

MÔN: VẬT LÝ

Câu 1. Độ lớn của lực tương tác giữa hai điện tích điểm đứng yên trong chân không

- A. tỉ lệ với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích.
- B. tỉ lệ với khoảng cách giữa hai điện tích.
- C. tỉ lệ nghịch với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích.
- D. tỉ lệ nghịch với khoảng cách giữa hai điện tích

Câu 2. Có hai quả cầu giống nhau cùng mang điện tích có độ lớn như nhau ($|q_1| = |q_2|$), khi đưa chúng lại gần thì chúng đẩy nhau. Cho chúng tiếp xúc nhau, sau đó tách chúng ra một khoảng nhỏ thì chúng

- A. hút nhau.
- B. đẩy nhau.
- C. có thể hút hoặc đẩy nhau.
- D. không tương tác nhau.

Câu 3. Trong chân không, nếu giữ nguyên độ lớn của hai điện tích điểm và tăng khoảng cách giữa chúng lên 2 lần thì lực tương tác giữa chúng sẽ

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

Câu 4. Cường độ điện trường tại một điểm đặc trưng cho

- A. thể tích vùng có điện trường là lớn hay nhỏ.
- B. điện trường tại điểm đó về phương diện dự trữ năng lượng.
- C. tác dụng lực của điện trường lên điện tích tại điểm đó.
- D. tốc độ dịch chuyển điện tích tại điểm đó.

Câu 5. Một acquy có suất điện động là 12 V . Công mà acquy này thực hiện khi dịch chuyển một electron bên trong acquy từ cực dương tới cực âm của nó là

- A. $1,92 \cdot 10^{-18}\text{ J}$
- B. $1,92 \cdot 10^{-17}\text{ J}$
- C. $1,32 \cdot 10^{-18}\text{ J}$
- D. $1,32 \cdot 10^{-17}\text{ J}$

Câu 6. Điện thế tại một điểm trong điện trường đặc trưng cho điện trường tại điểm đó về khả năng

- A. sinh công của vùng không gian có điện trường.
- B. sinh công tại một điểm.
- C. tác dụng lực tại một điểm.
- D. tác dụng lực tại tất cả các điểm trong không gian có điện trường.

Câu 7. Hiệu điện thế giữa hai điểm M, N là $U_{MN} = 20\text{ V}$. Nhận xét nào sau đây đúng ?

- A. Điện thế tại điểm M là 20 V .
- B. Điện thế tại điểm N là 0 V .
- C. Điện thế ở M có giá trị dương, ở N có giá trị âm.
- D. Điện thế ở M cao hơn điện thế ở N 40 V .

Câu 8. Đặt một hiệu điện thế U vào hai bản tụ điện có điện dung C . Công thức tính điện tích Q của tụ là

- A. $Q = \frac{C}{U}$
- B. $Q = \frac{U}{C}$
- C. $Q = CU$
- D. $Q = CU^2$

Câu 9. Một tụ điện có điện dung $2\mu\text{F}$ được tích điện ở hiệu điện thế 12 V . Năng lượng điện trường dự trữ trong tụ điện là

- A. 144 J
- B. $1,44 \cdot 10^{-4}\text{ J}$
- C. $1,2 \cdot 10^{-5}\text{ J}$
- D. 12 J

Câu 10. Đơn vị của cường độ dòng điện là

- A. ampe (A).
- B. Culong (C).
- C. vôn (V).
- D. Jun (J).

Câu 11. Cường độ dòng điện là đại lượng đặc trưng cho

- A. tác dụng mạnh, yếu của dòng điện.
- B. khả năng thực hiện công của lực lạ.
- C. tác dụng lực của điện trường.
- D. khả năng thực hiện công của lực điện.

Câu 12. Cường độ của dòng điện qua một mạch điện được xác định bằng công thức:

