

۴

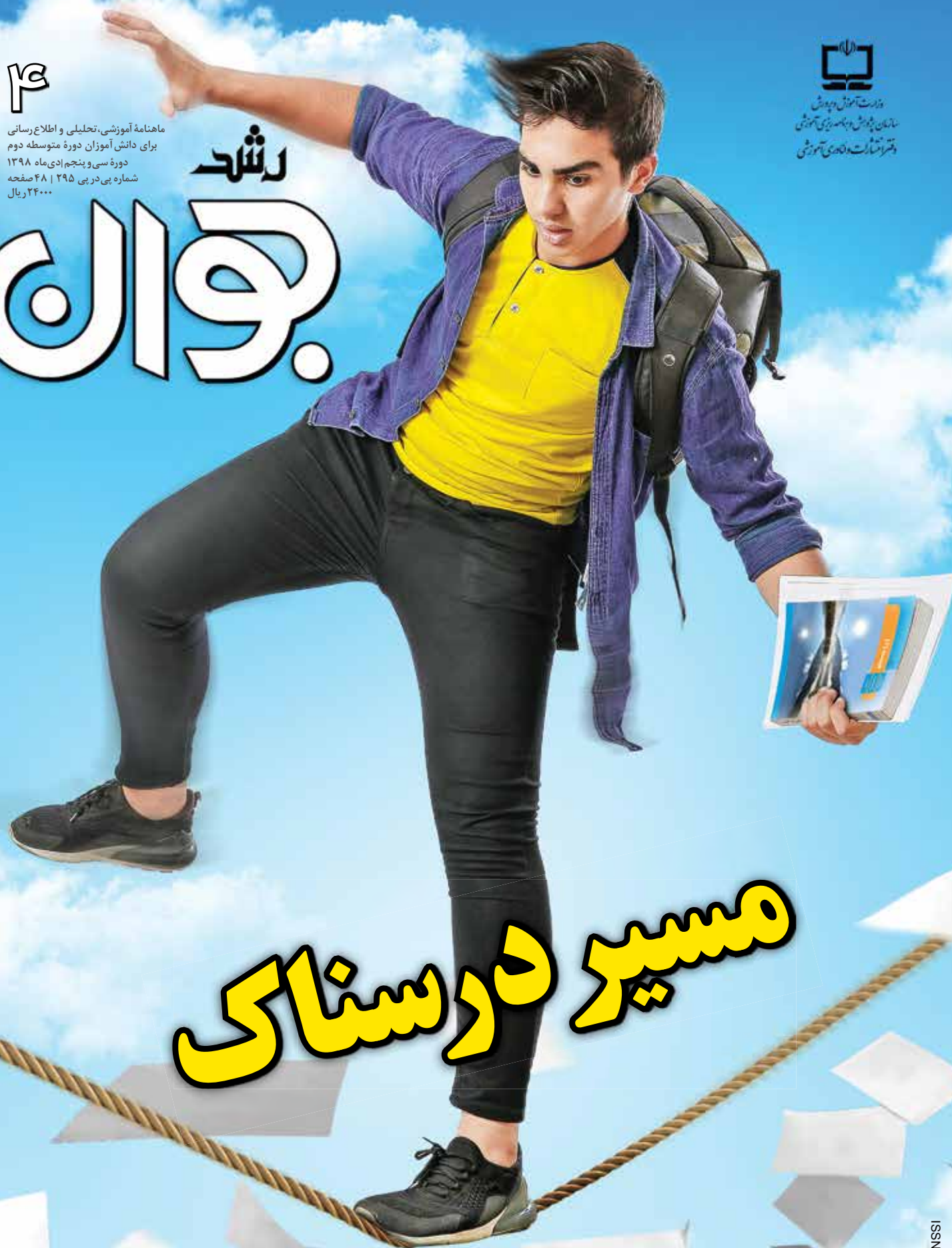
ماهنامه آموزشی، تحلیلی و اطلاع رسانی  
برای دانش آموزان دوره متوسطه دوم  
دوره سی و پنجم ادی ماه ۱۳۹۸  
شماره بی دربی ۲۹۵ | ۴۸ صفحه  
۲۴۰۰۰ ریال

رشد



وزارت آموزش و پرورش  
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی  
دفتر انتشارات و فناوری آموزشی

# جواب



## مسیر درسنای



أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ ثَمَرَاتٍ مُّخْتَلِفًا أَلْوَانُهَا وَيَتَنَبَّهُ الْجِبَالُ جُودًا يَبْقَىٰ وَخُزْنٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَانُهَا وَعَرَاءٍ بَيْبٌ سَوْدٌ .

آیا ندانسته‌ای که خدا از آسمان آبی نازل کرده است، پس به وسیله آن میوه‌هایی که رنگ‌هایش گوناگون است، پدید آورده ایم، و در برخی از کوه‌ها راه‌هایی است به رنگ‌های مختلف: سیب‌دو و سرخ و سیاه بر رنگ  
سوره فاطر آیه ۲۷

## ساختار جاب صابون

اگر حجم ثابتی از هوا را در شکل‌های فئامی مختلف داشته باشیم، پهنه‌ترین ساختار فضایی و کمترین سطح جانبی را می‌توان در «جباب» مشاهده کرد؛ به همین دلیل است که در بسیاری از حوزه‌های تحقیقاتی مانند «علم مواد» و «مستحبات» (چگونه اجسام را کنار هم قرار دهیم)، تعقیبات گسترده‌ای روی جباب‌ها انجام می‌شود. جداره جباب تحت تأثیر جاذبه زمین خشک می‌شود؛ از این رو باقی جباب، نازک‌تر و باریک‌تر می‌شود. این محیط اپتیکی غیریکپارحت باعث تبادل پرتوهای نور می‌شود و نورهای رنگی زیبایی را پدید می‌آورد. نواحی تیر و رنگ، بخش‌هایی از دیواره را نشان می‌دهند که پیش از اندازه‌نگار شعله‌آند و بنا بر این جباب در این نواحی آماده ترکیدن است. این تصویر که به‌دست‌گیریم کاکس «ثبت شده، یکی از تصاویر راه‌افتاده به مرحله نهایی رقابت «هکس علمی سال ۲۰۱۹» است.



## مسیر در سناک

درست از اولین روزهای دبستان، معتاد شدم! معتاد به گرفتن نمره بیست! نمی توانستم هیچ نمره ای غیر از ۲۰ را تحمل کنم. چرا؟ خب معلوم است: این را جامعه و مدرسه و خانواده یادم داده بود. به ما گفته بودند که ۲۰ شدن خیلی خیلی مهم است. همیشه باید ۲۰ بشوی! بدون عیب و نقص! بدون هیچ ایرادی! خودمانیم اما عجب فلسفه مضحکی پشت این داستان است. آخر مگر بزرگترهای ما در کار خودشان بدون عیب و نقص بودند که از ۷ سالگی این را از ما می خواستند؟!

هیچ وقت اولین ۱۹/۷۵ زندگی ام را فراموش نمی کنم. امتحان املا بود و اشتباه کوچکی داشتم. یک ۱۹/۷۵ بزرگ که معلم با خودکار مشکی پایین صفحه دفترم نوشته بود. دفترم را دستم گرفتم و رفتم گوشه ای از مدرسه که کسی متوجه اشکی که در چشم هایم جمع شده بود و بغض سنگینم نشود. زدم زیر گریه و خودم را در غم انگیزترین نقطه زندگی دیدم. حس کردم بدبخت ترین آدم کره زمین هستم. لای دفترم را آهسته باز می کردم و از پشت لایه مواج اشک هایم، به نمره ام - این لکه ننگی که بر دفترم ثبت شده بود - نگاه می کردم. هنوز تصویر وحشتناک عدد ۹ را به یاد دارم. مثل یک آدم عبوس که سینه صاف کرده و با ابروهای گره خورده، بالای سرم ایستاده و با اخم به من نگاه می کند.

نکند دارید به هفت سالگی من می خندید؟ راستش خودم هم یک روز به هفت سالگی ام خندیدم (و البته خیلی هم برای خودم - آن بچه ساده و معصوم - دلم سوخت). بعدها به این نتیجه رسیدم که در مدرسه، فقط نمره پایان ترم مهم است. کابوسم این بود که معلم پایین شود. کمی بدتر و صف هیولایی به نام کنکور را شنیدم و بعدها نمره های دانشگاه و معدل کارشناسی و معدل کارشناسی ارشد. هی فلانی! زندگی شاید همین باشد! وقتی با سختی های درس و مدرسه روبرو هستی، گریهات می گیرد. اما بعدها به هفت سالگی ات می خندی، به ده سالگی ات می خندی، به پانزده سالگی ات، به بیست سالگی ات! عجب زندگی خنده داری! عجب مسیر درسناکی!



## این روزها

## ای ایران



## هنرستان

## چراغ راهنما

## نقشه گنج

## پاتوق علم

## پاتوق طنز

مدیر مسئول: مسعود فیاضی  
سر دبیر: سیدامیر موسوی  
مدیر داخلی: اشرف سادات کلای  
مدیر هنری: کورش پارسنازاد  
طراح گرافیک: وحید حق  
ویراستار: ریحانه کلهر  
دبیر شعر: سعید بیابانکی  
دبیر طنز: روح الله احمدی  
دبیر علمی: ذوالفقار دانشی  
دبیر عکس: پرویز قراگوزلی  
شورای تیترو اید: مهدی استاداحمد، سعید طلائی  
طراح جلد: مرتضی آذرخیل  
عکاس جلد: فرهاد سلیمانی  
شمارگان: ۴۳۰۰۰ نسخه  
چاپ و توزیع: شرکت افست

نشانی دفتر مجله:

تهران، خیابان ایرانشهر شمالی، پلاک ۲۶۶  
صندوق پستی: ۱۵۸۷۵/۶۵۸۴  
تلفن: ۰۲۱۸۸۸۴۹۰۹۶  
نمابر: ۰۲۱۸۸۳۰۱۴۷۸  
پیامک: ۳۰۰۸۹۹۵۱۹  
فضای مجازی: @iRoshd  
نشانی مرکز بررسی آثار: تهران - صندوق پستی  
۱۵۸۷۵/۶۵۶۷ تلفن: ۰۲۱۸۸۲۰۵۷۲۲  
javan.roshdmag.ir  
صندوق پستی امور مشترکان: ۱۵۸۷۵/۳۳۳۱  
تلفن امور مشترکان: ۰۲۱-۸۸۸۶۷۳۰۸



## پیشنهادهای ویژه سرآشپز

★ **ای ایران:** آیا می دانستید که در ایران باستان علاوه بر سنگ نبشته ها، آثار نوشتاری و ادبی هم داشتیم که همان آثار، عامل پیدایش سبک های ادبی و هنری و آثاری همچون شاهنامه فردوسی شدند؟ حتما به صفحه ای ایران سر بزنید، خانم ناظمی شما را با برخی کتاب های معروف باستانی ایرانی آشنا می کند.

★ **آشپزی:** بد نیست گاهی شما در خانه آشپزی کنید. هم مادر استراحت می کند هم برای شما تجربه خوبی رقم می خورد. خانم اسلامی در این شماره کلت سبزیجات خوشمزه ای را آموزش می دهند که تهیه آن بسیار ساده است. امتحان کنید.

★ **روی خط یادگیری:** خانم ابراهیم پور اطلاعات جالبی در مورد آموزش های آنلاین تهیه کرده است. در این صفحه با تاریخچه علم آموزی از راه دور و همچنین با بهترین سایت های آموزش آنلاین ایرانی و خارجی آشنا می شوید.

★ **طنز:** ژانری راه افتاده که هر کس جوک بی مزه تعریف می کند، بقیه می گویند یاد جوک های مجله رشد افتادم! خلاصه فکر نکنید بی خبریم. ولی عیبی ندارد. اگر همین موضوع باعث خنده شما می شود ما راضی هستیم. ولی انصافا! آنقدرها هم بی مزه نیستیم. نه؟



### قیام مردم قم / ۱۹ دی ۵۶

۱۹ دی ۵۶ در قم قیامت بود. خون مردم از توهین به امام خمینی (ره)، به جوش آمده بود و آن‌ها به خیابان‌ها ریخته بودند. ماجرا برمی‌گشت به انتشار مقاله‌ای توهین‌آمیز به امام خمینی (ره) که ظاهراً ساواک و با اسم مستعار رشیدی مطلق نوشته بود. چهل روز بعد، به دنبال آیین تظاهرات و کشته شدن عده‌ای از مردم در تبریز و بعد در شهرهای دیگر، مراسم چهلیم این شهدا و شهدای تبریز و... برگزار شد و آتش انقلاب شدت گرفت.



### ولادت حضرت عیسی (ع) / ۴ دی

حضرت عیسی (ع) یکی از پنج پیامبر بزرگ الهی است که در بین قوم یهود به دنیا آمد. او که ولادتش یکی از معجزات بزرگ الهی بود از پیامبرانی است که در قرآن کریم ماجراهای متعددی از او نقل شده است. یکی از این ماجراها این است که حضرت عیسی (ع) وقتی دید که زندگی مردم خیلی با خواست الهی فاصله دارد، از آن‌ها دعوت کرد که شبانه‌روز با او زندگی کنند. هدف او آموزش علنی زندگی سالم و موحدانه بود. از بین مردم ۱۲ نفر دعوت او را قبول کردند که بعدها حواریون لقب گرفتند.

البته قوم یهود نتوانستند با حضرت عیسی (ع) کنار بیایند و سرانجام تصمیم گرفتند او را به صلیب بکشند و اعدام کنند. البته به گفته قرآن در این کار موفق نشدند و فرد دیگری را که شبیه حضرت عیسی (ع) بود به اشتباه اعدام کردند. در روایات ما گفته شده است که حضرت عیسی (ع) غیبت کرد و در زمان ظهور امام زمان (ع) با ایشان برخواهد گشت.

### شهادت حضرت فاطمه (ع) / ۱۹ دی

#### بانوی یاس

یاس مثل عطر پاک نیت است  
یاس استنشاق معصومیت است  
یاس را آینه‌ها رو کرده‌اند  
یاس را پیغمبران بو کرده‌اند  
یاس بوی حوض کوثر می‌دهد  
عطر اخلاق پیمبر می‌دهد  
حضرت زهرا دلش از یاس بود  
دانه‌های اشکش از الماس بود  
داغ عطر یاس زهرا زیر ماه  
می‌چکانید اشک حیدر را به راه

بخشی از سروده زنده یاد احمد عزیزی







### قتل امیر کبیر / ۲۰ دی

دکتر پولاک اتریشی، به فرمان امیر کبیر مأمور بود تا از کشورش معلمان را برای تدریس در مدرسه دارالفنون همراه خود بیاورد. او که به محض ورود به ایران متوجه تبعید امیر به کاشان و بعد قتلش شد، درباره کشته شدن امیر کبیر جمله ای معروف دارد: «پول هایی که به امیر می دادند و نمی گرفت، همگی خرج کشتنش شد.» او در این جمله کوتاه از موضوع مهمی پرده برمی دارد که در متون تاریخی هم بارها ذکر شده است؛ اینکه امیر دشمن رشوه خواری بود و دشمنانش این را بر نمی تافتند.

### تولد حضرت زینب (ع) / ۱۱ دی

در احادیث و توصیفات نقل شده درباره حضرت زینب (ع)، صفتی که فراوان به چشم می خورد، دانایی و خردمندی است. ابن عباس محدث بزرگ صدر اسلام وقتی حدیثی از ایشان نقل کرده، گفته عقبله بنی هاشم چنین فرموده است. عقبله به معنی خردورز و عاقل است. همین طور امام سجاده (ع) ایشان را بانویی خردمند می دانست که از دانش الهی برخوردار بود و فهم و درک ملکوتی داشت. برای همین بود که حضرت زینب (ع) پیام رسان ماجرای کربلا شدند و اخبار کربلا را به جهانیان رسانند.

### شاه رفت / ۲۶ دی ۱۳۵۷

حتماً در فیلم های تلویزیونی ای که در دهه فجر پخش می شود، این صحنه را دیده اید: زنان و مردانی لبخند به لب که رو به دوربین روزنامه اطلاعات را نشان می دهند، در حالی که رویش بزرگ نوشته شده «شاه رفت». شاید جالب باشد بدانید که این صفحه روزنامه با این تیتر، دو روز قبل از رفتن شاه چاپ شده بود. آن هم با عکسی که مربوط به روز تاریخی رفتن شاه نبود. اما قصه چه بود؟ ماجرای چاپ این صفحه را از قول سردبیر نقل می کنیم. این خاطره مربوط به ۲۴ دی ماه ۵۷ است.

«چون رفتن شاه قطعی است و توانسته ایم تاریخ و حتی ساعت پرواز را هم به دست بیاوریم، باید پیش بینی کارها را بکنم. می دانم در ساعتی که پرواز انجام می شود، رساندن عکس به روزنامه و انعکاس جزئیات چگونگی انجام این حادثه مهم مقدور نیست. از این رو عباس مژده بخش رئیس شعبه صفحه بندی و مسئول آرایش صفحه اول روزنامه را به کنج خلوت می کشم و

با او به صحبت می نشینم. از مدتی قبل مسئله تیتر اول روزنامه در روز رفتن شاه، فکر مرا به خود مشغول کرده است. همان دو کلمه را روی یک تکه کاغذ کوچک نوشتم و دادم دست مسئول فنی و پرسیدم: می توانی این دو کلمه را با دستگاه آگرا طوری بزرگ کنی که تمام عرض بالای صفحه اول را بپوشاند؟ یکه خورد و گفت مگر تمام شد؟ گفتم: می شود؛ اما فعلاً فقط بین من و تو باشد. می خواهم کارمان را جلو بیندازیم. ضمناً خودت هم در آرشو بگرد و یک عکس از شاه و فرح با لباس زمستانی در فرودگاه مهرآباد را پیدا کن که پشت به دوربین در حال نزدیک شدن به هواپیما نشانشان دهد. طوری باشد که دارند می روند. دور می شوند. آن را هم سه ستونی بساز. فیلم تیتر و گراور را هم، بعد از آنکه به من نشان دادی، بگذار در کشویت و درش را هم قفل کن. فکر نمی کنم زیاد در کشو بماند. به عباس مژده بخش اطمینان صددرداشتم...

۲۶ دی از همان اولین ساعات صبح، خبرهای رسیده از درباره، نخست وزیری، فرودگاه مهرآباد و منابع دیگر نشان می دهد که امروز خروج شاه قطعی است. مهم ترین قسمت تدارک کار امروز قبلاً دیده شده و فقط مسائلی نظیر استقرار خبرنگار و عکاس در فرودگاه و نظایر آن باقی مانده است. ناگهان صدای رئیس دفترم بلند شد که گوشی به دستم داد و گفت: فرودگاه! صدای خبرنگار مستقر در فرودگاه را شنیدم و کلماتش را به این شرح یادداشت کردم: هواپیمای بوئینگ ۷۲۷ شهباز، حامل شاه و فرح سر ساعت ۱۲:۳۰ از زمین بلند شد و من الان دارم با چشم مسیر اوچ گرفتن آن را در آسمان دنبال می کنم. گوشی را گذاشتم و عین جمله ای را که یادداشت کرده بودم قرائت کردم. غریو شادمانی بلند شد.»





# کتاب‌های کهن سال

## معرفی متون باقی مانده از ایران باستان

■ نازیلا ناظمی

هرگاه سخن از ادبیات باستانی ایران به میان می‌آید، بسیاری با ناباوری این پرسش را مطرح می‌کنند که مگر مادر دوران باستان آثار نوشتاری و ادبی هم داشته‌ایم؟ برای کسانی که از ایران باستان تنها با کتیبه‌ها و سنگ‌نبشته‌ها آشنایی دارند، بسیار دور از ذهن است که باور کنند که همین آثار باقی مانده از دوران باستان عامل اصلی و دلیل پیدایش بسیاری از سبک‌های ادبی و هنری و آثاری همچون شاهنامه فردوسی شد؛ به‌ویژه آثار دوره ساسانی که در قرن‌های اولیه اسلام گروهی از مترجمان آن‌ها را از زبان پهلوی به عربی ترجمه کردند. به‌طور کلی تمامی کتاب‌هایی را که به زبان پهلوی از دوره ساسانیان مانده است، می‌توان به دو دسته مذهبی و غیرمذهبی تقسیم کرد؛ کتاب‌های مذهبی شامل اوستا، سروده‌ها و گاتایا؛ کتاب‌های غیرمذهبی شامل کتاب‌ها و رساله‌های قوانین حقوقی، شعرها، داستان‌ها، مطالب تاریخی، علمی، جغرافیایی، اساطیری و... می‌شوند. برای آنکه امکان مطالعه و تحقیق برای شما فراهم باشد، برخی کتاب‌های باستانی معروف و جالب را که محققان و مورخان آن‌ها را بازخوانی و تصحیح و منتشر کرده‌اند و خوشبختانه امروز در دسترس هستند، در زیر آورده‌ایم.

**بُندهش:** این کتاب که به احتمال بسیار بر اساس یکی از «نسک»‌های گمشده اوستا تدوین شده، کتابی است دینی و تاریخی. در این کتاب اطلاعات بسیار ارزشمندی درباره آغاز و انجام جهان، داستان آفرینش، شخصیت‌های اسطوره‌ای و نبرد خیر و شر و ایزدان با اهریمنان درج شده است. همچنین بخش جغرافیایی این کتاب دربردارنده مطالب بسیار مهمی درباره نواحی مهم ایران، کوه‌ها، حیوانات، دریاها و... است.

**ارداویراف‌نامه:** این کتاب که به زبان پهلوی «ارتای ویراونا مک» نامیده می‌شود، دارای ۸۸۰۰ واژه پهلوی است. ارداویراف که برخی او را ارتاک ویراژ و ارتای ویراف نیز نامیده‌اند، یکی از موبدان دوران اردشیر و شاپور اول است که در عالم رؤیا با راهنمایی ایزدان، سفری به دوزخ و برزخ و سپس بهشت انجام می‌دهد. مجازات‌ها و پاداش‌هایی که برای گناهکاران و بی‌گناهان اعمال می‌شود و در کتاب آمده، بسیار جالب و خواندنی است. ارداویراف در این کتاب، جهنم را مکانی بدون آتش توصیف می‌کند و می‌نویسد که نهایت مجازات‌ها، سرما، دود، تاریکی، بوی بد، مار و حیوانات آزاردهنده هستند. برخی این کتاب را الهام‌بخش دانت، نویسنده فرانسوی، در خلق کتاب کمدی الهی می‌دانند.

**جاماسب‌نامک:** این کتاب که منسوب به جاماسب می‌باشد، با ۵۰۰۰ واژه پهلوی شامل پرسش‌ها و پاسخ‌هایی است که کی‌گشتاسب از وزیر خردمندش جاماسب می‌کند. چگونگی آفرینش جهان، جهان پیش از آفرینش، تاریخ شاهان کهن از کیومرث تا ویشتاسب، ورجمکرد و گنگدژ، شش کشور جهان و جانوران دریایی، دوزخ، مردمان مازندران و شمال شرق و همچنین پیشگویی‌هایی درباره آینده ایران، از جمله مطالب مهم این رساله است.





