



باشگاه دانش آموزی زیست فناوری  
Biotechnology Student Club



ستاد توسعه  
زیست فناوری  
معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری



سازمان ملی پرورش استعداد های درخشان



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش

ما باید بتوانیم هنر استعداد ایرانی را به دنیا نشان دهیم : (مقام معظم رهبری)

## شیوه نامه اجرایی

# هشتمین کارسوق کشوری مهندسی ژنتیک

و

# دومین کارسوق قطبی طراحی دارو

سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان

با همکاری

باشگاه دانش آموزی ستاد زیست فناوری، سلامت و فناوری های پزشکی

معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان ریاست جمهوری

دبیرخانه اجرایی: اداره استعدادهای درخشان استان زنجان

سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

## هشتمین کارسوق کشوری مهندسی ژنتیک

(ویژه متوسطه اول)

## دومین کارسوق طراحی دارو

(ویژه متوسطه دوم)

سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳



مهلت ثبت نام کارسوق دارو: تا ۱۲ آبان  
جهت کسب اطلاعات بیشتر با دبیرخانه  
کارسوق دارو تماس حاصل فرمایید:  
[bio2.sampad.gov.ir](http://bio2.sampad.gov.ir)  
۰۹۱۹۶۹۹۳۰۱۹ / ۰۲۴۳۳۷۸۱۱۸۸

مهلت ثبت نام کارسوق ژنتیک: تا ۸ آبان  
جهت کسب اطلاعات بیشتر با دبیرخانه  
کارسوق ژنتیک تماس حاصل فرمایید:  
[bio.sampad.gov.ir](http://bio.sampad.gov.ir)  
۰۹۰۳۰۳۵۲۴۴۱ / ۰۲۴۳۳۴۱۲۰۰۵



باشگاه دانش آموزی زیست فناوری  
Biotechnology Student Club



ستاد توسعه  
زیست فناوری  
معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری



سازمان ملی پرورش استعدادی درخشان



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش

## ۱- مقدمه:

زیست فناوری به عنوان یکی از علوم و فناوری‌های کلیدی در فرایند توسعه بسیاری از کشورهای جهان از اهمیت فراوانی برخوردار است به نحوی که این کشورها بخش قابل توجهی از تولید ناخالص داخلی خود را به رشد این شاخه آن اختصاص داده‌اند. یکی از عوامل موثر، جهت توسعه پایدار و عبور از اقتصاد ناکارآمد و سنتی، آموزش نیروی انسانی ماهر و متخصص می‌باشد. به همین منظور و در راستای تقویت "رویکرد پژوهش محور" در آموزش و پرورش و به‌ویژه سازمان ملی پرورش استعدادها درخشان و به استناد اسناد بالادستی و تحولی از جمله بند ۳ بخش ۱-۲ فصل اول ارزش‌های بنیادین و الگوی نقشه جامع علمی کشور مبنی بر "تلفیق آموزش با تربیت، پژوهش و مهارت برنامه ریزی" و تلاش برای اجرایی‌سازی راهکارهای ۵-۷ و ۶-۶ سند تحول بنیادین آموزش و پرورش جهت آموزش عملی مفاهیم اصلی مهندسی ژنتیک و آشناسازی دانش‌آموزان با کارکردهای این شاخه از فناوری در حوزه تخصصی مهندسی ژنتیک، کارسوق کشوری مهندسی ژنتیک از سال ۱۳۹۶ در قالب تفاهم نامه همکاری ستاد زیست فناوری، سلامت و فناوری‌های پزشکی (معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری) و سازمان ملی پرورش استعدادها درخشان، طراحی و هر ساله در مدارس دوره اول متوسطه استعدادها درخشان اجرا گردیده است. همچنین، از سال تحصیلی ۱۴۰۲-۰۳، کارسوق "طراحی دارو" با تمرکز بر دانش بیوانفورماتیک و کارکردهای آن در حوزه دارو و درمان، ویژه دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه طراحی و اجرا گردید. شیوه‌نامه حاضر مربوط به هشتمین کارسوق کشوری مهندسی ژنتیک (ویژه دوره اول متوسطه) و دومین کارسوق طراحی دارو (ویژه دوره دوم متوسطه) است که منطبق بر تفاهم‌نامه همکاری فی‌مابین سازمان ملی پرورش استعدادها درخشان و ستاد زیست فناوری، سلامت و فناوری‌های پزشکی و در راستای شیوه‌نامه اجرایی کارسوق‌های دانش‌آموزی در مدارس استعدادها درخشان به شماره ۱۰۴/۱۹۷۸۹ مورخ ۱۳۹۵/۰۷/۰۷ برای دانش‌آموزان مدارس استعدادها درخشان به منظور اجرا در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ طراحی و برنامه ریزی شده است.



