

| 수험번호 | | | | | | | | |
|------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 다 | 1 | 6 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 5 |

2020년 온라인 과학동아리 활동발표대회 보고서

| 학 교 급 | 학 교 명 | 이 름 |
|--|----------|------------|
| 초등학교 <input type="checkbox"/> 중학교 <input type="checkbox"/> 일반고 <input checked="" type="checkbox"/> 과학고 · 영재학교 <input type="checkbox"/> | 창원명곡고등학교 | 손민철 이현기 |

I. P.S(Physics Science) 동아리 활동의 필요성 및 현황

1

활동의 필요성 및 주제 선정

본교는 화학, 생명과학, 봉사 관련 동아리가 많고 물리 동아리는 부재한 실정이었다. 관련 동아리가 없다 보니 물리학을 탐구할 기회가 없었고, 이에 따라 막연히 어려운 과목이라는 편견과 함께 많은 학생들에게 기피 1순위 과학 교과가 되었다. 따라서 올해 초 물리 동아리를 신설하여 물리학과 최신 기술에 대한 학생들의 지적 욕구를 충족할 수 있도록 하였고, 동아리원뿐만 아니라 전교생을 대상으로 한 지식 나눔을 통해 물리학과 과학을 즐기고 실천하는 문화를 형성하고자 노력 중이다.

 **주제 선정: STEAM 기반 최신 기술 및 물리학 탐구를 통한 과학 문화 형성하기**

그러나 COVID-19로 인해 동아리활동의 어려움이 많아졌다. 우리는 이에 좌절하지 않고, 제 2의 COVID-19가 발생하더라도 함께할 수 있는 해결방안을 찾기 위해 노력하였다. 수많은 고민과 토론 끝에 통해 집에서 안전하고 의미있게 할 수 있는 동아리활동들을 계획하였고, ZOOM과 카카오톡 채팅방을 활용하여 동아리원들이 함께 활동 과정과 결과를 공유할 수 있도록 하였다. 이 과정에서 우리가 집에서 동아리활동을 할 수 있도록 이어주는 것이 과학이고, STEAM 기반 최신 기술 역시 과학으로 이어진다고 생각하여, 주제를 뒷받침해줄 수 있는 부제를 설정하여 동아리 활동의 특색을 더 부각하기로 하였다.

 **부제 달기: 사이언스로 이어지는 우리 사이**


그래서 우리 동아리는?

‘사이언스로 이어지기 위한 노력과 준비’, ‘코로나19지만 사이언스로 이어지기’, ‘STEAM 기반 최신 기술과 사이언스로 이어지기’를 목표로 다양한 동아리 활동을 실시하고, 그 결과를 ‘사이언스로 다함께 이어지기’의 활동들을 통해 나누고 공유하고자 한다.

2

동아리 부원들 역할

| 학생 | 역할 | 학생 | 역할 |
|-----|---|-----|---|
| 정혁기 | 2학년 부장으로서 전반적인 동아리 활동 운영 모듬별 R&E 주제 탐구 설정 안내 | 이현중 | 물리와 화학 융합 동아리 활동 계획 수립 및 운영 |
| 문현승 | 2학년 차장으로서 전반적인 동아리 활동 운영 | 한상민 | 지식의 나눔과 실천 관련 계획 수립 및 운영(교외) |
| 채봉주 | 친환경자동차 및 드론 관련 계획 수립 및 운영 | 한재빈 | 빛과 소리의 융합 활동 계획 수립 및 운영 |
| 임민혁 | 센서와 코딩 분야 동아리 활동 계획 수립 및 운영 | 김경민 | 물리와 생명과학 융합 동아리 활동 |
| 구무건 | 아이팝콘, 아두이노 코딩 활동 관련 활동 | 김도엽 | 지식의 나눔과 실천 관련(교내-대회) |
| 손민철 | 1학년 부장으로서 전반적인 동아리 활동 운영 아두이노 활용 코딩 및 실생활 적용하기 | 강병진 | 생명과학 동아리와의 프로젝트 관련 계획 수립 및 운영(3D 프린터 활용 DNA 구조 제작) |
| 조상목 | 3D 프린터 활용 동아리 활동 계획 수립 및 운영 | 성민준 | 물리와 지구과학 융합 동아리 활동 계획 수립 운영 |
| 최현석 | 지식의 나눔과 실천 관련(교내-상시) | 문현우 | 방사선 탐구 및 우리 학교 방사능 지도 제작 |
| 윤수림 | 3D펜 활용 학교 시설 개선하기 관련 활동 | 이현기 | 1학년 차장으로서 전반적인 동아리 활동 운영 COVID-19 관련 활동 계획 수립 및 운영 |

