

ماهنامه علمی - پژوهشی

# واکنش

بانضمام گزارش آزمایشگاه های استان فارس

سال اول / شماره دوم / دی ماه ۱۴۰۲

پژوهش سرای دانش آموزی باقرالعلوم (ع) - شهرستان قرآنی استهبان

قطب آزمایشگاه علوم تجربی استان فارس



@farspa joheshsara



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش





## ماهنامه علمی - پژوهشی

پژوهش سرای دانش آموزی باقرالعلوم (ع) - قطب آزمایشگاه علوم تجربی استان فارس

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان قرآنی استهبان: صاحب امتیاز

معاون آموزش و نوآوری مدیریت آموزش و پرورش شهرستان قرآنی استهبان: مدیر مسئول

حلیمه صیوحی (مدیر پژوهش سرای باقرالعلوم (ع)): سردبیر

الهام اسلامی: طراح

## فهرست

سخن سر دبیر / ۱

فراخوان / ۱

مقاله / ۲

زیست فناوری / ۳

دانش پژوه دیروز، پژوهشگر امروز / ۴

ستاره مرکزی منظومه شمسی / ۵

معرفی کتاب / ۶

روز هوای پاک / ۶

مشاهیر / ۷

استهبان قطب آزمایشگاه علوم تجربی / ۸

در آزمایشگاه های استان / ۹

جشنواره علمی - پژوهشی / ۱۲



estahban



۰۷۱۵۳۲۲۲۴۲۰

۰۷۱۵۳۲۳۱۸۴۳



Bagher.pajoo@chmail.ir



<http://estahbanrc.ir/>



۰۹۹۱۷۳۷۶۷۲۸



با عنایت و توفیق الهی و همت و یاری همکاران اهل قلم و پژوهشگر توانستیم دومین نشریه علمی - پژوهشی واکنش را به رشته تحریر در آوریم.

بسیار خرسند و مسروریم که اولین شماره با استقبال گرم شما عزیزان مواجه شد. نشریه واکنش بر خود می بالد و می کوشد تا در حیطه فعالیت های علمی - پژوهشی با حمایت های شما سروران گرامی به موضوعات متنوعی بپردازد.

در این شماره از نشریه موضوعات زیر را با هم مرور خواهیم کرد؛ مصاحبه با دانش آموز پژوهشگر و موفق، مقاله علمی ترویجی، معرفی علوم نوین، معرفی کتاب، معرفی مشاهیر ادبی و گزارش اجمالی از فعالیت آزمایشگاه های استان. امیدواریم مطالب مطرح شده در این شماره مورد استقبال واقع گردد.

از همکاران محترم و دانش پژوهان عزیز انتظار داریم تا در ارائه مطالبی نو و پربار ما را یاری دهند تا بتوانیم به غنای علمی نشریه بیفزاییم.

حق یارتان - حلیمه صبوحی

فراخوان طراحی نشانه "logo design"

نشریه ی علمی - پژوهشی واکنش

پژوهش سرای دانش آموزی باقرالعلوم<sup>(ع)</sup> شهرستان استهبان از تمامی هنرآموزان و علاقه مندان دعوت به عمل می آورد تا در این امر مهم یاری نمایند.

ویژگی های اثر:

- نشانه باید ساده، گویا و دارای اصول زیبا شناسی باشد.

- طرح پیشنهادی می تواند به صورت نشانه ی نوشتاری، تصویری و یا ترکیبی باشد.

- نشانه باید قابلیت درک عمومی داشته باشد.

- جانمایی عنوان در نشانه حائز اهمیت می باشد.

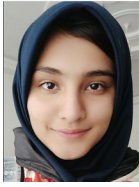
- جزئیات نشانه به گونه ای باشد که در هر اندازه قابل رویت باشد.

- زمینه طرح سفید بدون هیچ گونه فریم و حاشیه و علامت باشد.

فایل اثر به صورت jpg به شماره

۰۹۹۱۷۳۷۶۷۲۸ در پیام رسان شاد ارسال

گردد.



**پژوهشگر:** مهسا منوچهری قلاتی - دانش آموز پایه نهم، دبیرستان شهید مطهری  
**استاد مشاور:** سرکار خانم لیلا قاسمی (کارشناسی ارشد زمین شناسی)

## رتبه اول چهارمین جشنواره گیاهان دارویی و طب سنتی پژوهش سراهای دانش آموزی کشور

### بیان مسئله :

عوارض داروهای شیمیایی به گونه ای شایان توجه بیشتر از داروهای گیاهی ارزیابی شده است و استفاده مداوم، بی رویه و نادرست داروهای شیمیایی باعث ایجاد میکروب های بسیار مقاوم شده که داروهای شیمیایی بر روی آنها بی تأثیر بوده و یا کم اثرند و در نتیجه بیماران باید به سوی آنتی بیوتیکها و داروهای قوی تری که هر روز با نامهای جدید ارایه می شوند، روی آورند که غالباً مضر بوده و باید با احتیاط زیاد مصرف شوند. بر این اساس باید مانند گذشته گیاهان دارویی مورد مصرف قرار گیرند. جایگاه استفاده از گیاهان دارویی در باور و فرهنگ مردم و گرایش روز افزون جهانی نیز به استفاده از ترکیبات طبیعی، از جمله نقاط قوت و فرصتهای پیشروی زمینه گیاهان دارویی می باشد. ایران به دلیل موقعیتی مناسب که از نظر ذخایر فیلوژنتیکی و آب و هوایی داشته، جایگاهی مهم در تولید گیاهان دارویی دارد.

