

상상하고 만들고 공유하라

# 2024. 전북학생과학발명품경진대회 운영 계획 **【요약본】**

전라북도교육청과학교육원

## I 대회 개요

### 1. 대회 개요

가. 목적: 초·중·고 학생들에게 과학 발명 활동을 통하여 창의력과 과학에 대한 탐구심 배양

나. 주최 및 주관: 전라북도교육청/전라북도교육청과학교육원

다. 대회명: 2024. 전북학생과학발명품경진대회

라. 출품주제 및 내용: 자유주제

과학적 사고와 창의적 발명을 활용하여 직접 제작한 작품으로서 널리 보급할 가치가 있는 과학기술 창작품

마. 출품분야: 초등학교 분야, 중학교 분야, 고등학교 분야

바. 출품자격: 도내 초·중·고 재학생(초·중등교육법 제2조에 의한 학교)

사. 출품형태: 팀으로 구성(학생 1인 + 지도교원 1인)

### ※ 2024년 대회 주요 변경 사항

- 본선 작품 선정시 작품의 실체가 있어야 함
  - ▶ 본선 출품작으로 선정되었을 경우 최종 작품이 있어야 함[실물 작품이 없을 경우(아이디어만 제시된 경우) 지원금 반환]
  - ※ 수상 부적격으로 상장 없음
- 결선대회 미 참여시 동상 수여
- 전라북도 학교단체상 항목 삭제(전국대회 학교단체상 중복으로 인함)
- 지도교원은 출품자와 동일학교급(초-초, 중-중, 고-고)을 원칙으로 함. 단, 대회 준비 중 소속 변동(진학, 전학, 인사이동 등)의 사유가 발생한 경우에 한하여 학교 및 학교급이 다를 수 있음.
  - ※교원 전보점수 관련 사항은 각 지역교육지원청 인사규정에 따름
- 학생지도논문연구대회 신설(본선출품대상작 중 희망교원에 한함)

구분	추진내용	추진일정	비고
예선대회	예선 출품서류 접수	<b>2023.12.19.(화) ~ 12.20.(수) 16:30</b> <b>2023.12.22.(금) 13:00</b>	초·중학교 → 교육지원청 고등학교 → 과학교육원 교육지원청 → 과학교육원
	서류심사	<b>2024. 1. 3.(수) ~ 1. 5.(금)</b> <b>2024. 1. 8.(월) ~ 1. 13.(토)</b>	선행기술조사 및 중복성 검토 서류심사(출품계획서)
	예선대회 심사결과 발표	<b>2024. 1. 16.(화)</b>	출품작의 40%
	지도교사 변경 신청서, 본선대회 포기원 서류제출	<b>2024. 2. 26.(월)~ 3. 5.(화)</b>	대회 준비 중 소속 변경(진학, 인사이동 등)의 사유가 발생한 경우에 한함
	본선 출품서류 접수	<b>2024. 4. 8.(월) ~ 2024. 4. 9.(화) 16:30</b>	예선통과작(출품보고서, 동영상) <b>초·중·고등학교 → 과학교육원</b>
본선 및 결선대회	서류(출품보고서) 및 동영상 심사	<b>2024. 4. 15.(월) ~ 4. 20.(토)</b>	예선통과 작품 (금,은,동 1:2:3 가급적 유지)
	본선대회 심사결과 발표(결선참가자명단)	<b>2024. 4. 22.(월)</b>	본선통과작품의 1/3
	결선대회 포기원 제출	<b>2024. 4. 23.(화) 16:30까지</b>	결선대회 포기시 동상수여
	작품전시	<b>2024. 4. 26.(금) 17:00까지</b>	<b>발명차트, 발명일지, 작품일체</b>
	<b>결선 면담심사</b>	<b>2024. 4. 27.(토)</b>	<b>학생면담(발표3분, 질의5분)</b>
	결선대회 결과발표	<b>2024. 4. 29.(월)</b>	전국대회 출품작 (18작품 예정)
	전국대회 출품작 컨설팅	<b>2024. 5. 6.(월) ~ 7. 7.(금)</b>	출품학생 및 지도교원 등 (주관: 전북교육청과학교육원)
전국대회	전국대회 출품서류 접수	추후 안내	주관: 국립중앙과학관
	서류심사(1차)	추후 안내	
	작품 반입 및 설치	추후 안내	
	면담심사(2차) 총괄심사(3차)	추후 안내	
	작품 전시	추후 안내	
	심사결과 발표	추후 안내	
	작품 반출	추후 안내	
	시상식	추후 안내	

