10 نهێنی گرینگ له ژیانی

مرۆڤدا

نووسین و وەرگێڕانی نادر فەتحی (شوانه)

ئاڵمان، ساڵی 2012ی زایینی

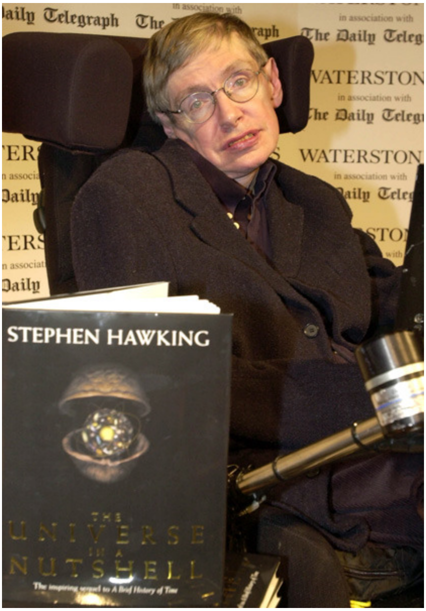
سەرچاوە: حەوتوونامەی "پ م"، دەرچووی ئاڵمان

مانگی شەشی ساڵی 2012ی زایینی

پێش گوتەی ئەو نووسراوەیە لە لایەن "ستیون هۆکینگ" فیزیکزانی مەزنی ئینگلیزییەوە نووسراوە.

نهێنییەکان:

1. هۆی پێکهاتنی شتەکانی دەوروبەرمان چ بووە؟
2. بڵێی ئێمە لەو ئونیوێرسامەدا بە تەنیا بین؟
3. ئایا لە راستیدا ئێمە دوو رەهەندین؟
4. هەستی ئیمپاتی و ئاگاداربوونی مرۆڤ لەکوێوە دێت؟
5. بۆچی زەوی بۆ ژیانی مرۆڤ جێگایەکی گونجاوە؟
6. ئایا ئێمە هیدایەت دەکرێین؟
7. ئایا وەچەی مرۆڤ لە ناو دەچێ؟
8. بڵێی رۆژێك بڵیمەتی دەستکردی مرۆڤ(کامپیوتر)جێی مرۆڤ بگرێتەوە؟
9. ئایا مرۆڤی ئەورۆ هەر هەمان مرۆڤی دوێنێین؟
10. بڵێی چلۆن ئەو دنیایەی ئێمە کۆتایی پێبێ؟



ستیون هۆکینگ

ستیون هۆکینگ فیزیکزان و زانیاری مەزنی سەردەم لەسەر پێشکەوتووییەکانی زانستیی بۆ روونکردنەوە و وەڵامدانەوەی "نهێنەکانی بوونی مرۆڤ" لەسەر ئەم جیهانە بەمجۆرە دەدوێ:

"بۆشۆگۆ (Bushugo)کان دانیشتوانی ناوەڕاستی ئەفریقا لەسەر ئەو باوەڕە بوون کە پێش بوونی مرۆڤ، تەنیا **"تاریکی"** ، **"ئاو"** و خودا گەورەکەیان بەناوی **"بۆمبا"** بوونیان هەبووە! رۆژێك لەڕۆژان بومبا زگی هێشاوە، رشاوەتەوە و "رۆژ" یاخود هەتاوی لێ هاتوتە دەرێ! هەتاو بۆتە هۆی بەهەڵم کردنی ئاو و بەو شێوەیە ئیشکانی پێکهاتوون! بارودۆخی زگی بۆمبا هەر باش نەبۆتەوە و هەمیسان رشاوەتەوە!

ئەمجارە مانگ و ئەستێرەکان و پلینگ و کرۆکۆدیل و کیسەڵ و لە نەهایەتدا مرۆڤیش لە زاری هاتوونەتە دەرەوە!

بۆچوونی کۆن لەسەر مێژووی پێکهاتنی مرۆڤ زۆرن و روون نییە ژمارەیان چەندەیە ، بەڵام ئەو پرسیارانە لە زۆر زووەوە تا ئەوڕۆش سەری مرۆڤی بە خۆیەوە خەریك کردوە: ئێمە لە کوێوە دێین؟ بۆچی ئێمە لێرە واتە لەسەر زەوین؟ و ...

بەختەوەرانە کەرەسەیەکی مەزن واتە "زانست" لە ئیختیار مرۆڤ دایە کە دەتوانێ وەڵامی پرسیارەکانی پێ بدۆزێتەوە. یەکەم هەنگاو بۆ روونکردنەوەی بوونی مرۆڤ 92 ساڵ بەر لە ئێستا (1920ی زایینی)و بەهۆی ئەستێرەناسی مەزن "ئێدوین هابل" بەڕێوە چوو. بە سەرسووڕماویەوە هابل بۆی روون دەبێتەوە کە هەموو گالاکسییەکان لە ئێمە دوور دەبنەوە و هەرچەند لە ئێمە زیاتر دووردەبنەوە بەو ئەندازەیەش خێراییان زیاتر دەبێ.

لێکبڵاوبوون و گەورەبوونەوەی ئونیوێرسام یەك لە هەرە مەزنترین دوزراوەکانی زانستییە. ئەو دۆزراوەیە بە تەواوی گۆڕانکاری بەسەر بۆچوون لەسەر ئەویکە ئونیوێرسام دەستپێکێکی بووە یا نا، داهێنا. گالاکسییەکان کە ئێستا لێك دوور دەبنەوە، ئەگەر بۆ دواوە و بۆ کاتێکی زۆر دوور و بە خێراییەکی کۆنستانت واتە نەگۆڕ بگەڕێینەوە، دەبێ ملیۆنان ساڵ بەر لە ئێستا لێك نیزیك و لە جێگایەك دا قەڵاپەچین بووبن. ئایا ئەوە دەستپێکی ئونیوێرسام بووە؟

پێش روونکردنەوەکەی هابل زانایانی ئەو بوارە لەسەر وێناکردنی کاتی نادیاری پێکهاتنی ئونیوێرسام زۆر رازی نەبوون چوونکە ئەو روون نەبوونە، ببوە هۆی مەترسی بۆ تێکرووخانی یاساکانی فیزیك. مرۆڤ بە ناچار ئەوکات هێزێکی نائاسایی وەك "خودا" ی بۆ ئەو دەستپێکە داتاشیبوو! ئەو کات تێئۆریەکی زۆر سەبارەت بە لێکبڵاوبوونەوەی ئونیوێرسام داڕژابوون بەڵام کەس لێی تێ نەدەگەیی! ساڵی 1948 ی زایینی یەك لە مەنشوورترین تێئۆرییەکانی ئەوکات بە ناوی "Steady-State" یاخود "تێئۆری هاوقورسایی" هاتە گۆڕێ. ئەو

تئۆرییە دەڵێ: "ئونیوێرسام هەمیشە بەو شێوەیەی ئەمڕۆ هەر هەبووە و هەر وەك خۆشی ماوەتەوە!"

ساڵی 1965ی زایینی بەهۆی دۆزینەوەی تیشکی زۆر کز لە ئاسماندا کە هێزی تیشکەکەی لە ڕادەی شەپۆلی کەرەسەی گەرمکەر(میکرۆێلە) دا بوو، سەلمێندرا کە هەر بەو هۆیە دەبێ ئونیوێرسام لە رابردوودا پتەو و تێکترینجاو بووبێ. ئەو تیشکە کزانە، تەنیا بەڵگە و روونکەرەوەن بۆ بارودۆخێکی داغ و پتەو و تێکترینجاوی ئەوکاتی ئونیوێرسام. بە لێکبڵاوبوونەوە و گەورەبوونەوەی ئونیوێرسام و ساردبوونەوەی گەرمای لەڕادەبەدەری ئەوکات، ئەو تیشکە کزانە بەجێ ماون کە ئێمە ئەوڕۆ دەتوانین چاوەدێرییان بکەین. بۆچوونە تێئۆرییەکان و چاوەدێرییەکانی ئەوڕۆی زانستیش ئەو راستییە دەسەلمێنن. بە هاوکاری " Roger Penrose" یەك لە هاوکارانم دیاریمان کرد کە دەبێ خاڵێك بەناوی "زینگۆلاریتی" هەبووبێ. ئەو خاڵە بە شێوەی رەهەندێکی بێ سنوور و تێکترینجاو و پتەو بۆتە هۆی چەمانەوەی مەکانی کاتیی کە هەر لێرەبەولاوە کاتیش پێکهاتووە، دیارە بە مەرجێك کە تێئۆرییەکەی ئالبرت ئەنشتاین واتە "تێئۆری نسبیەت(رەوایی) راست بێ!

