



ĐỀ ÔN TẬP CUỐI KÌ LỚP 11 – ĐỀ 07

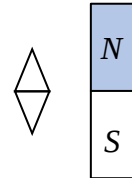
A. TRẮC NGHIỆM

Câu 1: [VNA] Trong bức tranh các đường sức từ, từ trường mạnh hơn được diễn tả bởi

- A. các đường sức từ dày đặt hơn. B. các đường sức từ nằm cách xa nhau.
C. các đường sức từ gần như song song nhau. D. các đường sức từ nằm phân kì nhiều.

Câu 2: [VNA] Trên hình vẽ bên, kim nam châm có

- A. đầu trên là cực Bắc, đầu dưới là cực Nam.
B. đầu dưới là cực Bắc, đầu trên là cực Nam.
C. cực Bắc nằm gần thanh nam châm hơn.
D. không thể xác định được các cực.



Câu 3: [VNA] Cảm ứng từ bên trong một ống dây điện hình trụ, có độ lớn tăng lên khi

- A. chiều dài hình trụ tăng lên.
B. số vòng quấn trên một đơn vị chiều dài tăng lên.
C. cường độ dòng điện giảm đi.
D. đường kính hình trụ tăng lên.

Câu 4: [VNA] Cảm ứng từ của một dòng điện chạy trong dây dẫn thẳng dài tại một điểm M có độ lớn tăng lên khi

- A. M dịch chuyển theo hướng vuông góc với dây và ra xa dây.
B. M dịch chuyển theo hướng vuông góc với dây và lại gần dây.
C. M dịch chuyển theo đường thẳng song song với dây.
D. M dịch chuyển theo hướng của một đường sức từ.

Câu 5: [VNA] Hai điểm M và N gần dòng điện thẳng dài, cảm ứng từ tại M lớn hơn cảm ứng từ tại N 4 lần. Kết luận nào sau đây là đúng?

- A. $r_M = 4r_N$. B. $r_M = 2r_N$. C. $r_N = 2r_M$. D. $r_N = 4r_M$.

Câu 6: [VNA] Hai dòng điện có cường độ $I_1 = 6A$ và $I_2 = 9A$ chạy trong hai dây dẫn thẳng song song dài vô hạn ngược chiều nhau, được đặt trong chân không cách nhau một khoảng $a = 10\text{ cm}$. Cảm ứng từ tại điểm M cách I_1 một đoạn bằng 6 cm và cách I_2 một đoạn bằng 4 cm là

- A. $5 \cdot 10^{-5}\text{ T}$. B. $6 \cdot 10^{-5}\text{ T}$. C. $8 \cdot 10^{-5}\text{ T}$. D. $6,5 \cdot 10^{-5}\text{ T}$.

Câu 7: [VNA] Trong một từ trường có chiều từ trong ra ngoài, một điện tích âm chuyển động theo phương ngang chiều từ trái sang phải. Lực Lo-ren-xơ tác dụng lên điện tích có chiều

- A. từ dưới lên trên. B. từ trên xuống dưới. C. từ trong ra ngoài. D. từ trái sang phải.

Câu 8: [VNA] Một proton bay vào trong từ trường đều theo phương hợp với đường sức một góc 30° với vận tốc ban đầu $3 \cdot 10^7\text{ m/s}$, từ trường đều $B = 1,5\text{ T}$. Lực Lo-ren-xơ tác dụng lên hạt đó bằng

- A. $36 \cdot 10^{-12}\text{ N}$. B. $3,6 \cdot 10^{-12}\text{ N}$. C. $0,36 \cdot 10^{-12}\text{ N}$. D. $1,8\sqrt{3} \cdot 10^{-12}\text{ N}$.

Câu 9: [VNA] Các kim loại đều

- A. dẫn điện tốt, có điện trở suất không thay đổi theo nhiệt độ.
B. dẫn điện tốt, có điện trở suất thay đổi theo nhiệt độ.
C. dẫn điện kém, có điện trở suất không thay đổi theo nhiệt độ.
D. dẫn điện kém, có điện trở suất thay đổi theo nhiệt độ.

