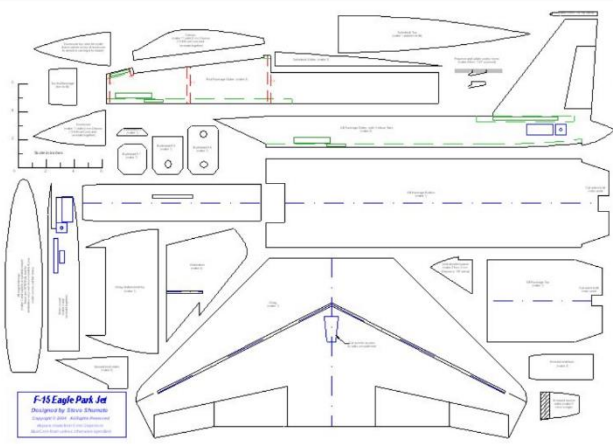


10808송하현10820신준휘
10821양진우10822오재운
10826이승훈10827이주형

비행기 어서오고

1 문제 해결 도전과제 및 원리

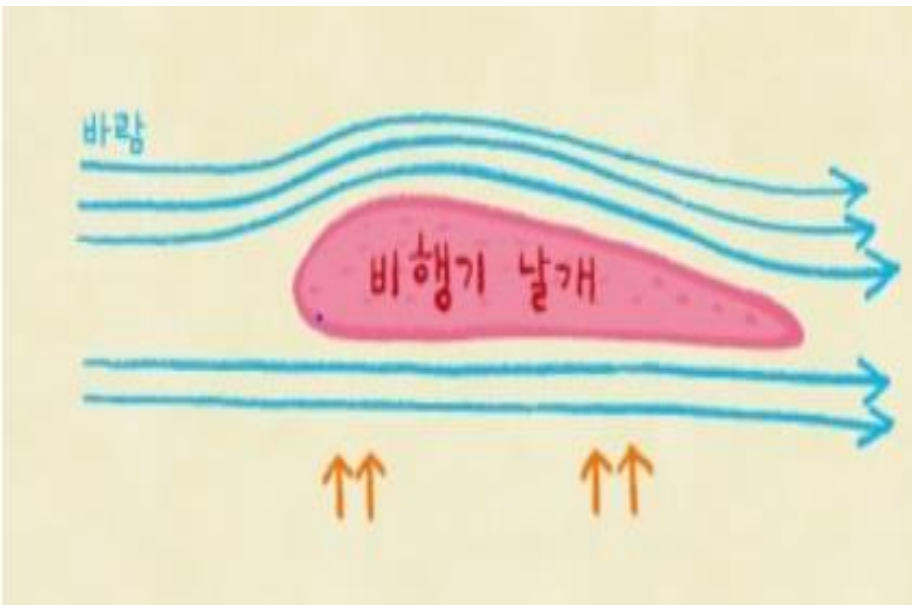
- ◆ 고통받는 길동이, 도우너를 보내야한다!
 - ▷ 비행기의 원리는 무엇일까?
- ◆ 마그누스 효과 이해하기
- ◆ 베르누이 원리 이해하기
 - ▷ 비행기를 만들자!
- ◆ 체험자들에게 수학 및 공학 퀴즈와 같은 주어진 문제를 풀며 비행기를 만들 수 있는 재료를 얻기 위해 협력하도록 유도한다.
- ◆ 주어진 문제를 풀어 얻은 점수로 비행기를 만들 수 있는 우드락, 우드락본드, 가위, 테이프, 모터 등의 재료를 구매하도록 한다.
- 3) '우드락 비행기' 제작 방법을 설명하고, 제한된 재료로 간단빠야 별로 도우너를 보내기 위해 비행기를 제작하도록 한다.



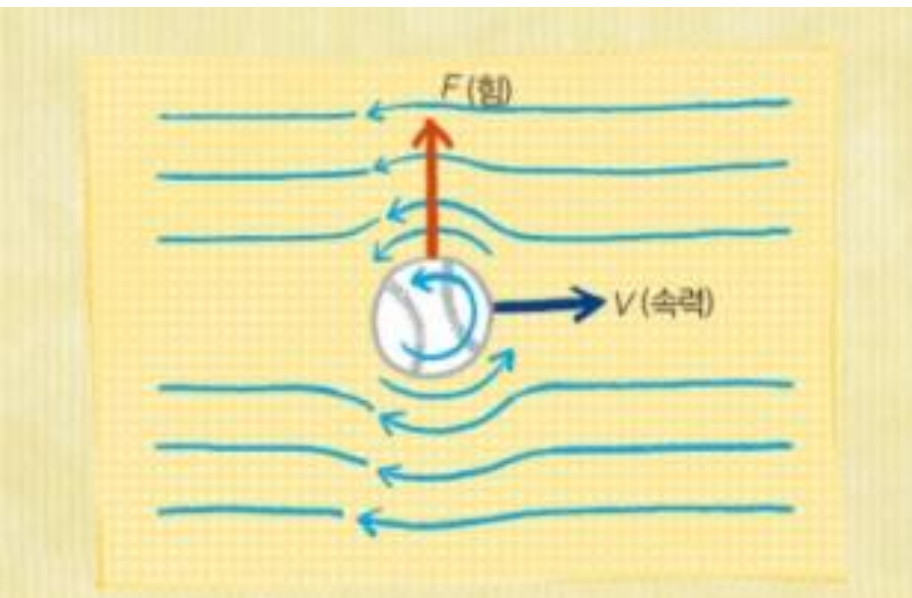
- ◆ 완벽한 비행기는 어디서 올까?
 - ▷ 베르누이 원리와 마그누스 효과를 적용한 비행기 모형 제작

