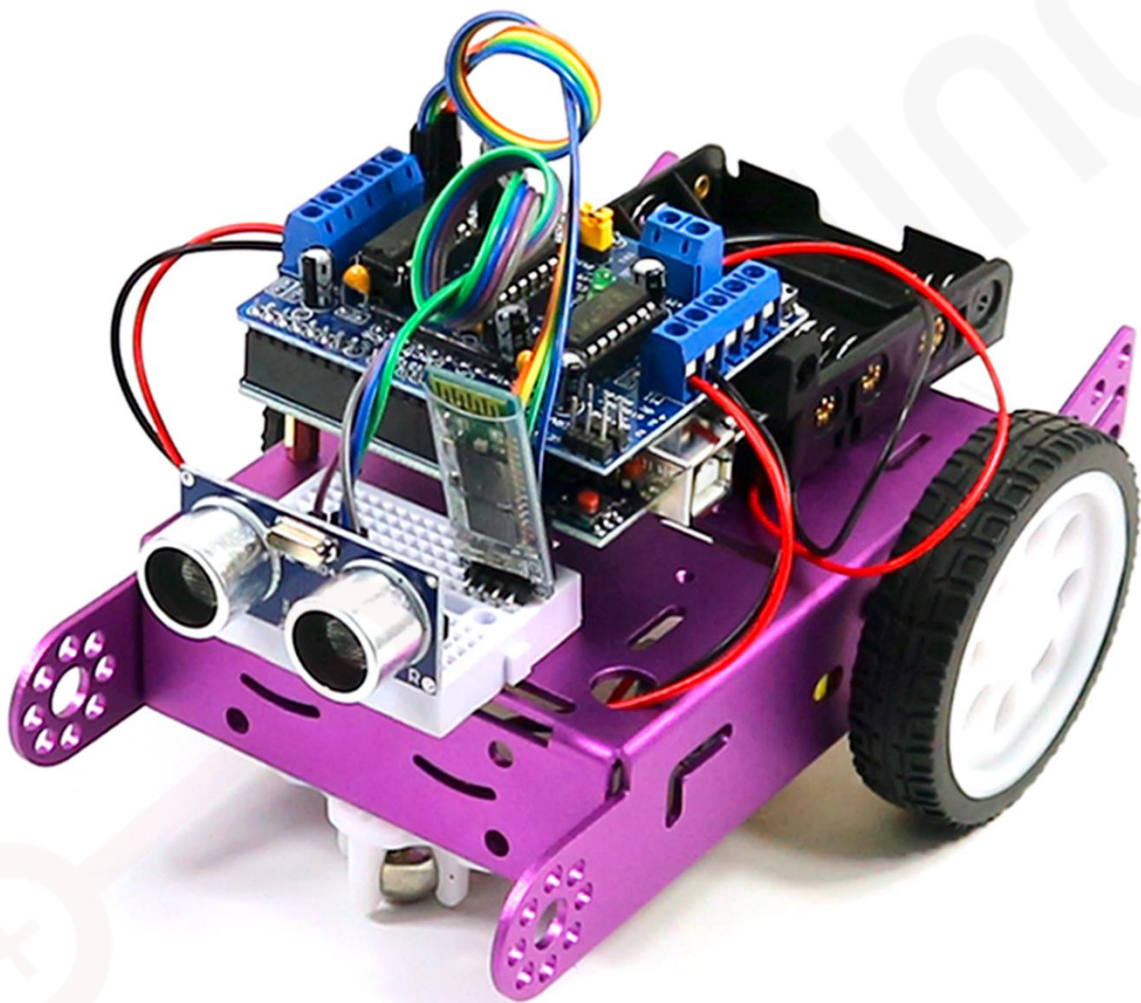
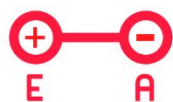


아두이노 스크래치 교육용 메탈 RC카 / 엠블록(Mblock) 조립서



* 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 법적인 처벌을 받을 수 있습니다.



