

자석의 힘으로 달려라!

이대부속초등학교

프로젝트 목표

자석의 극, 자석의 위치 등을 고려하여 자동차의 구조, 안정감, 재료, 동력, 빠르기, 크기, 계획서 작성하기

대상 학년

초 3학년

관련 교과

과학, 미술

성취 기준

[4과02-01] 자석 사이에 밀거나 당기는 힘이 작용하는 현상을 관찰하고 두 종류의 극을 구별 할 수 있다.

프로젝트수업 흐름

상상하고!



자석의 힘으로 달려라!

3학년 반 이름 ()

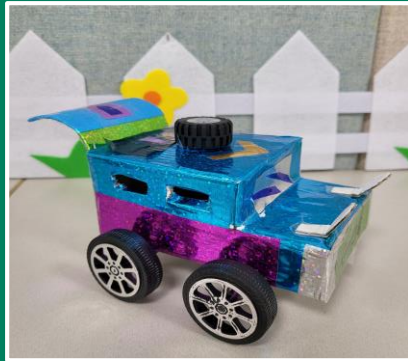
● 자동차의 구조를 생각하며 '2022 EWHA RACE'에 참여할 자석 자동차를 디자인해 봅시다.

● 바퀴와 바퀴축(11cm)은 학교에서 제공합니다. 장난감의 폭이 10cm를 넘지 않게 제도를 준비하세요.

- 자석의 성질 알아보기
- 자석을 이용한 생활 용품 알아보기
- 자석 자동차 만들기 계획서 작성하기

1~8차시

만들고!



- 자석 자동차 만들기. 자석을 이용한 생활 용품 알아보기
 - 자동차의 구조, 안정감, 재료, 동력, 빠르기, 크기, 자석의 극, 자석의 위치 등을 고려하여 만들기

9~10차시

공유&개선하고!



- 자석 자동차 전시하기
- 자석 자동차 경주 대회하기
 - 같은 극끼리 밀어내는 자석의 성질을 이용하여 경주하기

11차시



메이커교육 Tip

- 생활 속 자석의 쓰임새를 다양하게 찾아보고 적용하는 것이 결과에 긍정적인 영향을 준다.
- 경주나 만들기를 할 경우 근본적인 개념은 잊지 않도록 수시로 환기한다.

프로젝트수업 활동 개요

| 단계 | 차시 | 활동 개요 자료() 및 유의점() |
|-----------|------|---|
| 상상하고 | 1~8 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 자석에 붙는 물체 찾아보기 (1~2차시) <ul style="list-style-type: none"> - 자석이 붙는 물체들의 공통점을 발견하기 ○ 자석의 극에 대해 알아보고 자석끼리 작용하는 힘 알아보기 (3~4차시) <ul style="list-style-type: none"> - 자석의 어느 부분이 가장 자력이 강한 지 알아보기 - 자석의 같은 극끼리, 다른 극끼리 어떤 작용을 하는지 알아보기 ○ 자석과 나침반의 관계 알아보고 자석으로 나침반 만들기 (5~6차시) <ul style="list-style-type: none"> - 자석 주위에 여러 개의 나침반을 놓아보고 특징을 발견하기 - 자석을 수조 안에 띄워서 자석을 나침반으로 만들기 ○ 자석을 이용한 생활용품 알아보기 (7차시) <ul style="list-style-type: none"> - 자석의 어떤 성질을 생활용품으로 만들었는지 찾아보기 ○ 자석 자동차 만들기 계획서 작성하기 (8차시) <ul style="list-style-type: none"> - 자동차의 구조, 안정감, 재료, 동력, 빠르기, 크기, 자석의 극, 자석의 위치 등을 고려하여 계획서 작성하기 |
| 만들고 | 9~10 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 자석 자동차 만들기 (9~10차시) <ul style="list-style-type: none"> - 계획서를 바탕으로 만들며 착오가 생긴 부분을 수정하며 만들기 |
| 공유 & 개선하고 | 11 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 자석 자동차 경주 대회하기 (11차시) <ul style="list-style-type: none"> - 같은 극끼리 밀어내는 자석의 성질을 이용하여 경주하기 |

평가 계획

| 평가 내용 | 평가 기준 | |
|---|-------|--|
| 자석 사이에 밀거나 당기는 힘이 작용하는 현상을 관찰하고 두 종류의 극을 구별 할 수 있다. | 상 | 자석 사이에 밀거나 당기는 힘을 활용하여 자석자동차를 만들 수 있다. |
| | 중 | 자석의 두 종류의 극을 구별 할 수 있다. |
| | 하 | 자석 사이에 밀거나 당기는 힘이 작용하는 현상을 관찰할 수 있다. |