



# 2019학년도 과학탐구토론대회 실시 계획

## 1. 운영 목적

- 1) 실생활 및 미래에 발생하는 문제 상황을 과학적으로 요인을 분석하고 창의적·논리적 해결 방안을 모색하기 위해 다양한 정보를 수집·처리함으로써 정보처리역량을 신장시킨다.
- 2) 집단지성에 따른 토의·토론 과정을 통해 문제요인 및 해결방안의 발전적 대안을 도출함으로써 과학적 의사소통 역량을 높인다.
- 3) 실생활 및 미래 사회에 일어나는 현상에 대해 과학적으로 사고하고 탐구함으로써 과학 분야에 대한 관심 및 기초적 소양을 높이고 팀원 간의 공동 사고에 의한 토론 준비과정을 통해 협력적 태도를 기른다.

## 2. 일정

- 1) 참가 신청 : 2인 1팀을 구성하여 직접 신청. ( 다른 학급 및 학년 간 팀 구성 가능.)
  - 가. 신청 기간: 5월 1일(수) 까지
  - 나. 신청 방법 : 팀별 직접 신청  
 담당자 박보라선생님 (1동 4층 1학년부)  
 기획 이태진 선생님 (3동 4층 3학년부)
- 2) 개요서 제출 안내
  - 가. 4월 24일(수) 제시된 주제에 대하여 **개요서**(학교 양식 사용)를 작성하여 **5월3일(금) 6교시 이전(pm 2:20분)까지** (시간 엄수) 박보라 선생님께 직접 제출.
    - ‘**학교홈페이지 > 학교소식 > 공지사항**’에서 개요서 양식을 다운로드하여 작성할 것.
    - 개요서는 예선 심사 자료이며, **한글 파일로 제출**
      - 파일명 : ‘팀명 학번 이름 학번 이름’
      - 제출 방법 : 이메일 ([bora6552@sen.go.kr](mailto:bora6552@sen.go.kr)) 또는 USB
  - 3) 본선 진출팀 발표 및 오리엔테이션
    - 가. 5월 8일(수) 18:00~18:30 화학실, 예선 결과 발표 및 본선 OT
  - 4) 본선(토론)
    - 가. 5월 10일(금) 14:10~17:00 화학실

## 3. 시상 내역 : 최우수상, 우수상, 장려상 (참가 인원 에 비례 20%이내 수상)

- 1) 토론 점수 + 개요서 점수 합산하여 평가
- 2) 등위 및 시상 인원수는 참가 팀 수에 따라 변경될 수 있음
- 3) 입상한 팀 중 1팀이 서울시청소년과학탐구대회 대표로 참가할 예정

## 4. 토론 방식

- 1) 예선
  - 가. 2인 1팀으로 참가 신청.
  - 나. **토론개요서**로 본선진출 팀 선발
  - 다. 토론개요서 : 지정된 양식, 분량, 제출시간 준수
    - 토론 개요서 4매 이내 워드 작성
    - 정보이용에 관련 규정사항 준수 철저
    - 제출 시간 초과시 감점처리 (최대 +1일만 제출 가능)

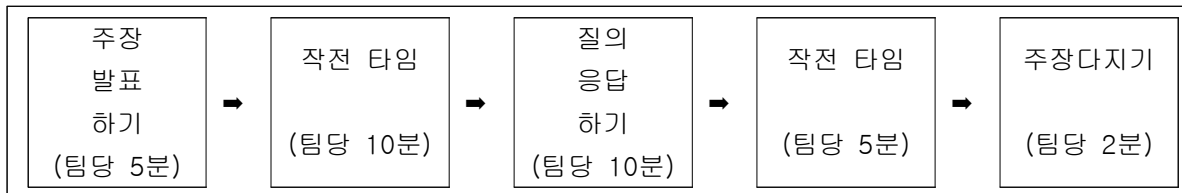




#### ■ 토론개요서 작성 방법

- 토론개요서는 토론 논제에 대한 문제 원인을 과학적으로 분석하고, 이를 해결할 수 있는 방안을 제시하되, 논제를 뒷받침할 수 있는 근거자료를 과학적 탐구방법을 통해 객관적으로 작성한다.
- 팀원이 협력하여 공동 사고를 통하여 가독성을 고려하여 간단명료하게 개조식으로 작성하며, 필요에 따라 표, 그래프, 실험연구결과 통계 등을 이용하여 객관성을 높여 창의적으로 기재하여 활용한다.
- 주장을 작성할 때는 문제상황의 핵심적 요인과 해결방안을 드러낼 수 있는 문장을 짧고 명료하게 하나의 문장으로 진술한다.
- 문제원인은 다양한 측면을 과학적 근거를 바탕으로 명료하게 제시하고, 이를 뒷받침할 수 있는 표, 통계자료, 관련 실험 연구 등을 인용하여 객관성을 높인다.
- 문제해결방안은 과학적으로 접근하되 문제원인을 바탕으로 다양한 방안을 모색하여 구체적인 방안을 제시한다. 또한 방안의 구체적 사례를 조사하거나 창의적 방안의 가능성을 발견 할 수 있도록 관련 과학적 지식을 연결하여 융합적으로 사고한다.

