**Câu 1(thầy Lại Đắc Hợp 2018):** Vecto cường độ điện trường của sóng điện từ ở tại điểm M có hướng thẳng đứng từ trên xuống, véc tơ cảm ứng từ của nó nằm ngang và hướng từ Tây sang Đông. Hỏi sóng này đến điểm M từ hướng nào?

 **A.** Từ phía Nam **B.** Từ phía Bắc. **C.** Từ phía Đông **D.** Từ phía Tây.

**Câu 2 (thầy Trần Đức Hocmai năm 2018)** Độ lớn cuờng độ điện truờng tại một điểm M trong một điện truờng do điện tích Q đặt trong môi truờng có hằng số điện môi  gây ra ***không*** phụ thuộc vào.

 **A.** độ lớn điện tích thử đặt trong điện trường. **B.** độ lớn điện tích Q.

 **C.** khoảng cách từ Q đến điểm M. **D.** hằng số điện môi  ..

**Câu 3 (thầy Trần Đức Hocmai năm 2018)** Để đảm bảo an toàn một số phương tiện giao thông được trang bị bộ phanh từ. Đây là thiết bị ứng dụng của

 **A.** dòng điện fuco. **B.** phóng điện trong chất rắn.

 **C.** dòng điện trong chất điện phân. **D.** thuyết electron.

**Câu 4(thầy Phạm Quốc Toản 2018):** Điều nào sau đâu không đúng

 **A.** Điện tích của electron và protron có độ lớn bằng nhau

 **B.** Dụng cụ để đo điện tích của một vật là ampe kế

 **C.** Điện tích có hai loại là điện tích dương và điện tích âm

 **D.** Đơn vị đo của điện tích là Cu – lông ( trong hệ SI)

**Câu 5(thầy Phạm Quốc Toản 2018):** Khẳng định nào sau đây không đúng khi nói về lực tương tác giữa hai điện tích điểm trong chân không

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

  **B.** là lực hút khi hai điện tích đó trái dấu.

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

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

**Câu 6(Thầy Nguyễn Ngọc Hải 2018):** Giả sử người ta làm cho một số êlectron tự do từ một miếng sắt vẫn trung hoà điện di chuyển sang vật khác. Khi đó

 **A.** bề mặt miếng sắt vẫn trung hoà điện. **B.** bề mặt miếng sắt nhiễm điện dương.

 **C.** bề mặt miếng sắt nhiễm điện âm. **D.** trong lòng miếng sắt nhiễm điện dương.

**Câu 7(Thầy Nguyễn Ngọc Hải 2018):** 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 8(Thầy Nguyễn Ngọc Hải 2018):** Cho hai bản kim loại phẳng đặt song song tích điện trái dấu, thả một êlectron không vận tốc ban đầu vào điện trường giữa 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 9 (megabook năm 2018)** Mối liên hệ giữa cường độ điện trường E và hiệu điện thế U giữa hai điểm trong điện trường đều mà hình chiếu đường nối hai điểm đó lên đường sức là d thì cho bởi biểu thức

 **A.**  **B.**  **C.**  **D.**   **Câu 10 (megabook năm 2018)** Độ lớn cường độ điện trường tại một điểm gây bởi một điện tích điểm không phụ thuộc

 **A.** độ lớn điện tích đó

 **B.** độ lớn diện tích thử

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

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

**Câu 11 (megabook năm 2018)** Một tụ điện phẳng gồm hai bản kim loại đặt song song với nhau và cách nhau d. Nếu tăng khoảng cách giữa hai bản tụ điện lên hai lần thì điện dung của tụ điện:

 **A.** tăng 2 lần **B.** giảm 2 lần **C.** không đổi **D.** giảm  lần

**Câu 12 (megabook năm 2018)** Một tụ điện phẳng gồm hai bản kim loại đặt song song với nhau và cách nhau d. Gọi S là phần điện tích đối điện của hai bản tụ điện,  là hằng số điện môi giữa hai bản tụ điện. Công thức xác định điện dung của tụ điện phẳng trên là

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

**Câu 13 (Thầy Ngô Thái Ngọ 2018):** Cường độ điện trường tại một điểm là đại lượng đặc trưng cho điện trường về

 **A.** tốc độ biến thiên của điện trường. **B.** khả năng tác dụng lực.

 **C.** năng lượng. **D.** khả năng thực hiện công.

**Câu 14 (Thầy Ngô Thái Ngọ 2018):** Điện trường đều là điện trường có

 **A.** chiều của vecto cường độ điện trường không đổi.

 **B.** độ lớn của điện trường tại mọi điểm là như nhau.

 **C.** độ lớn do điện trường đó tác dụng lên điện tích thử là không đổi.

 **D.** vecto cường độ điện trường tại mọi điểm đều bằng nhau.

**Câu 15 (Thầy Ngô Thái Ngọ 2018):** Hình vẽ nào sau đây là đúng khi vẽ đường sức điện của một điện tích dương?



 **A.** Hình 4. **B.** Hình 3. **C.** Hình 2. **D.** Hình 1..

**Câu 16 (Thầy Ngô Thái Ngọ 2018):** 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.** khoảng cách từ điểm đang xét đến điện tích đó.

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

 **D.** độ lớn điện tích đó.

**Câu 17 (Sở GD&ĐT Vĩnh Phúc năm 2018) :** Biểu thức nào sau đây là biểu thức của định luật Cu – lông khi đặt điện tích trong chân không?

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

**Câu 18 (Sở GD&ĐT Lào Cai năm 2018) :** Độ lớn của lực tương tác giữa hai điện tích điểm đứng yên trong không khí

 **A.** tỉ lệ với khoảng cách giữa hai điện tích.

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

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

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

**Câu 19 (Sở GD&ĐT Ninh Bình năm 2018) :** Điện tích điểm Q gây ra tại M một cường độ điện trường có độ lớn E. Nếu tăng khoảng cách từ điện tích tới M lên 2 lần thì độ lớn cường độ điện trường tại M

 **A.** giảm 4 lần. **B.** tăng 2 lần. **C.** giảm 2 lần. **D.** tăng 4 lần.

**Câu 20 (Sở GD&ĐT Hà Nội năm 2018) :** Điều nào sau đây là **không** đúng?

 **A.** Điện tích của electron và proton có độ lớn bằng nhau.

 **B.** Dụng cụ để đo điện tích của một vật là ampe kế.

 **C.** Điện tích có hai loại là điện tích dương và điện tích âm.

 **D.** Đơn vị đo điện tích là Cu-lông (trong hệ SI).

**Câu 21 (Sở GD&ĐT Hà Nội năm 2018) :** Tính chất nào sau đây của đường sức từ không giống với đường sức điện trường tĩnh?

