

پوست ۴

راه‌نمای جام (مناظره علمی) زیست فناوری

هفتمین دوره مسابقات زیست فناوری پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی

در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

## ۱. مقدمه:

آموزش چگونگی مواجهه با مسائل، اندیشیدن و یافتن راه حل و مدیریت مسئله؛ به عنوان یک مهارت علمی و یکی از مهمترین مهارت های زندگی، از اهداف پژوهش های دانش آموزی می باشد. در این راستا، قطب کشوری زیست فناوری؛ گرایش جام (مناظره علمی) مبتنی بر ترویج و آموزش زیست فناوری همراه با ایجاد نگرش منتقدانه و افزایش حس اعتماد بنفس دانش آموزان را برگزار می کند. جام زیست فناوری، فرایندی مشابه مناظره است که شرکت کنندگان در آن، با پذیرفتن مسئولیت های مختلف (پرسشگر، پاسخگو و منتقد) در خصوص یک موضوع و سؤال مشخص، به بحث می پردازند.

## ۲. شرایط شرکت کنندگان:

تمام دانش آموزان پایه نهم دوره اول متوسطه و پایه دهم دوره 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 الزاماً تیم ۳ نفره ثبت نام نمایند.

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

## ۳. شرایط اختصاصی اثر:

### • الف) مرحله منطقه ای:

هر پژوهش سرا می تواند با معرفی و ثبت نام حداقل دو تیم در سامانه، زمینه ترویج و آموزش زیست فناوری را در مرحله منطقه ای فراهم نماید. اعضای هر تیم لازم است که موارد ذیل را مورد توجه قرار دهند:

۱. در ۳ جلسه آموزشی که از طرف قطب کشوری زیست فناوری اعلام و برگزار می گردد، حضور داشته باشند.
۲. حضور در آزمون زیست فناوری مختص این گرایش که از طرف قطب کشوری زیست فناوری اعلام و برگزار می گردد.
۳. در پویش علم کاوی زیست فناورانه با تکمیل نمون برگ ۲ به صورت فایل های Word و PDF، فونت نگارش B Nazanin، سایز ۱۲ و پاسخ های تحلیلی به پرسش های زیر شرکت نمایند:

- مهمترین چالش زیست فناورانه محل زندگی شما چیست؟
- برای رفع این چالش، راه حل علمی - زیست فناورانه بیان کنید.
- در زمینه رفع چالش مطروحه شما، سه منبع علمی معتبر از فعالیت ها و اقداماتی که در ایران و جهان صورت گرفته است را با توضیح نوع فعالیت و اقدام انجام شده، معرفی نمایید.

تذکر ۱: مشخصات منابع علمی معتبر، با رعایت اصول منبع نویسی (APA) نگاشته شود.

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

### • ب) مرحله استانی:

۱. دانش آموزان شرکت کننده در گرایش جام زیست فناوری، باید علاوه بر داشتن اطلاعات کافی در حوزه زیست فناوری، توانمندی لازم جهت حضور در یک مناظره علمی مانند پرسش و پاسخ، قدرت بیان و استدلال را نیز دارا باشند.
۲. این مرحله، با مباحث و مناظرات علمی مابین تیم های برگزیده منطقه ای صورت می پذیرد.
۳. محتواهای علمی جهت آموزش و ایجاد آمادگی دانش آموزان شرکت کننده در این گرایش، توسط قطب کشوری زیست فناوری معرفی می شوند.
۴. از طرف قطب استانی زیست فناوری، حداقل ۴ جلسه آموزش محتواهای مناظره علمی، جهت تیم های منتخب منطقه ای برگزار می شود.
۵. مناظره علمی در این مرحله بر اساس توضیحات مندرج در جداول ۱ و ۲ به صورت حذفی، انجام می گیرد.
۶. سوالات پیشنهادی، توسط قطب کشوری زیست فناوری طراحی شده و در اختیار قطب استانی قرار می گیرد.

#### 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
۳. گواهی حضور در جلسات آموزشی قطب کشوری
۴. کارنامه آزمون جام (مناظره علمی) زیست فناوری

#### 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، اثر (نمون برگ ۲ تکمیل

شده) را در موعد مقرر به پژوهش سرای منطقه ارسال می نمایند. آثار **پویش علم کاوی زیست فناوریانه**، در این مرحله تحت نظارت معاونت آموزش متوسطه؛ توسط پژوهش سرای دانش آموزی منطقه داوری شده و برگزیدگان بر اساس نمون برگ ۳ 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 پیش از معرفی به پژوهش سرای قطب استانی زیست فناوری، انجام دهد.

