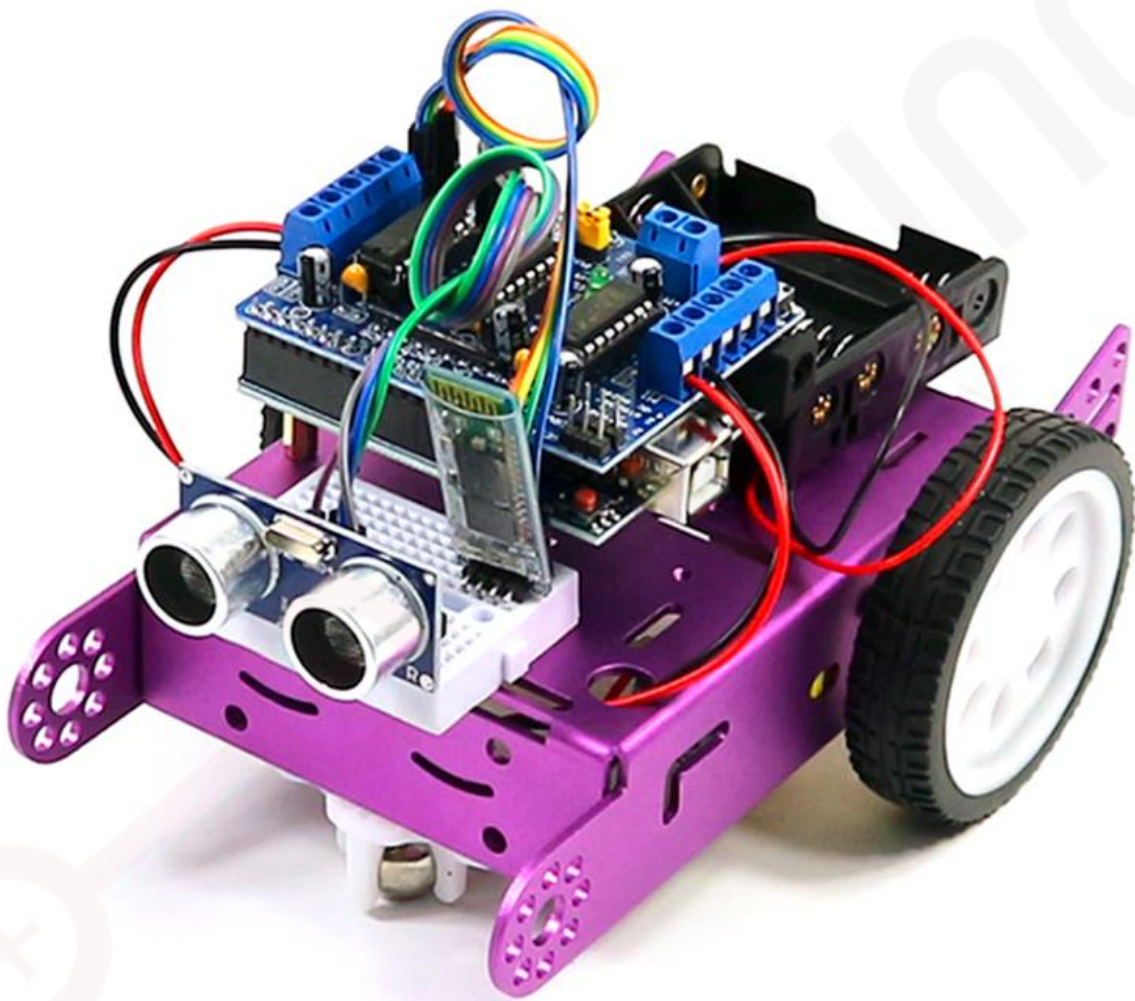


# 아두이노 교육용 메탈 RC카 조립서



\* 본 조립서는 에듀이노(Eduino)에 의해 수정, 번역, 작성되었고 소유권 또한 에듀이노의 것입니다.  
소유권자의 허가를 받지 않고 무단으로 수정, 삭제, 배포 할 수 없습니다. 위반시 법적 처벌을 받을 수 있습니다.



**EDUINO**  
EDUCATION \  
ARDUINO

# 목 차

## 1 전체 구성과 참고 및 주의사항

- 1.1) RC 카 전체 구성 .....3
- 1.2) 참고 및 주의사항 .....4

## 2 조립하기

- 2.1) 모터 연결하기 .....5
- 2.2) 바퀴 연결하기 .....7
- 2.3) 우노보드와 쉴드 연결하기 .....9
- 2.4) 브레드보드와 배터리홀더 연결하기 .....11

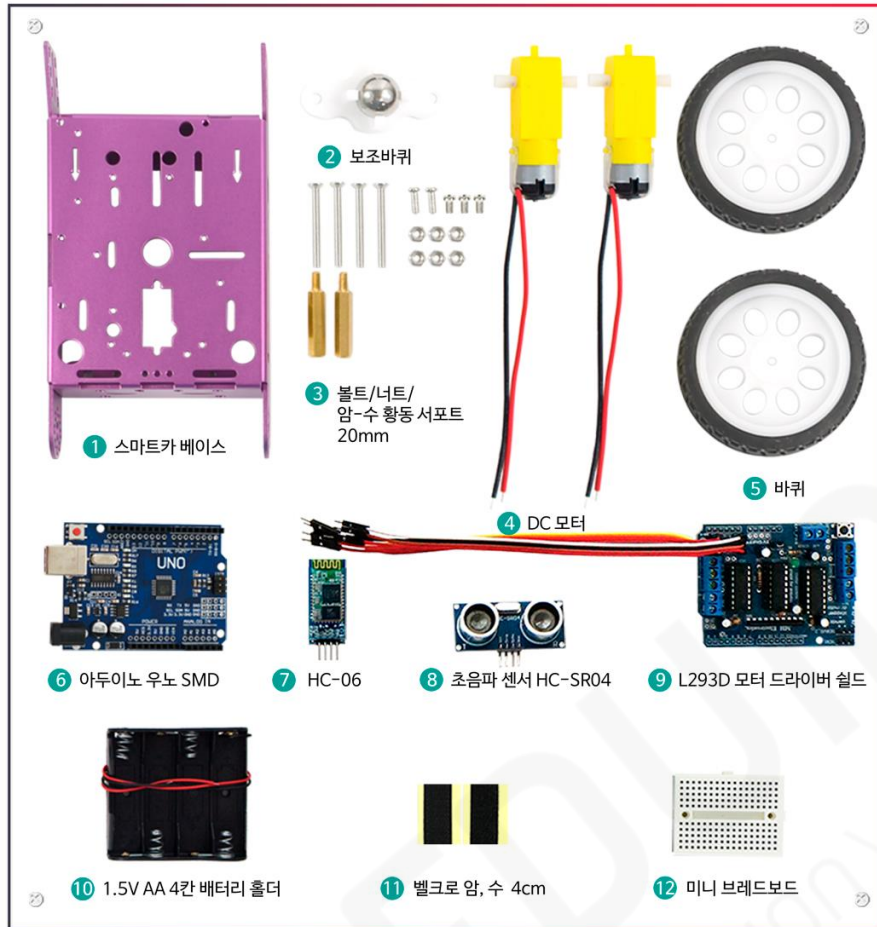
## 3 케이블 결선하기

- 3.1) 블루투스 결선하기 .....14
- 3.2) 초음파 결선하기 .....15
- 3.3) 모터와 배터리홀더 결선하기 .....16

## 4 RC카 최종 완성

# 1 전체 구성과 참고 및 주의사항

RC카의 전체 구성은 다음과 같습니다.



번호	이름	수량
1	스마트카 베이스	1개
2	보조바퀴	1개
3	볼트 / 너트 / 암-수 황동 서포트20mm	1set
4	DC 모터	2개
5	바퀴	2개
6	아두이노 우노 SMD	1개
7	HC-06	1개
8	초음파센서 HC-SR04	1개
9	L293D 모터 드라이버 칩드	1개
10	1.5V AA 4칸 배터리 홀더	1개
11	벨크로 암, 수 4cm	각 1개
12	미니 브레드보드	1개
13	키트박스	1개

## 참고

### 점퍼 케이블 사용법



위 사진과 같이 점퍼케이블은 분리하여 사용이 가능합니다.

## 참고

### 점퍼 케이블 종류



<암-암 점퍼 케이블>

케이블은 각 소자들을 전기적으로 연결하는 전선의 일종입니다.

암-암 케이블은 양쪽에 수 케이블을 연결할 수 있습니다.

이번 RC카 만들기 에서는 모든 결선이 암-암 케이블로 연결됩니다.

