|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT ĐÔNG DƯƠNG**  **--- o0o ---** | **ĐỀ THI HỌC KÌ I - Năm học 2016 – 2017**  **Môn: VẬT LÝ 11**  *Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề.*  **MÃ PHÁCH** |

**Họ và tên học sinh: Lớp: Đề số: 1.**

**Câu 1:** (1,5 điểm) Nêu ba cách làm nhiễm điện một vật.

**Câu 2:** (1,5 điểm) Thế nào là điện trường đều. Cho một ví dụ về nơi xuất hiện điện trường đều.

**Câu 3:** (1,0 điểm) Phát biểu Định luật Jun - Len-xơ?

**Câu 4:** (0,5 điểm) Ta vẫn biết con người chúng ta đứng trên mặt đất tiếp xúc với đường dây điện cao thế có mang điện sẽ bị điện giật (nguy hiểm đến tính mạng). Điều kì lạ là chúng ta thường thấy những chú chim đậu trên đường dây cao áp đó mà vẫn an toàn. Em hãy giải thích tại sao các chú chim đó không bị điện giật?

**Câu 5:** (1,0 điểm) Một tụ điện có điện dung C = 0,2 μF được nạp điện đến hiệu điện thế U = 100V. Tính điện tích Q và năng lượng W của tụ điện ?

**Câu 6:** (1,0 điểm) Một dòng điện không đổi có cường độ I = 0,32A chạy qua dây dẫn trong thời gian t = 20 s. Tính số electron N chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong thời gian đó. Biết e = 1,6.10-19 C.

**Câu 7:** (1,0 điểm) Trường THPT Đông Dương có **7** phòng học, mỗi phòng được trang bị **8** **bóng đèn** giống nhau loại **(220V- 40W)**; **2 quạt** giống nhau loại **(220V- 50W)** và 2 máy lạnh giống nhau loại (220V – 1500W). Trong giờ ra chơi **15 phút**, nếu các em học sinh tắt tất cả đèn, quạt và máy lạnh thì các em sẽ tiết kiệm được lượng điện năng là bao nhiêu trong một tháng **30 ngày**? Coi các đèn, quạt hoạt động bình thường.

**Câu 8:** (1,0 điểm) Hai điện tích điểm q1 = 4.10-9 C, q2 = 25. 10-9 C đặt tại A và B cách nhau 40 cm trong chân không. Tính cường độ điện trường tổng hơp tại M; với MA = 15cm, MB = 25cm? Cho k = 9.109 N.m2/C2.

**Câu 9:** (1,5 điểm) Một bộ nguồn gồm 8 pin giống nhau mắc nối tiếp. Mỗi pin có suất điện động 1,5V và điện trở trong 0,5 Ω. Mạch ngoài gồm điện trở R1 = 2Ω, R2 = 6Ω, bóng đèn loại (3V – 3W) như hình vẽ. Cho rằng điện trở của bóng đèn không thay đổi theo nhiệt độ.

R1

R2

Đ

a) Tính suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn?

b) Tính cường độ dòng điện qua mạch chính?

**------------------------------------- HẾT -------------------------------------**

|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT ĐÔNG DƯƠNG**  **--- o0o ---** | **ĐỀ THI HỌC KÌ I - Năm học 2016 – 2017**  **Môn: VẬT LÝ 11**  *Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề.*  **MÃ PHÁCH** |

**Họ và tên học sinh: Lớp: Đề số: 2.**

**Câu 1:** (1,5 điểm) Nêu định nghĩa và viết biểu thức cường độ điện trường.

**Câu 2:** (1,0 điểm) Định nghĩa điện dung của tụ điện.

**Câu 3:** (1,5 điểm) Nêu ba tác dụng của dòng điện và lấy 3 ví dụ cụ thể ứng với từng tác dụng?

**Câu 4:** (0,5 điểm) Để tránh làm ô nhiễm không khí, trong các ống khói của nhà máy điện, xi măng... người ta thường lắp thiết bị lọc bụi tĩnh điện. Thiết bị lọc bụi gồm các thanh kim loại bố trí dọc theo trục của ống khói và các tấm kim loại hình mặt trụ bố trí ở thành trong của ống khói, các thanh kim loại và tấm kim loại này được tích điện trái dấu nhau. Bằng kiến thức đã học, em hãy trình bày nguyên tắc hoạt động của thiết bị này ?