## ۲- اهداف

- زمینه‌سازی تحقق اهداف سند توسعه زیست‌فناوری کشور؛
- آشنا نمودن دانش‌آموزان برگزیده با علوم زیست‌فناوری، بیوانفورماتیک و کاربردهای آن؛
- آشناسازی دانش‌آموزان با رشته‌های دانشگاهی در حوزه زیست‌فناوری؛
- پرورش خلاقیت و افزایش روحیه پرسشگری و پژوهش و توانایی کار گروهی دانش‌آموزان؛
- ارتقای سطح دانش‌های مرتبط با علوم زیست‌فناوری و بیوانفورماتیک در مدارس استعدادهای درخشان؛
- تعریف و اجرای پروژه‌های علوم زیست‌فناوری متناسب با ظرفیت‌ها، برنامه‌ها و اولویت‌های سازمان‌ها و ارگان‌های ذیربط؛
- توجه به رشد در ساحت‌های شش‌گانه تعلیم و تربیت

## ۳- ارکان

- ❖ سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان: متولی برگزاری، حامی مالی و معنوی و همچنین ناظر بر فرایند اجرایی کارسوق‌ها
- ❖ ستاد زیست‌فناوری، سلامت و فناوری‌های پزشکی (معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری): حامی مالی، معنوی، مجری و پشتیبان علمی کارسوق‌ها
- ❖ باشگاه دانش‌آموزی زیست‌فناوری (معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری): مجری علمی
- ❖ دبیرستان استعدادهای درخشان فرزنانگان ۲ دوره اول زنجان : دبیرخانه اجرایی کارسوق کشوری مهندسی ژنتیک
- ❖ دبیرستان استعدادهای درخشان فرزنانگان ۲ دوره دوم زنجان : دبیرخانه اجرایی کارسوق طراحی دارو

## ۴- گروه هدف

هشتمین کارسوق ملی مهندسی ژنتیک: دانش‌آموزان دبیرستان‌های دوره اول متوسطه استعدادهای درخشان سراسر کشور



دومین کارسوق قطبی طراحی دارو: دانش‌آموزان دبیرستان‌های دوره دوم متوسطه استعدادهای درخشان استان‌های آذربایجان شرقی، البرز، خراسان جنوبی، خراسان شمالی، خوزستان، زنجان، سیستان و بلوچستان، کردستان، کرمان و مازندران.

تذکر: از آن جا که شرکت در کارسوق طراحی دارو نیاز به اطلاعات تخصصی در زمینه زیست‌شناسی و دارویی ندارد و اطلاعات مورد نیاز این کارسوق از پایه آموزش داده خواهد شد، ثبت نام و شرکت در کارسوق برای دانش‌آموزان دوره متوسطه دوم در تمامی رشته‌ها مجاز است.

## ۵- رابط پژوهشی

رابط پژوهشی یکی از نیروهای رسمی مدرسه است که توسط مدیر مدرسه انتخاب می‌گردد و تحت نظر ایشان مسئولیت ایجاد هماهنگی‌های لازم و تسهیل و نظام‌مند کردن ارتباط بین دانش‌آموزان و دبیرخانه کارسوق و انتقال اطلاعات بین آن‌ها را بر مبنای شیوه‌نامه به عهده دارد.

تذکر: رابطین پژوهشی کارسوق باید از همکارانی انتخاب شوند که در حوزه علوم تجربی، زیست‌شناسی، زیست‌فناوری، بیوانفورماتیک یا رشته‌های مرتبط تحصیل کرده یا تدریس داشته‌اند. ارسال مشخصات رابطین پژوهشی به دبیرخانه هم‌زمان با ثبت نام دانش‌آموزان در کارسوق الزامی است.

