

Câu 1. Một electron bay từ điểm M đến N trong một điện trường, giữa hai điểm có hiệu điện thế  $U_{MN} = 100V$ . Công mà lực điện sinh ra sẽ là:

- A.  $+1,6.10^{-17}J$ .      B.  $-1,6.10^{-19}J$ .      C.  $-1,6.10^{-17}J$ .      D.  $+1,6.10^{-19}J$ .

Câu 2. Thế năng của một electron tại điểm M trong điện trường của một điện tích điểm là  $-32.10^{-19}J$ .

Điện tích của electron là  $-e = -1,6.10^{-19}C$ . Điện thế tại điểm M bằng bao nhiêu?

- A.  $+32V$ .      B.  $-32V$ .      C.  $-20V$ .      D.  $+20V$ .

Câu 3. Trong công thức  $E = \frac{F}{q}$  ( $q$  là độ lớn của một điện tích thử dương đặt tại một điểm trong điện trường,  $F$  là lực điện tác dụng lên  $q$ ,  $E$  là cường độ điện trường tại đó) thì

- A.  $E$  phụ thuộc cả  $F$  và  $q$ .      B.  $E$  tỉ lệ nghịch với  $q$ .  
C.  $E$  không phụ thuộc vào  $F$  và  $q$ .      D.  $E$  tỉ lệ thuận với  $F$ .

Câu 4. Biểu thức nào dưới đây biểu diễn một đại lượng có đơn vị là Vôn (V)?

- A. Không có biểu thức nào trong số này.      B.  $qE$       C.  $qEd$ .      D.

$Ed$ .

Câu 5. Công của lực điện tác dụng lên một điện tích điểm  $q$  khi di chuyển từ điểm M đến điểm N trong một điện trường, thì **không** phụ thuộc vào

- A. độ lớn của điện tích  $q$ .  
B. độ lớn của cường độ điện trường tại các điểm trên đường đi.  
C. hình dạng của đường đi MN.  
D. Vị trí của các điểm M, N.

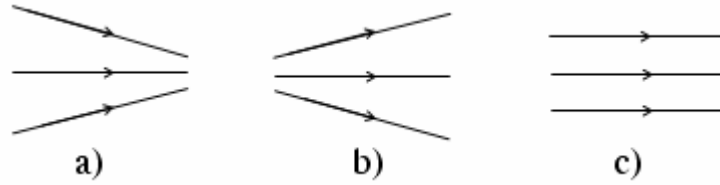
Câu 6. Trong không khí luôn luôn có những ion tự do. Nếu thiết lập một điện trường trong không khí thì điện trường này sẽ làm cho các ion di chuyển như thế nào?

- A. Ion âm sẽ di chuyển từ điểm có điện thế cao đến nơi có điện thế thấp.  
B. Ion âm sẽ di chuyển từ điểm có điện thế thấp đến nơi có điện thế cao.  
C. Ion dương sẽ di chuyển từ điểm có điện thế thấp đến nơi có điện thế cao.  
D. Các ion sẽ không di chuyển.

Câu 7. Độ lớn của lực tương tác giữa hai điện tích điểm trong chân không

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

Câu 8. Những đường sức điện nào vẽ ở hình sau là đường sức của điện trường đều?



A. Hình a.

B. Hình b.

C. Không có hình nào. D. Hình

c.

**Câu 9.** Hình vẽ sau có vẽ một số đường sức của hệ thống hai điện tích điểm A và B.

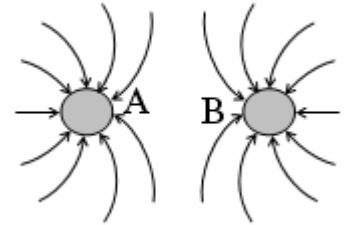
Chọn câu đúng

A. Cả A và B đều là điện tích dương (+).

B. A là điện tích dương (+), B là điện tích âm (-).

C. A là điện tích âm (-), B là điện tích dương (+).

D. Cả A và B đều là điện tích âm (-).



**Câu 10.** Tại điểm nào dưới đây sẽ không có điện trường?

A. Ở bên trong một quả cầu kim loại nhiễm điện.

B. Ở bên ngoài, gần một quả cầu kim loại nhiễm điện.

C. Ở bên trong một quả cầu nhựa nhiễm điện.

D. Ở bên ngoài, gần một quả cầu nhựa nhiễm điện.

**Câu 11.** Hai điện tích điểm  $q_1, q_2$  được giữ cố định tại hai điểm A và B cách nhau một khoảng  $a$  trong một điện môi. Điện tích  $q_3$  đặt tại điểm C trên đoạn AB cách A một khoảng  $a/3$ . Để điện tích  $q_3$  đứng yên ta phải có

A.  $q_2 = -2q_3$

B.  $q_2 = 4q_3$

C.  $q_2 = 4q_1$

D.

$q_2 = 2q_1$

**Câu 12.** Một điện tích  $q = 2C$  chạy từ một điểm M có điện thế  $V_M = 10V$  đến điểm N có điện thế  $V_N = 4V$ . N cách M một khoảng 5cm. Công của lực điện là bao nhiêu?

A. 8J

B. 12J

C. 20J

D. 10J

**Câu 13.** Đại lượng nào đặc trưng cho khả năng tích điện của một tụ điện?

A. Điện dung của tụ điện. B. Cường độ điện trường trong tụ điện.

C. Điện tích của tụ điện.

D. Hiệu điện thế giữa hai bản của tụ điện.

**Câu 14.** Trong công thức tính công của lực điện tác dụng lên một điện tích di chuyển trong điện trường đều  $A = qEd$  thì  $d$  là gì? Chỉ ra câu khẳng định **không** chắc chắn đúng.

A.  $d$  là chiều dài đường đi nếu điện tích dịch chuyển dọc theo một đường sức.

B.  $d$  là khoảng cách giữa hình chiếu của điểm đầu và điểm cuối của đường đi trên một đường sức.

C.  $d$  là chiều dài của hình chiếu đường đi trên một đường sức.

D.  $d$  là chiều dài của đường đi.

**Câu 15.** Hai quả cầu kim loại A và B có bán kính như nhau, vật A tích điện dương  $q_A$ , vật B tích điện dương  $q_B$ .  $q_A > q_B$ , nối A với B bằng một dây dẫn kim loại, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Trong dây dẫn có dòng điện vì giữa hai dây dẫn có một hiệu điện thế do  $V_A > V_B$ .  
B. Bản chất của dòng điện trong dây dẫn là dòng dịch chuyển của các electron tự do đi từ B đến A.  
C. Trong dây dẫn không có dòng điện vì  $q_A > 0, q_B > 0$ .  
D. Trong dây dẫn có dòng điện chiều từ A đến B.

**Câu 16.** Một hệ cô lập gồm ba điện tích điểm, có khối lượng không đáng kể, nằm cân bằng với nhau. tình huống nào dưới đây **có thể** xảy ra?

- A. Ba điện tích cùng dấu nằm tại ba đỉnh của một tam giác đều.  
B. Ba điện tích cùng dấu nằm trên một đường thẳng.  
C. Ba điện tích cùng dấu nằm tại ba đỉnh của một tam giác đều.  
D. Ba điện tích không cùng dấu nằm trên một đường thẳng.

**Câu 17.** Hai quả cầu bằng đồng A và B được nối với nhau bằng một dây dẫn. Chiều dòng điện chạy trong dây dẫn có chiều từ A sang B khi

- A. cả hai quả cầu cùng tích điện dương (+) bằng nhau.  
B. quả cầu B tích điện dương (+), quả cầu A tích điện âm (-).  
C. cả hai quả cầu cùng tích điện âm (-) bằng nhau.  
D. quả cầu A tích điện dương (+), quả cầu B tích điện âm (-).

**Câu 18.** Vào mùa hanh khô, nhiều khi kéo áo len qua đầu, ta thấy có tiếng nổ lách tách. Đó là do

- A. Hiện tượng nhiễm điện do hưởng ứng.  
B. hiện tượng nhiễm điện do cọ xát.  
C. Hiện tượng nhiễm điện do tiếp xúc.  
D. Cả ba hiện tượng nhiễm điện.

**Câu 19.** Trong trường hợp nào dưới đây sẽ không xảy ra hiện tượng nhiễm điện do hưởng ứng?

Đặt một quả cầu mang điện ở gần đầu của một

- A. Thanh kim loại mang điện âm (-).  
B. Thanh kim loại mang điện dương (+).  
C. Thanh kim loại không mang điện.  
D. Thanh nhựa mang điện âm.

**Câu 20.** Hiệu điện thế giữa hai điểm M, N là  $U_{MN} = 40V$ . Chọn câu chắc chắn đúng.

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

**Câu 21.** Môi trường nào dưới đây **không chứa** điện tích tự do?

- A. Nước cất.  
B. Nước sông.  
C. Nước biển.  
D. Nước mưa.

**Câu 22.** Thế năng  $W$  của một điện tích  $q$  trong điện trường được tính bằng công thức nào dưới đây?

- A.  $W = Ed$   
B.  $W = qU$   
C.  $W = qV$   
D.  $W = qE$

**Câu 23.** Chọn câu phát biểu đúng.

- A. Điện dung của tụ điện tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa hai bản tụ của nó.  
B. Điện dung của tụ tỉ lệ với điện tích của nó.  
C. Điện tích của tụ điện tỉ lệ với hiệu điện thế giữa hai bản tụ của nó.

D. Hiệu điện thế giữa hai bản tụ điện tỉ lệ với điện dung của nó.

**Câu 24.** Gọi  $F_0$  là lực tác dụng giữa hai điện tích điểm khi chúng nằm cách nhau một khoảng  $r$  trong chân không. Đem đặt chúng vào trong một chất cách điện có hằng số điện môi là  $\epsilon = 4$  thì phải tăng hay giảm  $r$  đi bao nhiêu lần để lực tác dụng giữa chúng vẫn là  $F_0$ ?

- A. Tăng 4 lần.                      B. Giảm 2 lần.                      C. Tăng 2 lần.                      D. Giảm 4 lần.

**Câu 25.** Một vật mang điện tích dương (+) khi

- A. Nó có quá nhiều electron.  
B. Nó bị thiếu hụt các electron.  
C. Hạt nhân của các nguyên tử tích điện dương (+).  
D. Các electron của các nguyên tử của vật tích điện dương (+).

**Câu 26.** Tính chỉnh lưu của đèn diod là tính chất:

- A. cho dòng điện chạy qua chân không.  
B. chỉ cho dòng điện chạy qua theo một chiều.  
C. dòng điện có thể đạt được giá trị bão hòa.  
D. cường độ dòng điện không tỉ lệ thuận với hiệu điện thế.

**Câu 27.** Đối với đoạn mạch có chứa nguồn, nếu  $U_{AB}$  là hiệu điện thế có chiều tính hiệu điện thế từ A đến B thì theo chiều này

- A. Suất điện động bao giờ cũng lấy giá trị dương.  
B. Nếu gặp cực dương của nguồn trước thì suất điện động dương, độ giảm điện thế âm (1).  
C. Cả hai đáp án (1) và (2).  
D. Nếu gặp cực dương của nguồn trước thì chiều dòng điện từ A đến B (2).

**Câu 28.** Đơn vị nào dưới đây **không phải** là đơn vị đo Cường độ dòng điện?

- A. Ampe (A)                      B. Vôn/ôm (V/ $\Omega$ )                      C. Culông x giây (Cs).                      D. Culông/giây (C/s).

**Câu 29.** Đơn vị C/mol là đơn vị của đại lượng nào?

- A. Hệ số nhiệt điện trở ( $\alpha$ )                      B. Điện tích của một chất (q)  
C. Số mol của một chất (n)                      D. Hằng số Faraday (F)

**Câu 30.** Dòng điện nào dưới đây không phải là dòng điện không đổi?

- A. dòng điện do Pin cung cấp.                      B. dòng điện do bộ chỉnh lưu cung cấp.

- C. dòng các hạt anpha do chất phóng xạ phát ra.                      D. dòng điện do Acquy cung cấp.

**Câu 31.** Nhiệt lượng toả ra trên dây dẫn điện trở  $50\Omega$  trong thời gian 30 phút khi có dòng điện 2A chạy qua là:

- A. 150kJ                      B. 6kJ                      C. 9000kJ                      D. 360kJ

**Câu 32.** Công của nguồn điện là

- A. công của lực lạ làm dịch chuyển điện tích dương từ cực âm đến cực dương ở bên trong nguồn điện.

- B. công của lực lạ làm dịch chuyển điện tích dương từ cực dương qua vật dẫn đến cực âm ở bên ngoài nguồn điện.

C. công của lực điện trường làm di chuyển điện tích dương từ cực dương qua vật dẫn đến cực âm ở bên ngoài nguồn điện.

D. công của lực điện trường làm di chuyển điện tích dương từ cực dương đến cực âm ở bên trong nguồn điện.

**Câu 33.** Trong các chất sau, chất không phải là chất điện phân là:

- A. NaCl.                      B. Nước nguyên chất.      C. Ca(OH)<sub>2</sub>.                      D. HNO<sub>3</sub>.

**Câu 34.** NaCl và KOH đều là chất điện phân. Khi tan trong dung dịch điện phân thì:

A. Na<sup>+</sup> và OH<sup>-</sup> là cation.    B. Na<sup>+</sup> và Cl<sup>-</sup> là cation.    C. Na<sup>+</sup> và K<sup>+</sup> là cation.    D. OH<sup>-</sup> và Cl<sup>-</sup> là cation.

**Câu 35.** Công suất điện của một thiết bị tiêu thụ điện năng được tính bởi công thức

$$P = UI = I^2 R = \frac{U^2}{R}$$

trong đó

A. U là hiệu điện thế ở hai đầu thiết bị, I là cường độ dòng điện chạy trong mạch, R là điện trở của thiết bị.

B. U là hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch, I là cường độ dòng điện chạy qua thiết bị, R là điện trở của thiết bị.

C. U là hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch, I là cường độ dòng điện chạy trong mạch, R là điện trở của thiết bị.

D. U là hiệu điện thế ở hai đầu thiết bị, I là cường độ dòng điện chạy qua thiết bị, R là điện trở của thiết bị.

**Câu 36.** Có 5 nguồn giống hệt nhau mắc nối tiếp, mỗi chiếc có suất điện động  $\xi = 2V$ ,  $r = 0,1\Omega$ , suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn bằng

- A. 2V và 0,1  $\Omega$                       B. 0,4V và 0,1  $\Omega$                       C. 10V và 0,5  $\Omega$                       D. 0,4V và 0,02  $\Omega$

**Câu 37.** Tranzito có cấu tạo:

- A. một miếng silic tinh khiết có hình dạng xác định.  
B. gồm một lớp bán dẫn pha tạp loại n (p) nằm giữa 2 bán dẫn pha tạp loại p (n).  
C. 2 lớp bán dẫn pha tạp loại p và loại n tiếp xúc với nhau.  
D. 4 lớp bán dẫn loại p và loại n xen kẽ tiếp xúc nhau.

**Câu 38.** Pin điện hóa có

- A. hai cực là hai vật cách điện.  
B. hai cực có một cực là vật dẫn điện, một cực là vật cách điện.  
C. hai cực là hai vật dẫn điện khác chất.  
D. hai cực là hai vật dẫn điện cùng chất.

**Câu 39.** Có 12 Pin Con thỏ suất điện động 1,5V và điện trở trong 1 $\Omega$ . Dem ghép thành bộ hỗn hợp đối xứng gồm 4 dãy. Suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn đó là

- A. 6V và 4 $\Omega$                       B. 4,5V và 1 $\Omega$                       C. 1,5V và 0,25 $\Omega$                       D. 4,5V và 0,75 $\Omega$

**Câu 40.** Định luật Jun - Len - xơ áp dụng được cho đoạn mạch chứa

- A. Bình điện phân có dương cực không tan.                      B. Acquy.  
C. Quạt điện.                      D. Điện trở thuần.





\*\*\*\*\*

Mã đề: 431

**Câu 1.** Trong trường hợp nào dưới đây sẽ không xảy ra hiện tượng nhiễm điện do hưởng ứng?

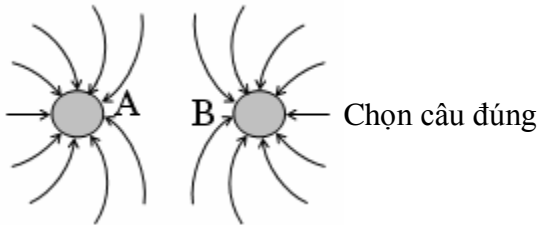
Đặt một quả cầu mang điện ở gần đầu của một

- A. Thanh nhựa mang điện âm. B. Thanh kim loại mang điện âm (-).  
C. Thanh kim loại mang điện dương (+). D. Thanh kim loại không mang điện.

**Câu 2.** Hai quả cầu kim loại A và B có bán kính như nhau, vật A tích điện dương  $q_A$ , vật B tích điện dương  $q_B$ .  $q_A > q_B$ , nối A với B bằng một dây dẫn kim loại, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Trong dây dẫn có dòng điện vì giữa hai dây dẫn có một hiệu điện thế do  $V_A > V_B$ .  
B. Bản chất của dòng điện trong dây dẫn là dòng dịch chuyển của các electron tự do đi từ B đến A.  
C. Trong dây dẫn có dòng điện chiều từ A đến B.  
D. Trong dây dẫn không có dòng điện vì  $q_A > 0$ ,  $q_B > 0$ .

**Câu 3.** Hình vẽ sau có vẽ một số đường sức của hệ thống hai điện tích điểm A và B.



- A. Cả A và B đều là điện tích âm (-). B. A là điện tích âm (-), B là điện tích dương (+).  
C. Cả A và B đều là điện tích dương (+). D. A là điện tích dương (+), B là điện tích âm (-).

**Câu 4.** Chọn câu phát biểu đúng.

- A. Hiệu điện thế giữa hai bản tụ điện tỉ lệ với điện dung của nó.  
B. Điện dung của tụ điện tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa hai bản tụ của nó.  
C. Điện tích của tụ điện tỉ lệ với hiệu điện thế giữa hai bản tụ của nó.  
D. Điện dung của tụ tỉ lệ với điện tích của nó.

**Câu 5.** Vào mùa hanh khô, nhiều khi kéo áo len qua đầu, ta thấy có tiếng nổ lách tách. Đó là do

- A. Hiện tượng nhiễm điện do hưởng ứng. B. Cả ba hiện tượng nhiễm điện.  
C. Hiện tượng nhiễm điện do tiếp xúc. D. hiện tượng nhiễm điện do cọ xát.

**Câu 6.** Độ lớn của lực tương tác giữa hai điện tích điểm trong chân không



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

**Câu 7.** Tại điểm nào dưới đây sẽ không có điện trường?

- A. Ở bên trong một quả cầu kim loại nhiễm điện.
- B. Ở bên trong một quả cầu nhựa nhiễm điện.
- C. Ở bên ngoài, gần một quả cầu nhựa nhiễm điện.
- D. Ở bên ngoài, gần một quả cầu kim loại nhiễm điện.

**Câu 8.** Trong công thức  $E = \frac{F}{q}$  ( $q$  là độ lớn của một điện tích thử dương đặt tại một điểm trong điện trường,  $F$  là lực điện tác dụng lên  $q$ ,  $E$  là cường độ điện trường tại đó) thì

- A.  $E$  phụ thuộc cả  $F$  và  $q$ .
- B.  $E$  tỉ lệ thuận với  $F$ .
- C.  $E$  không phụ thuộc vào  $F$  và  $q$ .
- D.  $E$  tỉ lệ nghịch với  $q$ .

**Câu 9.** Hai điện tích điểm  $q_1, q_2$  được giữ cố định tại hai điểm A và B cách nhau một khoảng  $a$  trong một điện môi. Điện tích  $q_3$  đặt tại điểm C trên đoạn AB cách A một khoảng  $a/3$ . Để điện tích  $q_3$  đứng yên ta phải có

- A.  $q_2 = -2q_3$
- B.  $q_2 = 2q_1$
- C.  $q_2 = 4q_1$
- D.  $q_2 = 4q_3$

**Câu 10.** Đại lượng nào đặc trưng cho khả năng tích điện của một tụ điện?

- A. Cường độ điện trường trong tụ điện.
- B. Điện dung của tụ điện.
- C. Hiệu điện thế giữa hai bản của tụ điện.
- D. Điện tích của tụ điện.

**Câu 11.** Gọi  $F_0$  là lực tác dụng giữa hai điện tích điểm khi chúng nằm cách nhau một khoảng  $r$  trong chân không. Đem đặt chúng vào trong một chất cách điện có hằng số điện môi là  $\epsilon = 4$  thì phải tăng hay giảm  $r$  đi bao nhiêu lần để lực tác dụng giữa chúng vẫn là  $F_0$ ?

- A. Giảm 2 lần.
- B. Tăng 2 lần.
- C. Giảm 4 lần.
- D. Tăng 4 lần.

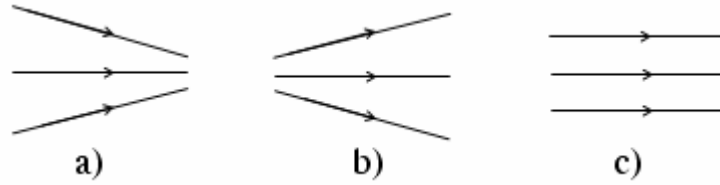
**Câu 12.** Thế năng  $W$  của một điện tích  $q$  trong điện trường được tính bằng công thức nào dưới đây?

- A.  $W = qV$
- B.  $W = qE$
- C.  $W = Ed$
- D.  $W = qU$

**Câu 13.** Hiệu điện thế giữa hai điểm M, N là  $U_{MN} = 40V$ . Chọn câu chắc chắn đúng.

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

**Câu 14.** Những đường sức điện nào vẽ ở hình sau là đường sức của điện trường đều?



A. Hình c.                      B. Hình b.                      C. Hình a.                      D. Không có hình nào.

**Câu 15.** Công của lực điện tác dụng lên một điện tích điểm  $q$  khi di chuyển từ điểm M đến điểm N trong một điện trường, thì **không** phụ thuộc vào

- A. độ lớn của cường độ điện trường tại các điểm trên đường đi.
- B. hình dạng của đường đi MN.
- C. độ lớn của điện tích  $q$ .
- D. Vị trí của các điểm M, N.

**Câu 16.** Một điện tích  $q = 2C$  chạy từ một điểm M có điện thế  $V_M = 10V$  đến điểm N có điện thế  $V_N = 4V$ . N cách M một khoảng 5cm. Công của lực điện là bao nhiêu?

- A. 12J                      B. 8J                      C. 10J                      D. 20J

**Câu 17.** Thế năng của một electron tại điểm M trong điện trường của một điện tích điểm là  $-32 \cdot 10^{-19}J$ .

Điện tích của electron là  $-e = -1,6 \cdot 10^{-19}C$ . Điện thế tại điểm M bằng bao nhiêu?

- A. +20V.                      B. -20V.                      C. +32V.                      D. -32V.

**Câu 18.** Biểu thức nào dưới đây biểu diễn một đại lượng có đơn vị là Vôn (V)?

- A. Không có biểu thức nào trong số này.                      B.  $Ed$ .                      C.  $qE$ .                      D.  $qEd$ .

**Câu 19.** Trong công thức tính công của lực điện tác dụng lên một điện tích di chuyển trong điện trường đều  $A = qEd$  thì  $d$  là gì? Chỉ ra câu khẳng định **không** chắc chắn đúng.

- A.  $d$  là khoảng cách giữa hình chiếu của điểm đầu và điểm cuối của đường đi trên một đường sức.                      B.  $d$  là chiều dài của đường đi.
- C.  $d$  là chiều dài đường đi nếu điện tích dịch chuyển dọc theo một đường sức.
- D.  $d$  là chiều dài của hình chiếu đường đi trên một đường sức.

**Câu 20.** Hai quả cầu bằng đồng A và B được nối với nhau bằng một dây dẫn. Chiều dòng điện chạy trong dây dẫn có chiều từ A sang B khi

- A. cả hai quả cầu cùng tích điện âm (-) bằng nhau.
- B. quả cầu A tích điện dương (+), quả cầu B tích điện âm (-).
- C. quả cầu B tích điện dương (+), quả cầu A tích điện âm (-).
- D. cả hai quả cầu cùng tích điện dương (+) bằng nhau.

