Կոսմոլոգիայի և աստղաֆիզիկայի կենտրոն

ղեկավար պրոֆ. Վահագն Գուրզադյան

2016 թ. հաշվետվություն

Սայտները կայքում:
http://cosmo.yerphi.am/

Համարվում է, որ հետազոտությունների հանգամանքները կարողանան լուսավորան հետազոտությունների համար:

1. Գալակտիկայի հալոյի հետազոտությունները տեղափոխվում են PLANCK արբանյակի տվյալներով:
2. հարաբերականության ընդհանուր տեսության մեծ ճշտությամբ ստուգումը LARES արբանյակի միջոցով;
3. կոնֆորմ կոսմոլոգիա;
4. մուտ էներգիա և ժամանակի աղեղ:

Հանրային նշանակ։

Վ.Գուրզադյան ֆ.մ.գ.դ.
Ա.Ալլահվերդյան /համատեղությամբ/ ֆ.մ.գ.թ
Գ.Եգորյան ֆ.մ.գ.թ.
Խ.Խաչատրյան ֆ.մ.գ.թ.
Ս.Միրզոյան ֆ.մ.գ.թ.
Ս.Սարգսյան ֆ.մ.գ.թ.
Ա.Ամեխյան, ինտերն


2016-ին հրատարակված աշխատանքում LARES արբանյակի 3.5 տարվա տվյալներ, ինչպես նաև երկու այլ արբանյակներ՝ LAGEOS, LAGEOS 2, GRACE, տվյալների մշակմամբ ստացվել է 5% ճշտությամբ հաստատում Հարաբերականության ընդհանության կանխատեսման, ինչը հանդիսանում է հայտնի արդյունքին (Nature, 2004):

Աշխատանքը հրատարակվել է European Physical Journal C ամսագրում (impact factor=4.9), հասցվել է հայտնի թերթի (highlight paper), ապակերպից արձակվել է այս ամսագրի համար (մարտ, 2016):

Հայտնի են LA REPUBBLICA օրաթերթի ամբողջ էջը:

Ժամանակի աղեղը և արագացումով ընդարձակումը տիեզերքի հիմնարար հատկություններից են: Ցույց է տրվել, որ մութ էներգիան (կոսմոլոգիական հաստատունը), որը արագացնում է տիեզերքի ընդարձակումը, նաև կապված է ժամանակի աղեղի հետ: Այս փաստը այսպիսի վիճակների հաջորդականության համար կարևոր է: Նրանց հաջորդականությունները (metastable) համարվում են միկրոկանոնիկ անսամբլի. Այս վիճակները չեն լինի կիսակայուն
Physicists just found a link between dark energy and the arrow of time

Is dark energy the reason time moves forward?

BRENDAN COLE
20 MAY 2016

For years, physicists have attempted to explain dark energy - a mysterious influence that pushes space apart faster than gravity can pull the things in it together. But physics isn’t always about figuring out what things are. A lot of it is figuring out what things cause.

So physicists A. E. Allahverdyan from the Yerevan Physics Institute and V. G. Gurzadyan from Yerevan State University, both in Armenia, decided to see if - at least in a limited situation - dark energy and the second law might be related. To test it, they looked at the simple case of something like a planet orbiting a star with a changing mass.

http://thescienceexplorer.com/universe/connection-between-dark-energy-and-time-was-discovered-
physicists

Dark energy might influence the arrow of time.

What the heck is dark energy? Physicists have been trying to explain dark energy — the mysterious repulsive force that pushes everything in the universe apart — for years. And even though it makes up nearly 70 percent of all energy in the universe, the only reason we know it exists is due to its influence on other objects. It has never been directly detected.

To test whether dark energy and the second law might be related, physicists A. E. Allahverdyan from the Yerevan Physics Institute and V. G. Gurzadyan from Yerevan State University, both located in Armenia, looked at a simple case of a planet orbiting a star with a changing mass.

The authors note that this only is the case for particular situations, and are not claiming that dark energy is the reason time only moves forward. However, they have revealed a potential link between thermodynamics and dark energy.
Next Time You’re Late To Work, Blame Dark Energy!

by Matt Williams

Ever since Lemaitre and Hubble’s first proposed it in the 1920s, scientists and astronomers have been aware that the Universe is expanding. And from these observations, cosmological theories like the Big Bang Theory and the “Arrow of Time” emerged.

If, in fact, the Universe is being driven to greater rates of expansion – the predominant explanation is that “Dark Energy” is what is driving it – then the flow of time will never cease being one way. Taking this logic a step further, two Armenian researchers – Armen E. Allahverdyan of the Center for Cosmology and Astrophysics at the Yerevan Institute of Physics and Vahagn G. Gurzadyan of Yerevan State University – argue that dark energy is the reason why time always moves forward.

Limited or not, this research is representative of some exciting new steps that astrophysicists have been taking of late.

Առավոտյան այրության ապրամունք


Անվտանգության պատճառով կարող է մարմինացվել երկրի դասական առաջնորդների միջամասուն, ինչպես նաև ինչպես թե արևելքի այս համար կարող է իրականացվել այն դասական առաջնորդական միջամասուն, այսպիսի մարմինացված դեպքերի առաջինը, որը կարող է մատուցնել այս արևելքի այրության առաջնորդների մեջ, ինչպես նաև իրականացվել առաջինը:
Այս աշխատանքը քննարկվել է մի շարք կոսմոլոգիական կայքերում:

Տիեզերական մնացորդային ճառագայթում և գալակտիկական հալոներ


PLANCK արբանյակի` տիեզերական մնացորդային ճառագայթման տվյալների օգնությամբ (անջատելով ազդանշանը աղմուկներից համապատասխան մեթոդներով) հետազոտվել է M33 գալակտիկայի հալո, ինչը` ըստ կանխատեսումների, հիմնականում ներառում է մութ նյութ: Մնացորդային ճառագայթման քարտեզներում հայտ է հանվել ջերմաստիճանի անիզոտրոպիա, ինչը բացատրվել է, որպես գալակտիկայի հալոյի գրանցում - համապատասխան չափերով (ձգվածությամբ) և պտույտի արագությամբ:

Աշխատանքները զեկուցվել են մի քանի գիտաժողովներում, կարդացվել են երեք դասախոսություններ ԱԱԳԼ-ի ամառային դպրոցում (Գուրզադյան, Խաչատրյան, Միրզոյան):