ئونیوێرسام بە تەقینەوەی مەزن دەستپێکردووە و هاوکاتیش دەستی کردوە بە لێك بڵاو بوونەوە و گەورەبوونەوە، کە مرۆڤ ناوی "Inflation"ی لەسەر داناوە. روون بۆتەوە کە ئەو "Inflation"ە لە هەوەڵ کاتەکانی ئەو پێکهاتە، خێراییەکەی زۆر زیاتر بووە لە ئێستا. ئەوکات گەورە بوونەوەی ئونیوێرسام لە چرکەدا، دوو بەرابەر و چەند بەرابەر بۆتەوە. بەهۆی "Inflation"ەوە ئونیوێرسام یەکجار زۆر گەورە و ساف بۆتەوە. ئەو سافییەی ئونیوێرسام لە هەموو ناوچەکانی ئونیوێرسامدا وەك یەك نەبووە و هەر ئەوەش بۆتە هۆی جیاوازی گەرما لە مابەین ناوچەکان. بەو مانایە کە گەورەبوونەوە و لێکبڵاوبوونەوی ئونیوێرسام لە ناوچەکاندا بە یەك خێرایی نەبووە و جیاوازییان بووە. لەو ناوچانەی گەورەبوونەوەکە بە سەبرا بەڕێوەچووە، ماتریال لە جێی خۆیاندا بە پتەوی ماونەتەوە و کاتێك تێکرووخاون، بوونەتە هۆی پێکهێنانی گالاکسییەکان و ئەستێرەکان و سیستەمی هەتاوی. ژیان لەسەر ئەم هەردە

قەرزداری ئەو جیاوازییەی گەرمای ناوچەکانە. ئەگەر سافیی و سۆڵییەکەی ئونیوێرسام لە هەوەڵەوە لە هەموو بەشەکان وەك یەك بایەن، ئەستێرە و سیستەمی هەتاوی و ژیان پێك نەدەهاتن. ئێمە بەرهەمی سەردەمی کۆنی کوانتەکانین. دیارە زۆریەك لە نهێنییەکانی پێکهاتن، نامۆ دەمێننەوە، بەڵام وەك پێشکەوتوویی زانست سەلماندویە، هەنگاو بەهەنگاو لەو نهێنیانە نیزیك دەبینەوە."

1. هۆی پێکهاتنی شتەکانی دەوروبەرمان چ بووە؟

ئەگەر تیئۆری تەقینەوەی مەزن راست بێت، روون دەبێتەوە کە ئونیوێرسام لە کاتی لەدایکبوونیدا، دەبێ یەکجار زۆر چکوولە بووبێ و پێش ئەویش "هیچ" شتێك بوونی نەبووبێ. بەهۆی ئەو تیئۆرییە، کات و مەکانیش 13،7 میلیارد ساڵ پیش ئێستا لەدایك بوون. بەڵام ئەو شتەی کە روون نییە ئەوەیە: چلۆن مرۆڤ دەبێ لە وشەی "هیچ" حاڵی بێت؟ پرسیاری بڕیاردەر ئەوەیە کە ئەگەر لە هەوەڵەوە "هیچ" شتێك نەبووبێ، بۆچی ئاڵوگۆڕ پێکهات، بۆچی لە "هیچ"ەوە بوو بە شتێك و هەر بە شێوەی "هیچ" نەمایەوە؟

بۆ وەڵامدانەوە و وەدواکەوتن بەدوای ئەو پرسیارەدا فیزیکزانان پەیتا پەیتا تووشی نهینی تر دەبن. یەك لەو نهێنییانە دەڵێ: "ئینترۆپی(ئینترۆپی لە زمانی یونانیدا بە مانای بادانەوە و پێکهاتن هاتووە) و نارێکوپێکی، لە سیستەمێکی بەستراوەدا تەنیا رێگای گەورە بوونەوەیە. کاتێك دەتوانین ئینترۆپی بپێوین، کە ژمارەی ئیمکانی بوونی شتەکە یاخود ماتریالەکە دیاری بکرێت، و سیستمێك بەڕێوە بچێ، یاخود پێك بێ، بە بێ ئەویکە گۆڕانکاری بەسەر شتەکەدا بێت. بۆ وێنە بەها و نرخ و چۆنیەتی ئینترۆپی "گازی داغ" زۆر لەسەرێیە، چونکە مولوکوولەکانی لە چ بارودۆخێك دابن و چلۆن بن، هیچ جیاوازییەکی نابێ، تەنانەت ئەگە مرۆڤ هەموو مولوکوولەکان تێکەڵاو بکات، گەرماو گوشارەکەیان وەك خۆی دەمێنێتەوە. بەڵام ئەو حاڵەتە لای گیانداران بە شێوەیەکیترە: لێرەدا بارودۆخی ئینترۆپی (Minimal)مینیماڵە، بەڵام کافییە یەکجار بە هێزەوە مولوکوولەکانی لێك بدرێت و تێکەڵاو بکرێت، گیانلەبەرەکە گیانی لە دەست دەدات!

بە پێی لۆژیکێکی هاوچەشن، وشەی "هیچ" گەورەترین ئیمکانی ئینترۆپی هەیە، چونکە "هیچ" هەمیشە بە شێوەی "هیچ" دەمێنێتەوە، جا جیاوازی نابێ چلۆن یاخود بە چ شێوەیەك تێکەڵاوی یەکی بکەین! هەر بەو هۆیە ئەو شتە بۆ زانستی فیزیك مەزنترین نهێنییە کە چلۆن لە هیچەوە ئاوا گەورە بۆتەوە و ئونیوێرسام و دنیای ئێمەی پێکهێناوە!

نهێنییەکیتر (وەك یەك بوون) هاوچەشن بوون، "هاوکات بوون" یا "هاو خشت بوون"ە کە ڕێگای فیزیکزانان دژوارتر دەکات. لە چەندین ساڵی ڕابردووەوە فیزیکزانان ژمارەیەکی یەکجار زۆر هاوچەشنی یان دۆزیوەتەوە کە لە ڕاستیدا بوونەتە بەردی بناغەی یاساکانی فیزیك. هەرچەند ژمارەی دۆزینەوەی هاوچەشنەکان زیاتر بێ، بەو ئەندازەیەش کلیل بۆ کرانەوەی دەرگاکانی باشتر لێ حاڵیبوون و وردبوونەوە و چوونە ناو قووڵایی تەوەرەکە ، فەراهەمتر دەبێ. بەڵام ئەو هاوچەشنی یە دەبێ چ پەیوەندییەکی لەگەڵ "هیچ"دا هەبێ؟

فرانك ویلچێك (Frank Wilczek) پسپۆری ئەنستیتۆی "Massachusetts" دەڵێ: **"شکڵ و شەمایل و تایبەتمەندی یەك هیچ، تەواو وەك هیچێکیتر وایە و جیاوازییان نییە!"** کە وابوو "هیچ" بە تەواوی هاوچەشنی یەکترن! چالاکی فرانك ویلچێك زیاتر لە بواری هەڵس و کەوتی کوارکەکان لە ناوکی ئەتۆم دایە. سەیر ئەوەیە وەك چاوەدێرییەکان دەیسەلمێنن، هاوچەشنەکان، لە بارو دۆخێکی تایبەتدا دەبنە هۆی لەناوبردن و تووناکردنی یەکتر کە بە "شکاندنی هاوچەشن" نێودێر کراوە.

فرانك ویلچێك دەڵێ: "مرۆڤ هیچ بارودۆخێك بە بێ هاوبەشی و هاوڕێیی "کوارکەکان" و "ئانتی کوارکەکان" ناتوانێ وێنا بکات. واتە هەر بارودۆخێك یاخود هەر شتێك بە بێ بەشداری کوارکەکان و ئانتی کوارکەکان، نامومکینە. بارودۆخەکەش خۆی لەخۆیدا بەهۆی بوونی کوارك و ئانتی کوارکەکان نامەحکەمە، و پتەو نییە." لێرەدایە کە هاوچەشنیی "هیچ" دەشکێ و شتێکی لێ پێك دێت. ویکتۆر شترێنگەر (Victor Strenger) فیزیکزانی زانستگەی کۆلۆرادۆ دەڵێ: **"بارودۆخی (شتێك)ی پێکهاتوو سروشتیترە لە بارودۆخی (هیچ)."**

کە وابوو دەبێ بوون و بەردەوامیی ئونیوێرسام بە هۆی بێزاریی و بێ مەیلیی هاوچەشنی یەکانەوە بێ. فرانك ویلچێك پێی وایە: **"هیچ بەربەند و لەمپەرێك لە مابەین "هیچ" و فرەچەشنیی ماتریالی ئونیوێرسامدا نییە!"** ڕەنگە تەقینەوەی مەزن تەنیا ئەو "هیچ"ەیە کە بە ناچاری بۆتە هۆی پەرەسەندن و پێکهاتن!

لێرەدا ئەو پرسیارە دێتە گۆڕێ کە پێش تەقینەوەی مەزن چ بووە و ئەو بارودۆخە چەندە درێژەی هەبووە؟ لەو خاڵەدا وێنا کردن و بیر کردنەوە لە بارودۆخی "پێش ئەو" و "پاش ئەو" تەواو پووچ و ناپەسەند دەنوێنێ.

چلۆن دەکرێ شتێك پیش دەسپێکی کات بوونی بووبێ؟ "ستیون هۆکینگ" لەو پەیوەندییەدا دەڵی: "ئەو شتە هەر وەك ئەوە وایە کە مرۆڤ پرسیار بکات کە شتێك لە باکووری جەمسەری باکوورە!"