**Câu 21.** Trong không khí luôn luôn có những ion tự do. Nếu thiết lập một điện trường trong không khí thì điện trường này sẽ làm cho các ion di chuyển như thế nào?

- A. Ion dương sẽ di chuyển từ điểm có điện thế thấp đến nơi có điện thế cao.
- B. Ion âm sẽ di chuyển từ điểm có điện thế cao đến nơi có điện thế thấp.
- C. Các ion sẽ không di chuyển.
- D. Ion âm sẽ di chuyển từ điểm có điện thế thấp đến nơi có điện thế cao.

**Câu 22.** Một electron bay từ điểm M đến N trong một điện trường, giữa hai điểm có hiệu điện thế  $U_{MN} = 100V$ . Công mà lực điện sinh ra sẽ là:

- A.  $-1,6.10^{-19}J$ .                      B.  $-1,6.10^{-17}J$ .                      C.  $+1,6.10^{-19}J$ .                      D.  $+1,6.10^{-17}J$ .

**Câu 23.** Một hệ cô lập gồm ba điện tích điểm, có khối lượng không đáng kể, nằm cân bằng với nhau. tình huống nào dưới đây ***có thể*** xảy ra?

- A. Ba điện tích cùng dấu nằm trên một đường thẳng.  
B. Ba điện tích cùng dấu nằm tại ba đỉnh của một tam giác đều.  
C. Ba điện tích không cùng dấu nằm trên một đường thẳng.  
D. Ba điện tích không cùng dấu nằm tại ba đỉnh của một tam giác đều.

**Câu 24.** Một vật mang điện tích dương (+) khi

- A. Các electron của các nguyên tử của vật tích điện dương (+).  
B. Nó có quá nhiều electron.  
C. Hạt nhân của các nguyên tử tích điện dương (+).  
D. Nó bị thiếu hụt các electron.

**Câu 25.** Môi trường nào dưới đây ***không chứa*** điện tích tự do?

- A. Nước biển.                      B. Nước cất.                      C. Nước mưa.                      D. Nước sông.

**Câu 26.** Có 12 Pin Con thỏ suất điện động  $1,5V$  và điện trở trong  $1\Omega$ . Dem ghép thành bộ hỗn hợp đối xứng gồm 4 dãy. Suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn đó là

- A.  $4,5V$  và  $1\Omega$                       B.  $1,5V$  và  $0,25\Omega$                       C.  $6V$  và  $4\Omega$                       D.  $4,5V$  và  $0,75\Omega$

**Câu 27.** Điều kiện để có dòng điện là:

- A. Chỉ cần hạt mang điện  
B. Chỉ cần có hạt mang điện và điện trường để gây nên lực tác dụng lên hạt mang điện đó  
C. chỉ cần điện trường.  
D. chỉ cần có Hiệu điện thế

**Câu 28.** Nhiệt lượng toả ra trên dây dẫn điện trở  $50\Omega$  trong thời gian 30 phút khi có dòng điện  $2A$  chạy qua là:

- A.  $150kJ$                       B.  $360kJ$                       C.  $6kJ$                       D.  $9000kJ$

**Câu 29.** Đơn vị  $C/mol$  là đơn vị của đại lượng nào?

- A. Điện tích của một chất (q)                      B. Hằng số Faraday (F)  
C. Hệ số nhiệt điện trở ( $\alpha$ )                      D. Số mol của một chất (n)

**Câu 30.** Có 5 nguồn giống hệt nhau mắc nối tiếp, mỗi chiếc có suất điện động  $\xi = 2V$ ,  $r = 0,1\Omega$ , suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn bằng

- A.  $0,4V$  và  $0,1\Omega$                       B.  $10V$  và  $0,5\Omega$                       C.  $2V$  và  $0,1\Omega$                       D.  $0,4V$  và  $0,02\Omega$

**Câu 31.** Ứng dụng nào sau đây là của tia catod?

- A. đèn hình tivi;                      B. dây mai - xo trong âm điện;  
C. buzi đánh lửa.                      D. hàn điện;

**Câu 32.** Một dây dẫn có chiều dài  $l$ , điện trở  $R = 4\Omega$ . Gập đôi dây dẫn lại để có đoạn dây dẫn mới chiều dài  $l_1 = l/2$  khi đó điện trở  $R_1$  của dây dẫn mới là:

- A.  $4\Omega$                       B.  $1\Omega$                       C.  $8\Omega$                       D.  $2\Omega$

**Câu 33.** Định luật Jun - Len - xơ áp dụng được cho đoạn mạch chứa

- A. Acquy.                      B. Điện trở thuần.  
C. Bình điện phân có dương cực không tan.                      D. Quạt điện.

**Câu 34.** Trong các chất sau, chất không phải là chất điện phân là:

- A. Nước nguyên chất.                      B.  $\text{Ca(OH)}_2$ .                      C.  $\text{NaCl}$ .                      D.  $\text{HNO}_3$ .

**Câu 35.** Kết luận nào sau đây là *sai* khi nói về hiện tượng đoản mạch?

- A. Hiện tượng đoản mạch xảy ra thì cường độ dòng điện trong mạch chỉ phụ thuộc vào điện trở trong và suất điện động của nguồn.                      B. Hiện tượng đoản mạch xảy ra thì cường độ dòng điện trong mạch sẽ rất lớn.  
C. Hiện tượng đoản mạch xảy ra khi điện trở của mạch ngoài rất lớn.                      D. Hiện tượng đoản mạch xảy ra khi điện trở của mạch ngoài rất nhỏ.

**Câu 36.** Công suất điện của một thiết bị tiêu thụ điện năng được tính bởi công

thức  $P = UI = I^2 R = \frac{U^2}{R}$  trong đó

- A.  $U$  là hiệu điện thế ở hai đầu thiết bị,  $I$  là cường độ dòng điện chạy trong mạch,  $R$  là điện trở của thiết bị.  
B.  $U$  là hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch,  $I$  là cường độ dòng điện chạy qua thiết bị,  $R$  là điện trở của thiết bị.  
C.  $U$  là hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch,  $I$  là cường độ dòng điện chạy trong mạch,  $R$  là điện trở của thiết bị.  
D.  $U$  là hiệu điện thế ở hai đầu thiết bị,  $I$  là cường độ dòng điện chạy qua thiết bị,  $R$  là điện trở của thiết bị.

**Câu 37.** Tranzito có cấu tạo:

- A. gồm một lớp bán dẫn pha tạp loại n (p) nằm giữa 2 bán dẫn pha tạp loại p (n).  
B. một miếng silic tinh khiết có hình dạng xác định.  
C. 2 lớp bán dẫn pha tạp loại p và loại n tiếp xúc với nhau.  
D. 4 lớp bán dẫn loại p và loại n xen kẽ tiếp xúc nhau.

**Câu 38.** Công của nguồn điện là

- A. công của lực điện trường làm di chuyển điện tích dương từ cực dương đến cực âm ở bên trong nguồn điện.  
B. công của lực lạ làm dịch chuyển điện tích dương từ cực dương qua vật dẫn đến cực âm ở bên ngoài nguồn điện.  
C. công của lực điện trường làm di chuyển điện tích dương từ cực dương qua vật dẫn đến cực âm ở bên ngoài nguồn điện.  
D. công của lực lạ làm dịch chuyển điện tích dương từ cực âm đến cực dương ở bên trong nguồn điện.

**Câu 39.** Ở  $20^\circ\text{C}$  điện trở suất của bạc là  $1,62 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$ . Biết hệ số nhiệt điện trở của bạc là  $4,1 \cdot 10^{-3} \text{ K}^{-1}$ . Ở  $330 \text{ K}$  thì điện trở suất của bạc là:

A.  $3,812.10^{-8} \Omega.m$ .      B.  $4,151.10^{-8} \Omega.m$ .      C.  $1,866.10^{-8} \Omega.m$ .      D.  
 $3,679.10^{-8} \Omega.m$ .

**Câu 40.** Đối với đoạn mạch có chứa nguồn, nếu  $U_{AB}$  là hiệu điện thế có chiều tính hiệu điện thế từ A đến B thì theo chiều này

- A. Suất điện động bao giờ cũng lấy giá trị dương.
  - B. Nếu gặp cực dương của nguồn trước thì suất điện động dương, độ giảm điện thế âm (1).
  - C. Nếu gặp cực dương của nguồn trước thì chiều dòng điện từ A đến B (2).
  - D. Cả hai đáp án (1) và (2).
-



Sở GD-ĐT Thanh Hoá  
2011

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I - NĂM HỌC 2010 -

Trung tâm GDTX - DN Quan Hoá  
phút

Môn : Vật lí 11 Cơ bản - Thời gian làm bài: 60

\*\*\*\*\*

Mã đề: 440

Câu 1. Hiệu điện thế giữa hai điểm M, N là  $U_{MN} = 40V$ . Chọn câu chắc chắn đúng.

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

40V.

Câu 2. Hai quả cầu kim loại A và B có bán kính như nhau, vật A tích điện dương  $q_A$ , vật B tích điện dương  $q_B$ .  $q_A > q_B$ , nối A với B bằng một dây dẫn kim loại, phát biểu nào sau đây sai?

- A. Trong dây dẫn có dòng điện vì giữa hai dây dẫn có một hiệu điện thế do  $V_A > V_B$ .  
B. Trong dây dẫn không có dòng điện vì  $q_A > 0$ ,  $q_B > 0$ .  
C. Trong dây dẫn có dòng điện chiều từ A đến B.  
D. Bản chất của dòng điện trong dây dẫn là dòng dịch chuyển của các electron tự do

đi từ B đến A.

Câu 3. Biểu thức nào dưới đây biểu diễn một đại lượng có đơn vị là Vôn (V)?

- A.  $qE$ . B.  $Ed$ . C. Không có biểu thức nào trong số này. D.  $qEd$ .

Câu 4. Một điện tích  $q = 2C$  chạy từ một điểm M có điện thế  $V_M = 10V$  đến điểm N có điện thế  $V_N = 4V$ . N cách M một khoảng 5cm. Công của lực điện là bao nhiêu?

- A. 12J B. 20J C. 10J D. 8J

Câu 5. Chọn câu phát biểu đúng.

- A. Điện dung của tụ điện tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa hai bản tụ của nó.  
B. Điện tích của tụ điện tỉ lệ với hiệu điện thế giữa hai bản tụ của nó.  
C. Điện dung của tụ tỉ lệ với điện tích của nó.  
D. Hiệu điện thế giữa hai bản tụ điện tỉ lệ với điện dung của nó.

Câu 6. Hai điện tích điểm  $q_1, q_2$  được giữ cố định tại hai điểm A và B cách nhau một khoảng  $a$  trong một điện môi. Điện tích  $q_3$  đặt tại điểm C trên đoạn AB cách A một khoảng  $a/3$ . Để điện tích  $q_3$  đứng yên ta phải có

- A.  $q_2 = 4q_1$  B.  $q_2 = 4q_3$  C.  $q_2 = 2q_1$  D.

$q_2 = -2q_3$

Câu 7. Một hệ cô lập gồm ba điện tích điểm, có khối lượng không đáng kể, nằm cân bằng với nhau. tình huống nào dưới đây **có thể** xảy ra?

- A. Ba điện tích cùng dấu nằm trên một đường thẳng.  
B. Ba điện tích cùng dấu nằm tại ba đỉnh của một tam giác đều.  
C. Ba điện tích không cùng dấu nằm trên một đường thẳng.  
D. Ba điện tích không cùng dấu nằm tại ba đỉnh của một tam giác đều.

**Câu 8.** Trong không khí luôn luôn có những ion tự do. Nếu thiết lập một điện trường trong không khí thì điện trường này sẽ làm cho các ion di chuyển như thế nào?

- A. Ion dương sẽ di chuyển từ điểm có điện thế thấp đến nơi có điện thế cao
- B. Ion âm sẽ di chuyển từ điểm có điện thế thấp đến nơi có điện thế cao.
- C. Các ion sẽ không di chuyển.
- D. Ion âm sẽ di chuyển từ điểm có điện thế cao đến nơi có điện thế thấp.

**Câu 9.** Thế năng của một electron tại điểm M trong điện trường của một điện tích điểm là  $-32.10^{-19}\text{J}$ .

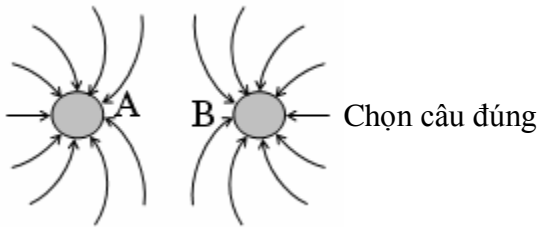
Điện tích của electron là  $-e = -1,6.10^{-19}\text{C}$ . Điện thế tại điểm M bằng bao nhiêu?

- A. +20V.
- B. +32V.
- C. -32V.
- D. -20V.

**Câu 10.** Đại lượng nào đặc trưng cho khả năng tích điện của một tụ điện?

- A. Hiệu điện thế giữa hai bản của tụ điện.
- B. Cường độ điện trường trong tụ điện.
- C. Điện tích của tụ điện.
- D. Điện dung của tụ điện.

**Câu 11.** Hình vẽ sau có vẽ một số đường sức của hệ thống hai điện tích điểm A và B.



- A. Cả A và B đều là điện tích dương (+).
- B. A là điện tích dương (+), B là điện tích âm (-).
- C. Cả A và B đều là điện tích âm (-).
- D. A là điện tích âm (-), B là điện tích dương (+).

**Câu 12.** Công của lực điện tác dụng lên một điện tích điểm q khi di chuyển từ điểm M đến điểm N trong một điện trường, thì **không** phụ thuộc vào

- A. độ lớn của cường độ điện trường tại các điểm trên đường đi.
- B. hình dạng của đường đi MN.
- C. độ lớn của điện tích q.
- D. Vị trí của các điểm M, N.

**Câu 13.** Vào mùa hanh khô, nhiều khi kéo áo len qua đầu, ta thấy có tiếng nổ lách tách. Đó là do

- A. Hiện tượng nhiễm điện do hưởng ứng.
- B. hiện tượng nhiễm điện do cọ xát.
- C. Hiện tượng nhiễm điện do tiếp xúc.
- D. Cả ba hiện tượng nhiễm điện.

**Câu 14.** Gọi  $F_0$  là lực tác dụng giữa hai điện tích điểm khi chúng nằm cách nhau một khoảng r trong chân không. Đem đặt chúng vào trong một chất cách điện có hằng số điện môi là  $\epsilon = 4$  thì phải tăng hay giảm r đi bao nhiêu lần để lực tác dụng giữa chúng vẫn là  $F_0$ ?

- A. Tăng 4 lần.
- B. Giảm 4 lần.
- C. Giảm 2 lần.
- D. Tăng 2 lần.



**Câu 15.** Thế năng  $W$  của một điện tích  $q$  trong điện trường được tính bằng công thức nào dưới đây?

- A.  $W = qE$                       B.  $W = Ed$                       C.  $W = qV$                       D.  $W = qU$

**Câu 16.** Một electron bay từ điểm M đến N trong một điện trường, giữa hai điểm có hiệu điện thế  $U_{MN} = 100V$ . Công mà lực điện sinh ra sẽ là:

- A.  $-1,6 \cdot 10^{-17}J$ .                      B.  $+1,6 \cdot 10^{-19}J$ .                      C.  $+1,6 \cdot 10^{-17}J$ .                      D.  $-1,6 \cdot 10^{-19}J$ .

**Câu 17.** Một vật mang điện tích dương (+) khi

- A. Hạt nhân của các nguyên tử tích điện dương (+).  
B. Nó có quá nhiều electron.  
C. Nó bị thiếu hụt các electron.  
D. Các electron của các nguyên tử của vật tích điện dương (+).

**Câu 18.** Độ lớn của lực tương tác giữa hai điện tích điểm trong chân không

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

**Câu 19.** Tại điểm nào dưới đây sẽ không có điện trường?

- A. Ở bên ngoài, gần một quả cầu nhựa nhiễm điện.  
B. Ở bên trong một quả cầu nhựa nhiễm điện.  
C. Ở bên trong một quả cầu kim loại nhiễm điện.  
D. Ở bên ngoài, gần một quả cầu kim loại nhiễm điện.

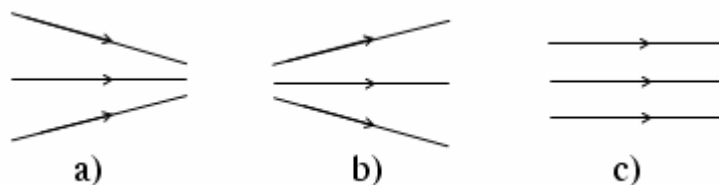
**Câu 20.** Trong công thức tính công của lực điện tác dụng lên một điện tích di chuyển trong điện trường đều  $A = qEd$  thì  $d$  là gì? Chỉ ra câu khẳng định **không** chắc chắn đúng.

- A.  $d$  là chiều dài đường đi nếu điện tích dịch chuyển dọc theo một đường sức.  
B.  $d$  là khoảng cách giữa hình chiếu của điểm đầu và điểm cuối của đường đi trên một đường sức.  
C.  $d$  là chiều dài của hình chiếu đường đi trên một đường sức.  
D.  $d$  là chiều dài của đường đi.

**Câu 21.** Hai quả cầu bằng đồng A và B được nối với nhau bằng một dây dẫn. Chiều dòng điện chạy trong dây dẫn có chiều từ A sang B khi

- A. cả hai quả cầu cùng tích điện dương (+) bằng nhau.  
B. quả cầu B tích điện dương (+), quả cầu A tích điện âm (-).  
C. cả hai quả cầu cùng tích điện âm (-) bằng nhau.  
D. quả cầu A tích điện dương (+), quả cầu B tích điện âm (-).

**Câu 22.** Những đường sức điện nào vẽ ở hình sau là đường sức của điện trường đều?



- A. Không có hình nào.      B. Hình b.      C. Hình c.      D. Hình a.

**Câu 23.** Trong trường hợp nào dưới đây sẽ không xảy ra hiện tượng nhiễm điện do hưởng ứng?

Đặt một quả cầu mang điện ở gần đầu của một

- A. Thanh nhựa mang điện âm.      B. Thanh kim loại mang điện dương (+).  
C. Thanh kim loại mang điện âm (-).      D. Thanh kim loại không mang điện.

**Câu 24.** Trong công thức  $E = \frac{F}{q}$  ( $q$  là độ lớn của một điện tích thử dương đặt tại một điểm trong điện trường,  $F$  là lực điện tác dụng lên  $q$ ,  $E$  là cường độ điện trường tại đó) thì

- A.  $E$  tỉ lệ thuận với  $F$ .      B.  $E$  phụ thuộc cả  $F$  và  $q$ .  
C.  $E$  không phụ thuộc vào  $F$  và  $q$ .      D.  $E$  tỉ lệ nghịch với  $q$ .

**Câu 25.** Môi trường nào dưới đây **không chứa** điện tích tự do?

- A. Nước biển.      B. Nước mưa.      C. Nước cất.      D. Nước sông.

**Câu 26.** Công của nguồn điện là

- A. công của lực lạ làm dịch chuyển điện tích dương từ cực âm đến cực dương ở bên trong nguồn điện.  
B. công của lực điện trường làm di chuyển điện tích dương từ cực dương qua vật dẫn đến cực âm ở bên ngoài nguồn điện.  
C. công của lực điện trường làm di chuyển điện tích dương từ cực dương đến cực âm ở bên trong nguồn điện.  
D. công của lực lạ làm dịch chuyển điện tích dương từ cực dương qua vật dẫn đến cực âm ở bên ngoài nguồn điện.

**Câu 27.** Công suất điện của một thiết bị tiêu thụ điện năng được tính bởi công

thức  $P = UI = I^2 R = \frac{U^2}{R}$  trong đó

- A.  $U$  là hiệu điện thế ở hai đầu thiết bị,  $I$  là cường độ dòng điện chạy qua thiết bị,  $R$  là điện trở của thiết bị.  
B.  $U$  là hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch,  $I$  là cường độ dòng điện chạy trong mạch,  $R$  là điện trở của thiết bị.  
C.  $U$  là hiệu điện thế ở hai đầu thiết bị,  $I$  là cường độ dòng điện chạy trong mạch,  $R$  là điện trở của thiết bị.  
D.  $U$  là hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch,  $I$  là cường độ dòng điện chạy qua thiết bị,  $R$  là điện trở của thiết bị.

**Câu 28.** Kết luận nào sau đây là **sai** khi nói về hiện tượng đoản mạch?

- A. Hiện tượng đoản mạch xảy ra khi điện trở của mạch ngoài rất nhỏ.  
B. Hiện tượng đoản mạch xảy ra khi điện trở của mạch ngoài rất lớn.  
C. Hiện tượng đoản mạch xảy ra thì cường độ dòng điện trong mạch sẽ rất lớn.

**D.** Hiện tượng đoản mạch xảy ra thì cường độ dòng điện trong mạch chỉ phụ thuộc vào điện trở trong và suất điện động của nguồn.

**Câu 29.** Có 12 Pin Con thỏ suất điện động 1,5V và điện trở trong  $1\Omega$ . Dem ghép thành bộ hỗn hợp đối xứng gồm 4 dãy. Suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn đó là

- A. 6V và  $4\Omega$                       B. 4,5V và  $0,75\Omega$                       C. 4,5V và  $1\Omega$                       D. 1,5V và  $0,25\Omega$

**Câu 30.** Điểm khác nhau chủ yếu giữa Acquy và Pin Vôn-ta là

- A. chất dùng làm hai cực khác nhau.  
B. sử dụng dung dịch điện phân khác nhau.  
C. sự tích điện khác nhau ở hai cực.  
D. phản ứng hóa học ở trong Acquy có thể xảy ra thuận nghịch.

**Câu 31.** 3. Kim loại dẫn điện tốt vì:

- A. Mật độ các ion tự do lớn.  
B. Mật độ electron tự do trong kim loại rất lớn.  
C. Giá trị điện tích chứa trong mỗi electron tự do của kim loại lớn hơn ở các chất khác.  
D. Khoảng cách giữa các ion nút mạng trong kim loại rất lớn.

**Câu 32.** Có 5 nguồn giống hệt nhau mắc nối tiếp, mỗi chiếc có suất điện động  $\xi = 2V$ ,  $r = 0,1\Omega$ , suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn bằng

- A. 10V và  $0,5\Omega$                       B. 2V và  $0,1\Omega$                       C. 0,4V và  $0,1\Omega$                       D. 0,4V và  $0,02\Omega$

**Câu 33.** Điện lượng 12 Culông chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong thời gian 0,5 phút, cường độ dòng điện qua dây dẫn bằng:

- A. 0,6 A                      B. 40 A.                      C. 0,4 A.                      D. 4 A

**Câu 34.** Dòng điện nào dưới đây không phải là dòng điện không đổi?

- A. dòng điện do bộ chỉnh lưu cung cấp.                      B. dòng điện do Acquy cung cấp.  
C. dòng điện do Pin cung cấp.                      D. dòng các hạt anpha do chất

phóng xạ phát ra.

**Câu 35.** Đơn vị C/mol là đơn vị của đại lượng nào?

- A. Hằng số Faraday (F)                      B. Hệ số nhiệt điện trở ( $\alpha$ )  
C. Điện tích của một chất (q)                      D. Số mol của một chất (n)

**Câu 36.** Phát biểu nào sau đây là **không đúng** với kim loại?

- A. Mật độ hạt tải điện không phụ thuộc nhiệt độ  
B. Điện trở suất tăng khi nhiệt độ tăng  
C. Khi nhiệt độ không đổi, dòng điện tuân theo định luật Ôm.  
D. Hạt tải điện là các Ion tự do

**Câu 37.** Cặp nhiệt điện là ứng dụng của:

- A. Dòng điện trong kim loại.                      B. Dòng điện trong chất điện phân.  
C. Dòng điện trong chất bán dẫn.                      D. Dòng điện trong chất khí

**Câu 38.** Nhận xét nào sau đây không đúng về lớp tiếp xúc p - n ?

- A. lớp tiếp xúc cho dòng điện đi qua dễ dàng theo chiều từ bán dẫn p sang bán dẫn n.