EDUINO
EDUCATION\ ARDUINO

목 차

1 전체 구성과 참고 및 주의사항

- 1.1) RC 카 전체 구성3
- 1.2) 참고 및 주의사항4

2 조립하기

- 2.1) 모터 연결하기5
- 2.2) 바퀴 연결하기7
- 2.3) 우노보드와 쉴드 연결하기9
- 2.4) 브레드보드와 배터리홀더 연결하기11

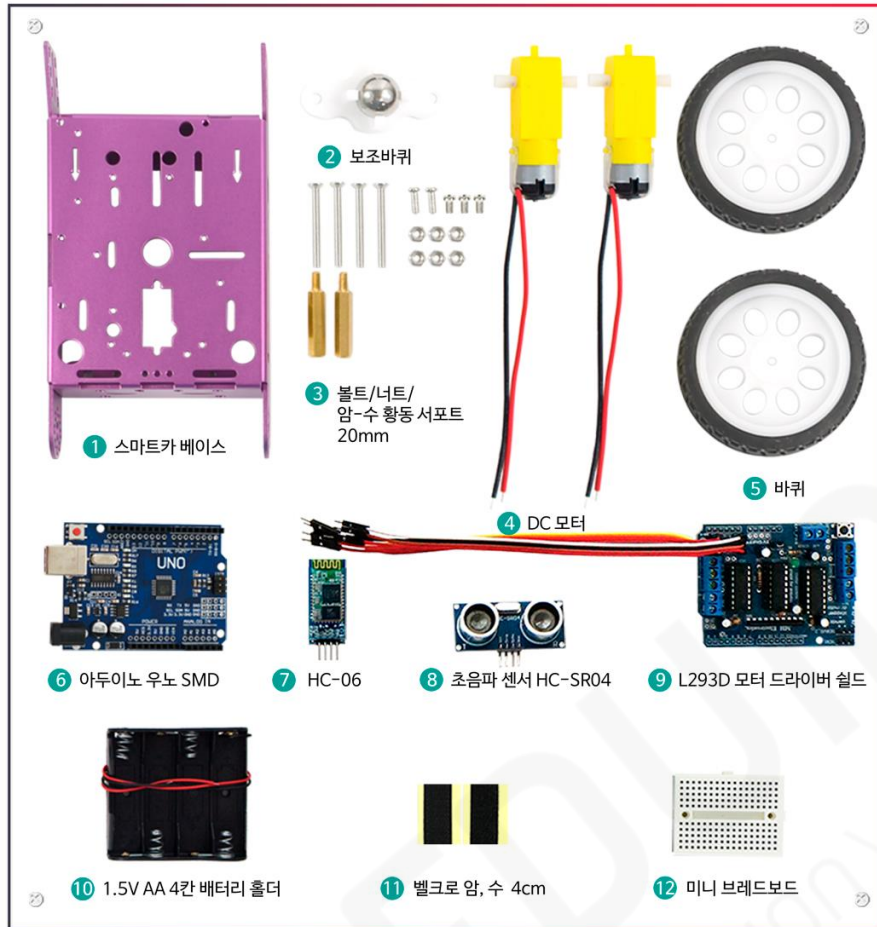
3 케이블 결선하기

- 3.1) 블루투스 결선하기14
- 3.2) 초음파 결선하기15
- 3.3) 모터와 배터리홀더 결선하기16

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

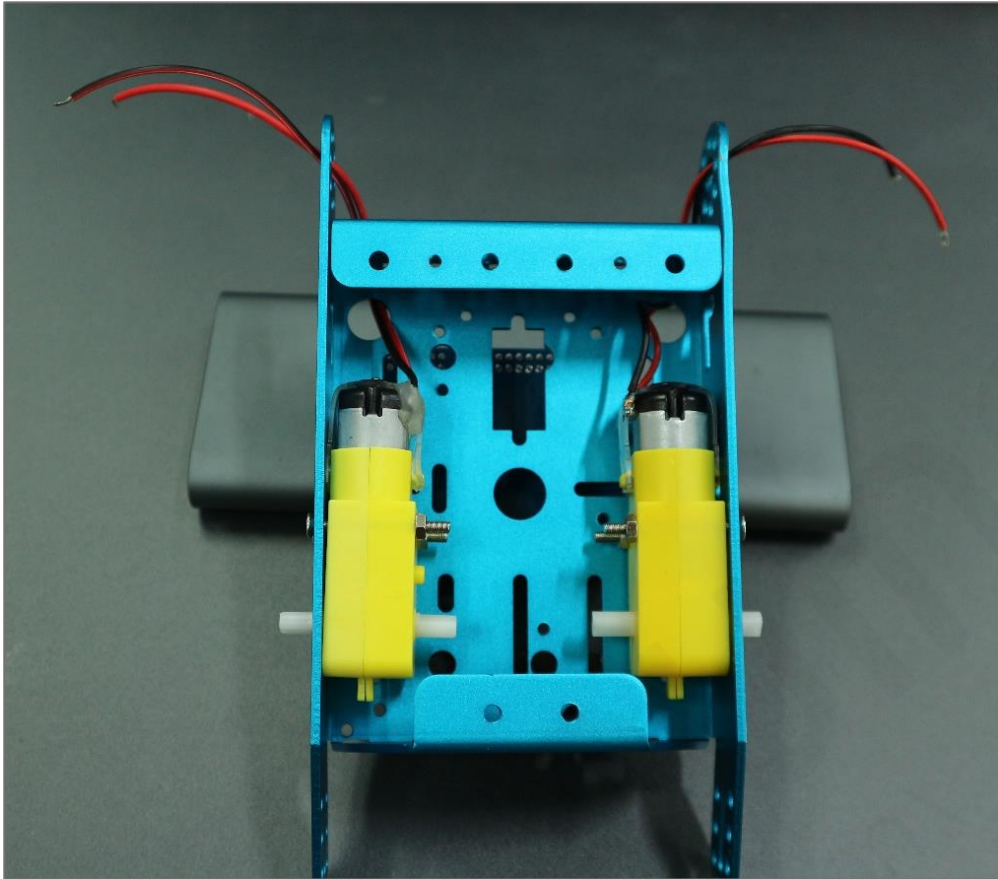
2.1) 모터 연결하기



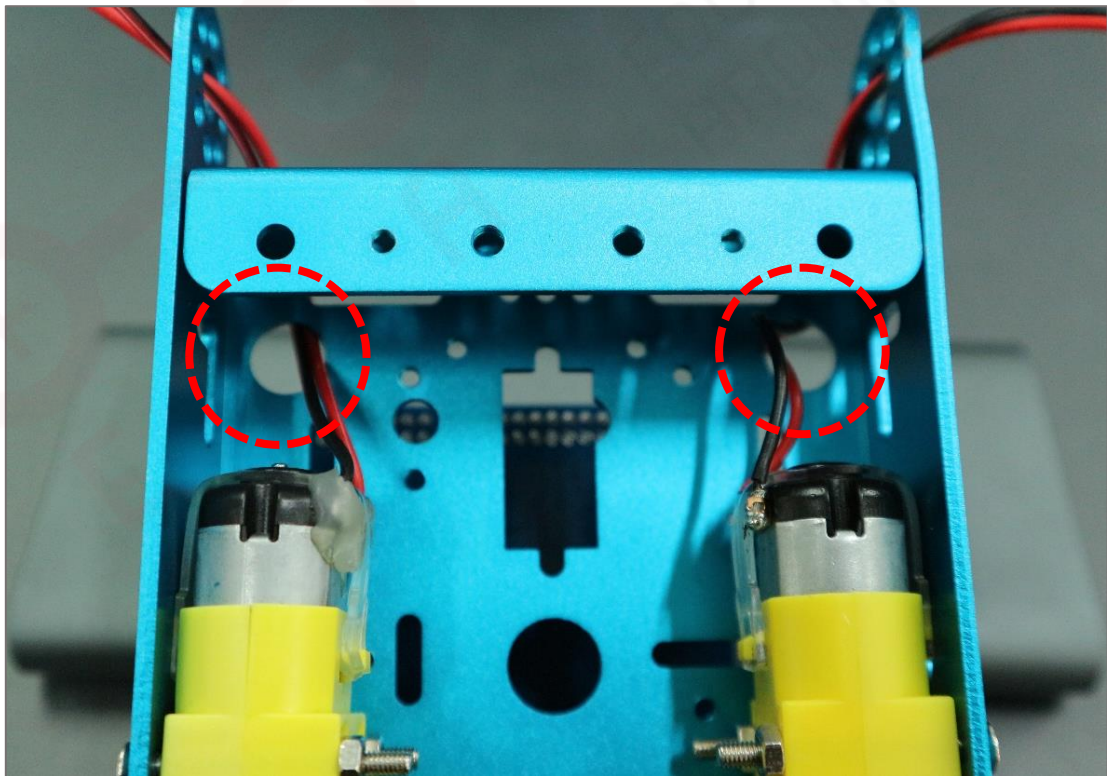
다음 사진과 같이 가장 긴 볼트를 양 옆으로 끼워주세요.



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

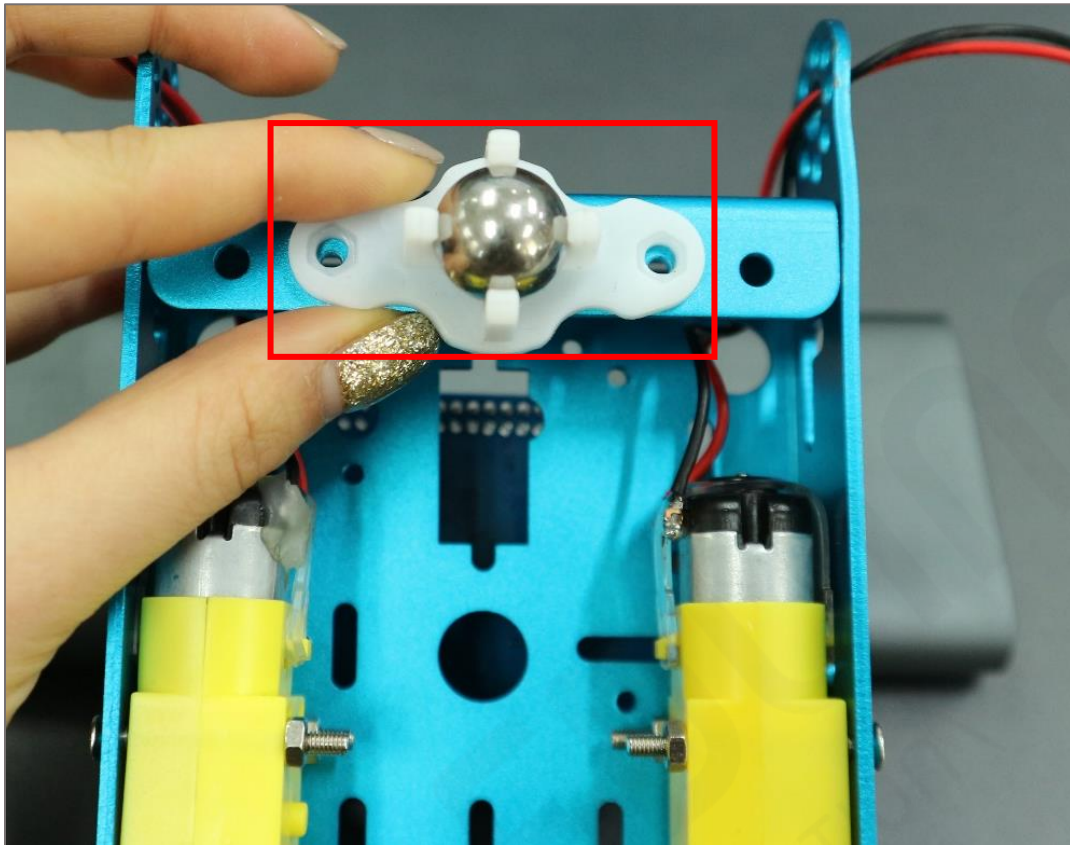


모터의 전원선이 안쪽을 향하도록 DC모터를 끼운 후에 그림과 같이 너트를 결합해 주세요.