## 2 조립하기

### 2.1) 모터 연결하기

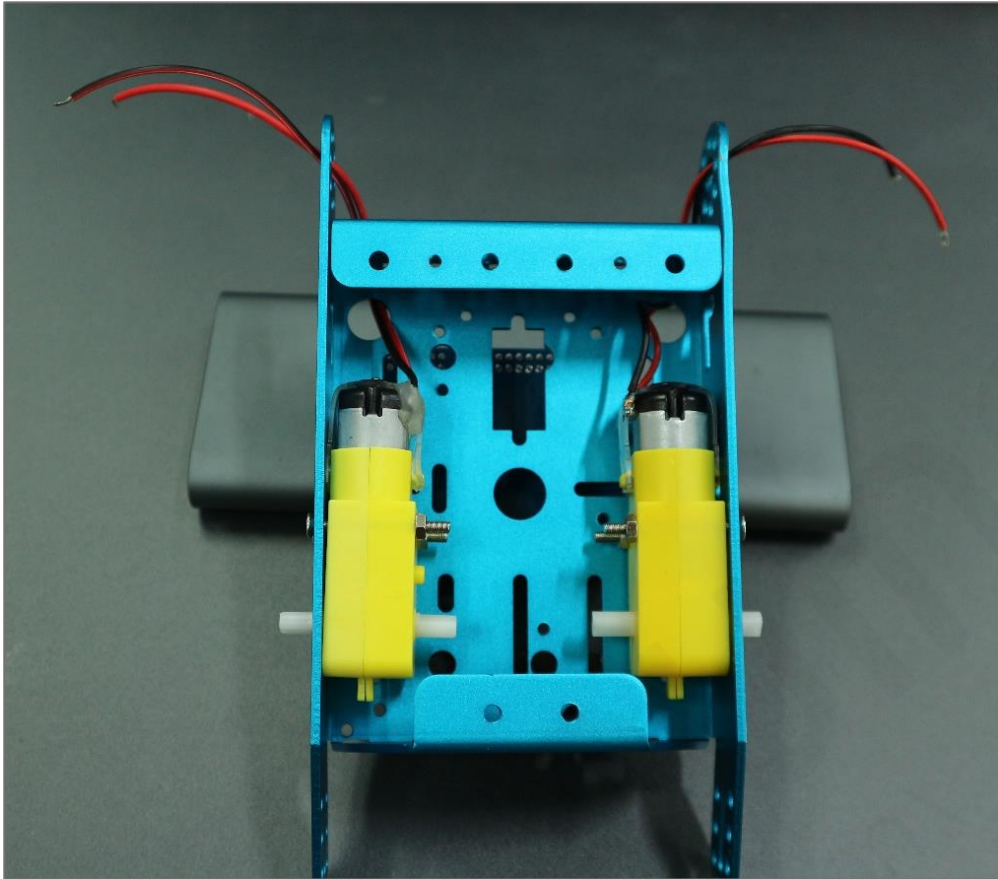


다음 사진과 같이 가장 긴 볼트를 양 옆으로 끼워주세요.

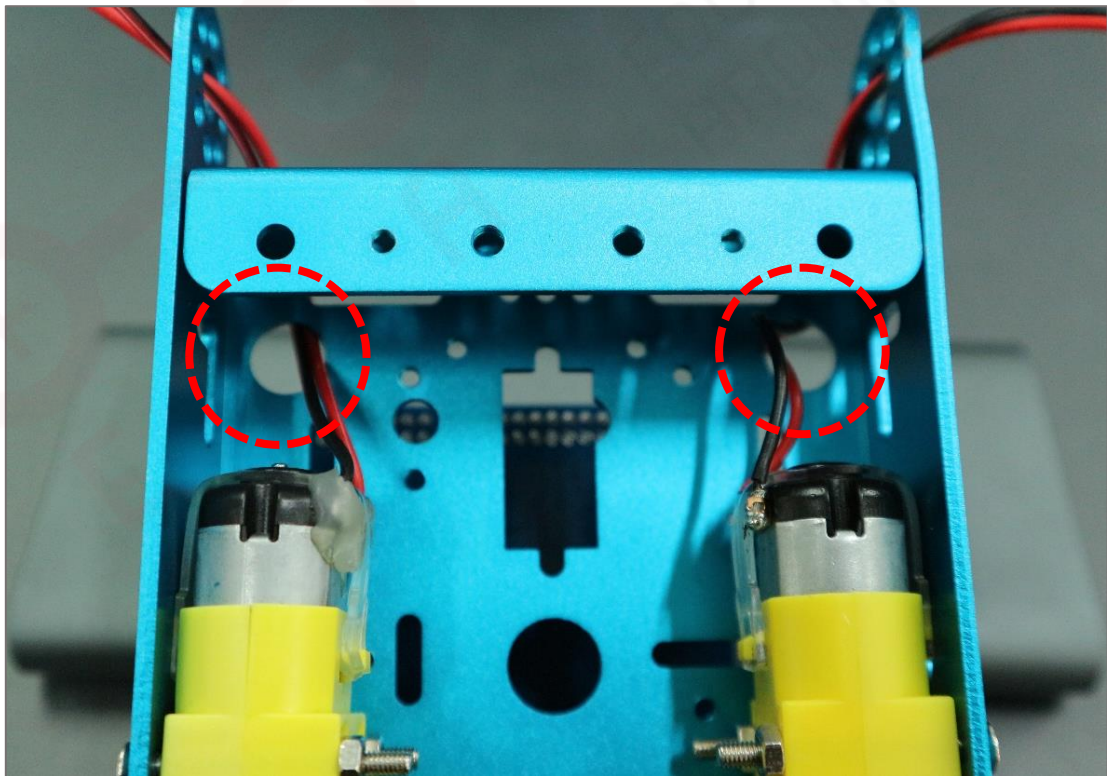


옆에서 봤을 때 다음과 같은 위치에 가장 긴 볼트가 결합되도록 해주세요.



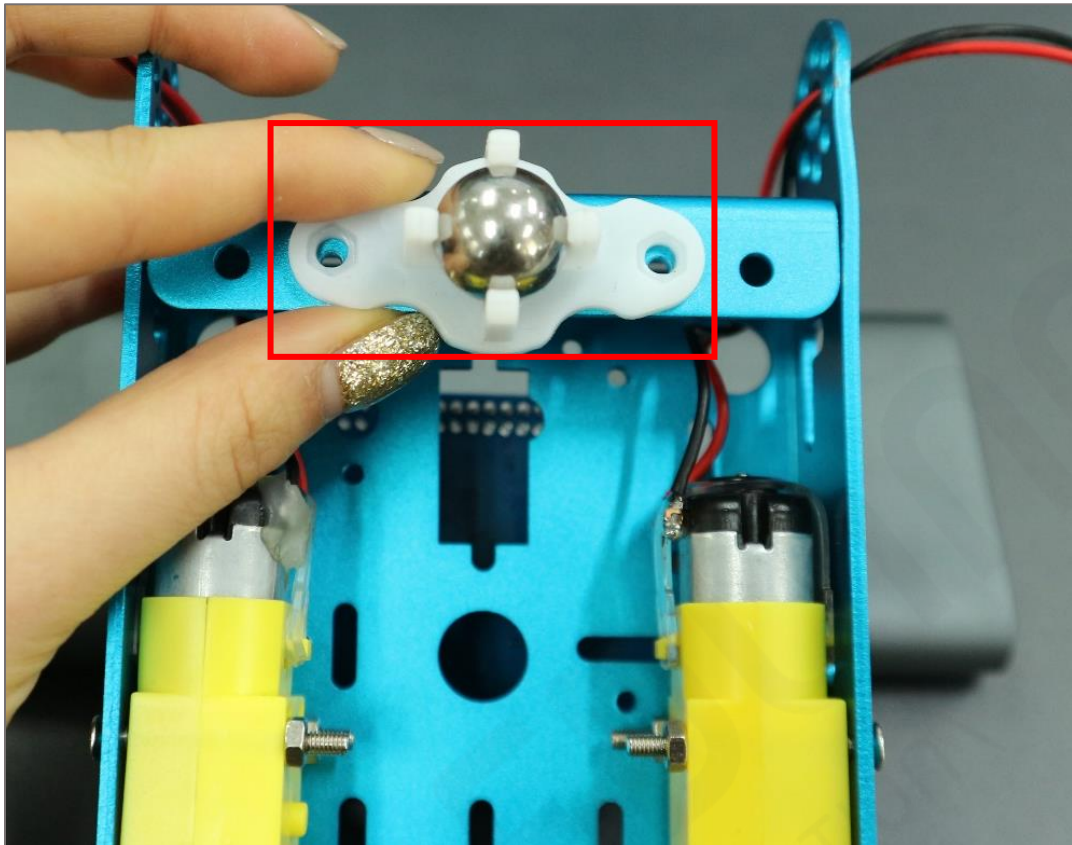


모터의 전원선이 안쪽을 향하도록 DC모터를 끼운 후에 그림과 같이 너트를 결합해 주세요.

