

دوج و موهفم کرد بتارم

دنکیم یط اریریس نینچ ناسنا دسریم رظن هب

رعاشم رد یرشابم ریثأت

نیا «هدجو» دنیوگیم دنک ریثأت یرشابم ام [1] رعاشم رد دناوتب هب ره ۱- ساوح و رعاشم رد شرثا نتفای ینعی، تسا «دوجو» زا ام کرد نیلوا

رعاشم رد ئیش راثآ ریثأت

نآرثؤم ام. دراذگیم رثا شرثا آهکلب، دراذگیمن رثا یرشابم یزیچ یهاگ ۲- دراد تبجم نم هب وا هک متفای الثم «هتدجو» میوگیم مه ار راثآ

یرعاشم ریثأت رب یلقع ناهرب

فرط نآ رد هک تسه یفرط رد ئیش هک دوشیم هماقا یلقع ناهرب یهاگ ۳- رثا ام رعاشم رد مه شرثا یتح ینعی، دنراذگیم رثا نم رعاشم رد یرشابم لثم. تسا هدش هماقا فرط نآ رد نآ دوجو رب یلقع ناهرب اما، هتشدنگن [2] اهلاچ هایس،

چیه و تسا حرطم کیزیف رد هزورما هک، [4] کیرات یژرنا و، [3] کیرات هدام. دراد دوجو یزیچ نینچ هک دنراد یضایر هلداعم کی اما دنهتفاین نآ زا یرثا

یراذگ ریثأت تیناش رب یلقع ناهرب

ناهرب اب هک دوشیم مه یدراوم لماش ینعی تسا یمعا موهفم: یفسلف دوجو ۴- نم رعاشم رد دناوتب هک یرثا الصا اما تسه چراخ رد هک میسریم یزیچ هب نیا (شдох هن) شفرط تایصوصخ زا ینعی. درادن صرف شیارب دراذگب رثا دشاب لاجم اسبهچ الصا اما، دراد ریثأت تیناش فرط نآ هک تسا

تادرجم دوجو لثم (دوبن لاجم یلبق دروم رد) نم رعاشم رد و انتشاذگ

یلباقم ریغ دوجو

۵- عیابط، لوا دادعا لثم، دنتسین مه فرط نامه رد اه نی: عیابط و طباور دوجو - مه فرط نآ دوخ هک تسای فرط رد ینعی. مدعی نا نکمی و دجوی نا نکمی ار میهافم ام نهذ. دنتسین یلباقم مدع و دوجو اهنیا]. درادن ریثات تیناش هن و هراشا ناو نع هب موهفم نیرت کی دزن زا نهذ یهاگ اما. دباییم هلباقم رد تیعیقواو اه نی ینعی، دنتسه نینچ دراوم نی. دنکیم هدافتسا فیصوت رد دوجوم هن اما دنکیم ریبعیت «دوجوم» طفل اب ار انتشاذ تیعیقواو نی، دراد، رصحنم تیعیقواو ناو نع هب طقف طفل نی زا هدافتسا هکلب، مودعم لباقم [م. مدع لباقم رد تیعیقواو هن

تایرابتعا رد دوجو

تسای عارتخا رب بترتم، دوجو اجنیا رد: تایرابتعا - ۶

نآ یزاسیعیبط و یزاسم وهفم و صاخ قطنم کی یسدنهم ادتبا ینعی رصانع هب تبسن هیلا هجوت و هجوت دجوت اب سپس و دریگیم لکش تسای هطساو دوخ یسدنهم و؛ دریگیم لکش مدع و دوجو هب فیصوت، یعیارتخا نوریب آیشا اب نی فرط طباور قیاقح کرد اب ینعی، قلخ و کرد نیب قطنم هک نابز کی یفرص هکلب ایو یوحن رصانع تعیبط قلخ، نی فرط درف (عیب آیشا: الثم) قلخ ببس قطنم نیات؛ دیم نیمداد ار دوخ صاخ و، تایعیقواو کرد ساسا رب سدنهم، هناخ کی یسدنهم رد. دوش رصانع نآ قلخ، ماخ داوم هب یاکتا اب و دنکیم یشک هشرقن، تاجایتحا عفره زیگانا تالم و کولب، رجآ) یفرص رصانع و (... قات و راوید، فقس) یوحن رصانع [5] «دوش تسرد یجراخ هناخ ادعب ات دنکیم (... و»

رابتعا؛ یسدنهم

شحب هیبش یلیخ؟ دنکیم راک هچ دشکب ار هناخ هشرقن دهاوخیم ی تقو سدنهم کی دینیبب شراک و دنیبیم ار دوجوم ینویکت رما ای؟! دهدیم نیویکت، درادن نیویکت هک ار یزیچ دراد ایآ. تسام؟! تسای لصاح لیصحت

تایعیقواو هطبار: تسای نی دنیبیم وا هک یمهم تایعیقواو زا؛ دنیبیم ار تایعیقواو کی، لوا میوگیم نم هطبار: تایرابتعا شحب رد؛ ناشراثآ اب آیشا هطبار، یسدنهم شحب رد؛ دنیبیم ار ناشراثآ اب ناشراثآ اب لاعفا