## 1. 대회 개요

가. 목적: 초·중고 학생들에게 과학 발명 활동을 통하여 창의력과 과학에 대한 탐구심 배양

나. 주최/주관: 전라북도교육청/전라북도교육청과학교육원

다. 대회명: 2024. 전북학생과학발명품경진대회

라. 출품주제 및 내용: 자유주제

과학적 사고와 창의적 발명을 활용하여 직접 제작한 작품으로서 널리 보급할 가치가 있는 과학기술 창작품

## 마. 일정

구분	추진내용	추진일정	비고
예선대회	예선 출품서류 접수	<b>2023.12.19.(화) ~ 12.20.(수) 16:30</b> <b>2023.12.22.(금) 13:00</b>	초·중학교 → 교육지원청 고등학교 → 과학교육원 교육지원청 → 과학교육원
	서류심사	<b>2024. 1. 3.(수) ~ 1. 5.(금)</b> <b>2024. 1. 8.(월) ~ 1. 13.(토)</b>	선행기술조사 및 중복성 검토 서류심사(출품계획서)
	예선대회 심사결과 발표	<b>2024. 1. 16.(화)</b>	출품작의 40%
	지도교사 변경 신청서, 본선대회 포기원 서류제출	<b>2024. 2. 26.(월)~ 3. 5.(화)</b>	대회 준비 중 소속 변동(진학, 인사 이동 등)의 사유가 발생한 경우에 한함
	본선 출품서류 접수	<b>2024. 4. 8.(월) ~ 2024. 4. 9.(화) 16:30</b>	예선통과작(출품보고서, 동영상) <b>초·중·고등학교 → 과학교육원</b>
본선 및 결선대회	서류(출품보고서) 및 동영상 심사	<b>2024. 4. 15.(월) ~ 4. 20.(토)</b>	예선통과 작품 (금, 은, 동 1:2:3 가급적 유지)
	본선대회 심사결과 발표(결선참가자명단)	<b>2024. 4. 22.(월)</b>	본선통과작품의 1/3
	결선대회 포기원 제출	<b>2024. 4. 23.(화) 16:30 까지</b>	결선대회 포기시 동상수여
	작품전시	<b>2024. 4. 26.(금) 17:00 까지</b>	<b>발명차트, 발명일지, 작품일체</b>
	<b>결선 면담심사</b>	<b>2024. 4. 27.(토)</b>	<b>학생면담(발표3분, 질의5분)</b>
	결선대회 결과발표	<b>2024. 4. 29.(월)</b>	전국대회 출품작(18작품 예정)

※ 상기 일정은 주최/주관 기관, 국립중앙과학관의 전국대회 개최 일정에 의해 변경될 수 있음

## 2. 출품분야 및 자격

가. 출품분야: 초등학교 분야, 중학교 분야, 고등학교 분야

나. 출품자격: 도내 초·중·고 재학생(초·중등교육법 제2조에 의한 학교)

다. 출품형태: 팀으로 구성(학생 1인 + 지도교원 1인)

