác dòng điện một chiều ở điểm

A. Dòng điện xoay chiều chỉ đổi chiều một lần.

B. Dòng điện xoay chiều có chiều luân phiên thay đổi.

C. Cường độ dòng điện xoay chiều luôn tăng.

D. Hiệu điện thế của dòng điện xoay chiều luôn tăng.

**Câu 7**: Thiết bị nào sau đây hoạt động bằng dòng điện xoay chiều?

 A. Đèn pin đang sáng. B. Nam châm điện.

 C. Bình điện phân. D. Quạt trần trong nhà đang quay.

**Câu 8**: Cách 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 9**: Cách nào dưới đây không thểtạo ra dòng điện cảm ứng ?

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 10**: Hiện tượng nào sau đây không liên quanđến 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 đinamô 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 11**: 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 12**: Thực hiện thí nghiệm với cuộn dây và nam châm vĩnh cửu đặt dọc theo trục của ống dây . Trường hợp nào không códòng điện cảm ứng tạo ra trong cuộn dây ?

A. Di chuyển nam châm tới gần hoặc ra xa cuộn dây

B. Di chuyển cuộn dây tới gần hoặc ra xa nam châm

C. Di chuyển đồng thời cuộn dây và nam châm để khoảng cách giữa chúng không đổi.

D. Quay nam châm quanh một trục thẳng đứng trước cuộn dây

**Câu 13**: Thực hiện thí nghiệm với cuộn dây và nam châm điện đặt dọc theo trục của ống dây . Trường hợp nào không xuất hiện dòng điện cảm ứng ?

A. Dòng điện ổn định , nam châm điện và cuộn dây đứng yên .

B. Dòng điện ổn định , di chuyển cuộn dây

C. Dòng điện ổn định , di chuyển nam châm điện

D. Dòng điện chạy qua nam châm điện biến đổi.

**Câu 14**: Trường hợp nào dưới đây tạo ra dòng điện cảm ứng ?

A. Ống dây và nam châm chuyển động tương đối với nhau .

B. Ống dây và nam châm chuyển động để khoảng cách giữa chúng không đổi

C. Ống dây và nam châm đặt gần nhau đứng yên

D.Ống dây và nam châm đặt xa nhau đứng yên

**Câu 15**: Trong cuộn dây dẫn kín xuất hiện dòng điện cảm ứng xoay chiều khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây .

 A. luôn luôn tăng B. luôn luôn giảm

 C. luân phiên tăng giảm. D. luôn luôn không đổi

**Câu 16**: Khi nào xuất hiện dòng điện cảm ứng xoay chiều trong cuộn dây dẫn kín ?

A. Cho cuộn dây dẫn kín quay trong từ trường của một nam châm điện.

B. Đưa nam châm lại gần cuộn dây

C. Đưa cuộn dây dẫn kín lại gần nam châm điện

D. Tăng dòng điện chạy trong nam châm điện đặt gần ống dây dẫn kín

**Câu 17**: Chọn câu phát biểu đúng :

A. Dòng điện xoay chiều rất giống dòng điện một chiều của pin

B. Dòng điện xoay chiều rất giống dòng điện một chiều của acquy

C. Dòng điện xoay chiều có chiều thay đổi.

D. Dòng điện xoay chiều có chiều luân phiên thay đổi.

**Câu 18**: 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 19**: 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 20**: 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 ắcquy.

