

قابل توجه معاونین محترم آموزش متوسطه

موضوع: اصلاحیه بخشنامه برگزاری اولین دوره جشنواره علمی - پژوهشی پژوهش سراهای دانش آموزی

با سلام و احترام.

با توجه به محدودیت های پیش آمده در شرایط کنونی جهت حضور دانش آموزان در جشنواره مذکور به استحضار می رساند که بخشنامه شماره ۴۰۰/۷۶۴۷۶ مورخ ۹۸/۵/۵ در خصوص برگزاری این جشنواره و شیوه نامه های آن، به شرح ذیل اصلاح می گردد:

۱. اجرای مراحل منطقه ای، استانی و کشوری بخش های حضوری مسابقات آزمایشگاهی، لغو می گردد. شایسته است برگزیدگان مرحله مدرسه ای مسابقات، به نحو مطلوبی توسط مدیریت آموزش و پرورش شهرستان-منطقه- ناحیه تقدیر گردند.
۲. مرحله استانی سایر مسابقات جشنواره علمی و پژوهشی به صورت غیر حضوری در هفته دوم مردادماه برگزار می گردد. شایان ذکر است که زمان ارسال آثار به قطب های استانی مربوط، تا تاریخ ۹۹/۴/۳۱ می باشد.
۳. مرحله کشوری بخش های حضوری و غیر حضوری سایر مسابقات جشنواره علمی- پژوهشی به صورت غیر حضوری و از هفته چهارم مردادماه تا هفته دوم شهریورماه برگزار می گردد.
۴. تیم های دانش آموزی شرکت کننده در مسابقات، در صورت ادامه فعالیت کار گروهی به صورت مجازی، می توانند به صورت گروهی به مسابقات ادامه دهند و در غیر این صورت، تیم حذف می گردد.

مسابقات آزمایشگاهی:

اصلاح بند ۱ بخش "ث" (بخش غیر حضوری مسابقات آزمایشگاهی ویژه دانش آموزان): شرکت کنندگان می توانند مستندات مربوط به هر اثر را در یک فایل فشرده و در قالب CD یا DVD و با نام کد ثبت اثر در سامانه همگام، به پژوهش سرای مجری مرحله استانی ارسال نمایند.

حذف مورد "ج" از بند ۸ (شرایط فیلم برداری آثار) بخش "ث" (بخش غیر حضوری مسابقات آزمایشگاهی ویژه دانش آموزان): الزام به انجام آزمایش و فیلم برداری آثار در آزمایشگاه مدرسه یا پژوهش سرای دانش آموزی، حذف می گردد.

مسابقات ادبیات و علوم انسانی:

اصلاح بخش ۶ (جدول ۱) راهنمای گرایش داستان کوتاه تابش (پیوست ۴): حداکثر تعداد کلمات مجاز داستان کوتاه "۳۰۰۰" کلمه می باشد.

مسابقات زیست فناوری :

اصلاح بخش ۲ راهنمای گرایش خلق ایده و رویداد علمی (پیوست ۱):
دانش آموزان می توانند به صورت انفرادی یا تیم ۲ نفره هم در این گرایش ثبت نام نمایند.

اصلاح بند (۱-۵) بخش ۵ راهنمای گرایش خلق ایده و رویداد علمی (پیوست ۱):

- مهلت ثبت نام تا تاریخ ۹۹/۳/۳۱ بوده و از طریق سایت stbioclub.ir انجام می پذیرد.
- آزمون مجازی تستی در روزهای ۱۵ و ۱۶ تیرماه ۹۹ و از طریق پروفایل شخصی دانش آموزان در سایت stbioclub.ir انجام می پذیرد.
- شرکت در مرحله اول استانی مسابقه اجباری نبوده ولیکن امتیاز کسب شده از این مرحله، به عنوان امتیاز فعالیت علمی در پل شخصی دانش آموز ثبت می گردد.

اصلاح بند (۲-۵) بخش ۵ راهنمای گرایش خلق ایده و رویداد علمی (پیوست ۱):

مهلت ارسال ایده های زیست فناوری برای شرکت در مرحله دوم استانی تا تاریخ ۹۹/۴/۳۱ می باشد.

اصلاح بند (۳-۵) بخش ۵ راهنمای گرایش بیوانرژی (پیوست ۳):

این مرحله به صورت دفاع برخط (آنلاین) انجام می پذیرد.