Câu 10: [VNA] Một bóng đèn $220V - 40W$ có dây tóc làm bằng vonfram. Điện trở của dây tóc bóng đèn ở $20^\circ C$ là 121Ω . Biết hệ số nhiệt điện trở của vonfram là $4,5.10^{-3} K^{-1}$. Nhiệt độ của dây tóc bóng đèn khi sáng bình thường là

- A. $1980^\circ C$. B. $2020^\circ C$. C. $2000^\circ C$. D. $1950^\circ C$.

Câu 11: [VNA] Bản chất của hiện tượng dương cực tan là

- A. cực dương của bình điện phân bị tăng nhiệt độ tới mức nóng chảy.
B. cực dương của bình điện phân bị mài mòn cơ học.
C. cực dương của bình điện phân bị tác dụng hóa học tạo thành chất điện phân và tan vào dung dịch.
D. cực dương của bình điện phân bị bay hơi.

Câu 12: [VNA] Chọn phát biểu **sai** khi nói về sự phụ thuộc của cường độ I vào hiệu điện thế U trong quá trình dẫn điện không tự lực của chất khí

- A. Với mọi giá trị của U , I luôn tăng tỉ lệ với U . B. với U nhỏ, I tăng theo U .
C. Với U quá lớn, I tăng nhanh theo U . D. Với U đủ lớn, I đạt giá trị bão hòa.

Câu 13: [VNA] Chọn phát biểu đúng.

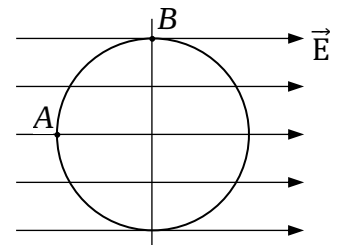
- A. không khí là chất điện môi trong mọi điều kiện.
B. không khí có thể dẫn điện trong mọi điều kiện.
C. chất khí chỉ dẫn điện khi có tác nhân ion hóa.
D. chất khí chỉ dẫn điện khi bị đốt nóng.

Câu 14: [VNA] Điốt bán dẫn có cấu tạo gồm

- A. Bốn lớp tiếp xúc p-n. B. Hai lớp tiếp xúc p-n.
C. Một lớp tiếp xúc p-n. D. Ba lớp tiếp xúc p-n.

Câu 15: [VNA] Một electron di chuyển trên đường tròn có đường kính 20 cm trong điện trường đều $E = 1000 V/m$, có chiều như hình vẽ. Công của lực điện khi electron di chuyển từ A đến B là

- A. $1,6.10^{-17} J$. B. $-1,6.10^{-17} J$.
C. $3,2.10^{-17} J$. D. $-3,2.10^{-17} J$.



Câu 16: [VNA] Nếu tại một điểm có 2 điện trường gây bởi 2 điện tích điểm Q_1 âm và Q_2 dương thì hướng của cường độ điện trường tại điểm đó được xác định bằng

- A. hướng của tổng 2 vectơ cường độ điện trường thành phần.
B. hướng của vectơ cường độ điện trường gây bởi điện tích dương.
C. hướng của vectơ cường độ điện trường gây bởi điện tích âm.
D. hướng của vectơ cường độ điện trường gây bởi điện tích ở gần điểm đang xét hơn.

Câu 17: [VNA] Trong các hiện tượng sau, hiện tượng nhiễm điện do hưởng ứng là hiện tượng

- A. Đầu thanh kim loại bị nhiễm điện khi đặt gần một quả cầu mang điện.
B. Thanh thước nhựa sau khi mài lên tóc hút được các vụn giấy.
C. Mùa hanh khô, khi mặc quần vải tổng hợp thường thấy vải bị dính vào người.
D. Quả cầu kim loại bị nhiễm điện do nó chạm vào thanh nhựa vừa cọ xát vào len dạ.

Câu 18: [VNA] Hai điện tích điểm cách nhau một khoảng 2 cm đẩy nhau một lực 41,4 N. Tổng điện tích của hai vật bằng $5.10^{-6} C$. Điện tích của mỗi vật là

- A. $q_1 = 2,6.10^{-6} C$ và $q_2 = 2,4.10^{-6} C$. B. $q_1 = 1,6.10^{-6} C$ và $q_2 = 3,4.10^{-6} C$.
C. $q_1 = 4,6.10^{-6} C$ và $q_2 = 0,4.10^{-6} C$. D. $q_1 = 3,0.10^{-6} C$ và $q_2 = 2,0.10^{-6} C$.

