

BASES CONCURSO PUENTE DE ESPAGUETI

1. Objetivo del concurso

Diseñar y construir una estructura tipo puente, elaborado a partir de espagueti con característica determinada, que sea capaz de soportar la mayor carga posible.

2. Premios

1er Lugar: Un bufett en el Restaurant Espantapájaros.

2do Lugar: Medallas de reconocimiento.

3. Grupos participantes

Los grupos de participantes estarán conformados por estudiantes del Instituto Alemán de Frutillar, integrados por un mínimo de tres y un máximo de seis miembros, los cuales pueden ser de diferentes cursos. También deberán tener un asesor (puede ser un Profesor, Apoderado, Padre o Madre, o Amigo).

4. Inscripción

Los grupos que deseen participar deberán enviar un correo electrónico a ciencias@dsfrutillar.cl

El período de inscripciones permanecerá abierto hasta el día 22 de octubre de 2021.

5. Presentación de los puentes

La estructura se entregará el día 27 de octubre de 2021, en el horario de la feria de ciencias.

6. Evaluación de los puentes

Las estructuras presentadas a concurso serán puestas a prueba el día 28 de octubre de 2021, durante las jornadas de la feria de ciencias del Instituto Alemán de Frutillar.

La comisión evaluadora, inspeccionará todos los puentes presentados antes del concurso, para asegurarse de que cumplen los requisitos establecidos.

Las estructuras serán clasificadas de acuerdo con el siguiente criterio:

Resistencia.

$$Resistencia = \frac{Carga\ máxima}{Peso\ del\ puente}$$

El mayor valor R (resistencia) tendrá la máxima puntuación.

La prueba de resistencia consistirá en ubicar la estructura sobre dos soportes planos separados 50 cm entre sí.

Las estructuras serán probadas mediante adición paulatina de peso, suspendido del punto de anclaje especificado.

El peso considerado para la puntuación de la estructura será el último soportado por la misma sin que esta pierda total o parcialmente su capacidad de carga.

7. Especificaciones constructivas de los puentes presentados a concurso.

7.1. Materiales

Los puentes estarán elaborados de espagueti, tallarín, fideos enteros o partidos.

7.2. Uniones

- a. El pegamento a utilizar para la unión queda a criterio de cada grupo. Sin embargo, la unión se realizará únicamente en los nudos de la estructura (en los extremos de las pastas utilizadas).
- b. No podrá emplearse pegamento ni ningún otro elemento de unión fuera de los nudos.
- c. Podrán agruparse elementos (espagueti) de manera paralela siempre y cuando éstos se unan únicamente en sus extremos, de modo que no podrá utilizarse pegamento a lo largo de las mismas para la formación de piezas más gruesas en uniones paralelas.
- d. No estará permitido el uso de ningún tipo de pintura, barniz o cualquier otro aditivo que incremente la resistencia de la pasta.
- e. No estará permitido el uso de elementos de unión tales como cinta adhesiva, abrazaderas, anillos, cintillos, etc.

7.3. Dimensiones y condiciones de los apoyos

El puente deberá tener una longitud total de 60 cm (con una tolerancia de 3 cm). La estructura portante del puente no podrá contener ningún elemento que sobrepase una altura superior a los 50 cm contados desde la superficie de apoyo del puente. Del mismo modo, ningún elemento de la estructura portante podrá descolgarse más de 10 cm por debajo de dicha superficie.

7.4. Plataforma

El puente deberá contar con al menos una plataforma continua (construida con tallarines) por donde deben poder circular vehículos (a escala) con una anchura no menor a 5 cm y una altura libre no menor de 4 cm en toda la longitud del puente.

7.5. Punto de carga o anclaje

Para determinar la carga máxima que soportará el puente se colocará un trozo de madera sobre la base del puente, que tendrá la función de servir de punto de aplicación de la carga. Dicha plataforma tendrá una longitud máxima (en el sentido del eje del puente) de 25 cm.

7.6. Peso máximo

No existe un límite para el peso de la estructura.

