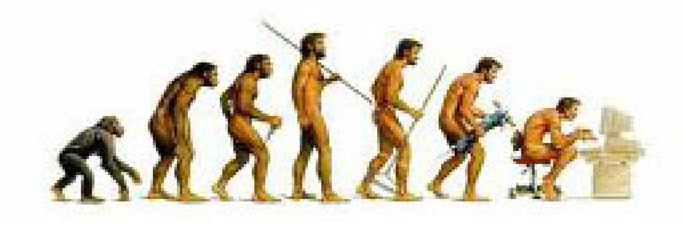
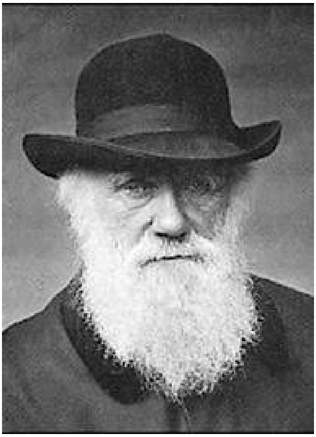
پشت ڕاستکردنەوەی تئۆری
"گەشەسەندن[1]" ی داروین





چارلز داروین

وەرگێڕ: نادر فەتحی (شوانە)   پووشپەڕی 2711ی کوردی

سەرچاوە: ماڵپەڕی "ایران گلوبال"

www.iranglobal.info

---

[1] Evolution "اثبات نظریه ی تکامل داروین"

بە پانایی مەودای مابەینی ئاسمان تا قووڵایی ئیقیانووسەکان لەسەر ئەم هەردە، پڕە لە ژیانی ڕەنگاوڕەنگ. بۆ هەندێ مرۆڤ ئەو هەموو چەشن بوونەوەرە وەك پەرجۆ وایە و سەرسووڕهێنەرە. بەڵام ئایا زانست وەڵامێکی بۆ پێکهێنانی ژیانی ئەو هەموو بوونەوەرانە هەیە؟ تئۆری گەشەسەندن زیاتر لە 150 ساڵە لە لایەن ڕەخنەگرانەوە لەژێر پرسیار دایە. ئەوان پێیان وایە ئەو تئۆرییە پڕە لە هەڵە. ئەو ناکۆکییانە نیشانی دەدات کە دەبێ دەستی پێکهێنەرێك لە گۆڕێ دابێ. کێ ڕاست دەکات؟ ئێمە بەدوای دۆزینەوەی مەزنترین پرسیاری زانستین. ئایا داروین ڕاستی دەگوت یاخود هەڵەی کردوە؟

خەبات هیچکات ئاوا دژوار نەبووە. زۆر کەس پێیان وایە ئەو خەباتە وەك شەڕێك وایە، شەڕێکی ڕاستەقینە لە مابەین بۆچوونەکانی ئەم جیهانەدا! بەشێك لە بەشدارانی کۆمەڵگا بە گرنگی دەزانن کە لە پەنا تئۆری پێکهێنانی ژیان و ئەم جیهانە، فێربوونی تئۆری گەشەسەندنیش لە قوتابخانەکان بۆ منالان دابنرێت. کەسانێك دەڵێن: "پێکهێنان و هەر شتێکی لەو سەرتر، بۆی نییە لە قوتابخانە باسی لێ بکرێ!" زۆر کەس لەسەر ئەو باوەڕەن کە ژیان لەسەر گۆی زەوی هێندە ئاڵۆزە کە دەبێ پێکهێنەرێك ئەوی پێك هێنابێ! لە لایەکیتریشەوە زۆر کەس باوەڕیان بەوەیە کە سروشت لە توانای دایە هەر چەشن ژیانێك بە بێ هیچ یارمەتیەك، پێك بێنێ! ماوەیەکی زۆرە لە مابەین مرۆڤدا لەسەر ئەو تەوەرە گرنگە دیالۆگ دەکرێ.

گەشەسەندن، وشەیەکی تاقانەیە- ڕوانگەیەك کە بە دژواری باوەڕی پێدەکرێت. ئەو تئۆرییە لە لایەن مرۆڤێکی پسپۆڕ و زانیارێکی بەناوبانگ بە ناوی "چارلز داروین"ەوە دانرا. تئۆری گەشەسەندن لە سەفەرێکی سەرنجڕاکێشدا لە دایك بوو. چارلز داروین عاشق و هۆگری سروشت لە ساڵی 1831 بۆ سەفەرێکی پێنج ساڵەی دەوری دنیا وەڕێ کەوت. لە ماوەی ئەو سەفەرەیدا ژمارەیەکی زۆر لە فوسیلی ئاژەڵەکان و گیا و بوونەوەرانی ژێر ئاو کۆ دەکاتەوە. کاتێك دوای سەفەرەکە بەرەو ماڵی

خۆی له لەندەن دەگەڕێتەوە، 22 ساڵی پاشماوەی ژیانی خۆی بەو تئۆرییەوە ماندوو دەكات كە چلۆن ئەو هەموو چەشن بوونەوەرە پێكهاتوون.

تەنانەت لە سەردەمی داروینیشدا زۆرێك لە زانایان دەیانزانی کە ئاژەڵ و گیا و گیانداران و به گشتی مرۆڤێكی زۆر لەسەر ئەم هەردە ژیاون و لەناو چوون و بوون بە فوسیل. تاقمێك لەو ئاژەڵانە، سەیر و مەترسیدار بوون کە لە باری شكڵ و شێوازەوە لە هیچكام لەو ئاژەڵانەی ئەمڕۆ لەسەر زەوی دەیانبینین، نەدەچوون! ئەوانیتر كە ناسراوتر بوون كەمێك لە ئاژەڵەكانی سەر زەوی دەچوون كە دەبوایە پەیوەندییەكیان لە نێواندا هەبایە.

