

گام های پژوهش (بخش یازدهم - انتخاب مساله)

## به دنبال سوال در اطراف خود باشید

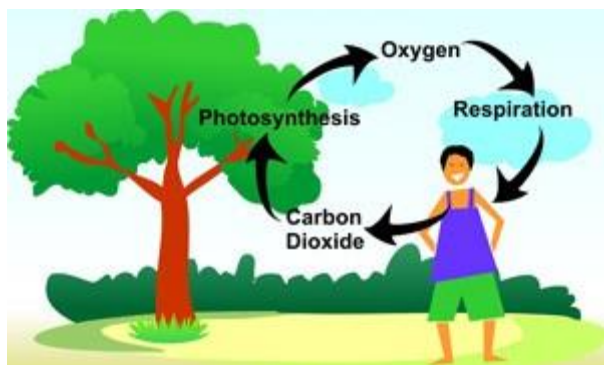
پیرامون ما بهترین منبع برای پیدا کردن سوالات پژوهشی دست اول و مناسب است. کافی است که کمی دقیق تر و حساس تر باشیم و به طور مرتب سوالاتی را در برخورد با هر پدیده از خود بپرسیم. مثلاً "علی با دقت کردن در اطراف خود متوجه شده که تعدادی از هم کلاسی هایش چپ دست هستند، او از خود می پرسد: چند درصد مردم چپ دست هستند؟ آیا تعداد پسران و دختران چپ دست یکسان است؟ چپ دست ها با راست دست ها در چه موارد متفاوت هستند؟" این نمونه سوالات و سوالات مشابه علی را با مسئله وراثت آشنا می کنند و به همین سادگی موضوع جذابی برای پژوهش پیدا می کند.

## از تجربه ها غافل نشوید

همه ما بارها تجربه سرماخوردگی را داشته ایم اما فقط، افراد دقیق و زیرک هستند که از این تجربه ی تلخ یک موضوع پژوهشی جالب برای خود دست و پا می کنند. مثلاً رضا به خاطر لذت نبردن از طعم غذا در این دوره، این موضوع را برای پژوهش انتخاب می کند. یا سپهر موقع ساختن حباب با تفنگ حباب ساز به این فکر می افتد که چه عواملی بر عمر بیشتر حباب ها تاثیر دارند.

## مجلات علمی، کتاب ها و آزمایش های علمی

گاهی با مطالعه دقیق و جستجوگرانه مجلات علمی می توانیم متوجه پرسش های کنجکاوانه ای در ذهن خود شویم. این پرسش ها در حقیقت می توانند در بعضی از موارد سر نخ یک کار پژوهشی جالب در زمینه علمی خاصی شود که زندگی شما را به کلی متحول کند. کتاب های علمی جزو بهترین منابع برای پیدا کردن ایده های جالب پژوهشی هستند. نگران تکراری بودن موضوع پژوهش خود نباشید مهم این است که شما دقت خود را در افزایش دهید و خود را آماده آینده نمایید.



## مسابقه پژوهشی هفته یازدهم

در مورد راه های حذف دی اکسید کربن از هوا چه می دانید؟ روش های جدید در این مورد چیست و دانشمندان به چه نتایجی تازه ای دست یافته اند؟ به جواب های غیر سایت ترتیب اثر داده نخواهد شد. به برنده کارت امتیاز ۲۰۰ تایی اهدا خواهد شد.



## تکنولوژی هفته

### تصویربرداری از سلول زنده با تلفن همراه

نویسنده مطلب : سید علیرضا روشندل



محققان دانشگاه اوپسالا در سوئد برای اولین بار با استفاده از تلفن همراه هوشمند و میکروسکوپ وارونه موفق به تصویربرداری سه بعدی از سلول های زنده شدند. مراحل ساخت دستگاه تصویربرداری ارزان قیمت سه بعدی در مجله علمی PLOS ONE منتشر شده است. ویژگی مهم این دستگاه هزینه تمام شده پایین و ساخت بسیار ساده است.



تصویربرداری از سلول های زنده مهمترین ابزار مطالعه سلولی برای شناخت روش های درمانی نوین تحت تاثیر دارو و مواد سمی است. دکتر جان کروگر، استاد زیست شناسی سلولی دانشگاه اوپسالا عنوان کرد: تولید تمام قطعات مورد نیاز برای تبدیل میکروسکوپ معمولی به تصویربردار سلولی سه بعدی با استفاده از چاپگر سه بعدی معمولی

امکان پذیر است. وی در ادامه افزود: با توجه به قیمت بسیار بالای تجهیزات تصویربرداری سه بعدی سلولی، متأسفانه بسیاری از آزمایشگاه ها امکان تامین آن را ندارند و استفاده از این روش ساده به پیشرفت علم کمک شایانی خواهد کرد.

