

نمونه دولتی عفاف

ماهنامه علمی، اجتماعی، فرهنگی
آذر 99 / شماره 1

شهید فخری زاده

شهید شهریاری

شهید احمدی روشن

شهید علی محمدی

شهید رضایی نژاد



سازمان دانش آموزی



دبیرستان هوشمند نمونه
دولتی عفاف منطقه ۵



بسم الله الرحمن الرحيم

سلام سردبیر

اولین پیش شماره از نشریه عفاف دبیرستان نمونه دولتی عفاف پیش روی شماست. از این پس هر ماه منتظر « نشریه عفاف » باشید.

عزیزان همانطور که می دانید قدرتمند ترین سلاح در همه دنیا علم است و به همین خاطر دشمنان ، دانشمندان عزیز ما را به شهادت می رسانند، ما دانش آموزان راه شهیدان دانشمند همچو شهید شهریاری ، شهید فخری زاده و سایر شهدا را ادامه خواهیم، داد ؛ پس با ما همراه شوید تا از مطالب جذاب علوم مختلف بهره مند شویم و مسیر مورد علاقه خودمان را پیدا کنیم.

مبارزه های سایبری هیجان انگیز ، امنیت شبکه شرکت های بزرگ ، کامپیوتر و وسایل هوشمند و.. همه اینها نشان می دهند که زندگی جامعه امروز با علم برنامه نویسی پیوند خورده است.

و اما نانو تکنولوژی علمی که باماست و آشناست ، چه در عرصه سلامتی و بهداشتی ، ویروس ها ، خون ، و چه در عرصه پوشاک ، فرش و... به لطف این علم ، زندگی بشر راحت تر شده است.

برای شناخت آفرینش باید اول به خودمون نگاه کنیم ، بدن انسان ، شگفت انگیزترین معجزه آفرینش است و در آخر کیهان و این جهان مادی به این بزرگی نابود خواهد شد و تنها خدای باری تعالی باقی خواهد ماند .

عفاف

ماهنامه علمی، اجتماعی، فرهنگی

پیش شماره ۱

صاحب امتیاز: سرکار خانم نجیبه رمضان پور

مدیرمسئول : سرکار خانم زینت السادات برارپور

سردبیر: نگین فخرواعظی

همکاران تحریریه: زینب پیروز نیا ، ساینه ربطی ، محدثه رستمی ، پرینان حجت پور ، فاطمه سادات حسینی

همکاران گرافیک: حدیثه حمیدی ، فاطمه روحانی ، نگین فخرواعظی ، نوژان نکونامیان

نشریه دبیرستان هوشمند نمونه دولتی عفاف 99-1400

فهرست

4

برنامه نویسی

8

سیاسی اجتماعی

14

زیست

16

فناوری نانو

18

نجوم



امروزه مهمترین مهارت برای موفقیت در کسب و کار و زندگی داشتن مهارت برنامه نویسی است. امروزه تقریباً کامپیوترها در هر صنعتی وارد شده اند پس یادگیری برنامه نویسی و اینکه یک برنامه چگونه کار می کند از اهمیت بالایی برخوردار است.

برنامه نویسی چیست؟

برنامه نویسی کامپیوتری فرآیند نوشتن کد است که شامل دستورالعمل هایی است که کامپیوترها می توانند درک کنند و از آن پیروی کنند.

این دستورالعمل ها برنامه های کامپیوتری نامیده می شوند و هر تابعی که یک کامپیوتر انجام می دهد نتیجه کد نوشته شده دقیق است.

بهترین زبان های برنامه نویسی در دنیا کدام اند ؟

پایتون python

زبان برنامه نویسی پایتون در حال حاضر زبانی بسیار پر استفاده در شرکت ها و سازمان های معتبری مانند گوگل، یاهو، ناسا، نوکیا، آی بی ام است و بسیاری دانشگاه ها و مراکز علمی برای پروژه های تحقیقاتی خود از آن استفاده می کنند.

سی پلاس پلاس ++C

انواع صنعت در کشورها از قبیل تجهیزات مدرت و سخت افزارهای رباتیک، صنعت فضایی، سیستم های معماری و بانکی، صنعت خودرو سازی، صنعت بازی سازی، سیستم های کامپیوتری ویا کنسول های بازی، سیستم های خانگی، هوش مصنوعی به ویژه در علم پزشکی، تجهیزات مجهز به انواع حسگر هانرم افزار های مهندسی، سیستم عامل ها و... توسط این زبان برنامه نویسی و پیاده سازی شده اند.

