

باسمه تعالی

شویه نامه دومین دوره مسابقات کشوری

زیست فناوری پژوهش سرانهای دانش آموزی

در سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸

الف – مقدمه :

زیست فناوری، فن آوری رو به گسترشی است که تحولی شگرف در حوزه های دارویی، پزشکی، غذایی، کشاورزی و محیط زیست را برای جوامع برخوردار از آن به ارمغان آورده است. لذا توجه خاص به این علم و نهادهای نمون آن در بین تمامی اقشار جامعه، ضروری است. یکی از مهمترین گام ها برای رشد و گسترش پایدار زمینه های نوین زیست فناوری، ترویج و زمینه سازی آشنایی بنیادی دانش آموزان با آن از طریق برگزاری مسابقات می باشد.

ب – اهداف :

۱. فراهم سازی بستر مناسب جهت آموزش و تعمیق یادگیری علوم و فناوری های نو با حضور دانش آموزان پژوهشگر در پژوهش سراهای دانش آموزی بالاخص در حوزه زیست فناوری

۲. ایجاد و تقویت انگیزه دانش آموزان با معرفی آثار علمی آنها به نهاد های علمی و پژوهشی

پ – معرفی مسابقات و شرایط شرکت کنندگان مسابقات:

۱. این مسابقات در دو مرحله استانی و کشوری به صورت **حضور و غیرحضور**، مطابق تقویم اجرایی مندرج در بخشنامه برگزاری اولین دوره جشنواره علمی – پژوهشی و نمایشگاه دستاوردهای پژوهش سراهای دانش آموزی به شماره ۴۰۰/۷۶۴۷۶ مورخ ۹۸/۵/۵ برگزار می گردد.

۲. مرحله استانی مسابقات وفق بخش ۵ راهنمای هر گرایش موضوع پیوست های شماره ۱ تا ۵ این بخشنامه، توسط قطب های استانی و با نظارت کارشناس محترم نظارت و پیگیری امور پژوهش سراهای دانش آموزی استان به صورت **حضور یا غیرحضور (با توجه به صلاحدید و تامین منابع استانی)** و بر اساس نمون برگ های داوری مندرج در بخش ۶ راهنمای هر گرایش و سهمیه تعیین شده در جدول ذیل، برگزار می گردد.

۳. مرحله کشوری مسابقات وفق بخش ۵ راهنمای هر گرایش موضوع پیوست های شماره ۱ تا ۵ این بخشنامه، به صورت **حضور و غیرحضور** مطابق فرم های داوری بخش ۶ راهنمای هر گرایش می باشد. گرایش های غیرحضور توسط قطب کشوری زیست فناوری پژوهش سراهای دانش آموزی و گرایش **"بیوانرژژی"** به صورت **حضور** و با توجه به سهمیه مقرر شده توسط دفتر آموزش متوسطه نظری و در صورت تامین اعتبارات لازم 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 کاردانش	راهنما
۱	خلق ایده و رویداد علمی زیست فناوری	مرحله اول استانی انفرادی مراحل دوم استانی و کشوری تیم ۳ نفره		۱	۱		پیوست ۱
۲	مقاله علمی-پژوهشی	انفرادی یا تیم ۲ تا ۳ نفره		۳	۳		پیوست ۲
۳	بیوانرژژی	انفرادی یا تیم ۲ تا ۳ نفره		۳	۳	۳	پیوست ۳
۴	کاغذ زیستی	انفرادی	۲				پیوست ۴
۵	ماکروفتوگرافی و میکروفتوگرافی	انفرادی	۲	۲	۲	۲	پیوست ۵

ت - معرفی برگزیدگان استانی برای شرکت در مرحله کشوری مسابقات:

برگزیدگان مرحله استانی مطابق نمون برگ ذیل و توسط کارشناس محترم نظارت و پیگیری امور پژوهش سraهای دانش آموزی استان به همراه تمامی مستندات مورد نیاز آثار (در گرایش بیوانرژی می بایست اصل اثر برای مرحله دوم کشوری ارسال گردد)، ذکر شده در بخش ۴ راهنمای هر گرایش و نمون برگ های داوری برگزیدگان؛ با نامه رسمی به اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران (قطب کشوری زیست فناوری مستقر در پژوهش سرای دانش آموزی اندیشه پویا منطقه ۱۰ تهران) معرفی می گردند. همچنین ضروری است کارشناس امور پژوهش سraهای دانش آموزی ضمن ورود با نقش " کمیته اجرایی استان " که از قبل در سامانه همگام برای ایشان ایجاد شده است، نسبت به ثبت نام برگزیدگان استانی جهت شرکت در مرحله کشوری مسابقات، اقدامات لازم را معمول نمایند.

تذکر: جهت کسب اطلاع از آخرین اخبار و تغییرات احتمالی در روند اجرای مسابقات و استفاده از محتوای آموزشی، ضروری است به پرتال کشوری پژوهش سraهای دانش آموزی src.medu.ir مراجعه یا با شماره های تلفن ۰۲۱-۶۶۳۶۶۶۱۹ و ۰۲۱-۶۶۸۳۵۱۰۹ - قطب کشوری زیست فناوری تماس حاصل نمایید.

نام استان:							گرایش:
ردیف	دوره تحصیلی	کد تیم	کد ملی	نام و نام خانوادگی	تلفن تماس	امتیاز در استان	عکس
۱							
۲							
۳							
۱							
۲							
۳							
نام و نام خانوادگی				نام و نام خانوادگی		نام و نام خانوادگی	
کارشناس امور پژوهش سraهای دانش آموزی				معاون آموزش متوسطه استان		مدیر کل آموزش و پرورش استان	
تاریخ و امضا				تاریخ و امضا		تاریخ و امضا	

پیوست ۱

راه‌نمای کرایش خلق ایده‌ورود علمی

دومین دوره مسابقات کشوری زیست فناوری پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی

در سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸

۱. مقدمه:

ستاد توسعه زیست فناوری و وزارت آموزش و پرورش در نظر دارند یک رقابت کشوری دانش آموزی با موضوع زیست فناوری را برگزار نمایند. هدف از برگزاری این رویداد، کمک به تعمیق فرهنگ پژوهش و ایجاد فضای رقابتی به منظور تکمیل زنجیره ارزشی آموزش و ترویج زیست فناوری در میان دانش آموزان است.

