

DẠNG 1 + 2: NHẮC LẠI KHÁI NIỆM VỀ DÒNG ĐIỆN VÀ QUI ƯỚC CHIỀU DÒNG ĐIỆN, DỤNG CỤ ĐO DÒNG ĐIỆN. KHÁI NIỆM VỀ CƯỜNG ĐỘ DÒNG ĐIỆN: KHÁI NIỆM, CÔNG THỨC, ĐƠN VỊ

Câu 1: Dòng điện được định nghĩa là

- A. dòng chuyển dời có hướng của các điện tích. B. dòng chuyển động của các điện tích.
C. là dòng chuyển dời có hướng của electron. D. là dòng chuyển dời có hướng của ion dương.

Câu 2: Quy ước chiều dòng điện là:

- A. Chiều dịch chuyển của các electron B. chiều dịch chuyển của các ion
C. chiều dịch chuyển của các ion âm D. chiều dịch chuyển của các điện tích dương

Câu 3: Đại lượng nào cho biết mức độ mạnh yếu của dòng điện?

- A. Hiệu điện thế. B. Công suất. C. Cường độ dòng điện. D. Nhiệt lượng.

Câu 4: Cường độ dòng điện được xác định theo biểu thức nào sau đây?

- A. $I = \Delta q \cdot \Delta t$. B. $I = \frac{\Delta q}{\Delta t}$. C. $I = \frac{\Delta t}{\Delta q}$. D. $I = \frac{\Delta q}{e}$.

Câu 5: Cường độ dòng điện được đo bằng dụng cụ nào sau đây;

- A. Lực kế. B. Công tơ điện. C. Nhiệt kế. D. Ampe kế.

Câu 6: Đơn vị đo cường độ dòng điện là:

- A. Newton(N). B. Ampe (A). C. Joule (J). D. Watt (W).

Câu 7: Ngoài đơn vị là ampe (A), cường độ dòng điện có thể có đơn vị là

- A. Jun (J). B. Giây trên culông (s/C).
C. Vôn (V). D. Culông trên giây (C/s).

Câu 8: Dòng điện không đổi là

- A. dòng điện có chiều không thay đổi theo thời gian.
B. dòng điện có cường độ thay đổi theo thời gian.
C. dòng điện có điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của dây thay đổi theo thời gian.
D. dòng điện có chiều và cường độ không thay đổi theo thời gian.

DẠNG 3: ĐỊNH NGHĨA ĐƠN VỊ ĐO ĐIỆN LƯỢNG COULOMB. VẬN TỐC TRÔI

Câu 9: Điền từ thích hợp vào chỗ trống: 1 culong (1 C) làchuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong 1 s khi có dòng điện không đổi cường độ 1 A chạy qua.

- A. điện tích B. điện lượng C. đại lượng D. số lượng

Câu 10: Công thức nào sau đây biểu diễn định nghĩa đơn vị điện tích:

A. $1C = 1A/s$

B. $1A = 1C.1s$

C. $1C = 1A.1s$

D. $1s = 1A.1C$

Câu 11: Chọn từ thích hợp điền vào chỗ trống. Vận tốc trôi của các hạt tải điện tỉ lệ vớichạy trong vật dẫn.

A. cường độ điện tích

B. các điện tích

C. cường độ dòng điện

D. cường độ điện trường.

Câu 12: Công thức nào sau đây biểu diễn vận tốc trôi của các hạt tải điện trong vật dẫn?

A. $v = \frac{I}{R.S|q|}$

B. $v = \frac{S}{n.I.|q|}$

C. $v = \frac{I}{k.S|q|}$

D. $v = \frac{I}{n.S|q|}$

DẠNG 4 + 5: ĐỊNH NGHĨA ĐƯỢC ĐIỆN TRỞ, ĐƠN VỊ ĐO ĐIỆN TRỞ VÀ NÊU ĐƯỢC CÁC NGUYÊN NHÂN CHÍNH GÂY RA ĐIỆN TRỞ.

Câu 13: Đơn vị đo điện trở là

A. Ôm (Ω).

B. Fara (F).

C. Henry (H).

D. Oát (W).

Câu 14: Chọn biến đổi đúng trong các biến đổi sau.