 역할 분담으로 담당자를 지정하여 동아리 활동의 계획과 준비를 맡고, 모든 동아리 활동은 팀 구별 없이 모두가 다시 세부역할분담을 하여 참여하고 공유함.

Ⅱ. P.S(Physics Science) 동아리 세부 활동

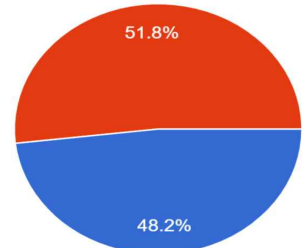
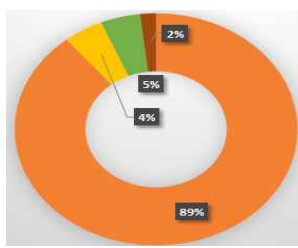
1

사이언스로 이어지기 위한 노력과 준비

가 사전 설문조사 실시

구글 설문조사를 활용하여 1학년 110명 대상 사전 설문조사를 실시한 결과, 많은 학생들이 과학에 관심이 없고, 참여해본 경험도 적다는 것을 알 수 있었다.

| 드론, 자율주행자동차, 3D 프린팅, 코딩, 사물인터넷 중 경험해본 것이 있나요? | | 만약 드론, 자율주행자동차 등을 경험할 수 있는 기회(과학동아리 활동 등)가 있다면 참여하고 싶나요? | |
|---|--------|--|--------|
| 보기 | 응답수[명] | 보기 | 응답수[명] |
| 0회 | 98 | 참여하고 싶다 | 53 |
| 1회 | 5 | 참여하고 싶지 않다 | 57 |
| 2회 | 5 | 총합 | 110 |
| 3회 이상 | 2 | | |
| 총합 | 110 | | |



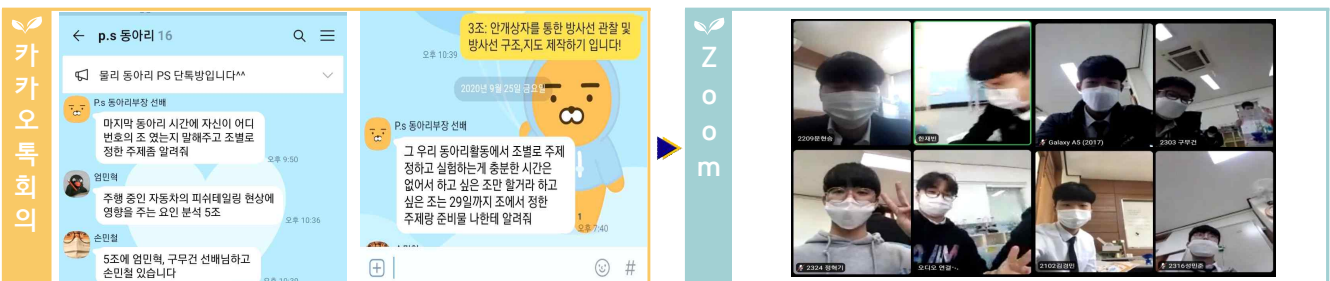
나 동아리 게시판에 우리 공간 만들기

본교 2층 동아리 활동 코너는 체육관과 급식소에 가는 길목에 있어서 학생들이 가장 많이 지나다니는 공간임에도 불구하고, 전시된 것도 없고, 공연들도 이루어지지 않아 1년 내내 버려져 있었다. 따라서, 이 공간을 활용하여 우리 동아리 활동을 소개하고, 과학문화를 형성하는 근원지로 삼기로 하였다.



