

# 2024학년도 고려중학교 과학의 날 운영계획

## I 개요

### 1. 목적

청소년의 과학 흥미도 향상을 지원하고, 과학에 관심 있는 청소년의 과학활동 교류·소통을 촉진하여 우수 과학기술 인재 양성 기반 구축

### 2. 방침 및 준수 사항

가. 본교에 재학 중인 전교생을 대상으로 실시하고, 참가 종목 선정은 학생 본인의 순수 희망으로 한다. 단, 종목에 따라 참가 인원이 제한될 수 있으며 참가할 수 있는 인원과 자격은 사전에 계획되고 안내된 사항에 따른다.

나. 1인 1종목에 한하여 참가할 수 있음.

다. 모든 종목은 대회 당일 정해진 장소에서 제한된 시간 안에 참가자 본인이 직접 작성 및 제작하여 완성된 것만 인정한다.(※에어로켓 예외)

라. 심사는 사전 계획한 심사 규정을 바탕으로 모든 과학 교과 교사가 참석하여 공정하게 실시한다.

### 3. 행사 일정: 2024년 4월 05일(금), 5~6교시

※ 6교시는 교과와 연계하여 실시함.

### 4. 대상: 전교생

### 5. 장소: 고려중학교 각 학년 교실 및 자유교실, 과학실, 운동장 등

### 6. 주관: 고려중학교 과학과

1. 대회 종목 및 대회 일정 등 안내 사항

가. 대회 종목

종목	참가 방식	방식	일정	장소
과학토론	팀전(2인 1팀) ※반별 1팀	예선	4월 5일(금) 5교시	· 1학년: 4층 자유교실 · 2, 3학년: 3층 자유교실
		본선	4월 5일(금) 6교시	· 방송실
융합과학	팀전(2인 1팀) ※반별 1팀	예선	4월 5일(금) 5교시	· 과학실
		본선	4월 5일(금) 6교시	· 과학실
에어로켓	개인전 ※반별 2명	예선	4월 5일(금) 5교시	· 운동장
		본선	4월 5일(금) 6교시	· 운동장
과학안전창작	개인전	본선	4월 5일(금) 5교시	· 각 반 교실

※ 상황에 따라 장소가 변동될 수 있음.

나. 대회 일정

1) 5교시

종목	방식	세부 내용
과학토론	예선	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 학년별로 각각 주어진 주제에 대해 팀별로 토론 개요서 작성 및 제출 ※ 주제별 각 팀의 입장은 심사위원과 참가 학생의 협의로 정한다.</li> <li>· 준비물: 노트북 1대(팀별), 필기도구</li> </ul>
융합과학	예선	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 주어진 주제에 대해 팀별로 작품 계획서 및 작품 설계도 작성 및 제출</li> <li>· 준비물: 노트북 1대(팀별), 필기도구</li> </ul>
에어로켓	예선	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 개인별로 사전 제작하여 준비한 에어로켓의 제한 사항 준수 여부 평가</li> <li>· 준비물: 본인이 직접 제작한 에어로켓</li> </ul>
과학안전창작	본선	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 대상: 과학토론과 융합과학, 에어로켓 종목에 참여하지 않은 학생</li> <li>· 경진 방법: 과학 안전에 대한 주제를 바탕으로 포스터 또는 만화 창작 중 한 가지 방법을 선택하여 참가</li> <li>· 준비물: 연필, 볼펜, 색연필, 물감 등 채색 도구</li> </ul>

2) 6교시

종목	방식	세부 내용
과학토론	본선	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 예선에서 선발된 학년별 2팀이 제출한 토론 개요서를 바탕으로 토론 실시(토론 순서는 진행자와 심사위원, 참가 학생의 협의로 정한다.)</li> </ul>
융합과학	본선	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 예선에서 선발된 6팀이 제출한 작품 계획서 및 작품 설계도를 바탕으로 작품 실제 제작 및 작품 설명서 작성</li> <li>· 준비물: 노트북 1대(팀별), 필기도구</li> </ul>
에어로켓	본선	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 예선을 통과한 학생이 직접 제작한 에어로켓을 발사대에서 목표 지점을 향해 2~3회 발사</li> </ul>
과학토론 시청		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 대상: 과학토론과 융합과학, 에어로켓 종목 본선에 참여하지 않은 학생</li> </ul>

2. 종목별 세부 사항

가. 과학토론

1) 규칙

가) 각 학급에서 1팀(2인)이 참가할 수 있다.

나) 학년별(각 6개 팀씩)로 대회가 진행되고, 주제 또한 학년별로 다르게 주어진다.

