

شماره: ۵۰۰/۴/۲۹۸/۱۴۰

۰ ۴ ۷۵ ۱

تاریخ: ۱۴۰۱/۱۱/۲۶

پیوست: ندارد



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
اداره کل آموزش و پرورش استان هرمزگان

اداره کل آموزش و پرورش استان هرمزگان



به: اداره کل آموزش و پرورش استان .....

موضوع: شیوه نامه هشتمین دوره مسابقات فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته  
پژوهش سراهای دانش آموزی

با سلام و احترام

در اجرای جزء (۳) بند (۶.۱) از بخش (۶) شیوه نامه اجرایی برنامه ها و رویدادهای کیفیت بخشی و بهبود فرایندهای یاددهی یادگیری مدارس متوسطه (طرح شهید کاظمی آشتیانی)، به شماره بخشنامه ۴۱۸/۴۰۰ تاریخ ۱۴۰۱/۱۰/۱۸ در خصوص برگزاری چهارمین دوره جشنواره علمی-پژوهشی و نمایشگاه دستاوردهای پژوهش سراهای دانش آموزی و به استناد نامه شماره ۹۹۳۳۴/۴۰۰ تاریخ ۸/۶/۱۴۰۱ معاونت آموزش متوسطه مبنی بر مجوز قطب کشوری فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته، به پیوست شیوه نامه **هشتمین دوره مسابقات فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته پژوهش سراهای دانش آموزی** جهت اجرا، ابلاغ می گردد.

محمد قویدل  
مدیر کل آموزش و پرورش هرمزگان

از طرف

حسن خدایی  
معاون آموزش متوسطه

رونوشت:



وزارت آموزش و پرورش

معاونت آموزش متوسط

«جوانان برخوردار از فرهنگ پستی و محیط های علم و دانش نیز، افتخارات بسیاری آفرینند که شهدای هسته ای و شهید کاظمی آشتیانی بنیانگذار مؤسسه روحان از جمله آنان هستند.»

مقام معظم رهبری «مد ظله العالی»

# چهارمین دوره جشنواره علمی - پژوهشی پژوهش سرانجامی دانش آموزی



طرح شهید کاظمی آشتیانی

## هشتمین دوره مسابقات فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته

سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲



تقداری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته



پژوهش های علمی دانش آموزی



انجمن ملی پژوهش های علمی دانش آموزی

## الف – مقدمه :

خداوند متعال به زیبایی در قرآن کریم، به تناسب دقیق دریا و خشکی کره زمین اشاره نموده است. قرآن کلمه « بحر » را به معنی دریا ۳۳ بار و کلمه « بر » به معنی خشکی را ۱۲ بار و یک بار هم خشکی را با کلمه « یسا » به کار برده است. با یک تناسب ساده به عدد قابل تأملی که سازمان فضایی ناسا در این زمینه ثبت نموده، می توان رسید. حدود ۷۱ درصد کره زمین را آب و ۲۹ درصد آن را خشکی تشکیل می دهد. با توجه به نقش دریا در زندگی بشر و صنایع مرتبط با آن، همچنین شناخت بهتر و توجه بیشتر به این نعمت الهی، برنامه ریزی و آشنا ساختن دانش آموزان با دریا می تواند زمینه ساز تامین نیروی انسانی کارآمد برای آینده این صنعت مهم باشد.

## ب – اهداف :

۱. ایجاد فرصت برابر برای آشنایی دانش آموزان و خانواده ها با فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته و اهمیت آن در کشور
۲. هدایت تحصیلی دانش آموزان مستعد و ایجاد علاقه مندی به سمت رشته های تحصیلی مرتبط با حوزه دریا، هوافضا و فناوریهای فضایی
۳. حمایت از ایده های خلاقانه دانش آموزان و هدایت آن ها به سمت کارآفرینی

## پ – معرفی مسابقات و شرایط شرکت کنندگان مسابقات :

۱. این مسابقات در دو مرحله منطقه ای و استانی؛ به صورت حضوری و غیر حضوری بر اساس شرایط و صلاحدید استان، مطابق تقویم اجرایی مندرج در بند ۸ شیوه نامه اجرایی برنامه ها و رویداد های کیفیت بخشی مدارس متوسطه (طرح شهید کاظمی آشتیانی) به شماره ۴۰۰/۴۱۸ مورخ ۱۴۰۱/۱۰/۱۸ تحت عنوان چهارمین دوره جشنواره علمی – پژوهشی و نمایشگاه دستاوردهای پژوهش سراهای دانش آموزی و با گرایش های مبتنی بر ترویج، آموزش، پژوهش، مهارت و کار آفرینی برگزار می گردد.
۲. سایت و نحوه ثبت نام شرکت کنندگان این دوره از مسابقات، متعاقباً از طریق کانال رسمی پژوهش سراهای دانش آموزی در شبکه ملی شاد <https://shad.ir/pajouheshsara> اعلام می گردد.
۳. مرحله منطقه ای مسابقات وفق بخش ۵ راهنمای هر گرایش موضوع پیوست های شماره ۱ تا ۶ این بخشنامه، توسط پژوهش سرای دانش آموزی منطقه و با نظارت معاونت آموزش متوسطه منطقه و بر اساس نمون برگ های داوری مندرج در بخش ۶ راهنمای هر گرایش و سهمیه تعیین شده در جدول ذیل، برگزار می گردد.
۴. مرحله استانی مسابقات وفق بخش ۵ راهنمای هر گرایش موضوع پیوست های شماره ۱ تا ۶ این بخشنامه، توسط قطب های استانی و با نظارت کارشناس نظارت و پیگیری امور پژوهش سراهای دانش آموزی استان و بر اساس نمون برگ های داوری مندرج در بخش ۶ راهنمای هر گرایش و سهمیه تعیین شده در جدول ذیل، برگزار می گردد.

| ردیف | گرایش مسابقه                                       | فردی / گروهی          | دوره دوم ابتدایی | دوره اول متوسطه | دوره دوم متوسطه نظری | دوره دوم متوسطه فنی و حرفه ای و کاردانشی | راهنما  |
|------|----------------------------------------------------|-----------------------|------------------|-----------------|----------------------|------------------------------------------|---------|
| ۱    | ارائه محتوا (عکس، کتابچه مصور، فیلم و طراحی پوستر) | انفرادی یا تیم ۲ نفره | ۴                |                 | ۴                    |                                          | پیوست ۱ |
| ۲    | ساخت ماکت                                          | انفرادی یا تیم ۲ نفره | -                |                 | ۳                    | ۳                                        | پیوست ۲ |
| ۳    | ساخت و پرتاب سازه هوافضایی (گلایدر)                | انفرادی یا تیم ۲ نفره | -                | ۳               |                      | -                                        | پیوست ۳ |
| ۴    | ایده کسب و کار                                     | انفرادی یا تیم ۲ نفره | -                |                 | ۳                    |                                          | پیوست ۴ |
| ۵    | طرح پژوهشی دریایی                                  | انفرادی یا تیم ۲ نفره | -                |                 | ۳                    |                                          | پیوست ۵ |
| ۶    | ساخت شناور دریایی (اطفای حریق)                     | انفرادی یا تیم ۲ نفره | -                |                 | ۳                    |                                          | پیوست ۶ |

## ت - شرایط عمومی مسابقات :

- هر تیم به شرط ارائه آثار متفاوت، مجاز به شرکت در بیش از یک گرایش از مسابقات می باشد.
- اعضای تیم شرکت کننده در مسابقات متعهد می شوند که یک اثر مشخص را تنها در یکی از مسابقات چهارمین دوره جشنواره علمی - پژوهشی شرکت دهند. همچنین از ارسال اثری که در سنوات قبل موفق به کسب رتبه استانی یا کشوری در مسابقات جشنواره علمی - پژوهشی و جشنواره نوجوان خوارزمی شده اند، خودداری شود. در صورت عدم رعایت، اثر مربوطه حذف شده و در مرحله استانی مورد ارزیابی قرار نمی گیرد.
- با عنایت به ماهیت ترویج کار گروهی در مسابقات، مقتضی است تمامی اعضای تیم در کل فرآیند مسابقه شرکت کرده و بر نحوه انجام کار و ارائه مطالب علمی مربوطه، تسلط کامل داشته باشند. لذا عدم رعایت این موضوع، موجب کسر نمره برای تیم می شود.
- از آنجا که اشاعه و بهبود فعالیت های آزمایشگاهی در واحدهای آموزشی و پژوهش سراهای دانش آموزی از اهداف مهم برگزاری این مسابقات بوده و آثار گردآوری شده جهت استفاده دانش آموزان کشور مورد بهره برداری قرار می گیرد. لذا رعایت پوشش و لباس دانش آموزان دختر و پسر شرکت کننده در جشنواره وفق ماده ۸۵ و تبصره آن در آئین نامه اجرایی مدارس، ضروری می باشد.
- دوره ها و کارگاه های آموزشی رایگان به تفکیک گرایش، توسط قطب کشوری و پژوهش سراهای فعال استانها و با همکاری پارک زیست فناوری خلیج فارس اعلام و برگزار می گردد.
- در داوری مرحله استانی مسابقات؛ قطب کشوری فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته با هماهنگی کارشناس نظارت و پیگیری امور پژوهش سراهای دانش آموزی استان، به عنوان ناظر و مطابق با نمون برگ ذیل بر روند اجرای برخی از گرایش ها نظارت می نماید.

### نمون برگ نظارت بر داوری در مرحله استانی

| عنوان اثر :                                                                                             |                |      |                  |                                                                                   |   |   | کد ثبت شده اثر در سامانه : |                                                                                            |                |      |    |                                                                                       |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|---|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|----|---------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| استان :                                                                                                 |                |      |                  |                                                                                   |   |   | گرایش :                    |                                                                                            |                |      |    |                                                                                       |   |   |   |
| زمان اجرای داوری :                                                                                      |                |      |                  |                                                                                   |   |   | موضوع ارزیابی              |                                                                                            |                |      |    |                                                                                       |   |   |   |
| حداکثر امتیاز                                                                                           | امتیاز کسب شده | نمره | ۱۰               | ۸                                                                                 | ۶ | ۴ | ۲                          | حداکثر امتیاز                                                                              | امتیاز کسب شده | نمره | ۱۰ | ۸                                                                                     | ۶ | ۴ | ۲ |
| ۱۰                                                                                                      |                | ×۱   |                  |                                                                                   |   |   |                            | ۱. ایجاد شرایط مناسب جهت استفاده از حداکثر زمان دفاع                                       |                |      |    |                                                                                       |   |   |   |
| ۳۰                                                                                                      |                | ×۳   |                  |                                                                                   |   |   |                            | ۲. راستی آزمایی روش انجام اثر                                                              |                |      |    |                                                                                       |   |   |   |
| ۳۰                                                                                                      |                | ×۳   |                  |                                                                                   |   |   |                            | ۳. طرح سوالات علمی و تخصصی مبتنی بر اثر ارائه شده                                          |                |      |    |                                                                                       |   |   |   |
| ۲۰                                                                                                      |                | ×۲   |                  |                                                                                   |   |   |                            | ۴. طرح نقدهای سازنده و بیطرفانه                                                            |                |      |    |                                                                                       |   |   |   |
| ۱۰                                                                                                      |                | ×۱   |                  |                                                                                   |   |   |                            | ۵. توجه به عدم مشارکت استاد راهنما و تعامل داوران در زمان دفاع                             |                |      |    |                                                                                       |   |   |   |
| ۱۰۰                                                                                                     |                |      | جمع امتیاز نهایی |                                                                                   |   |   |                            |                                                                                            |                |      |    |                                                                                       |   |   |   |
| نام و نام خانوادگی ناظر اول کشوری : ..... مدرک تحصیلی : ..... شماره تماس : ..... امضا : .....           |                |      |                  |                                                                                   |   |   |                            |                                                                                            |                |      |    |                                                                                       |   |   |   |
| نام و نام خانوادگی ناظر دوم کشوری : ..... مدرک تحصیلی : ..... شماره تماس : ..... امضا : .....           |                |      |                  |                                                                                   |   |   |                            |                                                                                            |                |      |    |                                                                                       |   |   |   |
| نام و نام خانوادگی<br>مدیر پژوهش سرای دانش آموزی قطب استانی<br>فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته |                |      |                  | نام و نام خانوادگی<br>ناظر بخش ترویج و نیروی انسانی<br>پارک زیست فناوری خلیج فارس |   |   |                            | نام و نام خانوادگی<br>کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی<br>اداره کل آموزش و پرورش استان |                |      |    | نام و نام خانوادگی<br>دبیر علمی قطب کشوری فناوری های<br>حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته |   |   |   |
| تاریخ و امضا                                                                                            |                |      |                  | تاریخ و امضا                                                                      |   |   |                            | تاریخ و امضا                                                                               |                |      |    | تاریخ و امضا                                                                          |   |   |   |

۷. شرکت در مسابقه به منزله موافقت و رضایت اعضای تیم نسبت به هر گونه بهره‌برداری معاونت آموزش متوسطه وزارت از آثار شرکت کنندگان و نشر آنها با ذکر نام تولید کنندگان آثار، می باشد.
۸. به استناد تبصره ماده ۱۰۴ آیین نامه اجرایی مدارس (مصوب جلسه ۴۱ کمیسیون معین شورای عالی آموزش و پرورش تاریخ ۱۰ / ۰۵ / ۱۴۰۰)، عضویت و فعالیت دانش آموزان در پژوهش‌سراهای دانش آموزی و حضور موثر آنان در مرحله استانی و کشوری جشنواره علمی - پژوهشی و ارائه اثر با تایید معلم مربوطه، می تواند در تعیین نمره ارزشیابی مستمر نوبت‌های اول و دوم سهم داشته باشد.
۹. منتخبین مسابقات در سطح استان و بر اساس مصوبات دبیرخانه برنامه ریزی و اجرایی سازی جشنواره استان، مورد تقدیر قرار می گیرند.
۱۰. جهت دریافت تاییدیه علمی، کارشناس نظارت و پیگیری امور پژوهش‌سراهای دانش آموزی استان می توانند پس از پایان داوری استانی، تعدادی از آثار منتخب شایسته تقدیر علمی هر گرایش را با نامه رسمی به همراه مستندات کامل هر یک از آثار، جهت ارزیابی به قطب کشوری فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته مستقر در اداره کل آموزش و پرورش استان هرمزگان، مدیریت آموزش و پرورش منطقه شهاب، پژوهش سرای دانش آموزی خوارزمی ارسال نمایند. برای آثار مورد تأیید قطب کشوری، تاییدیه علمی طبق نمون برگ ذیل صادر خواهد شد.

### نمون برگ تاییدیه علمی

به نام خدا

**تاییدیه علمی اثر ارائه شده در مسابقات فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته**

**چهارمین دوره جشنواره علمی-پژوهشی**

**« طرح شهید کاظمی آشتیانی »**

**سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲**

شماره:

تاریخ:



بدین وسیله گواهی می شود که اثر با عنوان .....

توسط دانش آموز/دانش آموزان (نام و نام خانوادگی - کد ملی) .....

در گرایش ..... مسابقات فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته چهارمین دوره جشنواره علمی-پژوهشی (طرح شهید کاظمی آشتیانی) سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ ارائه شده و پس از ارزیابی توسط قطب کشوری فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته موفق به دریافت تاییدیه علمی گردیده است.

رئیس قطب کشوری فناوری های حوزه فضایی،  
حمل و نقل پیشرفته پژوهش‌سراهای دانش آموزی

رئیس پارک زیست فناوری  
خلیج فارس

دبیر علمی قطب کشوری فناوری های حوزه فضایی،  
حمل و نقل پیشرفته پژوهش‌سراهای دانش آموزی

۱۱. جهت کسب اطلاع از آخرین اخبار و تغییرات احتمالی در روند اجرای مسابقات و استفاده از محتوای آموزشی، ضروری است به کانال رسمی پژوهش‌سراهای دانش آموزی در شبکه ملی شاد <https://shad.ir/pajouheshsara> یا کانال قطب کشوری فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته در شبکه ملی شاد [https://shad.ir/havafazadarya\\_src](https://shad.ir/havafazadarya_src) مراجعه نمایید.