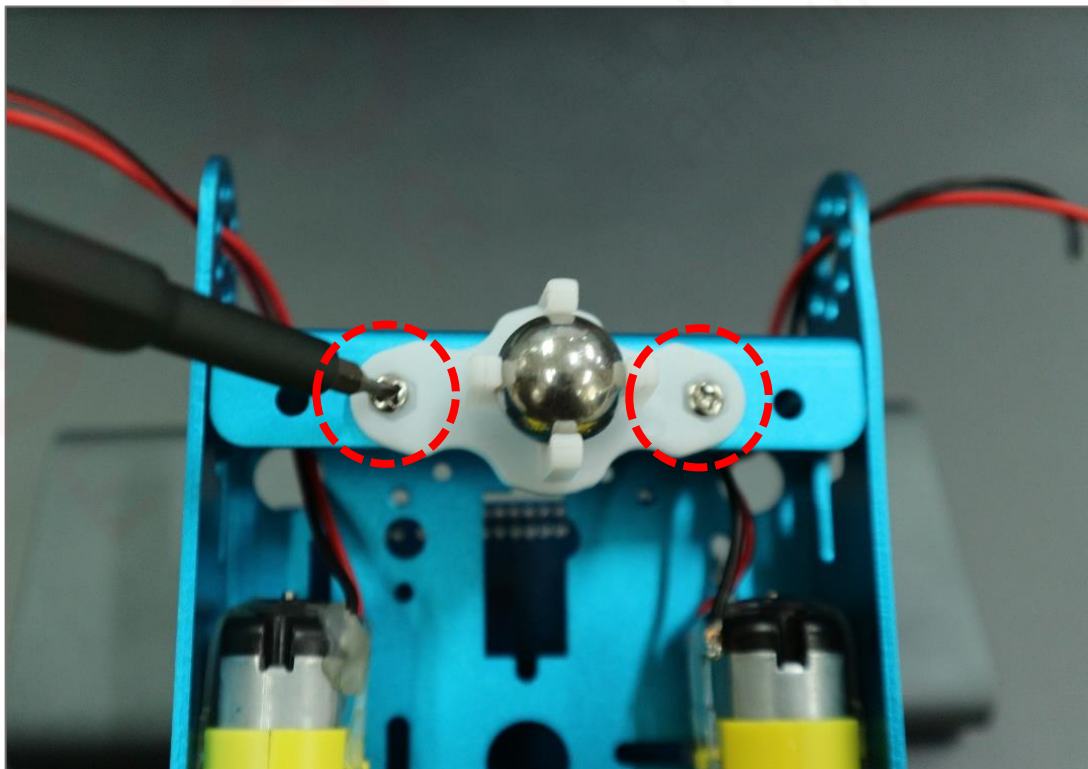


모터 선을 양쪽 큰 구멍으로 빼주세요.

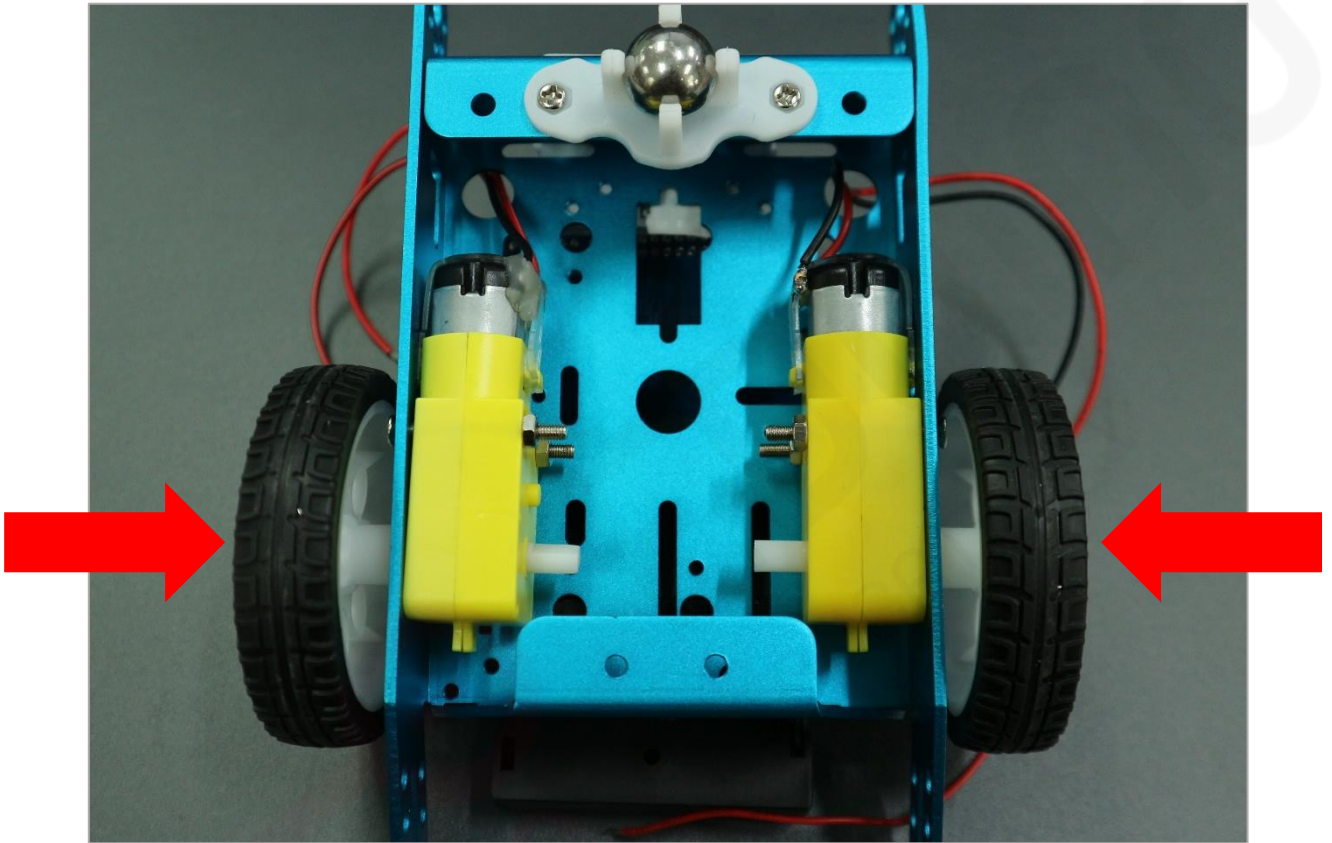
2.2) 바퀴 연결하기



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

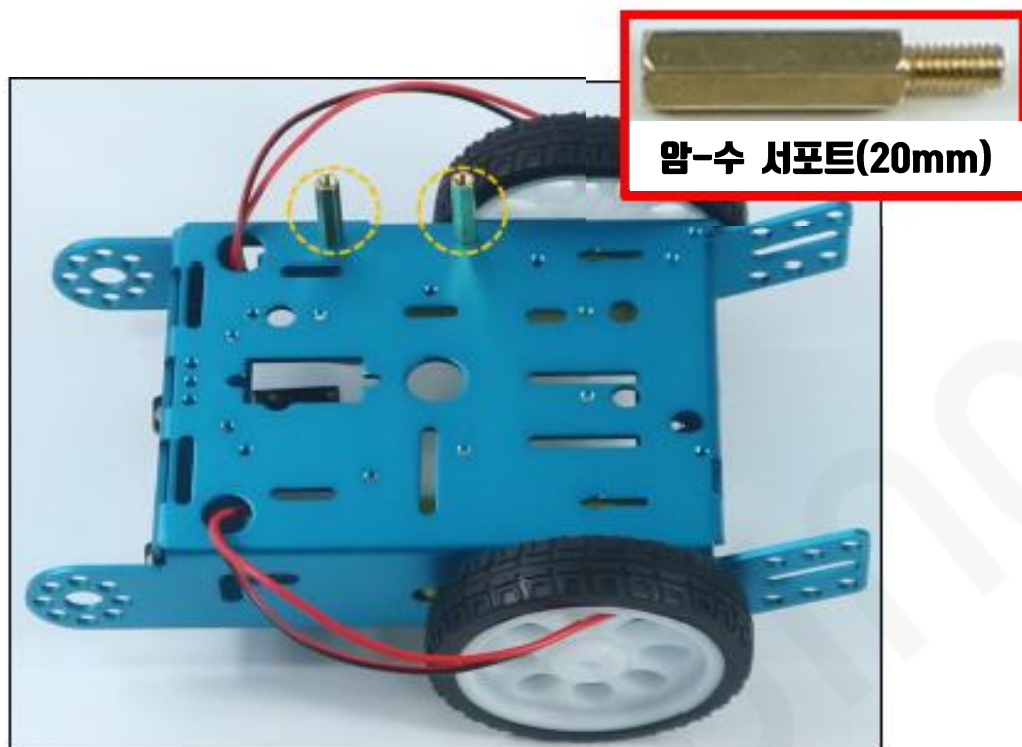


B1볼트(M3 5mm)를 다음과 같이 드라이버로 돌려서 조립해주세요.