다 온라인 플랫폼 구축하기 및 생존 kit가 아닌 실험 kit 배송하기

카카오톡 대화방 개설, Zoom 회의, 학교 홈페이지 동아리 코너 활용 등 온라인 플랫폼 구축하기 등교 개학 때 미리 실험 물품 나눠 가진 후 온라인 공간에서 만나 동아리 활동하기 (계속 등교 개학하지 않을 경우를 대비하여, 생존 키트 대신 실험 키트 배송하기 대안 마련하기)



2 코로나19지만 사이언스로 이어지기

가 아두이노 활용 코딩 및 실생활 적용하기

- 적외선 센서와 서보 모터 활용 자동 손 소독제 제작하기

1) 일시: 2020년 6월 24일

2) 장소: 5층 창의융합1실

3) 담당: 2조 “코딩조”

4) 내용

가) 브레드보드와 UNO 보드 탐구 후 센서 작동시켜보기

나) 기초 코딩 언어 학습 및 명령어 입력으로 센서 구동하기

다) 탐구 내용을 어떻게 실생활에 적용할지 나의 하루 돌아보기 및 문제 인식

라) 토의를 통해 고민을 나눈 후 주제 선정하기

- 많은 학생들이 사용하는 급식소의 손 소독제가 더러울 수 있기 때문에 누르지 않아도 손을 가까이하면 소독제가 나오는 자동 손 소독제 제작하기

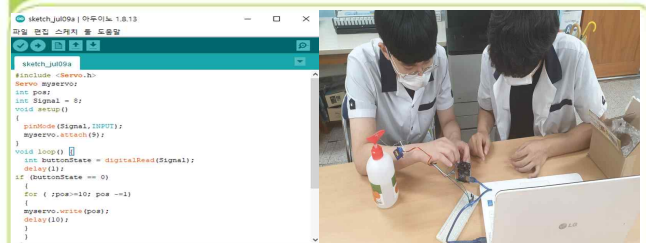
마) 코딩 과정에서의 문제점을 토론하고, 완성하여 발표한 후 피드백하기

5) 성과 및 느낀점

<활동 후 느낀 점 및 후속 활동>

지난 시간의 아이팝콘은 블록 코딩이었는데, 아두이노는 코딩 언어를 사용해야 해서 어려울 것이라고만 생각했다. 그런데 생각보다 명령어가 어렵지 않아 다양한 실험을 할 수 있을 것 같다. 아두이노의 여러 센서를 어떻게 응용하면, 동아리원뿐만 아니라 다른 친구들도 코딩에 관심을 가지게 할 수 있을지 고민해봐야겠다.

<활동 사진>



나 코로나에도 끄떡없는 랜선 과학 여행 코스 개발 및 소개하기

1) 일시: 2020년 5월 ~ 8월

2) 장소: 5층 창의융합1실

3) 담당: 6조 “COVID-19 대책조”

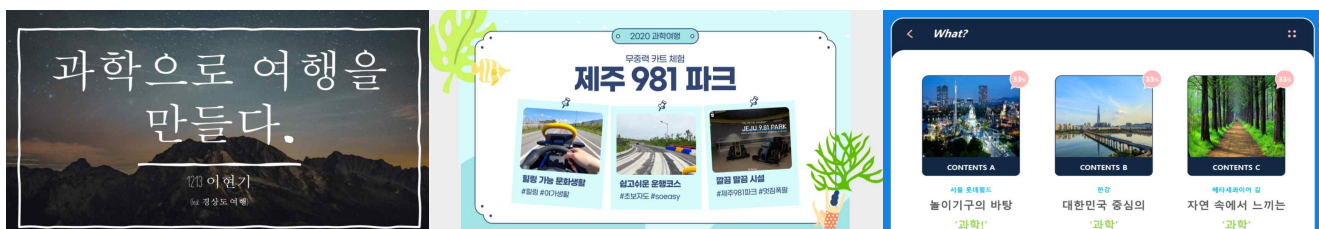
4) 내용

가) COVID-19로 인한 국가적 비상 사태에서 과학동아리가 할 수 있는 활동이 무엇인지 토의하기

나) 수학여행, 현장체험학습 등이 모두 취소된 상황에서, 랜선으로 떠날 수 있는 여행 코스 개발이 필요하다는 의견이 가장 많은 공감을 얻었음 ➔ 아이디어 발전시키기