ئایا ئاژەڵ و گیانلەبەران و گیاكانی ئەمڕۆ دەكرێ لە وەچەی ئەو فوسیلانە بن؟ ئایا بە پێی كات چەشنێك لەو ئاژەڵانە دەگۆردرێن و دەبن بە چەشنێكیتر؟ داروین پێیوایە "بەڵێ دەكرێ!" لە ساڵی 1859 ئەو بۆچوونەكانی خۆی لە كتێبێكدا بەناوی "سەرچاوەی چەشنەكان" بڵاو كردەوە. ئەو كتێبە دنیای وەجووڵە خست. لەو كتێبە دا داروین ئاماژەی بە سێ خاڵی گرنگ كردووە:

- **یەكەم**، ژیان زۆر كۆنە و لە سەدان میلیون ساڵ پێش ئێستاوە بەردەوام بووە.
- **دووهەم**، ژیان تەنیا لە یەك یا چەند چەشن ئۆرگانیزمی ساكار بە ناوی یەك خانە(تك سلولی) دەستی پێكردوە كە دواتر گەشەی سەندووە و بە پێی كات بۆتە هۆی پێكهێنانی ملیۆنها چەشنی ئاڵۆزی ژیان.
- **سێهەم**، تەواوی ڕەوتی پێكهێنانی ئەو چەشنانە، بە هۆی یەك لە هێزەكانی سروشتی بووە كە داروین ناوی "*هەڵبژاردنی سروشتی*" لێ ناوە.

بۆ ئەو كەسانەی ترسیان لە خودا هەبوو، ئەو ئەزموونەی داروین پێ گەیيبوو، زۆر سەرلێشێوێن بوو. **"ژیان پێویستی بە پێكهێنەر نییە"**!

بەڵام ئایا داروین راستی دەکرد؟
ئێمە گوتەکانی داروین بە زانستی ئەمڕۆ یەك بە یەك لە مەحەك دەدەین تا بزانین ئایا داروین راستی گوتووە یا نا. ئەگەر تەنانەت یەك لەو گوتانەی داروین لە تئۆرییەکەیدا گوتوونی راست نەبێت هەموو تئۆرییەکەی بەرەو نابوودی دەڕوات و پوچەڵ دەبێت و هەڵدەوەشێتەوە.

سەلماندنی بەشی یەکەم:

لەپێش هەمووشتێکدا، سەرنج بەرەو کاتی پێکهاتنی ژیان ڕادەکێشین. داروین نەیگوت کە دەزانێ ژیان چۆن پێك هاتووە بەڵکوو ئەو گوتی

ژیان زۆر کۆنە. ئەو پێی وابوو کە ژیان سەدان ملیۆن ساڵە درێژەی هەیە. بەڵام زۆربەی دژبەرانی ئەو لەسەر ئەو باوەڕەن کە ژیان شتێکی تازەیە و خودا هەموو گیانلەبەرانی لە دەهەزار ساڵی رابردوودا دروست کردووە.
کێ راست دەکات؟ ژیان کەی پێکهاتووە؟

لە جێگایەکی زۆر دوورکەوتوو لە رۆژهەڵاتی وڵاتی ئوستراليا کۆنە ناسان و زەویناسان بەدوای کۆنترین فوسیلی جیهانەون. فوسیل ئاسەوار و پاشماوەی بوونەوەرانێکن کە زۆر لەمەوبەر لەسەر زەوی ژیاون. زەویناسەکان دەڵێن: "دیاردەی سەرنجڕاکێش سەبارەت بەو فوسیلانەی لەو بەشەی زەوی دۆزراوەتەوە، ئەوەیە کە ئەو فوسیلانە کۆنترین بەڵگەن بۆ سەلماندنی ژیان لە زۆر لەمەوپێش". ئەوان دەڵێن: "ئەو شکڵە چینداراانە و شێوەی گومبەزیانەی تۆخەکانی زەوی لەو ناوچەیە تەنیا بە ئاسەوار و بافت (خانە)ی بوونەوەرانی بچووك پێکهاتوون".
بافتی سەرەکی یاخود خانەی پێکهێنەری بوونەوەران دەبن بە فوسیل. بەشێکی زۆر لەو باکتریانەی بە کۆمەڵ لە دەریادا ژیاون و دواتر مردوون، ئەو شێوە و شێوازە پێك دێنن. زیندەوەرناسان پێیان وایە کە هەموو چەشن ژیانی سەر ئەم هەردە لەو بوونەوەرە چکولانە یاخود ژیانە ئاساییانە پێك هاتووە، تەنانەت ئێمەی مرۆڤیش. زەویناسەکان دەڵێن: "کاتێك سەیری ئەو توێژەی زەوی دەکەین وەك ئەوەیە سەیری چەند پشت لەمەوبەر واتە بابی، بابی، بابی .... باب یا دایکی خۆمان دەکەین!
زانایان ئەرخەیانن کە ئەو ئاسەوارانە دەبێ هی گیانلەبەران بووبێ، چونکە تەنانەت ئەمڕۆش 6000 مایل دورتر و هەر لە رۆژهەڵاتی ئوستراليا "کۆلۆن" یاخود جێگای ژیانی بەکۆمەڵی ئەو چەشن بوونەوەرانە بە زیندوویی لە ناو ئاوەکاندا هەر هەن و دەژین.
بڵێی تەمەنی کۆنترین فوسیلی دنیا چەندە بێت؟ ئایا هەر بەو شێوەیەی داروین گوتوویە هی چەند ملیۆن ساڵ لەمەو بەرن یا بە گوتەی دژبەرەکانی داروین، تەمەنی ئەو بوونەوەرانە کەمە و لە 10 هەزار ساڵ زیاتر تێپەڕ ناکات؟ بۆ تێگەیشتن لەو تەوەرە زانایان لە شێوەیەکی بەئەزموون واتە دیاری کردنی تەمەنی بەردەکان یاخود تۆخەکانی زەوی کەڵك وەردەگرن. بە هەڵسەنگاندنی ماکەی تۆخەکانی ئەو بەردانە دەتوانن 1 لە 10% ی تەمەنیان دیاری بکەن. کاتێك بەو شێوەیە زەوی ناسان تۆخەکان واتە شانەکانی پێکهاتەی فوسیلی رۆژهەڵاتی ئوسترالیایان

ئەندازە گرت، بۆیان روون بۆوە کە ئەو فۆسیلانە نیزیکەی 3 ملیارد ساڵ تەمەنیان هەیە. بە دوای ئەوشدا زانایان فوسیلی دیکەیان دۆزیوەتەوە کە تەمەنیان ملیاردان ساڵن.

لە یەکەم تاقیکردنەوەدا کە ئایا ژیان کۆنە یا زۆر لەمێژینە نییە، بۆچوونی داروین بە ڕاست دەرهات. ژیان هەزاران ملیۆن ساڵە درێژەی هەیە.