- B. là chỗ tiếp xúc bán dẫn loại p và bán dẫn loại n;
- C. lớp tiếp xúc này có điện trở lớn hơn so với lân cận;
- D. lớp tiếp xúc cho dòng điện dễ dàng đi qua theo chiều từ bán dẫn n sang bán dẫn

p;

**Câu 39.** Điều kiện để có dòng điện là:

- A. chỉ cần có Hiệu điện thế
- B. Chỉ cần có hạt mang điện và điện trường để gây nên lực tác dụng lên hạt mang

điện đó

- C. chỉ cần điện trường.
- D. Chỉ cần hạt mang điện

**Câu 40.** Một dây dẫn có chiều dài  $l$ , điện trở  $R = 4\Omega$ . Gập đôi dây dẫn lại để có đoạn dây dẫn mới chiều dài  $l_1 = l/2$  khi đó điện trở  $R_1$  của dây dẫn mới là:

- A.  $8\Omega$
- B.  $2\Omega$
- C.  $1\Omega$
- D.  $4\Omega$

Sở GD-ĐT Thanh Hoá  
2011

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I - NĂM HỌC 2010 -

Trung tâm GDTX - DN Quan Hoá  
phút

Môn : Vật lí 11 Cơ bản - Thời gian làm bài: 60

\*\*\*\*\*

Mã đề: 508

**Câu 1.** Đại lượng nào đặc trưng cho khả năng tích điện của một tụ điện?

A. Hiệu điện thế giữa hai bản của tụ điện. B. Cường độ điện trường trong tụ điện.

C. Điện tích của tụ điện.

D. Điện dung của tụ điện.

**Câu 2.** Hai quả cầu bằng đồng A và B được nối với nhau bằng một dây dẫn. Chiều dòng điện chạy trong dây dẫn có chiều từ A sang B khi

A. cả hai quả cầu cùng tích điện dương (+) bằng nhau.

B. quả cầu B tích điện dương (+), quả cầu A tích điện âm (-).

C. cả hai quả cầu cùng tích điện âm (-) bằng nhau.

D. quả cầu A tích điện dương (+), quả cầu B tích điện âm (-).

**Câu 3.** Chọn câu phát biểu đúng.

A. Điện dung của tụ điện tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa hai bản tụ của nó.

B. Điện tích của tụ điện tỉ lệ với hiệu điện thế giữa hai bản tụ của nó.

C. Hiệu điện thế giữa hai bản tụ điện tỉ lệ với điện dung của nó.

D. Điện dung của tụ tỉ lệ với điện tích của nó.

**Câu 4.** Hai quả cầu kim loại A và B có bán kính như nhau, vật A tích điện dương  $q_A$ , vật B tích điện dương  $q_B$ .  $q_A > q_B$ , nối A với B bằng một dây dẫn kim loại, phát biểu nào sau đây sai?

A. Trong dây dẫn không có dòng điện vì  $q_A > 0$ ,  $q_B > 0$ .

B. Trong dây dẫn có dòng điện chiều từ A đến B.

C. Bản chất của dòng điện trong dây dẫn là dòng dịch chuyển của các electron tự do đi từ B đến A.

D. Trong dây dẫn có dòng điện vì giữa hai dây dẫn có một hiệu điện thế do  $V_A > V_B$ .

**Câu 5.** Thế năng của một electron tại điểm M trong điện trường của một điện tích điểm là  $-32 \cdot 10^{-19} \text{J}$ .

Điện tích của electron là  $-e = -1,6 \cdot 10^{-19} \text{C}$ . Điện thế tại điểm M bằng bao nhiêu?

A. -32V.

B. +20V.

C. +32V.

D. -20V.

**Câu 6.** Tại điểm nào dưới đây sẽ không có điện trường?

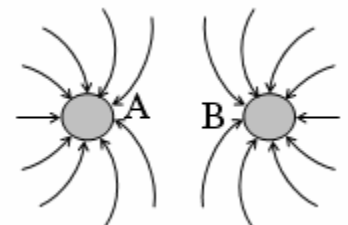
A. Ở bên ngoài, gần một quả cầu kim loại nhiễm điện.

B. Ở bên trong một quả cầu kim loại nhiễm điện.

C. Ở bên ngoài, gần một quả cầu nhựa nhiễm điện.

D. Ở bên trong một quả cầu nhựa nhiễm điện.

**Câu 7.** Hình vẽ sau có vẽ một số đường sức của hệ thống hai điện tích điểm A và B. Chọn câu đúng

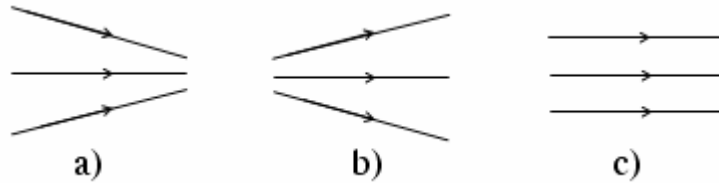


- A. A là điện tích dương (+), B là điện tích âm (-).
- B. Cả A và B đều là điện tích dương (+).
- C. A là điện tích âm (-), B là điện tích dương (+).
- D. Cả A và B đều là điện tích âm (-).

**Câu 8.** Trong công thức tính công của lực điện tác dụng lên một điện tích di chuyển trong điện trường đều  $A = qEd$  thì  $d$  là gì? Chỉ ra câu khẳng định **không** chắc chắn đúng.

- A.  $d$  là chiều dài của hình chiếu đường đi trên một đường sức.
- B.  $d$  là chiều dài của đường đi.
- C.  $d$  là khoảng cách giữa hình chiếu của điểm đầu và điểm cuối của đường đi trên một đường sức.
- D.  $d$  là chiều dài đường đi nếu điện tích dịch chuyển dọc theo một đường sức.

**Câu 9.** Những đường sức điện nào vẽ ở hình sau là đường sức của điện trường đều?



- A. Hình b.
- B. Không có hình nào.
- C. Hình a.
- D.

Hình c.

**Câu 10.** Trong không khí luôn luôn có những ion tự do. Nếu thiết lập một điện trường trong không khí thì điện trường này sẽ làm cho các ion di chuyển như thế nào?

- A. Các ion sẽ không di chuyển.
- B. Ion âm sẽ di chuyển từ điểm có điện thế cao đến nơi có điện thế thấp.
- C. Ion dương sẽ di chuyển từ điểm có điện thế thấp đến nơi có điện thế cao.
- D. Ion âm sẽ di chuyển từ điểm có điện thế thấp đến nơi có điện thế cao.

**Câu 11.** Một điện tích  $q = 2C$  chạy từ một điểm M có điện thế  $V_M = 10V$  đến điểm N có điện thế  $V_N = 4V$ . N cách M một khoảng 5cm. Công của lực điện là bao nhiêu?

- A. 10J
- B. 8J
- C. 20J
- D. 12J

**Câu 12.** Trong công thức  $E = \frac{F}{q}$  ( $q$  là độ lớn của một điện tích thử dương đặt tại một điểm trong điện trường,  $F$  là lực điện tác dụng lên  $q$ ,  $E$  là cường độ điện trường tại đó) thì

- A.  $E$  tỉ lệ thuận với  $F$ .
- B.  $E$  không phụ thuộc vào  $F$  và  $q$ .
- C.  $E$  phụ thuộc cả  $F$  và  $q$ .
- D.  $E$  tỉ lệ nghịch với  $q$ .

**Câu 13.** Gọi  $F_0$  là lực tác dụng giữa hai điện tích điểm khi chúng nằm cách nhau một khoảng  $r$  trong chân không. Đem đặt chúng vào trong một chất cách điện có hằng số điện môi là  $\epsilon = 4$  thì phải tăng hay giảm  $r$  đi bao nhiêu lần để lực tác dụng giữa chúng vẫn là  $F_0$ ?

- A. Tăng 2 lần.
- B. Tăng 4 lần.
- C. Giảm 2 lần.
- D. Giảm 4 lần.

**Câu 14.** Trong trường hợp nào dưới đây sẽ không xảy ra hiện tượng nhiễm điện do hưởng ứng?

Đặt một quả cầu mang điện ở gần đầu của một

- A. Thanh kim loại mang điện dương (+).      B. Thanh kim loại không mang điện.  
C. Thanh kim loại mang điện âm (-).      D. Thanh nhựa mang điện âm.

**Câu 15.** Độ lớn của lực tương tác giữa hai điện tích điểm trong chân không

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

**Câu 16.** Một hệ cô lập gồm ba điện tích điểm, có khối lượng không đáng kể, nằm cân bằng với nhau. tình huống nào dưới đây **có thể** xảy ra?

- A. Ba điện tích cùng dấu nằm tại ba đỉnh của một tam giác đều.  
B. Ba điện tích cùng dấu nằm trên một đường thẳng.  
C. Ba điện tích không cùng dấu nằm trên một đường thẳng.  
D. Ba điện tích không cùng dấu nằm tại ba đỉnh của một tam giác đều.

**Câu 17.** Hiệu điện thế giữa hai điểm M, N là  $U_{MN} = 40V$ . Chọn câu chắc chắn đúng.

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

**Câu 18.** Môi trường nào dưới đây **không chứa** điện tích tự do?

- A. Nước biển.      B. Nước cất.  
C. Nước sông.      D. Nước mưa.

**Câu 19.** Một vật mang điện tích dương (+) khi

- A. Hạt nhân của các nguyên tử tích điện dương (+).      B. Nó có quá nhiều electron.  
C. Nó bị thiếu hụt các electron.      D. Các electron của các nguyên tử của vật tích điện dương (+)

**Câu 20.** Thế năng  $W$  của một điện tích  $q$  trong điện trường được tính bằng công thức nào dưới đây?

- A.  $W = qU$       B.  $W = qE$       C.  $W = Ed$       D.  $W = qV$

**Câu 21.** Biểu thức nào dưới đây biểu diễn một đại lượng có đơn vị là Vôn (V)?

- A. Không có biểu thức nào trong số này.      B.  $Ed$ .      C.  $qEd$ .      D.  $qE$ .

**Câu 22.** Vào mùa hanh khô, nhiều khi kéo áo len qua đầu, ta thấy có tiếng nổ lách tách. Đó là do

- A. Hiện tượng nhiễm điện do hưởng ứng.      B. Hiện tượng nhiễm điện do tiếp xúc.  
C. hiện tượng nhiễm điện do cọ xát.      D. Cả ba hiện tượng nhiễm điện.

**Câu 23.** Hai điện tích điểm  $q_1, q_2$  được giữ cố định tại hai điểm A và B cách nhau một khoảng  $a$  trong một điện môi. Điện tích  $q_3$  đặt tại điểm C trên đoạn AB cách A một khoảng  $a/3$ . Để điện tích  $q_3$  đứng yên ta phải có

- A.  $q_2 = -2q_3$                       B.  $q_2 = 4q_1$                       C.  $q_2 = 2q_1$                       D.  $q_2 = 4q_3$

**Câu 24.** Một electron bay từ điểm M đến N trong một điện trường, giữa hai điểm có hiệu điện thế  $U_{MN} = 100V$ . Công mà lực điện sinh ra sẽ là:

- A.  $-1,6 \cdot 10^{-17}J$ .                      B.  $+1,6 \cdot 10^{-19}J$ .                      C.  $+1,6 \cdot 10^{-17}J$ .                      D.  $-1,6 \cdot 10^{-19}J$ .

**Câu 25.** Công của lực điện tác dụng lên một điện tích điểm  $q$  khi di chuyển từ điểm M đến điểm N trong một điện trường, thì **không** phụ thuộc vào

A. độ lớn của cường độ điện trường tại các điểm trên đường đi.    B. hình dạng của đường đi MN.

C. Vị trí của các điểm M, N.                      D. độ lớn của điện tích  $q$ .

**Câu 26.** Điện lượng 12 Culông chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong thời gian 0,5 phút, cường độ dòng điện qua dây dẫn bằng:

- A. 0,6 A                      B. 4 A                      C. 40 A.                      D. 0,4 A.

**Câu 27.** Công của nguồn điện là

A. công của lực điện trường làm di chuyển điện tích dương từ cực dương đến cực âm ở bên trong nguồn điện.

B. công của lực điện trường làm di chuyển điện tích dương từ cực dương qua vật dẫn đến cực âm ở bên ngoài nguồn điện.

C. công của lực lạ làm dịch chuyển điện tích dương từ cực âm đến cực dương ở bên trong nguồn điện.

D. công của lực lạ làm dịch chuyển điện tích dương từ cực dương qua vật dẫn đến cực âm ở bên ngoài nguồn điện.

**Câu 28.** Đơn vị C/mol là đơn vị của đại lượng nào?

- A. Điện tích của một chất ( $q$ )                      B. Hằng số Faraday (F)  
C. Số mol của một chất ( $n$ )                      D. Hệ số nhiệt điện trở ( $\alpha$ )

**Câu 29.** Dòng điện nào dưới đây không phải là dòng điện không đổi?

- A. dòng các hạt anpha do chất phóng xạ phát ra.    B. dòng điện do Pin cung cấp.  
C. dòng điện do bộ chỉnh lưu cung cấp.    D. dòng điện do Acquy cung cấp.

**Câu 30.** Dòng điện trong chất khí là dòng chuyển dời có hướng của:

- A. các ion dương.                      B. ion dương và ion âm.  
C. ion âm.                      D. ion dương, ion âm và electron

tự do.

**Câu 31.** Ứng dụng nào sau đây là của tia catod?

- A. đèn hình tivi;                      B. hàn điện;  
C. dây mai - xo trong ấm điện;                      D. buzi đánh lửa.



**Câu 32.** Tính chỉnh lưu của đèn diod là tính chất:

- A. cường độ dòng điện không tỉ lệ thuận với hiệu điện thế.
- B. cho dòng điện chạy qua chân không.
- C. dòng điện có thể đạt được giá trị bão hòa.
- D. chỉ cho dòng điện chạy qua theo một chiều.

**Câu 33.** Điều kiện để có dòng điện là:

- A. chỉ cần điện trường.
- B. Chỉ cần có hạt mang điện và điện trường để gây nên lực tác dụng lên hạt mang điện đó
- C. Chỉ cần hạt mang điện
- D. chỉ cần có Hiệu điện thế

**Câu 34.** Công suất điện của một thiết bị tiêu thụ điện năng được tính bởi công thức

$$P = U.I = I^2 R = \frac{U^2}{R} \text{ trong đó}$$

- A. U là hiệu điện thế ở hai đầu thiết bị, I là cường độ dòng điện chạy qua thiết bị, R là điện trở của thiết bị.
- B. U là hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch, I là cường độ dòng điện chạy trong mạch, R là điện trở của thiết bị.
- C. U là hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch, I là cường độ dòng điện chạy qua thiết bị, R là điện trở của thiết bị.
- D. U là hiệu điện thế ở hai đầu thiết bị, I là cường độ dòng điện chạy trong mạch, R là điện trở của thiết bị.

**Câu 35.** Một dây dẫn có chiều dài  $l$ , điện trở  $R = 4\Omega$ . Gập đôi dây dẫn lại để có đoạn dây dẫn mới chiều dài  $l_1 = l/2$  khi đó điện trở  $R_1$  của dây dẫn mới là:

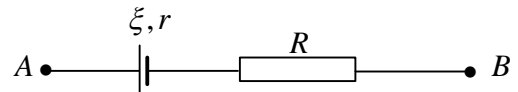
- A.  $8\Omega$
- B.  $1\Omega$
- C.  $2\Omega$
- D.  $4\Omega$

**Câu 36.** Phát biểu nào sau đây là **không đúng** với kim loại?

- A. Hạt tải điện là các Ion tự do
- B. Khi nhiệt độ không đổi, dòng điện tuân theo định luật Ôm.
- C. Mật độ hạt tải điện không phụ thuộc nhiệt độ
- D. Điện trở suất tăng khi nhiệt độ tăng

**Câu 37.** Chọn phương án đúng:

Cho đoạn mạch như hình vẽ,



hiệu điện thế  $U_{AB}$  ở hai đầu đoạn mạch được xác định như thế nào?

- A.  $U_{AB} = -\xi - I(R + r)$
- B.  $U_{AB} = \xi + I(R + r)$
- C.  $U_{AB} = -\xi + I(R + r)$
- D.  $U_{AB} = \xi - I(R + r)$

$$U_{AB} = \xi - I(R + r)$$

**Câu 38.** Có 12 Pin Con thỏ suất điện động 1,5V và điện trở trong  $1\Omega$ . Dem ghép thành bộ hỗn hợp đối xứng gồm 4 dãy. Suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn đó là

- A. 6V và  $4\Omega$
- B. 4,5V và  $0,75\Omega$
- C. 4,5V và  $1\Omega$
- D. 1,5V và  $0,25\Omega$

**Câu 39.** Suất điện động của nguồn bằng

- A. Số chỉ trên Vôn kế khi đo điện áp qua một điện trở trong mạch kín.
- B. Tổng các độ giảm điện thế trên thiết bị tiêu thụ điện.

C. Hiệu điện thế mạch ngoài.

D. Tổng các độ giảm điện thế mạch trong và mạch ngoài.

**Câu 40.** Đơn vị nào dưới đây không phải là đơn vị đo Cường độ dòng điện?

A. Culông/giây (C/s).    B. Culông x giây (Cs). C. Ampe (A)                      D.      Vôn/ôm  
(V/ $\Omega$ )

---



\*\*\*\*\*

Mã đề: 517

$$E = \frac{F}{q}$$

**Câu 1.** Trong công thức  $E = \frac{F}{q}$  ( $q$  là độ lớn của một điện tích thử dương đặt tại một điểm trong điện trường,  $F$  là lực điện tác dụng lên  $q$ ,  $E$  là cường độ điện trường tại đó) thì

A.  $E$  tỉ lệ nghịch với  $q$ . B.  $E$  không phụ thuộc vào  $F$  và  $q$ .

C.  $E$  phụ thuộc cả  $F$  và  $q$ .

D.  $E$  tỉ lệ thuận với  $F$ .

**Câu 2.** Hiệu điện thế giữa hai điểm M, N là  $U_{MN} = 40V$ . Chọn câu chắc chắn đúng.

A. Điện thế ở M có giá trị dương, ở N có giá trị âm. B. Điện thế ở N bằng 0.

C. Điện thế ở M cao hơn điện thế ở N 40V. D. Điện thế ở M bằng 40V.

**Câu 3.** Công của lực điện tác dụng lên một điện tích điểm  $q$  khi di chuyển từ điểm M đến điểm N trong một điện trường, thì **không** phụ thuộc vào

A. độ lớn của điện tích  $q$ . B. Vị trí của các điểm M, N.

C. hình dạng của đường đi MN. D. độ lớn của cường độ điện trường tại các điểm trên đường đi.

**Câu 4.** Một điện tích  $q = 2C$  chạy từ một điểm M có điện thế  $V_M = 10V$  đến điểm N có điện thế  $V_N = 4V$ . N cách M một khoảng 5cm. Công của lực điện là bao nhiêu?

A. 20J

B. 8J

C. 12J

D. 10J

**Câu 5.** Trong công thức tính công của lực điện tác dụng lên một điện tích di chuyển trong điện trường đều  $A = qEd$  thì  $d$  là gì? Chỉ ra câu khẳng định **không** chắc chắn đúng.

A.  $d$  là chiều dài của hình chiếu đường đi trên một đường sức.

B.  $d$  là chiều dài của đường đi.

C.  $d$  là khoảng cách giữa hình chiếu của điểm đầu và điểm cuối của đường đi trên một đường sức.

D.  $d$  là chiều dài đường đi nếu điện tích dịch chuyển dọc theo một đường sức.

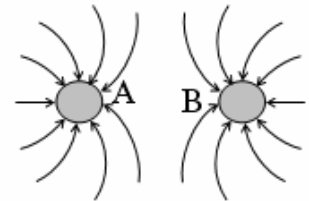
**Câu 6.** Hình vẽ sau có vẽ một số đường sức của hệ thống hai điện tích điểm A và B. Chọn câu đúng

A. Cả A và B đều là điện tích âm (-).

B. Cả A và B đều là điện tích dương (+).

C. A là điện tích âm (-), B là điện tích dương (+).

D. A là điện tích dương (+), B là điện tích âm (-).



**Câu 7.** Một vật mang điện tích dương (+) khi

A. Nó có quá nhiều electron.

B. Hạt nhân của các nguyên tử tích điện dương (+).

C. Nó bị thiếu hụt các electron.      D. Các electron của các nguyên tử của vật tích điện dương (+)

**Câu 8.** Gọi  $F_0$  là lực tác dụng giữa hai điện tích điểm khi chúng nằm cách nhau một khoảng  $r$  trong chân không. Đem đặt chúng vào trong một chất cách điện có hằng số điện môi là  $\epsilon = 4$  thì phải tăng hay giảm  $r$  đi bao nhiêu lần để lực tác dụng giữa chúng vẫn là  $F_0$ ?

- A. Tăng 4 lần.      B. Tăng 2 lần.      C. Giảm 2 lần.      D. Giảm 4 lần.

**Câu 9.** Thế năng  $W$  của một điện tích  $q$  trong điện trường được tính bằng công thức nào dưới đây?

- A.  $W = qU$       B.  $W = Ed$       C.  $W = qE$       D.  $W = qV$

**Câu 10.** Trong không khí luôn luôn có những ion tự do. Nếu thiết lập một điện trường trong không khí thì điện trường này sẽ làm cho các ion di chuyển như thế nào?

- A. Ion âm sẽ di chuyển từ điểm có điện thế cao đến nơi có điện thế thấp.  
B. Ion dương sẽ di chuyển từ điểm có điện thế thấp đến nơi có điện thế cao.  
C. Ion âm sẽ di chuyển từ điểm có điện thế thấp đến nơi có điện thế cao.  
D. Các ion sẽ không di chuyển.

**Câu 11.** Hai quả cầu kim loại A và B có bán kính như nhau, vật A tích điện dương  $q_A$ , vật B tích điện dương  $q_B$ .  $q_A > q_B$ , nối A với B bằng một dây dẫn kim loại, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Bản chất của dòng điện trong dây dẫn là dòng dịch chuyển của các electron tự do đi từ B đến A.  
B. Trong dây dẫn có dòng điện chiều từ A đến B.  
C. Trong dây dẫn không có dòng điện vì  $q_A > 0$ ,  $q_B > 0$ .  
D. Trong dây dẫn có dòng điện vì giữa hai dây dẫn có một hiệu điện thế do  $V_A > V_B$ .

**Câu 12.** Hai quả cầu bằng đồng A và B được nối với nhau bằng một dây dẫn. Chiều dòng điện chạy trong dây dẫn có chiều từ A sang B khi

- A. cả hai quả cầu cùng tích điện dương (+) bằng nhau.  
B. cả hai quả cầu cùng tích điện âm (-) bằng nhau.  
C. quả cầu B tích điện dương (+), quả cầu A tích điện âm (-).  
D. quả cầu A tích điện dương (+), quả cầu B tích điện âm (-).

**Câu 13.** Môi trường nào dưới đây **không chứa** điện tích tự do?

- A. Nước cất.      B. Nước sông.      C. Nước biển.      D. Nước mưa.

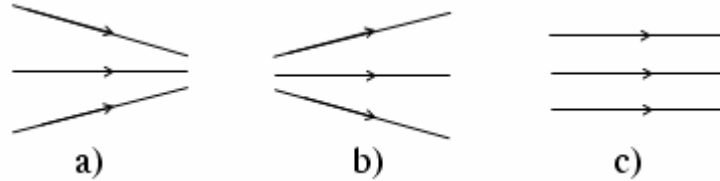
**Câu 14.** Một hệ cô lập gồm ba điện tích điểm, có khối lượng không đáng kể, nằm cân bằng với nhau. tình huống nào dưới đây **có thể** xảy ra?

