**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP MÔN VẬT LÝ lớp 11**

**CHƯƠNG I. ĐIỆN TÍCH – ĐIỆN TRƯỜNG - TỤ ĐIỆN**

**Câu 1.** Có hai điện tích điểm q1 và q2, chúng đẩy nhau. Khẳng định nào sau đây là **đúng**.

A. q1> 0 và q2 < 0. B. q1< 0 và q2 > 0. C. q1.q2 > 0. D. q1.q2 < 0.

**Câu 2.** Có bốn vật A, B, C, D kích thước nhỏ, nhiễm điện. Biết rằng vật A hút vật B nhưng lại đẩy C. Vật C hút vật D. Khẳng định nào sau đây là không đúng.

A. Điện tích của vật A và D trái dấu. B. Điện tích của vật A và D cùng dấu.

C. Điện tích của vật B và D cùng dấu. D. Điện tích của vật A và C cùng dấu.

**Câu 3.** Phát biểu nào sau đây là **đúng**.

A. Khi nhiễm điện do tiếp xúc, electron luôn dịch chuyển từ vật nhiễm điện sang vật không nhiễm điện.

B. Khi nhiễm điện do tiếp xúc, electron luôn dịch chuyển từ vật không nhiễm điện sang vật nhiễm điện.

C. Khi nhiễm điện do hưởng ứng, electron chỉ dịch chuyển từ đầu này sang đầu kia của vật bị nhiễm điện.

D. Sau khi nhiễm điện do hưởng ứng, sự phân bố điện tích trên vật bị nhiễm điện vẫn không thay đổi.

**Câu 4.** Độ lớn của lực tương tác giữa hai điện tích điểm trong không khí

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

B. tỉ lệ với khoảng cách giữa hai điện tích.

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

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

**Câu 5.** Khoảng cách giữa một prôton và một êlectron là r = 5.10-9 cm, coi rằng prôton và êlectron là các điện tích điểm. Lực tương tác giữa chúng là.

A. lực hút với F = 9,216.10-12 N. B. lực đẩy với F = 9,216.10-12 N.

C. lực hút với F = 9,216.10-8 N. D. lực đẩy với F = 9,216.10-8 N.

**Câu 6.** Hai điện tích điểm bằng nhau đặt trong chân không cách nhau một khoảng r = 2 cm. Lực đẩy giữa chúng là F = 1,6.10-4 N. Độ lớn của hai điện tích đó là.

A. q1 = q2 = 2,67.10-9 C. B. q1 = q2 = 2,67.10-7 C

C. q1 = q2 = 2,67.10-9 C. D. q1 = q2 = 2,67.10-7 C.

**Câu 7.** Hai điện tích điểm bằng nhau đặt trong chân không cách nhau một khoảng r1 = 2 cm. Lực đẩy giữa chúng là F1 = 1,6.10-4 N. Để lực tương tác giữa hai điện tích đó bằng F2 = 2,5.10-4 N thì khoảng cách giữa chúng là.

A. r2 = 1,6 m. B. r2 = 1,6 cm. C. r2 = 1,28 m. D. r2 = 1,28 cm.

**Câu 8.** Hai điện tích điểm q1 = +3C và q2 = -3C,đặt trong dầu ( = 2) cách nhau một khoảng r = 3 cm. Lực tương tác giữa hai điện tích đó là.

A. lực hút với độ lớn F = 45 N. B. lực đẩy với độ lớn F = 45 N.

C. lực hút với độ lớn F = 90 N. D. lực đẩy với độ lớn F = 90 N.

**Câu 9.** Hai điện tích điểm bằng nhau được đặt trong nước ( = 81) cách nhau 3cm. Lực đẩy giữa chúng bằng 0,2.10-5 N. Hai điện tích đó

A. trái dấu, độ lớn là 4,472.10-2C. B. cùng dấu, độ lớn là 4,472.10-10C.

C. trái dấu, độ lớn là 4,025.10-9C. D. cùng dấu, độ lớn là 4,025.10-3C.

**Câu 10.** Hai quả cầu nhỏ có điện tích 10-7 C và 4.10-7 C, tương tác với nhau một lực 0,1 N trong chân không. Khoảng cách giữa chúng là.