다) COVID-19 사태가 종식되었을 때, 수학여행 코스로 활용할 수 있도록 실제 코스도 함께 개발

라) 예상되는 문제점을 토론하고, ppt로 완성하여 발표한 후 친구들과 공유하기



▲ 랜선 과학 여행 코스 개발 후 제작한 ppt

랜선 과학 여행 장소

| | | |
|---|--|---|
| <p>1. VR(가상현실)을 활용한 관광 https://www.cheongju.go.kr/ktour/contents.do?key=20371</p>  <p>충북과학전시관 VR 사이버투어를 활용하면, 집에서 실제와 거의 유사한 경험을 할 수 있다.</p> | <p>2. IT 건축으로 구현된 AR(증강현실) 활용 관광 (돈의문ar -구글 플레이스토어 앱)</p>  <p>104년 만에 디지털(AR·VR)로 되살아난 환양도상 등외분</p> <p>현재는 남아있지 않은 사라진 문화유산을 증강현실로 감상하며, AR의 원리를 탐구할 수 있다.</p> | <p>3. NASA at Home https://www.nasa.gov/specials/nasaathome/index.html</p>  <p>누구든지 집에서 우주를 다각도로 경험할 수 있고, 동영상, 팟캐스트, 전자책, VR 투어 등으로 구성된다.</p> |
| <p>4. 고창 고인돌 박물관 온라인 전시 https://youtu.be/zHbreiD8X6c '한반도 첫 수도 고창의 마한을 보다' 특별전의 온라인 VR전시</p> | <p>5. 국립청소년우주센터-실시간 유성우 https://www.youtube.com/watch?v=Tt1d_v9ZBgY</p> | <p>6. 윈디-실시간 대기, 기상현상 관찰 https://www.windy.com/?32.630,127.354,6 https://earth.nullschool.net/</p> |
| <p>7. 국가핵융합연구소 https://www.youtube.com/user/KstarNFRI</p> | <p>8. 국립중앙과학관- 박사님이 들려주는 과학 이야기 https://www.youtube.com/watch?v=x2Xrc8gm48&feature=youtu.be</p> | <p>9. 물리 가상 시뮬레이션인 Algodoo 활용 가상 물리 여행 떠나기 http://www.algodoo.com/</p> |

다 전반사 활용 손 씻기 캠페인 책갈피 제작 나눔

- 1) 일시: 2020년 10월
- 2) 장소: 5층 창의융합1실, 2층 '이달의 책 코너' 옆
- 3) 담당: 5조 "물리생명융합조" & 6조 "COVID-19 대책조"
- 4) 내용
 - 가) 수업시간에 학습한 내용을 바탕으로 COVID-19로 인한 사태에 의미 있는 캠페인 활동에 대해 토의하기 → 물리 시간에 학습한 전반사의 원리를 이용하여, 물에 넣으면 세균이 없어지는 그림을 책갈피로 만들어 나누자는 의견이 가장 많은 동의를 얻음.
 - 나) COVID-19 대비 손씻기의 중요성을 알릴 책갈피 제작하기
 - ↳ 준비물: OHP필름, 코팅지, A4용지(그림), 리본, 펀칭기
 - 과정: A4용지에는 세균이 가득한 손의 그림, OHP필름에는 깨끗한 손의 그림 인쇄하기
 - OHP필름을 위로 하여 코팅한 후 펀칭기로 구멍 뚫어 리본 연결하기
 - 다) 친구들에게 나눠주고, 이달의 책 코너 옆에 두어 가져갈 수 있게 하는 등 과학을 활용하여, 손 잘 씻기 캠페인을 진행함.
- 5) 활동사진 및 성과



라 자외선 마스크 살균기 제작·배치

- 1) 일시: 2020년 9월 ~
- 2) 장소: 5층 창의융합1실, 정문 출입구, 급식소 앞
- 3) 담당: 4조 “물리화학융합조” & 6조 “COVID-19 대책조”
- 4) 내용
 - 가) 수업시간에 학습한 내용을 바탕으로 COVID-19로 인한 사태에 의미 있는 캠페인 활동에 대해 토의하기 → 물리, 화학 시간에 배운 에너지 준위와 전자기파의 이용 부분을 활용하여, 자외선 마스크 살균기를 제작한 뒤 아침 등교 시와 점심시간 급식소 앞 줄 설 때 이용할 수 있도록 하자는 의견이 많았음.
 - 나) 준비물: 우드락, 거울지, 자외선 LED, 스위치 전지끼우개, 건전지, 전선
과정: 우드락으로 상자를 만든 후 내부에 거울지 부착하기
우드락 내부에 자외선 LED를 연결한 후 회로 완성하기
 - 다) 정문 열화상 카메라 옆과 급식소 앞에 배치하여, 학생들이 사용할 수 있도록 함.
- 5) 활동사진 및 성과