- A. Ba điện tích cùng dấu nằm trên một đường thẳng.  
B. Ba điện tích cùng dấu nằm tại ba đỉnh của một tam giác đều.  
C. Ba điện tích không cùng dấu nằm tại ba đỉnh của một tam giác đều.  
D. Ba điện tích không cùng dấu nằm trên một đường thẳng.

**Câu 15.** Hai điện tích điểm  $q_1, q_2$  được giữ cố định tại hai điểm A và B cách nhau một khoảng  $a$  trong một điện môi. Điện tích  $q_3$  đặt tại điểm C trên đoạn AB cách A một khoảng  $a/3$ . Để điện tích  $q_3$  đứng yên ta phải có

- A.  $q_2 = 2q_1$                       B.  $q_2 = -2q_3$                       C.  $q_2 = 4q_1$                       D.  $q_2 = 4q_3$

**Câu 16.** Những đường sức điện nào vẽ ở hình sau là đường sức của điện trường đều?



- A. Hình b.                      B. Không có hình nào.                      C. Hình a.                      D. Hình c.

**Câu 17.** Một electron bay từ điểm M đến N trong một điện trường, giữa hai điểm có hiệu điện thế  $U_{MN} = 100V$ . Công mà lực điện sinh ra sẽ là:

- A.  $+1,6 \cdot 10^{-19}J$ .                      B.  $-1,6 \cdot 10^{-17}J$ .                      C.  $+1,6 \cdot 10^{-17}J$ .                      D.  $-1,6 \cdot 10^{-19}J$ .

**Câu 18.** Vào mùa hanh khô, nhiều khi kéo áo len qua đầu, ta thấy có tiếng nổ lách tách. Đó là do

- A. hiện tượng nhiễm điện do cọ xát.                      B. Cả ba hiện tượng nhiễm điện.  
C. Hiện tượng nhiễm điện do tiếp xúc.                      D. Hiện tượng nhiễm điện do hưởng

ứng.

**Câu 19.** Độ lớn của lực tương tác giữa hai điện tích điểm trong chân không

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

**Câu 20.** Tại điểm nào dưới đây sẽ không có điện trường?

- A. Ở bên trong một quả cầu kim loại nhiễm điện.  
B. Ở bên trong một quả cầu nhựa nhiễm điện.  
C. Ở bên ngoài, gần một quả cầu nhựa nhiễm điện.  
D. Ở bên ngoài, gần một quả cầu kim loại nhiễm điện.

**Câu 21.** Thế năng của một electron tại điểm M trong điện trường của một điện tích điểm là  $-32 \cdot 10^{-19}J$ .

Điện tích của electron là  $-e = -1,6 \cdot 10^{-19}C$ . Điện thế tại điểm M bằng bao nhiêu?

- A.  $-32V$ .                      B.  $+20V$ .                      C.  $-20V$ .                      D.  $+32V$ .

**Câu 22.** Trong trường hợp nào dưới đây sẽ không xảy ra hiện tượng nhiễm điện do hưởng ứng?

Đặt một quả cầu mang điện ở gần đầu của một

- A. Thanh kim loại mang điện dương (+).                      B. Thanh nhựa mang điện âm.

C. Thanh kim loại không mang điện.

D. Thanh kim loại mang điện âm (-).

**Câu 23.** Chọn câu phát biểu đúng.

A. Điện dung của tụ điện tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa hai bản tụ của nó.

B. Điện tích của tụ điện tỉ lệ với hiệu điện thế giữa hai bản tụ của nó.

C. Điện dung của tụ tỉ lệ với điện tích của nó.

D. Hiệu điện thế giữa hai bản tụ điện tỉ lệ với điện dung của nó.

**Câu 24.** Đại lượng nào đặc trưng cho khả năng tích điện của một tụ điện?

A. Điện tích của tụ điện.

B. Điện dung của tụ điện.

C. Hiệu điện thế giữa hai bản của tụ điện.

D. Cường độ điện trường trong tụ

điện.

**Câu 25.** Biểu thức nào dưới đây biểu diễn một đại lượng có đơn vị là Vôn (V)?

A.  $Ed$ .

B.  $qE$ .

C. Không có biểu thức nào trong số này.

D.  $qEd$ .

**Câu 26.** Đơn vị C/mol là đơn vị của đại lượng nào?

A. Số mol của một chất (n)

B. Hệ số nhiệt điện trở ( $\alpha$ )

C. Hằng số Faraday (F)

D. Điện tích của một chất (q)

**Câu 27.** Dòng điện trong chất khí là dòng chuyển dời có hướng của:

A. ion dương và ion âm.

B. ion âm.

C. ion dương, ion âm và electron tự do.

D. các ion dương.

**Câu 28.** Một dây dẫn có chiều dài  $l$ , điện trở  $R = 4\Omega$ . Gập đôi dây dẫn lại để có đoạn dây dẫn mới chiều dài  $l_1 = l/2$  khi đó điện trở  $R_1$  của dây dẫn mới là:

A.  $4\Omega$

B.  $2\Omega$

C.  $1\Omega$

D.  $8\Omega$

**Câu 29.** Công suất điện của một thiết bị tiêu thụ điện năng được tính bởi công thức

$$P = UI = I^2 R = \frac{U^2}{R} \text{ trong đó}$$

A.  $U$  là hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch,  $I$  là cường độ dòng điện chạy trong mạch,  $R$  là điện trở của thiết bị.

B.  $U$  là hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch,  $I$  là cường độ dòng điện chạy qua thiết bị,  $R$  là điện trở của thiết bị.

C.  $U$  là hiệu điện thế ở hai đầu thiết bị,  $I$  là cường độ dòng điện chạy trong mạch,  $R$  là điện trở của thiết bị.

D.  $U$  là hiệu điện thế ở hai đầu thiết bị,  $I$  là cường độ dòng điện chạy qua thiết bị,  $R$  là điện trở của thiết bị.

**Câu 30.** Suất điện động của nguồn bằng

A. Hiệu điện thế mạch ngoài.

B. Số chỉ trên Vôn kế khi đo điện áp qua một điện trở trong mạch kín

C. Tổng các độ giảm điện thế mạch trong và mạch ngoài.

D. Tổng các độ giảm điện thế trên thiết bị tiêu thụ điện.

**Câu 31.** Điều kiện để có dòng điện là:

A. chỉ cần điện trường.

B. chỉ cần có Hiệu điện thế

C. Chỉ cần có hạt mang điện và điện trường để gây nên lực tác dụng lên hạt mang điện đó

D. Chỉ cần hạt mang điện

**Câu 32.** Điện lượng 12 Culông chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong thời gian 0,5 phút, cường độ dòng điện qua dây dẫn bằng:

A. 4 A

B. 0,6 A

C. 40 A.

D. 0,4 A.

**Câu 33.** Ứng dụng nào sau đây là của tia catod?

A. hàn điện;

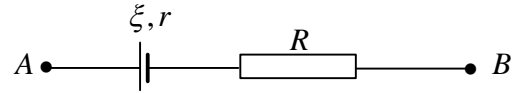
B. buzi đánh lửa.

C. đèn hình tivi;

D. dây mai - xo trong âm điện;

**Câu 34.** Chọn phương án đúng:

Cho đoạn mạch như hình vẽ,



hiệu điện thế  $U_{AB}$  ở hai đầu đoạn mạch được xác định như thế nào?

A.  $U_{AB} = \xi - I(R + r)$     B.  $U_{AB} = -\xi + I(R + r)$     C.  $U_{AB} = \xi + I(R + r)$     D.

$U_{AB} = -\xi - I(R + r)$

**Câu 35.** Điểm khác nhau chủ yếu giữa Acquy và Pin Vôn-ta là

A. sử dụng dung dịch điện phân khác nhau.

B. phản ứng hóa học ở trong Acquy có thể xảy ra thuận nghịch.

C. chất dùng làm hai cực khác nhau.

D. sự tích điện khác nhau ở hai cực.

**Câu 36.** Có 12 Pin Con thỏ suất điện động 1,5V và điện trở trong 1Ω. Dem ghép thành bộ hỗn hợp đối xứng gồm 4 dãy. Suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn đó là

A. 4,5V và 1Ω

B. 1,5V và 0,25Ω

C. 4,5V và 0,75Ω

D. 6V và

4Ω

**Câu 37.** Công của nguồn điện là

A. công của lực điện trường làm di chuyển điện tích dương từ cực dương đến cực âm ở bên trong nguồn điện.

B. công của lực điện trường làm di chuyển điện tích dương từ cực dương qua vật dẫn đến cực âm ở bên ngoài nguồn điện.

C. công của lực lạ làm dịch chuyển điện tích dương từ cực âm đến cực dương ở bên trong nguồn điện.

D. công của lực lạ làm dịch chuyển điện tích dương từ cực dương qua vật dẫn đến cực âm ở bên ngoài nguồn điện.

**Câu 38.** Phát biểu nào sau đây là **không đúng** với kim loại?

A. Mật độ hạt tải điện không phụ thuộc nhiệt độ

B. Điện trở suất tăng khi nhiệt độ tăng

C. Khi nhiệt độ không đổi, dòng điện tuân theo định luật Ôm.

D. Hạt tải điện là các Ion tự do

**Câu 39.** Tính chỉnh lưu của đèn diod là tính chất:

A. cường độ dòng điện không tỉ lệ thuận với hiệu điện thế.

B. cho dòng điện chạy qua chân không.

C. chỉ cho dòng điện chạy qua theo một chiều.

D. dòng điện có thể đạt được giá trị bão hòa.

**Câu 40.** Dòng điện nào dưới đây không phải là dòng điện không đổi?



**A.** dòng điện do Acquy cung cấp.  
**C.** dòng điện do bộ chỉnh lưu cung cấp.  
phóng xạ phát ra.

**B.** dòng điện do Pin cung cấp.  
**D.** dòng các hạt anpha do chất

---



\*\*\*\*\*

Mã đề: 526

Câu 1. Một vật mang điện tích dương (+) khi

- A. Nó bị thiếu hụt các electron.
- B. Hạt nhân của các nguyên tử tích điện dương (+).
- C. Nó có quá nhiều electron.
- D. Các electron của các nguyên tử của vật tích điện dương (+).

Câu 2. Vào mùa hanh khô, nhiều khi kéo áo len qua đầu, ta thấy có tiếng nổ lách tách. Đó là do

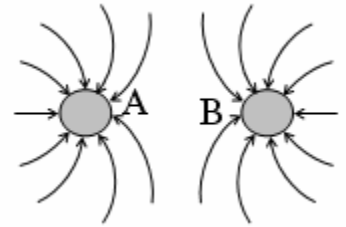
- A. Hiện tượng nhiễm điện do hưởng ứng.
- B. hiện tượng nhiễm điện do cọ xát.
- C. Cả ba hiện tượng nhiễm điện.
- D. Hiện tượng nhiễm điện do tiếp

xúc.

Câu 3. Hình vẽ sau có vẽ một số đường sức của hệ thống hai điện tích điểm A và B.

Chọn câu đúng

- A. Cả A và B đều là điện tích dương (+).
- B. Cả A và B đều là điện tích âm (-).
- C. A là điện tích dương (+), B là điện tích âm (-).
- D. A là điện tích âm (-), B là điện tích dương (+).



Câu 4. Môi trường nào dưới đây **không chứa** điện tích tự do?

- A. Nước cất.
- B. Nước biển.
- C. Nước mưa.
- D. Nước sông.

Câu 5. Hai quả cầu kim loại A và B có bán kính như nhau, vật A tích điện dương  $q_A$ , vật B tích điện dương  $q_B$ .  $q_A > q_B$ , nối A với B bằng một dây dẫn kim loại, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Trong dây dẫn có dòng điện chiều từ A đến B.
- B. Trong dây dẫn không có dòng điện vì  $q_A > 0$ ,  $q_B > 0$ .
- C. Bản chất của dòng điện trong dây dẫn là dòng dịch chuyển của các electron tự do đi từ B đến A.
- D. Trong dây dẫn có dòng điện vì giữa hai dây dẫn có một hiệu điện thế do  $V_A > V_B$ .

$V_B$ .

Câu 6. Thế năng  $W$  của một điện tích  $q$  trong điện trường được tính bằng công thức nào dưới đây?

- A.  $W = Ed$
- B.  $W = qU$
- C.  $W = qE$
- D.  $W = qV$

Câu 7. Độ lớn của lực tương tác giữa hai điện tích điểm trong chân không

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

**Câu 8.** Thế năng của một electron tại điểm M trong điện trường của một điện tích điểm là  $-32 \cdot 10^{-19} \text{J}$ .

Điện tích của electron là  $-e = -1,6 \cdot 10^{-19} \text{C}$ . Điện thế tại điểm M bằng bao nhiêu?

- A.  $-20 \text{V}$ .                      B.  $+32 \text{V}$ .                      C.  $-32 \text{V}$ .                      D.  $+20 \text{V}$ .

**Câu 9.** Hiệu điện thế giữa hai điểm M, N là  $U_{MN} = 40 \text{V}$ . Chọn câu chắc chắn đúng.

- A. Điện thế ở M có giá trị dương, ở N có giá trị âm.    B. Điện thế ở N bằng 0.  
C. Điện thế ở M bằng  $40 \text{V}$ .                                      D. Điện thế ở M cao hơn điện thế ở N  $40 \text{V}$ .

**Câu 10.** Trong không khí luôn luôn có những ion tự do. Nếu thiết lập một điện trường trong không khí thì điện trường này sẽ làm cho các ion di chuyển như thế nào?

- A. Ion âm sẽ di chuyển từ điểm có điện thế thấp đến nơi có điện thế cao.  
B. Các ion sẽ không di chuyển.  
C. Ion dương sẽ di chuyển từ điểm có điện thế thấp đến nơi có điện thế cao.  
D. Ion âm sẽ di chuyển từ điểm có điện thế cao đến nơi có điện thế thấp.

**Câu 11.** Chọn câu phát biểu đúng.

- A. Điện dung của tụ tỉ lệ với điện tích của nó.  
B. Điện tích của tụ điện tỉ lệ với hiệu điện thế giữa hai bản tụ của nó.  
C. Điện dung của tụ điện tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa hai bản tụ của nó.  
D. Hiệu điện thế giữa hai bản tụ điện tỉ lệ với điện dung của nó.

**Câu 12.** Gọi  $F_0$  là lực tác dụng giữa hai điện tích điểm khi chúng nằm cách nhau một khoảng  $r$  trong chân không. Đem đặt chúng vào trong một chất cách điện có hằng số điện môi là  $\epsilon = 4$  thì phải tăng hay giảm  $r$  đi bao nhiêu lần để lực tác dụng giữa chúng vẫn là  $F_0$ ?

- A. Giảm 4 lần.                      B. Giảm 2 lần.                      C. Tăng 2 lần.                      D. Tăng 4 lần.

$$E = \frac{F}{q}$$

**Câu 13.** Trong công thức  $E = \frac{F}{q}$  ( $q$  là độ lớn của một điện tích thử dương đặt tại một điểm trong điện trường,  $F$  là lực điện tác dụng lên  $q$ ,  $E$  là cường độ điện trường tại đó) thì

- A.  $E$  không phụ thuộc vào  $F$  và  $q$ .                      B.  $E$  phụ thuộc cả  $F$  và  $q$ .  
C.  $E$  tỉ lệ thuận với  $F$ .                                      D.  $E$  tỉ lệ nghịch với  $q$ .

**Câu 14.** Đại lượng nào đặc trưng cho khả năng tích điện của một tụ điện?

- A. Điện dung của tụ điện.                                      B. Cường độ điện trường trong tụ điện.

- C. Hiệu điện thế giữa hai bản của tụ điện.                      D. Điện tích của tụ điện.

**Câu 15.** Một hệ cô lập gồm ba điện tích điểm, có khối lượng không đáng kể, nằm cân bằng với nhau. tình huống nào dưới đây **có thể** xảy ra?

- A. Ba điện tích cùng dấu nằm trên một đường thẳng.  
B. Ba điện tích không cùng dấu nằm trên một đường thẳng.  
C. Ba điện tích không cùng dấu nằm tại ba đỉnh của một tam giác đều.  
D. Ba điện tích cùng dấu nằm tại ba đỉnh của một tam giác đều.

**Câu 16.** Hai điện tích điểm  $q_1, q_2$  được giữ cố định tại hai điểm A và B cách nhau một khoảng  $a$  trong một điện môi. Điện tích  $q_3$  đặt tại điểm C trên đoạn AB cách A một khoảng  $a/3$ . Để điện tích  $q_3$  đứng yên ta phải có

- A.  $q_2 = -2q_3$       B.  $q_2 = 2q_1$       C.  $q_2 = 4q_1$       D.  $q_2 = 4q_3$

**Câu 17.** Trong công thức tính công của lực điện tác dụng lên một điện tích di chuyển trong điện trường đều  $A = qEd$  thì  $d$  là gì? Chỉ ra câu khẳng định **không** chắc chắn đúng.

A.  $d$  là khoảng cách giữa hình chiếu của điểm đầu và điểm cuối của đường đi trên một đường sức.

B.  $d$  là chiều dài đường đi nếu điện tích dịch chuyển dọc theo một đường sức.

C.  $d$  là chiều dài của đường đi.

D.  $d$  là chiều dài của hình chiếu đường đi trên một đường sức.

**Câu 18.** Tại điểm nào dưới đây sẽ không có điện trường?

A. Ở bên trong một quả cầu kim loại nhiễm điện.

B. Ở bên ngoài, gần một quả cầu kim loại nhiễm điện.

C. Ở bên ngoài, gần một quả cầu nhựa nhiễm điện.

D. Ở bên trong một quả cầu nhựa nhiễm điện.

**Câu 19.** Một điện tích  $q = 2C$  chạy từ một điểm M có điện thế  $V_M = 10V$  đến điểm N có điện thế  $V_N = 4V$ . N cách M một khoảng 5cm. Công của lực điện là bao nhiêu?

A. 10J

B. 20J

C. 12J

D. 8J

**Câu 20.** Những đường sức điện nào vẽ ở hình sau là đường sức của điện trường đều?

A. Hình a.

B. Hình b.

C. Không có hình nào.

D. Hình c.

**Câu 21.** Một electron bay từ điểm M đến N trong một điện trường, giữa hai điểm có hiệu điện thế  $U_{MN} = 100V$ . Công mà lực điện sinh ra sẽ là:

A.  $+1,6 \cdot 10^{-19}J$ .

B.  $-1,6 \cdot 10^{-17}J$ .

C.  $-1,6 \cdot 10^{-19}J$ .

D.  $+1,6 \cdot 10^{-17}J$ .

**Câu 22.** Trong trường hợp nào dưới đây sẽ không xảy ra hiện tượng nhiễm điện do hưởng ứng?

Đặt một quả cầu mang điện ở gần đầu của một:

A. Thanh kim loại không mang điện.

B. Thanh kim loại mang điện âm (-).

C. Thanh nhựa mang điện âm.

D. Thanh kim loại mang điện dương

(+).

**Câu 23.** Hai quả cầu bằng đồng A và B được nối với nhau bằng một dây dẫn. Chiều dòng điện chạy trong dây dẫn có chiều từ A sang B khi

A. cả hai quả cầu cùng tích điện dương (+) bằng nhau.

B. quả cầu B tích điện dương (+), quả cầu A tích điện âm (-).

C. cả hai quả cầu cùng tích điện âm (-) bằng nhau.

D. quả cầu A tích điện dương (+), quả cầu B tích điện âm (-).

**Câu 24.** Biểu thức nào dưới đây biểu diễn một đại lượng có đơn vị là Vôn (V)?

A.  $Ed$

B.  $qE$ .

C.  $qEd$ .

D. Không có biểu thức nào trong số này.

**Câu 25.** Công của lực điện tác dụng lên một điện tích điểm  $q$  khi di chuyển từ điểm M đến điểm N trong một điện trường, thì **không** phụ thuộc vào

- A. độ lớn của điện tích  $q$ .  
 B. Vị trí của các điểm M, N.  
 C. độ lớn của cường độ điện trường tại các điểm trên đường đi.  
 D. hình dạng của đường đi MN.

**Câu 26.** Điều kiện để có dòng điện là:

A. Chỉ cần có hạt mang điện và điện trường để gây nên lực tác dụng lên hạt mang điện đó

B. chỉ cần có Hiệu điện thế

C. Chỉ cần hạt mang điện

D. chỉ cần điện trường.

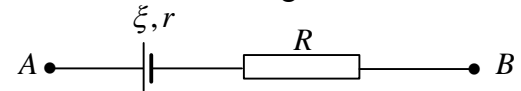
**Câu 27.** Chọn phương án đúng:

Cho đoạn mạch như hình vẽ, hiệu điện thế

$U_{AB}$  ở hai đầu đoạn mạch được xác định như thế nào?

- A.  $U_{AB} = \xi + I(R + r)$     B.  $U_{AB} = -\xi - I(R + r)$     C.  $U_{AB} = -\xi + I(R + r)$     D.

$U_{AB} = \xi - I(R + r)$



**Câu 28.** Phát biểu nào sau đây là **không đúng** với kim loại?

- A. Điện trở suất tăng khi nhiệt độ tăng  
 B. Mật độ hạt tải điện không phụ thuộc nhiệt độ  
 C. Khi nhiệt độ không đổi, dòng điện tuân theo định luật Ôm.  
 D. Hạt tải điện là các Ion tự do

**Câu 29.** Tính chỉnh lưu của đèn diod là tính chất:

- A. dòng điện có thể đạt được giá trị bão hòa.  
 B. chỉ cho dòng điện chạy qua theo một chiều.  
 C. cường độ dòng điện không tỉ lệ thuận với hiệu điện thế.  
 D. cho dòng điện chạy qua chân không.

**Câu 30.** Công của nguồn điện là

A. công của lực điện trường làm di chuyển điện tích dương từ cực dương đến cực âm ở bên trong nguồn điện.

B. công của lực điện trường làm di chuyển điện tích dương từ cực dương qua vật dẫn đến cực âm ở bên ngoài nguồn điện.

C. công của lực lạ làm dịch chuyển điện tích dương từ cực dương qua vật dẫn đến cực âm ở bên ngoài nguồn điện.

D. công của lực lạ làm dịch chuyển điện tích dương từ cực âm đến cực dương ở bên trong nguồn điện.

**Câu 31.** Dòng điện trong chất khí là dòng chuyển dời có hướng của:

- A. các ion dương.  
 B. ion dương và ion âm.  
 C. ion dương, ion âm và electron tự do.  
 D. ion âm.

**Câu 32.** Ứng dụng nào sau đây là của tia catod?

- A. dây mai - xo trong ấm điện;  
 B. buzi đánh lửa.  
 C. hàn điện;  
 D. đèn hình tivi;

**Câu 33.** Dòng điện nào dưới đây không phải là dòng điện không đổi?

A. dòng điện do Pin cung cấp. B. dòng các hạt anpha do chất phóng xạ phát ra.  
C. dòng điện do bộ chỉnh lưu cung cấp. D. dòng điện do Ac quy cung cấp.

**Câu 34.** Nhiệt lượng toả ra trên dây dẫn điện trở  $50\Omega$  trong thời gian 30 phút khi có dòng điện 2A chạy qua là:

A. 60kJ B. 36kJ C. 150kJ D. 9000kJ

**Câu 35.** Có 12 Pin Con thỏ suất điện động 1,5V và điện trở trong  $1\Omega$ . Dem ghép thành bộ hỗn hợp đối xứng gồm 4 dãy. Suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn đó là

A. 1,5V và  $0,25\Omega$  B. 6V và  $4\Omega$  C. 4,5V và  $0,75\Omega$  D. 4,5V và  $1\Omega$

**Câu 36.** Suất điện động của nguồn bằng

- A. Hiệu điện thế mạch ngoài.
- B. Số chỉ trên Vôn kế khi đo điện áp qua một điện trở trong mạch kín.
- C. Tổng các độ giảm điện thế trên thiết bị tiêu thụ điện.
- D. Tổng các độ giảm điện thế mạch trong và mạch ngoài.