مسابقات سلول های بنیادی و پزشکی بازساختی:

اصلاح بند (۳-۵) بخش ۵ راهنمای گرایش مقاله علمی - پژوهشی (پیوست ۱):

مرحله دوم کشوری: این مرحله به صورت غیر حضوری و با بررسی فیلم ارائه شفاهی مقاله (تهیه شده با شرایط زیر) و بر اساس ملاک های ذکر شده در نمون برگ ۴ داوری، انجام خواهد شد و در نهایت تیم های برگزیده با کسب بالاترین امتیاز از مجموع امتیازات مطابق نمون برگ ۵، معرفی می گردند. زمان و نحوه ارسال فایل ارائه شفاهی، همزمان با معرفی راه یافتگان به مرحله دوم کشوری از طریق کانال و پایگاه اینترنتی قطب کشوری اعلام می گردد.

- مطابق راهنمای جدول ۲ تهیه شده باشد.
- با فرمت mp۴ به مدت زمان ۵ تا ۷ دقیقه باشد.
- حجم فیلم های ارسالی حداکثر ۳۰ مگابایت باشد.

اصلاح بخش ۲ راهنمای دست سازه (پیوست ۴):

دانش آموزان می توانند به صورت انفرادی یا تیم ۲ نفره هم در این گرایش ثبت نام نمایند.

مسابقات نجوم

اصلاح بخش ۲ راهنمای گرایش های مقاله علمی (پیوست ۲)، نجوم رصدی (پیوست ۳) و ساخت ابزار (پیوست ۴):
دانش آموزان می توانند به صورت انفرادی هم در این گرایش ثبت نام نمایند.

اصلاح بخش ۴ (مستندات مورد نیاز آثار) راهنمای گرایش نجوم رصدی (پیوست ۳):

۱- هر تیم (فرد) شرکت کننده لازم است از بین پنج جرم ذکر شده، از سه جرم به دلخواه با توجه به شرایط اختصاصی آثار در بخش ۳، پیوست ۳، عکاسی و عکس اجرام را ارسال نمایند.

- ماه (Moon)
- مشتری (Jupiter)
- کهکشان آندرومدا (M۳۱) (NGC ۲۲۴)
- خوشه کروی هرکول M۱۳ (NGC ۶۲۰۵)
- سحابی مرداب M۸ (NGC ۶۵۳۰)

۲- گزارش کامل رصدی شامل مستندات (اعضای گروه و نحوه فعالیت آنها، مشخصات ابزارهای استفاده شده، مکان و زمان دقیق ثبت اثر، مختصات سماوی اجرام انتخابی، فیلم ۳ دقیقه ای از نحوه فعالیت دانش آموزان در محل انجام رصد) باشد.

اصلاح بند (۳-۵) بخش ۵ راهنمای گرایش نجوم رصدی (پیوست ۳):

مرحله اول کشوری: در این مرحله، بررسی و ارزیابی آثار و سایر مستندات با توجه به گزارش ارسال شده از عکاسی نجومی و مهارت های رصدی، به صورت غیر حضوری براساس ملاک های ذکر شده در نمود برگ داوری ۲ صورت می گیرد و در پایان این مرحله مسابقات، ۷ تیم (نفر) که موفق به کسب بالاترین مجموع امتیاز گردند به عنوان تیم ها (افراد) برتر به مرحله دوم کشوری راه می یابند.

اصلاح بند (۴-۵) بخش ۵ راهنمای گرایش نجوم رصدی (پیوست ۳):

مرحله دوم کشوری: داوری این مرحله به صورت برخط (آنلاین) است. تیم های برگزیده مرحله اول کشوری بر اساس مصاحبه آنلاین مورد ارزیابی تخصصی قرار می گیرند و ۳ تیم (نفر) که موفق به کسب بالاترین مجموع امتیاز گردند، به عنوان تیم های برتر معرفی خواهند شد.

اصلاح بخش ۶ { نمون برگ ۲(داوری عکاسی) و نمون برگ ۳ (داوری مهارت رصدی)} از راهنمای گرایش نجوم رصدی (پیوست ۳):