**گزارش شطرنج:** گزارش شطرنج یا چترنگ نامک، رساله‌ای است به زبان پهلوی که در آن چگونگی ورود بازی شطرنج از هندوستان به ایران در زمان خسرو انوشیروان و یافتن راه بازی آن و همچنین اختراع بازی نرد توسط بزرگمهر و فرستادن آن برای پادشاه هندوستان، به شکلی بسیار زیبا بیان شده است.

**خدای نامک:** یکی از آثار مهم تاریخی دوره ساسانیان، خدای نامک یا خودای نامک به معنی کتاب شاهان است. در دوران اسلامی مورخان مسلمان این کتاب را با عنوان «سیرالملوک» یا «سیر ملوک الفرس» به عربی ترجمه کردند. این کتاب همان است که فردوسی برای سرودن شاهنامه از آن استفاده کرده است. در این کتاب حکومت‌ها و پادشاهان، وقایع تاریخی آمیخته با افسانه و اسطوره با کلامی بسیار شیرین بیان شده است. تألیف این کتاب باید مربوط به دوران انوشیروان باشد، ولی پادشاهان دیگر ساسانی نیز هر کدام بخشی را به آن افزوده‌اند.

**درخت آسوریک:** درخت آسوریک قصه‌ای است شعرگونه به زبان پهلوی و از بهترین نمونه‌های شعر در ایران باستان. موضوع این کتاب بحث و گفت‌وگویی است میان درخت آسوری (درخت خرما) و یک بز بر سر آنکه فواید کدام یک بیشتر است؛ مناظره‌ای که در نهایت به پیروزی بز منجر می‌شود. برخی معتقدند اولین انیمیشن جهان که در شهر سوخته یافته شد، بازگوکننده همین داستان است؛ در این صورت قدمت این قصه به بیش از سه هزار سال قبل بازمی‌گردد.

**شهرستان‌های ایرانشهر:** رساله‌ای است منحصربه‌فرد به زبان پهلوی در زمینه جغرافیا که در پایان دوره ساسانی نوشته شده است. در این رساله از شهرهای ایران زمین و سازندگان آن و حوادث تاریخی و اسطوره‌ای یاد شده است. نکته جالب توجه در این رساله این است که نویسنده، آفریقا و عربستان را نیز بخشی از سرزمین ایرانشهر بزرگ آورده است.



**ماتیگان یوشت فریان:** این کتاب که بر اساس یک داستان بسیار کهن، مربوط به دوران قبل از ساسانی شکل گرفته است، داستان بسیار زیبایی است از گفت‌وگوی یوشت فریان با جادوگر اخت. جادوگر اخت که با سپاه بزرگی به شهر حمله کرده با این شرط که اگر کسی که سنش بیشتر از پانزده سال نباشد، بتواند پرسش‌های او را پاسخ گوید، حاضر است از نابود کردن شهر بگذرد. جوانی به نام یوشت فریان حاضر به این کار می‌شود؛ ولی او نیز شرط می‌کند که در مقابل پاسخ‌دادن به همه سؤالات جادوگر، او نیز سه سؤال از جادوگر بکند و اگر اخت نتوانست جواب دهد، همان بر سرش آید که اخت برای مردم شهر در نظر دارد. در نهایت یوشت پیروز می‌شود و جادوگر ناتوان از پاسخ‌گویی، جان خود را از دست می‌دهد.

**کارنامه اردشیر بابکان:** این نوشته، رساله‌ای است به زبان پهلوی درباره اردشیر بابکان و پیروزی او بر پادشاه اشکانی. این رساله نوعی رساله حماسی و در عین حال رمانتیک است که بر اساس وقایع تاریخی به رشته تحریر درآمده است. در این رساله افزون بر داستان اردشیر، از شاپور، پسر او و همچنین از هرمزد، پسر شاپور نیز سخن آمده است. پرداختن به تأثیر تقدیر و سرنوشت و اعتقاد به احکام نجومی و پیشگویی و همچنین ستایش دلاوری‌ها، پهلوانی‌ها، حمایت از دین و لزوم مراعات احکام دینی و اهمیت نژاد از دیگر مباحث مهم این رساله می‌باشد.

**ایادگار زیران:** ایادگار زیران یا یادگار زیران که به احتمال بسیار متعلق به دوران اشکانیان است، بازگوکننده حماسه نبرد ایرانیان با قبایل هون یا هیون‌هاست. این نبرد، نبردی مذهبی است که پس از گرویدن گشتاسب به یکتاپرستی اتفاق می‌افتد. کتاب در واقع شرح دلاوری‌های زیر و فرزند خردسالش بستور است که به تهنایی به میدان جنگ می‌روند و در نهایت باعث پیروزی ایرانیان و دین یکتاپرستی می‌شود.





## دخترها ورزشکاران تواناتری هستند یا پسرها؟

■ مهدی زارعی

به نظر شما پسرها توانایی بیشتری در ورزش دارند یا دخترها؟ حتماً اگر دختر باشید می‌گویید دخترها و اگر پسر باشید می‌گویید پسرها! اما واقعیت این است که هر جنس با توجه به ساختار بدن خود، در برخی رشته‌ها توانایی بیشتری دارد. از طرفی نیازهای بدنی دخترها و پسرها با هم متفاوت است. پس بهتر است از همین حالا بیشتر با توانایی‌های جنس خودتان در ورزش آشنا شوید.

### میزان چربی در ورزشکاران زن و مرد

یک نکته خیلی مهم را قبل از هر چیز باید به خاطر بسپارید: با توجه به تفاوت‌هایی که در ساختار بدن زن و مرد وجود دارد، در بدن زنان چربی بیشتری در مقایسه با مردان وجود دارد. این میزان در حالت استاندارد برای مردان ۱۵ درصد است اما برای زنان تا ۲۵ درصد می‌رسد. طبیعی است که از بین بردن چربی برای زنان دشوارتر از مردها خواهد بود. نکته دیگر اینکه چربی‌ها در تمام بدن پخش می‌شوند، اما در بخش‌هایی از بدن بیشتر تجمع می‌کنند. مثلاً برای پسران و مردان در شکم و برای زنان و دختران در پاها.

اگر بخواهید این میزان چربی را در بدنتان کاهش دهید باید ورزش کنید و تغذیه مناسب داشته باشید؛ در این صورت چربی از سراسر بدنتان کم می‌شود. البته این‌طور نیست که انتظار داشته باشید تنها چربی بخشی از بدنتان را کم کنید؛ مبادا فکر کنید با ورزش و تغذیه مثلاً فقط چربی‌های شکمتان آب می‌شود!

**یک نکته مشترک: در سوزاندن چربی اشتباه نکنید.**

دومین مسئله مهم این است که مبادا به جای چربی‌ها، ماهیچه‌های بدنتان را بسوزانید!

خیلی‌ها تصور می‌کنند برای رسیدن به اندام و وزن مناسب، یا باید زیاد ورزش کنند یا اینکه مواد کم‌کالری مصرف کنند و به این ترتیب با کاهش مصرف کالری، چربی‌های خود را سوزانده و اندام مناسبی به دست آورند؛ اما اگر در این کار زیاده‌روی کنند، مقدار کالری بدن کاهش پیدا می‌کند و به این ترتیب سوخت‌وساز بدن نامنظم می‌شود. نتیجه اینکه حتی اگر وزن با این کار کاهش پیدا کند، دلیل نمی‌شود که چربی‌های بدن آب شوند، بلکه ممکن است ماهیچه‌های بدن نیز آب شود.

### نیاز بیشتر به مواد غذایی در دخترها

چربی، کربوهیدرات، گلیکوژن، کالری، آهن، کراتین، کلسیم، پروتئین و... موادی هستند که قطعاً زیاد اسامی آن‌ها را شنیده‌اید. اگر هم به باشگاه بروید، حتماً بسیار تأکید می‌کنند که چنین موادی را مصرف کنید؛ اما چگونه و چقدر؟

وقتی ورزش می‌کنید، میزان پروتئین بدنتان کم می‌شود. این کاهش پروتئین در دخترها بیشتر از پسرهاست؛ پس لازم است که دخترها پس از ورزش بیشتر از پسرها پروتئین مصرف کنند. همچنین دخترها در مقایسه با پسرها، نیاز بیشتری به مصرف آهن دارند. زیرا بدنشان باید خون بیشتری تولید کند.

هم پسرها و هم دخترهای ورزشکار، به ویتامین D و کلسیم نیاز دارند. همان‌طور که کلسیم برای تقویت استخوان لازم است، ویتامین D هم علاوه بر سلامت استخوان‌ها، برای عملکرد ماهیچه‌ها و ایمنی بدن ضروری است. از طرفی چون کمبود ویتامین D در ورزشکاران زن زیاد روی می‌دهد، آنان بیشتر از پسرها به تأمین این مواد در بدن خود نیاز دارند.

### تعادل بهتر دخترها، قدرت بیشتر پسرها

دخترها و پسرها از نظر ساختمان بدن با هم تفاوت‌هایی دارند که این تفاوت‌ها در توانایی‌های ورزشی آن‌ها نیز اثر می‌گذارد. مثلاً قد پسرها معمولاً از دخترها بلندتر است و وزنشان بیشتر. از طرف دیگر، تفاوت برخی اندام‌ها باعث می‌شود که زنان در رشته‌هایی خاص توانایی بیشتری داشته باشند و مردان در





رشته‌هایی دیگر. مثلاً حفره لگن زنان از مردان، پهن‌تر و بزرگ‌تر است؛ همچنین قفسه سینه و شانه‌های زنان باریک‌تر از مردان است. این تفاوت‌ها باعث می‌شود که زنان در مقایسه با مردان توانایی بیشتری در حفظ تعادل خود داشته باشند. با توجه به این ویژگی‌ها، زنان در رشته‌هایی مثل ژیمناستیک یا شیرجه عملکرد بهتری دارند؛ اما در رشته‌های قدرتی مثل وزنه‌برداری، پرتاب دیسک و... توانایی مردها بیشتر است.

### مقایسه بین برخی توانایی‌های زنانه و مردانه

**ببینیم دخترها و پسرها چه تفاوت‌های دیگری در توانایی‌های ورزشی دارند.**

- با توجه به کوچک‌تر بودن بدن زنان از مردان، حجم خون زن‌ها کمتر از مردها و در نتیجه مصرف اکسیژن در زنان کمتر از آن‌هاست. پس، میزان استقامت دخترها کمتر از پسرها خواهد بود.
- چربی بیشتر در بدن زنان سبب می‌شود که زنان در سرما مقاومت بیشتری در مقایسه با مردان داشته باشند. به همین علت ورزش در هوای سرد، مثل اسکی، برای دخترها راحت‌تر از پسرهاست.
- ضربان قلب زنان در مقایسه با مردان در هر دقیقه اندکی بیشتر است. این مسئله باعث می‌شود در هنگام ورزش، عضله قلب زنان زودتر از مردان خسته شود.
- طول استخوان‌های بلند در بدن زنان از استخوان‌های بلند بدن مردان کمتر است. این ویژگی سبب می‌شود که مردان در دویدن توانایی بیشتری داشته باشند.
- تحمل فشارهای روحی در زنان بیشتر از مردان است. این توانایی سبب می‌شود که زنان در مسابقات طولانی و استقامتی، بیشتر کوشش کنند.

### یک نکته مهم

با وجود تمام تفاوت‌هایی که گفتیم، در سطح جهانی می‌توان دختران زیادی را دید که در رشته‌های قدرتی مثل بوکس، کشتی یا وزنه‌برداری رقابت می‌کنند. همان‌طور که پسران زیادی هستند که در ژیمناستیک و شیرجه و... می‌درخشند. مسئله مهم این است که هر کدام از شما اگر در سن مناسب ورزش دل‌خواهتان را آغاز کنید و به تمرین در آن مشغول شوید، حتماً می‌توانید در آن رشته موفق شوید؛ صرف‌نظر از اینکه دختر باشید یا پسر!







# کتلت سبزیجات

■ فرشته اسلامی ■ عکاس: اعظم لاریجانی

## مواد لازم:



- سیب زمینی متوسط: ۳ عدد
- پیاز کوچک: ۲ عدد
- هویج متوسط: ۳ عدد
- تخم مرغ: ۱ عدد
- جعفری خردشده: ۱ قاشق غذاخوری
- آرد سوخاری یا آرد گندم یا پودر نان خشک: ۲ قاشق غذاخوری
- پودر زعفران و دارچین و زردچوبه به مقدار لازم
- پودر سیر و نمک و فلفل سیاه به مقدار لازم





## روش های سرخ کردن پیاز

پیاز داغ عسلی:

پیازها را خرد کنید. در تابه روغن بریزید تا گرم شود. پیازهای خردشده را در تابه بریزید. روغن باید به اندازه ای باشد که نصف پیازها را بگیرد. در این مرحله کمی نمک بریزید. وقتی پیازها نرم شدند مرتب هم بزنید. وقتی پیازها طلایی رنگ شدند از روی اجاق بردارید. در آخر پیازها را در صافی بریزید تا روغن آن گرفته شود.



پیاز داغ بدون روغن:

پیاز را نگینی ریز خرد کنید. بدون روغن در تابه بریزید و روی شعله متوسط اجاق بگذارید و پیازها را هم بزنید تا شفاف شوند. سپس یک قاشق روغن به پیازها اضافه کنید و هم بزنید تا طلایی رنگ شود. این روش سرخ کردن برای انواع خورش ها و لازانیا و غذاهایی که می خواهید کم روغن باشند، مناسب است.



## طرز تهیه

طرز تهیه:

۱. سیب زمینی و هویج ها را ریز، اما پیازها را درشت رنده کنید. بعد پیازهای رنده شده را در صافی بریزید و با دست فشار بدهید تا آب اضافه شان گرفته شود.

۲. مواد رنده شده را با هم مخلوط و تخم مرغ را به آن اضافه کنید و خوب هم بزنید.

۳. سپس ادویه و آرد سوخاری را اضافه کنید. (به اندازه ای آرد سوخاری اضافه کنید تا مایه کتلت به دستتان نچسبد.)

۴. به اندازه یک گردو از مایه بردارید و به شکل کتلت در آورید و در تابه با مقداری روغن، سرخ کنید.







# امتحان‌اش مجانی نیست!

چگونه از امتحان جان سالم به در ببریم؟!

■ مهتاب فردی

تابه حال شده به اندازه‌زمانی که برای درس خواندن صرف کردی، نتیجه مطلوبی نگرفته باشی یا سر جلسه امتحان مطالب را فراموش کنی؟ یادگیری مطالب درسی برایت سخت باشد، تمرکز نداشته باشی، یا حتی موقع درس خواندن چرت بزنی؟ احتمالاً در این مواقع به دنبال ترفندهایی بوده‌ای تا نمره بهتری بگیری؛ مثلاً خودت را در اتاق حبس کنی یا شب قبل از امتحان بیدار بمانی. درس خواندن فقط یکجانشستن و به یک شیوه خواندن و مرور کردن نیست! روش‌هایی وجود دارد که با استفاده از آن‌ها می‌توانی مطالب را بهتر و سریع‌تر یاد بگیری، راحت‌تر به یاد بیاوری و دیرتر فراموش کنی. هرچه زودتر روش‌ها و عادت‌های درست را برای مطالعه کردن به کار ببری، سریع‌تر به نتایج دل‌خواهت می‌رسی. زمان زیادی تا شروع امتحانات نمانده، بنابراین تصمیم گرفتیم بعضی از این نکات کاربردی را به‌طور مختصر مرور کنیم.

اگر موقع درس خواندن تمرکز نداری...

## دلایل احتمالی

● به مطلبی که می‌خوانی علاقه نداری.

● زمان محدود و تکالیف زیادی داری.

● در رابطه با خانواده یا دوستان اتفاقاتی افتاده که حواس تو را پرت می‌کنند.

● اصول مطالعه را رعایت نمی‌کنی.

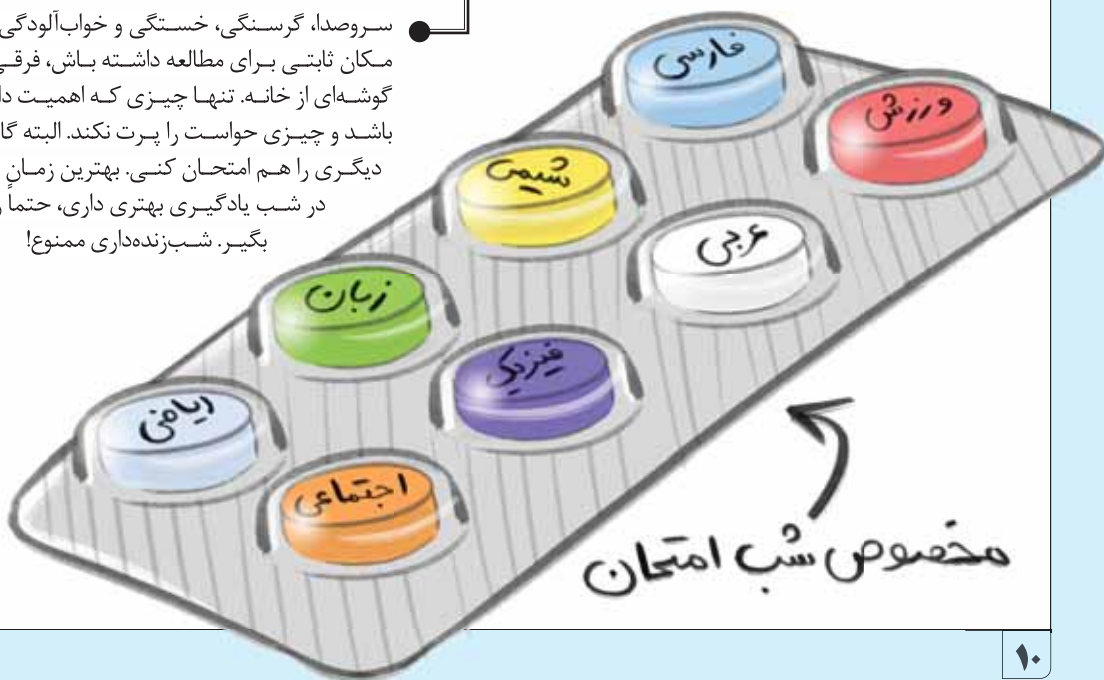
برای همه ما پیش آمده که درسی را دوست نداشته باشیم و باکراه سراغ آن برویم. اما واقعیت این است که چاره‌ای جز خواندن آن نداشته‌ایم. تقسیم کردن تکلیف‌ها به قسمت‌های کوچک‌تر و انجام دادن قسمتی از آن در مرحله به ایجاد احساس کنترل و موفقیت کمک می‌کند. تغییر موضوع درس بعد از یکی دو ساعت مطالعه یا انجام دادن یک فعالیت لذت‌بخش به عنوان پاداش بعد از درس خواندن هم مؤثر است.

اگر تکالیف زیادی داری، فکر کردن به انجام آن‌ها تمرکزت را مختل می‌کند. قبل از شروع لیست کارهایت را بنویس و اولویت‌بندی کن.

اگر موقع درس خواندن نگرانی‌ها و افکار مزاحم به سراغت می‌آیند، برگه‌ای کنار دستت داشته باش و آن‌ها را خیلی خلاصه یادداشت کن. بعد از مطالعه سراغ آن‌ها برو و پای درددلشان بنشین.

سروصدا، گرسنگی، خستگی و خواب‌آلودگی عملکرد ذهن را کاهش می‌دهد. مکان ثابتی برای مطالعه داشته باش، فرقی نمی‌کند که کتابخانه باشد یا گوشه‌ای از خانه. تنها چیزی که اهمیت دارد این است که ساکت و راحت باشد و چیزی حواست را پرت نکند. البته گاهی برای تنوع می‌توانی جاهای دیگری را هم امتحان کنی. بهترین زمان برای مطالعه صبح است. اما اگر در شب یادگیری بهتری داری، حتماً زمان کافی را برای خواب در نظر بگیر. شب‌زنده‌داری ممنوع!

این روزها شبکه‌های اجتماعی مهم‌ترین عامل حواس‌پرتی هستند. وقتی تلفن همراهت کنار دستت است و چند پیام نخوانده داری، چطور می‌خواهی تمرکز کنی؟ پس فعلاً خاموش کن و زمان مشخص و محدودی برای استفاده از آن تعیین کن.





## اگر در امتحان مطالب را فراموش می‌کنی...

### دلایل احتمالی

● در فواصل زمانی مناسب مرور نمی‌کنی.

● تسلط کافی نداری.

بعد از مطالعه فراموشی با شیب زیاد شروع می‌شود و به تدریج کمتر می‌شود. بنابراین با توجه به اینکه در ۲۴ ساعت اولیه، بیشترین میزان فراموشی اتفاق می‌افتد، بهتر است در این مدت مطالب را مرور کنی. درس خواندن آهسته و پیوسته باعث می‌شود به جای اینکه روز قبل امتحان مغزت را با حجم زیادی از اطلاعات پر کنی، زمان کافی برای مرور و یادگیری داشته باشی و از استرس دقیقه‌نودی‌بودن هم خلاص شوی.

● مرور امتحان‌های قبلی و حل کردن نمونه‌سؤال به تو کمک می‌کند که نقاط ضعف و قوتت را بشناسی و اشکالاتت را رفع کنی.

● ● ●  
برقراری ارتباط بین اطلاعات جدید و دانسته‌های قبلی راهی مطمئن برای یادآوری مطالب است. بنابراین وقتی مطالب جدیدی را یاد می‌گیری، آن‌ها را به چیزهایی که از قبل می‌دانی ربط بده.



چه نکات و ترندهایی به ما کمک می‌کند که نمره‌های خوبی بگیریم؟ برای دانستن آن، فیلم را دانلود کنید.

### چند نکته:

● اگر تیری را بدون نشانه‌گیری از کمان رها کنی، به هدف نمی‌خورد. همه کسانی که از نظر تحصیلی موفق‌اند، به این نکته توجه دارند. بنابراین هدفمند درس بخوان و قبل از شروع، بخوانی مشخص کن.

