

## مقدمه

علوم و فناوری سلول های بنیادی و پزشکی طی سال های اخیر رشد چشم گیری در دنیا یافته است و شواهد مطالعات آینده پژوهی نشان می دهد در 10 تا 20 سال آینده این حیطه از دانش جایگاه ویژه ای در طب پیدا خواهد کرد و ارزش اقتصادی آن روز به روز افزایش می یابد. از این رو کشورها بسیاری از منابع و سرمایه ی خود را به این مهم اختصاص داده اند. جمهوری اسلامی ایران طی 10 سال گذشته تجربه مطلوبی در این زمینه داشته و توانسته است در سطح مرزهای دانش حرکت و به دانش پایه این حوزه دست پیدا کند. دانش آموزان علاقه مند به این حوزه از امیدهای آینده برای پیشرفت کشور خواهند بود.

بخش دانش آموزی سومین جشنواره ملی و کنگره بین المللی سلول های بنیادی و پزشکی بازساختی با تکیه بر استفاده از ظرفیت ممتاز دانش آموزان برای ترویج و بومی سازی این دانش در جامعه توسط معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری با مشارکت آموزش و پرورش با رویکردی نو از 7 لغایت 10 آذرماه 97 در سالن همایش های بین المللی جمهوری اسلامی ایران (اجلاس سران) به شرح ذیل برگزار می گردد:

## اهداف جشنواره

- 1- آموزش و ترویج و بومی سازی علوم و فناوری سلولهای بنیادی و پزشکی بازساختی در بین دانش آموزان و دبیران
  - 2- فراهم نمودن امکان دستیابی دانش آموزان علاقه مند به یافته های جدید علمی و پژوهشی در حوزه علوم و فناوری سلولهای بنیادی و پزشکی بازساختی
  - 3- ایجاد زمینه مشارکت دانش آموزان مستعد در انجام پژوهش های ملی و بین المللی
  - 4- کشف و هدایت دانش آموزان نخبه و علاقه مند به حوزه علوم و فناوری سلولهای بنیادی و پزشکی بازساختی
  - 5- ایجاد ارتباط مناسب و پویا بین دانش آموزان پژوهشگر کشور در این حوزه
  - 6- جلب توجه و حمایت اعضای هیئت علمی و ارگان های مختلف دولتی و شرکت های خصوصی به فعالیتهای دانش آموزان از طریق معرفی دانش آموزان پژوهشگر برتر در این حوزه
  - 7- ایجاد روحیه رقابت سازنده بین دانش آموزان به منظور ارتقای سطح فعالیتهای ایشان
- فراهم نمودن بستری برای ارایه دست آوردهای خلاقانه دانش آموزان در زمینه علوم و فناوری سلولهای بنیادی و پزشکی بازساختی

## مخاطبین :

همه ی دانش آموزان دختر و پسر کلیه مدارس ابتدایی و متوسطه اول و دوم می توانند با ارسال حداکثر 3 اثر در هر یک از محور های جشنواره شرکت نمایند.

## محورهای جشنواره :

- مقاله (متوسطه دوره اول و دوم)
- فناوری های دیجیتال (متوسطه دوره اول و دوم)
- دست سازه و تجهیزات (متوسطه دوره اول و دوم)
- ایستگاههای آموزشی (متوسطه دوره اول و دوم)
- هنر و ادبیات (ابتدایی و متوسطه دوره اول و دوم)

## نحوه ثبت نام :

ثبت نام حداکثر تا تاریخ 97/8/25 و تنها از طریق پایگاه اینترنتی جشنواره به نشانی <http://stemcellfestival.com> صورت می پذیرد.

### قبل از ثبت نام و ارسال آثار به آئین نامه هر محور توجه شود:

#### محور مقاله پژوهشی

1. دانش آموزان دوره اول و دوم متوسطه در گروه های 2 تا 5 نفره می توانند در این محور شرکت نمایند.
2. موضوع مقاله باید مرتبط با علوم و فناوری های سلول های بنیادی و پزشکی باشد.
3. مقالات ارسالی الزاماً باید مطابق با فرمت ارائه شده (ضمیمه) باشد.

#### محور فناوری های دیجیتال

1. منظور از فناوری های دیجیتال ساخت انیمیشن، بازی رایانه ای و اپلیکیشن می باشد که دانش آموزان هر سه مقطع به صورت انفرادی یا گروه های حداکثر 5 نفره می توانند در این محور شرکت نمایند.
2. موضوع اثر باید مرتبط با علوم و فناوری های سلول های بنیادی و پزشکی باشد.
3. در بخش انیمیشن توجه به موارد ذیل الزامی است:
  - ✓ موضوع انیمیشن در خصوص آموزش و ترویج علوم و فناوری های سلول های بنیادی و پزشکی بازساختی باشد.
  - ✓ مدت زمان مورد قبول آثار بین 1 تا 3 دقیقه می باشد.
  - ✓ آثار با فرمت mp4 باشد و حجم آن بیش از 20 MB از نباشد .
  - ✓ ارسال 3 عکس ثابت از فیلم در فرمت jpg با رزولوشن 150 dpi الزامیست.
  - ✓ در تمام صحنه ها و صوت های فیلم یا انیمیشن رعایت شئون اسلامی الزامی می باشد.
4. برای شرکت در بخش بازی رایانه ای و اپلیکیشن موارد ذیل توجه نمایید:
  - ✓ استفاده از هر نرم افزار بلا مانع است.
  - ✓ رعایت کپی رایب در استفاده از منابع الزامیست.
  - ✓ آثار با قابلیت Run for pc ارسال گردد و حجم آن بیش از 20MB از نباشد .
  - ✓ ارسال 3 عکس ثابت از فیلم در فرمت jpg با رزولوشن 150 dpi الزامیست.
  - ✓ در تمام صحنه ها و صوت های فیلم یا انیمیشن رعایت شئون اسلامی الزامی می باشد.