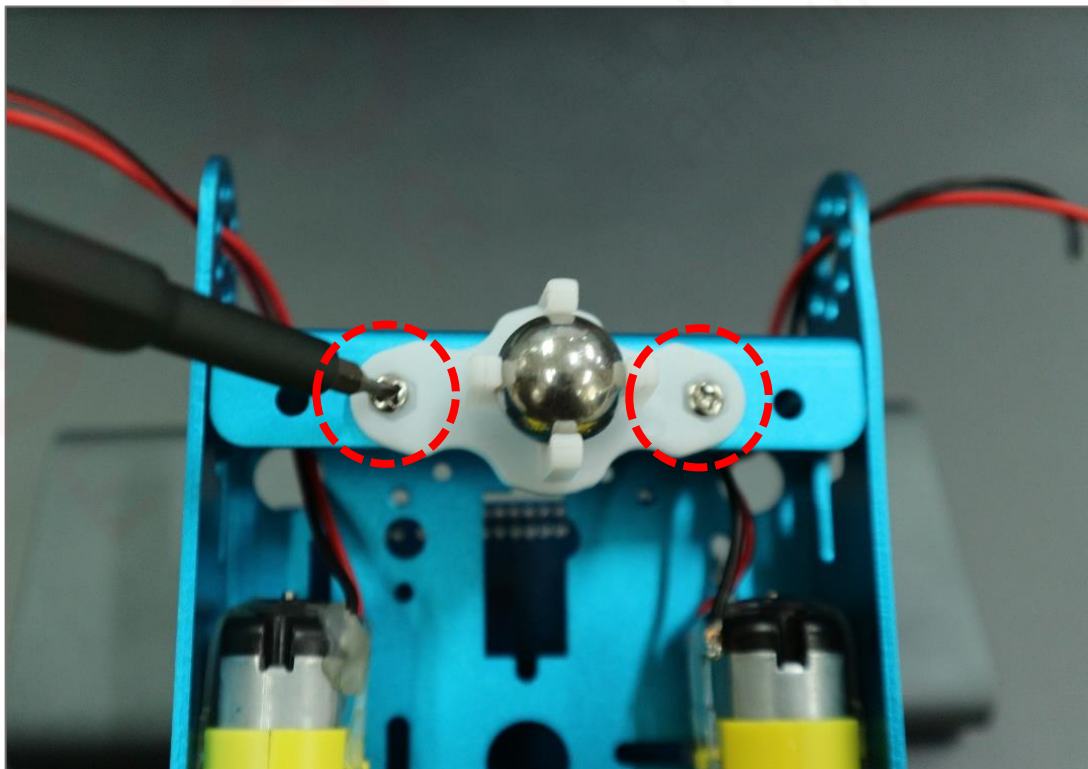


모터 선을 양쪽 큰 구멍으로 빼주세요.

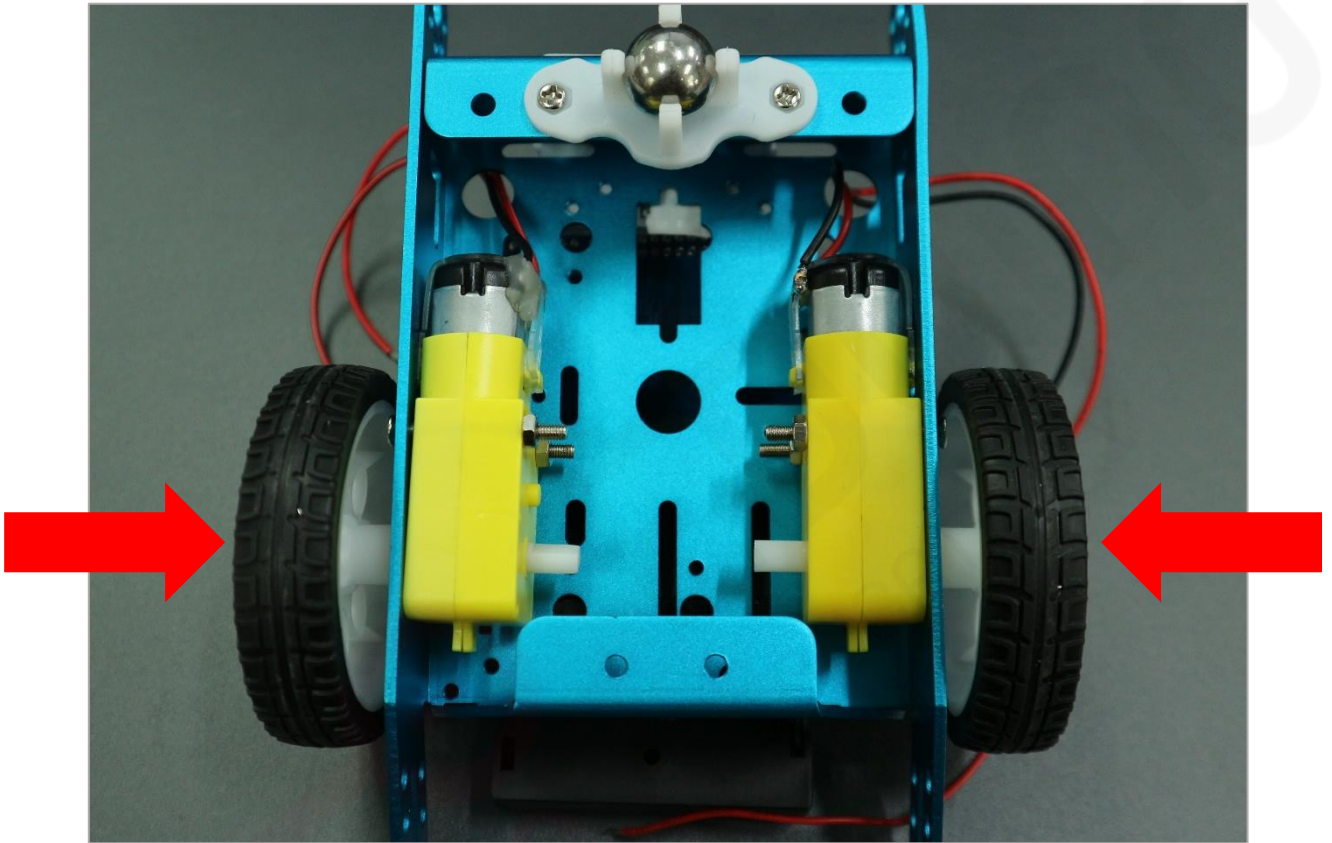
## 2.2) 바퀴 연결하기



보조바퀴를 위 사진의 빨간 박스 안에 있는 것과 같이 구멍에 맞춰서 올려주세요.



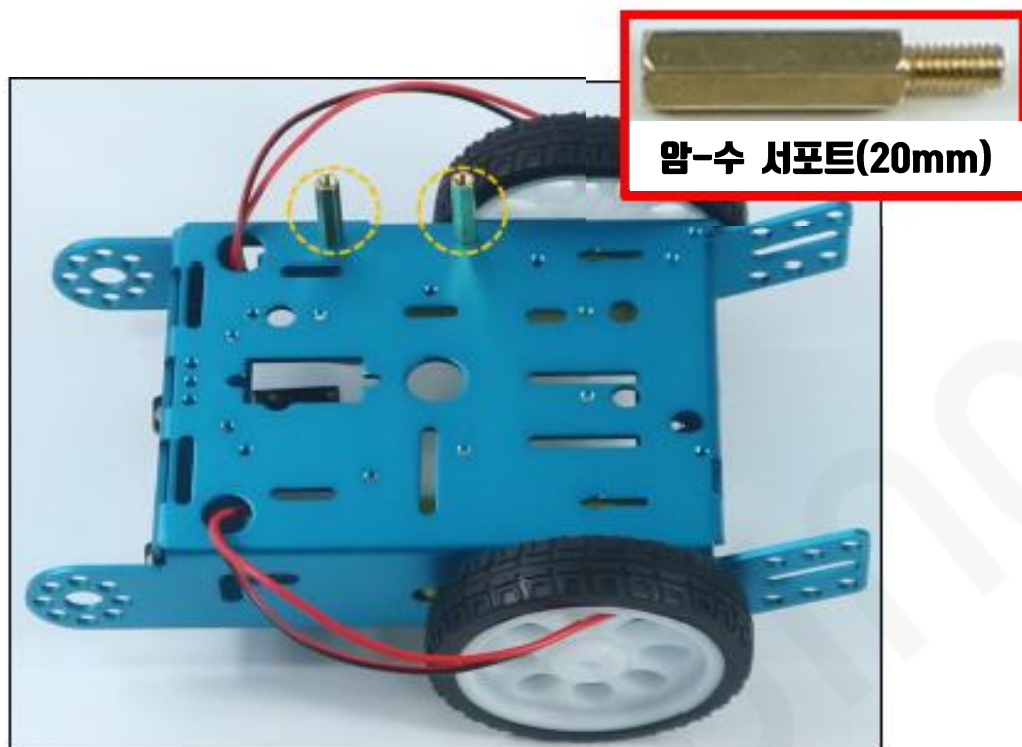
B1볼트(M3 5mm)를 다음과 같이 드라이버로 돌려서 조립해주세요.



