

Тест начат	Воскресенье, 5 Май 2024, 14:47
Состояние	Завершённые
Завершен	Воскресенье, 5 Май 2024, 14:51
Прошло времени	3 мин. 50 сек.
Баллы	2,17/4,00
Оценка	1,63 из 3,00 (54%)

Вопрос 1

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Электроны в металле при $T>0^{\circ}\text{K}$ обладают следующими свойствами:

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ Часть электронов обладает энергией больше энергии Ферми
- ☒ Распределение электронов по состояниям описывается функцией $1/(\exp(E/kT) - 1)$
- ☐ Свободна часть состояний меньше уровня Ферми
- ☐ Распределение электронов по состояниям описывается функцией $\exp(-E)/kT$
- ☐ Распределение электронов по состояниям описывается функцией $1/(\exp((E-E_f)/kT) + 1)$

Ваш ответ неправильный.

Вопрос 2

Частично правильный

Баллов: 0,17 из 1,00

Совокупность электронов в металле находится в **вырожденном состоянии**. Это связано с тем, что....

Выберите один или несколько ответов:

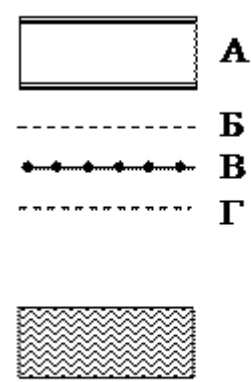
- ☐ Электроны подчиняются статистике Бозе-Эйнштейна
- ☐ Электроны подчиняются статистике Максвелла-Больцмана
- ☐ Число квантовых состояний в зоне проводимости сопоставимо с числом электронов
- ☒ Электроны подчиняются статистике Ферми-Дирака
- ☒ Число квантовых состояний в зоне проводимости много больше числа электронов

Ваш ответ частично правильный.

Вы правильно выбрали 1.

Вопрос **3**
Верно
Баллов: 1,00 из 1,00

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



Буква Г обозначает...

- Выберите один ответ:
- ☐ валентную зону
 - ☐ зону проводимости
 - ☒ уровень Ферми при $T > 0\text{ K}$ ✓
 - ☐ донорный уровень
 - ☐ уровень Ферми при $T = 0\text{ K}$

Ваш ответ верный.

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

При контакте 2-х типов полупроводников образовался р-п-переход (диод).
Если температуру контакта увеличить, то при этом ...

Прямой ток диода уменьшится.	нет	✓
<u>Обратный ток диода</u> увеличится.	да	✓
Число <u>основных</u> носителей тока увеличится.	да	✓
Число <u>неосновных</u> носителей тока уменьшится.	нет	✓

Ваш ответ верный.