A. $1\Omega = 0,01\text{ k}\Omega$

B. $1\text{M}\Omega = 100\,000\Omega$

C. $1\text{ k}\Omega = 100\Omega$

D. $1\text{ M}\Omega = 1\,000\text{ k}\Omega$

Câu 15: Điện trở của một vật dẫn là đại lượng đặc trưng cho dòng điện của vật dẫn.

A. khả năng sinh công

B. khả năng cản trở

C. khả năng tác dụng lực

D. khả năng tích điện

Câu 16: 1 ôm (Ω) là điện trở của một vật dẫn mà khi đặt.....1 vôn (V) vào hai đầu vật dẫn thì dòng điện chạy qua vật dẫn có.....1 ampe (A)

A. điện thế - hiệu điện thế

B. hiệu điện thế - cường độ

C. cường độ - hiệu điện thế

D. điện thế - cường độ

Câu 17: Điện trở của 1 sợi dây kim loại hình trụ, chiều dài l, diện tích S được xác định bằng công thức:

A. $R = \rho \frac{l}{S}$

B. $R = \rho \frac{l}{S^2}$

C. $R = \rho \frac{l^2}{S}$

D. $R = \rho \frac{l^2}{S^2}$

Câu 18: Điện trở của một dây dẫn **không** phụ thuộc vào

A. chiều dài dây dẫn.

B. hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây dẫn.

C. vật liệu làm dây dẫn.

D. tiết diện dây dẫn.

Câu 19: Chọn câu **sai**. Để giảm điện trở của dây dẫn, người ta nên:

A. Giảm tiết diện của dây dẫn

B. Dùng vật liệu có điện trở suất nhỏ.

C. Giảm chiều dài sợi dây

D. Tăng tiết diện của dây dẫn.

Câu 20: Chọn câu sai. Nguyên nhân cơ bản gây ra điện trở của kim loại là do:

A. Sự va chạm của các electron tự do với các ion dương ở nút mạng tinh thể.

B. Sự va chạm của các ion dương ở nút mạng tinh thể với nhau

C. Sự va chạm của các electron với nhau

D. Cả A và C

DẠNG 6 + 7: PHÁT BIỂU ĐƯỢC ĐỊNH LUẬT OHM CHO VẬT DẪN KIM LOẠI. ĐƯỜNG ĐẶC TRƯNG I - U CỦA VẬT DẪN KIM LOẠI Ở NHIỆT ĐỘ XÁC ĐỊNH.

Câu 21: Biểu thức đúng của định luật Ohm là:

- A. $I = \frac{R}{U}$. B. $I = \frac{U}{R}$. C. $U = \frac{1}{R}$. D. $U = \frac{R}{I}$.

Câu 22: Chọn phát biểu đúng về định luật Ohm.

- A. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và điện trở của dây.
B. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và không tỉ lệ với điện trở của dây.
C. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và tỉ lệ nghịch với điện trở của dây.
D. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và tỉ lệ thuận với điện trở của dây.

Câu 23: Phát biểu đúng định luật Ohm cho đoạn mạch chỉ chứa điện trở: “Cường độ dòng điện I chạy qua một điện trở R với hiệu điện thế U đặt vào hai đầu điện trở.”

- A. tỉ lệ nghịch B. tỉ lệ C. tỉ lệ thuận D. không tỉ lệ thuận

Câu 24: Khi hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn tăng thì

- A. cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn không thay đổi.
B. cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn giảm, tỉ lệ với hiệu điện thế.
C. cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn có lúc tăng, có lúc giảm.
D. cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tăng, tỉ lệ với hiệu điện thế.

Câu 25: Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn. Nếu tăng hiệu điện thế lên 1,6 lần thì

- A. cường độ dòng điện tăng 3,2 lần. B. cường độ dòng điện giảm 3,2 lần.
C. cường độ dòng điện giảm 1,6 lần. D. cường độ dòng điện tăng 1,6 lần.

Câu 26: Đối với vật dẫn kim loại, ở 1 nhiệt độ xác định, đường đặc trưng Vôn – Ampe có dạng là:

- A. một đường thẳng đi qua gốc tọa độ. B. một đường cong đi qua gốc tọa độ.
C. một đường thẳng không đi qua gốc tọa độ. D. một đường cong không đi qua gốc tọa độ.

