2023학년도

교내 과학토론대회

개최요강

1 대회 목적

가. 주어진 탐구주제에서 스스로 탐구 문제를 발견하고 창의적으로 문제를 해결하며 토론을 통해 의사교환함으로써 창의적 문제 해결력 증진 및 과학 토론능력 배양과 더불어 과학문화에 대한 폭넓은 이해와 과학적 소양을 함양한다.

나. 일상생활에서 발생하는 문제를 과학, 기술, 공학, 수학, 예술 영역의 상호 연계와 융합의 과정을 통해 필요한 정보를 수집하고 선행지식을 활용하여 팀워크에 의한 창의적 문제 해결력을 기른다.

다. 문제해결을 위한 설계-제작의 단계를 거치는 과정에서 융합적 사고와 창의적 아이디어로 실생활의 적용력과 과학적 탐구의욕을 고취하며, 성취의 과정에서 감성적 체험을 경험한다.

2 과학토론부문 대회요강

가. 개최요강

1) 참가방법

- 대상 : 1~3학년 희망자(2인 1조임. 2인으로 팀을 구성하여 참가할 것)
- 조별로 제시된 논제로 토론 개요서를 작성하여 제출
- 토론 개요서 제출 팀 중 우수팀 상위 20% 이내의 팀을 선정하여 토론

2) 문제상황 및 토론논제

문제상황 및 토론논제	더이상 신재생에너지를 빼놓고 에너지 산업을 얘기할 수 없습니다. 전 세계가 신재생에너지를 확대하고 있으며, 우리나라 역시 마찬가지입니다. 2017년 정부는 7.6%인 신재생에너지 발전 비중을 2030년까지 20%로 끌어 올리겠다는 '재생에너지 3020 이행계획'을 발표했습니다. 2019년 말, 정부의 향후 10년간의 에너지 계획이 담긴 '제4차 에너지기술개발계획'에서는 신재생에너지 개발을 가장 첫 번째로 다루기도 했습니다. 신재생에너지 중에서도 현재 전력 생산을 가장 많이 하고 있는 분야는 단연 태양광 발전입니다. 태양광 발전은 햇빛을 태양전지를 이용해 전기에너지로 바꾸는 것으로, 이산화탄소가 거의 발생하지 않으며 태양빛이 존재하는 한 계속 전기를 생산할 수 있습니다. 또 유지보수에 비용이 적게 들고 수명이 길다는 점이 장점이죠. 그 덕분에 2020년 3월 한국전력의 자료에 따르면 신재생에너지 중 국내 태양광 설비용량 비중은 67%에 달합니다. 그 다음인 수력과 풍력 발전은 9%에 그칩니다. 반면 태양광 발전에 계속 제기된 문제라면 넓은 면적을 필요로 한다는 점입니다. 특히 우리나라는 국토가 넓지 않기 때문에 이 점은 더욱 큰 단점으로 다가왔습니다. 삼림이나 농지에 태양광 패널을 설치하고 있으나, 이것이 과연 환경 친화적인지에 대한 의문이 계속 따라다녔습니다. 육상 면적이 부족함에 따라 호수 위에 태양광 패널을 설치하는 수상 태양광이 늘어나고 있습니다. 이에 따라

	국내에 대규모 태양광 발전소가 들어설 때 찬반 논쟁이 일어나곤 합니다. 여러분은 우리나라에서 계속 태양광 발전을 확대하는 것에 대해 어떻게 생각하시나요? 태양광 발전 확대를 찬성하신다면, 현재 언급되는 단점은 어떻게 해결해야 할까요? 태양광 발전 확대를 반대하신다면, 그 대안은 무엇이 있을까요? **다음에 대해 근거를 들어 개요서를 작성할 것.** **1. 태양광 발전 확대에 대한 의견** **2. 태양광 발전에 따른 단점 해결 방안** **3. 태양광 발전에 대한 대안**

3) 작성 및 제출방법
- 토론 개요서 : 북일고 리로스쿨 [대회결과물제출]에서 양식 다운로드 후 작성
- 토론 개요서 포함 내용 : 주장, 창의적 문제 해결 방안, 예상질문 및 응답전략 등을 간결하게 A4 3쪽 이내로 작성
- 제출 : 북일고 리로스쿨 [대회결과물제출] 해당 게시판에 파일업로드
- 토론 자료 준비 : 개요서 제출 팀 중 선정된 상위 20%에 해당하는 팀의 주장을 발표할 수 있도록 준비하고, 토론을 위해 다양한 참고 자료 준비