#### 2) 본선



단계	시간 (3팀기준)	유의사항
토론 준비		· 토론개요서 원본은 주최 측이 보관 관리하며, 사본을 심사위원 및 제출 팀에게 토론과정에 참조할 수 있도록 제공
주장 발표 하기	팀당 5분 (15분)	· 각 팀당 5분씩 A팀, B팀, C팀 순서로 발표 · 토론 개요서를 스크린 화면에 게시하여 주장 발표 · 토론 개요서 넘김 등의 역할을 적절히 분담할 것
작전 타임	10분	· 자기 팀을 제외한 나머지 각 팀들의 발표에 대해 논리적 과학적 허점을 찾아 간략하고 예리한 질문하기의 전략 준비 · 자기팀이 받을 질문을 예상하여 팀원과 협력적으로 방어할 수 있는 답 변 전략 준비
질의· 응답 하기	팀당 10분 (30분)	· A팀, B팀, C팀 순서로 질문을 받음 · 질문의 기회는 응답자의 오른쪽에서 반시계방향 순서로 3분씩 질문권을 가짐(질문 1개당 30초 이내의 시간을 초과할 경우 초과시간 5초당 1점 감점) · 질문이 더 이상 없을 경우 사회자가 다음 팀에게 순서를 넘김 · 질의응답이 토론 쟁점에서 벗어나지 않도록 주의 · 상대팀의 질문이나 답변이 쟁점에서 벗어나거나 논지가 흐린 답변으로 시간이 지연될 경우, 질문자가 답변을 끊고 추가 질문을 통해 시간을 전략적으로 조절 할 것 (응답시 질문 1개당 1분 30초 이상의 답변 시 간 초과시 10초당 1점 감점)





작전 타임	5분	· 질의응답을 통해 발견된 자신의 논리적 허점을 보완하여 자기팀의 주장 이 보다 설득력을 가질 수 있도록 논점을 요약하여 준비
주장 다지 기	팀당 2분 (6분)	· C팀, B팀, A팀 순서로 발표 · 앞서 언급되지 않았던 새로운 논쟁거리 제시 금지 · 협력적으로 대안을 모색하되 한 사람이 대표로 의견을 취합하여 발표
예상 소요 시간 : ( 66 ) 분		

## 5. 운영 방침

- 1) 학생 2명이 한 팀이 되어 활동의 전 과정에서 협력하여 진행하며, 결원이 발생할 경우 참가 자격을 박탈한다.
- 2) 본교의 상황을 고려하여 제한된 기간에 토론 전 과정에서 학생의 역량을 심사할 수 있는 토론 논제를 제시한다.
- 3) 심도 깊은 토론을 위해 참가된 주장과 이를 효과적으로 펼칠 수 있는 근거 (표, 도표, 기사 내용 등)를 통해 구축한 토론 개요서를 주어진 시간 내에 작성하여 토론 활동에 충분히 활용한다.
- 4) 참가자들은 과학적·논리적 탐구과정을 통해 문제를 해결하고, 폭넓은 과학적 소양과 논리적 토론 능력을 겸비하여 토론 규칙과 절차, 시간을 잘 지키도록 한다.
- 5) 본선의 조 추첨 및 발표순서는 사전 모임에서 참가자가 직접 추첨하여 정함으로써 대회 운영에 공정성을 가한다.

## 6. 종목 세부 요강

- 1) 토론 논제는 기간을 제한하여 발표한다.
- 2) 참가자는 각 단계별 시간제한을 엄격히 준수하고, 규정 시간을 초과할 경우 감점 처리한다.
- 3) 토론 준비, 주장 발표, 질의응답 등 토론의 전 과정에서 팀원의 역할이 균등하게 이루어지도록 한다.
- 4) 사회 및 운영은 조별 심사위원장이 진행하되 토론 과정에서 참가자에게 질의할 수 없으며 심사기준에 따라 공정하게 심사한다.

## ※ 과학탐구토론대회 세부계획

4월 22일(월)	4월 23일(화)	4월 24일(수)	4월 25일(목)	4월 26일(금)
① 대회 공지	② 토론 주제 제시		중	간
4월 29일(월)	4월 30일(화)	5월 1일(수)	5월 2일(목)	5월 3일(금)
고	사	③ 신청 마감		④ 개요서 제출
5월 6일(월)	5월 7일(화)	5월 8일(수)	5월 9일(목)	5월 10일(금)
대체공휴일		⑤ 예선 결과 발표 및 순서 추첨		⑥ 본선

### ① <학급안내>

교내과학토론대회 안내문 게시, 홈페이지 및 리로스쿨에 개요서 양식 탑재

### ② <토론 주제 제시>

홈페이지 및 리로스쿨에 안내

### ③ <신청 마감>

교무49 파일 참가 인원 확인 후 수상 인원 결정

### ④ <개요서 제출>

참가 신청인원에 따른 본선 진출자 및 수상 인원 결정

### ⑤ <예선 결과 발표 및 순서 추첨>

예선 결과 발표, 채점 기준 발표 및 본선 오리엔테이션, 발표 순서 추첨

### ⑥ <본선>

채점표, 선생님 심사위원 협조 요청, 장소 확인