Câu 27: Đối với vật dẫn kim loại, ở 1 nhiệt độ xác định, đường đặc trưng Vôn – Ampe có dạng là đường:

- A. cong hình elip. B. thẳng. C. hyperbol. D. parabol.

Câu 28: Đường biểu diễn sự phụ thuộc của cường độ dòng điện I chạy qua vật dẫn vào hiệu điện thế U đặt vào hai đầu vật dẫn được gọi là đường đặc trưng.....của vật dẫn đó.

- A. Vôn – Ampe B. Vôn – Ôm C. Ôm – Ampe D. Ampe – Fara

DẠNG 8: MÔ TẢ ĐƯỢC SƠ LƯỢC ẢNH HƯỞNG CỦA NHIỆT ĐỘ LÊN ĐIỆN TRỞ CỦA ĐÈN SỢI ĐỐT, ĐIỆN TRỞ NHIỆT (THERMISTOR).

Câu 29: Điện trở của một đèn sợi đốt tăng theo nhiệt độ vì

- A. mật độ electron dẫn tăng.
B. mật độ electron dẫn giảm.
C. sự tán xạ với các electron dẫn bởi ion ở nút mạng tăng.
D. sự tán xạ với các electron dẫn bởi ion ở nút mạng giảm.

Câu 30: Hình bên là điện trở nhiệt NTC. Nhận định nào sau đây là **đúng**?

- A. NTC là điện trở nhiệt thuận.
B. Điện trở nhiệt NTC có giá trị giảm khi nhiệt độ tăng.
C. Điện trở nhiệt NTC có giá trị tăng khi nhiệt độ tăng.
D. Điện trở nhiệt NTC tuân theo định luật Ohm.



Câu 31: Đặc điểm của điện trở nhiệt có hệ số nhiệt điện trở

- A. dương khi nhiệt độ tăng thì điện trở tăng. B. dương khi nhiệt độ tăng thì điện trở giảm.
C. âm khi nhiệt độ tăng thì điện trở tăng. D. âm khi nhiệt độ tăng thì điện trở giảm về bằng 0.

Câu 32: So sánh đèn sợi đốt và điện trở nhiệt thuận. Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

- A. Điện trở của cả hai đều tăng nhanh theo nhiệt độ.
B. Điện trở của cả hai đều tăng chậm theo nhiệt độ.
C. Điện trở đèn sợi đốt tăng nhanh hơn so với điện trở nhiệt thuận.
D. Điện trở đèn sợi đốt tăng chậm hơn so với điện trở nhiệt thuận.

DẠNG 9 + 10: KHÁI NIỆM NGUỒN ĐIỆN. SUẤT ĐIỆN ĐỘNG CỦA NGUỒN: ĐỊNH NGHĨA, CÔNG THỨC, ĐƠN VỊ

Câu 33. Kết luận nào sau đây đúng khi nói về tác dụng của nguồn điện?

- A. dùng để tạo ra và duy trì hiệu điện thế nhằm duy trì dòng điện trong mạch.
B. dùng để tạo ra các ion âm.

- C. dùng để tạo ra các ion dương.
- D. dùng để tạo ra các ion âm chạy trong vật dẫn.

Câu 34. Khi nói về nguồn điện, phát biểu nào dưới đây **sai**?

- A. Mỗi nguồn có hai cực luôn ở trạng thái nhiễm điện khác nhau.
- B. Nguồn điện là cơ cấu để tạo ra và duy trì hiệu điện thế nhằm duy trì dòng điện trong đoạn mạch.
- C. Để tạo ra các cực nhiễm điện, cần phải có lực thực hiện công tách và chuyển các electron hoặc ion dương ra khỏi điện cực, lực này gọi là lực lạ.
- D. Nguồn điện là pin có lực lạ là lực tĩnh điện.

Câu 35. Suất điện động của nguồn điện là đại lượng đặc trưng cho:

- A. khả năng tác dụng lực của nguồn điện.
- B. khả năng thực hiện công của nguồn điện.
- C. khả năng dự trữ điện tích của nguồn điện.
- D. khả năng tích điện cho hai cực của nó.

