**Cảm ứng điện từ**.

1. Vòng dây kim loại diện tích S,hợp với vectơ cảm ứng từ một góc 300,cho biết cường độ của cảm ứng từ biến thiên theo thờI gian như đồ thị, suất điện động cảm ứng sinh ra có giá trị là

0.1

0.2

0.3

t(s)

B(T)

0.3

0.2

0.1

300

B

o

**A.**0 ( v ). **B.** ( v ). **C.**  ( v). **D.** S ( v) .

1. Chọn câu **sai**

Suất điện động tự cảm trong một mạch điện có giá trị lớn khi

A Cường độ dòng điện trong mạch có giá trị lớn. **B.** Cường độ dòng điện trong mạch biến thiên nhanh

C Cường độ.dòng điện trong mạch tăng nhanh. **D.** Cường độ dòng điện trong mạch giảm nhanh.

1. Một vòng dây dẫn đươc đặt trong một từ trường đều, rộng, sao cho mặt phẳng của vòng dây vuông góc với đường cảm ứng.Trong vòng dây sẽ xuất hiện một suất điện động cảm ứng nếu;

**A.** Nó được dịch chuyển tịnh tiến. **B.** Nó được quay xung quanh trục của nó.

**C.** Nó được quay xung quanh một trục trùng với đường cảm ứng từ. **D.** Nó bi làm cho biến dạng.

1. Một vòng dây kín,phẳng,đặt trong từ trường đều.Trong các yếu tố sau:

I Diện tích S của vòng dây II Cảm ứng từ của từ trường

III.Khối lượng của vòng dây IV Góc hợp bởi mặt phằng của vòng dây và đường cảm ứng từ

Từ thông qua diện tích S phụ thuộc các yếu tố nào?

**A.** I và II. **B.** I,II,và III. **C.** I và III. **D.** I, II và IV.

1. Dòng điện cảm ứng xuất hiện trong một ống dây kín là do sự thay đổi:

A Chiều dài của ống dây. **B.** Khối lượng của ống dây.

**C.** Từ thông qua ống dây. **D.** Cả A, B và. **C.**

1. Một khung dây tròn, đặt trong một từ trường đều có mặt phẳng khung dây vuông góc với các đường cảm ứng từ.Trong các trường hợp sau:

I.Khung dây chuyển động tịnh tiến trong từ trường theo một phương bất kỳ

II.Bóp méo khung dây

III.Khung dây quay quanh một đường kính của nó

Ở trường hợp nào thì xuất hiện dòng điện cảm ứng trong khung dây?

**A.** I và II. **B.** II và III. **C.** III và I. **D.** Cả A, B và. **C.**

1. Một nam châm thẳng N-S đặt gần khung dây tròn, Trục cuả nam châm vuông góc với mặt phẳng của khung dây. Giữ khung dây đứng yên.Lần lượt làm nam châm chuyển động như sau:

I.Tịnh tiến dọc theo trục của nó

II.Quay nam châm quanh trục thẳng đứng của nó.

III.Quay nam châm quanh một trục nằm ngang và vuông góc với trục của nam châm

Ở trường hợp nào có dòng điện cảm ứng xuất hiện trong khung dây?

**A.** I và II. **B.** II và III. **C.** I và III. **D.** Cả ba trường hợp trên.

1. Trong một vùng không gian rộng có một từ trường đều.Tịnh tiến một khung dây phẳng,kín,theo những cách sau đây

.I.Mặt phẳng khung vuông góc với các đường cảm ứng

II.Mặt phẳng khung song song với các đường cảm ứng

III.Mặt phẳng khung hợp với đường cảm ứng một góc α

Trường hợp nào xuất hiện dòng điện cảm ứng trong khung?

**A.** I. **B.** II. **C.** III. **D.** Không có trường hợp nào.

1. Định luật Len-xơ được dùng để:

**A.** Xác định độ lớn của suất điện động cảm ứng trong một mạch điện kín.

**B.** Xác định chiều dòng điện cảm ứng xuất hiện trong một mạch điện kín.

**C.** Xác định cường độ của dòng điện cảm ứng xuất hiện trong một mạch điện kín.

**D.** Xác định sự biến thiên của từ thông qua một mạch điện kín, phẳng.

1. Chọn câu **đúng**

Thời gian dòng điện cảm ứng xuất hiện trong một mạch điện kín sẽ:

**A.** Tỉ lệ thuận với tốc độ biến thiên của từ thông qua mạch.

**B.** Tỉ lệ thuận với điện trở của mạch điện.

**C.** Bằng với thời gian có sự biến thiên của từ thông qua mạch kín.

**D.** Càng lâu nếu khối lượng của mạch điện kín càng nhỏ.

1. Một khung dây ABCD được đặt đồng phẳng với một dòng điện thẳng dài vô hạn như hình vẽ.Tịnh tiến khung dây theo các cách sau

I.Đi lên, khoảng cách giữa tâm khung dây và dòng diện thẳng không đổi.