۲. شرایط شرکت کنندگان:

تمام دانش آموزان دوره های اول متوسطه و دوم متوسطه نظری می توانند از طریق پل کاربری خود در سامانه همگام و طبق زمانبندی مشخص شده در تقویم اجرایی بخشنامه برگزاری اولین دوره جشنواره علمی پژوهشی و نمایشگاه دستاوردهای پژوهش سراهای دانش آموزی به شماره ۷۶۴۷۶ / ۴۰۰ مورخ ۹۸ / ۵ / ۵، به صورت تیم سه نفره ثبت نام نمایند.

تذکر ۱: تمام اعضای تیم می بایست از یک دوره تحصیلی باشند.

تذکر ۲: افراد شرکت کننده در این گرایش، می توانند در هر کدام از گرایش های دیگر این دوره از مسابقات زیست فناوری نیز شرکت نمایند.

۳. شرایط اختصاصی اثر:

- ایده منطبق با شرایط مندرج در جدول شماره ۱

۴. مستندات مورد نیاز آثار:

تمامی مستندات ذیل در یک فایل فشرده (ZIP) با نام کد تیم به قطب استانی زیست فناوری ارسال می گردد:

۱. نمونه برگ تکمیل شده شماره ۱

۲. ایده منطبق با شرایط مندرج در جدول شماره ۱

۵. مراحل اجرایی (فرآیند داوری):

این رقابت با هدف پرورش بیشتر خلاقیت، پژوهشگری، ایده پردازی و آموزش تجاری سازی ایده ها در سه مرحله اجرا و به صورت ذیل برنامه ریزی گردیده است:

۵-۱. مرحله اول استانی: از آنجا که اولین قدم برای خلاق بودن و ایده پردازی در هر حوزه ای، کسب دانش و اطلاعات کافی در آن حوزه است، در مرحله اول رقابت زیست ایده، داوطلبان به رقابت علمی با یکدیگر می پردازند. برای این منظور دانش آموزان با مطالعه منابع مطالعاتی بارگذاری شده روی سایت ستاد زیست فناوری دانش آموزی (stbioclub.ir) ضمن آشنایی با بنیان های دانش زیست شناسی و کارکردهای فناوری های زیستی، آمادگی لازم برای مشارکت در آزمون تستی مجازی را کسب می کنند. رقابت در این مرحله به صورت انفرادی است و دانش آموزان از طریق وبسایت مسابقه در یک آزمون مجازی که در هفته اول اسفند برگزار می گردد، شرکت می نمایند.

۵-۲. مرحله دوم استانی: دانش آموزان برگزیده مرحله اول استانی که توسط ستاد توسعه زیست فناوری معرفی می گردند (لیست برگزیدگان مرحله اول استانی در سایت قطب کشوری زیست فناوری اطلاع رسانی می گردد)، با تکیه بر محتوای آموزشی مطالعه شده و معرفی شده در سایت و همچنین با مشارکت در کارگاه های آموزشی مجازی (که محتوای آنها از طرف ستاد توسعه

زیست فناوری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و قطب کشوری زیست فناوری تامین می شود) می توانند در قالب تیم های سه نفره، با تمرکز بر یک ایده زیستی، به مطالعه امکان سنجی و ابعاد اقتصادی پیاده سازی ایده خود بپردازند و نتیجه مطالعات خود را در قالب تعریف شده در سایت رقابت، تدوین و ارسال نمایند. این آثار بر مبنای منافع ایده مطرح شده، خلاقیت در بکارگیری دانش و قابلیت تجاری سازی آن بر اساس نمون برگ ۲ ضمائ داورى خواهند شد و طرحهای برتر مطابق با سهمیه استان جهت شرکت در مرحله کشوری انتخاب می گردند. پژوهش سرای قطب های استانی برگزیده می توانند از جوايز جدول شماره ۲ بهره مند گردند.

۵-۳. مرحله کشوری: برگزیدگان مرحله دوم برای گذراندن اردوی آموزشی تابستانه به کمپ تحقیقاتی دعوت می شوند. در این مرحله، دانش آموزان ضمن یادگیری مهارت های جدید از اساتید مدعو دوره، با تمرکز بر تبدیل ایده به محصول، رقابت نهایی را برای کسب عناوین برتر انجام می دهند. پروژه های برتر این مرحله در صورت وجود پتانسیل تجاری سازی به تشخیص داوران، مشمول حمایت معنوی ستاد و قطب کشوری زیست فناوری در معرفی به سرمایه گذار بخش خصوصی جهت تکمیل تحقیق و تولید محصول و یا حمایت از پژوهشگر قرار خواهند گرفت. این مرحله در صورت تامین اعتبارات لازم توسط ستاد توسعه زیست فناوری برگزار می گردد.

۶. ضمائ

جدول شماره ۱: تعاریف و شرایط ایده

ایده 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، فناوری، صنعت، بیماری و... 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: چالش پیش رو چیست؟ مخاطب آن کیست؟ راهکار جدید ارائه شده چیست؟	
موضوع ایده (موضوعات دیگر متعاقبا در سایت ستاد توسعه زیست فناوری اعلام خواهد شد) • زیست فناوری پزشکی (روش درمان نوین بیماری های ژنتیکی، واکسن های نوین، ژن درمانی، روش های نوین تشخیصی، مطالعات سلول های بنیادی، مهندسی بافت،...) • زیست فناوری کشاورزی (ریزآزدادی، کود های زیستی، زیست مهارگر، مواد جایگزین مکمل ها برای دام و طیور، روش های برداشت نوین محصولات، زیست دریایی،...) • زیست فناوری غذایی (محصولات نوین پروبیوتیک و پری بیوتیک، جلبک های خوراکی، باکتری های بهبود دهنده گوارش، محصولات کاربردی از قارچ ها، فساد غذایی،...) • زیست فناوری محیط زیست (آلودگی هوا، روش های کاهش تولید کربن، آلودگی خاک، مبارزه با کم آبی، انرژی تجدید پذیر، گیاه پالایی،...)	
شرایط ایده ۱- موضوع ایده و روند اجرای آن مشخص و مرتبط با زیست فناوری باشد. ۲- به بیان ساده و مختصر نوشته شده باشد و ماهیت ایده را مطرح کرده باشد. ۳- بدیع و نو باشد: برای اولین بار ارائه شده باشد یا مزیتی بیشتر از نمونه های موجود داشته باشد. ۴- قابل اثبات باشد: شواهد یا مثال هایی را دارا باشد که قابل پیاده سازی باشند. ۵- صرفه اقتصادی: از نظر اقتصادی قابل توجیه باشد و یا مزیت های آن ارزش هزینه زیاد را داشته باشد.	
بخش های ضروری خلق ایده (۱) طرح مساله و بیان مرتبط بودن با زیست فناوری (۲) جستجو های پیرامون مساله (۳) تشریح کامل ایده و مزیت های آن نسبت به روش قبلی (۴) بررسی امکان پذیری عملیاتی نمودن مساله (۵) توجیه اقتصادی ایده	

جدول شماره ۲: جوایز و بسته های حمایتی ستاد

الف) پژوهش سراهای قطب استانی می توانند در استان متبوع خود به منظور معرفی رقابت ملی زیست ایده دانش آموزی، اقدام به برگزاری سمینار آشنایی با زیست فناوری و دعوت دانش آموزان به شرکت در رقابت نمایند. در صورت برگزاری همایش و سمینار پس از پایان برگزاری مرحله اول آزمون از طرف ستاد زیست فناوری ۲۰٪ هزینه ثبت نام به حساب پژوهش سرای قطب استانی واریز می گردد.

