

## Задания

### Задание 2 № 1140

Выберите два верных утверждения о физических явлениях, величинах и закономерностях.

Запишите в ответ их номера.

- 1) Сила трения скольжения увеличивается с увеличением площади соприкосновения тела с поверхностью.
- 2) Процесс кристаллизации веществ проходит с поглощением большого количества теплоты.
- 3) Силой Лоренца называют силу, с которой магнитное поле действует на неподвижные заряженные частицы.
- 4) В электрически изолированной системе тел алгебраическая сумма электрических зарядов тел сохраняется.
- 5) Изотопы одного и того же элемента содержат одинаковое число протонов, но разное число нейтронов.

#### Решение.

1) Сила трения скольжения — сила, возникающая между соприкасающимися телами при их относительном движении. Опытным путём установлено, что сила трения зависит от силы давления тел друг на друга (силы реакции опоры), от материалов трущихся поверхностей, от скорости относительного движения. Так как никакое тело не является абсолютно ровным, сила трения не зависит от площади соприкосновения, и истинная площадь соприкосновения гораздо меньше наблюдаемой; кроме того, увеличивая площадь, мы уменьшаем удельное давление тел друг на друга. Утверждение 1 — неверно.

2) Переход вещества из жидкого состояния в твердое называется отвердеванием, или кристаллизацией. В этом процессе от вещества отводится большое количество тепла. Утверждение 2 — неверно.

3) Сила Лоренца — сила, с которой электромагнитное поле действует на точечную заряженную частицу, которая движется в магнитном поле. Утверждение 3 — неверно.

4) В электрически изолированной системе тел алгебраическая сумма электрических зарядов тел сохраняется, что является следствием закона сохранения заряда. Утверждение 4 — верно.

5) Изотопы — разновидности атомов (и ядер) какого-либо химического элемента, которые имеют одинаковый атомный (порядковый) номер, но при этом разные массовые числа. Они содержат одинаковое число протонов, но разное число нейтронов. Утверждение 5 — верно.

Ответ: 45.