B. Dòng điện xoay chiều và dòng điện một chiều đều toả 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 21**: Một máy biến thế có hai cuộn dây với số vòng dây tương ứng là 125 vòng và 600 vòng. Sử dụng máy biến thế này

 A. Chỉ làm tăng hiệu điện thế.

 B. Chỉ làm giảm hiệu điện thế.

 C. Có thể làm tăng hoặc giảm hiệu điện thế.

 D. Có thể đồng thời làm tăng và giảm hiệu điện thế.

**Câu 22**: Nếu hiệu điện thế của điện nhà là 220V thì phát biểu nào là 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 23**: Đặt một nam châm điện A có dòng điện xoay chiều chạy qua trước một cuộn dây dẫy 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 24**: Khi truyền tải điện năng đi xa, điện năng hao phí đã chuyển hoá thành dạng năng lượng

 A. Hoá năng. B. Năng lượng ánh sáng.

 C. Nhiệt năng. D. Năng lượng từ trường.

**Câu 25**: Khi truyền tải một công suất điện P bằng một dây có điện trở R và đặt vào hai đầu đường dây một hiệu điện thế U, công thức xác định công suất hao phí P hp do tỏa nhiệt là

 A. P hp =  B. P hp =  C. P hp =  D. P hp = 

**Câu 26**: Khi truyền tải điện năng, ở nơi truyền đi người ta cần lắp

 A. Biến thế tăng điện áp. B. Biến thế giảm điện áp.

 C. Biến thế ổn áp. D. Cả biến thế tăng áp và biến thế hạ áp.

**Câu 27**: Khi chuyển điện áp từ đường dây cao thế xuống điện áp sử dụng thì cần dùng

 A. Biến thế tăng điện áp. B. Biến thế giảm điện áp

 C. Biến thế ổn áp. D. Cả biến thế tăng áp và biến thế hạ áp.

**Câu 28**: Công suất hao phí do tỏa nhiệt trên đường dây tải điện

A. Tỉ lệ thuận với hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây.

B. Tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây.

C. Tỉ lệ nghịch với bình phương hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây.

D. Tỉ lệ thuận với bình phương hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây.

**Câu 29**: Khi truyền tải điện năng từ nơi sản xuất đến nơi tiêu thụ, để làm giảm hao phí trên đường dây do tỏa nhiệt ta có thể

A. đặt ở đầu ra của nhà máy điện máy tăng thế.

B. đặt ở đầu ra của nhà máy điện máy hạ thế.

C. đặt ở nơi tiêu thụ máy hạ thế.

D. đặt ở đầu ra của nhà máy điện máy tăng thế và đặt ở nơi tiêu thụ máy hạ thế.

**Câu 30**: Nếu hiệu điện thế giữa hai đầu đường dây tải điện không đổi mà dây dẫn có chiều dài tăng gấp đôi thì hao phí do tỏa nhiệt trên đường dây sẽ

 A. Tăng lên gấp đôi. B. Giảm đi một nửa. C. Tăng lên gấp bốn. D. Giữ nguyên không đổi.

**Câu 31**: Khi tăng hiệu điện thế hai đầu dây dẫn trên đường dây truyền tải điện lên gấp đôi thì công suất hao phí trên đường dây sẽ

 A. Giảm đi một nửa. B. Giảm đi bốn lần

 C. Tăng lên gấp đôi. D. Tăng lên gấp bốn.

**Câu 32**: Trên cùng một đường dây tải điện, nếu tăng hiệu điện thế ở hai đầu dây dẫn lên 100 lần thì công suất hao phí do tỏa nhiệt trên đường dây sẽ

 A. Tăng 102 lần. B. Giảm 102 lần.

 C. Tăng 104 lần. D. Giảm 104 lần.

**Câu 33**: Cùng công suất điện P được tải đi trên cùng một dây dẫn. Công suất hao phí khi hiệu điện thế hai đầu đường dây tải điện là 400kV so với khi hiệu điện thế là 200kV là

 A. Lớn hơn 2 lần. B. Nhỏ hơn 2 lần.

 C. Nhỏ hơn 4 lần. D. Lớn hơn 4 lần.

**Câu 34**: Khi truyền đi cùng một công suất điện, người ta dùng dây dẫn cùng chất nhưng có tiết diện gấp đôi dây ban đầu. Công suất hao phí trên đường dây tải điện so với lúc đầu