نمون برگ ۲: داوری نجوم رصدی

عنوان عکاسی :		کد ثبت شده اثر در سامانه همگام:	
استان :	شهرستان-منطقه-ناحیه :	دوره تحصیلی :	پایه تحصیلی :
نام و نام خانوادگی طراح (طراحان) اثر:			
(۱)	(۲)	(۳)	
کد ملی :	کد ملی :	کد ملی	
شماره تماس :	شماره تماس :	شماره تماس :	
معیار ارزیابی		حداکثر امتیاز	امتیاز کسب شده
ترکیب بندی		۱۰	
وضع یا عدم وضوح بجا		۱۰	
دقت در استفاده از ابزار(با توجه به فیلم ارسالی از انجام رصد)		۱۰	
شناخت ابزار و آسمان (با توجه به فیلم ارسالی از انجام رصد)		۱۰	
مهارتهای رصدی(با توجه به فیلم ارسالی از انجام رصد)		۱۰	
ثبت رصد و گزارش نویسی		۳۰	
نوردهی مناسب		۱۰	
جهت یابی و زاویه سنجی(با توجه به فیلم ارسالی از انجام رصد)		۱۰	
جمع نهایی امتیاز		۱۰۰	
نام و نام خانوادگی داور اول استانی / کشوری : مدرک تحصیلی : شماره تماس : امضا:			
نام و نام خانوادگی داور دوم استانی / کشوری : مدرک تحصیلی : شماره تماس : امضا:			
نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای قطب استانی نجوم		نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی	
تاریخ :	امضا :	تاریخ :	امضا :

مسابقات فناوری نانو

اصلاح بند (۵-۲) بخش ۵ راهنمای گرایش های مقاله علمی - پژوهشی (پیوست ۱) و کارسازه (پیوست ۳):

مرحله اول کشوری: در این مرحله، بررسی و ارزیابی مقالات علمی - پژوهشی و سایر مستندات صورت می گیرد و آثاری که حداقل ۹۵ امتیاز را کسب نمایند، به مرحله دوم کشوری راه می یابند.

اصلاح بند (۵-۳) بخش ۵ راهنمای گرایش های مقاله علمی - پژوهشی (پیوست ۱) و کارسازه (پیوست ۳):

مرحله دوم کشوری: در صورت نیاز و به صلاحدید کمیته داوری قطب کشوری، داوری شامل مصاحبه تلفنی یا برخط (آنلاین) و بر اساس نمون برگ ۴ با صاحبان اثر می باشد. لازم است تمام دانش آموزانی که در تدوین مقاله علمی - پژوهشی نقش داشته و به صورت تیمی در این گرایش شرکت نموده اند، به صورت همزمان در دفاع برخط (آنلاین) شرکت نمایند. در نهایت آثار منتخب با کسب بالاترین امتیاز از مجموع امتیازهای مراحل اول و دوم کشوری، طبق نمون برگ ۵ معرفی می گردند.

اصلاح بند (۵-۲) بخش ۵ راهنمای گرایش مقاله مروری و خلق ایده (پیوست ۲):

مرحله اول کشوری: در این مرحله، بررسی و ارزیابی مقالات علمی - پژوهشی و سایر مستندات صورت می گیرد و آثاری که حداقل ۹۵ امتیاز را کسب نمایند، به مرحله دوم کشوری راه می یابند.

اصلاح بند (۵-۳) بخش ۵ راهنمای گرایش مقاله مروری و خلق ایده (پیوست ۲):

مرحله دوم کشوری: در صورت نیاز و به صلاحدید کمیته داوری قطب کشوری، داوری شامل مصاحبه تلفنی یا برخط (آنلاین) و بر اساس نمون برگ ۳ با صاحبان اثر می باشد. لازم است تمام دانش آموزانی که در تدوین مقاله مروری و خلق ایده نقش داشته و به صورت تیمی در این گرایش شرکت نموده اند، به صورت همزمان در دفاع برخط (آنلاین) شرکت نمایند. در نهایت آثار منتخب با کسب بالاترین امتیاز از مجموع امتیازهای مراحل اول و دوم کشوری، طبق نمون برگ ۴ معرفی می گردند.

اصلاح بخش ۶ (نمون برگ ۲) راهنمای گرایش کتابچه مصور نانو (پیوست ۶):

امتیاز کار گروهی (بند ۷) حذف و به (بند ۴) خلاقیت و نوآوری اختصاص داده می شود.

اصلاح بخش "ت" شیوه نامه (معرفی برگزیدگان استانی برای شرکت در مرحله کشوری مسابقات):

به همراه مستندات مورد نیاز آثار برگزیدگان مرحله استانی گرایش های (۱ الی ۵)، یک فیلم حداکثر ۷ دقیقه ای (توضیحات در خصوص پژوهش صورت گرفته) توسط قطب استانی مربوط تهیه و ارسال گردد.

مسابقات کدنویسی:

اصلاح بخش ۱ راهنمای گرایش ربات جنگجو (پیوست ۵):

با توجه به شرایط ویژه پیش آمده به منظور رعایت فاصله گذاری اجتماعی و پیشگیری از همه گیری بیماری کرونا، این بخش از مسابقات بصورت مجازی برگزار می شود و هر ربات با یک حریف فرضی به نبرد خواهد پرداخت.