ب) جوایز رقابت با ارزش مجموعاً بیش از ۳۰۰ میلیون ریال برای تقدیر از دانش آموزان و معلمان برگزیده رقابت از طرف ستاد زیست فناوری تدارک دیده شده است.

پ) ستاد توسعه زیست فناوری، به منظور حمایت از پژوهش سراهای دانش آموزی در حوزه زیست فناوری، با توجه به عملکرد مدارس و پژوهش سراهای دانش آموزی در رقابت ملی و گزارش های حاصله، در پایان رقابت بسته های تجهیزاتی به مراکز فعال اهدا خواهد کرد.

نمون برگ ۱: شناسنامه خلق ایده

			استان / شهر
			نام مدرسه / پژوهش سرای دانش آموزی
			کد ثبت اثر در سامانه همگام
			عنوان اثر
			نام و نام خانوادگی طراح / طراحان
			کد ملی دانش آموز
			دوره تحصیلی / رشته تحصیلی
			تلفن تماس دانش آموز
			شرح مختصر مزایای ایده در حل یک مشکل با استفاده از زیست فناوری
			چکیده ایده
نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری شماره تلفن، تاریخ و امضا		نام و نام خانوادگی مدیر واحد آموزشی مجری شماره تلفن، تاریخ و امضا	نام و نام خانوادگی استاد راهنما شماره تلفن، تاریخ و امضا

نمون برگ ۲: داوری خلق ایده

کد ثبت شده اثر در سامانه :			
نام و نام خانوادگی صاحب ایده :		کد ملی :	
استان		شهر	پژوهشسرای دانش آموزی :
ردیف	معیار ارزیابی	جمع امتیاز	امتیاز مکتسبه
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 ، 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 در محل زندگی قابل استفاده و اجرا باشد	۱۰	
۱۲	مبتنی بر اقتصاد مقاومتی و رونق تولید بوده یا همراه با اشتغال زایی باشد	۱۰	
جمع امتیاز		۱۰۰	
نام و نام خانوادگی داور اول استانی / کشوری : مدرک تحصیلی : شماره تماس :			
نام و نام خانوادگی داور دوم استانی / کشوری : مدرک تحصیلی : شماره تماس :			
نام و نام خانوادگی		نام و نام خانوادگی	
مدیر پژوهش سرای قطب استانی زیست فناوری		کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی	
تاریخ و امضا		تاریخ و امضا	

پوست ۲

راهنمای کرايش مقاله علمی- پژوهشی

دومین دوره مسابقات کشوری زیست فناوری پژوهش سرامی دانش آموزی

در سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸

۱. مقدمه:

امروزه پژوهش‌های دانش‌آموزی، روند رو به رشدی را در استقبال از ایده‌های جدید تجربه می‌کنند و ایجاد بستری مناسب جهت ارتقای فعالیت‌های علمی و پژوهش‌های دانش‌آموزی را از وظایف و اهداف خود می‌دانند. لذا با توجه به اهمیت تربیت نسلی متفکر، خلاق، نوآور، پژوهشگر و همچنین جهت فعال شدن انجمن‌های علمی پژوهش‌سراها و علاقه‌مند کردن دانش‌آموزان به تحقیق و پژوهش، مسابقه ارائه مقاله علمی - پژوهشی در حوزه زیست فناوری برگزار می‌گردد.

۲. شرایط شرکت‌کنندگان:

تمام دانش‌آموزان دوره‌های اول متوسطه و دوم متوسطه نظری می‌توانند از طریق پنل کاربری خود در سامانه همگام و طبق زمانبندی مشخص شده در تقویم اجرایی بخشنامه برگزاری اولین دوره جشنواره علمی-پژوهشی و نمایشگاه دستاوردهای پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی به شماره ۷۶۴۷۶ / ۴۰۰ مورخ ۹۸/۵/۵، به صورت انفرادی یا تیم ۲ تا ۳ نفره ثبت نام نمایند.

۳. شرایط اختصاصی اثر:

۱. مقاله علمی پژوهشی مطابق جدول شماره ۱ در یکی از موضوعات زیر و به صورت PDF تهیه گردد.

➤ زیست فناوری کشاورزی

➤ زیست فناوری محیط زیست

➤ زیست فناوری دریایی

➤ زیست فناوری پزشکی

۲. مقاله مروری نباشد.

۳. اولویت پذیرش مقاله‌ها با آثاری است که گزارش مراحل تکمیل مقاله در پژوهش‌سرای دانش‌آموزی یا انجمن‌های علمی مدرسه را بر اساس نمونه برگ ۲ داشته باشند.

۴. در صورتی که جهت پیشبرد فعالیت‌های مرتبط با مقاله از همکاری قطب‌های استانی و کشوری، نهادهای علمی مرتبط، دانشگاه‌ها و موسسات آموزشی و ... استفاده شده است، ضروری است که نام مرکز و گواهی تأیید آن نیز دریافت گردد.

۴. مستندات مورد نیاز آثار:

تمامی مستندات ذیل در یک فایل فشرده (ZIP) با نام کد تیم به قطب استانی زیست فناوری ارسال می‌گردد:

۱. مقاله علمی - پژوهشی

۲. نمونه برگ ۱ تکمیل شده

۳. نمونه برگ ۲ تکمیل شده

۴. فایل ضمیمه شامل موارد مرتبط با نمونه برگ ۲

۵. مراحل اجرایی (فرآیند داوری):

۵-۱. مرحله استانی: توسط قطب‌های استانی زیست فناوری تحت نظارت کارشناس محترم نظارت و پیگیری امور پژوهش

سراهای دانش‌آموزی استان و بر اساس نمونه برگ ۳ داوری شده و برگزیدگان مطابق با سهمیه استان جهت شرکت در مرحله اول کشوری معرفی می‌گردند و مستندات آثار برگزیده به قطب کشوری زیست فناوری ارسال می‌گردد.

