



ĐỀ ÔN TẬP GIỮA KÌ LỚP 11 – ĐỀ 10

A. TRẮC NGHIỆM

Câu 1: [VNA] Xét một mạch điện kín gồm nguồn điện có suất điện động E , điện trở trong r và điện trở mạch ngoài là R_N . Gọi I là cường độ dòng điện trong mạch. Hiệu điện thế mạch ngoài được xác định bằng công thức

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

Câu 2: [VNA] Vật nhiễm điện do cọ xát vì khi cọ xát

- A. electron chuyển từ vật này sang vật khác. B. vật bị nóng lên.
C. các điện tích tự do tạo ra trong vật. D. các điện tích bị mất đi.

Câu 3: [VNA] Mối liên hệ giữa các hiệu điện thế U_{MN} và U_{NM} là

- A. $U_{NM} = U_{MN}$. B. $U_{NM} = -\frac{1}{U_{MN}}$. C. $U_{NM} = \frac{1}{U_{MN}}$. D. $U_{NM} = -U_{MN}$.

Câu 4: [VNA] Trên một bóng đèn có ghi 220 V - 100 W. Để đèn tiêu thụ đúng công suất định mức thì phải đặt vào hai đầu bóng đèn một hiệu điện thế là

- A. 100 V. B. 220 V. C. 200 V. D. 110 V.

Câu 5: [VNA] Phát biểu nào sau đây **không** đúng khi nói về tác dụng của dòng điện?

- A. Acquy làm cho bóng đèn sợi đốt nóng lên là biểu hiện tác dụng hóa học của dòng điện.
B. Nam châm điện là một ví dụ về tác dụng từ của dòng điện.
C. Hiện tượng điện giật là một tác dụng sinh lí của dòng điện.
D. Bàn là điện hoạt động dựa trên tác dụng nhiệt của dòng điện.

Câu 6: [VNA] Khi nguồn điện cung cấp cho mạch ngoài thì bên trong nguồn điện là các hạt mang điện chuyển động có hướng dưới tác dụng của

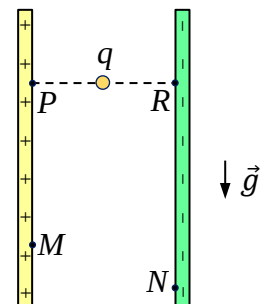
- A. lực ma sát. B. lực lạ. C. lực điện trường. D. lực hấp dẫn.

Câu 7: [VNA] Cho dòng điện cường độ I chạy qua một bình điện phân trong khoảng thời gian t thì có một kim loại thoát ra ở điện cực có khối lượng m . Biết hằng số Faraday là F , kim loại thoát ra có số khối là A và hóa trị n . Hệ thức nào sau đây là đúng?

- A. $m = \frac{1}{F} \frac{n}{A} It$. B. $m = \frac{1}{t} \frac{n}{A} Ft$. C. $m = \frac{1}{F} \frac{A}{n} It$. D. $m = \frac{1}{t} \frac{A}{n} Ft$.

Câu 8: [VNA] Điện tích điểm Q khối lượng đáng kể nằm bên trong khoảng giữa hai bản kim loại phẳng, rộng và tích điện trái dấu, cách nhau một khoảng PR (tham khảo hình vẽ). Biết q thừa electron. Ban đầu, giữ điện tích q đứng yên. Sau đó thả nhẹ để nó chuyển động tự do thì sau một khoảng thời gian, chúng va chạm vào một trong hai bản kim loại. Đây là điểm mà điện tích q có thể “đáp” vào một trong hai bản?

- A. Điểm N. B. Điểm M.
C. Điểm P. D. Điểm R.



Câu 9: [VNA] Hai quả cầu kim loại tích điện $q_1 = 8 \text{ nC}$ và q_2 . Sau khi cho hai quả cầu tiếp xúc với nhau thì cả hai quả đều thừa electron. Giá trị của q_2 không thể là

- A. $q_2 = -15 \text{ nC}$. B. $q_2 = -8 \text{ nC}$. C. $q_2 = -10 \text{ nC}$. D. $q_2 = -20 \text{ nC}$.

Câu 10: [VNA] Hiện tượng điện phân có thể ứng dụng trong trường hợp nào sau đây?

- A. Cột chống sét. B. Mạ trang sức. C. Chế tạo đèn Led. D. Đo nhiệt độ lò nung.

Câu 11: [VNA] Trong giờ học chủ đề STEM chế tạo mạch điện tử đơn giản (máy sát khuẩn tự động, mạch chỉnh lưu, mạch đuổi muỗi, ...), một nhóm học sinh đã sử dụng các thiết bị: diot bán dẫn, tranzito, máy biến áp, dung dịch sát khuẩn. Trong các thiết bị đó thì thiết bị nào chỉ có một lớp chuyển tiếp p – n?

- A. Diot bán dẫn. B. Tranzito.
C. Máy biến áp. D. Dung dịch sát khuẩn.

Câu 12: [VNA] Cho một điện tích điểm Q đang tích điện âm đặt tại O, cường độ điện trường mà nó gây ra tại điểm M có

- A. phương MO và chiều từ M đến O. B. Phương xiên góc với MO.
C. phương MO và chiều từ O đến M. D. Phương vuông góc với MO.