A. r = 0,6 cm. B. r = 0,6 m. C. r = 6 m. D. r = 6 cm.

**Câu 11.** Công thức xác định cường độ điện trường gây ra bởi điện tích Q < 0, tại một điểm trong chân không, cách điện tích Q một khoảng r là.

A.  B.  C.  D. 

**Câu 12.** Một điện tích đặt tại điểm có cường độ điện trường 0,16V/m. Lực tác dụng lên điện tích đó bằng 2.10-4 N. Độ lớn điện tích đó là.

A. q = 8.10-6C. B. q = 12,5.10-6C. C. q = 8 C. D. q = 12,5C.

**Câu 13.** Cường độ điện trường gây ra bởi điện tích Q = 5.10-9 C, tại một điểm trong chân không cách điện tích một khoảng 10 cm có độ lớn là.

A. E = 0,450 V/m. B. E = 0,225 V/m. C. E = 4500 V/m. D. E = 2250 V/m.

**Câu 14.** Hai điện tích điểm q1 = 0,5nC và q2 = - 0,5nC đặt tại hai điểm A, B cách nhau 6cm trong không khí. Cường độ điện trường tại trung điểm của AB có độ lớn là.

A. E = 0V/m. B. E = 5000V/m. C. E = 10000V/m. D. E = 20000V/m.

**Câu 15.** Hai điện tích điểm q1 = 0,5nC và q2 = - 0,5nC đặt tại hai điểm A, B cách nhau 6cm trong không khí. Cường độ điện trường tại điểm M nằm trên trung trực của AB, cách trung điểm của AB một khoảng l = 4cm có độ lớn là.

A. E = 0V/m. B. E = 1080V/m. C. E = 1800V/m. D. E = 2160V/m.

**Câu 16.** Cho hai bản kim loại phẳng đặt song song tích điện trái dấu, một êlectron bay vào điện trường giữ hai bản kim loại nói trên, với vận tốc ban đầu v0 vuông góc với các đường sức điện. Bỏ qua tác dụng của trong trường. Quỹ đạo của êlectron là.

A. đường thẳng song song với các đường sức điện. B. đường thẳng vuông góc với các đường sức điện.

C. một phần của đường hypebol. D. một phần của đường parabol.

**Câu 17.** Cho hai bản kim loại phẳng đặt song song tích điện trái dấu, thả một êlectron không vận tốc ban đầu vào điện trường giữ hai bản kim loại trên. Bỏ qua tác dụng của trọng trường. Quỹ đạo của êlectron là.

A. đường thẳng song song với các đường sức điện. B. đường thẳng vuông góc với các đường sức điện.

C. một phần của đường hypebol. D. một phần của đường parabol.

**Câu 18.** Một điện tích q = 10-7 C đặt tại điểm M trong điện trường của một điện tích điểm Q, chịu tác dụng của lực F = 3.10-3 N. Cường độ điện trường do điện tích điểm Q gây ra tại điểm M có độ lớn là.

A. EM = 3.105V/m. B. EM = 3.104V/m. C. EM = 3.103V/m. D. EM = 3.102V/m.

**Câu 19.** Một điện tích điểm dương Q trong chân không gây ra tại điểm M cách điện tích một khoảng r=30cm, một điện trường có cường độ E = 30000V/m. Độ lớn điện tích Q là.

A. Q = 3.10-5C. B. Q = 3.10-6C. C. Q = 3.10-7C. D. Q = 3.10-8C.

**Câu 20.** Hai điểm M và N nằm trên cùng một đường sức của một điện trường đều có cường độ E, hiệu điện thế giữa M và N là UMN, khoảng cách MN = d. Công thức nào sau đây là **không** đúng.