۵-۲. مرحله اول کشوری : در این مرحله، بررسی و ارزیابی مقالات علمی - پژوهشی و سایر مستندات صورت می گیرد و آثاری که حداقل ۸۰ امتیاز را کسب نمایند، به مرحله دوم کشوری راه می یابند.

۵-۳. مرحله دوم کشوری : شامل مصاحبه برخط (آنلاین) داوران بر اساس نمون برگ ۴ با صاحبان اثر می باشد. لازم است تمام دانش آموزانی که در تدوین مقاله علمی - پژوهشی نقش داشته و به صورت تیمی در این گرایش شرکت نموده اند، به صورت همزمان در دفاع برخط (آنلاین) شرکت نمایند. در نهایت آثار منتخب با کسب بالاترین امتیاز از مجموع امتیازهای مراحل اول و دوم کشوری، طبق نمون برگ ۵ معرفی می گردند.

۶. ضوابط:

جدول شماره ۱ : راهنمای تدوین مقاله علمی-پژوهشی

مقاله حداکثر در ۲۰ صفحه 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 مقاله 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. عنوان : ۱ یا ۲ خط، فونت B Nazanin BOLD، اندازه ۱۴
 ۴. عنوان و آدرس نویسندگان و استاد راهنما: فونت B Nazanin BOLD، اندازه ۱۰
 ۵. چکیده مقاله (خلاصه ای از تمام آنچه که انجام شده و بدست آمده است) : فونت B Nazanin، اندازه ۱۲
 ۶. کلمات کلیدی : حداکثر ۵ کلمه، فونت B Nazanin، اندازه ۱۲
 ۷. مقدمه (نحوه شروع پروژه با تشریح نحوه دستیابی به ایده و انتخاب موضوع) : فونت B Nazanin، اندازه ۱۲
 ۸. گزارش مواد و روش ها (طراحی و اجرای پروژه) : فونت B Nazanin، اندازه ۱۲
 ۹. نتایج حاصل از آزمایش ها و تحلیل مستندات : فونت B Nazanin، اندازه ۱۲
 ۱۰. بحث : فونت B Nazanin، اندازه ۱۲
 ۱۱. نتیجه گیری : فونت B Nazanin، اندازه ۱۲
 ۱۲. پیشنهادات برای مطالعات آتی (آنچه در ادامه، برای تکمیل پروژه می توان انجام داد) : فونت B Nazanin، اندازه ۱۲
 ۱۳. منابع و مراجع : منابع فارسی را با فونت B Nazanin، اندازه ۱۱ و منابع انگلیسی را با فونت Times New Roman، اندازه ۱۰ مطابق با استاندارد های مراجع نویسی تایپ نمایید.
 ۱۴. زیر نویس : فونت B Nazanin BOLD، اندازه ۹ (شرح جدول در بالا و شرح شکل و نمودار در زیر آن نوشته شود)
 ۱۵. متن شکل ها : فونت B Nazanin، اندازه ۱۲
 ۱۶. جداول : فونت B Nazanin، اندازه ۱۲
 ۱۷. 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.

نمون برگ ۱ : شناسنامه اثر مقاله علمی-پژوهشی

			استان / شهر
			نام مدرسه / پژوهش سرای دانش آموزی
			کد ثبت اثر در سامانه همگام
			عنوان اثر
			نام و نام خانوادگی طراح / طراحان
			کد ملی دانش آموز
			دوره تحصیلی / رشته تحصیلی
			تلفن تماس دانش آموز
			چکیده مقاله
			شرح مختصر نوآوری مقاله
نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری شماره تلفن، تاریخ و امضا	نام و نام خانوادگی مدیر واحد آموزشی مجری شماره تلفن، تاریخ و امضا	نام و نام خانوادگی استاد راهنما شماره تلفن، تاریخ و امضا	

نمون برگ ۲ : گزارش زمانبندی اجرایی مقاله علمی-پژوهشی

تبیین و تشریح گام های طراحی و اجرایی مقاله			ردیف
زمان اجرا	شرح فعالیت	عنوان فعالیت	
			۱
			۲
			۳
			۴
			۵
			...
نام و نام خانوادگی استاد راهنما شماره تلفن، تاریخ و امضا	نام و نام خانوادگی مدیر واحد آموزشی مجری شماره تلفن، تاریخ و امضا	نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری شماره تلفن، تاریخ و امضا	

نمون برگ ۳: داوری غیر حضوری مقاله علمی-پژوهشی

عنوان مقاله علمی - پژوهشی :		کد ثبت شده اثر در سامانه :	
استان :	شهر :	منطقه/ناحیه :	دوره تحصیلی :
		پایه تحصیلی :	
نام و نام خانوادگی طراح/طراحان اثر			
(۱)	(۲)	(۳)	
کد ملی :	کد ملی :	کد ملی	
شماره تماس :	شماره تماس :	شماره تماس :	
موضوع ارزیابی	معیار ارزیابی		
	۰	۱	۲
	۳	۴	۵
موضوع پژوهش	۱. تناسب موضوع با محتوای پژوهش، وضوح عنوان، جدید و نو بودن		
مسئله یابی یا تعیین هدف	۲. کاربردی بودن پژوهش		
	۳. استخراج چکیده (موضوع، هدف، روش و نتیجه)		
	۴. ارائه دلایل مناسب برای بیان مسئله		
ارزش علمی و فنی	۵. تعیین جامعه و نمونه آماری متناسب با روش انجام کار		
	۶. استفاده از منابع علمی - پژوهشی معتبر، متنوع و متعدد		
	۷. انتخاب روش مناسب در جمع آوری اطلاعات و تحلیل مناسب		
	۸. رعایت ساختار و ترتیب اصول مقاله نویسی		
نتیجه گیری و ارائه پیشنهاد	۹. تناسب نتیجه گیری با یافته ها و اهداف		
	۱۰. تناسب پیشنهادها با یافته ها و نتیجه گیری		
	۱۱. کاربردی بودن پیشنهادها		
میزان مشارکت و فعالیت پژوهش سرا در طرح	۱۲. با توجه به نمون برگ ۲ و مستندات		
جمع نهایی امتیاز			
نام و نام خانوادگی داور اول استانی / کشوری : مدرک تحصیلی : شماره تماس :			
نام و نام خانوادگی داور دوم استانی / کشوری : مدرک تحصیلی : شماره تماس :			
نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی تاریخ و امضا		نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای قطب استانی زیست فناوری تاریخ و امضا	