سەلماندنی بەشی دووهم:

لێرەدا، داروین دەڵێ: "ژیان لە یەك یا چەند چەشن ئۆرگانیزمی ساکار بە ناوی (یەك خانەیی) پێکهاتووە! بە پێی تێپەڕبوونی ساڵانی درێژ ئەو چەشن بونەوەرە ساکارە چکولانە گەشەیان سەندوە و بۆنەتە هۆی پێکهاتنی گیانلەبەرانی دیکە کە ئەوانیش هەرکام بە شێوەی خۆیان گۆڕانکاریان بەسەردا هاتووە."

قەوزەی یەك خانە

ئەو ڕەوتەی وا داروین باسی لێ دەکات هەزاران چەشن گیانلەبەری پێکهێنا، کە بە شێوەیەکی بەربڵاو بەرەو هەمەڕەنگی و ئاڵۆزی زیاتر ڕۆیی. ئەو کەسانەی لەسەر ئەو باوەڕە بوون کە خودایەك ئەو هەموو بوونەوەری بە یەکجار پێکهێناوە، پێیان وایە گیانلەبەران گۆڕانکارییان بەسەر دا نایەت و هەر بەو شێوەیە هاتوونەتە سەر دنیا و هەر واش دەمێننەوە بۆ وێنە وەك ئەو بوونەوەرانەی ئەمڕۆ لەسەر زەوی دەیانبینین. کێ ڕاست دەکات؟

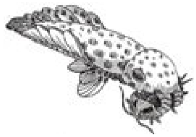
باشترین ڕێگا لێکۆڵینەوە لەسەر فوسیلە سەلمێندراوەکانە. مووزەکانی دنیا جێی کۆکردنەوەی هەزاران فوسیلی دۆزراوە لە گۆشە جۆراوجۆرەکانی ئەم جیهانن کە دەیسەلمێنن گیانلەبەران لە کاتی ژیانیاندا چلۆن ژیاون. بە هۆی تیشکی ڕادیۆئاکتیڤ دەکرێ هەرکام لە فوسیلەکان لەباری کاتییەوە ڕەدەبەندی بکرێن ئینجا کاتی ژیان و چۆنیەتی ژیانی ئەو گیانلەبەرانەمان بۆ روون دەبێتەوە. ئەگەر داروین لە تئورییەکەیدا هەڵەی نەکردبێت، دەبێ هەرچەندە کات بەرەو دواوە بروات واتە کۆنتر بێت، چەشنی پێکهاتی گیانلەبەرەکانیش ساکارتر ببنەوە. یا بە واتایەکی تر، بە پێی کات دەبێ گیانلەبەرەکان هەمەرنگ تر و ئاڵۆزتر ببنەوە. بۆ نیشاندان و هێنانە بەرچاوی ئەوی کام ئاژەڵ لە چ کاتێکدا لەسەر ئەم هەردە ژیاون، هەموو مێژووی ژیان لەگەڵ خانووبەرەیەکی 91 قاتی هەڵدەسەنگێنین.

خانووبەرەی 91 قاتی

دایدەنێین یەکەم قات نیزیکەی چوار و نیو میلیارد ساڵ لەمەو بەر، کاتێ کە کە زەوی شکڵ دەگرێت و قاتی 91 واتە سەربانی خانوەکە، کاتی ئێستابێت، کە ئێمەی تێدا دەژین. هەر کام لە قاتەکانی ئەو خانووبەرەیە نیشاندەری 50 ملیۆن ساڵ لە ژیانی ئەم هەردەیە. شەش هەزار ساڵ کە دەبێتە بەشێکی بچووك واتە تەنیا ئەستووراییی سەربانی خانووەکە کە 1 لە 50 ی "ئینچ"ێکە، مێژووی نووسراو و سەلمێندراوی مرۆڤە. یەکەمین بەڵگەی فوسیلی ژیان واتە سێ ملیارد و نیو ساڵ لەمەوپێش دەکەوێتە قاتی 22ی خانووەکە و ئەوە یەکم جێگایە کە مرۆڤ خانەی پێکهێنەری بوونەوەران دەدۆزێتەوە. هەر وەك لەسەرەوە گوتمان ئەو خانە یاخود شانانە لە کۆبوونەوەی باکتری ناو دەریاکان پێکهاتوون و ساکارترین شێوەی ژیانن. کە وابوو ژیان لە شێوەیەکی ساکارەوە دەستیی پێکردووە هەر بەو شێوەیەی داروین باسی لێکردووە، بە پێی کات. ئەو پرسیارە دێتە پێش کە کەنگێ ژمارەی بوونەوەرەکان زیاتر، ئاڵوزتر و کامڵ تر بوون؟ بۆ 1400 ملیون ساڵی دواتر یاخود قاتی 28ی خانووەکە دەگەڕێینەوە. لەو کاتەدا ئاڵوگۆڕ زۆر کەم بووە. چەشنی ژیان زۆر ساکارن و تەنیا گیانلەبەرانی یەك خانەیی دەبینین.

دوو ملیارد ساڵ دواتر واتە لە قاتی 50 دا "خانەی یەك نێوک"ی (سلولی یەك هەستەیی) دەدۆزینەوە. ئەو چەشن "نێوک"ە ئەمڕۆ لە 99 لە سەدی گیانلەبەرانی سەر زەوەیدا دەبیندرێ. لەوێوە دەچین بۆ قاتی 80 واتە 600 ملیۆن ساڵ لەمەوپێش، پێش دۆزینەوەی یەکەمین ئاژەڵی سەر زەوی. زانایان پێیان وابوو ئەو فۆڕمە یەك "ئینچ" انە، ئاسەواری

گیاندارێك بە شكڵی فنجانن كە لە قوڕو لیتەی بن دەریاكاندا ژیاون و لە شەقایقی دەریایی ئیمڕۆیی دەچوون.
لە دوو قاتی دواتری خانوەکە چۆنیەتی چەشنی ژیان، بازێکی گەورەی بەرەو پێش داوە. ئەو گیانلەبەرە نائاساییانە هی سەردەمی "كامبریەن" ن.
(The Cambrian Period)
بە ڕاشكاوی دەبینرێ كە ئەو چەشن گیانلەبەرانە كە لە500 هەزارساڵ پێش ئێستاوە هەن ، لە باری پێكهاتنی ئەندامەكانی لەشیان زۆر كامڵ تر لە گیانلەبەرانی پێشوویان بوون و سەر و لەشیان پێوەیە. شكڵی سەیر و سەمەرەیان هەیە و ئەندامیان نیشاندەری ئەوەیە كە ژیانیان ئاڵۆز تر و كامڵ ترە و چەشنی ژیان وردە وردە بەرەو گەشەسەندن ڕۆیشتووە.