#### محور دست سازه و تجهیزات

1. دانش آموزان در گروه های 3 نفره می توانند در این محور شرکت نمایند.
2. موضوع دست سازه باید مرتبط با علوم و فناوری های سلول های بنیادی و پزشکی باشد.
3. دست سازه باید دارای خلاقیت و نوآوری بوده و کاربردی باشد.
4. شرکت کنندگان تصویر دست سازه ( عکس یا طراحی یا نقشه فنی) خود را در فرمت jpg با رزولوشن ارسال نمایند.

#### ایستگاه های آموزشی :

- 1- دانش آموزان در تیم های 3 نفره می توانند جهت ارائه کارگاه آموزشی در این محور ثبت نام نمایند .
- 2- موضوعات مورد نظر عبارتند از استخراج سلول های بنیادی، کشت و پاساژ سلول، نگهداری سلول، مهندسی بافت، تجهیزات سلول های بنیادی، کار با حیوانات، شمارش و تایید هویت سلول های بنیادی، شبیه سازی
- 3- حداقل یک نفر از اعضای تیم باید توانایی ارائه کارگاه و پاسخ به بازدیدکنندگان به زبان انگلیسی را داشته باشد .
- 4- در صورت پذیرش تیم در مرحله نهایی تهیه ملزومات و وسایل برگزاری کارگاه بر عهده شرکت کنندگان می باشد . (برای هر ایستگاه تنها دو عدد میز و 12 عدد صندلی پیش بینی شده است.)

- 5- شرکت کنندگان فیلم ارائه خود را به صورت لوح فشرده در فرمت mp4 تا تاریخ 25 آبان ماه 97 به آدرس قطب کشوری واقع در کرج .سه راه پست خانه .حصارک بالا ، میدان شهرداری ، روبروی پارک لاله پژوهشسرای ملاصدرا -دبیرخانه سلولهای بنیادی ارسال نمایند .لازم به ذکر است فیلم ارائه فارسی و انگلیسی ( حداکثر 10 دقیقه در لوح های جداگانه ارسال گردد .عنوان کارگاه - نام استان- نام اعضا و زبان ارائه روی لوح ذکر شود.
- 6- فیلم های ارسالی از نظر وضوح تصویر ، نور و کیفیت صدا مناسب باشد و مشارکت همه ی اعضای تیم در ارائه مشهود باشد .
- 7- توجه به موضوع نو و مناسب ، پرداخت علمی ، خلاقیت ونوآوری در ارائه استفاده از وسایل کمک آموزشی ، نمایش صحیح روال فرآیند آموزش باعث افزایش امتیاز در داوری خواهد بود.

### محور هنر و ادبیات

1. دانش آموزان کلیه مقاطع می توانند در گروه های حداکثر دو نفره این محور شرکت نمایند.
2. موضوع اثر باید مرتبط با علوم و فناوری های سلول های بنیادی و پزشکی باشد.
3. در قالب آثار هنری محدودیتی وجود ندارد و طراحی ، نقاشی، عکس، فیلم مستند و ..... قابل پذیرش است.
4. داستان علمی تخیلی در قالب کتاب و همراه با تصویر به صورت تایپ شده (برای متوسطه) و یا دست نویس (ابتدایی) قابل ارائه می باشد.

### پیشنهادات برای ارسال آثار در محورهای پنجگانه

1. کاربرد مهندسی بافت در سلول های بنیادی
2. دیجیتال مارکتینگ
3. کاربردهای نانو در سلول های بنیادی
4. کاربردهای میکروفلوئیدی در سلول های بنیادی
5. ژن درمانی (سیستم های کریسپر در سلول های بنیادی و ...)
6. استفاده های مختلف سیستم کریسپر در سلول های بنیادی
7. ارائه طرح اقتصادی برای سلول های بنیادی
8. کاربرد سلول های بنیادی در صنایع آرایشی، بهداشتی و زیبایی
9. طراحی مدل بوم کسب و کار در حوزه سلول های بنیادی
10. ضرورت آموزش و ترویج سلول های بنیادی
11. ساخت بیوسنسور برای تشخیص سلول های بنیادی سرطانی
12. کاربرد رگ زایی با استفاده از سلول های بنیادی
13. بهینه سازی تمایز سلول های بنیادی
14. طراحی داربست برای مهندسی بافت
15. استخراج سلول های بنیادی
16. فناوری های همگرا

17. کاربرد موتورهای مولکولی در سلول های بنیادی
18. مدل سازی در سلول های بنیادی و پزشکی بازساختی
19. نانو فناوری و پزشکی بازساختی
20. سهم اقتصادی کشورهای مختلف در مارکتینگ سلول های بنیادی
21. مفاهیم و کاربردهای سلول های بنیادی در گروه های سنی مختلف (بازی های رایانه ای و انیمیشن)
22. ساخت روبات کمک آموزشی (دست سازه)
23. سلول های بنیادی در 2050 (داستان علمی تخیلی)
24. طراحی اپلیکیشن برای عضویت مدارس فعال در حوزه سلول های بنیادی به منظور اشتراک گذاری طرح ها