

팀도전과제 I. 구조물 : 긴급 보수

- A. 과제의 이해** 우리 주변에서는 건축물이나 구조물들의 긴급보수를 요하는 경우를 흔히 볼 수 있지요.
그러나 대수롭지 않게 생각하는 경우도 많습니다. 약간의 보수 공사만 하였다라고 사고를 면할 수 있는 경우를 흔히 볼 수 있습니다.
팀 여러분은 긴급보수를 필요로 하는 상황을 만들고 기발한 아이디어로 이를 극복하는 과정도 보여 주어야 합니다.
- B. 과제의 개요** : 팀은 긴급 보수를 요하는 구조물을 만들고 이 구조물에 보수를 해야 합니다. 보수를 한 구조물이 얼마나 많은 추의 무게를 견디는지 하중테스트를 하게 될 것입니다. 하중테스트가 진행되는 동안 팀은 긴급보수를 필요로 하는 상황을 만들고 기발한 아이디어로 이를 극복하는 과정도 공연으로보여주어야 합니다. (제한시간 8분, 제한비용 : 15만원)
- a. 보다 많은 하중을 견딜 수 있게 긴급 보수된 구조물
 - b. 하중테스트를 진행할 무게 추
 - c. 긴급 보수되어야 할 상황의 설정을 재미있게 이 힘을 합칠 때 성공할 수 있다는 내용을 주제로 한 이야기
 - d. 두 캐릭터 사이를 이간질하는 등장인물들
 - e. 합체와 분리가 되는 소품
 - f. 2개의 Talent Show
- C. 구조물**
- a. 규격
 - 1) 2개의 구조물이 연결되어 하나의 구조물이 될 수 있도록 제작한다.
 - 2) 2개의 구조물은 공연 시작 전에 분리되어 있다가 무게테스트 직전에 합쳐야 한다. 이때 접착제는 사용할 수 없으며 구조물 끼리 끼워지거나 기대어서 하나의 구조물이 되어야 한다.
 - 3) 구조물을 결합한 뒤에도 두 구조물 모두 바닥에 닿아야 한다
 - 4) 2개의 구조물은 모양이 같거나 다를 수 있다. 모양이 다를 경우 무거운 구조물은 가벼운 구조물 무게의 2배를 초과 할 수 없다.
 - 5) 결합된 구조물의 20cm 이상~21cm 이하, 무게는 15g 이하여야 한다.
 - 6) 지름 10cm의 원통 안에 들어갈 수 있어야 한다.
 - 7) 조립된 구조물 구조는 위에 안전판을 설치한 후 안전판 위에 무게 추를 올려 놓을 수 있어야 한다. [그림1. 참조]
 - 8) 구조물은 사전에 제작하여 공연장에 가져와야 한다.

b. 재료 : 발사목과 접착제만을 사용해 제작해야 한다.

- 1) 발사목은 횡단면이 가로, 세로 각각 3mm인 것만 허용된다.(허용오차 +0.3mm)
- 2) 시중에서 판매되는 발사목재를 사용해야 한다.
- 3) 발사목은 어떠한 식으로든 인위적으로 강화시킬 수 없다.
- 4) 접착제는 구입했을 때의 상태 그대로 사용하여야 한다. 접착제에 어떤 성분을 첨가하거나 섞으면 안 된다.
- 5) '접착제', '에폭시', '시멘트', '접합제'라는 단어가 제조사에 의해 표기되어 있는 브랜드여야 한다.
- 6) 촉진제를 사용할 수 없다.
- 7) 화학품이나 기타 재료를 추가하지 않으면서 온풍 또는 냉풍을 사용하는 등 건조과정에 변화를 주는 비화화적인 방법은 허용된다.
- 8) 발사목과 접착제 이외에는 어떠한 것도 사용할 수 없다. 단, 제작에 필요한 도구는 사용할 수 있으나 구조물의 일부가 될 수 없다.