 **A.** Qua mỗi điểm trong từ trường (điện trường) chỉ vẽ được một đường sức.

 **B.** Chiều của đường sức tuân theo những quy tắc xác định.

 **C.** Chỗ nào từ trường (điện trường) mạnh thì phân bố đường sức mau.

 **D.** Các đường sức là những đường cong khép kín.

**Câu 22 (Sở GD&ĐT Thái Bình năm 2018) :** Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

 **A.** Tụ điện là một hệ hai vật dẫn đặt gần nhau nhưng không tiếp xúc với nhau. Mỗi vật đó gọi là một bản tụ.

 **B.** Hiệu điện thế giới hạn là hiệu điện thế lớn nhất đặt vào hai tụ điện mà lớp điện môi của tụ đã bị đánh thủng.

 **C.** Tụ điện phẳng là tụ điện có hai bản tụ là hai tấm kim loại có kích thước lớn đặt đối diện với nhau.

 **D.** Điện dung của tụ điện là đại lượng đặc trưng cho khả năng tích điện của tụ điện và được đo bằng thương số giữa điện  tích của tụ điện và hiệu điện thế giữa hai bản tụ.

**Câu 23 (Sở GD&ĐT Thái Bình năm 2018) :** Một thanh nhựa và một thanh đồng (có tay cầm cách điện) có kích thước bằng nhau. Lần lượt cọ sát hai thanh vào một miếng dạ, với lực bằng nhau và số lần cọ sát bằng nhau, rồi đưa lại gần một quả cầu bấc không mang điện, thì

 **A.** hai thanh hút như nhau.

 **B.** thanh nhựa hút mạnh hơn.

 **C.** không thể xác định được thanh nào hút mạnh hơn.

 **D.** thanh kim loại hút mạnh hơn.

**Câu 24 (Sở GD&ĐT Thái Bình năm 2018) :** Cách tạo ra tia lửa điện là

 **A.** tạo một điện trường rất lớn khoảng 3.106 V/m trong không khí.

 **B.** tạo một điện trường rất lớn khoảng 3.106 V/m trong chân không.

 **C.** nung nóng không khí giữa hai đầu tụ điện được tích điện.

 **D.** đặt vào hai đầu của hai thanh than một hiệu điện thế khoảng 40 V đến 50 V.

**Câu 25 (Sở GD&ĐT Thanh Hóa năm 2018) :** Có hai quả cầu giống nhau mang điện tích q1 và q2 có độ lớn bằng nhau (|q1| = |q2|), khi đưa chúng lại gần nhau thì chúng hút nhau. Cho chúng tiếp xúc nhau rồi tách chúng ra một khoảng nhỏ thì chúng

 **A.** hút nhau.  **B.** đẩy nhau.

 **C.** không tương tác với nhau.  **D.** có thể hút hoặc đẩy nhau.

**Câu 26(thầy Nguyễn Thành Nam 2018):** Công của lực điện trường làm điện tích dịch chuyển dọc theo đường sức tính theo công thức

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

**Câu 27(thầy Nguyễn Thành Nam 2018):** Công của dòng điện có đơn vị là

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

**Câu 28(thầy Nguyễn Thành Nam 2018):** Một điện tích điểm q dịch chuyển từ điểm M đến điểm N trong điện trường, hiệu điện thế giữa hai điểm là  Công của lực điện thực hiện khi điện tích q dịch chuyển từ M đến N là

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

**Câu 29(thầy Nguyễn Thành Nam 2018):** Hình vẽ nào sau đây là đúng khi vẽ đường sức điện của một điện tích dương?



 **A.** Hình 1 **B.** Hình 2 **C.** Hình 3 **D.** Hình 4

**Câu 30 (thầy Nguyễn Thành Nam 2018):** Số điểm của công tơ điện gia đình cho biết

 **A.** thời gian sử dụng điện của gia đình.

 **B.** điện năng gia đình sử dụng

 **C.** công suất điện gia đình sử dụng

 **D.** công mà các thiết bị điện trong gia đình sinh ra

**Câu 31 (thầy Nguyễn Thành Nam 2018):** Phát biểu nào sau đây về tính chất của các đường sức điện của điện trường tĩnh là không đúng?

 **A.** Các đường sức điện luôn xuất phát từ điện tích dương và kết thúc ở điện tích âm

 **B.** Tại một điểm trong điện trường ta chỉ có thể vẽ được một đường sức đi qua

 **C.** Các đường sức không bao giờ cắt nhau

 **D.** Các đường sức là các đường cong không kín

**Câu 32 (thầy Nguyễn Thành Nam 2018):** Xét tương tác giữa hai điện tích điểm trong một môi trường xác định. Khi lực đẩy Cu – long tăng 2 lần thì hằng số điện môi

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

**Câu 33 (thầy Nguyễn Thành Nam 2018):** Đại lượng đặc trưng cho khả năng tích điện của một tụ điện là

 **A.** hiệu điện thế giữa hai bản tụ **B.** điện dung của tụ điện

 **C.** điện tích của tụ điện **D.** cường độ điện trường giữa hai bản tụ

**Câu 34 (đề thi lovebook 2018):** Có hai điện tích điểm và , chúng đẩy nhau. Khẳng định nào sau đây là **đúng?**

 **A.**  và  **B.**  và  **C.**  **D.** 

**Câu 35 (đề thi lovebook 2018):** Đặt một điện tích âm, khối lượng nhỏ vào một điện trường đều rồi thả nhẹ. Điện tích sẽ chuyển động:

 **A.** dọc theo chiều của đường sức điện trường **B.** ngược chiều đường sức điện trường

 **C.** vuông góc với đường sức điện trường **D.** theo một quỹ đạo bất kỳ.

**Câu 36 (đề thi lovebook 2018):** Có bốn vật  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 37 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Hai quả cầu nhẹ cùng khối lượng được treo gần nhau bằng hai dây cách điện có cùng chiều dài và hai quả cầu không chạm nhau. Tích cho hai quả cầu điện tích cùng dấu nhưng có độ lớn khác nhau thì lực tác dụng làm dây treo hai điện tích lệch đi những góc so với phương thẳng đứng

 **A.** quả cầu nào tích điện có độ lớn điện tích lớn hơn thì có góc lệch lớn hơn

**B.** quả cầu nào tích điện có độ lớn điện tích lớn hơn thì có góc lệch nhỏ hơn

**C.** quả cầu nào tích điện có độ lớn điện tích nhỏ hơn thì có góc lệch nhỏ hơn

**D.** bằng nhau

**Câu 38 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Lực tương tác giữa hai điện tích điểm đứng yên trong không khí thay đổi như thế nào nếu đặt một tấm nhựa xen vào khoảng giữa hai điện tích ?