### وظایف رابط پژوهشی:

- ۱- پیگیری و اجرای شیوه‌نامه ابلاغی با هماهنگی مدیر مدرسه؛
- ۲- ثبت نام دانش‌آموزان در کارسوق‌ها؛
- ۳- برگزاری جلسات با حضور مدیر مدرسه و معاونان ایشان، دبیران زیست‌شناسی، شیمی و علوم تجربی و اساتید راهنمای کارسوق‌ها در مدرسه؛
- ۴- تشویق و هماهنگی دبیران و اولیاء جهت شرکت حداکثری دانش‌آموزان در کارسوق‌ها با همکاری شورای مدرسه و انجمن اولیاء و مربیان؛
- ۵- تدوین طرح‌های پژوهشی؛
- ۶- تنظیم و بایگانی کلیه اسناد و صورت‌جلسه‌های مربوط به کارسوق‌ها در مدرسه؛



- ۷- تنظیم و ارائه گزارشات روند برگزاری و پیگیری کارسوق‌ها در مدرسه؛
- ۸- ارتباط مستمر و فعال با دبیرخانه و ارسال گزارشات لازم.

## ۶- مراحل اجرا

### ۶-۱- کارسوق مهندسی ژنتیک (دوره متوسطه اول):

#### ۶-۱-۱- فراخوان و ثبت نام:

در این مرحله پس از معرفی کارسوق توسط مدیر مدرسه به معلمان، دانش‌آموزان و اولیا، رابطین پژوهشی می‌بایست طبق تقویم اجرایی مندرج در بخش پایانی همین شیوه‌نامه، دانش‌آموزان علاقه‌مند را در قالب گروه‌های ۲ تا ۴ نفره از یک جنس و یک مدرسه در وبگاه کارسوق به آدرس <https://bio.sampad.gov.ir> ثبت‌نام کنند.

تذکر: تمامی اطلاع‌رسانی‌های بعدی درخصوص دوره‌های آموزشی و مراحل رقابت، از طریق وبگاه کارسوق انجام خواهد شد. رابطین پژوهشی و دانش‌آموزان ثبت‌نام شده می‌بایست به طور منظم، مطالب و اطلاعیه‌های سایت را دنبال نمایند.

#### ۶-۱-۲- آموزش مقدماتی:

از آنجا که اولین قدم برای ایده‌پردازی در هر حوزه‌ای، کسب دانش و اطلاعات کافی در آن حوزه است، به این منظور در مرحله اول کارسوق‌ها، دانش‌آموزان با مطالعه منابع مطالعاتی مکتوب و تصویری بارگذاری شده روی وبگاه کارسوق با بنیان‌های دانش زیست‌شناسی و کارکردهای فناوری‌های زیستی و مهندسی ژنتیک آشنا می‌شوند تا آمادگی لازم برای مشارکت در آزمون تستی مجازی را کسب کنند. دانش‌آموزان از طریق وبگاه کارسوق در آزمون مجازی شرکت می‌کنند، شرکت در آزمون به صورت انفرادی است، اما نمره گروه که همان میانگین نمرات اعضای گروه است، ملاک پذیرش و ورود به مرحله آموزش تخصصی است.

از آنجا که امکان تغییر اعضای گروه، پس از آزمون وجود ندارد، از رابطین پژوهشی محترم تقاضا می‌شود تا در تشکیل گروه و انتخاب هم‌گروهی مناسب (فعال و پیگیر و دارای روحیه فعالیت گروهی و...) دانش‌آموزان را





باشگاه دانش آموزی زیست فناوری  
Biotechnology Student Club



ستاد توسعه  
زیست فناوری  
معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری



سازمان ملی پژوهش‌های آموزشی و تحقیقاتی



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش

راهنمایی نموده تا با تشکیل گروه مناسب بتوانند در آزمون علمی کارسوق و سایر مراحل حداکثر امتیاز را کسب نمایند.

تذکر: حدود دوسوم از سوالات آزمون از محتوی بارگذاری شده در سایت کارسوق و یک‌سوم باقی مانده شامل اطلاعات عمومی و مطالعه آزاد است که برای این امر داوطلبان می‌توانند از وبگاه باشگاه دانش‌آموزی ستاد زیست‌فناوری به آدرس <https://stbioclub.ir> برای تکمیل مطالعات خود استفاده نمایند.

