**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 нулюhttp://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. |