

پیوست ۱

راهنمای خلق ایده و رویداد علمی زیست فناوری

ششمین دوره مسابقات زیست فناوری پژوهش سراهای دانش آموزی

در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳

## ۱. مقدمه :

زیست فناوری از جمله اثرگذارترین فناوری ها در شکل دهی به جهان آتی شناخته شده و توجه به توسعه آن در کشور، مورد تاکید در نقشه جامع علمی کشور است. هدف از برگزاری این رویداد، کمک به تعمیق فرهنگ پژوهش بین دانش آموزان، پرورش بیشتر خلاقیت و ایده پردازی به منظور تکمیل زنجیره ارزش آموزش و ترویج زیست فناوری در بین دانش آموزان است.

## 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. ایده با شرایط مندرج در جدول ۱ مطابقت داشته باشد.
  ۲. متن ایده نو، به صورت دو فایل Word و PDF ارائه شود.
  ۳. اثر فاقد ایده نو؛ که تنها به تعریف و بررسی یک مفهوم علمی پرداخته و یا تکرار یک پژوهش باشد، مورد داوری قرار نمی گیرد.
  ۴. تعداد صفحات اثر، بین ۱۰ تا ۲۰ صفحه باشد.
- تذکر: 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. ایده به صورت فایل های Word و PDF
۳. گواهی تایید همکاری در صورت استفاده از همکاری پژوهش سرا، دانشگاه و یا سایر نهاد های علمی برای پیشبرد ایده

## ۵. مراحل اجرایی (فرآیند داوری) :

**۵-۱. مرحله منطقه ای :** دانش آموزانی که در مرحله منطقه ای مسابقات زیست فناوری 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 با احتساب نمره آزمون علمی مجازی 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 زیست فناوری ارسال گردند.

**۵-۲. مرحله اول استانی :** توسط قطب های استانی زیست فناوری 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 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 بر اساس نمونه برگ ۳ با صاحبان اثر 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 آماده نمایند. در نهایت آثار منتخب با کسب بالاترین امتیاز از این مرحله، معرفی می گردند.

جدول ۱: تعاريف و شرايط ايده

<p>نتيجه فكر فرد يا افراد است كه جديد بوده و براي اولين بار راهكاري بهتر و با ارزش تر را براي پاسخ به يك نياز و يا حل چالش موجود در يك حرفه، فن، فناوري، صنعت، بيماري و... را ارائه مي دهد. ايده تفكري است كه منجر به تغيير كمی و كيفی محصولات و خدمات می شود. يك ايده پاسخگوي سوالات زير است:</p> <p>چالش پيش رو چيست؟ مخاطب آن كيست؟ راهكار جديد ارائه شده چيست؟</p>	<p><b>ايده</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• زيست فناوري پزشكي (روش درمان نوين بيماري های ژنتيكي، واكسن های نوين، ژن درماني، روش های نوين تشخيصی، مطالعات سلول های بنيادی، مهندسی بافت،...)</li> <li>• زيست فناوري كشاورزي (ريزازديادی، كود های زيستی، زيست مهارگر، مواد جايگزين مكممل ها برای دام و طيور، روش های برداشت نوين محصولات، زيست دريایی،...)</li> <li>• زيست فناوري غذایی (محصولات نوين پروبيوتيك و پري بيوتيك، جلبك های خوراكي، باكتري های بهبود دهنده گوارش، محصولات کاربردی از قارچ ها، فساد غذایی،...)</li> <li>• زيست فناوري محيط زيست (آلودگی هوا، روش های کاهش توليد كربن، آلودگی خاک، مبارزه با كم آبی، انرژی تجديد پذير، گياه پالايی،...)</li> <li>• زيست فناوري دريایی (آبزی پروري مولكولی، بهره گيري از جلبكهای دريایی، داروهای قابل استخراج از بی مهرگان دريایی، توليد انرژی زيستی از ارگانيسم های دريایی، پليمرهای زيستی دريایی، بيان پروتئينها و آنزيمهای دريایی در ميزبان،...)</li> </ul>	<p><b>موضوع ايده</b></p>
<p>۱- موضوع ايده و روند اجرای آن مشخص و مرتبط با زيست فناوري باشد. ۲- ايده، قابل اجرا و مبتنی بر مقالات چاپ شده در نشریات معتبر علمی داخلی و خارجی باشد. ۲- به بيان ساده و مختصر نوشته شده باشد و ماهيت ايده را مطرح کرده باشد. ۳- بدیع و نو باشد؛ برای اولين بار ارائه شده باشد يا مزیتی بیشتر از نمونه های موجود داشته باشد. ۴- قابل اثبات باشد و شواهد يا مثال هایی را دارا باشد كه قابل پياده سازی باشند. ۵- از نظر اقتصادی قابل توجه باشد و يا مزيت های آن، ارزش هزینه زياد را داشته باشد.</p>	<p><b>شرايط ايده</b></p>
<p>۱) طرح مسئله و بيان مرتبط بودن با زيست فناوري ۲) جستجو های پيرامون مسئله ۳) تشریح كامل ايده و مزيت های آن نسبت به روش قبلی ۴) بررسی امكان عملياتی نمودن ايده ۵) روش ها و مواد لازم جهت اجرای ايده ۶) توجه اقتصادی ايده</p>	<p><b>بخش های ضروري خلق ايده</b></p>
<p>مشخصات كامل مقالات و منابع علمی مورد استفاده، ذکر شوند.</p>	<p><b>منابع علمی مورد استفاده در خلق ايده</b></p>