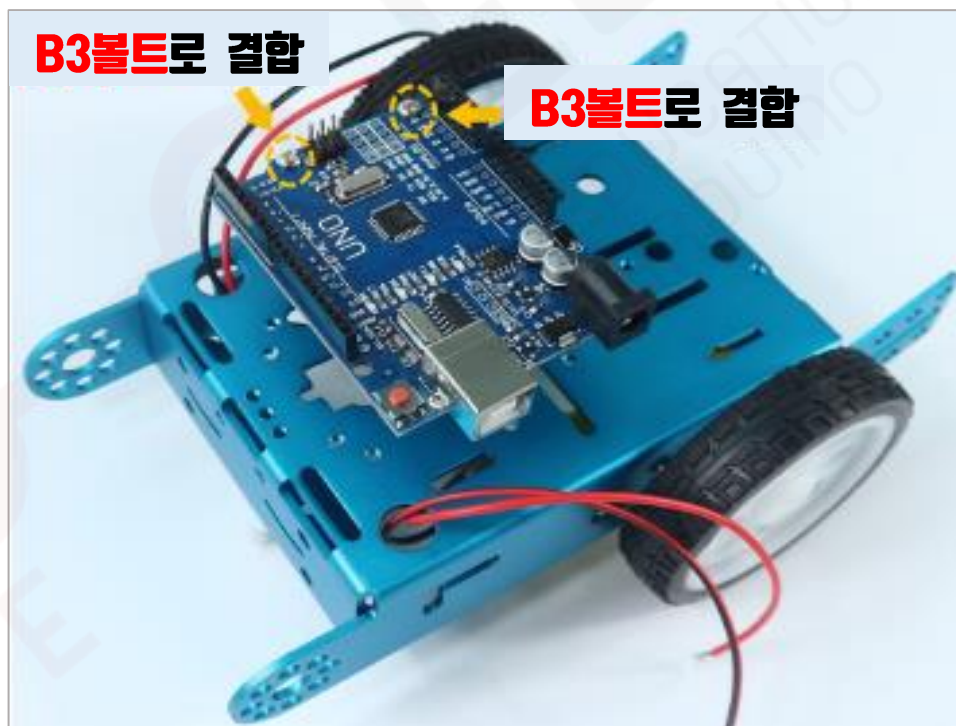
위 사진과 같이 양 옆 모터에 바퀴를 끼워주세요.



### 2.3) 우노보드와 쉴드 연결하기

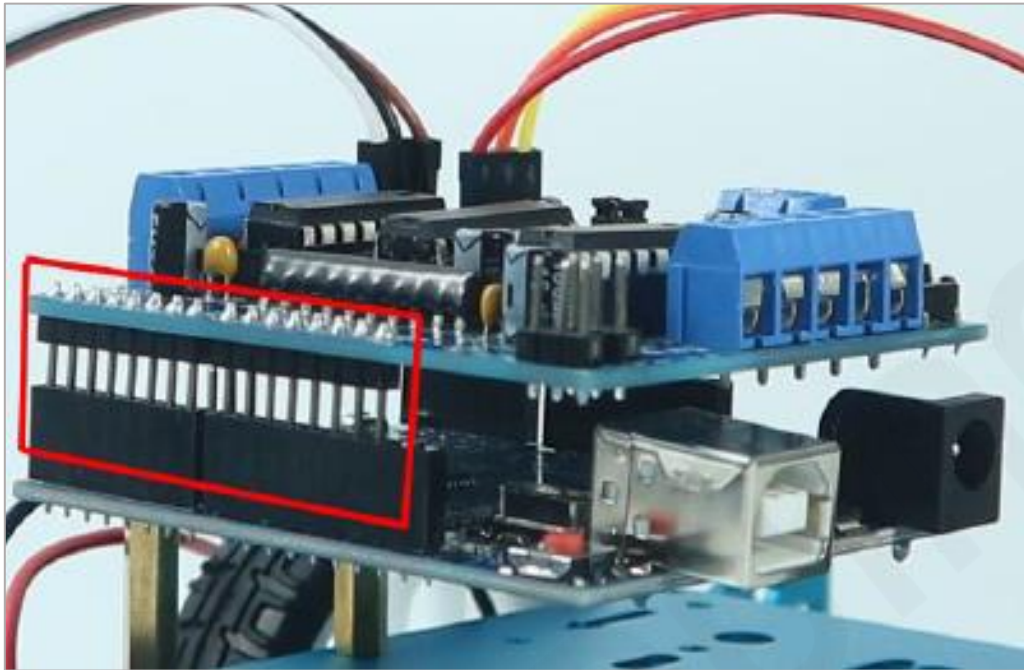


암-수 서포트(20mm)를 다음과 같이 연결해주세요.

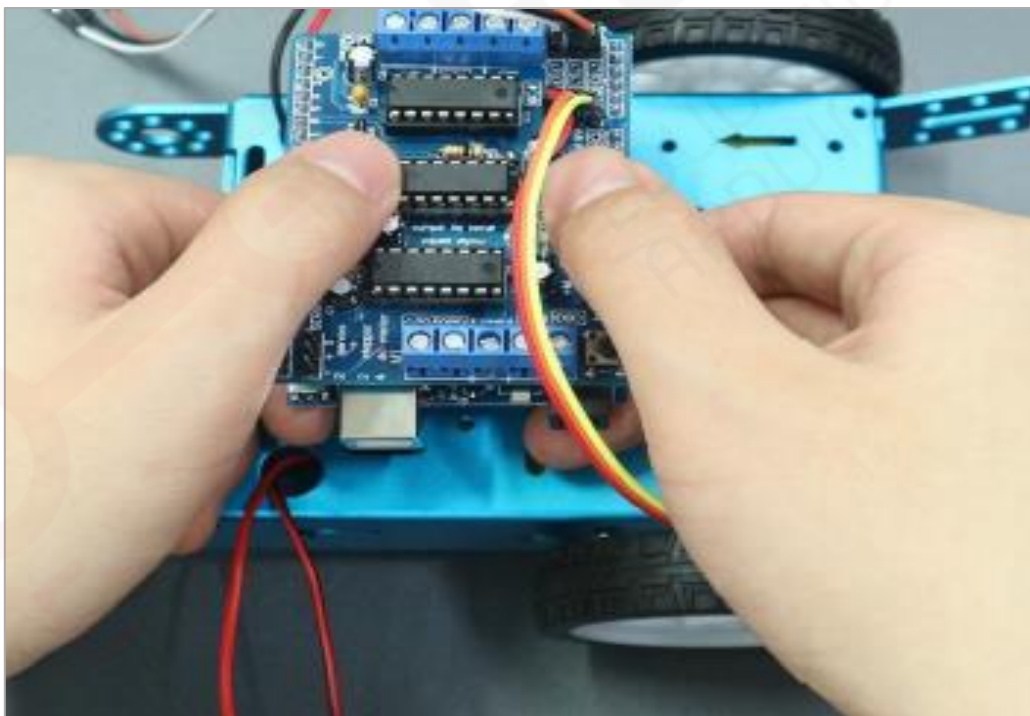


우노보드를 구멍에 맞춰 놓은 뒤 다음과 같이 B3 볼트(M3 8mm)로 고정해주세요.

다음으로 아두이노 보드에 쉴드를 연결합니다. 이때 핀 결합에 유의해주세요.