○ 지도교원은 출품학생과 동일 학교이어야 하며, 자녀가 대회에 참가할 경우 교원은 지도교사나 심사위원으로 참여할 수 없음

○ 학생은 1인 1작품, 지도교원은 1인 3작품까지 지도·출품할 수 있음

단, 발명교육센터와 미래창작공방 파견교사는 동일 지역 내 발명반 소속 학생을 지도하여 출품할 수 있음

### 라. 발명품(출품작) 내용

- 일상 가정생활에 직접 활용이 가능한 생활용품으로서 널리 보급할 가치가 있는 과학기술창작품(실내에서 활용 가능 작품)
- 일상 가정생활 밖에서 직접 활용이 가능한 생활용품으로서 널리 보급할 가치가 있는 과학기술창작품(실외에서 활용 가능 작품)
- 학생의 학습활동에 필요한 학용품으로서 널리 보급할 가치가 있는 과학기술창작품
- 어린이들의 정서 순화, 지능계발 및 교육적 효과를 높일 수 있는 완구로서 널리 보급할 가치가 있는 과학기술창작품
- 폐자원을 효과적으로 활용하여, 자원 절약, 에너지 개발 및 환경 보전 사업에 기여하고, 널리 보급할 가치가 있는 과학기술창작품 등

### 마. 발명품(출품작) 규격

○ 120cm(가로)×90cm(세로)×60cm(높이) 이내 완제품

※ (결선대회 출품 시) 상기 규격을 초과하거나 시설을 필요로 하는 작품(전압 220V이상, 전력 1KW이상, 3상 전력을 요하는 작품 등)은 승인을 받아야 하며, 승인을 받지 않은 작품에 대해서는 전기 사용 및 작품 배치 제한

### 바. 출품할 수 없는 작품

- 출품자가 직접 창안하여 연구한 작품이 아니라고 인정되는 작품
- 입상 여부에 관련 없이 국내·외 유사대회에서 이미 공개되었거나 발표된 작품
- 과학적 원리로 설명할 수 없는 작품
- 작품전시 시 인체에 해로운 영향을 줄 수 있다고 인정되는 작품

※ 예선대회 서류접수일 기준으로 공개된 작품은 출품 불가함

---

1) 발명반 소속 학생임을 증빙할 수 있는 서류 첨부(과정명이 명시된 출석부 등)

※ 출품자가 직접 창안하고 제작한 작품임을 입증 가능한 경우는 특허 등록된 작품도 출품 가능

※ 표절작, 대리작, 타 대회 중복응모, 지도교원 본인 자녀 지도 등 기타 정당하지 못한 작품을 출품한 자는 3년간 출품을 제한하고 입상을 취소함

#### 사. 심사절차 요약

구분	추진내용	추진일정	비고
예선대회	서류심사 (비대면심사) 출품작의 40%선정	<b>2024. 1. 3.(수) ~ 1. 13.(토)</b>	출품계획서(표지포함 5쪽 이내) 1차: 선행기술 및 중복성 검토 2차: 1차 통과작 심사
본선대회	서류 및 동영상심사 (비대면심사)	<b>2024. 4. 15.(월) ~ 4. 20.(토)</b>	본선출품보고서(겉표지, 속표지 포함 20쪽이내) 및 작품설명 동영상 심사(3분 이내)
결선대회	작품전시	<b>2024. 4. 26.(금) 17:00 까지</b>	발명차트, 발명일지, 작품 일체
	면담심사(대면심사) 본선출품작의 1/3(점수순)	<b>2024. 4. 27.(토) 09:30~ 16:30</b>	발표 3분, 질의응답 5분 금, 은, 동 1:2:3 비율로 선정
전국대회 컨설팅	컨설팅(온·오프라인) 전국대회 출품 18작품(예정)	<b>2024. 5. 6.(월) ~ 7. 7.(금)</b>	작품설명서 작성 및 학생 발표지도

#### 바. 전국대회 일정

구분	추진내용	추진일정	비고
전국대회	전국대회 출품작 컨설팅	<b>2024. 5. 6.(월) ~ 7. 7.(금)</b>	출품학생 및 지도교원 등 (전라북도교육청과학교육원)
	전국대회 출품서류 접수	추후 안내	국립중앙과학관
	서류심사(1차)	추후 안내	
	작품 반입 및 설치	추후 안내	
	면담심사(2차) 총괄심사(3차)	추후 안내	
	작품 전시	추후 안내	
	심사결과 발표	추후 안내	
	작품 반출	추후 안내	
	시상식	추후 안내	