### ۶-۱-۳- آموزش تخصصی - مجازی:

گروه‌های برگزیده مرحله اول، با توجه به محتوای آموزشی دوره مقدماتی و همچنین با مشارکت در کارگاه‌های آموزشی مجازی که در طول دوره آموزش تخصصی در اختیار آنها قرار خواهد گرفت، می‌توانند با تمرکز بر یک ایده زیست‌فناورانه، به مطالعه کاربردها، امکان‌سنجی و ابعاد اقتصادی پیاده‌سازی ایده خود بپردازند. در طول این مرحله، به منظور افزایش سطح دانش و معلومات دانش‌آموزان درباره کاربردهای متنوع مهندسی ژنتیک، کارگاه‌هایی به صورت مجازی برگزار خواهد شد. در پایان این مرحله گروه‌های شرکت‌کننده، نتیجه مطالعات و ایده خود را در قالب و شکل تعریف شده در وبگاه، تدوین و ارسال می‌نمایند. این آثار بر مبنای منافع ایده مطرح شده، نوآوری ایده، خلاقیت در به‌کارگیری دانش، قابلیت اجرا در سطح دانش‌آموزی و قابلیت تجاری‌سازی آن، به صورت غیرحضوری داوری خواهند شد و ایده‌های برتر برای ورود به مرحله بعد (مرحله آموزش تخصصی - حضوری) اعلام می‌گردند.

**استاد راهنما:** در این مرحله، همه گروه‌ها جهت همفکری در خصوص ایده‌پردازی صحیح و تعریف‌شده در چارچوب کارسوق، باید از راهنمایی و مشاوره یک استاد راهنما (مربی علمی) بهره‌مند گردند. استاد راهنما می‌تواند یکی از دبیران مدرسه و یا اساتید دانشگاه باشد که از سوی مدرسه برای گروه‌ها مشخص می‌گردد. حضور استاد راهنما از زمان ارسال ایده تا پایان رویداد کارسوق جهت راهنمایی علمی، مدیریت و هدایت گروه‌ها به منظور تسهیل امور مرتبط با پروژه و کار عملی ضروری است. مهم‌ترین وظایف استاد راهنما عبارتند از:

۱. کمک به دانش‌آموزان جهت ارتقای علمی و عملی ایده،
۲. نگارش پروپوزال (طرح تحقیقاتی) و مقاله،
۳. راهنمایی دانش‌آموزان در انجام درست مراحل پژوهش،



باشگاه دانش آموزی زیست فناوری  
Biotechnology Student Club



ستاد توسعه  
زیست فناوری  
معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری



سازمان ملی آموزش استعدادهای درخشان



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش

۴. حضور در آزمایشگاه و آموزش عملی به دانش‌آموزان

۵. جلب مشارکت تمامی اعضای گروه برای پیشبرد پروژه.

هماهنگی کلیه موارد ذکر شده به عهده مدرسه می باشد. مدیران مدارس، یک فرد متعهد، مسئولیت‌پذیر و مطلع از طرح‌های پژوهشی در حوزه مهندسی ژنتیک را به عنوان استاد راهنما به دانش‌آموزان معرفی خواهند کرد؛ پذیرش مسئولیت رابط پژوهشی و استاد راهنما توسط یک فرد بلامانع است.

**تذکر:** ارسال مشخصات استاد راهنما هم‌زمان با ارسال ایده به دبیرخانه کارسوق الزامی است و دبیرخانه مسئولیتی در قبال پذیرش یا عدم پذیرش ایده‌های ارسالی فاقد استاد راهنما نخواهد داشت.

#### ۶-۱-۴- آموزش تخصصی - حضوری:

طرح‌های برگزیده مرحله قبل، جهت آمادگی بیشتر برای اجرای طرح پژوهشی، به مرحله حضوری آموزش تخصصی وارد شده و دانش‌آموزان به‌طور عملی با روش‌ها و تکنیک‌های مختلف مورد نیاز مهندسی ژنتیک، روش تحقیق و روش نگارش صحیح پروپوزال و مقاله پژوهشی در قالب کارگاه‌های مختلف آشنا می‌شوند. این دوره از کارسوق به‌صورت قطبی در تعدادی از استان‌ها برگزار می‌شود. جزئیات این مرحله و قطب‌های برگزارکننده در زمان خود و از طریق وبگاه کارسوق اعلام خواهد شد.

