**TRƯỜNG THPT NGUYỄN VĂN CÔN KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2021 - 2022**

 **MÔN VẬT LÝ 11**

*Thời gian làm bài: 50 phút*

**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:** Khẳng định nào sau đây ***không đúng*** khi nói về lực tương tác giữa hai điện tích điểm trong chân không?

**A.** có phương là đường thẳng nối hai điện tích.

**B.** có độ lớn tỉ lệ với tích độ lớn hai điện tích.

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

**D.** là lực hút khi hai điện tích trái dấu.

**Câu 3:** Hai điện tích điểm *q1* = 2.10-8 C, *q2* = -10-8 C. Đặt cách nhau 20 cm trong không khí. Lực tương tác giữa hai điện tích là:

**A.** 4,5.10-5 N.

**B.** 45.10-4 N.

**C.** 4,5.10-7 N.

**D.** -45.10-4 N.

**Câu 4:** Theo định luật bảo toàn điện tích thì trong một hệ cô lập về điện:

**A.** tổng đại số các điện tích trong hệ luôn bằng không.

**B.** tổng đại số các điện tích trong hệ luôn bằng hằng số.

**C.** số hạt mang điện tích dương luôn bằng số hạt mang điện tích âm.

**D.** tổng các điện tích dương luôn bằng giá trị tuyệt đối của tổng các điện tích âm.

**Câu 5:** Hạt nhân nguyên tử oxi có 8 proton và 9 notron, số êlectron của nguyên tử oxi là:

**A.** 9.

**B.** 16.

**C.** 17.

**D.** 8.

**Câu 6:** Đơn vị của hiệu điện thế là vôn (V). 1V bằng

**A.** 1 J.C.

**B.** 1 J/C.

**C.** 1 N/C.

**D.** 1. J/N.

**Câu 7:** Quan hệ giữa cường độ điện trường *E* và hiệu điện thế U giữa hai điểm mà hình chiếu đường nối hai điểm đó lên đường sức là d thì cho bởi biểu thức

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 8:** Phát biểu nào sau đây là không đúng?

**A.** Công của lực điện tác dụng lên một điện tích không phụ thuộc vào dạng đường đi của điện tích mà chỉ phụ thuộc vào vị trí điểm đầu và điểm cuối của đoạn đường đi trong điện trường.

**B.** Hiệu điện thế giữa hai điểm trong điện trường là đại lượng đặc trưng cho khả năng sinh công của điện trường làm dịch chuyển điện tích giữa hai điểm đó.

**C.** Công của lực điện trường phụ thuộc hình dạng đường đi của điện tích trong điện trường.

**D.** Điện trường tĩnh là một trường thế.

**Câu 9:** Trong các nhận định dưới đây về hiệu điện thế, nhận định ***không đúng*** là:

**A.** Hiệu điện thế đặc trưng cho khả năng sinh công khi dịch chuyển điện tích giữa hai điểm trong điện trường.

**B.** Đơn vị của hiệu điện thế là 

**C.** Hiệu điện thế giữa hai điểm trong điện trường không phụ thuộc điện tích dịch chuyển giữa hai điểm đó.

**D.** Hiệu điện thế giữa hai điểm trong điện trường phụ thuộc vị trí của hai điểm đó.

**Câu 10:** Một êlectron bay từ bản dương sang bản âm trong điện trường đều của một tụ điện phẳng, theo một đường thẳng *MN* dài có phương làm với phương đường sức điện một góc Biết cường độ điện trường trong tụ điện là Công của lực điện trong dịch chuyển này là bao nhiêu ?

**A.** 

**B.** 

**C**. 

**D**. 

**Câu 11:** Khi một điện tích  di chuyển từ điểm *M* đến điểm *N* trong điện trường thì lực điện sinh côngHỏi hiệu điện thế có giá trị nào sau đây ?

**A**. +15V.

**B**. -15V.

**C. +3V.**

**D.** -3V.

**Câu 12:** Trong các đơn vị sau, đơn vị của cường độ điện trường là:

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 13:** Điện trường là

**A.** môi trường không khí quanh điện tích.

**B.** môi trường chứa các điện tích.

**C.** môi trường bao quanh điện tích, gắn với điện tích và tác dụng lực điện lên các điện tích khác đặt trong nó.

**D.** môi trường dẫn điện.

**Câu 14:** Đặt một điện tích thử 2,7 μC tại một điểm trong điện trường, nó chịu một lực điện 2,7 mN. Cường độ điện trường có độ lớn là

**A.** 1000 V/m.

**B.** 100 V/m.

**C.** 1 V/m.

**D.** 10 V/m.

**Câu 15:** Tại điểm *A* trong một điện trường, véc tơ cường độ điện trường có hướng thẳng đứng từ trên xuống, có độ lớn bằng 10 V/m có đặt điện tích *q* = -2.10-6C . Lực tác dụng lên điện tích *q* có