### 3. 출품 절차 및 심사

#### 가. 예선대회

##### ○ 제출기한 및 제출처

학교 및 기관	제출기한	제출처
초·중학교	<b>2023.12.19.(화) ~ 12.20.(수) 16:30</b>	해당 교육지원청
고등학교		전라북도교육청과학교육원
교육지원청	<b>2023.12.22.(금) 13:00</b>	전라북도교육청과학교육원

※ 공정한 대회 운영을 위해 기관별 대회 서류 제출기한 준수, 기한을 넘겨 제출한 서류는 해당 교육지원청 추천에서 제외 처리

##### ○ 제출서류

구분	제출서류	비고
공문제출	예선 출품 추천서 1부	엑셀파일
	출품계획서 1부 (표지포함 5쪽 이내 A4)	
	개인정보제공동의서 학생 1부, 지도교원 1부	pdf파일(확인 후 교육지원청 보관)
	서약서 1부	pdf파일(확인 후 교육지원청 보관)

※ 교육지원청에서는 출품 수가 많을 경우 추천서는 공문으로 제출하고, 출품계획서는 담당 교육연구사 JB메신저 등으로 별도 제출 가능

##### ○ 심사기준 및 선정 방법

- 1차 심사: 선행기술조사 및 중복성 검토(특허검색을 포함하여 국립중앙과학관, 특허청 등의 발명대회 기 출품작, 시중판매제품 여부 확인)
- 2차 심사: 1차 통과작 출품계획서 심사(학생 주도 창의성탐구성(50점), 실용성(30점), 경제성(20점), 심사위원별 평가 점수를 합산한 총점이 높은 순으로 1차 출품작의 40%이내 선정)

※ 입상비율을 조정해야 할 필요성이 발생할 경우 심사위원 협의에 의해 조정될 수 있음

구분	심사기준	심사배점
서류심사	과학적 원리를 적용하여 아이디어를 발전시키는 과정에서의 학생 주도의 탐구성, 독창적이고 참신한 발상을 발명품에 적용시키는 창의성	50점
	일상생활에서 편리하게 사용될 수 있는지의 실용성	30점
	작품의 제작 및 활용에 있어서의 경제성	20점
합 계		100점

##### ○ 예선대회 결과 발표 및 본선대회 제출서류 안내: 2024. 1. 16.(화) 업무관리시스템

## 나. 본선대회

- 대상: 예선대회 통과자
- 제출기한 및 제출처

학교 및 기관	제출기한	제출처
초·중·고등학교	<b>2024. 4. 8.(월) ~ 2024. 4. 9.(화) 16:30</b>	전라북도교육청과학교육원

### ○ 제출서류

구분	제출서류	비고
공문제출	본선 출품 추천서 <b>1부</b>	엑셀파일
	출품보고서( <b>20쪽</b> 이내 <b>A4</b> )	한글파일(용량이 클 경우 메신저 또는 메일 송부가능)
	본선 출품 서약서 <b>1부</b>	pdf파일
우편 또는 인편제출	출품작 설명서 <b>4부(20쪽 이내 A4)</b> ※제출 시 <b>3부</b> 는 인적사항 반드시 미기재	전라북도교육청과학교육원 과학교육부 (익산시 선화로 836-2, 부송동) ※ <b>4.9.(화) 소인까지 인정</b>
메신저제출	출품동영상 ( <b>3분</b> 이내, <b>500MG</b> 이내)	MP4 또는 AVI - 파일명: 지역명- 학교명- 교사이름

### ※동영상 제출시 유의사항

- 특정 장소에서 ppt등을 활용하여 출품학생이 실제 면담심사처럼 작품을 설명하는 동영상 촬영(**출품학생 소속, 이름 등 발표 금지, 모든 진열품**에 **인적사항 표기 금지**)
- 출품 **학생** 수준에 적합한 탐구 과정(아이디어 발상 → 탐구 → 발전 → 산출물)을 통해 생성된 발명품이 어떤 **과학적 원리**가 적용되었는지 설명할 수 있어야 하고, 차별화된 참신성과 창의성, 개선 의지, 경제성이 **발명품**에 어떻게 **적용**되었는지 설명