 **A.** Phương thay đổi tùy theo vị trí đặt tấm nhựa, chiều, độ lớn không đổi

**B.** Phương, chiều không đổi, độ lớn tăng

**C.** Phương, chiều, độ lớn không đổi

**D.** Phương, chiều không đổi, độ lớn giảm

.**Câu 39 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Haiđiệntíchbằngnhau+Qnằmcáchnhaumộtkhoảng2cmtrongkhôngkhí.Nếumộttronghaiđiệntíchđượcthaythếbằng–Qthìsovớitrườnghợpđầu,cườngđộcủalựctươngtáctrongtrườnghợpsausovớitrườnghợpđầusẽ

 **A.** nhỏhơn **B.** lớnhơn **C.** bằngnhau **D.** bằngkhông

**Câu 40 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Một tụ điện phẳng có điện dung C, được mắc vào một nguồn điện, sau đó ngắt khỏi nguồn điện. Người ta nhúng hoàn toàn tụ điện vào chất điện môi có hằng số điện môi ε . Khi đó điện tích của tụ điện

 **A.** giảm đi ε2 lần **B.** giảm đi ε lần **C.** không thay đổi **D.** tăng lên ε lần

**Câu 41 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Thả một electron không vận tốc ban đầu trong một điện trường bất kì. Electron đó sẽ

 **A.** chuyển động từ điểm có điện thế thấp lên điểm có điện thế cao

 **B.** chuyển động từ điểm có điện thế cao xuống điểm có điện thế thấp

 **C.** chuyển động dọc theo một đường sức điện

 **D.** đứng yên

**Câu 42 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Vào mùa hanh khô, 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.** hiện tượng nhiễm điện do hưởng ứng, tiếp xúc và cọ xát

**Câu 43 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Bốn vật kích thước nhỏ A, B, C, D nhiễm điện. Vật A hút vật B nhưng đẩy vật C, vật C hút vật D. Biết A nhiễm điện dương. Hỏi B, C, D nhiễm điện gì ?

 **A.** B âm, C dương, D dương. **B.** B âm, C dương, D âm.

 **C.** B âm, C âm, D dương. **D.** B dương, C âm, D dương.

.**Câu 44 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Tại một điểm M trên đường sức điện trường, vectơ cường độ điện trường có phương

 **A.** vuông góc với đường sức tại M.

 **B.** đi qua M và cắt đường sức đó tại một điểm N nào đó.

 **C.** trùng với tiếp tuyến với đường sức tại M.

 **D.** bất kì.

**Câu 45 (thầy Đỗ Ngọc Hà 2018):** 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 46 (thầy Đỗ Ngọc Hà 2018):** Một điện tích q > 0 di chuyển một đoạn d theo hướng một đường sức của điện trường đều có cường độ điện trường là E thì công của lực điện trường thực hiện là

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

**Câu 47 (thầy Đỗ Ngọc Hà 2018):** Khi hiệu điện thế đặt vào hai bản tụ điện tăng lên 2 lần thì

 **A.** điện tích của tụ điện tăng lên 2 lần. **B.** điện tích của tụ điện giảm đi 2 lần.

 **C.** điện dung của tụ điện tăng lên 2 lần. **D.** điện dung của tụ điện giảm đi 2 lần.

**Câu 48 (thầy Đỗ Ngọc Hà 2018):** Khi nói về điện từ trường, phát biểu nào sau đây **sai**?

 **A.** Nếu tại một nơi có từ trường biến thiên theo thời gian thì tại đó xuất hiện điện trường xoáy.

 **B.** Trong quá trình lan truyền điện từ trường, dao động của điện trường và của từ trường tại một điểm luôn đồng pha nhau.

 **C.** Trong quá trình lan truyền điện từ trường, vectơ cường độ điện trường và vectơ cảm ứng từ tại một điểm luôn vuông góc với nhau.

 **D.** Điện từ trường không lan truyền được trong điện môi.

**Câu 49 (thầy Đỗ Ngọc Hà 2018):** Dây dẫn mang dòng điện không tương tác với

 **A.** các điện tích chuyển động. **B.** nam châm đứng yên.

 **C.** các điện tích đứng yên. **D.** nam châm chuyển động.

**Câu 50 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018):** Quan hệ giữa cường độ điện trường E và hiệu điện thế U giữa hai điểm trong điện trường đều mà hình chiếu đường đi nối hai điểm đó lên đường sức là d được cho bởi biểu thức

**Câu 51 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018):** Cho một điện tích thử q> 0 chuyển động trong một điện trường đều dọc theo đường sức điện, theo hai đoạn thẳng MN và NP. Biết rằng lực điện sinh công dương và MN dài hơn NP. Kết quả nào sau đây là đúng khi so sánh các công AMN và ANP của lực điện?

**A.** AMN=ANP.

**B.** AMN>ANP

**C.** AMN<ANP.

**D.** Không đủ điều kiện để so sánh AMN và ANP.

**Câu 52 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018):** Chọn phát biểu sai?. Công của lực điện trường làm dịch chuyển điện tích phụ thuộc vào

A. điện trường. B. hình dạng đường đi.

C. hiệu điện thế ở hai đầu đường đi. D. Điện tích dịch chuyển.

**Câu 53 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018):** Vật bị nhiễm điện do cọ xát vì khi cọ xát

**A.** các điện tích tự do được tạo ra trong vật. **B.** các điện tích bị mất đi.

**C.** eletron chuyển từ vật này sang vật khác. **D.** vật bị nóng lên.

**Câu 54 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018):** Cường độ điện trường tại một điểm đặc trưng cho

A. điện trường tại điểm đó về phương diện dự trữ năng lượng.

B. tác dụng lực của điện trường lên điện tích tại điểm đó.

C. thể tích vùng có điện trường là lớn hay nhỏ.

D. tốc độ dịch chuyển điện tích tại điểm đó.

**Câu 55 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018).** Nhận xét ***không đúng*** về điện môi là:

A. Điện môi là môi trường cách điện.

B. Hằng số điện môi của chân không bằng 1.

C. Hằng số điện môi của một môi trường cho biết lực tương tác giữa các điện tích trong môi trường đó nhỏ hơn so với khi chúng đặt trong chân không bao nhiêu lần.