##### ۵-۲. 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 ۴ و ۵ داوری شده و برگزیدگان مطابق با سهمیه استان، جهت شرکت در مرحله کشوری معرفی می گردند. قطب استانی، باید فرآیند راهنمایی و هدایت کارآمد آثار برگزیده را جهت رفع نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت آنها پیش از معرفی به قطب کشوری زیست فناوری، انجام دهد.

##### ۵-۳. مرحله کشوری : تیم های برگزیده استانی، به گروه های متشکل از ۳ یا ۴ تیم دسته بندی شده و به صورت غیرحضوری (آنلاین) در چالش

جام (مناظره علمی) زیست فناوری شرکت نموده و به رقابت می پردازند. رقابت به صورت حذفی است و تیم هایی که با توجه به نمون برگ های ۴ و ۵ امتیاز بیشتری را کسب نمایند، به مرحله بعد راه می یابند. تعداد مراحل، بستگی به تعداد تیم شرکت کننده در چالش دارد و می تواند یک تا سه مرحله باشد. **تذکر:** دسته بندی و زمان چالش جام (مناظره علمی) زیست فناوری به قید قرعه مشخص می شود و مراسم قرعه کشی در شبکه شاد انجام می گیرد.

#### ۶. ضمایم :

##### جدول ۱ : راهنمای ترتیب عملکرد در یک چالش جام (مناظره علمی) زیست فناوری

ردیف	ترتیب عملکرد در یک چالش	حداکثر زمان (دقیقه)
۱	قرعه کشی برای انتخاب سوال و خواندن سوال	۱
۲	آماده شدن پاسخگو و ارائه پاسخ	۴
۳	آماده شدن پرسشگر و طرح سوالات	۲
۴	آماده شدن پاسخگو و ارائه پاسخ به سوالات پرسشگر	۴
۵	پرسشگر، بحث را جمع بندی می کند	۴
۶	آماده شدن منتقد و طرح سوال منتقد از پاسخگو و پرسشگر	۲
۷	آماده شدن پاسخگو و ارائه پاسخ	۲
۸	آماده شدن پرسشگر و ارائه پاسخ	۱
۹	ارائه نقد توسط منتقد	۲
۱۰	پرسش داوران و پاسخگویی تیم ها	متغیر
۱۱	پاسخگو کل بحث را جمع بندی می کند	۲

## جدول ۲: مفاهیم و اصطلاحات جام (مناظره علمی) زیست فناوری

۱. جام زیست فناوری، فرآیندی مشابه مناظره می باشد که شرکت کنندگان در آن، با پذیرفتن مسئولیت های مختلف (پرسشگر، پاسخگو و منتقد) در خصوص یک موضوع و سوال مشخص، به بحث می پردازند.
۲. وظایف هر یک از اعضای تیم به شرح ذیل است:  
الف) پاسخگو: در زمانی که تیم، نقش پاسخگو را دارد؛ به ارائه پاسخی مستند و قانع کننده برای سوال مطرح شده می پردازد.  
ب) پرسشگر: در زمانی که تیم، نقش پرسشگر دارد؛ سوال هایی برای پاسخگو طرح و ارائه را نقد می کند، درحالیکه به بی دقتی ها و خطاهایی که در درک سوال و راه حل آن ممکن است باشد، اشاره می کند. پرسشگر، نکات قوت و ضعف راه حل و ارائه ی تیم پاسخگو را تحلیل می کند. بحث پرسشگر نباید تبدیل به ارائه ای از راه حل خودش شود. در قسمت مباحثه، راه حل ارائه شده توسط تیم پاسخگو مورد بحث قرار می گیرد.  
پ) منتقد: در زمانی که تیم، نقش منتقد را دارد؛ ضمن طرح سوال از هر دو تیم دیگر، برآورد کوتاهی از ارائه ی تیم پرسشگر و تیم پاسخگو را عرضه می کند.
۳. موضوعات مناظرات و سوالات در تمام مراحل، پیرامون شاخه های زیست فناوری می باشد. منابع مربوطه، از طرف قطب استانی منتشر می شود.
۴. از میان تیم های منتخب مناطق، هر ۳ یا ۴ تیم در یک گروه قرار می گیرند. گروه بندی و زمان چالش، به قید قرعه انتخاب می گردد.
۵. در هر مرحله، هر گروه مطابق جداول (۳ تیم یا ۴ تیم در یک گروه) در چالش های جام زیست فناوری شرکت می نماید. لذا تیم شرکت کننده در هر چالش، هر سه نقش را می پذیرد. در هر مرحله از رقابت ترتیب پذیرش نقش تیم، به قید قرعه تعیین می گردد.
۶. در هر مرحله، هر تیم در ۳ چالش جام زیست فناوری شرکت می نماید. هر یک از ۳ عضو تیم، عهده دار یکی از سه مسئولیت است و در زمانی که تیم، نقش مربوطه را برعهده دارد؛ به ایفای مسئولیت خود می پردازد.