سی شارپ C#

سی شارپ یک زبان برنامه نویسی چند مدلی است که شامل دستوری، تابعی، عمومی، شیء گرا و جزء گرا است در عین حال زبان C#، زبان برگزیده مایکروسافت برای ایجاد سیستم عامل ویندوز و ویندوزفون برای سیستم عامل موبایل های HTC، مایکروسافت و نوکیا می باشد.



```
while tryha < 5:
    hads = int(input("enter number (1 ta 99 ) : "))
    tryha +=1
    print("in hadse shomareye %d bod " %tryha)
    if hads < number:
        print("hadset kame")
    elif hads > number:
        print("hadset ziiiade")
    elif hads == number:
        print("hala dorost shod")

if hads != number:
    number = str(number)
    print("in adadi bood k natoonesti hads bezani" , number)
```



```
int flag = 0;

for (int i = 2; i < n ; i++)
{
    if (n % i == 0)
    {
        flag = 1;
        break;
    }
}

cout << n;

if (flag == 0)
{
    cout << " is a prime number. \n\n";
}
else
{
    cout << " is a composite number. \n\n";
}
}
```




```
isVideo = ( type == "image" ) || ( !isImage );
isUrl = ( type == "url" );
isElement = ( type == "element" );
isObject = ( typeof subject == "object" );

// Check if boxer is already active, return false
if ( $("#boxer").length > 1 || ( !isImage || !isVideo ) ) {
    return;
}

// Kill event
_killEvent(e);

// Cache internal data
data = $.extend({}, {
    $window: $(window),
    $body: $("body"),
    $target: $target,
    $object: $object,
    visible: false,
    resizeTimer: null,
    touchTimer: null,
    gallery: {
        active: false
    }
});
```

آیا می دانستید؟

حداکثر تعداد حروف یا اعدادی که میتوان برای نوشتن نام یک پوشه استفاده کرد تنها ۲۵۵ کاراکتر است و کلمه ی con را نمیتوان به عنوان اسم این پوشه ها و ایکون ها قرار داد . 😊
اگر هنگام تغییر نام پوشه alt+255 را بزنی اسم پوشه مخفی میشه 😊



مهم ترین ابزار قدرت در هر کشور علم است. بله علم! به نظر شما قدرت، علم را می سازد یا علم، قدرت و توانایی را به وجود می آورد؟

به قول فردوسی حکیم "توانا بود هر که دانا بود." دانایی همان توانایی است؛ این دو را نمی توان از هم جدا کرد. علم، سرچشمه قدرت است حضرت آیت الله خامنه ای:

"علم، پایه پیشرفت همه جانبه کشور است"

اما منظور از این دانایی، علمی است که در مسیر دین باشد و گرنه نتیجه اش می شود بمب اتم و کشتن میلیون ها انسان بی گناه! آیت الله خامنه ای:

علم هر چه پیشرفت کند، اگر از دین و اخلاق فاصله بگیرد، به حال بشریت مفید نخواهد بود



رهبر انقلاب آیت الله خامنه ای :

" اگر علم نباشد هیچ چیز نیست و اگر فناوری باشد، فناوری عاریه ای و دروغی و وام گرفته از دیگران است."
"جامعه بدون علم نخواهد توانست آرمان های خودش را بالا بیاورد."

فکر می کنم بهتر توانسته باشید ارزش و اهمیت علم را درک کنید
ارزش علم را دشمن هم می داند می داند اگر بخواهد یک جامعه را
تضعیف و نابود کند باید به پایه آن، علم ضربه بزند.
از اقدامات دشمن در این زمینه ، جذب نیروهای با استعداد و توانمند
کشور است. دشمن با دادن یک سری امکانات و تسهیلات به نخبگان
کشور، آنها را به سوی خود می کشد.





رهبر انقلاب فرموده اند:

نخبگان به خصوص جوانان نخبه، هدایای نفیس الهی هستند به یک ملت و کشور

همه کشور ها از چنین هدایایی با این گستردگی، برخوردار نیستند. نتیجه این است که مسئولان کشور بایستی این امانت ها را گرامی بدارند و حفظ کنند. چون این هدیه امانتی است در دست مسئولان...