## ث - وظایف و استانداردهای اخلاقی داوری آثار در جشنواره علمی-پژوهشی:

### ▪ مسئولیت ها و وظایف کلی قطب های استانی:

۱. انتخاب داوران بر اساس صلاحیت های لازم داوری و صدور ابلاغ ایشان.
۲. برگزاری جلسه توجیهی برای داوران با استفاده از قطب کشوری فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته.
۳. بررسی انطباق آثار مناطق وفق شیوه نامه های اختصاصی مسابقات و رفع مغایرت با مشارکت کارشناسان و مدیران پژوهش سراهای مناطق در موعد مقرر.
۴. جایگزین نمودن داور در صورت مشاهده مغایرت عملکرد ایشان با استانداردهای اخلاقی لازم در داوری و بی توجهی به تذکرات مربوطه.
۵. جایگزین نمودن داور در صورت ایجاد مشکل پیش بینی نشده (بیماری و ...) برای داوران.
۶. بررسی و تایید گزارشات داوری تمامی گرایش - دوره های مسابقات متبوع و اعلام نتایج به دفتر متوسطه نظری با نامه رسمی همراه با صورت جلسه هیئت داوران.

### ▪ وظایف و استانداردهای اخلاقی که داوران ملزم به رعایت آنها هستند:

#### • انتظارات در زمان داوری:

۱. با اهداف، وظایف و ویژگیهای داوری آشنا باشند.
۲. تنها به داوری آثاری پردازند که در حیطه ی توانایی حرفه ای آنان می گنجد و همچنین قادر به انجام آنها در زمان معلوم هستند.
۳. به محرمانه بودن اطلاعات داوری احترام گذاشته و هیچ یک از اطلاعات آثار را در هر یک از مراحل داوری فاش نکنند.
۴. از اطلاعات به دست آورده هنگام داوری، به نفع خود یا هر شخص یا سازمان دیگری استفاده نکنند و همچنین از این اطلاعات، برای آسیب زدن و یا بی اعتبار جلوه دادن دیگران استفاده نمایند.
۵. اجازه ندهند که داوری آنها تحت تاثیر مسایلی چون ملیت، مذهب، باورهای سیاسی، جنسیت و یا دیگر مسایل این چنینی قرار گیرد.
۶. در نقدها بی طرف و سازنده باشند و از خشونت کلامی، اصطلاحات زننده و توهین آمیز پرهیز کنند.
۷. اگر به هر نحوی در روند پژوهش گرایشی که در آن داور هستند؛ نقشی داشته اند، با اعلام به دبیر قطب استانی از داوری در آن گرایش پرهیز کنند.
۸. اگر پژوهشی شبیه به اثر ارائه شده؛ در دست انجام دارند، با اعلام به دبیر قطب استانی از داوری در آن گرایش خودداری کنند.
۹. از وارد نمودن اشخاص دیگر، از جمله دانشجویان و محققین تحت آموزش خود؛ در روند داوری خودداری کنند.
۱۰. به هر دلیلی از ارتباط (تلفنی، مجازی و ...) با دانش آموزان پرهیز نمایند؛ مگر در مواردی که در راهنمای گرایش مربوطه تصریح شده باشد.
۱۱. به هر دلیلی از ارتباط (تلفنی، مجازی و ...) با داوران سایر گرایش ها و مسابقات دیگر خودداری نمایند و توجه داشته باشند که مشخصات داوران هر گرایش و مسابقه، محرمانه بماند.
۱۲. در مرحله دفاع آنلاین استانی، زمینه ساز دفاع مناسب از اثر و ایجاد آرامش در دانش آموزان منتخب باشند و با سعه صدر اجازه استفاده از حداکثر زمان دفاع را داده و در مورد نتیجه نیز صحبت نمایند.

#### • نحوه برخورد با کپی برداری علمی و ادبی یا آثار غیر دانش آموزی:

۱. در صورت امکان از طریق مصاحبه غیر حضوری، این موضوع را بررسی کنند.
۲. در صورت امکان، تاییدیه رسمی یکی از مراجع علمی منطقه ای را با وساطت دبیر قطب استانی؛ از صاحبان اثر مطالبه نمایند.
۳. مدارک و مستندات حاصل از بررسی دقیق آثار جهت اثبات ادعاهای مطرح شده را ثبت و به دبیر قطب استانی تحویل نمایند.

۴. در صورت تشخیص هر یک از موارد اثر فرا دانش آموزی، کپی برداری شده از طرح های موجود، اثر خارج از محدوده علمی گرایش مورد نظر، با رای حداقل دو سوم تیم داوران، امتیاز آن اثر صفر منظور گردد.

• **انتظارات هنگام آماده کردن گزارش داوری:**

۱. به طور جزئی و دقیق به داوری آثار بپردازند و بررسی و تحقیقات لازم و اساسی را در زمان داوری اثر انجام دهند.
۲. جلسه تخصصی تیم داوری گرایش مربوطه را برگزار و به نقطه نظرات داوران دیگر توجه کنند تا با همفکری اعضای تیم داوری، درک بهتری از اثر حاصل شده و دقت تصمیم گیری افزایش یابد.
۳. در تمام طول دوره داوری، در دسترس قطب استانی بوده و بلافاصله پاسخگو باشند و اطلاعات مورد نیاز را ارائه دهند.
۴. در هر مرحله، فرم های داوری را برای هر اثر به طور جداگانه تکمیل نموده و به قطب استانی تحویل نمایند.
۵. هماهنگی لازم را با روند اجرایی تیم داوری (نحوه و زمان ارسال نمرات، زمان ورود به سامانه جهت ثبت نمرات داوری و ...) داشته باشند.
۶. در صورت تفاوت زیاد نمرات داوران در یک اثر، قطب استانی مجاز به بررسی مجدد اثر توسط داور یا داوران جدید می باشد.

**ج - معرفی برگزیدگان منطقه ای برای شرکت در مرحله استانی مسابقات:**

برگزیدگان مرحله منطقه ای مطابق نمون برگ ذیل و توسط مدیر پژوهش سرای دانش آموزی منطقه به همراه تمامی مستندات مورد نیاز آثار ذکر شده در بخش ۴ راهنمای هر گرایش و نمون برگ های داوری برگزیدگان؛ با نامه رسمی اداره آموزش و پرورش منطقه به پژوهش سرای قطب استانی فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته معرفی می گردند. تعیین نحوه ارسال آثار در مرحله منطقه ای، بر عهده پژوهش سرای منطقه و در مرحله استانی، بر عهده دبیرخانه برنامه ریزی و اجرایی سازی استان می باشد.

**نمون برگ معرفی برگزیدگان منطقه ای برای شرکت در مرحله استانی**

| استان:                                   |        | منطقه:                                           |        | نام پژوهش سرا:                                 |           | گرایش:                                           |     |
|------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------|-----|
| دوره تحصیلی                              | کد اثر | نام و نام خانوادگی                               | کد ملی | پایه تحصیلی                                    | تلفن تماس | امتیاز در منطقه                                  | عکس |
|                                          |        |                                                  |        |                                                |           |                                                  |     |
|                                          |        |                                                  |        |                                                |           |                                                  |     |
|                                          |        |                                                  |        |                                                |           |                                                  |     |
|                                          |        |                                                  |        |                                                |           |                                                  |     |
|                                          |        |                                                  |        |                                                |           |                                                  |     |
|                                          |        |                                                  |        |                                                |           |                                                  |     |
|                                          |        |                                                  |        |                                                |           |                                                  |     |
| نام و نام خانوادگی<br>مسئول کمیته داوران |        | نام و نام خانوادگی<br>مدیر پژوهش سرای دانش آموزی |        | نام و نام خانوادگی<br>معاون آموزش متوسطه منطقه |           | نام و نام خانوادگی<br>مدیریت آموزش و پرورش منطقه |     |
| تاریخ و امضا                             |        | تاریخ و امضا                                     |        | تاریخ و امضا                                   |           | تاریخ و امضا                                     |     |

# پوست ۱

راهنمای ارائه محتوا (عکس، کتابچه مصور، فیلم و انیمیشن، طراحی پوستر)

هشتمین دوره مسابقات فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته پژوهش سراهای دانش آموزی

در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲



## ۱. مقدمه :

حمل و نقل هوایی و دریایی، مشاغل، محیط‌زیست، صنعت توریسم و گردشگری، نقش استراتژیک کشورمان ایران در این زمینه ها و ... از جمله موضوعات مرتبط با فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته است. هدف از این گرایش، سنجش توانایی دانش آموزان در درک موضوعات و ارائه آنها در قالب کتابچه مصور، عکس، فیلم، انیمیشن و پوستر می باشد.

## ۲. شرایط شرکت کنندگان :

تمام دانش آموزان دوره دوم ابتدایی و دوره های اول و دوم متوسطه می توانند در سامانه ای که متعاقبا اعلام می شود، طبق زمانبندی مشخص شده در تقویم اجرایی شیوه نامه طرح شهید کاظمی آشتیانی به شماره ۴۰۰/۴۱۸ مورخ ۱۴۰۱/۱۰/۱۸، به صورت انفرادی یا تیم ۲ نفره ثبت نام نمایند. تذکر : اعضای تیم باید از یک منطقه، دوره و جنسیت باشند.

## ۳. شرایط اختصاصی اثر :

موضوع اثر ارائه محتوا مرتبط با حوزه هوافضا یا دریا باشد و در هر قالب، از شرایط خاص ذیل پیروی نماید:

### الف) عکس (برای دانش آموزان دوره دوم ابتدایی - به صورت انفرادی)

۱. هر شرکت کننده می تواند حداکثر ۲ قطعه عکس از یک سوژه را با دو زاویه مختلف و فرمت JPG و دقت ۳۰۰dpi ارسال نماید.
۲. یک عکس سلفی از دانش آموز با سوژه مورد نظر تهیه شود. (عکس سلفی، جهت راستی آزمایی شرکت کننده می باشد).
۳. ویرایش بر روی عکس ها، توسط نرم افزار (فتوشاپ و ...) انجام نگردد.

### ب) کتابچه مصور (برای دانش آموزان دوره دوم ابتدایی - به صورت انفرادی یا تیم ۲ نفره)

۱. کتابچه مصور شامل حداقل ۶ و حداکثر ۱۴ صفحه باشد و صفحات آن در سایز A5 باشند.
۲. جلد روی کتابچه و جلد پشت آن، شامل صفحات نمی شوند.
۳. تمامی صفحات شماره گذاری شوند.
۴. بر روی جلد کتابچه، نام و نام خانوادگی دانش آموز/ دانش آموزان، پایه تحصیلی و موضوع آن نوشته شود.
۵. ترجیحا در هر صفحه، نقاشی همراه با متن کوتاه (حداقل ۲ خط) آورده شود.
۶. دانش آموزان با توجه به علاقه خود، برای نقاشی می توانند از آبرنگ، مداد رنگی و ... استفاده نمایند.
۷. اثر، به صورت دست نویس باشد.
۸. اصل کتابچه تا پایان مرحله داوری کشوری حفظ شود.

### پ) طراحی پوستر (برای دانش آموزان دوره های اول و دوم متوسطه - به صورت انفرادی)

۱. اثر در سایز A3 تهیه شود.
  ۲. طراحی پوستر می تواند به صورت دستی یا با استفاده از نرم افزارهای مختلف باشد.
- ### ت) فیلم و انیمیشن (برای دانش آموزان دوره های اول و دوم متوسطه - به صورت انفرادی یا تیم ۲ نفره)
۱. استفاده از ایده و خلاقیت در تهیه اثر، از اهمیت بسزایی برخوردار است.
  ۲. طراحی صحنه، غنای علمی و استفاده از نماهای مناسب، موسیقی، نورپردازی، کیفیت صدا و تدوین به خوبی رعایت گردد.
  ۳. فیلم با فرمت MP4 و با حجم حداکثر ۱۰۰MB تهیه شود.
  ۴. اگر فیلم برداری با گوشی همراه انجام می شود؛ به صورت افقی باشد.
  ۵. مدت زمان فیلم کوتاه ارسالی، بین ۳ الی ۷ دقیقه باشد.
  ۶. فیلم برداری توسط خود دانش آموز انجام شده باشد.
  ۷. استفاده از نرم افزارهای تولید محتوای تصویری صرفا به منظور تدوین فیلم، هیچ محدودیتی ندارد.

**تذکره ۱:** شرکت کنندگان نمی توانند آثاری که در دوره های قبلی جشنواره حائز رتبه شده اند را با همان موضوع، در این دوره مسابقات ارائه نمایند. ارائه آثار حائز رتبه، در صورت رفع اشکالات و تکمیل طرح قبلی، به شرط ذکر در شناسنامه و با عنوان جدید اثر بلا مانع است.

**تذکره ۲:** به شرایط عمومی مسابقات در بند ۲ صفحه ۲ توجه شود.

## **۴. مستندات مورد نیاز اثر :**

مستندات ذیل در یک فایل فشرده (ZIP) با کد ملی دانش آموز (سرگروه تیم)، ارسال گردد:

۱. نمونه برگ ۱ تکمیل شده
۲. عکس پرسنلی (اسکن شده با کیفیت مطلوب)
- الف) عکس (برای دانش آموزان دوره دوم ابتدایی - به صورت انفرادی)**
۳. ۲ قطعه عکس از سوژه با دو زاویه مختلف
۴. عکس سلفی دانش آموز با سوژه مورد نظر
۵. برای مرحله استانی اصل فایل اثر ارسال گردد.
- ب) کتابچه مصور (برای دانش آموزان دوره دوم ابتدایی - به صورت انفرادی یا تیم ۲ نفره)**
۳. کتابچه مصور به صورت فایل PDF ارسال شود. (ارسال به صورت اسکن شده امکان پذیر می باشد).
۴. اصل اثر
۵. مستندات مراحل تهیه اثر که فرد در آن حضور داشته باشد. (شامل عکس، فیلم و ...)
- پ) طراحی پوستر (برای دانش آموزان دوره های اول و دوم متوسطه - به صورت انفرادی)**
۳. پوستر به صورت فایل با فرمت JPG ارسال شود. (ارسال به صورت اسکن شده، امکان پذیر می باشد).
۴. اصل اثر
۵. مستندات مراحل تهیه اثر که فرد در آن حضور داشته باشد. (شامل عکس، فیلم و ...)
- ت) فیلم و انیمیشن (برای دانش آموزان دوره های اول و دوم متوسطه - به صورت انفرادی یا تیم ۲ نفره)**
۳. حداقل ۳ عکس با کیفیت از پشت صحنه فیلم برداری
۴. سناریوی فیلم مستند
۵. فایل اثر در فرمت MP4 و حداکثر حجم ۱۰۰ Mb

## **۵. مراحل اجرایی (فرآیند داوری) :**

**۵-۱. مرحله منطقه ای :** دانش آموزانی که در مرحله منطقه ای مسابقات فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته در سامانه ثبت نام نموده اند، آثار خود را در موعد مقرر به پژوهش سرای منطقه ارسال می نمایند. آثار، در این مرحله تحت نظارت معاونت آموزش متوسطه؛ توسط پژوهش سرای دانش آموزی منطقه و بر اساس نمونه برگ ۲ داوری شده و برگزیدگان مطابق با سهمیه منطقه، جهت شرکت در مرحله استانی معرفی می گردند. لازم است پژوهش سرای دانش آموزی منطقه، فرآیند راهنمایی و هدایت کارآمد آثار برگزیده را جهت رفع نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت آنها انجام داده و سپس مستندات این آثار، به پژوهش سرای قطب استانی فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته ارسال گردند.

