

# قوانین مسابقه نجات تخم مرغ

مصوب ۹۲/۱۲/۱۲

برای کسانی که تا به حال درباره این مسابقه چیزی نشنیده‌اند: این مسابقه یک رقابت طراحی مهندسی است که شرکت در آن برای همه بچه‌های دانشگاه آزاد است. هدف کاملاً مشخص و گویاست... شما سازه‌ای نیاز دارید که از تخم‌مرغ شما در برابر سقوط از ارتفاع و برخورد پس از آن محافظت کند.

برنده با توجه به قوانین زیر مشخص خواهد شد. دو گروه با برترین امتیازها به عنوان گروه‌های اول و دوم انتخاب می‌شوند و هم‌چنین جایزه‌ای هم به گروهی که طرحشان بیشترین خلاقیت را داشته باشد اهدا خواهد شد.

اگر در مورد قوانین و مطالب ذیل آمده سوالی دارید با شماره تماس ۰۹۳۹۰۳۱۵۲۴۴ و برای سایر موارد مرتبط با مسابقه، با دفتر انجمن به شماره تماس ۰۲۱-۸۴۰۶۳۲۶۱ یا با شماره ۰۹۳۶۷۱۱۴۴۰۱ تماس حاصل فرمایید.

## شرایط و محدودیت‌ها

- شرکت برای همه دانشجویان آزاد است.
- تعداد اعضای هر تیم، ۳ یا ۴ نفر می‌باشد.
- هر تیم می‌تواند تنها یک سازه بسازد.
- گروه‌ها تنها مجاز به استفاده از مواد ارائه شده از طرف برگزارکنندگان هستند.
- برای ساخت سازه‌ها دو ساعت زمان در نظر گرفته شده است.
- تخم مرغ‌ها ۱۵ دقیقه پیش از پرتاب به گروه‌ها تحویل داده می‌شود.
- تخم مرغ نباید توسط چسب به سازه متصل شود و به راحتی از سازه خارج شود.

## امتیازبندی

شاید قوانین پیچیده به نظر بیاید، اما واقعا ساده هستند. معیارهای ما، وزن کمتر، دقت در پرتاب، زمان و خلاقیت شماسست و با توجه به معیارهای مشخص شده، رتبه‌بندی می‌شوید. 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 می‌گیرد و سنگین‌ترین سازه صفر امتیاز خواهد گرفت و سایرین متناسب با وزنشان امتیاز می‌گیرند:

$$\text{Weight Score} = 200 \times \frac{(W_{max} - W_i)}{(W_{max} - W_{min})}, \quad W_i = \text{وزن سازه شما}$$

### ۲. دقت: (۲۰۰ امتیاز)

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

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

### ۳. زمان: (۲۰۰ امتیاز)

به تیمی که سازه‌شان در کمترین زمان سقوط کند ۲۰۰ امتیاز و به بیشترین زمان صفر امتیاز تعلق می‌گیرد و دیگران با توجه به زمانشان امتیاز می‌گیرند.

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

### ۴. خلاقیت (۲۵۰ امتیاز)

این معیار کاملا به دیدگاه و نظر اساتید وابسته است، به طوری که هر یک از اساتید نمره‌ای از ۰ تا ۲۵۰ به هر طرح می‌دهند که میانگین آن‌ها محاسبه و در نظر گرفته می‌شود. جایزه خلاقیت هم به برترین گروه در این بخش تعلق می‌گیرد.

هر گروه می‌تواند به مدت ۹۰ ثانیه طرح خودش را برای اساتید شرح دهد.

## شانس مجدد!

بعد از پرتاب اول موفق، اگر گروهی قصد داشته باشد مجدداً شانس خود را امتحان کند ما آماده‌ایم، اما با این شرایط:

سازه نباید ترمیم شود و با همان شرایط تخم‌مرغ دیگری در اختیاران قرار می‌گیرد تا پرتاب را انجام دهید. شما بین ۲۰۰ تا ۴۰۰ نمره می‌توانید شانس‌تان را امتحان کنید؛ اگر موفق شدید این نمره به امتیاز شما افزوده و در غیر این صورت از امتیازتان کاسته می‌شود. در صورت ترک خوردن تخم‌مرغ در شانس مجدد، امتیاز شانس مجدد نصف می‌شود.

## امتیاز کل:

امتیاز کل شما از رابطه‌ی زیر محاسبه می‌شود:

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

که مقدار EIF و ECF مطابق با جداول زیر است.

وضعیت تخم مرغ	EIF
شکسته	۰
ترک برداشته	۰/۶۶
سالم	۱

وضعیت*	ECF
درون سازه	۱
بیرون سازه	۲

\* محل قرار گرفتن تخم‌مرغ پس از سقوط سازه (از سازه بیرون بیاید یا نه)

موادی که در اختیار شما قرار می‌گیرد:

مقوا ۲ عدد ۵۰×۷۰ - نخ ۴ متر - چسب مایع - چسب نوار در طول و قطعه‌های محدود - نی ۲۰ عدد - نایلون دو عدد (کیسه فریزر) - چوب بستنی ۱۵ عدد - کاغذ A4 پنج عدد

ابزاری که در اختیار شما قرار می‌گیرد:

یک عدد کاتر و یک قیچی