A. UMN = VM – VN. B. UMN = E.d C. AMN = q.UMN D. E = UMN.d

**Câu 21.** Một điện tích q chuyển động trong điện trường không đều theo một đường cong kín. Gọi công của lực điện trong chuyển động đó là A thì

A. A > 0 nếu q > 0. D. A = 0 trong mọi trường hợp.

B. A > 0 nếu q < 0. C. A ≠ 0 còn dấu của A chưa xác định vì chưa biết chiều chuyển động của q.

**Câu22.** Hiệu điện thế giữa hai điểm M và N là UMN = 1V. Công của điện trường làm dịch chuyển điện tích q= - 1C từ M đến N là.

A. A = - 1J. B. A = + 1J. C. A = - 1J. D. A = + 1J.

**Câu 23.** Bốn tụ điện giống nhau có điện dung C được ghép nối tiếp với nhau thành một bộ tụ điện. Điện dung của bộ tụ điện đó là.

A. Cb = 4C. B. Cb = . C. Cb = 2C. D. Cb = .

**Câu 24.** Bốn tụ điện giống nhau có điện dung C được ghép song song với nhau thành một bộ tụ điện. Điện dung của bộ tụ điện đó là.

A. Cb = 4C. B. Cb = . C. Cb = 2C. D. Cb = .

**CHƯƠNG II.DÒNG ĐIỆN KHÔNG ĐỔI**

**Câu 1.** Tác dụng cơ bản nhất của dòng điện là tác dụng

**A.** từ **B.** nhiệt **C.** hóa **D.** cơ

**Câu 2.** Khi có dòng điện chạy qua vật dẫn là đoạn mạch nối giữa hai cực của nguồn điện thì các hạt mang điện tham gia vào chuyển động có hướng dưới tác dụng của lực

**A.** Ma sát **B.** hấp dẫn **C.** đàn hồi **D.** điện trường

**Câu 3.** Khi có dòng điện chạy qua vật dẫn là nguồn điện thì các hạt mang điện tham gia vào chuyển động có hướng dưới tác dụng của lực

**A.** điện trường **B.** cu - lông **C.** lạ **D.** hấp dẫn

**Câu 4.** Chọn câu phát biểu đúng.

1. Dòng điện là dòng chuyển dời của các điện tích.
2. Dòng điện không đổi là dòng điện có chiều không thay đổi.
3. Dòng điện không đổi là dòng điện có cường độ (độ lớn) không thay đổi.
4. Dòng điện có các tác dụng như: từ, nhiệt, hóa, cơ, sinh lý…

**Câu 5.** Cường độ dòng điện được đo bằng

**A.** Nhiệt kế **B.** Vôn kế **C.** ampe kế **D.** Lực kế

**Câu 6.** Đơn vị của cường độ dòng điện là

**A.** Vôn (V) **B.** ampe (A) **C.** niutơn (N) **D.** fara (F)

**Câu 7.** Chọn câu **sai**

1. Đo cường độ dòng điện bằng ampe kế.
2. Ampe kế mắc nối tiếp vào mạch điện cần đo cường độ dòng điện chạy qua
3. Dòng điện chạy qua ampe kế có chiều đi vào chốt dương (+) và đi ra từ (-).
4. Dòng điện chạy qua ampe kế có chiều đi vào chốt âm (-) và đi ra từ chốt (+).

**Câu 8.** Điều kiện để có dòng điện là chỉ cần

1. có các vật dẫn điện nối liền nhau thành mạch điện kín **C.** có hiệu điện thế.
2. duy trì một hiệu điện thế giữa hai đầu vật dẫn. **D.** nguồn điện.