 A. Không thay đổi. B. Giảm đi hai lần.

 C. Giảm đi bốn lần. D. Tăng lên hai lần.

**Câu 35**: Trên một đường dây truyền tải điện có công suất truyền tải không đổi, nếu tăng tiết diện dây dẫn lên gấp đôi, đồng thời cũng tăng hiệu điện thế truyền tải điện năng lên gấp đôi thì công suất hao phí trên đường dây tải điện sẽ

 A. Giảm đi 8 lần. B. Giảm đi 4 lần.

 C. Giảm đi 2 lần. D. Không thay đổi.

**Câu 36**: Máy biến thế là thiết bị

A. Giữ hiệu điện thế không đổi. B. Giữ cường độ dòng điện không đổi.

C. Biến đổi hiệu điện thế xoay chiều. D. Biến đổi cường độ dòng điện không đổi.

**Câu 37**: Máy biến thế là thiết bị dùng để biến đổi hiệu điện thế của dòng điện

A. Xoay chiều. B. Một chiều không đổi.

C. Xoay chiều và cả một chiều không đổi. D. Không đổi.

**Câu 38**: Máy biến thế dùng để:

 A. Tăng, giảm hiệu điện thế một chiều. B. Tăng, giảm hiệu điện thế xoay chiều.

 C. Tạo ra dòng điện một chiều. D. Tạo ra dòng điện xoay chiều.

**Câu 39**: Máy biến thế là thiết bị biến đổi

 A. Hiệu điện thế xoay chiều. B. Cường độ dòng điện không đổi.

 C. Công suất điện. D. Điện năng thành cơ năng.

**Câu 40**: Máy biến thế có cuộn dây

 A. Đưa điện vào là cuộn sơ cấp. B. Đưa điện vào là cuộn cung cấp.

 C. Đưa điện vào là cuộn thứ cấp. D. Lấy điện ra là cuộn sơ cấp.

**Câu 41**: Với 2 cuộn dây có số vòng dây khác nhau ở máy biến thế

A. Cuộn dây ít vòng hơn là cuộn sơ cấp.

B. Cuộn dây nhiều vòng hơn là cuộn sơ cấp.

C. Cuộn dây ít vòng hơn là cuộn thứ cấp.

D. Cuộn dây nào cũng có thể là cuộn thứ cấp.

**Câu 42**: Trong máy biến thế :

A. Cả hai cuộn dây đều được gọi chung là cuộn sơ cấp.

B. Cả hai cuộn dây đều được gọi chung là cuộn thứ cấp.

C. Cuộn dẫn điện vào là cuộn sơ cấp, cuộn dẫn điện ra là cuộn thứ cấp.

D. Cuộn dẫn điện vào là cuộn thứ cấp, cuộn dẫn điện ra là cuộn sơ cấp.

**Câu 43**: Nếu đặt vào hai đầu cuộn dây sơ cấp của máy biến thế một hiệu điện thế xoay chiều thì từ trường trong lõi sắt từ sẽ

 A. Luôn giảm. B. Luôn tăng. C. Biến hiên. D. Không biến thiên.

**Câu 44**: Khi nói về máy biến thế phát biểu nào không đúng: Máy biến thế hoạt động

 A. Dựa vào hiện tượng cảm ứng điện từ. B. Với dòng điện xoay chiều.

 C. Luôn có hao phí điện năng. D. Biến đổi điện năng thành cơ năng.

**Câu 45**: 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 46**: Khi có dòng điện một chiều, không đổi chạy trong cuộn dây sơ cấp của một máy biến thế thì trong cuộn thứ cấp đã nối thành mạch kín

 A. Có dòng điện một chiều không đổi. B. Có dòng điện một chiều biến đổi.

 C. Có dòng điện xoay chiều. D. Vẫn không xuất hiện dòng điện.

**Câu 47**: Một máy biến thế có số vòng dây cuộn sơ cấp gấp 3 lần số vòng dây cuộn thứ cấp thì hiệu điện thế ở hai đầu cuộn thứ cấp so với hiệu điện thế ở hai đầu cuộn sơ cấp sẽ