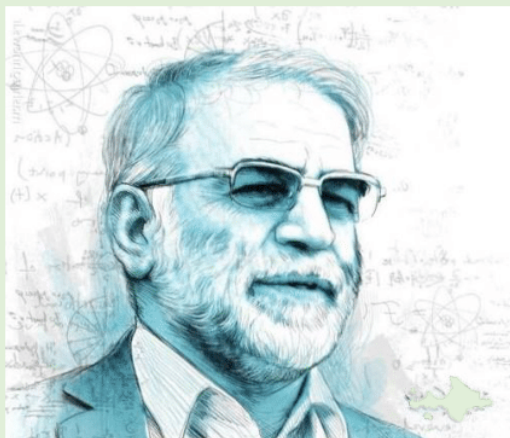
حال در این کشمکش ها و پیشنهادهای وسوسه انگیز دشمنان عده ای از نخبگان که ارزش مام میهن را می دانستند و می خواستند به نحوی دین خود را به خاک سرزمین شان ادا کنند، ماندند و جنگیدند ماندند و شدند افتخار ایران سرمایه ایران خادم به کشور و رهبرشان...



گام دوم دشمن برای مقابله با این نخبگان سر سخت
شد از بین بردن آنها

گویا این طور با خود اندیشیدند که حالا که با ما
نشدید، پس حق ندارید علیه ما باشید.

نتیجه خوی وحشی گری آنها شد
لکه خون دانشمندان مان در دفتر تاریخ...
ترور شهید محسن فخری زاده، یکی از دانشمندان
برجسته کشور، جدید ترین جنایت آنها در این زمینه است.
همان کسی که پدر بمب اتمی ایران نامیدنش
فردی که او را قاسم سلیمانی، صنعت دفاعی و فخر ایران خوانده
اند.



شهید فخری زاده



و چه بسیار دختران و پسرانی که یتیم شدند ، همسرانی که تکیه گاهشان را
از دست دادند ، پدر و مادرانی که به عزای فرزندشان نشستند .
و چه دلها که سوخت ...

آنها گمان کرده اند ایرانیان برای به دست آوردن قدرت گدایی میکنند؟



نه !

آنها ما را خوب نشناخته اند

ما ملت امام حسینیم و در مکتب صبر حضرت زینب (سلام الله علیها)
پرورش یافتیم ...

امام خمینی (ره) :

"بریزید خون ها را زندگی ما دوام پیدا میکند بکشید ما را، ملت ما بیدار تر
می شود. ما از مرگ نمی ترسیم و شما هم از مرگ ما صرفه ندارید."



دشمن نمی تواند بفهمد کشور ما اسلامی است. پشتش به خدا و
معصومین (علیهم السلام) گرم است.
ضامنش امام رضا (علیه السلام) است. علمدارش سید علی است.
رهبرش مهدی (عجل الله تعالی فرجه الشریف) است. شکست دادن
چنین ملتی به این سادگی ها نیست .

ما را دست کم نگیرید!!



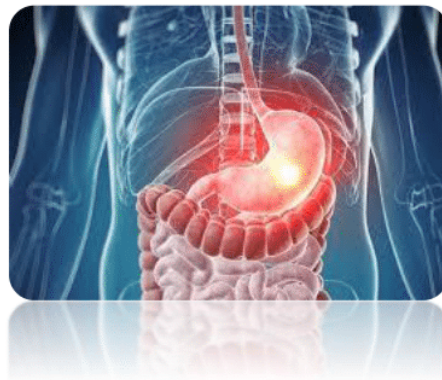
مردومین بافت در بدن است که سریع ترین رشد را دارد. مغز استخوان
رتبه اول را دارد !

بدن یک انسان بالغ روزانه به حدود چهل کیلوگرم اکسیژن نیاز دارد.
شش ماه طول می کشد که ناخن دست یا پا از ریشه تا نوک رشد کند.



شما نمی توانید
خودتان را
قلقلک بدهید ،
چون مغز آن
را میداند
بنابراین
برخلاف مواقع
دیگر عکس
العمل نشان می
دهد .

اسید های هضم کننده معده آنقدر قوی هستند که
می توانند فلز روی را آب کنند . اما
خوشبختانه سلول های سطح داخلی معده به
قدری سریع تجدید می شوند که این اسید ها
فرصت کافی برای ذوب کردن آنها ندارند.



انسان ها بیش از 4 سال
خود را صرف غذا خوردن
می کنند.



استخوان های انسان در تحمل وزن
استحکامی برابر با گرانیت دارند . یک
قطعه استخوان به اندازه ی یک قوطی
کبریت می تواند وزنی برابر 9 تن را
تحمل کند که 4 برابر بیشتر از قدرت
بتون است !