**A**. độ lớn bằng hướng thẳng đứng từ trên xuống.

**B**. độ lớn bằng hướng thẳng đứng từ dưới lên.

**C**. độ lớn bằng hướng thẳng đứng từ trên xuống.

**D**. độ lớn bằng hướng thẳng đứng từ dưới lên.

**Câu 16:** Trong trường hợp nào sau đây ta có một tụ điện?

**A.** Hai tấm kẽm ngâm trong dung dịch axit.

**B.** Hai tấm gỗ khô đặt cách nhau một khoảng trong không khí.

**C.** Hai tấm nhôm đặt cách nhau một khoảng trong nước nguyên chất.

**D.** Hai tấm nhựa phủ ngoài một lá nhôm.

**Câu 17:** Đơn vị điện dung là

**A.** Culông.

**B.** Vôn.

**C.** Fara.

**D**. Vôn trên mét.

**Câu 18:** Một tụ điện có điện dung  được tích điện dưới hiệu điện thế  Điện tích của tụ sẽ là bao nhiêu ?

**A**. 

**B**. 

**C.** 

**D.** .

**Câu 19:** Suất điện động của nguồn điện là đại lượng đặc trưng cho khả năng

**A.** tạo ra điện tích dương trong một giây.

**B.** tạo ra các điện tích trong một giây.

**C.** thực hiện công của nguồn điện trong một giây.

**D.** thực hiện công của nguồn điện khi di chuyển một đơn vị điện tích dương ngược chiều điện trường bên trong nguồn điện.

**Câu 20:** Dòng điện không đổi là dòng điện có

**A.** cường độ không thay đổi theo thời gian.

**B.** điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của dây không đổi theo thời gian.

**C.** chiều và cường độ không thay đổi theo thời gian.

**D.** chiều và cường độ thay đổi theo thời gian.

**Câu 21:** Đơn vị của cường độ dòng điện trong hệ SI là

**A.** Niutơn (N).

**B.** Ampe (A).

**C.** Jun ( J).

**D.** Oát (W).

**Câu 22:** Đơn vị của suất điện động trong hệ SI là

**A.** Culông (C).

**B.** Vôn (V).

**C.** Héc (Hz).

**D.** Ampe (A).

**Câu 23:** Công của lực lạ làm dịch chuyển một lượng điện tích *q* = 1,5

C trong nguồn điện từ cực âm đến cực dương của nó là 18 J. Suất điện động *ξ* của nguồn điện là

**A**. ξ = 1,2 V.

**B.** ξ = 12 V.

**C.** ξ = 2,7 V.

**D.** ξ = 27 V.

**Câu 24:** Một dòng điện không đổi, sau 2 phút có một điện lượng 24 C chuyển qua một tiết diện thẳng của vật dẫn. Cường độ của dòng điện đó là

**A.** 12 A.

**B.** 1/12 A.

**C.** 0,2 A.

**D.**48A.

**Câu 25:** Đơn vị nào ***không phải*** là đơn vị của công suất?

**A.** J/s.

**B.** kW.h.

**C.** kW.

**D.** HP.

**Câu 26:** Công của dòng điện có đơn vị là

**A**. J.s.

**B.** J/s.

**C.** W.

**D.** W.s.

**Câu 27:** Một nguồn điện có suất điện động 6V. Khi mắc nguồn điện này thành mạch kín thì nó cung cấp một dòng điện có cường độ 1500 mA. Công của nguồn điện này sản ra trong thời gian 0,5 giờ là:

**A.** 4500 J.

**B.** 16200 J.

**C.** 27 J.

**D.** 324000 J.

**Câu 28:** Khi nối hai cực của nguồn điện với một mạch ngoài thì công do nguồn điện sinh ra trong thời gian 120 phút là 144 kJ. Công suất của nguồn điện bằng

**A.** 17280 W.

**B.** 20m W.

**C.** 1,2 W.

**D.** 0,02 kW.

**Câu 29:** Hai quả cầu kim loại nhỏ tích điện q1 = 4 μC và q2 = - 3 μC kích thước giống nhau cho tiếp xúc với nhau rồi đặt trong chân không cách nhau 3 cm. Tính lực tương tác tĩnh điện giữa chúng sau khi tiếp xúc.

