**Задания**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Этап | Действия | Средства | Время (мин.) |
| 0 | Написать тему урока в рабочую тетрадь | тетрадь | 1 |
| 1 | Повторить основные формулы по теме: «Основы электростатики». Заполнить таблицу 1:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Физическая величина** | **Обозначение** | **Единица измерения** |
| 1. Электрический заряд |  |  |
| 2. Напряжение |  |  |
| 3. Напряженность |  |  |
| 4. Работа |  |  |
| 5. Разность потенциалов |  |  |
| 6. Электроемкость |  |  |

 | Раздаточный материал 1.1Таблица 1 | 5 |
| 1.1 | Проверить друг друга по эталону, заполнить дневник | Эталон 1, дневник | 1 |
| 2 | Выполнить задания по цепочке:(1б за каждый правильный ответ, максимум - 10 баллов) **1 =**$ \frac{k|q₁|·|q₂|}{r²}$ **2 =** $\frac{ ⬚}{q}$ **3 =** $\frac{k·|q˳|}{r²}$ **4 =** $\frac{}{Δd}$ **5 = φ₁ – φ₂ = A/q** **6 =** $ \frac{q}{}$ **7 =** $ \frac{ƐƐₒS}{}$ **8 А = Е q Δ**  |  | 5 |
| 2.1 | Проверить друг друга по эталону, заполнить дневник | Эталон 2, дневник | 1 |
| 3 | Прочитать текст Привести в соответствие вопросы и ответы:В левой части пере­числены основные понятия, вопросы, а в правой части - правильные ответы, расположенные хаотично.Запишите правиль­ный код ответа, например: 1-3..Взаимопроверка по контрольному листу.Критерий оценки: количество верных кодов = количеству баллов (максимум - 10 баллов)Таблица 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | планетарная модель атома | 1 | е = 1,6•10-19 Кл |
| 2 | Электромагнитное взаимодействие | 2 | электрон |
| 3 | Обозначение и единица измерения электрического заряда | 3 | сообщение телу электри­ческого заряда |
| 4 | разноимённые заряды | 4 | отталкиваются |
| 5 | одноимённые заряды | 5 | Изучает законы взаимодействия неподвижных элек­трических зарядов  |
| 6 | Элементарный заряд | 6 | *q*(Кл) |
|  7 | Электризация | 7 | Взаимодействие между заряженными час­тицами |
| 8 | носитель элементарного положительного за­ряда | 8 | 0500101 |
| 9 | носитель элементарного отрицательного за­ряда | 9 | притягиваются |
| 10 | электростатика | 10 | протон |

 | Раздаточный материал 1.2Таблица 2 | 58 |
| 3.1 | Проверить друг друга по эталону, заполнить дневник | Эталон 3, дневник | 1 |
| 4 | Решить задачи по вариантам:**I вариант**1. Два положительных точечных заряда каждый по 5нКл находятся на расстоянии 3см друг от друга.

 Определите, с какой силой они взаимодействуют.1. **2.** Найти силу, действующую на заряд 3,5 нКл, если напряжённость электрического поля 4 кН/Кл.
2. **3.** Определить расстояние до точки электрического поля напряжённостью202 Н/Кл, если заряд равен 11
3. н Кл.

**4.** Найти напряжение между точками, лежащими на одной силовой линии на расстоянии 2 см друг от друга, если напряжённость электрического поля равна 12 кВ/м.**5.** Емкость конденсатора с зарядом 2 • 10 - 4 Кл и напряже­нием в пластинах 100 В равна \_\_\_ Ф.**II вариант**1. Одинаковые по модулю, но разные по знаку заряды 4нКл расположены на расстоянии 2 см. Определите, с какой силой они взаимодействуют.
2. **2.** Какова величина заряда, если на него действует сила 50мкН, а напряжённость электрического поля равна 4 кН/Кл.
3. **3.** Какова величина точечного заряда, если напряжённость 5мкН/Кл, а расстояние до точки электрического поля равно 2см.

**4.** На каком расстоянии находятся две точки электрического поля, лежащие на одной силовой линии, если напряжение между ними 220 В, а напряжённость электрического поля равна 11 кВ/м.**5.** Емкость конденсатора с зарядом 5 • 10 - 4 Кл и напряже­нием в пластинах 200 В равна \_\_\_ Ф. | Тетрадь | 10 |
| 4.1 | Проверить друг друга по эталону, заполнить дневник | Эталон 4, дневник | 1 |
| 5 | Разгадать кроссворд.Проверить друг друга по эталону, заполнить дневник.Подвести итог и оценить свои знания.**I вариант**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Раздел электродинамики, изучающий электрическое поле, созданное неподвижными зарядами.
2. Единица разности потен­циалов.
3. Элементарная частица, имеющая минимальный отрицатель­ный заряд.
4. Вещество, в котором имеются свободные заряды, спо­собные перемещаться под влиянием электрического поля
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 |  |  |  |
|   |  |  |  |
|   |  |  |  |
|   |  | 3 |  |
|   |  |   |  |
|   | 2 |   |  |
|   |   |   |  |
|   |   |   |  |
|   |   |   |  |
|   |   |   | 4 |
|   |  |   |   |
|   |  |  |   |
|   |  |  |   |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

 |

**II вариант**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Элементарная заряженная частица, входящая в ядро атома.
2. Энергетическая характеристика электрического поля.
3. Уче­ный, экспериментально исследовавший взаимодействие заряженных тел.
4. Физическое явление, при котором разноименные заряды раз­деляются в пространстве.
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | **3** | **4** |
|  | **2** |  |  |
| **1** |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

 |

 | ТетрадьЭталон 5, дневник | 52 |