نمون برگ ۴: داوری برخط (آنلاین) مقاله علمی-پژوهشی

ردیف	معیار ارزیابی	امتیاز کسب شده		حداکثر امتیاز
		دور اول	دور دوم	
۱	نحوه ارائه مقاله			۱۰
۲	تسلط علمی به پژوهش انجام شده			۲۰
۳	پاسخ به سوالات داوران			۲۰
	جمع نهایی امتیاز			۵۰

نام و نام خانوادگی داور اول استانی / کشوری : مدرک تحصیلی : شماره تماس :

نام و نام خانوادگی داور دوم استانی / کشوری : مدرک تحصیلی : شماره تماس :

نمون برگ ۵: امتیازبندی نهایی داوری کشوری مقاله علمی-پژوهشی

ردیف	نام مقاله علمی-پژوهشی	نام طراح / طراحان	کد سامانه	استان / شهر	امتیاز مرحله غیر حضوری	امتیاز مرحله برخط (آنلاین)	امتیاز نهایی

نام و نام خانوادگی داور اول استانی / کشوری : مدرک تحصیلی : شماره تماس :

نام و نام خانوادگی داور دوم استانی / کشوری : مدرک تحصیلی : شماره تماس :

پیوست ۳

راهنمای کرایش سوانرشی

دومین دوره مسابقات کشوری زیست فناوری پژوهش سرامی دانش آموزی

در سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸

۱. مقدمه:

بحران انرژی و محدودیت منابع سوخت های فسیلی و مشکلات ناشی از مصرف این سوخت ها باعث توجه کشورهای مختلف به انرژی های تجدیدپذیر شده است. از این رو ساخت دستگاه یا محصولی که بتواند با استفاده از محصولات دور ریز زیستی، تولید برق و یا سوخت های تجدید پذیر، پاک، با صرفه و ارزان قیمت را نماید، حائز اهمیت بوده و در این گرایش از مسابقات زیست فناوری مورد بحث می باشد.

۲. شرایط شرکت کنندگان:

تمام دانش آموزان دوره متوسطه می توانند از طریق پنل کاربری خود در سامانه همگام و طبق زمانبندی مشخص شده در تقویم اجرایی بخشنامه برگزاری اولین دوره جشنواره علمی- پژوهشی و نمایشگاه دستاوردهای پژوهش سراهای دانش آموزی به شماره ۷۶۴۷۶ / ۴۰۰ مورخ ۹۸ / ۵ / ۵، به صورت انفرادی یا تیم ۲ تا ۳ نفره ثبت نام نمایند.

۳. شرایط اختصاصی اثر:

- دستگاه کاملاً به صورت دست سازه ساخته شده باشد (استفاده از دستگاه های صنعتی که به صورت آماده در بازار وجود دارد، ممنوع است) و از محصولاتی که توسط دیگر پژوهشگران مورد استفاده قرار گرفته اند نیز استفاده نشود.
 - از ضایعات و دور ریز محصولات گیاهی، جانوری، میکروارگانیسم ها و دیگر موارد زیستی به صورت تک محصول و یا ترکیبی استفاده گردد (با استفاده از زیست توده باشد) و به هیچ عنوان از مواد شیمیایی استفاده نگردد.
 - محصول، قابلیت تجاری سازی و سرمایه گذاری را داشته باشد.
 - توان خروجی محصول (سوخت، برق و...) تولید شده نسبت به مواد مصرفی، بازدهی بالایی داشته باشد.
 - برای تست و نمایش برق تولید شده می توان از لامپ های LED و SMD و سایر لامپ ها استفاده کرد.
 - اگر دستگاه توان ذخیره سازی انرژی الکتریکی را داشته باشد از امتیاز ویژه ای برخوردار خواهد بود (ذخیره انرژی باید توسط خود دستگاه انجام شود).
- نکته:** از تمامی مراحل ساخت و عملکرد دستگاه به صورت مستند (عکس و فیلم) تهیه شده باشد.

۴. مستندات مورد نیاز ارائه آثار:

- تمامی مستندات ذیل در یک فایل فشرده (ZIP) با نام کد تیم به همراه اصل دستگاه به قطب استانی زیست فناوری ارسال می گردد:
- فیلم کوتاه ۳ دقیقه ای از روند ساخت دستگاه در فرمت mp4 (مستند سازی باید از ابتدا تا انتهای ساخت دستگاه که نشانگر فعالیت دانش آموز/ دانش آموزان می باشد را در برگیرد).
 - فیلم کوتاه ۳ دقیقه ای در فرمت mp4 از روند کار دستگاه که منجر به تولید برق و یا سوخت می گردد.
 - تعدادی عکس برای گویاتر کردن روند تولید و کار دستگاه
 - مقاله ۳ صفحه ای از مراحل تولید دستگاه در فرمت pdf
 - در صورت ثبت اختراع، کپی تایید آن ارسال گردد.

۴. نمون برگ تکمیل شده شماره ۱

۵. نمون برگ تکمیل شده شماره ۲

۶. در صورتی که پیشبرد ساخت دستگاه با همکاری قطب های استانی و کشوری، نهادهای علمی مرتبط، دانشگاهها و موسسات آموزشی و ... انجام شده است، ضروری است که نام مرکز و گواهی تائید آن نیز ارسال گردد.

نکته: تصاویر و فیلم های ضبط شده باید کیفیت لازم برای بازبینی و بررسی را داشته باشند.

۵. مراحل اجرایی (فرآیند داوری):

۱-۵. **مرحله استانی:** توسط قطب های استانی زیست فناوری تحت نظارت کارشناس محترم نظارت و پیگیری امور پژوهش سراهای دانش آموزی استان و بر اساس نمون برگ ۳ داوری شده و برگزیدگان مطابق با سهمیه استان جهت شرکت در مرحله اول کشوری معرفی می گردند و مستندات آثار برگزیده بدون دستگاه تولید شده؛ به قطب کشوری زیست فناوری ارسال می گردد.

۲-۵. **مرحله اول کشوری:** در این مرحله، بررسی و ارزیابی مستندات آثار برگزیده به صورت غیر حضوری صورت می گیرد و آثاری که حداقل ۸۰ امتیاز را کسب نمایند، با توجه به سهمیه مقرر شده توسط دفتر آموزش متوسطه نظری، به مرحله دوم کشوری راه می یابند.