اصلاح بخش ۳ " شرایط اختصاصی اثر "راهنمای گرایش ربات جنگجو (پیوست ۵):

۱. وزن ربات حداقل ۵ کیلوگرم و حداکثر ۸ کیلوگرم باشد.
۲. منبع تغذیه مورد استفاده باید ۱۲ ولت حداکثر ۵ آمپر باشد.
۳. استفاده از باطری (چه در داخل ربات چه به عنوان منبع تغذیه خارجی) غیر مجاز است.
۴. ربات باید با توجه به شرایط مندرج در جداول ۱ و ۲ و ۳ طراحی گردد.

اصلاح بخش ۴ " مستندات مورد نیاز اثر " راهنمای گرایش ربات جنگجو (پیوست ۵):

تمامی مستندات ذیل در یک فایل فشرده (ZIP) با نام کد ثبت اثر در همگام، به قطب استانی کدنویسی ارسال گردد:

(۱) نمون برگ ۱ تکمیل شده در قالب word و PDF

(۲) فیلم حداکثر سه دقیقه ای از مراحل ساخت، تشریح اجزا و بخش های مختلف ربات جنگجو با شرایط ذیل:

الف) حداکثر حجم فایل ۱۰MB باشد.

ب) کنار سیستم طراحی شده در یک کاغذ A4، نام دانش آموز، استان و عبارت "قطب کدنویسی کشوری" به طور واضح قرار داده شود.

پ) توضیحات اثر (مراحل ساخت، تشریح اجزا و بخش های مختلف ربات و نحوه عملکرد آن ها)، با صدای طراح باشد.

ت) فیلم واضح باشد و کیفیت لازم را برای بازبینی و بررسی، داشته باشد.

ث) موقعیت دوربین حتی المقدور ثابت باشد.

(۳) فیلم حداکثر ۵ دقیقه ای از رقابت ربات با حریف فرضی با شرایط ذیل:

الف) حداکثر ۲ دقیقه از فیلم باید به انطباق ربات و زمین مسابقه با شرایط اختصاصی اثر و شرایط زمین عنوان شده در این راهنما اختصاص

داده شود. (اندازه گیری ابعاد ربات، ابعاد حریف فرضی، ابعاد زمین، ابعاد حفره، وزن ربات، وزن حریف فرضی، ولتاژ و آمپراژ منبع تغذیه

و... در فیلم به طور واضح و قابل استناد نشان داده شود.)

ب) حداکثر ۳ دقیقه به اجرای نبرد ربات با حریف فرضی اختصاص داده شود. (فقط به مواردی که در نمون برگ ۲ آورده شده است

امتیاز تعلق خواهد گرفت)

ج) فیلم ۵ دقیقه ای باید بصورت پیوسته بوده و هیچگونه مونتاژ و دستکاری در فیلم مجاز نیست.

د) در موقع نبرد، زاویه دید دوربین طوری باشد که کل زمین بازی، حریف فرضی و عملکردهای ربات به طور کامل و واضح در دید

باشد. (پیشنهاد می شود در صورت امکان از بالای زمین فیلم برداری انجام شود تا تمام بازی در دید باشد.)

اصلاح بخش ۶ "نمون برگ ۲: داوری ربات جنگجو" راهنمای گرایش ربات جنگجو (پیوست ۵):