وقتی می خوابید حدود 8 میلیمتر قد می
کشید و وقتی بیدار می شوید دوباره به
قد اولیه خود برمی گردید ، زیرا وقتی
نشسته یا ایستاده اید صفحات غضروفی
بین مفاصل ، به خاطر جاذبه زمین
مثل اسفنج فشرده می شوند.



سریع ترین ماهیچه های
بدن ، آن هایی هستند که
باعث پلک زدن می
شوند . سرعت انقباض
آنها یک چشمک در کمتر
از یک صدم ثانیه است !
در یک روز شما می
توانید بیش از 15000 بار
چشمک بزنید .



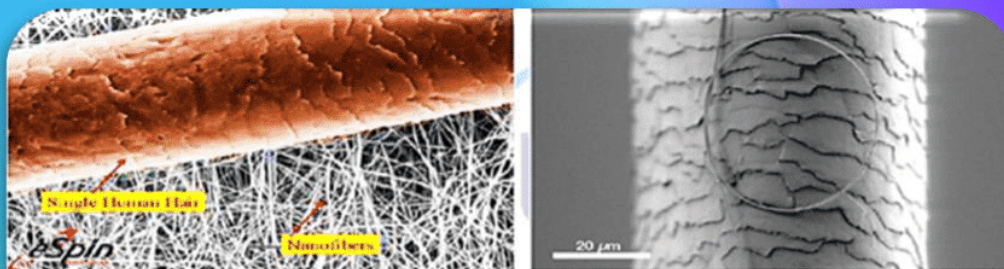
مقدمه ای بر فناوری نانو

واژه نانو اولین بار توسط آقای فاینمن در سال 1959 در انجمن فیزیک آمریکا عنوان شد. او با جمله معروف «در پایین دست، فضای زیادی وجود دارد.» انقلابی را در زمینه کار با مواد در ابعاد اتمی، مولکولی و ماکرومولکولی ایجاد کرد.

حال با این سوال مواجه می شویم که به چه موادی نانو می گوییم؟

به موادی که ابعاد آنها در حدود 9-10 متر است گفته می شود. اهمیت این مقیاس به دلیل تغییر خواص مواد در مقایسه با ابعاد معمولی است. خواصی مانند استحکام، انعطاف پذیری، رسانایی، مغناطیسی، رنگ، واکنش پذیری.... وقتی به مقیاس نانو می روند تغییر کرده و ویژگیهای جدیدی را به وجود می آورند که از همین ویژگیهای جدید در تکنولوژی استفاده فراوانی می شود.

شاید برایتان جالب باشد که بدانید جهان طبیعی پیرامون ما پر از سیستم هایی با ساختار نانو می باشد که الهام بخش نانو تکنولوژی است. مانند: خون، پروتئینها سلول ها، ویروس ها، کلونیدشیر و....

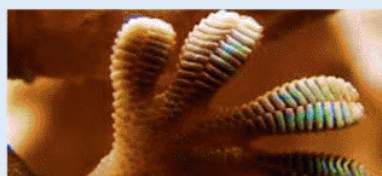


(ب)

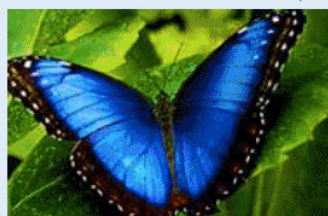
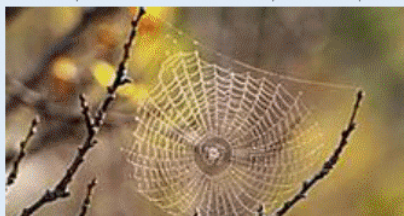
(الف)

شکل (1) الف- تصویر SEM از تار موی انسان، ب- مقایسه اندازه یک تار موی انسان با نانوفیبرها

ساختار پای مارمولک یک مثال جالب توجه می باشد. توانایی مارمولک در زمینه حرکت به سمت بالا و برخلاف جهت گرانش بر روی سطوح خشک یا تر، در اصل با نانو ساختار بودن پاهای این موجود در ارتباط است. ایده نوار چسبهای «گکو» از پای مارمولک گرفته شده است. از این چسب در بخیه های جراحی، ابزارهای ایمنی برای صخره نوردی، بانداژ، دستکش های چسبنده برای در بازه بانها استفاده می شود.