سێهەمین نهێنی دەڵێ: "ووزە و کات پەیوەندی راستەوخۆیان لەگەڵ یەکتردا هەیە." هەر شتێك زیاتر درێژەی هەبێ، ووزەکەشی کەمتر دەبێتەوە و بە پێچەوانەکەشی! هەر وەك دەزانین ئونیوێرسامی ئێمە تەمەنی زۆرە. بەو پێیە دەبێ ئەگەر بە شێوەی رێژەیی سەیر بکرێت، ئێستا ووزەیەکی کەمی هەبێ. ئەو بۆچوونە تەواو لەگەڵ تیئۆری تەقینەوەی مەزن دەخوێنێتەوە کە "ئونیوێرسام" و "مەکانی کاتی" بە دوای تەقینەوەی مەزندا بە شێوەیەکی یەکجار بەهێز، شل و شەوێق بوونەتەوە.

بەدوای تیئۆری رێژەیی(رەوایی) گشتیی ئانشتایندا گەورەبوونەوەی "مەکانی کاتی" هێزی کێشی زیاتر دەکات. هێزی راکێشەری هێزی کێشی ووزەیەکی کارلێکەری نیگاتیڤ، واتە نەرێنی هەیە کە لە بەرابەر ووزەی ئەرێنیی خۆ بڵاو کردنەوە و گەورەبوونەوەی ئونیوێرسامدا رادەوەستێ. ئەگەر ئونیوێرسام لەڕاستیدا ووزەی نییە، ئایا دەکرێ لە "هیچ"ەوە شتێك پێك بێ، بە بێ ئەویکە یاسای فیزیکی ووزە، تیك بڕووخێ و تیك بشکێ؟ ئالان گووت "Alan Guht" یەك لە پسپۆرانیتری ئەو تەوەرە دەڵێ: **"رەنگە زۆر بە ساکاری هەمووشتێك هەر (هیچ) بێت!"**

بەڵام سەرەڕای هەموو ئەو شتانە، دواپین نهێنیەکان هێشتا هەر نهێنی ماونەتەوە و وەڵامێکیان بۆ نەدۆزراوەتەوە. سەرچاوەی لێ حاڵیبوونی ئێمە لەو تەوەرە گرنگ و ئاڵۆزە هەموو یاساکانی فیزیکی و زانستین کە لە دەروونی سروشتەوە هەڵقوڵاون. ئایا دەکرێ یاسای زانستیی لە دەرەوەی مەکان و کات بوونیان هەبێ؟ لە کۆتایی ئەو رێگایەدا هەمیسان دەگەڕێینەوە سەر پرسیارەکەی پێشوومان کە: " بۆچی لە **"هیچ"**ەوە بوو بە شتێك و هەر بە شێوەی **"هیچ"** نەمایەوە؟"

بۆ ئاگاداری خوێنەران، تازەترین هەواڵ سەبارەت بەو تەوەرە کە پەیوەندی لەگەڵ ئەو نووسراوە ئاڵمانییە نییە ئەوەیە:

دۆزینەوەیەکی گرنگی زانستی

[زانایان و پسپۆڕانی بواری فیزیك لە شاری "سێرن" ی سویس هەنگاوێکی گرنگیان هەڵێناوە کە لە ئاراستەی دانپێدانان و سەلماندنی ئێلەمێنتێکە بە ناوی "Higgs-Boson"، کە زیاتر لە 40 ساڵە هۆزان و بیرمەندانی بواری فیزیك بە دوایدا دەگەڕێن. ئەو ئیلەمێنتە دەبێ بەردی بناغەی پێکهاتنی گەردیلەبچکوولەکان و هەموو ئێلەمێنتێکی ئەم جیهانە و لە نەهایەتدا هۆی پێکهاتنی ئونیوێرسام و ئەم دنیایە بێ. ئەو دۆزینەوەیە لە لایەن دوو گرووپ کە جیاواز لە یەکتر تاقیکارییان کردووە، سەلمێندراوە.

بۆ تاقیکاریی زانستی بە هۆی کەرەسەیەکی تایبەتی، گەردیلە بچکۆلەکەنی تێدا بە خێراییەکی زۆر کە نیزیك بە خێرایی تیشکە، وەجووڵە دەخرێن. لە دوایین تاقیکاریدا کە ماوەیەك لەمەوبەر بەڕێوە چووبوو، پسپۆران هەستیان بە بوونی ئەو ئێلەمێنتە کردبوو.

ئەو کەرەسەیە لە وڵاتی سویس بۆ مەبەستی زانستیی تەرخان کراوە و گەورەیی جێگای تاقیکارییەکە بازنەیەکی 27 کیلۆمتری یە. ئەو هەواڵە ڕۆژی چوارشەممە "04.07.2012"لە لایەن ناوەندی تاقیکارییەکەوە بڵاو کرایەوە.

بە بڕوای زۆربەی پسپۆڕان، ئەو دۆزراوەیە نهێنی پێکهاتنی ئەم جیهانە روون دەکاتەوە. لە داهاتوویەکی زۆر نیزیکدا بڕیارە پسپۆڕان بە وردی لەسەر ئەو دۆزراوە گرنگە بدوێن.] (نووسەر)

2. بڵێی ئێمە لەو ئونیوێرسامەدا بە تەنیا بین؟

بە بێ هیچ کەرەسەیەکی تایبەت مرۆڤ تەنیا بە چاو دەتوانێ نیزیکەی 2 هەزار ئەستێرە ببینێ. بۆ هەرکام لەو ئەستێرانە زیاتر لە پەنجا ملیۆن گالاکسیتر بوونیان هەیە، کە ئەوانیش هەمیسان زیاتر لە سەد ملیارد گالاکسیتر دەگرنەوە خۆ. ئەستێری خۆمان "رۆژ" یەك لە دەهەزار ملیارد، ملیاردی ئەو کەهکەشانەیە. بۆچوونەکان ئەوە دەگەیێنن کە لە دەرەوەی دنیای ئێمە و لە جێگایەکیتری ئەم جیهانە دەبێ ژیان بوونی هەبێ. بەڵام بە وردی هیچ زانیارییەکمان نییە!

ئاسترۆنۆم و ئەستێرەناسی ئەمریکایی فرانك دراکە "Frank Drake" مێتۆدێکی دۆزیوەتەوە کە ژمارەی شارستانییەت بە لەبەرچاوگرتن و هەڵسەنگاندن و فرەبوونی ئەستێرەکانی کاکەشان لە ئونیوێرسامدا و ئەگەری پەرەسەندنی ژیان، بەراوەرد دەکات.

هەر وەك دەزانین تەنیا لە "رێگای شیری" ساڵانە نیزیکەی بیست ئەستێرەی نوێ پێك دێن. تا ئەورۆ بەو کەرەسانەی مرۆڤ چاوەدێری پێ دەکا، 560 پلانێت دۆزراونەتەوە کە بە دەوری ئەستێرەکانیتردا، هەروەك سیسەمی هەتاویی خۆمان، دەخولێنەوە. یەك لە چواری ئەو پلانێتانە گەورەییەکەیان بە قەرا زەویە. تاقەمێك لە ئەستێرەناسان لەسەر ئەو باوەڕەن، کە لەسەر هەرکام لە پلانێتە گونجاوەکان دەکرێ ژیان پێك بێت. هەندێك لە ئەستێرەناسانیش دەڵێن کە رەنگە ژیان لە زۆربەی ئەو پلانێتانە بە شێوەیەکی ساکار هەبێ، بەڵام ژیانی هوشیار و وریا، دەبێ تێیاندا زۆر کەم بێ. چەند کەسێکیش دەڵێن، کە پلانێتی ئێمە واتە زەوی تاقانە و تەنیایە و وێنەی نییە.

تەنانەت ئەگەر جێ پێی ژیان لەسەر پلانێتی "مارس"یش بدۆزرێتەوە، هێشتا سەلماندنی ژیان بۆ پلانێتەکانیتر زۆر چەتوونە، چوونکە پلانێتی مارس هاوکات لەگەڵ زەوی پێکهاتووە و تایبەتمەندییەکانی زۆر لە زەوی نزیکە. جێی سەرسووڕمان دەبێ ئەگەر ئاسەواری ژیان لە "تیتان" کە مانگی پلانێتی زاتوڕنە، بدۆزرێتەوە کە هەر وەك زەوی تەنیا جێیەکە لە سیستەمی هەتاویدا کە نەك بەشێوەی ئاو بەڵکوو چەشنی زەریاچەی "ئێتان"(Ethan)تەڕاوی لێیە.

پسپۆری ئەو بوارە بە ناوی "دیرک شولتس" لە زانستگەی واشینگتۆنەوە لەسەر ئەو باوەڕەیە کە ئەگەر لەسەر پلانێتی تیتان ژیان بدۆزرێتەوە کە

سەرچاوەیەکیتری جیا لە زەوی هەیە، بۆچوونی بوونی ژیان لە جێگایەکیتری ئەم ئونیوێرسامەی بەهێزتر دەکرد.