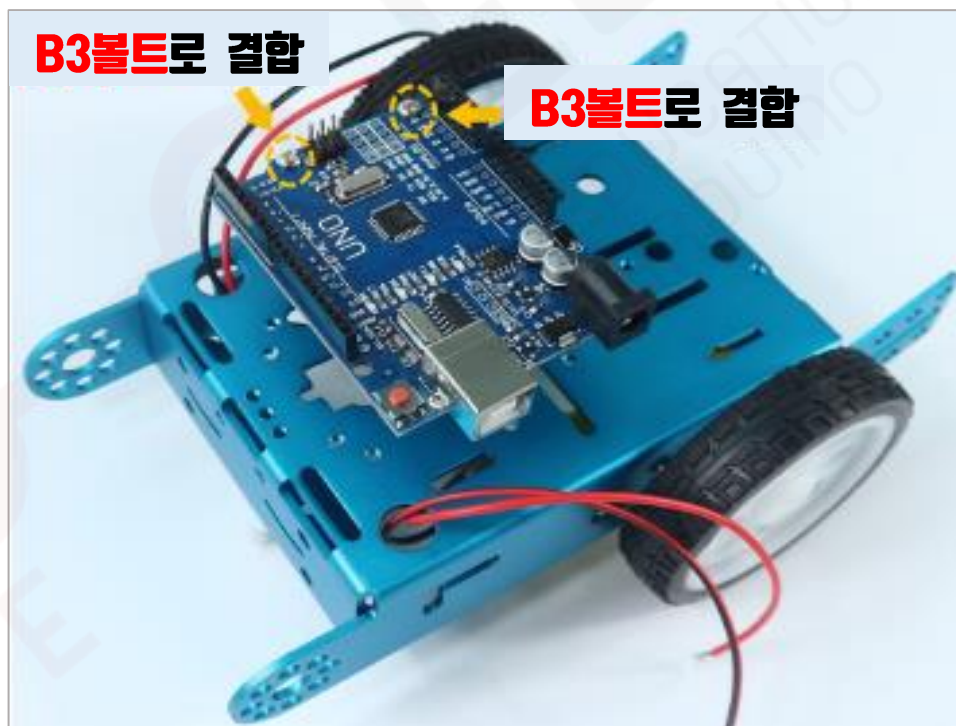


위 사진과 같이 양 옆 모터에 바퀴를 끼워주세요.

2.3) 우노보드와 쉴드 연결하기

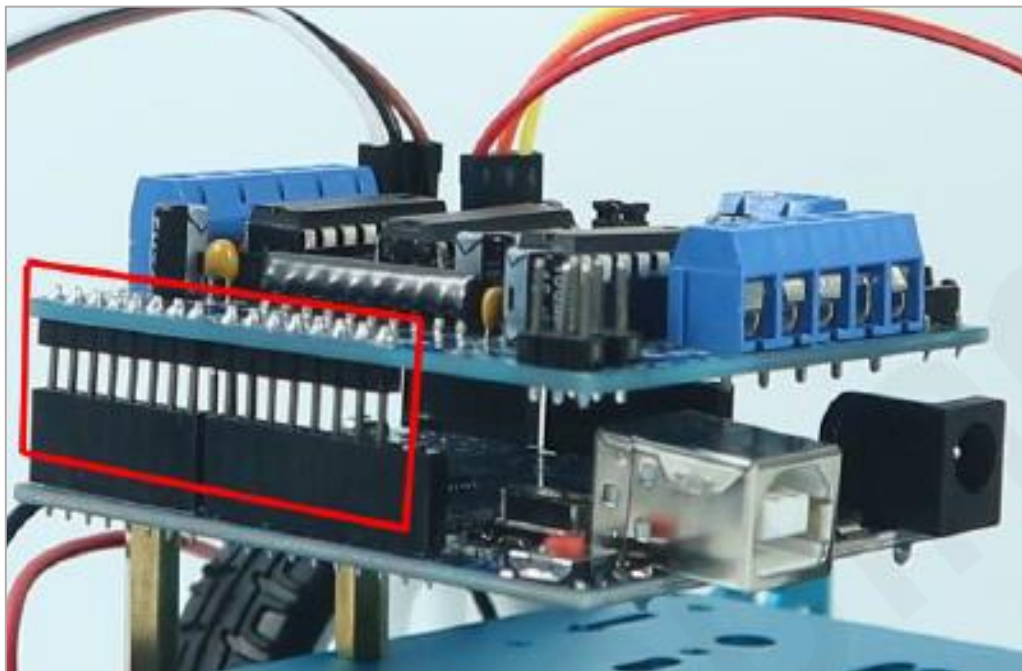


암-수 서포트(20mm)를 다음과 같이 연결해주세요.

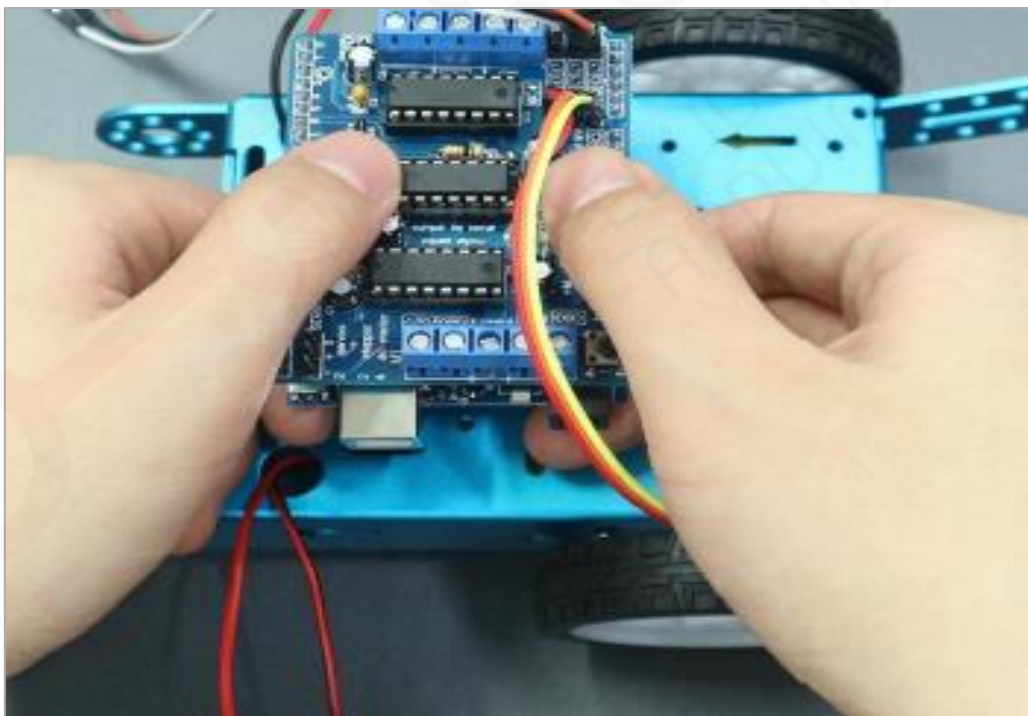


우노보드를 구멍에 맞춰 놓은 뒤 다음과 같이 B3 볼트(M3 8mm)로 고정해주세요.

다음으로 아두이노 보드에 쉴드를 연결합니다. 이때 핀 결합에 유의해주세요.

