

اداره کل آموزش و پرورش شهرستانهای استان تهران  
اداره استعداد‌های درخشان و دانش پژوهان  
آموزش و پرورش ناحیه دو شهری  
دبیرستان استعداد‌های درخشان فرزاتگان حضرت زینب(س) دوره دوم

## مستند پژوهشگران فرزانه حضرت زینب(س)


گرد آورندگان

غلامحسین رستگار نیل

لیلا زیورک

نمایندگی پژوهشی دبیرستان در بین سال‌های ۱۴۰۰-۱۴۰۲

سرشناسه	: رستگارسب، غلامحسین، ۱۳۴۰-
عنوان و نام پدیدآور	: مستند پژوهشگران فرزانه حضرت زینب(س): فعالیت‌های پژوهشی دبیرستان در بین سال‌های ۱۴۰۰-۱۴۰۲ / گرد آورندگان غلامحسین رستگارسب، لیلا زیرک.
مشخصات نشر	: تربت حیدریه: چشم انداز قطب، ۱۴۰۲.
مشخصات ظاهری	: ۳۳۷ص. : مصور(رنگی)، جدول، نمودار.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۴۹۳-۸۷۳-۰
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه: ص. ۲۲۵-۲۳۷.
عنوان دیگر	: فعالیت‌های پژوهشی دبیرستان در بین سال‌های ۱۴۰۰-۱۴۰۲.
موضوع	: شاگردان دبیرستان -- ایران -- ری -- فعالیت‌های پژوهشی High school seniors -- Iran -- Rey -- *Research activities
موضوع	: دبیرستان استعدادهای درخشان فرزنانگان حضرت زینب(س)(شهری). دوره دوم
موضوع	: شاگردان -- ایران -- تحقیق Students -- Research -- Iran
شناسه افزوده	: زیرک، لیلا، ۱۳۵۲-
رده بندی کنگره	: LB۳۶۰۷
رده بندی دیویی	: ۳۷۱/۸۹۰۹۵۵۱۳۴
شماره کتابشناسی ملی	: ۹۱۸۹۶۷۱
اطلاعات رکورد کتابشناسی	: کتاب

<b>مستند پژوهشگران فرزانه حضرت زینب(س)</b>		
		<b>نویسندگان</b>
غلامحسین رستگارسب - لیلا زیرک	:	
<b>انتشارات چشم انداز قطب</b>	:	<b>ناشر</b>
۱۰۰۰	:	<b>تیراژ / شمارگان</b>
اول	:	<b>نوبت چاپ</b>
۱۴۰۲	:	<b>تاریخ چاپ</b>
ویونا	:	<b>چاپ</b>
علی گرمی	:	<b>ویراستار / طراح جلد و متن / تایپ و حروفچینی / صفحه آر / اجرا امور فنی</b>
وزیری	:	<b>قطع</b>
۳۳۷	:	<b>تعداد صفحات</b>
۳۵۵۰۰۰۰ ریال	:	<b>قیمت</b>
ISSN ۹۷۸ ۶۰۰ ۴۹۳ ۸۷۳ ۰	:	<b>شابک</b>
آدرس: مشهد، خیابان امام خمینی، امام خمینی ۶۴ تربت حیدریه، خیابان مدرس، جنب بیمه پاسارگاد تلفن: ۰۹۱۵۳۳۲۸۵۱۶ -- ۰۹۲۲۳۵۷۹۱۰۹ حق چاپ برای ناشر محفوظ است		



فهرست مطالب

۶	..... پیشگفتار
۸	..... درباره کتاب چکیده مقالات مستند پژوهشی دانش آموزان
۱۱	..... فصل اول (بهرپژرش)
۱۲	..... درباره پژوهش
۱۳	..... نقش پژوهش در آموزش و پرورش
۱۳	..... تعریف پژوهش
۱۴	..... نقش و جایگاه پژوهش در مدارس به عنوان روش تفکر (تفکر پژوهشی)
۱۵	..... پژوهش های بنیادی و کاربردی
۱۶	..... پژوهش و روش علمی
۱۷	..... آموزش پژوهش محور
۱۷	..... سواد علمی فناورانه
۱۸	..... مراحل پژوهش و مهارت های پژوهشگر
۲۱	..... اقدام برای پژوهش
۲۲	..... گزارش پژوهش
۲۳	..... تشکیل انجمن های علمی - پژوهشی در مدارس
۲۸	..... شیوه پژوهش در دبیرستان
۳۰	..... تعریف تولید علمی در سطح دانش آموزی
۳۵	..... پیشینه دفترچه ی چاپ شده در دبیرستان
۳۷	..... اساتید راهنما در سال های گذشته دبیرستان (۹۴ الی ۹۸)
۴۰	..... فصل دوم
۴۰	..... (کتاب و مقالات در روزنامه فرزانه حضرت زینب(س))
۶۳	..... امانت
۶۳	..... (کتاب و مقالات در روزنامه فرزانه حضرت زینب(س) سال تحویل ۱۴۰۰-۱۳۹۹)
۶۴	..... بانسمان طبیعی بر پایه سیاه دانه در ترمیم زخم های مزمن آبان ۱۴۰۰-۱۳۹۹
۶۶	..... طراحی و ساخت شستشوگر و اتوی لیزی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