The Cambrian Period

مێژووزانان لەسەر فوسیلەكان و چاو خشاندن بە پریۆدی پێكهاتنی گیانلەبەران بۆچوونەكەی داروین دەسەلمێنن. بە شێوەیەك كە ژیان بە ساكاری دەسپێدەكات و بە تێپەڕبوونی كات، بەرەو ئاڵوزی و گەشەسەندن دەڕوا. ئەو پرۆسەیە ئەوەش روون دەكاتەوە كە هەموو گیانلەبەرانی سەر ئەم هەردە پێكەوە و بە یەكجار پێك نەهاتوون و بەڵكوو ئەو كارە ملیۆنان ساڵی خایاندوە.
كە وابوو بۆچوونەكانی داروین سەبارەت بە دووهەم خاڵی تیۆرییەكەشی هەر بە ڕاست دەرچوو.
دەچینە سەر خاڵی سێهەم كە جێی متمانە و گرنگیی تیۆرییەكەی داروین لەو خاڵەدایە. لەو خاڵەدا داروین دەڵی: **"ئەوە هێزی سروشتییە كە بۆتە هۆی پێكهێنانی هەموو پرۆسەی ژیان."** داروین ئەو هێزە سروشتییەی **"هەڵبژاردنی سروشتی"** ناو ناوە.
بەڵام هەڵبژاردنی سروشتی چییە؟ ئایا ئەو هێزە سروشتییە دەتوانێ لە چەشنە باكترییەكی ساكار، گیانلەبەری ئاڵۆزی وەك ئێمە پێك بهێنێت؟

سەلماندنی بەشی سێهەم:

پاناما، ئەمریکای ناوەندی. لێرە کاتی ئاشکرابوونی هەتاو ژیان لە لێرەوارەکان دەست پێدەکات. ئێرە یەك لە دەوڵەمەندترین ناوچەکانی سەر زەویە. ئێمە دەبێ بە هەڵسەنگاندن لەگەڵ جێگاکانیتری سەر زەوی ئەو راستییە بسلمێنین کە ژیان لێرە لە هەمووجێگایەکیتر پڕچەشنایەتی تر و هەمەنەوع ترە.

"Dr. David Roubik"دوکتوور"دەیوید رۆبیك" یەك لە پسپۆرانی زەویناسە، کە 30 ساڵ تەمەنی خۆی بۆ لێکۆڵینەوە و چاوەدێریکردنی ئەو ناوچەیە تەرخان کردووە. تەنانەت دوای 30 ساڵ ژیان لەو بەشەی سەر زەوی "دەیوید رۆبیك " لە فرە چەشنی و رەنگاوڕەنگی ئەو ناوچەیە سەری سووڕ ماوە. ئەو دەڵێ: "ئەگەر بە تەواوی و وردی سەیری ئەو ناوچەیە بکەین زیاتر لە 500 چەشن پەپولە دەبینین کە تەنیا لەو بەشە لێرەوارە گەرمسیرەدا دەژین."

دوای لێکۆڵینەوە لەسەر ئەو ناوچە بچووکە روون بۆتەوە کە زیاتر لە 240 چەشن گیا، زیاتر لە 4000 حەشەرە و 50 چەشن ئاژەڵی مەمکداریان تێدا دۆزیوەتەوە و تا ئەوڕۆش پرۆژەی ژماردن لەو ناوچەیە هەر بەردەوامە. بەڵام لە ناوچەیەکی بچووکی وادا، چی بۆتە هۆی پێکهاتنی ئەو هەموو فرە چەشنییە؟ چلۆن ئەو هەموو چەشنە ژیانە لەسەر زەوی پێك هاتوون؟ کەسانێك پێیانوایە کە ئەوە تەنیا خودا پێکی هێناون! لە لایەکیترەوە داروین پێی وایە کە ئەوانە بە شێوەیەکی سروشتی و بەو پرۆسەیەی کە ئەو ناوی "هەڵبژاردنی سروشتی" لێناوە، پێکهاتوون. ئەوە یەك لە سەرسووڕهێنەرترین تئۆرییەکانە کە تا ئێستا هاتۆتە گۆڕێ. بەڵام "هەڵبژاردنی سروشتی" چییە و چلۆن کار دەکات؟ چلۆن هێزێکی هیدایەت نەکراوی کوێری سروشتی، توانای پێکهێنانی چەشنێکی تازەی ژیانی دەبێ؟ داروین وەڵامی ئەو پرسیارەی لە جێگایەکی باوەڕپێنەکراو دۆزییەوە:

"قەتڵ و عامی بێ بەزەیی دنیای سروشتی". سروشت بێ بەزەییە، زۆربەی گیانلەبەرانی لە دایکبووی سەر ئەم سەیارە خۆڵینە، پێش ئەوەی بتوانن زاوزێ بکەن یاخود مناڵ بخەنەوە، دەمرن. ئەوە تەنیا سەبارەت بە ئاژەڵەکانی سەر ئەم هەردە نییە بەڵکوو زۆربەی گیاکانیش هەر بە گەنجی دەمرن. بەڵام هەر وەك داروین ئاماژەی پێکردووە جیا لەو کوشتارە سامناکە، شتێکی جوان ئاشکرا دەبێت. چەشنە گیانلەبەرێکی بژاردە هەن کە تایبەتمەندیەکیان هەیە و ئەو تایبەتمەندییە زیندوومانەویان

گونجاو دەکات. رەنگە چاویان باش ببینێ یا قاچ و قولی باشیان بۆ هەڵاتن لە کاتی مەترسیدا هەبێ! هەرچۆنێک بێت، ئەو چەشن ئاژەڵانە بەهۆی تایبەتمەندییەکەیانەوە رەنگە هەلی منالّ خستنەوەیان پێ بدرێ. ئەوە، نهێنی رزگاربوونی باشترەکانە. لە ڕاستیشدا ئەوە باشترینەکان واتە ئەو ئاژەڵانەی تایبەتمندی باشتریان بە هەڵسەنگاندن لەگەڵ ئەوانیتر هەیە، دەبنە هۆی پێکهاتنی ئاڵوگۆڕ.