D. Hằng số điện môi có thể nhỏ hơn 1.

**Câu 56 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018).** Điện tích điểm là

A. vật có kích thước rất nhỏ.

B. điện tích coi như tập trung tại một điểm.

C. vật chứa rất ít điện tích.

D. điểm phát ra điện tích.

**Câu 57 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018) .** Trong trường hợp nào sau đây ta có một tụ điện?

A. hai tấm gỗ khô đặt cách nhau một khoảng trong không khí.

B. hai tấm nhôm đặt cách nhau một khoảng trong nước nguyên chất.

C. hai tấm kẽm ngâm trong dung dịch axit.

D. hai tấm nhựa phủ ngoài một lá nhôm.

**Câu 58 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018).** Trong các nhận xét sau, nhận xét ***không đúng*** với đặc điểm đường sức điện là

A. các đường sức của cùng một điện trường có thể cắt nhau.

B. các đường sức của điện trường tĩnh là đường không khép kín.

C. hướng của đường sức điện tại mỗi điểm là hướng của véc tơ cường độ điện trường tại điểm đó.

D. các đường sức là các đường có hướng.

**Câu 59 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018).** Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

A. Theo thuyết êlectron, một vật nhiễm điện dương là vật thiếu êlectron.

B. Theo thuyết êlectron, một vật nhiễm điện âm là vật thừa êlectron.

C. Theo thuyết êlectron, một vật nhiễm điện dương là vật đã nhận thêm các ion dương.

D. Theo thuyết êlectron, một vật nhiễm điện âm là vật đã nhận thêm êlectron.

**Câu 60 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018).** Vectơ cường độ điện trường của sóng điện từ ở tại điểm M có hướng thẳng đứng từ trên xuống, vecto cảm ứng từ của nó nằm ngang và hướng từ Tây sang Đông. Hỏi sóng này đến điểm M từ hướng nào?

**A.** từ phía Tây. **B.** từ phía Nam.

**C.** từ phía Bắc. **D.** từ phía Đông.

**Câu 61 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018).** 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 62 (THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC 2018):** Phát biểu nào sau đây về tính chất của các đường sức điện của điện trường tĩnh là **không đúng**?

 **A.** Các đường sức điện luôn xuất phát từ điện tích dương và kết thúc ở điện tích âm.

 **B.** Tại một điểm trong điện trường ta chỉ có thể vẽ được một đường sức đi qua.

 **C.** Các đường sức không bao giờ cắt nhau.

 **D.** Các đường sức là các đường cong không kín.

**Câu 63 (THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC 2018):** Xét tương tác giữa hai điện tích điểm trong một môi trường xác định. Khi lực đẩy Cu – long tăng 2 lần thì hằng số điện môi

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

**Câu 64 (THPT CHUYÊN LAM SƠN 2018):** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

 **A.** Hạt electron là hạt mang điện tích âm, có độ lớn 1,6.10‒19 C

 **B.** Hạt electron là hạt có khối lượng m = 9,1.10‒31 kg

 **C.** Nguyên tử có thể mất hoặc nhận thêm electron để trở thành ion

 **D.** Electron không thể chuyển động từ vật này sang vật khác

**Câu 65 (THPT CHUYÊN HÀ TĨNH LẦN 1 2018):** Điện dung của tụ điện đặc trưng cho khả năng tích điện của tụ điện ở một hiệu điện thế nhất định, được xác định theo công thức

 **A.**  **B.** C = U + Q. **C.** C = U.Q. **D.** 

**Câu 66 (THPT CHUYÊN SƠN LA LẦN 1 2018):** Ban đầu đặt vào hai bản tụ một hiệu điện thế nào đó. Nếu ta tăng hiệu điện thế hai bản tụ lên gấp hai lần thì điện dung của tụ

 **A.** Không đổi **B.** tăng bốn lần. **C.** tăng hai lần. **D.** giảm hai lần.

**Câu 67 (THPT CHUYÊN THÁI NGUYÊN LẦN 2 2018):** Bốn vật kích thước nhỏ A, B, C, D nhiễm điện. Vật A hút vật B nhưng đẩy vật C, vật C hút vật D. Biết A nhiễm điện dương thì các vật còn lại:

 **A.** B âm, C dương, D âm. **B.** B dương, C âm, D dương.

 **C.** B âm, C dương, D dương. **D.** B âm, C âm, D dương.

**Câu 68 (THPT CHUYÊN HOÀNG VĂN THỤ LẦN 2 2018):** Môi trường nào dưới đây không chứa điện tích tự do:

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

**Câu 69 (THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC LẦN 4 2018):** Hãy chọn phát biểu đúng. Độ lớn lực tương tác điện giữa hai điện tích điểm đứng yên trong không khí.

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

 **B.** Tỉ lệ thuận với khoảng cách giữa hai điện tích.

 **C.** Tỉ lệ thuận với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích điểm.

 **D.** Tỉ lệ thuận với tích khối lượng của hai điện tích.

**Câu 70 (THPT CHUYÊN ĐH VINH LẦN 2 2018):** Khẳng định nào sau đây không đúng khi nói về lực tương tác giữa hai điện tích điểm trong chân không

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

  **B.** là lực hút khi hai điện tích đó trái dấu.

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

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

**Câu 71 (THPT CHUYÊN ĐH VINH LẦN 3 2018):** 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 nghịch với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích.

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

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

**Câu 72 (THPT Ứng Hòa lần 1)** Đặt điện tích q trong điện trường với vecto cường độ điện trường có độ lớn là E. Lực điện tác dụng lên điện tích có độ lớn:

 **A.** qE. **B.** q + E. **C.** q – E . **D.** .

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**Câu 73 (THPT Triệu Sơn 2 Thanh Hóa)**  Hãy chọn phát biểu **đúng**. Độ lớn lực tương tác điện giữa hai điện tích điểm trong không khí

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

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

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

 **D.** tỉ lệ thuận với tích khối lượng của hai điện tích.

**Câu 74 (THPT Nam Định)**  Đặt hai điện tích q1 và q2 lại gần nhau trong không khí thì chúng đẩy nhau. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

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

**Câu 75 (THPT Nam Định)**  Đại lượng đặc trưng cho khả năng tích điện của một tụ điện là

**A.** hiệu điện thế giữa hai bản tụ. **B.** điện dung của tụ điện.

**C.** điện tích của tụ điện. **D.** cường độ điện trường giữa hai bản tụ.

**Câu 76 (THPT Phạm Công Bình Vĩnh Phúc lần 1)**  Cường độ điện trường gây ra bởi một điện tích điểm Q đứng yên trong chân không tại điểm nằm cách điện tích một đoạn r được xác định bởi công thức

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

**Câu 77 (THPT Bỉm Sơn Thanh Hóa)**  Những hôm trời mưa có hiện tượng sấm sét là vì giữa các đám mây với nhau hay giữa đám mây với mặt đất có

 **A.** hiện tượng nhiễm điện do hưởng ứng. **B.** hiện tượng nhiễm điện do ma sát.

 **C.** hiện tượng nhiễm điện do tiếp xúc. **D.** hiện tượng cảm ứng điện từ.

**Câu 78 (THPT Bỉm Sơn Thanh Hóa)**  Có bốn quả cầu nhỏ A, B, C, D, nhiễm điện. Biết rằng quả A hút quả B nhưng lại đẩy quả C. Quả C hút quả D. Khẳng định nào sau đây là **không** đúng?