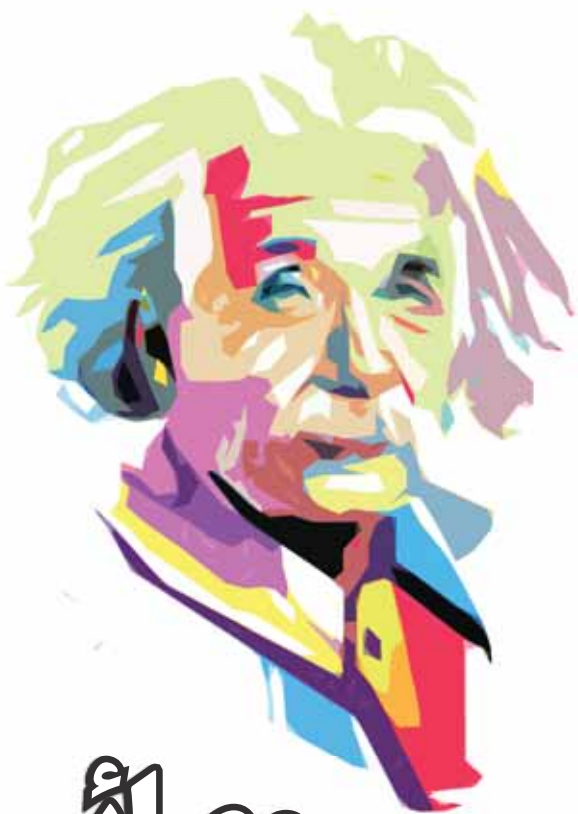
● تابه‌حال برایت پیش آمده که بعد از دو ساعت به خودت بیایی و ببینی که هنوز در همان صفحه درجا می‌زنی؟ درس خواندن مداوم و بدون استراحت، نه تنها مفید نیست بلکه نتیجه عکس دارد. بعد از تقریباً پنجاه دقیقه مطالعه، حدود ده این زمان بندی لازم نیست. البته رعایت خیلی دقیق تنوع هم که شده به یک مکان دیگر برو و به درس فکر نکن. بهترین استراحت ورزش و تلویزیون، ویدیو یا بازی کامپیوتری را استراحت به حساب نمی‌آورد.

● اگر فکر می‌کنی با درس خواندن گروهی یادگیری بهتری داری، پیشنهاد می‌کنم اول تنها بخوانی، بعد با گروه مرور کنی. توضیح مطالب برای دیگران یادگیری را عمیق می‌کند و به تو اطمینان می‌دهد که مطالب را به خوبی یاد گرفته‌ای.

● منفی‌بافی ممنوع! چند نفس عمیق بکش و به خودت یادآوری کن به اندازه‌ای توانایی و دانش داری که از عهده امتحانات به خوبی بریایی.







# مصائب ایشتمین بودن

■ نازنین بوذری ■ عکاس: اعظم لاریجانی

می‌دانید فیزیک‌دان واقعی بودن چه مزه ای دارد؟ آیا خودتان را در آینده این‌گونه تصور می‌کنید که با موهای آشفته و ذهن درگیر از خیابان رد می‌شوید و می‌خواهید ایده‌ای برای حل مسئله «سرعت جسم در شرایطی خاص» بیابید؟ آیا واقعا پژوهشگری بودن همین‌طور است؟ چند سال باید درس بخوانید و تحقیق کنید تا نظریه‌ای به نام خود در تاریخ علم ثبت کنید؟ آیا در حال حاضر هم امکان‌پذیر است نظریه جدیدی را مطرح کنید یا فقط در زمان نیوتن این امکان وجود داشته؟ اینکه برای هر موضوعی مثل پختن برگر هم تحلیل علمی بیاورید، جزئی از رؤیای شماست؟ در این قسمت با شیرین و طاها و محمدحسین و میلاد که در رشته فیزیک تحصیل کرده‌اند، صحبت می‌کنیم تا بدانیم به کدام یک از پرسش‌های مطرح‌شده می‌توان پاسخ داد.



این شرط که ایده پژوهشی تان درست از آب دربیاید چون قاعدتاً مسئله‌ای را که مطرح کردید بدیع و جدید است.

● فیزیک‌دانان یک پدیده را می‌بینند، با یک فرض، مؤلفه‌های موجود در مسئله را می‌یابند و با استفاده از آن، مدل ارائه می‌دهند و در آزمایشگاه امتحان می‌کنند؛ اگر آزمایش جواب نداد، مدل را عوض می‌کنند. کار اصلی یک فیزیک‌دان این است که می‌تواند برای هر پدیده و هر موضوعی مدل‌سازی کند، مثلاً پیش‌بینی بازارهای بورس با استفاده از معادلات کوانتومی یا حل معضل ترافیک خودروها یا تحلیل شبکه‌های اجتماعی.

● به پیش‌نیازهایی مانند ریاضی و برنامه‌نویسی هم احتیاج است و همچنین زبان انگلیسی خوب. فیزیک‌ها معمولاً در جمع‌های دانشگاهی‌شان بحث‌های مختلفی دارند و ممکن است درباره همه موضوعات از جمله جامعه‌شناسی هم صحبت کنند.

● بچه‌های فیزیک به کتاب‌های فلسفی هم علاقه زیادی دارند. این رشته پایان‌نامه ندارد، درسی به نام پروژه هست که اختیاری است و پایه‌های مقاله‌خوانی و پژوهش و کار با نرم‌افزارهای دیگر است که انتخاب آن برایتان مفید خواهد بود.

● وقتی دوره کارشناسی تمام شد، راه‌های بسیاری پیش‌رویتان قرار دارد، از فلسفه علم و گرایش‌های مختلف فیزیک تا رشته‌های مهندسی و همین‌طور حوزه‌های میان‌رشته‌ای که فرصت‌های شغلی بیشتری دارند اما شمارا از خود فیزیک دور می‌کنند؛ رشته‌هایی مثل مهندسی هسته، بلورشناسی، علم نورو.

● فرصت‌های شغلی این رشته بیشتر تدریس در مدرسه و دانشگاه است که باید بدانید استاد دانشگاه در رشته فیزیک، حقوق پایه چهارمیلیون تومان دریافت می‌کند و یک معلم فیزیک المپیاد و کنکور می‌تواند ماهی هفت‌میلیون تومان درآمد داشته باشد؛ اما کار اصلی این رشته تدریس نیست، بلکه پژوهش است.

● برای پژوهشگران تحصیلات تکمیلی، درآمد صفر است. اگر دانشجوی مقطع دکتری باشید، دانشگاه از شما تعهد کتبی می‌گیرد تا سر کار نروید و باید ساعات زیادی را در آزمایشگاه بگذرانید. به جز کار در آی پی ام که به دانشجوی دکتری معادل ماهی سه‌میلیون تومان حقوق تعلق می‌گیرد، بقیه دانشگاه‌ها به دانشجو ماهی پانصد هزار تومان پرداخت می‌کنند. برای پژوهشگری درآمد حرفه‌ای تعیین نشده است.

● اگر استاد، پروژه‌ای بگیرد و دانشجو هم در آن همکاری کند حدود ده درصد از درآمد آن برای چند ماه به دانشجو تعلق می‌گیرد، مثلاً ده‌میلیون تومان که البته اجرای چنین پروژه‌هایی خیلی کم پیش می‌آید.

● می‌توان برای یک شرکت دانش‌بنیان هم کار کرد که حقوق آن معادل حقوق وزارت کار است.

● فرصت شغلی دیگر پژوهشگری در سازمان انرژی اتمی، سازمان جغرافیا، سازمان دفاع است که البته کم پیش می‌آید.

● خیلی مهم است که در دنیای فیزیک با پژوهشگران و فیزیک‌دانان مختلف در سطح جهانی هم رابطه داشته باشید، پس باید سالانه در کنفرانس‌های عملی بین‌المللی نیز شرکت کنید.

● بعد از قبولی در کنکور، بدون هیچ گرایشی وارد این رشته می‌شوید، اما دروس اختیاری و سمینارها به شما کمک می‌کند تا گرایش محبوبتان را انتخاب کنید. تعداد گرایش‌های این رشته خیلی زیاد است، زیرا فیزیک دانش کاربردی و گسترده‌ای است که علم مادر محسوب می‌شود و بسیاری از رشته‌ها از آن نشئت گرفته‌اند، مثلاً محاسبه معادلات صوت برخاسته از ویلون تا نوع حرکت اجسام در فضا و مدل‌سازی ترافیک خودروها و پیش‌بینی بازار بورس.

● اگر با تماشای یک فیلم علمی یا مستند به فیزیک علاقه‌مند شدید، در روز اول دانشگاه غافل‌گیر می‌شوید و این غافل‌گیری تا اواخر دوره تحصیل ادامه دارد، چون نمی‌دانید این همه درسی که می‌خوانید به چه دردی می‌خورد؛ فقط باید واحدهای درسی را با موفقیت بگذرانید. در این رشته واقعاً به صبر و حوصله احتیاج است اما در نهایت، پازل که کامل شد متوجه کاربرد هر درس می‌شوید. فهم مفاهیم فیزیک گاهی به درازا می‌کشد و به دانش قوی ریاضی نیاز دارد. به همین دلیل، اوایل دوران دانشجویی خیلی سردرگم هستید، چون پژوهش عنصر اصلی تحصیل در این رشته است. با یکی از استادان صحبت کنید و از آن‌ها بپرسید که قرار است دقیقاً چه مطالبی را در این رشته بیاموزید؛ این امر به شما کمک می‌کند چشم‌انداز دقیق و صحیحی از رشته خود داشته باشید.

● شرکت در برنامه‌های خبرخوانی یا سمینارهای دانشگاه نیز بسیار کارساز است. حتی اگر مباحث را متوجه نشوید، حضور در این برنامه‌ها انگیزه‌تان را تقویت می‌کند.

● ترم‌های اول درس‌هایی مثل فیزیک و ریاضی ۱ و ۲ و سینماتیک و دینامیک و بالاخره کاربرد انتگرال و همچنین فیزیک پایه و فیزیک مدرن را می‌گذرانید و بعد از ترم چهار، درس‌های تخصصی شروع می‌شود.

● اما درس‌های تخصصی فیزیک شامل محاسبه خطا و نمودارکشی و کوانتوم، ریاضی تخصصی، الکترومغناطیس نوع تفکر فیزیکی، مبانی فلسفی فیزیک کوانتوم، درس کاربرد رایانه در فیزیک، تاریخ علم، فلسفه علم، معادلات کوانتوم، مکانیک تحلیلی و ماده چگال است. خیلی از این دروس آزمایشگاه هم دارند که به صورت پراکنده در طول تحصیل، واحدهای آن را می‌گذرانید.

● در بین مباحث سخت فیزیک، ریاضیاتی هم بشوید. بچه‌های ریاضی نمی‌خوانند و جزو درس‌های اختیاری آن‌هاست. اوایل نمی‌دانیم گذراندن این واحدهای دشوار ریاضی به چه دردی می‌خورد، اما یکی از ابزارهای مهم فیزیک‌دانان، ریاضیات قوی است.

● در ابتدا، فقط دستاوردهای علم فیزیک را می‌خوانید. اگر بعد از آن هنوز هم علاقه‌مند بودید، می‌توانید وارد بحث پژوهش شوید؛ البته به





- شیرین شاطرزاده:
- رتبه کنکور کارشناسی: ۱۸۰۰ منطقه ۲ (اهواز)
- رتبه کنکور کارشناسی ارشد: ۳۵۰
- معدل دیپلم: ۱۸/۷۵
- معدل کارشناسی: سؤال بعد

وقتی شیرین حدود پنج سالش بود، با دیدن مدل منظومه شمسی در موزه دارآباد به نجوم علاقه‌مند شد و سیاره محبوبش مشتری بود. برای معلم‌ها و مشاورها عجیب بود که او دوست دارد فیزیک بخواند، آن‌ها پیشنهاد می‌کردند که مکانیک یا برق بخواند. اما خانواده از او حمایت کردند. شیرین خیلی فعال و پُرانگیزه است و در دوره تحصیل، کار هم می‌کرده و به نوشتن نیز علاقه دارد. با عضویت در انجمن علمی و گروه‌های نجومی خارج از دانشگاه که فعالیت‌هایی از جمله وبلاگ‌نویسی انجام می‌دادند، توانسته در مسیر محبوبش پیش برود.

●●● «در دوره کارشناسی، به‌خاطر فضای دانشگاه و رفتار استادها و دانشجویها خیلی به من فشار می‌آمد؛ اما یکی دو تا از استادها کمک کردند که من انگیزه‌ام را حفظ کنم. به‌نظر من یکی از دستاوردهای مهم من در دوران کارشناسی، مقاله‌خوانی و یادگرفتن این موضوع بود که چگونه باید پژوهش کرد.»

- طاها جمشیدی:
- رتبه کنکور کارشناسی: ۹۵۰ از تهران
- رتبه کنکور کارشناسی ارشد: ۱۲۰
- معدل دیپلم: ۱۹/۰۲
- معدل کارشناسی: ۱۵/۲۰

علاقه‌اش به علم فیزیک از خواندن کتاب‌هایی مانند تاریخچه زمان از هاو کینگ و تماشای مستندهای علمی شکل گرفت. خانواده مخالفتی نداشتند. بعد از چهار سال درس خواندن به این نتیجه رسید که هدفش از زندگی، لذت‌بردن از آن و شناختن خودش و جهان است، به همین دلیل از خواندن این رشته راضی است.

●●● «چیزی که تو دانشگاه به این سردرگمی من کمک کرد، این بود که برنامه خبرخوانی در دانشگاه داشتیم. دور هم جمع می‌شدیم و اتفاقاتی را که در جهان در زمینه فیزیک می‌افتاد، می‌خواندیم، شاید آن زمان به‌طور کامل آن پدیده را درک نمی‌کردیم، اما همین که اسم آن به گوش‌مان می‌خورد و آشنا می‌شدیم یا اینکه متوجه می‌شدیم در رشته ما چه اتفاقات بزرگی رغم می‌خورد کلی انگیزه می‌گرفتیم.»







- میلاد رنجبر:
- رتبه کنکور کارشناسی: ۹۵۳ از تهران
- رتبه کنکور کارشناسی ارشد: ۵۳
- معدل دیپلم: ۱۹/۰۲
- معدل کارشناسی: ۱۵/۹۱

از پنج سالگی که کارتون‌های تلویزیون نگاه می‌کرد، دوست داشت که دانشمند یا مخترع شود و خودش را در آزمایشگاه می‌دید. تا اینکه یک مقاله از سرن به دستش رسید که خیلی کار تونی و بامزه اجزای پژوهشی مانند مکانیک شد که مثل دانشمندان ربات درست کند. اما وقتی فیزیک پیش دانشگاهی را خواند، علاقه کودکی‌اش که از آن مقاله نشئت گرفته بود، در او زنده شد و موضوعاتی مانند ذرات و کیهان‌شناسی و جهان و نجوم توجه او را به خود جلب کرد. برای خانواده‌اش هم عجیب بود که چرا فیزیک را انتخاب کرده است، ولی با انتخابش مخالفت نکردند.

● ● ● «وقتی که در علم فیزیک، جواب مسئله‌ای را پیدا می‌کنی و آن را می‌فهمی، یک لذت وصف‌ناپذیر به شما دست می‌دهد. به نظر من بهتر است کسی که به این رشته علاقه دارد در دانشگاه‌های خوب ایران فیزیک بخواند، چون این رشته را باید بر اساس علاقه انتخاب کنی و بازار کار خاصی ندارد؛ پس فقط استادان درجه یک می‌توانند به شکوفایی این علاقه کمک کنند که آن‌ها نیز معمولاً در دانشگاه‌های خوب تدریس می‌کنند.»



- سید محمد حسین خلیلی:
- رتبه کنکور کارشناسی: ۳۵۰۰ از اهواز
- رتبه کنکور کارشناسی ارشد: ۱۶
- معدل دیپلم: ۱۷/۷۵
- معدل کارشناسی: مایل نبود بگوید

همیشه به کارهای نجومی علاقه داشت. یک بار معلم فیزیک پیش‌دانشگاهی‌اش را که خیلی هم آرام بود، عصبانی کرد. او به محمد حسین گفت که درس فیزیک را می‌افند، اما او بهترین نمره کلاس را آورد. خودش می‌گوید سر کلاس فیزیک اصلاً درس گوش نمی‌داد، اما پیش‌بینی معلمش خیلی با واقعیت فرق داشت: او نه تنها بهترین نمره فیزیک کلاس را گرفت بلکه در دانشگاه هم در رشته فیزیک پذیرفته شد. به نظر می‌رسد محمد حسین در جلب توجه معلم و استادهایش چندان موفق نیست، چون کاری کرده که استاد درس الکترومغناطیس در دانشگاه به او گفته بود که هیچ کس جز تو جرئت نکرده سر کلاس من بخوابد. با اینکه او دانشجوی فعالی بود و مسئولیت‌های سنگینی در انجمن بر عهده داشت، اما استادش همیشه او را به عنوان کسی می‌شناخته که جرئت کرده سر کلاسش بخوابد. موقع انتخاب رشته، خانواده‌اش موافق بودند که رشته مهندسی را انتخاب کند، اما آن‌ها با فیزیک هم مخالفت نکردند.

● ● ● «این سؤال را همیشه از فارغ‌التحصیلان و دانشجویان این رشته می‌پرسند که وقتی فیزیک می‌خوانید، قرار است چه کاره شوید؟ الان دارید فیزیک محض می‌خوانید؟ این سؤال کمی آزاردهنده است. فیزیک مثل بیسکویت ساقه‌طلایی است که باید با چایی خورده شود؛ اگر می‌خواهید در این رشته موفق شوید باید چیزی مثل چایی را با آن همراه کنید که همان علاقه است.»



### ■ مریم حدادی

اگر عینکی باشید، دیده‌اید وقتی از فضای سرد وارد محیط گرم می‌شوید، چگونه یک صفحه ضخیم از بخار در مقابل چشمانتان قرار می‌گیرد و شما را برای لحظاتی در خلأ بی‌خبری از دنیای اطرافتان فرو می‌برد. این اتفاق زمان دیگری نیز تکرار می‌شود؛ این بار افرادی هم که عینک ندارند می‌توانند احساسش کنند.

لحظاتی را به یاد بیاورید که از محیط گرم و دوستانه خودتان بیرون آمده‌اید و برای روزها، هفته‌ها یا حتی ماه‌هایی باید در کنار افراد جدیدی باشید که آشنایی گرمی با آن‌ها ندارید و حتی فضای سنگین و سختی را هم قرار است لمس کنید. کاری که آن شیشه بخارگرفته عینک در هوای سرد زمستانی می‌کرد، این حس ابتدایی در لحظه ورود به محیط جدید با شما خواهد کرد و اجازه نخواهد داد با افراد اطرافتان به‌خوبی ارتباط بگیرید. شما با برداشتن عینک می‌توانید به خودتان کمک کنید و فضای اطراف را بدون مانع ببینید. در محیط جدید هم با حسن‌ظن داشتن، خودتان، می‌توانید راه را برای ارتباط بیشتر و بهتر با آدم‌های جدید و ارتباطات تازه هموار کنید.

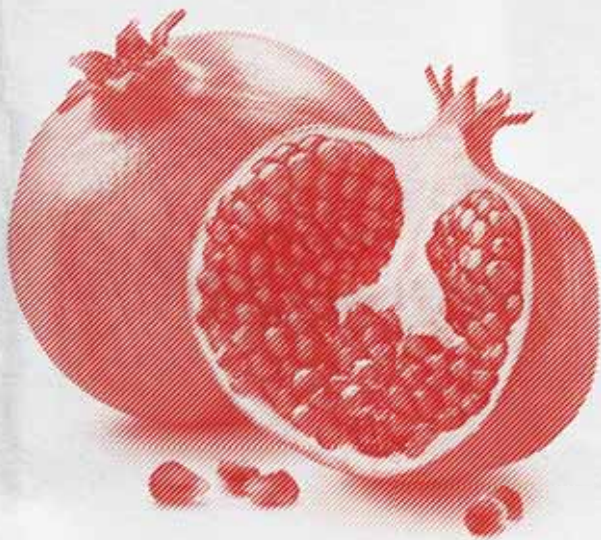
وارد شدن به یک محوطه گرم، یک محیط اجباری جدید، یا بعد از این، همه زندگی که اسمش را می‌توانیم «بزرگ‌شدن» بگذاریم، پر است از موقعیت‌هایی که صحنه‌های مقابل دیدتان پر از بخار شود و ارتباط را با اطراف قطع کند، اما وقتی مطمئن باشید آن طرف این شیشه مات خبرهای خوبی در انتظارتان است که وعده داده شده همیشه همراه سختی‌هاست و نه بعد از آن، با سرعت و شوق بیشتری به سمت تغییر مثبت قدم بر خواهید داشت.

عینک را بردارید  
تا بتوانید





# کلا نترساتحمان



## ■ عطیه سادات صالحیان

روی تخت اتاقم دراز کشیده بودم و هنوز آدامس بادکرده در دهانم را نترکانده بودم که صدای مامان از پشت در آمد:

- بهت می گم زود لباسات رو بپوش بریم.

آدامس را ترکاندم و گفتم:

- من نمیام، شما برید.

در اتاق باز شد و مامان در چارچوب در ایستاد:

- نازنین اعصاب من رو خورد نکن! پاشو...

بلند شدم و لبه تخت نشستم:

- آگه من براتون مهم بودم، می گفتم عزیز جون و آقاجون بیان خونهمون.

- چند دفعه بهت بگم عزیز جون گفت به خاطر امشب بیاین خونه ما.

- اتفاقاً منم به خاطر امشب می گم بیان اینجا... مجبور نیستم دو ساعت بشینم درودیوار رو نگاه کنم. لااقل خونه خودمون اینترنت...

هنوز جمله ام تمام نشده بود که صدای بابا را شنیدم:

- ولش کن خانم. می خواد بیاد، می خواد نیاد. بیا بریم.

مامان اخمی کرد و در را محکم بست. نزدیک پنجره رفتم. قطرات باران یک به یک به شیشه می خورد. صدای غرش آسمان لحظه ای تکلم داد. روی مبل نشستم. تلویزیون را روشن کردم، کانال ها را جابه جا کردم. انگار تلویزیون هم برنامه جالبی نداشت. می خواستم سمت اتاقم بروم که صدای در را شنیدم. از چشمی در، آسیه خانم همسایه دیوار به دیوارمان را دیدم. اصلاً حوصله اش را نداشتیم. با خودم گفتم چند باری که در بزند می فهمد کسی خانه نیست و می رود. به سمت اتاق رفتم. هندزفری را در گوشم گذاشتم. چند دقیقه ای روی تخت دراز کشیده بودم که هندزفری را از گوشم بیرون آوردم. هنوز صدای در می آمد. با تعجب به سمت در رفتم و در را باز کردم:

- خدا رو شکر در رو باز کردی مادر. دیگه داشتم نگرانت می شدم!

آسیه خانم نگاهی به داخل خانه انداخت و ادامه داد:

- تنهایی مادر جون؟ آره دیگه باید تنها باشی. الان از پنجره دیدم مامان و بابات سوار ماشین شدن و رفتن. انگار می رفتن مهمونی. مانده بودم از این همه فضولی چه بگویم. زیر لب گفتم: حقا که به کلاتر ساختمون معروفی.