D

C

A

B

II. Đi xuống, khoảng cách giữa tâm khung dây và dòng diện thẳng không đổi.

III Đi ra xa dòng điện.

IV. Đi về gần dòng điện.

Trường hợp nào xuất hiện dòng điện cảm ứng trong khung ABCD

**A.** I và II. **B.** II và III. **C.** III và IV. **D.** IV và I.

Trong các yếu tố sau:

I.Chiều dài của ống dây kín II.Số vòng của ống dây kín III.Tốc độ biến thiên qua mỗi vòng dây

Suất điện động cảm ứng xuất hiện trong ống dây kín phụ thuộc vào các yếu tố nào?

A I và II. **B.** II và III. **C.** III và I. **D.** Chỉ phụ thuộc II.

1. Một khung dây kín có điện trở R.Khi có sự biến thiên của từ thông qua khung dây,cường độ dòng điện qua khung dây có giá trị:

**A.** I =. **B.** R.. **C.** . **D.** R .

1. Định luật Len-xơ về chiều của dòng điện cảm ứng là hệ quả của định luật bảo toàn nào?

**A.** Điện tích. **B.** Khối lượng. **C.** Động lượng. **D.** Năng lượng.

1. Hình tròn biểu diễn miền trong đó có từ trường đều,có cảm ứng từ. **B.** Khung dây hình vuông cạnh a ngoại tiếp đường tròn. Công thức nào sau đây biểu diễn chính xác từ thông qua khung

●

B

**A.** (Wb) B(Wb). **C.** (Wb). **D.** Ba2 (Wb).

1. Một khung dây có diện tích 5cm2 gồm 50 vòng dây.Đặt khung dây trong từ trường đều có cảm ứng từ B và quay khung theo mọi hướng.Từ thông qua khung có giá trị cực đại là 5.10-3 Wb.Cảm ứng từ B có giá trị nào?

**A.** 0,2 T. **B.** 0,02T. **C.** 2,5T. **D.** Một giá trị khác.

1. Môt khung dây dẫn có 1000 vòng được đặt trong từ trường đều sao cho các đường cảm ứng từ vuông góc với mặt phẳng khung.Diện tích mỗi vòng dây là 2dm2.Cảm ứng từđược làm giảm đều đặn từ 0,5T đến 0,2T trong thời gian 0,1s.Suất điện động trong toàn khung dây có giá trị nào sau đây?

**A.** 0,6V. **B.** 6V. **C.** 60V. **D.** 12v.

1. Một cuộn dây phẳng, có 100 vòng, bán kính 0,1m.Cuộn dây đặt trong từ trường đều và vuông góc với các đường cảm ứng từ.Nếu cho cảm ứng từ tăng đều đặn từ 0,2T lên gấp đôi trong thời gian 0,1s.Suất điện động cảm ứng trong cuộn dây sẽ có giá trị nào?

**A.** 0,628 V. **B.** 6,28V. **C.** 1,256V. **D.** Một giá trị khác.

1. Một thanh dẫn dài 25cm,chuyển động trong từ trường đều.Cảm ứng từ B = 8.10-3T.Vectơ vận tốc vuông góc với thanh và cũng vuông góc với vectơ cảm ứng từ , cho v = 3m/s.Suất điện động cảm ứng trong thanh là:

**A.**6.10-3 V. **B.** 3.10-3 V. **C.** 6.10-4 V. **D.** một giá trị khác.

d

b

o

c

a



1. Một khung dây hình chữ nhật có chiều dài 2 dm,chiều rộng 1,14dm, đặt trong từ trường đều B,vectơ  vuông góc với mặt phẳng khung. Cho B = 0,1T. Xác định chiều Ic và độ lớn của suất điện động cảm ứng Ec xuất hiện trong khung dây khi người ta uốn khung dây nói trên thành một vòng dây hình tròn ngay trong từ trường đều nói trên trong thời gian một phút

**A.** Ic cùng chiều kim đồng hồ; Ec =1,4 v.

**B.** Chu vi mạch điện không đổi nên từ thông qua mạch không biến thiên, Ec = 0

C Ic ngựơc chiều kim đồng hồ; Ec = 0,86v.