۳-۵. **مرحله دوم کشوری:** این مرحله در بخش نمایشگاهی جشنواره علمی پژوهشی پژوهش سراهای کشور برگزار می شود. لازم است که **سرگروه تیم های برگزیده** به عنوان نماینده تیم، همراه با دستگاه تولید شده جهت داوری حضوری که تاریخ و محل آن متعاقباً اعلام می گردد، در نمایشگاه دستاوردهای پژوهش سراهای دانش آموزی حضور یابند.

۶. ضمیمه:

نمون برگ ۱: شناسنامه اثر بیوانرژی

		استان / شهر	
		نام مدرسه / پژوهش سرای دانش آموزی	
		کد ثبت اثر در سامانه همگام	
		عنوان اثر	
		نام و نام خانوادگی طراح / طراحان	
		کد ملی دانش آموز	
		دوره تحصیلی / رشته تحصیلی	
		تلفن تماس دانش آموز	
		شرح مختصری از اهمیت تولید دستگاه	
		چکیده ای از مراحل تولید دستگاه	
نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری شماره تلفن، تاریخ و امضا		نام و نام خانوادگی مدیر واحد آموزشی مجری شماره تلفن، تاریخ و امضا	
		نام و نام خانوادگی استاد راهنما شماره تلفن، تاریخ و امضا	

نمون برگ ۲: گزارش زمان بندی اجرایی تولید اثر بیوانرژی

جدول تبیین و تشریح گام های طراحی و اجرایی اثر			ردیف
عنوان فعالیت	شرح فعالیت	زمان اجرا	
			۱
			۲
			۳
			۴
			۵
			...
نام و نام خانوادگی استاد راهنما شماره تلفن، تاریخ و امضا	نام و نام خانوادگی مدیر واحد آموزشی مجری شماره تلفن، تاریخ و امضا	نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری شماره تلفن، تاریخ و امضا	

نمون برگ ۳: داوری اثر بیوانرژی

عنوان اثر:		کد ثبت شده اثر در سامانه:	
استان:	شهر:	منطقه/ناحیه:	دوره تحصیلی / پایه تحصیلی:
نام و نام خانوادگی طراح/طراحان اثر:			
(۱) کد ملی: شماره:		(۲) کد ملی: شماره تماس:	(۳) کد ملی: شماره تماس:
ردیف		معیار ارزیابی	
۱	خلاقیت و نوآوری در تولید اثر	۱۰	امتیاز کسب شده
۲	تبیین و توضیح فرآیند طراحی و تولید	۱۰	
۳	استفاده از مواد و وسایل ساده و سهل الوصول	۱۰	
۴	قابلیت تعمیم و تجاری سازی و تولید محصول	۵	
۵	مطابقت کارکرد اثر با شناسه و طراحی خواسته شده	۵	
۶	مزیت دستگاه نسبت به ابزار و محصولات مشابه	۵	
۷	استحکام و ظرافت اثر	۵	
۸	ارائه گواهی ثبت در مراجع ذی صلاح	۱۰	
۹	قابلیت اجرا و تولید محصول در شرایط مختلف و محل های متنوع	۵	
۱۰	تناسب ابعاد و اندازه محصول با کارآیی اثر	۵	
۱۱	نتیجه نهایی و میزان کارآیی دستگاه از نظر ساخت و تولید انرژی	۱۵	
۱۲	بررسی مستندات ثبت شده در مقاله ۳ صفحه ای	۱۵	
جمع نهایی امتیاز		۱۰۰	
نام و نام خانوادگی داور اول استانی/ کشوری: مدرک تحصیلی: شماره تماس:			
نام و نام خانوادگی داور دوم استانی/ کشوری: مدرک تحصیلی: شماره تماس:			
نام و نام خانوادگی		نام و نام خانوادگی	
کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی		مدیر پژوهش سرای قطب استانی زیست فناوری	
تاریخ و امضا		تاریخ و امضا	

پیوست ۴

راهنمای کرايش کاغذ زیستی

دومین دوره مسابقات کشوری زیست فناوری پژوهش سرامهای دانش آموزی

در سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸

۱. مقدمه:

کاغذ از مهمترین موادی است که انسان را در مرحله علم و تمدن با قدمهای سریع پیش انداخته و در این راه به او کمکهای بزرگی کرده است. پیش از ساختن کاغذ، مردمان باستان برای ماندگار کردن نظرهای خود از کنده کاری روی سنگ و چوب و لوح های گلی بهره می گرفتند. از مزایای این محور مسابقه میتوان به کمتر قطع شدن درختان، کمک به حفظ جنگلها و فرهنگ سازی استفاده بهینه از کاغذ توسط دانش آموزان اشاره کرد.

۲. شرایط شرکت کنندگان:

تمام دانش آموزان دوره دوم ابتدائی می توانند از طریق پنل کاربری خود در سامانه همگام و طبق زمانبندی مشخص شده در تقویم اجرایی بخشنامه برگزاری اولین دوره جشنواره علمی - پژوهشی و نمایشگاه دستاوردهای پژوهش سراهای دانش آموزی به شماره ۴۰۰/۷۶۴۷۶ مورخ ۹۸/۵/۵، به صورت انفرادی ثبت نام نمایند.

۳. شرایط اختصاصی اثر:

۱. کاغذ زیستی باید از مواد طبیعی حاصل از بازمانده های (پسماندهای) گیاهی یا جانوری تشکیل شده باشد.
۲. هیچ گونه ماده صنعتی یا شیمیایی در آن به کار نرفته باشد.
۳. در صورت تولید کاغذ رنگی باید از رنگ های طبیعی استفاده شود.
۴. کاغذ طوری ساخته شود که قابلیت نوشتن روی آن وجود داشته باشد.
۵. قابلیت تا خوردن و نگهداری در مدت زمان نسبتاً طولانی را داشته باشد.
۶. اندازه هر کاغذ باید به اندازه یک برگ A5 باشد.

نکته: از تمامی مراحل تولید و استفاده از کاغذ زیستی به صورت مستند (عکس و فیلم) تهیه شده باشد.