 A. Giảm 3 lần. B. Tăng 3 lần. C. Giảm 6 lần. D. Tăng 6 lần.

**Câu 48**: Một máy biến thế có số vòng dây cuộn thứ cấp gấp 3 lần số vòng dây cuộn sơ cấp thì hiệu điện thế ở hai đầu cuộn thứ cấp so với hiệu điện thế ở hai đầu cuộn sơ cấp sẽ

 A. Giảm 3 lần. B. Tăng 3 lần. C. Giảm 6 lần. D. Tăng 6 lần.

**Câu 49**: Với : n1, n2  lần lượt là số vòng dây cuộn sơ cấp và cuộn thứ cấp; U1, U2  là hiệu điện thế giữa hai đầu dây cuộn sơ cấp và cuộn thứ cấp của một máy biến thế ta có biểu thức không đúng là:

 A. = . B. U1. n1 = U2. n2. C. U2 = . D. U1 = .

**Câu 50**: Gọi n1; U1  là số vòng dây và hiệu điện thế giữa hai đầu cuộn sơ cấp. Gọi n2 ; U2 là số vòng dây và hiệu điện thế giữa hai đầu cuộn thứ cấp của một máy biến thế. Hệ thức đúng là

 A. = . B. U1. n1 = U2. n2 .

 C. U1 + U2 = n1 + n2 . D. U1 – U2 = n1 – n2

**Câu 51**: Hiệu điện thế giữa hai đầu dây cuộn sơ cấp và cuộn thứ cấp của một máy biến thế lần lượt là 110V và 220V. Nếu số vòng dây cuộn thứ cấp là 110 vòng, thì số vòng dây cuộn sơ cấp là bao nhiêu

**Câu 52**: Một nhà máy điện sinh ra một công suất 100000kW và cần truyền tải tới nơi tiêu thụ. Biết hiệu suất truyền tải là 90%. Công suất hao phí trên đường truyền là bao nhiêu ?

 **Câu 53**: Người ta truyền tải một công suất điện 1000kW bằng một đường dây có điện trở 10Ω. Hiệu điện thế giữa hai đầu dây tải điện là 110kV. Công suất hao phí trên đường dây là bao nhiêu ?

**Câu 54**: Người ta cần truyền một công suất điện 200kW 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

**Câu 55**: Để nâng hiệu điện thế từ U1 = 25000V lên đến hiệu điện thế U2 = 500000V, thì phải dùng máy biến thế có tỉ số giữa số vòng dây của cuộn sơ cấp và số vòng dây của cuộn thứ cấp là bao nhiêu ?

**Câu 56**: Để sử dụng thiết bị có hiệu điện thế định mức 24V ở nguồn điện có hiệu điện thế 220V phải sử dụng máy biến thế có hai cuộn dây với số vòng dây tương ứng là bao nhiêu

**Câu 57**: Cuộn sơ cấp của một máy biến thế có 4400 vòng và cuộn thứ cấp có 240 vòng. Nếu hiệu điện thế giữa hai đầu cuộn sơ cấp là 220V, thì hiệu điện thế giữa hai đầu cuộn thứ cấp là bao nhiêu

**Câu 58**: Số vòng dây cuộn sơ cấp và cuộn thứ cấp của một máy biến thế lần lượt có 15000 vòng và 150 vòng. Nếu hiệu điện thế giữa hai đầu cuộn thứ cấp là 220V, thì hiệu điện thế giữa hai đầu cuộn sơ cấp là bao nhiêu

**Câu 59**: Hiệu điện thế giữa hai đầu dây cuộn sơ cấp và cuộn thứ cấp của một máy biến thế lần lượt là 220V và 12V. Nếu số vòng dây cuộn sơ cấp là 440 vòng, thì số vòng dây cuộn thứ cấp là bao nhiêu