

ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ
ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ТЕХНОЛОГИИ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР «РОБОТЕХНИКА»
ТЕХНОЛОГИЯ
2023/2024 УЧЕБНЫЙ ГОД
7-8 КЛАСС
Максимальный балл – 25

1. 1б. Выберите правильный ответ.

Что является источником энергии электрического сервомеханизма?

А. воздух

Б. электродвигатель

В. фазовращатель

Г. сельсин

2. 1б. Выберите правильный ответ.

Что является источником энергии пневматического сервомеханизма?

А. Масло

Б. жидкость

В. сжатый воздух

Г. электродвигатель

3. 1б. Выберите правильный ответ.

В данном задании несколько верных ответов. Укажите все, которые Вы считаете верными, однако обратите внимание, что в случае, если не все верные ответы отмечены или отмечен неверный вариант, балл обнуляется.

На какие роботы по принципу управления подразделяются робототехнические системы?

А. биотехнические

Б. автоматические

В интеллектуальные

Г. интерактивные

Формула вычисления баллов: 0-1 1-0

4. 16. Выберите правильный ответ.

В данном задании несколько верных ответов. Укажите все, которые Вы считаете верными, однако обратите внимание, что в случае, если не все верные ответы отмечены или отмечен неверный вариант, балл обнуляется.

Какой датчик позволяет измерять крутящий момент на валу двигателя промышленного робота?

- А. кодовый датчик**
- Б. потенциометрический датчик
- В. тензометрический датчик**
- Г. импульсный датчик

Формула вычисления баллов: 0-1 1-0

5. 16. Выберите правильный ответ.

Искусственная система, имитирующая решение человеком сложных задач в процессе его жизнедеятельности, называется ...

- А. искусственным интеллектом**
- Б. промышленной робототехникой
- В. промышленным интеллектом
- Г. бионикой

6. 16. Выберите правильный ответ.

Устройство для выполнения двигательных функций, аналогичных функциям руки человека, называется ...

- А. манипулятором**
- Б. схватом
- В. захватом
- Г. кистью

7. 1б. Выберите правильный ответ.

Какие из представленных роботов можно отнести к мобильным роботам?

А. роботы, работающие с большой скоростью

Б. роботы тележки

В. педипуляторы

Г. роботы с большой грузоподъемностью

8. 1б. Выберите правильный ответ.

Какой стандартный язык программирования для EV3?

А. C ++

Б. Roboliterate

В. Phyton

Г. Linux

EV3-г

9. 1б. Выберите правильный ответ.

Где можно найти громкость динамика и другие параметры на EV3?

А. в программном обеспечении EV3

Б. за аккумуляторной батареей

В. в меню настройки (четвертая вкладка)

Г. на обратной стороне EV3

10. 1б. Выберите правильный ответ.

Сколько градусов содержит один полный оборот колеса?

А. 180

Б. 360

В. 90

Г. 45

11. 1б. Выберите правильный ответ.

Поддерживает EV3 Bluetooth?

А. да

Б. нет

12. 16. Выберите правильный ответ.

Сколько кнопок на контролере EV3?

А.5

Б.2

В.9

Г.6

13. 16. Выберите правильный ответ.

Какой датчик измеряет самое большое расстояние в наборе EV3?

Б.инфракрасный датчик А.ультразвуковой датчик

В.лазерный датчик

14. 3 б.

Если все варианты одновременно не помещаются в окно браузера, можно воспользоваться сочетанием клавиш `ctrl (-)` (`cmd (-)` для Mac) для уменьшения масштаба окна

Обратите внимание, что в случае, если не все соответствия установлены или установлено неверно соответствие, балл обнуляется.

Сопоставьте название и вид деталей из набора EV3.

