



آیین نامه مسابقات چالش جاذبه (نجات تخم مرغ)

Gravity Challenge Competition regulation



اولین دوره مسابقات کشوری چالش جاذبه (نجات تخم مرغ)
یزد / ۲۲ الی ۲۵ اذرماه ۹۵

کسب اطلاعات بیشتر، ثبت نام و ارتباط:



@GravityChallengeUniFaniYa

www.eatc.tvu.ac.ir



ارتباط با دبیر اجرایی: ۰۹۱۳۶۶۷۷۰۰۲





۱- معرفی کلی مسابقه :

هدف از برگزاری مسابقه نجات تخم مرغ، ساخت یک سازه یا وسیله ای است که بتواند انسان را در ارسال و پرتاب کاوشگرها به سیاره های دیگر یاری کند . چرا که کاوشگرها باید در درون سازه هایی قرار گیرند که پس از برخورد با سیاره ، سازه بتواند ضمن کاستن از سرعت به سادگی و با حفظ دستگاه های درون خود ، بدون کوچکترین خسارت بر سطح سیاره ی مورد نظر فرود آمده تا کاوشگر بتواند به راحتی از آن سازه خارج شده و به انجام عملیات برنامه ریزی شده خود پردازند و اطلاعات کسب شده را به زمین ارسال کنند. این مسابقه که هر سال در دانشگاه های مختلف برگزار می شود در اصل برای بکار گیری خلاقیت ها و ایده های مختلف می باشد و شرکت کننده در این مسابقه یک تخم مرغ در سازه ساخته شده قرار می دهد و آن را از ارتفاع حد اقل ۱۲ متری به پایین رها می کند ، در نهایت تخم مرغ باید سالم به زمین برسد.

لازم به ذکر در این مسابقات تخم مرغ (به دلیل ظرافت و حساس بودن به ضربه) نقش کاوشگر را ایفا میکند و تیم شرکت کننده باید با استفاده از تجهیزات تایید شده سازه ای را طراحی کند تا از تخم مرغ در برابر ضربه های ناشی از برخورد با زمین جلوگیری کند که این همان شرایطی است که یک محفظه ایده ال برای حمل یک کاوشگر باید داشته باشد.

۲- نحوه ثبت نام در مسابقه :

ثبت نام در این مسابقات بصورت اینترنتی بوده و لینک فرم ثبت نام بر روی وب سایت دانشکده فنی امام علی (ع) یزد به نشانی www.eatc.tvu.ac.ir فعال خواهد بود و تیم های واجد شرایط مهلت دارند از تاریخ ۱۳۹۵/۹/۱۴ به وب سایت مذکور مراجعه نموده و اقدام به ثبت نام نمایند. آخرین تاریخ ثبت ۱۳۹۵/۹/۲۰ تا ساعت ۲۴ خواهد بود. هرچند تعداد تیم های ثبت نام کننده کمتر باشد فلذا توصیه می گردد تیم های شرکت کننده زمان ثبت نام خود را به روز و ساعات پایانی موکول نفرمایند. دبیر خانه مسابقات به آدرس یزد - بلوار امیر کبیر - دانشگاه فنی و حرفه ای، واحد امام علی (ع) می باشد

۳- شرایط پذیرش :

- با توجه به اینکه این مسابقات در ۱ روز برگزار می شود فلذا برای تیم های شرکت کننده محل اسکان نظر گرفته نشده است.
- هر تیم باید یک نفر را به عنوان پرتاب کننده انتخاب و به هیئت داوری معرفی نماید.
- شخص معرفی شده باید در زمان اعلام شده در جایگاه بالابر قرار گیرد و پس از رسیدن به ارتفاع ۱۰ الی ۱۵ متری (ارتفاع در روز مسابقه تعیین میگردد) اقدام به رها سازی سازه نموده .
- استفاده از هرگونه مایعات (مثل آب و...) در طراحی و ساخت سازه ممنوع است.