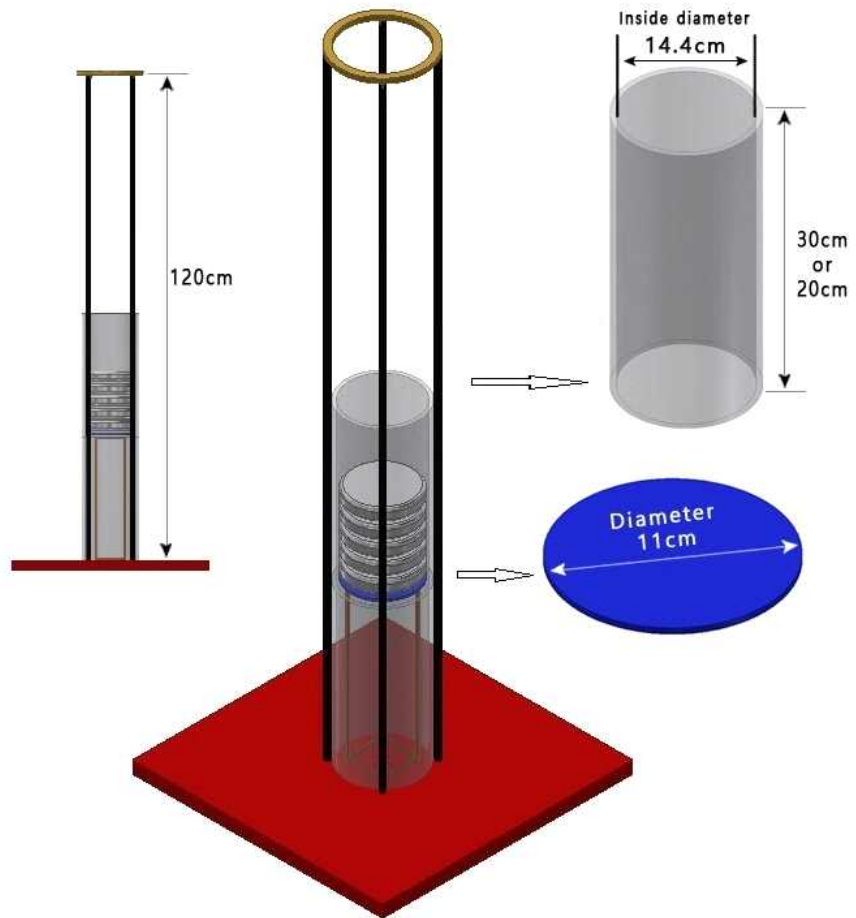
c. 무게 추

- 1) 팀은 주최 측에서 제공하는 하중테스터기에 적합한 추를 직접 가져와야 한다.
- 2) 직접 제작할 수도 있고 무게 추로 사용할 수 있는 기존 제품을 사용할 수도 있다. (예시: 페트병에 모래를 채워 추로 사용)
- 3) 무게 추는 지름 10cm 원통 안에 들어갈 수 있어야 한다.
- 4) 안전판 위에 세웠을 때 외부의 도움 없이 스스로 서 있어야 한다.
- 5) 무게 추 한 개의 높이는 30cm 이하 이고 무게와 개수의 제한은 없다. 단, 하중테스터기의 높이(120cm)를 넘어서는 안 된다.
- 6) 팀은 각각의 무게 추에 해당 무게를 표시해 놓아야 한다.

d. 하중테스트

<테스트를 위한 사전 준비>

- 1) 팀은 공연 시작 30분 전에 체크인을 해야 한다. 체크인 과정에서 팀이 만든 구조물과 무게 추가 규정에 적합한지 확인할 것이다. 체크인을 통과하지 못하면 (하중)테스트를 할 수 없다.
- 2) 체크인 과정에서 심사원으로부터 수정을 요구받았을 경우, 공연시작 10분전까지 수정을 완료하여야 하고, 시간 내 수정을 못했을 경우 하중테스트는 할 수 없다.
- 3) 체크인이 완료되면 구조물은 대회 지정장소에 보관한다. 이 때 팀은 공연 시작 전까지 구조물을 만지거나 수정할 수 없다.
- 4) 구조물 테스터기의 규격은 아래와 같다.



< 그림1: 하중테스터기와 안전판, 구조물이 놓인 그림 >

<테스트 실행 순서>

- 1) 공연 시작과 함께 테스트를 실행한다.
- 2) 2개의 구조물을 결합하여 테스터기의 안쪽에 위치시킨다.
- 3) 구조물 위에 안전판을 올린다.
- 4) 안전판 위에 무게 추를 올려놓는다.
- 5) 심사위원이 'STOP'이라고 외치면 종료한다.

<구조물 하중테스트의 종료>

- 1) 8분의 공연 제한 시간이 종료된 경우
- 2) 구조물, 무게 추, 안전판이 테스터기의 바닥을 제외한 일부분에 닿았을 경우
- 3) 구조물 2개가 분리되거나 무너진 경우
- 4) 준비한 무게 추를 모두 사용하였을 경우
- 5) 쌓인 무게 추의 높이가 테스터기의 맨 윗부분까지 올라왔을 경우
- 6) 심사원이 무게테스트 진행이 위험하다고 판단할 경우

<유의사항>

- 1) 테스터기는 놓인 그대로 사용해야 하며 신체의 일부를 이용해 잡거나 어떤것도 부착할 수 없다.
- 2) 가장 많은 무게를 올린 팀에게는 110점이 주어지며 다른 팀은 이를 기준으로환산하여 점수가 주어진다.
- 3) 무게 점수로 인정받기 위해서는 한 개의 무게 추를 올린 후, 구조물이 3초 동안 하중을 견뎌야 다른 추를 올릴 수 있다. 이 과정을 반복할 것이며 시간과 성공 여부는 심사위원이 판단한다.
- 4) 구조물이나 무게 추를 테스터기 안에 안전하게 위치시킬 수 있는 도구를 만들어 오거나 판매되는 것을 구입하여 사용할 수 있다. 그러나 비용보고서에는 반드시 기재해야 한다.