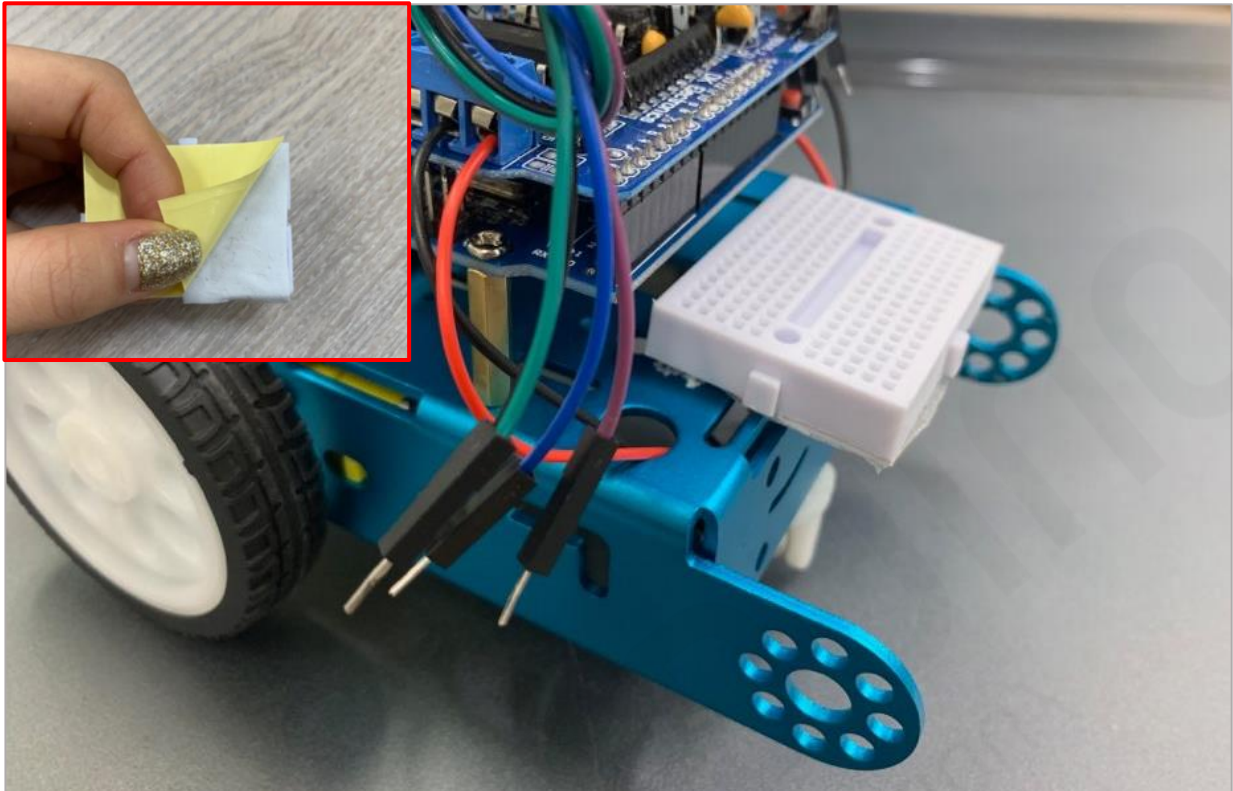


다음과 같이 핀을 결합 합니다.

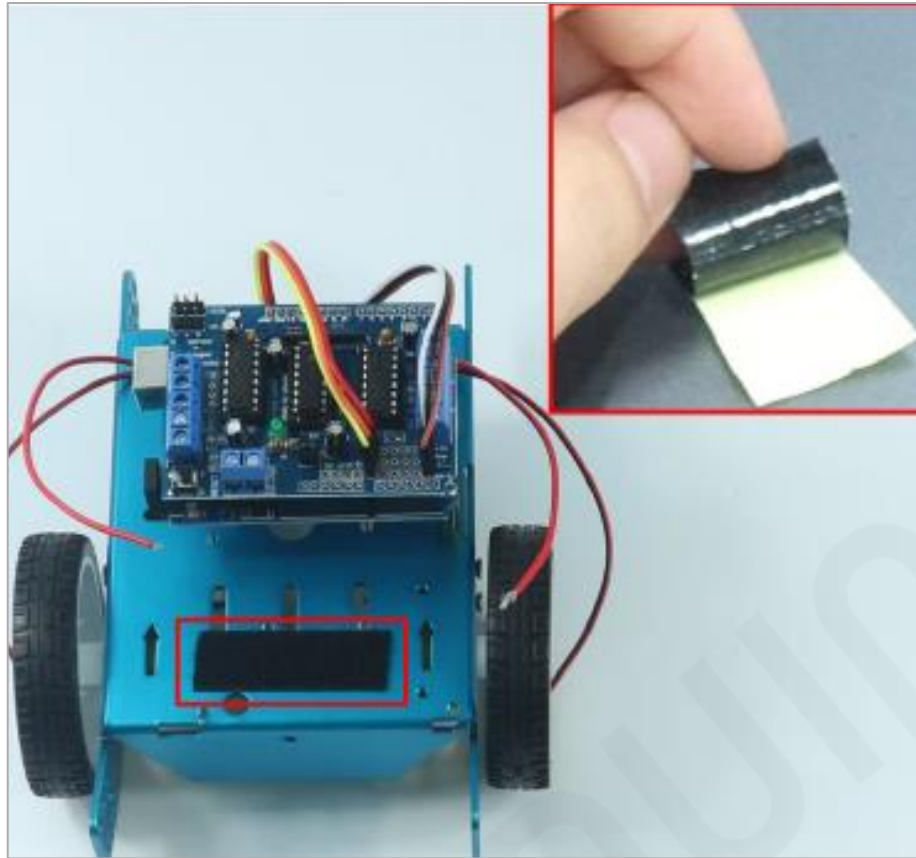


다음과 같이 우노보드와 쉴드를 감싸주고 쉴드를 눌러서 핀을 결합시켜 주세요.