**۵-۲. مرحله اول استانی :** توسط قطب های استانی فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته تحت نظارت کارشناس محترم نظارت و پیگیری امور پژوهش سراهای دانش آموزی استان، بر اساس نمونه برگ ۲ داوری می شوند. آثاری که حداقل ۷۰ درصد امتیاز میانگین نمرات داوری را کسب نمایند، به مرحله دوم استانی راه می یابند.

**۵-۳. مرحله دوم استانی :** شامل مصاحبه حضوری یا غیرحضوری (آنلاین) داوران با صاحبان اثر می باشد. لازم است دانش آموزانی که در تهیه اثر نقش داشته و به صورت تیمی در این گرایش شرکت نموده اند، به صورت همزمان در جلسه دفاع شرکت نمایند. در نهایت آثار منتخب با کسب بالاترین امتیاز از مجموع امتیازهای مراحل اول و دوم استانی، معرفی می گردند.

**تذکره:** تعیین تعداد مراحل و نحوه دفاع دانش آموزان بر عهده قطب استانی تحت نظارت کارشناس محترم نظارت و پیگیری امور پژوهش سراهای دانش آموزی استان می باشد.

## ۶. ضمیمه:

### نمون برگ ۱: شناسنامه ارائه محتوا (کتابچه مصور، عکاسی، فیلم و انیمیشن، پوستر)

|                                                                                   |                                             |                                    |                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------|
|  |                                             |                                    | استان / شهرستان / منطقه یا ناحیه             |
|                                                                                   |                                             |                                    | نام مدرسه / پژوهش سرای دانش آموزی            |
|                                                                                   |                                             |                                    | کد ثبت اثر در سامانه                         |
|                                                                                   |                                             |                                    | عنوان اثر                                    |
|                                                                                   |                                             |                                    | نام و نام خانوادگی دانش آموز/دانش آموزان     |
|                                                                                   |                                             |                                    | کد ملی                                       |
|                                                                                   |                                             |                                    | رشته تحصیلی / پایه تحصیلی                    |
|                                                                                   |                                             |                                    | تلفن همراه / تلفن ثابت                       |
|                                                                                   |                                             |                                    | چکیده ای در مورد اثر و دلایل انتخاب          |
|                                                                                   |                                             |                                    | نام و نام خانوادگی استاد راهنما / تلفن همراه |
| نام و نام خانوادگی<br>مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری                             | نام و نام خانوادگی<br>مدیر واحد آموزشی مجری | نام و نام خانوادگی<br>استاد راهنما |                                              |
| شماره تلفن، تاریخ و امضا                                                          | شماره تلفن، تاریخ و امضا                    | تاریخ و امضا                       |                                              |

**نمون برگ ۲ : داوری غیر حضوری ارائه محتوا (کتابچه مصور، عکاسی، فیلم و انیمیشن، پوستر)**

| عنوان اثر :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                         | کد ثبت شده اثر در سامانه :                                 |                |          |               |               |                |  |        |          |          |   |                                                 |    |  |  |   |                                 |    |  |  |   |                                             |    |  |  |   |                                                                                                     |    |  |  |   |                                                                                                         |    |  |  |   |                     |    |  |  |   |                                                              |    |  |  |   |                                      |    |  |  |   |                   |    |  |  |                  |  |     |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------|----------|---------------|---------------|----------------|--|--------|----------|----------|---|-------------------------------------------------|----|--|--|---|---------------------------------|----|--|--|---|---------------------------------------------|----|--|--|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|--|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|--|---|---------------------|----|--|--|---|--------------------------------------------------------------|----|--|--|---|--------------------------------------|----|--|--|---|-------------------|----|--|--|------------------|--|-----|--|--|
| استان :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | شهر :                                                                                                   | منطقه/ناحیه :                                              | رشته تحصیلی :  |          |               |               |                |  |        |          |          |   |                                                 |    |  |  |   |                                 |    |  |  |   |                                             |    |  |  |   |                                                                                                     |    |  |  |   |                                                                                                         |    |  |  |   |                     |    |  |  |   |                                                              |    |  |  |   |                                      |    |  |  |   |                   |    |  |  |                  |  |     |  |  |
| نام و نام خانوادگی دانش آموز/دانش آموزان                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                         | کد ملی                                                     | شماره تماس     |          |               |               |                |  |        |          |          |   |                                                 |    |  |  |   |                                 |    |  |  |   |                                             |    |  |  |   |                                                                                                     |    |  |  |   |                                                                                                         |    |  |  |   |                     |    |  |  |   |                                                              |    |  |  |   |                                      |    |  |  |   |                   |    |  |  |                  |  |     |  |  |
| پایه تحصیلی                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                         |                                                            |                |          |               |               |                |  |        |          |          |   |                                                 |    |  |  |   |                                 |    |  |  |   |                                             |    |  |  |   |                                                                                                     |    |  |  |   |                                                                                                         |    |  |  |   |                     |    |  |  |   |                                                              |    |  |  |   |                                      |    |  |  |   |                   |    |  |  |                  |  |     |  |  |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ردیف</th> <th rowspan="2">معیار ارزیابی</th> <th>حداکثر امتیاز</th> <th colspan="2">امتیاز کسب شده</th> </tr> <tr> <th>امتیاز</th> <th>داور اول</th> <th>داور دوم</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱</td> <td>انتخاب موضوع مناسب (چالشی، بدیع و فرآیندی بودن)</td> <td>۱۰</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>۲</td> <td>تناسب موضوع با محتوا و قالب اثر</td> <td>۱۵</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>۳</td> <td>سادگی، روان بودن اثر و انتقال هدفمند مفاهیم</td> <td>۱۰</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>۴</td> <td>استفاده از عناصر سمعی و بصری (تصویر، صدا، نمودار، جدول و ...) مناسب که به انتقال صحیح پیام کمک کند.</td> <td>۱۵</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>۵</td> <td>نظم منطقی در ارائه مطالب (تدوین مناسب در فیلم، چیدمان عناصر در پوستر، نظم داستانی در کتابچه مصور و ...)</td> <td>۱۰</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>۶</td> <td>خلاقیت در طراحی اثر</td> <td>۱۰</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>۷</td> <td>استفاده از تکنیک های مناسب برای ارائه اثر در قالب انتخاب شده</td> <td>۱۰</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>۸</td> <td>گستره تاثیر گذاری و درک اثر بر افراد</td> <td>۱۰</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>۹</td> <td>کامل بودن مستندات</td> <td>۱۰</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">جمع نهایی امتیاز</td> <td>۱۰۰</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> |                                                                                                         |                                                            |                | ردیف     | معیار ارزیابی | حداکثر امتیاز | امتیاز کسب شده |  | امتیاز | داور اول | داور دوم | ۱ | انتخاب موضوع مناسب (چالشی، بدیع و فرآیندی بودن) | ۱۰ |  |  | ۲ | تناسب موضوع با محتوا و قالب اثر | ۱۵ |  |  | ۳ | سادگی، روان بودن اثر و انتقال هدفمند مفاهیم | ۱۰ |  |  | ۴ | استفاده از عناصر سمعی و بصری (تصویر، صدا، نمودار، جدول و ...) مناسب که به انتقال صحیح پیام کمک کند. | ۱۵ |  |  | ۵ | نظم منطقی در ارائه مطالب (تدوین مناسب در فیلم، چیدمان عناصر در پوستر، نظم داستانی در کتابچه مصور و ...) | ۱۰ |  |  | ۶ | خلاقیت در طراحی اثر | ۱۰ |  |  | ۷ | استفاده از تکنیک های مناسب برای ارائه اثر در قالب انتخاب شده | ۱۰ |  |  | ۸ | گستره تاثیر گذاری و درک اثر بر افراد | ۱۰ |  |  | ۹ | کامل بودن مستندات | ۱۰ |  |  | جمع نهایی امتیاز |  | ۱۰۰ |  |  |
| ردیف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | معیار ارزیابی                                                                                           | حداکثر امتیاز                                              | امتیاز کسب شده |          |               |               |                |  |        |          |          |   |                                                 |    |  |  |   |                                 |    |  |  |   |                                             |    |  |  |   |                                                                                                     |    |  |  |   |                                                                                                         |    |  |  |   |                     |    |  |  |   |                                                              |    |  |  |   |                                      |    |  |  |   |                   |    |  |  |                  |  |     |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                         | امتیاز                                                     | داور اول       | داور دوم |               |               |                |  |        |          |          |   |                                                 |    |  |  |   |                                 |    |  |  |   |                                             |    |  |  |   |                                                                                                     |    |  |  |   |                                                                                                         |    |  |  |   |                     |    |  |  |   |                                                              |    |  |  |   |                                      |    |  |  |   |                   |    |  |  |                  |  |     |  |  |
| ۱                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | انتخاب موضوع مناسب (چالشی، بدیع و فرآیندی بودن)                                                         | ۱۰                                                         |                |          |               |               |                |  |        |          |          |   |                                                 |    |  |  |   |                                 |    |  |  |   |                                             |    |  |  |   |                                                                                                     |    |  |  |   |                                                                                                         |    |  |  |   |                     |    |  |  |   |                                                              |    |  |  |   |                                      |    |  |  |   |                   |    |  |  |                  |  |     |  |  |
| ۲                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | تناسب موضوع با محتوا و قالب اثر                                                                         | ۱۵                                                         |                |          |               |               |                |  |        |          |          |   |                                                 |    |  |  |   |                                 |    |  |  |   |                                             |    |  |  |   |                                                                                                     |    |  |  |   |                                                                                                         |    |  |  |   |                     |    |  |  |   |                                                              |    |  |  |   |                                      |    |  |  |   |                   |    |  |  |                  |  |     |  |  |
| ۳                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | سادگی، روان بودن اثر و انتقال هدفمند مفاهیم                                                             | ۱۰                                                         |                |          |               |               |                |  |        |          |          |   |                                                 |    |  |  |   |                                 |    |  |  |   |                                             |    |  |  |   |                                                                                                     |    |  |  |   |                                                                                                         |    |  |  |   |                     |    |  |  |   |                                                              |    |  |  |   |                                      |    |  |  |   |                   |    |  |  |                  |  |     |  |  |
| ۴                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | استفاده از عناصر سمعی و بصری (تصویر، صدا، نمودار، جدول و ...) مناسب که به انتقال صحیح پیام کمک کند.     | ۱۵                                                         |                |          |               |               |                |  |        |          |          |   |                                                 |    |  |  |   |                                 |    |  |  |   |                                             |    |  |  |   |                                                                                                     |    |  |  |   |                                                                                                         |    |  |  |   |                     |    |  |  |   |                                                              |    |  |  |   |                                      |    |  |  |   |                   |    |  |  |                  |  |     |  |  |
| ۵                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | نظم منطقی در ارائه مطالب (تدوین مناسب در فیلم، چیدمان عناصر در پوستر، نظم داستانی در کتابچه مصور و ...) | ۱۰                                                         |                |          |               |               |                |  |        |          |          |   |                                                 |    |  |  |   |                                 |    |  |  |   |                                             |    |  |  |   |                                                                                                     |    |  |  |   |                                                                                                         |    |  |  |   |                     |    |  |  |   |                                                              |    |  |  |   |                                      |    |  |  |   |                   |    |  |  |                  |  |     |  |  |
| ۶                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | خلاقیت در طراحی اثر                                                                                     | ۱۰                                                         |                |          |               |               |                |  |        |          |          |   |                                                 |    |  |  |   |                                 |    |  |  |   |                                             |    |  |  |   |                                                                                                     |    |  |  |   |                                                                                                         |    |  |  |   |                     |    |  |  |   |                                                              |    |  |  |   |                                      |    |  |  |   |                   |    |  |  |                  |  |     |  |  |
| ۷                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | استفاده از تکنیک های مناسب برای ارائه اثر در قالب انتخاب شده                                            | ۱۰                                                         |                |          |               |               |                |  |        |          |          |   |                                                 |    |  |  |   |                                 |    |  |  |   |                                             |    |  |  |   |                                                                                                     |    |  |  |   |                                                                                                         |    |  |  |   |                     |    |  |  |   |                                                              |    |  |  |   |                                      |    |  |  |   |                   |    |  |  |                  |  |     |  |  |
| ۸                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | گستره تاثیر گذاری و درک اثر بر افراد                                                                    | ۱۰                                                         |                |          |               |               |                |  |        |          |          |   |                                                 |    |  |  |   |                                 |    |  |  |   |                                             |    |  |  |   |                                                                                                     |    |  |  |   |                                                                                                         |    |  |  |   |                     |    |  |  |   |                                                              |    |  |  |   |                                      |    |  |  |   |                   |    |  |  |                  |  |     |  |  |
| ۹                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | کامل بودن مستندات                                                                                       | ۱۰                                                         |                |          |               |               |                |  |        |          |          |   |                                                 |    |  |  |   |                                 |    |  |  |   |                                             |    |  |  |   |                                                                                                     |    |  |  |   |                                                                                                         |    |  |  |   |                     |    |  |  |   |                                                              |    |  |  |   |                                      |    |  |  |   |                   |    |  |  |                  |  |     |  |  |
| جمع نهایی امتیاز                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                         | ۱۰۰                                                        |                |          |               |               |                |  |        |          |          |   |                                                 |    |  |  |   |                                 |    |  |  |   |                                             |    |  |  |   |                                                                                                     |    |  |  |   |                                                                                                         |    |  |  |   |                     |    |  |  |   |                                                              |    |  |  |   |                                      |    |  |  |   |                   |    |  |  |                  |  |     |  |  |
| نوضیحات داوران :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                         |                                                            |                |          |               |               |                |  |        |          |          |   |                                                 |    |  |  |   |                                 |    |  |  |   |                                             |    |  |  |   |                                                                                                     |    |  |  |   |                                                                                                         |    |  |  |   |                     |    |  |  |   |                                                              |    |  |  |   |                                      |    |  |  |   |                   |    |  |  |                  |  |     |  |  |
| نقاط قوت :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                         |                                                            |                |          |               |               |                |  |        |          |          |   |                                                 |    |  |  |   |                                 |    |  |  |   |                                             |    |  |  |   |                                                                                                     |    |  |  |   |                                                                                                         |    |  |  |   |                     |    |  |  |   |                                                              |    |  |  |   |                                      |    |  |  |   |                   |    |  |  |                  |  |     |  |  |
| نقاط ضعف :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                         |                                                            |                |          |               |               |                |  |        |          |          |   |                                                 |    |  |  |   |                                 |    |  |  |   |                                             |    |  |  |   |                                                                                                     |    |  |  |   |                                                                                                         |    |  |  |   |                     |    |  |  |   |                                                              |    |  |  |   |                                      |    |  |  |   |                   |    |  |  |                  |  |     |  |  |
| نام و نام خانوادگی داور اول منطقه ای/استانی: ..... مدرک تحصیلی: ..... شماره تماس: ..... امضا: .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                         |                                                            |                |          |               |               |                |  |        |          |          |   |                                                 |    |  |  |   |                                 |    |  |  |   |                                             |    |  |  |   |                                                                                                     |    |  |  |   |                                                                                                         |    |  |  |   |                     |    |  |  |   |                                                              |    |  |  |   |                                      |    |  |  |   |                   |    |  |  |                  |  |     |  |  |
| نام و نام خانوادگی داور دوم منطقه ای/استانی: ..... مدرک تحصیلی: ..... شماره تماس: ..... امضا: .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                         |                                                            |                |          |               |               |                |  |        |          |          |   |                                                 |    |  |  |   |                                 |    |  |  |   |                                             |    |  |  |   |                                                                                                     |    |  |  |   |                                                                                                         |    |  |  |   |                     |    |  |  |   |                                                              |    |  |  |   |                                      |    |  |  |   |                   |    |  |  |                  |  |     |  |  |
| نام و نام خانوادگی<br>مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | نام و نام خانوادگی<br>مدیر پژوهش سرای قطب استانی<br>فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته            | نام و نام خانوادگی<br>کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی |                |          |               |               |                |  |        |          |          |   |                                                 |    |  |  |   |                                 |    |  |  |   |                                             |    |  |  |   |                                                                                                     |    |  |  |   |                                                                                                         |    |  |  |   |                     |    |  |  |   |                                                              |    |  |  |   |                                      |    |  |  |   |                   |    |  |  |                  |  |     |  |  |
| تاریخ و امضا                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | تاریخ و امضا                                                                                            | تاریخ و امضا                                               |                |          |               |               |                |  |        |          |          |   |                                                 |    |  |  |   |                                 |    |  |  |   |                                             |    |  |  |   |                                                                                                     |    |  |  |   |                                                                                                         |    |  |  |   |                     |    |  |  |   |                                                              |    |  |  |   |                                      |    |  |  |   |                   |    |  |  |                  |  |     |  |  |

پیوست ۲

# راهنمای ساخت ماکت

هشتمین دوره مسابقات فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته پژوهش سرراهی دانش آموزی

در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

## ۱. مقدمه :

جهت آشنایی جامعه؛ خصوصاً نسل نوجوان و جوان با اهمیت دریا و هوافضا، نیاز به پرورش نیروهای متخصص در این زمینه وجود دارد. یکی از راه های بروز خلاقیت دانش آموزان ساخت ماکت است که زمینه هدایت استعداد آنها را در این حوزه فراهم می آورد تا به سمت رشته های تحصیلی مرتبط جذب شوند.

