

Тест начат	Пятница, 14 Июнь 2024, 17:00
Состояние	Завершённые
Завершен	Пятница, 14 Июнь 2024, 17:04
Прошло времени	4 мин. 44 сек.
Баллы	4,00/5,00
Оценка	3,20 из 4,00 (80%)

Вопрос 1

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Приведите в соответствие выражения, приведенные ниже:

Если валентная зона при $T=0^{\circ}\text{K}$ **частично заполнена** электронами, то это ...

металл



Если валентная зона при $T=0^{\circ}\text{K}$ **полностью заполнена** электронами, а ширина запрещенной зоны **менее 2 эВ**, то это ...

полупроводник



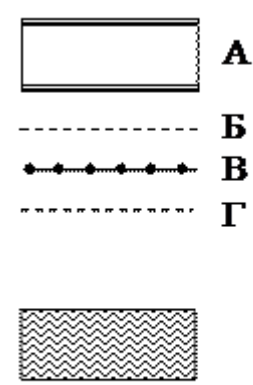
Ваш ответ верный.

Вопрос **2**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

На рисунке представлена схема энергетических зон полупроводника n – типа.



Буква А обозначает...

Выберите один ответ:

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

Ваш ответ верный.

Вопрос **3**

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Укажите верные утверждения для **собственного** полупроводника:

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ При повышении температуры концентрации электронов и дырок одинаковы ✓
- ☒ Энергия активации заряда равна половине ширины запрещенной зоны ✗
- ☐ Энергия активации заряда равна ширине запрещенной зоны
- ☐ При повышении температуры концентрации электронов и дырок зависят от химического состава полупроводника

Ваш ответ неправильный.

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:

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

Ваш ответ верный.

Вопрос **5**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

На рисунке представлена ВАХ фотодиода.

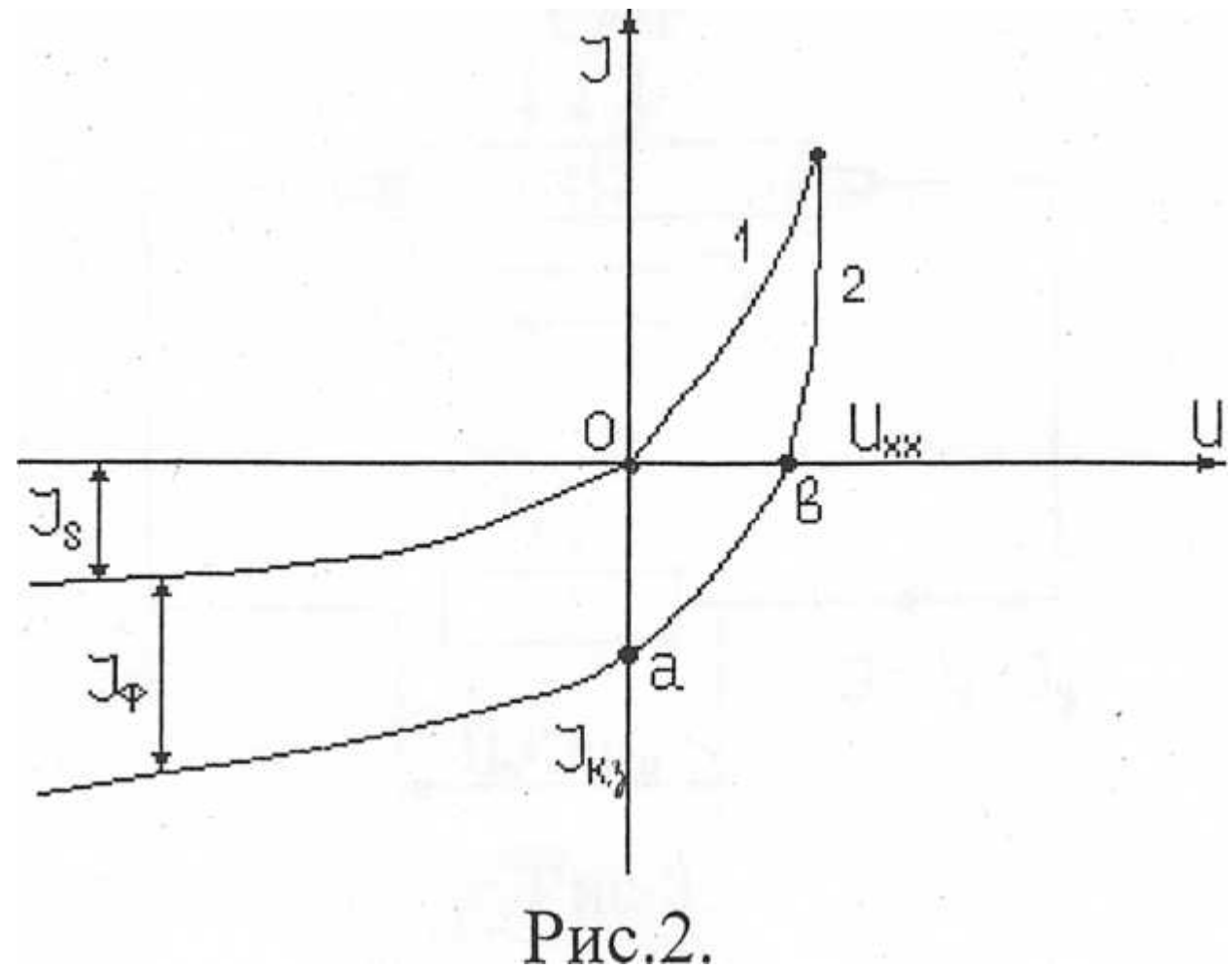


Рис.2.

Ток диода правее точки **в** обусловлен...

основными носителями ✓

Ток диода между точками **а** - **в** обусловлен...

неосновными носителями ✓

Ток диода левее точки **а** обусловлен...

неосновными носителями ✓

Ваш ответ верный.