|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG THPT CHU VĂN AN - HÀ NỘI  **Nhóm Vật lí-Kỹ thuật – Tổ KHTN** | **ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA HỌC KÌ 1**  **NĂM HỌC 2020-2021**  **Chương trình Cơ bản A** |

**MA TRẬN ĐỀ GIỮA HỌC KÌ I- KHỐI 11**

***Tổng thời gian: 50 phút***

***Hình thức:***

***1. Trắc nghiệm 28 câu (7 điểm): 16 câu nhận biết + 12 câu thông hiểu – Thời gian: 30 phút***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung kiến thức** | **Số tiết** | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** | **Tổng số câu** | **Điểm** |
|  | ***Chương 1: Điện tích-Điện trường*** | **15** |  |  |  |  | **20 (71,5%)** | **5** |
| **1** | Điện tích - Định luật Coulomb | **3** | **2** | **2** |  |  | **4** | **1** |
| **2** | Thuyết electron-ĐL bảo toàn điện tích | **1** | **1** |  |  |  | **1** | **0,25** |
| **3** | Điện trường - CĐĐT-Đường sức điện | **5** | **3** | **2** |  |  | **5** | **1,25** |
| **4** | Công của lực điện | **2** | **2** | **2** |  |  | **4** | **1** |
| **5** | Điện thế - Hiệu điện thế | **2** | **2** | **1** |  |  | **3** | **0,75** |
| **6** | Tụ điện | **2** | **2** | **1** |  |  | **3** | **0,75** |
|  | ***Chương 2: Dòng điện không đổi*** | **10** |  |  |  |  | **8 (28,5%)** | **2** |
| **7** | Dòng điên không đổi - nguồn điện | **2** | **2** | **2** |  |  | **4** | **1** |
| **8** | Điện năng - Công suất điện | **2** | **2** | **2** |  |  | **4** | **1** |
|  | **Tổng điểm TNKQ** |  |  |  |  |  |  | **7** |

***2. Tự luận (3 điểm): 03 bài – thời gian 20 phút***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Bài tự luận** | **Nội dung** | **Mức độ** | **Điểm** |
| **1** | **Bài 1** | **Điện tích-Định luật Cu-lông. Thuyết êlectron** | Vận dụng | **1 điểm** |
| **2** | **Bài 2** | **Công của lực điện trường. Hiệu điện thế** | Vận dụng cao | **1 điểm** |
| **3** | **Bài 3** | **Điện năng-Công suất điện** | Vận dụng | **1 điểm** |
|  | **Tổng điểm TL** |  |  | **3** |

**1. TNKQ:**

Điện tích - Định luật Coulomb (4=2+2)

Thuyết electron-ĐL bảo toàn điện tích (1)

Điện trường - CĐĐT-Đường sức điện (5=3+2)

Công của lực điện (4=2+2)

Điện thế - Hiệu điện thế (3=2+1)

Tụ điện (3=2+1)

Dòng điên không đổi - nguồn điện (4=2+2)

Điện năng - Công suất điện (4=2+2)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI  **TRƯỜNG THPT CHU VĂN AN**  *(Đề thi có 03 trang)* | **ĐỀ THI MINH HỌA GIỮA KÌ 1 NĂM HỌC 2020-2021**  **Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN**  **Môn thi thành phần: VẬT LÍ 11**  *Thời gian làm bài: 50 phút (không kể thời gian phát đề)* | |
| Họ, tên thí sinh:...........................................................................  Số báo danh:.................................................................................. | | **Mã đề thi** |

**ĐỀ MINH HỌA - TNKQ**

**Câu 1.** Hai chất điểm mang điện tích q1, q2 khi đặt gần nhau chúng đẩy nhau. Kết luận nào sau đây **không** **đúng**?

**A.** q1 và q2 đều là điện tích dương. **B.** q1 và q2 đều là điện tích âm.

**C.** q1 và q2 trái dấu nhau. **D.** q1 và q2 cùng dấu nhau.

**Câu 2.** Nếu độ lớn điện tích của một trong hai vật mang điện giảm đi một nửa, đồng thời khoảng cách giữa chúng tăng lên gấp đôi thì lực tương tác điện giữa hai vật sẽ