## ۲. شرایط شرکت کنندگان :

تمام دانش آموزان دوره های اول و دوم متوسطه می توانند در سامانه ای که متعاقباً اعلام می شود، طبق زمانبندی مشخص شده در تقویم اجرایی شیوه نامه طرح شهید کاظمی آشتیانی به شماره ۴۰۰/۴۱۸ مورخ ۱۴۰۱/۱۰/۱۸، به صورت **انفرادی یا تیم ۲ نفره** ثبت نام نمایند.

**تذکر:** اعضای تیم باید از یک منطقه، دوره و جنسیت باشند.

## ۳. شرایط اختصاصی اثر :

۱. ماکت، توسط دانش آموز ساخته شود و با موضوعات حوزه دریا یا هوافضا مرتبط باشد.
  ۲. از نمونه پکیج های آماده، جهت ساخت ماکت استفاده نشود.
  ۳. مواد اولیه در طراحی و ساخت ماکت های دست ساز عبارتند از: فوم، فلز، چوب، پلاستیک، مواد ترکیبی، مواد بازیافتی و ...
  ۴. هر دانش آموز، تنها با ارسال یک اثر می تواند در این بخش از مسابقه شرکت نماید.
  ۵. اثر بایستی با ظرافت و ترکیب بندی صحیح، همراه با خلاقیت و نوآوری باشد.
  ۶. ابعاد ماکت از ۸۰\*۶۰\*۴۰ تجاوز نکند.
  ۷. فیلم کوتاه ۳ دقیقه ای از روند ساخت ماکت دست ساز با حداکثر حجم ۲۰ mb در فرمت mp4 تهیه شود (مستند سازی باید از ابتدا تا انتهای ساخت ماکت، که نشانگر فعالیت دانش آموز می باشد را در برگیرد).
- تذکر ۱:** شرکت کنندگان نمی توانند آثاری که در دوره های قبلی جشنواره حائز رتبه شده اند را با همان موضوع، در این دوره مسابقات ارائه نمایند. ارائه آثار حائز رتبه، در صورت رفع اشکالات و تکمیل طرح قبلی، به شرط ذکر در شناسنامه و با عنوان جدید اثر بلا مانع است.
- تذکر ۲:** به شرایط عمومی مسابقات در بند ۲ صفحه ۲ توجه شود.

## ۴. مستندات مورد نیاز اثر :

مستندات ذیل در یک فایل فشرده (ZIP) با کد ملی دانش آموز (سرگروه تیم)، همراه با **اصل اثر** ارسال گردد:

۱. نمون برگ ۱ تکمیل شده
۲. فیلم کوتاه ۳ دقیقه ای از مراحل ساخت در فرمت mp4
۳. عکس پرسنلی (اسکن شده با کیفیت مطلوب)

## ۵. مراحل اجرایی (فرآیند داوری) :

**۵-۱. مرحله منطقه ای :** دانش آموزانی که در مرحله منطقه ای مسابقات فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته در سامانه ثبت نام نموده اند، آثار خود را در موعد مقرر به پژوهش سرای منطقه ارسال می نمایند. آثار، در این مرحله تحت نظارت معاونت آموزش متوسطه؛ توسط پژوهش سرای دانش آموزی منطقه و بر اساس نمون برگ ۲ داوری شده و برگزیدگان مطابق با سهمیه منطقه، جهت شرکت در مرحله استانی معرفی می گردند. لازم است پژوهش سرای دانش آموزی منطقه، فرآیند راهنمایی و هدایت کارآمد آثار برگزیده را جهت رفع نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت آنها انجام داده و سپس مستندات این آثار، به پژوهش سرای قطب استانی فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته ارسال گردند.

**۵-۲. مرحله استانی :** توسط قطب های استانی فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته تحت نظارت کارشناس محترم نظارت و پیگیری امور پژوهش سراهای دانش آموزی استان، بر اساس نمون برگ ۲ داوری می شوند. این مرحله شامل مصاحبه حضوری یا غیرحضوری (آنلاین) داوران

با صاحبان اثر نیز می باشد. لازم است دانش آموزانی که در تهیه اثر نقش داشته و به صورت تیمی در این گرایش شرکت نموده اند، به صورت همزمان در جلسه دفاع شرکت نمایند و توانمندی پاسخگویی به پرسش های کمیته داوران را داشته باشند.

## ۶. ضمیمه :

### نمون برگ ۱ : شناسنامه ساخت ماکت

|                                                                                   |                                             |                                              |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------|
|  |                                             |                                              | استان / شهرستان / منطقه یا ناحیه  |
|                                                                                   |                                             |                                              | نام مدرسه / پژوهش سرای دانش آموزی |
|                                                                                   |                                             |                                              | کد ثبت اثر در سامانه              |
|                                                                                   |                                             |                                              | موضوع                             |
|                                                                                   |                                             | نام و نام خانوادگی دانش آموز / دانش آموزان   |                                   |
|                                                                                   |                                             | کد ملی                                       |                                   |
|                                                                                   |                                             | رشته تحصیلی / پایه تحصیلی                    |                                   |
|                                                                                   |                                             | تلفن همراه / تلفن ثابت                       |                                   |
|                                                                                   |                                             | نام و نام خانوادگی استاد راهنما / تلفن همراه |                                   |
| نام و نام خانوادگی<br>مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری                             | نام و نام خانوادگی<br>مدیر واحد آموزشی مجری | نام و نام خانوادگی<br>استاد راهنما           |                                   |
| شماره تلفن، تاریخ و امضا                                                          | شماره تلفن، تاریخ و امضا                    | تاریخ و امضا                                 |                                   |

## نمون برگ ۲: داوری غیر حضوری ساخت ماکت

|                                                                                                        |                                                                                              |                                                       |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------|
| عنوان اثر :                                                                                            |                                                                                              | کد ثبت شده اثر در سامانه :                            |               |
| استان :                                                                                                |                                                                                              | شهر :                                                 | منطقه/ناحیه : |
| رشته تحصیلی :                                                                                          |                                                                                              | شماره تماس :                                          |               |
| نام و نام خانوادگی دانش آموز/دانش آموزان                                                               |                                                                                              | کد ملی                                                | پایه تحصیلی   |
|                                                                                                        |                                                                                              |                                                       |               |
|                                                                                                        |                                                                                              |                                                       |               |
| <b>ردیف</b>                                                                                            |                                                                                              | <b>معیار ارزیابی</b>                                  |               |
| <b>حداکثر امتیاز</b>                                                                                   |                                                                                              | <b>امتیاز کسب شده</b>                                 |               |
| <b>داور اول</b>                                                                                        | <b>داور دوم</b>                                                                              |                                                       |               |
| ۱                                                                                                      | ۱۰                                                                                           | ایده نو و آفرینش اثر تازه                             |               |
| ۲                                                                                                      | ۵                                                                                            | قدرت انتقال مفاهیم                                    |               |
| ۳                                                                                                      | ۱۰                                                                                           | خلاقیت و نوآوری در اجرا                               |               |
| ۴                                                                                                      | ۱۰                                                                                           | هماهنگی اجزا و تناسب اثر                              |               |
| ۵                                                                                                      | ۱۰                                                                                           | دقت، ظرافت، زیبایی و جلوه های دیداری اثر              |               |
| ۶                                                                                                      | ۱۰                                                                                           | انتقال مفاهیم فرهنگی و بومی                           |               |
| ۷                                                                                                      | ۱۰                                                                                           | گستره تاثیرگذاری اثر بر افراد جامعه                   |               |
| ۸                                                                                                      | ۱۰                                                                                           | رسا بودن اثر و عدم ابهام                              |               |
| ۹                                                                                                      | ۱۰                                                                                           | استفاده از مواد و وسایل ساده و سهل الوصول             |               |
| ۱۰                                                                                                     | ۵                                                                                            | مرتبط بودن با موضوعات حوزه دریا و هوافضا              |               |
| ۱۱                                                                                                     | ۱۰                                                                                           | مستندات مراحل ساخت                                    |               |
| <b>جمع نهایی امتیاز</b>                                                                                |                                                                                              | <b>۱۰۰</b>                                            |               |
| نوضیحات داوران :                                                                                       |                                                                                              |                                                       |               |
| نقاط قوت :                                                                                             |                                                                                              |                                                       |               |
| نقاط ضعف :                                                                                             |                                                                                              |                                                       |               |
| نام و نام خانوادگی داور اول منطقه ای/استانی: ..... مدرک تحصیلی : ..... شماره تماس : ..... امضا : ..... |                                                                                              |                                                       |               |
| نام و نام خانوادگی داور دوم منطقه ای/استانی: ..... مدرک تحصیلی : ..... شماره تماس : ..... امضا : ..... |                                                                                              |                                                       |               |
| نام و نام خانوادگی<br>مدیر پژوهش سرای دانش آموزی                                                       | نام و نام خانوادگی<br>مدیر پژوهش سرای قطب استانی<br>فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته | نام و نام خانوادگی<br>مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری |               |
| تاریخ و امضا                                                                                           | تاریخ و امضا                                                                                 | تاریخ و امضا                                          |               |



پیوست ۲

# راهنمای ساخت و پرتاب سازه هوافضایی (کلایدر)

هشتمین دوره مسابقات فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته پژوهش سراهای دانش آموزی

در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

## ۱. مقدمه :

با توجه به گسترش کاربرد علوم هوافضا در زندگی روزمره و علاقه دانش آموزان به علوم پرواز، قطب کشوری فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته با هدف آشنایی بیشتر دانش آموزان با علم هوافضا، کاربردی سازی این علم در کشور و آشنایی با ایده یابی، اقدام به برگزاری این مسابقه می نماید. برای ارزیابی آموزشی و یادگیری مفاهیم و نیز بکارگیری اصول پرواز، شرکت کنندگان می توانند در کارگاه های آنلاین مسابقات نیز شرکت نمایند.

## ۲. شرایط شرکت کنندگان :

تمام دانش آموزان دوره اول متوسطه می توانند در سامانه ای که متعاقبا اعلام می شود، طبق زمانبندی مشخص شده در تقویم اجرایی شیوه نامه طرح شهید کاظمی آشتیانی به شماره ۴۰۰/۴۱۸ مورخ ۱۴۰۱/۱۰/۱۸، به صورت انفرادی یا تیم ۲ نفره ثبت نام نمایند.

تذکر : اعضای تیم باید از یک منطقه، دوره و جنسیت باشند.

## ۳. شرایط اختصاصی اثر :

۱. نمونه روش ساخت گلايدر فومی غیر سازه ای؛ بر اساس استانداردهای جدول ۱ باشد.
  ۲. استانداردهای ساخت و آماده سازی گلايدر فومی غیر سازه ای، مطابق با جدول ۲ باشد.
  ۳. از مراحل ساخت و نحوه تنظیم کردن (تریم) گلايدر، تعدادی عکس گرفته شود.
  ۴. از مراحل ساخت و نحوه تنظیم کردن (تریم) گلايدر، فیلم حداکثر ۱۰ دقیقه ای همراه با توضیحات تهیه شود.
  ۵. مقاله فنی از نحوه ساخت و تنظیم (تریم) گلايدر به همراه پیشنهادات برای بهبود عملکرد، به صورت فایل pdf نوشته شود.
  ۶. فیلم حداکثر ۲ دقیقه ای از پرتاب گلايدر همراه با توضیحات در مورد نحوه پرتاب و انتخاب زاویه حمله تهیه شود.
- تذکر ۱: شرکت کنندگان نمی توانند آثاری که در دوره های قبلی جشنواره حائز رتبه شده اند را با همان موضوع، در این دوره مسابقات ارائه نمایند. ارائه آثار حائز رتبه، در صورت رفع اشکالات و تکمیل طرح قبلی، به شرط ذکر در شناسنامه و با عنوان جدید اثر بلا مانع است.
- تذکر ۲: به شرایط عمومی مسابقات در بند ۲ صفحه ۲ توجه شود.

## ۴. مستندات مورد نیاز اثر :

مستندات ذیل در یک فایل فشرده (ZIP) با کد ملی دانش آموز (سرگروه تیم)، ارسال گردد:

۱. نمون برگ ۱ تکمیل شده
۲. عکس و فیلم از مراحل ساخت و نحوه تنظیم کردن (تریم) گلايدر
۳. مقاله فنی به صورت فایل pdf
۴. فیلم پرتاب گلايدر
۵. عکس پرسنلی (اسکن شده با کیفیت مطلوب)

## ۵. مراحل اجرایی (فرآیند داوری) :

۵- ۱. مرحله منطقه ای : دانش آموزانی که در مرحله منطقه ای مسابقات فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته در سامانه ثبت نام نموده اند، آثار خود را در موعد مقرر به پژوهش سرای منطقه ارسال می نمایند. آثار، در این مرحله تحت نظارت معاونت آموزش متوسطه؛ توسط پژوهش سرای دانش آموزی منطقه و بر اساس نمون برگ ۲ داوری شده و برگزیدگان مطابق با سهمیه منطقه، جهت شرکت در مرحله استانی معرفی می گردند. لازم است پژوهش سرای دانش آموزی منطقه، فرآیند راهنمایی و هدایت کارآمد آثار برگزیده را جهت رفع نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت آنها انجام داده و سپس مستندات این آثار، به پژوهش سرای قطب استانی فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته ارسال گردند.

**۵-۲. مرحله اول استانی:** توسط قطب های استانی فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته تحت نظارت کارشناس محترم نظارت و پیگیری امور پژوهش سراهای دانش آموزی استان، بر اساس نمون برگ ۲ داوری می شوند. آثاری که حداقل ۷۰ درصد امتیاز میانگین نمرات داوری را کسب نمایند، به مرحله دوم استانی راه می یابند.

**۵-۳. مرحله دوم استانی:** شامل مصاحبه حضوری یا غیرحضوری (آنلاین) داوران با صاحبان اثر می باشد. لازم است دانش آموزانی که در ساخت اثر نقش داشته و به صورت تیمی در این گرایش شرکت نموده اند، به صورت همزمان در جلسه دفاع شرکت نمایند (عدم حضور موجب حذف تیم خواهد شد). انتظار می رود که راه یافتگان به این مرحله، توانمندی لازم جهت پاسخگویی به سوالات داوران را در مورد گلايدر ساخته شده و مستندات ارسالی، داشته باشند و اگر در این مرحله بر اساس صلاح دید کمیته داوری؛ چالشی برای تغییر یا تنظیم گلايدر عنوان شود، باید قادر به ایجاد این تغییر در مدت زمان اعلام شده کمیته داوری باشند. در نهایت آثار منتخب با کسب بالاترین امتیاز از مجموع امتیازهای مراحل اول و دوم استانی معرفی می گردند.