پرسیاری بڕیاردەر و سرنجڕاکێش ئەویە کە ئایا لە جێگایەکیتری ئەم ئونیوێرسامە ژیانی هوشیار و وریا وەك مرۆڤی سەر زەوی، هەیە یا نا؟ گەڕان بەدوای ژیانی وریا لە ئونیوێرسامدا بەهۆی رادیۆتلسکۆپەکان ئەو بۆچوونە ناسەلمێنن. تەنیا سیگناڵ کە لە مرۆڤەوە بۆ ناو ئونیوێرسام بە شێوەی بەردەوام دەنێردرێ، شەپۆلی رادیۆیی و تیشك و رووناکایی شارەکانە. سیگناڵی شەپۆلی رادیۆیی لە شەڕی دووهەمی جیهانییەوە بەردەوام و بە شەپۆلێکی گەلێك بەرز بۆ ناو ئونیوێرسام بڵاو دەکرێتەوە و بەراوەرد دەکرێ کە ئەو شەپۆلە تا ئەوڕۆ نیزیکەی 70 ساڵی نووری تێپەڕکردووە کە دیارە بە هەڵسەنگاندن لەگەڵ گەورەیی کاکەشان رێگایەکی زۆر کەمی پێواوە. لەوانەیە لە جێگایەکی دوور لە ئێمە و لەو کاکەشانە مەزنەدا ژیانی وریا هەبێ و ئەوانیش هەر وەك ئێمە ئاگاداری بوونی ژیانیتر نەبن!

هەروەها ئەوەش روون نییە کە هەڵس و کەوتی ئێمەی مرۆڤ چلۆن دەبێ ئەگەر رۆژێك لە رۆژان لە پلانێتێکیتری ئەم جیهانە شارستانییەت لە ئونیوێرسامدا بدۆزینەوە؟

3. ئایا لە راستیدا ئێمە دوو رەهەندین؟

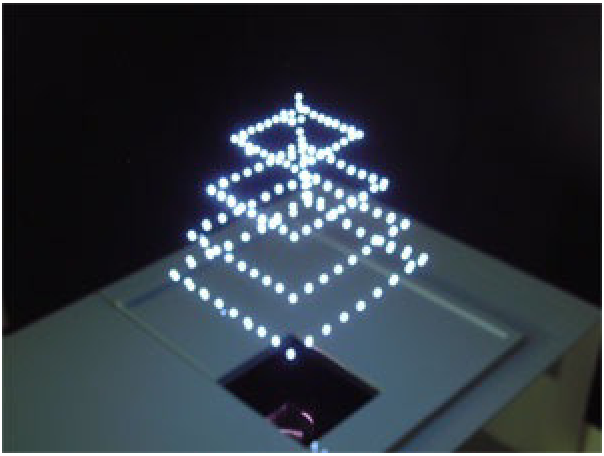
ئەگەر سەیری دەور و بەری خۆمان کەین: دەبینین کە دیوار، کورسی، میز، دەرکە و پەنجێرە و لەشی خۆمان – و هەمووشتێکیتر، پتەو و راستەقینە و سێ رەهەندییە. هەر بەو شێوەیەش جێی باوەڕە کە شتەکان و کۆرپەکان و هەموو ئەندامانی ئونیوێرسامیشی لەگەڵ بێ، هیچ شتیکیتر نییە جیا لە "هۆلۆگرام"ێك. (هۆلۆگرام بریتیە لە وێنەی راستەقینەی سێ رەهەندی کۆرپەیەك)

ئیدەی هۆلۆگرافی بوونی ئونیوێرسام مێژوویەکی لە مێژینەی هەیە. لە ساڵەکانی 1970 دا ستیون هۆکینگ دۆزیەوە کە "چاڵی رەش" پرشنگێکی لێ دەبێتەوە (دواتر ناوی "پڕشنگی هۆکینگ"یان لەسەر دانا)، کە هیچ زانیارییەك لەخۆیدا ڕاناگرێ. ئەو بۆچوونە دژ بە یاسای فیزیك رادەوەستێ، کە دەڵێ: **"زانیارییەکان ناتوانن لە ناو بچن"**. ئەدی ئەگەر ئەو بۆچوونەی ستیون هۆکینگ راست بێ، بە پێی یاسای فیزیکی چی بەسەر زانیاریی ئەستێرەکان و تایبەتمەندیی و گەورەییەکەیان دێ، کە لە کاتی پێشوویاندا هەیانبووە؟

یاکۆب بێکن شتاین(Jacob Bekenstein) لە زانستگای هێبری یەرۆسەلیمی ئیسرایل ساڵی 1972 سرنجڕاکێشانە دیاری کرد کە زانیارییەکانی ناو "چاڵی رەش" تەنیا بە شێوەی بەرزبوونەوە (Proportional)و دوو رەهەندیی رادەگیرێن. وێدەچێ کە زانیارییەکان لە ناو سندووقێکدا بن کە لە لایەن "چاڵی رەش"ەوە سەرەکەی داخسترابێ. کاتێك ئەو کۆرپانە دەکەونە ناو چاڵی رەشەوە، هەست بە زانیاریی و تایبەتمەندییەکانیان ناکرێ و ئیتر وەك شێوەی پێشوویان نامێننەوە و تەنانەت تیشك و رووناکاییشیان لێ نادرەوشێتەوە!

تیۆری و بنەما زانستییەکان توانیویانە دواتر نیشانی بدەن کە ئەو زانیارییە ون بووانەی ناو چاڵی رەش بە بێ ئەوەی بتوانرێ چاوەدێری بکرێ، لە تۆخی دەرەوەی "سنووری رووداو" بە شێوەی بچووك و گورج و قوت، خۆ دەنوێنن و رادەستی "پڕشنگی هۆکینگ" دەکرێن.(سنووری رووداو لە تیئۆری نسبیەت"رەوایی" ئانشتاین دا هاتووە و سنووری مەکانی کاتییە)

فیزیکزانانی تیئۆریکی وەك لێۆنارد سووسکیند " Leonard Susskind" و گێرارد هووفت "Gerard Hooft" وەك بیر و بۆچوون، هەنگاوێکی زیاتریان بۆ لێ حاڵیبوون لەو تەوەرە هەڵێناوەتەوە:
" ئەگەر ئەو بۆچوونە راست بێ کە زانیاریی و تایبەتمەندییەکانی ئەستێرەیەکی سێ رەهەندی لە ناو چاڵی ڕەشدا بە شێوەی دوو رەهەندی دەپارێزرێن، دەبێ ئەو یاسایە بە گشتی بۆ هەموو ئەندامانی تری ئونیوێرسامیش هەر بەو شێوەیە بێ. هۆریزۆنت(سنووری دیاربوونی ئونیوێرسام لە زەوییەوە)"Horizont"ی ئونیوێرسام چەندین ملیارد ساڵی نووری لە ئێمەوە دوورە و تیشکەکەی لەو رێگا دوورەوە هێشتا بە ئێمە نەگەییوە. "سووسکیند" و "هووفت" پێیان وایە دەکرێ ئەو بۆچوونە راست بێ کە زانیارییەکانی سەبارەت بە ئونیوێرسام بە شێوەی دوو رەهەندی لە سنووری سەرەوەی رووداو، پارێزراو و پاشکەوت کراوە، هەر وەکوو هۆلۆگرامێك. تەنانەت لەسەر کارتی بانکیش، زانیاریی سێ رەهەندی بە شێوەی دوو رەهەندی پارێزراوە!



هۆلۆگرام

ئەندازیارییەکان و پێوانەکانی زانستی ئەو بۆچوونە دەسەلمێنن. هەر وەك دەزانین لاپەڕەیەکی دوو رەهەندیی زانیارییەکی کەمتر سەبارەت بە شتێك لە خۆیدا راگرێ بە هەڵسەنگاندن لەگەڵ شێوەی سێ رەهەندیەکەی!

فیزیكزانان ماوەیەكی زۆرە لەسەر ئەو بۆچوونەن كە "مەكانی كاتی" بە شێوەی چەماوەیە. زانیارییە ون بووەكان خۆیان وەك پیكسل(Pixel)ێكی گەورەكراوەی مەكانی كاتی نیشان دەدن. ژیان لە ئونیوێرسامێكی هۆلۆگرافی، وەك سەیر كردنی فیلمێكی سێ رەهەندی وایە. لە دوورەوە بە شێوەی سێ رەهەندی دەنوێنێ و كاتێك لە پەردەی سینەماكە نیزیك دەبیەوە، تەنیا پیكسلی دوو رەهەندییە كە دەبینرێ! پێوانە نوێیەكان لە شاری هانۆفێری ئالْمان لە سالْی 2008 بە كەرەسەی (GEO 600) كە شەپۆلی هێزی كێشی پێ دەپێون، سرنجیان بۆ لەرزۆكە شەپۆلێك راكێشراوە كە رەنگە بتوانێ ئەو بۆچوونە راست كاتەوە. سروشتیە كە ئەو دۆزراوەیە بەلْگە بۆ هەموو ئونیوێرسام نییە بەلاّم هەر هیچ نەبێ، دەستپێكێكە بۆ روونكردنەوەی نهێنییەكانی دنیای ئێمە.