- سازه باید در مکعبی به ابعاد $1 \times 1 \times 1$ متر جای گیرد. (با احتساب چتر باز شده و غیره !)
 - سازه باید ایزوله باشد و در ارتباط با محیط نباشد و مستقیماً و بدون هیچ واسطه ای با محیط اطراف، پرتاب یا رها شود. به عنوان مثال تیم ها نمی توانند از طناب برای رها ساختن سازه استفاده کنند.
 - حداکثر وزن سازه ۲.۵ کیلو گرم بدون وزن تخم مرغ می باشد و به وزن های بیشتر از این مقدار، اجازه ی حضور در مسابقه داده نخواهد شد.
 - از مواد شکستنی، شیشه ای و خطرناک و یا مواد مضر نباید استفاده شود.
 - استفاده از هر نوع موتور الکتریکی و کنترل از راه دور غیر مجاز است.
 - سازه ی حامل تخم مرغ نباید محیط اطراف را تخریب یا آلوده نماید.
- ثبت نام در این مسابقه به منزله پذیرش کلیه قوانین و شرایط ثبت نام و آیین نامه های مسابقات می باشد.

۴- مصالح مصرفی:

لازم به ذکر است تنها سازه ای مورد پذیرش هیت داورن می باشد که از مصالح و تعداد ذکر شده در بند های پایین در ساخت سازه استفاده کرده باشد. که تیم اجرایی برگزاری یک پکیج مصالح را به تیم های شرکت کننده تحویل می دهند.

| مقدار-تعداد | مصالح |
|-------------|---------------------|
| ۲ عدد | مقوا 70×50 |
| ۴ متر | نخ |
| یک عدد بزرگ | چسب مایع |
| یک عدد | چسب نواری |
| ۳۱ عدد | نی |
| ۵ عدد | نایلون |
| ۱۲ عدد | چوب بستنی |
| ۱۰ عدد | کاغذ A4 |
| ۵ عدد | بادکنک |
| خریداری شود | فوم برد |

تیم ها مجاز هستند در صورت کمبود مواد پکیج از مواد دقیقاً مشابه که توسط تیم برگزاری قابل خریداری است تهیه و مورد استفاده قرار دهند.

در صورت استفاده از مواد و مصالح خارج از فروشگاه تیم برگزاری و پکیج تحویلی تیم متخلف حذف می گردد.





۵- قوانین مسابقه :

- هر تیم فقط میتواند یک سازه بسازد.
- تعداد اعضای هر تیم حداکثر سه نفر می باشد.
- هر شرکت کننده حق ثبت نام تنها در یک تیم در مسابقه را دارد.
- تخم مرغ نباید به سازه چسب شده باشد و راحت از سازه خارج شود.
- ایمنی افراد به عهده خودشان و سرپرست آنان خواهد بود.
- به هر دانشگاه ، تنها یک مقام تعلق خواهد گرفت و اگر چند گروه از یک دانشگاه در این مسابقات مقام کسب نمایند، تنها مقام بالاتر آن دانشگاه منظور شده و از مقام های پایین تر صرف نظر خواهد شد.
- مسابقه در فضای باز برگزار خواهد شد لذا عوامل طبیعی مانند وزش باد و را در نظر بگیرید. (شرایط محیطی برای همه شرکت کنندگان یکسان خواهد بود)
- کل سازه بایستی از محیط اطراف خود ایزوله باشد به عبارت دیگر هیچ اتصال یا ارتباطی با محیط اطراف نداشته باشد.
- به هر تیم تنها یک عدد تخم مرغ خام تعلق میگیرد و استفاده از تخم مرغ خارجی ممنوع است.
- مهم، سالم ماندن تخم مرغ است امتیازی به سالم ماندن سازه تعلق نمی گیرد.
- اگر سازه از چتر یا چیزهای مشابه آن استفاده نکند، در شرایط مساوی بودن با دیگر سازه ها انتخاب می گیرد.
- انتخاب برنده تنها توسط کمیته داوران مورد تایید قرار می گیرد .
- تفسیر قوانین بر عهده هیئت داوران هست.