نقش هر تیم در هر چالش			گروه متشکل از ۳ تیم
چالش سوم	چالش دوم	چالش اول	تیم / چالش
منتقد	پاسخگو	پرسشگر	تیم ۱
پاسخگو	پرسشگر	منتقد	تیم ۲
پرسشگر	منتقد	پاسخگو	تیم ۳

نقش هر تیم در هر چالش				گروه متشکل از ۴ تیم
چالش چهارم	چالش سوم	چالش دوم	چالش اول	تیم / چالش
استراحت	منتقد	پاسخگو	پرسشگر	تیم ۱
منتقد	پاسخگو	پرسشگر	استراحت	تیم ۲
پاسخگو	پرسشگر	استراحت	منتقد	تیم ۳
پرسشگر	استراحت	منتقد	پاسخگو	تیم ۴

۷. در هر چالش، یک سوال به قید قرعه انتخاب و توسط ۳ مسئول یاد شده مورد بحث قرار می گیرد.
۸. رقابت به صورت حذفی می باشد و در هر مرحله، تیم هایی که امتیاز بیشتری را کسب کرده اند؛ به مرحله بعد راه می یابند.
۹. حین یک چالش، فقط یک عضو از هر تیم مسئولیت پاسخگو، پرسشگر یا منتقد را بر عهده دارد؛ اعضای تیم می توانند در زمان هایی که به آماده شدن اختصاص داده شده، با یکدیگر مشورت نمایند.
۱۰. زمان بندی هر چالش مطابق جدول شماره ۱ می باشد.
۱۱. پس از هر چالش، فرم داوری با توجه به مسئولیت مربوط به هر تیم، برای تیم ها تکمیل می گردد و میانگین نمرات داوری هر ۳ چالش برگزار شده، مطابق با نمون برگ ۵ به عنوان نمره نهایی اعلام می گردد. لازم به ذکر است که ضریب امتیاز پاسخگو، پرسشگر و منتقد به ترتیب ۳ و ۲ و ۱ می باشد.
۱۲. نحوه برگزاری و امتیازدهی در تمام مراحل، یکسان است.

## نمون برگ ۲: فرم پویش علم کاوی زیست فناورانه (مرحله منطقه ای)

کد ثبت شده اثر در سامانه :		امتیاز کسب شده (از ۴۰) :	
استان :	شهر :	منطقه / ناحیه :	پایه تحصیلی :
نام و نام خانوادگی دانش آموزان	کد ملی	شماره تماس	رشته تحصیلی

❖ مهمترین چالش زیست فناورانه محل زندگی شما چیست؟

❖ برای رفع این چالش، راه حل علمی - زیست فناورانه بیان کنید.

❖ در زمینه رفع چالش مطروحه شما، سه منبع علمی معتبر از فعالیت ها و اقداماتی که در ایران و جهان صورت گرفته است را با توضیح نوع فعالیت و اقدام انجام شده، بیان کنید. (منابع علمی معتبر با رعایت اصول منبع نویسی APA) نوشته شوند و هر منبع حداکثر در ۵ خط توضیح داده شود.