Câu 36. Suất điện động của nguồn điện định nghĩa là đại lượng đo bằng:

- A. công của lực lạ tác dụng lên điện tích q dương.
- B. thương số giữa công và lực lạ tác dụng lên điện tích q dương.
- C. thương số của lực lạ tác dụng lên điện tích q dương và độ lớn điện tích ấy.
- D. tỉ số giữa công của lực lạ A làm di chuyển lượng điện tích q dương từ cực âm đến cực dương bên trong nguồn điện và điện tích q

Câu 37. Một nguồn điện có suất điện động là $\mathcal{E}$, công của nguồn là A , q là độ lớn điện tích dịch chuyển qua nguồn. Mối liên hệ giữa chúng là:

- A. $A = q \cdot \mathcal{E}$.
- B. $q = A \cdot \mathcal{E}$.
- C. $\mathcal{E} = q \cdot A$.
- D. $A = q^2 \cdot \mathcal{E}$.

Câu 38. Suất điện động được đo bằng đơn vị nào sau đây?

- A. Culông (C)
- B. Jun (J)
- C. Vôn (V)
- D. Ampe (A)

Câu 39. Ngoài đơn vị là vôn (V), suất điện động của nguồn điện có thể có đơn vị là

- A. Jun trên culông (J/C).
- B. Giây trên culông (s/C).
- C. Culông trên Jun (C/J).
- D. Culông trên giây (C/s).

Câu 40. Nguồn điện tạo ra hiệu điện thế giữa hai cực bằng cách

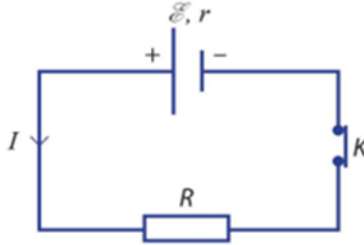
- A. tách electron ra khỏi nguyên tử và chuyển electron và ion ra khỏi các cực của nguồn.
- B. sinh ra ion dương ở cực âm.
- C. sinh ra electron ở cực dương.
- D. làm biến mất electron ở cực dương.

DẠNG 11: NGUYÊN NHÂN GÂY RA ĐIỆN TRỞ TRONG CỦA NGUỒN ĐIỆN - BIỂU THỨC CHIẾU ĐIỆN THẾ GIỮA 2 CỰC CỦA NGUỒN

Câu 41: Nguyên nhân gây ra điện trở của nguồn điện là:

- A. do sự cản trở dịch chuyển các điện tích bên trong nguồn điện.
- B. do sự cản trở dịch chuyển các điện tích bên ngoài nguồn điện.
- C. do cản trở dịch chuyển các điện tích bên trong dây dẫn điện nối với 2 cực của nguồn điện.
- D. cả B và C

Câu 42. Cho mạch điện như Hình bên. Hiệu điện thế U giữa hai cực của nguồn điện có suất điện động E và điện trở trong r khi phát dòng điện cường độ I chạy qua nguồn có biểu thức là



- A. $U_N = Ir$.
- B. $U_N = I(R_N + r)$.
- C. $U_N = E - I.r$.
- D. $U_N = E + I.r$.

Câu 43. Hiệu điện thế giữa hai cực của một nguồn điện có độ lớn

- A. luôn bằng suất điện động của nguồn điện khi không có dòng điện chạy qua nguồn.
- B. luôn lớn hơn suất điện động của nguồn điện khi không có dòng điện chạy qua nguồn.
- C. luôn nhỏ hơn suất điện động của nguồn điện khi không có dòng điện chạy qua nguồn.
- D. luôn khác không.

Câu 44. Mắc hai đầu một điện trở vào hai cực của một pin. Hiệu điện thế giữa hai cực của pin có độ lớn

- A. càng lớn nếu dòng điện chạy qua nguồn càng lớn.
- B. càng lớn nếu dòng điện chạy qua nguồn càng nhỏ.
- C. không phụ thuộc vào dòng điện chạy qua nguồn.
- D. lớn hơn so với độ lớn hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở.

DẠNG 12 + 13: NĂNG LƯỢNG ĐIỆN TIÊU THỤ CỦA ĐOẠN MẠCH : ĐỊNH NGHĨA, BIỂU THỨC, ĐƠN VỊ - NHIỆT LƯỢNG TỎA RA TRÊN ĐIỆN TRỞ R

Câu 45: Công thức nào trong các công thức sau đây cho phép xác định năng lượng điện tiêu thụ của đoạn mạch (trong trường hợp dòng điện không đổi)?

