

Примеры заданий с выбором ответа

1. Электрический ток в газах обусловлен упорядоченным движением

- 1) только электронов
- 2) только отрицательных ионов
- 3) только положительных ионов
- 4) отрицательных и положительных ионов, электронов

Проверь себя: Электрический ток представляет собой направленное движение **свободных** заряженных частиц. В газах могут быть свободными любые из перечисленных типов частиц.

Ответ: 4.

2. Перенос вещества происходит в случае прохождения электрического тока через

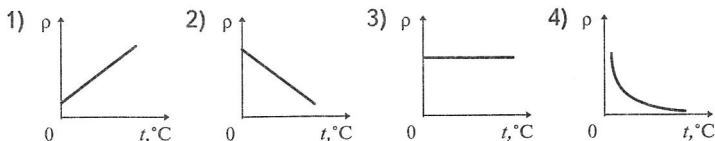
- 1) металлы и полупроводники
- 2) полупроводники и электролиты
- 3) газы и полупроводники
- 4) электролиты и газы

Проверь себя: Перенос вещества осуществляется только в тех веществах, где свободными частицами могут быть ионы, т. е. электролиты и газы.

Ответ: 4.

Примеры заданий с выбором ответа

1. Какой график соответствует зависимости удельного сопротивления полупроводников p -типа от температуры?

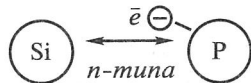
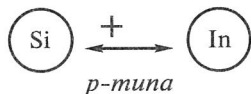


Проверь себя: Полупроводники p -типа — это полупроводники, основными носителями заряда в которых являются дырки. С ростом температуры количество свободных зарядов в полупроводниках увеличивается, удельное сопротивление уменьшается, но, в отличие от других веществ, нелинейно.

Ответ: 4.

2. В первом случае в четырёхвалентный кремний добавили трёхвалентный индий, а во втором — пятивалентный фосфор. Каким типом проводимости в основном будет обладать полупроводник в каждом случае?

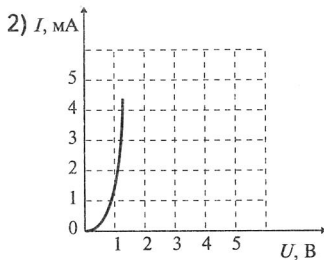
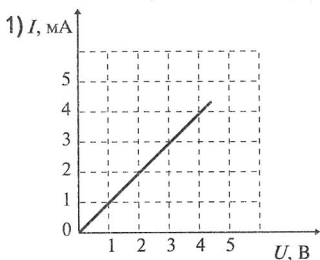
- 1) в первом случае — дырочной, во втором случае — электронной
- 2) в первом случае — электронной, во втором случае — дырочной
- 3) в обоих случаях электронной
- 4) в обоих случаях дырочной

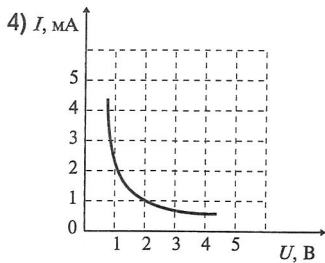
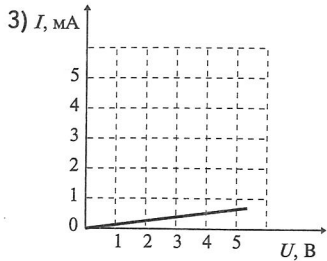


Проверь себя: Если в четырёхвалентный элемент в качестве примеси добавить трёхвалентный, то у атома примеси будет отсутствовать одна связь, следовательно, образуется лишняя дырка. Во втором случае — электрон.

Ответ: 1.

3. Какой график соответствует вольт-амперной характеристике полупроводникового диода, включённого в прямом направлении?





Проверь себя: Вольтамперная характеристика диода является нелинейной (закон Ома не выполняется), при этом с ростом напряжения ток увеличивается.

Ответ: 2.