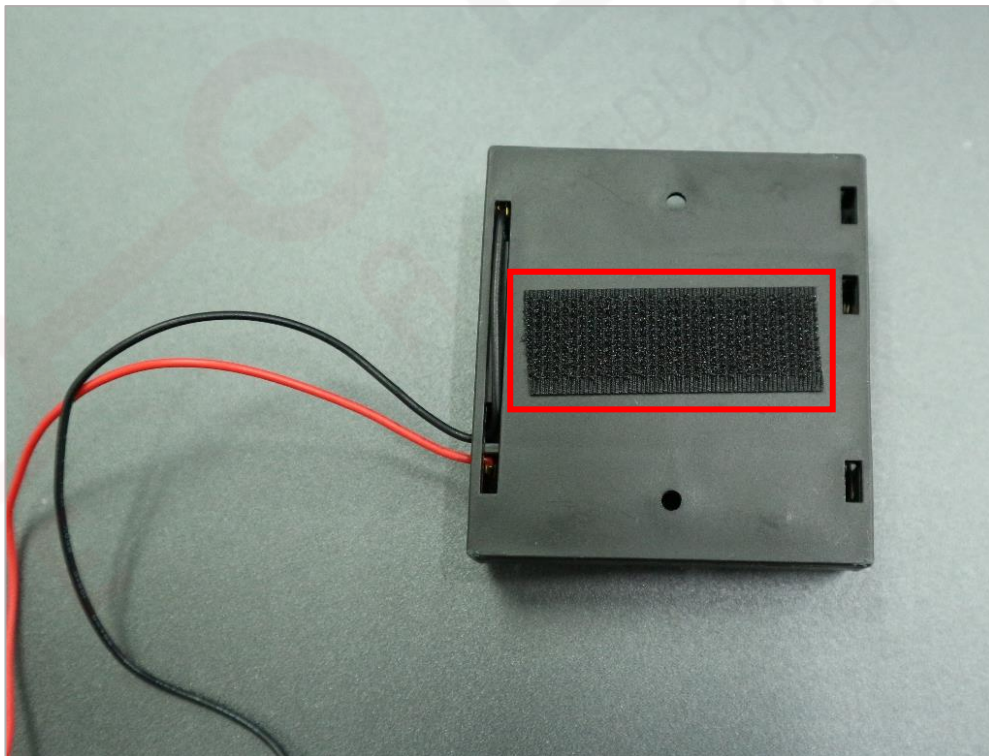
2.4) 브레드보드와 배터리홀더 연결하기



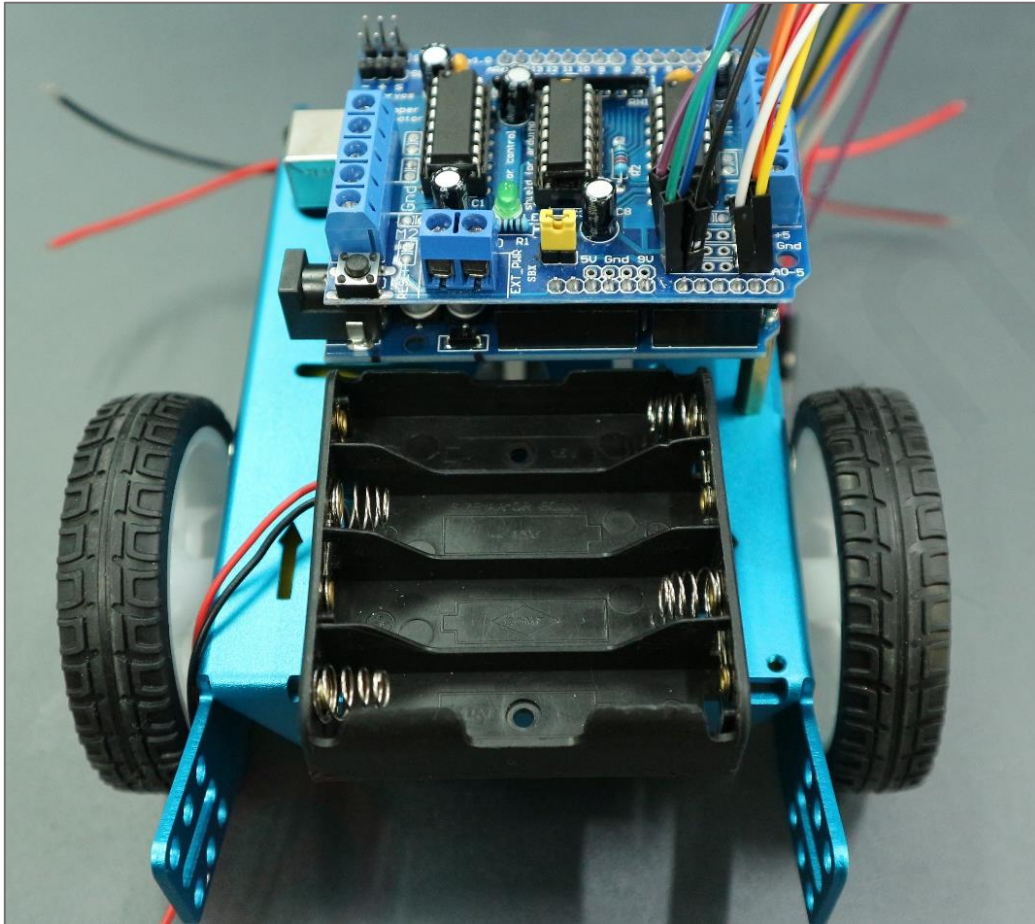
브레드보드 뒷면의 양면테이프를 떼어낸 다음
다음과 같이 RC 카 앞면 중앙부에 브레드보드를 장착해 주세요.



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



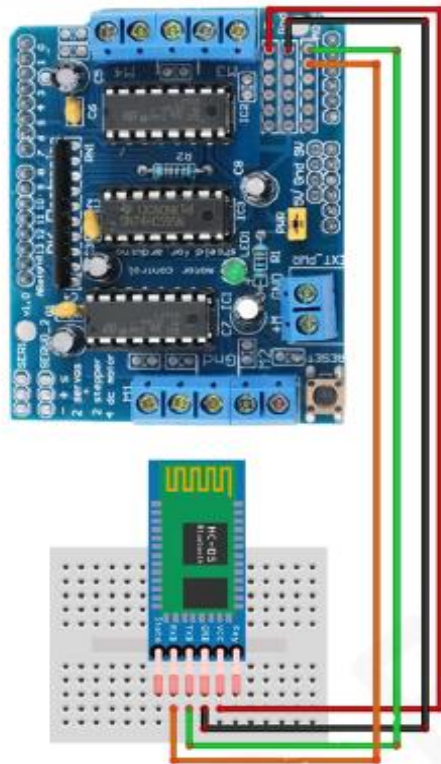
배터리 홀더 뒷면에도 빨간색으로 표시 된 곳에 벨크로 테이프를 붙여주세요.



두 개의 벨크로를 알맞게 맞추어 배터리 홀더를 부착합니다.

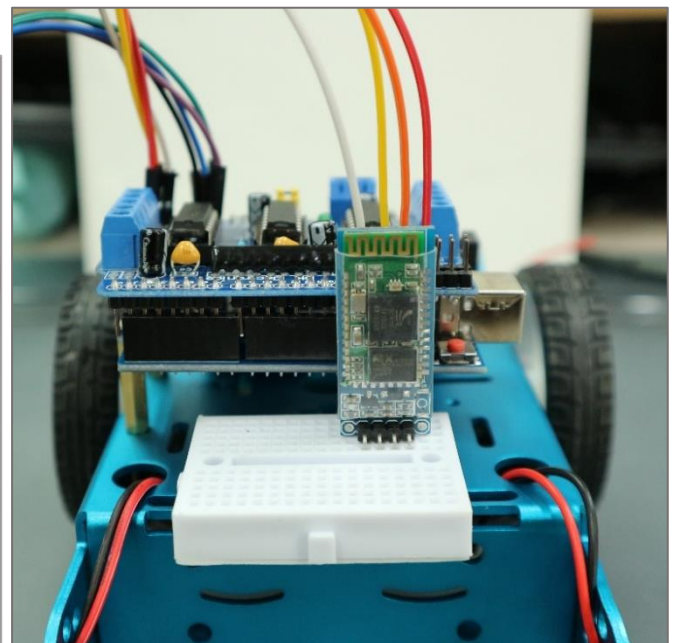
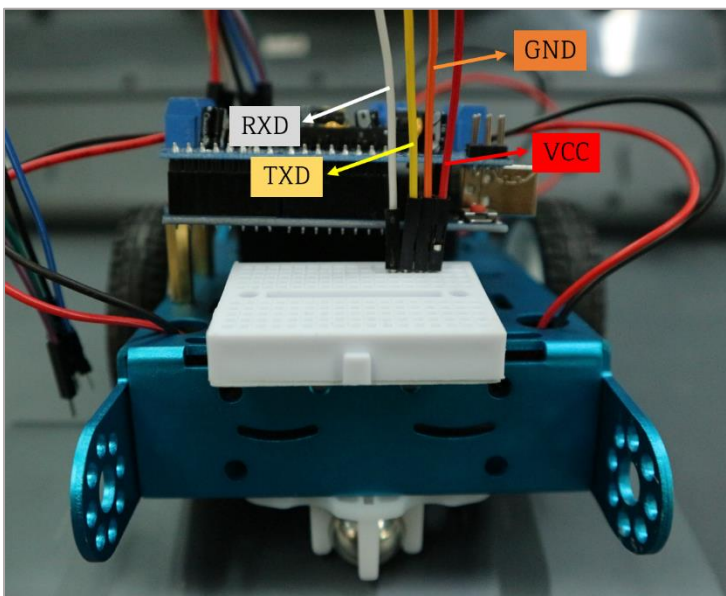
3 케이블 결선하기

3.1) 블루투스 결선하기



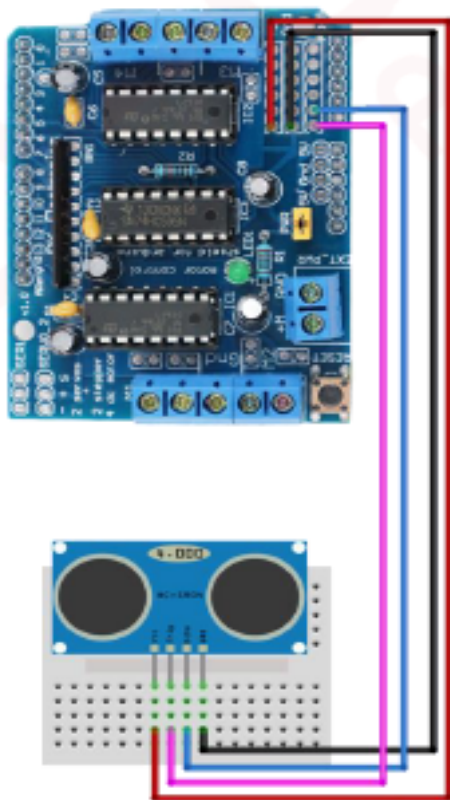
L293D 모터 드라이버	블루투스 HC-06
GND	GND
5V	VCC
A4	RX
A5	TX

다음과 같이 블루투스를 모터쉴드에 연결합니다.



브레드보드에 블루투스 모듈(HC-06)을 연결한 사진입니다.