**A.** giảm 2 lần. **B.** giảm 4 lần. **C.** giảm 8 lần. **D.** không đổi.

**Câu 3.** Độ lớn của lực tương tác giữa hai điện tích điểm đứng yên trong chân không

**A.** tỉ lệ thuận với tổng đại số hai điện tích.

**B.** tỉ lệ thuận với tích độ lớn của hai điện tích.

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

**D.** tỉ lệ thuận với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích.

**Câu 4.** Hai điện tích điểm được đặt cố định và cách điện trong một bình chân không thì hút nhau một lực là 21 N. Nếu đổ đầy dầu hỏa có hằng số điện môi 2,1 vào bình thì hai điện tích đó sẽ

**A.** hút nhau một lực bằng 10 N. **B.** đẩy nhau một lực bằng 10 N.

**C.** hút nhau một lực bằng 44,1 N. **D.** đẩy nhau một lực bằng 44,1 N.

**Câu 5.** Theo thuyết electron, phát biểu nào sau đây là **sai**?

**A.** Một vật nhiễm điện dương là do vật thiếu êlectron.

**B.** Một vật nhiễm điện âm là do vật thừa êlectron.

**C.** Một vật nhiễm điện dương là do vật đã nhận thêm các ion dương.

**D.** Một vật nhiễm điện âm là do vật đã nhận thêm êlectron.

**Câu 6.** Phát biểu nào sau đây **không đúng** khi nói về điện trường?

**A.** Xung quanh điện tích có điện trường, điện trường truyền tương tác điện.

**B.** Tính chất cơ bản của điện trường là tác dụng lực lên điện tích đặt trong nó.

**C.** Điện trường tĩnh là do các hạt mang điện đứng yên sinh ra.

**D.** Điện trường đều là điện trường có các đường sức song song nhưng không cách đều nhau.

**Câu 7.** Cường độ điện trường tại một điểm là đại lượng đặc trưng cho điện trường về

**A.** khả năng thực hiện công. **B.** tốc độ biến thiên của điện trường.

**C.** mặt tác dụng lực. **D.** năng lượng.

**Câu 8.** Độ lớn cường độ điện trường tại một điểm gây bởi một điện tích điểm không phụ thuộc

**A.** độ lớn điện tích thử.

**B.** độ lớn điện tích đó.

**C.** khoảng cách từ điểm đang xét đến điện tích đó.

**D.** hằng số điện môi của của môi trường.

**Câu 9.** Một điện tích đặt tại điểm có cường độ điện trường 0,16 V/m. Lực tác dụng lên điện tích đó bằng 2.10-4 N. Độ lớn điện tích đó là:

**A.** q = 8.10-6 μC **B.** q = 12,5.10-6 μC **C.** q = 1,25.10-3 C **D.** q = 12,5 μC

**Câu 10.** Cường độ điện trường tạo bởi một điện tích điểm cách nó 2 cm bằng 105 V/m. Tại vị trí cách điện tích này bằng bao nhiêu thì cường độ điện trường bằng 4.105 V/m ?

**A.** 2 cm. **B**. 1 cm. **C.** 4 cm. **D.** 5 cm.

**Câu 11.** Công của lực điện trường làm dịch chuyển điện tích q trong điện trường **không** phụ thuộc vào

A. vị trí điểm đầu và điểm cuối đường đi.

B. cường độ của điện trường.

C. hình dạng của đường đi.

D. độ lớn điện tích bị dịch chuyển.

**Câu 12.** Công của lực điện đường đều được xác định bằng công thức:

**A.** A = qEd **B.** A = UI **C.** A = qE **D.** A =

**Câu 13.** Công của lực điện trường dịch chuyển một điện tích 1μC dọc theo chiều một đường sức trong một điện trường đều 1000 V/m trên quãng đường dài 1 m là

**A.** 1000 J **B.** 1 J **C.** 1 mJ **D.** 1 μJ

**Câu 14.** Cho điện tích dịch chuyển giữa hai điểm cố định trong một điện trường đều với cường độ 150 V/m thì công của lực điện trường là 60 mJ. Nếu cường độ điện trường là 200 V/m thì công của lực điện trường dịch chuyển điện tích giữa hai điểm đó là

**A.** 80 J **B.** 40 J **C.** 40 mJ **D.** 80 mJ

**Câu 15.** Mối liên hệ giữa hiệu điện thế UMN và hiệu điện thế UNM

**A.** UMN = UNM **B.** UMN = - UNM **C.** UMN =  **D.** UMN = -

**Câu 16.** Biết hiệu điện thế UMN = 3 V. Hỏi đẳng thức nào dưới đây chắc chắn đúng?

**A.** VM = 3 V **B.** VN = 3 V **C.** VM – VN = 3 V **D.** VN – VM = 3 V

**Câu 17.** Hai điểm trên một đường sức trong một điện trường đều cách nhau 2 m. Độ lớn cường độ điện trường là 1000 V/m. Hiệu điện thế giữa hai điểm đó là