### ○ 심사기준 및 선정 방법

구 분	심사기준	심사배점	
서류 심사	- 학생 주도의 독창적이고 참신한 아이디어 발상 능력 및 과학적 원리 적용 탐구를 통한 창의적 산출 능력(창의성·탐구성·환경보호)	30점	50점
	- 작품이 일상생활에서의 실제적 응용 정도	20점	
	- 기존작품 또는 제품과 비교하여 개선·발전시킨 정도		
동영상 심사	- 발표에 대한 준비성 (명료성 및 발표 자료의 적절성)	30점	50점
	- 작품의 제작과 출품과정에 학생의 노력 및 직접 참여 정도 (발명 일지 실적)	20점	
	- 발표과정에서 도출된 문제해결 능력 및 작품의 학력 수준에서의 이해 정도		
합 계		100점	

2) 제작지원금으로 제작한 작품이 진열되어 있어야 함.(아이디어만 제시된 경우 심사에서 제외)



- 본선대회 심사결과 발표 및 포기원 등 제출서류 안내: **2024. 4. 22.(월)** 업무관리시스템
- ※ 본선대회 출품시 실물작품이 없는 경우(아이디어만 제시된 경우) 지원금은 반환해야 하며 및 시상하지 않음(수상 부적격)
- ※ 서류심사와 동영상 심사 점수를 합산하여 고득점자 순으로 입상자(금, 은, 동)를 1:2:3의 비율로 고정하되 금상 수상 예정작 전부, 은상 수상 예정작의 1/2 상격은 결선대회 이후 공지하도록 한다.[본선통과작품의 1/3(점수순)]
- **결선대회에 따라 상격이 달라질 수 있음**
- ※ 동점자 발생 시: ①학생 주도의 창의성·탐구성 ②문제해결 과정 중심 개선 의지 노력도 ③학생의 노력과 참여 정도의 고득점 작품을 우선으로 선정함
- ※ 표절작, 대리작, 기타 정당하지 못한 작품을 출품한 경우와 심사위원회 협의 결과 심사기준에 미치지 못할 경우 시상에서 제외할 수 있음
- ※ 심사 시 발생하는 문제에 대해서는 심사위원 협의에 의하여 일부 수정·보완될 수 있음
- ※ 본선대회 출품작 제작지원금 지급: 본선대회 출품작으로 선정된 작품에 대해 제작지원금 지급(작품의 질이나 규모에 따라 차등 지급 가능)

## 다. 결선대회

- 일시: 2024. 4. 27.(토) 09:30~16:30
  - 작품전시: 2024. 4. 26.(금) 17:00 까지 전시완료
- 장소: 전라북도교육청과학교육원 교육연수관 내 대회장
- 대상: **본선통과작품의 1/3 이내**
- 내용
  - **결선대회 참가자 전원은 면담심사에 참석하여 작품설명 및 질의·응답에 참여하도록 함**
    - ※ 다만, 가족상, 감염병 등 불가피한 경우는 제외(주최기관과 사전 협의 필요)
  - 면담심사 중 출품학생 외에는 심사장에 출입 불가
  - 면담심사는 출품자 작품설명(3분), 질의·응답(5분), 완성된 발명품(제작가능한 경우), 탐구일지, 작품제작 과정 등을 종합적으로 심사
  - 결선대회 참가 작품 중 국립중앙과학관에서 지정한 작품 편수(2023년도 18작품)를 선정하여 **전국대회 참가자격 부여**을 부여하고 제작지원금을 지원함
    - ※ **전국대회 출품 포기자가 발생할 경우 후 순위에 전국대회 참가자격 부여**
  - **결선대회 포기 등으로 미 참여시 동상 수상(예외 없음)**
- 방법: 작품 설명(3분), 질의·응답(5분)
  - 작품요약서(2쪽), 발명품, 발명일지 등의 반입 자료를 바탕으로 출품 작품에 대한 과학적



