1. Установите соответствие между техническими устройства­ми и явлениями, лежащими в основе их работы. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую по­зицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

|  |  |
| --- | --- |
| ТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА |  ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ |
| А) амперметр Б) электрометр | 1. взаимодействие заряженных тел
2. взаимодействие проводников с током
3. движение проводника с током в магнитном поле
4. движение заряда в электрическом поле
 |

|  |  |
| --- | --- |
| А | Б |
| 3 | 1 |

1. Установите соответствие между модулями сил и формулами, по которым их мож­но рассчитать.

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



|  |  |
| --- | --- |
| А | Б |
| 3 | 2 |

1. Частица массой *m*, несущая заряд *q*, движется в однородном магнит­ном поле с индукцией *В* по окружности радиусом *R* со скоростью *v*. Как изменится радиус траектории, период обращения и кинетиче­ская энергия частицы при уменьшении скорости ее движения?

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.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Радиус траектории | Период обращения | Кинетическая энергия |
| 2 | 3 | 2 |

1. Частица массой *m*, несущая заряд *q*, движется в однородном магнит­ном поле с индукцией *В* по окружности радиусом *R* со скоростью *v*. Что произойдет с радиусом орбиты, периодом обращения и кинетиче­ской энергией частицы при увеличенни заряда частицы , если ее скорость не изменилась?

Для каждой величины определите соответствующий характер изме­нения:

1. увеличится
2. уменьшится
3. не изменится

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Радиус орбиты | Период обращения | Кинетическая энергия |
| 2 | 2 | 3 |

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической ве­личины. Цифры в ответе могут повторяться.

1. Электрон со скоростью *v* влетает в первом случае в область однородного электрического поля перпендикулярно линиям напряженности поля $\vec{Е}$ (см. рисунок 1), а во втором случае в область однородного магнитного поля перпендикулярно линиям магнитной индукции $\vec{В}$ (см. рисунок 2). Установите, по какой траектории будет двигаться электрон в каждом из этих случаев.

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



|  |  |
| --- | --- |
| А | Б |
| 2 | 3 |

1. Заряженная частица влетает в однородное магнитное поле перпендикулярно линиям магнитной индукции. Опреде­лите характер изменения силы Лоренца, кинетической энергии частицы и ее ускорения, если ча­стица влетит в то же самое магнитное поле, с прежней по модулю скоростью, но параллельно линиям индукции маг­нитного поля.

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.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Сила Лоренца | Кинетическая энергия частицы | Ускорение частицы |
| 2 | 3 | 2 |

1. Частица массой *m*, несущая заряд *q*, движется в однородном магнитном поле с индукцией *В* по окружности радиуса *R* со скоростью *v*. Что произойдет с радиусом орбиты, периодом обращения и кинетической энергией частицы при увеличении индукции магнитного поля?

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

|  |  |
| --- | --- |
| ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ | ИХ ИЗМЕНЕНИЯ |
| А)  | радиус орбиты | 1) | увеличится |
| Б) | период обращения | 2) | уменьшится |
| В) | кинетическая энергия | 3) | не изменится  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
| 2 | 2 | 3 |

Получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов (без пробелов и каких-либо символов).