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

- Câu 13.** Trong thời gian 5 s có một điện lượng $\Delta q = 2,5\text{C}$ dịch chuyển qua tiết diện thẳng của dây tóc một bóng điện. Cường độ dòng điện qua đèn là
- A. $0,5\text{ A}$. B. $2,5\text{ A}$. C. $5,0\text{ A}$. D. $0,75\text{ A}$.
- Câu 14.** Chọn câu trả lời đúng.
- A. Dòng điện là dòng các electron dịch chuyển.
 B. Cường độ dòng điện đặc trưng cho tác dụng mạnh hay yếu của dòng điện.
 C. Khi nhiệt độ tăng thì cường độ dòng điện tăng.
 D. Cường độ dòng điện qua một đoạn mạch tỉ lệ nghịch với điện lượng dịch chuyển qua đoạn mạch.
- Câu 15.** Đơn vị của điện trở là
- A. ôm (Ω) . B. ampe (A). C. oát (W). D. cu-lông (C).
- Câu 16.** Suất điện động của nguồn điện là đại lượng đặc trưng cho khả năng
- A. thực hiện công của nguồn điện. B. dự trữ điện tích của nguồn điện.
 C. tác dụng lực của nguồn điện. D. tích điện cho hai cực của nguồn điện.
- Câu 17.** Trong các công thức sau đây, với U là hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn, I là cường độ dòng điện qua dây dẫn, R là điện trở của dây dẫn. Biểu thức nào sau đây mô tả nội dung của định luật Ohm?
- A. $I = \frac{U}{R}$. B. $I = U.R$. C. $R = \frac{U}{I}$. D. $U = I.R$.
- Câu 18.** Điều nào sau đây là đúng khi nói về điện trở của vật dẫn? Điện trở của vật dẫn là đại lượng đặc trưng cho tính cản trở
- A. điện lượng qua vật dẫn. B. dòng điện qua vật dẫn.
 C. hiệu điện thế hai đầu vật dẫn. D. trở electron dịch chuyển qua vật dẫn.
- Câu 19.** Công của lực điện trường làm di chuyển một điện tích giữa hai điểm có hiệu điện thế 2000 V là 1 J . Điện tích đó có độ lớn là
- A. $5 \cdot 10^{-4}\text{ C}$. B. $2 \cdot 10^{-3}\text{ C}$. C. $2 \cdot 10^3\text{ C}$. D. $5 \cdot 10^{-3}\text{ C}$.
- Câu 20.** Để đo hiệu điện thế tĩnh điện, người ta dùng
- A. Oát kế. B. Tĩnh điện kế. C. Ampe kế. D. Vôn kế.
- Câu 21.** Dưới tác dụng của lực lạ, một điện tích $q = 2 \cdot 10^{-5}\text{ C}$ dịch chuyển giữa hai cực của một nguồn điện có suất điện động 12 V . Công của lực lạ thực hiện trong sự dịch chuyển này là
- A. $6 \cdot 10^{-5}\text{ J}$. B. $12 \cdot 10^{-5}\text{ J}$. C. $24 \cdot 10^{-5}\text{ J}$. D. $6 \cdot 10^5\text{ J}$.
- Câu 22.** Đơn vị nào sau đây là đơn vị của điện năng tiêu thụ?
- A. Ω . B. V. C. A. D. kW.h.
- Câu 23.** Công thức tính điện năng tiêu thụ của một đoạn mạch là
- A. $A = U.I.t$. B. $A = E . It$. C. $A = \frac{I}{Ut}$. D. $A = \frac{U}{It}$.
- Câu 24.** Điện năng tiêu thụ được đo bằng dụng cụ gì?
- A. Ôm kế. B. Vôn kế. C. Công tơ điện. D. Oát kế.
- Câu 25.** Đơn vị của công suất điện là
- A. Oát B. Vôn. C. Ampe. D. Jun.
- Câu 26.** Điện năng biến đổi hoàn toàn thành nhiệt năng ở dụng cụ hay thiết bị điện nào dưới đây khi chúng hoạt động?
- A. Bóng đèn ống. B. Ấm điện.
 C. Quạt điện. D. Acquy đang được nạp điện.
- Câu 27.** Công suất tỏa nhiệt ở một vật dẫn không phụ thuộc vào yếu tố nào sau đây ?
- A. Hiệu điện thế ở hai đầu vật dẫn. B. Cường độ dòng điện qua vật dẫn.
 C. Thời gian dòng điện đi qua vật dẫn. D. Điện trở của vật dẫn.
- Câu 28.** Một bếp điện khi hoạt động bình thường có điện trở $R = 100\Omega$ và cường độ dòng điện qua bếp là $I = 5\text{ A}$. Nhiệt lượng tỏa ra khi sử dụng bếp trong một giờ là

- A. 90000 kJ . B. 2,5kWh . C. 900 J . D. 500 J .

Câu 29. Một dây vonfram có điện trở 136Ω ở nhiệt độ 100°C , biết hệ số nhiệt điện trở $\alpha = 4,5 \cdot 10^{-3} \text{ K}^{-1}$. Hỏi ở nhiệt độ 20°C điện trở của dây này là bao nhiêu?

- A. 100Ω . B. 150Ω . C. 175Ω . D. 200Ω .