4. هەستی ئیمپاتی و ئاگاداربوونی مرۆڤ لەکوێوە دێت؟

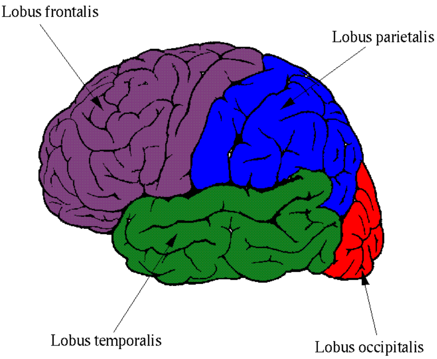
وا دیارە هەستی ئاگاداری ئێمەی مرۆڤ لە "هیچ"ەوە پێك هاتووە و بەرەو سیستەمێکی ئاوا ئاڵۆز پەرەی ساندووە. ئەو پرسیارە کە "هەستی ئاگاداربوونەوە بە وردی چییە"، سەری زانایانی ئەو بوارەی بەخۆوە خەريك كردووە. فیلەسۆفی ئەمریکایی تۆماس ناگل (Thomas Nagel) لە بیری خۆیدا وێنای دەکا کە مرۆڤ چ هەستێکی دەبوو، ئەگەر شەمشەمەکوێرە بایە؟

لە وەڵامیدا دەتوانین بڵێین: مرۆڤ ئەگەر شەمشەمەکوێرە بایە دەیتوانی بۆ هەر لایەك پێیخۆشبێ هەڵبفڕێ و دەیتوانی دنیای دەوروبەری بە شێوەی زایەڵە و دەنگدانەوە و لە پەیوەندیی لەگەڵ شەپۆلی دەنگ بۆ دیتنەوەی رێگا تاقی بکاتەوە، بەڵام سەرەڕای ئەوەش چۆنیەتی هەڵس و کەوتی راستەقینەی شەمشەمەکوێرەمان هێشتا بەتەواوی بۆ وێنا ناکرێ و ناتوانین بزانین لە دەروونی ئەو بوونەوەرەدا چ روو دەدا!

زانایان و فیلەسۆفان لایەنگری دوو چەشن تیئۆرین: گرووپی یەکەمیان باوەڕیان لەسەر ئەوەیە کە ئەگەر ئێمە لەپێش هەمووشتێکدا چۆنیەتی و شێوەی کار و هەڵس و کەوتی مێشکمان بۆ روون بێتەوە، دەتوانین لە دیاردەی نهێنی ئیمپاتی و لێحاڵیبوونی مرۆڤ و گیانلەبەرانیتر بگەین. ئەگەرچی گرووپی دووهەمیش لەسەر ئەو باوەڕە هەن کە ئیمپاتی بوونی مرۆڤ پەیوەندی بە مێشکییەوە هەیە، بەڵام پێشیان وایە کە هیچکات ئێمەی مرۆڤ لە هەستی دەروونی شەمشەمەکوێرە یاخود گیانلەبەرانیتر ناگەین ئەگەر تەنانەت هەموو رێ و شوێنەکانی مێشکی ئەو بوونەوەرانەشمان بۆ روون بێتەوە!

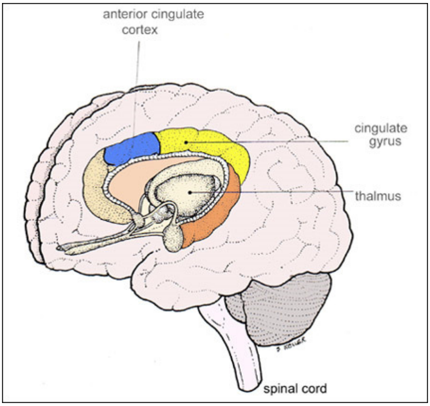
وێدەچێ ئەو کێشەیە رێگاچارەی بۆ نەبێ! زانایانی ئەو بوارە هەوڵ دەدەن بە داڕشتنی پرسیاری ساکار و دۆزینەوەی بەشی بەرپرس لە مێشکدا هەستی ئیمپاتی و تێگەیشتن روون کەنەوە. دامەزراوێکی لێکۆڵینەوەی سلامەتی و پزیشکی فەرانسەوی دۆزیویەتەوە کە لە دوو

بەشی "Frontalis" و "Parietalis" بە تایبەت چالاكن، ئەگەر هەستی ئیمپاتی ئێمە سەبارەت بە شتێك ئاكتیو بێ. (بڕوانە وێنەی مێشك)



مێشك

بێرنارد بێارس"Bernard Bears" لە ئەنستیتۆی زانستیی سانتیاگۆی كالیفۆرنیاوە، پێیوایە، كە زۆربەی ئەزموونە نەویستەكانی ژیانی مرۆڤ لەو بەشە تایبەتیانەی میشكدا كاریان لەسەر دەكرێ، كە لە پشتەوەی مێشكی گەورە بە ناوی كۆرتەكس"Cortex" جێیان گرتووە.



Cortex "بەشە شینەكە"

بە پێی بۆچوونی "بێارس" ئەو کاتە ئاگاداری ئەزموونێکی ژیان دەبین، کە زانیاریی باسلێکراو بۆ بەشی شەبەکەی دەماری مێشك بەناوی "Global-Workspace" هیدایەت بکرێ .

"Global-Workspace" شەبەکەی دەماری مێشك

لەسەر راستبوونی تیئۆری "Global-Workspace" هیچ شکێك نییە. ئانیل سێت "Anil Seth" لە زانستگەی ئینگلیزەوە بە پرسیارێك ئەو کێشەیە بە باشی زەق دەکاتەوە: **"ئەو تیئۆرییە، بەڕاستی هەستی ئاگاداریی روون دەکاتەوە یا تەنیا لێهاتوویی هەستی ئاگاداریمان پێ نیشان دەدا؟"**

ئەو شتە جێی باوەڕ نییە کە هەستی ئیمپاتی یاخود ئاگاداربوونەوەی ئێمە دوای مردن بەردەوام بمێنێ، ئەو بۆچوونە لە دنیای زانست دا هیچ کرِیاری نییە، بەڵام دەکرێ کەرەسەی وەك رۆبوت دروست بکرێ کە لێهاتوویی هەستی ئاگاداربوونی تێدا رابگیرێ و تەنانەت پەرەش بستێنێ!

5. بۆچی زەوی بۆ ژیانی مرۆڤ جێگایەکی گونجاوە؟

ئێمەی مرۆڤ لەسەر لێواری چەقۆیەکی زۆر تیژ دانیشتوین و هیچ هەستیشی پێ ناکەین. تەنانەت گۆڕانکارییەکی فیزیکی بچکوولانە دەبێتە هۆی تووناوبوونی بارودۆخی ژیان لەسەر ئەم هەردە.
ناوکی ئەتۆمەکان بەهۆی هێزی مەزنی ناوکی خۆیانە کە پێکەوە دەمێننەوە. ئەگەر ئەو هێزە ئاڵوگۆڕی بەسەردابێ و بۆ وێنە تەنیا بڕێك بەهێزتر بایە، ئەستێرەکان، بۆ نموونە هەتاوی خۆمان ئەتۆمی هیدرۆژێنەکەیان لە ماوەی کەمتر لە چرکەیەکدا دەسووتان و لەناو دەچوون و هەتاو دەتەقیەوە و زەویش نەدەبوو. هەروەها بە پێچەوانەش ئەگەر ئەو هێزە تەنیا بڕێك بێ هێزتر بایە، بە شێوەیەکیتر مەترسی پێکدێنا. بۆ وێنە ماکەی قورس، نەیاندەتوانی پێك بێن و پلانێتەکانی وەك زەوی و مانگ و هەروەها مرۆڤ و گیانلەبەرانیش پێك نەدەهاتن.
لە زۆربەی ناوچەگەلی سەر ئەم هەردە دەتوانین نموونە بدۆزینەوە کە یاساکانی سروشتی چەندە بە ئاستەمی و بە وردی، بوونی ژیان لەسەر ئەم هەردە گونجاو دەکەن. وێ دەچێ یاساکانی فیزیك و گەورەیی گردیلەبچکوولەکان بۆ پەرەسەندنی ژیان لەسەر زەوی لە لایەن ئونیوێرسامەوە وەك پرۆگرامێك داڕێژرابێ. زۆربەی مرۆڤ بۆ روونکردنەوەی ئەو نهێنییە، هێزێك بەناوی "خودا"یان بۆ ئەو پێکهاتنە دۆزیوەتەوە. بەڵام لە بەرابەریدا زانست و زانایان راوەستاون کە پشت ئەستوور بە یاساکانی سروشتی و بە تاقیکاری و چاوەدێری کردنی هەڵسوکەوتی ئەندامانی ئونیوێرسام، بوونی کەسێك بە ناوی "پێکهێنەر" کز دەکەنەوە. بۆچوونی بەناوبانگی زانیاری مەزنی فەرانسەوی بە ناوی "لاپلاس" کە دەڵێ: "پێویستیمان بەو تیئۆرییە ئایینیانە نییە"، هاوکات بۆچوونی زۆربەی زانایانی ئەمڕۆشە کە دەڵێن: "یاسای سروشتیی بە رادەی پێویست لەم دنیایە هەن کە بە بێ باوەڕ بە شتێکی خەیاڵی وەك ئایین، بتوانین پرسیارەکانی سەبارەت بە پێکهاتنی پی وەڵام بدەینەوە."
بەڵام هۆی چییە کە زۆربەی تایبەتمەندییەکان بۆ ژیان لەسەر ئەم هەردە گونجاو و فەراهەم کراوە؟ رەنگە زۆر بە ساکاری ئاوای وەڵام بدەینەوە: ئێمە دەبێ بە هەڵکەوت و بە بێ ویستی خۆمان، لە ئونیوێرسامێکدا کە تەواو بۆ بوون و ژیانی ئێمە گونجاوە، لە دایك بووبین. ئەگەر بارودۆخێکی وەك ئێستا فەراهەم نەبوایە، ئێمەش نەدەبوین تا شاهیدی ژیان لەسەر ئەم هەردە بین! کەوابوو