제작 과정 및 결과



정문 카메라 옆 설치나눔



3

STEAM 기반 최신 기술과 사이언스로 이어지기

가 다양한 센서 활용 코딩하기

- 1) 일시: 2020년 6월 17일
- 2) 장소: 5층 창의융합1실
- 3) 담당: 2조 “코딩조”
- 4) 내용
 - 가) 액션코딩 아이팝콘을 활용하여 코딩과 친해지기 실시
 - 나) 여러 가지 센서(가속도, 회전, 자기장, 온도, 밝기, 기압)를 활용하여 환경 변화에 따른 측정값 기록 실시 → 우리 학교의 데이터 수집하기(건물 층고, 기압 등)
 - 다) 압력 센서를 활용한 심폐소생술 확인기, 광센서를 활용한 식물의 성장 과정 및 꽃피우기 등의 다양한 코딩 알고리즘을 세우기
 - 라) 코딩 과정에서의 문제점을 토론하고, 프로그램을 완성하여 발표한 후 의견 공유하기
- 5) 성과 및 느낀점

<활동 후 느낀 점 및 후속 활동>

다양한 센서를 활용하여 데이터를 측정함으로써, 여러 물리적 특성을 이해할 수 있었다. 속도, 회전, 온도 등은 미세한 변화에도 측정값이 달라질 수 있는 것을 발견했으며 특히 학교 건물 1층과 5층의 기압차를 확인한 결과 유의미한 차이를 발견하였다. 이러한 특징을 활용하여 알고리즘 코딩을 통해 다양한 프로그램을 만들 수 있다는 것을 배웠다.

<활동 사진>



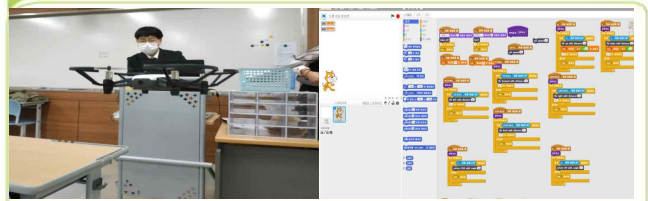
나 스크래치 활용 드론 코딩하기

- 1) 일시: 2020년 8월 ~
- 2) 장소: 5층 창의융합1실, 각반 교실
- 3) 담당: 1조 “드론조”
- 4) 내용
 - 가) 드론의 비행 원리를 물리학적으로 탐구하기
 - 나) 스크래치 블록을 활용하여 드론(tello) 명령어를 코딩한 후 드론 조종하기
비상 착륙하기, 원하는 곳으로 이동하기, 정사각형으로 이동하기 등 다양한 움직임을 위한 코딩 알고리즘 세우기
 - 다) 많은 학생들이 경험할 수 있도록 공연, 체험 계획 세우기 ➔ 12월 21일~28일: 전교생 대상
- 5) 활동사진 및 성과

<활동 후 느낀 점>

드론과 스크래치를 둘 다 처음 해보아서, 시행착오를 많이 겪었다. 쉬는 시간마다 친구들과 스크래치 프로그램을 하나씩 해보고, 드론이 다양하게 움직일 수 있도록 코딩했더니, 우리 동아리뿐만 아니라 다른 동아리 친구들도 자연스럽게 드론의 비행 원리와 코딩에 관심을 가지는 모습을 보여 부듯했다.