### حال چرا داروهای شیمیایی عوارض زیادی دارد؟

اینکه طب شیمیایی، نیاز به دارو را زیاد کرده است، دلیلش این است که در طب شیمیایی، آمده اند و گیاهانی را که از انبیا برای درمان به ما رسیده است، تجزیه و تحلیل کردند. مثلاً فلان گیاه را بررسی کردند و متوجه شدند که ماده ای به نام ((پتاسیم)) در آن گیاه وجود دارد که مثلاً درمان سردرد است، سپس آنها با الگو برداری از این گیاه، پتاسیم را به شکل شیمیایی درست کردند و به بیمار دادند و به همین طریق، از گیاهان دیگر الگو برداری کردند. در صورتی که هر گیاهی مواد مختلفی داخلش دارد، مثلاً اگر ۲۰ ماده داشته باشد، یک ماده از این ۲۰ ماده برای سردرد خوب است و ۱۹ ماده دیگرش، عوارض دارو را از بین می برند. البته اکنون خودشان هم متوجه شده اند که چرا این داروها عوارض دارند. امروز سازندگان داروها، این مسئله را به خوبی می فهمند و می دانند که اگر کسی، امروز یک دارو مصرف کند، یک ماه دیگر باید دو دارو مصرف کند، یک سال دیگر باید ۴ دارو مصرف کند.

بنابراین تأکید سازمان بهداشت جهانی در جایگزینی تدریجی مواد طبیعی به جای مواد شیمیایی موجب شده تا کشورهای

گوناگون جهان نسبت به سرمایه گذاری، برنامه ریزی کشت و تولید انبوه گیاهان دارویی و استفاده آن در صنایع دارویی و غذایی اقدام کنند. بهر حال آنچه فعلاً مقصود است بیان این حقیقت است که لازم نیست برای هر بیماری ساده و بی اهمیت به پزشک مراجعه کنید. البته بدون مطالعه کافی هم نباید دارویی را خورد ولو اینکه این دارو گیاهی باشد. زیرا در گیاهان دارویی هم داروهای هستند که جزء خطرناکترین سمومند (مانند تریاک، بلادون و غیره)

بنابراین قبل از اقدام به معالجه با گیاهان دارویی باید اطلاعات کافی درباره ی خواص گیاهان دارویی بدست آوریم در نتیجه در این مقاله سعی شد برخی از خواص دارویی گیاهان عنوان شود تا اثربخشی آنها مشخص شود. برای هر بیماری، چندین درمان گیاهی وجود دارد که در ادامه مبحث به چند نمونه اشاره می شود.

**درمان گیاهی استرس:** ۱۰۰ گرم ریشه شیرین بیان را با ۳۰۰ گرم عناب نیم کوب کنید و با ۲۵۰ گرم بابونه، ۷۰۰ گرم گل گاو زبان و ۲۵۰ گرم اسطوخودوس مخلوط نموده و روزانه اقاشق غذا خوری از آن را در ۴ لیوان آب، دم کرده و میل نمایید. خوردن سیر نیز باعث کاهش استرس می شود.

**درمان گیاهی آب مروارید:** دانه های خشک رازیانه را کوبیده و بجوشانید، پس از جوشاندن، صاف کرده و آب آن را داخل چشم بچکانید.

**درمان گیاهی پف زیر چشم:** شب ها آب سیب زمینی خام را بر آن بمالید یا سیب زمینی خام را رنده کرده و روی چشم بگذارید.

**درمان گیاهی سیاهی دور چشم:** ضماد ترب با عسل مفید است. ضماد ترکیبی از سرکه و انگور با عسل بسیار مفید است. و...

میدوارم با ایجاد و توسعه رشته گیاه درمانی در دانشگاه ها، گیاهان دارویی دیگر نیز شناخته شوند و مردم از گیاهان دارویی بیشتر استفاده کنند تا از عوارض ناشی از استفاده داروهای شیمیایی مصون بمانند.







## زیست فناوری چیست؟

مکمل‌های غذایی را با سرعتی بیشتر از حد معمول تولید کنند.



گاوهای ترانس ژن (دارای یک ژن خارجی) می‌توانند شیر بدون لاکتوز تولید کنند. بعضی از آن‌ها هم در شیر خود انسولین دارند تا از این پس دیابتی‌ها به جای تزریق انسولین، هر روز یک لیوان شیر بنوشند.

امروزه زیست فناوری در زمینه پزشکی و داروسازی کاربرد بسیار زیادی دارد. بسیاری از داروها و واکسن‌ها را می‌توان با دانش زیست فناوری تولید کرد آن هم با کیفیت بیشتر اما با صرف زمان و هزینه کمتر.