دندکیم کرد ار اهزیچ زا یرایسب شلقع .دندکیم کرد لقع و دراد تیرمالاسفن و تیعیقواو ،هطبار نی دوش تاگردم نآ زا دهاوخیم و دراد ییاهزاین وا ؟دشکیم هشقن ارچ سپ دندکیم کرد ار زیچ همه رگا ،بوخ کرد هب اکتا اب هک درادن تیاتفانم ینعی .دندک داچیا مه ار یزیچ کی ادعب (دوب تیعیقواو کی هک) دزاس عفترم ار یجیواح هک دندک داچیا یاهناخت دشکیم هشقن

،دراد یگتسب و اتساوخ هب ینعی .ریخ ،یاهدودحم کی رد ؟تسین رادربناهرب یشکهشقن نی ای نی اذگب ارقاتا دیاب ام تح سندنم ای .دراذگب فرط نآ ای دراذگب هناخ فرط نی ارقاتا دهاوخیم زا کی چی هیشکهشقن آلآم هک تسین نی اشیانعم اما .تسین ناهرب یاضف ،اضف نی ،هن ؟اچ دندک تفرشیپی سندنم رکف هچره .درادن ناهرب چی هشقن ندیشک ،ششقیالقع ،ششقیالقصوخ یشکیم هشقن روط نی اتقو هدیمهف نوچ ؛دوشیم رتیلالدتسا و رتیناهرب یدعب یاههشقن شدوخ تسد .دندکیم ضوع دعب هعفد اذل ؛دنتفایم تمحز هب دندکیم یگدنز هناخ نی ارد هک یدارفا هب دارفا یروط نآ دید و تسناد ار یرمالاسفن هطبار و درک هبرجت نوچ ؟درک شضوع ارچ اما ،دوب ،دوش یحارط دیاب هک یاهشقن نآ یدابم هچره ینعی .تسانعم نی هب ناهرب .دنتفایم تمحز هشقن ،هشقن زاب لاج نی رد ؛دوشیم رتیناهرب هشقن نامه هک مینیبیم ،دوش مولعم رتشیب اب یسندنم هتبلال .دیدج هناخ کی داچیا یارب دوشیم رابتعا هکلب ،دوشیم کاردا ینعی تسا .مدز لاثم طقف نم .دراد مه ییاه قرف ،تایرابتعا یاضف

س یق نب ءاغ لب لاق س اوح ل ا ر ع ا ش م ل ا و [1]
(699:ص، 2، ج، احصل) نانیع و ءم مس هل ل ی ب س ل ا ی د ء ی ---- ء ر ع ا ش م ه ی ف ء ع ف ت ر م س ا ر ل ا و (331ص ؛ ء غ ا ل ب ل ا س ا س ا) س ا و ح ل ا ی ه و ر ع ا ش م ل ا ی ک ذ و ه

(413ص ؛ 4 ج ؛ ب ر ع ل ا ن ا س ل) س ا و ح ل ا ر ع ا ش م ل ا و

ر ع ا و ش و . ء ر ع ا ش م ل ا ء ل م ش ت ا ل ء ل ث م و . ء ه ل ر ع ش م ا ل ء ن ا ف ر ع ر ع ا ش م ل ا ه ر ی ع ش ت ب ء ث ی د ح ل ا ه ن م و (349ص ؛ 3 ج ؛ ن ی ر ح ب ل ا ع م ج م) ه ن م و ه س ا و ح ؛ ء ر ع ا ش م و ن ا س ن ا ل ا

؛ (ء ی م ا ل س ا ل ا - ط) ی ف ا ک ل ا) ه ل ر ع ش م ا ل ن ا ف ر ع ر ع ا ش م ل ا ه ر ی ع ش ت ب ؛ ت س ا ه د م ا ن ی ن چ ز ی ن ت ا ی ا و ر ر د (139ص ؛ 1 ج)

(139-140ص ، نامه) ر ع ا ش م ل ا ه ل م ش ت ا ل ر و ط ن ی م ه و

ه س م ل ت ا ل خ س ن ی خ ر ب ر د و (ء غ ا ل ب ل ا ج ه ن) ر ع ا ش م ل ا ه م ل ت س ت ا ل ؛ ت س ا ه د م ا ز ی ن ه غ ا ل ب ل ا ج ه ن ر د (148ص ، 9 ج ، د ی د ح ل ا ی ب ا ن ب ا ح ر ش) ت س ا ه د م ا

تسا دنمورین رایسب **یشنارگ** اب **نامز-اضف** رد یاهیجان (Blackhole: **یسیلگنا** هب) هلاچهایس [2]
یشنارگ نادیم زا دنناوتیمن **رون** دننام **یسیطانغمورثکلا یاهشبات** و **تارد** یتح زیچ چی هک هزادنا هب **مرج** کی هک دندکیم نایب **نیتشنی تربلآ ماع تی بسن** هیرطن .دندزیرگب نآ دنمتردق .دوش هلاچهایس لیکشت و نامز-اضف **یگدیخ** و **لکش ریغت** ببس دنناوتیمن ،هدش هدرشف یفاک قفا ار ددرگرب نوری هب دنناوتیمن نآ زا روبع زا سپ یزیچ چی هک نامزاضف زا هیجان نی ا زرم هک ار یرون همه هک تسایعیقواو نی ا زا هتفرگرب هلاچهایس مان رد «هایس» تفص .دنمانیم دادیور رد **هایس مسج** هب هیبش یراتفر هلاچهایس هاگدید نی ا زا ؛زدانایم ماد هب دزدگیم نآ **دادیور قفا** زا ...دراد کیمانیدومرت