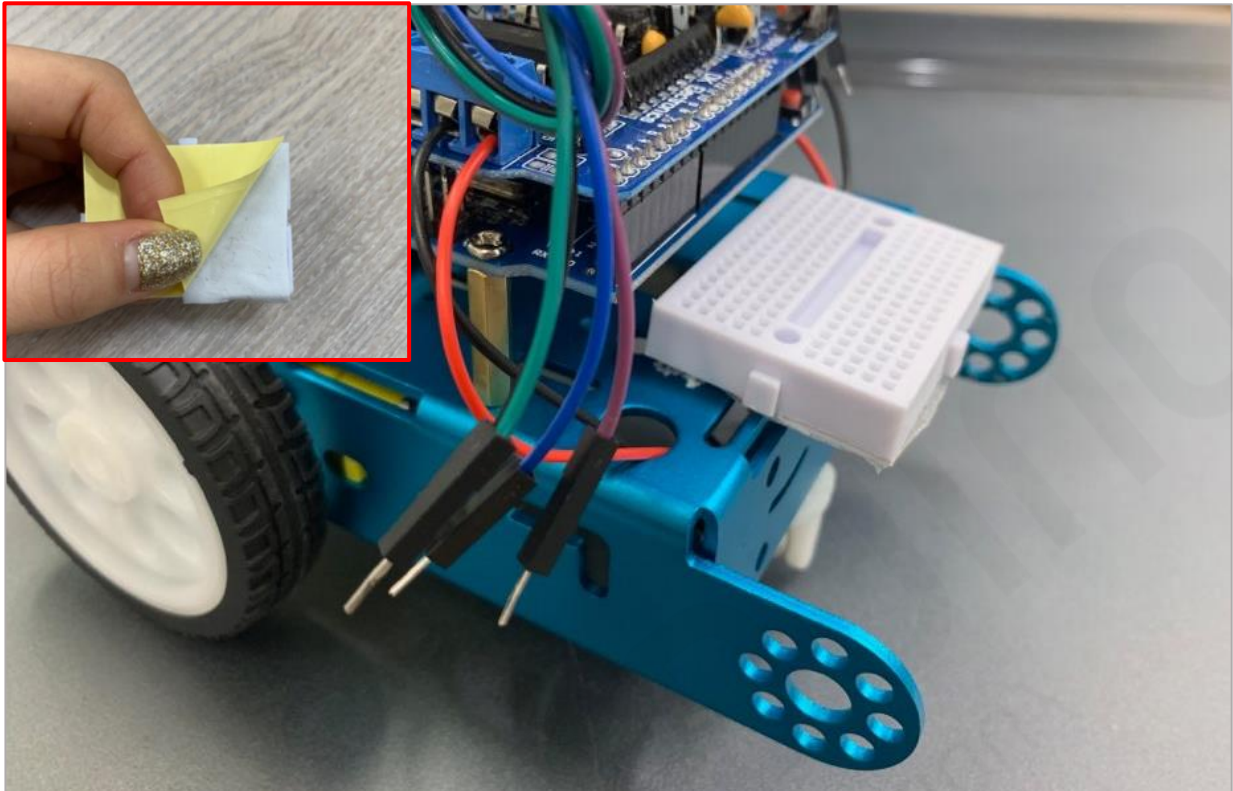


다음과 같이 핀을 결합 합니다.



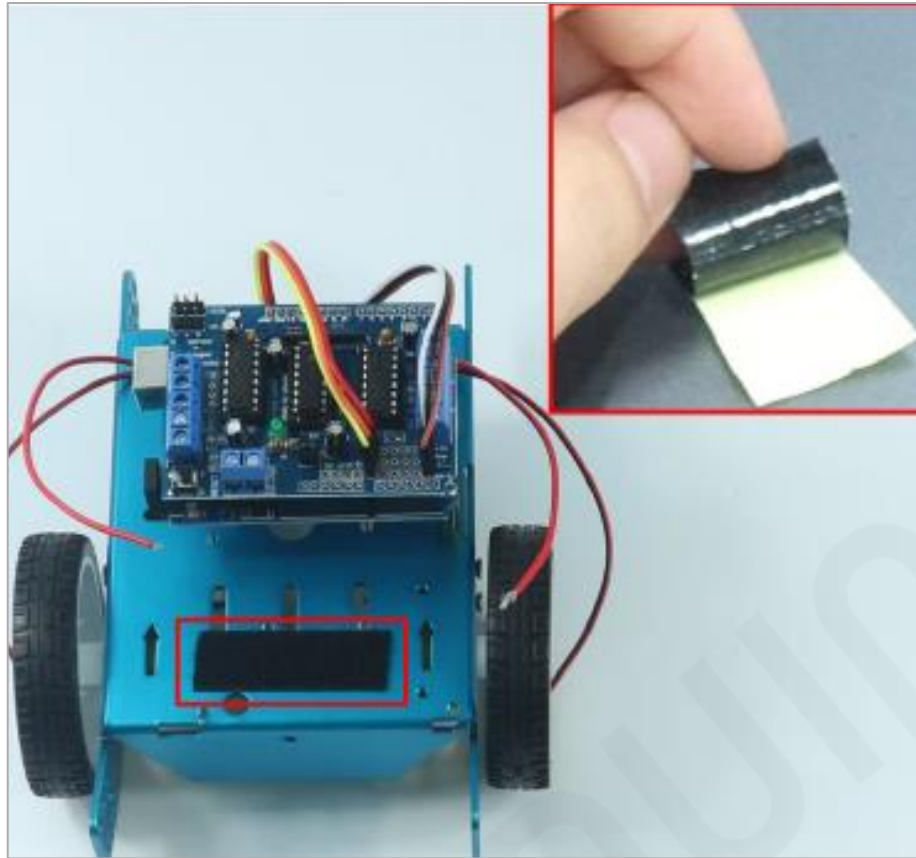
다음과 같이 우노보드와 쉴드를 감싸주고 쉴드를 눌러서 핀을 결합시켜 주세요.

#### 2.4) 브레드보드와 배터리홀더 연결하기

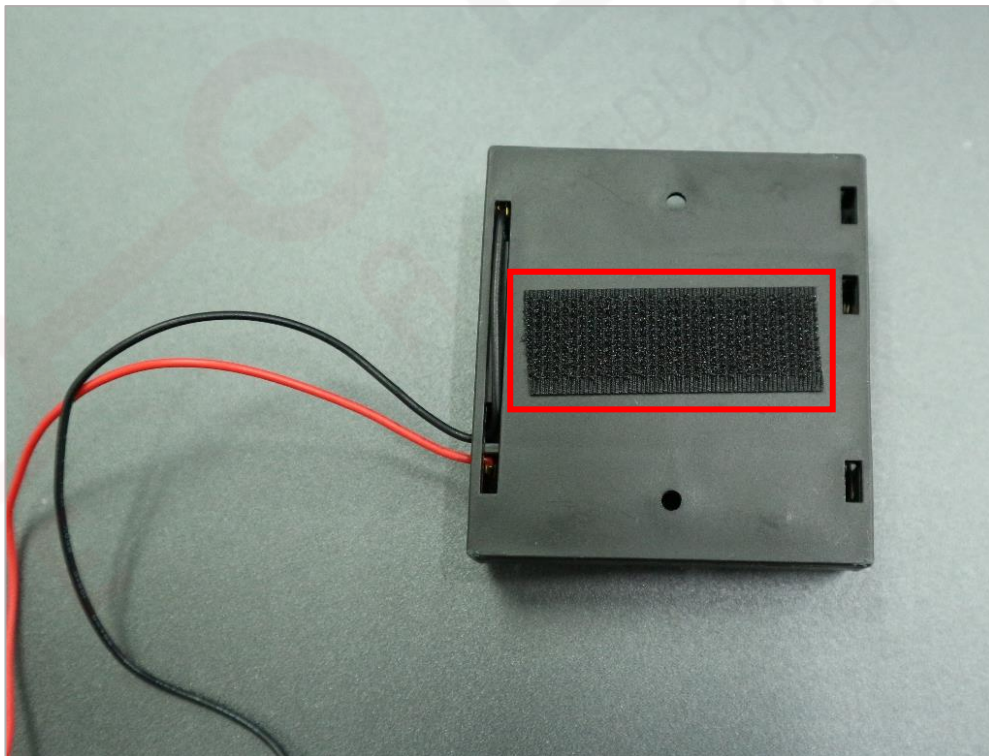


브레드보드 뒷면의 양면테이프를 떼어낸 다음  
다음과 같이 RC 카 앞면 중앙부에 브레드보드를 장착해 주세요.