**Câu 9.** Đơn vị của điện lượng (q) là

**A.** ampe (A) **B.** cu – lông (C) **C.** vôn (V) **D.** jun (J)

**Câu 10.** Dấu hiệu tổng quát nhất để nhận biết dòng điện là tác dụng.

**A.** hóa học **B.** từ **C.** nhiệt **D.** sinh lý

**Câu 11.** Ngoài đơn vị là ampe (A), cường độ dòng điện có thể có đơn vị là

**A.** jun (J) **B.** cu – lông (C) **C.** Vôn (V) **D.** Cu – lông trên giây (C/s)

**Câu 12.** Trong 4s có một điện lượng 1,5C di chuyển qua tiết diện thẳng của dây tóc một bóng đèn. Cường độ dòng điện qua đèn là

**A.** 0,375 (A) **B.** 2,66(A) **C.** 6(A) **D.** 3,75 (A)

**Câu 13.** Dòng diện chạy qua một dây dẫn kim loại có cường độ 2A. Số electron dịch chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn này trong khoảng thời gian 2s là

**A.** 2,5.1018 (e/s) **B.** 2,5.1019(e/s) **C.** 0,4.10-19(e/s) **D.** 4.10-19 (e/s)

**Câu 14.** Cường độ dòng điện chạy qua tiết diện thẳng của dây dẫn là 1,5A trong khoảng thời gian 3s. Khi đó điện lượng dịch chuyển qua tiết diện dây là

**A.** 0,5 (C) **B.** 2 (C) **C.** 4,5 (C) **D.** 4 (C)

**Câu 15.** Đơn vị của suất điện động là

**A.** ampe (A) **B.** Vôn (V) **C.** fara (F) **D.** vôn/met (V/m)

**Câu 16.** Gọi  là suất điện động của nguồn điện, A là công của nguồn điện, q là độ lớn điện tích. Mối liên hệ giữa ba đại lượng trên được diễn tả bởi công thức nào sau đây?

**A.** . q = A **B.** q = A. **C.** = q.A **D.** A = q2.

**Câu 17.** Ngoài đơn vị là vôn (V), suất điện động có thể có đơn vị là

**A.** Jun trên giây (J/s) **B.** Cu – lông trên giây (C/s) **C.** Jun trên cu – lông (J/C) **D.** Ampe nhân giây (A.s)

**Câu 18.** Công của lực lạ làm dịch chuyển điện tích 4C từ cực âm đến cực dương bên trong nguồn điện là 24J. Suất điện động của nguồn là

**A.** 0,166 (V) **B.** 6 (V) **C.** 96(V) **D.** 0,6 (V)

**Câu 19.** Suất điện động của một ắc quy là 3V, lực lạ đã dịch chuyển một lượng điện tích đã thực hiện một công là 6mJ. Lượng điện tích dịch chuyển khi đó là

**A.** 18.10-3 (C) **B.** 2.10-3 (C) **C.** 0,5.10-3 (C) **D.** 18.10-3(C)

**Câu 20.** Chọn câu phát biểu đúng.

1. Dòng điện một chiều là dòng điện không đổi.
2. Để đo cường độ dòng điện, người ta dùng ampe kế mắc song song với đoạn mạch cần đo dòng điện.
3. Đường đặc tuyến vôn – ampe của các vật dẫn luôn luôn là đường thẳng qua gốc toạ độ.
4. Trong nguồn điện, dưới tác dụng của lực lạ, các hạt tải điện dương di chuyển ngược chiều điện trường từ cực âm đến cực dương.

**Câu 21.** Công của lực lạ làm dịch chuyển lượng điện tích 12C từ cực âm sang cực dương bên trong của một nguồn điện có suất điện động 1,5V là

**A.** 18J **B.** 8J **C.** 0,125J **D.** 1,8J

**Câu 22.** Dòng điện có cường độ 0,25 A chạy qua một dây dẫn. Số electron dịch chuyển qua tiết diện thẳng của dây trong 10 giây là

**A.** 1,56.1020e/s **B.** 0,156.1020e/s **C.** 6,4.10-29e/s **D.** 0,64.10-29 e/s

**Câu 23.** Hiệu điện thế 12V được đặt vào hai đầu điện trở 10 trong khoảng thời gian 10s. Lượng điện tích chuyển qua điện trở này trong khoảng thời gian đó là