زیست فناوری همچنین در صنعت کشاورزی نیز کاربرد فراوان دارد. مثل تولید محصولاتی با ارزش غذایی بالاتر، گیاهانی مقاوم به آفات یا مقاوم به شرایط تنش‌زا مثل خشکسالی و گرما و یا گیاهانی با توانایی رشد در سرما.

پیشرفت زیست فناوری در کل جهان به صورت روزافزون ادامه دارد و به جرأت می‌توان گفت در زمان کنونی، یکی از زمینه‌های لازم در پیشرفت کشورها، پیشرفت دانش زیست فناوری و کاربردهای آن است.

ندا رضایی نسب - کارشناسی ارشد زیست فناوری

آیا می‌دانستید که از تار عنکبوت می‌توان جلیقه ضد گلوله ساخت؟ جالب است بدانید که مقاومت تار عنکبوت در برابر کشش‌ها و نیروهای خارجی از فولاد بیشتر است. دانشمندان زیست فناوری ژن ساخت تار را در عنکبوت شناسایی و آن را استخراج کردند و سپس به یاخته‌های بز وارد کردند. اکنون در شیر این بزها تار عنکبوت وجود دارد. این یک کاربرد زیست فناوری است.

زیست فناوری در واقع استفاده از موجودات زنده برای تولید محصول جدید و یا افزایش کیفیت یک محصول است. امروزه زیست فناوری کاربردهای گسترده‌ای پیدا کرده است و با بسیاری از علوم مختلف ارتباط دارد مثل علم ژنتیک، زیست‌شناسی، شیمی، کامپیوتر، پزشکی، داروسازی و ....

انواع مختلفی از موجودات زنده برای تولید محصول در زیست فناوری استفاده می‌شوند مثل باکتری، قارچ، جلبک، گیاهان مختلف و حتی جانورانی مثل گاو، خوک و گوسفند. در ادامه مطلب مثال‌های بیشتری از کاربرد این دانش معرفی می‌شوند.

انسولین مورد نیاز برای بیماران دیابتی و نیز فاکتورهای انعقاد خون برای بیماران مبتلا به هموفیلی، توسط باکتری‌هایی تولید می‌شود که ژن ساخت این پروتئین را دریافت کردند.

یک پروتئین درمانی برای بیماران مبتلا به نوعی سرطان خون در گیاه تنباکو تولید می‌شود. ژن ساخت پروتئین پیش‌ساز ویتامین A، وارد برنج شده است.

جلبک‌های اصلاح ژنتیکی شده می‌توانند انواع متفاوت

**لطفا خودتان را معرفی کنید؟**

زهرا طهمورث هستم؛ دانشجوی سال آخر رشته دبیری علوم اجتماعی، دانشگاه فرهنگیان هرمزگان.

در مدارس شهرستان استهبان و پژوهش سرای دانش آموزی باقرالعلوم<sup>(ع)</sup> مشغول به تدریس و فعالیت هستم.

**چطور با پژوهش سرا آشنا شدید؟**

آشنایی من با پژوهش سرا به دوران تحصیلی متوسطه اول بر میگردد. اما قصه من و پژوهشسرا به صورت جدی از سال ۱۳۹۶ با مسابقه تصویر نویسی روز جهانی ایدز شروع شد و بعد هم با مسابقات نویسندگی و سخنرانی بیدرنگ ادامه پیدا کرد.

**چه اندازه پژوهش سرا در موفقیت امروزتان تاثیرگذار بوده است؟**

از سال ۹۷ که با خانم ها ثریا و صبوحی آشنا شدم، پژوهش سرا خانه ی دوم من شد. ما با احساس امنیت و عشقی که در خانه متوجهمان می گردد به سمت مسیر رشد قدم برمیداریم و من این احساسات را با پژوهش سرا مجددا درک کردم. پژوهش سرا من را با انسان های شریف و موفقی آشنا کرد که بی تاثیر بر مسیری که امروز در آن هستم نبودند.

در آن جا با اعتماد به نفسی که به واسطه دیده شدن توانمندی هایمان تزریق می کنند این جرأت را به ما می دهند که هدف های بزرگ تری مشخص کرده و برای آن ها تلاش کنیم.

**چرا شغل معلمی را انتخاب کردید؟**

تا وقتی که نتیجه کنکور اعلام شد هیچ وقت به معلم

بودن فکر نکرده بودم اما برای خودم یک سری

معیار ها داشتیم. بر این امر هم واقف بودم که در

آینده میخوام جای باشم که بتوانم برای بقیه

سودمند باشم و هم چنین توانمندی هایم نیز

مورد استفاده قرار بگیرد. پس از فکر کردن و

مشورت با افراد آگاه، درنهایت با افتخار معلم بودن را

انتخاب کردم.