لە مێژووی سروشتیدا داهاتوویەك هەیە و ئەو داهاتووە هی وەچەی باشترینەکانە. داروین لەسەر ئەو باوەڕەیە لە درێژایی پرۆسەی هەندێك وەچەکاندا ئەو جیاوازییە بچووکانە دەبنە هۆی پێکهاتنی جیاوازیی گەورەتر. چاو باشتر و تیژتر دەبینێت، لاق باشتر و چالاکتر هەڵدێ و لە نەهایەتدا، کاتێ ئاڵوگۆڕەکان گەورەتر ببنەوە دەبێتە هۆی پێکهێنانی گیانلەبەرێکی نوێ. ئەوە روونکردنەوی چۆنیەتی ئاڵۆز و کامڵ بوونی ژیانە، بەڵام چلۆن فرە چەشن دەبێ؟ چلۆن چەشنێك دەبێتە هۆی پێکهاتنی دوو چەشن؟ بە بۆچوونی داروین وەڵامی ئەو پرسیارانە پەیوەندی بە ژینگەوە هەیە.

دایدەنێین گرووپێك ورچی قاوەیی ژینگەی سروشتیی خۆیان بەجێ بهێڵن و بەرەو جەمسەر (قوتب) ی باشوور کۆچ بکەن. لەو ژینگە تازەیە و ئەو بەشەی زەوی کە هەمیشە بەفری لێ نیشتووە و زەوی سپییە، دیارە وەرچی رووناك و رەنگ سپی باشتر دەتوانن بەرازی ئاوی ڕاو بکەن و خواردن و لە نەهایتدا ژیانی خۆیانی پێ دابین بکەن. دیارە ورچەکان بەهۆی مانەوەیان و زەختی ژینگە و زاوزێ، وەچەی نوێ پێك دێنن و لە نەهایەتدا رەنگی پێستی گرووپی ورچەکان گۆڕانکارییان بەسەردا دێت. بە پێی گوتەی زانایان ئەوە هەر ئەو شتەیە کە لەحاڵی پێکهاتندایە. هەنگاو بە هەنگاو لە ورچە قاوەییەکان ورچی جەمسەریی پێك دێت. لێرە دا چەشنێك دەبێتە هۆی پێکهێنانی دوو چەشن. ئەوە تیۆری مەزنی داروینە. "گەشەسەندن بەهۆی هەڵبژاردنی سروشتی".

وەچەی ورچە كۆچبەرەكان لە یەكەوە دەبن بە دوو

چەشنەكان وەك لق و پۆی دار وان و توانایی لێك جیابوونەوەیان هەیە و بە پێی كات شكڵێكی نوێ پێك دێنن. ئەوە ئیدەیەكی پەرجۆیە بە ئاڵوگۆڕێكی زۆر بچووك. هەركام دەتوانن چەشنێكی نوێ پێك بێنن.

بەڵام ئایا ئەو ڕاستە؟
دیارە وەڵامی دژبەرانی داروین نەرێنییە. ئەوان بەڵگە دێننەوە كە زۆرێك لە ئاژەڵەكان تایبەتمەندی وا ئاڵۆزیان هەیە كە رەنگە رێگا لە گەشەسەندنیان بگرێ.
ئایرودینامیكی باڵەكانی مێش، كاركردن و لێدانی دڵێكی بەكوت، تەقینەوەی دەماری عەسەبی لە مێشكێكی چالاكدا. بەڵام ئایا ئەوانە كاری پێكهێنەرێكی زانایە یاخود ئەوانە پێكهاتەی "هەڵبژاردنی سروشتی"ن؟ دژبەرانی تێۆری داروین شاڵاوەكانی خۆیان لەسەر ئەندامێكی تایبەتی كۆدەكەنەوە. ئەوان دەڵێن چاو كاتێك دەتوانێ كار بكات، كە شكڵێكی كامڵی هەبێ.
چاو هەر وەك كەرەسەی كامێرا پێویستی بە لینزێكە كە بتوانی خۆی لەسەر وێنەیەك چڕ بكاتەوە و پێویستی بە پیپلک یا رەنگینەی چاوە بۆ

وەرگرتن و میزانکردنی تیشك و هەروەها پێویستی بە وەرگیری وێنەیی هەیە بۆ وەرگرتنی تیشك. پرسیار ئەوەیە: چاوێکی نیوە کارە بە کەڵکی چی دەێت؟ بۆ نیشاندانی توانایی هەڵبژاردنی سروشتی زانایان دیاری دەکەن کە چاو توانای ئەوەی هەیە دوای تێپەڕبوونی قۆناغێکی بچووك، گەشە بستێنێت. قۆناغ بە قۆناغ بەرەو باشتر دەچێت و تایبەتمەندییەکانی ئەرێنیتر دەبن. لە زانستگەی لاندی سوئێد پرۆفسۆر "دان ئێریك نێلسن" سەبارەت بە چاوی ئاژەڵ لێکۆڵینەوە دەکات. ئەو دەڵێ: "چاو بەهۆی هەڵبژاردنی سروشتییەوە گەشەدەستێنت، ئەویش نەک تەنیا یەکجار، بەڵکوو چەندین جار."

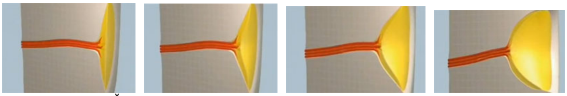
چاوی ئەستێرەی دەریایی "پرۆفسۆر نێلسن"

پرۆفسۆر "دان ئێریك نێلسن" دەڵێ: "ئەوانە چاوی ئەستێرەی دەریایین. هەرکام لەو ئاژەڵانە چوار ئەندامی لەو چەشنەیان هەیە کە "کلۆپی هەست "یان ناو لێ ناوە. هەرکام لەو ئەندامانە چاوێکی لێنزی گەورە، هەروەها لە لای سەرەوە چاوێکی لێنزی بچووکتر، جووتێك چاوی قەڵەشیو، جووتێك چاوی قووڵ و بە گشت 24 چاویان تێدا جێ بۆتەوە. ئەو ئاژەڵانە مێشکیان نییە."

چاوی ئێمەی مرۆڤ زۆر ئاڵۆزە. بەڵام ئایا چاوی ئێمەش وەك چاوی ئەو ئاژەڵە دەریاییە دەتوانێ گەشە بستێنت؟

پرۆفسۆر نێلسن مودێلێکی ساز کردوە کە دیاریی دەکات، چلۆن هەڵبژاردنی سروشتی دەبێتە هۆی ئەوی بەشێکی ساکار لە خانەکانی هەستپێکردنی تیشکی چاو بەرەو پێکهێنانی چاوێکی ئاڵۆز بڕوات.