**Câu 37.** Đơn vị C/mol là đơn vị của đại lượng nào?

- A. Số mol của một chất (n)
- B. Hệ số nhiệt điện trở ( $\alpha$ )
- C. Điện tích của một chất (q)
- D. Hằng số Faraday (F)

**Câu 38.** Công suất điện của một thiết bị tiêu thụ điện năng được tính bởi công thức

$$P = U.I = I^2 R = \frac{U^2}{R} \text{ trong đó}$$

A. U là hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch, I là cường độ dòng điện chạy qua thiết bị, R là điện trở của thiết bị.

B. U là hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch, I là cường độ dòng điện chạy trong mạch, R là điện trở của thiết bị.

C. U là hiệu điện thế ở hai đầu thiết bị, I là cường độ dòng điện chạy trong mạch, R là điện trở của thiết bị.

D. U là hiệu điện thế ở hai đầu thiết bị, I là cường độ dòng điện chạy qua thiết bị, R là điện trở của thiết bị.

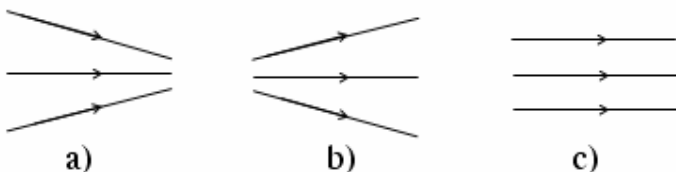
**Câu 39.** Điện lượng 12 Culông chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong thời gian 0,5 phút, cường độ dòng điện qua dây dẫn bằng:

A. 40 A. B. 4 A C. 0,6 A D. 0,4 A.

**Câu 40.** Một dây dẫn có chiều dài  $l$ , điện trở  $R = 4\Omega$ . Gập đôi dây dẫn lại để có đoạn dây dẫn mới chiều dài  $l_1 = l/2$  khi đó điện trở  $R_1$  của dây dẫn mới là:

A.  $1\Omega$  B.  $4\Omega$  C.  $2\Omega$  D.  $8\Omega$

- Câu 1.** Biểu thức nào dưới đây biểu diễn một đại lượng có đơn vị là Vôn (V)?  
A.  $qEd$ .      B.  $qE$ .      C.  $Ed$ .      D. Không có biểu thức nào trong số này.
- Câu 2.** Môi trường nào dưới đây **không chứa** điện tích tự do?  
A. Nước mưa.      B. Nước biển.      C. Nước cất.      D. Nước sông.
- Câu 3.** Độ lớn của lực tương tác giữa hai điện tích điểm trong chân không  
A. tỉ lệ nghịch với khoảng cách giữa hai điện tích điểm.  
B. tỉ lệ với khoảng cách giữa hai điện tích điểm.  
C. tỉ lệ với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích điểm.  
D. tỉ lệ nghịch với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích điểm.
- Câu 4.** Thế năng của một electron tại điểm M trong điện trường của một điện tích điểm là  $-32.10^{-19}\text{J}$ . Điện tích của electron là  $-e = -1,6.10^{-19}\text{C}$ . Điện thế tại điểm M bằng bao nhiêu?  
A.  $+32\text{V}$ .      B.  $-20\text{V}$ .      C.  $+20\text{V}$ .      D.  $-32\text{V}$ .
- Câu 5.** Thế năng  $W$  của một điện tích  $q$  trong điện trường được tính bằng công thức nào dưới đây?  
A.  $W = qE$       B.  $W = qU$       C.  $W = qV$       D.  $W = Ed$
- Câu 6.** Vào mùa hanh khô, nhiều khi kéo áo len qua đầu, ta thấy có tiếng nổ lách tách. Đó là do  
A. Hiện tượng nhiễm điện do tiếp xúc.      B. hiện tượng nhiễm điện do cọ xát.  
C. Cả ba hiện tượng nhiễm điện.      D. Hiện tượng nhiễm điện do hưởng ứng.
- Câu 7.** Những đường sức điện nào vẽ ở hình sau là đường sức của điện trường đều?



- A. Hình a.      B. Hình b.      C. Không có hình nào.      D. Hình c.

- Câu 8.** Trong công thức  $E = \frac{F}{q}$  ( $q$  là độ lớn của một điện tích thử dương đặt tại một điểm trong điện trường,  $F$  là lực điện tác dụng lên  $q$ ,  $E$  là cường độ điện trường tại đó) thì  
A.  $E$  không phụ thuộc vào  $F$  và  $q$ .      B.  $E$  phụ thuộc cả  $F$  và  $q$ .  
C.  $E$  tỉ lệ thuận với  $F$ .      D.  $E$  tỉ lệ nghịch với  $q$ .

- Câu 9.** Một electron bay từ điểm M đến N trong một điện trường, giữa hai điểm có hiệu điện thế  $U_{MN} = 100\text{V}$ . Công mà lực điện sinh ra sẽ là:  
A.  $+1,6.10^{-17}\text{J}$ .      B.  $-1,6.10^{-19}\text{J}$ .      C.  $+1,6.10^{-19}\text{J}$ .      D.  $-1,6.10^{-17}\text{J}$ .

- Câu 10.** Hai quả cầu bằng đồng A và B được nối với nhau bằng một dây dẫn. Chiều dòng điện chạy trong dây dẫn có chiều từ A sang B khi  
A. cả hai quả cầu cùng tích điện dương (+) bằng nhau.  
B. quả cầu B tích điện dương (+), quả cầu A tích điện âm (-).  
C. quả cầu A tích điện dương (+), quả cầu B tích điện âm (-).  
D. cả hai quả cầu cùng tích điện âm (-) bằng nhau.

- Câu 11.** Gọi  $F_0$  là lực tác dụng giữa hai điện tích điểm khi chúng nằm cách nhau một khoảng  $r$  trong chân không. Đem đặt chúng vào trong một chất cách điện có hằng số điện môi là  $\epsilon = 4$  thì phải tăng hay giảm  $r$  đi bao nhiêu lần để lực tác dụng giữa chúng vẫn là  $F_0$ ?

- A. Tăng 4 lần.      B. Giảm 2 lần.      C. Giảm 4 lần.      D. Tăng 2 lần.

- Câu 12.** Trong trường hợp nào dưới đây sẽ không xảy ra hiện tượng nhiễm điện do hưởng ứng?  
Đặt một quả cầu mang điện ở gần đầu của một



- A. Thanh kim loại mang điện âm (-).      B. Thanh nhựa mang điện âm.  
C. Thanh kim loại không mang điện.      D. Thanh kim loại mang điện dương (+).

**Câu 13.** Hiệu điện thế giữa hai điểm M, N là  $U_{MN} = 40V$ . Chọn câu chắc chắn đúng.

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

**Câu 14.** Một điện tích  $q = 2C$  chạy từ một điểm M có điện thế  $V_M = 10V$  đến điểm N có điện thế  $V_N = 4V$ . N cách M một khoảng 5cm. Công của lực điện là bao nhiêu?

- A. 8J      B. 10J      C. 12J      D. 20J

**Câu 15.** Hai quả cầu kim loại A và B có bán kính như nhau, vật A tích điện dương  $q_A$ , vật B tích điện dương  $q_B$ .  $q_A > q_B$ , nối A với B bằng một dây dẫn kim loại, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Trong dây dẫn có dòng điện vì giữa hai dây dẫn có một hiệu điện thế do  $V_A > V_B$ .  
B. Trong dây dẫn có dòng điện chiều từ A đến B.  
C. Trong dây dẫn không có dòng điện vì  $q_A > 0$ ,  $q_B > 0$ .  
D. Bản chất của dòng điện trong dây dẫn là dòng dịch chuyển của các electron tự do đi từ B đến A.

**Câu 16.** Công của lực điện tác dụng lên một điện tích điểm  $q$  khi di chuyển từ điểm M đến điểm N trong một điện trường, thì **không** phụ thuộc vào

- A. hình dạng của đường đi MN.  
B. Vị trí của các điểm M, N.  
C. độ lớn của cường độ điện trường tại các điểm trên đường đi.  
D. độ lớn của điện tích  $q$ .

**Câu 17.** Tại điểm nào dưới đây sẽ không có điện trường?

- A. Ở bên trong một quả cầu nhựa nhiễm điện.  
B. Ở bên ngoài, gần một quả cầu nhựa nhiễm điện.  
C. Ở bên ngoài, gần một quả cầu kim loại nhiễm điện.  
D. Ở bên trong một quả cầu kim loại nhiễm điện.

**Câu 18.** Trong không khí luôn luôn có những ion tự do. Nếu thiết lập một điện trường trong không khí thì điện trường này sẽ làm cho các ion di chuyển như thế nào?

- A. Ion âm sẽ di chuyển từ điểm có điện thế thấp đến nơi có điện thế cao.  
B. Ion âm sẽ di chuyển từ điểm có điện thế cao đến nơi có điện thế thấp.  
C. Các ion sẽ không di chuyển.  
D. Ion dương sẽ di chuyển từ điểm có điện thế thấp đến nơi có điện thế cao.

**Câu 19.** Một hệ cô lập gồm ba điện tích điểm, có khối lượng không đáng kể, nằm cân bằng với nhau. tình huống nào dưới đây **có thể** xảy ra?

- A. Ba điện tích cùng dấu nằm trên một đường thẳng.  
B. Ba điện tích cùng dấu nằm tại ba đỉnh của một tam giác đều.  
C. Ba điện tích không cùng dấu nằm tại ba đỉnh của một tam giác đều.  
D. Ba điện tích không cùng dấu nằm trên một đường thẳng.

**Câu 20.** Một vật mang điện tích dương (+) khi

- A. Các electron của các nguyên tử của vật tích điện dương (+).  
B. Hạt nhân của các nguyên tử tích điện dương (+).  
C. Nó có quá nhiều electron.  
D. Nó bị thiếu hụt các electron.

**Câu 21.** Hai điện tích điểm  $q_1, q_2$  được giữ cố định tại hai điểm A và B cách nhau một khoảng  $a$  trong một điện môi. Điện tích  $q_3$  đặt tại điểm C trên đoạn AB cách A một khoảng  $a/3$ . Để điện tích  $q_3$  đứng yên ta phải có

- A.  $q_2 = 2q_1$       B.  $q_2 = 4q_1$       C.  $q_2 = 4q_1$       D.  $q_2 = -2q_1$

**Câu 22.** Chọn câu phát biểu đúng.

- A. Điện dung của tụ tỉ lệ với điện tích của nó.
- B. Điện dung của tụ điện tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa hai bản tụ của nó.
- C. Điện tích của tụ điện tỉ lệ với hiệu điện thế giữa hai bản tụ của nó.
- D. Hiệu điện thế giữa hai bản tụ điện tỉ lệ với điện dung của nó.

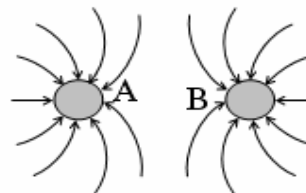
**Câu 23.** Trong công thức tính công của lực điện tác dụng lên một điện tích di chuyển trong điện trường đều  $A = qEd$  thì  $d$  là gì? Chỉ ra câu khẳng định **không** chắc chắn đúng.

- A.  $d$  là khoảng cách giữa hình chiếu của điểm đầu và điểm cuối của đường đi trên một đường sức.
- B.  $d$  là chiều dài của hình chiếu đường đi trên một đường sức.
- C.  $d$  là chiều dài đường đi nếu điện tích dịch chuyển dọc theo một đường sức.
- D.  $d$  là chiều dài của đường đi.

**Câu 24.** Hình vẽ sau có vẽ một số đường sức của hệ thống hai điện tích điểm A và B.

Chọn câu đúng

- A. Cả A và B đều là điện tích âm (-).
- B. A là điện tích dương (+), B là điện tích âm (-).
- C. Cả A và B đều là điện tích dương (+).
- D. A là điện tích âm (-), B là điện tích dương (+).



**Câu 25.** Đại lượng nào đặc trưng cho khả năng tích điện của một tụ điện?

- A. Điện tích của tụ điện.
- B. Hiệu điện thế giữa hai bản của tụ điện.
- C. Cường độ điện trường trong tụ điện.
- D. Điện dung của tụ điện.

**Câu 26.** Dòng điện trong chất khí là dòng chuyển dời có hướng của:

- A. ion âm.
- B. ion dương, ion âm và electron tự do.
- C. ion dương và ion âm.
- D. các ion dương.

**Câu 27.** Đối với đoạn mạch có chứa nguồn, nếu  $U_{AB}$  là hiệu điện thế có chiều tính hiệu điện thế từ A đến B thì theo chiều này

- A. Suất điện động bao giờ cũng lấy giá trị dương.
- B. Nếu gặp cực dương của nguồn trước thì chiều dòng điện từ A đến B (2).
- C. Cả hai đáp án (1) và (2).
- D. Nếu gặp cực dương của nguồn trước thì suất điện động dương, độ giảm điện thế âm (1).

**Câu 28.** Trong các chất sau, chất không phải là chất điện phân là:

- A.  $\text{HNO}_3$ .
- B.  $\text{NaCl}$ .
- C.  $\text{Ca(OH)}_2$ .
- D. Nước nguyên chất.

**Câu 29.** Điện lượng 12 Culông chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong thời gian 0,5 phút, cường độ dòng điện qua dây dẫn bằng:

- A. 40 A.
- B. 0,4 A.
- C. 4 A.
- D. 0,6 A.

**Câu 30.** Có 12 Pin Con thỏ suất điện động 1,5V và điện trở trong 1 $\Omega$ . Dem ghép thành bộ hỗn hợp đối xứng gồm 4 dãy. Suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn đó là

- A. 4,5V và 0,75 $\Omega$
- B. 1,5V và 0,25 $\Omega$
- C. 4,5V và 1 $\Omega$
- D. 6V và 4 $\Omega$

**Câu 31.** Pin điện hóa có

- A. hai cực có một cực là vật dẫn điện, một cực là vật cách điện.
- B. hai cực là hai vật dẫn điện cùng chất.
- C. hai cực là hai vật dẫn điện khác chất.
- D. hai cực là hai vật cách điện.

**Câu 32.** Định luật Jun - Len - xơ áp dụng được cho đoạn mạch chứa

- A. Quạt điện.
- B. Acquy.
- C. Điện trở thuần.
- D. Bình điện phân có dương cực không tan.

**Câu 33.** Dòng điện nào dưới đây không phải là dòng điện không đổi?

- A. dòng điện do Pin cung cấp. B. dòng các hạt anpha do chất phóng xạ phát ra.  
C. dòng điện do bộ chỉnh lưu cung cấp. D. dòng điện do Ac quy cung cấp.

**Câu 34.** NaCl và KOH đều là chất điện phân. Khi tan trong dung dịch điện phân thì:

- A.  $\text{OH}^-$  và  $\text{Cl}^-$  là cation. B.  $\text{Na}^+$  và  $\text{Cl}^-$  là cation.  
C.  $\text{Na}^+$  và  $\text{OH}^-$  là cation. D.  $\text{Na}^+$  và  $\text{K}^+$  là cation.

**Câu 35.** Công của nguồn điện là

- A. công của lực lạ làm dịch chuyển điện tích dương từ cực dương qua vật dẫn đến cực âm ở bên ngoài nguồn điện.  
B. công của lực điện trường làm di chuyển điện tích dương từ cực dương đến cực âm ở bên trong nguồn điện.  
C. công của lực điện trường làm di chuyển điện tích dương từ cực dương qua vật dẫn đến cực âm ở bên ngoài nguồn điện.  
D. công của lực lạ làm dịch chuyển điện tích dương từ cực âm đến cực dương ở bên trong nguồn điện.

**Câu 36.** Công suất điện của một thiết bị tiêu thụ điện năng được tính bởi công thức  $P = UI = I^2 R = \frac{U^2}{R}$

trong đó

- A. U là hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch, I là cường độ dòng điện chạy trong mạch, R là điện trở của thiết bị.  
B. U là hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch, I là cường độ dòng điện chạy qua thiết bị, R là điện trở của thiết bị.  
C. U là hiệu điện thế ở hai đầu thiết bị, I là cường độ dòng điện chạy qua thiết bị, R là điện trở của thiết bị.  
D. U là hiệu điện thế ở hai đầu thiết bị, I là cường độ dòng điện chạy trong mạch, R là điện trở của thiết bị.

**Câu 37.** Có 5 nguồn giống hệt nhau mắc nối tiếp, mỗi chiếc có suất điện động  $\xi = 2\text{V}$ ,  $r = 0,1\Omega$ , suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn bằng

- A. 0,4V và 0,1  $\square$  B. 2V và 0,1  $\square$  C. 10V và 0,5  $\square$  D. 0,4V và 0,02  $\square$

**Câu 38.** Ở  $20^\circ\text{C}$  điện trở suất của bạc là  $1,62 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$ . Biết hệ số nhiệt điện trở của bạc là  $4,1 \cdot 10^{-3} \text{K}^{-1}$ . Ở 330 K thì điện trở suất của bạc là:

- A.  $1,866 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$ . B.  $4,151 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$ . C.  $3,812 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$ . D.  $3,679 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$ .

**Câu 39.** Tính chỉnh lưu của đèn diod là tính chất:

- A. chỉ cho dòng điện chạy qua theo một chiều.  
B. cho dòng điện chạy qua chân không.  
C. dòng điện có thể đạt được giá trị bão hòa.  
D. cường độ dòng điện không tỉ lệ thuận với hiệu điện thế.

**Câu 40.** Kết luận nào sau đây là *sai* khi nói về hiện tượng đoản mạch?

- A. Hiện tượng đoản mạch xảy ra khi điện trở của mạch ngoài rất nhỏ.  
B. Hiện tượng đoản mạch xảy ra thì cường độ dòng điện trong mạch sẽ rất lớn.  
C. Hiện tượng đoản mạch xảy ra thì cường độ dòng điện trong mạch chỉ phụ thuộc vào điện trở trong và suất điện động của nguồn.  
D. Hiện tượng đoản mạch xảy ra khi điện trở của mạch ngoài rất lớn.



Sở GD-ĐT Thanh Hoá  
2011

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I - NĂM HỌC 2010 -

Trung tâm GDTX - DN Quan Hoá  
phút

Môn : Vật lí 11 Cơ bản - Thời gian làm bài: 60

\*\*\*\*\*

Mã đề: 680

**Câu 1.** Vào mùa hanh khô, nhiều khi kéo áo len qua đầu, ta thấy có tiếng nổ lách tách. Đó là do

- A. hiện tượng nhiễm điện do cọ xát.  
B. Cả ba hiện tượng nhiễm điện.  
C. Hiện tượng nhiễm điện do tiếp xúc.  
D. Hiện tượng nhiễm điện do hưởng ứng.

**Câu 2.** Tại điểm nào dưới đây sẽ không có điện trường?

- A. Ở bên trong một quả cầu nhựa nhiễm điện.  
B. Ở bên trong một quả cầu kim loại nhiễm điện.  
C. Ở bên ngoài, gần một quả cầu nhựa nhiễm điện.  
D. Ở bên ngoài, gần một quả cầu kim loại nhiễm điện.

**Câu 3.** Biểu thức nào dưới đây biểu diễn một đại lượng có đơn vị là Vôn (V)?

- A.  $qE$ .  
B. Không có biểu thức nào trong số này.  
C.  $Ed$ .  
D.  $qEd$ .

**Câu 4.** Thế năng  $W$  của một điện tích  $q$  trong điện trường được tính bằng công thức nào dưới đây?

- A.  $W = qU$   
B.  $W = Ed$   
C.  $W = qE$   
D.  $W = qV$

**Câu 5.** Hai quả cầu kim loại A và B có bán kính như nhau, vật A tích điện dương  $q_A$ , vật B tích điện dương  $q_B$ .  $q_A > q_B$ , nối A với B bằng một dây dẫn kim loại, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Trong dây dẫn có dòng điện chiều từ A đến B.  
B. Bản chất của dòng điện trong dây dẫn là dòng dịch chuyển của các electron tự do đi từ B đến A.  
C. Trong dây dẫn không có dòng điện vì  $q_A > 0$ ,  $q_B > 0$ .  
D. Trong dây dẫn có dòng điện vì giữa hai dây dẫn có một hiệu điện thế do  $V_A > V_B$ .

**Câu 6.** Thế năng của một electron tại điểm M trong điện trường của một điện tích điểm là  $-32.10^{-19}J$ .

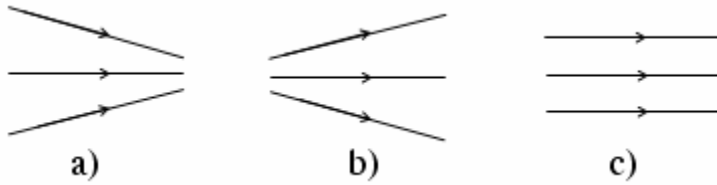
Điện tích của electron là  $-e = -1,6.10^{-19}C$ . Điện thế tại điểm M bằng bao nhiêu?

- A. +20V.  
B. -32V.  
C. +32V.  
D. -20V.

**Câu 7.** Độ lớn của lực tương tác giữa hai điện tích điểm trong chân không

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

**Câu 8.** Những đường sức điện nào vẽ ở hình sau là đường sức của điện trường đều?



- A. Không có hình nào. B. Hình b. C. Hình c.  
D. Hình a.

**Câu 9.** Môi trường nào dưới đây **không chứa** điện tích tự do?

- A. Nước biển. B. Nước cất. C. Nước sông. D. Nước mưa.

**Câu 10.** Một hệ cô lập gồm ba điện tích điểm, có khối lượng không đáng kể, nằm cân bằng với nhau. tình huống nào dưới đây **có thể** xảy ra?

- A. Ba điện tích cùng dấu nằm tại ba đỉnh của một tam giác đều.  
B. Ba điện tích không cùng dấu nằm tại ba đỉnh của một tam giác đều.  
C. Ba điện tích cùng dấu nằm trên một đường thẳng.  
D. Ba điện tích không cùng dấu nằm trên một đường thẳng.

**Câu 11.** Hai điện tích điểm  $q_1, q_2$  được giữ cố định tại hai điểm A và B cách nhau một khoảng  $a$  trong một điện môi. Điện tích  $q_3$  đặt tại điểm C trên đoạn AB cách A một khoảng  $a/3$ . Để điện tích  $q_3$  đứng yên ta phải có

- A.  $q_2 = -2q_3$  B.  $q_2 = 4q_3$  C.  $q_2 = 4q_1$  D.  $q_2 = 2q_1$

**Câu 12.** Trong trường hợp nào dưới đây sẽ không xảy ra hiện tượng nhiễm điện do hưởng ứng?

Đặt một quả cầu mang điện ở gần đầu của một

- A. Thanh kim loại không mang điện. B. Thanh kim loại mang điện âm (-).  
C. Thanh kim loại mang điện dương (+). D. Thanh nhựa mang điện âm.

**Câu 13.** Đại lượng nào đặc trưng cho khả năng tích điện của một tụ điện?

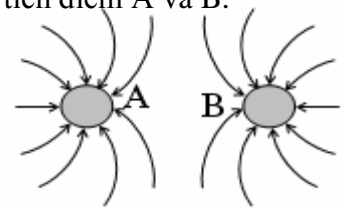
- A. Hiệu điện thế giữa hai bản của tụ điện. B. Điện tích của tụ điện.  
C. Điện dung của tụ điện. D. Cường độ điện trường trong tụ

điện.

**Câu 14.** Hình vẽ sau có vẽ một số đường sức của hệ thống hai điện tích điểm A và B.

Chọn câu đúng

- A. Cả A và B đều là điện tích dương (+).  
B. A là điện tích âm (-), B là điện tích dương (+).  
C. Cả A và B đều là điện tích âm (-).  
D. A là điện tích dương (+), B là điện tích âm (-).



**Câu 15.** Hai quả cầu bằng đồng A và B được nối với nhau bằng một dây dẫn. Chiều dòng điện chạy trong dây dẫn có chiều từ A sang B khi

- A. cả hai quả cầu cùng tích điện âm (-) bằng nhau.  
B. quả cầu A tích điện dương (+), quả cầu B tích điện âm (-).  
C. quả cầu B tích điện dương (+), quả cầu A tích điện âm (-).