**به عنوان دانش آموز دیروز و معلم امروز چه برنامه****ریزی برای نسل آینده دارید؟**

به واسطه تحصیل در رشته علوم اجتماعی با آسیب هایی

که در حوزه دانش آموزان و مدارس وجود دارد تا

حدودی آشنایی دارم. نظام آموزشی ما دانشمندی های

خوبی را تربیت میکند. نسل آینده بیشتر از هرچیزی نیاز

دارند بدانند چطور باید خوب زندگی کنند و مهارت حل

مسئله را یاد بگیرند و تلاش کنند تا به نسخه ی خوب

خودشان تبدیل شوند. برای نسل آینده آموزش آداب

اجتماعی و مهارت برقراری ارتباط اولویت می باشد.

**حرف آخر**

امیدوارم هر انسانی با

خود و جهان

پیرامونش در صلح

باشد و تلاش کند

تا در زمان و مکان

مناسب قرار بگیرد و

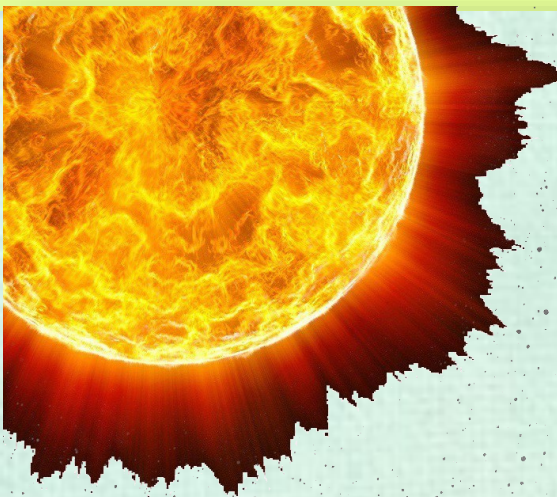
رسالت خود را به

خوبی انجام دهد.





## ستاره مرکزی منظومه شمسی



خورشید یکی از صدها میلیارد ستاره کهکشان راه شیری است و قلب منظومه شمسی است و بزرگترین جسم در منظومه شمسی است و نزدیکترین ستاره به زمین است و تقریباً  $4/5$  میلیارد سال پیش در داخل یک سحابی از انفجار ابرنواختری تولید شده است. خورشید به صورت گوی عظیمی از گازهای بسیار داغ است که گرانش آن ساختار این توده گازی متراکم را حفظ می کند. قسمت اصلی گازهای تشکیل دهنده خورشید گاز هیدروژن و هلیوم است. این گازهای ساده می توانند انرژی و گرمای عظیمی تولید کنند.

### مرگ خورشید:

پایان این ستاره درخشان به این شکل خواهد بود که بعد از تبدیل تمام هیدروژن به هلیوم، هسته به دلیل جاذبه منقبض شده و به دلیل فشار، دمایش بالا می رود. با تمام شدن سوخت هیدروژنی و سوختن هلیوم در پوسته هسته، انرژی زیادی آزاد می شود که لایه های بیرونی را منبسط و متورم می کند و سیارات نزدیک به خود مثل عطارد و زهره را در بر می گیرد. با منبسط شدن این ستاره تا نزدیکی های زمین، حرارت و گرمای آن موجودات را در زمین از بین می برد. در این تغییرات هسته به یک کوتوله سفید تبدیل شده و لایه های خارجی با پخش شدن در فضا به یک سحابی سیاره ای تبدیل می شود.

### سرنوشت نهایی خورشید:

همان طور که گفته شد با تمام شدن هیدروژن و سوختن هلیوم و تبدیل این ستاره درخشان به یک گول سرخ، یک کوتوله سفید تشکیل می شود. با متورم شدن این ستاره به اندازه  $10$  برابر جرم فعلی، آن منفجر می شود. با تبدیل شدن تمام هیدروژن به هلیوم و سپس کربن، تمام لایه های آن به ترتیب با زمان های کمتر خواهند سوخت، طوری که نیکل در مدت یک روز می سوزد. با جمع شدن آهن در هسته و نبود انرژی در اثر این همجوشی هسته ای آهن، دیگر هیچ فشار خارجی در هسته نیست و این ستاره منفجر می شود. در مدت  $8$  دقیقه چنان انرژی از این ستاره منفجر شده، به زمین می رسد که تمام جانداران را از بین می برد.

لیلا قاسمی - کارشناسی ارشد زمین شناسی

### چگونگی تولید نور و انرژی خورشید:

بر اساس همجوشی هسته ای گازهای درون خورشید چنین انرژی و گرمای عظیمی تولید می شود. در این فرایند چهارهسته سبک هیدروژن با یکدیگر همجوشی داده شده و یک هسته سنگین تر هلیوم را ایجاد می کنند. برای اینکه همجوشی امکان پذیر باشد هسته هایی که در واکنش وارد می شوند باید دارای انرژی جنبشی کافی باشند تا بر میدان الکترواستاتیکی پیرامونشان فائق آیند؛ بنابراین دماهای وابسته به واکنش های همجوشی فوق العاده بالاست.