**A.** 500 V **B.** 1000 V **C.** 2000 V **D.** 200 V

**Câu 18.** Tụ điện là hệ thống

**A.** gồm hai vật đặt gần nhau và ngăn cách nhau bằng một lớp cách điện.

**B.** gồm hai vật dẫn đặt gần nhau và ngăn cách nhau bằng một lớp cách điện.

**C.** gồm hai vật dẫn đặt tiếp xúc với nhau và được bao bọc bằng điện môi.

**D.** hai vật dẫn đặt cách nhau một khoảng đủ xa.

**Câu 19.** Biểu thức nào dưới đây là biểu thức định nghĩa điện dung của tụ điện?

**A.** C =  **B.** C =  **C.** C =  **D.** C =

**Câu 20.** Hai đầu tụ 20 μF có hiệu điện thế 5V thì năng lượng tụ tích được là

**A**. 0,25 mJ **B.** 500 J **C.** 50 mJ **D.** 50 μJ

**Câu 21.** Dòng điện được định nghĩa là

**A.** dòng chuyển dời có hướng của các điện tích tự do.

**B.** dòng chuyển động của các ion âm.

**C.** là dòng chuyển dời có hướng của electron.

**D.** là dòng chuyển dời có hướng của ion dương.

**Câu 22.** Trong thời gian t, điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của dây là q. Cường độ dòng điện không đổi được tính bằng công thức

**A.** I =  **B.** I = q.t **C.** I =  **D.** I =

**Câu 23.** Một dòng điện không đổi có cường độ 3 A thì sau một khoảng thời gian có một điện lượng 4 C chuyển qua một tiết diện thẳng. Cùng thời gian đó, với dòng điện 4,5 A thì có một điện lượng chuyển qua tiết diện thằng là

**A.** 4 C **B.** 8 C **C.** 4,5 C **D.** 6 C

**Câu 24.** Qua một nguồn điện có suất điện động không đổi, để chuyển một điện lượng 10 C thì lực là phải sinh một công là 20 mJ. Để chuyển một điện lượng 15 C qua nguồn thì lực là phải sinh một công là

**A.** 10 mJ **B.** 15 mJ **C.** 20 mJ **D.** 30 mJ

**Câu 25.** Điện năng tiêu thụ được đo bằng

**A.** vôn kế **B.** tĩnh điện kế **C.** ampe kế **D.** công tơ điện.

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

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

**Câu 27.** Một nguồn điện có suất điện động 12 V. Khi mắc nguồn điện này với một bóng đền để mắc thành mạch điện kín thì nó cung cấp một dòng điện có cường độ 1 A. Tính công suất của nguồn điện trong thời gian 10 phút.

**A.** 12 W **B.** 10 W **C.** 120 W **D.** 7200 W

**Câu 28.** Công suất của nguồn điện được xác định bằng công thức

**A.** P = UI **B. C. D.** P = UIt.

**ĐỀ THI MINH HỌA-TỰ LUẬN**

**Bài 1**.

Tính lực hút tĩnh điện giữa hạt nhân trong nguyên tử heli (có 2 prôton) với một êlectron trong lớp vỏ nguyên tử. Cho rằng êlectron nằm cách hạt nhân 2,94.10-11m; độ lớn điện tích êlectron bằng độ lớn điện tích của prôton và bằng

**Bài 2.** Trong đèn hình của máy thu hình, các êlectron được tăng tốc bởi hiệu điện thế 25000 V. Hỏi khi êlectron đập vào màn hình thì độ lớn vận tốc của nó bằng bao nhiêu? Vận tốc ban đầu của e nhỏ. Coi khối lượng của êlectron bằng 9,1.10 – 31 kg và không phụ thuộc vào vận tốc. Điện tích của êlectron bằng – 1,6.10 – 19 C.

**Bài 3.** Hai đèn điện dây tóc loại (220 V-25 W) và (220 V-100 W) được mắc nối tiếp với nhau.

a) Tính cường độ định mức mỗi bóng.

b) Hỏi khi mắc vào nguồn điện có hiệu điện thế 440 V thì bóng đèn nào dễ cháy?.