



بیست و هشتمین دوره مسابقات ملی نوآوری و ابتکارات دانش آموزی

نادکاپ ۲۸

۱۴۰۳/۰۹/۰۱

کمیکار لیگ امتیازی

ابتدایی

کمیکار امتیازی

قوانین مسابقه کمیکار

در این رشته ماشین‌هایی که نیروی محرکه‌ی آن‌ها توسط مواد و واکنش‌های شیمیایی تأمین می‌شود، شرکت می‌کنند. زمان و امتیازی که کمیکار در طی مسافت طی شده کسب می‌کند، رتبه‌ی آن را تعیین می‌کند. هدف از انجام مسابقه نمایش توانایی‌های یک واکنش شیمیایی در انجام امور تعیین شده است. دانش آموزان شرکت کننده در این رشته می‌بایست قوانینی را رعایت کنند که به شرح زیر است:

قوانین مسابقه کمیکار

۱. واکنش‌های شیمیایی که استفاده از آن‌ها مجاز نمی‌باشد به شرح زیر است:

- واکنش‌هایی که باعث پخش دود یا مه مواد سمی در فضای اطراف گردد؛
- واکنش‌هایی که با شعله همراه است؛
- واکنش‌هایی که احتمال انفجار به علت خروج سریع گاز، مایع یا هر عامل دیگری در آن‌ها وجود داشته باشد؛
- واکنش‌هایی که منجر به حوادثی از قبیل انفجار، صدای ناهنجار، نشت و ریزش مواد و آب شود، سبب حذف دست سازه از مسابقه می‌گردد؛
- واکنش‌هایی که خروجی آن‌ها به صورت جت گازهای داغ می‌باشد.

۲. استفاده از منابع انرژی به جز سوخت شیمیایی برای راندن ماشین مثل استفاده از باتری‌های خشک و دیگر باتری‌های تجاری و صنعتی موجود در بازار و به طور کلی نیروی محرکه خارجی ممنوع می‌باشد.

۳. حرکت ماشین بایستی به وسیله‌ی واکنش شیمیایی کنترل گردد و استفاده از وسایل کنترل از راه دور و موارد مشابه ممنوع است.

مکانیزم‌هایی مثل هل دادن یا کوک کردن، چرخاندن چرخ‌ها به وسیله‌ی دست، استفاده از تکیه‌گاه و وارد کردن ضربه برای شروع حرکت مجاز نمی‌باشد. همچنین استفاده از پیش‌ران یا رانشانه که از تخلیه‌ی گازها و مایعات چگال و داغ (جت گازداغ) برای نیروی محرکه بهره می‌برند، ممنوع می‌باشد.

۴. استفاده از جرقه، شعله کبریت و ... برای شروع واکنش غیر مجاز است.

۵. اجزای هر ماشین ساخته شده بایستی در جعبه‌ای به ابعاد $۱۰ * ۲۰ * ۳۰$ سانتی متر مکعب جای بگیرد و در صورتی که این امر برای هیئت داوران محرز نگردد، تیم مذکور می‌بایست با قرار دادن اجزا ماشین در جعبه‌ای، صحت این موضوع را اثبات نماید. لازم به توضیح است که اجزای جدا شده ماشین برای احراز این امر، باید قابلیت اتصال مجدد

تهران، خیابان آزادی، دانشگاه صنعتی شریف

۶۶۱۶۵۸۴۲

nadcupsharif.ir • nadcup.ir

شبکه‌های اجتماعی: @nadcupsharif

**بیست و هشتمین دوره مسابقات ملی نوآوری و ابتکارات دانش آموزی****نادکاپ ۲۸**

۱۴۰۳/۰۹/۰۱

کمیکار لیگ امتیازی**ابتدایی**

بدون صدمه دیدن جدی به کار آرایبی ماشین را داشته باشند و مسائلی از قبیل شکستن اجزاء، جدا کردن جوش ها و ... غیر قابل قبول است. در صورت عدم رعایت این موارد، امتیاز منفی در بخش عملکرد لحاظ خواهد شد. لازم به ذکر است برای جدا کردن و اتصال مجدد اجزا در صورت لزوم، می بایست صرفا با دست و یا ابزارهای ساده نظیر آچار انجام گیرد. اگر از ابزارهای غیر متعارف مانند فرز و ... استفاده گردد، امتیاز منفی در پی خواهد داشت. هم چنین حداقل ابعاد کمیکار قابل قبول ۱۰*۲۰*۲۰ سانتی متر مکعب می باشد.