**A.** 4,1 N.

**B.** 2,5 N.

**C.**3,6 N.

**D.** 1,7 N.

**Câu 30:** Hai điện tích *q1 = q* và *q2* = 9*q* đặt cách nhau một khoảng *x* trong không khí. Gọi *M* là vị trí tại đó, lực tổng hợp tác dụng lên điện tích *q0* bằng 0. Điểm *M* cách *q1* một khoảng

**A.** x/2.

**B.** x/3.

**C.** x/4.

**D.** 2x.

**Câu 31:** Mỗi "số" trên công tơ điện tương ứng với:

**A.** 1 W.s.

**B.** 1 kW.h.

**C.** 1 kW.s.

**D.** 1 W.h.

**Câu 32:** Một ấm điện có ghi 120 V – 240 W, người ta sử dụng nguồn điện có hiệu điện thế 120 V để đun nước. Điện trở của ấm và cường độ dòng điện qua ấm bằng

**A.** 2 Ω; 0,2 A.

**B.** 0,5 Ω; 4 A.

**C.** 60 Ω; 2 A.

**D.** 60 Ω; 0,4 A.

**Câu 33:** Một ấm điện khi được sử dụng với hiệu điện thế 220 V thì dòng điện qua ấm có cường độ là 10 A. Biết rằng giá tiền điện mổi kW.h là 2500 đồng, nếu mỗi ngày sử dụng ấm để đun nước 15 phút, thì trong một tháng (30 ngày) tiền điện phải trả cho việc này là

**A.** 8250 đồng.

**B.** 1375 đồng.

**C.** 687,5 đồng.

**D.** 41250 đồng.

**Câu 34:** Một bếp điện đun hai lít nước ở nhiệt độ *t1* = 250C. Muốn đun sôi lượng nước đó trong 30 phút thì bếp điện phải có công suất là bao nhiêu? Biết nhiệt dung riêng của nước c = 4,18 kJ/(kg.K) và hiệu suất của bếp điện *H* = 85%.

**A.** 4,098W.

**B.** 0,4098W.

**C.** 409,8W.

**D.** 40,98W.

**Câu 35:** Một máy bơm nước hoạt động với công suất 250 W trong 2 giờ và một bếp điện hoạt động với công suất 1000 W trong 1 giờ. Hỏi hai dụng cụ nay sử dụng lượng điện năng tổng cộng bao nhiêu?

**A.** A = 1500Wh.

**B.** A = 1500kW.

**C.** A = 1500kWh.

**D.** A = 1500MWh.

**Câu 36:** Cho mạch điện mắc như hình vẽ gồm nguồn điện là một viên pin có ghi 6V và một đèn Đ có ghi 6 V - 4,5 W. Biết đèn sáng bình thường khi có dòng điện chạy qua.

ξ

Đ

Tính điện năng tiêu thụ trong toàn mạch trong thời gian 2 giờ.

**A.** 9 kW.h

**B.** 0,009 kW.h.

**C.** 32,4 mJ.

**D.** 0,324 J.

**Câu 37:** Đặt hai điện tích điểm q1 = 3,2.10-17 C, q2 = - 3,2.10-17 C tại hai điểm *A* và *B* trong chân không cách nhau 2*a* = 2 cm trong chân không. Đặt điện tích *q0*= 1,6.10-17 C trên đường trung trực của *AB* và cách đoạn *AB* một khoảng *x*. Di chuyển *q­­0* dọc theo đường trung trực của *AB* đến vị trí để lực điện tổng hợp tác dụng lên *q0* có giá trị lớn nhất. Giá trị lớn nhất đó là

**A.** 9,216.10-21 N.

**B.** 9,216.10-20 N

**C.** 6,26.10-20 N.

**D.** 6,26.10-21 N.

**Câu 38:** Người ta treo hai quả cầu nhỏ có khối lượng bằng nhau *m* = 0,01 g bằng những sợi dây có độ dài bằng nhau *l* = 50 cm (khối lượng không đáng kể) trong không khí. Khi hai quả cầu nhiểm điện bằng nhau về độ lớn thì chúng đẩy nhau và cách nhau 6 cm. Độ lớn điện tích mổi quả cầu gần nhất với giá trị nào sau đây ?

**A.** 15,33.10-9 C.

**B.** 153,3.10-9 C.

**C.** 1,533.10-9 C.

**D.** 1,533.10-7 C.

**Câu 39:** Một electron bay không vận tốc đầu từ bản âm sang bản dương của hai bản kim loại phẳng đặt song song cách nhau 5 cm. Biết điện trường giữa hai bản là đều với *E* = 6.104 V/m. Vận tốc của electron khi chạm vào bản dương là

**A.** 3,165.107 m/s.

**B.** 3,165.10-7 m/s.

**C.** 4,26.108 m/s.

**D.** 4,26.10-8 m/s.

**Câu 40:** Thả một electron tại vị trí *M* vào trong điện trường đều có độ lớn cường độ điện trường *E* = 9.105 V/m, biết khối lượng của electron là 9,1.10-31 kg, điện tích của electron là -1,6.10-19 C. Thời gian electron chuyển động đến điểm *N* dọc theo phương của đường sức (như hình vẽ) là bao nhiêu? cho khoảng cách *MN* = 6cm.



**A.** 8,71.1010 s.

**B.** 87,1.10-12 s.

**C.** 8,71.10-10s.

**D.**87,1. 1012 s.

**ĐÁP ÁN**

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