رد راب نیلوا یارب دنهدیمن رون هب زیرگ^۱ هزاجا یوق رایسب **یشنارگ نادیم** لیلد هب هک یماسجا هار نی تسخن .دنتفرگ رارق هجوت دروم **سالپال نومیس ریپ و لچیم** ناج طسوت (یدالیم) **۱۸ هس یدالیم** ۱۹۱۶ لاس رد دومنیم فیصوت ار هلاچهایس کی یاه یگژی و عقاو رد هک ماع تی بسن نیون لح ات ،اضف زا ریذپانزیرگ یاهیحان تروص هب نآ ریبع ت دنچ ره .دش فشک **دلیشز تراوش لراک** طسوت ات دوب **نانادیضایر** یواکجنک دروم شلاچ نیالوط یاهرود یارب ،دشن کرد یبوخ هب دعب هه راهچ زا یکی یتسار هب اههلاچهایس هک داد ناشن یرطن یاهشهوژپ ، ۱۹۶۰ هه ه نایم رد هکنیادنتسه **ماع تی بسن** کی رنژ یاهینی بسپی

هار زا ار دوخ ندوب دناوتیم اما ،تسا یئرمان ددرگیمن چراخ نآ زا یرون هکنیا لیلد هب هلاچهایس مدمه اب **هناگود هراتس** نایم شنکمهرب یسررب هار زا .دهد ناشن دوخ نوماریپ **هدام** اب شنکاو و شنک اهه ووطنم نیار رد ندوب هلاچهایس یارب رایسب یلامتحا یاهدزمان **ناسانشرتخا** ،ناشیئرمان رتشیب زکرم رد هک تسا شر تسگ هب ورنادنمشناد نایم رد یعمج رواب نیار .دناهدرک ییاسانش نیار یوگزاب یدنمشزرا یاهدرواتسد ،هنومن یارب .دراد دوجو مرجنالک هلاچهایس کی **هناشکهک** راهچ زاشیب یمرج اب مرجنالک هلاچهایس کی **زین ام یریش هار ناشکهک** زکرم رد هک تسا تی عقاو دراد دوجو **دی شروخ مرج** ربارب نویلیم

و دننکیمن رشتنم دوخ زانگنیکواه یضرف شبات زج هب یلانگیس چه دوخ یدوخ هب اههلاچهایس دوجو یهار چه تسای فیعض رایسب یکیزیف رتخا هلاچهایس کی دروم رد شبات نیار هکییاجنآ زا اهنت .دومن یبایدر ار یکیزیف رتخا یاههلاچهایس نیمز یور زانامیق تسم ناوتب هک درادن ریخبت هلحرم نیرخآ ،دشاب هتشدان یفیعض گنیکواه شبات تسای نکمم هک ییانثتسا قفومان هتشدگ رد ییاهشبات نینچ نتفای یارب وحتسج .تسا نیتسرخن مرج مک یاههلاچهایس دنکیم دراومک مرج اب نیتسرخن یاههلاچهایس دوجو ناکما رب ییاهتیدودحم عوضوم نیار و تساهدوب وحتسج هب دش هداتسرف اضف هب ۲۰۰۸ لاس رد هک **اسان یمرف یماگ یوترپ ییاضف پوکسلت** داد دهوخ همادا اههناشن نیار دوجو یارب

دنیروآ یور میقتسم ریغ تادهاشم هب دیاب اههلاچهایس یوجتسج یارب انانادیزیف رتخا ورنیار زا دومن طابنتسا شفارطا طیحم اب نآ یشنارگ یاهشنکمهرب زا ناوتیم یهاگ ار هلاچهایس کی دوجو (ایدپ یکیوتیاس)

ره و یدایب نوریب وازا دناوتیمن رون هجو چه هب ینعی تسای هلاچهایس هک ییاه مسج : دنیوگ یم یهدودحم هب یتقو هک تسای یوق شا هبذاج ردق نآ . دوش یم شدوخ بذج ، دورب وایوس هب هک مه یرون . هلاچهایس یهدودحم رد دوریم و دوش یم وحم رون نیار هودوم نآ زا ، دسریم یصاخ

یگدی مخ شزکرم هکنیا لیبق زاهتشدان یفلتخم یاهتحب اه هلاچهایس نیار مه یملع رطن زایب شا یلاگچ دیاب تهج نیمه هب دنک یم ادیپ رفص هب لیم شعاعش نوچ . دنکب ادیپ تیاهن یب یمن رگید ، میدش هلاچهایس دراو یتقو : دنیوگ یم . تسای هدوب شتالکشم اه نیار . دوش تیاهن . میوش چراخ میناوت

رگا ؟ دشاب نکمم نآ زاجورخ هک درک روصت یروج ار هلاچهایس دوش یم ایآ هک دش حرطم لاوس نیار نآ زادوشب میفتشوت یتقو هک دوب یروط شتخیری تیبذاج همه نیار اب هک دوب یار هلاچهایس هلاچ مرک لیبق زادندرک یدنب میسقت ار اه هلاچ مرک نیمه ادعب . تسای هلاچ مرک شمسای ، دش چراخ هب نامز کی زای . دربب رگید یاج هب ییاجزا ملع نیمه رد ای دربب یرگید ملع هب ار ام هک ییاه یم حرطم ار شناکما یملع رطن زایلو تسای عوقو لاجم ،تاناکما رطن زالرع هتبالا . رگید نامز

رازه ای در بلب لبق لاس رازه هب ار امش هک دیوش دراو یاهودحم کی رد امش دراد ناکما ینعی . دننک مینیبب میتشگرب یتقو هک دشاب الاب یلیخ نامتعرس هک میورب ییاج هب ینعی . دعب لاس میتسه رتولج لاس دص .