۶. استفاده از باتری سرب و سرب پراکسید در این لیگ ممنوع می باشد.

۷. مسئولیت انتقال ماشین، مواد شیمیایی و ابزار مورد نیاز از قبیل ترازو و وسایل آزمایشگاهی به محل مسابقه و رعایت موارد ایمنی با تیم شرکت کننده خواهد بود.

قوانین برگزاری مسابقه

مسابقات کمیکار در ۲ بخش عملکرد و ارائه برگزار می گردد.

عملکرد:

این بخش از مسابقه در یک نوبت برای هر شرکت کننده صورت میگیرد.

۱. ترتیب تیم ها در ابتدای مسابقه بر اساس قرعه کشی مشخص می گردد و تیم ها موظف هستند در زمان

تعیین شده توسط داور مسابقه به ترتیب قرعه در زمین مسابقه حاضر گردند

۲. تیم های پس از اعلام نوبت از سوی هیئت برگزاری، تنها ۴ دقیقه فرصت دارند که آماده شوند به پشت خط

شروع بیانند و مسافت مشخص شده را طی نمایند.

۳. هر تیم به طور پیش فرض ۲۴۰ امتیاز در اختیار دارد. هر تیمی که مسافت ۵ متر را کامل طی نماید، زمان

طی شده بر حسب ثانیه از امتیاز مفروض کم شده و امتیاز تیم محاسبه می گردد.

محاسبه امتیاز نهایی = (امتیاز اولیه (۲۴۰) - مدت زمان رسیدن کمیکار به انتهای ۵ متر) + امتیاز خطوط تعیین شده

۴. اگر تیمی در قبل از مسافت ۵ متر بر حسب انحراف از زمین مسابقه خارج گردد، قبل از طی مسافت ۳ متر،

هیچ امتیازی برای تیم در نظر گرفته نمی شود ولی برای تیمی که کمیکار آن بعد از این مسافت ها از زمین

مسابقه خارج گردد، امتیاز به صورت زیر در نظر گرفته می شود. در این صورت زمان دیگر لحاظ نمی گردد.

محاسبه امتیاز نهایی = (امتیاز اولیه (۲۴۰) - (خطای مترای توقف * ۴۰) - (مدت زمان توقف * ۲)) + امتیاز خطوط تعیین شده

تهران، خیابان آزادی، دانشگاه صنعتی شریف

۶۶۱۶۵۸۴۲

nadcupsharif.ir • nadcup.ir

شبکه های اجتماعی: @nadcupsharif



بیست و هشتمین دوره مسابقات ملی نوآوری و ابتکارات دانش آموزی

نادکاپ ۲۸

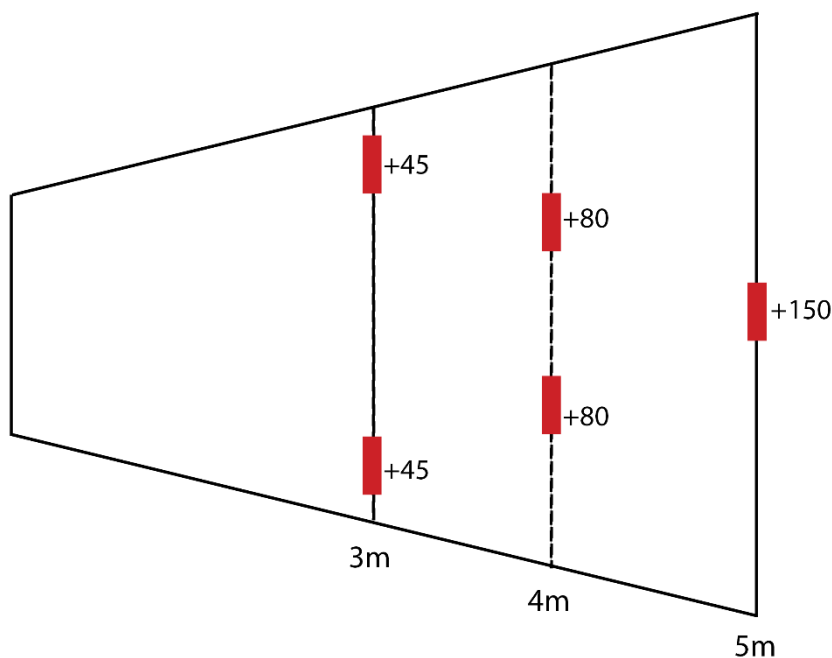
۱۴۰۳/۰۹/۰۱

کمیکار لیگ امتیازی

ابتدایی

• خطای مترآژ توقف = (مترآژ محل توقف - مترآژ انتهای زمین)

۵. زمین مسابقه طبق شکل زیر خواهد بود.