- A. $A = UI^2t$.
- B. $A = U^2 It$.
- C. $A = UIt$.
- D. $A = \frac{UI}{t}$.

Câu 46: Điện năng tiêu thụ của đoạn mạch không tỉ lệ thuận với

- A. hiệu điện thế hai đầu mạch.
- B. nhiệt độ của vật dẫn trong mạch.
- C. cường độ dòng điện trong mạch.
- C. thời gian dòng điện chạy qua mạch.

Câu 47: Cho đoạn mạch có hiệu điện thế hai đầu không đổi, khi điện trở trong mạch được điều chỉnh tăng 2 lần thì trong cùng khoảng thời gian, năng lượng tiêu thụ của mạch:

- A. giảm 2 lần. B. giảm 4 lần. C. tăng 2 lần. D. không đổi.

Câu 48. Điện năng biến đổi hoàn toàn thành nhiệt năng ở dụng cụ hay thiết bị điện nào sau đây?

- A. Quạt điện B. ấm điện. C. ác quy đang nạp điện D. bình điện phân

Câu 49: Đơn vị đo năng lượng điện tiêu thụ là

- A. kW. B. kV. C. kΩ. D. kW.h.

Câu 50: Dụng cụ nào sau đây được dùng để đo điện năng tiêu thụ?



- A. Ampe kế. B. Công tơ điện. C. Vôn kế. D. Tĩnh điện kế.

Câu 51: Đặt vào hai đầu điện trở R một hiệu điện thế U nhiệt lượng đoạn mạch toả ra khi dòng điện chạy qua đoạn mạch thuần điện trở được xác định bằng công thức

- A. $Q = IR^2t$. B. $Q = \frac{U^2}{R}t$. C. $Q = U^2Rt$. D. $Q = \frac{U}{R^2}t$.

Câu 52: Số đếm của công tơ điện gia đình cho biết

- A. công suất điện gia đình sử dụng. B. thời gian sử dụng điện của gia đình.
C. năng lượng điện tiêu thụ của gia đình sử dụng. D. số dụng cụ, thiết bị gia đình sử dụng.

DẠNG 14 + 15: CÔNG SUẤT TIÊU THỤ NĂNG LƯỢNG ĐIỆN CỦA ĐOẠN MẠCH. CÔNG SUẤT TỎA NHIỆT TRÊN ĐIỆN TRỞ R.

Câu 53. Công thức tính công suất của dòng điện chạy qua một đoạn mạch là

- A. $P = A.t$ B. $P = \frac{t^2}{A^2}$ C. $P = \frac{A^2}{t^2}$ D. $P = A/t$

Câu 54. Công thức nào dưới đây không phải là công thức tính công suất của vật tiêu thụ điện toả nhiệt?

- A. $P = UI$. B. $P = RI^2$. C. $P = R^2.I$ D. $P = \frac{U^2}{R}$.

Câu 55. 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 56. Hai đầu đoạn mạch có một hiệu điện thế không đổi, nếu điện trở của mạch giảm 2 lần thì công suất điện của mạch

- A. tăng 4 lần. B. không đổi. C. giảm 4 lần. D. tăng 2 lần.

Câu 57: Đặt một hiệu điện thế không đổi vào hai đầu một biến trở R. Điều chỉnh giá trị R và đo công suất tỏa nhiệt P trên biến trở. Chọn phát biểu đúng.

- A. P tỉ lệ với R. B. P tỉ lệ với R^2 C. P tỉ lệ nghịch với R. D. P tỉ lệ nghịch với R^2

Câu 58: Công suất điện được đo bằng đơn vị nào sau đây?

- A. Niu ton (N). B. Jun (J). C. Oát (W). D. Cu lông (C).

Câu 59: Công suất định mức của các dụng cụ điện là

- A. công suất lớn nhất mà dụng cụ đó có thể đạt được. B. công suất tối thiểu mà dụng cụ đó có thể đạt được.
C. công suất đạt được khi nó hoạt động bình thường. D. công suất trung bình của dụng cụ đó.

Câu 60: Trên nhãn của một bàn là có ghi 220 V – 1100 W. Khi hoạt động bình thường công suất định mức là

- A. 1100 J. B. 1100 W. C. 1100 V. D. 1100 Ω .