**D.** Ic cùng chiều kim đồng hồ; Ec = 14μV.

1. Có ba nam châm giống nhau được thả rơi thẳng đứng từ cùng một độ cao.

Thanh thứ nhất rơi tự do, thanh thứ hai rơi qua một ống dây để hở. thanh thứ ba rơi qua một ống dây kín.trong khi rơi thanh nam châm không chạm vào ống dây. thời gian rơi của ba thanh lần luợt là t1,t2 t3.tacó

A t1 = t2 = t3. **B.** t1 < t2< t3. **C.** t3 = t2 < t1. **D.** t1 = t2 < t3.

1. Một thanh kim loại CD = l chuyển động trong từ đều có cảm ứng từ B, vận tốc v của thanh vuông góc với các đường cảm ứng và cắt các đường cảm ứng.suất điện động xuất hiện trong thanh có giá trị nào sau đây?

**A.**Bvl. **B.** . **C.** . **D.** Một giá trị khác.

D

C

B

α

V

1. Một thanh dẫn điện,dài 50cm,chuyển động trong từ trường đều,cảm ứng từ B = 0,4 T, vectơ vận tốc  vuông góc với thanh và có độ lớn v = 20m/s.Vectơ  vuông góc với thanh và tạo với vectơ  một góc α = 300. Hiệu điện thế giữa hai đầu C, D của thanh là bao nhiêu? Điện thế đầu nào cao hơn?

**A.** U = 0,2V, Điện thế ở C cao hơn ở. **D.** **B.** U = 2V.Điện thế ở D cao hơn ở. **C.**

**C.** U = 0,2V.Điện thế ở D cao hơn ở. **C.** **D.** U = 0,4 V. Điện thế ở C cao hơn ở D

**Câu24.** Chọn câu **sai**. Suất điện động cảm ứng xuất hiện trong một đoạn dây dẫn

chuyển động trong từ trường,và cắt các đường cảm ứng phụ thuộc:

**A.** Hướng của từ trường. **B.** Độ dài của đoạn dây dẫn

**C.**Tiết diện thẳng của dây dẫn. **D.** Vận tốc chuyển động của đoạn dây dẫn.

S

N

O

1. Một thanh nam châm thẳng được thả rơi tự do theo trục của một vòng dây tròn, kín.Trong thời gian nam châm rơi xuyên qua vòng dây, chiều và cường độ dòng điện cảm ứng Ic sinh ra trong vòng dây biến đổi như thế nào?

**A.** Chạy theo chiều kim đồng hồ,cường độ dòng điện cảm ứng Ic không đổi.

**B.** Chạy ngược chiều kim đồng hồ,cường độ dòng điện cảm ứng Ic không đổi.

**C.** Thay đổi chiều, cường độ dòng điện Ic cũng thay đổi.

**D.** Thay đổi chiều, cường độ dòng điện Ic không thay đổi.

1. Một lò xo treo thẳng đứng như hình H27,một đầu nhúng vào chậu đựng thuỷ ngân, đầu còn lại treo vào một điểm cố định.Khi K đóng,chọn câu mô tả đúng nhất.

K

\_\_\_ \_\_ \_\_ \_ \_ -\_

\_\_\_ \_\_ \_\_ \_ \_ -\_

\_\_\_ \_\_ \_\_ \_ \_ -\_

**A.** Lò xo bị hút lên (co lại). **B.** Lò xo bị hút xuống (giãn ra ).

**C.** Lò xo bị dao động. **D.** Lò xo vẫn cân bằng (không biến dạng).

1. Một nam châm rơi thẳng đứng dọc theo một ống đồng dài.

Chọn mô tả đúng nhất cho chuyển động của nam châm.Bỏ qua tác

dụng của không khí lên nam châm.

A Nam châm rơi tự do. **B.** Rơi thẳng nhanh dần đều nhưng không phải rơi tự do.

**C.** Rơi chậm dần đều vì có lực cản.

**D.** Lúc đầu chuyển động thẳng nhanh dần,sau đó chuyển động thẳng đều.

1. Biểu thức nào sau đây dùng để tính độ tự cảm của một mạch điện?

**A.** L = . **B.** L = . **C.** L =.i. **D.** L =. **B.** i

**câu 29.** Công thức nào sau đây được dùng để tính độ tự cảm của một ống dây rỗng gồm N vòng,diện tích S,có chiều dài l.