D. cả hai quả cầu cùng tích điện dương (+) bằng nhau.

**Câu 16.** Một vật mang điện tích dương (+) khi

- A. Hạt nhân của các nguyên tử tích điện dương (+).
- B. Nó bị thiếu hụt các electron.
- C. Các electron của các nguyên tử của vật tích điện dương (+).
- D. Nó có quá nhiều electron.

**Câu 17.** Chọn câu phát biểu đúng.

- A. Điện dung của tụ tỉ lệ với điện tích của nó.
- B. Điện tích của tụ điện tỉ lệ với hiệu điện thế giữa hai bản tụ của nó.
- C. Hiệu điện thế giữa hai bản tụ điện tỉ lệ với điện dung của nó.
- D. Điện dung của tụ điện tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa hai bản tụ của nó.

**Câu 18.** Trong công thức tính công của lực điện tác dụng lên một điện tích di chuyển trong điện trường đều  $A = qEd$  thì  $d$  là gì? Chỉ ra câu khẳng định **không** chắc chắn đúng.

- A.  $d$  là khoảng cách giữa hình chiếu của điểm đầu và điểm cuối của đường đi trên một đường sức.
- B.  $d$  là chiều dài của đường đi.
- C.  $d$  là chiều dài đường đi nếu điện tích dịch chuyển dọc theo một đường sức.
- D.  $d$  là chiều dài của hình chiếu đường đi trên một đường sức.

**Câu 19.** Hiệu điện thế giữa hai điểm M, N là  $U_{MN} = 40V$ . Chọn câu chắc chắn đúng.

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

**Câu 20.** Gọi  $F_0$  là lực tác dụng giữa hai điện tích điểm khi chúng nằm cách nhau một khoảng  $r$  trong chân không. Đem đặt chúng vào trong một chất cách điện có hằng số điện môi là  $\epsilon = 4$  thì phải tăng hay giảm  $r$  đi bao nhiêu lần để lực tác dụng giữa chúng vẫn là  $F_0$ ?

- A. Tăng 4 lần.
- B. Giảm 2 lần.
- C. Tăng 2 lần.
- D. Giảm 4 lần.

**Câu 21.** Công của lực điện tác dụng lên một điện tích điểm  $q$  khi di chuyển từ điểm M đến điểm N trong một điện trường, thì **không** phụ thuộc vào

- A. hình dạng của đường đi MN.
- B. độ lớn của điện tích  $q$ .
- C. độ lớn của cường độ điện trường tại các điểm trên đường đi.
- D. Vị trí của các điểm M, N.

**Câu 22.** Một electron bay từ điểm M đến N trong một điện trường, giữa hai điểm có hiệu điện thế  $U_{MN} = 100V$ . Công mà lực điện sinh ra sẽ là:

- A.  $-1,6 \cdot 10^{-17}J$ .
- B.  $-1,6 \cdot 10^{-19}J$ .
- C.  $+1,6 \cdot 10^{-17}J$ .
- D.  $+1,6 \cdot 10^{-19}J$ .

$$E = \frac{F}{q}$$

**Câu 23.** Trong công thức  $E = \frac{F}{q}$  ( $q$  là độ lớn của một điện tích thử dương đặt tại một điểm trong điện trường,  $F$  là lực điện tác dụng lên  $q$ ,  $E$  là cường độ điện trường tại đó) thì

- A.  $E$  tỉ lệ thuận với  $F$ .  
 B.  $E$  không phụ thuộc vào  $F$  và  $q$ .  
 C.  $E$  phụ thuộc cả  $F$  và  $q$ .  
 D.  $E$  tỉ lệ nghịch với  $q$ .

**Câu 24.** Trong không khí luôn luôn có những ion tự do. Nếu thiết lập một điện trường trong không khí thì điện trường này sẽ làm cho các ion di chuyển như thế nào?

- A. Ion âm sẽ di chuyển từ điểm có điện thế thấp đến nơi có điện thế cao.  
 B. Ion âm sẽ di chuyển từ điểm có điện thế cao đến nơi có điện thế thấp.  
 C. Các ion sẽ không di chuyển.  
 D. Ion dương sẽ di chuyển từ điểm có điện thế thấp đến nơi có điện thế cao.

**Câu 25.** Một điện tích  $q = 2C$  chạy từ một điểm M có điện thế  $V_M = 10V$  đến điểm N có điện thế  $V_N = 4V$ . N cách M một khoảng 5cm. Công của lực điện là bao nhiêu?

- A. 10J  
 B. 12J  
 C. 20J  
 D. 8J

**Câu 26.** Pin điện hóa có

- A. hai cực là hai vật dẫn điện cùng chất.  
 B. hai cực là hai vật cách điện.  
 C. hai cực là hai vật dẫn điện khác chất.  
 D. hai cực có một cực là vật dẫn điện, một cực là vật cách điện.

**Câu 27.** Nhiệt lượng toả ra trên dây dẫn điện trở  $50\Omega$  trong thời gian 30 phút khi có dòng điện 2A chạy qua là:

- A. 150kJ  
 B. 9000kJ  
 C. 360kJ  
 D. 6kJ

**Câu 28.** Cặp nhiệt điện là ứng dụng của:

- A. Dòng điện trong chất điện phân.  
 B. Dòng điện trong kim loại.  
 C. Dòng điện trong chất bán dẫn.  
 D. Dòng điện trong chất khí

**Câu 29.** Có 5 nguồn giống hệt nhau mắc nối tiếp, mỗi chiếc có suất điện động  $\xi = 2V$ ,  $r = 0,1\Omega$ , suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn bằng

- A. 0,4V và  $0,1\Omega$   
 B. 10V và  $0,5\Omega$   
 C. 2V và  $0,1\Omega$   
 D. 0,4V và  $0,02\Omega$

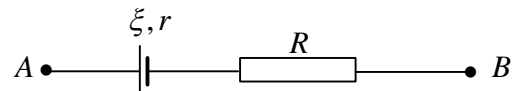
**Câu 30.** Điều kiện để có dòng điện là:

A. Chỉ cần có hạt mang điện và điện trường để gây nên lực tác dụng lên hạt mang điện đó

- B. Chỉ cần hạt mang điện  
 C. chỉ cần có Hiệu điện thế  
 D. chỉ cần điện trường.

**Câu 31.** Chọn phương án đúng:

Cho đoạn mạch như hình vẽ,



hiệu điện thế  $U_{AB}$  ở hai đầu đoạn mạch được xác định như thế nào?

- A.  $U_{AB} = \xi - I(R + r)$   
 B.  $U_{AB} = \xi + I(R + r)$   
 C.  $U_{AB} = -\xi + I(R + r)$   
 D.  $U_{AB} = -\xi - I(R + r)$

**Câu 32.** Ứng dụng nào sau đây là của tia catod?

- A. đèn hình tivi;  
 B. buzi đánh lửa.  
 C. dây mai - xo trong âm điện;  
 D. hàn điện;

**Câu 33.** Đối với đoạn mạch có chứa nguồn, nếu  $U_{AB}$  là hiệu điện thế có chiều tính hiệu điện thế từ A đến B thì theo chiều này



- A. Nếu gặp cực dương của nguồn trước thì chiều dòng điện từ A đến B (2).
- B. Cả hai đáp án (1) và (2).
- C. Suất điện động bao giờ cũng lấy giá trị dương.
- D. Nếu gặp cực dương của nguồn trước thì suất điện động dương, độ giảm điện thế âm (1).

**Câu 34.** Ở  $20^{\circ}\text{C}$  điện trở suất của bạc là  $1,62 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$ . Biết hệ số nhiệt điện trở của bạc là  $4,1 \cdot 10^{-3} \text{ K}^{-1}$ . Ở  $330 \text{ K}$  thì điện trở suất của bạc là:

- A.  $1,866 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$ .
- B.  $3,812 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$ .
- C.  $3,679 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$ .
- D.  $4,151 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$ .

**Câu 35.** Công suất điện của một thiết bị tiêu thụ điện năng được tính bởi công thức

$$P = UI = I^2 R = \frac{U^2}{R} \text{ trong đó}$$

- A. U là hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch, I là cường độ dòng điện chạy qua thiết bị, R là điện trở của thiết bị.
- B. U là hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch, I là cường độ dòng điện chạy trong mạch, R là điện trở của thiết bị.
- C. U là hiệu điện thế ở hai đầu thiết bị, I là cường độ dòng điện chạy trong mạch, R là điện trở của thiết bị.
- D. U là hiệu điện thế ở hai đầu thiết bị, I là cường độ dòng điện chạy qua thiết bị, R là điện trở của thiết bị.

**Câu 36.** Điểm khác nhau chủ yếu giữa Acquy và Pin Vôn-ta là

- A. sự tích điện khác nhau ở hai cực.
- B. chất dùng làm hai cực khác nhau.
- C. sử dụng dung dịch điện phân khác nhau.
- D. phản ứng hóa học ở trong Acquy có thể xảy ra thuận nghịch.

**Câu 37.** Công của nguồn điện là

- A. công của lực điện trường làm di chuyển điện tích dương từ cực dương qua vật dẫn đến cực âm ở bên ngoài nguồn điện.
- B. công của lực điện trường làm di chuyển điện tích dương từ cực dương đến cực âm ở bên trong nguồn điện.
- C. công của lực lạ làm dịch chuyển điện tích dương từ cực âm đến cực dương ở bên trong nguồn điện.
- D. công của lực lạ làm dịch chuyển điện tích dương từ cực dương qua vật dẫn đến cực âm ở bên ngoài nguồn điện.

**Câu 38.** 3. Kim loại dẫn điện tốt vì:

- A. Mật độ các ion tự do lớn.
- B. Giá trị điện tích chứa trong mỗi electron tự do của kim loại lớn hơn ở các chất khác.
- C. Khoảng cách giữa các ion nút mạng trong kim loại rất lớn.
- D. Mật độ electron tự do trong kim loại rất lớn.

**Câu 39.** Đơn vị nào dưới đây **không phải** là đơn vị đo Cường độ dòng điện?

- A. Culông/giây (C/s).
- B. Culông x giây (Cs).

C. Ampe (A)

D. Vôn/ôm (V/ $\Omega$ )

**Câu 40.** NaCl và KOH đều là chất điện phân. Khi tan trong dung dịch điện phân thì:

A.  $\text{Na}^+$  và  $\text{OH}^-$  là cation.

B.  $\text{Na}^+$  và  $\text{K}^+$  là cation.

C.  $\text{OH}^-$  và  $\text{Cl}^-$  là cation.

D.  $\text{Na}^+$  và  $\text{Cl}^-$  là cation.

---



Sở GD-ĐT Thanh Hoá  
2011

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I - NĂM HỌC 2010 -

Trung tâm GDTX - DN Quan Hoá  
phút

Môn : Vật lí 11 Cơ bản - Thời gian làm bài: 60

\*\*\*\*\*

Mã đề: 689

Câu 1. Thế năng của một electron tại điểm M trong điện trường của một điện tích điểm là  $-32.10^{-19}\text{J}$ .

Điện tích của electron là  $-e = -1,6.10^{-19}\text{C}$ . Điện thế tại điểm M bằng bao nhiêu?

- A. -20V. B. +20V. C. +32V. D. -32V.

Câu 2. Môi trường nào dưới đây **không chứa** điện tích tự do?

- A. Nước cất. B. Nước sông. C. Nước biển. D. Nước mưa.

Câu 3. Hiệu điện thế giữa hai điểm M, N là  $U_{MN} = 40\text{V}$ . Chọn câu chắc chắn đúng.

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

Câu 4. Hai quả cầu bằng đồng A và B được nối với nhau bằng một dây dẫn. Chiều dòng điện chạy trong dây dẫn có chiều từ A sang B khi

- A. quả cầu A tích điện dương (+), quả cầu B tích điện âm (-).  
B. cả hai quả cầu cùng tích điện âm (-) bằng nhau.  
C. cả hai quả cầu cùng tích điện dương (+) bằng nhau.  
D. quả cầu B tích điện dương (+), quả cầu A tích điện âm (-).

Câu 5. Công của lực điện tác dụng lên một điện tích điểm q khi di chuyển từ điểm M đến điểm N trong một điện trường, thì **không** phụ thuộc vào

- A. hình dạng của đường đi MN.  
B. độ lớn của cường độ điện trường tại các điểm trên đường đi.  
C. độ lớn của điện tích q.  
D. Vị trí của các điểm M, N.

Câu 6. Tại điểm nào dưới đây sẽ không có điện trường?

- A. Ở bên ngoài, gần một quả cầu kim loại nhiễm điện.  
B. Ở bên trong một quả cầu nhựa nhiễm điện.  
C. Ở bên trong một quả cầu kim loại nhiễm điện.  
D. Ở bên ngoài, gần một quả cầu nhựa nhiễm điện.

Câu 7. Một electron bay từ điểm M đến N trong một điện trường, giữa hai điểm có hiệu điện thế  $U_{MN} = 100\text{V}$ . Công mà lực điện sinh ra sẽ là:

- A.  $-1,6.10^{-19}\text{J}$ . B.  $+1,6.10^{-19}\text{J}$ . C.  $+1,6.10^{-17}\text{J}$ . D.  $-1,6.10^{-17}\text{J}$ .

Câu 8. Trong công thức tính công của lực điện tác dụng lên một điện tích di chuyển trong điện trường đều  $A = qEd$  thì d là gì? Chỉ ra câu khẳng định **không** chắc chắn đúng.

- A. d là chiều dài đường đi nếu điện tích dịch chuyển dọc theo một đường sức.

B.  $d$  là khoảng cách giữa hình chiếu của điểm đầu và điểm cuối của đường đi trên một đường sức.

C.  $d$  là chiều dài của hình chiếu đường đi trên một đường sức.

D.  $d$  là chiều dài của đường đi.

$$E = \frac{F}{q}$$

**Câu 9.** Trong công thức  $E = \frac{F}{q}$  ( $q$  là độ lớn của một điện tích thử dương đặt tại một điểm trong điện trường,  $F$  là lực điện tác dụng lên  $q$ ,  $E$  là cường độ điện trường tại đó) thì

A.  $E$  tỉ lệ nghịch với  $q$ .

B.  $E$  không phụ thuộc vào  $F$  và  $q$ .

C.  $E$  tỉ lệ thuận với  $F$ .

D.  $E$  phụ thuộc cả  $F$  và  $q$ .

**Câu 10.** Chọn câu phát biểu đúng.

A. Điện dung của tụ điện tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa hai bản tụ của nó.

B. Hiệu điện thế giữa hai bản tụ điện tỉ lệ với điện dung của nó.

C. Điện tích của tụ điện tỉ lệ với hiệu điện thế giữa hai bản tụ của nó.

D. Điện dung của tụ tỉ lệ với điện tích của nó.

**Câu 11.** Một điện tích  $q = 2C$  chạy từ một điểm M có điện thế  $V_M = 10V$  đến điểm N có điện thế  $V_N = 4V$ . N cách M một khoảng 5cm. Công của lực điện là bao nhiêu?

A. 20J

B. 10J

C. 8J

D. 12J

**Câu 12.** Trong trường hợp nào dưới đây sẽ không xảy ra hiện tượng nhiễm điện do hưởng ứng?

Đặt một quả cầu mang điện ở gần đầu của một

A. Thanh nhựa mang điện âm.

B. Thanh kim loại không mang điện.

C. Thanh kim loại mang điện âm (-).

D. Thanh kim loại mang điện dương

(+).

**Câu 13.** Gọi  $F_0$  là lực tác dụng giữa hai điện tích điểm khi chúng nằm cách nhau một khoảng  $r$  trong chân không. Đem đặt chúng vào trong một chất cách điện có hằng số điện môi là  $\epsilon = 4$  thì phải tăng hay giảm  $r$  đi bao nhiêu lần để lực tác dụng giữa chúng vẫn là  $F_0$ ?

A. Tăng 2 lần.

B. Giảm 2 lần.

C. Tăng 4 lần.

D. Giảm 4 lần.

**Câu 14.** Biểu thức nào dưới đây biểu diễn một đại lượng có đơn vị là Vôn (V)?

A.  $qEd$ .

B.  $qE$ .

C.  $Ed$ .

D. Không có biểu thức nào trong số

này.

**Câu 15.** Độ lớn của lực tương tác giữa hai điện tích điểm trong chân không

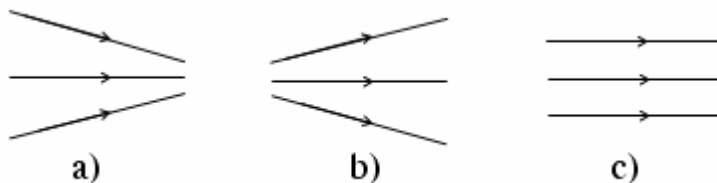
A. tỉ lệ nghịch với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích điểm.

B. tỉ lệ với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích điểm.

C. tỉ lệ nghịch với khoảng cách giữa hai điện tích điểm.

D. tỉ lệ với khoảng cách giữa hai điện tích điểm.

**Câu 16.** Những đường sức điện nào vẽ ở hình sau là đường sức của điện trường đều?



- A. Không có hình nào.      B. Hình c.      C. Hình b.      D.

Hình a.

**Câu 17.** Một vật mang điện tích dương (+) khi

- A. Nó có quá nhiều electron.  
B. Nó bị thiếu hụt các electron.  
C. Các electron của các nguyên tử của vật tích điện dương (+).  
D. Hạt nhân của các nguyên tử tích điện dương (+).

**Câu 18.** Đại lượng nào đặc trưng cho khả năng tích điện của một tụ điện?

- A. Điện tích của tụ điện.      B. Cường độ điện trường trong tụ điện.  
C. Hiệu điện thế giữa hai bản của tụ điện.      D. Điện dung của tụ điện.

**Câu 19.** Vào mùa hanh khô, nhiều khi kéo áo len qua đầu, ta thấy có tiếng nổ lách tách. Đó là do

- A. Cả ba hiện tượng nhiễm điện.      B. Hiện tượng nhiễm điện do hưởng ứng.  
C. Hiện tượng nhiễm điện do tiếp xúc      D. hiện tượng nhiễm điện do cọ xát.

**Câu 20.** Một hệ cô lập gồm ba điện tích điểm, có khối lượng không đáng kể, nằm cân bằng với nhau. tình huống nào dưới đây **có thể** xảy ra?

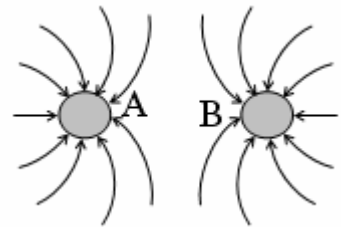
- A. Ba điện tích không cùng dấu nằm tại ba đỉnh của một tam giác đều.  
B. Ba điện tích cùng dấu nằm trên một đường thẳng.  
C. Ba điện tích không cùng dấu nằm trên một đường thẳng.  
D. Ba điện tích cùng dấu nằm tại ba đỉnh của một tam giác đều.

**Câu 21.** Trong không khí luôn luôn có những ion tự do. Nếu thiết lập một điện trường trong không khí thì điện trường này sẽ làm cho các ion di chuyển như thế nào?

- A. Ion dương sẽ di chuyển từ điểm có điện thế thấp đến nơi có điện thế cao.  
B. Ion âm sẽ di chuyển từ điểm có điện thế thấp đến nơi có điện thế cao.  
C. Các ion sẽ không di chuyển.  
D. Ion âm sẽ di chuyển từ điểm có điện thế cao đến nơi có điện thế thấp.

**Câu 22.** Hình vẽ sau có vẽ một số đường sức của hệ thống hai điện t  
Chọn câu đúng

- A. A là điện tích dương (+), B là điện tích âm (-).  
B. Cả A và B đều là điện tích âm (-).  
C. Cả A và B đều là điện tích dương (+).  
D. A là điện tích âm (-), B là điện tích dương (+).



**Câu 23.** Hai điện tích điểm  $q_1, q_2$  được giữ cố định tại hai điểm A và B cách nhau một khoảng a trong một điện môi. Điện tích  $q_3$  đặt tại điểm C trên đoạn AB cách A một khoảng a/3. Để điện tích  $q_3$  đứng yên ta phải có

- A.  $q_2 = -2q_3$       B.  $q_2 = 2q_1$       C.  $q_2 = 4q_1$       D.  
 $q_2 = 4q_3$

A. Trong dây dẫn không có dòng điện vì  $q_A > 0, q_B > 0$ .  
 B. Bản chất của dòng điện trong dây dẫn là dòng dịch chuyển của các electron tự do đi từ B đến A.  
 C. Trong dây dẫn có dòng điện vì giữa hai dây dẫn có một hiệu điện thế do  $V_A > V_B$ .  
 D. Trong dây dẫn có dòng điện chiều từ A đến B.

**A.**  $W = qU$                       **B.**  $W = Ed$                       **C.**  $W = qE$                       **D.**  $W = qV$

**A. Acquy.** không tan. **B. Bình điện phân có dương cực**

**Câu 27.** Phát biểu nào sau đây là *không đúng* với bán dẫn?

**D. Chỉ cho dòng điện chạy qua theo một chiều.**

**C. Chỉ cần có hạt mang điện và điện trường để gây nên lực tác dụng lên hạt mang điện đó**

**D.** hai cực là hai vật dẫn điện cùng chất.

A. 6V và  $4\Omega$       B. 4,5V và  $1\Omega$       C. 4,5V và  $0,75\Omega$       D. 1,5V và  $0,25\Omega$

**D. hàn diện:**

### B. Hằng số Faraday (F)

C. Điện tích của một chất (q)

D. Số mol của một chất (n)

**Câu 33.** Có 5 nguồn giống hệt nhau mắc nối tiếp, mỗi chiếc có suất điện động  $\xi = 2V$ ,  $r = 0,1\Omega$ , suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn bằng

A. 2V và 0,1  $\square$

B. 0,4V và 0,1  $\square$

C. 10V và 0,5  $\square$

D. 0,4V

và 0,02  $\square$

**Câu 34.** Điện lượng 12 Culông chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong thời gian 0,5 phút, cường độ dòng điện qua dây dẫn bằng:

A. 0,6 A

B. 4 A

C. 0,4 A.

D. 40 A.

**Câu 35.** Dòng điện nào dưới đây không phải là dòng điện không đổi?

A. dòng điện do bộ chỉnh lưu cung cấp.

B. dòng điện do Pin cung cấp.

C. dòng các hạt anpha do chất phóng xạ phát ra.

D. dòng điện do Acquy cung cấp.

**Câu 36.** Một dây dẫn có chiều dài  $l$ , điện trở  $R = 4\Omega$ . Gập đôi dây dẫn lại để có đoạn dây dẫn mới chiều dài  $l_1 = l/2$  khi đó điện trở  $R_1$  của dây dẫn mới là:

A. 2  $\Omega$

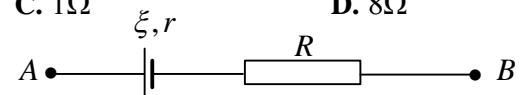
B. 4  $\Omega$

C. 1  $\Omega$

D. 8  $\Omega$

**Câu 37.** Chọn phương án đúng:

Cho đoạn mạch như hình vẽ,



hiệu điện thế  $U_{AB}$  ở hai đầu đoạn mạch được xác định như thế nào?

A.  $U_{AB} = -\xi + I(R + r)$     B.  $U_{AB} = \xi + I(R + r)$     C.  $U_{AB} = \xi - I(R + r)$     D.

$U_{AB} = -\xi - I(R + r)$

**Câu 38.** Đơn vị nào dưới đây **không phải** là đơn vị đo Cường độ dòng điện?

A. Culông/giây (C/s).

B. Vôn/ôm (V/ $\Omega$ )

C. Ampe (A)

D.

Culông x giây (Cs).