۷۰	عکاسی از هلال شب چهارم ماه شوال ۱۴۴۲
۷۲	عکاسی از هلال شب چهارم ماه شوال ۱۴۴۲
۷۴	طرح‌های تسهیم راز به کمک چند جمله‌ای‌ها
۷۸	طرح‌های تسهیم راز به کمک چند جمله‌ای‌ها
۸۹	سپه
۸۹	اکپید و سالت در روز جمعه فرزانگان حضرت زینب (س) (۱۳۲۵-۱۳۲۸)
۹۰	بررسی انبساط تندشونده‌ی کیهانی بر اساس دیدگاه نسیب عام
۹۴	شعر، جامانده از کاروان عشق
۹۷	قضیه کسینوس‌ها
۱۰۲	تهیه سوخت بیودیزل از روغن کلزا با استفاده از کاتالیزگری بر پایه فلزات قلیایی در واکنش استریفیکاسیون
۱۱۱	ساخت سلولز میکروبی مبتنی بر نانوساختار گرافن اکسید-مس به عنوان پوشش ضدزخم
۱۱۴	GPS چگونه کار می‌کند؟
۱۲۳	محاسبه حجم کره با اصول کالویری
۱۳۰	شعر، من ایرانیم
۱۳۳	دستگاه کنترل خواب
۱۳۶	ماه دروازه‌ای به سوی ستارگان
۱۳۸	دهان شوی‌ی لیوزومال
۱۴۰	طراحی و ساخت ساعت آفتابی استوایی طرح گردن‌بند
۱۴۳	شعر، اشک چشمان انار
۱۴۶	ساخت دستگاه نخ دندان اتوماتیک
۱۴۹	سکونت در ماه
۱۵۲	Neural stem cell therapy
۱۵۶	ع
۱۵۶	اکپید و سالت در روز جمعه فرزانگان حضرت زینب (س) (۱۳۹۷-۱۳۹۸)
۱۵۷	Pediatric Dentistry Condition- A Mini Review
۱۶۱	دستگاه تصفیه هوای شهری خورشیدی هیبرید، مبتنی بر فناوری‌های فیلتراسیون و سلول‌های خورشیدی فتوستیزکننده
۱۶۷	تولید آسفالت از لجن‌های نفتی به منظور استفاده کاربردی
۱۶۹	اثر نانوساختار کربن کوانتوم دات در نانوبیوسنسورها جهت تشخیص زودهنگام سرطان



