

제43회 전국 초·중학생 발명글짓기·만화 공모전 공고문

1 추진기관

□ 주최·주관 : 한국발명진흥회

□ 후원(예정)

- 교육부, 과학기술정보통신부, 산업통상자원부, 특허청, 전국경제인연합회, 대한상공회의소, 한국무역협회, 중소기업중앙회, 한국특허전략정보원, 한국특허전략개발원, 대한변리사회, 한국여성발명협회, 한국과학창의재단

* 후원 기관은 사정에 따라 변동될 수 있음.

2 신청개요

- 공모기간 : 2019. 10. 23(수) ~ 11. 19(화)
- 참가자격 : 초중학교 재학생 또는 만7세 ~ 15세 이하 청소년
 - * 한국 국적의 재외한국학교 학생도 참가 가능
- 신청방법 : 한국발명진흥회 홈페이지
 - * 온라인으로 참가신청 및 작품을 동시에 제출, 우편 접수 미인정
- 공모주제 : 나만의 상상속 발명이야기
 - 나의 생활을 편리하게 바꾸거나 우리 사회에 도움을 줄 수 있는 나만의 상상속 발명 이야기
- 공모분야 : 발명글짓기, 발명만화
 - * 2개 분야 동시 공모 가능
- 문의처 : 한국발명진흥회 창의발명교육연구실 02-3459-2753

3 작품 주제 및 규격

□ 작품 분량 및 규격

모집부문	작품 주제	제출 분량
글짓기	『나만의 상상속 발명 이야기!』	< 2,000자 미만 > * 온라인 신청서내 작성 : 1,500자 ~ 2,000자미만
만화	* 나의 생활을 편리하게 바꾸거나 우리 사회에 도움을 줄 수 있는 나만의 상상속 발명이야기 * 발명을 생각하게 된 배경, 발명원리, 발명을 통한 효과 등을 자유롭게 상상하여 표현	<A4 1장내 8컷 이내> * 수기로 그린 후 반드시 스캔하여 등록 * 채색 또는 무채색 모두 가능 * 만화 스캔크기 : A4 (17cm X 24cm) 미만 * 만화 저장파일 : gif, bpm, jpg 등 (단, 5MB 미만)

4 시상식 개요(안)

□ 개요

- 일정 : 2019. 12월(예정)
- 장소 : POSCO 아트센터(예정)
- 참석자
 - 주최기관 관계자
 - 정부 및 한국발명진흥회장 이상 수상자, 지도교사 수상자 등
- 주요내용
 - 식전공연, 상장 수여, 창의발명특강 등

□ 시상 내역(안)

상격	시 상 주 체	수량	부상
정부기관상	교육부장관	2	상장, 메달, 장학금(50만원)
	과학기술정보통신부장관	2	
	산업통상자원부장관	2	
	특허청장	8	상장, 메달, 장학금(30만원)
주최기관 및 특별상	한국발명진흥회장	10	상장, 메달, 장학금(20만원)
	POSCO 회장	10	상장, 메달, 장학금(20만원)
합 계		34	
후원기관상	대한상공회의소	20	상장, 메달
	전국경제인연합회	20	
	한국무역협회	10	
	중소기업중앙회	20	
	한국특허전략개발원	20	
	한국특허정보원	20	
	대한변리사회	20	
	한국여성발명협회	20	
	한국과학창의재단	20	
합 계		204	
지도교사상	특허청장	2	상장
	한국발명진흥회장	4	
단체상	POSCO회장	2	상패
합 계		8	
총 계		212	

