

### Шаблон заполнения ответов

1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18

### Тест по теме "Полупроводники".

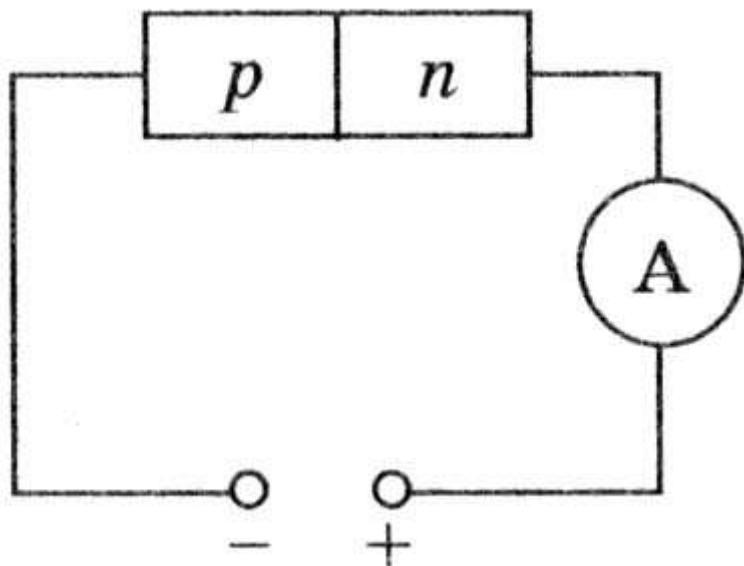
1. Какими носителями электрического заряда создается ток в полупроводниках?

1. Только дырками.
2. Электронами и дырками.
3. Только электронами.

2. Каким типом проводимости обладают полупроводники с акцепторной примесью?

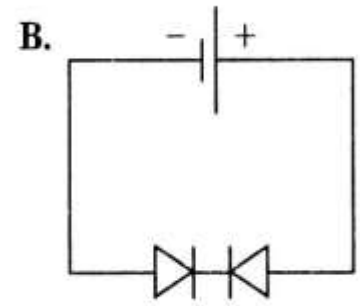
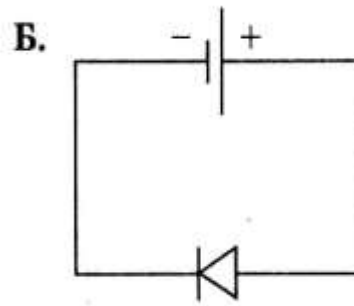
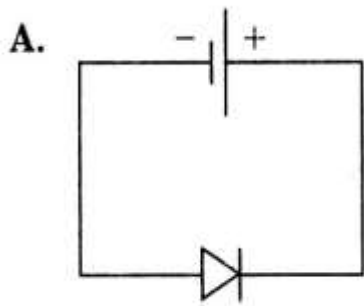
1. В основном дырочной.
2. В основном электронной.
3. Электронной и дырочной.

3. К полупроводнику р-п-типа подключен источник тока, как показано на рисунке. Будет ли амперметр регистрировать ток в цепи?



1. Да.
2. Определенного ответа дать нельзя.
3. Нет.

4. На рисунке представлены три варианта включения полупроводниковых диодов в электрическую цепь с одним и тем же источником тока. В каком случае сила тока в цепи будет иметь максимальное значение?



1. В случае Б.
2. В случае А.
3. В случае В.

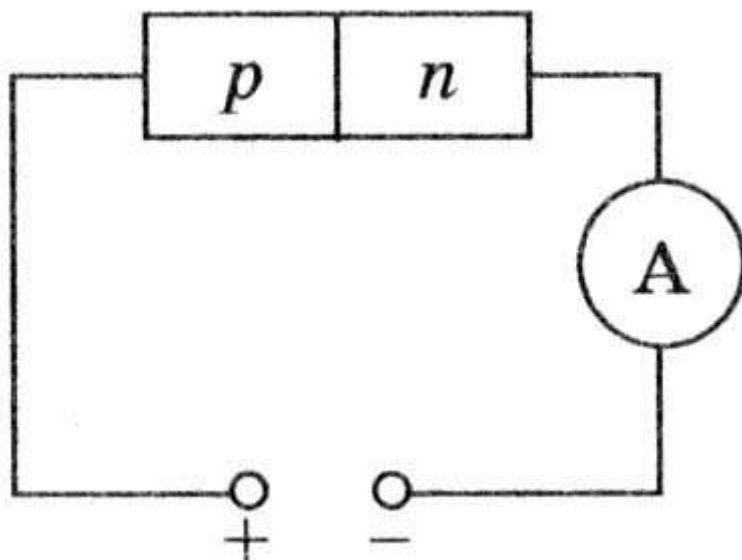
5. Каким типом проводимости обладают чистые полупроводники?

1. Электронной и дырочной.
2. Только электронной.
3. Только дырочной.

6. Каким типом проводимости обладают полупроводники с донорной примесью?