مودێل بە تۆپی پینگ پۆنگ

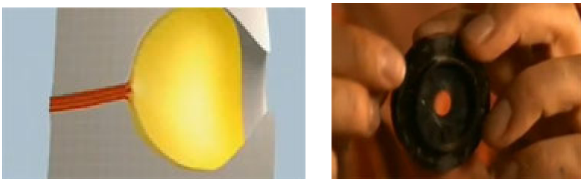


لەتێکی بچووك لە پێستی چاو کە بە پێی کات قووڵتر بۆتەوە

ئەو مودێلە نیشاندەری نەزمترین قۆناغی گەشەسەندنی چاوە. مودێلەکە دیاری دەکات چلۆن لەتێکی بچووك لە پێستی ساف و ئەستەمی چاو، بەهۆی تیشك دوای هەزاران وەچە، قووڵتر دەبێتەوە و دەبێتە هۆی پێکهێنانی قووڵکەیەك.

پرۆفسۆر نێلسن دەڵێ: "ئەگەر ئێمە ئەو مودێلە کە لە تۆپی پینگ پۆنگ بە قووڵایی جیاواز سازکراوە، لەبەرانبەر تیشك دا ڕابگرین، دەبینین کە پێستە سافەکە کە لێرەدا تۆپی پینگ پۆنگە، لە قۆناغی یەکەمدا جێگای تیشکەکەمان بۆ ئاشکرا ناکات. بەڵام ئەگەر قۆناغ بە قۆناغ کاسەی چاو قووڵتر بێتەوە و دەربیچەی پێشەوی چکوولەتر بێتەوە، لە ئەنجامدا ڕێبازی تیشکەکەش ڕوونتر دەبێتەوە. هەرکام لە قۆناغەکان لەباری چۆنیەتییەوە لەگەڵ قۆناغەکانیتر جیاوازییان دەبێت.

پرۆفسۆر نێلسن لەسەر ئەو باوەڕەیە کە لە هەندێك ئاژەڵدا دەربیچەی پێشەوەی ئەو قووڵکەیە بچووك و بچووکتر دەبێتەوە. بۆ سەلماندنی ئەو بۆچوونە، نێلسن لە مودێلێك کەڵك وەردەگرێ کە وەك دەربیچەی کامێرا دەتوانێ دەربیچەکە بە ئێشتیای خۆی بچووك، یاخود گەورە بکاتەوە.



دەربیچەی پێشەوەی چاو

پرۆفسۆر نێلسن دەڵێ: "ئەگەر دەربیچەکە بە تەواوی کرابێتەوە وێنەکان ناڕوون و لێڵ نیشان دەدرێن. ئەگەر لەو حاڵەدا من دەستم بجووڵێنمەوە ئێوە دەبینن کە وێنەکە جێگە دەگۆڕێ بەڵام لێڵە."
هەرچەند دەربیچەکە(رەنگینەی چاو) بچووکتر بێت، وێنەکەش شەفاف و ڕوونتر دەبینرێت.
پرۆفسۆر نێلسن دەڵێ: " لێرەدا تەنیا کێشە ئەوەیە کە وێنەکان یەکجار ناڕوون و تاریك دەبینرێن. بەڵام تیشك بە ناچاری لە کونێکی چکوولەوە تێپەڕ دەبێ."
سەرەڕای ئەو کێشەیەش بیبیلەی چاوی وا تەنانەت ئەمڕۆش لە نینۆکەشەیتانە(حەلەزوون)ی مارپیچی دا بەدی دەکرێت.
پرۆفسۆر نێلسن دەڵێ: "ئێمە دەتوانین وردە وردە بەهۆی ئەو کەرەسە چکوولەیەوە، هاوێنە(عدسی) ناوەندی تیشکەکە کونترۆڵ بکەین.

ئەگەر ئاو لە مابەین هاوێنەکەدا بگونجێنین، دەبینین شکڵی هاوێنەکە گۆڕانکاریی بەسەردا دێت. وێنەکە وردە وردە روونتر دەبێتەوە، تا وێنەیەکی روون و ئاشکرا لەسەر تۆڕی چاو پێك دێت."
ئاوێتە کردنی بیبیلەی چاو و هاوێنەی چاو دەبێتە هۆی وێنەیەکی شەفاف لەسەر تۆڕی چاو(شبکیە). شێوەی شکڵ گرتنی هاوێتەی چاو ئەو کاتە بووە کە تراویی ناو چاو خەستتر بۆتەوە و بۆتە هۆی خڕکردنەوەی تیشك و لە نەهایەتدا وێنەکەش شەفاف بۆتەوە. دوای تێپەڕکردنی هەر کام لە قۆناغەکان لە ئەنجامدا دەبێتە هۆی پێکهێنانی ئەزموونێکی باشتر و گەشەسەندن. ئەو تاقیکردنەوەیە نیشانی دا کە بە پێی تئۆری داروین چاو دەتوانێ بە هەڵبژاردنی سروشتی گەشەبستێنێت.

لە سەردەمی "کامبرین"ی مێژووی زەوی واتە 543 ملیۆن ساڵ بەر لە ئێستا ئاژەڵی ناو ئاوەکان بەهۆی کێ بەرکێ و راوکردن و هەڵاتن لە

دەست راوچییەکان و دیتنەوەی جووت، بوونە هۆی گەشەسەندنی هەرچی زیاتری چاویان بۆ دیتنی باشتر و گورجتر. ئەو بۆچوونە سەبارەت بە ئەندامەکانیتری لەشیش جێی باوەڕە، لە باڵەکانی باڵندەوە هەتا دڵی لە حاڵی لێدان!

ئەو تاقیکردنەوەیەی پرۆفسۆر نێلسن پیشانی دەدات کە لەباری تێۆرییەوە بۆچوونەکەی داروین دەکرێ دروست بێت. بەڵام ئایا بەکردەوەش دروست دەر دێ؟ چ لێکچوونێك لە گۆڕێدایە کە گەشەسەندنێکی سروشتی لە ئاڵوگۆڕێکی هەنگاو بە هەنگاو دا پێك هاتووە؟ باوەڕپێکراوانی گەشەسەندنی هەنگاو بە هەنگاو پێیان وایە کە هەموو ئەو ئاژەڵانە و تەنانەت ئێمەی مرۆڤیش کە ئەمڕۆ لەسەر ویشکییەکان ژیان دەکەین لە چەشنە ماسییەك کە توانیویە بێتە دەرەوەی ئاو، پێك هاتوون.

