

Задание: Основы электроники 45 группа 10.04.2020

Уважаемая 45 группа у вас начинается новый предмет «Основы электроники»  
Веду я, Андреева Н И

Учебник:

Основы электротехники (Кузнецов М.И.) [rateli.ru](http://rateli.ru)

Учебники | Электротехника Таблица 1.1 [booksite.ru>fulltext/sindeev/text.pdf](http://booksite.ru/fulltext/sindeev/text.pdf)

Учебник физики 10 класс Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский можно найти в интернете:

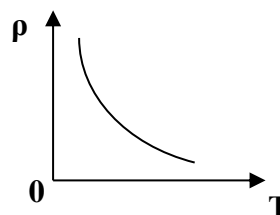
1. Физика 10 класс. Мякишев. Онлайн учебник лена24.рф>Физика\_10\_кл\_Мякишев/index.html
2. Учебник Физика 10 класс Мякишев Буховцев Сотский [uchebnik-skachatj besplatno.com>Физика...10 класс...](http://uchebnik-skachatj.besplatno.com/Физика...10_класс...)

Начнем с разминки. Воспользуйтесь учебником физики за 10 класс.

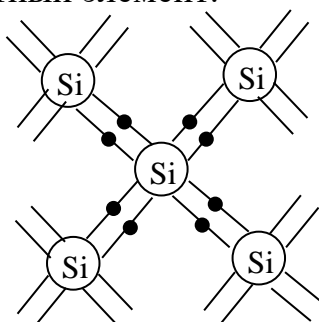
1. Запишите и дополните конспект.
2. Сделать задание и результат прислать на электронную почту

### Электрический ток в полупроводниках.

1. В чем главное отличие полупроводников от проводников?
2. Полупроводниками называют –
3. Приведите примеры полупроводников:
4. Что видно из этого графика?
5. Кремний - четырехвалентный элемент.

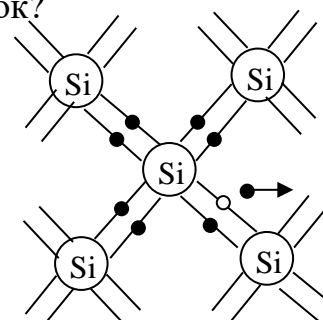


Что это означает?



6. Взаимодействие пары соседних атомов .....называемой ковалентной связью.  
В чем суть ковалентной связи?
7. Почему при низкой температуре кремний не проводит ток?

8. Электронной проводимостью называют ....  
Поясните, как появляется электрический ток в кремнии?

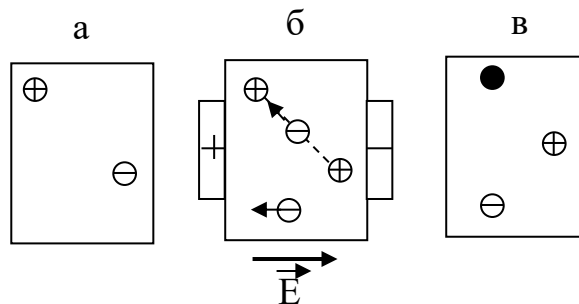


9. При разрыве связи образуется вакантное место с недостающим электроном, его называют.....

Поясните, как дырка может перемещаться по кристаллу?

10. Механизм электронной и дырочной проводимости.

Поясните рисунок:



11. В полупроводнике имеются два типа носителей

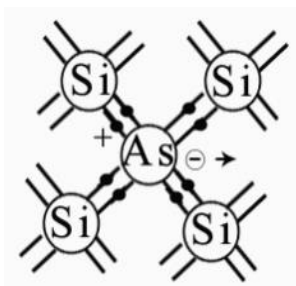


12. Собственной проводимостью называют

## Электрическая проводимость полупроводников (п/п) при наличии примесей.

### 1. Донорные примеси

а) Дайте определение донорным примесям.



б) Зарисуйте рисунок.

в) Запишите: Примесь мышьяк (As)  $n = 5$   
(Si)  $n = 4$

г) Дайте определение полупроводникам **п- типа**.

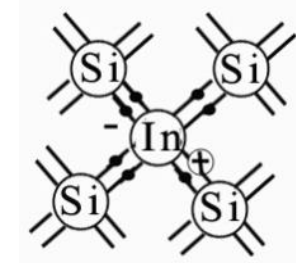
д) Дополните схему.

↗ основные носители ...(...)

↘ неосновные носители ... (...)

### 2. Акцепторные примеси.

а) Дайте определение акцепторным примесям.



б) Зарисуйте рисунок.

в) Запишите: Примесь индий (In)  $n = 3$   
(Si)  $n = 4$

г) Дайте определение полупроводникам **р - типа**.

д) Дополните схему.

↗ основные носители ...(...)

↘ неосновные носители ...(...)