**تذکر:** در پایان این مرحله، دانش‌آموزان بر اساس آموخته، ایده خود را از نظر صحت علمی و روش انجام پژوهش اصلاح کرده و در قالب پروپوزال، به دبیرخانه ارسال می‌کنند. توصیه می‌شود در تنظیم و ارائه پروپوزال‌ها به ظرفیتها، نیازها و امکانات و زیست‌بوم منطقه‌ای و استانی توجه شود. در این مرحله پروپوزال‌ها مورد داوری قرار گرفته و آن‌هایی که از ایده مطلوب و قابل اجرا یا قالب صحیح برخوردار نباشند حذف می‌گردند. پس از تصویب پروپوزال از سوی گروه علمی کارسوق، گروه‌ها می‌توانند تحت نظارت استاد راهنمای خود فعالیت پژوهشی را آغاز نمایند.





باشگاه دانش آموزی زیست فناوری  
Biotechnology Student Club



ستاد توسعه  
زیست فناوری  
معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری



سازمان ملی پژوهش‌های آموزشی و تحقیقاتی



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش

## ۶-۱-۵- اجرای طرح‌های پژوهشی:

گرچه وظیفه اصلی هدایت گروه به عهده استاد راهنما است اما در این مرحله، به منظور حمایت علمی و پیگیری فعالیت گروه‌ها، از سوی باشگاه دانش‌آموزی، برای هر کدام از گروه‌ها یک پشتیبان علمی مشخص خواهد شد و دانش‌آموزان می‌توانند به صورت مجازی از راهنمایی‌های ایشان نیز استفاده کنند. در این مرحله طرح‌ها و ایده‌های خلاقانه دانش‌آموزی ارائه شده در مرحله قبل، با هدایت استاد راهنما و حمایت پشتیبان‌های تعریف شده (با استفاده از امکانات آزمایشگاهی مدرسه یا پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی محل سکونت)، به مرحله پیاده‌سازی و اجرا وارد می‌شوند. گروه‌های دانش‌آموزی می‌بایست نتایج فعالیت‌های پژوهشی خود را با راهنمایی استاد راهنما و پشتیبانان علمی، در قالب مقاله پژوهشی به دبیرخانه ارسال کنند. آثار دریافتی توسط هیئت داوران و براساس شاخص‌های ارزیابی مقالات مورد ارزیابی قرار گرفته و از گروه‌های صاحب طرح‌های پژوهشی منتخب برای شرکت در جلسات دفاعیه دعوت به عمل می‌آید. پس از برگزاری جلسات دفاعیه و بر اساس سازوکاری که توسط دبیرخانه اعلام خواهد شد، طرح‌های برگزیده نهایی مشخص و در اختتامیه کارسوق مورد تقدیر قرار خواهد شد.

## ۶-۲- کارسوق طراحی دارو (دوره متوسطه دوم):

### ۶-۲-۱- فراخوان و ثبت نام:

در این مرحله پس از معرفی کارسوق توسط مدیر مدرسه به معلمان، دانش‌آموزان و اولیا، رابطین پژوهشی می‌بایست طبق تقویم اجرایی مندرج در بخش پایانی همین شیوه‌نامه، دانش‌آموزان علاقه‌مند استان‌های آذربایجان شرقی، البرز، خراسان جنوبی، خراسان شمالی، خوزستان، زنجان، سیستان و بلوچستان، کردستان، کرمان و مازندران را به صورت انفرادی یا در قالب گروه‌های ۲ نفره از یک جنس و یک مدرسه در وبگاه کارسوق به نشانی <https://bio2.sampad.gov.ir> ثبت نام کنند.

**تذکر:** کلیه اطلاع‌رسانی‌های بعدی درخصوص دوره‌های آموزشی و مراحل رقابت، پس از ثبت نام دانش‌آموزان از طریق وبگاه کارسوق صورت خواهد گرفت و لازم است رابطین پژوهشی و دانش‌آموزان به صورت منظم و دقیق، مطالب و اطلاعیه‌ها را دنبال نمایند.



باشگاه دانش آموزی زیست فناوری  
Biotechnology Student Club



ستاد توسعه  
زیست فناوری  
معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری



سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش

## ۶-۲-۲- آموزش مقدماتی:

در مرحله اول کارسوق، دانش‌آموزان با مطالعه منابع مطالعاتی مکتوب و تصویری بارگذاری شده روی وبگاه کارسوق، با بنیان‌های دانش زیست‌شناسی و کاربرد فناوری‌های زیستی و مهندسی ژنتیک آشنا می‌شوند تا آمادگی لازم برای مشارکت در آزمون تستی مجازی را کسب کنند. دانش‌آموزان از طریق وبگاه کارسوق در آزمون مجازی شرکت می‌کنند. شرکت در آزمون به صورت انفرادی است، اما در صورت تشکیل گروه، میانگین نمرات اعضای گروه ملاک پذیرش و ورود به مرحله آموزش تخصصی است.