## نمون برگ ۱ : شناسنامه خلق ایده و رویداد علمی زیست فناوری

			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	
			شرح مختصر مزایای ایده در حل یک مشکل با استفاده از زیست فناوری
			چکیده ایده
			نام مرکز همکار (پژوهش سرا، دانشگاه و ...)
			نام و نام خانوادگی استاد راهنما / تلفن همراه
<b>نام و نام خانوادگی</b> <b>مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری</b>  <b>شماره تلفن، تاریخ و امضا</b>	<b>نام و نام خانوادگی</b> <b>مدیر واحد آموزشی مجری</b>  <b>شماره تلفن، تاریخ و امضا</b>	<b>نام و نام خانوادگی</b> <b>استاد راهنما</b>  <b>تاریخ و امضا</b>	

## نمون برگ ۲ : داوری غیر حضوری خلق ایده و رویداد علمی زیست فناوری

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
ردیف	معیار ارزیابی		حد اکثر امتیاز
			کسب شده
۱	طرح ایده، شفاف و گویا باشد.		۵
۲	خلاقیت و نوآوری داشته باشد.		۵
۳	ابتکاری و هوشمندانه باشد.		۵
۴	قابل اجرا باشد (برای اجرا با موانع جدی روبرو نباشد).		۱۰
۵	مبتنی بر حل یک مسئله یا رفع یک نیاز باشد.		۱۰
۶	دارای ارزش علمی، فنی و تخصصی در حوزه زیست فناوری باشد.		۱۰
۷	مستند سازی علمی داشته باشد.		۱۰
۸	توجیه اقتصادی داشته باشد.		۱۰
۹	میزان اثر کمی و کیفی ایده بر وضع موجود، بالا باشد.		۵
۱۰	میزان خطر پذیری اجرا، پایین باشد.		۱۰
۱۱	در شرایط مختلف یا درمحل زندگی، قابل استفاده و اجرا باشد.		۱۰
۱۲	مبتنی بر اقتصاد مقاومتی و رونق تولید بوده یا همراه با اشتغال زایی باشد.		۱۰
۱۳	نمره آزمون مجازی *		۱۰
<b>جمع امتیاز نهایی</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 مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری	نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای قطب استانی زیست فناوری	نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی	
تاریخ و امضا	تاریخ و امضا	تاریخ و امضا	

\* تذکر: نمره آزمون مجازی (بر حسب ۱۰) با اضافه شدن به نمره داوری مرحله منطقه ای، کمک به تشخیص آثار برگزیده این مرحله می نماید.

### نمون برگ ۳ : داوری نهایی خلق ایده و رویداد علمی زیست فناوری

ردیف	معیار داوری	محدوده امتیاز	امتیاز کسب شده
۱	حضور و شرکت فعال تمام اعضای تیم در فرآیند دفاع	۰-۲۰	
۲	قدرت بیان	۰-۱۰	
۳	تسلط علمی به ایده ارائه شده	۰-۲۰	
۴	مدیریت زمان	۰-۱۰	
۵	رعایت فرمت صحیح و استفاده از جدول، نمودار، تصویر و ... در فایل ارائه	۰-۱۰	
۶	توانایی در پاسخ به سوالات داوران	۰-۳۰	
<b>جمع امتیاز نهایی</b>			۱۰۰
<p>نام و نام خانوادگی داور اول استانی : ..... مدرک تحصیلی : ..... شماره تماس : ..... امضا : .....</p> <p>نام و نام خانوادگی داور دوم استانی : ..... مدرک تحصیلی : ..... شماره تماس : ..... امضا : .....</p>			
<p>نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای قطب استانی</p> <p>تاریخ و امضا</p>		<p>نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی</p> <p>تاریخ و امضا</p>	