. دنا هدرک حرطم ار نامز ندم آشک حالطصا ، لاس یس و دص ام نس مه یلو تسنا نام لاس یس ام الثم تسنا هلاچ هایس ی هودحم رد هک یسک یارب یلو دوش یم یط تعرس اب دراد نامز رگید یاهاج رد ینعی . لاس دص هیقب یارب و هتشدگ هقیقد هب وا یارب . درذگ یم دنک یلیخ .

، تسنا لاج نیا رد هک یسک : تفگ ناوتب دیاش ، میدز هیپاچومت هرابرد البق هک ییاه فرح اب هک مدرک ضرع یلو مینیبب یم دوخ رانک ار وا ام تسنا نکمم . تسنا هدش یرگید ملع کی دراو الصا امش هکنیا لثم . میریگب ار رگید ملع نآ غارس یرگید یاج رد تسین رارق . تسنا لخادتم ملواع یم ییاج هب رترو نآ رتتم لیم کی . تسنا مارح هک دیسر یم ییاج هب . دینادرگ یم ار ویدار جوم . تسین یغنامت ناشنیب یلو دنراد قرف . دننسه اج نیمه همه . دیوگ یم یبج او بلطم هک دیسر . دینک رارقرب سامت نآ اب و هدرک بسانم دیتساوخ هک مادک ره اب ار ناتدوخ دیناوت یم اذل .

ی هدنتسرف هکنیا لثم ، تسناو ی هیپاچومت نآ هب ملع ره ماوق : هک دشاب تسرد فرح نیا رگا اذل هداس تروص هب ار جوم نیا ، دنک راوس نآ رب ار جاوما ریاس هک نیا زا لبق هک دراد هیپاچوم کی ویدار نوچ . دننسه اجنیا اه نیا ی همه . دنرادن یغننام یلو دننک یم لخادت مه اب جاوما نیا . دتسرف یم و متا و تاذمان هب تسنا یموهفم هب سنارطخ هب ، دوش یمن دیوگ یم هک رشب تالکشم ی همه ریسفت سرد). تسین یغننام اه جوم نیب ، میهد رارق جومت رب ار هیپاچوم رگا یلو . دغب و نکشن (۱۳۹۰ / ۱۲ / ۲۰ خیرات ، ق هروس

رد نآ دوجو هیضرف هک تسنا هدام زا یاهنوگ (Dark Matter: **یسیلگنا** هب) ، کیرات هدام [3] دسریم رظن هب هک دهد حیضوت ار ییاههدیدپ ات تساهدش هئارا **یسانشناهیک** و **یسانشرتخا** هدام . تسنا رتشیب **ناهج** رد هدشدهاشم دوجوم مرج زا هک دنشاب **مرج** زا یصاخ نازیم دوجو زایشان **رون** کیرات هدام اصخشتم ، تسین هدهاشم لباق **پوکسلت** زا هدافتسا اب میقتسم روطه ب کیرات نایب هب . دنکیمن رشتنم ای بذج یهجوت لباق نازیم هب ار **یسیطانغمورتکل** **جاوما** ریاس ای دهدیم ناشن رون هب تبسن ییشنکاو هک تسنا یاهدام یگداس هب کیرات هدام رگید .

شنارگ تاریثأت قیروط زا و میقتسم ریغ روطه ناوتیم ار کیرات هدام یاه یگژیو و دوجو ، ضوع رد **تیرومأم میت** یاههداد قبط . تفرگ هجیتن ناهج ساییقم گرزب راتخاس و **شبات** ، یئرتم هدام یور رب **ناهج** رد دوجوم **یژرنا-مرج** لک ، **یسانشناهیک** **درادنا تسنا** **لدم** هیپاچوم رب و ۲۰۱۳ لاس رد **کنالپ** . تساهدش لیکشت **کیرات یژرنا** ۶۸٫۳٪ و کیرات هدام ۲۶٫۸٪ ، **یلومعم هدام** ۴٫۹٪ لماش **هدشهتخان**ش مه یور کیرات هدام و کیرات یژرنا و دهدیم لیکشت ار ناهج رد دوجوم هدام لک ۲۶٫۸٪ کیرات هدام ینعی دنهدیم لیکشت ار ناهج تایتوحم لک زا ۹۵٫۱٪ هتفر

هنیمزسپ شبات **یشنارگ ییارگمه** و یئرتم هدام یور رب نآ **یشنارگ** راثآ زا کیرات هدام دوجو نایم فالتخا هک دش حرطم روظنم نیا هب راب نیتسخن نآ هیضرف و دوشیم یریگهجیتن **مرج** قیروط زا ای **ماع تیبسن** و **کیمانید** زا هدافتسا شور و د زا ناهج لک و **اهناشکهک** **مرج** تابساحم ار دنرادربرد مارح نیا هک (یناشکهکنایم هدام و یاهراتسنایم رابغ و زاگ و **اههراتس**) ینشور داوم (ایدپ یکیوتیاس) دهد حیضوت