تذکر: حدود دوسوم از پرسش‌های آزمون از محتوای بارگذاری شده در وبگاه کارسوق و یک‌سوم باقی مانده شامل اطلاعات عمومی و مطالعه آزاد است که برای این امر داوطلبان می‌توانند از وبگاه باشگاه دانش‌آموزی ستاد زیست‌فناوری به نشانی <https://stbioclub.ir> برای تکمیل مطالعات خود استفاده نمایند.

## ۶-۲-۳- آموزش تخصصی-مجازی :

پس از پشت سر گذاشتن مرحله مقدماتی و آزمون، گروه‌های برگزیده وارد مرحله آموزش تخصصی می‌شوند. در این مرحله علاوه بر در اختیار قراردادن بسته‌های آموزشی که شامل محتوای آموزشی مکتوب، تصویری و نرم‌افزارهای مورد نیاز برای پژوهش در این حوزه می‌باشند، آموزش‌های لازم و تخصصی توسط گروه علمی کارسوق نیز صورت خواهد گرفت.

## ۶-۲-۴- حل چالش کارسوق

در پایان مرحله آموزش تخصصی، مساله و یا چالش‌هایی در حوزه بیوانفورماتیک از سوی گروه علمی کارسوق ارائه می‌شود که هر گروه با توجه به توانمندی و علاقه گروه وارد چالش شده و با توجه به آموزش‌هایی که دیده‌اند به حل آن‌ها می‌پردازند. در این مرحله از کارسوق علاوه بر استاد راهنما که از طرف مدرسه مشخص می‌شود، برای تمامی گروه‌ها، از سوی باشگاه دانش‌آموزی یک **پشتیبان علمی** تعیین می‌گردد. در پایان این مرحله گروه‌های دانش‌آموزی نتایج طرح‌های پژوهشی خود را با راهنمایی استاد راهنما و پشتیبانان علمی، در قالب مقاله پژوهشی به دبیرخانه ارسال کنند. آثار دریافتی توسط هیئت داوران و براساس شاخص‌های ارزیابی مقالات مورد ارزیابی قرار گرفته و از گروه‌های صاحب طرح‌های پژوهشی منتخب برای شرکت در جلسات دفاعیه



باشگاه دانش آموزی زیست فناوری  
Biotechnology Student Club



ستاد توسعه  
زیست فناوری  
معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری



سازمان ملی پرورش استعداد های درخشان



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش

دعوت به عمل می آید. پس از برگزاری جلسات دفاعیه، طرح های برگزیده نهایی مشخص و در اختتامیه کارسوق مورد تقدیر قرار خواهد شد.

## ۷- منابع مالی کارسوق:

هزینه های مالی برگزاری کارسوق از طریق زیر تامین می شود:

- الف)- ستاد زیست فناوری، سلامت و فناوری های پزشکی (معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری)؛
- ب)- سازمان ملی پرورش استعداد های درخشان؛
- ج) هزینه ثبت نام دانش آموز ( که در آغاز مرحله آموزش تخصصی کارسوق دریافت می گردد)

## ۸- جوایز کارسوق:

- جوایز زیر برای برگزیدگان کارسوق مهندسی ژنتیک و طراحی دارو در نظر گرفته شده است:
- لوح سپاس و جایزه برای طرح های برتر گروه های دانش آموزی بر اساس نتایج نهایی
  - لوح سپاس و جایزه برای رابطین پژوهشی، اساتید راهنما و پشتیبان های علمی طرح های برتر
  - بازدید علمی از یک مرکز علمی-تحقیقاتی در حوزه مهندسی ژنتیک و صنعت داروسازی ویژه تیم های برگزیدگان