نمون برگ ۲: داوری ربات جنگجو

عنوان اثر:		کد ثبت شده اثر در سامانه همگام:	
استان:	شهرستان-منطقه-ناحیه:	دوره تحصیلی:	پایه تحصیلی:
نام و نام خانوادگی طراح اثر:			
کد ملی:		شماره تماس:	
معیار ارزیابی	توضیحات	امتیاز	عملکرد
انداختن در حفره	انداختن حریف فرضی در حفره (افتادن تمام یا بخشی از حریف فرضی در حفره است)	هر مورد ۵۰	شروع مجدد
بیرون انداختن از زمین	انداختن حریف فرضی به بیرون از زمین بازی به طور کامل	هر مورد ۵۰	شروع مجدد
بلند کردن	بلند کردن حریف فرضی از روی زمین و نگه داشتن آن به مدت ۱۰ ثانیه این زمان در فیلم اندازه گیری می شود دانش آموز می تواند با شمارش ۱۰۰۱ و ۱۰۰۲ تا ۱۰۱۰ آنرا در فیلم نشان دهد	هر مورد ۵۰	شروع مجدد
بلند کردن و حمل	بلند کردن حریف فرضی از روی زمین و حمل آن به بیرون از زمین	هر مورد ۱۰۰	شروع مجدد
ضربه زدن	بطوریکه یک قسمت از حریف فرضی کنده شده و از آن جدا شود. (کندن هر ضلع کارتن ۲۵ امتیاز حداکثر ۱۰۰ امتیاز)	۱۰۰	ادامه
واژگون کردن	واژگون کردن حریف فرضی در زمین مسابقه	۵۰	شروع مجدد
فتح پرچم حریف	واژگون کردن پرچم حریف	۵۰	ادامه
انداختن پرچم خودی	واژگون شدن پرچم خودی توسط خود ربات یا برخورد حریف فرضی	-۵۰	ادامه
افتادن خود ربات در حفره	افتادن ربات در حفره به معنای رد شدن ربات از خطوط کناری حفره است و لمس خطوط کناری حفره افتادن محسوب نمی شود.	-۵۰	شروع مجدد
افتادن خود ربات بیرون از زمین	رد شدن ربات از خطوط کناری زمین (حتی بخشی از ربات) بیرون افتادن از زمین است ولی لمس خود خطوط کناری زمین بیرون افتادن محسوب نمی شود.	-۵۰	شروع مجدد
تشریح و ویژگی ها و مشخصات الکتریکی و مکانیکی تجهیزات بکار رفته در ربات	تشریح مراحل ساخت ربات	۱۰	
	تشریح عملکرد بخش الکتریکی و بخش مکانیکی ربات	۱۰	
	تسلط در ارائه مطالب	۱۰	
	خلاقیت در ارائه مطالب و تهیه فیلم	۱۰	
	جمع امتیاز		
نام و نام خانوادگی داور اول استانی / کشوری: مدرک تحصیلی: شماره تماس: امضا:			
نام و نام خانوادگی داور دوم استانی / کشوری: مدرک تحصیلی: شماره تماس: امضا:			
نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای قطب استانی کدنویسی تاریخ و امضا		نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی تاریخ و امضا	

توجه: در صورت برابری امتیازها، شرکت کننده ای که ربات سبکتری داشته باشد برنده است.

جدول ۱: قوانین عمومی لیگ ربات جنگجو

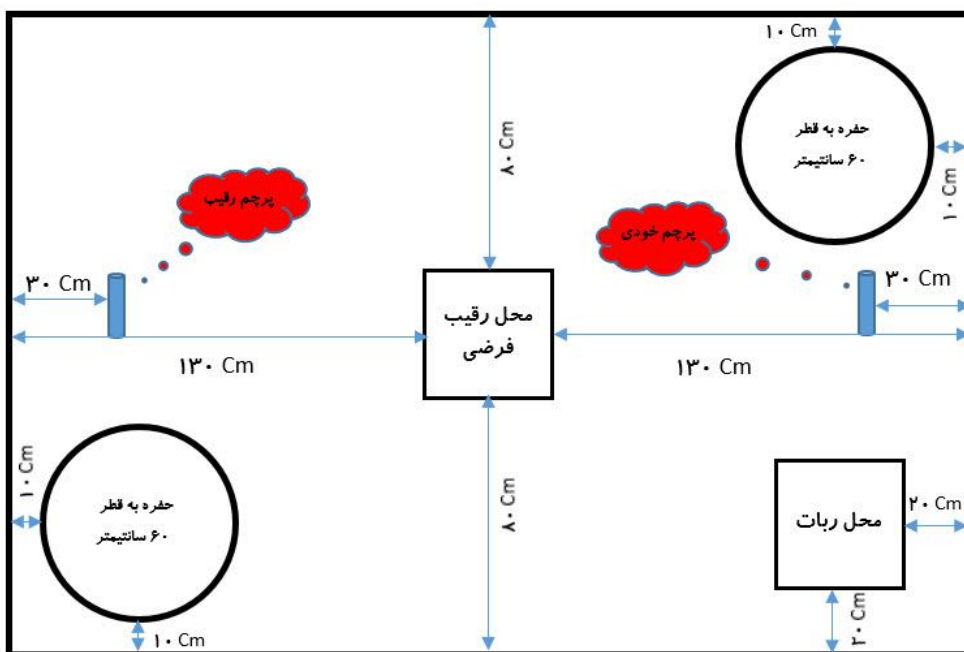
- ۱) تهیه ابزارهای مورد نیاز از قبیل قطعات مکانیکی، بردهای الکترونیکی، کامپیوتر شخصی و ... برعهدهی شرکت کننده می باشد و کمیته اجرایی هیچگونه مسئولیتی در قبال تامین قطعات برای نفرات شرکت کننده ندارد.
- ۲) مسئولیت عدم آگاهی از قوانین بر عهده شرکت کنندگان می باشد.