### نمون برگ ۳: فرم داوری نهایی – مرحله منطقه ای

کد ثبت شده اثر در سامانه :				
استان :		شهر :		منطقه/ناحیه :
پایه تحصیلی :				
نام و نام خانوادگی دانش آموزان	کد ملی	شماره تماس	رشته تحصیلی	
ردیف	معیار داوری	توضیحات	حداکثر امتیاز	امتیاز کسب شده
۱	حضور در جلسات آموزشی قطب کشوری	شرکت در هر جلسه آموزشی ۱۰ امتیاز	۳۰	
۲	نمره آزمون جام (مناظره علمی) زیست فناوری	متطبق بر نتیجه آزمون	۳۰	
۳	امتیاز داوری پویش علم کاوی زیست فناورانه	متطبق بر نمون برگ ۲	۴۰	
جمع امتیاز			۱۰۰	
نام و نام خانوادگی داور اول منطقه ای: ..... مدرک تحصیلی: ..... شماره تماس: ..... امضا: .....				
نام و نام خانوادگی داور دوم منطقه ای: ..... 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

## نمون برگ ۴ : فرم داوری چالش های جام (مناظره علمی) زیست فناوری – مراحل استانی و کشوری

استان : _____				شهر : _____	کد ثبت تیم در سامانه : _____
نام و نام خانوادگی دانش آموز پرسشگر: _____ نام و نام خانوادگی دانش آموز پاسخگو: _____ نام و نام خانوادگی دانش آموز منتقد: _____					
ارزیابی	معیار ارزیابی				سقف امتیاز
<b>مشترک سه نقش</b>	برنامه ریزی، هماهنگی، انسجام تیمی، حمایت و پشتیبانی اعضای گروه از یکدیگر				۱۰
	رعایت اخلاق مناظره علمی و احترام به آرا و نظرات مخالف و حفظ حرمت اشخاص				۱۰
	شناخت مسئله، احاطه و اشراف نسبت به موضوع مورد سوال				۱۰
	مدیریت زمان				۱۰
	پاسخگویی صحیح به پرسش داوران				۱۰
<b>پاسخگو</b>	استفاده از دلایل و نظریات علمی و خودداری از بیان دلایل غیرعلمی و عامه پسند				۱۵
	صحت پاسخ ارائه شده به پرسشگر و منتقد با استناد به منابع معتبر و پرهیز از سوءاستفاده و بزرگ نمایی منابع و مأخذ				۲۰
	جمع بندی کامل و صحیح مناظره با استناد به اسناد و مدارک معتبر				۱۵
<b>پرسشگر</b>	طرح پرسش مرتبط و صحیح به صورت واضح، شفاف و با استناد به اسناد و مدارک معتبر				۱۰
	خلاقیت و نوآوری در طرح سوال				۱۰
	جمع بندی مناسب بحث و توانایی پاسخگویی صحیح یا تکمیل آن در صورت عدم پاسخگویی پاسخگو				۲۰
	پاسخگویی صحیح به پرسش منتقد				۱۰
<b>منتقد</b>	استفاده از دلایل و نظریات علمی و طرح پرسش به استناد اسناد و مدارک برای پاسخگو و پرسشگر				۲۰
	خلاقیت و نوآوری در طرح هر دو سوال (طرح پرسش برای روشن شدن نکات مبهم در چالش)				۲۰
	نقد مناسب مناظره گروه پاسخگو و پرسشگر با استناد به اسناد و مدارک معتبر				۱۰
<b>جمع امتیاز</b>					
..... = امتیاز نهایی = (امتیاز پاسخگو × ۳) + (امتیاز پرسشگر × ۲) + (امتیاز منتقد × ۱)					
نام و نام خانوادگی داور استانی / کشوری: ..... مدرک تحصیلی: ..... شماره تماس: ..... امضا: .....					
<b>نام و نام خانوادگی</b> <b>مدیر پژوهش سرای قطب استانی زیست فناوری</b>  <b>تاریخ و امضا</b>			<b>نام و نام خانوادگی</b> <b>کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی</b>  <b>تاریخ و امضا</b>		

## نمون برگ ۵: امتیاز نهایی داوری جام (مناظره علمی) زیست فناوری – مراحل استانی و کشوری

کد تیم	شرکت کنندگان	استان / شهر / ناحیه	دور ۱	دور ۲	جمع امتیاز از ۱۰۰	میانگین امتیاز از ۱۰۰
<p>نام و نام خانوادگی داور اول استانی / کشوری : ..... مدرک تحصیلی : ..... شماره تماس : ..... امضا : .....</p> <p>نام و نام خانوادگی داور دوم استانی / کشوری : ..... مدرک تحصیلی : ..... شماره تماس : ..... امضا : .....</p> <p>نام و نام خانوادگی ناظر کشوری : ..... مدرک تحصیلی : ..... شماره تماس : ..... امضا : .....</p>						
<p>نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای قطب استانی زیست فناوری</p> <p>تاریخ و امضا</p>			<p>نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی</p> <p>تاریخ و امضا</p>			