هابت‌تسا هب اهیناریا نیب هت‌بل‌لا هک (Carl Sagan) «نگ‌سی ل‌راک» ی‌ی‌اک‌یرم‌آ روه‌شم سان‌ش‌هرات‌س ی‌م‌ل‌ع‌ی‌اه‌نات‌ساد هب ار مل‌ع‌ه‌کن‌یا ل‌یل‌د‌ت‌سا هت‌ف‌گ‌ی‌ی‌ا‌ج‌ر‌د‌ر‌اب‌کی (دوش‌یم‌ه‌دی‌مان «ناگ‌اس» دی‌ه‌د‌ه‌زاج، لاثم‌ی‌ارب، ت‌سا‌رت‌ب‌یرغ و بی‌ج‌ع‌م‌ل‌ع‌و‌ار‌ظ‌ن‌زا هک ت‌سا‌نی‌ا، ده‌دی‌م‌ح‌ی‌ج‌رت‌ی‌لی‌خ‌ت‌**هار ناش‌که‌ک** هزاد‌نا هب اب‌یرقت هک دراد دوج و ی‌مود ناش‌که‌ک کی»: م‌ی‌ج‌ن‌س‌ب‌ار ی‌م‌ل‌ع‌ی‌اع‌دا‌نی‌ا ی‌گ‌ر‌ز‌ب‌و دوش‌یم‌ن‌ه‌دی‌ام ی‌اه‌پ‌وک‌س‌ل‌ت‌اب‌ش‌ن‌دوب‌ی‌ئر‌مان ل‌یل‌د‌ه‌ب ی‌لو؛ ت‌سا‌هدرک‌لاغ‌شا‌اض‌ف‌ام **یریش**، ی‌ئر‌مان ی‌اه‌هرات‌س ت‌سا‌ن‌ک‌م‌م‌ی‌ت‌ح‌نا‌ش‌که‌ک‌نی‌ا. ت‌سا‌هدش‌هت‌ف‌رگ‌ه‌دی‌دان‌رط‌اخ‌نی‌مه‌ه‌ب بی‌ج‌ع‌ی‌لی‌خ‌م‌ک‌ت‌سد‌ای، دی‌آ‌یم‌ی‌گ‌ن‌اوی‌د‌ر‌ظ‌ن‌ه‌ب «دش‌اب‌هت‌ش‌اد‌ی‌ئر‌مان ی‌گ‌دن‌ز و ی‌ئر‌مان ی‌اه‌هرای‌س هک ت‌سا‌ی‌د‌ج‌رای‌س‌ب‌ی‌اه‌ی‌ر‌ظ‌ن، ه‌ی‌ر‌ظ‌ن‌نی‌ا هک ت‌سا‌نی‌ا ت‌ی‌ع‌قاو‌اما؛ ت‌سا‌ل‌م‌ت‌ح‌م‌ری‌غ و ؛د‌ناه‌درک‌ح‌ر‌ط‌م‌م‌ل‌ع‌ی‌ئر‌مان ی‌اه‌زی‌ج‌ی‌ارب‌ی‌خ‌س‌اپ‌ن‌ت‌ف‌ای‌ی‌وج‌وت‌س‌ج‌ر‌د‌ی‌ی‌اک‌یرم‌آ ی‌اه‌ناد‌کی‌زی‌ف‌**کی‌رات‌هدام‌اما**. م‌ی‌س‌ان‌ش‌یم (Dark Matter) «کی‌رات‌هدام» مان‌اب‌ار‌اه‌ن‌آ‌رت‌ش‌ی‌ب‌هک‌ی‌ت‌اد‌وج‌وم‌**ت‌سی‌چ‌اع‌قاو**؟

رد. «م‌ی‌ناد‌یم‌ن»: **م‌ی‌ی‌و‌گ‌ب‌دی‌اب، م‌ی‌ه‌د‌خ‌س‌اپ‌ش‌س‌ر‌پ‌نی‌ا هب م‌ی‌ه‌او‌خ‌ب‌ه‌ص‌ال‌خ‌ی‌لی‌خ‌ر‌گا** چ‌اوم‌ای‌رون‌دوخ‌زا‌نوچ‌هک‌دن‌ی‌و‌گ‌یم‌ی‌ض‌رف‌ی‌اه‌دام‌ه‌ب‌کی‌رات‌هدام، ی‌س‌ان‌ش‌ناه‌ی‌کی‌و‌ی‌س‌ان‌ش‌رت‌خ‌ا‌**ه‌ج‌وت‌اب‌اما؛ دید‌ام‌ی‌قت‌س‌م‌ار‌ن‌آ‌ناوت‌ی‌م‌ن**، دن‌کی‌م‌ن‌ب‌ات‌زاب‌ای‌ر‌ش‌ت‌ن‌م‌ی‌سی‌ط‌ان‌غ‌م‌ور‌ت‌ک‌ل‌ا‌**دی‌اب‌م‌ی‌ن‌کی‌م‌ر‌ک‌ف، اه‌نا‌ش‌که‌ک‌و‌اه‌هرات‌س‌ل‌ثم، ی‌ئر‌م‌م‌اس‌ج‌ا‌ی‌ور‌ن‌آ‌ی‌ش‌ن‌ار‌گ‌ت‌ار‌ث‌ا‌ه‌ب**، دش‌اب‌هت‌ش‌اد‌دوج‌و.

