

Профиль: «Робототехника»

9 класс

Теоретический тур

Максимальный балл 25.

Общая часть: 1-5 (по 1 баллу за каждое задание)

Специальная часть: 6-20 (по 1 баллу за каждое задание)

Кейс задание: 21 (5 баллов)

Ключи

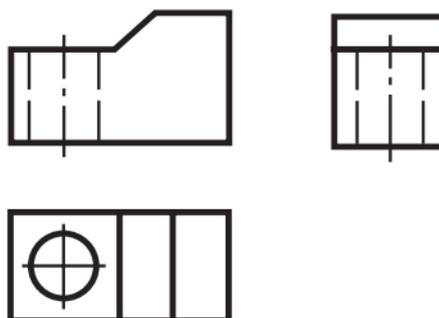
Теоретический тур

Общая часть (по 1 баллу за каждое задание)

Задание 1.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Д | И | С | П | О | У | З | Е | Р |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

Задание 2.



Задание 3.

А) 1.

Б) **ОТВЕТ ОЦЕНИВАЕТСЯ ПО ОБЩЕМУ СМЫСЛУ**

Потому что пять метров – это расчетная длина, которую могут выдержать токоведущие дорожки ленты. При большей длине, нагрузка будет превышать допустимую и лента обязательно выйдет из строя.

Кроме того, будет наблюдаться неравномерность свечения. В начале ленты светодиоды будут светить ярко, а в конце гораздо тусклее.

В) Алюминиевый профиль выполняет роль теплоотвода .

Г) 60*

*Прим. для жюри: $4,8 \text{ (Вт/м)} \times 10 \text{ (м)} \times 0,2 = 57,6 \text{ Вт}$. Выбираем блок 60 Вт.

Задание 4. Башни лунного света (лунные башни)

Задание 5.

А) 100*

Б) 100*

В) 400

*Прим. для жюри:

НДС считаем по формуле $600 \times 20 / 120$. Т.е. 600 это не 100 %, а 120 %.

После уплаты НДС остается 500 рублей.

Налог на прибыль считаем по формуле $500 \times 20 / 100$. Т.е. 500 это 100 %.

Специальная часть

Задание 6.

ОТВЕТ: 77

Задание 7.
ОТВЕТ: 9,8

Задание 8
ОТВЕТ: В) Звуковой сигнал зуммера компьютера

Задание 9
ОТВЕТ: В) когда будет переход из состояния LOW в состояние HIGH

Задание 10
ОТВЕТ: В) 5 раз

Задание 11
ОТВЕТ: D) Убирает дребезг с помощью тактовой кнопки.

Задание 12
ОТВЕТ: С) Мотор повернется на 90 градусов, а затем вернется в первоначальное положение.

Задание 13
ОТВЕТ: С) 8

Задание 14
ОТВЕТ: 30

Задание 15
ОТВЕТ: 3120

Задание 16
ОТВЕТ: 4

Задание 17
ОТВЕТ: D) Уменьшение скорости вращения и увеличение крутящего момента

Задание 18
ОТВЕТ: 13,55 см

Задание 19
ОТВЕТ: С) Лента, подключенная к порту 2, мигает красным, а затем зеленым

Задание 20
ОТВЕТ: 200

КЕЙС ЗАДАНИЕ (теоретический тур)

Задание 21 (5 баллов)

Ответ: 31,5м