다) 예선은 학년별로 주어진 각 주제를 바탕으로 주어진 시간(40분) 안에 작성하고 제출된 토론 개요서로 심사한다.

① 주제는 예선 시작과 동시에 공개하고 40분간 토론 개요서를 작성하여 제출한다.  
(※주제 공개 시기와 방법은 상황에 따라 변경될 수 있다.)

② 주제에 대한 각 팀의 입장은 심사위원과 참가 학생의 협의를 통해 입장별 3팀씩 결정된다.

③ 토론 개요서 작성 시, 팀별로 정보 검색용 노트북 1대씩 사용을 허용한다.

④ 예선 심사 결과 학년별로 가장 우수한 2팀(입장별 1팀)은 본선으로 진출하고, 3위는 동상을 수여한다.

라) 본선은 학년별로 예선에서 선발된 2팀이 예선에서 제출한 토론 개요서를 바탕으로 실제 토론을 통해 1위와 2위를 결정한다.

① 토론 순서는 진행자와 심사위원, 참가 학생의 협의로 결정한다.

② 토론은 먼저 각 팀이 주제에 대한 팀의 입장 발언(주장)을 4분(팀별 2분씩) 동안 발표하고, 이후 9분 동안은 대항하는 팀간 또는 사회 및 심사자, 시청중인 학생의 질의 응답을 실시한다. 남은 2분(팀별 1분씩) 동안 주장 다지기를 한다.

항목	본선 토론 시간
① 주장 발표하기(1팀별 2분 이내)	4분
② 질의 응답하기(각 질의팀에게 3분 이상)	9분
③ 주장 다지기(팀별 1분 이내)	2분
총 시간	15분

※ 상황에 따라 토론 시간은 변경될 수 있다.

③ 심사 기준에 따라 1위는 금상, 2위는 은상을 수여한다.

마) 기타 규정되지 아니한 사항은 심사위원회의 결정에 따른다.

2) 심사위원

가) 예선: 안○○ 선생님, 김○○ 선생님

나) 본선: 안○○ 선생님, 김○○ 선생님, 이○○ 선생님

3) 심사 기준

: 각 작품에 대한 평가 요소별 점수를 합산한 총점을 바탕으로 순위를 정한다. 1위는 금상, 2위는 은상, 3위는 동상을 수여한다.

가) 예선

심사 영역	심사 기준	배점
과학적탐구력	정보수집·처리 능력을 바탕으로 논제의 쟁점을 과학적으로 탐구하여 원인을 분석하였는가?	40
가독성	주장하는 바를 효율적 전달을 고려하여 잘 구조화 하였는가?	20
주장의 타당성	논제에 대한 원인분석과 해결 방안이 과학적, 현실 적용성, 논리적인 측면에서 타당한가?	40
총점		100

나) 본선

심사 영역		심사 기준	배점	
창의적 문제해결 능력 및 과학적 의사소통역량	주장 발표	논제에 대한 원인분석과 해결 방안을 과학적·창의적으로 해결 방안을 제시하는가?	20	40
	질의 응답	(질의) 상대방 주장의 허점을 찾아 간략하고 예리한 질문을 효율적으로 하며, 과학적·논리적 응답을 이끌어내는가?	20	
		(응답) 질문의 요지를 파악하고 논리적으로 답변하여 자기주장을 확실하게 하는가?	20	
	주장 다지기	교차 조사에 드러난 자신의 허점을 개선하여 자기 입장의 최종적인 정당성을 밝히는가?	20	100
	역할분담 (토론대도)	토론의 전 과정에서 팀워크를 발휘하여 고른 역할을 수행하고, 상대방의 주장을 경청, 존중하는 자세로 토론에 임하는가?	20	
<b>총점</b>			<b>100</b>	

4) 실격 사항

구 분	세부내용		점 수
단계별 과정	주장발표(2분)	제한시간이 초과되어 진행자가 3차례 이상 제지하였으나 멈추지 않고 계속 발언을 지속한 경우 ※ 진행 및 심사자가 상황에 따라 제한 시간을 조정할 수 있음.	실격
	주장다지기(1분)		
	질의응답(각 1분)		
작품모방	다른 팀(사람)의 작품을 모방했을 경우		실격
정보이용윤리 규정 위반	주최 측에서 제공하지 않는 자료를 사전에 지참하여 사용한 경우		실격
전자기기소지	허가 받지 않은 IT 또는 통신기기 소지, 외부 연락 또는 도움을 받은 경우		실격
기타	참가자가 상대방의 인격을 모독하는 언행이나 기타 대회 과정과 상관없는 부적절한 언행 등을 할 경우		심사위원 합의 후 실격

나. 융합과학

1) 규칙

가) 각 학급에서 1팀(2인)이 참가할 수 있다.