۴. مستندات مورد نیاز آثار:

تمامی مستندات ذیل در یک فایل فشرده (ZIP) با نام کد تیم به همراه کاغذ زیستی به قطب استانی زیست فناوری ارسال می گردد:

۱. فیلم ۵ دقیقه ای با فرمت mp4 از مراحل تولید کاغذ زیستی (لازم است در انتهای فیلم، مراحل نوشتن و تا کردن کاغذ ارائه گردد)

۲. نمون برگ تکمیل شده شماره ۱

۳. نمون برگ تکمیل شده شماره ۲

۵. مراحل اجرایی (فرآیند داوری):

۵-۱. مرحله استانی: توسط قطب های استانی زیست فناوری تحت نظارت کارشناس محترم نظارت و پیگیری امور پژوهش سراهای دانش آموزی استان و بر اساس نمون برگ ۳ داوری می شوند. در این مرحله، توجه به نمون برگ تاییدیه سنجش تولید کاغذ زیستی ضروری بوده و اعتبار آزمایشگاه یا مرکز علمی تایید کننده مورد بررسی قرار می گیرد. سپس برگزیدگان مطابق با سهمیه استان جهت شرکت در مرحله کشوری معرفی می گردند و مستندات آثار برگزیده همراه با یک نمونه از کاغذ زیستی تولید شده؛ به قطب کشوری زیست فناوری ارسال می گردد.

۵-۲. **مرحله اول کشوری :** در این مرحله، بررسی و ارزیابی نمونه کاغذ زیستی و مستندات آثار برگزیده صورت می گیرد و آثاری که حداقل ۸۰ امتیاز را کسب نمایند، به مرحله دوم کشوری راه می یابند.

۵-۳. **مرحله دوم کشوری :** این مرحله، شامل دفاع برخط (آنلاین) می باشد.

۶. ضمائم:

نمون برگ ۱ : شناسنامه اثر کاغذ زیستی

		استان / شهر
		نام مدرسه / پژوهش سرای دانش آموزی
		کد ثبت اثر در سامانه همگام
		عنوان اثر
		نام و نام خانوادگی طراح
		کد ملی دانش آموز
		پایه تحصیلی
		تلفن تماس دانش آموز
		چکیده ای از مراحل تولید کاغذ زیستی
نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری شماره تلفن، تاریخ و امضا	نام و نام خانوادگی مدیر واحد آموزشی مجری شماره تلفن، تاریخ و امضا	نام و نام خانوادگی استاد راهنما شماره تلفن، تاریخ و امضا

نمون برگ ۲: تاییدیه سنجش تولید کاغذ زیستی

نام و نام خانوادگی دانش آموز :		کد سامانه :
کد ملی :	پژوهش سرای مجری :	شهر / استان :
ردیف	موارد مورد سنجش	مقدار و اندازه
۱	سنجش میزان فیبر	
۲	سنجش میزان ماده خشک	
۳	سنجش آب موجود در کاغذ تولید شده	
نام آزمایشگاه یا مرکز علمی تاییدیه سنجش تولید کاغذ : مهر و امضا		

نمون برگ ۳ : داوری کاغذ زیستی

ردیف	معیار ارزیابی	جمع امتیاز	امتیاز مکتسبه
۱	دارای خلاقیت و نوآوری است	۵	
۲	ابتکاری و هوشمندانه است	۶	
۳	در سطح وسیع قابل اجرا است	۱۲	
۴	مواد طبیعی مناسب انتخاب شده است	۱۰	
۵	کاغذ به طور مناسبی انعطاف پذیری دارد	۱۰	
۶	قابلیت نوشتن روی کاغذ وجود دارد	۱۰	
۷	تاثیر کیفی بر محیط زیست گیاهی و جانوری دارد	۱۰	
۸	مستندات کامل را دارد	۲۵	
۹	تاییدیه سنجش تولید کاغذ زیستی را دارد	۱۲	
	جمع امتیاز نهایی	۱۰۰	

پیوست ۵

راهنمای کرایش ماکروفتوگرافی و میکروفتوگرافی

دومین دوره مسابقات کشوری زیست فناوری پژوهش سراسری دانش آموزی

در سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸

۱. مقدمه:

امروزه تهیه تصویر از سوژه در ابعاد بزرگ تر و واضح تر، دستاوردهای بسیاری را در توسعه علوم زیستی و پزشکی به ارمغان آورده است. پوسته‌ی حیوانات و گندم در انبار، فشار سوزن تزریق موقع ورود به پوست انسان یا قطره شبنم از سوژه‌های ماکروفتوگرافی به حساب می‌آیند. همچنین یکی از فعالیتهای جالب و جذاب علمی که موجب آشنا شدن دانش آموزان با دنیای موجودات در مقیاس‌های بسیار کوچک می‌گردد، عکاسی میکروسکوپی می‌باشد که با کمک این دو روش می‌توان شگفتی‌های طبیعت را به نمایش گذاشت.

۲. شرایط شرکت کنندگان:

تمام دانش آموزان دوره دوم ابتدایی و دوره متوسطه می‌توانند از طریق پتل کاربری خود در سامانه همگام و طبق زمانبندی مشخص شده در تقویم اجرایی بخشنامه برگزاری اولین دوره جشنواره علمی- پژوهشی و نمایشگاه دستاوردهای پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی به شماره ۴۰۰/۷۶۴۷۶ مورخ ۹۸/۵/۵، به صورت انفرادی ثبت نام نمایند.

تذکره ۱: زیرگرایش میکروفتوگرافی (عکاسی میکروسکوپی) ویژه دانش آموزان دوره دوم ابتدایی می‌باشد.

تذکره ۲: زیرگرایش ماکروفتوگرافی ویژه دانش آموزان دوره متوسطه می‌باشد.

۳. شرایط اختصاصی اثر:

۱-۳. زیرگرایش میکروفتوگرافی

- دانش آموزان دوره دوم ابتدایی تنها با ارسال یک اثر می‌توانند در این بخش از مسابقه شرکت نمایند.
- تمامی عکس‌ها باید تمام رنگی، در سال جاری و با یکی از دستگاه‌های عکس برداری دیجیتال مانند دوربین دیجیتالی، تلفن همراه، تبلت و... با کیفیت دوربین حداقل ۶ مگاپیکسلی گرفته شده و حداکثر حجم هر عکس ۴ مگابایت باشد (اسکن عکس‌های چاپی قابل قبول نمی‌باشد).
- عکس‌ها باید مستند بوده و فاقد ویرایش‌های حرفه‌ای باشند.
- تصویر آثار می‌بایست با فرمت jpg بصورت فشرده در سایت بارگذاری گردد.

