

بسمه تعالی

مسابقه پل ماکارونی

در این مسابقه، شرکت کنندگان در محل برگزاری مسابقه با استفاده از ماکارونی و چسب که به آنها داده می شود، پلهای خود را می سازند و برای رکورد گیری آماده می کنند. مسابقه در دو بخش A و B برگزار می شود که مشخصات مشترک این دو بخش در ذیل آمده است.

- جنس ماکارونی ها : ماکارونی متداول ضخیم و نازک رشته ای توپر
- نوع چسب : چسب حرارتی عادی
- زمان ساخت پل : 12 ساعت
- محل ساخت : دبیرستان فرزنانگان تهران
- پل ها قبل از مسابقه وزن کشی می شوند.
- از طرف هر تیم یک نماینده برای بارگذاری روی پل اقدام می کند و بعد از افزودن هر وزنه باید مدتی صبر کند تا پل از حرکت بایستد.
- بار قابل تحمل پل بیشترین باری است که پل در آن از حرکت ایستاده باشد و هیچ ماکارونی هم نشکسته باشد.
- معیار امتیاز در هر دو بخش به این صورت است :

$$Score = \frac{F(kgf)}{m_{Bridge}(kg)}$$

یعنی مجموع وزن ظرف بارگذاری و وزنه ها تقسیم بر وزن پل

در نتیجه پلی بهتر است که با وزن کمتر ، بار بیشتری تحمل کند.

- عرض پل ها نباید بیشتر از 20cm باشد.
- فاصله دو تکیه گاه از هم : 50cm
- حداکثر ارتفاع حداکثر پل بالای دو تکیه گاه : 30cm
- حداکثر عمق پل حداکثر زیر دو تکیه گاه : 10cm
- حداکثر مقدار قرارگیری پل روی هر تکیه گاه : 3cm
- پل باید به گونه ای باشد که یک مکعب مستطیل به ابعاد 5cm x 5cm x 10cm از طرف کوچکتر از آن روی سطح افقی پل عبور کند.
- مدت مجاز برای کل بارگذاری هر مرحله 10 دقیقه است.
- وزنه ها بصورت وزنه های 50gr , 100gr , 200gr , 500gr , 1kg , 2kg ارائه می شود.
- در هر پل فقط دو تیر به طول 60cm مجاز است که از چسباندن 4 ماکارونی به هم بدست آید و در غیر این صورت هیچ دو ماکارونی موازی نباید به هم چسبانده شده باشند.

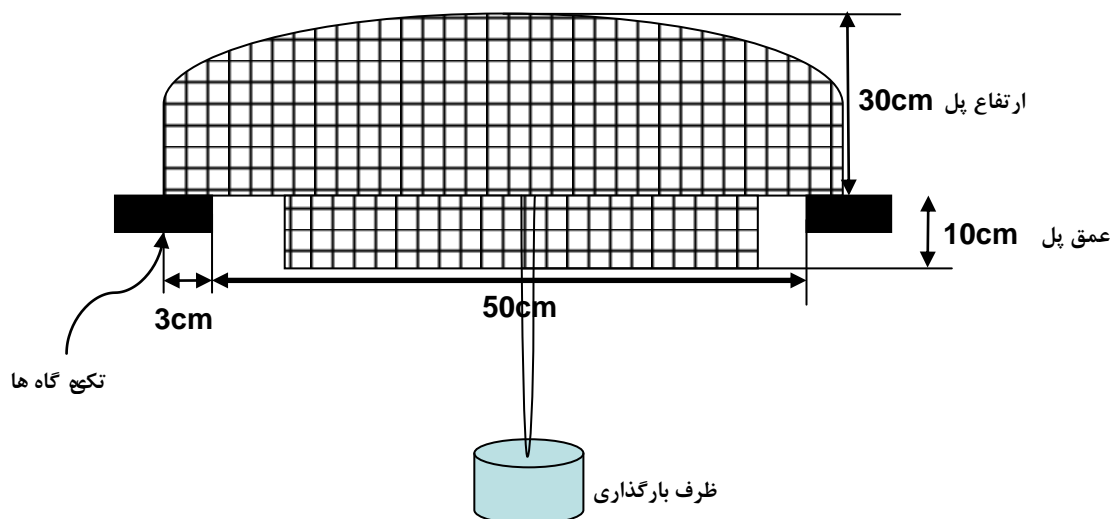
بخش A

این بخش تا حدودی شبیه به مسابقات عادی است که در بسیاری از مدارس و دانشگاه های جهان برگزار می شود.

