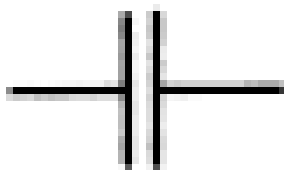


**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ**  
**ПО ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ И ЭЛЕКТРОНИКЕ**  
**ВАРИАНТ № 1**

**Задание 1**

Условное графическое изображение какого устройства приведено на картинке?



- 1) резистор      2) диод      3) трансформатор      4) конденсатор

Ответ: \_\_\_\_\_

**Задание 2**

В чем измеряется электрическое напряжение в Международной системе единиц СИ?

- 1) зиверты  
2) децибелы  
3) амперы  
4) вольты

Ответ: \_\_\_\_\_

**Задание 3**

Электрические заряды бывают:

- 1) зеленые и белые  
2) положительные и отрицательные  
3) прямые и обратные  
4) постоянные и переменные

Ответ: \_\_\_\_\_

**Задание 4**

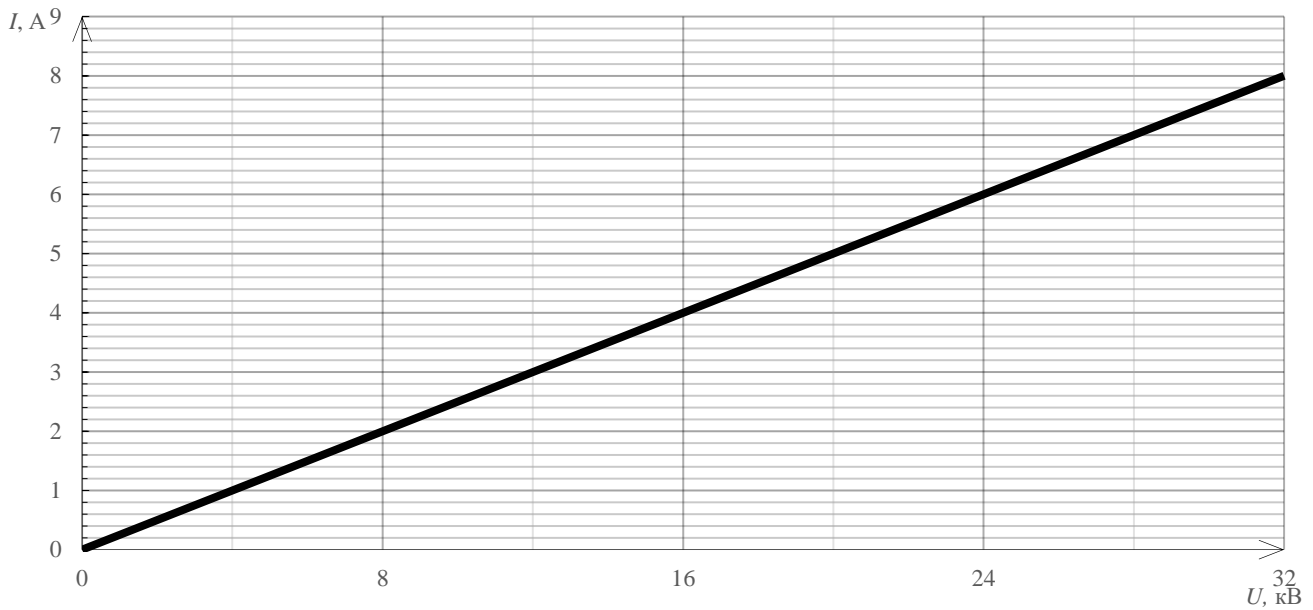
Закон Ома для участка цепи.

- 1)  $I=U/R$       2)  $E=mc^2$       3)  $s=vt$       4)  $P=UI$

Ответ: \_\_\_\_\_

### Задание 5

На рисунке изображен график зависимости силы тока в проводнике от напряжения между его концами. Чему равно сопротивление проводника?