بوونی ئێمە تەنیا بە هەڵکەوت و بەهۆی بارودۆخی گونجاو لە لایەن سروشتەوەیە.
بەڵام بە هۆی تیئۆری "چەندین ئونیوێرسام"، زانستی فیزیك روونکردنەوەیکیتری بۆ بوونی ژیان هەیە: پێکهاتنی ژیان رەنگە بە هەڵکەوت نەبێ، کە ئێمەی مرۆڤ و هەموو گیانلەبەران و دنیای لێ پێکهاتووە، چونکە ژمارێکی یەکجار زۆر ئونیوێرسام لەم جیهانە هەن کە هەرکام لەوان یاسای سروشتی جیاواز بە خۆیان هەیە. بە بێ ویستی خۆمان لە یەك لەو ئونیوێرسامانە پێکهاتووین کە یاسا سروشتییەکانی لەگەڵ بارودۆخی ژیانی ئێمە بە تەواوی دەگونجێ. ئەگەر باوەڕمان بە "تیئۆری سترینگ" هەبێ، لەم جیهانەدا نیزیکەی 10^{500} ئونیوێرسام بوونیان هەیە کە بوونی ئێمە لە یەك لەواندا گونجاو بووە. (بۆ هەڵسەنگاندن: بیابانێکی گەورە تەنیا 10^{25} دەنك خیزی تێدایە.)
رەنگە بۆ روونکردنەوەی ئەو نهێنییە هیچ پێویستییەك بە هاوکاری و هاوڕێیی یاسا سروشتییەکان نەبێ! بە پێی تیئۆری کلاسیکی بوونی ماکە قورسەکانی وەك "کاربۆن"، "نیترۆژێن"، ئوکسیژێن یا ئاسن زۆر چەتوون دەسەلمێندرێ. ساڵی 1952ی زایینی کەیهان ناسێك بە ناوی فرێد هۆیلە " Fred Hoyle" بوونی ماکەی قورس بە هەڵکەوتێکی مەزن نێو دەبات و دەڵێ: "هەنگاوێکی گرنگ بۆ پێکهاتنی ماکەی قورس بەهۆی گەرمای زۆر و توانەوەی سێ نێوکی "هیلیۆم"ە بۆ یەك نێوکی کاربۆن." بە بۆچوونی فرێد هۆیلە وزەی "گەردیلە بچکۆلەکانی کاربۆن" دەبێ ئەو وزەیە بێ کە لە سێ نێوکی هیلیۆم بەدی دەکرێ و لەڕاستیشدا هەر وایە. بەڵام لە ساڵی 1989 زانایانی ئیسرائیلی سەلماندیان کە ئەگەر وزەی کاربۆن لەگەڵ هیلیۆم جیاوازیشی بایە، هێشتا هەر ماکەی قورس بە شێوەیەکیتر پێك دەهاتن.
وێدەچێ زۆربەی پارامتر و یاساکانی سروشتیی بۆ ژیان لەسەر ئەم هەردە دیاری کراون، بەو مەرجەی مرۆڤ بە تەنیا و بە بێ پەیوەندی لەگەڵ فاکتۆرەکانیترسەیریان بکات. بێ شەك زۆربەی یاساکان بە شێوەیەك لە شێوەکان پەیوەندییان لەگەڵ یەکتردا هەیە و ئەگەر یەک لەو "یەکانە" گۆڕانکاری بەسەردا بێت، ئەوانیتریش دەگۆڕدرێن. تا ئەو کاتەی ئێمە بە تەواوی زانیاریمان سەبارەت بە هەموو تایبەتمەندیی یاسا سروشتییەکان نەبێت و پەیوەندیی و گرنگایەتییان بۆ ئەم جیهانە نەناسین، هەر بە شێوەی نهێنی دەمێیننەوە.

6. ئایا ئێمە هیدایەت دەکرێین؟

"پێموایە کە من بۆخۆمم" ئەوە گوتەی مەنشووری فیلەسۆفی فەرانسەویە بە ناوی رێنێ دێسکارت "Rene Descartes" (1596-1650) کە تا ئەوڕۆش زۆر کەس بۆ هەستکردن بە بوونی خۆیان، بە خۆیانی تەلقین دەکەن. بەڵام ئایا ئەوە راستە؟ بڵێی لە راستیدا ئێمەی مرۆڤ نەتوانین لە یارییەکی کامپیۆتردا بژین کە بەرهەمەکەی Zivilisation (شارستانییەت) ێکی مودێرن بۆ مرۆڤ بێ؟ دیارە مرۆڤ لە بارودۆخێکدا هەن کە سەبارەت بە بوونی خۆیان بیر بکەنەوە، بەڵام ئایا هەر ئەو بیرکردنەوەیە بۆتە هۆی پەروەردەکردنی گیانلەبەرێکی باوەڕبەخۆ و پشتگەرمی وەك مرۆڤ؟ ئێمە تەنانەت هێشتا نازانین کە ئایا مرۆڤبوونی ئێمە لە ئاراستەی ئاگاداربوون و لێك تێ گەیشتنی خۆماندایە یا نا!

لە یاری کامپیۆتردا دنیای چێکراوی خۆمان پێك دێنین، کە بە پێی کات ئەو دنیایە راستەقینەتر و ئاڵۆزتر دەنوێنێ. بە هەڵسەنگاندن، ژیانی راستەقینەشمان ئەوڕۆ زۆر دژوارترە لەو دنیا مودێرنە چێکراوانە. کێ دەتوانێ بە دڵنیاییەوە بڵێ کە رۆژێك ئەو دنیا چێکراوانەی بە کامپیۆتر زیمولیرەی دەکەن، هێزی ئاگاداری ئێمە بۆ رۆیشتن بەرەو دنیایەکی مودێڕن، ناگەشێنێتەوە؟

فیلەسۆفی ئینگلیزی نیك بۆسترۆم "Nick Bostrom" لە زانستگای ئۆکسفۆرتەوە ئەو بۆچوونە، کە کامپیۆتر بۆ بەرەو شارستانیەت بردنی مرۆڤ دەورێکی گرینگ دەگێڕێ، بە راست دەزانێ. مرۆڤی ئەوڕۆ بەو تەکنۆلۆژیە مودێڕنەیەوە، کە پێشکەوتوویی وا تەنانەت بە خەیاڵیش بە مێشکی "رێنێ دێسکارت "دا نەهاتووە، دەتوانێ داهاتووی خۆی دیاری بکات. ئەگەرچی مرۆڤ دەتوانێ ئەوڕۆ بە کەڵك وەرگرتن لە کەرەسەی تایبەت، شەپۆلی ئەلکتریکی مێشکی خۆی و گیانلەبەرەنیتر بپێوێ، بەڵام ئەو پیوانە دیاری ناکات کە هەستی خۆ ناسین و ئاگاداربوون لە خۆ، بوونیان هەیە! زۆربەی پسپۆرانی دەمار لەسەر ئەو باوەڕەن کە مرۆڤ

دیلی مێشکی خۆیەتی. لە پەیوەندی دیل بوونی مرۆڤ لە لایەن مێشکەوە پاول سکۆکۆفسکی "Paul Skokowski" لە زانستگەی کالیفۆرنیاوە دەڵێ: **"من هیدایەت دەکرێم، دڵنیام ئێوەش هەروەتر"**

7. ئایا وەچەی مرۆڤ لە ناو دەچێ؟

هەر وەك هەموو شێوەكانیتری ژیان رۆژێك دادێ كە یا وەچەی مرۆڤ لەناو بچێ یاخود بۆ چەشنێكیتری ژیان پەرە بستێنێ. بۆ گیانلەبەرانی شیردەر ئەو پرۆسە و گۆڕانە بە پێی ئەزموونی مێژووی رابردوو و بە شێوەی مامناوەندی، زیاتر لە یەك ملیۆن ساڵ دەخایێنێ. كە وابوو نیزیكەی 800 هەزار ساڵیتر وەچەی مرۆڤی ئەوڕۆیی دەبێ یا گۆڕانكاری بەسەر دابێ و گیانلەبەرێكی نوێی لێ پێك بێ و یا بە تەواوی لە ناو بچێ.

دیارە ئەو گۆڕانكاریی یا لە ناوچوونە بە مەرجێك دێتە دی كە یاساكانی پەرەسەندن بۆ هێمۆساپیەنس كە مرۆڤی ئەوڕۆ بێ، هەر وەك چەشنی گیانلەبەرانی پێشووی، راست بێ. فاكتۆرە گرنگ و سەرەكییەكان بۆ ئەو ئاڵوگۆڕە هەبوونی فرەچەشنی و هەڵبژاردنە. لە پێش هەمووشتێكدا "مۆتاسیۆن"(گۆڕانبەسەرداهاتنی ژێنێتیكی) بۆ پەرەسەندنی مرۆڤ ئەركێكی سەرەكی و گرنگ دەگێڕێ. تەنانەت كریستۆفەر ویلس "Christopher Wills" لە زانستگەی كالیفۆرنیای ساندیاگۆوە پێیوایە كە مرۆڤ خۆی دەبێتە هۆی كورتبوونەوەی كاتیی ئەو پێكهاتن و گۆڕانكارییە.

