

Тест по Роботика
за 8 клас
урок “Design for Someone”

Име и фамилия:

1. Какъв сензор използва програмата?
 - а) цветен сензор
 - б) сензор за разстояние
 - в) сензор за сила (force sensor)
 - г) сензор за движение

2. На кой порт е свързан сензорът за сила?
 - а) Port A
 - б) Port B
 - в) Port C
 - г) Port D

3. Какво показва светлинната матрица, когато силата е над 50?
 - а) сърце
 - б) квадрат
 - в) усмивка
 - г) X

4. Кое от следните НЕ е пример за функция на протезата?
 - а) хващане на големи предмети
 - б) хващане на малки предмети
 - в) хвърляне на топка
 - г) летене

5. Кой бутон освобождава протезата в програмата?

- а) левият бутон
- б) десният бутон
- в) и двата бутона
- г) няма бутон

6. Когато силата е над , светлинната матрица показва квадрат.

7. В програмата двигателите са свързани на порт и порт

8. Обясни какво е протеза и защо е важно да проектираме протези с различни функции за различни хора.

.....
.....
.....
.....
.....

9. Как технологиите и роботиката помагат на хора с увреждания? Дай конкретни примери.

.....
.....
.....
.....
.....

10. Разгледай този код:

```
python  
if force_sensor.force(port.B) > 50:  
    light_matrix.show_image(light_matrix.IMAGE_SQUARE)  
else:
```

light_matrix.clear()

- Обясни какво прави този код стъпка по стъпка:

.....
.....
.....

- Какво би се случило, ако променим 50 на 100?

.....
.....
.....

- Защо според теб сензорът за сила е важен в протезата?

.....
.....
.....

Отговори и точки на теста

Въпрос:	Отговор:	Точки:
1.	в)	1 т.
2.	б)	1 т.
3.	б)	1 т.
4.	г)	1 т.
5.	б)	1 т.
6.	50	2 т.
7.	А, Е	2 т.
8.	<i>приема се за верен всеки възможен отговор, отговарящ на въпроса</i>	5-10 т.
9.	<i>приема се за верен всеки възможен отговор, отговарящ на въпроса</i>	5-10 т.
10.	* Този код използва условна проверка (if-else): Първо: Проверява дали силата, измерена от сензора на порт В, е по-голяма от 50 единици, Ако е (if): Показва квадрат на светлинната матрица (показва визуално, че протезата хваща нещо), Ако не е (else): Изчиства светлинната матрица (никакво изображение), което означава, че протезата не хваща нищо * Какво би се случило, ако променим 50 на 100? Отговор: Ако променим 50 на 100, ще трябва да натиснем сензора с два пъти по-голяма сила, за да се появи квадратът. Това означава, че протезата ще изисква по-силен хват, за да покаже, че хваща нещо. Лесните предмети или слабият хват няма да активират визуализацията. Това може да е полезно, ако искаме протезата да показва само когато държи тежки предмети. * Защо според теб сензорът за сила е важен в протезата? Обратна връзка: Дава на потребителя информация колко силно хваща - така човекът не счупва деликатни предмети като яйца или чаши, Контрол: Позволява автоматично регулиране на силата на хващане, Безопасност: Предпазва от прекалено силен хват, който може да нарани други хора,	1-3 т. 1-3 т. 1-3 т.

	Функционалност: Прави протезата "умна" - тя "усеща" света около себе си.	
--	---	--

Общ брой точки: 38

Формула за пресмятане на оценка:

Оценка = $2 + (\text{Събрани точки} / \text{общ брой точки}) * 4$

Линк за онлайн тест: <https://forms.gle/Wmy5uDE9sbRyZ7MM7>