**Câu 39.** Tranzito có cấu tạo:

A. gồm một lớp bán dẫn pha tạp loại n (p) nằm giữa 2 bán dẫn pha tạp loại p (n).

B. một miếng silic tinh khiết có hình dạng xác định.

C. 4 lớp lớp bán dẫn loại p và loại n xen kẽ tiếp xúc nhau.

D. 2 lớp bán dẫn pha tạp loại p và loại n tiếp xúc với nhau.

**Câu 40.** Phát biểu nào sau đây là **không đúng** với kim loại?

A. Điện trở suất tăng khi nhiệt độ tăng

B. Hạt tải điện là các Ion tự do

C. Khi nhiệt độ không đổi, dòng điện tuân theo định luật Ôm.

D. Mật độ hạt tải điện không phụ thuộc nhiệt độ





\*\*\*\*\*

Mã đề: 722

**Câu 1.** Hai quả cầu kim loại A và B có bán kính như nhau, vật A tích điện dương  $q_A$ , vật B tích điện dương  $q_B$ .  $q_A > q_B$ , nối A với B bằng một dây dẫn kim loại, phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Trong dây dẫn có dòng điện vì giữa hai dây dẫn có một hiệu điện thế do  $V_A > V_B$ .

B. Trong dây dẫn có dòng điện chiều từ A đến B.

C. Bản chất của dòng điện trong dây dẫn là dòng dịch chuyển của các electron tự do đi từ B đến A.

D. Trong dây dẫn không có dòng điện vì  $q_A > 0$ ,  $q_B > 0$ .

**Câu 2.** Một electron bay từ điểm M đến N trong một điện trường, giữa hai điểm có hiệu điện thế  $U_{MN} = 100V$ . Công mà lực điện sinh ra sẽ là:

A.  $+1,6 \cdot 10^{-19}J$ .

B.  $-1,6 \cdot 10^{-19}J$ .

C.  $-1,6 \cdot 10^{-17}J$ .

D.  $+1,6 \cdot 10^{-17}J$ .

**Câu 3.** Trong không khí luôn luôn có những ion tự do. Nếu thiết lập một điện trường trong không khí thì điện trường này sẽ làm cho các ion di chuyển như thế nào?

A. Các ion sẽ không di chuyển.

B. Ion dương sẽ di chuyển từ điểm có điện thế thấp đến nơi có điện thế cao.

C. Ion âm sẽ di chuyển từ điểm có điện thế thấp đến nơi có điện thế cao.

D. Ion âm sẽ di chuyển từ điểm có điện thế cao đến nơi có điện thế thấp.

**Câu 4.** Một điện tích  $q = 2C$  chạy từ một điểm M có điện thế  $V_M = 10V$  đến điểm N có điện thế  $V_N = 4V$ . N cách M một khoảng 5cm. Công của lực điện là bao nhiêu?

A. 20J

B. 10J

C. 12J

D. 8J

**Câu 5.** Hình vẽ sau có vẽ một số đường sức của hệ thống hai điện tích điểm A và B.

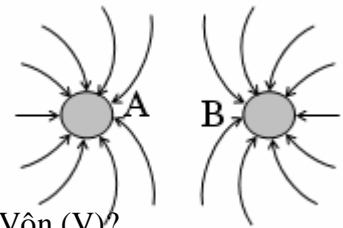
Chọn câu đúng

A. A là điện tích dương (+), B là điện tích âm (-).

B. Cả A và B đều là điện tích âm (-).

C. Cả A và B đều là điện tích dương (+).

D. A là điện tích âm (-), B là điện tích dương (+).



**Câu 6.** Biểu thức nào dưới đây biểu diễn một đại lượng có đơn vị là Vôn (V)?

A.  $qEd$ .

B. Không có biểu thức nào trong số này.

C.  $Ed$ .

D.  $qE$ .

**Câu 7.** Đại lượng nào đặc trưng cho khả năng tích điện của một tụ điện?

A. Điện tích của tụ điện.

B. Hiệu điện thế giữa hai bản của tụ

điện.

C. Cường độ điện trường trong tụ điện.

D. Điện dung của tụ điện.

**Câu 8.** Hai quả cầu bằng đồng A và B được nối với nhau bằng một dây dẫn. Chiều dòng điện chạy trong dây dẫn có chiều từ A sang B khi

- A. cả hai quả cầu cùng tích điện dương (+) bằng nhau.
- B. cả hai quả cầu cùng tích điện âm (-) bằng nhau.
- C. quả cầu A tích điện dương (+), quả cầu B tích điện âm (-).
- D. quả cầu B tích điện dương (+), quả cầu A tích điện âm (-).

**Câu 9.** Thế năng  $W$  của một điện tích  $q$  trong điện trường được tính bằng công thức nào dưới đây?

- A.  $W = qV$                       B.  $W = qU$                       C.  $W = Ed$                       D.  $W = qE$

**Câu 10.** Chọn câu phát biểu đúng.

- A. Điện tích của tụ điện tỉ lệ với hiệu điện thế giữa hai bản tụ của nó.
- B. Điện dung của tụ điện tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa hai bản tụ của nó.
- C. Điện dung của tụ tỉ lệ với điện tích của nó.
- D. Hiệu điện thế giữa hai bản tụ điện tỉ lệ với điện dung của nó.

**Câu 11.** Trong công thức tính công của lực điện tác dụng lên một điện tích di chuyển trong điện trường đều  $A = qEd$  thì  $d$  là gì? Chỉ ra câu khẳng định **không** chắc chắn đúng.

- A.  $d$  là khoảng cách giữa hình chiếu của điểm đầu và điểm cuối của đường đi trên một đường sức.
- B.  $d$  là chiều dài đường đi nếu điện tích dịch chuyển dọc theo một đường sức.
- C.  $d$  là chiều dài của hình chiếu đường đi trên một đường sức.
- D.  $d$  là chiều dài của đường đi.

**Câu 12.** Trong trường hợp nào dưới đây sẽ không xảy ra hiện tượng nhiễm điện do hưởng ứng?

Đặt một quả cầu mang điện ở gần đầu của một

- A. Thanh nhựa mang điện âm.
- B. Thanh kim loại không mang điện.
- C. Thanh kim loại mang điện dương (+).
- D. Thanh kim loại mang điện âm (-).

**Câu 13.** Tại điểm nào dưới đây sẽ không có điện trường?

- A. Ở bên ngoài, gần một quả cầu kim loại nhiễm điện.
- B. Ở bên ngoài, gần một quả cầu nhựa nhiễm điện.
- C. Ở bên trong một quả cầu nhựa nhiễm điện.
- D. Ở bên trong một quả cầu kim loại nhiễm điện.

**Câu 14.** Một hệ cô lập gồm ba điện tích điểm, có khối lượng không đáng kể, nằm cân bằng với nhau. tình huống nào dưới đây **có thể** xảy ra?

- A. Ba điện tích cùng dấu nằm tại ba đỉnh của một tam giác đều.
- B. Ba điện tích không cùng dấu nằm tại ba đỉnh của một tam giác đều.
- C. Ba điện tích cùng dấu nằm trên một đường thẳng.
- D. Ba điện tích không cùng dấu nằm trên một đường thẳng.

**Câu 15.** Môi trường nào dưới đây **không chứa** điện tích tự do?

- A. Nước sông.
- B. Nước cất.
- C. Nước mưa.
- D. Nước biển.

**Câu 16.** Một vật mang điện tích dương (+) khi

- A. Nó bị thiếu hụt các electron.

- B. Các electron của các nguyên tử của vật tích điện dương (+).
- C. Hạt nhân của các nguyên tử tích điện dương (+).
- D. Nó có quá nhiều electron.

**Câu 17.** Công của lực điện tác dụng lên một điện tích điểm  $q$  khi di chuyển từ điểm M đến điểm N trong một điện trường, thì **không** phụ thuộc vào

- A. hình dạng của đường đi MN.
- B. độ lớn của điện tích  $q$ .
- C. độ lớn của cường độ điện trường tại các điểm trên đường đi.
- D. Vị trí của các điểm M, N.

**Câu 18.** Độ lớn của lực tương tác giữa hai điện tích điểm trong chân không

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

**Câu 19.** Hiệu điện thế giữa hai điểm M, N là  $U_{MN} = 40V$ . Chọn câu chắc chắn đúng.

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

**Câu 20.** Trong công thức  $E = \frac{F}{q}$  ( $q$  là độ lớn của một điện tích thử dương đặt tại một điểm trong điện trường,  $F$  là lực điện tác dụng lên  $q$ ,  $E$  là cường độ điện trường tại đó) thì

- A.  $E$  phụ thuộc cả  $F$  và  $q$ .
- B.  $E$  không phụ thuộc vào  $F$  và  $q$ .
- C.  $E$  tỉ lệ nghịch với  $q$ .
- D.  $E$  tỉ lệ thuận với  $F$ .

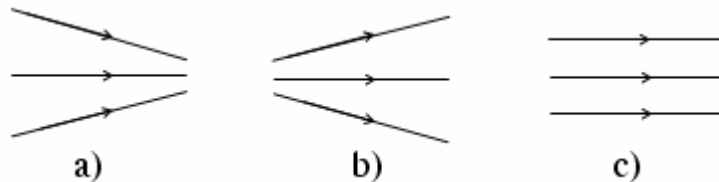
**Câu 21.** Gọi  $F_0$  là lực tác dụng giữa hai điện tích điểm khi chúng nằm cách nhau một khoảng  $r$  trong chân không. Đem đặt chúng vào trong một chất cách điện có hằng số điện môi là  $\epsilon = 4$  thì phải tăng hay giảm  $r$  đi bao nhiêu lần để lực tác dụng giữa chúng vẫn là  $F_0$ ?

- A. Tăng 2 lần.
- B. Giảm 4 lần.
- C. Tăng 4 lần.
- D. Giảm 2 lần.

**Câu 22.** Hai điện tích điểm  $q_1, q_2$  được giữ cố định tại hai điểm A và B cách nhau một khoảng  $a$  trong một điện môi. Điện tích  $q_3$  đặt tại điểm C trên đoạn AB cách A một khoảng  $a/3$ . Để điện tích  $q_3$  đứng yên ta phải có

- A.  $q_2 = -2q_3$
- B.  $q_2 = 4q_3$
- C.  $q_2 = 4q_1$
- D.  $q_2 = 2q_1$

**Câu 23.** Những đường sức điện nào vẽ ở hình sau là đường sức của điện trường đều?



- A. Hình c.
- B. Không có hình nào.
- C. Hình a.
- D. Hình b.

**Câu 24.** Thế năng của một electron tại điểm M trong điện trường của một điện tích điểm là  $-32.10^{-19}\text{J}$ .

Điện tích của electron là  $-e = -1,6.10^{-19}\text{C}$ . Điện thế tại điểm M bằng bao nhiêu?

- A. +20V.                      B. +32V.                      C. -20V.                      D. -32V.

**Câu 25.** Vào mùa hanh khô, nhiều khi kéo áo len qua đầu, ta thấy có tiếng nổ lách tách. Đó là do

- A. Hiện tượng nhiễm điện do tiếp xúc.                      B. Cả ba hiện tượng nhiễm điện.  
C. Hiện tượng nhiễm điện do hưởng ứng.                      D. hiện tượng nhiễm điện do cọ xát.

**Câu 26.** Định luật Jun - Len - xơ áp dụng được cho đoạn mạch chứa

- A. Quạt điện.                      B. Điện trở thuần.                      C. Bình điện phân có dương cực không tan.                      D. Acquy.

**Câu 27.** Công của nguồn điện là

- A. công của lực lạ làm dịch chuyển điện tích dương từ cực dương qua vật dẫn đến cực âm ở bên ngoài nguồn điện.  
B. công của lực lạ làm dịch chuyển điện tích dương từ cực âm đến cực dương ở bên trong nguồn điện.  
C. công của lực điện trường làm di chuyển điện tích dương từ cực dương đến cực âm ở bên trong nguồn điện.  
D. công của lực điện trường làm di chuyển điện tích dương từ cực dương qua vật dẫn đến cực âm ở bên ngoài nguồn điện.

**Câu 28.** Đơn vị nào dưới đây **không phải** là đơn vị đo Cường độ dòng điện?

- A. Ampe (A)                      B. Culông/giây (C/s).                      C. Vôn/ôm (V/ $\Omega$ )                      D.

Culông x giây (Cs).

**Câu 29.** Một dây dẫn có chiều dài  $l$ , điện trở  $R = 4\Omega$ . Gập đôi dây dẫn lại để có đoạn dây dẫn mới chiều dài  $l_1 = l/2$  khi đó điện trở  $R_1$  của dây dẫn mới là:

- A.  $8\Omega$                       B.  $1\Omega$                       C.  $4\Omega$                       D.  $2\Omega$

**Câu 30.** 3. Kim loại dẫn điện tốt vì:

- A. Mật độ electron tự do trong kim loại rất lớn.  
B. Khoảng cách giữa các ion nút mạng trong kim loại rất lớn.  
C. Mật độ các ion tự do lớn.  
D. Giá trị điện tích chứa trong mỗi electron tự do của kim loại lớn hơn ở các chất khác.

**Câu 31.** Tranzito có cấu tạo:

- A. 4 lớp bán dẫn loại p và loại n xen kẽ tiếp xúc nhau.  
B. một miếng silic tinh khiết có hình dạng xác định.  
C. gồm một lớp bán dẫn pha tạp loại n (p) nằm giữa 2 bán dẫn pha tạp loại p (n).  
D. 2 lớp bán dẫn pha tạp loại p và loại n tiếp xúc với nhau.

**Câu 32.** Điện lượng 12 Culông chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong thời gian 0,5 phút, cường độ dòng điện qua dây dẫn bằng:

- A. 0,6 A                      B. 0,4 A.                      C. 40 A.                      D. 4 A

**Câu 33.** Đơn vị C/mol là đơn vị của đại lượng nào?

- A. Hằng số Faraday (F)                      B. Hệ số nhiệt điện trở ( $\alpha$ )

C. Điện tích của một chất (q)

D. Số mol của một chất (n)

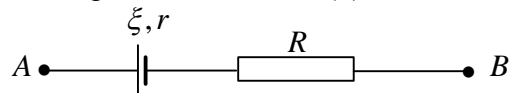
**Câu 34.** Điểm khác nhau chủ yếu giữa Acquy và Pin Vôn-ta là

- A. sự tích điện khác nhau ở hai cực.
- B. sử dụng dung dịch điện phân khác nhau.
- C. phản ứng hóa học ở trong Acquy có thể xảy ra thuận nghịch.
- D. chất dùng làm hai cực khác nhau.

**Câu 35.** Đối với đoạn mạch có chứa nguồn, nếu  $U_{AB}$  là hiệu điện thế có chiều tính hiệu điện thế từ A đến B thì theo chiều này

- A. Suất điện động bao giờ cũng lấy giá trị dương.
- B. Nếu gặp cực dương của nguồn trước thì suất điện động dương, độ giảm điện thế âm (1).
- C. Nếu gặp cực dương của nguồn trước thì chiều dòng điện từ A đến B (2).
- D. Cả hai đáp án (1) và (2).

**Câu 36.** Chọn phương án đúng:



Cho đoạn mạch như hình vẽ,

hiệu điện thế  $U_{AB}$  ở hai đầu đoạn mạch được xác định như thế nào?

- A.  $U_{AB} = -\xi + I(R + r)$     B.  $U_{AB} = -\xi - I(R + r)$     C.  $U_{AB} = \xi + I(R + r)$     D.

$U_{AB} = \xi - I(R + r)$

**Câu 37.** Dòng điện nào dưới đây không phải là dòng điện không đổi?

- A. dòng điện do Acquy cung cấp.
- B. dòng điện do Pin cung cấp.
- C. dòng các hạt alpha do chất phóng xạ phát ra.
- D. dòng điện do bộ chỉnh lưu cung cấp.

**Câu 38.** Phát biểu nào sau đây là **không đúng** với kim loại?

- A. Mật độ hạt tải điện không phụ thuộc nhiệt độ
- B. Điện trở suất tăng khi nhiệt độ tăng
- C. Khi nhiệt độ không đổi, dòng điện tuân theo định luật Ôm.
- D. Hạt tải điện là các Ion tự do

**Câu 39.** Nhiệt lượng toả ra trên dây dẫn điện trở  $50\Omega$  trong thời gian 30 phút khi có dòng điện 2A chạy qua là:

- A. 150kJ                      B. 360kJ                      C. 9000kJ                      D. 6kJ

**Câu 40.** Ứng dụng nào sau đây là của tia catod?

- A. buzi đánh lửa.
- B. dây mai - xo trong âm điện;
- C. hàn điện;
- D. đèn hình tivi;

---



Sở GD-ĐT Thanh Hoá  
2011

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I - NĂM HỌC 2010 -

Trung tâm GDTX - DN Quan Hoá  
phút

Môn : Vật lí 11 Cơ bản - Thời gian làm bài: 60

\*\*\*\*\*

Mã đề: 731

**Câu 1.** Thế năng của một electron tại điểm M trong điện trường của một điện tích điểm là  $-32.10^{-19}\text{J}$ .

Điện tích của electron là  $-e = -1,6.10^{-19}\text{C}$ . Điện thế tại điểm M bằng bao nhiêu?

- A.  $-32\text{V}$ .                      B.  $+32\text{V}$ .                      C.  $-20\text{V}$ .                      D.  $+20\text{V}$ .

**Câu 2.** Tại điểm nào dưới đây sẽ không có điện trường?

- A. Ở bên ngoài, gần một quả cầu kim loại nhiễm điện.  
B. Ở bên trong một quả cầu nhựa nhiễm điện.  
C. Ở bên ngoài, gần một quả cầu nhựa nhiễm điện.  
D. Ở bên trong một quả cầu kim loại nhiễm điện.

**Câu 3.** Thế năng  $W$  của một điện tích  $q$  trong điện trường được tính bằng công thức nào dưới đây?

- A.  $W = qU$                       B.  $W = qV$                       C.  $W = qE$                       D.  $W = Ed$

**Câu 4.** Độ lớn của lực tương tác giữa hai điện tích điểm trong chân không

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

**Câu 5.** Một electron bay từ điểm M đến N trong một điện trường, giữa hai điểm có hiệu điện thế  $U_{MN} = 100\text{V}$ . Công mà lực điện sinh ra sẽ là:

- A.  $-1,6.10^{-17}\text{J}$ .                      B.  $-1,6.10^{-19}\text{J}$ .                      C.  $+1,6.10^{-19}\text{J}$ .                      D.  $+1,6.10^{-17}\text{J}$ .

**Câu 6.** Biểu thức nào dưới đây biểu diễn một đại lượng có đơn vị là Vôn (V)?

- A.  $qE$ .                      B.  $Ed$ .                      C. Không có biểu thức nào trong số này.  
D.  $qEd$ .

**Câu 7.** Trong trường hợp nào dưới đây sẽ không xảy ra hiện tượng nhiễm điện do hưởng ứng?

Đặt một quả cầu mang điện ở gần đầu của một

- A. Thanh kim loại mang điện dương (+).                      B. Thanh kim loại mang điện âm (-).  
C. Thanh kim loại không mang điện.                      D. Thanh nhựa mang điện âm.

$$E = \frac{F}{q}$$

**Câu 8.** Trong công thức  $E = \frac{F}{q}$  ( $q$  là độ lớn của một điện tích thử dương đặt tại một điểm trong điện trường,  $F$  là lực điện tác dụng lên  $q$ ,  $E$  là cường độ điện trường tại đó) thì

- A.  $E$  tỉ lệ nghịch với  $q$ .                      B.  $E$  không phụ thuộc vào  $F$  và  $q$ .  
C.  $E$  tỉ lệ thuận với  $F$ .                      D.  $E$  phụ thuộc cả  $F$  và  $q$ .

**Câu 9.** Hai quả cầu bằng đồng A và B được nối với nhau bằng một dây dẫn. Chiều dòng điện chạy trong dây dẫn có chiều từ A sang B khi



- A. cả hai quả cầu cùng tích điện âm (-) bằng nhau.
- B. quả cầu B tích điện dương (+), quả cầu A tích điện âm (-).
- C. cả hai quả cầu cùng tích điện dương (+) bằng nhau.
- D. quả cầu A tích điện dương (+), quả cầu B tích điện âm (-).

**Câu 10.** Công của lực điện tác dụng lên một điện tích điểm  $q$  khi di chuyển từ điểm M đến điểm N trong một điện trường, thì **không** phụ thuộc vào

- A. hình dạng của đường đi MN.
- B. Vị trí của các điểm M, N.
- C. độ lớn của cường độ điện trường tại các điểm trên đường đi.
- D. độ lớn của điện tích  $q$ .

**Câu 11.** Một vật mang điện tích dương (+) khi

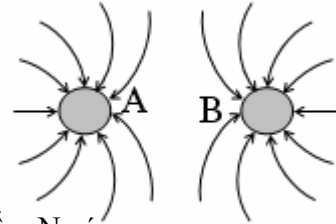
- A. Nó bị thiếu hụt các electron.
- B. Hạt nhân của các nguyên tử tích điện dương (+).
- C. Nó có quá nhiều electron.
- D. Các electron của các nguyên tử của vật tích điện dương

(+).

**Câu 12.** Hình vẽ sau có vẽ một số đường sức của hệ thống hai điện tích điểm A và B.

Chọn câu đúng

- A. Cả A và B đều là điện tích âm (-).
- B. A là điện tích dương (+), B là điện tích âm (-).
- C. A là điện tích âm (-), B là điện tích dương (+).
- D. Cả A và B đều là điện tích dương (+).



**Câu 13.** Một điện tích  $q = 2C$  chạy từ một điểm M có điện thế  $V_M = 10V$  đến điểm N có điện thế  $V_N = 4V$ . N cách M một khoảng 5cm. Công của lực điện là bao nhiêu?

- A. 20J
- B. 10J
- C. 12J
- D. 8J

**Câu 14.** Một hệ cô lập gồm ba điện tích điểm, có khối lượng không đáng kể, nằm cân bằng với nhau. tình huống nào dưới đây **có thể** xảy ra?

- A. Ba điện tích cùng dấu nằm tại ba đỉnh của một tam giác đều.
- B. Ba điện tích cùng dấu nằm trên một đường thẳng.
- C. Ba điện tích không cùng dấu nằm trên một đường thẳng.
- D. Ba điện tích không cùng dấu nằm tại ba đỉnh của một tam giác đều.

**Câu 15.** Chọn câu phát biểu đúng.

- A. Điện dung của tụ điện tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa hai bản tụ của nó.
- B. Hiệu điện thế giữa hai bản tụ điện tỉ lệ với điện dung của nó.
- C. Điện dung của tụ tỉ lệ với điện tích của nó.
- D. Điện tích của tụ điện tỉ lệ với hiệu điện thế giữa hai bản tụ của nó.

**Câu 16.** Hai quả cầu kim loại A và B có bán kính như nhau, vật A tích điện dương  $q_A$ , vật B tích điện dương  $q_B$ .  $q_A > q_B$ , nối A với B bằng một dây dẫn kim loại, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Bản chất của dòng điện trong dây dẫn là dòng dịch chuyển của các electron tự do đi từ B đến A.

B. Trong dây dẫn có dòng điện vì giữa hai dây dẫn có một hiệu điện thế do  $V_A > V_B$ .

C. Trong dây dẫn không có dòng điện vì  $q_A > 0, q_B > 0$ .

D. Trong dây dẫn có dòng điện chiều từ A đến B.

**Câu 17.** Hai điện tích điểm  $q_1, q_2$  được giữ cố định tại hai điểm A và B cách nhau một khoảng a trong một điện môi. Điện tích  $q_3$  đặt tại điểm C trên đoạn AB cách A một khoảng a/3. Để điện tích  $q_3$  đứng yên ta phải có

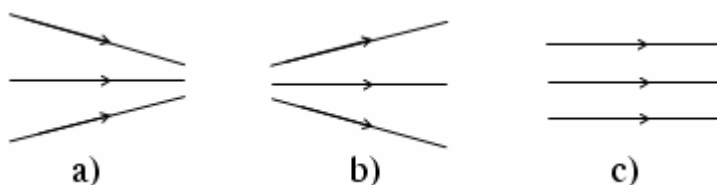
A.  $q_2 = 2q_1$

B.  $q_2 = 4q_1$

C.  $q_2 = -2q_1$

D.  $q_2 = 4q_1$

**Câu 18.** Những đường sức điện nào vẽ ở hình sau là đường sức của điện trường đều?



A. Hình a.

B. Không có hình nào.

C. Hình b.

D. Hình c.

**Câu 19.** Môi trường nào dưới đây **không chứa** điện tích tự do?

A. Nước biển.

B. Nước sông.

C. Nước mưa.

D. Nước cất.

**Câu 20.** Đại lượng nào đặc trưng cho khả năng tích điện của một tụ điện?

A. Hiệu điện thế giữa hai bản của tụ điện.

B. Điện dung của tụ điện.

C. Cường độ điện trường trong tụ điện.

D. Điện tích của tụ điện.

**Câu 21.** Trong công thức tính công của lực điện tác dụng lên một điện tích di chuyển trong điện trường đều  $A = qEd$  thì d là gì? Chỉ ra câu khẳng định **không** chắc chắn đúng.