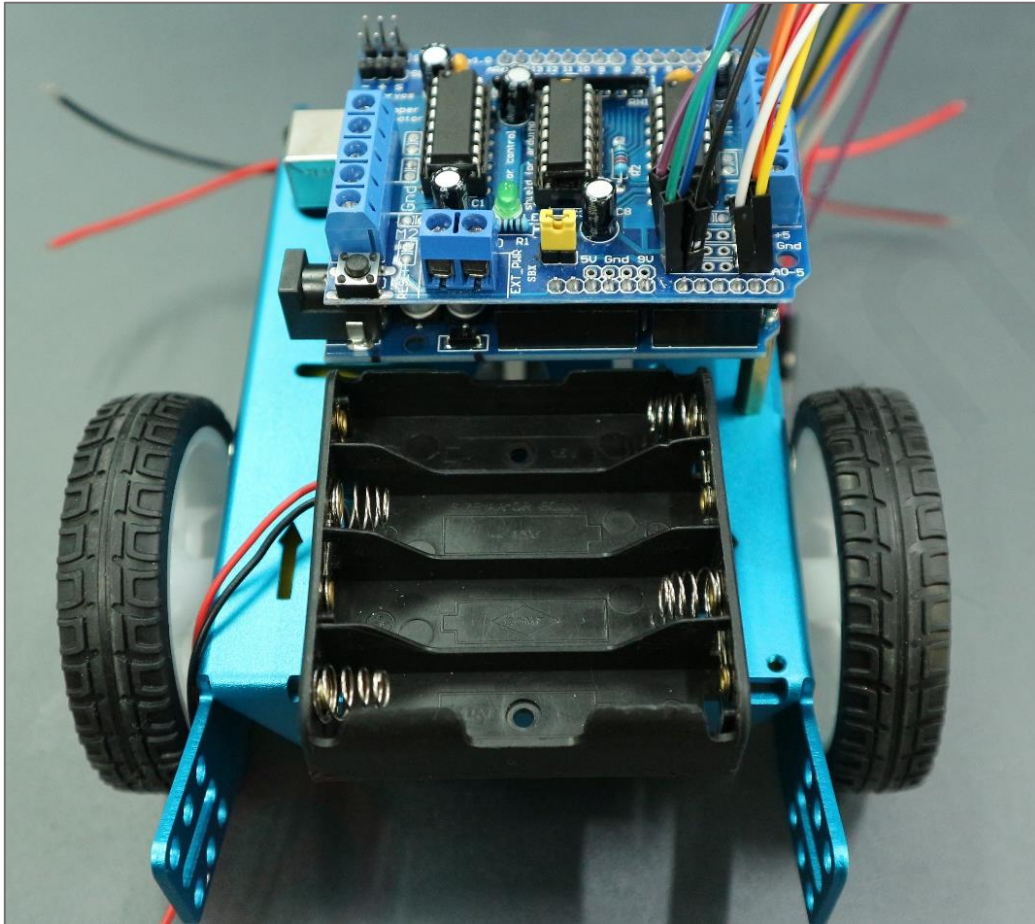


다음과 같이 벨크로 테이프의 종이를 제거 한 뒤 사진에서 표시된 부분에 붙여주세요.



배터리 홀더 뒷면에도 빨간색으로 표시 된 곳에 벨크로 테이프를 붙여주세요.

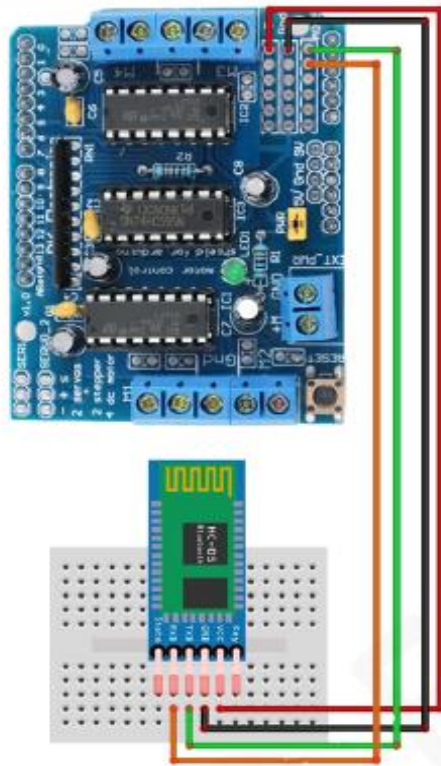




두 개의 벨크로를 알맞게 맞추어 배터리 홀더를 부착합니다.

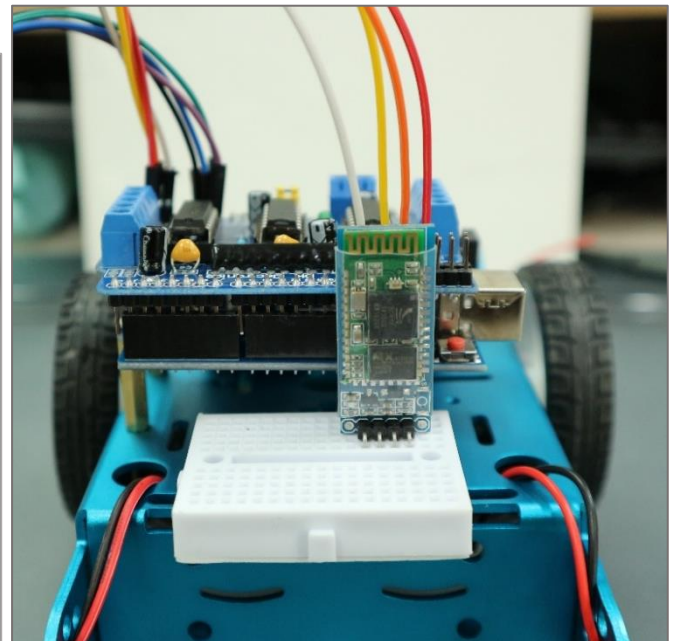
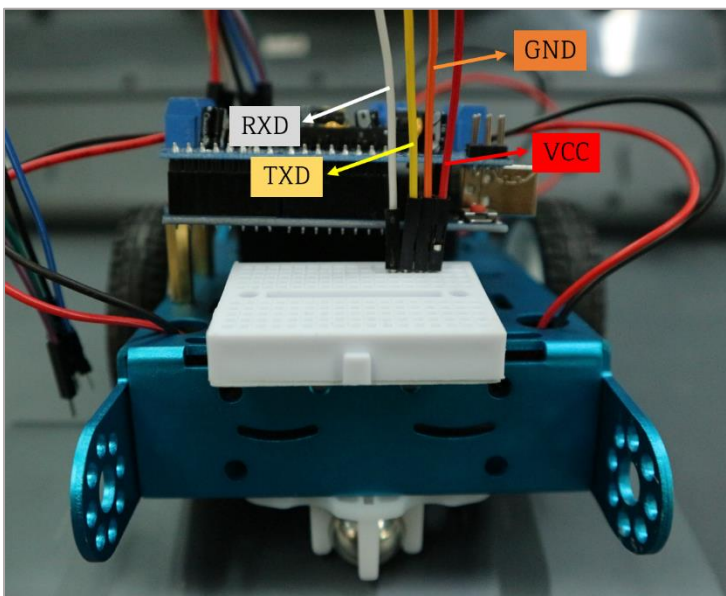
### 3 케이블 결선하기

#### 3.1) 블루투스 결선하기



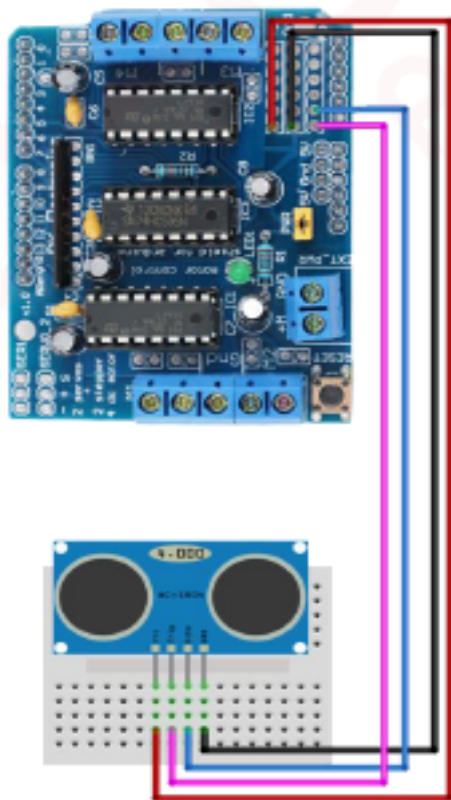
L293D 모터 드라이버	블루투스 HC-06
GND	GND
5V	VCC
A4	RX
A5	TX

다음과 같이 블루투스를 모터쉴드에 연결합니다.



브레드보드에 블루투스 모듈(HC-06)을 연결한 사진입니다.