بەڵام ئەو بەڵگانەی کە بتوانێ بیسەلمێنێ کە ئێمە و هەموو ئاژەڵەکانیتری ئەم هەردە لە ماسی پێکهاتوین، کوان و کامن؟

زۆربەی مرۆڤ لەسەر ئەو باوەڕەن کە مرۆڤ لە چەشنە مەیموونێك پێك هاتووە. بەڵام ئەگەر ئێمە لە سەفەری کاتدا بۆ دواوە بگەڕێینەوە، دەبینین چەشن و شکڵی فوسیلەکان لە ڕابردوودا، پێشینیانی ئێمە زۆر لە مەیموون سەیر تر نیشان دەدەن. بۆ پیشاندانی ئەوەی گەشەسەندنی هەنگاو بە هەنگاو لەکوێوە دەتوانی سەرچاوەی گرتبێ، دەگەڕێینەوە بۆ خانووبەرە مێژوویيەکەی پێشتریش باسمان لێ کرد. ئەگەر ئێمە بچینە قاتی 87 ، واتە 250 ملیۆن ساڵ بەر لە ئێستا، دەبینین کە باپیرانی ئێمە ئاژەڵی خزۆکە بوون. ئاژەڵی وەك مارمێلکە، کیسەڵ و کرۆکۆدیلی ئەوڕۆیی. قاتێك خوارتر واتە 50 ملیۆن ساڵ پێشتر، دووژیانییەکان

بوون. دوو قات خوارتر واتە 400 ملیۆن ساڵ پێشتر، باپیرانی ئێمە ماسی زۆر ساکار بوون و لە ئاوی زەریاکاندا مەلێیان کردووە. ئەو وێنە مەزنە واتە بەڵگەی فوسیلەکان مێژوویەکی زۆر روون و ئاشکرا لەسەر پەیوەندی مابەین ئەمڕۆ و رابردووی ئێمە دەگێڕێتەوە و ئەوەی کە ئاژەڵەکان هەنگاو بە هەنگاو بەرەو چەشنی نوێ، گەشەیان سەندووە، بەڵام کێشەیەك هەیە. بە وردی ئەگەر سەیری بکەین، بەڵگەی فوسیلەکان تەواو نین و جێگای بەتاڵیان لە مابەین دایە بە شێوەیەک کە مرۆڤ گومان لە ڕاست بوونی تئوری داروین دەکات. لێرەدا ئەو پرسیارە دێتە پێش کە ئایا فوسیلی نادیار بوونیان هەیە؟ رەنگە ئێمە تا ئەمڕۆ نەمانتوانیوە بیاندۆزینەوە! یا رەنگە داروین بە هەڵەدا چووبێت! کاتێك داروین لە ساڵی 1859 تیۆری خۆی نووسی، بۆشایی لەسەر بەڵگەی فوسیلی لە تئۆرییەکەیدا یەکجار زۆر بوون. ئەوکات بە گشتی زانستێکی زۆر کەم لەسەر گەشەسەندن هەبوو. هیچ فوسیلێك لە چەشنی مرۆڤ نەدۆزرابوونەوە. لەوە دەچوو کە فوسیلی باڵندەکان لە گاشەبەردەکاندا ئاشکرا نەبوون یا هیچ بەڵگەیەك لە دەستدا نەبوو کە ماسی بەرەو ویشکانی خزابێتن. تەواوی ئەو بەشە گرنگانە بەتاڵ بوون و هیچ وەڵامیکیان بۆ نەبوو. بۆ زیندوو راگرتنی تئۆری داروین زانایان پێویستیان بە پڕکردنەوەی ئەو جێگا بەتاڵانە هەیە و ئەوەی کە گەشەسەندن هەنگاو بە هەنگاو، بەرە بەرە پلە بە پلە بووە.

راوچی فوسیلەکان، "نیلسوبین"- ئەندامی زانایانی زانستگەی شیکاگۆ، یەك لەو پسپۆڕانەیە کە وەدوای پڕکردنەوەی جێگایەکی زۆر گرنگی مابەین ئەو بەڵگە فوسیلانە کەوت.

ئەو دەڵێ: "لە دنیادا شتی وون زۆرن. ئەوە هەر ئەو شتەیە کە زانست شیرین تر و خۆشتر دەکات. ئەگەر شتی وونبوو نەبایە من بێکار دەبووم!"

نیلسوبین هیوادارە کە بتوانێ ئاژەڵی ئاڵوگۆڕ بەسەرداهاتوو لە مابەین ماسییەکان و دووژیانییەکاندا بدۆزێتە و نیشانی بدا کە چۆن ژیان لە دەریاکانەوە بەرەو ئیشکایی هاتووە. لێکۆڵینەوە، سەرنجی بەرەو باکوورترین ناوچەی زەوی ڕادەکێشێت. دروگەیەك کە تەنیا 600 مایل لە جەمسەر (قوتب) ی باکوورەوە دوورە.

نیلسوبین دەڵێ: "شتی زۆر سەیر سەبارەت بەو جێگایە ئەوەیە کە کاتێك لە زەوییەکانی جەمسەری باکوور لە پەنا دەریا و ورچی جەمسەر ڕادەوستی، کاتێك سەرنج بدەیە ئەو گاشەبەردانەی وا لەسەری

ڕاوەستاوی، دەبینی دنیایەکی ئوستوایی، گیای ئوستوایی و ماسی ئوستوایی یان هەیە."

گاشەبەردەکان لێرە زەمانێك دەور و بەری ناوچە ئوستواییەکانیان گرتبوو، بەڵام سەدان ملیۆن ساڵ پێش ئێستا بە هۆی گۆڕینی توێژی زەوی ئەوانیان بەرەو جەمسەری باکوور پاڵ پێوەناوە. ئەو گاشەبەردانە نیزیکەی 375 ملیۆن ساڵ کۆنن یانی پێش ئەوەی ئاژەڵی ئیشکانی بێنە سەر زەوی. پێشبینی "نیلسوبین" ئەوەیە کە دەبێ لێرەوە ماسی بەرەو ئیشکایی هاتبێتن و لێرەدا ئاژەڵی ئیشکایی پێکهاتبێتن. بۆ ماوەی پێنج ساڵ "نیلسوبین" و گرووپەکەی لەسەر ئەو گاشەبەردە ئیشك و برینگانە لێکۆڵینەوەیان کردوە تا نیشانێك لەو جێگا وون بووانەی تێۆری داروین بدۆزنەوە. بەڵام هەموو دۆزینەوەکانیان تەنیا ئاژەڵی ناو دەریاکان بوون تا ئەوەی گرووپەکە لە ساڵی 2004ی زایینی دا هەنگاوێك بەرەو پێشەوە چوون.