※ 시상내역은 추후 사정에 따라 변경될 수 있음

5

출품자 유의사항

- 전국 규모의 유사대회에서 동일 작품으로 출품하였거나, 수상된 작품은 시상에서 제외함
* 시상 후 표절작품으로 판명될 경우 입상을 취소하고 상장을 회수함
- 출품된 작품에 대한 저작권은 출품자에게 있으며, 주최자는 수상작에 한하여 복제·배포 할 수 있음.
- 출품된 작품은 결과발표 전까지 외부에 유출되지 않음을 원칙으로 하되, 심사, 수상작품집 제작 및 보도자료 배포 등 공모전의 추진에 필요한 경우에 심사위원 등 제3자에게 공개할 수 있음.
* 심사위원 등 제3자에게 공개하는 경우 해당자는 비밀유지 서약, 약정을 함
- 향후, 주최자는 필요한 경우 출품작에 대한 저작권산권 중 일부를 양수하거나 이용허락을 받을 수 있으며, 이 경우에는 저작자와 별도로 협의하여 정함.
- 주최자는 동 건 저작물을 변형하거나 이용할 경우 출품자와 별도로 협의하여 정함.
- 분쟁이 발생할 경우 한국저작권위원회에 조정을 신청하여 해결할 수 있으며, 양 당사자는 원활한 분쟁 해결을 위해 상호 노력함.
- 주최자는 수상작 외에 제출된 출품작에 대한 유출방지 등 주의의무를 다하여야 함.
- 출품자는 출품작이 제3자의 저작권을 침해하지 않도록 주의의무를 다하여야 함.
- 주최자는 입상하지 않은 출품작을 공모전 종료일로부터 3개월 이내에 모두 폐기하여야 함. 다만, 출품자가 반환을 요구하면 1개월 이내에 반환을 원칙으로 하되, 대회 주최자가 이를 폐기하는 것으로 반환을 갈음할 수 있음.

【별첨 1】글짓기 부문 서술 형식 예시

【별첨 2】심사 계획(안)

【별첨 3】작품 주제 세부사항

【별첨 4】온라인 신청서 내용

【별첨 1】글짓기 부문 서술 형식 예시

□ 글짓기 부문 서술 형식 예시(예시 본문 : 2018년 주요 수상작)

주차전쟁은 이제 그만	<p>< 제목 ></p> <ul style="list-style-type: none"> * 제목은 간결하고 쉽게 10~20자 내외로 한다. * 온라인 신청서 내 제목 부분에 입력한다.
우리집은 자동차가 두 대 있습니다. 한 대는 아빠차, 한 대는 엄마차입니다. 내친 구네 집에도 자동차가 두 대있고, 우리 할아버지, 할머니도 자동차가 있습니다.	<p>< 부제목 ></p> <ul style="list-style-type: none"> * 필요 시 전체내용을 요약한 부제목을 추가한다. * 온라인 신청서 내 본문 부분에 입력한다.
<p>세상에 자동차는 많은데 땅은 좁기 때문에 이런 불편함이 생긴겁니다. 자동차는 모두에게 꼭 필요한 물건이 되었습니다. 제가 나중에 과학자나 발명가가 된다면 슬라임으로 자동차를 만들겁니다. 저는 슬라임을 좋아하는데 부드러운 느낌도 좋지만, 찰흙처럼 마음대로 주무를 수 있어서 좋습니다. 저는 거기에 녹말을 같이 섞을 겁니다. 예전에 ebs에서 장력을 알아보는 실험을 보았는데 녹말은 강하게 내리치면 딱딱하지만 천천히 만지면 부드럽습니다. 정말 신기했습니다. 물에 푼 녹말위를 뛰어가는 사람도 있었습니다. 빠른 속도로 달리니까 녹말이 단단한 땅이 되었고 천천히 걸으면 사람이 밑으로 빠졌습니다.</p> <p>(이하생략)</p>	<p>< 본문 작성 ></p> <ul style="list-style-type: none"> * 본문과 부제목을 포함하여 전체 글자는 1,500자~2,000자 내 외로 작성한다. * 작품의 주제와 맞게 나의 생활을 편리하게 바꾸거나 우리 사회에 도움을 줄 수 있는 상상속 발명 아이디어에 대해 배경, 발명의 원리, 발명의 효과 등을 자유롭게 표현하여 작성한다. * 형식은 정해져 있지 않으며, 자유 형식으로 작성한다. * 온라인 신청서 내 본문 부분에 입력한다. * 한 문장은 45~50자 수준이 적당하다. * 독자가 읽고 이해하기에 편리하고, 명료하고, 간결한 글로 표현해야한다.