**تذکره:** تعیین تعداد مراحل و نحوه دفاع دانش آموزان بر عهده قطب استانی تحت نظارت کارشناس محترم نظارت و پیگیری امور پژوهش سراهای دانش آموزی استان می باشد.

## ۶. ضمايم:

### جدول ۱: نمونه روش ساخت سازه هوافضایی (گلايدر)



**ساخت مُدل GF40-SI**  
این مُدل از شش قطعه تشکیل شده که عبارتند از یک بدنه به رنگ خاکستری و ضخامت ۵ میلیمتر، دو کناره قوم رنگی به ضخامت ۲,۵ میلیمتر، یک بال اصلی رنگی به ضخامت ۵ میلیمتر، یک متعادل کننده افقی به ضخامت ۲,۵ میلیمتر و یک دماغه خاکستری یا مشکی به ضخامت ۲,۵ میلیمتر است.



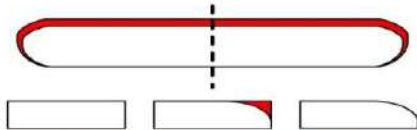
#### مرحله اول ( آماده سازی بدنه اصلی )

با استفاده از قلم مو یک طرف بدنه اصلی را چسب چوب می زنیم. مقدار چسب چوب بسیار مهم است چون اگر زیاد باشد هم دیرتر خشک می شود و هم از زیر کناره بیرون می زند و نمای خوبی ندارد. کم بودن مقدار چسب چوب بخصوص در لبه بدنه از مقاومت آن کم می کند و خیلی سریع کناره از بدنه اصلی جدا خواهد شد. سپس کناره را با دقت به بدنه اصلی می چسبانیم. در چسباندن کناره به بدنه دقت کنید تا شیار بدنه اصلی درست منطبق بر شیار کناره باشد در غیر این صورت هنگام جازدن بال با مشکل برخورد خواهید کرد. پس از چسباندن کناره اول، کناره طرف دوم بدنه اصلی را همانند طرف اول بچسبانید و اجازه دهید چسب چوب خشک شود.



#### مرحله دوم ( آماده سازی بال اصلی )

در این مرحله بال اصلی گلايدر را از داخل بسته خارج کنید و آنرا خوب بررسی کنید. طول و عرض بال را اندازه گیری کنید. به لبه جلویی بال که محل اولین برخورد هوا میباشد را لبه حمله بال می گویند و اهمیت زیادی در پرواز هواپیما دارد. برای پرواز هواپیما بال باید هوا را بشکافد، به همین منظور لبه فوقانی حمله بال را با استفاده از سمپاده گرد میکشیم. قسمت قرمز شکل روبرو لبه حمله بال و نیز قسمتی که باید سمپاده شود را نشان میدهد. برای سمپاده زدن لبه حمله از کاغذ سمپاده شماره ۱۰۰ استفاده میکنیم. طریقه سمپاده زدن اهمیت زیادی دارد که باید مانند شکل روبرو با قرار دادن بال روی لبه میز سمپاده را با زاویه ۴۵ درجه به نرمی روی لبه حمله از بالا به پایین می کشیم.



#### مرحله سوم ( نصب دماغه )

دماغه گلايدر که قطعه قوم خاکستری یا مشکی رنگ مستطیلی است را از داخل بسته خارج کنید. دماغه را به دو منظور استفاده میکنیم. اول بخاطر استحکام و مقاوم سازی نوک گلايدر از ضربه و آسیب احتمالی در هنگام پرواز و دوم به منظور سنگین تر کردن قسمت جلوی گلايدر و ایجاد تعادل بیشتر و بهتر در پرواز است. همان طوریکه در تصاویر روبرو نشان داده شده برای نصب قطعه قوم دماغه لازم است آن را از وسط خم کرد. برای خم کردن قوم باید یک طرف آن را با چسب نواری شفاف چسباند و سپس با استفاده از یک مداد یا خودکار از طرفی که چسب نواری ندارد آنرا بطور مساوی تازد. پس از آن دماغه را برای اندازه گیری به نوک گلايدر زده و دو طرف لبه دماغه را با ماژیک علامت بزنید تا منطقه ای را که برای زدن چسب حرارتی لازم است مشخص کنید. سپس منطقه ای که علامت زده شده را با چسب حرارتی کاملاً آغشته کنید و دماغه را با دقت بچسبانید همانند تصاویر روبرو. در نهایت اضافه های دماغه را با استفاده از تیغ بریده و جدا کنید.

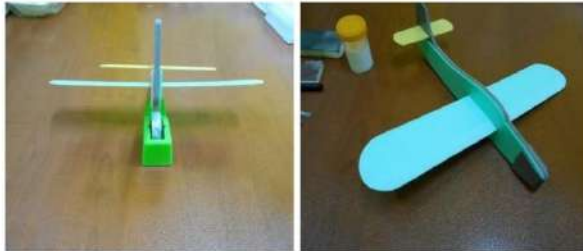


### مرحله چهارم (نصب متعادل کننده افقی)



متعادل کننده افقی قطعه ای که هم شکل بال اصلی است با این تفاوت که اندازه اش کوچکتر از آن است. بدون این قطعه گلايدر قادر به پرواز نیست. وظیفه متعادل کننده افقی ایجاد تعادل پروازی در حالت افقی است. در ادامه خواهید دید برای معلق شدن گلايدر در هوا این عضو نقش اساسی ایفا میکند. متعادل کننده افقی را از داخل بسته خارج کنید و برای استحکام بیشتر دو طرف آن را با چسب نواری شفاف کاملاً بچسبانید. این کار متعادل کننده افقی را از آسیب های احتمالی در طول پرواز حمایت خواهد کرد.

### مرحله پنجم (تکمیل گلايدر)



هواپیمای گلايدر شما کامل شد. در این مرحله شما میتوانید بال اصلی گلايدر را در محل خود جایزینید. دقت کنید لبه حمله بال اصلی رویه جلو و قسمت سمباده شده آن رویه بالا باشد. پس از آن بالچه پشت را نیز همانند بال اصلی در محل شیار خود جایزینید. دقت کنید بدنه گلايدر شما وسط بال اصلی و بالچه پشت قرار بگیرد و هر دو موازی یکدیگر باشند.

### مرحله ششم (تعادل و پرواز گلايدر)

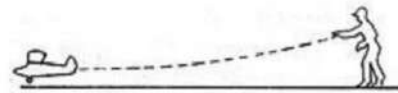
ساخت گلايدر را آموختید، این نیمی از کار است نیم دیگر آن طریقه متعادل کردن و پرواز خوب و زیبا گرفتن از گلايدرتان است. در این مرحله سعی کنید گلايدرتان را پرتاب کنید. روشهای مختلفی برای پرتاب وجود دارد سعی کنید بهترین روش پرتابی که مناسب گلايدرتان است را انتخاب کنید. در تمامی پرتابها گلايدر را مانند دارت پرتاب کنید یعنی همیشه دماغه بسمت جلو، مستقیم و در خطی موازی سطح زمین باشد. البته در مواردی که خود به آن پیخواهید برد میتوان گلايدر را بطرف پایین نشانه گرفت و با شدت بیشتری پرتاب کنید. دوباره گلايدر را پرتاب کنید چه اتفاقی می افتد؟ آیا پرواز خوبی دارد؟ آیا پرواز متعادل و در خط مستقیم دارد؟

شکل زیر به شما سه نوع پرواز مختلف را نشان میدهد. اول **پرواز مستقیم** که نشان دهنده آن است که گلايدر شما به خوبی ساخته شده و متعادل است. این را میتوانید از حالت پرواز گلايدرتان بفهمید. پروازی مستقیم و فرودی بسیار نرم و آرام دارد. دوم **پرواز شیرجه** که نشان دهنده سنگینی دماغه گلايدر نسبت به دم است. با اضافه کردن وزنه ای به پشت گلايدر میتوان آنرا اصلاح کرد. وزنه میتواند چند عدد سوزن تهگرد یا گیره کاغذ باشد. با اضافه کردن آنها دوباره گلايدر را پرتاب کنید و حالت پرواز آنرا با دقت تماشا کنید. آنقدر این کار را تکرار کنید تا بهترین حالت تعادل را پیدا کنید. سوم **پرواز واماندگی** است. اگر گلايدرتان پس از پروازی کوتاه در انتها دماغه بسمت بال رفته و بعد سقوط کند نشانه آن است که دم گلايدر سنگینتر از دماغه میباشد. برای متعادل کردن آن نیز باید از سوزن تهگرد یا گیره کاغذ استفاده کنید و آنقدر این کار را تکرار کنید تا گلايدرتان را متعادل کنید.



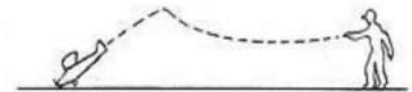
**dive--nose heavy**

شیرجه -- سنگینی دماغه



**flat glide--properly balanced**

پرواز مستقیم -- تعادل مناسب



**stall--tail heavy**

واماندگی -- سنگینی دم



## جدول ۲: استانداردهای ساخت و آماده سازی سازه هوفضایی (گلايدر)

|                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱. طول بال، حداقل ۴۰ سانتیمتر و حداکثر ۸۰ سانتی متر باشد.                           |
| ۲. طول بدنه حداکثر ۴۰ سانتی متر باشد.                                               |
| ۳. گلايدر باید غیر سازه ای باشد؛ بنابراین استفاده از ریب و اسپار در بال، ممنوع است. |

## نمون برگ ۱: شناسنامه ساخت و پرتاب سازه هوفضایی (گلايدر)

|                                                                                   |                                             |                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------|
|  | استان / شهرستان / منطقه یا ناحیه            |                                    |
|                                                                                   | نام مدرسه / پژوهش سرای دانش آموزی           |                                    |
|                                                                                   | کد ثبت اثر در سامانه                        |                                    |
| نام اثر                                                                           |                                             |                                    |
| نام و نام خانوادگی دانش آموز/دانش آموزان                                          |                                             |                                    |
| کد ملی                                                                            |                                             |                                    |
| پایه تحصیلی                                                                       |                                             |                                    |
| تلفن همراه/ تلفن ثابت                                                             |                                             |                                    |
| نام و نام خانوادگی استاد راهنما / تلفن همراه                                      |                                             |                                    |
| نام و نام خانوادگی<br>مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری                             | نام و نام خانوادگی<br>مدیر واحد آموزشی مجری | نام و نام خانوادگی<br>استاد راهنما |
| شماره تلفن، تاریخ و امضا                                                          | شماره تلفن، تاریخ و امضا                    | تاریخ و امضا                       |

## نمون برگ ۲: داوری غیر حضوری ساخت و پرتاب سازه هوافضایی (گلايدر)

|                                                                                                          |                                                                                              |                                                            |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------|
| عنوان اثر :                                                                                              |                                                                                              | کد ثبت شده اثر در سامانه :                                 |                 |
| استان :                                                                                                  |                                                                                              | شهر :                                                      | منطقه / ناحیه : |
| نام و نام خانوادگی دانش آموز / دانش آموزان                                                               |                                                                                              | کد ملی                                                     | شماره تماس      |
| پایه تحصیلی                                                                                              |                                                                                              |                                                            |                 |
|                                                                                                          |                                                                                              |                                                            |                 |
| ردیف                                                                                                     | معیار ارزیابی                                                                                |                                                            | حداکثر امتیاز   |
|                                                                                                          | داور اول                                                                                     | داور دوم                                                   | امتیاز کسب شده  |
| ۱                                                                                                        | مستندات کامل (فیلم، عکس، مقاله، برگه راهنما و ...)                                           |                                                            | ۳۰              |
| ۲                                                                                                        | به کار بردن متریال جذاب و خلاقانه                                                            |                                                            | ۶               |
| ۳                                                                                                        | توانایی پرواز پرنده در مسافت و مسیر مناسب                                                    |                                                            | ۱۲              |
| ۴                                                                                                        | نحوه پرتاب گلايدر                                                                            |                                                            | ۱۰              |
| ۵                                                                                                        | استفاده درست از چسب و تمیزی در کار                                                           |                                                            | ۶               |
| ۶                                                                                                        | انجام مناسب برش های فوم                                                                      |                                                            | ۷               |
| ۷                                                                                                        | سمباده کاری مناسب                                                                            |                                                            | ۹               |
| ۸                                                                                                        | جا زدن درست بال و بالچه                                                                      |                                                            | ۵               |
| ۹                                                                                                        | انتخاب بال و بالچه متناسب                                                                    |                                                            | ۵               |
| ۱۰                                                                                                       | تنظیم صحیح مرکز ثقل گلايدر                                                                   |                                                            | ۱۰              |
| <b>جمع نهایی امتیاز</b>                                                                                  |                                                                                              |                                                            | <b>۱۰۰</b>      |
| توضیحات داوران :                                                                                         |                                                                                              |                                                            |                 |
| نقاط قوت :                                                                                               |                                                                                              |                                                            |                 |
| نقاط ضعف :                                                                                               |                                                                                              |                                                            |                 |
| نام و نام خانوادگی داور اول منطقه ای / استانی: ..... مدرک تحصیلی : ..... شماره تماس : ..... امضا : ..... |                                                                                              |                                                            |                 |
| نام و نام خانوادگی داور دوم منطقه ای / استانی: ..... مدرک تحصیلی : ..... شماره تماس : ..... امضا : ..... |                                                                                              |                                                            |                 |
| نام و نام خانوادگی<br>مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری                                                    | نام و نام خانوادگی<br>مدیر پژوهش سرای قطب استانی<br>فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته | نام و نام خانوادگی<br>کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی |                 |
| تاریخ و امضا                                                                                             | تاریخ و امضا                                                                                 | تاریخ و امضا                                               |                 |

پیوست ۴

# راهنمای ایده کسب و کار

هشتمین دوره مسابقات فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته پژوهش سرراهی دانش آموزی

در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

## ۱. مقدمه :

اجرای این گرایش بستری را فراهم می کند تا اندیشه های نو، افکار تازه و ابداعات دانش آموزان مورد توجه قرار گیرد و با معرفی ضرورت های علمی روز کشور، زمینه ساز ترویج علم برای دانش آموزان پژوهشگر در این حوزه گردد. از طرف دیگر، آموزش و پرورش خلاقیت و قوه تخیل، کشف استعداد های دانش آموزی و هدایت آنها، حمایت از ایده های نو و کاربردی نیز محقق گردند.

## ۲. شرایط شرکت کنندگان :

تمام دانش آموزان دوره های اول و دوم متوسطه می توانند در سامانه ای که متعاقبا اعلام می شود، طبق زمانبندی مشخص شده در تقویم اجرایی شیوه نامه طرح شهید کاظمی آشتیانی به شماره ۴۰۰/۴۱۸ مورخ ۱۴۰۱/۱۰/۱۸، به صورت انفرادی یا تیم ۲ نفره ثبت نام نمایند.

تذکر: اعضای تیم باید از یک منطقه، دوره و جنسیت باشند.

## ۳. شرایط اختصاصی اثر :

۱. ایده می تواند در مورد موضوعات مرتبط با دریا یا هوا فضا مانند تولید یا فرآوری محصولات دریایی، تفریحات دریایی یا هوایی و ... با توجه به جدول ۱ باشد.

۲. نمون برگ ۲ را با حداقل یک صفحه از شرح کامل ایده همراه با مستندات شامل تصویر مدل سازی طرح، شرح بیان مسئله، هدف اصلی، مراحل اجرای ایده (نقشه راه)، نتایج مطلوب (اهداف کوتاه مدت)، خط سیر و چگونگی شکل گیری این ایده در ذهن به صورت فایل pdf تکمیل شود.