 **A.** Điện tích của quả A và D cùng dấu. **B.** Điện tích của quả B và D cùng dấu.

 **C.** Điện tích của quả A và C cùng dấu. **D.** Điện tích của quả A và D trái dấu.

**Câu 79 (THPT Nam Trực Nam Định)**  Vectơ cường độ điện trường tại một điểm do điện tích điểm Q gây ra có

 **A.** phương vuông góc với đường thẳng nối tâm điện tích Q và điểm cần xét.

 **B.** chiều hướng ra xa nếu Q dương.

 **C.** độ lớn phụ thuộc vào độ lớn điện tích thử đặt tại điểm đó.

 **D.** độ lớn tính theo công thức  .

**Câu 80 (THPT Nam Trực Nam Định)**  Lực tương tác giữa hai điện tích điểm đứng yên có đặc điểm

 **A.** Phương vuông góc với đường thẳng nối tâm của hai điện tích.

 **B.** điểm đặt ở trung điểm của hai điện tích.

 **C.** phụ thuộc vào môi trường bao quanh hai điện tích.

 **D.** độ lớn tỉ lệ nghịch với khoảng cách giữa chúng.

**Câu 81 (THPT Nam Trực Nam Định)**  Một điện tích dịch chuyển dọc theo một đường sức trong một điện trường đều, khi quãng đường dịch chuyển giảm 4 lần thì độ lớn công của lực điện trường

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

**Câu 82 (THPT Đồng Đậu Vĩnh Phúc lần 1)**  Vật bị nhiễm điện do cọ xát vì khi cọ xát

 **A.** các điện tích tự do được tạo ra trong vật. **B.** các điện tích bị mất đi.

 **C.** eletron chuyển từ vật này sang vật khác. **D.** vật bị nóng lên.

**Câu 83 (THPT Đồng Đậu Vĩnh Phúc lần 1)**  Khi khoảng cách giữa hai điện tích điểm trong chân không giảm xuống 2 lần thì độ lớn lực Cu – lông

 **A.** tăng 4 lần. **B.** tăng 2 lần. **C.** giảm 4 lần. **D.** giảm 4 lần.

**Câu 84 (THPT Đồng Đậu Vĩnh Phúc lần 1)**  Cường độ điện trường tại một điểm đặc trưng cho

 **A.** điện trường tại điểm đó về phương diện dự trữ năng lượng.

 **B.** tác dụng lực của điện trường lên điện tích tại điểm đó.

 **C.** thể tích vùng có điện trường là lớn hay nhỏ.

 **D.** tốc độ dịch chuyển điện tích tại điểm đó.

**Câu 85 (THPT Đồng Đậu Vĩnh Phúc lần 1)**  Trong các hiện tượng sau, hiện tượng nào ***không*** liên quan đến nhiễm điện?

 **A.** Ôtô chở nhiên liệu thường thả một sợi dây xích kéo lê trên mặt đường;

 **B.** Chim thường xù lông về mùa rét;

 **C.** Về mùa đông lược dính rất nhiều tóc khi chải đầu;

 **D.** Sét giữa các đám mây.

**Câu 86 (THPT Vĩnh Xuân Yên Bái)**  Đưa quả cầu A nhiễm điện dương lại gần đầu M của thanh kim loại MN trung hòa về điện thì thanh kim loại nhiễm điện do hưởng ứng và

 **A.** đầu M nhiễm điện âm, đầu N nhiễm điện dương.

 **B.** hai đầu M, N đều nhiễm điện dương.

 **C.** hai đầu M, N đều nhiễm điện âm.

 **D.** đầu M nhiễm điện dương, đầu N nhiễm điện âm.

**Câu 87 (THPT Quảng Xương 1 Thanh Hóa lần 1)**  Đặt điện tích điểm Q trong chân không, điểm M cách Q một đoạn r. Biểu thức xác định cường độ điện trường do điện tích Q gây ra tại M là

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

**Câu 88 (THPT Hàn Thuyên Bắc Ninh lần 1)**  Gọi VM và VN là điện thế tại các điểm M, N trong điện trường. Công AMN của lực điện trường khi di chuyển điện tích q từ M đến N là:

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

**Câu 89 (THPT Việt Trì Phú Thọ lần 1)**  Cho hai điện tích điểm đặt cố định tại hai điểm A và B, để cường độ điện trường gây bởi hai điện tích tại trung điểm của đoạn AB bằng 0 thì

 **A.** hai điện tích phải trái dấu, cùng độ lớn. **B.** hai điện tích phải cùng dấu, cùng độ lớn.

 **C.** hai điện tích phải trái dấu, khác độ lớn. **D.** hai điện tích phải cùng dấu, khác độ lớn.

**Câu 90 (THPT Việt Trì Phú Thọ lần 1)**  Trong các nhận xét về tụ điện dưới đây, nhận xét **không đún**g là

 **A.** điện dung đặc trưng cho khả năng tích điện của tụ.

 **B.** hiệu điện thế đặt vào tụ càng lớn thì điện dung của tụ càng lớn.

 **C.** Điện dung của tụ càng lớn thì tụ tích được điện lượng càng lớn.

 **D.** Điện dung của tụ có đơn vị là Fara (F).

**Câu 91 (THPT Vũ Thế Lang Yên Bái)**  Biểu thức của định luật Culông về tương tác giữa hai điện tích đứng yên trong chân không là

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

**Câu 92 (THPT Vũ Thế Lang Yên Bái)**  Hai quả cầu kim loại M và N có bán kính như nhau, quả cầu M tích điện tích âm qM, quả cầu N tích điện tích âm  nối M với N bằng một dây dẫn kim loại, phát biểu nào **đúng**?

 **A.** Trong dây dẫn có dòng điện vì điện thế VM> VN.

 **B.** Chiều dịch chuyển của êlectron trong dây dẫn từ N đến M.

 **C.** Trong dây dẫn có dòng điện chiều từ N đến M.

 **D.** Chiều dòng điện từ M đến N.

**Câu 93 (THPT Thuận Thành 1 Bắc Ninh lần 1)**  Khi đưa một quả cầu kim loại không nhiễm điện lại gần một quả cầu khác nhiễm điện thì hai quả cầu

 **A.** không tương tác với nhau. **B.** đẩy nhau.

 **C.** trao đổi điện tích cho nhau. **D.** hút nhau.

**Câu 94 (THPT Nguyễn Thị Minh Khai Hà Tĩnh)**  Độ lớn của lực tương tác tĩnh điện giữa hai điện tích điểm trong không khí

 **A.** tỉ lệ thuận với khoảng cách giữa hai điện tích.

 **B.** tỉ lệ nghịch với bình phương khoảng cách giữa 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 95 (THPT Nguyễn Khuyễn Bình Dương)**  Công thức định luật Cu – lông là:

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

**Câu 96 (THPT Nguyễn Khuyễn Bình Dương)**  Điện tích q > 0 dịch chuyển trong điện trường đều  sẽ chịu tác dụng của lực điện

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

**Câu 97 (THPT Nguyễn Khuyễn Bình Dương)**  Điện tích q > 0 dịch chuyển trong điện trường đều  giữa hai điểm có hiệu điện thế U thì công của lực điện thực hiện là

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

**Câu 98 (THPT Anh Sơn 1 Nghệ An lần 2)**  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.** Khả năng tác dụng lực **D.** năng lượng.