**A.** 10-7. **B.** 4π.10-7.. **C.** 4π.10-7.. **D.** 10-7.

1. Trong các yếu tố sau:

I. Cấu tạo của mạch điện. III Cường độ của dòng điện qua mạch

II. Tốc độ biến thiên của dòng điện qua mạch

Suất điện động tự cảm xuất hiện trong mạch phụ thuộc các yếu tố nào?

**A.** I và II. **B.** II và III. **C.** I và III. **D.** Cả ba yếu tố.

1. Một khung dây có điện trở R,diện tích S, đặt trong từ trường đều có đường cảm ứng từ B vuông góc mặt phẳng khung.cảm ứng từ B biến đổi đều một lượng là ΔB trong thời gian Δt.Công thức nào sau đây được dùng để tính nhiệt lượng toả ra trong khung dây trong thời gian Δt?

A RS2. **B.** RS. **C.** S2. **D.** .

1. Một ống dây dài gồm N vòng dây,đường kính ống dây là D (m),ống dây được đặt trong từ trường đều B có phương song song với trục ống dây, hai đầu ống dây được nối với một tụ điện có điện dung C (F).Khi cho cảm ứng từ B biến thiên đều với tốc độ (T/s) thì tụ điện có tích điện không? nếu có thì điện tích của tụ có giá trị nào?

**A.** Mạch chứa tụ nên trong mạch không có dòng điện cảm ứng, vậy tụ không tích điện.

**B.** Tụ có tích điện,điện tích của tụ có giá trị là Q =. **C.**  ( c ).

**C.** Tụ có tích điện,điện tích của tụ có giá trị là Q = πNC( c ).

**D.** Tụ có tích điện,điện tích của tụ có giá trị là Q = C D2N( c ).

1. Hình H30 mô tả sự biến thiên của từ thông Φ qua một mạch theot. Đồ thị nào trong bốn hình duới đây diễn tả đúng sự biến thiên của suất điện động cảm ứng trong mạch đó theo t?

H3

0 0,1 0,2 0,3 t(s)

40

E(v)

Φ(Wb)

t(s)

0 0,1 0,2 0,3

2

H30

0 0,1 0,2 0,3 t(s)

-40

40

E(v)

E(v)

H1

0 0,1 0,2 0,3 t(s)

40

E(v)

H4

0 0,1 0,2 0,3 t(s)

40

H2

0,1 0,2 0,3 0,4

E(v)

t(s)

**o**

10

H31

A H1. **B.** H2. **C.** H3. **D.** H4.

1. Hình 31 là đồ thị biễu diễn sự biến thiên của suất điện động cảm ứng xuất hiện trong một mạch điện kín.Trong các đồ thị sau, đồ thị nào diễn tả đúng sự biến thiên của từ thông qua mạch điện nói trên theo t

**A.** H1. **B.** H2. **C.** H3. **D.** H4.

O 0,1 0,2 0,3 0,4

Φ(Wb)

t(s)

Φ(Wb)

t(s)

O 0,1 0,2 0,3 0,4

O 0,1 0,2 0,3 0,4

t(s)

Φ(Wb)

Φ(Wb)

t(s)

O 0,1 0,2 0,3 0,4

H2

H4

H1

H3

1. Một khung dây hình vuông cạnh 0,3m đặt trong từ trướng đều.Vectơ cảm ứng từ vuông góc với mặt

phẳng khung.Cảm ứng từ của từ trường biến thiên theo thời gian được chỉ rõ bằng đồ thị ở hình H32.Trong các đồ thị dưới đây hình nào diễn tả đúng sự biến thiên của suất điện động cảm ứng trong khung theo thời gian?.

0 2 4 6 8 10 t(10-3s)

9

-9

E(v)

0 2 4 6 8 10 t(10-3s)

B(T)

0,2

H32

H3

0 2 4 6 8 10 t(10-3s)

E(v)

9

H2

0 2 4 6 8 10 t(10-3s)

-9

E(v)

9

H4

0 2 4 6 8 10 t(10-3s)

E(v)

9

-9

H1

1. Các thiết bị điện như quạt điện,máy bơm,máy biến thế…, sau một thời gian vận hành thì vỏ ngoài của thiết bị thường bị nóng lên.Nguyên nhân này chủ yếu là do:

**A.** Nhiệt toả ra do ma sát giửa bộ phận quay và bộ phận đứng yên truyền ra vỏ máy

B Toả nhiệt trên điện trở R trong các cuộn dây của máy theo định luật Jun-Lenxơ.