جلوی در ایستاده بودم که یک دفعه آسیه خانم دستم را گرفت و گفت:

- تو چرا نرفتی؟!

چشم هایم از تعجب گرد شد. اما آسیه خانم خندید و گفت:

- ولش کن مهم نیست. حالا که هم تو تنهایی هم من، بیا بریم خونه ما. شگون نداره آدم شب یلدایی خونه تنها باشه.

هرچقدر اصرار کردم و بهانه آوردم، آسیه خانم قبول نکرد و من را به خانه اش برد.

وارد خانه که شدم از دیدن میز پذیرایی تعجب کردم، روی میز ظرف بزرگ پر از میوه، انار دون شده، آجیل، لبو، پشمک، باقالی، حتی پفیل هم بود.

خنده ای کردم و گفتم:

- آسیه خانم این همه تنقلات رو برای خودتون گذاشتین؟!

آسیه خانم آرام کنارم نشست، نگاهش به میز بود که گفت:

- هر سال همین طوره. از صبح یلدا بلند می شم می رم بیرون کلی خرید می کنم، تا بعد از ظهر همه چیز رو آماده می کنم، میز رو می چینم، حتی برای شب آلبالوپلو و شیرین پلو درست می کنم. منتظر می شینم تا سپیده بیا، سروش زنگ بزنه، اما...

آسیه خانم قطره اشک گوشه چشمش را با روسری اش پاک کرد:

- اما نه سروش از اون ور دنیا زنگ می زنه، نه سپیده که توی همین شهره میاد.

نمی دانستم چه بگویم و چه کار کنم تا اشک ها از صورت آسیه خانم کنار برود. با اینکه ناراحت آسیه خانم بودم، تو دلم خوش حال بودم از بابت عزیز جون و آقاجون. انگار هنوز وقت داشتم تا به همراه آسیه خانم به خانه عزیز جون و آقاجون بروم.



# بین خطوط خدا

## ■ حبیب یوسفزاده

میان مسیر زندگی و جاده‌ها شباهت‌های جالبی وجود دارند: در جاده‌ها تابلوهایی برای هدایت ما نصب شده است. تابلوهایی مثل گردش به چپ ممنوع، سبقت ممنوع، بوق زدن ممنوع، آهسته برانید، خطر، جاده باریک می‌شود، کمربند ایمنی را ببندید و... در مسیر زندگی، خدای مهربان تابلوهایی برای هدایت ما در نظر گرفته است. تابلوهایی مانند: دروغ ممنوع، تمسخر ممنوع، دست‌درازی به مال یتیم ممنوع، اسراف ممنوع، تقوا پیشه کنید، انفاق کنید، به پدر و مادر نیکی کنید، پشت سر یکدیگر غیبت نکنید و بسیاری دستورهای دیگر، برای اینکه مسیر زندگی را به سلامت و بدون واژگونی و حوادث ناگوار طی کنیم. آیین‌نامه رانندگی در جاده زندگی را خود آفریدگار از طریق پیامبر اکرم (ص) به بشر هدیه کرده است. وظیفه انسانی ماست که این آیین‌نامه آسمانی را بیشتر و عمیق‌تر بخوانیم تا انسانی‌تر برانیم و کاری نکنیم که در پایان راه، قبض خلافتی مان سنگین و شرم‌آور باشد.

حتما دیده‌اید که در حاشیه آینه بغل بعضی ماشین‌ها نوشته‌اند: «شیء از آنچه در آینه می‌بینید به شما نزدیک‌ترند!»

یک ویژگی دوره جوانی این است که آدم آینده را دور می‌بیند. اما اگر دوران کودکی مان را به یاد آوریم، خواهیم دید که «چنان نماند و چنین نیز نخواهد ماند!»





## ■ ابراهیم سجادی

معلم پرورشی که روز دوشنبه به جای معلم ریاضی آمده بود سر کلاس، حرف های عجیب و غریبی می زد. یک هفته از آن روز می گذشت و من هنوز به صحبت های او فکر می کردم. مثل همیشه، سر صحبت را با علی باز کردم. به او گفتم: «اینکه معلم پرورشی می گه شهید بالاترین لذت رو می بره، اصلاً تو مخ من نمی ره. درسته شهید مقامش خیلی بالاست، اما دیگه این حرفا چه معنایی داره. اصلاً من می گم شاید این حرف ها مقام شهید رو هم پایین بیاره.»

علی که تا آن لحظه با دقت به صحبت های من گوش می داد، پرسید: «چرا فکر می کنی لذت بردن با مقام شهید منافات داره؟»

پاسخ دادم: «به نظر من، شهید رفته تا به خدا نزدیک بشه، رفته تا خدا ازش راضی باشه، رفته تا وظیفه اش رو انجام داده باشه.»

علی گفت: «به نظرت این جملاتی که گفتم با موضوع بحث آقا معلم منافاتی داره؟» گفتم: «چرا نداره؟! ما که تا الان هرچی شنیدیم این بوده که آدم های علاف و بی ارزش دنبال لذت بردن.»

پرسید: «این حرف ها رو از کجا می آری؟» لذت های معنوی حسابش جداست. توضیح دادم: «والا ما تا الان هرچی این و اون شنیدیم این بوده که آدم باید دنبال این باشه که رضایت خدا رو جلب کنه و نباید به دنیا اعتماد کنه و برای رسیدن به رضایت خداوند، باید از دنیا بگذره تا در آخرت خدا ازش راضی باشه.»

علی گفت: «به نظرت اینکه کسی دنبال رضایت خدا باشه منافاتی با این داره که لذت هم ببره؟! مثلاً فرض کن کسی دنبال رضایت محبوبش باشه آیا از این کار باید رنج ببره یا لذت؟»

کمی فکر کردم. پاسخ دادم: «بالاخره کسی که دنبال رضایت محبوبش در این راه سختی هایی می کشه.»

علی دوباره پرسید: «مگه من درباره این موضوع چیزی گفتم و حرفت رو رد کردم؟» گفتم: «تو می گی آدم باید لذت ببره. بعد می گی یه سری سختی هایی می کشه فکر نمی کنی این حرف ها با هم تناقض داشته باشه؟»

علی توضیح داد: «ببین رفیق، ورزشکاری رو فرض کن که می خواد بره المپیک یا می خواد بدن زیبایی داشته باشه. برای این کار رنج نمی بینه؟ تمریناتی که انجام می ده ادیتش نمی کنه؟»

گفتم: «چرا، ممکنه مجبور بشه رژیم غذایی خاصی بگیره و خیلی چیزهای خوشمزه رو نخوره. من شنیدم ورزشکارهای حرفه ای، خیلی خاص غذا می خورن و هر چیزی رو نمی بلعن.»

علی گفت: «به نظرت چرا این کار رو می کنن؟» گفتم: «هرکسی هدفی داره ولی در نهایت همه دنبال لذت هستن. یکی با مشهور شدن لذت می بره، یکی با پولدار شدن لذت می بره. به نظر من خیلی از ورزشکارها هم به همین فکر می کنند.»

علی گفت: «احسنت! کسی هم که در راه عشق خداوند قدم می گذاره قطعاً سختی هایی می کشه، ولی اون هم به دنبال لذته چون همه به دنبال لذت هستن. منتها یکی از مشهور شدن لذت می بره یکی از پولدار شدن. یکی هم با نماز خواندن لذت می بره. شاید برات عجیب باشه ولی آیت الله بهجت می گفت که اگر سلاطین عالم می دونستن دو رکعت نماز چه لذتی داره، سلطنت رو رها می کردن.»

پرسیدم: «به نظرت واقعاً این طوره؟ والا ما که هر وقت نماز می خونیم همچین حسی به مون دست نمی ده.»

علی گفت: «نماز داریم تا نماز، یکی مثل اون مرد خدا از راز و نیاز کردن با پروردگارش غرق لذت میشه، یکی مثل من و تو، موقع نماز به فوتبال دیشب فکر می کنه.»

بختیار





# معرماه



فریبا یوسفی شاعر، نویسنده و منتقد ادبی، ۲۲ مهر ۱۳۴۹ در تهران متولد شد. وی دارای مدرک کارشناسی ارشد زبان و ادبیات فارسی از دانشگاه تهران است.

شعر فریبا یوسفی دارای زبانی استوار و لطافتی ریشه دار است و بیشتر سروده های او را در بسیاری از مجموعه های گزیده اشعار شاعران زن می توان دید. مجموعه شعر «حالا تو» برگزیده چهارمین دوره جایزه کتاب پروین و نیز برگزیده سطح اول دومین کنگره شعر زنان تهران در سال ۱۳۸۷ شد. فریبا یوسفی بارها در برنامه های ادبی رسانه ملی به عنوان کارشناس حضور فعال داشته است. همچنین دو سال است جلسات یک ماه یک کتاب را با رویکرد بررسی و مرور کارنامه شعر زنان امروز در حوزه هنری برگزار می کند. از این شاعر دو کتاب به نام های «حالا تو» و «تا روح تنهای تنها» منتشر شده است.

غزلی بخوانید از مجموعه «تا روح تنهای تنها»:

از روح تنهای تنها، تا روح تنهای تنها  
متن سفرنامه این بود: خواندیم اگر بر کفن ها

«هو» بود او بود و رو بود، پنهان عیانی که از بس  
از خود ضمیر آفریدیم، گم شد در انبوه من ها

آتش اگر بود او بود بت بود و نمرد او بود  
باد و گل و رود او بود، یک تن در این پیرهن ها

دارم از او می نویسم بادم که هو می نویسم  
سنگم سبو می نویسم می ترسم از این سخن ها

یک التفات از تو کافی ست بی پرده پیدای بی تن  
روح از تو خواهد گرفتن یا حضرت روح تنها

از قیدهایش جدا کن پروانه را پيله واکن  
آنگاه او را رها کن از بند این تار تنها...

# سربند در

برتولت برشت شاعر آلمانی، به خاطر نمایش نامه هایش شهرت جهانی دارد. او به واسطه شعرهایش در پانزده سالگی وارد دنیای ادبیات شد؛ شعرهای او تأمل برانگیز و خواندنی است و می توان نگاه سیاسی و اجتماعی او را در آن ها دید. مسائل روز جامعه، فقر، آسیب های اجتماعی و مسائل ضدنازی بیشتر موضوعات شعری اوست. برشت در سال ۱۹۵۶ در حالی که ۵۸ سال داشت، چشم از جهان فرو بست.

## آموزش

پسرم می پرسد:

چرا باید ریاضی بخوانم؟

دلتم می خواهد بگویم لازم نیست

بی خواندن هم خواهی دانست تو تکه نان

بیش از یک تکه است

پسرم می پرسد:

چرا باید فرانسه بخوانم؟

دلتم می خواهد بگویم:

امپراطوری شان از هم خواهد پاشید

و همچنان که با دست هایت، شکمت را بمالی

خواهی فهمید گرسنه ای

پسرم می پرسد:

چرا باید تاریخ بخوانم؟

دلتم می خواهد بگویم:

تنها بیاموز به هنگام، سرت را بدزدی

تا شاید جان به دربری

آه، اما آنچه می گویم این هاست:

ریاضی بخوان، فرانسه بیاموز و تاریخ را از بر کن.



## فصل تازه

ببار ابرِ نوبهار و بر چمن نظاره کن  
بگو پرنده پر زند، اشاره کن اشاره کن

بدم به سبزه زارها روانه کن هزارها  
ببار و رود را روان به سمت سنگ خاره کن

تو ابر نیستی فقط، نوید فصل تازه ای  
فضای مرگ و غصه را بگیر و پاره پاره کن

به خواب دیده ام تو را، چه خواب پرستاره ای  
بیا و خواب تازه را دوباره پرستاره کن

من از تو دورم و... همین، غمی بزرگ تر از این؟!  
دل شکسته را ببین، بیا و فکر چاره کن

جویا معروفی

## نذر حضرت امام رضا علیه السلام

گرفته ام به سر دست های خود جان را  
نشان دهید به من جاده خراسان را  
تو را نیافته ام گرچه با تمام جنون  
به سر دویده ام این پهنه بیابان را  
چقدر رو به ضریحت بایستم مولا؟  
و تا کجا بکشم حسرت غزالان را  
چه کرده چشم تو ای شمس با دل خورشید  
که هر سپیده چنین می درد گریبان را  
از آن دقیقه قشنگ است چشم آهوها  
که دوختند به دست تو چشم هایشان را  
به تار مو بدلم کرده است دوری تو  
چگونه باد نبرده است این پریشان را؟

حمیده رضایی



## دلک بزرگ

در دیده تو روشنی شرم، به است  
در سینه تو جان و دل نرم، به است  
پرهیز کن از فسرده ای در ره عشق  
کز گریه سرد، خنده گرم به است

در این رباعی خواندنی، شاعر به صفات نیکویی همچون  
حیاداشتن، شفقت و دل گرمی به زندگی توصیه می کند. بیت  
اول یادآور این مطلب است که حیا و ادب و نیز دلی سرشار  
از گرمای مهر بهترین خصلت هاست. شاعر در بیت دوم از  
افسردگی و غم و اندوه و گریه، حتی در راه عشق، بر حذر  
می دارد؛ چرا که گریه دل سردی به دنبال دارد و خنده شور و  
امید به زندگی می بخشد. این رباعی سروده عرفی شیرازی،  
شاعر حاضر جواب قرن دهم است که بیشتر به فصاید  
شگفت انگیزش شهرت دارد.

## دل درونج

عرفی تو میندیش ز غوغای رقیبان  
آواز سگان کم نکنند رزق گدا را  
عرفی شیرازی

از تو تا باقی ست شور حسن، نتوانم گذشت  
بر امید موسم آرام دریا مانده ام  
اثر شیرازی

در سینه بی خیالت، رقص نفس محال ست  
تا شمع جلوه دارد، پروانه را عروسی ست  
بیدل دهلوی

دست طمع چو پیش کسی کرده ای دراز  
پل بسته ای که بگذری از آبروی خویش  
نظیری نیشابوری

ظهوری گرچه گاهی گشته در صحرای بی تابی  
چو کوید بر زمین سر، کوه را بنیاد می لرزد  
ظهوری ترشیزی



## چمدان

خاطره‌ای  
 که چند جایث رفتگی دارد  
 چند جایث پریدگی،  
 و سعی می‌کنم تکه‌های سلامت را  
 با احتیاط از سالی به سال دیگر منتقل کنم  
 من؛  
 تکه‌سنگی که اصرار دارد  
 خاطره یک گیاه عجیب را  
 از قرنی به قرن دیگر برساند  
 من؛  
 زنی با چند شعر عاشقانه مشکوک  
 و قلبی که طبیعی نیست؛  
 چون چمدانی خالی  
 که در تمام فرودگاه‌های جهان  
 اضافه‌بار می‌خورد

لیلا کردیچه







## غزل

مرا ببر به جهانی که در عذاب نباشم  
شهاب سنگ شوم سنگ آسیاب نباشم  
قرار بود که در معبد بهار برویم  
قرار بود گلی جز گل گلاب نباشم  
به حکم کن فیکون امر کن درخت برویم  
شبی نبوده که مهمان آفتاب نباشم  
بهار خواسته در کوه، پونه تو بمانم  
و عاشقانه ترین برگ یک کتاب نباشم...

پونه نیکوی

## هاشور

باران  
این پاره خط‌های موازیِ خیس  
به زودی  
اندوه چسبیده به پنجره را خواهد شست  
چون خاطره شیرین تابستان  
از سایه دیوار  
مرا  
غنیمت بشمار

جواد گنجعلی

## دریا

ندارم چاره‌ای باید بشویم دست از دریا  
به رودی خشک می‌مانم که جا مانده‌ست از دریا  
چنان صیاد پیری شرمگین از روی فرزندان  
کشیدم تور خالی را، کشیدم دست از دریا  
ولی آن شب در اوج ناامیدی‌ها زدم بر آب  
ببینم دیگر آیا هیچ امیدی هست از دریا  
سپردم قایق خود را به دست هرچه بادا باد  
کج و معوج شدم، اما گذشتم مست از دریا  
لبالب غرق مروارید شد تورم که موج آن شب  
برایم نامه‌ای آورد با پیوست از دریا  
برایم گوش‌ماهی‌ها تمام نامه را خواندند  
که موسی با توکل بار خود را بست از دریا

حمیدرضا برقی

## گل

در خانه  
تنها کسی که کارش را درست انجام می‌دهد  
پرده است  
و نقاشی  
سال‌هاست دیوار پذیرایی را  
از کار انداخته  
گاهی  
یک گل مصنوعی  
آن‌قدر در نقشش فرو می‌رود  
که هیچ‌کس نمی‌تواند او را  
بیرون بیاورد  
همان جا می‌ماند  
همان جا می‌ماند  
همان جا  
و آرام آرام  
همه چیز را پژمرده می‌کند

مهدی مظفری ساوجی

## مجسمه

دیدند گنگ و بی حرکت ایستاده‌ام  
دورم زدند مردم و گفتند ساده‌ام  
دستی مرا گذاشت اینجا میان شهر  
دست خودم نبوده اگر بی‌اراده‌ام  
با این وجود با همه بی‌ارادگی  
میدان به هیچ بی‌سروپایی نداده‌ام  
در عکس یادگاری مردم نشسته‌ام  
تا متهم نباشم بی‌استفاده‌ام  
با زخم تیغ حک شده لبخند بر لبم  
باید گریست بر من و روی گشاده‌ام  
هر کس به من رسید توقف نکرده رفت  
هم انتهای راه و هم آغاز جاده‌ام  
با بادهای خانه به دوش آشنا ترم  
با خاطرات سوخته هم‌خانواده‌ام  
آری من آن مجسمه‌ام که غریب و سرد  
عمری ست روی پای خودم ایستاده‌ام

علی فردوسی



برای خیلی‌ها اولین باری که بین دوراهی می‌مانند، وقت انتخاب رشته دبیرستان است. جایی که باید تصمیم بگیرند و اولین آجرهای زندگی آینده‌شان را بچینند. مسیر معمولی یا مسیر تازه؟ رفتن دنبال علاقه‌ها یا تن دادن به اقتضائات زمان؟ پاسخ به این پرسش‌ها آسان‌تر می‌شود اگر بدانیم آدم‌هایی که قبل از ما این سوالات را از خودشان پرسیده‌اند از کدام مسیر رفته‌اند. محمدجعفر یاحقی پژوهشگر و استاد ادبیات فارسی دانشگاه فردوسی مشهد است و در متن زیر از روزهای انتخاب و تغییر رشته‌اش گفته است.

وقتی به کلاس سوم دبیرستان رسیده بودم دیگر می‌دانستم که اگر بخواهم ادبیات بخوانم باید به رشته ادبی بروم. اما در شهر ما تنها رشته طبیعی باز شده بود. سرانجام وقتی رشته ادبی باز شد که من یک سال از رشته طبیعی خوانده بودم. رشته ادبی آن سال‌ها اصلاً محبوب نبود. همه می‌گفتند رشته فقط طبیعی و ریاضی. ریاضی که در شهر ما نبود، پس طبیعی رشته مطلوب بود که تازه اگر ادامه تحصیل می‌دادند می‌توانستند دکتر بشوند. روزهای آخر شهریور که برای ثبت‌نام به مدرسه مراجعه کردم به آقای جوادی گفتم «اسم مرا در کلاس چهارم ادبی بنویسید.» همان‌طور که می‌نوشت گردنش را کج کرد و از گوشه چشم چپش نگاهی به من انداخت تا مطمئن شود که خودم هستم. وقتی اطمینان حاصل کرد که من همان کسی هستم که سال قبل درس تاریخ و جغرافی چهارم طبیعی را با خود او گذرانیده و نمره‌های خوبی هم گرفته‌ام ناگهان با صدایی بم‌تر از همیشه گفت «پسر مگر دیوانه شده‌ای؟» گفتم «نه خیر. عرض می‌کنم می‌خواهم به رشته ادبی بروم. من نمی‌توانم در رشته طبیعی درس بخوانم.»

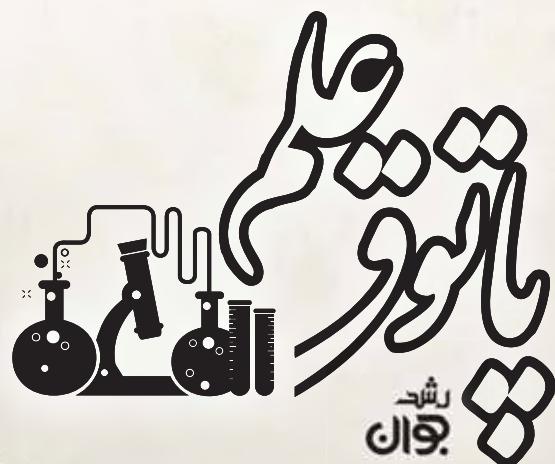
چه ماجراها آن یک هفته از سر گذرانیدم، چه ملامت‌ها که نکشیدم و چه سرزنش‌ها که بر این کار غیرعقلانه نشنیدم. هیچ‌کس حتی معلم ادبیاتم که عشق مرا به شعر و ادب نیک آزموده بود با این کار موافق نبود. «چه کسی با دست خود یک سال تمام از عمر عزیزش را هدر می‌دهد؟ تازه که چی؟ از رشته پرسم‌ورسم و نان و آب‌دار طبیعی برگردد بیاید به رشته ادبی. محال است که ما بگذاریم دست به چنین کار جاهلانه‌ای بزنیم!» اما من تصمیم خودم را گرفته بودم، هیچ‌کس هم با آن موافق نبود. روز اول سر کلاس چهارم ادبی نشسته بودم و اسمم تا یک ماه بعد در دفتر پنجم طبیعی بود. آن قدر مقاومت کردم که همه عاقل‌ها را در برابر تصمیم خود تسلیم کردم. بعد از آن، ماجرای عقب‌گرد من تا سال‌ها بعد شده بود داستانی که بر سر هر بازاری بود. البته که وقتی درخشش درس و کار مرا در این رشته می‌دیدند نمی‌توانستند از تحسین و حتی تأیید ضمنی اقدام جسورانه‌ام خودداری کنند.



# انتخاب غیرطبیعی

■ نفیسه مرشدزاده







# همه چیز در مورد آموزش‌های آنلاین روی خط یادگیری

آن سوی دانش



■ زهرا ابراهیم‌پور

به نظر می‌رسد انسان موجود راحت‌طلبی است، زیرا در طول تاریخ، همیشه دنبال راه‌هایی بوده تا بتواند کارهایش را ساده‌تر انجام بدهد. بسیاری از اختراعات مثل زبان و چرخ و تلفن همراه هم بر پایه همین ایده به وجود آمده‌اند. یکی از مهم‌ترین کارهای آدمی، «انتقال دانش و تجربه‌های بشری» است؛ همان فرایندی که به آن تعلیم یا آموزش می‌گوییم. پیداست از روز نخست و با اولین ارتباط آدمی با هم‌نوعانش، پدیده آموزش هم پا به میان گذاشته و با تحول شیوه‌های ارتباط، شیوه‌های تعلیم هم تغییر کرده و به امروز رسیده است. یعنی سال ۲۰۲۰ که بیشتر آدم‌ها اطلاعات مورد نیازشان را در گوگل جست‌وجو می‌کنند و خیلی از چیزهایی را که در گذشته مجبور بودند برای به‌دست آوردنش راه طولانی‌ای را پیمایند و سر کلاس درس حاضر شوند، حالا از طریق لپ‌تاپ‌ها و موبایل‌هایشان می‌آموزند.



