

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
2024-2025 учебный год

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП

ПО технологии

ШИФР УЧАСТНИКА

И-001

ФАМИЛИЯ Иванов

ИМЯ Эльдар

ОТЧЕСТВО Иванович

КЛАСС 7 "Б"

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ МКОУ СОШ №

МУНИЦИПАЛИТЕТ _____

Муниципальный этап ВсОШ по труду (технологии)
в 2024-2025 учебном году
Направление «Робототехника»
Теоретический тур
7 класс

Шифр И-001

Время выполнения заданий – 90 минут
Максимальное количество первичных баллов – 25

Общая часть

Задание 1. (1 балл) Из предложенных фотографий выберите те, на которых изображены беспилотные летательные аппараты (БПЛА):



Ответ: А, В

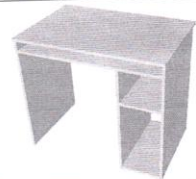
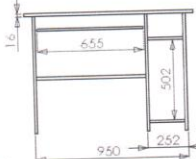
Задание 2. (1 балл) Вставьте в предложение пропущенное слово.

Робот не может причинить вред человеку или своим бездействием допустить, чтобы человеку был причинен вред.

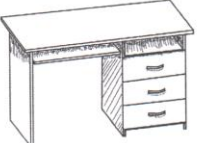
Задание 3. (2 балла) Оля решила купить помидоры. Цена за 1 кг помидор равна 320 рублям. Выбрав несколько штук, Оля положила их на весы и узнала, что их масса равна 1 кг 100 г. Сколько рублей должна заплатить Оля за эти помидоры?

Ответ: 320.11 = 351 рубль

Задание 4. (1 балл) Установите соответствие между рисунком и определением. В ответе запишите пары цифра-буква.

Определение		Рисунок	
1	Чертёж	А	
2	Компьютерная модель	Б	

Шифр _____

3	Эскиз	В	
---	-------	---	---

Ответ: 1) 8; 2) а; 3) 15

Специальная часть

Задание 5. (1 балл) Какой прибор используется для измерения значения тока в электрической цепи?

- А) Амперметр;
Б) Вольтметр;
В) Ваттметр;
Г) Омметр.

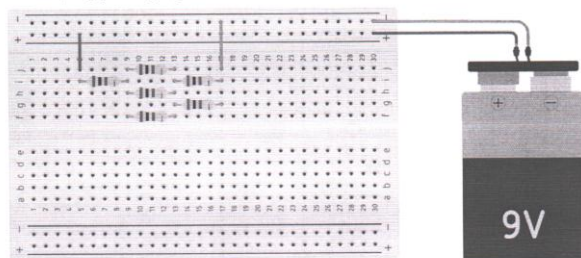
Ответ: А

Задание 6. (1 балл) Как называется устройство, преобразующее входной цифровой сигнал в аналоговый сигнал?

- А) ЦАП;
Б) ПЛИС;
В) АЦП;
Г) ПАИС.

Ответ: А

Задание 7. (1 балл) Маша собрала на макетной плате схему, рисунок которой приведен ниже. При сборке она использовала резисторы номиналом 100 Ом. Определите полное сопротивление цепи, пренебрегая сопротивлением источника тока и проводов. Ответ выразите в Омах, округлив результат до целого числа.



Ответ: _____

Шифр _____

Задание 8. (1 балл) Вставьте пропущенное понятие в определение:
электрический ток – это направленное упорядоченное движение частиц, являющихся носителями электрического заряда.

Задание 9. (1 балл) Какой закон описывает связь между напряжением, током и сопротивлением?

- А) Закон Фарадея;
Б) Закон Ома;
В) Закон Кирхгофа;
Г) Закон Ньютона.

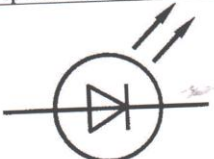
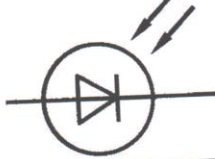
Ответ: Б

Задание 10. (1 балл) Какой полупроводниковый материал применяется для изготовления транзисторов?

