**Контрольная работа № 3 по теме «Электрические явления»**

**Вариант 1**

**Уровень А**

1. Два легких одинаковых шарика подвешены на шелковых нитях. Шарики зарядили одинаковыми одноименными зарядами. На каком рисунке изображены эти шарики?

|  |  |
| --- | --- |
| 1. А 2. Б 3. В 4. А и В |  |

1. Отрицательно заряженной палочкой коснулись стержня электроскопа (см. рисунок). Как был заряжен электроскоп?

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Отрицательно 2. Положительно 3. Мог быть заряжен положительно, мог и отрицательно 4. Электроскоп не был заряжен |  |

1. В электрическое поле положительно заряженного шара вносят положительно заряженную гильзу. В какой точке поля отклонение гильзы будет минимальным?

|  |  |
| --- | --- |
| 1. А 2. Б 3. В 4. Г |  |

1. Два одинаковых электрометра А и В имеют электрические заряды *qA* = 0 Кл и *qB* = + 20 Кл соответственно. После соединения электрометров проводником, их заряды станут равны
2. *qA* = + 20 Кл и *qB* = + 20 Кл 2) *qA* = + 10 Кл и *qB* = + 10 Кл 3) *qA* = + 20 Кл и *qB* = 0 Кл 4) *qA* = 0 Кл и *qB* = 0 Кл
3. Пылинка, имеющая положительный заряд +*e*, потеряла электрон. Каким стал заряд пылинки?
4. 0 2) –2*e* 3) +2*e* 4) –*e*
5. Согласно современным представлениям, ядро атома состоит из
6. электронов и протонов 2) нейтронов и позитронов 3) одних протонов 4) протонов и нейтронов

**Уровень В**

1. Составьте правильные с физической точки зрения предложения.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| НАЧАЛО ПРЕДЛОЖЕНИЯ | | КОНЕЦ | | |
| А) Если стеклянную палочку потереть о шелк, то палочка приобретет  Б) Атом, захвативший лишний электрон, превращается в  В) У протона | | 1) положительный заряд  2) отрицательный заряд  3) нет заряда  4) положительный ион  5) отрицательный ион | | |
| А | Б | | В |
|  |  | |  |

**Уровень С**

1. Наша планета Земля имеет заряд (– 5,7 · 105) Кл. Какая масса электронов создает такой заряд? Заряд электрона (– 1,6 · 10–19) Кл, а его масса 9,1 · 10–31 кг. Полученный ответ выразите в миллиграммах (мг) и округлите до целых.

**Контрольная работа № 3 по теме «Электрические явления»**

**Вариант 2**

**Уровень А**

1. На рисунке изображены три пары заряженных легких одинаковых шариков, подвешенных на шелковых нитях. Заряд одного из шариков указан на рисунках. В каком случае заряд второго шарика может быть отрицательным?

|  |  |
| --- | --- |
| 1. А 2) А и Б   3)В 4) А и В |  |

1. Положительно заряженной палочкой коснулись стержня электроскопа (см. рисунок). Как был заряжен электроскоп?

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Отрицательно 2. Положительно 3. Мог быть заряжен положительно, мог и отрицательно 4. Электроскоп не был заряжен |  |

1. В электрическое поле положительно заряженного шара вносят положительно заряженную гильзу. В какой точке поля отклонение гильзы будет максимальным?

|  |  |
| --- | --- |
| 1. А 2) Б   3) В 4) Г |  |

1. Два одинаковых электрометра А и В имеют электрические заряды *qA* = 0 Кл и *qB* = – 20 Кл соответственно. После соединения электрометров проводником, их заряды станут равны
2. *qA* = – 20 Кл и *qB* = – 20 Кл 2) *qA* = – 10 Кл и *qB* = – 10 Кл 3) *qA* = + 20 Кл и *qB* = 0 Кл 4) *qA* = – 20 Кл и *qB* = 0 Кл
3. От капли, имеющей электрический заряд –2e, отделилась капля с зарядом +*e*. Каков электрический заряд оставшейся части капли?
4. –*e* 2) –3*e* 3) +*e* 4) +3*e*
5. Модель атома Резерфорда описывает атом как
6. однородное электрически нейтральное тело очень малого размера 2) шар из протонов, окруженный слоем электронов 3) сплошной однородный положительно заряженный шар с вкраплениями электронов 4) положительно заряженное малое ядро, вокруг которого движутся электроны

**Уровень В**

1. Составьте правильные с физической точки зрения предложения. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| НАЧАЛО ПРЕДЛОЖЕНИЯ | | КОНЕЦ | | |
| А) Если стеклянную палочку потереть о шелк, то шелк приобретет  Б) Атом, потерявший один или несколько электронов, превращается в  В) У нейтрона | | 1) положительный заряд  2) отрицательный заряд  3) нет заряда  4) положительный ион  5) отрицательный ион | | |
| А | Б | | В |
|  |  | |  |

**Уровень С**

1. Имеются три одинаковых заряженных шара. Заряды первого и второго из них соответственно равны (– 6 мкКл) и 8 мкКл. После того, как эти шары были приведены в контакт, а затем разъединены, один из шаров соприкоснулся с третьим шаром, заряд которого стал (– 1 мкКл). Чему был равен первоначальный заряд третьего шара? Ответ выразите в микрокулонах (мкКл).