

بسم الله الرحمن الرحيم

برای کسانی که تا به حال درباره این مسابقه چیزی شنیده اند، این مسابقه یک رقابت طراحی مهندسی است که شرکت در آن برای همه دانشجویان دانشگاه، 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.

برنده با توجه به قوانین مشخص خواهد شد. سه گروه با برترین امتیازها به عنوان گروه های برتر انتخاب می شوند و همچنین جایزه ای هم به گروهی که طرحشان بیشترین خلاقیت را داشته باشد اهدا خواهد شد.

اگر در مورد قوانین و مطالب ذیل سوالی برایتان پیش آمد با شماره های زیر تماس حاصل فرمایید.

حسینی: ۰۹۳۹۳۵۷۸۳۳۷

ابراهیمی: ۰۹۳۸۶۶۲۰۷۶۳

- هدف مسابقه، ساخت سازه ای برای محافظت از تخم مرغ شما در برابر سقوط از ارتفاع است. در این مسابقه سعی بر این است که سبک ترین سازه با سریع ترین و نزدیک ترین فرود به هدف ساخته شود.
- شرکت برای همه دانشجویان آزاد است.
- 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 می گیرد. مراقبت از تخم مرغ به عهده خود تیم هاست.
- تخم مرغ ها ۱۵ دقیقه پیش از پرتاب به گروه ها تحویل داده می شود.
- حداکثر تعداد اعضای تیم ها ۳ نفر می باشد.
- بعد از مشاهده سازه، همه آنها وزن می شوند. بعد از وزن کردن اجازه تغییر یا تعمیر داده نمی شود.
- تخم مرغ نباید توسط چسب به سازه متصل شود و باید به راحتی از سازه خارج شود.
- در صورت شکستن تخم مرغ، تیم از دور مسابقات حذف خواهد شد ولی اگر ترک خورده باشد امتیاز آن بر طبق جدول امتیاز بندی محاسبه خواهد شد.
- مهم، سالم ماندن تخم مرغ است نه سالم ماندن دستگاه (سازه ساخته شده)
- برای وزن و اندازه سازه محدودیتی در نظر گرفته نشده است.

- سازه نباید از نیروی پیش رانش (موتور الکتریکی و ...) استفاده نماید.
- همه سازه ها از یک ارتفاع و توسط یکی از اعضای تیم رها می شود. بعد از سقوط سازه یکی از اعضای گروه تخم مرغ را از سازه جدا می کند تا سلامت آن توسط داوران بررسی شود.
- مبنای اندازه گیری فاصله سازه از مرکز هدف، دورترین نقطه سازه نسبت به مرکز و بعد از اولین برخورد با زمین صورت می گیرد. پس سعی کنید سازه شما کوچکتر باشد تا امتیاز بیشتری را کسب نمایید.
- اگر بعد از سقوط سازه، تخم مرغ از درون سازه بیرون غلتد امتیازی علاوه بر امتیاز مذکور به تیم پرتاب کننده تعلق می گیرد.
- طراحی سازه باید به گونه ای باشد که تخم مرغ داخل سازه از بیرون قابل رویت و همچنین به راحتی در دسترس باشد. یعنی سازه اگر به صورتی باشد که تخم مرغ از بیرون سازه رویت پذیر نباشد سازه مورد نظر حذف خواهد شد.
- زمین مسابقه یک دایره به شعاع ۱ متر می باشد و امتیاز هر تیم با توجه به جدول امتیاز بندی محاسبه خواهد شد و در صورت سقوط سازه به خارج دایره، تیم مورد نظر حذف خواهد شد.

نکات قابل توجه داوری:

۱. زمان پرتاب سازه توسط هر تیم با ۲ کروномتر اندازه گیری شده و زمان میانگین محاسبه می گردد.
۲. از هر تیم تنها یک نفر به ارتفاع تعیین شده برای پرتاب سازه خواهد رفت.
۳. محل پرتاب سازه بالای دانشکده علوم اجتماعی نیز می باشد.

امتیازبندی:

شاید قوانین پیچیده به نظر آید، اما واقعا ساده هستند. معیارهای ما، وزن کمتر، دقت در پرتاب، زمان و خلاقیت شماسست و با توجه به معیارهای مشخص شده، رتبه بندی می شوید. اما نحوه اعمال امتیاز:

۱. وزن (۲۰۰ امتیاز)

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

$$\text{weight score} = 200 \times \frac{(w_{\max} - w_i)}{(w_{\max} - w_{\min})}$$

w_i ← وزن سازه شما

۲. دقت (۲۰۰ امتیاز)

روی زمین هدفی جهت تعیین دقت برخورد نصب می شود که شما باید تمام تلاش خود را در راستای نزدیک بودن محل برخورد به هدف به کار گیرید. نزدیکترین فاصله ماکزیمم نمره و دورترین فاصله صفر نمره، سایرین مابین این نمرات:

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

R_i ← فاصله سازه شما از مرکز هدف

۳. زمان (۲۰۰ امتیاز)

به تیمی که سازه شان در کمترین زمان سقوط کند ۲۰۰ امتیاز و به بیشترین زمان صفر امتیاز تعلق می گیرد و دیگران با توجه به زمانشان امتیاز می گیرند.

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

T_i ← زمان پرتاب شما تا هدف

۴. خلاقیت (۲۵۰ امتیاز)

این معیار کاملاً به دیدگاه و نظر اساتید وابسته است، به طوری که هر یک از اساتید نمره ای به هر طرح می دهند که میانگین آنها محاسبه و در نظر گرفته می شود. زمان ارائه برای هر تیم ۳ دقیقه است و امتیاز دهی به این صورت است که ۵۰ امتیاز برای ارائه و ۲۰۰ امتیاز برای خلاقیت در نظر گرفته شده است. هر تیمی که بیشترین امتیاز را در بخش خلاقیت بدست آورد برنده این بخش است و جایزه خلاقیت را به خود اختصاص می دهد. شرط لازم و کافی در بخش خلاقیت ارائه طرح مورد نظر است. لازم به ذکر است که ارائه طرح ساخت سازه اجباری بوده و متناسب با آن امتیاز دریافت می کنند.

امتیاز کل:

$$\text{امتیاز کل} = (\text{Weight} + \text{Acc} + \text{Time}) * \text{EIF} * \text{ECF} + \text{Creativity}$$

مقدار EIF و ECF بر طبق جدول زیر محاسبه می شود.

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)