اما، ت‌سا‌هداد‌لی‌ک‌ش‌ت‌ار‌ناه‌ج‌ل‌ک‌اب‌یرقت‌و‌م‌ط‌عا‌ش‌خ‌ب‌هک‌ت‌سا‌ی‌زی‌چ‌کی‌رات‌هدام ن‌الا‌نی‌مه‌دن‌اوت‌ی‌م‌های‌س‌هدام‌زا‌ی‌کی‌رات‌ور‌م‌لق، ع‌قاو‌رد. **ت‌سی‌چ‌هک‌م‌ی‌ناد‌یم‌ن‌اقل‌ط‌م‌الع‌ف** ده‌د‌ح‌ی‌ض‌وت‌ار‌ی‌اه‌ه‌دی‌د‌پ‌ات‌ت‌سا‌هدش‌ع‌ارت‌خ‌ا‌کی‌رات‌هدام. دش‌اب‌هت‌ش‌اد‌دوج‌و‌ام‌ی‌نی‌ب‌ی‌ول‌ج‌ت‌س‌رد‌ناه‌ج‌رد‌هدش‌ده‌اش‌م‌دوج‌وم‌م‌رج‌زا‌هک‌دن‌ش‌اب‌م‌رج‌زا‌ی‌ص‌اخ‌ناز‌یم‌دوج‌و‌زا‌ی‌شان‌دس‌ری‌م‌ر‌ظ‌ن‌ه‌ب‌هک‌ت‌سا‌رت‌ش‌ی‌ب.

ی‌ارب، ت‌سا‌هدش‌ح‌ر‌ط‌م‌ی‌م‌وج‌ن‌ه‌دن‌ن‌ک‌ج‌ی‌گ‌ت‌اده‌اش‌م‌زا‌ی‌رای‌س‌ب‌ح‌ی‌ض‌وت‌ی‌ارب‌کی‌رات‌هدام‌ه‌ی‌ر‌ظ‌ن‌ل‌ثم‌ی‌چ‌ی‌پ‌رام‌ی‌اه‌نا‌ش‌که‌ک‌ی‌ن‌وری‌ب‌ی‌اض‌ف‌رد‌اه‌هرات‌س‌ت‌اده‌اش‌م‌نی‌ا‌زا‌ی‌کی‌س‌اس‌ا‌رب، لاثم‌نی‌ا، ت‌سا‌ت‌ع‌رس‌ر‌پ‌ی‌ک‌ل‌ف‌و‌خ‌ر‌چ‌ر‌ب‌راوس‌هک‌ی‌اه‌چ‌ب‌دن‌نامه. دن‌اش‌خ‌ر‌چ‌ل‌اح‌رد‌ت‌ع‌رس‌ه‌ب، ام‌نا‌ش‌که‌ک‌ناس‌ان‌ش‌رت‌خ‌ا. ده‌دی‌م‌ن‌خ‌ر‌ی‌ق‌اف‌تا‌ن‌ی‌ن‌چ‌اما؛ دن‌وش‌ت‌ر‌پ‌ی‌اه‌رات‌س‌نی‌ب‌ی‌اض‌ف‌ه‌ب‌دی‌اب‌نا‌گ‌رات‌س‌رون‌چ‌یه‌هک‌ی‌م‌ی‌ط‌ع‌رای‌س‌ب‌هدام‌ی‌ش‌ن‌ار‌گ‌ت‌ار‌ث‌ا‌زا‌دی‌اب، ه‌ل‌اس‌م‌نی‌ا‌ی‌ارب‌هک‌دن‌ن‌کی‌م‌ل‌ال‌د‌ت‌سا‌م‌ی‌ش‌اب‌ر‌ک‌ش‌ت‌م، دن‌کی‌م‌ن‌ع‌ط‌اس‌دوخ‌زا‌ی‌ص‌ی‌خ‌ش‌ت‌ل‌باق.

نون‌کا‌مه‌هک‌ت‌سا‌ت‌ی‌ع‌قاو‌نی‌ا، دوش‌یم‌ه‌د‌اف‌ت‌سا‌ن‌آ‌ح‌ی‌ض‌وت‌ی‌ارب‌کی‌رات‌هدام‌زا‌هک‌ی‌اه‌ده‌اش‌م‌نی‌مود‌زاغ‌آ‌رد‌ده‌دی‌م‌نا‌ش‌ن (CMB) «ی‌ناه‌ی‌ک‌ه‌ن‌یم‌ز‌ش‌ب‌ات» ت‌اده‌اش‌م. دی‌ت‌سه‌ت‌امل‌ک‌نی‌ا‌ند‌نا‌وخ‌ل‌اح‌رد‌ام‌ش‌ت‌سا‌هدش‌ش‌خ‌پ‌اض‌ف‌ر‌س‌ارس‌رد‌ی‌ت‌خ‌اون‌کی‌ی‌لی‌خ‌ل‌ک‌ش‌ه‌ب‌هدام، ن‌اه‌ج‌ت‌قل‌خ.

