

# Полупроводниковые материалы

## **Задание #1**

*Вопрос:*

**Свойства полупроводников сильно зависят от:**

*Запишите ответ:*

---

## **Задание #2**

*Вопрос:*

**Варисторы, высокотемпературные нагреватели изготавливают на основе:**

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) Твердого карбида кремния.
- 2) Твердого кремния.
- 3) Порошкообразного кремния.
- 4) Порошкообразного карбида кремния.

## **Задание #3**

*Вопрос:*

**Для создания светодиодов используется способность карбида кремния к:**

*Запишите ответ:*

---

## **Задание #4**

*Вопрос:*

**Кремниевые выпрямительные плоскостные диоды могут выдерживать обратное напряжение и ток в прямом направлении:**

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) Обратные напряжения до 1000В и пропускать ток в прямом направлении до 1000А.
- 2) Обратные напряжения до 1500В и пропускать ток в обратном направлении до 1500А.
- 3) Обратные напряжения до 1500В и пропускать ток в прямом направлении до 1500А.
- 4) Прямые напряжения до 1500В и пропускать ток в прямом направлении до 1500А.

## **Задание #5**

*Вопрос:*

**Примесным полупроводником называют:**

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) Полупроводник, электрофизические свойства которого в основном определяются молекулами.
- 2) Полупроводник, электрофизические свойства которого в основном определяются молекулами и ионами.
- 3) Полупроводник, электрофизические свойства которого в основном определяются ионами.
- 4) Полупроводник, электрофизические свойства которого в основном определяются примесями.

### **Задание #6**

Вопрос:

Ведущее место среди материалов занимают полупроводники:

Запишите ответ:

---

### **Задание #7**

Вопрос:

Кремниевые стабилитроны в зависимости от степени легирования материала имеют напряжение стабилизации от 3 до \_\_\_\_ В

Запишите число:

---

### **Задание #8**

Вопрос:

Существенным недостатком германия является:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Высокий верхний предел рабочей температуры + 70°C.
- 2) Высокий нижний предел рабочей температуры + 70°C.
- 3) Невысокий нижний предел рабочей температуры + 70°C.
- 4) Невысокий верхний предел рабочей температуры + 70°C.

### **Задание #9**

Вопрос:

Электромагнитное нетепловое излучение, обладающее длительностью, значительно превышающей период световых колебаний.

Составьте слово из букв:

ИСНИЕЦЯЦМНЛЮЕ -> \_\_\_\_\_

### **Задание #10**

Вопрос:

В примесном полупроводнике роль примесей играют:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Вакансии и междоузельные ионы.
- 2) Вакансии и междоузельные атомы.
- 3) Вакансии и междоузельные молекулы.
- 4) Вакансии и междоузельные частицы.

### **Задание #11**

Вопрос:

Полупроводники в зависимости от степени чистоты делят на:

Запишите ответ:

---

### **Задание #12**

*Вопрос:*

**Существенным достоинством кремния является:**

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) Высокий верхний предел рабочей температуры + 100°C.
- 2) Высокий верхний предел рабочей температуры + 200°C.
- 3) Высокий верхний предел рабочей температуры + 150°C.
- 4) Высокий верхний предел рабочей температуры + 250°C.

### **Задание #13**

*Вопрос:*

**Собственным полупроводником называют:**

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) Полупроводник, в котором можно пренебречь влиянием примесей при любой температуре.
- 2) Полупроводник, в котором можно пренебречь влиянием молекул при данной температуре.
- 3) Полупроводник, в котором можно пренебречь влиянием примесей при данной температуре.
- 4) Полупроводник, в котором нельзя пренебречь влиянием примесей при данной температуре.

### **Задание #14**

*Вопрос:*

**Основной особенностью полупроводников является способность изменять свои свойства под влиянием внешних воздействий:**

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) Температуры или освещения.
- 2) Температуры или давления.
- 3) Температуры и давления.
- 4) Температуры и освещения.

### **Задание #15**

*Вопрос:*

**Светодиоды работают на принципе:**

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) Инжекционной люминесценции.
- 2) Инжекционной электрической люминесценции.
- 3) Инжекционной электромагнитной люминесценции.
- 4) Инжекционной магнитной люминесценции.

### **Задание #16**

*Вопрос:*

**Изменение электрической проводимости вещества под воздействием электромагнитного излучения называют \_\_\_\_\_ эффектом**

*Запишите ответ:*

---