<활동 사진>

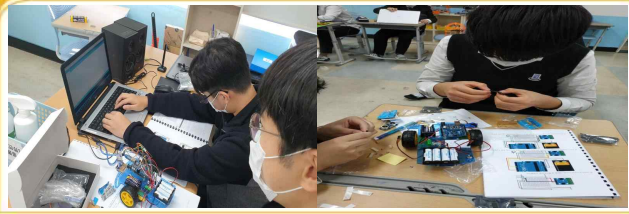


다 아두이노 활용 코딩 및 응용하기

- 1) 일시: 2020년 6월 ~
- 2) 장소: 5층 창의융합1실
- 3) 담당: 2조 “코딩조”
- 4) 주제별 세부내용

| 순 | 주 제 | 내 용 | 담당 |
|---|-----------------------------|--|----------|
| 1 | 아두이노 활용 코딩하기 | <ul style="list-style-type: none"> ☐ 브레드보드와 우노보드의 원리 탐구하기 ☐ 코딩 언어(아두이노 기본문법) 학습 후 적용하기 | 2조 |
| 2 | 아두이노 코딩 활용 IOT 기반 스마트홈 제작하기 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ LED, 브레드보드, 저항의 특징 탐구하기 ▶ 텍스트형 알고리즘 활용 내/외부 LED 제어하기 ▶ 피에조 스피커와 터치 센서 특징 탐구 후 초인종 만들기 ▶ 가스 센서 활용 안전 주방 만들기 ▶ LCD의 특징 탐구 후 온습도 센서 데이터 나타내기 ▶ 미세먼지 측정 센서로 자동 환기 시스템 구동하기 ▶ 블루투스 모듈과 switch문을 활용해 스마트홈 제어하기 | 2조 3조 |
| 3 | 아두이노 코딩 활용 IOT 기반 스마트팜 제작하기 | <ul style="list-style-type: none"> ☐ 토양수분 센서, 온습도 센서, 가스 센서의 원리 탐구 후 사용하기 ☐ DC모터의 특징 탐구 및 PWM 제어하기 ☐ 조도 센서 값에 따라 빛의 밝기를 LCD로 출력하기 ☐ 각종 센서를 활용해 스마트팜 환경 데이터 측정하기 ☐ 스마트팜의 환경 정보에 따라 기준을 정하고 제어하기 | 2조 5조 |
| 4 | 아두이노 코딩 활용 자율주행자동차 제작하기 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 초음파 탐구 후 초음파 센서를 활용한 시리얼 통신 이해하기 ▶ 서보모터, DC모터 탐구하기 ▶ if-else문, 서보모터, 초음파 센서 활용 자율주행차 제어하기 | 1조 2조 |

자율주행자동차 제작코딩



스마트홈, 스마트팜 제작코딩



라 3D 프린터 활용하여 3차원 구조물 만들기 및 생명과학 동아리와 프로젝트 진행

- 1) 일시: 2020년 7월 1일
- 2) 장소: 5층 창의융합1실
- 3) 담당: 3조 "3D프린터조" & 5조 "물리생명융합조"
- 4) 내용
 - 가) 3D 프린터의 특징과 제작원리 탐구하기
 - 나) ThinkerCAD를 이용하여 3차원 구조물의 x, y, z값에 대해 탐구하며 설계하기
 - 다) 설계한 구조물을 코딩을 통하여 3D 프린터로 제작하기-DNA 이중나선구조 설계하기
 - 라) 생명과학 동아리와 융합하여, 브로콜리 DNA 추출 실험하기
 - 마) 3D펜을 활용한 학교 시설 보수하기 → 3D펜 사용 제한 관련 지침에 따라 활동 중지
- 4) 성과 및 느낀점

<활동 후 느낀 점 및 후속 활동>

3D 프린터의 원리와 구조를 알게 되어 너무 재미있었다. 기본적인 구조물 배치, 크기 조정, 구멍 뚫기, 색깔 변경 등 3d 모델링의 기초적인 것을 배웠습니다. 또한, 직접 공간을 3차원으로 설정하고 ThinkerCAD로 모형을 만들 수 있어서 너무 재미있었다. 다음에는 3D프린터의 수학적 원리를 탐구하여 배우고 싶다.