【별첨 2】

심사계획

□ 심사절차

예비심사	1차심사	2차심사
2019. 11. 20	2019. 11. 21	2019. 11. 27
주제적 요건 및 기재사항 불비 작품 선별	2배수 내외의 후보작 선정	최종 수상작품 선정
한국발명진흥회	심사위원회	심사위원회

□ 심사위원회 구성

- 발명, 창의력, 지식재산권, 교육, 인문학, 만화 등 관련 전문가로 구성

□ 심사기준(안)

부문	심사항목	심사기준
글짓기	· 내 용	· 주제와의 연관성, 내용의 유의미성
		· 상상한 내용의 참신성, 독창성
	· 구 성	· 선후관계, 상하관계, 포함관계 등의 긴밀성
		· 내용 연결 관계의 긴밀성
	· 표 현	· 문장의 간결성 및 명료성
		· 상상한 내용의 세심한 표현 및 관찰력
만 화	· 내 용	· 주제와의 연관성, 내용의 유의미성
		· 내용의 참신성, 독창성, 창작성
	· 구 성	· 정보전달에 용이한 구성 정도
		· 장면(컷)의 연결성 및 시계열성
	· 표 현	· 개성적인 그림 및 표현 연출
		· 창조적인 표현 삽입 정도

【별첨 3】

작품주제 세부사항

◇ 주제의 배경

“라이프스트로우(LifeStraw)”는 오염된 수자원을 먹을 수 있는 식수로 공급하기 위해 만들어진 휴대용 정수 빨대로, 물이 부족하거나 양질의 물을 공급받기 어려운 아프리카 사람들에게 공급되어 도움을 주고 있다. 이와 같이 나의 주변 또는 사회에 공헌할 수 있는 나만의 발명 아이디어는 어떤 것이 있을까? 우리의 삶을 더욱 윤택하고, 편하게 해 줄 수 있는 나만의 발명 이야기를 상상해 보자.

그리고 본인이 상상한 발명 아이디어를 현실로 만들어 변화된 모습의 주인공으로 살아가는 것은 어떨까?

※ 2014년 이정문 화백이 그린 2050년 미래모습



< 2018년 주요 수상작 >

◇ 물속 골칫거리를 평생 신발로!(2018년 글짓기 교육부장관상 수상작)

2020년 1월 10일

텔레비전에 나온 다큐멘터리를 보다가 개발 도상국 아이들의 힘든 모습이 눈에 잡혔다. 그 아이들은 옷을 제대로 입지 못하고 필요한 영양소도 충분히 섭취하지 못한 채 노동을 해서 여러명의 가족들을 먹여야 했다. 나는 그 아이들을 보면서 안쓰러운 마음이 들었다. 특히 그 아이들의 발이 눈에 들어왔다. 상처와 피가 흐르는 곳이 많고, 심지어 감염된 곳도 있었다. 나는 그 아이들의 발이 안전할 수 있도록 신발을 만들어서 주고 싶었다. 하지만 그 아이들은 발이 자랄 텐데 신발을 계속 살 형편이 되지 않을 것 같았다. 그래서 한번 사면 신발이 발에 맞춰서 커지고 바닥이 닳지 않는 신발을 만들기로 했다. 신발은 우리 발을 보호해주고 위험한 지형을 안전하게 넘어 다닐 수 있게 해줄 뿐만 아니라 땅 속의 세균과 바이러스에서부터 보호해 준다. 닳지 않는 신발의 재질로 천, 나일론, 가죽, 탄소 나노 튜브 등의 재질까지 생각했지만 이런 것들도 언젠가는 닳게 된다. 그래서 어떤 경우에도 닳지 않을 신발은 어떤 재질로 만들어야 할지 고민했다.