ادامه مطلب در سایت پژوهش [samaresearch.blog.ir](http://samaresearch.blog.ir)

## مطلب علمی هفته : تکه یخی عظیم آماده جدا شدن از قطب جنوب

ترک بزرگی که دانشمندان بر روی یخ های قطب جنوب مشاهده کرده اند، می تواند منجر به جدا شدن تکه یخی به بزرگی استان آذربایجان شرقی از یخ های قطب جنوب گردد. این خطراتی است که جدیداً دانشمندان بر روی شبکه های خبری مخابره کرده اند. ترک عظیم الجثه ای که با عنوان لارسن سی شناخته می شود، به صورت ناگهانی در حدود ۱۸ کیلومتر در نیمه دوم آذر امسال گسترش یافته است. این ترک برای اولین بار در سال ۲۰۱۴ توسط تصاویر ماهواره ای شناسایی شد. این ترک اگر به لبه دیگر یخ برسد، بدون شک منطقه ای به بزرگی استان آذربایجان شرقی ایران را از قطب جنوب جدا خواهد کرد. دانشمندان مرکز مطالعات قطب شناسی آلمان در تحقیقی در سال ۲۰۱۵ اعلام کرده بودند که اگر حواسمان به این ترک نباشد شاید در آینده نزدیک شاهد تکه تکه شدن یخ های قطب جنوب باشیم.



ترک لارسن سی، حدود ۵۵۰۰۰ کیلومتر مربع را شامل می شود. این مساحت، این تکه یخ بزرگ را عظیم ترین یخ شناور در محدوده اقیانوس جنوب خواهد کرد. در سال ۲۰۰۲ لارسن بی بعد از جدا شدن از بدنه اصلی قطب در دریای جنوب شناور شد و بعد از مدتی به طور کامل آب شد. مساحت لارسن بی کوچک تر از لارسن سی بود و از این مقایسه می توان به مقدار آبی که از حل شدن لارسن سی آزاد خواهد شد پی برد. این امر تاثیر مهمی بر سطح آب اقیانوس ها خواهد داشت.

ادامه مطلب در مجله اینترنتی [www.sciencenewsforstudents.org](http://www.sciencenewsforstudents.org)

## تاریخ ایران باستان

### پیش از تاریخ



نویسنده مطلب : دانیال صفری

اولین رفتارهای فرهنگی انسان در ایران با ساخت ابزارهای سنگی گوناگون در دوران پارینه سنگی آغاز شد، دوران پارینه سنگی شامل سه دوره کهن، میانی و نوین می شود، آثار بدست آمده از این دوران در ایران بیش تر از دوره ی پارینه سنگی نوین است که از کاوشگاه هایی چون کشف رود خراسان، لدیز سیستان، هومیان کوهدشت و دره هلیلان در ایلام، غار شکارچیان و غار دو اشکف در کرمانشاه و... بدست آمده اند. در این دوران آدمی افزون بر گردآوری خوراک و شکار بخشی از خوراک خود را ذخیره می کند، با گذر از دوران پارینه سنگی و فرا پارینه سنگی از حدود دوازده هزار سال پیش ساکنان خاور نزدیک از جمله ایران دوره فرهنگی و تمدنی نوسنگی، را آغاز می کنند. دوران نوسنگی با اهلی کردن گیاهان و حیوانات و شکل گیری نهایی روستاها همراه بود و تا هزاره پنجم قبل از میلاد ادامه یافت.

در دوران نوسنگی بشر با ساخت سفال، ایجاد فضاهای معماری و ارتقاء سطح صنعت خود، گامی دیگر در ترقی خود برداشت. یادگارهای دوره نوسنگی در ایران از محوطه هایی چون تپه سیلک در کاشان، رود اترک در قوچان، چشمه علی تهران، تپه حصار دامغان، تپه گیان نهاوند، تپه باکون فارس، شهرستان سراب، گودین تپه در کنگاور و گوران و گنج دره در کرمانشاه و شوش در خوزستان و... بدست آمده است.

ادامه مطلب در سایت پژوهش [samaresearch.blog.ir](http://samaresearch.blog.ir)



معرفی سایتهای علمی



## Science News for Students

اولویت این سایت انتقال جدیدترین یافته های علمی به زبانی ساده برای دانش آموزان دوره دبیرستان است. شما در این سایت در مورد تمام رشته های علمی و آخرین یافته ها در این زمینه ها می توانید مطلب پیدا کنید. علاوه بر این، سایت مذکور تفسیری ساده از اصول علمی ارائه می کند که برای دانش آموزان این پایه قابل فهم باشد. این مطالب همراه با تصاویر و فیلم می باشند. این سایت به عنوان منبعی بسیار باارزش می تواند توسط دانش آموزان، والدین و دبیران محترم بکار گرفته شود. علاوه بر مطالب گفته شده اخبار علمی مرتبط با جوانان و نوجوانان نیز در این سایت به خوبی پوشش داده می شود.