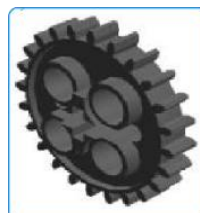
Дважды изогнутая балка



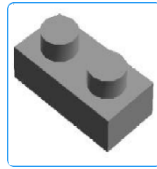
Штифт с крестовиной



24-зубчатая рейка



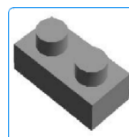
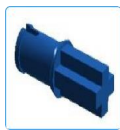
Пластина 1x2



8-модульная ось



Доступные варианты ответов



Формула вычисления баллов: 0-1 1-0

15. 16. Выберите правильный ответ.

Соревнование, где нужно находить соперника и выталкивать его из круга называется...

- А.Интеллектуальное сумо
- Б.Кегельринг
- В.Езда по линии

Г.Механическое сумо

16. 16. Выберите правильный ответ.

В каком виде соревнований лучше использовать робота на гусеницах?

А.Интеллектуальное сумо

- Б.Кегельринг
- В.Езда по линии
- Г.Лабиринт

17. 26.

Если все варианты одновременно не помещаются в окно браузера, можно воспользоваться сочетанием клавиш *ctrl (-) (cmd (-) для Mac)* для уменьшения масштаба окна

Обратите внимание, что в случае, если не все соответствия установлены или установлено неверно соответствие, балл обнуляется.

Сопоставьте название и описание конкурсов/игр для роботов на основе робототехнических конструкторов.

Лабиринт		Прохождение между стенок и поиск выхода по правилу правой руки в рамках одной попытки
Кегельринг		Выбивание банок из круга
Интеллектуальное сумо		Поиск и выталкивание соперника за пределы поля
Езда по линии		Прохождение линии лабиринта и кегельринга сразу
Большое путешествие		Гонка на скорость

Доступные варианты ответов:

Выбивание банок из круга	Поиск и выталкивание соперника за пределы поля	Гонка на скорость
Прохождение линии лабиринта и кегельринга сразу	Прохождение между стенок и поиск выхода по правилу правой руки в рамках одной попытки	

Формула вычисления баллов: 0-1 1-0

18. 16. Выберите правильный ответ.

Для подключения датчика к EV3 требуется подсоединить один конец кабеля к датчику, а другой...

А. к одному из входных (1,2,3,4) портов EV3

Б. оставить свободным

В. к аккумулятору

Г. к одному из выходных (A, B, C, D) портов EV3

19. 16. Выберите правильный ответ.

Для подключения сервомотора к EV3 требуется подсоединить один конец кабеля к сервомотору, а другой...

А.к одному из выходных (A, B, C, D) портов EV3

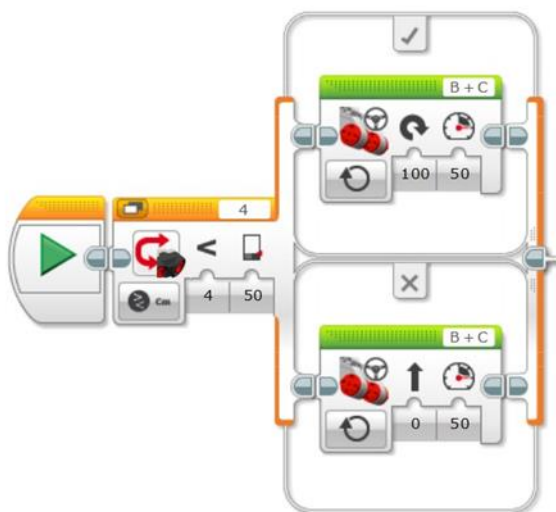
Б. в USB порт EV3

В. к одному из входных (1,2,3,4) портов EV3

Г. оставить свободным

20. 16. Выберите правильный ответ.

Значение на ультразвуковом датчике равно: 60 см. Что сделает робот, выполняя этот алгоритм?



А.будет поворачиваться по часовой стрелке

Б.будет ехать вперед

В.будет ехать назад

Г.практически ничего

20. 16. Выберите правильный ответ.

Значение на ультразвуковом датчике равно: 60 см. Что сделает робот, выполняя этот алгоритм?