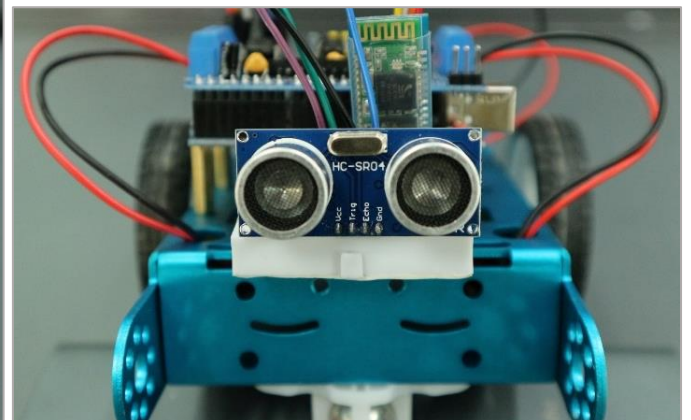
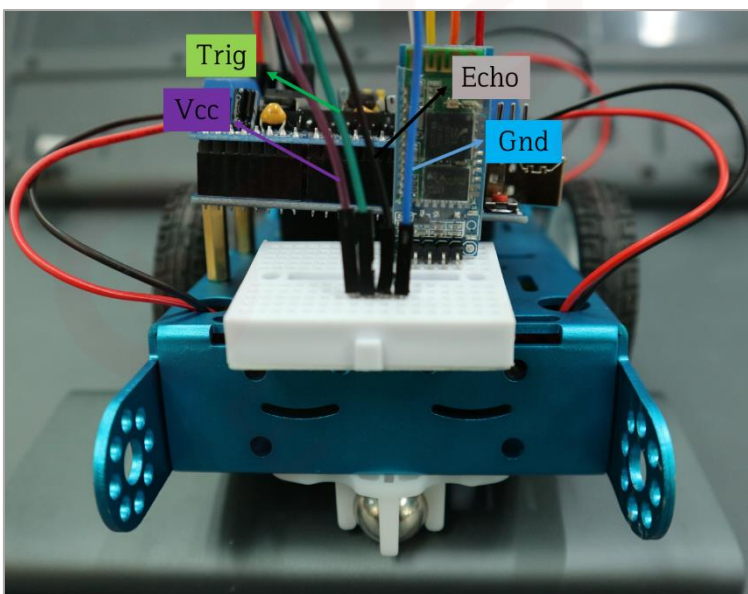
### 3.2) 초음파 결선하기



L293D 모터 드라이버	초음파 센서
GND	GND
5V	VCC
A0	Trig
A1	Echo

< 초음파 센서(HC-SR04) 결선도 및 결선표 >

다음과 같이 초음파를 모터 드라이버에 연결합니다.

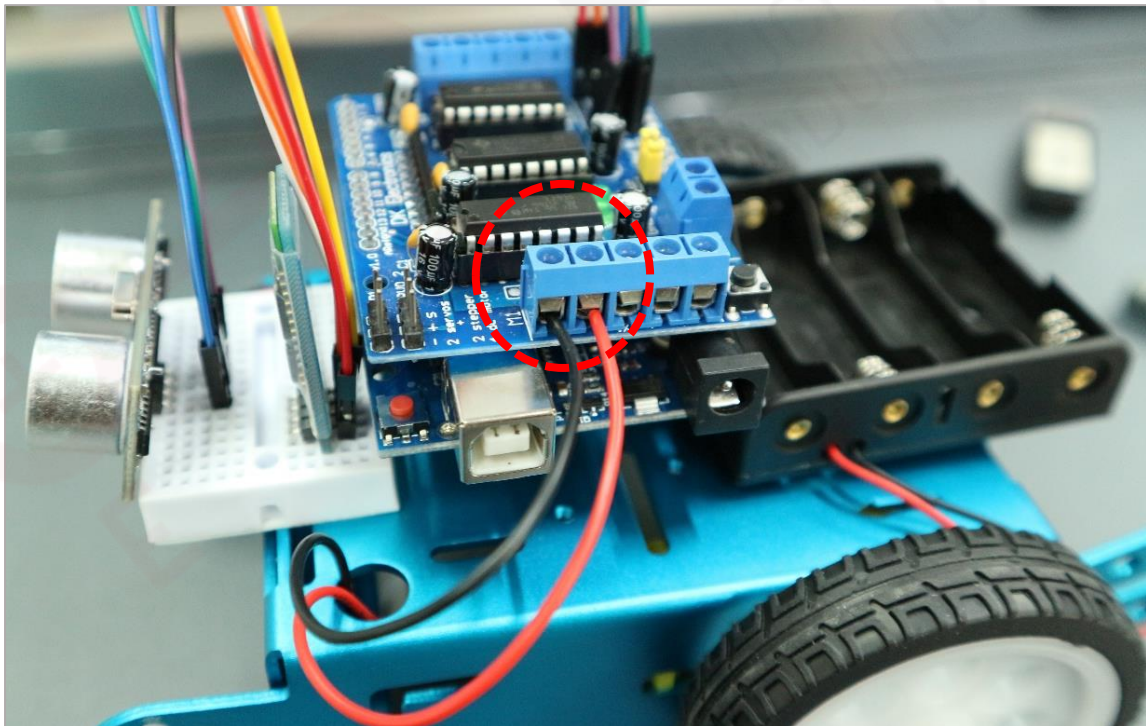
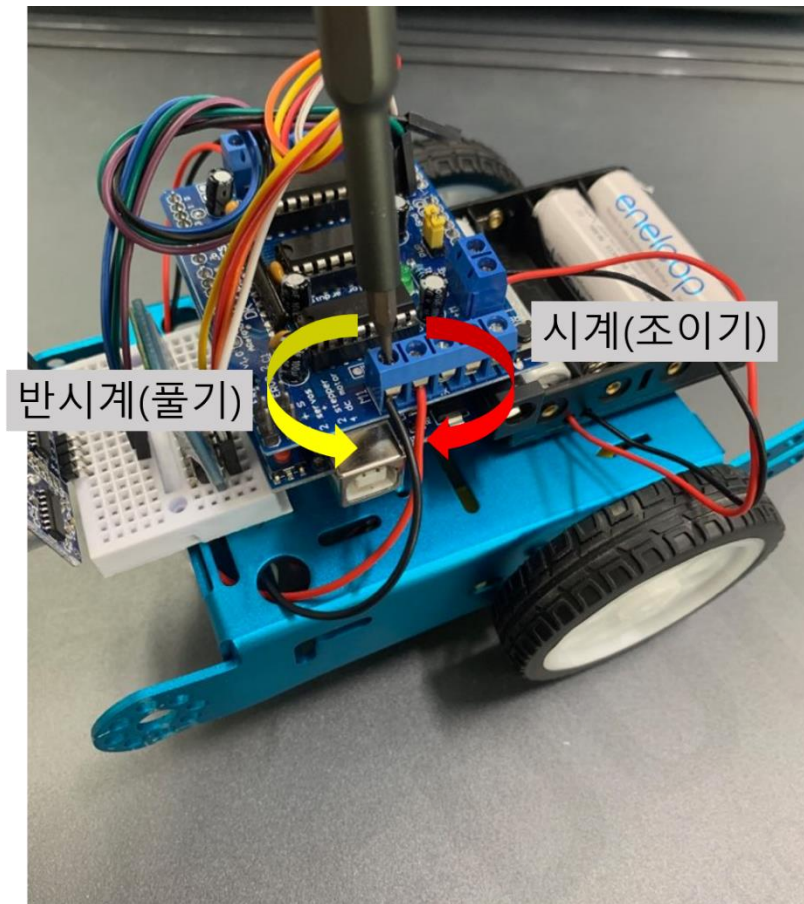


브레드보드에 초음파를 연결한 사진입니다.



