

قوانین مسابقه نجات تخم مرغ

مسابقه نجات تخم مرغ که همه ساله در دانشگاه های مختلف برگزار می شود برای به کار گیری خلاقیت های مختلف می باشد. در واقع از وقتی این مسئله مطرح شد که ناسا برای پرتاب ماهواره به سطح اجرام آسمانی از جمله سیاره ها و همچنین رساندن امکانات و وسایل لازم به فضانوردان ساکن در فضا تصمیم به انجام آزمایش هایی در این مورد گرفت که بتواند اجسام شکننده را به گونه ای از فاصله مشخص رها کند تا به جسم مورد نظر آسیبی نرسد.

شرایط و محدودیت ها:

۱. شرکت برای همه دانشجویان دانشگاه صنعتی شریف آزاد است. تعداد اعضای هر تیم حداکثر سه نفر است. هر تیم می تواند تنها یک سازه بسازد. ثبت نام رایگان است ولی لازم است گروه ها با فرستادن لیست اعضای خود به ایمیل sut.eggdrop@gmail.com ثبت نام نمایند.
۲. هدف مسابقه، ساخت سازه ای برای محافظت از تخم مرغ شما در برابر سقوط از ارتفاع ۱۰ متری است. در این مسابقه سعی بر این است که سبک ترین سازه باسریع ترین و نزدیک ترین فرود به هدف ساخته شود.
۳. برای گروه ها در روز مسابقه تخم مرغ فراهم می شود ولی مواد مورد نیاز برای طراحی سازه توسط گروه ها تهیه می گردد. تنها یک تخم مرغ در اختیار گروه ها قرار میگیرد. مراقبت از تخم مرغ به عهده خود تیم هاست.
۴. تخم مرغ نباید با چسب به سازه متصل شود و باید پس از پرتاب به راحتی از سازه جدا شود.
۵. بعد از مشاهده سازه همه آنها وزن میشوند. بعد از وزن کردن سازه اجازه تغییر یا تعمیر داده نمی شود.
۶. گروهی که بیشترین امتیاز را دارد به عنوان برنده انتخاب می شود همچنین جایزه ای به گروهی که طرحشان بیشترین خلاقیت را داشته باشد اهدا می شود.
۷. همه سازه ها از یک ارتفاع و توسط داوران رها میشوند. بعد از سقوط سازه فقط داوران اجازه برداشتن سازه از زمین را دارند. یکی از اعضای گروه تخم مرغ را از سازه جدا میکند تا سلامت آن توسط داوران بررسی شود.
۸. امتیاز ها با استفاده از فرمول های بند بعدی محاسبه می شوند. در صورتی که امتیاز دو یا چند گروه یکسان باشد مسابقه برای آنها تکرار می شود.
۹. امتیاز کل گروه ها از رابطه زیر محاسبه می شود:

امتیاز کل: $(EIF * ECF) * (Weight + Accuracy + Time)$

$$Weight\ Score = 200 \times \frac{(W_{max} - W_i)}{(W_{max} - W_{min})}$$

$$Accuracy\ Score = 200 \times \frac{(R_{max} - R_i)}{(R_{max} - R_{min})}$$

$$Time\ Score = 200 \times \frac{(T_{max} - T_i)}{(T_{max} - T_{min})}$$

وزن سازه W_i ، فاصله سازه از هدف R_i ، مدت زمان فرود T_i

مقدار EIF و ECF مطابق جدول زیر بدست می آید:

وضعیت*	ECF	وضعیت تخم مرغ	EIF
درون سازه	1	شکسته	0
بیرون سازه	2	ترک برداشته	0.66
		سالم	1

* محل قرار گرفتن تخم مرغ پس از سقوط سازه (از سازه بیرون بیاید یا نه)

امتیاز خلاقیت:

این معیار کاملاً به دیدگاه و نظر داوران وابسته است. هر یک از داوران نمره ای از صفر تا ۱۰۰ به هر طرح می دهند و میانگین آنها محاسبه و در نظر گرفته می شود. هر گروه می تواند به مدت سه دقیقه طرح خود را برای داوران توضیح دهد.