### حال سؤال این است که این گرما و انرژی خورشید تا چند سال دیگر ادامه دارد؟

در فرایند همجوشی هسته ای جرم  $4$  هسته هیدروژن برابر با  $4/30$  واحد جرم اتمی است. یک هسته هلیوم، در حدود  $4/03$  واحد وزن دارد. بدین ترتیب، هنگامی که یک هسته هلیوم از چهار هسته هیدروژن حاصل شود، تفاوت جرم این دو مبدل به انرژی می شود. پس باید گفت که این تولید انرژی سبب می شود که جرم خورشید پیوسته در حال کاهش باشد. محاسبات نشان می دهد که این کاهش جرم معادل  $4$  میلیون تن در ثانیه است و چون جرم کلی خورشید برابر با  $10^{33} \times 2$  است. با این ترتیب، خورشید می تواند میلیاردها سال دیگر هم به همین ترتیب نورافشانی کند.

## چگونه دانش آموزان را پژوهشگر پرورش

دهیم؟

نوشته مری کلت

ترجمه دکتر ابوالفضل بختیاری  
انتشارات انجمن اولیا و مربیان

کند و در ادامه با طراحی فعالیت‌های مختلف، کتاب را از حالت تئوریک خارج کرده و جنبه عملی و کاربردی به آن ببخشد.

کتاب "چگونه دانش‌آموزان را پژوهشگر پرورش دهیم؟" را مری کلت نوشته و دکتر ابوالفضل بختیاری ترجمه کرده و انتشارات انجمن اولیا و مربیان به سال ۱۳۹۱ در ۳۰۶ صفحه منتشر کرده است.



کتاب "چگونه دانش‌آموزان را پژوهشگر پرورش دهیم؟" به موضوع پژوهشگری، پرورش ذوق و تمایل فعالیت‌های پژوهشی در دانش‌آموزان پرداخته است. روحیه پژوهشگری و محوریت پژوهش در امر آموزش و پرورش دانش‌آموزان دارای اهمیت ویژه‌ای است که می‌تواند زیرساخت‌های یک جامعه علمی و پیشرو را فراهم آورد. نویسنده در این کتاب کوشیده است ابتدا اهمیت پرداختن به این موضوع را بیان

### وظایف ما برای کاهش آلودگی هوا عبارتند از :

مراجعه به موقع به مراکز مجاز معاینه فنی برای اطمینان از سلامت محیط زیستی خودرو  
استفاده از وسایل نقلیه عمومی  
استفاده کمتر از اسپری ها، حشره کش ها  
پیشنهاد ترک سیگار به افراد سیگاری و ...

### وظایف مسئولان برای کاهش آلودگی هوا عبارتند از :

توسعه سیستم حمل و نقل عمومی و کاهش استفاده از وسایل نقلیه شخصی  
الزام سازندگان خودروها به رعایت آخرین استانداردهای محیط زیستی  
توسعه و گسترش فضاهای سبز در مناطق شهری  
جلوگیری از سوزاندن زباله ها در فضای باز و ...

انجمن محیط زیست پژوهش سرای باقرالعلوم (ع)

### روز هوای پاک: (۲۹ دی ماه)

در گذشته، دغدغه های مردم فقط تأمین نان و آب بود. اما امروزه داشتن هوای پاک و سالم نیز، به این دغدغه ها افزوده شده است. به خاطر همین برگزاری مراسم مختلف تحت عنوان ((روز بدون دود)) و ((روز بدون خودرو)) یا ((روز هوای پاک)) در بسیاری از کشورهای جهان اجرا می شود. در ایران نیز از ۲۹ دی ماه ۱۳۷۷ به صورت جدی برنامه روز هوای پاک با تشکیل ستاد هوای پاک آغاز گردید. اهداف اولیه این ستاد آموزش و روشنگری افکار عمومی در زمینه آلودگی هوا، گسترش مشارکت های مردمی، فعال کردن محور هفتم برنامه جامع کاهش آلودگی هوا در طول سال و برگزاری مراسم روز هوای پاک بود.

آلودگی هوا بر انسان و محیط زیست تدریجی و کند است به همین علت اکثر مردم آن را جدی تلقی نمی کنند و زمانی که به وضعیت حاد و اضطراری می رسد و نتایج زیانباری برای آنها به بار می آید، مورد توجه آنها قرار میگیرد.



## مشاهیر ایران (فروغ فرخزاد)

در این نوشته به بررسی زندگی نامه، افکار و عناصر شعری بانو فروغ فرخزاد می پردازیم.

### زندگی نامه:

فروغ در تاریخ ۱۵ دی ۱۳۱۳ در تهران به دنیا آمد. او در یازده سالگی به ادبیات علاقه‌مند شد و در پانزده سالگی شعر می‌گفت. در ۱۶ سالگی با پرویز شاپور، کاریکلماتوریست، ازدواج کرد. حاصل این ازدواج پسری به نام کامیار بود. فروغ فرخزاد درست یک سال پس از ازدواج با شاپور اولین مجموعه شعری‌اش به نام «اسیر» را منتشر کرد.

فروغ فرخزاد، در اوج موفقیت‌های ادبی و سینمایی، در هنگام رانندگی با اتومبیل ابراهیم گلستان، بر اثر تصادف در جاده‌ی دروس-قلهک جان باخت و در قبرستان ظهیرالدوله به خاک سپرده شد. از مجموعه آثار فروغ فرخزاد به کتاب اسیر، دیوار، عصیان، تولدی دیگر، ایمان بیاوریم به آغاز فصل سرد نام برد.