۳. در نمون برگ ۱، چکیده ایده، چگونگی خلق این ایده و کاربرد آن بیان گردد.

۴. فیلم سه دقیقه ای از ارائه ایده با حضور دانش آموز/دانش آموزان در فرمت mp4 با حجم کمتر از ۳۰ Mb تهیه شود. برای ارائه، می توانند از نمونه تولیدی یا برنامه های ارائه مانند پاورپوینت استفاده نمایند.

تذکر ۱: شرکت کنندگان نمی توانند آثاری که در دوره های قبلی جشنواره حائز رتبه شده اند را با همان موضوع، در این دوره مسابقات ارائه نمایند. ارائه آثار حائز رتبه، در صورت رفع اشکالات و تکمیل طرح قبلی، به شرط ذکر در شناسنامه و با عنوان جدید اثر بلا مانع است.

تذکر ۲: به شرایط عمومی مسابقات در بند ۲ صفحه ۲ توجه شود.

## ۴. مستندات مورد نیاز اثر :

مستندات ذیل در یک فایل فشرده (ZIP) با کد ملی دانش آموز (سرگروه تیم)، ارسال گردد:

۱. نمون برگ ۱ تکمیل شده

۲. نمون برگ ۲ تکمیل شده به صورت فایل pdf

۳. فیلم سه دقیقه ای ارائه ایده در فرمت mp4

۴. عکس پرسنلی (اسکن شده با کیفیت مطلوب)

## ۵. مراحل اجرایی (فرآیند داوری) :

۵-۱. مرحله منطقه ای : دانش آموزانی که در مرحله منطقه ای مسابقات فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته در سامانه ثبت نام

نموده اند، آثار خود را در موعد مقرر به پژوهش سرای منطقه ارسال می نمایند. آثار، در این مرحله تحت نظارت معاونت آموزش متوسطه؛ توسط پژوهش

سرای دانش آموزی منطقه و بر اساس نمون برگ ۳ داوری شده و برگزیدگان مطابق با سهمیه منطقه، جهت شرکت در مرحله استانی معرفی می گردند.

لازم است پژوهش سرای دانش آموزی منطقه، فرآیند راهنمایی و هدایت کارآمد آثار برگزیده را جهت رفع نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت آنها انجام

داده و سپس مستندات این آثار، به پژوهش سرای قطب استانی فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته ارسال گردند.



**۵-۲. مرحله اول استانی:** توسط قطب های استانی فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته تحت نظارت کارشناس محترم نظارت و پیگیری امور پژوهش سراهای دانش آموزی استان، بر اساس نمون برگ ۳ داوری می شوند. آثاری که حداقل ۷۰ درصد امتیاز میانگین نمرات داوری را کسب نمایند، به مرحله دوم استانی راه می یابند.

**۵-۳. مرحله دوم استانی:** شامل مصاحبه حضوری یا غیرحضوری (آنلاین) داوران با صاحبان اثر می باشد. لازم است دانش آموزانی که در تولید اثر نقش داشته و به صورت تیمی در این گرایش شرکت نموده اند، به صورت همزمان در جلسه دفاع شرکت نمایند. انتظار می رود که راه یافتگان به این مرحله، توانمندی لازم جهت پاسخگویی به سوالات داوران را در مورد ایده کسب و کار و مستندات ارسالی، داشته باشند. در نهایت آثار منتخب با کسب بالاترین امتیاز از مجموع امتیازهای مراحل اول و دوم استانی معرفی می گردند.

**تذکر:** تعیین تعداد مراحل و نحوه دفاع دانش آموزان بر عهده قطب استانی تحت نظارت کارشناس محترم نظارت و پیگیری امور پژوهش سراهای دانش آموزی استان می باشد.

## ۶. ضامئم:

### جدول ۱: تعاریف و شرایط ایده

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <p>نتیجه فکر فرد یا افراد است که جدید بوده و برای اولین بار راهکاری بهتر و با ارزش تر را برای پاسخ به یک نیاز و یا حل چالش موجود در یک حرفه، فن و فناوری را ارائه می دهد. ایده تفکری است که منجر به تغییر کمی و کیفی محصولات و خدمات می شود. یک ایده پاسخگوی سوالات زیر است:</p> <p>چالش پیش رو چیست؟ مخاطب آن کیست؟ راهکار جدید ارائه شده، چیست؟</p>                                             | <p><b>ایده</b></p>                   |
| <p>۱- دارای طراحی مفهومی یا مستند سازی علمی باشد.</p> <p>۲- به بیان ساده و مختصر نوشته شده باشد.</p> <p>۳- هوشمندانه و در راستای توسعه و رونق باشد.</p> <p>۴- انطباق با نیازهای بومی و محلی داشته باشد.</p> <p>۵- برای اولین بار ارائه شده باشد یا نسبت به نمونه های موجود، مزیتی بیشتر داشته باشد.</p> <p>۶- مبتنی بر حل یک مسئله یا رفع یک نیاز باشد.</p> <p>۷- دارای خلاقیت و نوآوری باشد.</p> | <p><b>شرایط ایده</b></p>             |
| <p>۱) طرح مساله</p> <p>۲) جست و جوی پیرامون مسئله</p> <p>۳) تشریح کامل ایده و مزیت های آن نسبت به روش های قبلی</p> <p>۴) بررسی امکان پذیری عملیاتی نمودن ایده</p> <p>۵) توجیه اقتصادی ایده</p>                                                                                                                                                                                                    | <p><b>بخش های ضروری خلق ایده</b></p> |

## نمون برگ ۱ : شناسنامه ایده کسب و کار

|                                                                                                            |                                                                                                  |                                                                             |                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                           |                                                                                                  |                                                                             | استان / شهرستان / منطقه یا ناحیه          |
|                                                                                                            |                                                                                                  |                                                                             | نام مدرسه / پژوهش سرای دانش آموزی         |
|                                                                                                            |                                                                                                  |                                                                             | کد ثبت اثر در سامانه                      |
|                                                                                                            |                                                                                                  |                                                                             | عنوان ایده                                |
|                                                                                                            |                                                                                                  | نام و نام خانوادگی دانش آموز/دانش آموزان                                    |                                           |
|                                                                                                            |                                                                                                  | کد ملی                                                                      |                                           |
|                                                                                                            |                                                                                                  | رشته تحصیلی / پایه تحصیلی                                                   |                                           |
|                                                                                                            |                                                                                                  | تلفن همراه / تلفن ثابت                                                      |                                           |
|                                                                                                            |                                                                                                  |                                                                             | چکیده ی ایده                              |
|                                                                                                            |                                                                                                  |                                                                             | این ایده به چه دلیل به ذهن شما رسیده است؟ |
|                                                                                                            |                                                                                                  |                                                                             | کاربرد ایده                               |
|                                                                                                            |                                                                                                  | نام و نام خانوادگی استاد راهنما / تلفن همراه                                |                                           |
| <b>نام و نام خانوادگی</b><br><b>مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری</b><br><br><b>شماره تلفن، تاریخ و امضا</b> | <b>نام و نام خانوادگی</b><br><b>مدیر واحد آموزشی مجری</b><br><br><b>شماره تلفن، تاریخ و امضا</b> | <b>نام و نام خانوادگی</b><br><b>استاد راهنما</b><br><br><b>تاریخ و امضا</b> |                                           |

## نمون برگ ۲: شرح ایده کسب و کار\*

|                                                                                                                      |        |                            |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------|---------------|
| عنوان ایده :                                                                                                         |        | کد ثبت شده اثر در سامانه : |               |
| استان :                                                                                                              | شهر :  | منطقه/ناحیه :              | رشته تحصیلی : |
| نام و نام خانوادگی دانش آموز/دانش آموزان                                                                             | کد ملی | شماره تماس                 | پایه تحصیلی   |
| <p>شرح کاملی از ایده همراه با مستندات شامل تصویر، نمونه و ... طرح:</p> <p style="text-align: right;">بیان مسئله:</p> |        |                            |               |
| هدف اصلی:                                                                                                            |        |                            |               |
| مراحل اجرای ایده (نقشه راه):                                                                                         |        |                            |               |
| نتایج مطلوب (اهداف کوتاه مدت):                                                                                       |        |                            |               |
| <p>این ایده چه دلیلی به ذهن شما رسیده است؟ در چند خط متشء ایجاد ایده در ذهن خود را بنویسید.</p>                      |        |                            |               |

\* : به صورت فایل pdf ارسال گردد (عکس نباشد).

### نمون برگ ۳: داوری غیر حضوری ایده کسب و کار

|                                                                                                     |                                                                                                        |                                                       |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------|
| عنوان گزارش علمی :                                                                                  |                                                                                                        | کد ثبت شده اثر در سامانه :                            |                |
| استان :                                                                                             | شهر :                                                                                                  | منطقه/ناحیه :                                         | رشته تحصیلی :  |
| نام و نام خانوادگی دانش آموز/دانش آموزان                                                            |                                                                                                        | کد ملی                                                | شماره تماس     |
| پایه تحصیلی                                                                                         |                                                                                                        |                                                       |                |
|                                                                                                     |                                                                                                        |                                                       |                |
| ردیف                                                                                                | معیار ارزیابی                                                                                          |                                                       | حداکثر امتیاز  |
|                                                                                                     | داور اول                                                                                               | داور دوم                                              | امتیاز کسب شده |
| ۱                                                                                                   | طرح ایده، شفاف و گویا باشد.                                                                            |                                                       | ۵              |
| ۲                                                                                                   | خلاقیت و نوآوری داشته باشد.                                                                            |                                                       | ۱۰             |
| ۳                                                                                                   | قابل اجرا باشد (برای اجرا با موانع جدی روبرو نباشد).                                                   |                                                       | ۱۰             |
| ۴                                                                                                   | مبتنی بر حل یک مسئله یا رفع یک نیاز باشد.                                                              |                                                       | ۱۰             |
| ۵                                                                                                   | در مقایسه با رقبا و نمونه های موجود دارای مزیت و برتری باشد. (ارزانتر، کیفیت بهتر، انعطاف پذیری و ...) |                                                       | ۱۰             |
| ۶                                                                                                   | روش تأمین منابع مالی و نیروی انسانی مشخص باشد.                                                         |                                                       | ۱۰             |
| ۷                                                                                                   | توجیه اقتصادی داشته باشد.                                                                              |                                                       | ۱۰             |
| ۸                                                                                                   | قابلیت ارتقا و توسعه ایده در آینده داشته باشد.                                                         |                                                       | ۵              |
| ۹                                                                                                   | از نظر علمی و منطقی قابلیت اجرا داشته باشد.                                                            |                                                       | ۱۰             |
| ۱۰                                                                                                  | در شرایط مختلف یا در محل زندگی، قابل استفاده و اجرا باشد.                                              |                                                       | ۱۰             |
| ۱۱                                                                                                  | مبتنی بر رونق تولید بوده یا همراه با اشتغال زایی باشد.                                                 |                                                       | ۱۰             |
| ۱۲                                                                                                  | دفاع و پاسخگویی به سوالات داوران *                                                                     |                                                       | ۲۰             |
| <b>جمع نهایی امتیاز</b>                                                                             |                                                                                                        |                                                       | <b>۱۰۰</b>     |
| نام و نام خانوادگی داور اول منطقه ای/استانی: ..... مدرک تحصیلی: ..... شماره تماس: ..... امضا: ..... |                                                                                                        |                                                       |                |
| نام و نام خانوادگی داور دوم منطقه ای/استانی: ..... مدرک تحصیلی: ..... شماره تماس: ..... امضا: ..... |                                                                                                        |                                                       |                |
| نام و نام خانوادگی داور سوم منطقه ای/استانی: ..... مدرک تحصیلی: ..... شماره تماس: ..... امضا: ..... |                                                                                                        |                                                       |                |
| نام و نام خانوادگی<br>مدیر پژوهش سرای دانش آموزی                                                    | نام و نام خانوادگی<br>مدیر پژوهش سرای قطب استانی<br>فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته           | نام و نام خانوادگی<br>مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری |                |
| تاریخ و امضا                                                                                        | تاریخ و امضا                                                                                           | تاریخ و امضا                                          |                |

\* تذکر: نمره این بخش مربوط به مرحله دوم داوری استانی می باشد.

پوست ۵

# راه‌نمای طرح پژوهشی دریایی

هشتمین دوره مسابقات فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته پژوهش‌سراها دانش‌آموزی

در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

## ۱. مقدمه :

توسعه علمی کشور در گرو توسعه فرهنگ پژوهشی دانش آموزان است و در این راستا، برگزاری مسابقات برای بررسی چالشهایی با موضوع "دریا"، از اهمیت ویژه ای برخوردار است و فرصت مناسبی را برای بروز خلاقیت و نوآوری دانش آموزان فراهم خواهد نمود.

## ۲. شرایط شرکت کنندگان :

تمام دانش آموزان دوره های اول و دوم متوسطه می توانند در سامانه ای که متعاقبا اعلام می شود، طبق زمانبندی مشخص شده در تقویم اجرایی شیوه نامه طرح شهید کاظمی آشتیانی به شماره ۴۰۰/۴۱۸ مورخ ۱۴۰۱/۱۰/۱۸، به صورت انفرادی یا تیم ۲ نفره ثبت نام نمایند.

تذکر : اعضای تیم باید از یک منطقه، دوره و جنسیت باشند.

## ۳. شرایط اختصاصی اثر :

۱. طرح پژوهشی مطابق جدول ۱ در یکی از موضوعات زیر و به صورت pdf تهیه گردد.

➤ دریا و حفاظت محیط زیست

➤ دریا، شیلات و تامین امنیت غذایی کشور

➤ نقش دریا در تامین انرژی

➤ زیست فناوری دریا

➤ دریا و گردشگری

➤ دریا و امنیت کشور

➤ دریا و ثروت آفرینی

➤ دریا و اقتصاد کشور

۲. دانش آموزان موضوع پژوهش را برحسب نیاز و دید واقعی نسبت به پیرامون خود انتخاب کنند و طرح، حاصل کار پژوهشی دانش آموز/دانش آموزان آرايه دهنده باشد.

۳. اثر غیر مرتبط با موضوعات طرح پژوهشی، داوری نخواهد شد.

۴. لازم است صداقت پژوهشی در روند اجرایی رعایت گردد. اقتباس از مطالب معتبر چاپ شده، منجر به حذف اثر می گردد.

۵. روش انجام طرح پژوهشی با ابزار تخصصی که نیاز به آموزش های دانشگاهی دارند، نباشد.

۶. آثار آزمایشگاهی و دست سازه، دارای اولویت بالاتری در داوری خواهند بود.

**تذکر ۱:** شرکت کنندگان نمی توانند آثاری که در دوره های قبلی جشنواره حائز رتبه شده اند را با همان موضوع، در این دوره مسابقات ارائه نمایند.

ارائه آثار حائز رتبه، در صورت رفع اشکالات و تکمیل طرح قبلی، به شرط ذکر در شناسنامه و با عنوان جدید اثر بلا مانع است.