**Câu 5:** (1,0 điểm) Một tụ điện phẳng có điện dung 200 pF được tích điện dưới hiệu điện thế U = 40 V. Khoảng cách giữa hai bản là d = 0,2 mm. Tính điện tích Q của tụ điện và cường độ điện trường E bên trong tụ điện ?

**Câu 6:** (1,0 điểm) Đặt hai điện tích q1 = 1,8.10–10 C, q2 = 8.10–10 C tại hai điểm A và B cách nhau 10cm trong chân không. Tính cường độ điện trường tổng hợp và vẽ vectơ cường độ điện trường tại C. Biết AC = 4cm, BC = 6cm. Cho k = 9.109 N.m2/C2.

**Câu 7:** (1,0 điểm) Công của lực lạ làm di chuyển điện tích q = 3 (C) từ cực âm đến cực dương bên trong nguồn điện là A = 24J. Tính suất điện động của nguồn điện?

**Câu 8:** (1,5 điểm) Cho mạch điện như vẽ:Nguồn điện cósuất điện động 8V; điện trở trong 1,2 Ω. Các điện trở mạch ngoài R1 = 1,6 Ω; R2 = 2 Ω; R3 = 3 Ω. Biết Ampe kế có điện trở không đáng kể.

**R1**

**R2**

**R3**

E, r

a) Tính điện trở tương đương của mạch ngoài?

b) Tính số chỉ của Ampe kế và công suất của nguồn?

**Câu 9:** (1,0 điểm) Trường THPT Đông Dương có **7** phòng học, mỗi phòng được trang bị **8** **bóng đèn** giống nhau loại **(220V- 40W)**; **1 quạt** loại **(220V- 50W)**; **1 Tivi** loại **(220V- 100W)** và 2 máy lạnh giống nhau loại (220V – 1500W). Trong giờ ra chơi **15 phút**, nếu các em học sinh tắt tất cả đèn, quạt, tivi và máy lạnh thì các em sẽ tiết kiệm được lượng điện năng là bao nhiêu trong một tháng **30 ngày**? Coi các đèn, quạt hoạt động bình thường.

**------------------------------------- HẾT -------------------------------------**

|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT ĐÔNG DƯƠNG**  **--- o0o ---** | **ĐỀ THI HỌC KÌ I - Năm học 2016 – 2017**  **Môn: VẬT LÝ 11**  *Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề.*  **MÃ PHÁCH** |

**ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM (đề 1)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU HỎI** | **NỘI DUNG** | **THANG ĐIỂM** |
| **Câu 1**  **(1,5 đ)** | - Nhiễm điện do cọ sát.  - Nhiễm điện do tiếp xúc.  - Nhiễm điện do hưởng ứng. | 0,5 đ  0,5 đ  0,5 đ |
| **Câu 2**  **(1,5 đ)** | - Điện trường đều là điện trường mà véc tơ cường độ điện trường tại mọi điểm đều có cùng phương chiều và độ lớn.  - Đường sức điện trường đều là những đường thẳng song song cách đều.  **\* Nêu được 1 ví dụ:** Điện trường giữa 2 bản kim loại song song nhiễm điện trái dấu cùng độ lớn; hoặc trong tụ điện đã tích điện, ... | 0,5 đ  0,5 đ  0,5 đ |
| **Câu 3**  **(1,0 đ)** | **\*** Nhiệt lượng toả ra ở một vật dẫn **tỉ lệ thuận** với **điện trở của vật dẫn**,  + với bình phương cường độ dòng điện  + và với thời gian dòng điện chạy qua vật dẫn đó. | 0,5 đ  0,25 đ  0,25 đ |
| **Câu 4**  **(0,5 đ)** | + Do cơ thể của các chú chim chỉ tiếp xúc với một dây điện nên không thể cấu thành mạch điện.  + Do đó không có dòng điện truyền qua cơ thể chúng nên chúng không bị điện giật. | 0,25 đ  0,25 đ |
| **Câu 5**  **(1,0 đ)** | + Q = C.U = 2.10-5 C;  + W =  = 10-3 J. | 0,5 đ  0,5 đ |
| **Câu 6**  **(1,0 đ)** | *+* I = N.e/t  => N= I.t/e = 4.1015 (hạt) | 0,5 đ  0,5 đ |
| **Câu 7**  **(1,0 đ)** | + Tổng công suất định mức của các thiết bị trong phòng học:  P = 8.40 + 2.50 + 2.1500 = 3420 W  + Điện năng tiêu thụ trong t = 15 phút = 0,25h bằng điện năng tiết kiệm khi không sử dụng:  A = P.t = 3420.0,25.30 = 25,65 (kWh) = 92,34.106 J. | 0,5 đ  0,5 đ |
| **Câu 8**  **(1,0 đ)** | + Tính được:  = 16.105 V/m; = 36.105 V/m  + Vẽ hình => E = |E1 – E2| = 20.105V/m. | 0,5 đ  0,5 đ |
| **Câu 9**  **(1,5 đ)** | a) Eb = 8.1,5 = 12V, rb = 8.0,5 = 4Ω  b) Rđ = U2/P = 3Ω;  + R2d = R2.Rd/(R2 + Rđ) = 2Ω => Rtđ = R2đ+ R1 = 4Ω  + = 1,5A | 0,5 đ  0,25 đ  0,25 đ  0,5 đ |