### سبک سرایش فروغ:

شعر، بازتاب احساسات درونی بشر و در مرتبه ای فراتر، تاریخی گویا از گذشته تا حال و گاه پیشگویی‌های آینده نیز بوده است؛ پلی بین گذشته و آینده. آثار ماندگار بزرگان این عرصه به خوبی نشان می‌دهد که شاعران این آب و خاک، در هر زمان و زمینی پرچم رسالت خود را برافراشته اند و داد سخن داده اند. اگر دیروز فردوسی و سعدی و مولانا و حافظ و چندی بعد شهریار و پروین و سهراب و فروغ و... دادخواهان بیداد زمانه بوده اند امروز همچنان پیشکسوتان و جوانان خوش ذوق در متن اشعار خود، آلام بشری و دردهای جامعه و سرنوشت سیاه و سپید فرزند آدم را بی هیچ گونه چشم پوشی در واژه واژه دردنامه های خود باز می تابانند. از جمله کسانی که در این طریق به حقیقت گام نهاده فروغ فرخزاد است. زنی از "تبار خونی گل‌ها" که با دریا نسبت پاکی دارد. فروغ، سفری را آغاز می کند. این سفر در خود و از خود، سرانجام به خودی خود میرسد. البته طی دو دوران - دو دوره ای که به طور کلی از هم جدا نیستند - این ندای رسای فروغ تا انتهای رسالت پایان نیافته شاعریش، به گوش می رسد.

وی هرگز به زن مداری نیندیشیده است. بلکه شعر او شعری انسان محور است - آری انسان بودن - انسان ماندن و انسان رفتن. زیرا نقطه مرکز هستی همین انسان است و هیچ گاه در این خلقت بی نقصان، نه خطی کشیده شده و نه خطی نوشته اند که برتری آدمی به جنسیت اوست.

پیش از فروغ ندای ماندگاری که در دادخواهی زنانه برخاسته باشد، وجود ندارد. و اگر چیزی گفته شده یا بیتی سروده شده باشد، بسیار کم مایه و ضعیف بوده است. اما راز ماندگاری فروغ گفتن حرف دل است و دیدن نادیده گرفته ها. وی زنیست که تحول درونی و روحی خود را با تمام آنچه بر او گذشته است نشان می دهد. در شعرش هم شکایت میکند هم حکایت.

او رنج ها و دردها را بیان میکند ولی ابتدا آنها را لمس می کند و بسیار دست اول و طبیعی در اختیار مخاطب قرار می دهد. به عبارت دیگر فروغ به نقطه درست دیدن، درست حس کردن و درست فهمیدن رسیده است. درست برعکس شعر سپهری که بعد از آنکه رنج و درد را در خود تحلیل و سپس نابود می کند آرامش پس از توفان را ترسیم میکند فروغ همان لحظه و همان درد (لحظه توفانی) را با تمام احساس بیان می کند.

**پنجره و دریچه، دو عنصر اساسی شعر فرخزاد و محل ورود نور و روشنی به تیرگی دنیا که منظری به آینده و چشم اندازی برای دنیای ناشناخته هستند:**

سخن از پیچ ترسانی در ظلمت نیست

سخن از روز است و پنجره ای باز

و هوایی تازه

**باد** رمز گشایش و رهایی البته در شعر فروغ بیشتر به ویرانگری آن توجه شده است که ایجاد اضطراب و ترس می کند،

در کوچه باد می آید

این ابتدای ویرانی ست

آن روز هم که دست های تو ویران شدند باد می آمد

سیدحسین علوی - کارشناسی ارشد زبان و ادبیات فارسی

## استهبان، قطب آزمایشگاه علوم تجربی استان فارس

آزمایشگاه علوم تجربی، پژوهش سرای دانش آموزی باقرالعلوم<sup>(ع)</sup> شهرستان استهبان به مدت پنج سال است که قطب استانی این علم در استان عهده دار میباشد.

ایجاد انگیزه لازم برای اجرای دقیق و نظام مند دروس آزمایشگاهی نقش کلیدی در بستر سازی و تداوم موفقیت ها و پیشرفت های علمی و پژوهشی کشور دارد، لذا با توجه به رویکرد جاری و اهداف موجود در کتاب های درسی و اهمیت فعالیت های عملی و مهارت های ذهنی و استفاده از نتایج آن و تأکید بر روشهای یاد دهی و یاد گیری فعال، مشارکتی و دانش آموز محور، مسابقات آزمایشگاهی با اهداف ذیل برگزار می شود.

