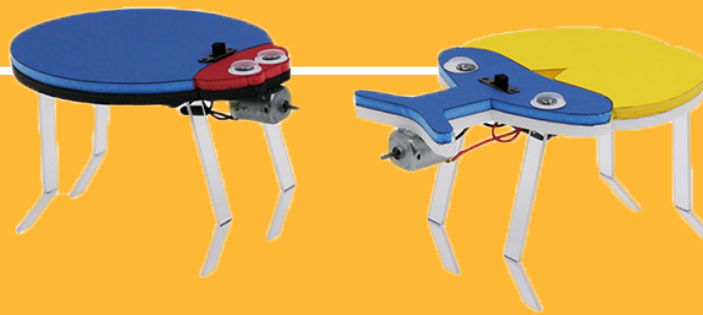


진동카(로봇) 만들기



- + 편심 회전에 의해 발생하는 진동에 대해 설명할 수 있다.
- + 기초 전기전자 회로를 이해할 수 있다.
- + 진동을 이용한 생활용품의 원리를 이해할 수 있다.
- + 간단한 도구 사용법을 익힐 수 있다.
- + 운동물체를 직접 만들어보는 체험을 통해 자신감을 기르고 실생활 응용 능력을 기를 수 있다.



제품 구성 (부품표 - 2개 1set 기준)

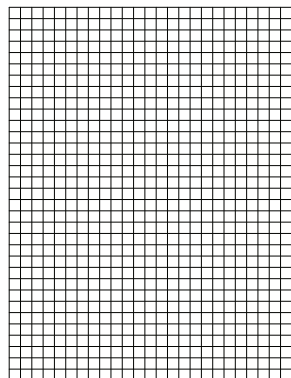
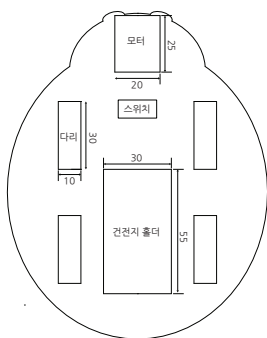
	품명	규격	수량	비고		품명	규격	수량	비고
1	폼보드	200*150*5	2		6	건전지 홀더	2구, 3V	1	
2	DC 모터	3V	1		7	전선		2	
3	다리	120*10*2	1		8	엔드캡		1	전선마감
4	스위치	3P, 슬라이드	1		9	병뚜껑		1	편심
5	건전지	1.5V, AA	2		10	인형눈		2	장식용

준비물

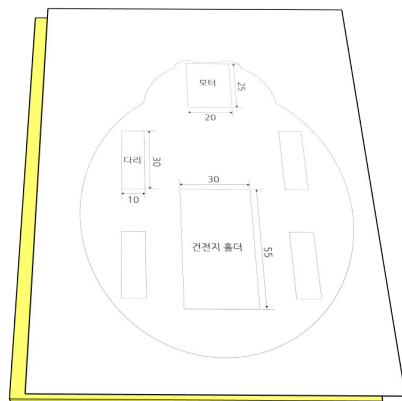
방안자, 커터칼, 송곳, 글루건(접착제) 등

제작 과정

Step 1. 몸체 디자인 및 재단하기



진동로봇의 외형을 디자인하고, 부품의 부착 위치를 표시한다.



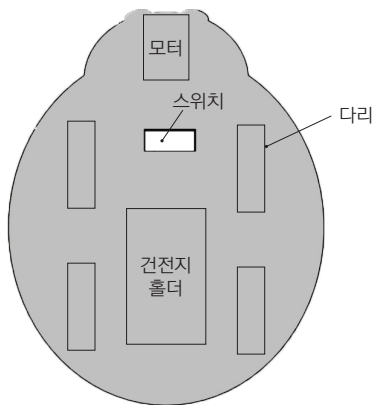
도안을 폼보드 위에 풀이나 스카치 테이프로 고정하고, 외곽선을 따라 커터칼로 재단한다. 겹쳐붙일 수 있도록 2장을 재단한다. (스위치 부분은 사각형으로 구멍을 내어준다.)



