

رویداد آموزشی-رقابتی موشک های آبی ، به میزبانی

مرکز رشد دانشگاه فنی و حرفه ای استان مازندران

روز سه شنبه ۸ اسفند ۱۴۰۲ برگزار می شود.

دانشجویان و علاقه مندان می توانند در این رویداد آموزشی-رقابتی شرکت نمایند.

### موشک آبی چیست؟

موشک آبی شامل یک بطری ۱,۵ لیتری نوشیدنی (ترجیحا نوشابه) است که به صورت وارونه قرار گرفته و در انتهای آن نوک موشک نصب می شود. درون بطری موشک تا حد معینی آب پر می شود سپس که هوا درون آن دمیده می شود. در پایین موشک (دهانه بطری) نیز می توان از نازل استفاده کرد که سرعت پرتابه رو افزایش دهد.

### اجزای اصلی موشک آبی :

۱. بدنه اصلی : بطری نوشابه بزرگ
۲. بخش متعادل کننده: وسیله ای توپی شکل همانند توپ تنیس که در سر یا دماغه قرار می گیرد.
۳. مخروط دماغه: کاغذ یا مقوا یا پلاستیک که به صورت مخروط سر بطری قرار می گیرد و با چسب محکم می شود.
۴. بال ها: فوم یا کارتن پلاست که بسته به نوع طراحی دو تا چهار بال در قسمت بالا و انتهای بدنه متصل می شود.

### خلاصه برنامه:

در روز برگزاری برای شرکت کنندگان کلاس آموزشی ساخت موشک و به همراه پرتاب آن را خواهیم داشت و شرکت کنندگان بعد از اتمام ساخت راکت های خود به مرحله مسابقات راه پیدا می کنند.

### نحوه برگزاری مسابقات:

مسابقات به دو روش عمود پرواز (زمان پرواز) و افق پرواز (پرتاب موشک به سمت هدف) برگزار می گردد. که به صورت کامل هر دو موضوع در کلاس آموزشی توضیح داده می شود.

### لوازم مورد نیاز:

چیچی / کاتر / اسپری رنگ جهت زیبا سازی (اختیاری)

## شرح مسابقه

مسابقه در شاخه بیشترین زمان پرواز و پرتاب به سمت هدف برگزار می‌شود، به این صورت که سکوی پرتاب‌کننده (لانچر) در زاویه قائم قرار می‌گیرد و موشک‌ها به صورت عمودی به پرواز در می‌آیند یا به صورت زاویه دلخواه برای پرتاب به سمت هدف است.

- استفاده از چترنجات مجاز است.
- استفاده از سیستم زمان‌بندی باز شدن چترها مجاز است.
- استفاده از حجم بطری یک و نیم لیتر و مجموع ۳ لیتر می‌باشد.

موارد کلی که همه تیم‌ها باید رعایت کنند:

۱. هر تیم یک تا دو نفر عضو خواهد داشت که یک نفر به عنوان سرگروه باید معرفی شود.
۲. هر یک از تیم‌ها باید در زمان مسابقات یک نام مناسب برای تیم و موشک خود انتخاب نماید.
۳. کلیه تیم‌ها موظفند در زمان مقرر برای ثبت نام اقدام کنند.
۴. با هدف تمرین احترام به اصول ایمنی، کلیه شرکت‌کنندگان موظفند از عینک ایمنی و روپوش کارگاهی/آزمایشگاهی در هنگام پرتاب استفاده نمایند.

## نحوه امتیاز دهی:

لانچر در مرکز زمین به صورت عمود بر زمین قرار می‌گیرد. سپس پرتابه از روی لانچر به پرواز در می‌آید. زمان و مکان فرود موارد تعیین‌کننده برنده مسابقه می‌باشند. بنابراین هر آنقدر زمان برگشت پرتابه طولانی‌تر و مکان برگشت آن نزدیک‌تر به محل پرتاب باشد از امتیاز بیشتری برخوردار می‌باشد.

- دایره اول ۱۰۰ امتیاز، دایره دوم ۷۵ امتیاز، دایره سوم ۵۰ امتیاز، دایره چهارم ۲۵ امتیاز و خارج از دایره بدون امتیاز خواهد بود.
- زمان از به پرواز در آمدن موشک تا فرود توسط داوران اندازه‌گیری می‌شود و هر ثانیه پرواز شامل ۱۰ امتیاز می‌شود و هر ۰,۱ ثانیه شامل ۱ امتیاز است.

## قوانین مسابقه عمود پرواز:

هر تیم دو بار فرصت پرتاب دارد ( توسط سرگروه) و بهترین زمان به عنوان رکورد ثبت می شود.

استفاده از هرگونه نیروی پیشران به جز فشار مخزن موشک غیرمجاز است.

استفاده از دست برای پرتاب موشک ممنوع می باشد. موشک ها فقط توسط سکوی پرتاب باید پرتاب شوند.

فقط استفاده از چترنجات مجاز است. استفاده از بادکنک، مخزن گاز و... غیر مجاز خواهد بود.

استفاده از هرگونه قطعه ی سنگی ، فلزی، شیشه ای و ادوات تیز و برنده در ساخت موشک غیرمجاز است.

مخزن کلیه موشک ها باید از بطری های مخصوص نگهداری نوشیدنی ساخته شوند.

هر تیم می تواند مخزن موشک خود را به اندازه دلخواه پر نماید.

ماکزیمم فشار هوا ۵ بار می باشد که توسط پمپ هوا ایجاد می شود .

دماغه ( نوک ) موشک ها نباید به قدری تیز ساخته شود که خطر آفرین باشد. برای پرکردن مخزن تنها می توان از آب و هوا استفاده کرد.

## قوانین کلی مسابقه افق پرواز

در فاصله معینی از منطقه پرتاب موشک سیبل قرار گرفته که موشک به سمت سیبل پرتاب شود.

فاصله از لانچر تا سیبل توسط سرگروه تیم قابل تغییر است و هر ۱ متر فاصله از مکان پرتاب دارای ۱۰ امتیاز است.

سیبل دارای دو قسمت که قسمت مرکزی ۱۰۰ امتیاز و قسمت خارجی ۵۰ امتیاز دارد.

استفاده از هرگونه نیروی پیشران به جز فشار مخزن موشک غیرمجاز است.

استفاده از دست برای پرتاب موشک ممنوع میباشد. موشک ها فقط توسط سکوی پرتاب باید پرتاب شوند.

استفاده از هرگونه قطعه ی سنگی ، فلزی، شیشه ای و ادوات تیز و برنده در ساخت موشک غیرمجاز است.

مخزن کلیه موشک ها باید از بطری های مخصوص نگهداری نوشیدنی ساخته شوند.

هر تیم می تواند مخزن موشک خود را به اندازه دلخواه پر نماید.

ماکزیمم فشار هوا ۵ بار میباشد که توسط پمپ هوا ایجاد می شود .

دماغه ( نوک ) موشک ها نباید به قدری تیز ساخته شود که خطر آفرین باشد.

برای پرکردن مخزن تنها می توان از آب و هوا استفاده کرد.