

Тест начат	Понедельник, 10 Июнь 2024, 10:33
Состояние	Завершённые
Завершен	Понедельник, 10 Июнь 2024, 10:39
Прошло времени	6 мин. 4 сек.
Баллы	5,00/6,00
Оценка	3,33 из 4,00 (83%)

Вопрос 1

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Приведите в соответствие выражения, приведенные ниже:

Зоны **разрешенных энергий** валентных электронов относительно **широкие** потому, что испытывают...

сильное влияние соседних атомов



Зоны **разрешенных энергий** электронов, близких к ядру, относительно **узкие** потому, что испытывают...

слабое влияние соседних атомов



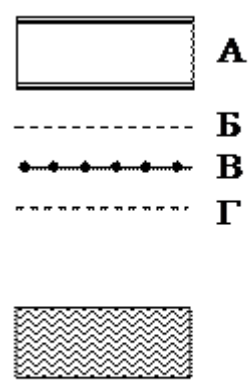
Ваш ответ верный.

Вопрос **2**

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

На рисунке представлена схема энергетических зон полупроводника *n* – типа.



Буква Б обозначает...

Выберите один ответ:

- ☐ уровень Ферми при $T = 0\text{ K}$
- ☐ зону проводимости
- ☐ валентную зону
- ☐ уровень Ферми при T больше 0 K
- ☒ донорный уровень ✖

Ваш ответ неправильный.

Вопрос **3**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Укажите верные утверждения для полупроводника **p-типа**:

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ Энергия активации заряда равна энергии акцепторного уровня, отсчитанного от потолка валентной зоны ✔
- ☒ Уровень Ферми при $T = 0^\circ\text{ K}$ находится между акцепторным уровнем и потолком валентной зоны ✔
- ☐ Уровень Ферми при $T = 0^\circ\text{ K}$ находится в середине зоны запрещенных энергий
- ☐ Энергия активации заряда равна половине энергии акцепторного уровня, отсчитанного от потолка валентной зоны

Ваш ответ верный.

Вопрос **4**
Верно
Баллов: 1,00 из 1,00

При контакте двух полупроводников различного типа проводимости условие равновесия в области контакта достигается при...

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ равенстве тока основных и неосновных носителей ✓
- ☒ выравнивании уровней Ферми обоих полупроводников ✓
- ☐ уменьшении тока основных носителей в е раз
- ☐ установлении уровня Ферми в n-полупроводнике ниже, чем в р-полупроводнике
- ☐ установлении уровня Ферми в n-полупроводнике выше, чем в р-полупроводнике

Ваш ответ верный.

Вопрос **5**
Верно
Баллов: 1,00 из 1,00

Укажите, как будут меняться свойства полупроводникового диода при различных температурах:

При повышении температуры диода ток <u>неосновных</u> носителей ...	увеличивается	✓
При повышении температуры диода ток <u>основных</u> носителей ...	увеличивается	✓
При понижении температуры диода ток <u>неосновных</u> носителей ...	уменьшается	✓
При понижении температуры диода ток <u>основных</u> носителей ...	уменьшается	✓

Ваш ответ верный.

Вопрос **6**
Верно
Баллов: 1,00 из 1,00

Укажите изменения в вольт-амперной характеристике полупроводникового диода, если его нагреть до +40° С.

сопротивление диода при прямом включении ...	уменьшится	✓
сопротивление диода при обратном включении ...	уменьшится	✓

Ваш ответ верный.