A. d là khoảng cách giữa hình chiếu của điểm đầu và điểm cuối của đường đi trên một đường sức.

B. d là chiều dài đường đi nếu điện tích dịch chuyển dọc theo một đường sức.

C. d là chiều dài của hình chiếu đường đi trên một đường sức.

D. d là chiều dài của đường đi.

**Câu 22.** Trong không khí luôn luôn có những ion tự do. Nếu thiết lập một điện trường trong không khí thì điện trường này sẽ làm cho các ion di chuyển như thế nào?

A. Ion dương sẽ di chuyển từ điểm có điện thế thấp đến nơi có điện thế cao.

B. Các ion sẽ không di chuyển.

C. Ion âm sẽ di chuyển từ điểm có điện thế thấp đến nơi có điện thế cao.

D. Ion âm sẽ di chuyển từ điểm có điện thế cao đến nơi có điện thế thấp.

**Câu 23.** Gọi  $F_0$  là lực tác dụng giữa hai điện tích điểm khi chúng nằm cách nhau một khoảng r trong chân không. Đem đặt chúng vào trong một chất cách điện có hằng số điện môi là  $\epsilon = 4$  thì phải tăng hay giảm r đi bao nhiêu lần để lực tác dụng giữa chúng vẫn là  $F_0$ ?

A. Giảm 2 lần.

B. Tăng 2 lần.

C. Giảm 4 lần.

D. Tăng 4 lần.

**Câu 24.** Vào mùa hanh khô, nhiều khi kéo áo len qua đầu, ta thấy có tiếng nổ lách tách. Đó là do

- A. Hiện tượng nhiễm điện do tiếp xúc.      B. hiện tượng nhiễm điện do cọ xát.  
C. Cả ba hiện tượng nhiễm điện.      D. Hiện tượng nhiễm điện do hưởng

ứng.

**Câu 25.** Hiệu điện thế giữa hai điểm M, N là  $U_{MN} = 40V$ . Chọn câu chắc chắn đúng.

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

**Câu 26.** Ở  $20^{\circ}C$  điện trở suất của bạc là  $1,62.10^{-8} \Omega.m$ . Biết hệ số nhiệt điện trở của bạc là  $4,1.10^{-3} K^{-1}$ . Ở 330 K thì điện trở suất của bạc là:

- A.  $3,679.10^{-8} \Omega.m$ .      B.  $3,812.10^{-8} \Omega.m$ .      C.  $4,151.10^{-8} \Omega.m$ .      D.  
 $1,866.10^{-8} \Omega.m$ .

**Câu 27.** Một dây dẫn có chiều dài  $l$ , điện trở  $R = 4\Omega$ . Gập đôi dây dẫn lại để có đoạn dây dẫn mới chiều dài  $l_1 = l/2$  khi đó điện trở  $R_1$  của dây dẫn mới là:

- A.  $4\Omega$       B.  $8\Omega$       C.  $1\Omega$       D.  $2\Omega$

**Câu 28.** Pin điện hóa có

- A. hai cực có một cực là vật dẫn điện, một cực là vật cách điện.  
B. hai cực là hai vật cách điện.  
C. hai cực là hai vật dẫn điện cùng chất.  
D. hai cực là hai vật dẫn điện khác chất.

**Câu 29.** Dòng điện trong chất điện phân là dòng chuyển dời có hướng của:

- A. Các chất tan trong dung dịch.  
B. Các ion dương và ion âm dưới tác dụng của điện trường.  
C. Các ion dương và ion âm theo chiều của điện trường.  
D. Các ion dương và ion âm trong dung dịch.

**Câu 30.** Có 5 nguồn giống hệt nhau mắc nối tiếp, mỗi chiếc có suất điện động  $\xi = 2V$ ,  $r = 0,1\Omega$ , suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn bằng

- A. 0,4V và  $0,1\Omega$       B. 2V và  $0,1\Omega$       C. 10V và  $0,5\Omega$       D. 0,4V  
và  $0,02\Omega$

**Câu 31.** Nhiệt lượng toả ra trên dây dẫn điện trở  $50\Omega$  trong thời gian 30 phút khi có dòng điện 2A chạy qua là:

- A. 9000kJ      B. 150kJ      C. 360kJ      D. 6kJ

**Câu 32.** Định luật Jun - Len - xơ áp dụng được cho đoạn mạch chứa

- A. Acquy.      B. Điện trở thuần.  
C. Quạt điện.      D. Bình điện phân có dương cực

không tan.

**Câu 33.** Dòng điện nào dưới đây không phải là dòng điện không đổi?

A. dòng các hạt anpha do chất phóng xạ phát ra.      B. dòng điện do bộ chỉnh lưu cung cấp.

- C. dòng điện do Acquy cung cấp.      D. dòng điện do Pin cung cấp.

**Câu 34.** 3. Kim loại dẫn điện tốt vì:

- A. Mật độ electron tự do trong kim loại rất lớn.  
B. Mật độ các ion tự do lớn.

C. Giá trị điện tích chứa trong mỗi electron tự do của kim loại lớn hơn ở các chất khác.

D. Khoảng cách giữa các ion nút mạng trong kim loại rất lớn.

**Câu 35.** Công suất điện của một thiết bị tiêu thụ điện năng được tính bởi công

thức  $P = UI = I^2 R = \frac{U^2}{R}$  trong đó

A. U là hiệu điện thế ở hai đầu thiết bị, I là cường độ dòng điện chạy qua thiết bị, R là điện trở của thiết bị.

B. U là hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch, I là cường độ dòng điện chạy qua thiết bị, R là điện trở của thiết bị.

C. U là hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch, I là cường độ dòng điện chạy trong mạch, R là điện trở của thiết bị.

D. U là hiệu điện thế ở hai đầu thiết bị, I là cường độ dòng điện chạy trong mạch, R là điện trở của thiết bị.

**Câu 36.** Đơn vị nào dưới đây **không phải** là đơn vị đo Cường độ dòng điện?

A. Ampe (A)

B. Vôn/ôm (V/Ω)

C. Culông/giây (C/s).

D.

Culông x giây (Cs).

**Câu 37.** Có 12 Pin Con thỏ suất điện động 1,5V và điện trở trong 1Ω. Dem ghép thành bộ hỗn hợp đối xứng gồm 4 dãy. Suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn đó là

A. 4,5V và 1Ω

B. 6V và 4Ω

C. 4,5V và 0,75Ω

D. 1,5V

và 0,25Ω

**Câu 38.** NaCl và KOH đều là chất điện phân. Khi tan trong dung dịch điện phân thì:

A.  $\text{Na}^+$  và  $\text{K}^+$  là cation.

B.  $\text{OH}^-$  và  $\text{Cl}^-$  là cation.

C.  $\text{Na}^+$  và  $\text{Cl}^-$  là cation.

D.  $\text{Na}^+$  và  $\text{OH}^-$  là cation.

**Câu 39.** Điều kiện để có dòng điện là:

A. Chỉ cần hạt mang điện

B. chỉ cần có Hiệu điện thế

C. Chỉ cần có hạt mang điện và điện trường để gây nên lực tác dụng lên hạt mang điện đó

D. chỉ cần điện trường.

**Câu 40.** Dòng điện trong chất khí là dòng chuyển dời có hướng của:

A. ion dương và ion âm.

B. ion dương, ion âm và electron

tự do.

C. ion âm.

D. các ion dương.

---



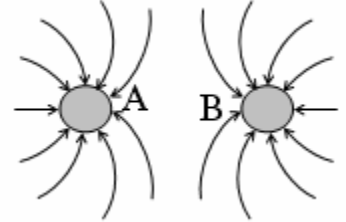
\*\*\*\*\*

Mã đề: 740

Câu 1. Hình vẽ sau có vẽ một số đường sức của hệ thống hai điện tích điểm A và B.

Chọn câu đúng

- A. A là điện tích dương (+), B là điện tích âm (-).
- B. Cả A và B đều là điện tích dương (+).
- C. Cả A và B đều là điện tích âm (-).
- D. A là điện tích âm (-), B là điện tích dương (+).



Câu 2. Một vật mang điện tích dương (+) khi

- A. Nó bị thiếu hụt các electron.
- B. Nó có quá nhiều electron.
- C. Hạt nhân của các nguyên tử tích điện dương (+).
- D. Các electron của các nguyên tử của vật tích điện dương (+).

Câu 3. Biểu thức nào dưới đây biểu diễn một đại lượng có đơn vị là Vôn (V)?

- A.  $qE$ .
- B.  $Ed$ .
- C.  $qEd$ .
- D. Không có biểu thức nào trong số

này.

Câu 4. Trong trường hợp nào dưới đây sẽ không xảy ra hiện tượng nhiễm điện do hưởng ứng?

Đặt một quả cầu mang điện ở gần đầu của một

- A. Thanh nhựa mang điện âm.
- B. Thanh kim loại mang điện âm (-).
- C. Thanh kim loại mang điện dương (+).
- D. Thanh kim loại không mang điện.

Câu 5. Hai điện tích điểm  $q_1, q_2$  được giữ cố định tại hai điểm A và B cách nhau một khoảng  $a$  trong một điện môi. Điện tích  $q_3$  đặt tại điểm C trên đoạn AB cách A một khoảng  $a/3$ . Để điện tích  $q_3$  đứng yên ta phải có

- A.  $q_2 = 2q_1$
- B.  $q_2 = 4q_3$
- C.  $q_2 = -2q_3$
- D.  $q_2 = 4q_1$

Câu 6. Trong công thức tính công của lực điện tác dụng lên một điện tích di chuyển trong điện trường đều  $A = qEd$  thì  $d$  là gì? Chỉ ra câu khẳng định **không** chắc chắn đúng.

A.  $d$  là khoảng cách giữa hình chiếu của điểm đầu và điểm cuối của đường đi trên một đường sức.

B.  $d$  là chiều dài của hình chiếu đường đi trên một đường sức.

C.  $d$  là chiều dài của đường đi.

D.  $d$  là chiều dài đường đi nếu điện tích dịch chuyển dọc theo một đường sức.

$$E = \frac{F}{q}$$

Câu 7. Trong công thức  $E = \frac{F}{q}$  ( $q$  là độ lớn của một điện tích thử dương đặt tại một điểm trong điện trường,  $F$  là lực điện tác dụng lên  $q$ ,  $E$  là cường độ điện trường tại đó) thì

- A.  $E$  tỉ lệ nghịch với  $q$ .
- B.  $E$  không phụ thuộc vào  $F$  và  $q$ .
- C.  $E$  phụ thuộc cả  $F$  và  $q$ .
- D.  $E$  tỉ lệ thuận với  $F$ .

**Câu 8.** Thế năng  $W$  của một điện tích  $q$  trong điện trường được tính bằng công thức nào dưới đây?

- A.  $W = Ed$                       B.  $W = qE$                       C.  $W = qU$                       D.  $W = qV$

**Câu 9.** Một điện tích  $q = 2C$  chạy từ một điểm M có điện thế  $V_M = 10V$  đến điểm N có điện thế  $V_N = 4V$ . N cách M một khoảng 5cm. Công của lực điện là bao nhiêu?

- A. 8J                      B. 10J                      C. 12J                      D. 20J

**Câu 10.** Hiệu điện thế giữa hai điểm M, N là  $U_{MN} = 40V$ . Chọn câu chắc chắn đúng.

- A. Điện thế ở N bằng 0.                      B. Điện thế ở M có giá trị dương, ở N có giá trị âm.

C. Điện thế ở M cao hơn điện thế ở N 40V.                      D. Điện thế ở M bằng 40V.

**Câu 11.** Hai quả cầu bằng đồng A và B được nối với nhau bằng một dây dẫn. Chiều dòng điện chạy trong dây dẫn có chiều từ A sang B khi

- A. quả cầu B tích điện dương (+), quả cầu A tích điện âm (-).  
B. cả hai quả cầu cùng tích điện âm (-) bằng nhau.  
C. quả cầu A tích điện dương (+), quả cầu B tích điện âm (-).  
D. cả hai quả cầu cùng tích điện dương (+) bằng nhau.

**Câu 12.** Chọn câu phát biểu đúng.

- A. Điện tích của tụ điện tỉ lệ với hiệu điện thế giữa hai bản tụ của nó.  
B. Điện dung của tụ điện tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa hai bản tụ của nó.  
C. Hiệu điện thế giữa hai bản tụ điện tỉ lệ với điện dung của nó.  
D. Điện dung của tụ tỉ lệ với điện tích của nó.

**Câu 13.** Độ lớn của lực tương tác giữa hai điện tích điểm trong chân không

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

**Câu 14.** Vào mùa hanh khô, nhiều khi kéo áo len qua đầu, ta thấy có tiếng nổ lách tách. Đó là do

- A. Cả ba hiện tượng nhiễm điện.                      B. Hiện tượng nhiễm điện do tiếp xúc.  
C. Hiện tượng nhiễm điện do hưởng ứng.                      D. hiện tượng nhiễm điện do cọ xát.

**Câu 15.** Một electron bay từ điểm M đến N trong một điện trường, giữa hai điểm có hiệu điện thế  $U_{MN} = 100V$ . Công mà lực điện sinh ra sẽ là:

- A.  $-1,6.10^{-17}J$ .                      B.  $+1,6.10^{-17}J$ .                      C.  $+1,6.10^{-19}J$ .                      D.  $-1,6.10^{-19}J$ .

**Câu 16.** Thế năng của một electron tại điểm M trong điện trường của một điện tích điểm là  $-32.10^{-19}J$ .

Điện tích của electron là  $-e = -1,6.10^{-19}C$ . Điện thế tại điểm M bằng bao nhiêu?

- A. +20V.                      B. -32V.                      C. +32V.                      D. -20V.

**Câu 17.** Tại điểm nào dưới đây sẽ không có điện trường?

- A. Ở bên trong một quả cầu kim loại nhiễm điện.  
B. Ở bên ngoài, gần một quả cầu nhựa nhiễm điện.  
C. Ở bên ngoài, gần một quả cầu kim loại nhiễm điện.

D. Ở bên trong một quả cầu nhựa nhiễm điện.

**Câu 18.** Công của lực điện tác dụng lên một điện tích điểm  $q$  khi di chuyển từ điểm M đến điểm N trong một điện trường, thì **không** phụ thuộc vào

A. độ lớn của điện tích  $q$ .      B. độ lớn của cường độ điện trường tại các điểm trên đường đi.

C. hình dạng của đường đi MN.      D. Vị trí của các điểm M, N.

**Câu 19.** Một hệ cô lập gồm ba điện tích điểm, có khối lượng không đáng kể, nằm cân bằng với nhau. tình huống nào dưới đây **có thể** xảy ra?

A. Ba điện tích không cùng dấu nằm tại ba đỉnh của một tam giác đều.

B. Ba điện tích không cùng dấu nằm trên một đường thẳng.

C. Ba điện tích cùng dấu nằm tại ba đỉnh của một tam giác đều.

D. Ba điện tích cùng dấu nằm trên một đường thẳng.

**Câu 20.** Hai quả cầu kim loại A và B có bán kính như nhau, vật A tích điện dương  $q_A$ , vật B tích điện dương  $q_B$ .  $q_A > q_B$ , nối A với B bằng một dây dẫn kim loại, phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Trong dây dẫn có dòng điện vì giữa hai dây dẫn có một hiệu điện thế do  $V_A > V_B$ .

B. Trong dây dẫn không có dòng điện vì  $q_A > 0$ ,  $q_B > 0$ .

C. Trong dây dẫn có dòng điện chiều từ A đến B.

D. Bản chất của dòng điện trong dây dẫn là dòng dịch chuyển của các electron tự do đi từ B đến A.

**Câu 21.** Gọi  $F_0$  là lực tác dụng giữa hai điện tích điểm khi chúng nằm cách nhau một khoảng  $r$  trong chân không. Đem đặt chúng vào trong một chất cách điện có hằng số điện môi là  $\epsilon = 4$  thì phải tăng hay giảm  $r$  đi bao nhiêu lần để lực tác dụng giữa chúng vẫn là  $F_0$ ?

A. Tăng 2 lần.

B. Giảm 2 lần.

C. Giảm 4 lần.

D. Tăng 4 lần.

**Câu 22.** Đại lượng nào đặc trưng cho khả năng tích điện của một tụ điện?

A. Hiệu điện thế giữa hai bản của tụ điện.      B. Cường độ điện trường trong tụ điện.

C. Điện tích của tụ điện.

D. Điện dung của tụ điện.

**Câu 23.** Môi trường nào dưới đây **không chứa** điện tích tự do?

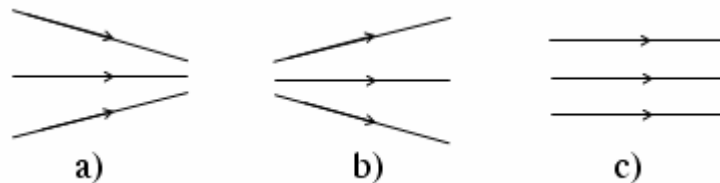
A. Nước sông.

B. Nước mưa.

C. Nước cất.

D. Nước biển.

**Câu 24.** Những đường sức điện nào vẽ ở hình sau là đường sức của điện trường đều?



A. Không có hình nào.

B. Hình b.

C. Hình a.

D. Hình c.

**Câu 25.** Trong không khí luôn luôn có những ion tự do. Nếu thiết lập một điện trường trong không khí thì điện trường này sẽ làm cho các ion di chuyển như thế nào?

A. Ion âm sẽ di chuyển từ điểm có điện thế cao đến nơi có điện thế thấp.



- B. Ion dương sẽ di chuyển từ điểm có điện thế thấp đến nơi có điện thế cao.
- C. Ion âm sẽ di chuyển từ điểm có điện thế thấp đến nơi có điện thế cao.
- D. Các ion sẽ không di chuyển.

**Câu 26.** Công suất điện của một thiết bị tiêu thụ điện năng được tính bởi công

thức  $P = U.I = I^2 R = \frac{U^2}{R}$  trong đó

- A. U là hiệu điện thế ở hai đầu thiết bị, I là cường độ dòng điện chạy qua thiết bị, R là điện trở của thiết bị.
- B. U là hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch, I là cường độ dòng điện chạy trong mạch, R là điện trở của thiết bị.
- C. U là hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch, I là cường độ dòng điện chạy qua thiết bị, R là điện trở của thiết bị.
- D. U là hiệu điện thế ở hai đầu thiết bị, I là cường độ dòng điện chạy trong mạch, R là điện trở của thiết bị.

**Câu 27.** Kết luận nào sau đây là **sai** khi nói về hiện tượng đoản mạch?

- A. Hiện tượng đoản mạch xảy ra khi điện trở của mạch ngoài rất nhỏ.
- B. Hiện tượng đoản mạch xảy ra khi điện trở của mạch ngoài rất lớn.
- C. Hiện tượng đoản mạch xảy ra thì cường độ dòng điện trong mạch sẽ rất lớn.
- D. Hiện tượng đoản mạch xảy ra thì cường độ dòng điện trong mạch chỉ phụ thuộc vào điện trở trong và suất điện động của nguồn.

**Câu 28.** Phát biểu nào sau đây là **không đúng** với bán dẫn?

- A. Chỉ cho dòng điện chạy qua theo một chiều.
- B. Tính chất điện nhạy cảm với tạp chất
- C. Có thể có hệ số nhiệt điện trở âm.
- D. Có 2 loại hạt tải điện là electron tự do và lỗ trống.

**Câu 29.** Nhận xét nào sau đây không đúng về lớp tiếp xúc p - n ?

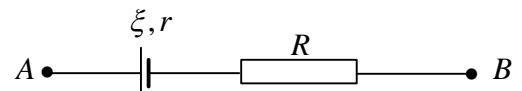
- A. lớp tiếp xúc cho dòng điện đi qua dễ dàng theo chiều từ bán dẫn p sang bán dẫn n.
- B. là chỗ tiếp xúc bán dẫn loại p và bán dẫn loại n;
- C. lớp tiếp xúc cho dòng điện dễ dàng đi qua theo chiều từ bán dẫn n sang bán dẫn p;
- D. lớp tiếp xúc này có điện trở lớn hơn so với lân cận;

**Câu 30.** Tính chỉnh lưu của đèn diod là tính chất:

- A. dòng điện có thể đạt được giá trị bão hòa.
- B. cho dòng điện chạy qua chân không.
- C. cường độ dòng điện không tỉ lệ thuận với hiệu điện thế.
- D. chỉ cho dòng điện chạy qua theo một chiều.

**Câu 31.** Chọn phương án đúng:

Cho đoạn mạch như hình vẽ, hiệu điện thế  $U_{AB}$  ở hai đầu đoạn mạch được xác định như thế nào?



- A.  $U_{AB} = \xi + I(R + r)$
- B.  $U_{AB} = -\xi - I(R + r)$
- C.  $U_{AB} = -\xi + I(R + r)$
- D.  $U_{AB} = \xi - I(R + r)$

**Câu 32.** Có 12 Pin Con thỏ suất điện động 1,5V và điện trở trong  $1\Omega$ . Dem ghép thành bộ hỗn hợp đối xứng gồm 4 dãy. Suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn đó là

- A. 6V và  $4\Omega$                       B. 4,5V và  $1\Omega$                       C. 1,5V và  $0,25\Omega$                       D. 4,5V và  $0,75\Omega$

**Câu 33.** Có 5 nguồn giống hệt nhau mắc nối tiếp, mỗi chiếc có suất điện động  $\xi = 2V$ ,  $r = 0,1\Omega$ , suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn bằng

- A. 0,4V và  $0,02\Omega$                       B. 10V và  $0,5\Omega$                       C. 2V và  $0,1\Omega$                       D. 0,4V và  $0,1\Omega$

**Câu 34.** Dòng điện trong chất khí là dòng chuyển dời có hướng của:

- A. ion âm.                                      B. các ion dương.  
C. ion dương, ion âm và electron tự do.                      D. ion dương và ion âm.

**Câu 35.** Pin điện hóa có

- A. hai cực là hai vật cách điện.  
B. hai cực là hai vật dẫn điện cùng chất.  
C. hai cực có một cực là vật dẫn điện, một cực là vật cách điện.  
D. hai cực là hai vật dẫn điện khác chất.

**Câu 36.** Điện lượng 12 Culông chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong thời gian 0,5 phút, cường độ dòng điện qua dây dẫn bằng:

- A. 0,4 A.                      B. 40 A.                      C. 0,6 A                      D. 4 A

**Câu 37.** Định luật Jun - Len - xơ áp dụng được cho đoạn mạch chứa

- A. Acquy.                                      B. Bình điện phân có dương cực không tan.  
C. Quạt điện.                                      D. Điện trở thuần.

**Câu 38.** NaCl và KOH đều là chất điện phân. Khi tan trong dung dịch điện phân thì:

- A.  $Na^+$  và  $OH^-$  là cation.                      B.  $Na^+$  và  $K^+$  là cation.  
C.  $OH^-$  và  $Cl^-$  là cation.                      D.  $Na^+$  và  $Cl^-$  là cation.

**Câu 39.** Dòng điện nào dưới đây không phải là dòng điện không đổi?

- A. dòng điện do Pin cung cấp.                      B. dòng điện do bộ chỉnh lưu cung cấp.  
C. dòng các hạt anpha do chất phóng xạ phát ra.                      D. dòng điện do Acquy cung cấp.

**Câu 40.** Nhiệt lượng toả ra trên dây dẫn điện trở  $50\Omega$  trong thời gian 30 phút khi có dòng điện 2A chạy qua là:

- A. 6kJ                      B. 150kJ                      C. 9000kJ                      D. 360kJ
-