- ۱- ایجاد انگیزه و محیط رقابتی سالم در دانش آموزان برای انجام فعالیت های علمی و آزمایشگاهی
- ۲- تأکید بر اهمیت اجرای آزمایش در تثبیت مطالب علمی و تقویت بنیه ی علمی
- ۳- تمرین در به کار گیری روش های تحقیق و پژوهش
- ۴- افزایش رغبت در دبیران و مدیران آموزشگاه ها جهت تجهیز و به کار گیری آزمایشگاه های مدارس
- ۵- تمرین روشهای خلاقیت و بستر نو آوری و آفرینش علمی و صنعتی در دانش آموزان
- ۶- ایجاد زمینه ی رشد توانمندی های دانش آموزان و تقویت مهارت های ذهنی و روان حرکتی
- ۷- شناسایی دانش آموزان مستعد و قوی در طراحی و اجرای آزمایش

انجام فعالیت های آزمایشگاهی مناسب نه تنها سبب عمیق تر شدن میزان دانش و آگاهی های دانش آموزان می شود؛ بلکه یکی از مهم ترین روش ها جهت دستیابی به اهداف مهارتی و نگرشی در برنامه درسی محسوب می شود. با خروج از رویکرد آموزشی حافظه پرور و به چالش کشاندن ذهن دانش آموزان از طریق انجام فعالیت های آزمایشگاهی مناسب و همچنین نگاه بین رشته ای به آموزش علوم تجربی، می توان فراگیران را در رویکرد یاددهی- یادگیری فعال نموده و روحیه انجام فعالیت های گروهی و مشارکتی را در آن ها پرورش داد.

انجام آزمایش به دانش آموز کمک می کند تا مهارت های مورد نیاز یک دانشمند را کسب کند.

انجام آزمایش سبب می شود تا دانش آموزان حقایق و مفاهیم علمی را بهتر درک نماید. انجام آزمایش سبب فعال شدن یادگیری شده و دانش آموزان را وادار می کند تا درباره اهداف آزمایش فکر کنند.

انجام آزمایش سبب واقعی تر جلوه دادن حقایق علمی می شود.

انجام آزمایش به دروس علوم تجربی هیجان و علاقه بیشتری می بخشد. با توجه به اهمیت موضوع کار عملی و کمتر پرداخته شدن به این امر در مدارس ضرورت ایجاد می کند که پایگاه و مرجعی در استان وجود داشته باشد که با برنامه ریزی اهداف کاربردی را به اطلاع مراکز ذیربط برساند و با برطرف نمودن مشکلات، شرایط استفاده از فعالیت های عملی در آموزش علوم را فراهم سازد. با توجه به زمینه های مساعد و تجارب موجود علمی - پژوهشی در زمینه



### قیروکارزین

رابط پژوهشی: سرکار خانم حاجی پور  
کارگاه تشریح و فیبرولوژی



### کازرون

رابط پژوهشی: جناب آقای احمد نامداری  
بازدید دانش آموزان و انجام آزمایش های علوم تجربی



### داراب

رابط پژوهشی: جناب آقای فتاح فولادفر  
برگزاری دوره توانمندسازی همکاران درس علوم تجربی



### زربین دشت

رابط پژوهشی: جناب آقای عباس نعمتی  
اجرای طرح آزمایشگاه سیار در مناطق محروم



### لارستان

رابط پژوهشی: سرکار خانم آمنه حق شناس  
بازدید دانش آموزان از پژوهش سرا و انجام  
آزمایش های علوم تجربی کارگاه آموزشی تشریح



### رستم

رابط پژوهشی: سرکار خانم سارا نیکنام  
بازدید دانش آموزان از پژوهش سرا و انجام  
آزمایش های علوم تجربی



### جویم

رابط پژوهشی: سرکار خانم سمانه عباسی  
- بازدید مدارس ابتدایی و متوسطه دوم آزمایشگاه  
شیمی فیزیک و زیست و بخش نجوم  
- برگزاری کارگاه کار با میکروسکوپ برای مدارس  
ابتدایی و همچنین متوسطه دوم  
- برگزاری مسابقات آزمایشگاهی در مدارس سطح  
شهرستان  
- ساخت دست سازه های دانش آموزی به مناسبت هفته  
پژوهش  
تجلیل از دانش آموزان برتر مسابقات آزمایشگاهی



### فسا

رابط پژوهشی: سرکار خانم مریم اتابک  
- برگزاری کارگاه اصول ایمنی در آزمایشگاه  
- تور علمی و بازدید از پژوهش سرای دانش آموزی  
- برگزاری مسابقه طراحی پوستر آزمایشگاهی دوره دوم  
ابتدایی  
- خانه تکانی آزمایشگاه مرکزی و آزمایشگاه های سطح  
شهرستان



### ناحیه اشیراز

رابط پژوهشی: سرکار خانم الهام مکارمانی  
- بازدید از پژوهش سرای دانش آموزی و انجام  
آزمایش های علوم تجربی  
- برگزاری مسابقه دست سازه های آزمایشگاهی و  
برپایی نمایشگاه از آثار دانش آموزان  
- اردوی جهادی نذر خدمت و حضور در مناطق کم  
برخوردار و انجام آزمایش



### کله دار

رابط پژوهشی: سرکار خانم زکیه صادقی

- تور علمی بازدید از پژوهش سرا و انجام آزمایش های علوم تجربی
- اجرای طرح آزمایشگاه سیار و حضور در مدارس و انجام آزمایش