2020년 2월 15일

"물질의 일부가 계속 사용되어도 지속적으로 양을 유지할 수 있는 물질은 무엇일까?" 고민했다. 여러가지 물질을 생각해 보아도 결국 닳게 되어 있었다. 생각 끝에 생명체, 그중에서도 세포나 바이러스 같은 생명체는 끊임없이 번식하기 때문에 일부를 사용해도 세포수는 변화가 거의 없을 것이라는 생각이 들었다. 세포 중에서는 녹조가 가장 이용 가능 할 듯 했다. 녹조는 조류가 느린 하천이나 바다에서 번식해서 물이 녹색으로 보이게 하는 현상인데, 광합성으로 이산화탄소를 산소로 바꿀 수 있고, 속에 친환경적인 기름도 생성해 낸다. 녹조 속의 물질을 이용한다면 신발의 재료가 될 수 있는 물질들이 무한히 많이 만들어질 수 있다.

2020년 4월 12일

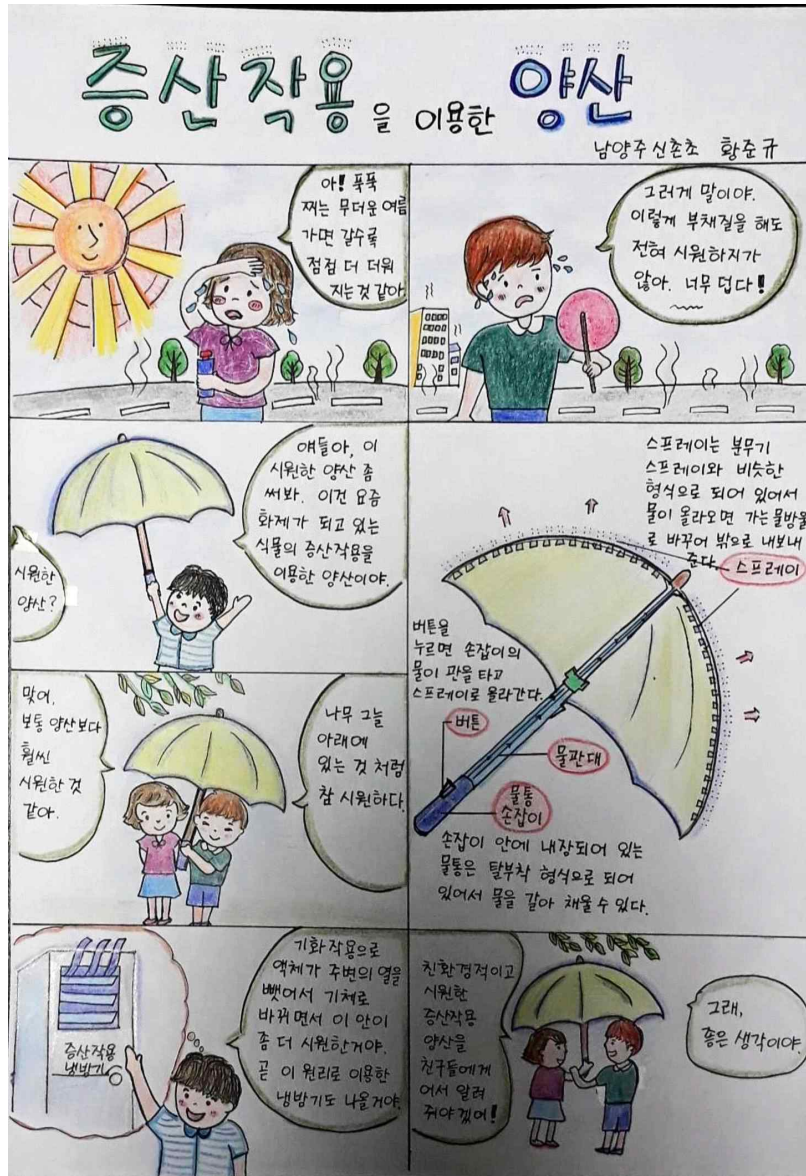
녹조 내부에 신발의 재료로 쓸만한 물질을 생각해 보았는데, 녹조의 세포벽 성분인 셀룰로오스와 녹조 속에 포함된 기름이 있다. 이 두가지 성분을 이용하면 닳지 않는 신발이 실제로 실현 가능해질 것이다. 두가지 물질을 모두 녹조에서 분리해 신발을 만