**تذکر ۲:** به شرایط عمومی مسابقات در بند ۲ صفحه ۲ توجه شود.

## ۴. مستندات مورد نیاز اثر :

مستندات ذیل در یک فایل فشرده (ZIP) با کد ملی دانش آموز(سرگروه تیم)، ارسال گردد:

۱. نمونه برگ ۱ تکمیل شده

۲. ارائه طرح پژوهشی به صورت فایل های word و pdf

۳. طرح پژوهشی در قالب پاورپوینت

۴. عکس پرسنلی (اسکن شده با کیفیت مطلوب)

## ۵. مراحل اجرایی(فرآیند داوری) :

**۵ – ۱. مرحله منطقه ای :** دانش آموزانی که در مرحله منطقه ای مسابقات فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته در سامانه ثبت نام

نموده اند، آثار خود را در موعد مقرر به پژوهش سرای منطقه ارسال می نمایند. آثار، در این مرحله تحت نظارت معاونت آموزش متوسطه؛ توسط پژوهش

سرای دانش آموزی منطقه و بر اساس نمون برگ ۲ داوری شده و برگزیدگان مطابق با سهمیه منطقه، جهت شرکت در مرحله استانی معرفی می گردند. لازم است پژوهش سرای دانش آموزی منطقه، فرآیند راهنمایی و هدایت کارآمد آثار برگزیده را جهت رفع نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت آنها انجام داده و سپس مستندات این آثار، به پژوهش سرای قطب استانی فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته ارسال گردند.

**۵-۲. مرحله اول استانی :** توسط قطب های استانی فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته تحت نظارت کارشناس محترم نظارت و پیگیری امور پژوهش سرهای دانش آموزی استان، بر اساس نمون برگ ۲ داوری می شوند. آثاری که حداقل ۷۰ درصد امتیاز میانگین نمرات داوری را کسب نمایند، به مرحله دوم استانی راه می یابند.

**۵-۳. مرحله دوم استانی :** شامل مصاحبه حضوری یا غیرحضوری (آنلاین) داوران با صاحبان اثر بر اساس نمون برگ ۳ می باشد. لازم است دانش آموزانی که در تدوین اثر نقش داشته و به صورت تیمی در این گرایش شرکت نموده اند، به صورت همزمان در جلسه دفاع شرکت و فایل ارائه را طبق جدول ۲ آماده نمایند. انتظار می رود که راه یافتگان به این مرحله، توانمندی لازم جهت پاسخگویی به سوالات داوران را در مورد طرح پژوهشی دریایی و مستندات ارسالی، داشته باشند. در نهایت آثار منتخب با کسب بالاترین امتیاز از مجموع امتیازهای مراحل اول و دوم استانی معرفی می گردند. **تذکر:** تعیین تعداد مراحل و نحوه دفاع دانش آموزان بر عهده قطب استانی تحت نظارت کارشناس محترم نظارت و پیگیری امور پژوهش سرهای دانش آموزی استان می باشد.

## **۶. ضمیمه :**

### **جدول ۱ : راهنمای تدوین طرح پژوهشی دریایی**

**طرح پژوهشی حداقل در ۵ و حداکثر در ۱۲ صفحه A4 و با رعایت موارد ذیل، ارائه گردد :**

۱. حاشیه های صفحه باید از بالا، پایین، چپ و راست صفحه ۱/۵ سانتیمتر باشد.
  ۲. متن اصلی فقط به زبان فارسی، راست چین شده و Justify، فاصله بین خطوط ۱/۱۵، تک ستونی و با فونت B Nazanin اندازه ۱۲ تهیه شود.
  ۳. رعایت نکات نگارشی مانند نقطه، کاما، اعشار فارسی (/)، اعشار انگلیسی (.)، درصد فارسی (/)، و درصد انگلیسی (%) ضروری است.
  ۴. عنوان : ۱ یا ۲ خط، فونت B Nazanin BOLD، اندازه ۱۴
  ۵. عنوان و آدرس نویسندگان و استاد راهنما : فونت B Nazanin BOLD، اندازه ۱۰
  ۶. چکیده (خلاصه ای از تمام آنچه که قرار است انجام شود) : فونت B Nazanin، اندازه ۱۲
  ۷. کلمات کلیدی : حداکثر ۵ کلمه، فونت B Nazanin، اندازه ۱۲
  ۸. مقدمه (نحوه شروع پروژه با تشریح نحوه دستیابی به ایده و انتخاب موضوع) : فونت B Nazanin، اندازه ۱۲
  ۹. گزارش مواد و روش ها (طراحی و اجرای پروژه) : فونت B Nazanin، اندازه ۱۲
  ۱۰. نتایج حاصل از آزمایش ها و تحلیل مستندات : فونت B Nazanin، اندازه ۱۲
  ۱۱. بحث : فونت B Nazanin، اندازه ۱۲
  ۱۲. نتیجه گیری : فونت B Nazanin، اندازه ۱۲
  ۱۳. پیشنهادات برای مطالعات آتی (آنچه در ادامه، برای تکمیل پروژه می توان انجام داد) : فونت B Nazanin، اندازه ۱۲
  ۱۴. منابع و مراجع : منابع فارسی را با فونت B Nazanin، اندازه ۱۱ و منابع انگلیسی را با فونت Times New Roman، اندازه ۱۰ و مطابق با استاندارد های مراجع نویسی تایپ نماید.
  ۱۵. زیر نویس : فونت B Nazanin BOLD، اندازه ۹
  ۱۶. متن شکل ها : فونت B Nazanin، اندازه ۱۲ (شرح شکل و نمودار در زیر آن نوشته شود)
  ۱۷. جداول : فونت B Nazanin، اندازه ۱۲ (شرح جدول در بالای آن نوشته شود)
  ۱۸. همه عناوین اصلی با فونت B Nazanin BOLD، اندازه ۱۲ نوشته شود.
- تذکر :** این راهنما به منظور استفاده در این مسابقه تهیه شده است و رعایت اصول آن برای همه افراد شرکت کننده در این گرایش، الزامی است.

## جدول ۲: راهنمای تهیه فایل ارائه طرح پژوهشی دریایی

۱. حداکثر زمان ارائه طرح پژوهشی ۱۵ دقیقه است.
۲. محدودیتی در تعداد اسلایدهای ارائه وجود ندارد. لیکن با توجه به زمان در نظر گرفته شده جهت ارائه اثر، لازم است که تعداد اسلاید ها براساس حداکثر زمان (۱۰ دقیقه) تنظیم گردد. (۱۵ تا ۲۵ اسلاید)
۳. حضور تمام اعضای تیم برای ارائه طرح و پاسخگویی به سوالات الزامی است.
۴. ارائه آنلاین طرح ها لزوماً طبق برنامه زمانبندی که اعلام خواهد شد، انجام می پذیرد. لذا از زمان ارائه اثر خود اطلاع حاصل نمائید و حداقل ۵ دقیقه قبل از زمان تعیین شده، در سامانه حضور یابید. جزئیات ورود به سامانه مانند لینک و نحوه ورود به همراه لیست راه یافتگان به مرحله دوم و ... از طریق کانال و پایگاه قطب استانی اعلام خواهند شد.
۵. قبل از زمان ارائه، امکانات لازم مانند نصب نرم افزار، تنظیم صدای میکروفون و بلندگو و ... فراهم گردند. برای ارائه از گوشی تلفن همراه استفاده نشود. پژوهش سرای منطقه و قطب استان موظف به فراهم کردن امکانات برای ارائه دانش آموز می باشند.
۶. فایل ارائه اثر بایستی در زمان تعیین شده به قطب استانی ارسال گردد و کوتاهی در این مورد موجب کسر امتیاز و ابطال فرصت ارائه خواهد شد.
۷. از به کار بردن افکت های زیاد که باعث اتلاف وقت می گردند، خودداری شود.
۸. مناسب است که به جای استفاده از متن زیاد، با ذکرعناوین، از شکل ها و جدول ها جهت تفسیر نتایج و مباحث استفاده گردد.
۹. رعایت ساختار یک طرح پژوهشی (شامل عنوان، چکیده، کلیدواژه، مقدمه (تحقیقات پیشین)، لوازم و وسایل، روش کار، بحث و نتیجه گیری و منابع معتبر) ضروری است.
۱۰. رعایت نکات نگارشی مانند نقطه، کاما، اعشار فارسی (/)، اعشار انگلیسی (.)، درصد فارسی (/) و درصد انگلیسی (%) ضروری است.
۱۱. در بخش فارسی از قلم B Titr اندازه ۳۶ برای عناوین و از قلم B Nazanin اندازه ۲۸ برای متن طرح پژوهشی و متن درون جداول استفاده نمائید و در بخش انگلیسی از قلم Times New Roman با اندازه ۲۴ استفاده نمائید.
۱۲. فاصله خطوط ۱/۲۵ بوده و حداکثر خطوط در یک اسلاید ۸ خط باشد.
۱۳. در صورتی که لازم بود تصاویری را با ابزارهای نرم افزار Power Point ترسیم کنید، به خاطر داشته باشید که ضخامت خطوط ۲ تا ۳ واحد (Point) بوده و اندازه متن آن ۲۶ تا ۲۸ باشد.
۱۴. برای متن درون جدول ترجیحا از فونتهای کوچکتر از ۲۶ استفاده نمائید. حداکثر ستون های یک جدول ۵ عدد باشد و در صورت امکان از Histogram ها بجای جداول استفاده کنید زیرا آنها قدرت انتقال بیشتری نسبت به جدول دارند.
۱۵. در اسلاید آخر به ذکر منابع با رعایت APA فارسی (مرجع نویسی) بپردازید.



## نمون برگ ۱ : شناسنامه طرح پژوهشی دریایی

|                                                                                                            |                                                                                                  |                                                                             |                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           |                                                                                                  |                                                                             | استان / شهرستان / منطقه یا ناحیه                                                                                                    |
|                                                                                                            |                                                                                                  |                                                                             | نام مدرسه / پژوهش سرای دانش آموزی                                                                                                   |
|                                                                                                            |                                                                                                  |                                                                             | کد ثبت اثر در سامانه                                                                                                                |
|                                                                                                            |                                                                                                  |                                                                             | عنوان طرح پژوهشی دریایی                                                                                                             |
|                                                                                                            |                                                                                                  | نام و نام خانوادگی دانش آموز/دانش آموزان                                    |                                                                                                                                     |
|                                                                                                            |                                                                                                  | کد ملی                                                                      |                                                                                                                                     |
|                                                                                                            |                                                                                                  | رشته تحصیلی / پایه تحصیلی                                                   |                                                                                                                                     |
|                                                                                                            |                                                                                                  | تلفن همراه / تلفن ثابت                                                      |                                                                                                                                     |
|                                                                                                            |                                                                                                  |                                                                             | چکیده ی طرح پژوهشی دریایی                                                                                                           |
|                                                                                                            |                                                                                                  |                                                                             | نوآوری پژوهش صورت گرفته را بطور مختصر شرح دهید.                                                                                     |
|                                                                                                            |                                                                                                  |                                                                             | پژوهش صورت گرفته در چه مرحله ای است؟ (فقط در حد ایده، آزمایشگاهی، نمونه اولیه، نمونه صنعتی، صنعتی)                                  |
|                                                                                                            |                                                                                                  |                                                                             | آیا پژوهش صورت گرفته قابلیت صنعتی شدن را دارد؟ در صورت مثبت بودن پاسخ، با دلیل شرح دهید و بازار مورد استفاده از آن را بیان فرمایید. |
|                                                                                                            |                                                                                                  | نام و نام خانوادگی استاد راهنما / تلفن همراه                                |                                                                                                                                     |
| <b>نام و نام خانوادگی</b><br><b>مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری</b><br><br><b>شماره تلفن، تاریخ و امضا</b> | <b>نام و نام خانوادگی</b><br><b>مدیر واحد آموزشی مجری</b><br><br><b>شماره تلفن، تاریخ و امضا</b> | <b>نام و نام خانوادگی</b><br><b>استاد راهنما</b><br><br><b>تاریخ و امضا</b> |                                                                                                                                     |

## نمون برگ ۲: داوری غیر حضوری طرح پژوهشی دریایی

|                                                                                                         |                                                                                              |                                                            |                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| عنوان اثر :                                                                                             |                                                                                              | کد ثبت شده اثر در سامانه :                                 |                                                                                                                              |
| استان :                                                                                                 | شهر :                                                                                        | منطقه/ناحیه :                                              | رشته تحصیلی :                                                                                                                |
| نام و نام خانوادگی دانش آموز/دانش آموزان                                                                |                                                                                              | کد ملی                                                     | شماره تماس                                                                                                                   |
| پایه تحصیلی                                                                                             |                                                                                              |                                                            |                                                                                                                              |
|                                                                                                         |                                                                                              |                                                            |                                                                                                                              |
| موضوع ارزیابی                                                                                           |                                                                                              | معیار ارزیابی                                              |                                                                                                                              |
| موضوع پژوهش<br>(مسئله یابی یا تعیین هدف)                                                                |                                                                                              | حداکثر امتیاز                                              |                                                                                                                              |
|                                                                                                         |                                                                                              | ۱۰                                                         | تناسب موضوع با محتوای پژوهش، ارائه ایده نو و کشف اطلاعات جدید                                                                |
|                                                                                                         |                                                                                              | ۱۰                                                         | استخراج چکیده (موضوع، هدف، روش و نتیجه)                                                                                      |
|                                                                                                         |                                                                                              | ۱۰                                                         | کاربردی بودن و قابلیت صنعتی شدن پژوهش                                                                                        |
|                                                                                                         |                                                                                              | ۱۰                                                         | ارائه دلایل مناسب برای انجام پژوهش، تناسب مقاله با نیازهای بومی و محلی                                                       |
| ارزش علمی و فنی                                                                                         |                                                                                              | ۱۰                                                         | رعایت ساختار و ترتیب اصول طرح پژوهشی مطابق فرمت مسابقه، پیوستگی مطالب و مرتبط بودن واژگان کلیدی و رعایت قواعد نگارشی، املایی |
|                                                                                                         |                                                                                              | ۱۰                                                         | استفاده از منابع علمی پژوهشی معتبر، متنوع و متعدد و روش منابع نویسی استاندارد (ارجاع صحیح به منابع)                          |
|                                                                                                         |                                                                                              | ۱۰                                                         | تعیین جامعه و نمونه آماری متناسب با روش انجام کار                                                                            |
|                                                                                                         |                                                                                              | ۱۰                                                         | انتخاب روش مناسب در جمع آوری اطلاعات، به کارگیری آنالیزهای مرتبط با موضوع و تحلیل مناسب آن ها                                |
| نتیجه گیری و ارائه پیشنهادات                                                                            |                                                                                              | ۱۰                                                         | نتیجه گیری منطقی و صحیح با توجه به یافته های حاصل از پژوهش                                                                   |
|                                                                                                         |                                                                                              | ۱۰                                                         | ارائه پیشنهادات سازنده متناسب با یافته های حاصل از پژوهش                                                                     |
| جمع نهایی امتیاز                                                                                        |                                                                                              | ۱۰۰                                                        |                                                                                                                              |
| توضیحات داوران :                                                                                        |                                                                                              |                                                            |                                                                                                                              |
| نقاط قوت :                                                                                              |                                                                                              |                                                            |                                                                                                                              |
| نقاط ضعف :                                                                                              |                                                                                              |                                                            |                                                                                                                              |
| نام و نام خانوادگی داور اول منطقه ای/استانی : ..... مدرک تحصیلی : ..... شماره تماس : ..... امضا : ..... |                                                                                              |                                                            |                                                                                                                              |
| نام و نام خانوادگی داور دوم منطقه ای/استانی : ..... مدرک تحصیلی : ..... شماره تماس : ..... امضا : ..... |                                                                                              |                                                            |                                                                                                                              |
| نام و نام خانوادگی<br>مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری                                                   | نام و نام خانوادگی<br>مدیر پژوهش سرای قطب استانی<br>فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته | نام و نام خانوادگی<br>کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی |                                                                                                                              |
| تاریخ و امضا                                                                                            | تاریخ و امضا                                                                                 | تاریخ و امضا                                               |                                                                                                                              |