나) 예선은 주어진 각 주제를 바탕으로 주어진 시간(40분) 안에 작성하고 제출된 작품 계획서와 작품 설계도로 심사한다.

- ① 주제는 예선 시작과 동시에 공개하고 40분간 작품 계획서와 작품 설계도를 작성하여 제출한다.(※주제 공개 시기와 방법은 상황에 따라 변경될 수 있다.)
- ② 작품 계획서와 작품 설계도 작성 시, 팀별로 정보 검색용 노트북 1대씩 사용을 허용한다.
- ③ 예선 심사 결과 가장 우수한 6팀은 본선으로 진출한다.

라) 본선은 예선에서 선발된 6팀이 예선에서 제출한 작품 계획서와 작품 설계도를 바탕으로 산출물을 실제 제작 후 제출하고 심사하여 결정된다.

- ① 각 팀은 예선에서 제출한 작품 계획서와 작품 설계도를 바탕으로 학교에서 제공하는 재료와 사전 허용된 도구만을 이용하여 45분 동안 산출물 제작 및 설명서를 작성한다.  
※ 제작 및 작성 시간은 상황에 심사위원의 결정에 따라 추가로 더 주어질 수 있음.

- ② 작품 제작 과정에서 정보 검색용 노트북 1대씩 사용을 허용한다.
- ③ 심사 기준에 따라 1위는 금상, 2위는 은상, 3위는 동상을 수여한다.

마) 기타 규정되지 아니한 사항은 심사위원회의 결정에 따른다.

2) 심사위원

가) 예선: 서○○ 선생님, 임○○ 선생님

나) 본선: 안○○ 선생님, 임○○ 선생님, 김○○ 선생님, 서○○ 선생님

3) 심사 기준

: 각 작품에 대한 평가 요소별 점수를 합산한 총점을 바탕으로 순위를 정한다. 1위는 금상, 2위는 은상, 3위는 동상을 수여한다.

가) 예선

심사 영역		심사 기준	배점	합계
작품 계획서 및 작품 설계도	창의적 설계	독창적인 아이디어가 표현되어 있는가?	30	100
	정교성	최종 산출물의 완성이 가능하게 설계 되었는가?	30	
	합리성	문제 해결 방법의 현실 적용 가능성이 높은가?	20	
	융합성	융합 정도가 다양하고, 영역 간 융합이 적합한가?	20	
<b>총점</b>				<b>100</b>

나) 본선

심사 영역		심사 기준	배점	합계
작품 (산출물)	정교성	최종 산출물의 완성도가 높은가?	20	70
	합리성	문제 해결 방법의 현실 적용 가능성이 높은가?	30	
	융합성	영역 간 융합이 적합한가?	20	
작품 설명서	체계성	융합과정 및 최종 산출물의 특징이 체계적이고 논리적으로 표현되었는가?	30	30
<b>총점</b>				<b>100</b>

4) 실격 사항

구 분	세부내용	점 수
제출 시간 초과	제한 시간이 초과하여 진행자가 3차례 이상 제지하였으나 멈추지 않고 계속 제작을 지속한 경우 ※ 진행 및 심사자가 상황에 따라 제한 시간을 조정할 수 있음.	실격
작품모방	다른 팀(사람)의 작품을 모방했을 경우	실격
정보이용윤리 규정 위반	주최 측에서 제공하지 않는 자료를 사전에 지참하여 사용한 경우	실격
전자기기소지	허가받지 않은 IT 또는 통신기기 소지, 외부 연락 또는 도움을 받은 경우	실격
기타	참가자가 대회 과정과 상관없는 부적절한 언행 등을 할 경우	심사위원 합의 후 실격

다. 에어로켓

1) 규칙

가) 학교에서 제공되는 재료만 사용하고 안내된 제한 사항에 맞추어 학생 본인이 사전에 직접 제작하여 준비한다.

나) 제공 재료: OHP 필름, 고무찰흙, 우드보드

다) 제한 사항

- 구경: 2.3~3cm, 길이: 20~45cm, 폭: 6~30cm, 날개: 3~4개

※ 제한 사항에서 벗어나거나, 학교에서 제공하지 않은 이외의 재료 사용(테이프, 접착제 제외) 또는 시중에 판매되는 기성품을 구매하여 제작한 학생은 탈락 처리함.