تحول فناوری همواره با پیداشدن شیوه‌های جدید آموزش همراه بوده است.  
↓ برگزاری کلاس‌ها در فضای ابری (به جای سالن کنفرانس) با این چیزها ممکن شد:

محتوای درسی دیجیتال

گفت‌وگوهای چندنفره

ویدئوکنفرانس

متخصصان آموزش از راه دور تأیید می‌کنند؛

↓ عرصه آموزش از دور، سه نسل را پشت سر گذاشته است:

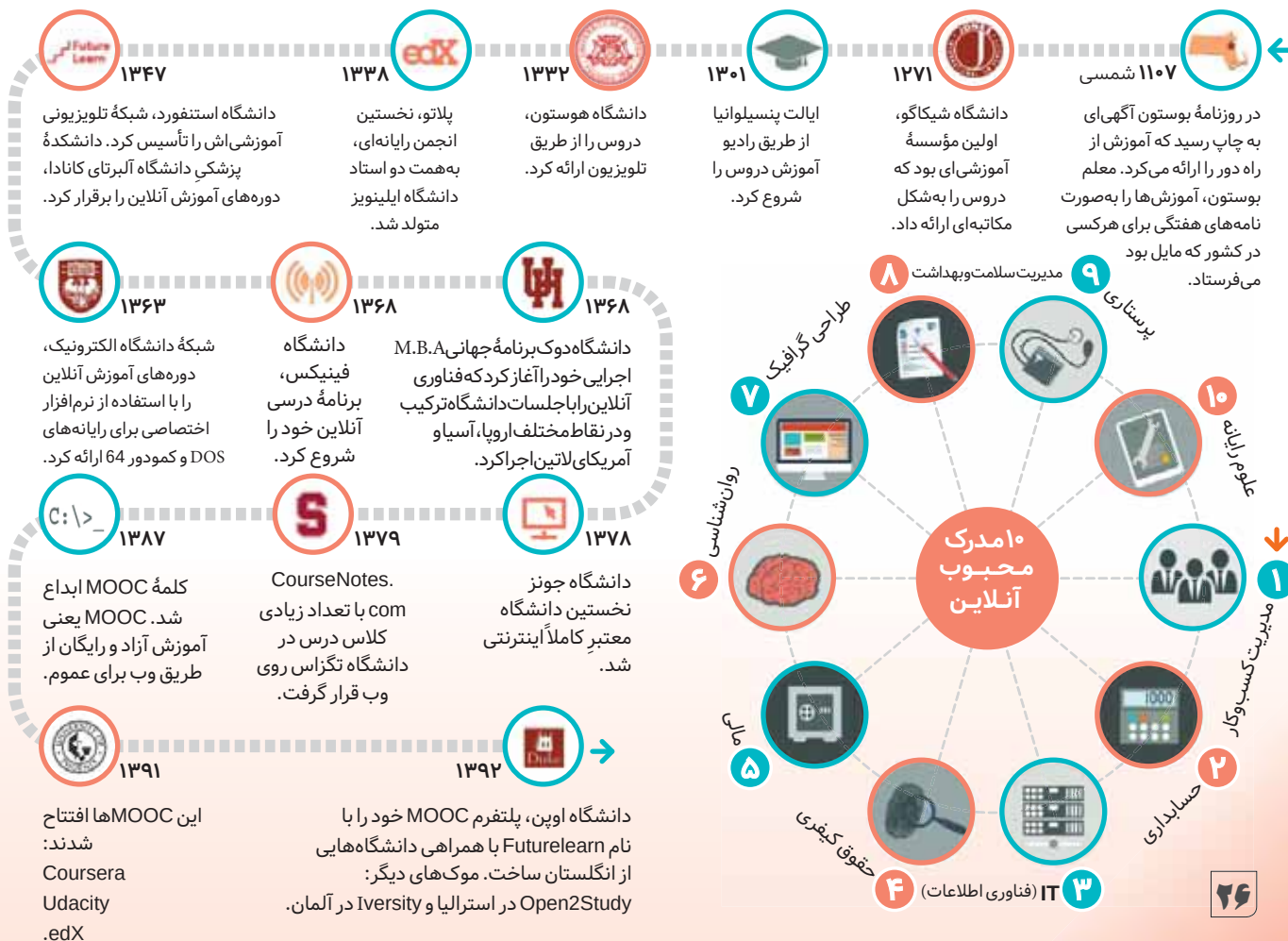
تحصیلات مکاتبه‌ای

آموزش چندرسانه‌ای

آموزش به کمک رایانه

## علم‌آموزی از راه دور

## از کجای تاریخ وارد زندگی ما شد؟









امید حسن زاده

در ساعت ۸:۴۳: پنجشنبه ۸ دی، ماه نو  
(مقارنۀ ماه و خورشید) اتفاق می افتد.  
در این حالت، ماه بین خط واصل زمین و  
خورشید قرار دارد و سطح نورانی ماه دقیقاً  
در طرفی است که ما نمی توانیم آن را ببینیم.  
جمعه ۱۳ دی، ماه به تربیع اول می رسد. در  
این زمان، ماه یک چهارم مدار خود را به دور  
زمین طی کرده و نصف سطح روشن ماه رو  
به زمین قرار دارد. در این روز، پس از غروب  
خورشید ماه در میانه آسمان قرار دارد و در  
نیمه شب غروب می کند. در شامگاه جمعه  
۲۰ دی، ماه به وضعیت کامل (بدر) می رسد.  
در این حالت، کل قرص ماه رو به خورشید  
است و ماه هم زمان با غروب خورشید، طلوع  
و با طلوع خورشید، غروب می کند. در ۲۷ دی،  
ماه به تربیع آخر می رسد. در این شب، ماه  
در هنگام نیمه شب طلوع می کند و با طلوع  
خورشید، به میانه آسمان می رسد.

در این ماه، پس از غروب خورشید، امکان مشاهدهٔ سیارهٔ زهره به صورت جسم درخشانی در غرب آسمان وجود دارد. در ۸ دی، سیارهٔ زهره به مقارنه با هلال ماه می‌رسد. در ابتدای این ماه، سیارهٔ زحل با ارتفاع کمی در افق جنوب غربی قرار دارد و در شب‌های بعد به تدریج به خورشید نزدیک می‌شود تا اینکه در ۲۳ دی، به مقارنه می‌رسد؛ یعنی تقریباً با خورشید هم‌راستا می‌شود (به پشت خورشید می‌رود) و دیدن آن ممکن نخواهد بود. سیارات مشتری و عطارد در فاصلهٔ کمی از خورشید قرار دارند و دیده نمی‌شوند. در این ماه، سیارهٔ مریخ در آسمان صبحگاهی است و ساعتی قبل از طلوع خورشید در افق شرقی آسمان دیده می‌شود.





### صورت‌های فلکی

این شب‌ها اگر بعد از تاریک شدن آسمان به افق شرقی نگاه کنید، صورت فلکی «جبار» با آن سه ستاره معروفش خودنمایی خواهد کرد. صورت فلکی جوزا (دوپیکی) نیز یکی از صورت‌های فلکی آسمان و سومین برج از برج‌های دوازده‌گانه است. این صورت فلکی را ویژگی‌های آن، دو ستاره نسبتاً پر نور یعنی پولوکس (بتا) و کاستور (آلفا) هستند. این صورت فلکی را زمستانی می‌نامند؛ زیرا در تمام طول شب‌های زمستانی در آسمان دیده می‌شوند.

### صورت‌های فلکی

از زمان‌های بسیار دور، منجمان تعدادی از ستارگان را که در کنار یکدیگر قرار داشتند، با نامی می‌نهادند. بدین ترتیب، آسمان شب به محدوده‌هایی تقسیم شده که اصطلاحاً به آن‌ها «صورت فلکی» گفته می‌شود. تعداد کل صورت‌های فلکی کره آسمان ۸۸ صورت است که هر شخصی بر حسب موقعیت جغرافیایی و زمان، تعدادی از آن‌ها را می‌تواند ببیند. اگر در این شب‌ها، ساعتی پس از غروب خورشید به افق غربی نگاه کنید، صورت‌های فلکی تابستانی در حال غروب هستند. صورت فلکی «عقرب» که شکل ظاهری‌اش به اسم آن شباهت زیادی دارد، در حال غروب در افق جنوب غربی است و صورت‌های فلکی «عقاب» و «ماکیان» در ارتفاع بیشتری از غرب آسمان دیده می‌شوند.

### بارش شهابی رُبعی

در شب‌های خاصی از سال، تعداد شهاب‌ها به یک باره زیاد می‌شود که به این پدیده «بارش شهابی» یا «شهاب باران» گفته می‌شود. بارش‌های شهابی بر اثر ورود توده‌ای از ذرات به جو زمین به وجود می‌آیند. این ذرات با سرعت‌های زیاد (چند ده کیلومتر در ثانیه) و تقریباً موازی با هم وارد جو می‌شوند؛ در نتیجه ناظر زمینی تصور می‌کند که همه شهاب‌ها از یک نقطه آسمان خارج می‌شوند که به این نقطه می‌کند که همتا بارش گفته می‌شود. کانون بارش در هر صورت فلکی که باشد، بارش کانون بارش گفته می‌شود. رُبع نام صورت شهابی به نام آن خوانده می‌شود. بارش شهابی رُبعی یکی از چند بارش شهابی فعال سالانه است. رُبع نام صورت فلکی کوچکی بوده که در تقسیم‌بندی انجمن بین‌المللی نجوم، به قلمرو صورت فلکی عوا اضافه شده و به همین دلیل، نام این بارش شهابی برای خیلی‌ها آشنا نیست. سردی هوا در این زمان باعث می‌شود که افراد کمی این شهاب باران را رصد کنند. علاوه بر این، ارتفاع کم کانون بارش باعث می‌شود که راصدگران، بخشی از شهاب‌های این بارش را از دست بدهند. کانون این بارش پس از نیمه شب در شمال شرق طلوع می‌کند و در ساعت ۵ با ممداد ۱۴ دی به ارتفاع حدود ۵۰ درجه از افق شرقی می‌رسد. شهاب‌های این بارش سرعت نسبتاً کمی دارند.

### حضیض زمین

مدار زمین نیز مشابه بقیه سیارات منظومه شمسی به دور خورشید، به صورت بیضی است. این گفته به قانون اول کپلر معروف است. البته مدار زمین بیضی خیلی کشیده‌ای نیست و به دایره بسیار نزدیک است. در ریاضیات مقدار کشیدگی بیضی را با «خروج از مرکز» بیان می‌کنند. در واقع خروج از مرکز دایره صفر می‌شود، ولی این کمیت برای مدار زمین ۰.۰۱۷٪ است. میانگین فاصله زمین تا خورشید، ۱۴۹٫۶ میلیون کیلومتر، به «واحد نجومی» (AU) معروف است. هنگامی که زمین در مدارش به کمترین فاصله از خورشید می‌رسد، اصطلاحاً گفته می‌شود که در «حضیض خورشیدی» قرار دارد. امسال زمین در ۱۵ دی به حضیض مدار خود می‌رسد و در این زمان، فاصله آن از خورشید حدود ۱۴۷ میلیون کیلومتر خواهد بود. جالب‌تر آنکه زمان حضیض مداری زمین و نزدیک‌ترین فاصله آن به خورشید، حدود دو هفته بعد از انقلاب زمستانی نیمکره شمالی زمین اتفاق می‌افتد. این موضوع شاید در نگاه اول عجیب به نظر برسد، اما همان طور که در مطالب ماه گذشته ذکر شد، عامل اصلی تابستان‌های گرم و زمستان‌های سرد، تغییر فاصله زمین از خورشید نیست بلکه تمایل محور دورانی زمین و در نتیجه تغییر زاویه تابش خورشید در بخش‌های مختلف مدار زمین است.

### خورشید گرفتگی جزئی پنج‌شنبه ۵ دی

این خورشید گرفتگی از نوع حلقوی است که در ایران و بسیاری از نقاط جهان به صورت جزئی دیده می‌شود. در تهران، ماه حداکثر ۶۱ درصد از قرص خورشید را می‌پوشاند و خورشید در حالی از افق جنوب شرقی طلوع می‌کند که آخرین مراحل گرفت را پشت سر می‌گذارد و قرص گرفته آن در حال باز شدن است. بیشترین میزان پوشیدگی در سایر نقاط ایران تا حداکثر ۴۶ درصد در شمال شرقی کشور متغیر است. این گرفتگی در آسیا، بخش‌هایی از شمال و غرب استرالیا، بخشی از عربستان سعودی، قطر، امارات متحده عربی، عمان، جنوب هند، سریلانکا، مالدیو، سنگاپور، اندونزی، فیلیپین و برونئی به صورت حلقوی قابل مشاهده است.



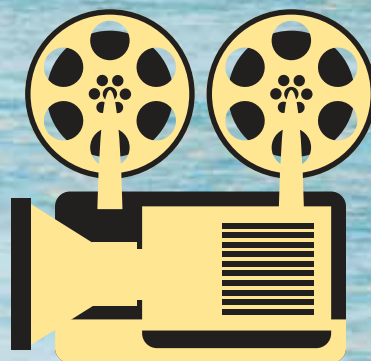


# کارگردان: خودم

آشنایی با بهترین اپلیکیشن‌های  
ساخت و ویرایش ویدئو

■ مانده گیوه چین

تا همین ده سال پیش، عکاسی و فیلم‌برداری به دانش و ابزار خاص نیاز داشت؛ اما با پیشرفته‌تر شدن دوربین‌های گوشی‌های همراه، تصاویر و فیلم‌های دیدنی زیادی ثبت می‌شوند که خالق آن‌ها، کاربرانی معمولی هستند. قرار نیست همه، جا پای عکاس‌ها و فیلم‌بردارها بگذاریم، اما تولید عکس‌ها و ویدئوهای کوتاه از سوژه‌هایی که در ذهن داریم، کار عجیب و پیچیده‌ای نیست. اگر ایده‌ای برای ساخت ویدئو دارید، ولی نمی‌دانید چطور آن را اجرا کنید، با ما همراه شوید تا ابزار مناسب را برای آن بیابید.



## جادوی تصاویر



گوپرو (GoPro) یکی از معروف‌ترین شرکت‌های تولید اکشن کمراهای حرفه‌ای است که علاوه بر تولید محصولات سخت‌افزاری شگفت‌آور، سعی کرده در زمینه نرم‌افزاری نیز حرفی برای گفتن داشته باشد؛ از این رو چند سال پیش، این شرکت دو اپ ویرایش ویدئوی کوئیک (Quik) و اسپلایس (Splice) را خرید. کوئیک بیشتر کارها را به‌صورت خودکار انجام می‌دهد و اسپلایس تنظیمات دستی بیشتری دارد. از آنجا که کوئیک کاربرپسندتر و برای کاربران عادی زیباتر است، ما نیز آن را ترجیح می‌دهیم. برای تبدیل عکس‌های گالری به ویدئوهای جالب، عکس‌هایتان را از گالری تصاویر گوشی انتخاب می‌کنید. البته عکس‌ها و ویدئوهای انتخابی شما می‌تواند در حافظه داخلی یا خارجی گوشی، دراپ‌باکس یا... ذخیره شده باشد. در هر کلیپ می‌توانید، حداکثر از ۷۵ عکس استفاده و با هایلایت‌ها ترتیب آن‌ها را مشخص کنید. بعد نوبت انتخاب موزیک دل‌خواه است. این اپ، ۸۰ موزیک مختلف با سبک‌های متنوع در اختیارتان قرار می‌دهد؛ همچنین می‌توانید از موزیک‌هایی که در حافظه گوشی خود ذخیره کرده‌اید، استفاده کنید. هوش مصنوعی کوئیک به‌خوبی حرکت عکس‌ها را با موسیقی هماهنگ می‌کند؛ البته نیز می‌توانید به‌میل خودتان این کار را انجام دهید. افزودن فیلترهای رنگی خاص، اضافه‌کردن متن، ایموجی یا حتی ویدئوهای کوچک به ویدئوی نهایی از دیگر قابلیت‌های کوئیک است. این اپ رایگان هیچ واترمارک یا لوگوی روی ویدئوهای شما نمی‌اندازد و ویدئوهای نهایی را می‌توانید با دو کیفیت اچ‌دی (720p) و فول‌اچ‌دی (1080p) استخراج کنید و مستقیماً در شبکه‌های اجتماعی مثل اینستاگرام، فیس‌بوک، واتس‌آپ و... به اشتراک بگذارید.

● نام اپ: Quik

● سیستم عامل: اندروید و آی‌اواس

● حجم: ۹۹ و ۲۴۵ مگابایت

● ستاره: ★★★★★



### تدوین حرفه‌ای



کاربران مک به یاد دارند که سال‌ها پیش نرم‌افزار آی‌مووی (iMovie)، بهترین انتخاب برای ساخت ویدئوهایشان بود تا اینکه اپل از سال ۲۰۱۰ (۱۳۸۹) تصمیم گرفت کاربران آی‌فون و آی‌پد را نیز از مزایای این اپ پر قدرت بی‌بهره نگذارد و این اپ را برای آن‌ها نیز عرضه کرد. آی‌مووی اپ تمام‌عیاری است که هیچ‌چیزی کم ندارد و هر کلیدی را با آن می‌توانید بسازید. ۸ تم، ۱۰ فیلتر و ۱۴ قالب مختلف برای ساخت ویدئو از عکس‌ها، ویدئوها و صداهای شما وجود دارد که می‌توانید هر کدام را به سلیقه خود شخصی‌سازی کنید. می‌توانید بخش‌هایی از فیلم را انتخاب و آن‌ها را دوباره تدوین کنید؛ برای مثال نور و رنگ را تغییر دهید، قاب‌بندی کرده، عکس به آن اضافه کنید و در انتها نیز سراغ موسیقی زمینه بروید. از ویژگی‌های خاص این اپ می‌توان به ساخت ویدئوهای ۳۶۰ درجه، کارهای چند دوربینه، ساخت ویدئوهایی با کیفیت 4K، افکت‌های بی‌شمار، پیش‌نمایش‌هایی به سبک فیلم‌های هالیوودی و... اشاره کرد. اگر کمی حوصله به خرج دهید، نتیجه کار به قدری حرفه‌ای خواهد بود که کسی باور نمی‌کند با استفاده از موبایل ساخته شده است.

- نام اپ: iMovie
- سیستم عامل: آی‌اواس
- حجم: ۷۱۴ مگابایت
- ستاره: ★★★★★

### به سبک هالیوود



تا سال‌ها آی‌مووی هیچ رقیبی روی دستگاه‌های آی‌اواس نداشت تا اینکه سروکلۀ محصولی از لایتریکس که اپ مشهور انالایت (Enlight) را در کارنامه خود دارد، پیدا شد. انالایت معجزه‌ای بزرگ برای دنیای تصویر محسوب می‌شد و مدتی بعد، سازنده تصمیم گرفت اپ ویدئولپ (Videoleap) را برای خالقان خلاق ویدئویی منتشر کند. این ویرایشگر ویدئو که شعارش ساخت ویدئوهایی در حد و اندازه فیلم‌های هالیوودی است، هر چه برای ساخت ویدئو احتیاج دارید در دامن شما می‌ریزد. قابلیت‌هایی مانند برش زدن ویدئو، افزودن موسیقی در پس‌زمینه، تعیین کادر و روشنایی، افزودن افکت و... امکانات ثابت بیشتر اپ‌های ساخت و ویرایش ویدئوست؛ پس یک اپ منحصر به فرد باید گزینه‌های بیشتری در چنته داشته باشد. اگر با دیگر اپ‌های خانواده انالایت کار کرده باشید، می‌دانید که سیستم ویرایش لایه‌ای دارند؛ یعنی می‌توانید برخی کارها را مانند افزودن عکس و نوشته و موسیقی، در لایه‌های جداگانه‌ای انجام دهید. شما تایم‌لاینی در اختیار دارید که تغییرات را فریم به فریم در آن می‌بینید. می‌توانید نوشته‌ها یا افکت‌ها را به هر جا که می‌خواهید منتقل کنید تا در لحظه دل‌خواه، المان و ویرایش مطلوبتان را ببینید. تایم‌لاین کمک بسیاری به مدیریت موارد اضافه‌شده به ویدئوی شما می‌کند. از اپی که قرار است به ویدئوهای شما رنگ‌وبوی هالیوودی دهد، هیچ بعید نیست که ابزاری مانند تکنیک پرده سبز فیلم‌های سینمایی در اختیارتان قرار دهد تا پس‌زمینه ویدئوهایتان را بردارید و ویدئوی هیجان‌انگیزی به جایش بنشانید. افکت Chroma این کار را برای شما انجام می‌دهد که البته کار با آن و رسیدن به نتیجه دل‌خواه، وقت‌گیر است. تنها نکته منفی ویدئولپ این است که تعدادی از ابزارهای ویرایشی آن آزاد نیستند و برای استفاده از آن‌ها باید پول بپردازید؛ همچنین این اپ که برای دستگاه‌های همراه اپل منتشر شده، به آی‌اواس ۱۰ و بالاتر نیاز دارد.