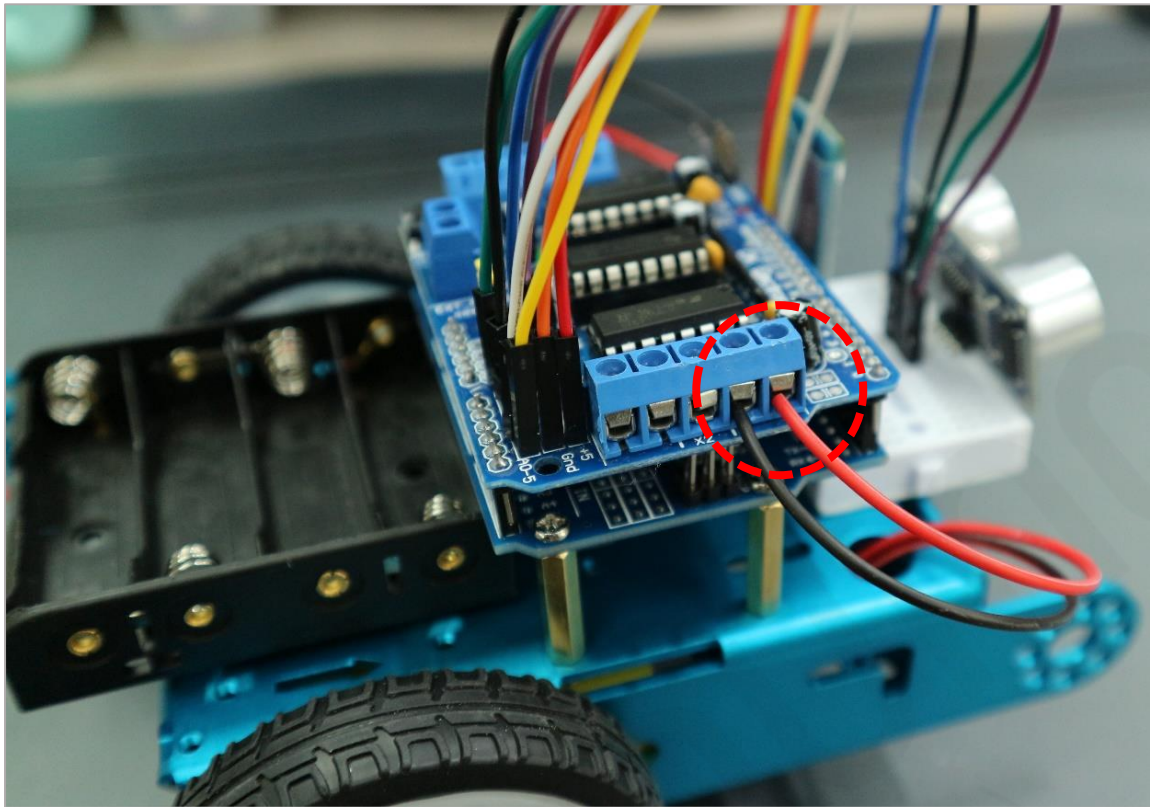
### 3.3) 모터와 배터리홀더 결선하기

모터와 배터리홀더의 **검정선**과 **빨간선**을 결선 할 때는 아래와 같이 드라이버를 통해서 조여줍니다.

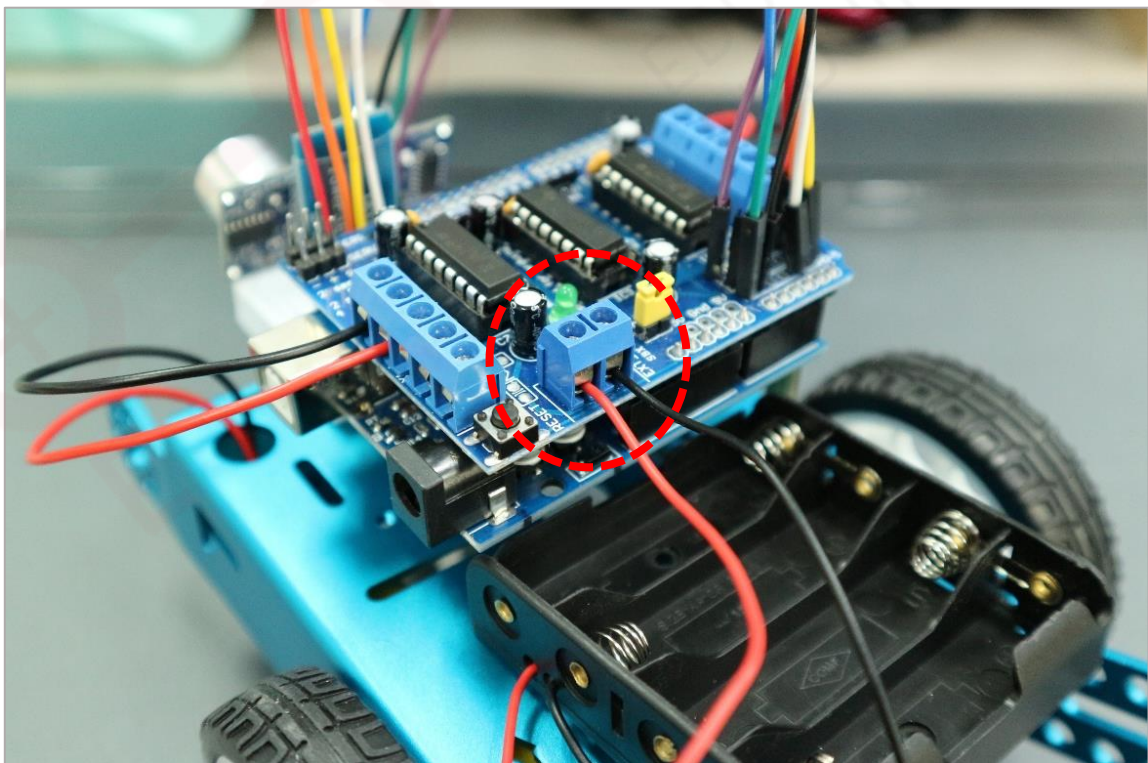


왼쪽 바퀴는 다음과 같이 M1에 연결합니다. **검정선**과 **빨간선** 위치를 **확인**해 주세요.



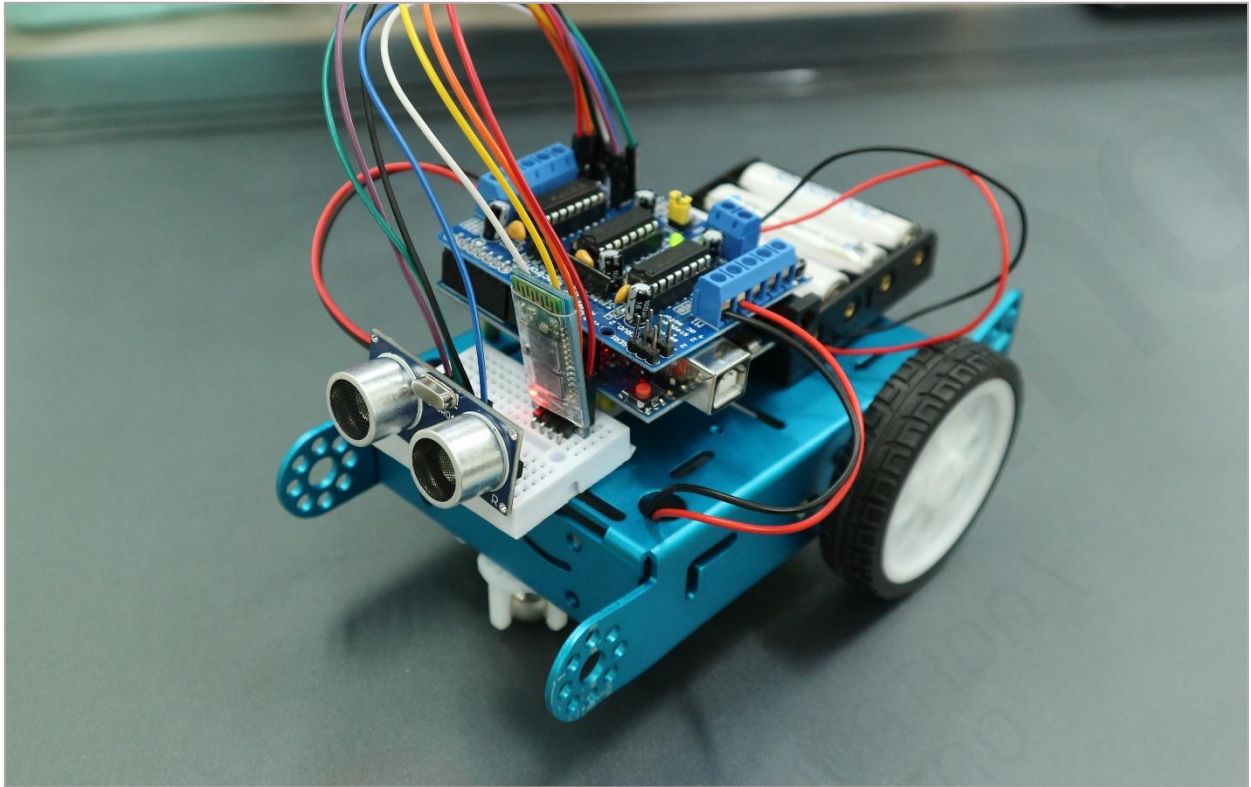


오른쪽 바퀴는 다음과 같이 M4에 연결합니다. 검정선과 빨간선 위치를 확인해 주세요.



배터리홀더는 다음과 같이 모터실드에 연결해 줍니다.  
실드의 +M 부분이 빨간선 GND에 검정선을 연결해 줍니다.

## 4 RC카 최종 완성



다음은 최종 완성 상태입니다.  
매뉴얼을 참고해서 mBlock 으로 RC 카를 구동해보세요.