원리, 아이디어 발상 과정, 제작과정 등을 설명한 후 심사위원의 질문에 대한 답변 활동  
순으로 심사과정 전개

- 출품 학생은 학생 수준에 적합한 탐구 과정(아이디어 발상 → 탐구 → 발전 → 산출물)을  
통해 생성된 발명품이 어떤 과학적 원리가 적용되었는지 설명할 수 있어야 하고, 차별화  
된 참신성과 창의성, 편리한 실용성, 경제성이 발명품에 어떻게 적용되었는지 설명
- 작품제작 동기와 작품의 내용이 학생 수준에 적합한지 여부, 본인의 노력 정도 등과  
아울러 문제 해결을 위한 창의성 및 탐구과정에 중점을 두어 심사함

#### ○ 작품(발명품) 진열

- 120cm(가로)×90cm(세로)×60cm(높이) 이내로 탐구과정을 보여주는 결과물, 최종 완성품,  
출품자가 직접 기록한 과학탐구일지(심사과정에서 활용되므로 반드시 비치) 등을 진열

#### ○ 심사기준 및 배점

구 분	심사기준	심사배점	
면담심사	작품 아이디어의 독창성 및 제작과정에서 도출된 문제해결 노력, 작품의 학력(초·중·고)수준에서의 창의성·탐구성 반영 <b>창의성·탐구성</b>	40점	100점
	작품의 제작과 출품과정에 학생의 노력 및 직접 참여정도, 과학적 원리 적용을 위한(발명 일지 등) <b>노력도</b>	30점	
	실생활에서 응용 정도 및 기존작품 또는 제품과 비교하여 개선·발전 정도 <b>실용성</b>	20점	
	경제적 파급효과, 수요창출 효과 및 현실성 여부 <b>경제성</b>	10점	
합 계		100점	

- 대회의 공정한 운영 및 활성화를 위하여 심사 과정을 강화함
  - ▶ 심사위원 위촉 시 선정 기준(전문가) 및 선정 절차를 강화
  - ▶ 유사작품, 표절작품 등을 조사하는 작품 검색위원을 위촉 운영함
  - ▶ 심사위원 수, 면접심사 시간 등을 충분히 확보함
  - ▶ 심사의 평가항목을 세분화하고, 작품의 독창성 및 작품 탐구 과정에 대한 평가 부분 강화함

#### ○ 결과발표 및 컨설팅 안내: 2024. 4. 29.(월) 업무관리시스템

#### ○ 기타

- 전국대회 출품작 제작지원금 지급: 전국대회 출품작으로 선정된 작품에 대해 제작  
지원금 지급(작품의 질이나 규모에 따라 차등 지급 가능) 및 컨설팅 지원

- 심사 과정에서 위에 명시되지 않은 사항이 발생할 경우 심사위원의 협의에 따라 결정함
- ※ 전국대회 출품 학생 및 지도교원 소속 학교에서는 작품 제작 및 출품에 따른 행·재정적 지원에 협조
- ※ 전국대회 출품작은 전라북도교육청과학교육원 행사 및 전시에 활용하기 위하여 작품 및 차트를 본원에 귀속될 수 있음
- ※ 입상작품은 과학전시관 홈페이지에 탑재하여 후속 탐구 활동의 참고자료로 활용할 수 있도록 함 (표절 예방을 위해 전국과학경진대회 종료 후에 탑재)

#### 라. 시상내용

종 류	심사 기준 및 내용
출품학생	· 전체 본선 출품작 수에 비례하여 금상, 은상, 동상을 1:2:3의 비율로 선정하며 이에 따른 교육감상 시상 (최종 출품작이 심사 기준에 미치지 못할 경우 시상에서 제외할 수 있음)
지도교원	· 금상 수상 작품 지도교원에게 교육감상 시상 - 2개 이상의 금상 입상을 지도한 교원이라도 교육감상은 1개만 수여함(중복수여 금지)