آدرس سایت: <https://www.sciencenewsforstudents.org>

### برندگان مسابقه پژوهش هفته هشتم:

آقایان علیرضا فصیحی نژاد، محمد امین محمد زاده، محمد امین سالم، محمد حامی، نیما شمیسا، امیر محمد قادری وصال، عرفان اسماعیلی، علیرضا سلطانی میرچی، پارسا نجارزاده، احمد رضا صفایی



### برندگان مسابقه کارگاه نانو تکنولوژی:

آقایان امیر فردی، رضا جعفرنژاد

### برنده مسابقه بهترین گزارش نویسی بازدید از باغ پرندگان:

آقای احمد رضا صفایی



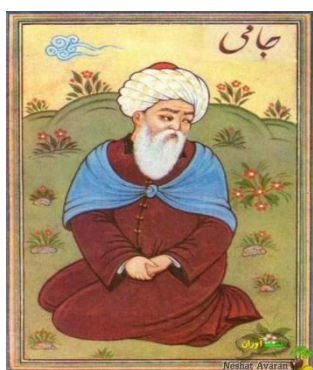
## ادبیات هفته:

نویسنده مطلب: امیر فردی



### جامی

نورالدین عبد الرحمن بن احمد بن محمد معروف به خاتم الشعراء، شاعر، موسیقی‌دان، ادیب و صوفی نام‌دار ایرانی متولد ۲۴ آبان ۷۹۳ - ۲۳ شعبان ۸۱۷ هجری - می باشد. او بزرگترین استاد سخن بعد از عهد حافظ و به نظر بسیاری از پژوهشگران خاتم شعرای بزرگ پارسی گوی است. تخلص او در شعر جامی است وی این تخلص را از دوجت برگزید، نخست به خاطر اینکه زادگاهش



جام بود و دیگر آنکه رشحات قلمش از جرعه شایخ احمد جام معروف به ژنده پیل سرچشمه می گرفت. روزگار کودکی و تحصیلات مقدماتی جامی در خرگرد جام، که در آن زمان یکی از تبعات هرات بود در کنار پدرش سپری شد. در حدود سیزده سالگی همراه پدرش به هرات رفت و در آنجا اقامت گزید و از آن زمان به جامی شهرت یافت وی در شعر ابتدا دشتی تخلص می کرد، سپس آن را به جامی تغییر داد که خود علت آن را تولدش در شهر جام و ارادتش به شیخ الاسلام احمد جام ذکر کرده است.

جامی مقدمات ادبیات فارسی و عربی را نزد پدرش آموخت و چون خانواده‌اش شهر هرات را برای اقامت خود برگزیدند، او نیز فرصت یافت تا در مدرسه نظامیه هرات که از مراکز علمی معتبر آن زمان بود، مشغول به تحصیل شود و علوم متداول زمان خود را همچون صرف و نحو، منطق، حکمت مشایی، حکمت اشراق، طبیعیات، ریاضیات، فقه، اصول، حدیث، قرائت، و تفسیر به خوبی بیاموزد و از محضر استادانی چون خواجه علی سمرقندی و محمد جاجرمی استفاده کند.

ادامه مطلب در سایت پژوهش [samaresearch.blog.ir](http://samaresearch.blog.ir)

### اخبار هفته:



❖ برگزاری کارگاه نانو تکنولوژی در هفته پژوهش با حضور دانش

آموزان منتخب دبیرستان و با حضور آقای دکتر یوسف زراعت کیش



❖ برگزاری کارگاه آموزشی علم جذاب توسط آقای دکتر رضا

مشرفی برای دانش آموزان پایه هشتم با هدف افزایش انگیزه و علاقه

دانش آموزان برای مطالعه و درک عمیق مفاهیم علمی

❖ بازدید از نمایشگاه دستاوردهای پژوهشی کشور در محل نمایشگاه های دائمی تهران با حضور دانش آموزان پایه هفتم و بازدید از سالن های ۱۰ و ۱۱ که همزمان شد با بازدید آقای دکتر زرهانی مدیریت محترم مجموعه سما



❖ بازدید از باغ پرندگان با حضور دانش آموزان پایه هفتم همراه با مسابقه بهترین گزارش پژوهشی در مورد پرندگان