۶. سرعت کمیکار نمی تواند از ۲۰ سانتی متر بر ثانیه سریع تر باشد. در صورتی که میانگین سرعت طی شده در مسافت ۵ متر، بیشتر از این مقدار باشد، با کسر امتیاز، تیم شرکت کننده جریمه خواهد شد. میزان جریمه به شرح ذیل می باشد:

ردیف سرعت بر حسب سانتی متر بر ثانیه میزان کسر امتیاز

تهران، خیابان آزادی، دانشگاه صنعتی شریف

۶۶۱۶۵۸۴۲

nadcupsharif.ir • nadcup.ir

شبکه‌های اجتماعی: @nadcupsharif

**بیست و هشتمین دوره مسابقات ملی نوآوری و ابتکارات دانش آموزی****نادکاپ ۲۸**

۱۴۰۳/۰۹/۰۱	کمیکار لیگ امتیازی	ابتدایی
------------	---------------------------	----------------

۴۰	$20 < \text{سرعت} \leq 25$	۱
۵۰	$25 < \text{سرعت} \leq 30$	۲
۶۰	$30 < \text{سرعت} \leq 35$	۳
۷۰	$35 < \text{سرعت} \leq 40$	۴
حذف تیم در مرحله	$40 < \text{سرعت}$	۵

۷. قبل از انجام مسابقه ماشین ساخته شده توسط هیئت داوران بازبینی خواهد شد و به تیم‌هایی که موارد ایمنی را رعایت نکرده باشند یا طراحی انجام شده با آنچه در بخش ارائه بیان شده، همخوانی نداشته باشد، حق شرکت در مسابقه داده نخواهد شد. همچنین هیئت داوران در هر مرحله از مسابقه عملکرد، مجاز به حذف ماشین از دور مسابقه به علت ایمن نبودن و خطر آفرین بودن آن می‌باشد.
۸. امتیاز اضافه برای تیم‌هایی که بتوانند از روی اهداف مشخص شده عبور کنند، محل‌های امتیازی روی زمین مسابقه در تصویر فوق نشان داده شده است که شامل ۴۵ و ۸۰ و ۱۵۰ امتیاز می‌باشد، که در صورت عبور کمیکار هر تیم به مجموع امتیازات آنان اضافه می‌گردد.
۹. تیم‌هایی که بالاترین امتیاز نسبت به سایر رقبا با توجه به فرمول‌های ذکر شده کسب نمایند، به ترتیب در جایگاه‌های اول تا سوم رتبه بندی خواهند شد.
۱۰. هر اتفاقی که منجر به حوادثی از قبیل انفجار، صدای ناهنجار، ایجاد شعله و ... گردد، همچنین نشت و ریزش مواد و هر نوع مایع، تیم خاطی با نظر هیئت داوران حذف خواهد شد.
۱۱. بعد از شروع به کار ماشین، حق دست زدن، هل دادن و ... وجود ندارد. در صورت مشاهده، تیم با نظر هیئت داوران از مسابقه حذف خواهد شد.
۱۲. هنگام آماده سازی ماشین پشت خط برای راه اندازی، بیشتر از ۳ نفر، حق حضور ندارند. همچنین، هنگام حرکت، تنها یک نفر حق همراهی ماشین را دارد. در صورت عدم توجه به تذکرات داوران در این موارد، تیم خاطی از مسابقه حذف خواهد شد.