- نام اپ: Enlight Videoleap
- سیستم عامل: آی‌اواس
- حجم: ۱۳۹ مگابایت
- ستاره: ★★★★★





# خورشید روی زمین

گداخت هسته‌ای چیست و چگونه می‌توان آن را مهار کرد؟

■ ذوالفقار دانشی

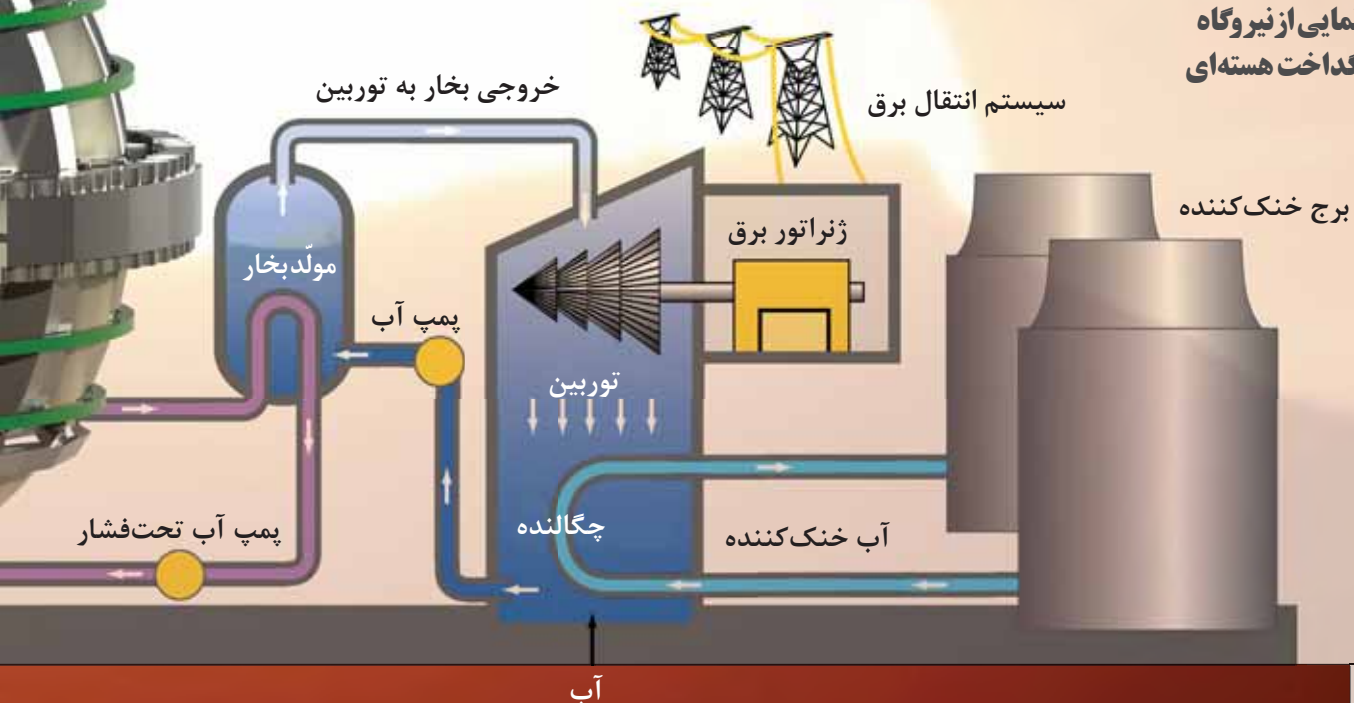
خورشید، منبع اصلی همه انرژی‌هایی است که امروز از آن‌ها استفاده می‌کنیم، از انرژی‌های تجدیدپذیر مانند نیروی باد و زمین‌گرمایی گرفته تا سوخت‌های فسیلی؛ اما خود خورشید انرژی‌اش را از کجا تأمین می‌کند؟ خورشید و دیگر ستارگان در مرکز خود، کوره‌ای بسیار داغ و چگال دارند که انرژی عظیم ستاره را تأمین می‌کند. این کوره «هسته ستاره» نام دارد و شاهد واکنش‌های گداخت هسته‌ای است که طی آن، هسته اتم‌های سبک به یکدیگر می‌چسبند و با پدید آوردن هسته اتم‌های سنگین‌تر، انرژی عظیمی آزاد می‌کنند (اینفوگرافیک صفحه‌ی بعد را ببینید). در ستارگانی مانند خورشید، ساده‌ترین اتم عالم یعنی هیدروژن در واکنش گداخت هسته‌ای شرکت می‌کند و هلیوم را به وجود می‌آورد. اگر می‌توانستیم این کار را روی زمین هم به شکل کنترل‌شده انجام دهیم، بسیاری از مشکلات امروز بشر برطرف می‌شد؛ زیرا گداخت هسته‌ای آلودگی هسته‌ای طولانی‌مدت و گازهای گلخانه‌ای به همراه ندارد، با مقادیر کمی از آن می‌توان انرژی بسیار زیادی تولید کرد و از همه مهم‌تر این که مقادیر عظیمی از سوخت لازم برای آن روی زمین و دیگر اجرام همسایه ما در منظومه شمسی وجود دارد.

## ستاره‌ای روی زمین

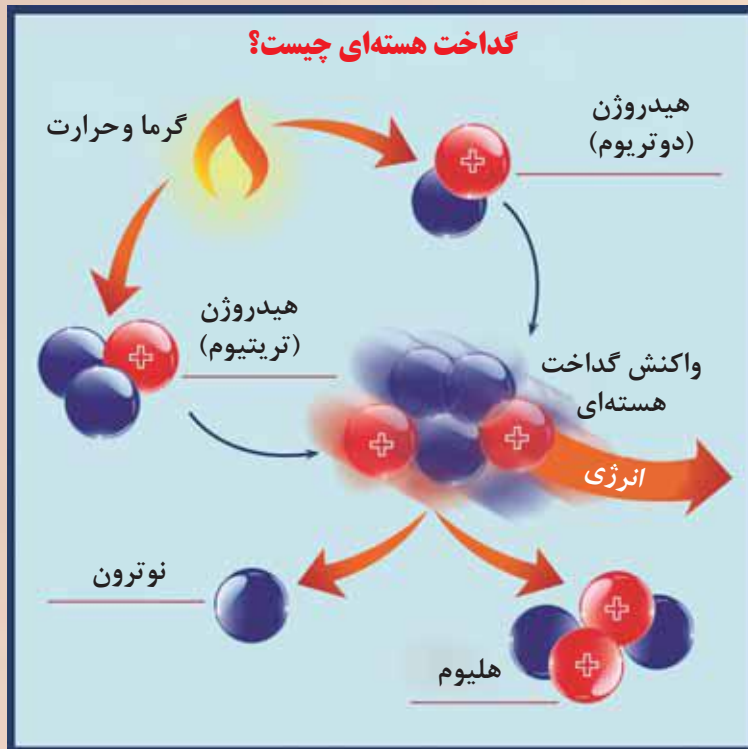
البته دانشمندان با ساخت بمب هیدروژنی توانسته‌اند این واکنش را به شکل مهارنشده روی زمین انجام دهند، اما این اتفاق جز تخریب گسترده حاصلی به همراه ندارد. برای استفاده مفید از این انرژی عظیم باید بتوانیم آن را مهار کنیم. طبیعت برای مهار گداخت هسته‌ای از نیروی جاذبه گرانشی عظیم ستارگان کمک می‌گیرد. خورشید ما ۳۳۳ هزار بار از زمین پرچم‌تر است و جاذبه‌اش به قدری قوی است که هسته خود را در شرایطی که دمای آن ۱۵.۶ میلیون درجه سانتی‌گراد و فشارش به ۲۵۰ میلیارد اتمسفر می‌رسد، پایدار نگاه می‌دارد. واکنش گداخت هسته‌ای تحت چنین شرایط به‌غایت داغ و چگالی اتفاق می‌افتد؛ اما روی زمین که نمی‌توان به چنین جاذبه گرانشی عظیمی دست یافت، چه کار باید کرد؟

یکی از بهترین راه‌حل‌های پیشنهادی دانشمندان، استفاده از میدان‌های مغناطیسی قوی برای مهار این واکنش است. برای این کار، هیدروژن را ابتدا آن قدر داغ می‌کنیم که به یون‌های مثبت و منفی پرانرژی تبدیل شود و چهارمین حالت ماده یعنی «پلازما» را تشکیل دهد. پلاسمای داغ را درون «توکامک» (محفظه چنبره‌مانندی مانند دونات) قرار می‌دهیم و با استفاده از آهنرباهای ابررسانای پرقدرت، آن را

## نمایی از نیروگاه گداخت هسته‌ای





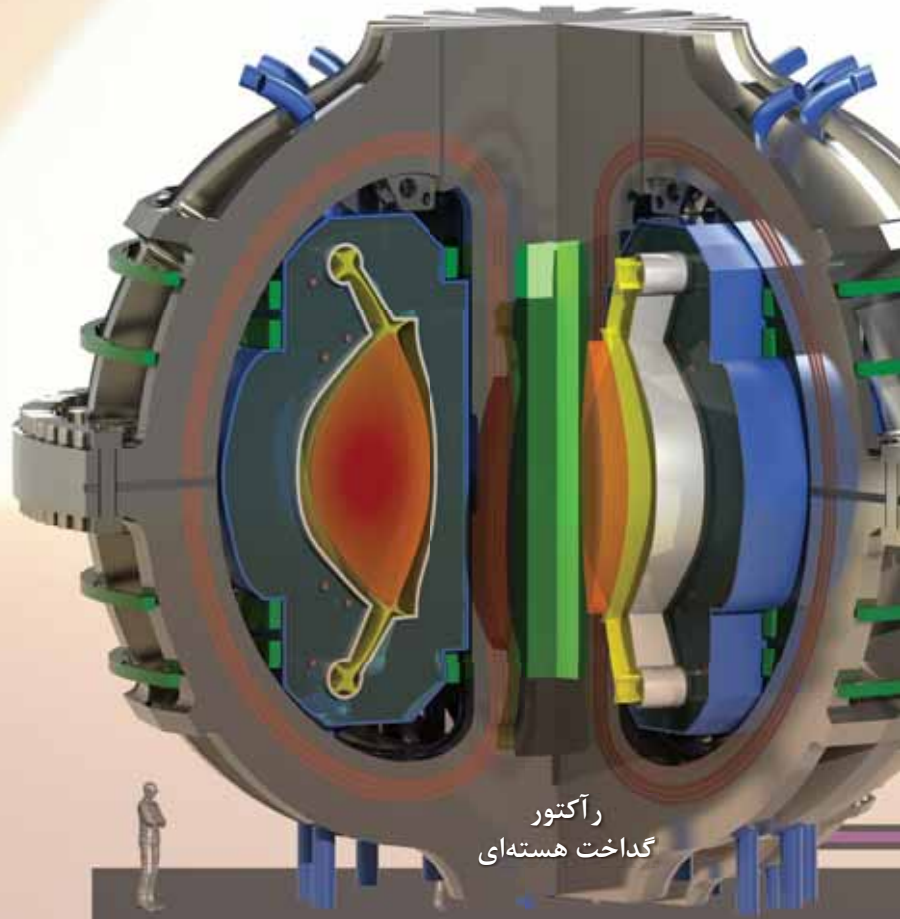


در مسیری حلقوی حفظ می‌کنیم. حال به روش‌های مختلف، دمای پلاسما را به قدری افزایش می‌دهیم که واکنش‌های گداخت هسته‌ای بین ذرات هیدروژن اتفاق بیفتد و ضمن تولید ذرات هلیوم، انرژی زیادی هم آزاد شود. در نهایت، انرژی حرارتی آزاد شده هم مانند دیگر نیروگاه‌های حرارتی، آب را به بخار تبدیل می‌کند، بخار پرفشار به اتاق توربین هدایت می‌شود تا پره‌های آن را بچرخاند و در نهایت، انرژی مکانیکی در ژنراتور (مولد) به انرژی الکتریکی تبدیل می‌شود.

### نیروگاه‌های آزمایشی

در حال حاضر، پروژه بین‌المللی «ایتر» در فرانسه شاهد ساخت بزرگ‌ترین رآکتور گداخت هسته‌ای جهان است که می‌تواند ۱۰ برابر انرژی مصرفی خود، انرژی تولید کند. این پروژه قرار است سال ۲۰۲۵ (۱۴۰۴) برای نخستین بار روشن شود و سال ۲۰۳۵ (۱۴۱۴) نخستین واکنش گداخت هسته‌ای در آن انجام بگیرد. در صفحه‌ی بعد، جزئیات این آزمایشگاه عظیم را

برای شما نشان داده‌ایم. آزمایشگاه‌های دیگری مانند «استاراتور» در آلمان و «تأسیسات ملی احتراق» در ایالات متحده، رهیافت‌های دیگری را برای دستیابی به گداخت هسته‌ای در پیش گرفته‌اند. برای مثال، تأسیسات ملی احتراق (NIF) در ایالات متحده از پرتوهای لیزر برای گداخت هسته‌ای استفاده می‌کند. چندین پرتوی لیزر قدرتمند باهم ترکیب می‌شوند و پالس‌های لیزری نانو ثانیه‌ای به قدرت ۱ مگاژول تولید می‌کنند. این لیزرهای فرابنفش درون استوانه‌ای به طول ۱ سانتی‌متر متمرکز می‌شوند، به پرتوهای ایکس تبدیل می‌شوند و قرص کوچک سوخت را چنان تحت فشار قرار می‌دهند که هزاران بار فشرده‌تر می‌شود و دمایش به ۱۰۰ میلیون کلوین می‌رسد. اینجاست که واکنش گداخت هسته‌ای آغاز می‌شود و در شرایطی کنترل شده، انرژی عظیمی آزاد می‌شود که ۱۰ برابر انرژی مصرف شده برای راه‌اندازی این واکنش است؛ باین حال، گداخت هسته‌ای هنوز در مقیاس آزمایشگاهی است و تا ورود آن به چرخه صنعتی، راه زیادی در پیش است.



رآکتور  
گداخت هسته‌ای





# راکتور گداخت هسته‌ای ایترا

بزرگ‌ترین توکامک جهان چگونه کار می‌کند؟

## • ۸۰۰۰ تن توکامک

این چنبره خلاء به ابعاد ۱۹×۱۱ متر، دو برابر بزرگ‌تر و ۱۶ برابر سنگین‌تر از هر توکامک دیگری است که تاکنون ساخته شده است.

## • محفظه تبرید

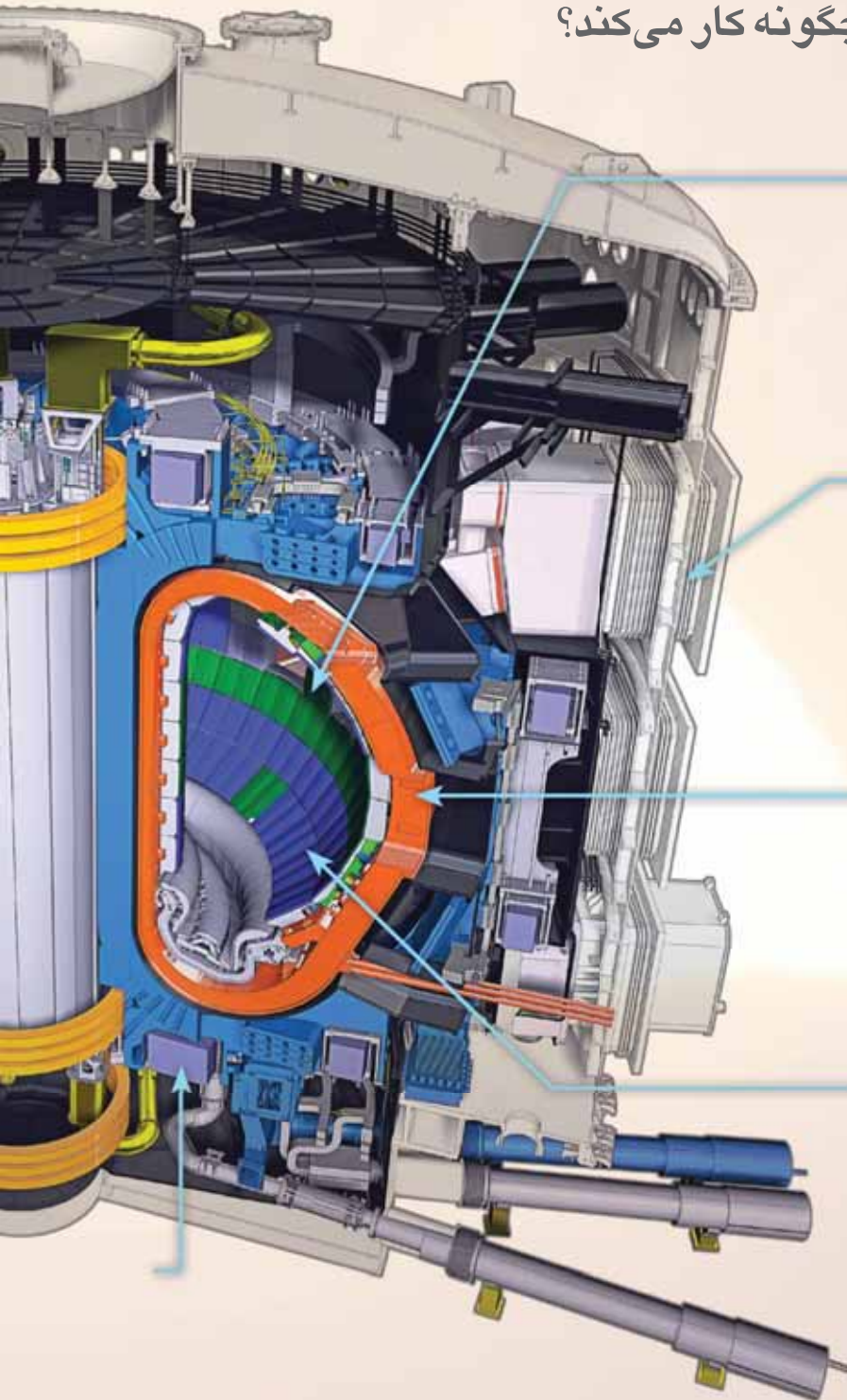
تمام چنبره درون یخچال عظیمی قرار می‌گیرد که سیستم آهنرباهای ابررسانا را خنک می‌کند و آن‌ها را از حرارت محیط در امان نگاه می‌دارد.

## • پوشش داخلی

۴۴۰ ماژول پوششی، سطح داخلی چنبره خلاء را فرا می‌گیرند تا آن‌ها را از نوترون‌های بسیار پرانرژی که درون فرآیندها شکل می‌گیرند، محافظت کنند.

## • چنبره خلاء

این محفظه دوجداره که از جنس فولاد زنگ‌نزن ساخته شده، میزبان ذرات پلاسما است که ماریچوار درون این محیط چنبره‌مانند می‌گردند و واکنش‌های گداخت هسته‌ای به راه می‌اندازند.





### ● سپر زیستی

محفظه تبرید کاملاً درون سپر زیستی (بایوشیلد) قرار می گیرد، لایه بتنی محافظی که در بخش فوقانی خود ۲ متر ضخامت دارد.

### ● نظارت و عیب یابی

عملکرد پلاسمای درون چنبره با استفاده از سیستم های نظارت مانند فشارسنج ها و دوربین های نوترونی پیوسته بررسی می شود.

### ● سیم پیچ مرکزی

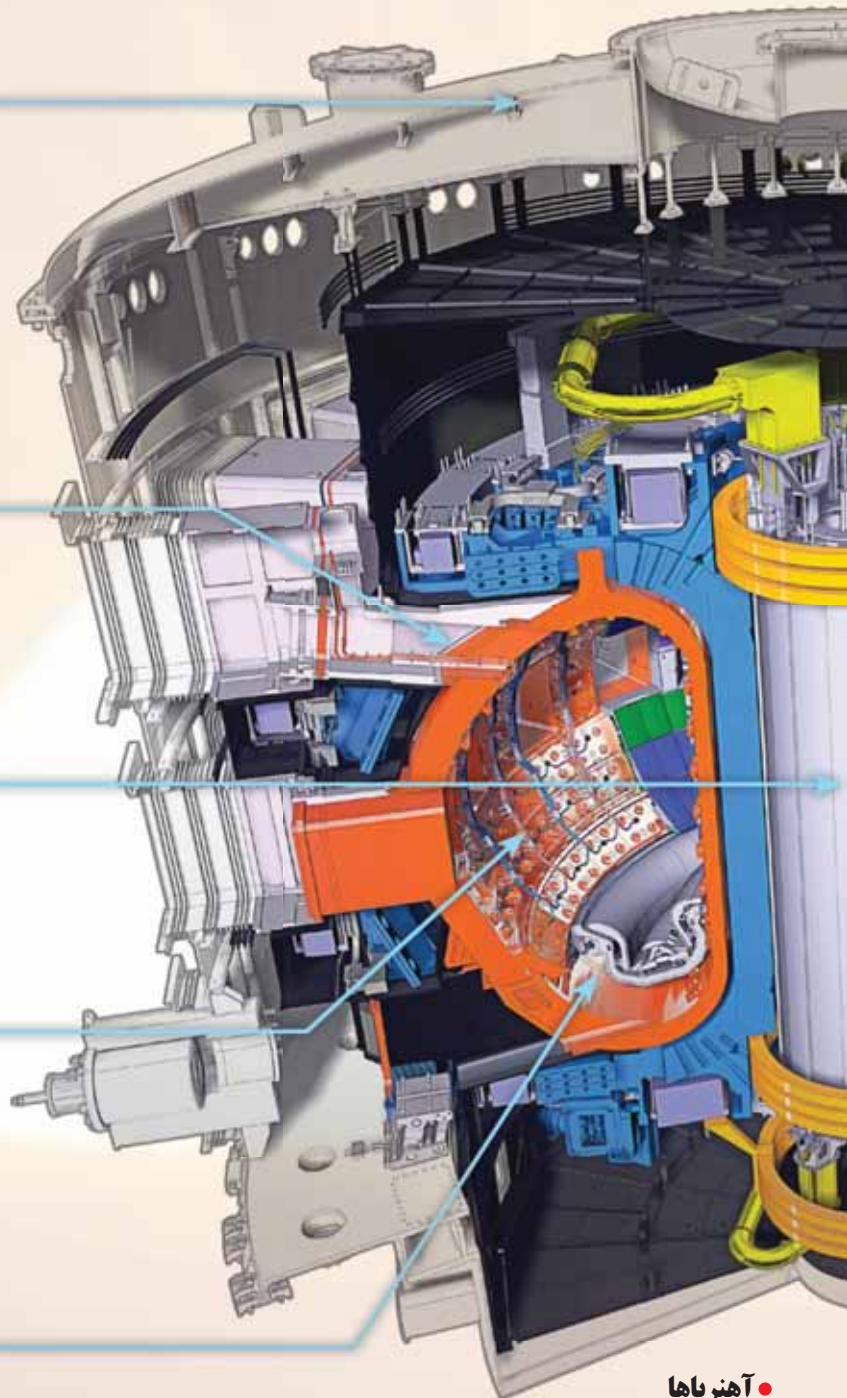
در مرکز رآکتور، ترانسفورماتور عظیمی واقع شده که با تولید جریان های الکتریکی بسیار شدید، سوخت را داغ کرده و پلاسمای تولید می کند.

### ● گرم کننده

برای آغاز واکنش گداخت، سیستم گرم کننده خارجی همراه با تزریق باریکه های نوترونی و امواج الکترومغناطیسی، پلاسمای هیدروژن را به دمای ۱۵۰ میلیون درجه سانتی گراد می رسانند.

### ● منحرف کننده

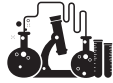
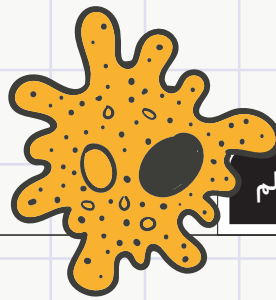
همان سیستم خارج کننده است که پسماند هلیومی، حرارت و دیگر ناخالصی های درون چنبره را بیرون می کشد.