D. 공연

a. 공연의 내용

- 1) 팀은 공연에 필요한 모든 것을 사전에 제작하여 경연장에 가져와야 한다.
- 2) 공연의 내용은 '혼자보다는 같이 힘을 합칠 때 성공할 수 있다'와 관련된 것이어야 한다.
3) 두 캐릭터 사이를 이간질하는 인물이 등장해야 한다.
이간질하는 인물이 꼭 사람일 필요는 없다.
- 4) 합체와 분리가 되는 소품이 등장해야 한다.

b. 공연의 형식

- 1) 팀이 창작한 스토리를 연극공연 형식으로 발표해야 한다.
- 2) 팀이 원하는 방식으로 스토리를 명확하게 전달할 수 있어야 한다.
- 3) 공연 속에 구조물의 하중 테스트를 포함시켜 발표해야 한다. 경연장으로 표시된 구역 내에서 일부 팀원은 구조물 테스트를, 다른 팀원은 공연을 발표한다.
- 4) 무게테스트를 위한 별도의 시간은 주어지지 않는다.

c. 공연 시간

- 1) 제한시간 8분 이내에 공연물품을 세팅하는 시간을 포함하여 팀의 발표를 모두 종료해야 한다.
- 2) 심사원의 시작신호로 시간이 시작된다.
- 3) 팀은 임의로 시간을 멈출 수 없다.

4) 8분이 종료되면 심사원은 팀의 발표를 중지시킬 것이며 미발표한 과제해결에 대해서는 0점 처리한다.

d. 공연비용

1) 발표에 사용되는 물품 가격의 총합이 150,000원을 넘을 수 없다(구조물 포함).

2) 발표 시 사용되는 모든 물품은 빠짐없이 비용보고서에 표기하고, 가격에 합산되어야 한다.

3) 가격 지정 품목 : 5,000원을 초과하는 악기, 노트북, 음향기기, 빔프로젝트, 휴대폰 등은 5,000원으로 한다.

4) 사용 금지 품목 : 불(꽃), 화약, 살아있는 동물, 화학약품, 스프레이, 무기류, 드라이아이스, 대회장 오염.파손의 우려가 있는 물품, 심사원이 위험하다고 판단하는 모든 물품

5) 중고물품 가격 산정 : 새 상품의 시중가 1/5

6) 재활용품 가격 산정 : 0원(비용보고서에 표기해야 함)

7) 비용관련 벌점

- 누락된 품목이 있을 때
- 심사원이 비용 초과로 판단한 경우
- 사용금지 품목을 사용했을 경우 : 심사원은 언제든지 사용금지품목이 포함된 물품의 사용을 금지할 수 있고, 발표에 이미 사용한 경우 해당 물품과 관련된 항목에 대해 0점 처리할 수 있다.

D. Talent Show

a. 팀의 창작공연을 더욱 빛나게 만들 수 있는 팀의 재능 2가지를 선택하여 팀이 원하는 방식으로 표현할 수 있다.

(예시 : 공연의 분위기에 맞는 노래를 작사, 작곡하여 배경음악으로 사용)

b. 다른 평가항목과 중복될 경우, Talent Show는 0점 처리한다.

c. 심사위원은 다른 팀과의 차별성, 능력의 우수성, 노력 정도, 그리고 공연과의 조화에 대해 평가할 것이다.

E. 평가 항목과 배점

영역	심사항목	세부항목	배점	
a. 공연 (100점)	완성도	이야기 구성 및 창의성	0~25	
		연기(가정도, 동작, 자연스러움)	0~10	
		제작물(무대배경, 의상, 소품 등등)	0~15	
	내용과 등장인물		긴급보수가 필요한 상황을 만들어내고 이 상황에서 일어날 수 있는 특별한 일들을 팀이 상상하여 표현하고 두 그룹으로 나누어져 논쟁하거나 어느 한 쪽이 양보하는 상황의 연출	0~10
			이간질하는 인물의 등장	0, 5
			어느 한 쪽이 양보하는 상황의 연출의 창의성	0~15
			합체와 분리가 되는 소품의 등장	0, 5
			합체와 분리가 되는 소품의 창의성	0~15
b. 구조물 (110점)	하중 테스트	$\frac{\text{팀이 올린 무게추의 무게}}{\text{장 많이 올림 팀의 무게추 무게}} \times 110$ * 가장 많은 무게추를 올림 팀은 110점 만점	0~110	
c. Talent Show (40점)		팀의 남다른 능력의 우수성, 노력	0~20	
		공연과의 조화	0~20	
총점			250	

F. 벌점규정

: 대회정신 위반, 불공정한 행위, 외부지원, 안전규정 위반, 비용초과, 기타 세부규정 위반에 대해 심사원은 위반행위마다 벌점(각 1~100점)을 줄 수 있다(프로그램 가이드 벌점규정 참조).