- ۱۷۱ ..... بررسی تفسیر آیه ششم سوره تکویر مبنی بر برانگیختن آب دریاها.
- ۱۷۵ ..... کفش های کوهنوردی شارژر .....
- ۱۷۷ ..... طیف گسترده‌ای از رنگها بدون نیاز به همه رنگها .....
- ۱۷۹ ..... تولید کاغذ از کربن دی اکسید .....
- ۱۸۱ ..... دستگاه سنجش فشار خون غیر لمسی .....
- ۱۸۳ ..... نی تصفیه کننده .....
- ۱۸۶ ..... :»
- ۱۸۶ ..... (پایه سلامت) «مزم نرمان حضرت زینب(س) (۱۳۹۷-۱۳۹۶) .....
- ۱۸۷ ..... اثر متقابل آلاینده‌های هوا و مایکوریزا در گیاه ذرت (Zea Mays) هم زیست یا قارچ آریاسکولار مایکوریزا (Glomusetonicatum) .....
- ۱۹۳ ..... تولید کاغذ و مقوا از پوست استخوانی پسته تحت فشار معکوس .....
- ۱۹۵ ..... دفتر شعر با عنوان آمین .....
- ۱۹۸ ..... شبیه سازی پل ها و افزاین راندمان آنها با استفاده از سازه ماکارونی .....
- ۲۰۲ ..... بررسی گذر سیاره زهره توسط دانشمندان ایرانی اسلامی به ویژه آخرین گذر در ۱۳۹۱ .....
- ۲۰۴ ..... بررسی تهیه اتانول از پسماند برنج .....
- ۲۰۷ ..... پدیده لیدن فراست (ستاره‌های نوساناتی) .....
- ۲۰۹ ..... تپه‌های مغناطیسی .....
- ۲۱۲ ..... رطوبت سنج مویی .....
- ۲۱۵ ..... شبیور باد کنکی .....
- ۲۱۹ ..... :»
- ۲۱۹ ..... (پایه سلامت) «مزم نرمان حضرت زینب(س) (۱۳۹۵-۱۳۹۴) .....
- ۲۲۰ ..... بررسی حدس بل .....
- ۲۲۱ ..... دفتر شعر با عنوان از امتداد ریشه‌ها تا انشعاب شاخه‌ها .....
- ۲۲۶ ..... طراحی و ساخت کوچک‌ترین ساعت آفتابی استوایی در کشور .....
- ۲۳۱ ..... نوشتن کتاب با عنوان، خاطرات یک دراکولای غمگین .....
- ۲۳۵ ..... تهیه ماده اولیه کاغذ (سلولز) از پسماند برنج رستوران ها .....
- ۲۴۰ ..... سطل زباله آموزشی کودکان .....
- ۲۴۲ ..... تصفیه آب‌های فاضلاب آلوده از قارچ‌ها به کمک عصاره‌های گیاهان سنتی و طبی .....
- ۲۴۶ ..... :»



## پیشگفتار

آموزش و پرورش و محیط پویای آن به ویژه مدرسه، کلاس درس و فرایند یادگیری، نیازمند دانش آموزانی نوآور و خلاق می‌باشد. تعامل آموزش و پرورش و پژوهش، ضرورت اجتناب‌ناپذیر برای تربیت نسلی پژوهشگر، خلاق، نوآور و تولیدکننده علم است. همچنین در سند راهبردی کشور در امور نخبگان نیز تاکید هم زمان بر سه وجه آموزشی، تربیتی و پژوهشی، برنامه ریزی برای ارتقای سطح کیفی آموزش‌های مدرسه‌ای (در همه دوره‌های تحصیلی) به منظور پرورش خلاقیت، مهارت حل مساله، آداب و مهارت‌های زندگی دانش آموزان نیز مورد تاکید قرار گرفته است (طرح شهاب) در همین راستا، دبیرستان استعدادهای درخشان فرزندانگان حضرت زینب (س) (نوره دوم)، آموزش و پرورش ناحیه ۲ شهری، اداره کل آموزش و پرورش شهرستانهای استان تهران اقدام به چاپ سومین کتاب چکیده مقالات دانش آموزان نموده است. در نظر است تا از این طریق، زمینه‌های مناسب برای معرفی پروژه‌های دانش آموزان انجام گیرد. همچنین، در مورد مبانی پژوهش و روال پژوهش در این دبیرستان نیز به طور اختصار در کتاب آمده است. این کتاب می‌تواند تبیین روش‌های اشاعه و گسترش فرهنگ پژوهش در دبیرستان با تاکید بر معلمان نو آور و تبادل تجارب پژوهش و نو آورانه را فراهم آورد. در این جا لازم می‌دانم تا از دبیران محترم و اساتید انجمن‌ها و اعضای کمیته پژوهشی، کمیته علمی که سهم زیادی در آماده سازی



کتاب را داشته‌اند، تقدیر و تشکر نمایم. امید است این متون، زمینه ساز و هدایت کننده تولیدات علمی در سطح وسیع تری توسط دانش آموزان و دبیران گردد.

این کتاب در سه فصل تدوین گردیده که فصل اول درباره پژوهش و در فصل دوم چکیده مقالات دوره دوم فرزنانگان حضرت زینب (س) و در فصل سوم مقاله کامل دوره دوم ارائه شده است.

### لیلا زیرک

مدیر دبیرستان استعدادهای درخشان فرزنانگان

حضرت زینب (س) دوره دوم متوسطه

www.ketab.ir