Câu 13: [VNA] Một quả cầu kim loại khối lượng $4,5 \cdot 10^{-3} \text{ kg}$ treo vào đầu một sợi dây dài $1,0 \text{ m}$, quả cầu nằm giữa hai tấm kim loại phẳng song song thẳng đứng cách nhau 4 cm , đặt hiệu điện thế giữa hai tấm là 750 V thì quả cầu lệch 1 cm ra khỏi vị trí ban đầu sang phải. Biết điện trường giữa hai bản hướng từ phải qua trái, lấy gia tốc rơi tự do $g = 10 \text{ m/s}^2$. Điện tích của quả cầu là

- A. 24 nC . B. 48 nC . C. -24 nC . D. -36 nC .

Câu 14: [VNA] Nối hai bản của một tụ điện vào nguồn điện có hiệu điện thế 2 V thì bản tích điện âm của tụ điện thừa 10^8 electron. Điện dung của tụ điện là

- A. 4 pF . B. 2 pF . C. 16 pF . D. 8 pF .

Câu 15: [VNA] Đặt vào hai đầu điện trở R một hiệu điện thế U thì công suất tiêu thụ trên điện trở R là

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

Câu 16: [VNA] Cọ xát thanh êbônít vào một miếng dạ, thanh êbônít tích điện âm vì

- A. electron chuyển từ thanh êbônít sang dạ. B. electron chuyển từ dạ sang thanh êbônít.
C. proton chuyển từ thanh êbônít sang dạ. D. proton chuyển từ dạ sang thanh êbônít.

Câu 17: [VNA] Nguyên nhân gây ra điện trở của vật dẫn làm bằng kim loại là

- A. do các ion dương va chạm với nhau.
B. do các electron dịch chuyển quá chậm.
C. do các nguyên tử kim loại va chạm mạnh với nhau.
D. do các electron va chạm với các ion dương ở nút mạng.

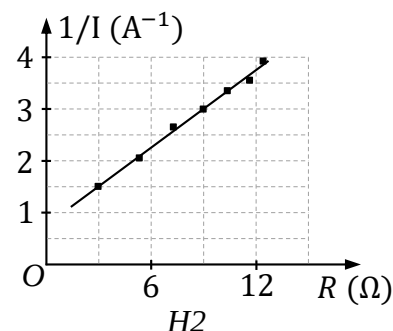
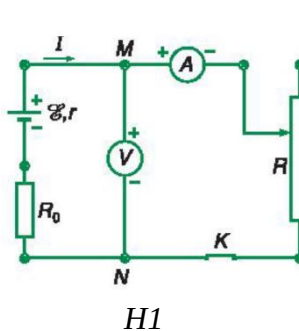
Câu 18: [VNA] Ở nhiệt độ 25° C , hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn là 20 V , cường độ dòng điện là 8 A . Khi đèn sáng bình thường, cường độ dòng điện vẫn là 8 A , nhiệt độ của bóng đèn khi đó là 2644° C . Biết hệ số nhiệt điện trở của dây tóc bóng đèn là $4,2 \cdot 10^{-3} \text{ K}^{-1}$. Khi đó, hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn là

- A. 240 V . B. 300 V . C. 200 V . D. 250 V .

Câu 19: [VNA] Để tạo ra hồ quang điện giữa hai thanh than, lúc đầu người ta cho hai thanh than tiếp xúc với nhau sau đó tách chúng ra. Việc làm trên nhằm mục đích

- A. để tạo ra sự phát xạ nhiệt electron. B. để các thanh than nhiễm điện trái dấu.
C. để các thanh than trao đổi điện tích. D. để tạo ra hiệu điện thế lớn hơn.

Câu 20: [VNA] Trong giờ thực hành, một bạn học sinh đã tiến hành mắc một mạch điện như hình vẽ bên (H1). Điều chỉnh biến trở R để khảo sát sự thay đổi của số chỉ Ampe kế, ta thu được đồ thị như hình H2. Bỏ qua điện trở của các dây nối, của Ampe kế, Vôn kế có điện trở rất lớn. Biết điện trở $R_0 = 2,5 \Omega$. Điện trở trong của nguồn điện gần nhất với giá trị nào sau đây?



- A. $1,5 \Omega$. B. $0,9 \Omega$. C. $1,2 \Omega$. D. $0,7 \Omega$.

B. TỰ LUẬN

Câu 1: [VNA] Một bộ nguồn gồm 20 acquy giống nhau, mỗi acquy có suất điện động $E = 2 \text{ V}$ và điện trở trong $r = 0,1 \Omega$, được mắc theo kiểu hỗn hợp đối xứng. Điện trở $R = 2 \Omega$ được mắc vào hai cực của bộ nguồn này. Để dòng điện qua điện trở R có cường độ cực đại thì bộ nguồn này cần mắc gồm m dãy song song, mỗi dãy có n nguồn mắc nối tiếp.

- Tính giá trị của m , n và cường độ của dòng điện cực đại đó.
- Tính hiệu suất của bộ nguồn điện khi đó.

Câu 2: [VNA] Hai bình điện phân: (CuSO_4/Cu và AgNO_3/Ag) mắc nối tiếp trong một mạch điện. Sau một thời gian điện phân, khối lượng catot của hai bình tăng lên $2,8 \text{ g}$. Biết nguyên tử khối của đồng và bạc lần lượt là 64 g/mol và 108 g/mol , hóa trị của đồng và bạc tương ứng là 2 và 1.

- Tính điện lượng qua các bình điện phân và khối lượng Cu , Ag giải phóng ở catot.
- Nếu cường độ dòng điện bằng $0,5 \text{ A}$ thì thời gian điện phân là bao nhiêu.

HẾT