**Câu 99 (THPT Sóc Sơn Hà Nội lần 1)**  Phát biểu nào dưới đây là **sai**

 **A.** Hằng số điện môi của chất rắn luôn lớn hơn hằng số điện môi của chất lỏng.

 **B.** Vật dẫn điện là vật có chứa các điện tích tự do.

 **C.** Vật nhiễm điện âm là do vật có tổng số electron nhiều hơn tổng số prôton.

 **D.** Công của lực điện trường tĩnh không phụ thuộc vào hình dạng của đường đi.

**Câu 100 (THPT Sóc Sơn Hà Nội lần 1)**  Cho hai quả cầu nhỏ trung hoà về điện đặt cách nhau 40 cm trong không khí. Giả sử có 4.1012 electron chuyển từ quả cầu này sang quả cầu kia thì lực tương tác giữa hai quả cầu sẽ có độ lớn bằng

 **A.** 23.10-3 N **B.** 13.10-4 N **C.** 23.10-2 N **D.** 13.10-3 N

**Câu 101 (THPT Quảng Xương Thanh Hóa lần 2)**  Khi khoảng cách giữa hai điện tích điểm trong chân không giảm xuống 2 lần thì độ lớn lực Cu – lông

 **A.** tăng 4 lần . **B.** tăng 2 lần. **C.** giảm 4 lần. **D.** giảm 2 lần.

**Câu 1**

**Đáp án B**

Áp dụng quy tắc nắm tay phải: “Nắm bàn tay phải sao cho ngón tay cái choãi ra chỉ chiều của vec tơ vận tốc v, 4 ngón tay khum lại chỉ chiều quay 1 góc 90 độ từ véc tơ E sang vec tơ B”. Áp dụng vào bài ta sẽ có véc tơ vận tốc hướng theo chiều từ bắc xuống nam

=>Sóng này đến điểm M từ hướng bắc.

**Câu 2**

.**Đáp án A**

+ Công thức tính độ lớn cường độ điện trường là: 

+ Trong đó:  là hằng số điện môi, r là khoảng cách từ Q đến điểm M

+ Vậy độ lớn cường độ điện trường đặt tại điểm M trong một điện trường không phụ thuộc vào độ lớn điện tích thử đặt trong điện trường.

**Câu 3**

**Đáp án A**

\*ứng dụng của dòng Fu-cô : Tác dụng gây lực hãm của dòng điện Fu-cô được ứng dụng như : phanh điện từ của xe có trọng tải lớn , công tơ điện

Dòng điện Fu-cô được ứng dụng rất nhiều trong cuộc sống ví dụ như trong bếp từ , làm quay đĩa nhôm trong công tơ điện

**Câu 4**

**Đáp án B**

Ampe kế là dụng cụ để đo cường độ dòng điện

**Câu 5**

**Đáp án C**

Áp dụng công thức tính lực điện Cu lông:  ta thấy lực điện tỷ lệ nghịch với bình phương khoảng cách do đó câu C sai

**Câu 6 B**

Khi bị mất êlectron tự do thì bề mặt kim loại bị thiếu điện tích âm nên sẽ nhiễm điện tích dương trên bề mặt.

**Câu 7 A**

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 điện trường. Các hạt mang điện tích dương sẽ chuyển động cùng chiều điện trường, các hạt mang điện tích âm chuyển đông ngược chiều điện trường

 Đáp án A

**Câu 8 A**

Vì hạt Electron không có vận tốc đầu nên sẽ chuyển động theo phương của đường sức điện

**Câu 9**

**Đáp án A**

Mối liên hệ giữa cường độ điện trường E và hiệu điện thế U giữa hai điểm trong điện trường đều: 

 **Câu 10**

**Đáp án B**

Cường độ điện trường của một điện tích Q

 (q là độ lớn điện tích thử)

 **Câu 11**

**Đáp án B**

Công thức xác định điện dung của tụ điện phẳng: 

Nếu tăng khoảng cách giữa hai bản tụ điện lên hai lần thì điện dung của tụ điện sẽ giảm 2 lần.

 **Câu 12**

**Đáp án A**

Công thức xác định điện dung của tụ điện phẳng: 

**Câu 13**

**Đáp án B**

Khi một điện tích q đặt trong vùng điện trường có độ lớn cường độ điện trường là E thì sẽ chịu tác dụng của một lực có độ lớn: F = |q|.E. Như vậy, với cùng một điện tích q đặt tại vị trí có cường độ điện trường lớn (điện trường mạnh) thì sẽ chịu tác dụng của lực điện có độ lớn lớn hơn nơi có cường độ điện trường nhỏ (điện trường yếu). Vậy cường độ điện trường tại một điểm là đại lượng đặc trưng cho điện trường về khả năng tác dụng lực.

**Câu 14**

**Đáp án C**

Điện trường đều là điện trường có vecto cường độ điện trường tại mọi điểm đều bằng nhau, nghĩa là các đường sức điện là các đường thẳng song song cách đều nhau. Ví dụ điện trường giữa hai tấm kim loại phẳng đặt song song gần nhau là điện trường đều

**Câu 15**

**Đáp án B**

Đường sức điện của điện tích dương là các đường thẳng có hướng xuất phát từ điện tích dương ra vô cùng.

Hình 3 biểu diễn đường sức điện của điện tích dương.

**Câu 16**

**Đáp án A**

Xét điện tích thử q0 đặt cách điện tích Q một khoảng là r khi đó độ lớn cường độ điện trường tại điểm M cách điện tích Q một khoảng là được tính bởi  

Lực điện tác dụng lên điện tích thử q0 là  

Như vậy E thì phụ thuộc vào Q không phụ thuộc vào độ lớn điện tích thử q0.

**Câu 17**

**Đáp án A**

+ Biểu thức tính độ lớn lực tương tác tĩnh điện giữa hai điện tích trong chân không 

**Câu 18**

**Đáp án D**

+ Lực tương tác tĩnh điện giữa hai điện tích tỉ lệ nghịch với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích.