**A.** 0,12C **B.** 12C **C.** 8,33C **D.** 1,2C

**Câu 24.** Ngoài đơn vị là oát (W) công suất điện có thể có đơn vị là

**A.** Jun (J) **B.** Vôn trên am pe (V/A) **C.** Jun trên giây J/s **D.** am pe nhân giây (A.s)

**Câu 25.** Một bóng đèn có ghi Đ: 3V – 3W. Khi đèn sáng bình thường, điện trở có giá trị là

**A.** 9  **B.** 3  **C.** 6 **D.** 12

**Câu 26.** Một bóng đèn có ghi: Đ 6V – 6W, khi mắc bóng đèn trên vào hiệu điện thế 6V thì cường độ dòng điện qua bóng là

**A.** 36A **B.** 6A **C.** 1A **D.** 12A

**Câu 27.** Đối với mạch điện kín gồm nguồn điện với mạch ngoài là điện trở thì cường độ dòng điện chạy trong mạch

**A.** tỷ lệ thuận với điện trở mạch ngoài. **D.** tăng khi điện trở mạch ngoài tăng.

**Câu 28.** Hiện tượng đoản mạch xảy ra khi

1. Nối hai cực của một nguồn điện bằng dây dẫn có điện trở rất nhỏ.
2. Sử dụng các dây dẫn ngắn để mắc mạch điện
3. Không mắc cầu chì cho mạch điện kín. **D.** Dùng pin (hay ác quy) để mắc một mạch điện kín.

**Câu 29.** Cho một mạch điện kín gồm nguồn điện có suất điện động E = 12 (V), điện trở trong r = 2,5 (), mạch ngoài gồm điện trở R1 = 0,5 () mắc nối tiếp với một điện trở R. Để công suất tiêu thụ trên điện trở R đạt giá trị lớn nhất thì điện trở R phải có giá trị

A. R = 1 (). B. R = 2 (). C. R = 3 (). D. R = 4 ().

**CHƯƠNG III: DÒNG ĐIỆN TRONG CÁC MÔI TRƯỜNG**

**Câu 1:** Sự phụ thuộc của điện trở suất vào nhiệt độ có biểu thức:

**A.** R = ρ **B.** R = R0(1 + αt)  **C.** Q = I2Rt **D.** ρ = ρ0(1+αt)

**Câu 2:** Người ta cần một điện trở 100Ω bằng một dây nicrom có đường kính 0,4mm. Điện trở suất nicrom ρ = 110.10-8Ωm. Hỏi phải dùng một đoạn dây có chiểu dài bao nhiêu:

**A.** 8,9m **B.** 10,05m **C.** 11,4m **D.** 12,6m

**Câu 3:** Một sợi dây đồng có điện trở 74Ω ở nhiệt độ 500C. Điện trở của sợi dây đó ở 1000C là bao nhiêu biết α = 0,004K-1:

**A.** 66Ω **B.** 76Ω **C.** 86Ω **D.** 96Ω

**Câu 4:** Một sợi dây đồng có điện trở 74Ω ở 500C. Điện trở của sợi dây đó ở 1000C là bao nhiêu biết hệ số nhiệt điện trở là α = 4.10–4 K–1.

**A**. 74,5 Ω. **B**. 76,5 Ω. **C**. 75,5 Ω. **D**. 77,0 Ω.

**Câu 5:** Một bóng đèn ở 00C có điện trở 250Ω, ở 12500C có điện trở 255Ω. Điện trở dây tóc bóng đèn ở 250C là

**A**. 250,1 Ω. **B**. 251,2 Ω. **C**. 250,5 Ω. **D**. 251,0 Ω.

**Câu 6:** Bình điện phân có anốt làm bằng kim loại của chất điện phân có hóa trị 2. Cho dòng điện 0,2A chạy qua bình trong 16 phút 5 giây thì có 0,064g chất thoát ra ở điện cực. Kim loại dùng làm anot của bình điện phân là: **A.** niken **B.** sắt **C.** đồng  **D.** kẽm