<활동 사진>



4 사이언스로 다함께 이어지기

가 창원시 진로교육 지원센터와 함께하는 진로 창업 체험교육 참가

- 1) 일시: 2020년 6월 13일
- 2) 장소: 5층 창의융합1실
- 3) 내용
 - 가) 국내외 성공적인 기업들의 발전과정을 탐구하며 창업가 정신 배우기
 - 나) 적성검사를 통해 자기 자신의 능력과 자질을 올바르게 알기
 - 다) 창업계획서 작성을 통해 성공적인 창업가가 되기 위해 필요한 자질 탐구하기
 - 라) 팀 활동을 통해 성공적인 창업을 위한 역량 키우기
- 4) 성과 및 느낀 점

<활동 후 느낀 점 및 후속 활동>

스티브 잡스, 엘런 머스크 등에서 창업가가 필요한 정신에 대해 배울 수 있었다. 또한, 적성 검사를 통해 내가 가지고 있는 소질과 필요한 자질은 무엇인지 판단할 수 있었다. 또한, 마시멜로 챌린지를 통해 창의성, 협동심을 기를 수 있어서 매우 유익한 시간이었다.

<활동 사진>



나 창원시 진로교육 지원센터와 함께하는 스마트시티 교육

- 1) 일시: 2020년 7월 11일
- 2) 장소: 영어전용실
- 3) 내용
 - 가) 친환경 스마트시티에 대해 탐구하기
 - 나) CAD 활용 3d 블록 디자인 친환경적인 스마트시티 설계하기
 - 다) 코딩을 통한 모듈 조립 및 레고 블록 활용 스마트 시티 제작하기
 - 라) 팀별 스마트시티의 특징에 대해 토론하고 발표하기
- 4) 성과 및 느낀 점

<활동 후 느낀 점 및 후속 활동>

카드를 통해 직접 디자인한 도시를 블록으로 만들어보니 더 재미있고 도움이 되었다. 친구들과 협동하여 도시를 3차원으로 설계하고 블록으로 만들면서 3차원구조에 대해 더 잘 이해할 수 있었다. 또한, 모듈을 조립하면서 발전기 등 스마트도시에 필요한 물건들에 대해 고민할 수 있어서 더욱 도움이 되었다.

<활동 사진>



다 창원시 진로교육 지원센터와 함께하는 수소차 교육

- 1) 일시: 2020년 7월 11일
- 2) 장소: 5층 창의융합1실
- 3) 내용
 - 가) 친환경차의 종류와 수소차의 원리에 대해 탐구하기
 - 나) 증류수, 전지, 모터 등을 이용하여 수소전기연료자동차 만들기
 - 다) 수소전기연료자동차를 주행시키며 작동원리 탐구하기
- 4) 성과 및 느낀 점

<활동 후 느낀 점 및 후속 활동>

수소차를 만들며 산소와 수소를 반응시켜 전기를 만들고 모터를 구동하는 방식을 알게 되었다. 또한, 과학시간에 배운 산화 환원에 대한 걸 실제로 보게 되니 매우 신기했다. 또한, 수소차의 구동원리를 배워 신기했고 매우 친환경적인 방법이라하여 더 배우고 싶어졌다.

<활동 사진>



라 지식 나눔을 통한 과학문화 형성하기(교외)-2020. 창원그린스마트시티만들기 대회 참여

- 1) 일시: 2020년 11월 1일
- 2) 장소: 창원과학체험관
- 3) 내용: 수소차와 코딩을 활용한 스마트 도시 디자인하기
- 4) 성과 및 활동사진: 경남진로교육센터장상(3위) 수상

<활동 사진>



<활동 사진>



마 지식 나눔을 통한 과학문화 형성하기(교내)

- 1) 일시: 연중
- 2) 대상: P.S.동아리원, 전교생
- 3) 내용
 - 가) 동아리 활동 과정과 결과를 소식지, 발표회, 나눔회 등을 통해 전교생과 나누어, 과학 문화 형성에 기여하고자 함.
 - 나) 세부 주제별 담당 조를 선정하여 기획·운영
- 4) 성과 및 활동사진

| 시기 | 주 제 | 내 용 | 담당자 | 비고 |
|-----|-------------------|--|--------|----|
| 11월 | 어깨동무 프로젝트 발표대회 참가 | 과학 동아리 활동 결과 공유 및 피드백 (11월 6일 기준: 참가 신청 후 대회 준비 중) | 5조 | |
| 12월 | 교내 동아리 발표회 참가 | 공연, 체험부스, 전시 3개 분야 모두 참여하기 위해 준비 중 공연·체험: 로봇, 스펙트럼, 드론, 자율주행차 전시: IOT 제작물, 스마트팜 등 활동 결과물 | 동아리 전체 | |
| 12월 | 온라인 동아리 활동 나눔회 참가 | 코로나19로 발표회, 체험부스 참여가 힘들 경우를 대비하여, 동아리 활동을 3분 영상으로 제작한 뒤 전교생을 대상으로 온라인 나눔 활동 계획 | 부장 차장 | |
| 연중 | 동아리 소식지 제작 및 부착 | 동아리 소식지 제작하여, 동아리 활동 코너에 활동 결과 공유 | 4조 | |