라) 예선은 사전 제작하여 준비한 에어로켓의 제한 사항 준수 여부 및 안전상 이상 여부를 심사한다.

① 제한 사항을 모두 준수하고 안전상 문제가 없는 학생은 모두 본선에 진출한다.

② 제한 사항 또는 안전상의 문제가 제기되었으나, 즉시 수정이 가능한 학생은 수정 후 확인을 거쳐 문제가 해결이 되면 본선에 진출할 수 있다.

마) 본선은 예선을 통과한 학생이 직접 제작한 에어로켓을 발사대에서 목표 지점을 향해 2~3회 발사한다.

① 발사 과정에서 에어로켓이 파손되었으나 바로 수리가 가능한 학생은 다시 참가할 수 있다.

② 2~3회 발사 성적 중에서 가장 좋은 1회 성적으로 경진한다.

2) 심사 위원:

가) 예선: 임○○ 선생님

나) 본선: 임○○ 선생님

3) 심사 기준

: 발사 기록 중 최우수 기록(목표 지점과 가장 가까운 거리에 도달한 1회 기록)을 바탕으로 참가한 학생들의 순위를 정한다. 1위는 금상, 2위는 은상, 3위는 동상을 수여한다.(※ 발사 횟수는 상황에 따라 심사위원회에 판단으로 2~3회 실시한다.)

라. 과학안전창작

1) 규칙

가) 대중에게 과학 안전의 중요성을 보다 효과적으로 전달할 수 있도록 관련된 주제를 정하고 포스터 또는 만화를 창작한다.

3) 심사위원: 안○○ 선생님, 임○○ 선생님, 김○○ 선생님, 서○○ 선생님

4) 심사 기준

: 각 작품에 대한 평가 요소별 점수를 5단계 평가를 통해 합산한 총점을 바탕으로 순위를 정한다. 1~3위는 금상, 4~9위는 은상, 10~18위는 동상을 수여한다.

평가 요소		배점
시인성	대중에게 시각적으로 어필 정도	30
제작 완성도	구조적으로 안정된 완성 정도	30
내용 적합도	주어진 주제와 관련 적합 정도	40
총점		100

### III 시상계획

1. 심사결과 발표 예정

가. 일시: 2024. 04. 17.(수), 14:00

나. 장소: 고려중학교 홈페이지(<http://korea.gen.ms.kr>) 공지사항

다. 상장 및 부상은 추후 시상

2. 예산 : 480,000원

3. 시상계획

가. 부문별 시상: 학교장상 및 문화상품권(단위: 명)

- 1) 금상: 학교장상 및 문화상품권 2만원
- 2) 은상: 학교장상 및 문화상품권 1만원
- 3) 동상: 학교장상 및 문화상품권 5천원

종목		금상	은상	동상	계
과학토론	1학년	1팀(2명)	1팀(2명)	1팀(2명)	6명
	2학년	1팀(2명)	1팀(2명)	1팀(2명)	6명
	3학년	1팀(2명)	1팀(2명)	1팀(2명)	6명
융합과학		1팀(2명)	1팀(2명)	1팀(2명)	6명
에어로켓		1명	1명	1명	3명
과학안전창작		3명	6명	9명	18명
총계		12명	15명	18명	45명

※ 동점자 발생 시 부문별로 시상 수가 늘어날 수 있고, 수준 미달일 경우 시상 수를 줄일 수 있다.





## 과학의 날 과학의 날 <융합과학 작품 설계도>

주제	소속	이름
	( )학년 ( )반 ( )번	

※ STEAM 영역 간 융합을 통해 제작할 최종산출물의 설계도를 과학적으로 구상하여 그리시오.



## 과학의 날 <과학 안전 포스터>

※ 과학 안전에 대한 주제로 포스터를 그려보세요. 과학 안전에 중요성을 일반 대중에게 널리 알리고 위해 문자, 그림, 사진 등을 효율적으로 사용하여 그려봅시다.

주제	소속	이름
	( )학년 ( )반 ( )번	

## 과학의 날 <과학 안전 만화>

♣ 과학 안전에 대한 주제로 여섯 컷 만화를 완성해 보세요. 말풍선을 넣어서 앞뒤 내용을 연결이 잘 되도록 그립니다. 순서는 6컷으로 스토리와 등장인물 캐릭터 등을 구상하고 연필이나 검은색 볼펜 등을 이용하여 완성해 봅시다.

주제	소속	이름
	( )학년 ( )반 ( )번	