들 때 이용할 방법을 찾았다. 먼저 녹조 세포의 겉에 있는 세포벽을 화학적 처리로 벗긴다. 이 화학 반응의 생성물에는 기름을 응고시키는 물질이 생성되도록 한다. 그 다음에 녹조 기름과 화학 반응에서 생성되는 기름 응고 물질과 유화 작용을 하는 물질을 같이 첨가하면 젤리 같은 형태의 물질이 만들어지고, 녹조 세포벽을 벗길 수 있는 물질이 다시 생성되도록 한다. 양이 소량으로 줄긴 하나, 화학적 반응이 일어나는데 지장을 줄 만큼 화학 물질의 양이 줄어들지 않기 때문에 신발에는 문제가 없다. 녹조 기름 젤리는 신발 안에 넣어 놓고 발과 접촉하는 면의 재료로 이용해서 촉감이 부드럽고 발이 편안하도록 한다. 녹조 세포벽의 물질인 셀룰로오스는 매우 단단하고 신장력이 적기 때문에 신발의 바닥으로 적합하다. 하지만 신발이 늘어나야 하므로 바닥을 완전히 매끄럽게 만들지 않고, 가로, 세로로 기다란 홈을 짧은 간격마다 길게 판 후에 홈에는 위의 젤리가 드러나도록 한다. 발이 성장하면 신발 속 젤리가 늘어나 홈이 벌어지게 되고 그곳에 셀룰로오스가 더 채워지도록 하면 신발이 발에 맞춰 커질 수 있다.

2020년 9월 8일

드디어 내가 제작한 신발이 개발 도상국의 아이들에게 전달되고 있다. 이 효과로 발에 해 전염되는 전염병에 감소되었고, 사람들은 발이 돌이나 나뭇가지에 찢리는 일이 줄었다. 이를 통해 전체적으로 어린이 사망률이 조금이나마 감소했고, 개발도상국 아이들 뿐만 아니라 신발을 바꿀 필요가 없는 사람들도 사용하고 있다. 그러면 신발을 제작하는데 필요한 비용과 자원 사용이 줄어들어 환경오염 감소에도 어느 정도 도움이 되었다. 녹조와 약품을 모두 주변에서 손쉽게 구할 수 있는 것으로 만들었기 때문에 쉽게 고장나지는 않을 것이다. 개발도상국에 갈 때마다 사람들이 녹조 신발을 신고 다니는 것을 보면서 뿌듯한 기분을 느낀다.

◇ 증산작용을 이용한 양산 (2018년 만화 교육부장관상 수상작)



◇ 2040년 온실가스 제거 발명품 등장하다! (2018년 글짓기 과학기술정보통신부 장관상 수상작)

22년 전인 2018년 사람들은 온실가스를 줄이기 위하여 갖가지 노력을 하였다. 전 세계적으로 나무 심기와 플라스틱 줄이기, 가까운 거리는 걸어 다니기, 종이 낭비하지 않기 등의 방법으로 온실가스의 배출량을 줄이려고만 하였다.

2020년 한 과학자는 온실가스 배출량을 줄이려고만 하지 말고 배출되는 온실가스 자체를 없애자고 하였다. 이 주장은 며칠도 되지 않아서 전 세계적으로 퍼졌고 그의 말을 접하게 된 사람들은 그를 미치광이 혹은 노망난 할머니 취급했다. 사람들은 그의 말을 머릿속에서 이내 지워버렸고 그의 존재는 빠르게 잊혀져갔다.