**Câu 19**

**Đáp án A**

+ Cường độ điện trường do điện tích Q gây ra tại M cách nó một đoạn 

⭢ nếu tăng khoảng cách lên 2 lần thì cường độ điện trường giảm 4 lần

**Câu 20**

**Đáp án B**

**Câu 21**

**Đáp án D**

Các đường sức từ là các đường cong khép kín, các đường sức điện xuất phát từ điện tích dương và kết thúc ở vô cùng hoặc từ vô cùng và kết thúc ở điện tích âm.

**Câu 22**

**Đáp án B**

+Hiệu điện thế giới hạn là hiệu điện thế nhỏ nhất đặt vào hai bản tụ, khi đó lớp điện môi của tụ điện đã bị đánh thủng B sai.

**Câu 23**

**Đáp án A**

+ Sau khi co sát với cùng cường độ vào số lần như nhau thì hai thanh sẽ hút quả cần một lực như nhau.

**Câu 24**

**Đáp án A**

+ Cách tạo ra tia lửa điện là tạo ra một điện trường rất lớn cỡ V/m trong không khí.

**Câu 25**

**Đáp án C**

+ Vì hai quả cầu hút nhau nên tích điện trái dấu => q1 = - q2

+ Khi cho chúng tiếp xúc, rồi sau đó tách ra thì điện tích mỗi quả cầu là: 

=> lúc này chúng không tương tác với nhau . Chọn C

**Câu 26**

**Đáp án B**

Công của lực điện trường làm điện tích dịch chuyển dọc theo đường sức 

 với d là quảng đường dịch chuyển

**Câu 27**

**Đáp án B**

Công của dòng điện  có đơn vị của công là: J, Ws, kWh…

**Câu 28**

**Đáp án A**

Công thức lực điện thực hiện khi điện tích q dịch chuyển từ M đến N là 

**Câu 29**

**Đáp án C**

Hình 3 biểu diễn đường sức điện của điện tích dương.

**Câu 30**

**Đáp án B**

Số chỉ của công tơ cho biết điện năng mà gia đình tiêu thụ

**Câu 31**

**Đáp án A**

Các đường sức điện của một điện tích dương kết thúc ở vô cùng

**Câu 32**

**Đáp án D**

Lực tương tác tĩnh điện tỉ lệ nghịch với hằng số điện môi   tăng hai lần thì F giảm 2 lần

**Câu 33**

**Đáp án B**

Điện dung của tụ là đại lượng đặc trưng cho khả năng tích điện của một tụ điện ở cùng một hiệu điện thế

**Câu 34**

**Đáp án C**

Hai điện tích đẩy nhau thì cùng dấu

**Câu 35**

**Đáp án B.**

Lực điện trường tác dụng vào điện tích âm có chiều ngược chiều đường sức nên điện tích chuyển động ngược chiều đường sức.

**Câu 36**

**Đáp án B**

A hút B  A và B trái dấu. B đẩy C B và C cùng dấu  A và C trái dấu.

C hút D  C và D trái dấu  A và D cùng trái dấu với C

**Câu 37**

**Đáp án D**

Ta có  và 

Vậy lực tác dụng làm dây treo hai điện tích lệch đi những góc so với phương thẳng đứng là như nhau.

**Câu 38**

**Đáp án D**

Lực tương tác giữa hai đ iện tích  → khi đặt tấm nhựa vào giữa thì ε tăng → F giảm.

Phương của lực là đường nối hai điện tích, chiều hút nhau nếu điện tích trái dấu và đẩy nhau nếu hai điện tích cùng dấu.

**Câu 39**

**Đáp án C**

Lực tương tác giữa hai điện tích lúc đầu là 

Lực tương tác giữa hai điện tích lúc sau là 

**Câu 40**

**Đáp án C**

Sau khi ngắt tụ khỏi nguồn điện thì điện thi tụ không xảy ra quá trình phóng điện hay nạp điện → Q không đổi.

**Câu 41**

**Đáp án A**

Electron mang điện tích âm nên khi đặt trong điện trường nó sẽ chuyển động ngược chiều điện trường (từ điểm có điện thế thấp lên điểm có điện thế cao).

**Câu 42**

**Đáp án B**

Nguyên nhân tiếng nổ lách tách là do hiện tượng nhiễm điện do cọ xát.

**Câu 43**

**Đáp án B**

Vật A nhiễm điện dương mà:

A hút B nên B nhiễm điện âm.

A đẩy C nên C nhiễm điện dương.

C hút D nên D nhiễm điện âm.

**Câu 44**

**Đáp án C**

Tại một điểm M trên đường sức điện trường, vectơ cường độ điện trường có phương trùng với tiếp tuyến với đường sức tại M.

**Câu 45**

**Đáp án C**

Cường độ điệnt rường tại một điểm là đại lượng vật lí , thể hiện bằng véc tơ trong không gian , đặc trưng cho độ lớn và hướng của điện trường về mặt tác dụng lực tại điểm đó.

**Câu 46**

**Đáp án B**

Công của lực điện trường : 

**Câu 47**

ĐÁP ÁN A

**Câu 48**

**ĐÁP ÁN D**

**Câu 49**

.+ Dây dẫn mang dòng điện không tương tác với điện tích đứng yên.

**Đáp án C**

**Câu 50**

**Đáp án C**

Hiệu điện thế U = E.d

**Câu 51**

**Đáp án B**



**Chú ý:** *d là độ dài đại số theo phương đường sức.*

**Câu 52**

**Đáp án B**

Công của lực điện trường làm dịch chuyển điện tích phụ thuộc vào hình dạng đường đi là sai. Công của lực điện không phụ thuộc vào hình dạng đường đi.

**Câu 53**

**Đáp án C**

**Câu 54**

**Đáp án B**

Cường độ điện trường tại một điểm đặc trưng cho tác dụng lực của điện trường lên điện tích tại điểm đó.

**Câu 55**

**Đáp án D**

Hằng số điện môi của mỗi chất là khác nhau và luôn luôn lớn hơn hoặc bằng 1. **Do đó đáp án D sai.**

**Câu 56**

**Đáp án B**

Điện tích điểm là điện tích coi như tập trung tại một điểm.

**Câu 57**

**Đáp án B**

Hai tấm nhôm đặt cách nhau một khoảng trong nước nguyên chất. *Lớp điện môi bây giờ là nước nguyên chất.*

**Câu 58**

**Đáp án A**

Trong các nhận xét sau, nhận xét không đúng với đặc điểm đường sức điện là các đường sức của cùng một điện trường có thể cắt nhau là **sai**.

**Câu 59**

. **Đáp án C**

Theo thuyết êlectron, một vật nhiễm điện dương là vật thiếu eelectron.

**Câu 60**

**Đáp án C**

 (E, B, c, tạo thành tam diện thuận).

