

2022학년도 전주우림중 과학의 달 운영계획

1. 목 적 : 탐구 및 창조적 과정을 통해 창의적이고 감성적인 인재 육성에 기여하고 융합적 사고와 아이디어로 문제 해결에 도전하는 체험을 통해 창의 인성을 겸비한 글로벌 리더 양성에 기여한다.
2. 일 시 : 2022. 4. 15.(금) (1일간)
3. 대 상 : 전교생
4. 주 제 : 미래를 향한 도전과 혁신, 국민과 함께하는 과학기술·ICT!
5. 장 소 : 각 교실 및 과학실(융합, 기초)
6. 세부계획
 - 가. 과학예술융합평가

	주제	일시	장소	담당교사
1학년	과학 상상화 * 미래의 학교 모습 * 미래의 올림픽 * 우주도시	4/15 (금) 6교시	각 교실	최명숙, 황호철
2학년	과학자 캐리커처 그리기			김다혜, 김지현
3학년				김가영, 김다혜, 황호철

* 자세한 내용은 수업시간 각 담당교사가 안내

나. 체험활동

주제	일시	장소	담당교사
고개 돌리는 공룡 만들기	4/15 (금) 7교시	각 교실	과학교사 전원 담임교사 협조

다. 대회

종목	내용	대상	장소	담당교사
★융합과학	* 예선 : 작품설계도 * 본선(5팀 내외) : 작품설계도, 작품제작, 작품설명서작성, 발표	희망자 (1인 1팀)	융합 과학실	김다혜 황호철
★과학토론	* 예선 : 과학토론개요서 * 본선(5팀 내외) : 토론개요서, 발표, 질의응답, 주장다지기	희망자 (1인 1팀)	기초 과학실	김가영 김지현 최명숙

* 종목 별 최우수상 수상자는 시도 대회 출전

7. 일정표

일시	내용	장소	담당교사	
4/4(월)	운영계획 공고		김다혜	
4/11(월)	★ 융합과학 신청 마감 및 심사		김다혜,황호철	
	★ 과학토론 신청 마감 및 심사		김가영,김지현, 최명숙	
4/13(수)	★ 융합과학 대회 참가 팀 발표	4층 과학실	김다혜	
	★ 과학토론 대회 참가 팀 발표	4층 과학실	김다혜	
4/15(금)	5,6,7교시 연속 진행	★ 융합과학 대회	융합 과학실	김다혜,황호철
		★ 과학토론 대회	기초 과학실	김가영,김지현, 최명숙
	6교시	과학예술융합평가	각 교실	과학교사 전원
	7교시	체험활동		

★ 융합과학, 과학토론 대회 참가 희망자는 각 반 과학 선생님께
예선 신청서를 받아 기한에 맞춰 제출합니다

8. 시상계획

종목	최우수상(1위)	금상(1위)	은상(2위)	동상(3위)	비고
★ 융합과학	30,000원*1	20,000원*1	10,000원*1	5,000원*2	시상 인원은 상황에 따라 추후 변경될 수도 있음.
★ 과학토론	30,000원*1	20,000원*1	10,000원*1	5,000원*2	
과학상상화	5,000원*1	5,000원*3	5,000원*4	5,000원*8	

교내 융합과학 예선문제

■ 상황제시

코로나 바이러스 감염증-19(이하 코로나-19)는 2019년 12월 중국 우한시에서 발생한 바이러스성 호흡기 질환이며, 증상으로는 발열, 호흡기 증상(기침, 인후통) 등이 나타난다.

2020년 10월 15일 기준 현재 세계적으로는 총 3천 8백만 명의 감염 확진 환자가 발생하였고, 사망자는 109만 명에 이른다. 우리나라도 감염 확진 환자가 24,988명이 며 사망자도 439명으로 계속해서 늘어나고 있다.

이러한 코로나-19의 예방법으로 ① 흐르는 물에 비누로 손 씻기, ② 씻지 않은 손으로 눈·코·입 만지지 않기, ③ 사람 많은 곳 방문하지 않기, ④ 발열·호흡기 증상이 있는 사람과 접촉 피하기 등이 있다.

등교 개학이 시작되면서 코로나-19를 예방하기 위한 다양한 제품들이 등장하였다. 대규모 초등학교 같은 경우는 급식실에 비말(침 등)을 차단하기 위한 가림막이 설치되었고, 우리가 매일 사용하는 마스크를 분실하지 않기 위해 목에 걸어 착용 가능한 마스크 목걸이 줄과 같은 제품들이 등장하게 되었다.

그렇다면 코로나-19를 예방할 수 있는 또 다른 제품들은 무엇이 있을까?

	
급식실 가림막	마스크 목걸이 줄

■ 해결과제

여러분들은 STEAM(과학, 기술, 공학, 예술, 수학)적 요소를 융합하여 코로나-19를 예방할 수 있으면서 안전하고, 실생활에도 활용이 가능한 창의적인 코로나-19 예방 제품을 설계하고 제작해 봅시다.