2038년, 사람들은 지구 온난화로 인하여 매년 최고온도를 찍는 상황에 지쳐가고 있었다. 지구의 모든 빙하는 녹아내렸고, 적도 근처의 나라에 살던 국민들은 온도를 버티지 못하고 다른 나라로 이민을 가거나 자신들의 문화를 지키겠다고 남아있던 사람들의 대부분은 온도에 버티지 못하고 미쳐갔다.

사람들은 20년 전의 지구의 모습으로 돌아가고 싶어 했고, 부유한 사람들은 끔찍한 더위와 추위를 견디기 위하여 더 많은 에너지를 소비하여 살아가고자 했으며 돈이 없는 사람들은 다 같이 모여 살다가 냉혹한 기후에 죽어나갔다.

2038년 겨울, 대한민국의 한 산골짜기에 있던 작은 오두막에서 백골이 발견되었다. 경찰들은 그가 누구였고 왜 이런 산골짜기에서 발견되었는지 수사를 하기 시작했다. 진전이 없는 수사에 더 이상 흥미를 가지는 자도 없어질 때쯤 그의 입안 깊숙한 곳에서 좌표가와 숫자 4자리가 써져있는 종이쪽지가 발견되었다.

이 종이쪽지가 가리키는 곳을 찾아가자 지하병커가 자리 잡고 있었고 쪽지에 있던 숫자가 쓰일만한 도어락을 발견할 수 있었다. 비밀번호로 추정되는 숫자를 입력하자 경쾌한 소리가 울려온다.

딱-딱-딱-딱-띠리이리익-

조그마한 문을 열고 들어간 곳에는 끝이 보이지 않는 거대한 지하병커가 자리 잡고 있었고, 수많은 연구실이 눈에 들어왔다. 꽤 오랜 시간 사람들의 발길이 끊긴 듯 바닥에는 뽀얀 먼지가 소복하게 쌓여있었고 발을 디딜 때마다 발자국이 그대로 찍혔다. 심상찮은 곳이라는 직감이 든 사람들은 미지의 공간에 관심을 주기 시작하였다.

◇ 가을에도 깨끗하고 편안하고 안전하게(2018년 만화 과학기술정보통신부 장관상 수상작)

— 제42회 전국 중학생 발명 만화 공모전—

꽤 오랜 시간 동안 숨겨져 있던 이곳의 구조와 존재하는 정보들의 양은 어마무시했다. 축구장 10개의 크기의 지하벙커 안에는 다양한 동물들을 키웠던 흔적과 인공 태양 덕에 살아있던 수많은 종류의 식물들, 사람의 기본적인 생활이 가능하도록 만들어져 있는 공간들과 미지의 연구실에 있던 엄청난 양의 온실가스에 대한 정보, 사람의 호흡기 정보를 비롯해 아무도 모르고 있었던 온실가스의 소멸 방법과 온실가스의 소멸에 필요한 미생물에 대한 정보로 가득 차 있었다.

벙커 속에는 작은 유리병이 여러 개 존재했는데 작은 유리병에 있던 미생물은 이곳에 살던 과학자가 '우퍼'라고 이름을 붙였는데 이 벙커 속의 공기가 신선한 이유와 식물이 자랄 수 있던 이유도 온실가스를 주식으로 삼고 산소를 내뿜는 '우퍼'가 있었기 때문이었다.

이산화탄소 및 그 외의 온실가스를 마시고 산소를 내뿜는 '우퍼'는 그야말로 혁신이었다. 그리고 '우퍼'를 발명한 장본인이 20년 전의 미치광이 과학자인걸 알게 된 사람들은 그를 찬양하기 시작하였고, 신으로 추앙하는 종교까지 생겨났다.