2 게임 진행 과정 및 규칙

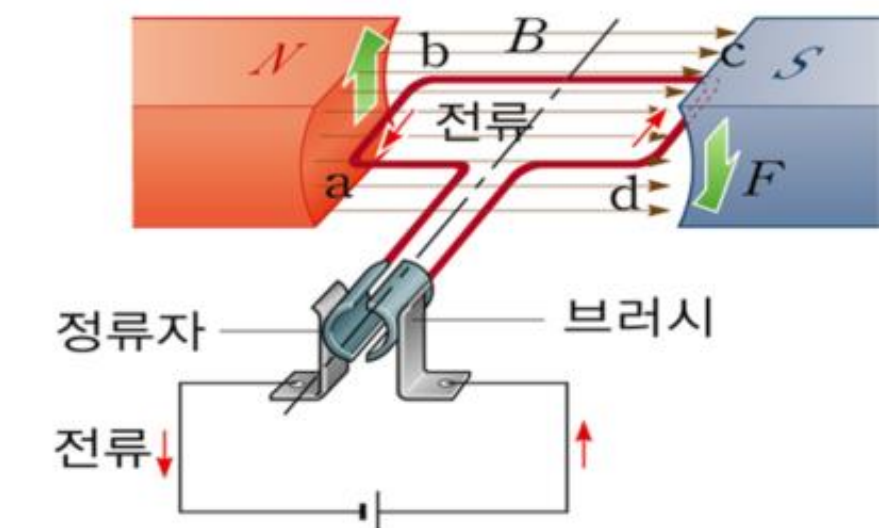
- ◆ 재료가 없다! 문제를 풀고 점수를 얻자!
 - ▷ 조별로 진행되는 짜릿한 타임어택
- ◆ 누구보다 빠르게 남들과는 다르게, 문제가 곧 재료다!
- ◆ 제한시간 10분! 제한 시간 안에 문제를 해결하라
- ◆ 문제를 풀고 얻은 재료로 최고의 비행기를 만들어라
- ◆ 비행기를 멀리 던지자!
 - ▷ 팀과 경쟁하여 비행기를 멀리, 정확하게 던지자



- ◆ 베르누이 원리
 - ▷ 유체의 속력이 증가하면 압력이 낮아진다. 속력이 감소하면 압력이 높아진다.
- ◆ 아래쪽의 압력이 위쪽보다 크게 되어 공이 위쪽으로 힘을 받는다.



- ◆ 마그누스 효과
 - ▷ 유체 속에서 물체가 회전을 하면서 운동한다.
- ◆ 공의 회전 방향이 아래에서 위인 경우 회전방향으로 추가속력을 얻는다.



- ◆ 전동기
 - ▷ 전력을 기계적 동력으로 변환시키는 장치이다. 브러쉬와 정류자에 의해 토크를 발생시킨다.
- ◆ 정류자: 전류의 방향을 바꿔주는 장치
- ◆ 브러쉬: 전류가 코일로 흐르게 하는 장치

3 게임 레벨 및 플레이어 레벨 척도

- ◆ 테마의 스토리, 학습목표, 체험에서 찾아볼 수 있는 수학, 과학의 이론적 배경, 진행방법에 대한 소개를 한다.
- ◆ 비행기의 원리를 알기 위해 문제풀기와 '우드락 비행기' 제작을 진행한다.

4 승리조건 점수, 기대효과

- ◆ 제한시간내로 문제를 풀면 점수를 얻는 미션
 - ▷ 최대한 문제를 많이 풀어라
- ◆ 초급 1점, 중급 3점, 고급 5점의 문제를 풀고 점수를 얻자!
- ◆ 이제 비행기 만들시간!
 - ▷ 퀴즈를 풀며 재료를 얻으면 당신은 이미 비행기를 이해하고 있다
- ◆ 비행기를 만들면서 유체에 대한 경험적 이해
- ◆ 비행기 모터의 원리에 대한 이해
- ◆ 퀴즈, 설명, 경쟁을 통한 이론적 원리 이해