۲-۳. زیرگرایش ماکروفتوگرافی

دانش آموزان دوره متوسطه ابتدا سوژه مورد نظر مربوط به موجودات زنده در طبیعت، ساختار اجزای زیستی، فرآیندها و اختلالات مولکولی، بافت شناسی و... را انتخاب و سپس در یکی از بخش‌های ذیل شرکت می‌نمایند:

الف) عکاسی ماکرو: در این بخش شرکت کنندگان با توجه به زیبایی شناسی تصویری، یک پدیده زیستی را توسط لنزهای ماکرو عکسبرداری می‌کنند.

ب) تصویرسازی: در این بخش تصویر میکروسکوپی مربوطه با استفاده از نرم افزارهای illustrator, indesign, corel و photoshop تصویرسازی و یا به صورت سه بعدی در اندازه ۱۰۰ در ۷۰ طراحی و اجرا می‌شود.

تذکره: الزامی به تهیه تصویر میکروسکوپی توسط شرکت کننده وجود ندارد.

پ) ماکروبیومدل: در این بخش یک تصویر میکروسکوپی با تکنیک‌های هنری طراحی پارچه، طراحی خودکار، حجم سازی و... بازسازی می‌گردد.

۴. مستندات مورد نیاز آثار:

تمامی مستندات ذیل در یک فایل فشرده (ZIP) با نام کدتیم به قطب استانی زیست فناوری ارسال می گردد:

۴-۱. زیرگرایش میکروفتوگرافی

۱. نمون برگ تکمیل شده شماره ۱
۲. تصویر عکس براساس فرمت اختصاصی اعلام شده در بخش ۳-۱

۴-۲. زیرگرایش ماکروفتوگرافی

۱. ارائه گزارش ۳ صفحه ای از توصیف سوژه و روند تصویرسازی در قالب PDF
۲. اثر تولید شده بر حسب تکنیک انتخابی (حجم مناسب فایل اثر، ۲۰ مگابایت می باشد).
۳. نمون برگ تکمیل شده شماره ۱
۴. نمون برگ تکمیل شده شماره ۲

۵. مراحل اجرایی (فرآیند داوری):

۵-۱. مرحله استانی : توسط قطب های استانی زیست فناوری تحت نظارت کارشناس محترم نظارت و پیگیری امور پژوهش سراهای دانش آموزی استان و بر اساس نمون برگ های شماره ۳ و ۴ هر زیرگرایش، داوری می شوند. سپس برگزیدگان مطابق با سهمیه استان جهت شرکت در مرحله کشوری معرفی می گردند و مستندات آثار برگزیده به قطب کشوری زیست فناوری ارسال می گردد.

۵-۲. مرحله اول کشوری : در این مرحله، بررسی و ارزیابی مستندات آثار برگزیده صورت می گیرد و آثاری که حداقل ۸۰ امتیاز را کسب نمایند، به مرحله دوم کشوری راه می یابند.

۵-۳. مرحله دوم کشوری : این مرحله، شامل دفاع برخط (آنلاین) می باشد.

۶. ضامائم:

نمون برگ ۱: شناسنامه اثر ماکروفتوگرافی و میکروفتوگرافی

		استان / شهر
		نام مدرسه / پژوهش سرای دانش آموزی
		کد ثبت اثر در سامانه همگام
		عنوان اثر
		نام و نام خانوادگی طراح
		کد ملی دانش آموز
		پایه تحصیلی
		تلفن تماس دانش آموز
نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری شماره تلفن، تاریخ و امضا	نام و نام خانوادگی مدیر واحد آموزشی مجری شماره تلفن، تاریخ و امضا	نام و نام خانوادگی استاد راهنما شماره تلفن، تاریخ و امضا

نمون برگ ۲: فرم اطلاعات اثر ماکروفتوگرافی

نام نمونه	نوع تصویر	علت انتخاب نمونه	تکنیک انتخابی	روش اجرای تکنیک
	☐ تهیه شده توسط شرکت کننده			
	☐ موجود در فضای مجازی			

نمون برگ ۳: داوری اثر میکروفتوگرافی

عنوان اثر :			کد ثبت اثر در سامانه :
استان :	شهر :	منطقه/ناحیه :	دوره تحصیلی : پایه تحصیلی :
نام و نام خانوادگی صاحب اثر :		کد ملی :	شماره تماس :
ردیف	ملاک ارزیابی	حداکثر امتیاز	امتیاز کسب شده
۱	خلاقیت و ابتکار در انتخاب نمونه	۳۰	
۲	کیفیت مناسب از لحاظ وضوح تصویر برداری	۲۵	
۳	ترکیب بندی و توجه به جنبه های زیباشناختی	۱۵	
۴	انتقال مفهوم پدیده زیستی مورد نظر	۱۵	
۵	زاویه دید در تصویر سازی	۱۰	
۶	رعایت اندازه و قطع اثر	۵	
	جمع امتیاز نهایی	۱۰۰	
نام و نام خانوادگی داور اول استانی/کشوری : مدرک تحصیلی : شماره تماس : نام و نام خانوادگی داور دوم استانی/کشوری : مدرک تحصیلی : شماره تماس :			
نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای قطب استانی زیست فناوری تاریخ و امضا		نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی تاریخ و امضا	

نمون برگ ۴: داوری اثر ماکروفتوگرافی

عنوان اثر :			کد ثبت اثر در سامانه :	
استان :		شهر :	منطقه/ناحیه :	دوره تحصیلی :
نام و نام خانوادگی صاحب اثر :		کد ملی :	شماره تماس :	
ردیف	ملاک ارزیابی		حداکثر امتیاز	امتیاز کسب شده
۱	خلاقیت و ابتکار در انتخاب نمونه		۱۵	
۲	نوآوری در اجرای تکنیک های هنری		۱۵	
۳	کیفیت مناسب و پردازش تصویر		۱۰	
۴	ترکیب رنگ و زیبایی شناسی		۱۰	
۵	انتقال مفهوم پدیده زیستی مورد نظر		۱۰	
۶	استفاده از ابزار و وسایل متناسب		۵	
۷	زاویه دید در تصویرسازی		۵	
۸	بکارگیری نرم افزار متناسب		۱۰	
۹	ظرافت ، چاپ و اجرای تمیز		۱۰	
۱۰	ارائه گزارش و مستندات		۱۰	
	جمع امتیاز نهایی		۱۰۰	
نام و نام خانوادگی داور اول استانی/کشوری : مدرک تحصیلی : شماره تماس : نام و نام خانوادگی داور دوم استانی/کشوری : مدرک تحصیلی : شماره تماس :				
نام و نام خانوادگی		نام و نام خانوادگی		
مدیر پژوهش سرای قطب استانی زیست فناوری		کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی		
تاریخ و امضا		تاریخ و امضا		