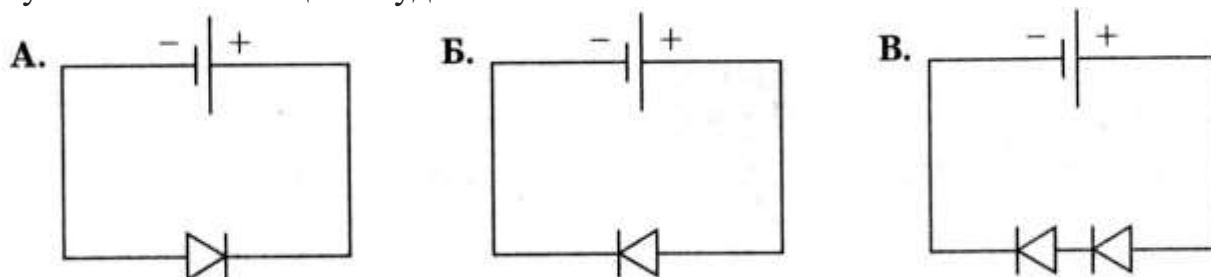
1. В основном дырочной.
2. В основном электронной.
3. Электронной и дырочной.

7. К полупроводнику р-п-типа подключен источник тока, как показано на. Будет ли амперметр регистрировать ток в цепи?



1. Нет.
2. Определенного ответа дать нельзя.
3. Да.

8. На рисунке представлены три варианта включения полупроводниковых диодов в электрическую цепь с одним и тем же источником тока. В каком случае сила тока в цепи будет иметь минимальное значение?



1. В случае Б.
2. В случае В.
3. В случае А.

9. Чем объясняется малая толщина базы в транзисторе?

1. Необходимо, чтобы попадающие в базу с эмиттера основные носители зарядов не успевали рекомбинировать.
2. Необходимо, чтобы попадающие в базу с эмиттера основные носители зарядов успели рекомбинировать.
3. Необходимо, чтобы база не создавала большого сопротивления.

10. Элемент какой группы следует ввести в полупроводник, относящийся к IV группе, чтобы получить в нем проводимость n-типа?

1. II.
2. III.
3. IV.
4. VI.
5. V.

11. Элемент какой группы следует ввести в полупроводник, относящийся к IV группе, чтобы получить проводимость p-типа?

1. III.
2. V.
3. II.
4. IV.
5. VI.

12. Добавление элемента V группы привело к возникновению проводимости n-типа. К какой группе относится полупроводник?

1. V.
2. II.
3. IV.
4. III.
5. VI.

13. Какие носители тока являются основными в полупроводниках р-типа?

1. Дырки.
2. Электроны.

14. Какие носители тока являются неосновными в полупроводниках n-типа?

1. Дырки.
2. Электроны.

15. В полупроводнике ток, переносимый электронами -  $I_{\text{э}}$ , и ток, переносимый дырками -  $I_{\text{д}}$ .

Если полупроводник обладает собственной проводимостью, то какое соотношение токов будет верным?

1.  $I_{\text{э}} = I_{\text{д}}$
2.  $I_{\text{э}} > I_{\text{д}}$
3.  $I_{\text{э}} < I_{\text{д}}$

16. В полупроводнике ток, переносимый электронами -  $I_{\text{э}}$ , и ток, переносимый дырками -  $I_{\text{д}}$ .

Если полупроводник обладает проводимостью р-типа, то какое соотношение токов будет верным?

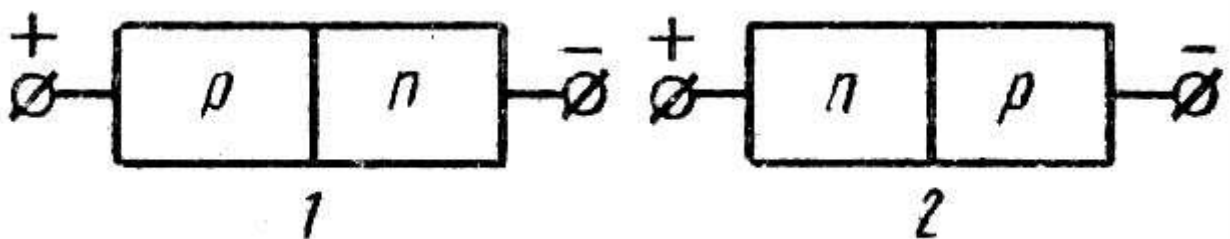
1.  $I_{\text{э}} = I_{\text{д}}$
2.  $I_{\text{э}} > I_{\text{д}}$
3.  $I_{\text{э}} < I_{\text{д}}$

17. В полупроводнике ток, переносимый электронами -  $I_{\text{э}}$ , и ток, переносимый дырками -  $I_{\text{д}}$ .

Если полупроводник обладает проводимостью n-типа, то какое соотношение токов будет верным?

1.  $I_{\text{э}} = I_{\text{д}}$
2.  $I_{\text{э}} < I_{\text{д}}$
3.  $I_{\text{э}} > I_{\text{д}}$

18. На рисунке показаны оба возможных включения р-п-перехода. Укажите, в каком случае р-п-переход включен в прямом направлении.



1. Рисунок 1 - прямое включение, рисунок 2 - обратное.
2. Рисунок 1 - обратное включение, рисунок 2 - прямое.