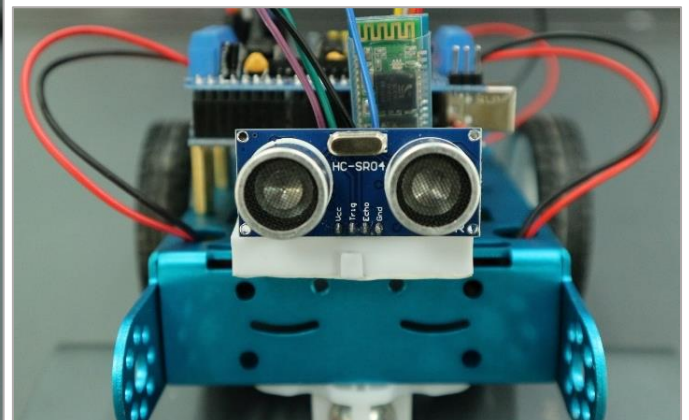
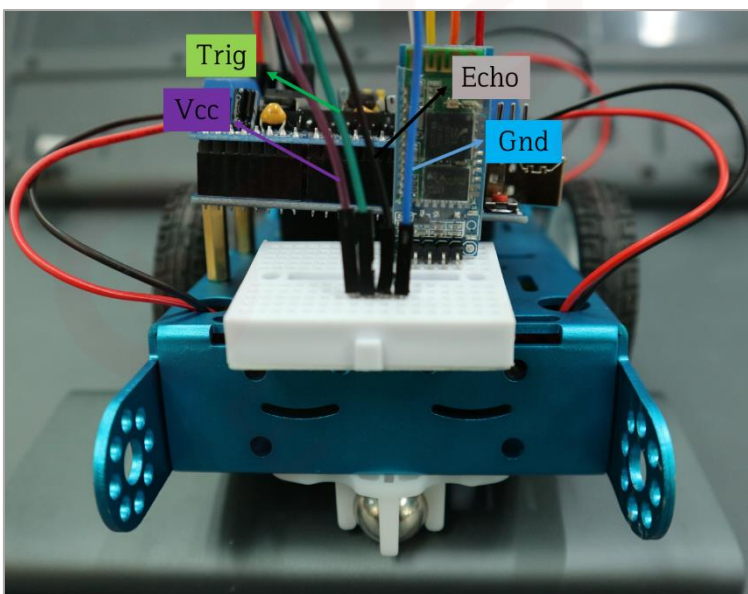
3.2) 초음파 결선하기



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

< 초음파 센서(HC-SR04) 결선도 및 결선표 >

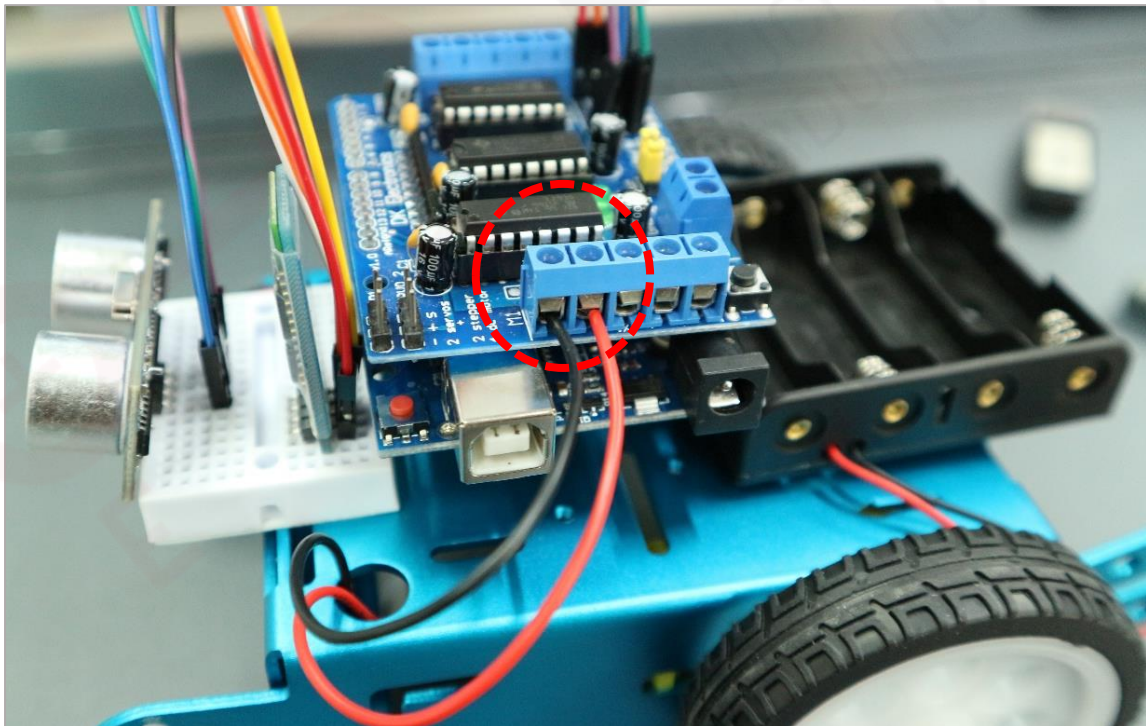
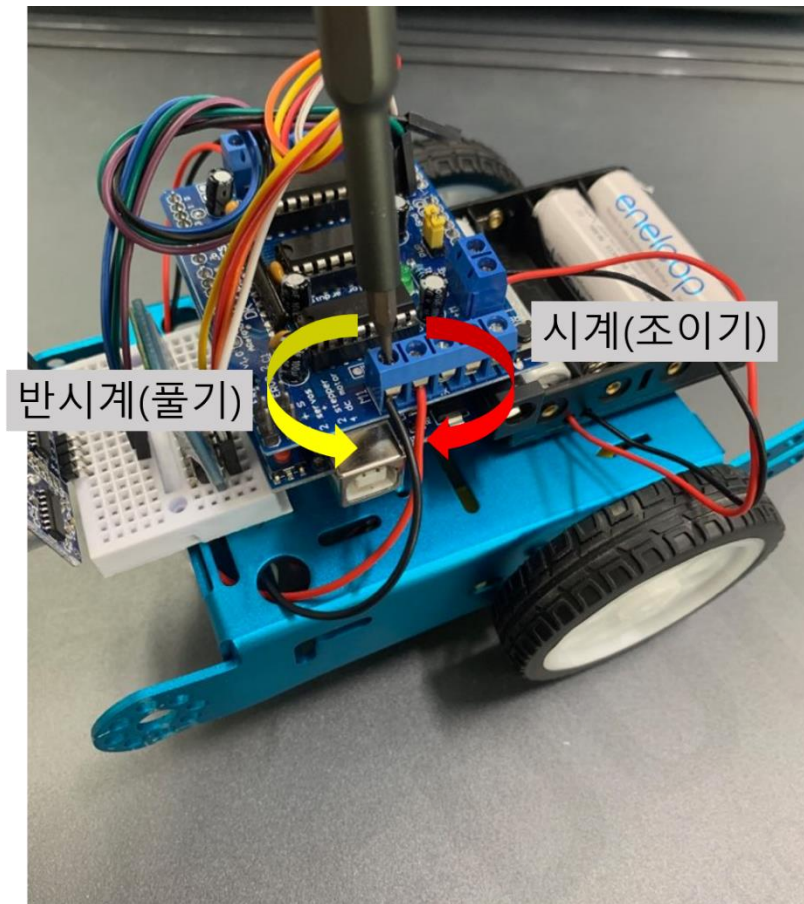
다음과 같이 초음파를 모터 드라이버에 연결합니다.