Câu 19: [VNA] Cho hai điện tích có độ lớn không đổi, đặt cách nhau một khoảng không đổi. Lực tương tác giữa chúng sẽ lớn nhất khi hệ đặt trong môi trường

- A. chân không. B. nước nguyên chất.
C. dầu hỏa. D. không khí ở điều kiện tiêu chuẩn.

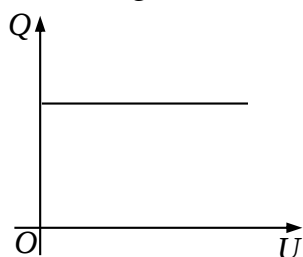
Câu 20: [VNA] Gọi U_{AB} là hiệu điện thế giữa hai điểm A và B. Nếu $U_{AB} > 0$ thì

- A. điện thế ở A thấp hơn điện thế ở B. B. điện thế có chiều chạy từ A đến B.
C. điện thế ở A cao hơn điện thế ở B. D. điện thế ở A bằng điện thế ở B.

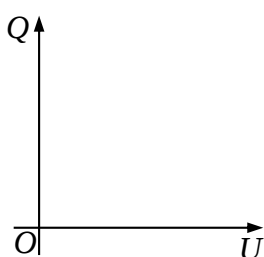
Câu 21: [VNA] Ở sát mặt Trái Đất, vectơ cường độ điện trường hướng thẳng đứng từ trên xuống và có độ lớn khoảng 150 V/m. Hiệu điện thế tại một điểm ở độ cao 2,4 m so với mặt đất là

- A. 720 V. B. 360 V. C. 120 V. D. 750 V.

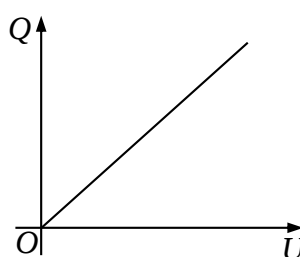
Câu 22: [VNA] Đồ thị nào trên hình biểu diễn sự phụ thuộc của điện tích trên một tụ điện vào hiệu điện thế giữa hai bản của nó?



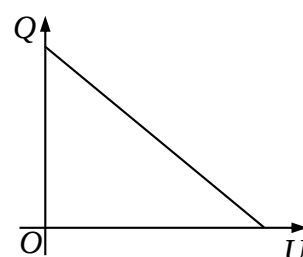
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

- A. Hình 1. B. Hình 2. C. Hình 3. D. Hình 4.

Câu 23: [VNA] Một bóng đèn chữ U trên vỏ có ghi 220V – 50W. Khi hoạt động bình thường, công suất tiêu thụ của nó là

- A. 220 W. B. 110 W. C. 100 W. D. 50 W.

Câu 24: [VNA] Điện năng biến đổi hầu hết thành cơ năng ở dụng cụ điện nào sau đây?

- A. Bếp điện. B. Bàn là. C. Quạt điện. D. Đèn dây tóc.

Câu 25: [VNA] Đối với toàn mạch thì suất điện động của nguồn điện luôn có giá trị bằng

- A. độ giảm thế ở mạch ngoài. B. tổng độ giảm thế ở mạch ngoài và mạch trong.
C. độ giảm thế ở mạch trong. D. hiệu điện thế giữa hai cực của nó.

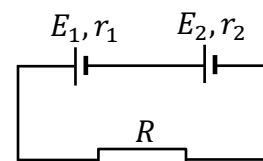
Câu 26: [VNA] Một mạch điện kín gồm nguồn điện có suất điện động E, điện trở trong r, mắc với mạch ngoài chỉ có điện trở R thì dòng điện trong mạch chính là I. Hiệu suất của nguồn điện **không** được tính bằng công thức nào sau đây?

- A. $H = \frac{IR}{E}$. B. $H = \frac{E - Ir}{E}$. C. $H = \frac{r}{R + r}$. D. $H = \frac{R}{R + r}$.