رنگ بال پروانه ها، کرم شب تاب، برگهای نیلوفر آبی، خاک رس، قدرت جذب پنبه و حتی تار عنکبوت مثالهای دیگری هستند. خواص قابل توجه تار عنکبوت علاوه بر سازماندهی مولکولی بر اساس نانو، به دلیل پروتئینهای است که ابریشم را تشکیل می دهد و استحکام ابریشم 5 برابر استحکام فولاد است.



کاربردهای نانو بسیار زیاد و پراهمیت است. به اختصار در صنایع اتومبیل سازی به عنوان ضدخش کردن بدنه، ضد بخار کردن شیشه ها، لاستیک های مقاوم، ... در پزشکی: ساخت داروهای جدید، تشخیص بیماریها، ماسک و لباسهای نانو، گرمادرمانی با نانو ساختارهای طلا، دارورسانی هدفمند برای درمان بیماریهایی مانند سرطان و بیماریهای عفونی و باکتریایی و همچنین کمک به بهبود روشهای تصویربرداری پزشکی و اکسیناسیون موثر، می توان اشاره کرد. همچنین در تصفیه آب و فاضلاب، الکترونیک و صنایع نظامی و ... کاربرد دارد.

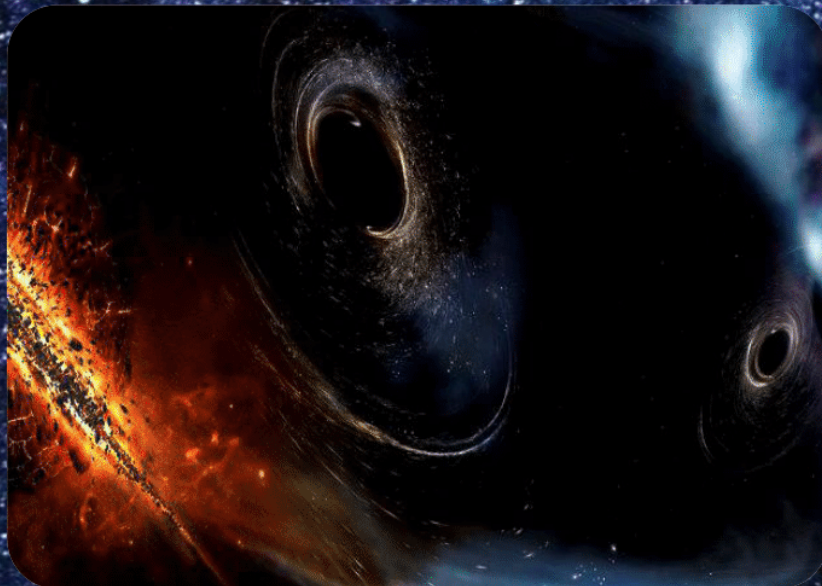


پایان جهان کی و چگونه خواهد بود؟

در پایان حیات روی زمین و نابودی کامل سیاره‌ی آبی تردیدی وجود ندارد و ما با کمک علم، حتی زمان این اتفاق را هم با تقریب خوبی می‌دانیم. اما سرنوشت جهان هستی به چه شکل رقم خواهد خورد؟ آیا کسی می‌تواند از نابودی کیهان جان سالم به در ببرد؟ علم پایان کائنات را چطور پیش بینی می‌کند؟

زمین نهایتاً تا ۶ میلیارد سال دیگر از بین خواهد رفت و به احتمال زیاد حتی مدت‌ها قبل از نابودی سیاره‌مان، دیگر حیاتی بر روی آن وجود نخواهد داشت. خورشید در حال مرگ، در حالی که در راه تبدیل شدن به یک غول سرخ مرتب بزرگتر می‌شود، گهواره‌ی بشر را خواهد بلعید

اما زمین تنها یکی از سیارات منظومه‌ی شمسی و خورشید تنها یکی از ستاره‌های کهکشان راه شیری است. صدها میلیارد ستاره در کهکشان راه شیری وجود دارند و تعداد کهکشان‌ها در «جهان قابل مشاهده» نیز به صدها میلیارد می‌رسد. نابودی زمین و منظومه‌ی شمسی کوچکترین تاثیری روی سرنوشت نهایی عالم هستی نخواهد گذاشت.



انجماد بزرگ big freeze

با گذشت زمان و گسترش کیهان، جهان به مخلوطی رقیق و سرد از ذرات بدون انرژی و تابش پراکنده تبدیل خواهد شد. در مرگ حرارتی یا همان انجماد بزرگ (Big Freeze)، جهان هستی در نهایت به صورت یکنواختی سرد، مرده و خالی خواهد شد.