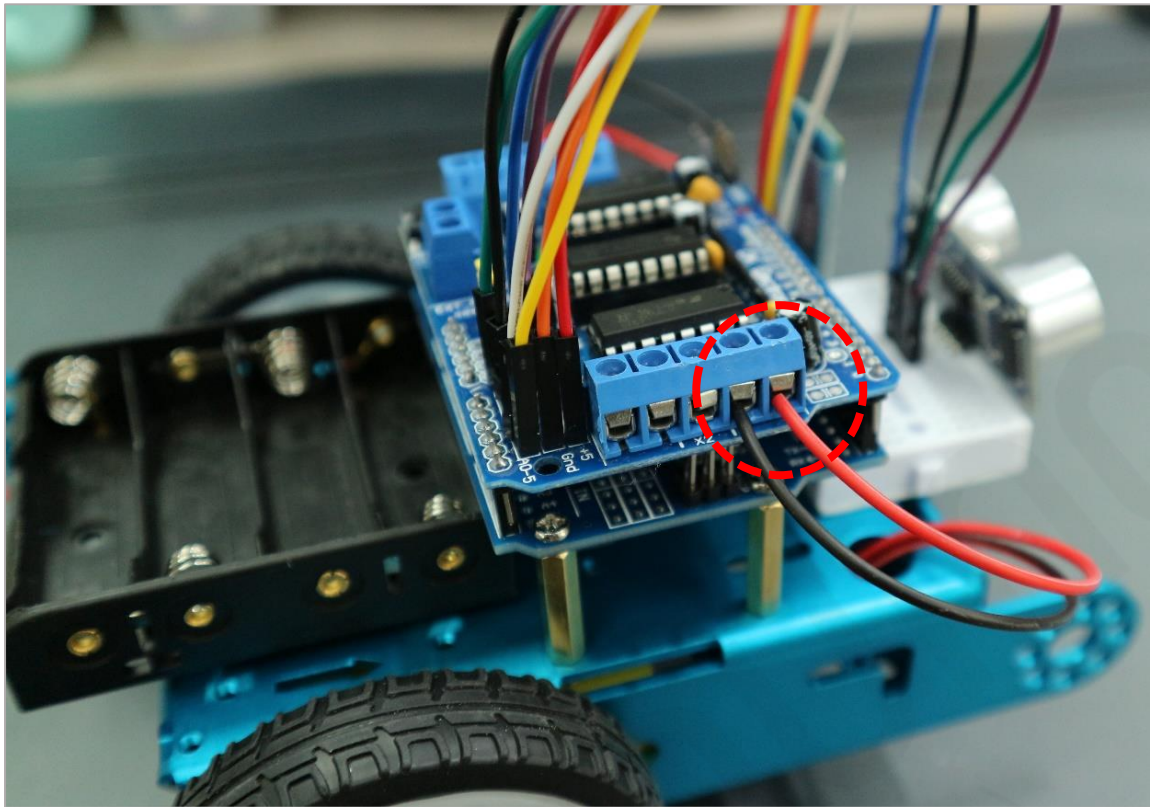
브레드보드에 초음파를 연결한 사진입니다.

3.3) 모터와 배터리홀더 결선하기

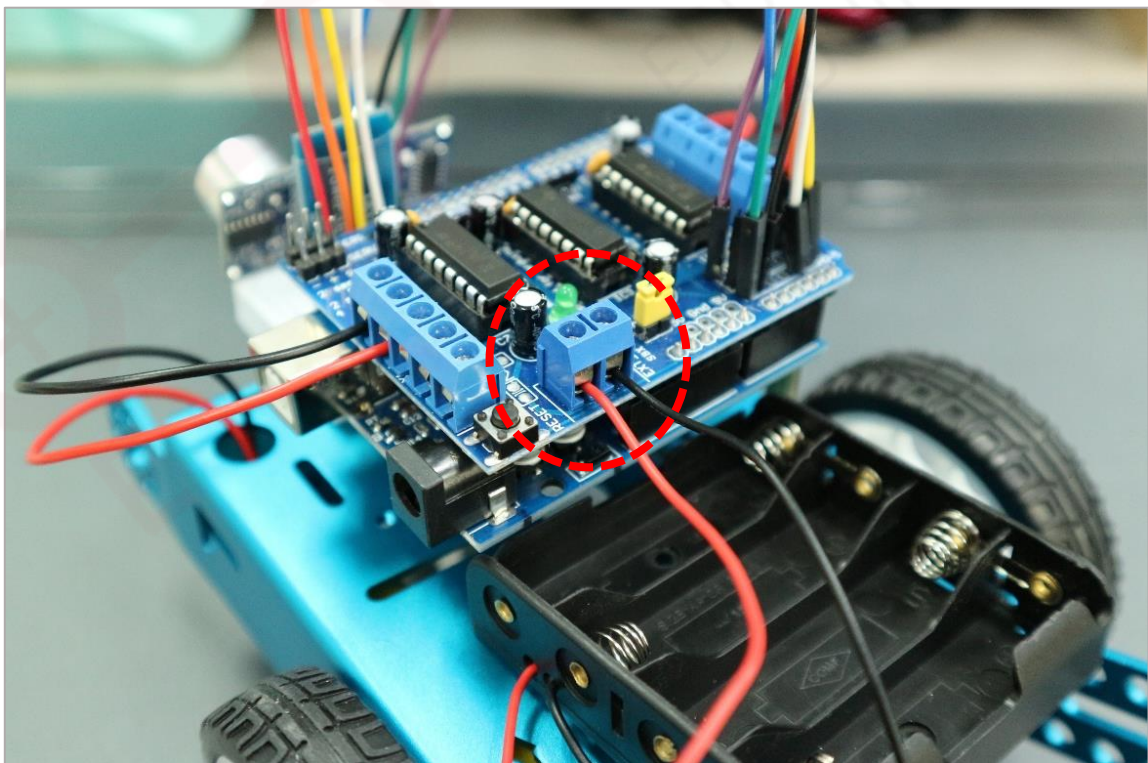
모터와 배터리홀더의 검정선과 빨간선을 결선 할 때는 아래와 같이 드라이버를 통해서 조여줍니다.



왼쪽 바퀴는 다음과 같이 M1에 연결합니다. 검정선과 빨간선 위치를 확인해 주세요.

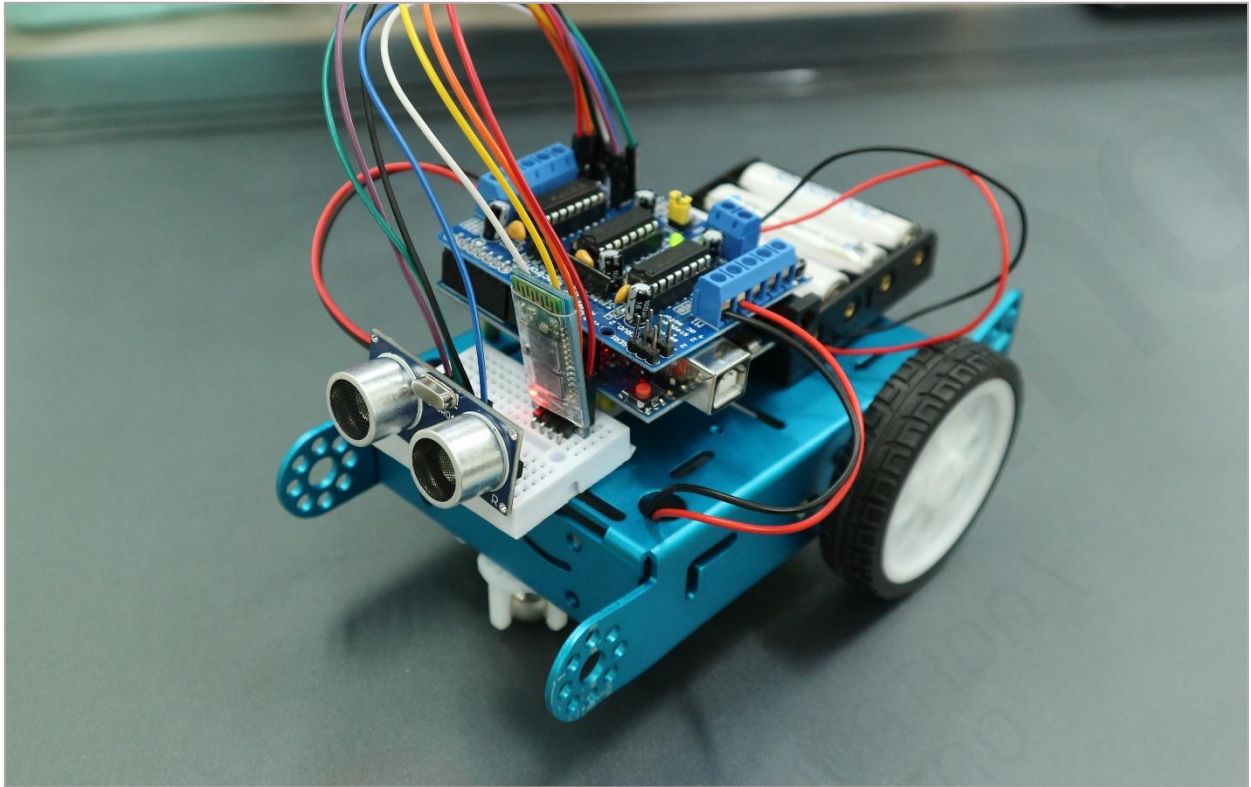


오른쪽 바퀴는 다음과 같이 M4에 연결합니다. 검정선과 빨간선 위치를 확인해 주세요.



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.