**C.** Do tác dụng của dòng điện Fucô chạy trong các lỏi sắt bên trong máy,làm cho lỏi sắt nóng lên.

**D.** Do các bức xạ điện từ khi có dòng điện chạy qua thiết bị tạo ra.

1. Lực nào sau đây được ứng dụng để điều khiển tia điện tử quét khắp màn hình trong bóng đèn hình của máy thu hình (tivi)

A Lực từ Ampe. **B.** Lực tĩnh điện Cu-lông. **C.** Trọng lực. **D.** Lực Lorenxơ.

1. Thiết bị điện nào sau đây ứng dụng tác dụng có lợi của dòng điện Fu-cô?

A Công tơ điện. **B.** Quạt điện. **C.** Máy bơm nước(chạy bằng điện). **D.** Biến thế.

1. Công thức nào sau đây dùng để tính năng lượng từ trường của ống dây?

**A.** W = 1/2LI. **B.** W = 2LI2. **C.** W = 1/2IL2. **D.** W = 1/2LI2.

1. Một ống dây có độ tự cảm L = 0,5H. Muốn tích luỹ năng lượng từ trường 100J trong ống dây thì phải cho dòng điện có cường độ bao nhiêu đi qua ống dây đó?

**A.** 2**A.** **B.** 20**A.** **C.** 1**A.** **D.** 10**A.**

1. Đơn vị độ tự cảm là Henry, với 1H bằng:

**A.** 1J.A2. **B.** 1J/A2. **C.** 1V.**A.** **D.** 1V/**A.**

**Câu 42** Một cuộn tự cảm có độ tự cảm 0,1H, trong đó dòng điện biến thiên đều 200A/s thì suất điện động tự cảm sẽ có giá trị**:**

**A.** 10V. **B.** 20V. **B.** 0,1kV. **D.** 2kV.

1. Dòng điện trong cuộn tự cảm giảm từ 16A đến 0A trong 0,01s; suất điện động tự cảm trong đó có giá trị trung bình 64V;độ tự cảm có giá trị:

**A.** 0,032H. **B.** 0,04H. **C.** 0,25H. **D.** 4H.

1. Cuộn tự cảm có L = 2mH khi có dòng điện cường độ 10A đi qua.Năng lượng từ trường tích luỹ trong cuộn tự cảm có giá trị:

**A.** 0,05J. **B.** 0,1J. **C.** 1J. **D.** 4H.

1. Xét mạch điện hình 42,AB trượt thẳng đều trên mặt phẳng ngang theo chiều như hình vẽ, vận tốc của thanh AB có độ lớn 2m/s,vận tốc của AB vuông góc với các đường cảm ứng, AB = 40cm, B = 0,2T, E = 2V, r = 0 (Ω), RAB = 0,8 Ω,bỏ qua điện trở của dây nối và Ampekế.Số chỉ của Ampekế sẽ là:

A 2,5**A.** **B.** 2,7**A.** **C.** 2,3**A.** **D.** 2A.

E

V

B

B

A

A

H42

1. Xét mạch điện hình 42.Để số chỉ Ampekế bằng không thì phải cho AB trượt thẳng đều theo chiều nào? với vận tốc bằng bao nhiêu?

**A.** Sang phải với vận tốc 20m/s. **B.** Sang trái với vận tốc 15m/s.

**C.** Sang phải với vận tốc 15m/s. **D.** sang trái với vận tốc 20m/s.

1. Xét mạch điện hình 44, AB = 40cm, C = 10 μF, B = 0,5T,

Cho AB trượt đều sang trái với vận tốc 5m/s, vận tốc của AB vuông góc với

các đường cảm ứng.Xác định điện tích trên mỗi bản tụ, bản nào tích điện dương?

**B**

V

**C**

H44

A

B

**A.** Q = 10μc,bản nối với A tích điện dương.

**B.** Q = 20μc, Bản nối với A tích điện dương.

**C.** Q = 10c, Bản nối với B tích điện dương

**D.**Q = 20C,Bản nối với B tích điện dương.

**B**

**B**

**A**

**P**

H49

Thanh AB có thể trượt không ma sát trên một hệ giá đỡ đặt nằm ngang

như hình H 49, khi thả cho trọng vật P chuyển động tự do.Vectơ cảm ứng từ Bvuông góc mặt phẳng giá đở.Chọn câu chính xác nhất khi mô tả chuyển động của thanh AB

**A.** AB chuyển động nhanh dần đều vì không có ma sát.

**B.** AB chuyển động thẳng đều vì lưcđiện từ tác dụng lên AB khi nó

chuyển động đã cân bằng với trọng lực.

**C.** AB chuyển động nhanh dần,rồi sau đó chuyển động chậm dần.

**D.** AB chuyển động nhanh dần, đạt đến một vận tốc cực đại rồi

giữ nguyên vận tốc nầy.