**Lưu ý: +** Không giải được nhưng biết cách tóm tắt và đổi đơn vị đúng: + 0,25 đ.

+ Nếu sai hoặc thiếu đơn vị: - 0,25 đ/mỗi câu (trừ không quá 0,5 đ/cả bài).

+ Có thể giải bằng những cách khác.

|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT ĐÔNG DƯƠNG**  **--- o0o ---** | **ĐỀ THI HỌC KÌ I - Năm học 2016 – 2017**  **Môn: VẬT LÝ 11**  *Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề.*  **MÃ PHÁCH** |

**ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM (đề 2)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU HỎI** | **NỘI DUNG** | **THANG ĐIỂM** |
| **Câu 1**  **(1,5 đ)** | **\*** Cường độ điện trường tại một điểm là đại lượng đặc trưng cho tác dụng lực của điện trường tại điểm đó.  + Nó được xác định bằng thương số của độ lớn lực điện F tác dụng lên điện tích thử q (dương) đặt tại điểm đó và độ lớn của q.  **- Biểu thức:** E = F/q | 0,5 đ  0,5 đ  0,5 đ |
| **Câu 2**  **(1,0 đ)** | **\*** Điện dung của tụ điện là đại lượng đặc trưng cho khả năng tích điện của tụ điện ở một hiệu điện thế nhất định.  + Nó được xác định bằng thương số của điện tích của tụ điện và hiệu điện thế giữa hai bản của nó. | 0,5 đ  0,5 đ |
| **Câu 3**  **(1,5 đ)** | **\* Nêu được 3 tác dụng và 3 ví dụ tương ứng trong các ý sau:**  - Tác dụng từ: nam châm điện  - Tác dụng nhiệt: nồi cơm điện, bếp điện, bàn ủi  - Tác dụng hóa học: pin, acquy  - Tác dụng cơ học: quạt điện, máy bơm nước  - Tác dụng sinh lí: kích điện. | 0,5 đ  0,5 đ  0,5 đ |
| **Câu 4**  **(0,5 đ)** | \* Bụi khói khi đi qua thanh kim loại sẽ tích điệntrái dấu với bản kim loại  + nên bụi sẽ bị hút và giữ lại | 0,25 đ  0,25 đ |
| **Câu 5**  **(1,0 đ)** | + Q = C.U = 8.10-9 C;  + E = U/d = 2.105 V/m. | 0,5 đ  0,5 đ |
| **Câu 6**  **(1,0 đ)** | + Tính được:  = 1012,5 V/m; = 2000 V/m  + Vẽ hình => E = |E1 – E2| = 987,5V/m. | 0,5 đ  0,5 đ |
| **Câu 7**  **(1,0 đ)** | + Công thức:  + Thay số: E = 8 V. | 0,5 đ  0,5 đ |
| **Câu 8**  **(1,5 đ)** | a)  =>  b)  +  **(0,5đ)** | 0,25 đ  0,25 đ  0,5 đ  0,5 đ |
| **Câu 9**  **(1,0 đ)** | + Tổng công suất định mức của các thiết bị trong phòng học:  P = 8.40 + 50 + 100 + 2.1500 = 3470 W  + Điện năng tiêu thụ trong t = 15 phút = 0,25h bằng điện năng tiết kiệm khi không sử dụng:  A = P.t = 3420.0,25.30 = 26,025 (kWh) = 93,69.106 J. | 0,5 đ  0,5 đ |

**Lưu ý: +** Không giải được nhưng biết cách tóm tắt và đổi đơn vị đúng: + 0,25 đ.

+ Nếu sai hoặc thiếu đơn vị: - 0,25 đ/mỗi câu (trừ không quá 0,5 đ/cả bài).

+ Có thể giải bằng những cách khác.