■ 해결과제의 조건

- ◎ 예술적 감각은 물론 기능적으로도 우수하고, 실생활에 활용 가능한 창의적인 코로나-19 예방 제품을 제작하여야 한다.
- ◎ 여러 가지 융합 기능이 포함되게 제작하고 완성도가 높아야 한다.
- ◎ 최종산출물의 크기는 가로, 세로, 높이가 각각 50cm가 초과하지 않도록 제작한다.
- ◎ 설계도에는 크기와 위치를 가능할 수 있도록 치수를 기입하도록 한다.
- ◎ 최종 산출물 모형과 작품설계도는 일치해야 한다.
- ◎ 각 부분의 크기, 재료, 모양 등을 융합적 요소가 3가지 이상 드러나도록 한다.
- ◎ 칼이나 가위 등 기구 사용에 있어 반드시 안전에 유의하여 활동하여야 한다.

■ 준비물

구분	준비물
재료	우드락 두께 3mm(60cm*90cm) 1개, 우드락 두께 1mm(60cm*90cm) 1개, 클레이 점토 50g(파랑, 노랑, 흰색) 각 1개, 나무젓가락 10개, 색종이(15cm*15cm) 10장, 수수깡(30cm) 10개, 일자 빨대(굵기 5mm, 길이 약 24cm) 10개, OHP 필름(A4) 10장, 8절 크기 부직포(흰색, 노랑) 각 1개, 지끈(2mm*10m, 색깔 상관없음) 1개
제작 도구	필기도구, 색연필(12색) 1set, 사인펜(12색) 1 set, 우드락 접착제 1개, 딱풀 1개, 스카치 테이프(18mm*20m) 1개, 칼 1개, 가위 1개, 자(30cm) 1개, 커팅매트 1개

※ 재료와 도구는 현장에서 제공되는 것과 본인이 지참한 도구를 활용합니다.

교내 융합과학 작품설계도

참가 번호	학교	학년	성명	감독관	서명(인)
기재하지 않음	전주 우림중학교				

※ 과제 해결을 위해 제작할 최종 산출물의 설계도를 과학적으로 구상하여 그리시오.

작품 제목	

교내 융합과학 작품설명서

참가 번호	학교	학년	성명	감독관	서명(인)
기재하지 않음	전주 우림중학교				

1. 과제 해결을 위해 제작한 작품의 선정 이유와 방법을 과학적으로 설명하시오.

2. 문제를 해결하기 위한 최종 산출물의 특징을 설명하시오. (양식안에서 작성)

교내 과학토론 예선문제

■ 문제 상황



<출처 : 커스틴 랑엔베거 페이스북>

**폭염일 수 지난 30년 평균 10.1일
이번 세기 후반에는 35.5일로 예측**

**2010년 23일간 한파로 2조 3천억원 경제 피해,
2018년 31.4일 폭염으로 48명 사망,
2019년 평균기온 13.5도..40년새 1.3도 상승,
2019년 7개 태풍의 영향으로 18명 사망,
2000억원 재산 손실.**

환경부와 기상청에서 발표한 '한국 기후변화 평가보고서 2020'에서는 최근 막대한 인명·재산 피해를 일으키는 각종 이상 기상·기후 현상들이 미래에는 더 자주, 더 강하게 나타날 것으로 예측했다.(2020-07-29, 한겨레)

인간의 산업 활동은 막대한 이산화탄소 배출로 지구 온난화 현상이 일어난다고 주장하는 과학자들이 있으며, 인간의 산업활동은 대기의 먼지 증가로 태양열 유입이 방해를 받아 지구의 온도가 낮아진다고 주장하는 과학자들도 있다. 또한 요즘의 기후는 간빙기에 있기 때문에 지구의 연평균 온도상승이 자연적인 현상임을 주장하는 과학자들도 있다.

이와 같이 자연현상은 어떤 의견을 지지하는지에 따라 기후에 대한 환경 정책을 결정 하거나 지구의 미래를 위해 노력하는 방향이 달라지게 된다.

[논제1] ①기후변화에 영향을 주는 원인, ②지구 온난화의 이유, ③지구 온난화로 인한 피해를 정리해 봅시다. 이를 통해 미래에는 지구 온난화가 우리 생활과 환경에 어떤 영향을 미칠지 예측해봅시다.

※ 각자 도서, 논문, 온라인 검색 등을 통해 자료를 준비하되 반드시 **과학적 근거를 제시**해야 함.

[논제2] 지구 온난화를 막기 위해 개인, 사회, 국가 및 범세계적으로 할 수 있는 것에 대해 제안해 봅시다.

※ 정치, 과학, 문화 등 모든 영역에 대한 제안은 가능하나 반드시 **과학적 이유와 근거를 제시**해야 함.

※ 온라인 검색(네이버, 구글 검색 활용)을 통해 관련 정보와 자료를 검색하여 활용한다. 단, 반드시 과학적 근거를 기반으로 제시되어야 하고 인용된 자료는 반드시 출처를 밝혀야 한다.

