**Проверочная работа «Электростатика» . 10 класс.**

**Вариант 1**

|  |
| --- |
| **1.** Пылинка, имевшая отрицательный заряд –2*е*, потеряла один электрон. Каким стал заряд пылинки? |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | – 3е | |  | **2)** | +*е* | |  | **3)** | – *e* | |  | **4)** | + 3*е* | |
| **2.** На рисунке изображено сечение уединенного заряженного проводящего полого шара. I – область полости, II – область проводника, III – область вне проводника. Напряженность электрического поля, созданного этим шаром, равна нулю  http://ege.fipi.ru/os11/docs/BA1F39653304A5B041B656915DC36B38/questions/84776/innerimg0.gif |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | только в области I | |  | **2)** | только в области II | |  | **3)** | в областях I и II | |  | **4)** | в областях II и III | |
| |  | | --- | | **3.** Незаряженное металлическое тело внесено в однородное электростатическое поле, а затем разделено на части А и В. Какими электрическими зарядами будут обладать эти части после разделения?  http://ege.fipi.ru/os11/docs/BA1F39653304A5B041B656915DC36B38/questions/81261/innerimg0.gif | | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | А – положительным, В – отрицательным | |  | **2)** | А – отрицательным, В – положительным | |  | **3)** | обе части останутся нейтральными | |  | **4)** | обе части приобретут одинаковый заряд | | |
| **4.** Учитель поднес отрицательно заряженную палочку к шару электрометра (рис. а), затем другой рукой коснулся шара электрометра, заземлив его (рис. б). Далее он снял руку с шара (убрал заземление), после чего убрал и палочку (рис. в). Каков по знаку заряд шара и стрелки?  http://ege.fipi.ru/os11/docs/BA1F39653304A5B041B656915DC36B38/questions/88012/innerimg0.jpg |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | Заряд шара положительный, стрелки – отрицательный | |  | **2)** | Заряд и шара, и стрелки положительный | |  | **3)** | Заряд и шара, и стрелки отрицательный | |  | **4)** | Заряд шара отрицательный, стрелки – положительный | |
| **5.** Плоский конденсатор, у которого зазор между обкладками заполнен диэлектриком, подключён к источнику постоянного напряжения. Как изменятся в результате удаления диэлектрика из зазора электроёмкость конденсатора и разность потенциалов между его обкладками?  Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:   |  |  | | --- | --- | | 1) | увеличится | | 2) | уменьшится | | 3) | не изменится |     Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.   |  |  | | --- | --- | | Электроёмкость конденсатора | Разность потенциалов между обкладками конденсатора | |  |  | |
| |  | | --- | | undefined |   **6.** На уединённой неподвижной проводящей сфере радиусом R находится положительный заряд Q. Сфера находится в вакууме. Напряжённость электростатического поля сферы в точке A равна 36 В/м. Все расстояния указаны на рисунке.  Выберите два верных утверждения, описывающих данную ситуацию. |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | Напряжённость поля в точке  *B*  EB=576 В/м. | |  | **2)** | Напряжённость поля в точке  *C*  EC=36 В/м. | |  | **3)** | Потенциал электростатического поля в точке *B* выше, чем в точке *D*: φB>φD. | |  | **4)** | Потенциал электростатического поля в точках *D* и *F* одинаков: φD=φF. | |  | **5)** | Потенциал электростатического поля в точке *C* выше, чем в точке *F*: φC>φF. | |
| **7.** Металлическому полому телу, сечение которого представлено на рисунке, сообщен отрицательный заряд. Каково соотношение между потенциалами точек 1, 2 и 3, если тело помещено в однородное электростатическое поле?  http://ege.fipi.ru/os11/docs/BA1F39653304A5B041B656915DC36B38/questions/3963/innerimg0.gif |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | 1= 2= 3 | |  | **2)** | 3<  2<  1 | |  | **3)** | 1< 2< 3 | |  | **4)** | 2>1, 2> 3 | |

**8.** Какова масса частицы, имеющей заряд 2 нКл, которая переместится на расстояние 0,45 м по горизонтали за время 3 с в однородном горизонтальном электрическом поле напряженностью 50 В/м, если начальная скорость частицы равна нулю? Ответ выразите в мг.

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | undefined |   **9.** На одну из двух близко расположенных горизонтальных металлических пластин, укреплённых на изолирующих подставках, положили металлический шарик (см. рисунок). Когда пластины подсоединили к клеммам высоковольтного выпрямителя, подав на них заряды разных знаков, шарик пришёл в движение. Опираясь на законы электростатики  и механики опишите и объясните движение шарика. |