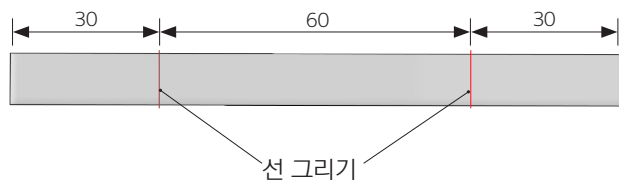
HELPFUL TIPS

1. 조립 전, 설명서를 처음부터 끝까지 읽어보고, 전체적인 제작과정을 이해한다.
2. 부품표를 보고 빠진 부품이나 치수가 맞지 않는 부품이 있는지 검사한다.
3. 접착제를 바르지 않고, 부품을 가조립하여 전체적인 조립 과정을 이해하고, 부품의 이상 유무를 확인한다.
4. 폼보드를 자를 때는 칼을 한번에 5mm 깊이로 넣어 자르지 않고, 2~3mm 깊이로 2~3회 나누어 자르면, 절단면을 깨끗하게 자를 수 있다.

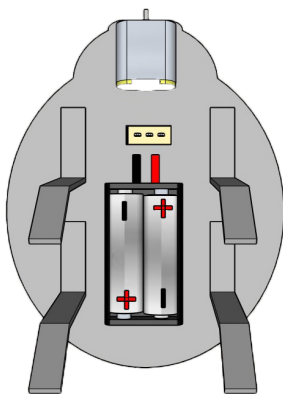
Step 2. 부품조립 및 회로연결하여 완성하기



폼보드에 도안을 참고하여 부품 부착 위치를 그려준다.



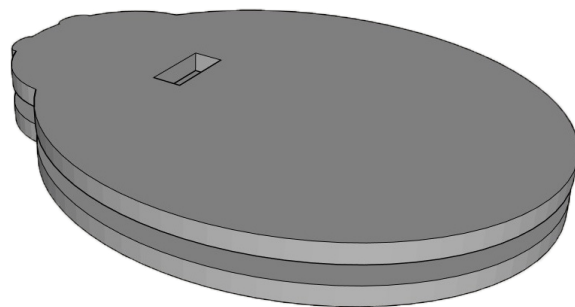
다리 부품에 위 그림과 같이 선을 그려 준다. (4개 모두)



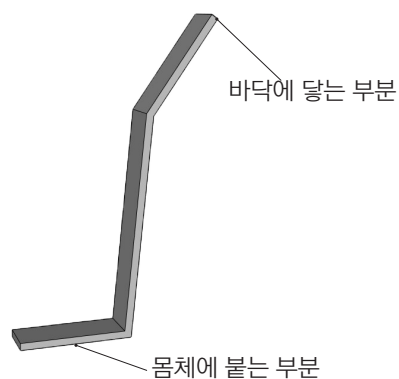
그려놓은 부품 부착 위치에 글루건을 사용하여 부품을 부착한다. 스위치는 손잡이가 위로 올라오도록 반대쪽에서 구멍으로 끼워 넣는다.



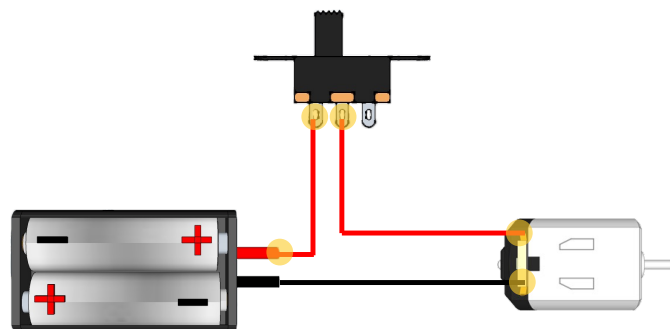
병뚜껑에 송곳으로 구멍을 뚫어 모터 심보에 끼워준다. (중심에서 멀어질수록 진동폭이 커진다.)



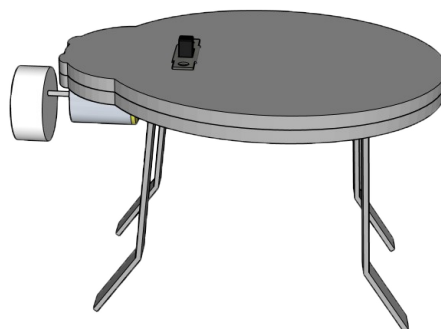
재단한 폼보드 2장을 겹쳐 붙인다. 부품 부착 도안을 그린 면이 아래로 향하게 붙인다.



그려놓은 선을 기준으로 책상 모서리에 대고 다리를 구부려 준다. 다리 4개의 각도를 동일하게 맞추어 주어야 완성 시 균형을 맞출 수 있으므로 유의하여 각도를 동일하게 맞춰준다.



위 배선도를 참고하여 회로를 연결하고 스위치와 모터가 정상적으로 작동하는지 확인한다.



병뚜껑을 끼우고, 인형눈을 붙여 완성. 병뚜껑 구멍의 위치를 바꾸어가며 움직임이 어떻게 변하는 지 실험해보자.