ی‌ح‌اون‌نی‌ا. ت‌سا‌هدوب‌رت‌ش‌ی‌ب‌ی‌ک‌دن‌ا‌ط‌س‌وت‌م‌د‌ح‌زا‌نا‌ش‌ی‌لا‌گ‌چ‌هک‌دن‌ت‌سه‌ی‌ق‌ط‌ان‌م، دوج‌و‌نی‌ا‌اب‌دوخ‌ن‌ورد‌ه‌ب‌ار‌هدام‌نی‌ری‌اس‌زا‌رت‌ع‌یر‌س، دن‌ت‌ش‌اد‌دوخ‌ف‌ار‌طا‌ق‌ط‌ان‌م‌ه‌ب‌ت‌ب‌س‌ن‌ی‌رت‌ی‌وق‌ه‌ب‌ذ‌اج‌هک‌ی‌نا‌ش‌که‌ک‌دن‌اوت‌ب‌هک‌ت‌سا‌ن‌آ‌زا‌رت‌دن‌ک‌رای‌س‌ب‌دن‌ی‌ارف‌نی‌ا‌اما. دن‌دش‌مه‌رت‌لا‌گ‌چ‌ی‌ت‌ح‌و‌دن‌دیش‌ک‌دوخ‌زور‌ما‌دوج‌و‌م‌ی‌ن‌اوت‌ب‌ه‌ک‌ن‌آ‌ی‌ارب. د‌زاس‌ب‌ناه‌ی‌ک‌ه‌لاس‌د‌رای‌لی‌م‌8/13 رم‌ع‌رد‌ار‌یریش‌هار‌ی‌گ‌ر‌ز‌ب‌ه‌ب‌هداع‌ل‌اق‌وف‌ه‌ب‌ذ‌اج‌هک‌م‌ی‌ت‌سه‌کی‌رات‌هدام‌زا‌ی‌د‌ای‌ی‌لی‌خ‌ر‌اد‌ق‌م‌ض‌رف‌دن‌م‌ز‌ای‌ن، م‌ی‌ه‌د‌ح‌ی‌ض‌وت‌ار‌ه‌لاق‌م، س‌ر‌د‌ارف‌ت‌ی‌اس) ده‌دی‌م‌ب‌ات‌ش‌و‌دن‌کی‌م‌ع‌یر‌س‌ت‌ت‌دش‌ه‌ب‌ار‌اه‌نا‌ش‌که‌ک‌یری‌گ‌ل‌ک‌ش‌ش‌د‌ای‌ز‌**(ت‌سی‌چ‌کی‌رات‌هدام**؟)

ت‌سا‌ی‌ژ‌رن‌ا‌زا‌ی‌ه‌ت‌خ‌ان‌شان‌ل‌ک‌ش، (Dark energy: **ی‌سی‌ل‌گ‌نا** ه‌ب) کی‌رات‌ی‌ژ‌رن‌ا، **ی‌س‌ان‌ش‌ناه‌ی‌ک‌رد [4]** ق‌ب‌ط. دی‌از‌ف‌ای‌م‌ار‌ناه‌ج‌ط‌اس‌ب‌نا‌ت‌ع‌رس‌و‌دری‌گی‌م‌ر‌ب‌رد‌ی‌ض‌رف‌ت‌روص‌ه‌ب‌ار‌ی‌ت‌ی‌گ‌اض‌ف‌مه‌ه‌ک

هک ت سا ریخا تادهاشم نداد حیضوت یارب هیضرف نیرتلوبقم کیرات یژرنا، نادنمشناد یسررب درادناتسا لدم رد . دوشیم طاسبم (تبات باتش اب) یسیازفا هب ور گنهآ اب ناهج دنیوگیم (رد) کیرات یژرنا ۶۸۳٪، کیرات هدام ۲۶۸٪ دوح لماش ناهج، **یژرنا و مرج یزراه** ربانب یسانشناهیک کیرات یژرنا یلاگچ، یژرنا-مرج یزراه ساسا رب مه زاب ت سا یلومعم هدام ۴۹٪ و (۹۵۱٪ عومجم **وتولپ** رادم عاعش نورد کیرات یژرنا نت ۶ طقف آبیرقت، یسمش هموطنم رد . ت سا مک رایسب روطه ب اریز، دهیم لیکشت ار ناهج یژرنا-مرج رتشیب کیرات یژرنا، لاج نیا اب . دوشیم تفای (ایدپ یکیو تیاس). ت ساهدش شخپ اضف رد تخاونکی

دصق بلطم نیا رد **گن ب گیب ای گرزب راجفنا** درادناتسا هیرطن طسوت خساپ یب تالاولس همادا رد لیکشت ار ملع **یلاگچ** 73% هک زومرم تیمک نیا . مینک یسررب ار کیرات یژرنا تیمات میراد زونه یتهسه نیا مطعا شخب و میتسه ریسیم یادتبا رد ملع تخانش یارب ام هک دهیم ناشن هداد طسوت دناهتسناوتن نونکات ناسانش ناهیک هک یلاوس نیمود تقیقح رد . ت سا هتخانشان ... ت سا کیرات یژرنا تیمات دنهد حیضوت ار نآ یسانش ناهیک درادناتسا هیرطن

هب دوخ هدش رب کیرات هدام مان هب یفراعتم ریغ هدام اب یتهسه هک هدیا نیا حرط موهفم فشک لاج نیا اب، هتفرگ شلاچ هب ار یکیزیف یایند زا ام مهف ییاهنت کیرات یژرنا نآ هب و هدش ماجنا ریخا یاهلاس رد هک یرگید روآتفگش یسانش ناهیک ناهیک یدالیم 90 هه رخاوا ات . ت سا هدرک رتجنربغ ار یتهسه زا ام تخانش، دنیوگیم یتهسه رد دوجوم داوم نیب **یشنارگ یورین دوجو لیلد هب **ملع طاسبنا** هک دندرکیم روصت ناسانش و فقوتم تیمات نیا ایآ هک دوب نیا هرود نآ رد یلصا لاوس . ت سا ندش دنک لاج رد . درک دهاوخ ادیپ همادا هشیمه یارب ای دش دهاوخ سوکعم**