وێدەچێ کە مرۆڤ بە پێزانین و سپاس لە هەنبەر دۆزراوەکانی زانستی پزشکی، وەپێش شێوەی سروشتی پەرەسەندن کەوتبێتن و ئەو گۆڕانکارییانە نەك بە شێوەی ژێنێتیکی بەڵکوو بە شێوەی چێکراو بەڕێوە بەرن. بەڵام ئەزموونی چەند ساڵی رابردووی زانست هاوکات دەیسەلمێنێ کە ئەو هەلبژاردنە سروشتییانە و ئاڵوگۆڕانە لە 50 هەزار ساڵی رابردووەوە زیاتر بووە و بە پێشکەوتوویی و یەکگرتوویی و بەرەو مودێڕنیزەچوونی ئەم جیهانە مرۆڤ توانیویە شان بەشانی موتاسیۆن گۆڕانکاری پێك بێنێت. هیچ بەڵگەیەك نابینرێ کە دژ لە ئاڕاستەی پێشکەوتوویی مرۆڤ راوەستێ، بەڵام ئەو شتەی روون نییە ئەوەیە کە مرۆڤ چلۆن گۆڕانکاری بەسەردا دێ!

کارەساتە نالەبارەکان وەك نەخۆشی جیهانی یا گۆڕانکاری هاتن بەسەر کلیما یاخود ئاتموسفێری جیهانی دەتوانن پەرەسەندن لە باری کاتییەوە وەپێش بخەن. ئەگەر بەهۆی کارەساتەکان تەنیا بەشێکی بچووك لە مرۆڤ بمێنێ، یاخود بەشێک لە مرۆڤ بۆ پلانێتێکیتر رابگوێزرێ، پەرەسەندنی ژێنێتیکیش بە شێوەی پێشووی نامێنێ و بۆ پێکهاتنی گیانلەبەرێکیتر رێگای بۆ خۆش دەکرێ.

بەهۆی پێشکەوتوویی زانستیی مرۆڤی ئەوڕۆ لە بارودۆخێکدا هەن کە تانانەت کارلێکەری و ئاڵوگۆڕ بەسەر پەرەسەندندا بێنن. ئەوڕۆ زانست دەتوانێ بە شێوەی "ویست و ئارەزوو" بۆ هەڵبژاردنی ژێنە بەکارهاتووەکان دەستکاری سیستەمی ژێنێتیکی بکات. لە داهاتوویەکی نیزیکدا ژێنە بەکارنەهاتووەکان پێش لەدایك بوونی مرۆڤ دەستکاری دەکرێن و لە وەچەی داهاتووماندا تەنیا ژێنی پۆزیتیڤ یاخود ئەرێنی دەمێننەوە. رەنگە لە داهاتوودا بە یارمەتی رۆبۆت(مرۆڤی ئاسن) ە پێشکەوتووەکان و نانۆ - و بیوتێکنۆلۆژی بتوانین گۆڕانکاری بەسەر شێوەی لەش و چۆنیەتی هەڵس و کەوتی مێشکماندا بێنین. دیارە لە لایەکیترەوە ئەگەری لە ناوچوونی وەچەی مرۆڤیش شتێکی دوور لە باوەڕ نییە. وەچەی گیانلەبەرێك لەناو دەچێ یاخود گۆڕانکاریی بەسەردادێت، کاتێك لە لایەن گیانلەبەرێکیترەوە ژیانی لەژێر مەترسی

بکەوێت یا ئاڵوگۆڕ بەسەر سیستەمی ژێنێتیکی دابێ. بەڵام مەترسی لەناوچوونی مرۆڤ لە لایەن گیانلەبەرێکیتر زۆر کەمە چونکە یەکەم، ژماری مرۆڤ لەسەر ئەم هەردە یەکجار زۆرە و دووهەم، بە ئاگاهییەوە بەسەر گیانلەبەرانی دیکەی ئەم دنیایە دا زاڵە.

زیاتر جێی باوەڕە، وەچەی مرۆڤ کاتێك لەناو دەچێ، کە ژینگەی خۆی وا ژەهراوی کردبێ و لە ناوی بردبێ کە ئیتر ئیمکانی زیندوو بوونی لەسەر زەوی بۆ نامومکین بێ. یاخود بەهۆی کارەساتی سروشتی وەك ئاگرفشان(گڕکان) و بۆمەلەرزە و ... ژیانی توونا بکرێت! بەڵام ئەو شتەی بە ڕاشکاوی و ئەرخەیانییەوە دەتوانین بیڵێین ئەوەیە کە **"بوونی ژیانی هێمۆساپیەنس یاخود مرۆڤی ئەوڕۆ بەرتەسکە و کۆتایی پێ دێ!"**

8. بڵێی رۆژێك بڵیمەتی دەستکردی مرۆڤ(کامپیوتر/ رۆبۆت)جێی مرۆڤ بگرێتەوە؟

مێشکی مرۆڤ لە رۆژی پێکهاتنی ژیانەوە لەسەر زەوی تا ئەوڕۆ یەك لە ئاڵۆزترین سیستەمەکانی ئەندامی گیانلەبەرانە. لە راستیدا مێشك تەنیا لە خوێن و دەستەیەك خانە یا شانە(بافت) پێکهاتووە کە دەکرێ بە تەکنیکی زانستی ئەوڕۆ کەرەسەی هاو چەشنی لێ دروست بکرێ کە وەك مێشکی مرۆڤ عەمەل بکات. زانایانی ئەو بوارە لەسەر ئەو باوەڕەن کە لەوانەیە تا ساڵی 2050ی زایینی کامپیۆتر و رۆبۆت لە باری زانستی و پڕهۆشییەوە وەپێش مرۆڤ بکەون.

لە بارودۆخێکی وادا چی روودەدا و چی دەقەومێ، دەکرێ بۆ وێناکردنی لەگەڵ رۆمانێکی "ساینس فیکشن فانتازی" پێشبینی بکرێ! لەوانەیە لە داهاتوودا وەچەی مرۆڤ لە لایەن کامپیۆتر یاخود "رۆبۆت"ەوە لە ناو بچێ! فیزیکزان و نووسەر دەیوید دویچ " David Deutsch" لە زانستگەی ئۆکسفۆردەوە پێشنیار دەکا: "بۆ کۆسپ دانان لە سەر رێی سناریۆیەکی ئەوتۆ، دەکرێ بۆ ساکارکردنەوەی ژیان،

زیندەوەری ماشێنی واتە کامپیۆتر یاخود رۆبۆت بەرە بەرە لە چالاکییەکانی رۆژانەی مرۆڤدا هاوبەش بکرێن! بەڵام ئەگەر تەنانەت ئەوەش وەدی بێ، بۆ مرۆڤ زۆر چەتوون وێنا دەکرێ کە هاوشان لەگەڵ زیندەوەرێکی ماشێنی بژی کە نەتەنیا وشیارتر، بەڵکوو بە بێ ئەوەی نەخۆش بکەوێ، گورجتر لە مرۆڤە هەڵس و کەوت دەکات!

ئەوەش دەزانین کە ماشێنی چێکراوی دەستکردی مرۆڤ واتە رۆبۆت بە پێچەوانەی مرۆڤ، زۆر بە ساکاری دەتوانێ بە بێ کێشە بۆ ماوەیەکی زۆر لە بارودۆخی سەرما و گەرما و بێ هەواییدا بۆ دەرەوەی زەوی سەفەر بکات. رەنگە نەتەنیا رۆبۆت پێش بە پێشکەوتوویی مرۆڤ نەگرێ، بەڵکوو لە دیتنەوەی نهێنییەکانی ئەم جیهانەدا یارمەتیدەریشی بێ!

9. ئایا مرۆڤی ئەڕۆ هەر هەمان مرۆڤی دوێنێین؟

لە کاتی بەخەبەریماندا وێدەچێ کە لەشی خۆمان لەژێر کۆنتڕۆڵ گرتووە و بەهۆی ئەوەوە هەست بە دنیای دەوروبەرمان دەکەین. هەروەها لە ژیانماندا هەست بە تێگەیشتوییەکی بێ سنوور لە باری کاتییەوە بۆ بوون و کەسایەتی خۆمان دەکەین کە دەبێ لە بیرەوەرییەکانمانەوە سەرچاوەی گرتبێت و داهاتوومانی پێ دیاری بکرێ. بەڵام لە کاتی خەودا هەردووکیان لەبیر دەچنەوە، مەگەر ئەویکە لە خەونەکانمان دا تووشیان ببینەوە.

ئەوە چ کارلێکەرییەك لەسەر کەسایەتی(خۆ ناسین)ی ئێمە دادەنێ؟ ئایا هەرکام لە ئێمەی مرۆڤ تێگەیشتوییەکی جیاوازمان سەبارەت بە خۆمان هەیە؟ ئایا فیلەسۆفی و بۆچوونی خوو و خدەی جیاواز لە ژیاندا دەبنە هۆی پێکهاتنی ئەزموونی جیاوازیش؟ لە لایەکەوە ئایینی بوودایی پێکهاتووە کە تێزە ناوەندی و سەرەکییەکەیان دەڵێ: **"خۆ ناسین لە مرۆڤ دا بوونی نییە و لەڕاستیدا هەڵس وکەوتەکان تەنیا کۆبوونەوەی بیرەوەرییەکانە!"** لە لایەکیتریشەوە تێز و ئیدەی هەمەرەنگ لە ناو فیلەسۆفان دا پێکهاتوون بۆ وێنە کارل پۆپەر (Karl Popper) یا جۆن ئێکلێس (John Eccles) نۆرۆلۆگی زانستی کە خەڵاتی نۆبێلی وەرگرتووە، لەسەر ئەو باوەڕەن کە "خۆ ناسین" لە مرۆڤدا بوونی هەیە و جێگایەکی تایبەت بە خۆی هەیە و لە لایەن مێشکەوە کۆنتڕۆڵ دەکرێ!