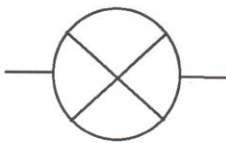
- А) Кремний;
Б) Неон;
В) Серебро;
Г) Углерод.

Ответ: А

Задание 11. (2 балла) Установите соответствие между названием элемента и его условно графическим обозначением в электрических схемах. В ответе запишите пары буква-цифра.

Название объекта		Изображение объекта	
1	Резистор	А	
2	Светодиод	Б	
3	Фотодиод	В	

Шифр _____

4	Лампа накаливания	Г	
---	-------------------	---	---

Ответ: 1) 2) 3) 4) Г

Задание 12. (1 балл) Какое устройство преобразует электрическую энергию в механическую?

- А) Генератор;
Б) Двигатель;
В) Резистор;
Г) Конденсатор.

Ответ: Б

Задание 13. (1 балл) Какой тип питания чаще всего используется в роботах?

- А) Дизельные генераторы;
Б) Солнечные батареи;
В) Аккумуляторные батареи;
Г) Электромагниты.

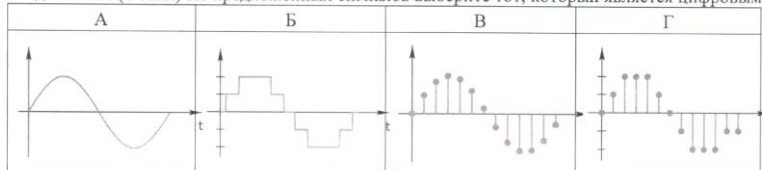
Ответ: В

Задание 14. (1 балл) Какой тип переменной используется для хранения одного символа в определённой кодировке в языке C/C++/Arduino?

- А) int;
Б) double;
В) float;
Г) char;
Д) string

Ответ: Г

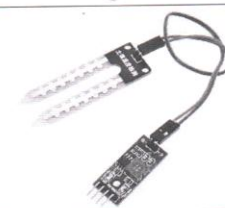
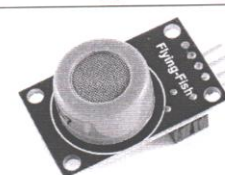
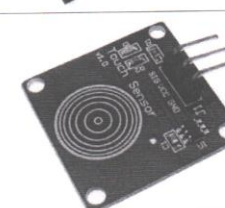
Задание 15. (1 балл) Из предложенных сигналов выберите тот, который является цифровым.



Ответ: Б

Шифр _____

Задание 16. (2 балла) Установите соответствие между названиями датчиков и их изображениями. В ответе запишите пары цифра-буква.

Название объекта	Изображение объекта
1 Датчик касания	А 
2 Сенсорная клавиатура	Б 
3 Датчик влажности почвы	В 
4 Датчик угарного газа	Г 

Ответ: 1) Б; 2) А; 3) В; 4) Г

Задание 17. (6 баллов) Кейс-задание. Ниже приведен код на языке программирования Pascal, который реализует сортировку пузырьком пяти значений массива, которые вводятся пользователем, и выводит результат на экран. Проанализируйте его.

var

Шифр _____

```
arr: array[1..5] of Integer;  
i, j, temp: Integer;  
begin  
  WriteLn('Введите ', 5, ' элементов массива:');  
  for i := 1 to 5 do  
    Read(arr[i]);  
  for i := 1 to 5 - 1 do  
    begin  
      for j := 1 to 5 - i do  
        begin  
          if arr[j] > arr[j + 1] then  
            begin  
              temp := arr[j];  
              arr[j] := arr[j + 1];  
              arr[j + 1] := temp;  
            end;  
          end;  
        end;  
      Write('Результат: ');  
      for i := 1 to 5 do  
        Write(arr[i], ' ');  
      end.  
end.
```

1. Поясните, что делает каждая строка кода. (2 балла)
2. Нарисуйте блок-схему алгоритма программы. (2 балла)
3. Переделайте код так, чтобы происходила сортировка массива из 10 элементов по уменьшению их значений. Ввод значений производится пользователем, а вывод результатов – на экран. (2 балла)

Ответ:

Всего: 195.

Проверил: миф / шлаганскоевсх1