Ⅲ. P.S(Physics Science) 동아리 활동 결과 및 기대효과

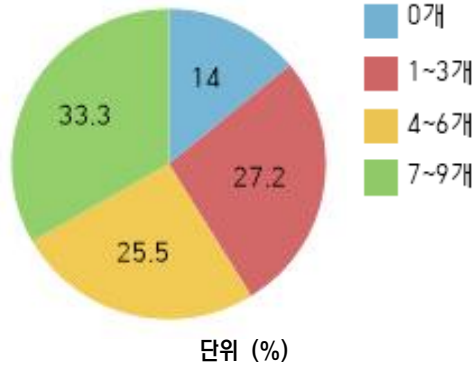
1 동아리 활동 사후 설문조사 및 분석

- 가. 일시 : 2020년 11월 2일~ 4일
- 나. 장소 : 창의 융합 1실
- 다. 대상 : 1, 2, 3학년 중 설문조사에 동의한 학생
- 라. 내용 : 동아리 활동을 통한 인식 변화
- 마. 설문조사 실시 및 통계·분석
- 바. 결과

| 1. P.S 동아리를 알고 계시나요? | | 2. P.S 동아리는 어떤 분야의 동아리인가요?? | |
|----------------------|----------|-----------------------------|----------|
| 보기 | 응답 수 (명) | 보기 | 응답 수 (명) |
| 네 | 104 | 물리학 | 108 |
| 아니요 | 10 | 화학 | 0 |
| 총합 | 114 | 생물과학 | 2 |
| | | 지구과학 | 4 |
| | | 총합 | 114 |

3. P.S 동아리에서 했던 활동이 어떤 것이 있는지 아시나요??

| 활동(개) | 응답(명) |
|-----------|------------|
| 0 | 16 |
| 1~3 | 31 |
| 4~6 | 29 |
| 7~9 | 38 |
| 총합 | 114 |



4. 내년 동아리 선택할 때 P.S 동아리를 선택할 의향이 있으신가요??

| 보기 | 응답(명) |
|-----------|------------|
| 0 | 99 |
| X | 15 |
| 총합 | 114 |



활동사진 및 소감(성과)

| | | |
|------------------|---------------|---------------|
| | | |
| 구글 사후 설문지 | 설문지 답변 | 설문지 통계 |

<동아리원들의 활동 소감>

- ★ 사전 조사 결과를 보고, 많은 학생들이 과학과 과학 동아리에 관심이 없어 안타까웠는데, 사후 조사 결과 '우리가 정말 열심히 활동하였구나.'하는 생각이 들어 뿌듯하였다.
- ★ 코로나에도 불구하고 과학 동아리를 열심히 하려고 노력한 그 과정이 의미 있었다.
- ★ 나는 공대에 가고 싶은데, P.S 동아리 활동이 정말 많은 도움이 되었다. 생기부나 자소서에 활용할 수 있는 소재가 많은 것도 장점이지만, 최신 기술을 직접 경험해보면서, 공대 진학 후의 공부나 진로 계획을 세워볼 수 있는 계기가 되었다.

<다른 동아리 학생들의 P.S 활동 참여 소감>

- ★ P.S가 활동하는 걸 보면서, 내년에는 기필코 P.S에 가입하고 싶어졌다.
- ★ 물리학은 어려운 것으로만 생각했었는데, 일상생활에서 정말 많이 활용되는 중요한 과목이라는 걸 알게 되어 2학년 때 물리학1을 선택하였다.
- ★ 코로나 때문에 우리 동아리는 거의 활동을 못했는데, P.S는 오히려 그 상황을 이용하여 더 의미 있는 활동들을 하는 것을 보고 반성하게 되었다.