Sử dụng quy tắc vặn đinh ốc để xác định chiều của c

\*Như vậy từ hình vẽ ta hoàn toàn xác định được sóng truyền từ Bắc sang Nam, tuy nhiên sóng đến điểm M lại từ hướng Bắc.

**Câu 61**

**Đáp án A**

Xét điện tích thử q0 đặt cách điện tích Q một khoảng là r khi đó độ lớn cường độ điện trường tại điểm M cách điện tích Q một khoảng là được tính bởi 

Lực điện tác dụng lên điện tích thử q0 là 

Như vậy E thì phụ thuộc vào Q không phụ thuộc vào độ lớn điện tích thử q0.

**Câu 62**

**Đáp án A**

+ Đường sức điện của một điện tích điểm dương kết thúc ở vô cùng  A sai.

**Câu 63**

**Đáp án D**

+ Lực tương tác tĩnh điện tỉ lệ nghịch với hằng số điện môi  tăng 2 lần thì F giảm 2 lần.

**Câu 64**

**Đáp án D**

+ Electron có thể di chuyển từ vật này sang vật khác → D sai.

**Câu 65**

**Đáp án A.**

+ Điện dung C đặc trưng cho khả năng tích điện của tụ được xác định bằng biểu thức 

**Câu 66**

**Đáp án A**

Điện dung của tụ điện không phụ thuộc vào hiệu điện thế đặt vào tụ

**Câu 67**

**Đáp án A**

**Phương pháp:** Hai điện tích cùng dấu đẩy nhau, trái dấu hút nhau.

**Cách giải:** A dương, A hút B => B âm. A đẩy C => C dương. C hút D => D âm

**Câu 68**

**Đáp án D**

**Câu 69**

**Đáp án A**

Công thức xác định lực điện là: 

**Câu 70**

**Đáp án C**

Áp dụng công thức tính lực điện Cu lông:  ta thấy lực điện tỷ lệ nghịch với bình phương khoảng cách do đó câu C sai

**Câu 71**

**Đáp án B**

Ta có: 

 => F tỉ lệ nghịch với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích

**Câu 72**

|  |  |
| --- | --- |
| + Lực điện tác dụng lên điện tích có độ lớn F = qE.* **Đáp án A**
 |  |

**Câu 73**

**Đáp án B**

+ Độ lớn lực tương tác giữa hai điện tích tỉ lệ nghịch với bình phương khoảng cách giữa chúng.

**Câu 74**

**Đáp án D**

+ Hai điện tích đẩy nhau  hai điện tích cùng dấu 

**Câu 75**

**Đáp án B**

+ Điện dung của tụ là đại lượng đặc trưng cho khả năng tích điện của tụ ở cùng một hiệu điện thế.

**Câu 76**

**Đáp án A**

+ Cường độ điện trường gây bởi điện tích Q trong chân không tại vị trí cách Q một khoảng r được xác định bằng biểu thức 

**Câu 77**

**Đáp án B**

+ Giữa các đám mây khi di chuyển, cọ sát với nhau gây ra sự nhiễm điện.

**Câu 78**

**Đáp án D**

+ Quả cầu A đẩy quả cầu C  A và C cùng dấu nhau. Quả cầu C hút quả cầu D  C và D trái dấu nhau  A trái dấu với D.

**Câu 79**

**Đáp án B**

+ Vecto cường độ điện trường tại một điểm do điện tích Q gây ra có chiều hướng ra xa nếu Q dương.

**Câu 80**

**Đáp án C**

+ Lực tương tác giữa hai điện tích đứng yên, phụ thuộc vào môi trường bao quanh các điện tích.

**Câu 81**

**Đáp án C**

+ Ta có  quãng đường giảm 4 lần thì công giảm 4 lần.

**Câu 82**

**Đáp án C**

+ Vật bị nhiễm điện do cọ xát, vì khi cọ xát các electron chuyển từ vật này sang vật khác.

**Câu 83**

**Đáp án A**

+  r giảm 2 lần  F tăng 4 lần.

**Câu 84**

**Đáp án B**

+ Cường độ điện trường tại một điểm là đại lượng đặc trưng cho điện trường về phương diện tác dụng lực.

**Câu 85**

**Đáp án B**

+ Chim thường xù lông vào mùa rét không liên quan đến hiện tượng nhiễm điện.

**Câu 86**

.**Đáp án A**

+ Đưa quả cầu A nhiễm điện dương lại đầu M của thanh MN trung hòa về điện  hiện tượng nhiễm điện hưởng ứng xảy ra  đầu M nhiễm điện âm và đầu N nhiễm điện dương.

**Câu 87**

**Đáp án B**

+ Biểu thức của cường độ điện trường 

**Câu 88**

**Đáp án D**

+ Biểu thức đúng 

**Câu 89**

**Đáp án B**

+ Để cường độ điện trường tổng hợp tại trung điểm AB bằng 0 thì hai điện tích này phải cùng dấu và cùng độ lớn.

**Câu 90**

**Đáp án B**

+ Điện dung của tụ chỉ phụ thuộc vào bản chất của tụ không phụ thuộc vào điện áp đặt lên nó → B sai

**Câu 91**

**Đáp án A**

+ Biểu thức của định luật Culong 

**Câu 92**

**Đáp án D**

+ Trong dây dẫn có dòng điện, là dòng các electron dịch chuyển từ nơi có điện thế thấp M đến nơi có điện thế cao hơn N

→ chiều dòng điện từ M đến N

 **Câu 93**

**Đáp án A**

+ Khi đưa một quả cầu kim loại nhiễm điện lại gần một quả cầu khác không nhiễm điện thì hai qua cầu này không tương tác nhau

**Câu 94**

.**Đáp án B**

+ Độ lớn lực tương tác tĩnh điện giữa hai điện tích điểm nằm trong không khí tỉ lệ nghịch với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích điểm.

**Câu 95**

**Đáp án B**

+ Công thức của định luật Culong là 

**Câu 96**

**Đáp án C**

+ Lực điện tác dụng vào điện tích q đặt trong điện trường E là 

**Câu 97**

**Đáp án C**

+ Công của lực điện thực hiện khi dịch chuyển điện tích q giữa hai điểm có hiệu điện thế U là 

**Câu 98**

**Đáp án C**

+ Cường độ điện trường là đại lượng đặc trưng cho điện trường về phương diện tác dụng lực

**Câu 99**

**Đáp án A**

+ Thạch anh có hằng số điện môi; nước nguyên chất có hằng số điện môi ⭢A sai

**Câu 100**

**Đáp án A**

+ Quả cầu mắt electron sẽ tích điện dương, quả cầu nhận electron sẽ tích điện âm



⭢ Lực tương tác giữa hai quả cầu 

**Câu 101**

**Đáp án A**

+ Ta có  khi r giảm 2 lần thì F tăng 4 lần