1. Thanh MN có khối lượng m,trượt không ma sát trên một hệ giá đở

đặt thẳng đứng như hình H50.Trong quá trình trượt xuống MN luôn giữ phương nằm ngang

và vuông góc với đường cảm ứng từ.Độ lớn cảm ứng từ là. **B.** Điện trở của toàn bộ mạch điện là R.Chiều dài thanh MN là l.Gia tốc trọng trường là g.Vận tốc lớn nhất của thanh MN được tính bằng công thức nào sau đây?

R

N

M

B

●

H50

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Độ lớn của suất điện động tự cảm sinh ra trong một ống dây là 30V khi cho

dòng điện qua ống biến thiên với tốc độ ΔI/Δt = 150A/s.Độ tự cảm của ống dây sẽ có giá trị nào?

**A.** 0,02H. **B.** 0,2H. **C.** 2mH. **D.** 5H.

1. Một thanh kim loại chiều dài l,quay đều với vận tốc góc ω xung quanh một trục Δ đi qua một đầu thanh và vuông góc với thanh ấy, tất cả nằm trong một từ trường đều, vectơ B song song với trục Δ và có độ lớn là. **B.** Hiệu điện thế xuất hiện giữa hai đầu thanh ( tính theo B,ω,l) là công thức nào sau đây?

**A.** l2ωB (V). **B.** Bωl (V). **C.** 1/2ω2Bl (V). **D.** 1/2ωβl2 (V)

**câu 52.** Một vòng dây dẫn đồng chất đặt trong một từ trường biến thiên đều,có các đường cảm ứng từ vuông góc với mặt phẳng chứa vòng dây Biết tốc độ biến thiên của từ thông là , điện trở toàn bộ vòng dây là R.Hiệu điện thế giữa hai điểm bất kỳ trên vòng dây có giá trị nào sau đây?

A R(V). **B.** 1/R(V). **C.** 0 (V). **D.** Một giá trị khác.

1. một ống dây có độ tự cảm L = 0,05 H.Cường độ dòng điện qua ống dây biến thiên theo thời gian theo biểu thức i( t) = 0,04(5- t), trong đó I tính theo đơn vị Ampe, t đo bằng ( s ),Suất điện động tự cảm xuất hiện trong cuộn dây có giá trị nào sau đây?

**A.** 10-3 (V). **B.** 2.10-2 (V). **C.** 10-2 (V). **D.** 2.10-3 (V).

1. Bốn dây dẫn thẳng dài đặt song song, tiết diện ngang ABCD tạo thành hình vuông cạnh a=20cm, trong mỗi dây có dòng I=2A đi qua cùng chiều. Cảm ứng từ tại tâm O của hình vuông là:

**A.** 0,001T. **B.** 0,1T. **C.** 0T. **D.** 0,01T.

1. Dòng điện trong môi trường nào gây nên sự vận chuyển chất

**A.** trong kim loại. **B.** trong chất điện phân.

**C.** trong chân không. **D.** trong bán dẫn.

1. Khung dây hình chữ nhật có diện tích S=25cm2 gồm N=10 vòng nối tiếp, có dòng I=2A đi qua mỗi vòng. Khung dây đặt thẳng đứng trong từ trường đều có véc tơ B nằm ngang, B=0,3T. Tính mômen lực tác dụng lên khung khi véc tơ B vuông góc với mặt phẳng khung dây?

**A.** 0Nm. **B.** 1Nm. **C.** 10Nm. **D.** 0,1Nm.

1. Cho dòng điện 15A chạy qua bình điện phân dung dịch CuSO4, sau khi điện phân thu được 6g Cu bám vào catôt. Xác định thời gian điện phân

**A.** 1,4 phút. **B.** 20 phút. **C.** 201 phút. **D.** 13,8 phút.

1. Khung dây hình chữ nhật có diện tích S=25cm2 gồm N=10 vòng nối tiếp, có dòng I=2A đi qua mỗi vòng. Khung dây đặt thẳng đứng trong từ trường đều có véc tơ B nằm ngang, B=0,3T. Tính mômen lực tác dụng lên khung khi véc tơ B song song với mặt phẳng khung dây?