۶- شرایط پرتاب سازه :

- ارتفاع پرتاب حدود ۱۲ الی ۲۲ متر می باشد که با توجه به شرایط امکان تغییر ارتفاع وجود دارد.
- از هر تیم تنها یک نفر به ارتفاع تعیین شده برای پرتاب سازه خواهد رفت.
- مدت زمان پرتاب سازه برای هر تیم ۱۰۰ ثانیه است. در صورت تجاوز از ۱۰۰ تا ۱۵۰ ثانیه ۱۰٪ نمره منفی در نظر گرفته می شود و بیش از ۱۵۰ ثانیه تیم حذف می گردد.
- به هر تیم تنها یک عدد تخم مرغ خام تعلق می گیرد. (اطمینان از سالم بودن تخم مرغ بر عهده خود اعضای تیم می باشد)



- زمان پرتاب سازه توسط تیم داوری با ۳ کرومتر اندازه گیری می شود.
- بعد از اتمام کار هر تیم، تخم مرغ از نظر میزان امتیاز و شکستگی بررسی و سپس تخم مرغ توسط داور شکسته می شود تا کاملا طبیعی و خام باشد.

صفحه ۵

۷- محاسبه امتیازات :

حداکثر امتیازات این مسابقه ۴۰۰ امتیاز است که به شرح زیر تعیین می گردد:
معیارهای مورد نظر تخم مرغ سالم، وزن کمتر، دقت در پرتاب، زمان و خلاقیت شما است و با توجه به معیارهای زیر رتبه بندی می شوید .

سازه (۱۰۰ امتیاز:)

- ۱- تخم مرغی که سالم به زمین برسد و روی زمین قل بخورد بودن ترک و یا شکست ۱۰۰ امتیاز را می گیرد.
- ۲- تخم مرغ خارج شده و ترک خورده ۸۱ امتیاز و تخم مرغ خارج شده و شکسته ۲۱ امتیاز را می گیرد.
- ۳- تخم مرغ خارج نشده از سازه و سالم ۳۱ امتیاز می گیرند.

وزن (۱۰۰ امتیاز:)

وزن به عنوان یک معیار، باید در کمترین مقدار خودش در قیاس با سایر تیم ها باشد:
کمترین وزن ۱۰۰ و سنگین ترین سازه صفر امتیاز خواهد گرفت.
امتیاز سایر تیم ها با توجه به وزنشان درون یابی می شود.

دقت (۱۰۰ امتیاز:)

روی زمین هدفی جهت تعیین دقت برخورد نصب میشود که باید تمام تلاش در راستای نزدیک بودن محل برخورد به هدف به کار بگیریید و هر ۳۱ سانتی متر خطا از مرکز فرود (۱۰ -) امتیاز کسر می گردد که فاصله ی ۳۱۰ سانتی متری امتیاز صفر می شود.

زمان (۱۰۰ امتیاز:)

به تیمی که، سازه شان در کمترین زمان سقوط کند ۱۰۰ امتیاز و به بیشترین زمان صفر امتیاز تعلق میگیرد و امتیاز سایر تیم ها با توجه به زمان سقوط درون یابی می شود.





خلاقیت (۱۰۰ امتیاز):

این معیار کاملاً به دیدگاه و نظر اساتید وابسته است، به طوری که هر یک از اساتید نمره‌های از ۱ تا ۱۰۰ 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 باید موقع تحویل سازه به مدت حداکثر ۵ دقیقه می‌تواند طرح خودش را برای هیئت داوران تشریح کند. امتیاز دهی تیم داوری به شکل، زیبایی، استفاده از کمترین مصالح، نوآوری و ... می‌باشد.

این آیین نامه در تاریخ ۱۳۹۵/۸/۱۲ به تصویب کمیته داوری و کمیته علمی مسابقات رسید.

کمیته علمی و داوری مسابقات:

- اعضاء هیئت علمی دانشگاه فنی و حرفه ای یزد
- اعضاء هیئت علمی دانشگاه یزد
- اعضاء هیئت علمی دانشگاه آزاد یزد
- اعضاء هیئت علمی دانشگاه پیام نور یزد
- اعضاء انجمن علمی الکترونیک دانشگاه فنی حرفه ای یزد

کمیته اجرایی:

انجمن علمی الکترونیک دانشگاه فنی و حرفه ای یزد واحد امام علی (ع)

برای ثبت نام و اطلاعات بیشتر در مورد برگزاری مسابقات به وب سایت www.eatc.tvu.ac.ir مراجعه نمایید.