### ● آهنرباها

ده هزار تن آهنربای ابررسانا، میدان مغناطیسی عظیمی تولید می کنند که پلاسمای را تحت کنترل نگاه می دارد و مانع از نزدیک شدن آن ها به دیواره های چنبره می شود.





# چه خبر از؟ زیست‌شناسی

■ سیدداریوش طاهرزاده

هر روز عناوین داغ و داغ‌تری در دنیای زیست‌شناسی وارد می‌شوند که نیاز داریم خود را برای درک و فهم آن‌ها آماده کنیم. زیست‌شناسان مانند جنگجویانی هستند که پیش از ورود به میدان نبرد، باید سال‌ها تعلیم ببینند و در نبردهای آزمایشی شرکت کنند تا تجربه و دانششان از آنچه پیش رو دارند، افزایش یابد؛ اما در زمان مناسب این دانشمندان به ابزارهایی مجهز می‌شوند که در میدان نبرد به کارشان می‌آید؛ نبردی همه‌جانبه علیه تمام آن چیزی که می‌تواند جهان ما و سایر موجودات زنده را به خطر بیندازد. آنچه در ادامه خواهید خواند، تنها بخشی از آن چیزی است که تاکنون با آن مواجه شده‌ایم و توانسته‌ایم درک کنیم. اگر آماده‌اید، شروع کنیم.

## از زیست‌شناسی مدرسه تا جایزه نوبل

احتمالاً شنیده‌اید که جایزه نوبل پزشکی و فیزیولوژی سال ۲۰۱۹ (۱۳۹۸ ش) به «ویلیام جی. کالین» و «گرگ سمنزا» از آمریکا و «سر پیتر راتکلیف» از انگلستان اهدا شده است. شاید شما نیز بتوانید مانند این سه نفر، فردا صبح پشت میز مطالعه خود بروید و بعد از لختی تمرکز، بپرسید «بیایید ببینیم اگر مقدار اکسیژن تغییر کند، سلول‌ها چه کار می‌کنند؟» سپس در حالی که به خانه رفته‌اید و چای می‌نوشید، از کمیته نوبل با شما تماس بگیرند و به پاس دستاورد باشکوهتان، این جایزه به شما اهدا شود. برای این کار، ابتدا باید مفهوم سلول را درک کرده باشید. با جست‌وجوی اینترنتی ساده‌ای می‌بینید که بیش از هفت میلیون مقاله به‌طور مستقیم درباره سلول و عملکردهای آن نوشته شده است. نگاهی به عنوان اولین مقاله کافی است تا در آن چند واژه دیگر ببینید و اگر برای هر کدام از آن‌ها جست‌وجوی مستقلی انجام دهید، هزاران مقاله دیگر را پیش روی خود می‌بینید. این روش مطالعه، اصولمند نیست؛ از این رو صاحب‌نظران حوزه آموزش، کتاب‌هایی برای آموزش الفبای سلول‌ها تدوین کرده‌اند. پس از این سیر در اندک زمانی، پایه‌های دانش زیست‌شناسی در شما شکل می‌گیرد و پس از تحصیل در دبیرستان و ورود به دانشگاه، هر بخش بیشتر موشکافی می‌شود تا بالاخره در قالب زیست‌شناسی که به بسیاری از فرایندهای زیستی شناخته شده در حوزه‌های مختلف گیاهی، جانوری، میکروبیولوژی، سلولی-مولکولی و زیست‌فناوری آگاه است، فارغ‌التحصیل خواهید شد. در مقطع تحصیلات تکمیلی به دانش‌پژوهی مبدل خواهید شد که با تکیه بر داده‌هایی که در این سال‌ها به دست آورده، قرار است در حل مسئله‌ای مشارکت کند. رفته‌رفته

با تفکر پرسش‌گرانه انس بیشتری می‌گیرید و مقدمات پژوهش را با تکیه بر دانش خود می‌آموزید. در مقطع دکتری تخصصی، به حل مسائلی پیچیده‌تر می‌پردازید و در نهایت پس از کسب مدرک دکتری، رفته‌رفته به بینشی می‌رسید که شما را به سمت حل معضلات جهانی مانند «چطور با بیماری‌های کم‌خونی و سرطان مبارزه کنیم؟» سوق می‌دهد. برندگان جایزه نوبل ۱۳۹۸ هم بدون استثنا همین مسیر را طی کرده‌اند. اگر قرار باشد عنوان کار آن‌ها را در یک جمله تعریف کنیم، این‌طور می‌شود: «سلول‌ها می‌توانند اکسیژن را حس کنند و واکنش‌های خود را با مقدار اکسیژن موجود هماهنگ کنند.» این پژوهشگران پس از سال‌ها مطالعه، پژوهش و کار آزمایشگاهی، توانستند روشی را که مولکول‌ها با استفاده از آن، فعالیت ژن‌ها را در پاسخ به مقادیر متفاوت اکسیژن تنظیم می‌کنند، بیابند و به این ترتیب بشر را در حل مشکل بیماری‌های صعب‌العلاج یک گام پیش ببرند.





## قارچ‌های شگفت‌انگیز



اگر وارد مغازه‌ای شویم که قارچ‌ها صاحبان آن باشند، بیش از ده‌هزار از محصولاتشان را در قفسه‌ها می‌بینیم. محققان در بین این قفسه‌ها به دنبال محصولاتی می‌گردند که خواص دارویی داشته باشد. یکی از جذاب‌ترین یافته‌هایشان، داروی کاهندهٔ کلسترول یعنی لوواستاتین است. در میان محصولاتی که از قارچ‌ها استخراج می‌شود می‌توان مدلی برای مقاومت‌های آنتی‌بیوتیکی استخراج کرد. مطالعه روی ترکیبات استخراج‌شده از قارچ‌ها تازه در ابتدای راه است، اما مهم است که چطور آن را ادامه دهیم. اگر تمایل داشته باشید، می‌توانید دانش خود را در حوزهٔ ترکیبات آلی، دارویی و به‌طور کل شیمیایی آن قدر افزایش دهید تا در نهایت برای کشفیات جدید آماده شوید.

## چه کسی فکرش را می‌کرد که سرطان نیز واگیر داشته باشد؟

نوعی از سرطان واگیردار در صدف‌ها کشف شده که در حال گسترش در اقیانوس اطلس و حتی آرام است. محققان خود را به صف اول نبرد رسانده‌اند تا دریابند که چطور این اتفاق در حال وقوع است و چطور سرطان به سایر ارگانیسم‌ها سرایت می‌کند. این اتفاق خیلی نادر است، اما مشابه آن قبلاً در سگ‌ها دیده شده بود؛ خوشبختانه هنوز هیچ‌کدام از آن‌ها به انسان منتقل نشده است. چطور این سرطان اشاعه پیدا کرده؟ چطور می‌توان از جهش‌های ژنتیکی آتی که منجر به سرایت این نوع سرطان به انسان و سایر موجودات می‌شود، جلوگیری کرد؟ پاسخ این پرسش شاید همان حوزه‌ای باشد که شما علاقه‌مندید در آینده به آن‌ها بپردازید.



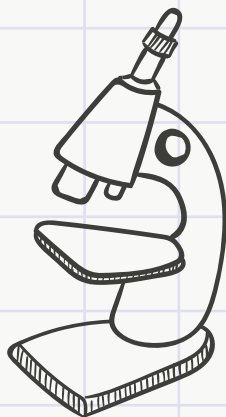
ایتالیک می‌تواند  
خوش اخلاق باشد،  
البته اگر آن را  
عصبانی نکنیم.

## باکتری‌های کربن دی‌اکسید خوار!

شاید همهٔ پژوهش‌ها نتوانند جایزهٔ نوبل یا دیگر جوایز معتبر دنیای علمی بگیرند، اما همچنان برای ما اهمیت فراوانی دارند و می‌توانند مسیر حرکت بشر را تغییر دهند. وقتی صحبت از باکتری‌ها می‌شود، ناخودآگاه به آثار مخرب آن‌ها فکر می‌کنیم؛ اما هستند پژوهشگرانی که همین باکتری‌ها را برای کاربردهای ویژه‌ای پرورش می‌دهند. برای مثال، در همین سال جاری، محققان توانستند نوعی از باکتری ایتالیک را پرورش دهند که برای تولید انرژی به‌جای مواد آلی، کربن دی‌اکسید مصرف کند. می‌توان امیدوار بود که بتوان در آینده از باکتری‌ها هم‌زمان برای تولید انرژی و همچنین کاهش سطح کربن دی‌اکسید بهره گرفت. پژوهش‌هایی از این دست، بینشی به دانشمندان بخشیده تا در آینده بتوانند ماشین‌های مولکولی را ارتقا دهند و از آن‌ها برای افزایش محصولات کشاورزی نیز بهره بگیرند. جهان منتظر است! شما شاید در آینده بخشی از این پژوهش‌ها باشید. (تصویر ۲)

## کوالاها، تنبل‌های بامزه یا منشأ الهام؟

بیماری‌های همه‌گیر کوالاها محققان را بر آن داشته است تا دریابند که چطور دی‌ان‌ای از خود در برابر ویروس‌ها محافظت می‌کند. سیستم ایمنی حیوانات، عفونت‌ها را از پا درمی‌آورد؛ اما نوع جدیدی از ویروس‌های غیرعادی یافت شده‌اند که می‌توانند کوالاها را بیمار کنند. چقدر ناراحت‌کننده است که این تنبل‌های دوست‌داشتنی بیمار می‌شوند؛ اما از آن ناراحت‌کننده‌تر این است که نتوانیم درک کنیم که چطور رتروویروس‌ها وارد سلول‌ها می‌شوند. دانشمندان در تحقیقات خود دریافته‌اند که این ویروس‌ها پس از تکثیر وارد کروموزوم‌ها می‌شوند، ساختار ژنوم‌ها و عملکرد آن‌ها را تغییر می‌دهند تا خود را به بخشی از آن‌ها تبدیل کنند. اما هنوز راهی طولانی در پیش است تا نحوهٔ ورود این ویروس‌ها را به درون سلول‌ها درک کنیم. شاید دوست داشته باشید که در آینده کوالاها را نجات دهید و پس از آن بسیاری دیگر از موجودات زنده را از خطر نابودی برهانید.



برندگان خوش حال نوبل فیزیک ۲۰۱۹







تصویر VLTI از قلب العقرب



تصویرسازی خیالی از سطح قلب العقرب بر اساس داده‌های VLTI

تلسکوپ ۸٫۲ متری و چهار تلسکوپ کوچک‌تر ۱٫۸ متری وجود دارد که می‌توانند تصاویر تلسکوپی ۲۰۰ متری را شبیه‌سازی کنند. اخترشناسان، VLTI را به‌سوی ستاره قلب‌العقرب که پرنورترین ستاره صورت فلکی عقرب است، نشانه رفته‌اند و توانسته‌اند بهترین تصویر از سطح ستاره‌ای غیر از خورشید را همراه با نقشه سرعت مواد در جو این ستاره تهیه کنند. این تصویر، دو لکه عظیم و داغ را بر سطح این ستاره ابرغول سرخ نشان می‌دهد و نقشه سرعت، حاکی از وجود تلاطم عجیبی در جو این ستاره است. قلب‌العقرب، ستاره روبه‌مرگی است که جرم و شعاع کنونی آن به ترتیب ۱۲ و ۷۰۰ برابر خورشید است و تا چند میلیون سال دیگر در انفجاری ابرنواختی می‌میرد و احتمالاً به یک سیاه‌چاله تبدیل خواهد شد. این ستاره حدود ۶۰۰ سال نوری با زمین فاصله دارد و پس از انفجار، از سیاره ناهید هم روشن‌تر دیده خواهد شد.

## قلب عقرب چه شکلی است؟

### ■ ذوالفقار دانشی

در مقایسه با زمین، ستارگان بسیار بزرگ‌ترند، اما فاصله آن‌ها از ما به‌قدری زیاد است (البته غیر از خورشید) که حتی بزرگ‌ترین تلسکوپ‌های ساخته‌شده هم آن‌ها را مانند نقطه‌ای نورانی می‌بینند و نمی‌توانند قرص ستاره را تفکیک کنند. با این حال، اخترشناسان توانسته‌اند تصاویر گرفته‌شده به‌وسیله چند تلسکوپ نسبتاً نزدیک به یکدیگر را با هم ترکیب کنند و در فرایندی که «تداخل‌سنجی» نام دارد، تصویر تلسکوپی بسیار بزرگ‌تر را شبیه‌سازی کنند. «تداخل‌سنج تلسکوپ بسیار بزرگ» (VLTI) متعلق به رصدخانه جنوبی اروپاست که در پارانال شیلی واقع شده. در این مکان، چهار





# لیک برف بازی دانش آموزان و معلمان

یکی از مسئولین فرهنگی: خوش حالی معلم و شاگرد از تعطیل شدن مدرسه به علت بارش برف امری غیرطبیعی است و اگر در مدارس امکانات داشته باشیم، دانش آموزان با ذوق و شوق به مدرسه می آیند.







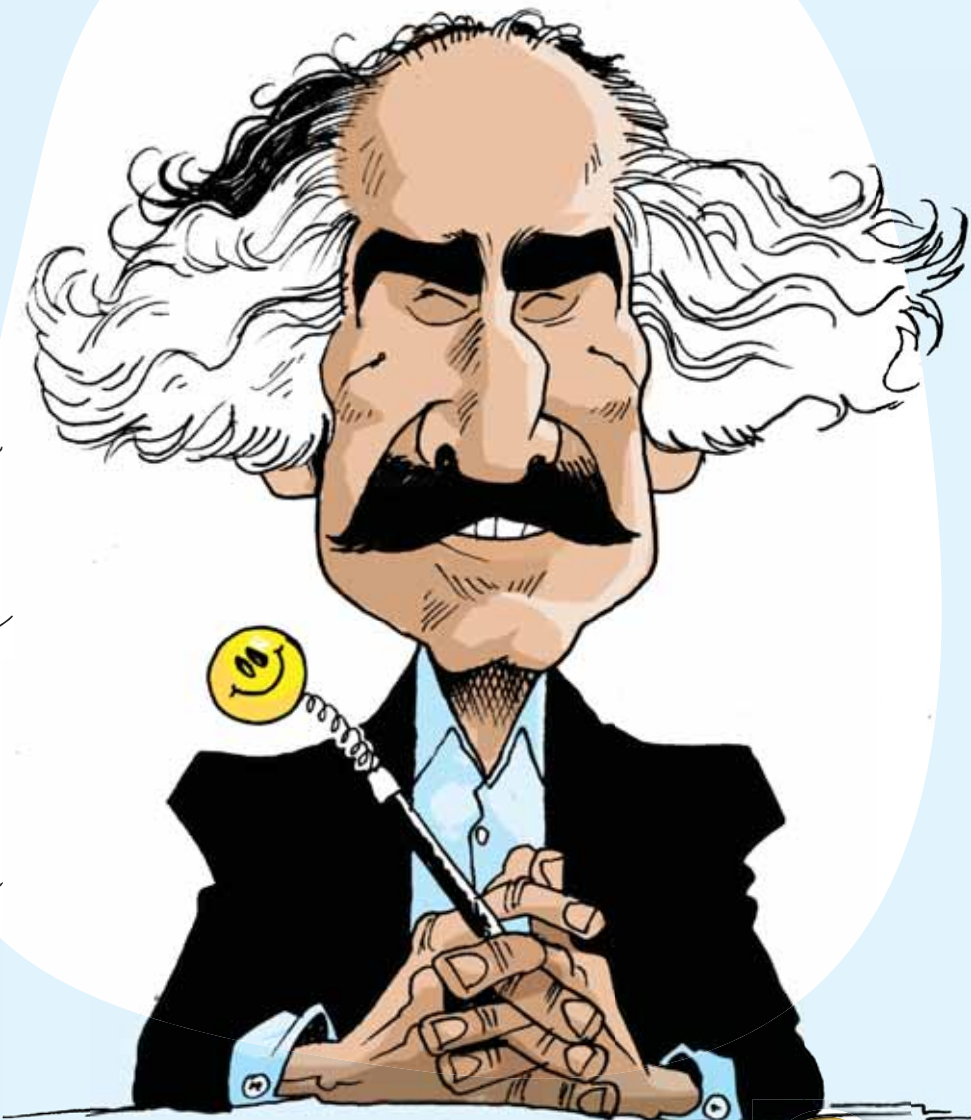
# زنده یاد... اصل مطلب

زنده یاد ابوالفضل زرویی نصرآباد در اردیبهشتی زیبا متولد شد و اواخر پاییزی غمگین، در حالی که هنوز پنباه سالش نشده بود از ما جدا شد. زرویی نصرآباد که طنزپرداز درجه یکی بود، همیشه برای ما زنده است. چون علاوه بر خلق و خوی مثال زدنی اش، کلی طنز خوب برای ما به یار کار گذاشت. رفروزه ها، غلاغه به فونه ش نرسید، بامعرفت های عالم و ماه به روایت آه، فقط چند اثر از آثار زیبای زرویی نصرآباد است.

## ای نام تو بهترین سرآغاز...

■ ابوالفضل زرویی نصرآباد

ای خدا، واهر و یگانه تویی  
خوبی و لطف بی کرانه تویی  
ای خدای اهر، خدای صمد  
واجب لم یلد و لم یول  
تو علیم و علیم و جباری  
تو حکیم و رحیم و غفاری  
خالق کل کائنات جهان  
آفریننده زمین و زمان  
بصری اندر کنار کوزه ما  
بی نیاز از نماز و روزه ما  
بار افسوس و آه آورده ایم  
کوزه ای پرگناه آورده ایم  
شیر شب امتحان و ما نگران  
مثل اطفال نفس درس نفوان  
درس دنیا که حکمت ازلی ست  
امتحانش، شفاهی و عملی ست  
ای دریغا که بیم و ترس نبود  
فکرمان در کلاس و درس نبود  
ای دریغا که عمرمان طی شد  
ماه اردیبهشتمان دی شد  
قفل خود بسته را کلیدی نیست  
سال تهمیلی هجری نیست



پیک پیک مستون ■ از اون روزی که تو امتحان سؤال اومد «جای خالی را با کلمه مناسب پر کنید» و منم توی جای خالی نوشتم «کلمه مناسب»، معلممون بد نگام می کنه. همیشه می دونستم این هوش بالام کار دستم می ده.





یا مثل مهندسین عمران  
طراحی برج و بند تیان!  
حق تو روان پزشکی و قاضی ست  
ماشای هنر که بیه بازی ست  
... من کیج شرم چه روزگاری ست  
از بنده تو را چه انتظاری ست؟  
هر رشته که خواستی بفرما  
ما را چه به این دریث و مرخا  
هی کوش مکن به بند شمتی!  
تا فلّ تر از این شوی که هستی!  
اصلاً پدرت مگر فضول است؟  
هرجا که قبول شی قبول است!

۱. منظور، پدر آدم دهه شصتی است!



آش رشته  
با نام خدای علم و عرفان  
«دانای زبان بی زبانان»  
ای بیته خوش زبان و ورّاج  
شیرین و ملس پو میوه کاج!  
باشد پسر من موم بر من  
آینده شغلی ات شیردا  
من می کنم انتساب رشته  
از بهر شما، نکو که زشته!  
غرغر نکنی تو فرس کنده!  
چون دور، هوا روّ ز کنده  
کمر طی نکنی تو بی خیالی  
بالله که نمی شوی تو مالی!  
گیرم پدر تو بود فاضل  
شاید بشوی تو از اراذل!  
قانع مشو ای پسر به دیلم  
دیلم شده فزا! میان مردم  
آن را بگذار در ب! کوزه  
یا قلاب بکن درون موزه  
باید بدهی ادامه تحصیل  
تا هی نرنی شبیه من بیل  
آن رشته که توش کار باشد  
هم باعث افتخار باشد  
با بنده مگو تو از علاقه  
بر کله تو زنم ملاقه  
باید بروی کلاس کنکور  
هی پول دهی اگر چه با زور  
چاره چه بود؟ بره کمی باج  
بر سنبش و بر قلم پی و کاج  
امروز که عهد پول و مایه ست  
دکتر نشوی اگر تو، ضایع است!  
وقتی تو شوی پزشک دندان  
فرپول شوی همیشه فندان  
یا مراقل بشو تو معمار  
یا اینکه وکیل... نه! پرستار

اثر طبع عباس امیری دهه شصتی  
قسمت چهارم

## منظومه دهه شصتاری ها (نسخه ۲)



\*\*\*  
تا شکستیم و رازمان شد فاش  
هاتف آمر که ناامید نباش  
این معلم اگر چه قهار است  
مهربان و کریم و ستار است  
رهمتش واسع است و نامردود  
نکنر دل شکسته را مردود  
ای بسا زاهدان که می میرند  
نمره زیر بیست می گیرند  
وی بسا دل شکسته از ته لیست  
رفت بالا و نمره اش شد بیست

\*\*\*  
ای خدا، رهم کن به چشم ترّم  
که ز شیطان، سیاه نامه ترّم  
کرده ام سال ها پو بی فبران  
گریه با فویش و فنده با دگران  
رنج ها برده ام که با تر فند  
بنشانم به مهره ای لب فند  
بارها نقد مشکلی بین  
بازگفتم به شیوه ای لّین  
سعی کردم که جمله سردی  
نشانم به قاطری، گردی  
اگر این نکته، فاش یا گم بود  
سعی من در نشاط مردم بود  
فرمت طنز، آبروی من است  
شادی مردم، آرزوی من است  
گر از این کوره ذوق فشکیره  
شار شد قاطری ستمدیره،  
مرف هایم اگر بیان بودند  
بهر آنان که بی زبان بودند،  
در لمر بازکن زبان مرا  
شارکن در گذشتگان مرا

● تو به مؤسسه آموزشی برای ثبت نام بهم فرم دادن تا پر کنم. یکی از سؤالات پرسیده بود: سطح زبان؟  
نوشتیم: پرز دارد. الان از مراسم ختم مسئول ثبت نام میام، مرحوم خیلی آدم خوبی بود.