Câu 27: [VNA] Một nguồn điện có suất điện động $E = 6$ V, điện trở trong $r = 2 \Omega$ được nối với một điện trở $R = 3 \Omega$ thành một mạch kín. Công suất của nguồn điện là

- A. 7,2 W. B. 8,0 W. C. 4,5 W. D. 12,0 W.

Câu 28: [VNA] Hai nguồn điện có suất điện động $E_1 = E_2 = 2$ V và có điện trở trong tương ứng là $r_1 = 0,4 \Omega$ và $r_2 = 0,2 \Omega$ được mắc với điện trở R tạo thành mạch điện kín như sơ đồ hình bên. Biết rằng, khi đó hiệu điện thế giữa hai cực của một trong hai nguồn bằng 0. Giá trị của R bằng



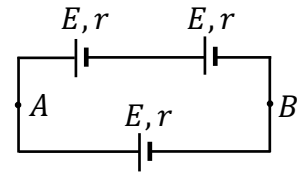
- A. 0,6 Ω . B. 0,2 Ω . C. 1,0 Ω . D. 1,4 Ω

Câu 29: [VNA] Có 12 chiếc pin được mắc theo kiểu hỗn hợp đối xứng với m dãy, mỗi dãy có n pin mắc nối tiếp. Có tổng cộng bao nhiêu cách mắc khác nhau để thu được bộ nguồn có suất điện động và điện trở trong khác nhau?

- A. 4. B. 6. C. 8. D. 2.

Câu 30: [VNA] Ba nguồn điện giống nhau, mỗi nguồn có suất điện động $E = 3 \text{ V}$, điện trở trong $r = 1 \Omega$ được mắc như hình vẽ. Hiệu điện thế U_{AB} có giá trị bằng

- A. 4 V. B. 6 V.
C. 3 V. D. 0 V.



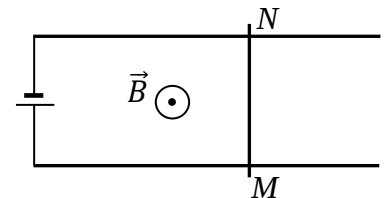
B. TỰ LUẬN

Câu 1: [VNA] Một bộ acquy có suất điện động $E = 6 \text{ V}$, điện trở trong $r = 0,6 \Omega$ được nạp bằng nguồn điện có hiệu điện thế $U = 12 \text{ V}$. Người ta mắc nối tiếp acquy với một biến trở R để điều chỉnh cường độ dòng điện nạp.

- Xác định giá trị của biến trở R khi dòng điện nạp $I_1 = 2 \text{ A}$.
- Thời gian cần nạp là $t_1 = 4$ giờ. Tính dung lượng của acquy.
- Nếu dòng nạp là $I_2 = 2,5 \text{ A}$ thì thời gian cần nạp là bao nhiêu?

Câu 2: [VNA] Một cặp nhiệt điện có hệ số nhiệt điện động là $\alpha = 52 \cdot 10^{-6} \text{ V/K}$, điện trở trong $r = 0,5 \Omega$. Nối cặp nhiệt điện này với điện kế G có điện trở $R_G = 20 \Omega$. Đặt một mối hàn của cặp nhiệt điện này trong không khí ở 24° C và đưa mối hàn thứ hai vào trong nước đang sôi thì thấy cường độ dòng điện qua điện kế G là I . Nếu mối hàn thứ hai không nhúng trong nước sôi mà đặt vào trong một lò điện thì dòng điện qua điện kế G là $1,52 \text{ mA}$. Hãy xác định giá trị I và nhiệt độ trong lò điện khi đó.

Câu 3: [VNA] Một thanh nhôm MN dài $1,6 \text{ m}$, khối lượng $0,2 \text{ kg}$ chuyển động trong từ trường đều và luôn tiếp xúc với hai thanh ray đặt nằm ngang. Từ trường có hướng như hình vẽ. Hệ số ma sát giữa thanh nhôm MN và hai thanh ray là $0,4$, độ lớn cảm ứng từ là $0,05 \text{ T}$. Thanh nhôm chuyển động đều.



- Thanh nhôm chuyển động về phía nào?
- Tính cường độ dòng điện trong thanh nhôm. Coi rằng khi thanh nhôm chuyển động, điện trở của mạch điện không đổi. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.

HẾT