그의 연구 결과는 한순간에 이 세계를 뒤엎을만한 파장을 가져다주었고 연구실에서 '우퍼'를 만드는 방법까지 알아내어 '우퍼'는 순식간에 전 세계로 보급되었다. 만드는 가격도 적게 드는 '우퍼'는 소, 돼지의 사육장이나 학교, 일터 등 대부분의 공간을 포함하여 심지어는 목걸이 속에도 보석 대신 '우퍼'가 들어가 있었다.

지구의 온도는 온실가스가 줄어들자 매년 눈에 띄게 줄어들었고, 멸종되었던 수많은 동식물들도 그의 연구실에서 생존하고 있었기 때문에 복원이 가능하였다.

2040년 지구의 상태는 22년 전보다 더 이전으로 돌아갔고 사람들은 다시 원래의 삶으로 돌아가 편안하고 안전한 삶을 살아갈 수 있었다. 모두가 온실가스의 위험성을 깨달은 시간은 절대 잊지 못할 기억이 되었고, 이 일은 후대로 계속 전해지는 전설로 남았다.

(관발여자중학교 2학년 3반 이름: 차환빛)



【별첨 4】

온라인 신청 내역

* 표시는 필수 입력사항입니다.

신청부문 *	<input type="checkbox"/> 만화 <input type="checkbox"/> 글짓기		
신청구분 *	<input type="checkbox"/> 본인(만14세 이상) <input type="checkbox"/> 본인(만14세 미만) <input type="checkbox"/> 법정대리인(학부모등) <input type="checkbox"/> 교사 등 제3자		
성명 *			
법정생년월일 *	x) 2005년 01월 01일 경우 050101 입력	성별 *	남자, 여자
위임장 *	<p>※ 개인정보보호법 관련입니다.</p> <p>☆ 14세 미만(2019년 10월 23일 기준)의 신청인에 대해 법정 대리인(친권자 또는 후견인)이 대신 신청하는 경우 반드시 개인정보보호법 제38조(권리행사의 방법 및 절차)에 동의할 하여 합니다.</p> <p>☆ 신청인의 담임지도교사 등이 대리 신청하는 경우 개인정보보호법 제17조 (개인정보의 제공)에 동의하여야 신청서를 작성하실 수 있습니다</p> <p><input type="checkbox"/> 위임장 파일 찾기 <input type="checkbox"/> 서식파일 다운</p> <p>※ 서식파일을 작성하시어 스캔 또는 서명(인)을 포함하여(jpg, jpeg, gif, bmp, doc , docx, xls, xlsx, ppt, pptx, pdf, hwp)로 올려주세요</p>		
신청인	전화번호 *	휴대폰 *	
	E-MAIL *	신청지역 *	
	주소 *		
학교정보	학제구분 *	※미재학 신청자는 청소년을 선택하여주세요.	
	학교명 *	학년 *	
	※ 학교정보가 검색되지 않을 경우 시스템담당자(070-7703-6368)에게 문의 바랍니다.		
지도교사	소속(학교) *선택사항	성명	
	※ 주의 : 신청마감 이후 절대 수정 불가. 지도교사가 있는 경우 신청단계에서 반드시 기입하여 주시기 바랍니다.		
작품명 *			
만화 이미지 첨부 (반드시 스캔하여 첨부)	<p>※ 만화의 파일명 형태는 신청학생이름_만화.jpg (jpg, jpeg, bmp, gif, pdf)로 업로드 하여 주세요.</p> <p>※ 만화 이미지 스캔크기는 A4 크기, 8컷 이내, 5MB 미만 업로드하여 주세요.</p> <p>※ 원활한 심사를 위해서 최대한 해상도를 높혀 주세요</p>		
글짓기내용 (2000자미만)	※ 온라인 신청서내 작성		
위와 같이 제43회 전국 초·중학생 발명 글짓기·만화 공모전 대회규정을 준수하며, 본인의 순수 창작물임을 확인합니다.			
<p>2019. . .</p> <p>신청인 : (인)</p> <p>한국발명진흥회장 귀하</p>			