جدول ۲: قوانین فیزیکی لیگ ربات جنگجو

- ۱) ابعاد ربات نباید از ۴۰ سانتی متر در هر بعد، تجاوز کند. به عبارت دیگر در یک مکعب ۴۰*۴۰*۴۰ جا بگیرد. (خطا در ابعاد ربات، حداکثر تا ۵ سانتی متر قابل اغماض است)
- ۲) ابعاد ربات در هنگام مسابقه به صورت خودکار و الکترونیکی می تواند بزرگتر شود.
- ۳) وزن ربات نباید از هشت کیلوگرم تجاوز کند. (منظور از وزن ربات، وزن کل ربات شامل قسمت متحرک، دسته کنترل و سیم ربات است) فیلم باید طوری ضبط شود که این موارد در آن واضح باشد.
- ۴) شرکت کنندگان می توانند از هر نوع سیستم کنترلی برای کنترل ربات استفاده کنند.
- ۵) استفاده از هر نوع سلاح به غیر از سلاح های آتش زا مجاز است. مانند چرخ طیار (Spinner) - بالابر - سطح شیب دار و....
- ۶) ابعاد حریف فرضی نباید کمتر از ۴۰*۴۰*۴۰ سانتی متر باشد.
- ۷) وزن حریف فرضی نباید کمتر از ۵ کیلوگرم باشد.
- ۸) حریف فرضی را یک کارتن مقوایی با ابعاد مشخص شده در نظر بگیرید و داخل آن به اندازه ی لازم شن یا خاک داخل کیسه پلاستیکی قرار دهید.

جدول ۳: مشخصات زمین بازی لیگ ربات جنگجو

- ۱) زمین بازی مسابقه، یک زمین مستطیل، به ابعاد ۳۰۰*۲۰۰ سانتیمتر باشد. (شکل زمین مسابقه به صورت زیر خواهد بود).
- ۲) زمین مسابقه می تواند کف حیاط یا هر محل دیگر و از جنس کاشی، سرامیک یا آسفالت باشد.
- ۳) پرچم ها، بطری آب معدنی نیم لیتری (۵۰۰ سی سی) که با شن یا خاک پر شده و اطراف آن کاغذی به اندازه ی ۲۰*۱۰ برای پرچم خودی با نوشته ی "نام دانش آموز و نام استان" و برای پرچم رقیب با نوشته "قطب کد نویسی کشوری ۱۳۹۹" قرار داده شود.
- ۴) حداقل دو دایره به عنوان حفره های به قطر ۶۰ سانتیمتر، بر روی زمین مسابقه در محل های تعیین شده رسم شود.
- ۵) محدوده ی زمین و حفره ها توسط چسب یا ماژیک (با رنگ مشخص) تعیین می شود.



مسابقات گیاهان دارویی و طب ایرانی:

اصلاح جدول پیوست بند ۲ از بخش "پ" شیوه نامه (معرفی مسابقات و شرکت کنندگان مسابقات):

ردیف	گرایش مسابقه	فردی / گروهی	دوره دوم ابتدایی	دوره اول متوسطه	دوره دوم متوسطه نظری	دوره دوم متوسطه فنی حرفه ای و کار دانش	راهنما
۱	تولید محتوا	فيلم	تيم ۲ نفره	۲	۲	۲	پیوست ۱
		عكس	انفرادی	۲	۲	۲	
۲	مقاله علمی	پژوهشی	انفرادی با تيم ۲ نفره	۲	۲	۲	پیوست ۲
		مروری		-	۲	۳	
۳	بسته بندی گیاهان دارویی و فرآورده ها		انفرادی با تيم ۲ نفره	۲	-	۲	پیوست ۳

اصلاح بخش ۲ راهنمای مقاله علمی (پیوست ۲):

دانش آموزان دوره اول متوسطه نیز می توانند در این گرایش ثبت نام نمایند.

اصلاح مورد ۳ از بند (۱-۳) بخش ۳ راهنمای تولید محتوا (پیوست ۱):

زمان فیلم حد اکثر ۱۰ دقیقه باشد.

اصلاح مورد ۴ از بند (۲-۴) بخش ۴ راهنمای تولید محتوا (پیوست ۱):

ارائه گزارش ۱ تا ۲ صفحه ای از توصیف سوژه و روند تصویر سازی در قالب pdf

اصلاح بند ۳ از بخش ۳ راهنمای مقاله علمی (پیوست ۲):

مقاله در هیچ یک از جشنواره ها و مسابقات چاپ نشده یا حائز رتبه نشده باشد.