Câu 30. Nguyên nhân gây ra điện trở của kim loại là sự va chạm của

- A. Các electron tự do với chỗ mất trật tự của ion dương nút mạng.
B. Các electron tự do với nhau trong quá trình chuyển động nhiệt hỗn loạn.
C. Các ion dương nút mạng với nhau trong quá trình chuyển động nhiệt hỗn loạn.
D. Các ion dương chuyển động định hướng dưới tác dụng của điện trường với các electron.

Câu 31. Khi xảy ra hiện tượng đoản mạch thì cường độ dòng điện chạy trong mạch kín

- A. đạt giá trị nhỏ nhất. B. giảm liên tục.
C. đạt giá trị lớn nhất. D. không thay đổi.

Câu 32. Nguồn điện bị đoản mạch khi

- A. điện trở mạch ngoài bằng không. B. điện trở mạch ngoài rất lớn.
C. mạch ngoài hở. D. điện trở trong của nguồn rất bé.

Câu 33. Điện trở của kim loại phụ thuộc vào nhiệt độ như thế nào?

- A. Tăng khi nhiệt độ giảm. B. Tăng khi nhiệt độ tăng.
C. Không đổi theo nhiệt độ. D. Tăng hay giảm phụ thuộc vào bản chất kim loại.

Câu 34. Cho điện trường đều có cường độ điện trường 1000 V/m , xác định hiệu điện thế giữa hai điểm A, B cách nhau 5 cm , nằm dọc theo hướng của đường sức điện ?

- A. 50 V . B. 5000 V . C. 20000 V . D. 200 V .

Câu 35. Đơn vị của điện thế là

- A. J. B. V C. N. D. V/m .

Câu 36. Công của lực điện làm dịch chuyển điện tích $q = 1\text{C}$ từ M đến N trong điện trường đều có điện thế lần lượt 200 V và 100 V là

- A. 100 J B. -100 J C. 200J D. 300 J .

Câu 37. Điện dung của tụ điện được tính bằng đơn vị nào sau đây?

- A. Fara (F). B. Ampe (A). C. Vôn (V). D. Niuton (N).

Câu 38. Nối hai bản của một tụ điện có điện dung $50\mu\text{F}$ vào hai điểm có hiệu điện thế 20 V . Năng lượng điện trường mà tụ tích được

- A. $2,5 \cdot 10^{-2} \text{ J}$. B. 10^{-2} J . C. $0,4 \text{ J}$. D. $2,5 \text{ J}$.

Câu 39. Trong một mạch điện kín có điện trở toàn phần không đổi, nếu giảm suất điện động của nguồn 2 lần thì cường độ dòng điện chạy trong mạch sẽ

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

Câu 40. Một thanh đồng ở nhiệt độ 25°C có điện trở là $2,5\Omega$. Hệ số nhiệt điện trở của đồng là $4,3 \cdot 10^{-3} \text{ K}^{-1}$. Để điện trở của thanh đó bằng $2,93\Omega$ thì nhiệt độ là

- A. 65°C . B. 55°C . C. 40°C . D. 45°C .

Câu 41. Nhiệt lượng tỏa ra trên dây dẫn khi có dòng điện chạy qua

- A. tỉ lệ thuận với cường độ dòng điện qua dây dẫn.
B. tỉ lệ thuận với bình thường cường độ dòng điện qua dây dẫn.
C. tỉ lệ nghịch với bình phương cường độ dòng điện qua dây dẫn.
D. tỉ lệ nghịch với cường độ dòng điện qua dây dẫn.

Câu 42. Cho điện trường đều có cường độ điện trường 1000 V/m , xác định hiệu điện thế giữa hai điểm A, B cách nhau 5 cm , nằm dọc theo hướng của đường sức điện ?

- A. 50 V . B. 5000 V . C. 20000 V . D. 200 V .

Câu 43. Đơn vị nào sau đây không phải là của công suất tiêu thụ?

- A. W B. kW C. kW.h D. J/s

Câu 44. Chọn đáp án đúng. Khi hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện bằng suất điện động của nó thì có thể là do nguyên nhân

- A. điện trở trong của nguồn rất lớn.
B. mạch ngoài hở.
C. điện trở mạch ngoài rất nhỏ.
D. mạch ngoài gồm các điện trở nối với nhau thành mạch kín.

Câu 45. Chọn đáp án đúng. Đối với với toàn mạch thì suất điện động của nguồn điện luôn có giá trị bằng

- A. độ giảm thế ở mạch ngoài.
B. tổng các 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.

ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
C	B	C	C	A	B	D	C	B	A	A	D	A	A	A	A	A	C	A	B	C	D	A
24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
C	A	C	C	B	A	A	B	A	B	A	B	A	A	B	D	A	B	A	C	B	C	