شوخی فیزیکی - معری فرج اللهی

**آگهی تورهای لحظه آخری آژانس مسافرتی کولن و پسران**  
ویژه بارهای الکتریکی  
تخفیف ویژه به مناسبت سال روز تولد ادیسون

\* الکترون‌ها و پروتون‌های علاقه‌مند  
برای رزرو و ثبت‌نام می‌توانند به اپلیکیشن  
کولن‌کوله‌گرد مراجعه کنند.  
ظرفیت محدود، ظرفیت باقی‌مانده: ۲/۵ کولن

تورهای مسافرتی بارهای الکتریکی

**اقامت ساحلی**  
تور سواحل فلزی الکتروسکوپ  
به همراه استراحت و سرویس کامل  
ویژه پروتون‌ها و الکترون‌های خسته



**جشن و پایگویی**  
به یادماندنی و هیجان‌انگیز  
به همراه جشن و پایگویی  
تور جریان فشار قوی متناوب  
مبدأ: توربین سد لتیان جاجرود، لب رود

**اکازیون**  
بسیار ویژه و اکازیون  
سقوط از ارتفاع ابر و آسمان و عرش برین بر  
فرش زمین با بانجی جامپینگ صاعقه  
به همراه سونای خشک چند هزار درجه

**کشتی‌کروز**  
تور کشتی‌کروز جریان ثابت در سیم‌های مسی فرد اعلا  
مبدأ: لنگرگاه باتری  
مدت سفر: کسری از ثانیه  
ویژه الکترون‌های آزاد  
سفری بسیار هیجان‌انگیز از قطب منفی باتری به قطب مثبت  
آن و بازدید از پروتون‌ها و نوترون‌های توراه

• به بار ناظم برامون سخنرانی کرد. بعدش پرسید: کجاهای سخنرانی‌م جالب بود؟ من  
گفتم: اون جاهایی که سکوت می‌کردید. مدرسه سراغ دارید که من رو ثبت‌نام کنن؟





# زنگ ورزش



■ مهدی استاد احمد  
تو مدرسه نداره درس من حرف  
برای درس کردم عمرمو صرف  
ولی چون عشق تعطیلات دارم  
زمستونا دلم گرمه به این برف

به قویی تو لباس پریم درسیم  
میخو به لباس نرم درسیم  
زمستون سردمون اصلاً نمی شه  
به این علت که فیلی گرم درسیم

به زعم بنده که این نیست ورزش  
که تعطیل شه تو سرما زنگ ورزش  
به قدری دوست دارم ورزشو که  
می ارزه حتی با سرما و ورزش



• پوست موز انداختم تو خیابون، به آقایی اومد برش داشت انداخت تو سطل و جداً شرمنده شدم.  
دیگه از اون بعد اول نگاه می کنم کسی نباشه بعد آشغال می اندازم.



آژانس خبری مدرسه \*

# روزنامه



■ عبدالله مقدمی

فبر فوری: «انتخابات شورای دانش آموزی مدرسه برگزار می شود.» تیتر شماره بعد روزنامه دیواری: مناظره بین نامزدها: زنگ اول  
مشاهده بین نامزدها: زنگ آخر  
نامزد چوگرخته: اگر به من رای بدهید، مدرسه را تعطیل می کنم.  
نامزد مسابگر: دوستان دوستان من! این روزها به شدت دوست دارم حتی با دوستان شما هم دوست شوم.  
نامزد منطقی: حرف بقیه را باور نکنید؛ فقط من فوبم!

## سؤال تستی



سوال تستی: اگر عضو شورای دانش آموزی بودید، اولین کاری که می کردید چه بود؟  
الف) الکی داد می زدیم: «من اعتراض دارم» تا همه بفهمند کی رییس است.  
ب) یک سفرائی پیش از دستور درباره هر چی که شد!  
ج) تصویب طرح های «هفته بدون مشق»، «ماه بدون امتحان»، «سال بدون رد شدن»  
د) تا مدرسه سینه فیز می رفتم تا همه بدانند پقدر شاکی ام.



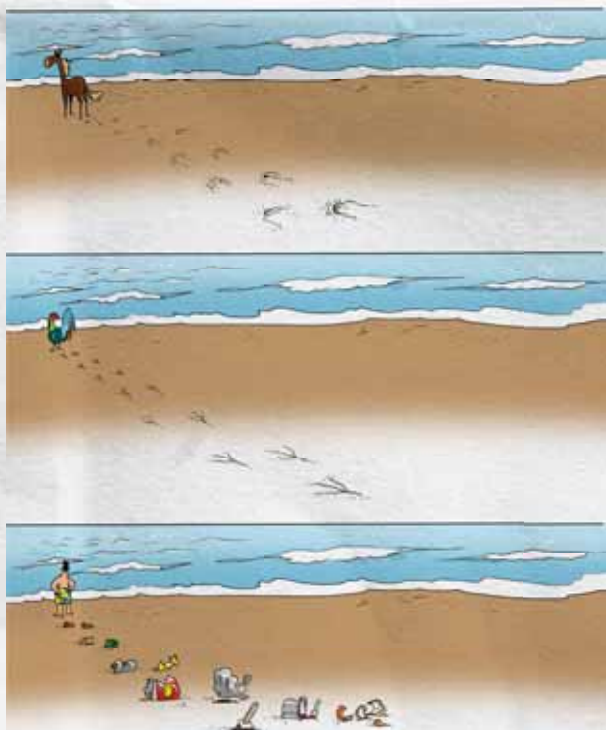




■ مهرداد حسین زاده

## کمیک استریپ

■ روح الله احمدی



سلام فرای بفرستد

دو تا کلمه هستند که به تنهایی مشکلی ندارند. اما وقتی کنار هم قرار می گیرند، ترکیب بدمزه ای تشکیل می دهند که ترکیب آب کرفس و لیموترش در برابر آن، شیرموز است. این دو کلمه «امتحان» و «نهایی» هستند.

امتحان نهایی برای ما شده یک ابزار تهدید و ارباب. این دو کلمه را از تلویزیون یاد گرفته ام و فکر می کنم خیلی فحش هستند. یک بار توی امتحان کلاسی ۲۰ شرم، دبیرمان گفت مهم امتحان نهایی است.

پررم روزنامه می خواند و دید وضع اقتصادی مملکت فوب است و گفت: ولی مهم امتحان نهایی است.

به مادر کمک کردم تا وسایل داخل کابینت را جابه جا کند و در حالی که عرق می ریختم از من تشکر کرد و گفت: مهم امتحان نهایی است. برادر چهارماهه ام را بغل کرده بودم که گریه نکند. بعد از اینکه آرام شد، فندید و گفت: ولی مهم امتحان نهایی است.

پیرزنی را از فیابان رد کردم. به آنور که رسیدیم گفت: فیر ببینی، ولی مهم امتحان نهایی است. سوار مترو شرم که برگردم خانه، گوینده مترو گفت: ایستگاه بعد دانشگاه؛ ولی مهم امتحان نهایی است.

آمرم خانه، آقای حیاتی فیر دار که متفحصان کشورمان فلان دستگاه را تولید کرده اند و بعد گفت: ولی مهم امتحان نهایی است. شبکه سه سریال فحش می کرد، یکی از بازیگران آن تیر فور و مرد. وقتی داشتند پنجاه اش را می بردند یک لفظه مملفه سفید را کنار زد و گفت: ولی مهم امتحان نهایی است.

فرایا دیگر فسته شده ام. ای کاش می شد به همه فهماند امتحان نهایی است ولی امتحان فضایی که نیست. سوالات از همان درس هایی است که توی مدرسه خوانده ایم و برای غافل گیری ما که سوال از پین وارد نمی کنند. فرای مهربان پیشید که سرت را درد آوردم، ولی تو تنها کسی هستی که تا ابد به حرف هایم گوش می کنی و به من غر نمی زنی.

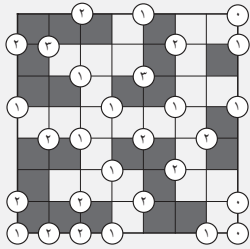


## پازل Creek

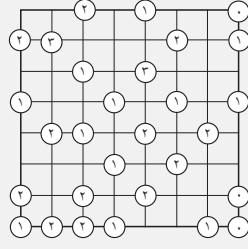
● پازل Creek یک پازل منطقی است. سعی کنید قبل از خواندن قوانین پازل، به کمک نمونه حل شده، آن‌ها را حدس بزنید:

و اما قوانین پازل:

- در این پازل باید تعدادی از خانه‌های مربع شکل چپ‌رو را سیاه کنید.
  - هر عدد نشان می‌دهد که چند تا از خانه‌های مجاور آن باید سیاه باشد.
  - خانه‌های سفید باید کنار هم یک مسیر پیوسته را تشکیل دهند.
- حالا چند نمونه از این پازل را حل کنید.

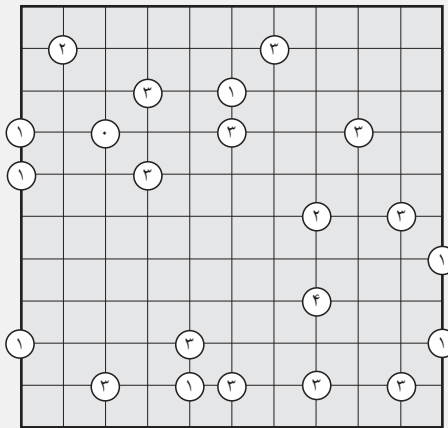
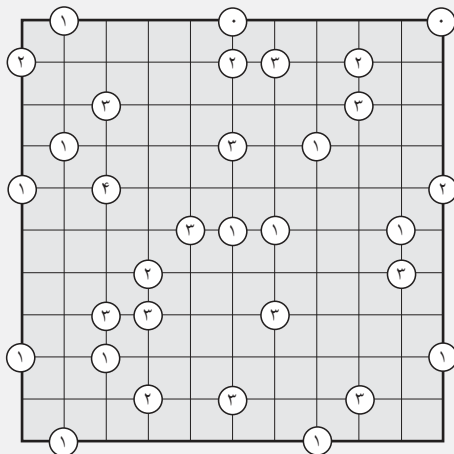


حل پازل نمونه

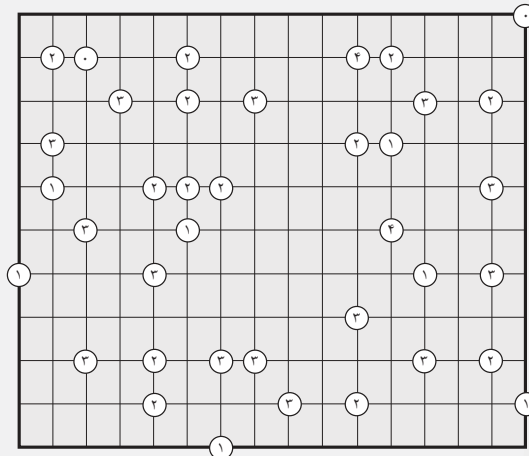
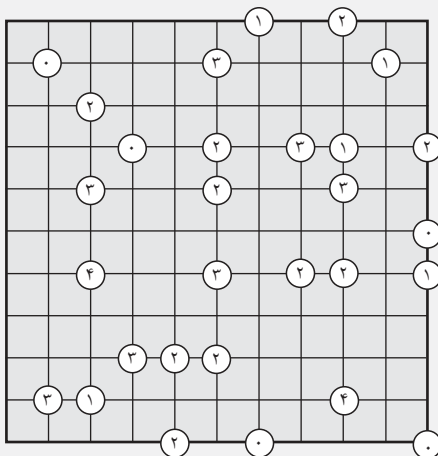


پازل نمونه

حالا چند نمونه از این پازل را حل کنید.



برای حل پازل‌های بیشتر می‌توانید به لینک زیر سری بزنید:  
<https://www.janko.at/Paetsel/Rekuto/index.htm>

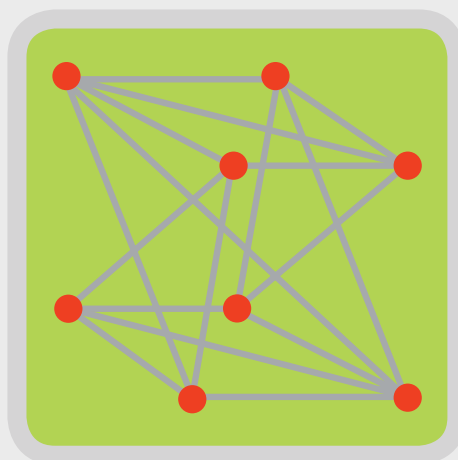
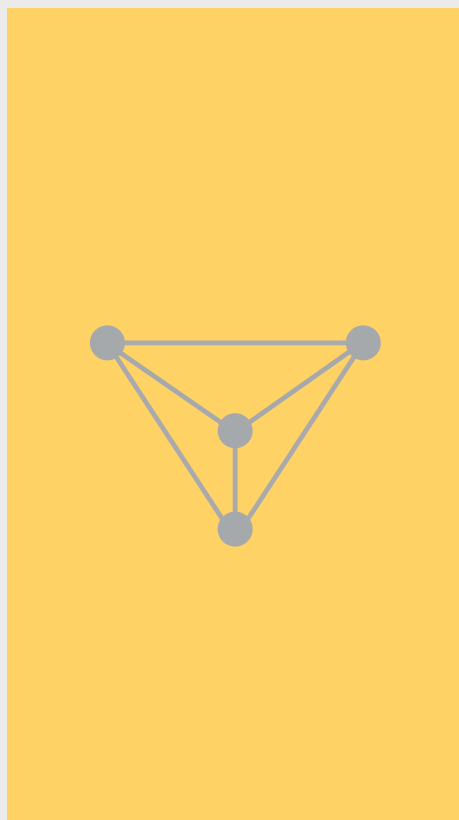


۴. مریم اسدیه / آذربایجان شرقی ۵. مهراون روحانی / تهران ۶. محمدامین چینی فروش / تبریز  
۱. آرمان شمس / تبریز ۲. شایان لاری / تبریز ۳. سیدعلی اقدسی / اردبیل  
اسامی برندگان سال گذشته:



## معرفی بازی اندرویدی Untangle:

در بازی Untangle شما در هر مرحله با کلافی پیچیده از نقطه و خط مواجهید و مأموریتتان این است که در کوتاه‌ترین زمان ممکن، شکل را به صورتی دریاورید که هیچ دو قطعی یکدیگر را قطع نکنند. برای این کار فقط می‌توانید محل نقطه‌ها را تغییر دهید.

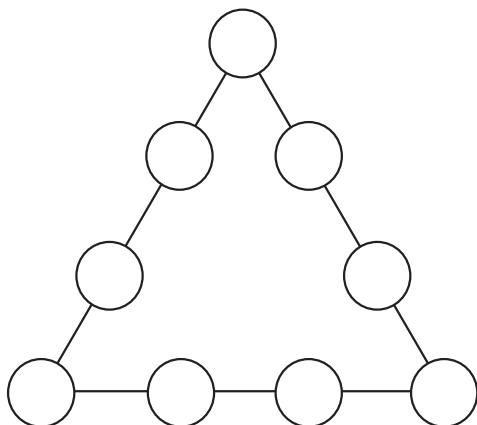


لینک بازی

<https://www.janko.at/Rekuto>

## معمای ۲: مثلث متوازن!

اعداد ۱ تا ۹ را طوری در دایره‌های شکل زیر بنویسید که مجموع اعداد همه اضلاع، مشابه هم باشد.



## معمای ۱: عددها را پیدا کن!

الف. کوچک‌ترین عدد مثبتی که اگر رقم اول از سمت چپش را پاک کنیم و آن را سمت راستش بنویسیم (مثلاً برای ۴۳۲۱ می‌نویسیم ۳۲۱۴) عددی به دست می‌آید که مضرب عدد اولیه است، چیست؟  
ب. یک عدد ده رقمی پیدا کنید که رقم اول از سمت چپ برابر تعداد صفرهای عدد باشد، عدد دوم از سمت چپ برابر تعداد اهای آن و به همین ترتیب، عدد دهم تعداد ۹های این عدد را نشان دهد.  
ج. به‌جای هر حرف عبارت زیر، عددی قرار دهید که تساوی برقرار باشد:

$$ABCD \times E = DCBA$$



نظراتان را برای ما  
پیامک کنید:

## رسیره‌های ری

زهرا خرنیا

۳۰۰۰۸۹۹۵۱۹

مجله که در کل به شما تعلق دارد؛ اما این بخش، دیگر شور به شما تعلق داشتن را در آورده و یک‌باره هر چه شما برای ما بفرستید می‌خواند، پاسخ می‌دهد و چاپ می‌کند. شاید برایتان سؤال پیش بیاید که کجا بفرستید؟ این قدر راه ارتباطی داریم که نگو و نپرس؛ این از ایمیلان: [javan@roshdmag.ir](mailto:javan@roshdmag.ir)، این از سامانه پیامکی مان: ۳۰۰۰۸۹۹۵۱۹، این هم از کانالمان: [@iRoshd](https://t.me/iRoshd) که آنجا هم برایتان کلی مطلب به‌روز و دست‌اول، نظرسنجی، مسابقه و... می‌گذاریم. با طرح پیشنهادها و حرف‌ها و درد دل‌هایتان، هم خودتان سبک می‌شوید و هم به ما کمک می‌کنید که بهتر شویم.

خب طبق معمول شاهد شبکه موبرگی پرسپولیسی‌هایی هستیم که بعد از رسوخ به تک‌تک نظرسنجی‌ها، حتی به مجله رشد جوان نفوذ کرده‌اند. تشخیص پرسپولیسی‌بودن هم کار راحتی است. اگر پرسپولیسی نبود، اسمش را سریع نمی‌آوردی. کاملاً مشخص است که با عدد چهار آشنایی نداری و به آسمان بالای سرت نگاه نکردی که چه رنگی است. خوب بود؟ پسندیدی؟ گفتند استارت بخش فوتبال را از همین جا بزنم. (من اصلاً یک بازی هم از این دو تیم ندیدم اما کیف عجیبی دارد وقتی استقلالی می‌بینی کری پرسپولیسی بخوانی و وقتی هم پرسپولیسی می‌بینی کری استقلالی!)

**جلدهاتون همیشه مزخرفه، طنزتون همیشه بی‌مزه است. چرا زور می‌زنید تا ما رو بخندونید؟ شعرها هم به درد نمی‌خوره. یه بخش انگلیسی هم بگذارید. امیدوارم بیشتر به فکر چیزایی باشید که بهمون یاد می‌دید.**

با تشکر

آن «با تشکر» آخرش اصلاً همه‌مان را شرم‌منده کرد. یعنی جلدهایمان مزخرف است، طنزهایمان بی‌مزه، شعرهایمان به‌دردنخور؛ تقریباً داشتیم به اتاق‌هایمان می‌رفتیم و به چیزهایی که به شما یاد می‌دهیم و کارهای بدمان فکر کنیم، اما در لحظه آخر که نوشتی «با تشکر» حس کردیم دیگر آن قدرها هم بد نیستیم، نه؟

**با سلام. به جای این همه شعرهای مسخره و نکات بی‌ارزش که به درد بچه‌های سال اول ابتدایی می‌خورد، کمی نکات اخلاقی، درسی (دبیرستان)، انگیزشی و روان‌شناسی در مجله قرار دهید تا بهره ببریم نه اینکه.....**

حقیقتش ما اواسط مهر، مجله را بردیم به بچه‌های اول ابتدایی دادیم و اصلاً برعکس گرفتندش. بله قبول داریم که زود است. برای همین دی‌ماه هم یک‌بار دستشان دادیم و بالاخره توانستند جهت مجله را تشخیص دهند و ممکن است یک روز به دردشان بخورد. (بیا و درگوشی بگو بعد از آن همه نقطه آخر پیامت، چه می‌خواستی بگویی. نه این که.....؟)

**با سلام. من مهری هستم از عجب‌شیر. از شما می‌خوام درمورد دبیری برامون بگید که رتبه چقدر لازمه و همچنین در مورد اینکه معلما ماهانه چقدر حقوق می‌گیرن. مرسی.**

رتبه موردنیاز برای معلمی متفاوت است و ما بحث کنکور را هم مطرح می‌کنیم؛ اما چیزی که اول باید بدانی این است که شبکه سری دبیران، هیچ‌وقت نمی‌خواهند که شما بفهمید چقدر حقوق می‌گیرند. تنها چیزی که همه‌شان تابه‌حال لو داده‌اند این است که شما بیست بشوید، یک ریال به حقوقشان اضافه نمی‌شود و صفر هم بگیرد، کم نمی‌شود.

**با سلام و خسته نباشید و تشکر. کاش می‌شد قسمتی از مجله رو به لطیفه و جوک‌های خنده‌دار اختصاص می‌دادین، ممنون. من علی اسمعیلی هستم از بستان‌آباد.**

حقیقتش گفته‌اند این قسمت به‌قدری بامزه است که به‌تنهایی کار لطیفه و جوک‌های خنده‌دار را انجام می‌دهد. حتی چند بار هم پیشنهاد شد که به جای کل پاتوق طنز، نویسنده این بخش بنویسد؛ چون در هر صورت بیشتر بار بامزگی مجله افتاده روی دوش نورسیده‌ها. قبول ندارید؟ قسمت بعد را ببینید:

**فرشته از همدان: سلام. می‌خواستم از نویسنده این بخش، خانم فرنیسا، تشکر کنم که ان‌قدر جواب‌های بامزه می‌دهد. لطفاً داستان‌های طنز هم بگذارید. ممنون.**

واقعاً که اسم برازنده‌ای داری فرشته‌جان! خوب موقعی پیامت به دادم رسید. دوستان حالا فکر نکنید که فقط کسانی که از نویسنده این بخش تشکر کنند یا کمک‌های مالی‌شان (هزینه چاپ پیامکشان) را پیشاپیش به حساب ریخته باشند، پیام‌هایشان چاپ می‌شود. انتقادات سازنده‌تان مثل: چقدر نورسیده‌ها عالی است/ کاش تمام مجله نورسیده بود/ نورسیده‌ها یک‌طرف، کل مجله یک طرف و... هم چاپ می‌شوند و بنده خیلی انتقادپذیر هستم!

**سلامااا خوبی؟ منم خوبم! می‌گم می‌شه بخش فوتبالی هم به مجله اضافه کنین؟ مثلاً تیم ملی یا پرسپولیس و... ممنون می‌شم.**



## نگهبانان تاریخ

■ محمد مهدی بهمنی

جانوران افسانه‌ای تخت جمشید آن قدر با جزئیات و ظرافت تراشیده شده‌اند که گویی موجودات زنده‌ای بوده‌اند که در اثر ورود و جادو تبدیل به سنگ شده‌اند و چه بسا روزی با وردی دوباره به دنیای جانداران برگردند. لاماسوهای یکی از انواع سرستون‌های سنگی تخت جمشید هستند که سری انسانی و تنی حیوانی دارند. سرستون‌های تخت جمشید که بار تیرهای چوبی سقف تالارها را به دوش می‌کشیدند، در خیال ایرانیان محافظان کاخ بودند. موجودات سنگی ویژگی تمام موجوداتی را که در ساخت آن‌ها به کار رفته بود، در خود داشتند. مثلاً این لاماسو که ترکیب سر انسان و تن گاو است، نماد تفکر و قدرت است و در تالار شورا که محل مشورت و تصمیم‌گیری بود، مشغول نگهبانی بوده است. سرستون‌های تخت جمشید از جمله نمونه‌های هنر سنگ‌تراشی عصر هخامنشی هستند.







رشد جوان در شبکه های اجتماعی



@iRoshd