مسابقات دریا:

اصلاح بخش ۱ راهنمای گرایش کشتی شیمیایی (پیوست ۵):

ایده کشتی های شیمیایی، مبحث جدیدی است که با توجه به تجربه سالیان گذشته، تدوین و برنامه ریزی گشته است. در این مسابقات، هدف طراحی یک شناور (کشتی شیمیایی) با ابعاد مشخص برای حمل وزنه ای از پیش تعیین شده با استفاده از نیرو محرکه واکنش های شیمیایی می باشد. شرط اصلی در زیست سازگاری و واکنش شیمیایی است. در این مسابقه جذاب، دقت عمل، کنترل واکنش شیمیایی، مهندسی و طراحی مناسب و خلاقیت شرکت کنندگان به محک گذاشته خواهد شد.

اصلاح بخش ۲ راهنمای گرایش کشتی شیمیایی (پیوست ۵):

دانش آموزان می توانند به صورت انفرادی هم در این گرایش ثبت نام نمایند.

اصلاح بخش ۴ راهنمای گرایش کشتی شیمیایی (پیوست ۵):

تذکر حذف می گردد.

اصلاح بند (۵-۳) بخش ۵ راهنمای گرایش کشتی شیمیایی (پیوست ۵):

مرحله دوم کشوری : داوری این مرحله به صورت برخط (آنلاین) است. تیم های برگزیده بر اساس نمون برگ ۲ به رقابت خواهند پرداخت و تیم های دانش آموزی که موفق به کسب بالاترین مجموع امتیاز گردند، به عنوان تیم های برتر معرفی خواهند شد.

اصلاح بخش ۶ (جدول ۱ و نمون برگ ۲) راهنمای گرایش کشتی شیمیایی (پیوست ۵) :

جدول ۱: قوانین عمومی گرایش کشتی شیمیایی Chemeship

کمی شیب گرایشی است که در آن شناورهایی که نیروی محرکه ی آن ها توسط مواد و واکنش های شیمیایی تامین می شود، شرکت می کنند و با توجه به زمان، مسافت طی شده و همچنین وزنه ی درخواستی توسط هر قایق، رتبه ی آنها تعیین می گردد. هدف از انجام این مسابقه، نمایش توانایی کنترل یک واکنش شیمیایی است. با توجه به شرایط ناشی از بیماری کرونا در کشور، این مسابقه به صورت مجازی برگزار می گردد. در این مسابقه می بایست یک کشتی شیمیایی طراحی گردد تا بتواند انتظارات کمی شیب را برآورده کند.

قوانین مسابقه ی کشتی شیمیایی :

- ۱- واکنش های شیمیایی که استفاده از آنها مجاز نمی باشد، به شرح زیر است :
 - ۱-۱- واکنش هایی که باعث پخش دود یا مه مواد سمی در اطراف آن گردد.
 - ۱-۲- واکنش هایی که با شعله همراه است.
 - ۱-۳- واکنش هایی که خروجی آن ها به صورت جت گازهای داغ می باشد.
 - ۱-۴- واکنش های که احتمال انفجار به علت خروج سریع گاز، مایع و یا هر عامل دیگری در آن ها وجود داشته باشد. (واکنش هایی که منجر به حوادثی از قبیل انفجار، صدای ناهنجار، نشت و ریزش مواد و آب شود، سبب حذف دست سازه از مسابقه می گردد).
- ۲- استفاده از منابع انرژی به جز سوخت شیمیایی، برای راندن قایق ممنوع می باشد. (مثل استفاده از باتری های خشک لیتیم، پلیمر و دیگر باتری های تجاری و صنعتی موجود در بازار و به طور کلی نیروی محرکه ی خارجی)
- ۳- طراحی سیستمی با کنترل از راه دور و موارد مشابه ممنوع است.
 - ۳-۱- استفاده از مکانیزم هایی مثل هل دادن یا کوک کردن، استفاده از تکیه گاه و وارد کردن ضربه برای شروع حرکت مجاز نمی باشد. همچنین استفاده از پیش ران یا رانشانه که از تخلیه ی گاز ها و مایعات (جت گاز) برای نیروی محرکه بهره می برند، ممنوع می باشد.
- ۴- استفاده از هرگونه سنسور الکتریکی اعم از نوری، صوتی و ... خطا محسوب می گردد.
- ۵- استفاده از جرعه، شعله ی کبریت و ... برای شروع واکنش تنها در صورتی مجاز است که طراحی بگونه ای باشد که این اجزا پس از ایجاد جرعه، از قایق جدا شده و جزو قایق محسوب نگردد.
- ۶- اجزای قایق ساخته شده بایستی به ابعاد $۳۰ * ۴۰ * ۸۰$ سانتی متر مکعب باشد.
- ۷- استفاده از رگلاتور جریان الکتریکی در طراحی هر قسمت قایق ممنوع می باشد.
- ۸- طراحی کشتی شیمیایی برعهده خود دانش آموزان خواهد بود.
- ۹- هر گونه عدم تطابق با قوانین طبق نظر داوران موجب حذف تیم خواهد شد.