در این بخش پل هایی که ساخته می شوند در دو طرف روی دو تکیه گاه قرار می گیرند و توسط وزنه هایی که درون یک ظرف اضافه می شوند بار به وسط پل اعمال می شود.

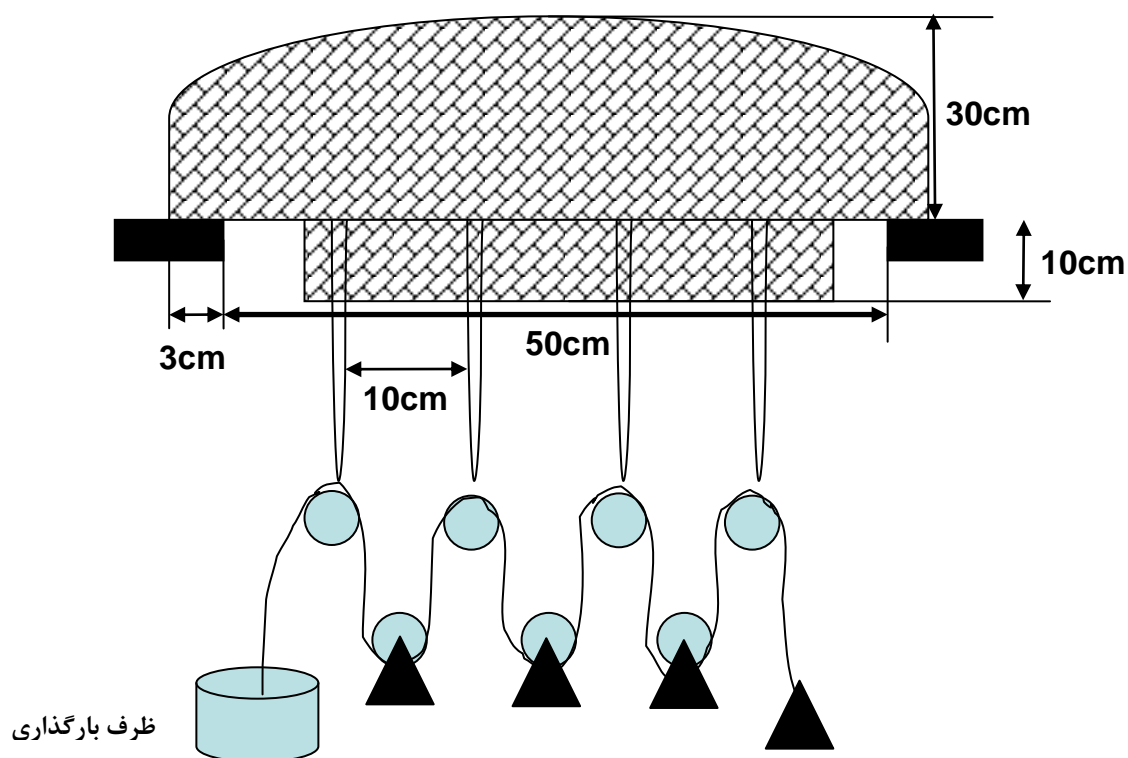
نحوه اتصال پل به ظرف :

یک نخ محکم از دو طرف به وسط پل متصل می شود که قلاب ظرف بارگذاری بر روی این نخ قرار می گیرد.



بخش B:

در این بخش پل از 4 نقطه بصورت یکسان تحت بار قرار می گیرد. به این صورت که 4 نخ با فواصل مساوی (10cm) به پل متصل می شوند و در هر کدام یک قرقره قرار می گیرد. و مطابق زیر بارگذاری انجام می شود.



• وزن قرقره ها و ظرف هم به وزنه ها اضافه می شود

بخش نمایشگاهی :

شرکت کنندگان می توانند یک سازه فضایی زیبا با انواع ماکارونی های خوراکی از پیش ساخته و در محل مسابقه به نمایش بگذارند و با تصمیم کمیته داوران به طرح زیبا تر و منظم تر جوایزی اهدا خواهد شد.

- نوع طرح و نوع ماکارونی و نوع اتصالات آن آزاد است.

توصیه کلی :

- به تیم ها توصیه می گردد که قبل از حضور در مسابقه پل را یک بار ساخته باشند و نقشه آن را در ابعاد واقعی به همراه خود بیاورند تا از سردرگمی در محیط شلوغ مسابقه اجتناب شود.

با تشکر

به امید آنکه روزی با خودرو، از روی پلی از ماکارونی عبور کنیم!
موفق باشید.