*공연 중 평가항목의 해결책을 발표하지 않은 경우, 해당항목은 0점 처리하고 추가로 벌점은 부과하지 않는다.

G. 발표장소

- 대회 본부는 2m×3m의 최소 면적 또는 그 이상을 제공할 수 있다.
- 3구 전기콘센트가 제공되나, 필요한 연장선은 팀이 준비한다.
- 조명은 팀이 조절할 수 없다.
- 경연장 오염, 훼손에 대해 벌점(1~100점)을 줄 수 있다. 공연종료 후, 신속하게 원상태로 정리정돈 및 회복시켜야 한다. 청소도구는 비용에 합산하지 않는다.
- 경연장 바닥 재질에 대해 팀은 이의를 제기할 수 없다.

H. 제출서류

종류 \ 대회	예선대회제출서류 (서명생략함)	본선대회제출서류
a. 참가신청서	온라인 제출	출력본 2부 제출
b. 과제해결설명서	온라인 제출	출력본 4부 제출
c. 비용보고서(영수증 포함)	x	출력본 1부 제출
d. 창작공연 대본	x	출력본 1부 제출

I. 유의사항

- a. 팀은 1)본 팀도전과제 규정, 2)규정의 추가공지(홈페이지 공지), 3)프로그램 가이드를 반드시 확인하여야 한다. 미확인으로 인한 불이익은 팀의 책임이며 2)규정의 추가공지는 홈페이지를 주기적으로 확인하여야 한다.
- b. 팀도전과제 세부규정에 대한 질문은 반드시 질문서식을 작성하여 이메일로 제출한다.
- c. 공연 중 언제든지 심사원이 쉽게 볼 수 있도록 경연장의 왼쪽 또는 오른쪽 앞에 팀 표지판을 세워야 한다.
 - 1) 팀 표지판은 최소 가로40cm*세로40cm 이상이어야 하고, 스스로 서 있어야 하며, 팀명과 팀도전과제명, 그리고 등급이 표기되어야 한다.
 - 2) 팀 표지판이 공연 중 볼 수 없는 상태가 되거나(미지참 포함) 팀 정보가 누락될 경우, 심사원은 별점을 줄 수 있다.
 - 3) 팀표지판에 사용된 물품비용도 제한비용에 합산한다.
- d. 모든 팀은 팀도전과제(250점) 발표와 별도로 자발성과제(100점)에도 참가해야 한다. 팀도전과제와 자발성과제의 합산점수가 팀의 최종점수가 될 것이다. 자발성과제는 팀의 순간창의력과 문제해결력, 팀워크를 발휘할 수 있는 흥미로운 도전의 장이 될 것이며, 프로그램가이드에서 세부내용을 확인할 수 있다.

CCA 라이선스 보유자들과 과제 제작자들, 대회운영자는 본 과제를 해결하는 과정에서 발생하는 손해나 손상에 대해 그 어떠한 책임도 지지 않습니다.

© 저작권 202

무한한 상상력과 창의력!
팀워크! 문제해결력!

2021 한국학생창의력올림픽

팀도전과제 I. 구조물 : 뭉치면 강하다! 과제 해결설명서

등 급 : I II III IV (해당란에 0표)

팀 명 :

지도교사 :

다음 항목에 대해 팀의 해결책을 간략하게 설명하시기 바랍니다(글자크기 10, 1~2Page까지 가능, 서식변경 불가함).

1. 공연 전체의 줄거리를 간략히 요약하여 설명하세요.

2. 두 캐릭터 사이를 이간질하는 등장인물들에 대해 설명하세요.

3. 합체와 분리가 되는 소품에 대해 설명하세요.

4. 결합하여 하중을 견디는 구조물에 대해 설명하시오.

5. 팀이 선택한 Talent Show에 대해 설명하세요.

1.

2.

무한한 상상력과 창의력!
팀워크! 문제해결력!

2021 한국학생창의력올림픽

비용보고서(영수증 첨부)

팀도전과제 I. 구조물 : 뭉치면 강하다!

등 급 : I II III IV (해당란에 0표)

팀 명 :

지도교사 :

!구입한 품목의 영수증을 붙입니다. 겹쳐 붙이지 않도록 합니다(페이지 제한 없음).