### نمون برگ ۳ : داوری مرحله دوم ارائه طرح پژوهشی

|                                                                                                |          |                                                                                              |                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| عنوان اثر :                                                                                    |          | کد ثبت شده اثر در سامانه :                                                                   |                                                                                          |
| استان :                                                                                        | شهر :    | منطقه/ناحیه :                                                                                | رشته تحصیلی :                                                                            |
| نام و نام خانوادگی دانش آموز/دانش آموزان                                                       |          | کد ملی                                                                                       | شماره تماس                                                                               |
| پایه تحصیلی                                                                                    |          |                                                                                              |                                                                                          |
|                                                                                                |          |                                                                                              |                                                                                          |
| <b>معیار ارزیابی</b>                                                                           |          | حداکثر امتیاز                                                                                | <b>امتیاز کسب شده</b>                                                                    |
| داور اول                                                                                       | داور دوم |                                                                                              |                                                                                          |
|                                                                                                |          | ۱۰                                                                                           | ارائه ایده نو و کشف اطلاعات جدید                                                         |
|                                                                                                |          | ۱۰                                                                                           | قدرت و دقت در تحلیل داده ها                                                              |
|                                                                                                |          | ۵                                                                                            | ارائه اثر با پاورپوینت                                                                   |
|                                                                                                |          | ۱۰                                                                                           | استفاده از مبانی و نظریه های علمی معتبر                                                  |
|                                                                                                |          | ۱۰                                                                                           | رسا بودن اثر و عدم ابهام                                                                 |
|                                                                                                |          | ۱۰                                                                                           | قدرت بیان                                                                                |
|                                                                                                |          | ۱۰                                                                                           | تسلط علمی بر موضوع                                                                       |
|                                                                                                |          | ۶                                                                                            | مدیریت زمان                                                                              |
|                                                                                                |          | ۵                                                                                            | رعایت فرمت استاندارد ارائه های علمی و استفاده از جدول، نمودار، تصویر و ... در فایل ارائه |
|                                                                                                |          | ۲۰                                                                                           | پاسخ صحیح به پرسش ها (دفاع منطقی)                                                        |
|                                                                                                |          | ۴                                                                                            | خلاقیت در ارائه                                                                          |
|                                                                                                |          | ۱۰۰                                                                                          | <b>جمع نهایی امتیاز</b>                                                                  |
| توضیحات داوران :                                                                               |          |                                                                                              |                                                                                          |
| نقاط قوت :                                                                                     |          |                                                                                              |                                                                                          |
| نقاط ضعف :                                                                                     |          |                                                                                              |                                                                                          |
| نام و نام خانوادگی داور اول استانی : ..... مدرک تحصیلی : ..... شماره تماس : ..... امضا : ..... |          |                                                                                              |                                                                                          |
| نام و نام خانوادگی داور دوم استانی : ..... مدرک تحصیلی : ..... شماره تماس : ..... امضا : ..... |          |                                                                                              |                                                                                          |
| نام و نام خانوادگی<br>کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی                                     |          | نام و نام خانوادگی<br>مدیر پژوهش سرای قطب استانی فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل<br>پیشرفته |                                                                                          |
| تاریخ و امضا                                                                                   |          | تاریخ و امضا                                                                                 |                                                                                          |

پیوست ۶

# راهنمای ساخت شناور دریایی (اطفای حریت)

هشتمین دوره مسابقات فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته پژوهش سراهای دانش آموزی

در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

## ۱. مقدمه :

هدف از این گرایش، طراحی یک شناور با ابعاد مشخص است که بتواند یک آتش را در زمان حداکثر ۳ دقیقه مهار کند. در این مسابقه جذاب، دقت عمل، کنترل، مهندسی و طراحی مناسب و خلاقیت شرکت کنندگان محک زده خواهد شد.

## ۲. شرایط شرکت کنندگان :

تمام دانش آموزان دوره های اول و دوم متوسطه می توانند در سامانه ای که متعاقباً اعلام می شود، طبق زمانبندی مشخص شده در تقویم اجرایی شیوه نامه طرح شهید کاظمی آشتیانی به شماره ۴۰۰/۴۱۸ مورخ ۱۴۰۱/۱۰/۱۸، به صورت انفرادی یا تیم ۲ نفره ثبت نام نمایند.  
تذکر: اعضای تیم باید از یک منطقه، دوره و جنسیت باشند.

## ۳. شرایط اختصاصی اثر :

- در تولید اثر، رعایت قوانین مندرج در جدول ۱ الزامی است.
  - گزارش توضیح سیستم اطفای حریق به کار رفته در طراحی و شرح مختصر اجزای مکانیکی به کار گرفته شده، به صورت فایل pdf تهیه گردد.
- تذکر ۱: شرکت کنندگان نمی توانند آثاری که در دوره های قبلی جشنواره حائز رتبه شده اند را با همان موضوع، در این دوره مسابقات ارائه نمایند. ارائه آثار حائز رتبه، در صورت رفع اشکالات و تکمیل طرح قبلی، به شرط ذکر در شناسنامه و با عنوان جدید اثر بلا مانع است.
- تذکر ۲: به شرایط عمومی مسابقات در بند ۲ صفحه ۲ توجه شود.

## ۴. مستندات مورد نیاز اثر :

مستندات ذیل در یک فایل فشرده (ZIP) با کد ملی دانش آموز (سرگروه تیم)، ارسال گردد:

- نمون برگ ۱ تکمیل شده
  - گزارش به صورت فایل pdf
  - مستندات مراحل ساخت از ابتدا تا انتها (شامل عکس، فیلم و جدول تست)
  - عکس پرسنلی (اسکن شده با کیفیت مطلوب)
- تذکر: تیم های راه یافته به مرحله دوم استانی می بایست در روز مسابقه، اصل اثر (مدل ساخته شده) و طراحی را همراه خود داشته باشند.

## ۵. مراحل اجرایی (فرآیند داوری) :

**۵-۱. مرحله منطقه ای :** دانش آموزانی که در مرحله منطقه ای مسابقات فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته در سامانه ثبت نام نموده اند، آثار خود را در موعد مقرر به پژوهش سرای منطقه ارسال می نمایند. آثار، در این مرحله تحت نظارت معاونت آموزش متوسطه؛ توسط پژوهش سرای دانش آموزی منطقه و بر اساس نمون برگ ۲ داوری شده و برگزیدگان مطابق با سهمیه منطقه، جهت شرکت در مرحله استانی معرفی می گردند. لازم است پژوهش سرای دانش آموزی منطقه، فرآیند راهنمایی و هدایت کارآمد آثار برگزیده را جهت رفع نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت آنها انجام داده و سپس مستندات این آثار، به پژوهش سرای قطب استانی فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته ارسال گردند.

**۵-۲. مرحله اول استانی :** توسط قطب های استانی فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته تحت نظارت کارشناس محترم نظارت و پیگیری امور پژوهش سراهای دانش آموزی استان، بر اساس نمون برگ ۲ داوری می شوند. آثاری که حداقل ۷۰ درصد امتیاز میانگین نمرات داوری را کسب نمایند، به مرحله دوم استانی راه می یابند.

**۵-۳. مرحله دوم استانی :** شامل مصاحبه حضوری یا غیرحضوری (آنلاین) داوران با صاحبان اثر می باشد. لازم است دانش آموزانی که در ساخت اثر نقش داشته و به صورت تیمی در این گرایش شرکت نموده اند، به صورت همزمان در جلسه دفاع شرکت نمایند. انتظار می رود که راه یافتگان به این مرحله، توانمندی لازم جهت پاسخگویی به سوالات داوران را داشته باشند. در نهایت آثار منتخب با کسب بالاترین امتیاز از مجموع امتیازهای مراحل اول و دوم استانی معرفی می گردند.

**تذکره ۱:** تعیین تعداد مراحل و نحوه دفاع دانش آموزان بر عهده قطب استانی تحت نظارت کارشناس محترم نظارت و پیگیری امور پژوهش سراهای دانش آموزی استان می باشد.

**تذکره ۲:** مصاحبه، ممکن است به صورت چالش اجرای عملی، رکوردگیری مجدد با نظارت داوران، پرسش و پاسخ و یا ترکیبی از همه موارد باشد.

## **۶. ضمیمه:**

### **جدول ۱: قوانین اختصاصی شناور اطفای حریق**

در این گرایش شناورهایی با نیروی محرکه ی دلخواه، شرکت می کنند که باید در زمان ۳ دقیقه، مسافت ۱۵۰ سانتی متر را طی کرده و پس از خاموش کردن آتش به اسکله برگردند. هدف از انجام این مسابقه، سرعت، دقت و توانایی کنترل یک شناور اطفای حریق است.

#### **قوانین مسابقه:**

- ۱- شناور باید توسط دانش آموز ساخته شود و استفاده از پکیج آماده ممنوع می باشد.
  - ۲- استفاده از چوب، فلز، فایبرگلاس و ... در ساخت شناور مجاز است.
  - ۳- اجزای شناور ساخته شده، حداکثر به ابعاد ۳۰\*۴۰\*۵۰ سانتی متر مکعب باشد.
  - ۴- کنترل از طریق سیم یا از راه دور، مجاز است.
  - ۵- استفاده از مکانیزم هایی مثل هل دادن یا کوک کردن، استفاده از تکیه گاه و وارد کردن ضربه برای شروع حرکت، مجاز نمی باشد.
  - ۶- استفاده از پیش ران آماده (پکیج آماده) ممنوع می باشد.
  - ۷- استفاده از هرگونه سنسور الکتریکی اعم از نوری، صوتی و ... مجاز است.
  - ۸- طراحی و کنترل شناور برعهده خود دانش آموزان خواهد بود.
  - ۹- هر گونه عدم تطابق با قوانین، طبق نظر داوران موجب حذف تیم خواهد شد.
- تذکره:** ارتفاع حریق از سطح آب ۲۰ سانتی متر است.

#### **➤ نحوه برگزاری مسابقه:**

در این مسابقه، هر تیم می بایست یک شناور استاندارد با نرم افزارهای طراحی به صورت دو بعدی و یا سه بعدی طراحی کرده (در صورت عدم تسلط می توانند بر روی کاغذ، طراحی را صورت دهند) و پس از آن، پاسخ گوی تیم داوری مبنی بر نحوه حرکت، نحوه توقف، چگونگی بررسی مرکز ثقل و چگونگی اطفای حریق باشد.

نکته حائز اهمیت در این مسابقه، طراحی شناوری است که بتواند مسافت مستقیم را بدون برخورد با موانع طی کرده و در کمترین زمان آتش مورد نظر را خاموش کند. در طراحی، دانش آموزان می بایست جنبه های جانبی حرکت شناور نظیر باد های ملایم و موج های ملایم را در نظر بگیرند تا بتوانند پاسخگوی سوالات داوران باشند.

**تذکره ۱:** جهت کسب اطلاعات بیشتر در این حوزه، آموزش های آنلاین (برخط) در نظر گرفته شده است که در اختیار علاقمندان قرار خواهد گرفت. تمامی مستندات طراحی می بایست همراه تیم، در روز مسابقه قابل ارائه و دفاع باشد.

**تذکره ۲:** در حوزه طراحی، دانش آموزان می بایست سوالاتی نظیر علت انتخاب جنس بدنه، علت جاگیری قسمت های مختلف کشتی، نحوه بررسی مرکز ثقل و نحوه سیستم کنترل حرکت کشتی را پاسخگو باشند.

## نمون برگ ۱ : شناسنامه شناور دریایی

|                                                                                                            |                                                                                                  |                                                                             |                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|                           |                                                                                                  |                                                                             | استان / شهرستان / منطقه یا ناحیه             |
|                                                                                                            |                                                                                                  |                                                                             | نام مدرسه / پژوهش سرای دانش آموزی            |
|                                                                                                            |                                                                                                  |                                                                             | کد ثبت اثر در سامانه                         |
|                                                                                                            |                                                                                                  |                                                                             | عنوان اثر                                    |
|                                                                                                            |                                                                                                  |                                                                             | نام و نام خانوادگی دانش آموز/دانش آموزان     |
|                                                                                                            |                                                                                                  |                                                                             | کد ملی                                       |
|                                                                                                            |                                                                                                  |                                                                             | رشته تحصیلی / پایه تحصیلی                    |
|                                                                                                            |                                                                                                  |                                                                             | تلفن همراه / تلفن ثابت                       |
|                                                                                                            |                                                                                                  |                                                                             | نام و نام خانوادگی استاد راهنما / تلفن همراه |
| <b>نام و نام خانوادگی</b><br><b>مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری</b><br><br><b>شماره تلفن، تاریخ و امضا</b> | <b>نام و نام خانوادگی</b><br><b>مدیر واحد آموزشی مجری</b><br><br><b>شماره تلفن، تاریخ و امضا</b> | <b>نام و نام خانوادگی</b><br><b>استاد راهنما</b><br><br><b>تاریخ و امضا</b> |                                              |

## نمون برگ ۲: داوری غیر حضوری شناور دریایی

|                                                                                                         |                                                                                              |                                                       |                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| کد ثبت شده اثر در سامانه :                                                                              |                                                                                              | عنوان اثر :                                           |                                          |
| رشته تحصیلی :                                                                                           | منطقه/ناحیه :                                                                                | شهر :                                                 | استان :                                  |
| پایه تحصیلی                                                                                             | شماره تماس                                                                                   | کد ملی                                                | نام و نام خانوادگی دانش آموز/دانش آموزان |
|                                                                                                         |                                                                                              |                                                       |                                          |
| امتیاز کسب شده                                                                                          | حداکثر امتیاز                                                                                | معیار ارزیابی                                         |                                          |
|                                                                                                         | ۱۰                                                                                           | خلاقیت در ساخت سازه و سیستم اطفای حریق                |                                          |
|                                                                                                         | ۱۰                                                                                           | استفاده مناسب از مواد سازه در ساخت سازه               |                                          |
|                                                                                                         | ۱۰                                                                                           | نیروی محرکه مناسب                                     |                                          |
|                                                                                                         | ۱۰                                                                                           | مرکز ثقل                                              |                                          |
|                                                                                                         | ۱۵                                                                                           | کنترل شناور (حرکت جلو و گردش)                         |                                          |
|                                                                                                         | ۱۰                                                                                           | خاموش کردن آتش                                        |                                          |
|                                                                                                         | ۱۰                                                                                           | ارائه نقشه ساخت                                       |                                          |
|                                                                                                         | ۱۰                                                                                           | ارائه مستندات مراحل ساخت                              |                                          |
|                                                                                                         | ۱۵                                                                                           | انجام عملیات در زمان ۳ دقیقه                          |                                          |
|                                                                                                         | -۱                                                                                           | به ازای هر ۵ ثانیه زمان اضافه                         |                                          |
|                                                                                                         | -۲                                                                                           | هر برخورد به سکوها                                    |                                          |
|                                                                                                         | ۱۰۰                                                                                          | جمع نهایی امتیاز                                      |                                          |
| *** در صورت برابر بودن امتیاز؛ شناوری که در زمان کمتری عملیات را انجام دهد، برنده خواهد بود.            |                                                                                              |                                                       |                                          |
| توضیحات داوران :                                                                                        |                                                                                              |                                                       |                                          |
| نقاط قوت :                                                                                              |                                                                                              |                                                       |                                          |
| نقاط ضعف :                                                                                              |                                                                                              |                                                       |                                          |
| نام و نام خانوادگی داور اول منطقه‌ای/استانی : ..... مدرک تحصیلی : ..... شماره تماس : ..... امضا : ..... |                                                                                              |                                                       |                                          |
| نام و نام خانوادگی داور دوم منطقه‌ای/استانی : ..... مدرک تحصیلی : ..... شماره تماس : ..... امضا : ..... |                                                                                              |                                                       |                                          |
| نام و نام خانوادگی<br>کارشناس امور پژوهش‌سراهای دانش آموزی                                              | نام و نام خانوادگی<br>مدیر پژوهش‌سرای قطب استانی<br>فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته | نام و نام خانوادگی<br>مدیر پژوهش‌سرای دانش آموزی مجری |                                          |
| تاریخ و امضا                                                                                            | تاریخ و امضا                                                                                 | تاریخ و امضا                                          |                                          |