**A.** 7,5.10-3Nm. **B.** 0,15.10-3Nm. **C.** 1,5.10-3Nm. **D.** 15.10-3Nm.

1. Lực từ tác dụng lên khung dây mang dòng điện đặt trong từ trường được xác định bằng quy tắc

**A.** đinh ốc 2. **B.** đinh ốc 1. **C.** bàn tay phải. **D.** bàn tay trái.

1. Một khung dây mang dòng điện đặt trong từ trường chịu tác dụng của một ngẫu lực từ làm khung quay xung quanh 1 trục và có xu hướng quay về vị trí

**A.** cân bằng bất kì. **B.** cân bằng bền.

**C.** cân bằng phiếm định. **D.** cân bằng không bền.

1. Cảm ứng từ do một dây dẫn thẳng dài gây ra tại một điểm M cách dây 20cm là 1,4.10-5T. Xác định I qua dây dẫn

**A.** 3500**A.** **B.** 35**A.** **C.** 14**A.** **D.** 1400**A.**

1. Một bình điện phân dung dịch AgNO3 với anôt bằng Ag có R=5ôm. Hiệu điện thế đặt vào hai cực là 20V. Tìm lượng Ag bám vào catôt sau khi điện phân 2 giờ

**A.** 9.10-6kg. **B.** 3,3.10-12kg. **C.** 4,5.10-6kg. **D.** 3,3.10-2kg.

1. Bản chất dòng điện trong chất khí là dòng chuyển dời có hướng của

**A.** lỗ trống và electron. **B.** các iôn và electron. **C.** các iôn. **D.** các electron.

1. Cuộn dây tròn bán kính R=5cm (gồm n=10 vòng dây quấn nối tiếp cách điện với nhau) đặt trong không khí có dòng điện I qua mỗi vòng dây, từ trường ở tâm vòng dây là 5.10-4T. Tìm I

**A.** 0,04**A.** **B.** 4**A.** **C.** 0,4**A.** **D.** 40**A.**

1. Tương tác nào sau đây không phải là tương tác từ

**A.** hai nam châm cùng dấu đẩy nhau. **B.** hai quả cầu mang điện tích cùng dấu đẩy nhau.

**C.** dòng điện tác dụng lực lên nam châm thử. **D.** hai dòng điện cùng chiều hút nhau.

1. Dòng điện trong các môi trường có được là do

**A.** đã có sẵn các hạt mang điện. **B.** tác dụng của điện trường.

**C.** có suất điện động. **D.** có sự phóng điện.

1. Gọi x là góc hợp bởi véc tơ cảm ứng từ B và véc tơ pháp tuyến của mặt phẳng n. Giá trị của từ thông qua mặt phẳng đó đạt cực đại khi

**A.** x=0. **B.** x<90o. **C.** x>90o. **D.** x=90o.

1. Hai dây dẫn thẳng dài song song mang dòng điện ngược chiều I1,I2. Cảm ứng từ tại điểm cách đều hai dây và nằm trong mặt phẳng hai dây là

**A.** B=B1+B2. **B.** B=0. **C.** B=B1-B2. **D.** B=2B2-B1.

1. Hai dây dẫn thẳng dài vô hạn D1, D2 đặt song song trong không khí cách nhau khoảng d=6cm, có dòng điện I1=1A, I2=2A đi qua ngược chiều nhau. Xác định vị trí những điểm có cảm ứng từ tổng hợp bằng không?

**A.** Đường thẳng nằm trong mặt phẳng chứa 2 dây dẫn, cách dòng I1 3cm, cách dòng I2 9cm.

**B.** Đường thẳng nằm trong mặt phẳng chứa 2 dây dẫn, cách dòng I1 9cm, cách dòng I2 3cm.

**C.** Đường thẳng nằm trong mặt phẳng chứa 2 dây dẫn, cách dòng I1 12cm, cách dòng I2 6cm.

**D.** Đường thẳng nằm trong mặt phẳng chứa 2 dây dẫn, cách dòng I1 6cm, cách dòng I2 12cm.

1. Một ống dây dài 20cm gồm 5000 vòng đặt trong không khí, cường độ dòng điện trong mỗi vòng dây là 0,5**A.** Tìm cảm ứng từ trong lòng ống dây?

**A.** 3,14.10-3T. **B.** 15,7.10-4T. **C.** 1,57.10-2T. **D.** 2,5.10-7T.

1. Hai dây dẫn thẳng dài vô hạn D1, D2 đặt song song trong không khí cách nhau khoảng d=10cm, có dòng điện cùng chiều I1=I2=I=2,4A đi qua. Tính cảm ứng từ tại P cách D1 R1=8cm và cách D2 R2=6cm

**A.** 0,5.10-5T. **B.** 0,2.10-5T. **C.** 0,1.10-5T. **D.** 10-5T.

1. Hai dây dẫn thẳng dài vô hạn D1, D2 đặt song song trong không khí cách nhau khoảng d=10cm, có dòng điện cùng chiều I1=I2=I=2,4A đi qua. Tính cảm ứng từ tại N cách D1 R1=20cm và cách D2 R2=10cm

**A.** 0,2.10-5T. **B.** 0,36.10-5T. **C.** 0,5.10-5T. **D.** 0,72.10-5T.

1. Cho hai dây dẫn thẳng dài song song đặt trong không khí cách nhau 15cm, dòng đi qua mỗi dây là 15A và 10**A.** Lực tương tác lên 100cm chiều dài mỗi dây là?