تهران، خیابان آزادی، دانشگاه صنعتی شریف

۶۶۱۶۵۸۴۲

nadcupsharif.ir • nadcup.ir

شبکه‌های اجتماعی: @nadcupsharif



بیست و هشتمین دوره مسابقات ملی نوآوری و ابتکارات دانش آموزی

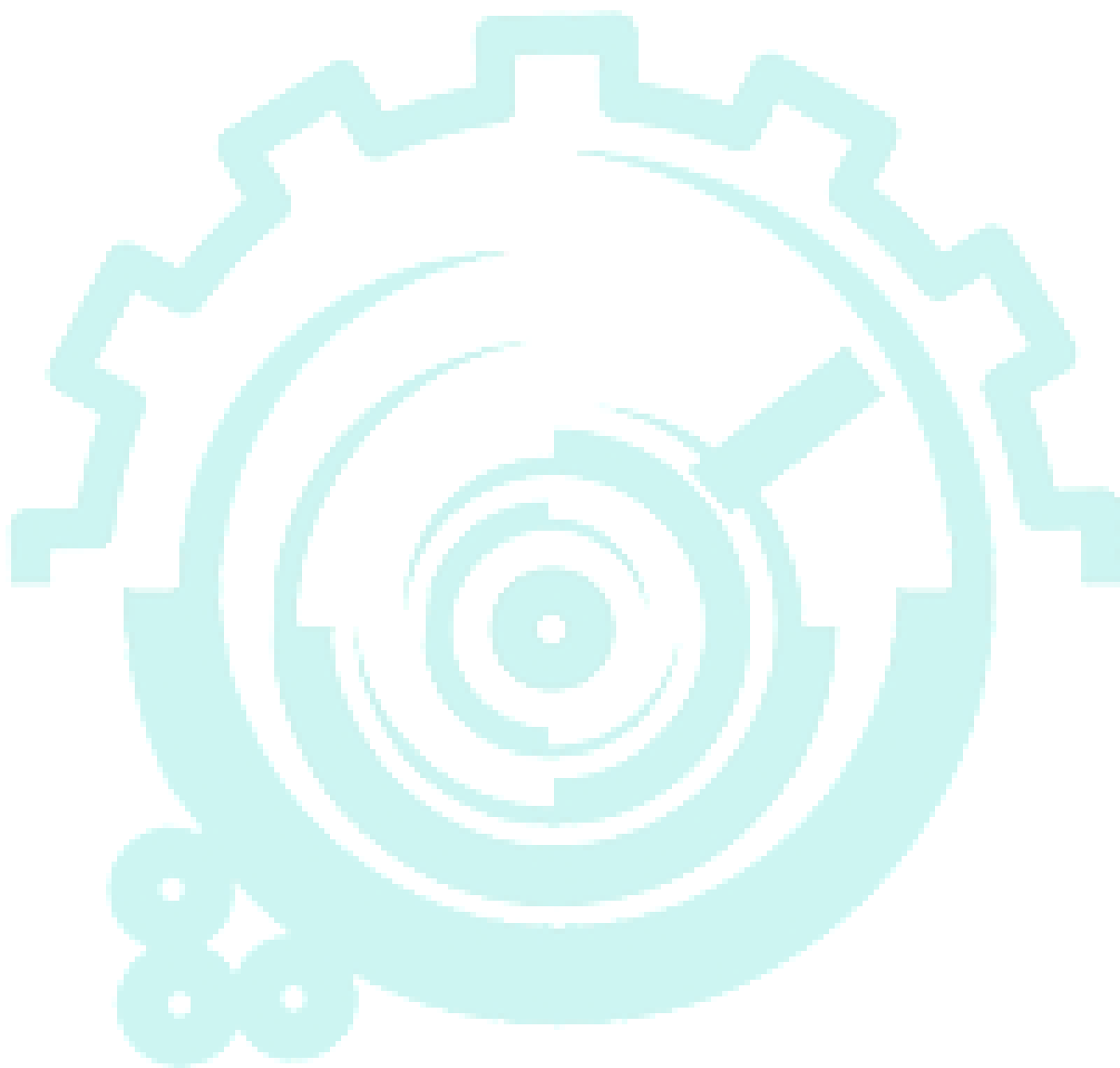
نادکاپ ۲۸

۱۴۰۳/۰۹/۰۱

کمیکار لیگ امتیازی

ابتدایی

۱۳. اگر دو یا چند تیم به امتیاز یکسانی داشته باشند، تیم برنده است که مسافت ۵ متر را سریع تر طی کرده باشد.



تهران، خیابان آزادی، دانشگاه صنعتی شریف

۶۶۱۶۵۸۴۲

nadcupsharif.ir • nadcup.ir

شبکه‌های اجتماعی: @nadcupsharif