- 1) 20,5 Ом      2) 1 кОм      3) 4 кОм      4) 0,6 мОм

Ответ: \_\_\_\_\_

### Задание 6

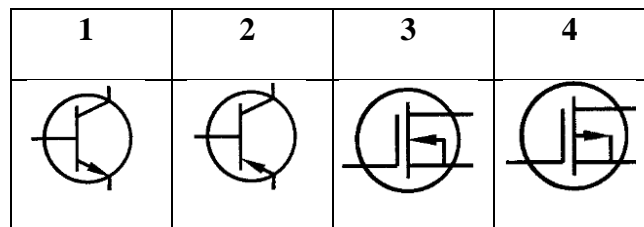
За какое время заряд 20 Кл пройдет по проводнику при постоянном токе 0,4 А?

- 1) 0,5 мс      2) 50 с      3) 20 мин      4) 2 ч

Ответ: \_\_\_\_\_

### Задание 7.

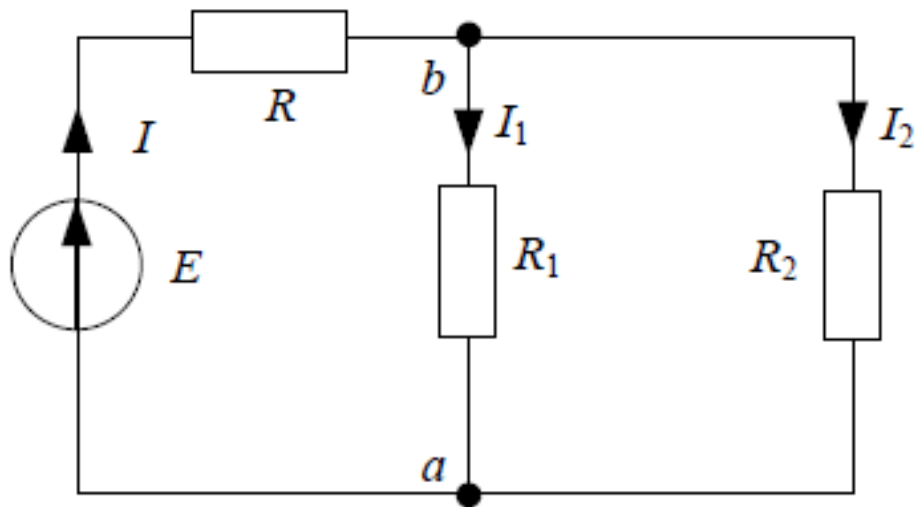
На каком рисунке представлено условное графическое обозначение биполярного транзистора структуры *p-n-p*?



Ответ: \_\_\_\_\_

### Задание 8.

В схеме дано: мощность, выделяемая на резисторе  $R_2$ ,  $P_2 = 72$  Вт,  $R = 9$  Ом,  $R_1 = 18$  Ом,  $R_2 = 2$  Ом. Определить  $E$ , В.



Ответ: \_\_\_\_\_

### Задание 9.

При прямом напряжении 0,6 В на диоде предельно допустимый ток равен 402 мА. Если этот диод соединить последовательно с резистором нагрузки  $R_H = 70$  Ом, то каково будет наибольшее значение напряжения источника [В], при котором диод будет работать в безопасном режиме? Ответ округлить до сотых.

Ответ: \_\_\_\_\_

### Задание 10.

4-х полюсной трехфазный асинхронный двигатель с коротко замкнутым ротором подключен к сети частотой  $f = 100$  Гц, имеет скольжение  $s = 5\%$ . Определить частоту вращения поля статора  $n_c$ , частоту вращения ротора  $n_p$ , частоту ЭДС ротора  $f_e$ .

- 1)  $n_c = 3000$  об/мин,  $n_p = 2850$  об/мин,  $f_e = 5$  Гц;
- 2)  $n_c = 1500$  об/мин,  $n_p = 1425$  об/мин,  $f_e = 5$  Гц;
- 3)  $n_c = 1425$  об/мин,  $n_p = 1500$  об/мин,  $f_e = 100$  Гц;
- 4)  $n_c = 2850$  об/мин,  $n_p = 1500$  об/мин,  $f_e = 50$  Гц

Ответ: \_\_\_\_\_