زانستی مودێڕنی ئەڕۆش وێدەچێ زیاتر بۆچوونی بوودایییەکان بسلمێنێ. هەستی دەروونی و هەستی پێزانینی مرۆڤ ئەزموونی پێکهاتەیەکی تایبەتییە لە مێشکدا. سێت گیلیهان "Seth Gilihan" و مارتا فەرەح"Martha Farah" لە زانستگەی پێنسیلوانیا "Pennsylvania" وشەی "خۆ" لە سێ بەشدا دەبینن:

1. "خۆ"ی فیزیکی کە بەهۆی چالاکی هەستەکان و لە لایەن لەشەوە بەڕێوەدەچێ.

2. "خۆ"ی دەروون ناسی کە لە هەست و هەناو و بیرەوەرییەکان و هەروەها لێهاتوویی لە پەیوەندی ئێمە و ئەوانیتردا دیاری دەکرێ. و هەروەها
3. لە سەر هەموویانەوە چەشن بەڕێوەچوونێکی "خۆ" کە چالاکییەکانی فیزیکی لەگەڵ حاڵەتە رەوانییەکان گرێ دەدات.

کۆمەڵەیەکی تاقیکەر لە لاوزانە"Lausanne"ی سویس دۆزیویانەتەوە کە "خۆ"ی رەوانی ئێمە لە بەشێکی مێشك دایە بە ناوی پاریتالاپن "Parietallappen". ئاڵۆزی و پەشێوی و بێ نەزمی ئەو بەشەی مێشك دەبێتە هۆی پێکهاتن و ئەزموونەکانی چالاکیی دەرەوەی لەش.

کونترۆلکردنی ئەو "خۆ"یەی بەڕێوەبەرە و هەستی ئەوەمان پێ دەدا کە هەڵوێست بگرین، زۆر دژوارە! تۆماس مێتچینگەر" Tomas Metzinger" لە زانستگەی ئۆهانس گوتنبرگیماینزی ئاڵمان لەو بارەیەوە دەڵێ: **"زۆر کەم لە بەشەکانی مێشك هەن کە بەشداریی لە چالاکیی هەستەکانی مرۆڤدا نەکەن"** ئەو پێی وایە کە هەر ئەو راستییە نیشانەیەکە بۆ لێحاڵیبوون لە "خۆ" بە شێوەیەکی خەیاڵی! ئەو هەست پێکردنە لە لایەن مێشکەوە تەنیا بە شێوەی چێکراوە و دەبێتە هۆی گۆڕانکاری کەسایەتی مرۆڤەکان!

هەڵس و کەوتی مێشك سەبارەت بە بیرەوەرییەکانی ئێمە لە مێژووی ڕابردوو دا بە شێوەی سەد لە سەد و وەك یەك نییە و گۆڕانکاری بەسەردا دێت کە ئەوەش دەبێتە گۆڕان بەسرداهاتنی کەسایەتی مرۆڤ.

کە وابوو ئێمە هەر ئەو مرۆڤەی دوێنێ نین و رۆژی دوایی دەتوانین مرۆڤێکی تر بین. تەنانەت رەنگە مێشکی ئیمە فریومان بدات کە لە داهاتوودا نەزانین کە ئێمە چین و کێین!

10. بڵێی چلۆن ئەو دنیایەی ئێمە کۆتایی پێبێ؟

نهێنی سەبارەت بەو پرسیارە کە کۆتایی ئونیوێرسام چۆن دەبێ، بە دڵنیاییەوە ناتوانین وەڵام بدەینەوە، بەو هۆیەی تەمەنی ژیانی مرۆڤ لەسەر زەوی لە تەمەنی ئونیوێرسام زۆر کورتتر دەبێ. سەرەڕای ئەوەش تەوەرێکی سەرسووڕهێنەرە بۆ دنیای زانست. هەر وەك دەزانین ئونیوێرسامی ئەوڕۆیی ئێمە لێك بڵاو دەبێتەوە و ئەو لێکبڵاوبوونەوەیە "شتاب" یاخود خێراییەك پێکدێنێ کە پەیوەندی بە هێزی ماکەی تاریکەوە هەیە. ئەگەر ئەو لێکبڵاوبوونە هەر بەو شێوەیە درێژەی هەبێ، بە پێی کات بۆشایی مابەینی گالاکسییەکان خاڵیتر و گەورەتر دەبێتەوە، پێش ئەوەی ئەستێرەکان کوێر ببنەوە و ماکەی پێکهێنەری ئەم جیهانە لێك پڕژ و بڵاو ببێتەوە. ئەوەیکە لێی بەجێ دەمێنی، تەنیا گازێکی باریکە کە بە پێی کات هەر کەمتر و کەمتر دەبێتەوە!

بەو هۆیەی ئێمە نازانین ماکەی تاریك چییە، دەتوانێ ئەو توونا بوونە لای کەم بە دوو شێوە کۆتایی پێ بێ! هەرچەند ماکەی تاریك، گۆڕانکاری بەسەردابێ و کارلێکەرییەکەی زیاتر بێ و ئونیوێرسام زیاتر لێك بڵاو ببێتەوە، ئەگەری توونابوونی دنیای ئێمە دەتوانێ لە چرکەیەکدا پێك بێ کە ئەو بارودۆخە بە ناوی بیگ ریپ"Big Rip" نێودێر کراوە. لە حاڵەتێکی ئاوادا بەراوەرد دەکرێ کە کۆرپەکانی ئەم جیهانە وەك پلانێت، ئەستێرە، مانگ و مولوکوول و ئەتۆمەکان لێك پرژ و بڵاو دەبنەوە. یا ڕەنگە هێزێکی دژ بە لێك بڵاوبوونەوەی ئونیوێرسام پێك بێ بە ناوی بیگ کرۆنش "Big Crunch" کە ماکەکان بە گشتی بە تیکترینجاویەکی یەکجار زۆر پتەو پێکەوە ڕاگرێ! لە حاڵی حازردا ئەگەری پێکهاتنی ئەو دوو تیئۆرییە زۆر کەمە چونکە ماکەی تاریك زۆر بە ئەسپایی گۆڕانکاری بەسەردا دێ و ئەو کارەساتە دەتوانێ چەندین ملیارد ساڵیتر وەدوا بکەوێ!

مەکانی کاتی دەتوانی هەر کات تێك بڕووخێ. تیئۆری ستڕینگ "String" دەڵێ: "بێ هەوایی و بۆشایی ناو ئاسمان بە هۆی ماکە و یاسا و هێزی هەمەرەنگی گەردیلەبچکوولەکان کە بێ کۆتایی ڕەهەندیان

هەیە، دەتوانن بارودۆخی جۆراوجۆریان لێ پێك بێ! دنیای راستەقینەی ئێمە دەتوانێ لە پڕێکدا بەهۆی گۆڕینی هێزە سروشتییەکان وا تێکبرووخێ کە یاساکانی فیزیك، کە ژیانی ئێمەیان لەسەر ئەم هەردە مسووگەر کردووە، ئیتر لەناو بچن و بوونیان نەبێ!

ئەلکساندەر ڤیلێنکین"Alexander Vilenkin" کۆسمۆلۆگی زانستگەی تووفتس"Tufts"لە شاری ماساچوسێت"Massachusett"ی ئەمریکا دەڵێ: ئەگەر لەڕاستیدا بۆشایی بەو شێوەیە تێك برووخێ، دەبێتە هۆی ئەویکە ئەو بار و دۆخ و گۆڕانکارییە لە خاڵێکی ئونیوێەسامەوە بەشێوەی شەپۆلێکی بازنەیی بۆ هەموو ناوچەکانیتر خۆی بڵاو بکاتەوە. بەو هۆیەی ئەو رووداوە بە خێرایی تیشك بەڕێوەدەچێ، ئێمەی مرۆڤ تەنانەت میکرۆچرکەیەکیش کاتمان نابێ سەبارەت بەو بیر بکەینەوە!
بەڵام ئەوە بەو مانایە نییە کە هەمووشتێك کۆتایی پێ دێ چونکە زۆریەك لە تیئۆرییەکان دەڵێن کە ئونیوێرسام خۆی لە ناو دنیایەکیتر بە ناوی موولتی ڤێرزووم"Multiversums" دایە کە لەو حاڵەتەدا رەنگە ئەو بەشەی ئێمەی تێدان گۆڕانکاری بەسەردابێ، بەڵام لەناو ناچێ! رەنگە یاسا سروشتییەکانی دنیای ئێمە لە داهاتوودا بەهۆی "Big Rip" یا "Big Crunch" لەناوبچێ، بەڵام کێ دەتوانێ بە دڵنیاییەوە بڵێ کە هەمیسان دنیایەکیتر لە ئاسەواری بەجێ ماوەی ئونیوێرسام پێك نایەتەوە!

تەواو