رد اهنت هن یناهیک طاسبنا دنهدیم ناشن la عون تسد رود یاهاونرپوس یور رب هدش ماجنا تااعلاطم زا دیدج یاهیریگهزادنا . ت سا زین شیزافا لاج رد نآ تعرس هکلب، تسین ندش دنک لاج دیئات ار اهتفای نیا زین CMB ای یناهیک ویوورکیام هنیمزسپ یاهشبات یاهیدرگناسمهان دندرکیم

یژرنا یلاگچ عومجم رد کیرات یژرنا 73% دوح هجیتن رد دناوتیم طاسبنا لاج رد ملع ای یتهسه کیرات یژرنا دوجو . ت سا طاسبنا باتش شاهاک اب هلباقم نآ ریثات هک دشاب هدمآ دوجو هب یتهسه یتح عوضوم نیا دنامب یقاب تبات یینارحب یلاگچ تلاج رد ملع ات دندرکیم مهارف ار ناکما نیا (سردارف تیاس). ت سا رارقرب زین دندرکیم ادیپ شاهاک نامزاب و ت سا نییاپ هدام یلاگچ هک یمآگنه **(تسیچ کیرات یژرنا هلاقم)**

دراد یینایاپ هدام ملع ایآ؟ هن ای میراد هیلوی هطقن و ییادتبا لصا کی لصا ام هک ت سا نیا لاوس ! دریگب ضرف ناشکهک کی لثم ار هطقن نامه هک دراد تیلباق ام نهذ، میسرب اچک ره؟ هن ای رگید ترابع هب . دشاب یملع شدوخ یارب اسب هچ . ت سا نیرتزیی ام یارب مه آزجا نیرتزیی یتح نآ هب هک؟ دوشیم فقوتم هک دیسر میهوخ ییاج هب هک یبرجت ای ینالقع، میراد یلیلد هچ ام . دشاب ریذپان رییغت هک مییوگب لصا

دودجم هرذ: دنتفگ یم اه نآ: ت فگ ناشیا . دیسرپ ناش هیرطن هرابرد یباسح رتکد زا راگنربخ میراد تارذ هک دوب نیا ناشروطنم ! ت سا دودجمان هرذ دوخ هک مدقتعم نم . دودجمان شنادیم و ت سا رارق امش دید ضرعم رد هک یقو: دنیوگیم موتناوک کیزیف رد . دندودجمان اه نآ کت کت یلو . ت سا تالمتحم زا یا عومجم شلبق یلو دوشیم هرذ، ت فرگ

لخاد هک هدام هدنه دلیکش تارذ درادناتسا لدم ، دعب هب رازهود لاس دودح رد اهفرح نیای همه زا دعب . دنتشاذگ هایس ی هدام ار شمان هک دندرک دروخرپ یزیچ اب . دروخ مه هب مه ، تسامتا

لودج زا هک ی تاراطت نا یلو تسامت عضاخ ی مومع ی هبذاج لباقم رد هک دوب نیای هایس هدام زا ناشروطنم شتخی و هدشن لیکشت . . . و نورتکللا و متا زا ینعی . تسین نآ رد الصا ، میراد هدام درادناتسا تسرد درادناتسا لودج یاه هکولب زا کیرات هدام نیای هک تسین نکمم هک دندیمهف ینعی . دراد قرف کیرات ی هدام دنتشاذگ ار شمس . تسامت هبذاج عبات هک نآ لاج و دشاب هدش

لودج عبات هن ینعی . تسین مه هبذاج عبات یتح هک دش ادیپ یرگیذی زیچ هک تشذگن یلوط هبذاج دض هجرد داتشه و دص هکلب ی مومع ی هبذاج لباقم رد عضاخ هن تسامت هدام درادناتسا فی رعیت کیرات یژرنا : دنتشاذگ ار شمس . دنک یم لمع

اب شقوق ، میشکب تمحز هچ ره : دنیوگ یم . تسامت هدرک مگ رد رس ار همه کیرات یژرنا و هدام نیای : دنیوگ یم هک تسامت نآ بللاج . دنک یم تسرد ار درادناتسا لودج طقف ادخ هرذ و هتشری هیرطن دراد تردق نینل ربعت هب هک یا هدام نآ ینعی ! تسامت دوجو ملع لک دصرد راهچ طقف درادناتسا لودج و کیرات هدام ار نآ دصرد 22 . تسامت یکیزیف ملع نیای تیعیق او دصرد راهچ ، دراذگب رثا ام ساوح رب یلومعم و نشور هدام شدصرد راهچ طقف ! دهد یم لیکشت کیرات یژرنا ار شدصرد داتفه زا شضیب رد ، رازهود لاس زا دعب ارهاظ کیرات یژرنا . دش فشک رتدوز کیرات هدام . مه بم ینعی کیرات . تسامت (۲/ ۱۲/ ۱۳۹۰ خیرات ، ق هروس ریسفت هسلج) . دش حرطم ، تشاد اه هراوهام زا یکی هک ی تایی فشک یپ

تایرابتعا نییبت رد داتسا بوتکم [5]

#1 ینیبزاب

. . . طسوت 16:37:53 2025 سرام 16 هدش داجیا

. . . طسوت 16:39:32 2025 سرام 16 هدش یناسرزور هب