**A.** 2.10-3N. **B.** 2.10-6N. **C.** 2.10-2N. **D.** 2.10-4N.

1. Một cuộn dây tròn gồm 100 vòng bán kính 5cm đặt trong không khí có cảm ứng từ tại tâm vòng tròn là5.10-4T. Tìm cường độ dòng điện chạy trong một vòng dây

**A.** 40**A.** **B.** 4**A.** **C.** 400**A.** **D.** 0,4**A.**

1. Đặt một dây dẫn thẳng dài mang dòng điện 20A trong một từ trường đều người ta thấy mỗi 50cm của dây chịu một lực từ là 0,5N. Hỏi cảm ứng từ là bao nhiêu?

**A.** 5T. **B.** 0,5T. **C.** 0,005T. **D.** 0,05T.

1. Dòng điện có cường độ I=0,5A đặt trong không khí. Cảm ứng từ tại N bằng 10-6T. Khoảng cách từ N đến dòng điện là bao nhiêu?

**A.** 50cm. **B.** 10cm. **C.** 100cm. **D.** 150cm.

1. Hai dây dẫn thẳng dài vô hạn D1, D2 đặt song song trong không khí cách nhau khoảng d=10cm, có dòng điện cùng chiều I1=I2=I=2,4A đi qua. Tính cảm ứng từ tại M cách D1 và D2 khoảng R=5cm

**A.** 0T. **B.** 0,1T. **C.** 1T. **D.** 0,5T.

1. Khung dây hình chữ nhật có diện tích S=25cm2 gồm N=10 vòng nối tiếp, có dòng I=2A đi qua mỗi vòng. Khung dây đặt thẳng đứng trong từ trường đều có véc tơ B nằm ngang, B=0,3T. Tính mômen lực tác dụng lên khung khi véc tơ B song song với mặt phẳng khung dây?

**A.** 15.10-3Nm. **B.** 0,15.10-3Nm. **C.** 7,5.10-3Nm. **D.** 1,5.10-3Nm.

1. Khung dây hình chữ nhật có diện tích S=25cm2 gồm N=10 vòng nối tiếp, có dòng I=2A đi qua mỗi vòng. Khung dây đặt thẳng đứng trong từ trường đều có véc tơ B nằm ngang, B=0,3T. Tính mômen lực tác dụng lên khung khi véc tơ B vuông góc với mặt phẳng khung dây?

**A.** 0Nm. **B.** 1Nm. **C.** 0,1Nm. **D.** 10Nm.

1. Một dây dẫn thẳng dài mang dòng điện 0,5A đặt trong không khí. Tìm khoảng cách từ điểm M đến dòng điện biết cảm ứng từ tại M là 10-6T

**A.** 100cm. **B.** 20cm. **C.** 40cm. **D.** 10cm.

1. Bốn dây dẫn thẳng dài đặt song song, tiết diện ngang ABCD tạo thành hình vuông cạnh a=20cm, trong mỗi dây có dòng I=2A đi qua cùng chiều. Cảm ứng từ tại tâm O của hình vuông là:

**A.** 0T. **B.** 0,1T. **C.** 0,001T. **D.** 0,01T.

1. Cuộn dây tròn bán kính R=5cm (gồm n=10 vòng dây quấn nối tiếp cách điện với nhau) đặt trong không khí có dòng điện I qua mỗi vòng dây, từ trường ở tâm vòng dây là 5.10-4T. Tìm I

**A.** 4**A.** **B.** 0,4**A.** **C.** 40**A.** **D.** 0,04**A.**

1. Một hạt mang điện tích q=3,2.10-9C bay vào từ trường đều có cảm ứng từ B=0,5T, vận tốc hạt là 106m/s và có phương hợp với véc tơ cảm ứng từ 1 góc 30o. Lực Lorenxơ tác dụng lên hạt là:

**A.** 3,2.10-13N. **B.** 1,6.10-13N. **C.** 1,38.10-13N. **D.** 0,8.10-13N