### بوانات

رابط پژوهشی: سرکار خانم فائزه حسام پور

- تور علمی بازدید از پژوهش سرا
- کارگاه تشریح و فیزیولوژی



### خرم بید

رابط پژوهشی: سرکار خانم آسیه کارگر دولت آبادی

- تور علمی بازدید دانش آموزان از پژوهش سرا و انجام آزمایش های علوم تجربی



### جره و بالاده

رابط پژوهشی: سرکار خانم نرگس آذر نیوشان

- بازدید از پژوهش سرای دانش آموزی و انجام آزمایش های علوم تجربی



### ممسنی

رابط پژوهشی: سرکار خانم مریم شهریور

- بازدید از پژوهش سرای دانش آموزی و انجام آزمایش های علوم تجربی



### گراش

رابط پژوهشی: سرکار خانم خدیجه رحیمی

- بازدید از پژوهش سرای دانش آموزی و انجام آزمایش های علوم تجربی



### ارسنجان

رابط پژوهشی: سرکار خانم یاسمن پیردیر

- برگزاری دوره توانمند سازی دبیران متوسطه درس علوم تجربی
- تور علمی و بازدید از پژوهش سرای دانش آموزی و انجام آزمایش های علوم



### فیروز آباد

رابط پژوهشی: سرکار خانم خدیجه اقبالی

- بازدید از پژوهش سرای دانش آموزی و انجام آزمایش
- اجرای طرح آزمایشگاه سیار و حضور در مناطق کمتر برخوردار



### آباده

رابط پژوهشی: سرکار خانم ها صفی خانی و

فاطمه روستا

- بازدید از پژوهش سرای دانش آموزی و انجام آزمایش های علوم تجربی
- برگزاری همایش دانش آموزی علوم تجربی در مدرسه
- برگزاری کارگاه توانمند سازی دبیران علوم تجربی منطقه سورمق





### شده و قره بلاغ

رابط پژوهشی: سرکار خانم سارا تشویق  
بازدید دانش آموزان از پژوهش سرای دانش آموزی  
و انجام آزمایش های علوم تجربی



### اقلید

رابط پژوهشی: جناب آقای علی صفاری  
بازدید دانش آموزان و رابطین پژوهشی مدارس از  
پژوهش سرای دانش آموزی و انجام آزمایش های  
علوم تجربی



### شیراز ناحیه ۳

رابط پژوهشی: سرکار خانم رقیه هاشمی زاده  
برگزاری دوره ضمن خدمت ویژه دبیران علوم تجربی



### سیدان

رابط پژوهشی: جناب آقای دکتر مسعود رفاهی  
- بازدید دانش آموزان از پژوهش سرا  
- برگزاری کارگاه تشریح و فیزیولوژی  
- برگزاری کارگاه علوم تجربی مقاطع مختلف  
تحصیلی



### کوار

رابط پژوهشی: جناب آقای محسن کریمی  
- بازدید دانش آموزان از پژوهش سرای دانش  
آموزی  
- برگزاری کارگاه تشریح و فیزیولوژی



### شیراز ناحیه ۴

رابط پژوهشی: سرکار خانم زهرا راستی  
- برگزاری کارگاه تشریح قلب  
- کار با میکروسکوپ و مشاهده سلول های گیاهی  
(سیب زمینی) و جانوری (بزاق دهان)، برای  
معلمان ابتدایی  
- بازدید مدارس از پژوهش سرای دانش آموزی



قطب استانی آزمایشگاه علوم تجربی فارس، مستقر در پژوهش سرای باقرالعلوم (ع)

شهرستان قرآنی استهبان، رتبه اول قطب های استانی آزمایشگاه علوم تجربی کشور در چهارمین

جشنواره ی علمی - پژوهشی (طرح شهید سعید کاظمی آشتیانی)

# پنجمین جشنواره علمی - پژوهشی پژوهش سراهای کشور

(طرح شهید سعید کاظمی آشتیانی)

## اهداف جشنواره علمی پژوهشی

۱. ایجاد زمینه مشارکت و تقویت مهارت های کار گروهی در بین دانش آموزان با استفاده از محیط های یادگیری ایجاد شده در پژوهش سراهای دانش آموزی
۲. تقویت و تعمیق فرهنگ مطالعه، تحقیق و پژوهش های فردی و گروهی در بین دانش آموزان
۳. ایجاد زمینه جهت طراحی و اجرای پروژه های تحقیقی، پژوهشی و فناوری دانش آموزان



جهت دریافت شیوه نامه های جشنواره علمی پژوهشی و اطلاع از آخرین اخبار برگزاری وبینارها به

کانال های زیر در پیام رسان شاد مراجعه نمایید.







من به همه‌ی جوانان و همه‌ی کسانی که در راه علم حرکت می‌کنند،  
مؤکدا توصیه می‌کنم که رشته‌ی علم و تحقیق و **نوآوری** در دانش و  
زنده کردن روح **ابتکار** و **خلاقیت** و آفرینش درونی و حقیقی خود را  
رها نکنند. فعالیت و ابتکار و **نوآوری** و **خلاقیت**، اساس پیشرفت انسان  
و زندگی انسانی است.

(بیانات در دیدار کارکنان مجتمع مس سرچشمه (۱۳۸۴/۰۲/۱۸))