**Câu 7:** Cho dòng điện có cường độ 0,75 A chạy qua bình điện phân đựng dung dịch CuSO4 có cực dương bằng đồng trong thời gian 16 phút 5 giây. Khối lượng đồng giải phóng ra ở cực âm là

**A**. 0,24 kg. **B**. 24 g. **C**. 0,24 g. **D**. 24 kg.

**Câu 8:** Cho dòng điện có cường độ 2 A chạy qua bình điện phân đựng dung dịch muối đồng có cực dương bằng đồng trong 1 giờ 4 phút 20 giây. Khối lượng đồng bám vào cực âm là

**A**. 2,65 g. **B**. 6,25 g. **C**. 2,56 g. **D**. 5,62 g.

**Câu 9:** Một bình điện phân chứa dung dịch bạc nitrat (AgNO3) có điện trở 2,5 Ω. Anôt của bình bằng bạc và hiệu điện thế đặt vào hai điện cực của bình điện phân là 10 V. Biết bạc có A = 108 g/mol, có n = 1. Khối lượng bạc bám vào catôt của bình điện phân sau 16 phút 5 giây là

**A**. 4,32 mg. **B**. 4,32 g. **C**. 2,16 mg. **D**. 2,14 g.

**Câu 10:** Đương lượng điện hóa của niken k = 0,3.10-3 g/C. Một điện lượng 2C chạy qua bình điện phân có anôt bằng niken thì khối lượng của niken bám vào catôt là

**A**. 6.10-3 g. **B**. 6.10-4 g. **C**. 1,5.10-3 g. **D**. 1,5.10-4 g.

**Câu 11:** Đương lượng điện hóa của đồng là k = 3,3.10-7 kg/C. Muốn cho trên catôt của bình điện phân chứa dung dịch CuSO4, với cực dương bằng đồng xuất hiện 16,5 g đồng thì điện lượng chạy qua bình phải là

**A**.5.103 C. **B**. 5.104 C. **C**. 5.105 C. **D**. 5.106 C.

**Câu 12:** một bình điện phân đựng dung dịch bạc nitrat với anốt bằng bạc. điện trở của bình là 10Ω, hiệu điện thế đặt vào hai cực là 50V. xác định lượng bạc bám vào cực âm sau 2h

**A.** 40,3g **B.** 80,6g **C.** 20,15g **D.** 10,07g

**Câu 13:** Suất nhiệt điện động phụ thuộc vào:

**A.** Nhiệt độ mối hàn  **B.** Độ chênh lệch nhiệt độ mối hàn

**C.** Độ chênh lệch nhiệt độ mối hàn và bản chất hai kim loại **D.** Nhiệt độ mối hàn và bản chất hai kim loại

**Câu 14:** Dòng điện trong kim loại là dòng dịch chuyển có hướng của:

**A.** các ion âm, electron tự do ngược chiều điện trường. **B.** các electron tự do ngược chiều điện trường.

**C.** các ion, electron trong điện trường. **D.** các electron,lỗ trống theo chiều điện trường.

**Câu 15:** Hạt mang tải điện trong kim loại là

**A**. ion dương và ion âm. **B**. electron và ion dương. **C**. electron. **D**. electron, ion dương và ion âm.

**Câu 16:** Dòng điện trong chất điện phân là dòng dịch chuyển có hướng của:

**A.** các ion dương theo chiều điện trường và các ion âm ngược chiều điện trường

**B.** các ion dương theo chiều điện trường và các ion âm, electron tự do ngược chiều điện trường

**C.** các electron ngược chiều điện trường, lỗ trống theo chiều điện trường

**D.** các ion và electron trong điện trường

**Câu 17:** Dòng điện trong chất khí là dòng dịch chuyển có hướng của các:

**A.** electron theo chiều điện trường

**B.** ion dương theo chiều điện trường và ion âm ngược chiều điện trường

**C.** ion dương theo chiều điện trường, ion âm và electron ngược chiều điện trường

**D.** ion dương ngược chiều điện trường, ion âm và electron theo chiều điện trường