نحوه برگزاری مسابقه غیرحضورى كشتى شیمیایی (Chemeship)

در این مسابقه هر تیم می بایست یک كى شپ استاندارد با نرم افزار های طراحی به صورت دو بعدى و یا سه بعدى طراحی کرده (در صورت عدم تسلط می توانند بر روى كاغذ طراحی را صورت دهند) و پس از آن می بایست دانش آموزان پاسخ گوى تیم داورى مبنى بر نحوه حرکت، نحوه توقف، چگونگى بررسى مركز ثقل، چگونگى جابجایی بار در طراحی و همین طور پاسخگوى سوالات حوزه شیمی نظیر نحوه انجام واكنش، بررسى سینتیک واكنش، بررسى ترمودینامیک واكنش می باشد. با توجه به توضیحات بالا، امتیازات در ۲ بخش طراحی و واكنش شیمیایی تقسیم بندى شده و داوران به صورت مشخص در هر دو بخش سوالات خود را پرسیده و دانش آموزان موظف هستند ظرف مدت ۲۰ دقیقه به سوالات پاسخ دهند. نکته حائز اهمیت در این مسابقه طراحی قایقى كه بتواند مسافت ۱۰ متر را بدون هیچگونه انحرافى طى کرده و هیچ سیستم ناوبرى كه بتواند در حین حرکت اعمال شود، استفاده نگردد. در طراحی دانش آموزان می بایست جنبه های جانبى حرکت كشتى نظیر باد های ملایم و موج های ملایم را در نظر گرفته تا بتوانند پاسخگوى سوالات داوران باشند. جهت كسب اطلاعات بیشتر در این حوزه، آموزش های آنلاینى (برخط) در نظر گرفته شده است كه در اختیار علاقمندان قرار خواهد گرفت. همچنین در این آموزش ها، يك نرم افزار ساده آزمایش گاه مجازى در اختیار دانش آموزان قرار گرفته و در روز پاسخگوى، آنها می بایست با توجه به نوع طراحی خود، بتوانند از این نرم افزار شبیه سازى استفاده کنند و تغییرات ناشى از واكنش را برآورد نمایند.

بخش اول سوالات در حوزه طراحی ۵۰٪ نمره و سوالات در حوزه شیمیایی ۵۰٪ نمره الباقى را كسب می کنند. در حوزه طراحی دانش آموزان می بایست سوالاتى نظیر علت انتخاب جنس بدنه، علت جاگیرى قسمت های مختلف كشتى، نحوه بررسى مركز ثقل، نحوه سیستم كنترل حرکت كشتى باشد. همچنین در بخش واكنش شیمیایی، می بایست به سوالاتى نظیر چرابى انتخاب واكنش شیمیایی حرکتى سیستم ترمز، سینتیک واكنش و ترمودینامیک واكنش پاسخگو باشند.

نمون برگ ۲: داوری كشتى شیمیایی Chemeship

نام تیم :		كد ثبت شده اثر در سامانه همگام :	
استان :	شهرستان-منطقه-ناحیه :	دوره تحصیلی :	پایه تحصیلی :
نام و نام خانوادگی اعضای تیم :		كدملى :	شماره تماس :
(۱)			
(۲)			
نام و نام خانوادگی سرپرست تیم :			
طراحی			
خلاقیت (۱۰ امتیاز)	مواد سازه (۱۰ امتیاز)	نیروی محرکه (۱۰ امتیاز)	مركز ثقل (۱۰ امتیاز)
واكنش شیمیایی			
خلاقیت (۱۰ امتیاز)	تسلط بر واكنش حرکتى (۱۰ امتیاز)	نرم افزار (۱۵ امتیاز)	ترمودینامیک (۱۰ امتیاز)
نام و نام خانوادگی داور اول استانى / كشورى :		مدرک تحصیلی :	
نام و نام خانوادگی داور دوم استانى / كشورى :		مدرک تحصیلی :	
نام و نام خانوادگی		نام و نام خانوادگی	
مدیر پژوهش سرای قطب استانى دریا		کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزى	
تاریخ و امضا		تاریخ و امضا	