مه رُمب یا فشردگی بزرگ big crunch

نسبیت عام می‌گوید که ماده و انرژی می‌توانند ساختار فضا و زمان را تغییر دهند. رابطه‌ی بین فضا-زمان و ماده-انرژی در کل جهان صادق است. بنا به نظریات اینشتین، میزان “چیزهای” موجود در جهان سرنوشت نهایی آن را تعیین می‌کند.

این نظریه پیش بینی می‌کند که جهان به صورت کلی یا باید در حال انبساط باشد یا منقبض شود. در هر صورت جهان نمی‌تواند به یک اندازه باقی بماند. اینشتین این موضوع را در سال ۱۹۱۷ متوجه شد و به قدری نسبت به آن بی علاقه بود که این باور خود را از دیگران پنهان می‌کرد.

اگر مقدار مواد موجود در عالم از حد مشخصی کمتر باشد، نیروی جاذبه برای کنترل انبساط ناشی از بیگ بنگ کافی نخواهد بود و گیتی تا ابد به گسترش خود ادامه خواهد داد. در این صورت همان سرنوشت “انجماد بزرگ” (بیگ فریز) در انتظار جهان خواهد بود.

اما اگر مقدار مواد از حدی بیشتر باشد، این انبساط سرانجام کند و متوقف خواهد شد و سپس جهان شروع به انقباض می‌کند. جهان در حال منقبض شدن هر چه کوچک تر شود، داغ تر و چگال تر می‌شود و در نهایت در یک نقطه جمع خواهد شد. این فرآیند که به نوعی معکوس بیگ بنگ است، مه‌رمب یا فشردگی بزرگ (Big Crunch)، بیگ کرانچ نام دارد.



تغییر بزرگ big change

در رمان علمی تخیلی کلاسیک "کورت ونهگارت" با نام "گهواره‌ی گربه" یخ-۹ (ice-nine) شکل جدیدی از حالت جامد آب است که ویژگی خاصی دارد. این ماده در دمای ۴۶ درجه‌ی سلسیوس منجمد می‌شود، نه ۰ درجه. در این رمان آمده است وقتی یک قطعه از کریستال یخ-۹ درون ظرفی از آب معمولی انداخته شود، تمامی آب پیرامون آن خود را به شکل الگوی کریستال یخ-۹ در خواهند آورد، چرا که انرژی آن از آب مایع کمتر است.

طبق فیزیک کوانتوم، حتی در خلاء نیز مقدار کمی انرژی وجود دارد. نوع دیگری از خلاء نیز ممکن است وجود داشته باشد که دارای انرژی کمتری باشد. اگر چنین چیزی درست باشد، تمام عالم هستی مانند ظرف بزرگی از آب فرسرد است و تنها تا زمانی دوام خواهد آورد که سر و کله‌ی یک قطعه یخ (حبابی از خلاء کم انرژی) پیدا شود.

خوشبختانه دانشمندان تا به حال چیزی به نام خلاء کم انرژی پیدا نکرده‌اند؛ اما متأسفانه فیزیک کوانتوم حکم می‌کند که اگر وجود خلاء کم انرژی ممکن باشد، چنین پدیده‌ای به طرز اجتناب ناپذیری بالاخره در یک گوشه از کائنات به وجود خواهد آمد.

گسست بزرگ big rip

انرژی تاریک یک ویژگی عجیب دارد. با وجود گسترش جهان، چگالی آن به جای کم شدن، ثابت باقی می‌ماند. تنها توضیح برای این پدیده این است که با گذشت زمان، سر و کله‌ی مقدار بیشتری از انرژی تاریک از ناکجا آباد پیدا می‌شود. هرچند این پدیده غیر معمول به نظر می‌رسد، اما هیچ کدام از قوانین فیزیک را نقض نمی‌کند.

اوضاع از این هم می‌تواند عجیب‌تر شود. اگر چگالی ماده و انرژی تاریک با گسترش جهان بیشتر شود؟ به بیان دیگر، چه می‌شود اگر سرعت به وجود آمدن انرژی تاریک از سرعت انبساط گیتی بیشتر باشد



تو را ای کهن بوم و بر دوست دارم

ز پوچ جهان هیچ اگر دوست دارم

تو را دوست دارم، اگر دوست دارم

تو را ای کهن پیر جاوید برنا

تو را ای گرامی گهر دوست دارم

تو را ای گرانمایه، دیرینه ایران

بزرگ آفرین نامور دوست دارم

تو را ای کهن زاد بوم بزرگان

مهدی اخوان ثالث