

قوانین مسابقه نجات تخم مرغ

برای کسانی که تا به حال درباره این مسابقه چیزی نشنیده اند: این مسابقه یک رقابت طراحی مهندسی است که شرکت در آن برای همه دانش آموزان و دانشجویان آزاد است. هدف کاملاً مشخص و گویاست ... شما سازه ای نیاز دارید که از تخم مرغ شما در برابر سقوط از ارتفاع و برخورد پس از آن محافظت کند.

شرایط و محدودیت ها

- شرکت برای همه دانش آموزان و دانشجویان آزاد است.
- حداکثر اعضای هر تیم ۳ نفر میباشد.
- هر تیم میتواند تنها یک سازه بسازد.
- تخم مرغ نباید توسط چسب به سازه متصل شود و به راحتی از سازه جدا شود.
- سازه باید قبل مسابقه طراحی و آماده شده باشد.
- هزینه ثبت نام برای هر تیم ۳۰ هزار تومان میباشد.

امتیاز بندی

شاید قوانین پیچیده به نظر بیایند، اما واقعا ساده هستند. معیارهای ما وزن کمتر، دقت در پرتاب، زمان و فلاتیست است. و با توجه به معیارهای مشخص شده، رتبه بندی میشود. اما نحوه اعمال امتیازها :

۱. وزن: (۲۰۰ امتیاز)

وزن به عنوان یک معیار باید کمترین مقدار خودش در مقیاس با رقبایتان باشد. کمترین وزن بیشترین امتیاز را میگیرد و سنگین ترین سازه صفر امتیاز خواهد گرفت و سایرین متناسب با وزنشان امتیاز میگیرند:

$$\text{weight score} = ۲۰۰ \times \frac{w_{max} - w_i}{w_{max} - w_{min}} \quad w_i = \text{وزن سازه شما}$$

۲. دقت: (۲۰۰ امتیاز)

روی زمین هدفی جهت تعیین دقت برافورد نصب میشود که شما باید تمام تلاش خود را در راستای نزدیک بودن ممل برافورد به هدف به کار گیرید. نزدیک ترین فاصله ماکزیمم امتیاز و دورترین هدف صفر امتیاز، سایرین مابین این امتیازات:

$$\text{accuracy score} = ۲۰۰ \times \frac{R_{max} - R_i}{R_{max} - R_{min}}$$

۳. زمان: (۲۰۰ امتیاز)

به تیمی که سازه آن ها در کمترین زمان سقوط کند ۲۰۰ امتیاز و به بیشترین زمان صفر امتیاز تعلق میگیرد و دیگران با توجه به زمانشان امتیاز میگیرند:

$$time\ score = ۲۰۰ \times \frac{T_{max} - T_i}{T_{max} - T_{min}}$$

۴. خلاقیت: (۲۵۰ امتیاز)

این معیار کاملا به دیرگه و نظر اساتید وابسته است؛ به طوری که هر یک از اساتید نمره ای از ۰ تا ۲۵۰ به هر طرح میدهند که میانگین آن ها مناسبه و در نظر گرفته میشود. هر گروه میتواند به مدت ۹۰ ثانیه طرح خودش را برای اساتید شرح دهد.

امتیاز کل:

امتیاز کل شما از رابطه زیر مناسبه میشود:

$$final\ score = (Weight + Acc + Time) \times EIF \times ECF$$

که مقدار EIF و ECF مطابق با شکل زیر است:

وضعیت تفرغ	EIF
شکسته	۰
ترک برداشته	۰.۶۶
سالم	۱

وضعیت*	ECF
درون سازه	۱
بیرون سازه	۲

* محل قرارگیری تفرغ پس از سقوط سازه (از سازه بیرون بیاورد یا نه)