나. 일시

1) 개요서 제출 : 2023. 4. 10.(월) 17:00까지 북일고 리로스쿨 [대회결과물제출] 해당 게시판에 파일업로드
2) 개요서 선정 팀 발표 : 2022. 5. 1.(월) 이전 개별통보
3) 토론 : 2022. 5. 8.(월) 19:00 화학실험실

다. 심사

심사 영역		심사 기준	배점
과학적 탐구능력 및 정보처리역량	토론 개요서 작성	정보수집·처리 능력을 바탕으로 논제의 쟁점을 과학적으로 탐구하여 원인을 분석하고, 문제해결방안을 과학적이고 창의적으로 다양한 측면을 모색하여 토론 자료를 작성하였는가?	10
창의적 문제해결능력 및 과학적 의사소통역량	주장 발표	논제에 대한 원인분석과 해결방안을 과학적·창의적으로 제시하는가?	20
	질의 응답	(질의)상대방 주장의 허점을 찾아 간략하고 예리한 질문을 효율적으로 하며, 과학적·논리적 응답을 이끌어내는가?	30
		(답변)질문의 요지를 파악하고 논리적으로 답변하여 자기 팀의 주장을 확실하게 하는가?	
	주장 다지기	교차 조사에 드러난 자신의 허점을 개선하여 자기 입장의 최종적인 정당성을 밝히는가?	20
참여태도		올바른 토의 태도를 가지고 임하는가?	20
총 점			100

라. 시상 및 특전

1) 금상(1위) : 참가팀의 4% 내외(상위 0.00~4.00%)

2) 은상(2위) : 참가팀의 6% 내외(상위 4.01~10.00%)
3) 동상(3위) : 참가팀의 10% 내외(상위 10.01~20.00%)
4) 전체 시상팀 수는 참가팀 수의 20% 이내로 한다.
5) 우수팀은 2023 제41회 충남청소년과학페어 과학토론부문에 학교대표로 참가

마. 기타

1) 카피킬러로 표절검사를 실시하여 표절률이 높은 경우 심사 대상에서 제외함.
2) 세부계획은 참가팀 수에 따라 달라지므로 추후에 안내함.
3) 참가팀 수가 10팀 미만인 경우에는 토론 개요서만으로 심사하여 1팀에게만 시상함.
   - 5~9팀 참가한 경우 : 금상 1팀만 시상
4) 참가팀 수가 10팀인 경우에는 2팀을 선정하여 본선을 진행함.
5) 참가팀 수가 5팀 미만인 경우에는 대회를 취소하고 시상하지 않음. 이 경우에도 우수팀을 선정해 제41회 충남처소년과학페어 과학토론부문에 학교대표로 참가함.
6) 본선 진출 학생이 코로나로 인해 격리 중인 경우 온라인으로 진행할 수 있음.(이 경우 모든 참가팀에게 전자기기 사용을 허용함)

북일고등학교 과 학 과

[양식1]

2023 교내 과학토론대회 토론 개요서

참가 번호	학교	학번	성명	감독관	서명(인)
공란	북일고등학교				

※ 최대 3매를 초과할 수 없으므로 핵심적인 내용을 요점화하여 수기 또는 컴퓨터로 작성

토론 논제	

* 다음에 대해 근거를 들어 개요서를 작성할 것.
1. 태양광 발전 확대에 대한 의견
2. 태양광 발전에 따른 단점 해결 방안
3. 태양광 발전에 대한 대안

* A4 3쪽 이내로 작성 후 **북일고 리로스쿨-활동보고서- [대회결과물제출]**에 파일 업로드(**2023.4.10.(월) 17:00까지**). 기한지나면 제출 불가하니 업로드 시간을 고려하여 작성할 것.
* 문의가 있는 경우 김수진t 이메일로 하세요. leonlai9@naver.com
* 개요서에 삽입하는 그림, 사진의 경우 반드시 '글자처럼 취급' 할 것.
* 파일작성에 어려움이 있으면 본관 1층 교무기획부 김수진t에게 오세요.(표가 글자처럼 취급되어 있지 않아 자동으로 다음쪽으로 넘어가지만 멋대로 돌아다닐 수도 있습니다.)
* 작성 시 이 부분은 삭제하세요.