## تقویم اجرایی برگزاری هشتمین کارسوق کشوری مهندسی ژنتیک (متوسطه اول)

ردیف	شرح فعالیت	زمان اجرا	توضیحات
۱	ارسال شیوه نامه به مدارس توسط دبیرخانه اجرایی	از ۱۴ مهر ماه ۱۴۰۳	
۲	اطلاع رسانی از سوی روسای ادارات سمپاد به دانش آموزان (شامل شبکه های مجازی، توجیه مدیران، مخاطبان، ارسال پوستر و ...)	هفته دوم مهرماه ۱۴۰۳	
۳	ثبت نام دانش آموزان (ثبت نام گروهی توسط رابطین پژوهشی) در وبگاه	۲۱ مهر تا ۸ آبان ۱۴۰۳	
۴	دوره آموزشی مقدماتی	۲۱ مهر تا ۱۸ آبان ۱۴۰۳	
۵	شرکت دانش آموزان در آزمون علمی مجازی در وبگاه کارسوق	۱۷ و ۱۸ آبان ۱۴۰۳	آزمون انفرادی خواهد بود ولی نتایج به صورت گروهی محسوب خواهد شد
۶	اعلام نتایج آزمون علمی از سوی دبیرخانه	هفته چهارم آبان ۱۴۰۳	
۷	آموزش تخصصی مجازی	از ۲۶ آبان تا ۹ آذر ۱۴۰۳	
۸	ارسال ایده ها به دبیرخانه کارسوق	تا پایان آذر ماه ۱۴۰۳	بر اساس فرمت مشخص شده در سایت
۹	داوری ایده های ارسال شده و اعلام نتایج گروه های راه یافته به مرحله آموزش حضوری	تا ۲۰ دی ماه ۱۴۰۳	
۱۰	آموزش تخصصی حضوری	هفته آخر دی تا هفته اول اسفند ۱۴۰۳	
۱۱	ارسال پروپوزال و آغاز اجرای طرح های پژوهشی	تا هفته دوم اسفند ۱۴۰۳	بر اساس فرمت مشخص شده در سایت
۱۲	ارسال مقالات پژوهشی	تا ۱۰ مرداد ۱۴۰۴	بر اساس فرمت مشخص شده در سایت
۱۳	داوری مقالات و اعلام گروه های دعوت شده برای دفاع طرح های پژوهشی	تا ۲۰ مردادماه ۱۴۰۴	
۱۴	جلسه دفاعیه مجازی	هفته اول شهریور ۱۴۰۴	
۱۵	مراسم اختتامیه و اعلام نتایج نهایی	پایان شهریور ماه ۱۴۰۴	

## تقویم اجرایی برگزاری دومین کارسوق طراحی دارو (متوسطه دوم)

ردیف	شرح فعالیت	زمان اجرا	توضیحات
۱	ارسال شیوه نامه به مدارس توسط سازمان ملی پرورش استعداد های درخشان	از ۱۴ مهر ماه ۱۴۰۳	
۲	اطلاع رسانی به دانش آموزان (شامل شبکه های مجازی، توجیه مدیران، مخاطبان، ارسال پوستر و ...) توسط رؤسای اداره های استعداد های درخشان استان های فعال در کارسوق	هفته دوم مهر ماه ۱۴۰۳	
۳	ثبت نام دانش آموزان (ثبت نام گروهی توسط رابطین پژوهشی) در وبگاه	۲۱ مهر تا ۱۲ آبان ۱۴۰۳	
۴	برگزاری دوره آموزش مقدماتی	۲۱ مهر تا ۲۴ آبان ۱۴۰۳	
۵	شرکت دانش آموزان در آزمون علمی مجازی در وبگاه کارسوق	۲۴ و ۲۵ آبان ۱۴۰۳	آزمون انفرادی خواهد بود ولی نتایج به صورت گروهی محسوب خواهد شد
۶	اعلام نتایج آزمون علمی از سوی دبیرخانه	هفته اول آذر ۱۴۰۳	
۷	آموزش تخصصی مجازی	۲۹ دی تا ۱۲ بهمن ۱۴۰۳	
۸	حل چالش توسط دانش آموزان و پشتیبانی علمی	از ۱۵ بهمن ۱۴۰۳ تا ۱۵ مرداد ۱۴۰۴	
۹	ارسال مقالات پژوهشی	تا ۱۵ مرداد ۱۴۰۴	بر اساس فرمت مشخص شده در سایت
۱۰	داوری مقالات و اعلام گروه های دعوت شده برای دفاع طرح های پژوهشی	تا ۲۵ مرداد ماه ۱۴۰۴	
۱۱	جلسه دفاعیه مجازی	هفته اول شهریور ۱۴۰۴	
۱۲	مراسم اختتامیه و اعلام نتایج نهایی	پایان شهریور ماه ۱۴۰۴	