"نیلسوبین" دەڵێ: ئێمە توانیمان بەشێکی بچووك ئێسقان لە سەر زەوی بدۆزینەوە. زەویمان هەڵکۆڵی. دواتر تۆخێکمان دۆزییەوە کە بە تەواوی سکلێتی ئاژەڵی تێدا چاڵ کرابوو. زیاتر و قوڵتر زەوییەکەمان هەڵکەند. لە پڕێکدا یەك لە هاوکارەکان کە من هیچکات لە بیری ناکەم، لە حاڵی ڕۆیشتن بەسەر گاشەبەردەکاندا شتێکی لە چەشنی خورتوومی فیلی دۆزییەوە. ئێمە هەموو پێکەوە بە وردی سەیری ئەو خورتوومەمان کرد و بۆمان روون بۆوە کە ئاژەڵێکە بە سەرێکی پانەوە. ئەو ئاژەڵە سەر پانە ئیتر هیچ شێوەی لە ماسی نەدەچوو کە لە ئاوی زەریادا دەژین بەڵکوو زۆرتر لە کرۆکۆدیل دەچوو. ئەو کات بۆمان روون بۆوە کە ئەو شتەی بەدوایەوە بووین دۆزیمانەوە."

ئەو دۆزینەوەیە خاڵێکی پڕەنگ لە کاری پێنج ساڵەی ئەوان بوو. بۆ لێکۆڵینەوەی زیاتر لەسەر ئەو دۆزراوەیە گاشەبەردەکەیان بە پتوونی لەگەڵ خۆیان بۆ تاقیگاکە برد. ئەزموونێکی زۆر پیرۆز بوو.

دۆزراوەی ناو گاشەبەردەكان

ئاژەڵێك كە بۆشایی نێوان ئاژەڵی دەریا و سەر زەوی پڕدەكردەوە!

"نیلسوبین" دەڵێ: ئەو ئاژەڵە وەك ماسی لەسەر پشت و باڵەكانی پوولەكەیان پێوە بووە. هەر وەك هەموو ئاژەڵەكانی ویشكانی ئەو ئاژەڵە ملی هەبووە، بە شێوەیەك كە سەری جیاواز لە لەشی توانیویە بجووڵێنێتەوە. سەرێكی پان و لەسەرەوەش دوو چاوی هەبووە. تەواو بە شكڵی كرۆكۆدیل. لە هەموو ئەوانەش سەرسووڕهێنەرتر كاتێك باڵەكانیمان جیا دەكردەوە، ئەو شتەی لە ناوەوە دیمان، ئێسقانی وەك ئێسكی باسكی خۆمان هەبوو. یانی شان و ئانیشك و مەچەك."

ئەو ئاژەڵەیان ناو نا "تیك تالیك"ی خەڵكی جەمسەر، ماسی گەورەی ئاوی شیرین. تیك تالیك ئەو بەشە وون بووە بوو. ئاژەڵێك كە وەك ماسی پوولەكەی هەبووە و ئەندامی رێگاڕۆیشتنی بووە و سەلمێندراوە كە لەسەر ویشكایی بەرێگادا ڕۆیشتووە لەحاڵێكدا ئاژەڵێكی دەریایی بووە. رەنگە زۆر دژوار باوەڕی پێبكرێ، بەڵام دەكرێ یەك لە باپیرانی ئێمە بووبێ.

بۆچی ئاژەڵ لە چەشنی تیك تالیك ئاویان بەجێ هێشتووە؟ "نیلسوبین" وەڵامی ئەو پرسیارەش لە یەك لە ژوورەكانی موزەی شیكاگۆدا دەدۆزێتەوە.

ددانی ئاژەڵی چەشنی "تیك تالیك"

"نیلسوبین" دەڵێ: "ئەوە ددانی ئاژەڵێکی چەشنی (تیك تالیك)ە کە لە هەمان ناوچە و ئاودا ژیاون. ئەو ددانانە وەك بزماری ڕێگای شەمەنەفەرن و شەویلکەیان نیزیکەی 20 ددانی وای تێدا جێ بۆتەوە. ئەو ماسیانە راوکەرێك بوون کە تێربوونیان نەبووە. دەبێ ئاژەڵی وەك "تیك تالیك" لە ترسی گیانیان و لە ترسی ئەو ماسییە تێرنەخۆرانە و بۆ هەڵاتن لە چنگی ئەوان، گەشەیان سەندبێت."
پەرەسەندنی قاچەکانی تیك تالیك بووە هۆی یارمەتیی رۆیشتنی بەسەر زەویدا بۆ زیندوومانەوە و رزگاربوون لەو ماسییە ترسێنەر و تێرنەخۆرانەی ناو دەریا.

تیك تالیك

رەنگە هۆیەکەی ئەوە بووبێت کە هەڵبژاردنی سروشتی، بەئامانجی زیندوومانەوەیان، ئەو قاچانەی دابێتێ و بەسەر زەویدا رۆیشتبێتن و بووبنە هۆی بازدان و رزگاریی ئەو ئاژەڵە. تیك تالیك بازنەی وون بووی ئەو زنجیرە بووە کە بۆ سەلماندنی راستبوونی تئۆرییەکەی داروین یارمەتیدەرمانە و جێی خۆشحاڵییە کە ئەو بەڵگەیە دۆزراوەتەوە. ئامارێك نیشانی داوە کە تەنیا یەك چەشن لەو هەزاران چەشنەی کە تا ئەمڕۆ ژیانیان کردوە وەك فوسیل ماونەتەوە.
"نیلسوبین" دەڵێ: "ئەگەر لەبەر خۆتانەوە لێکیدەنەوە کە ئەو دۆزینەوەیە شەش ساڵ کاتی ئێمەی گرت هەتا بە "تیك تالیك" گەییشتین، ئەوکات هەست بە وە دەکەن کە کاری لەو چەشنە چەندە دژوارە و پڕ کردنەوەی ئەو جێگا خاڵییانەی تیۆری داروین کارێکی ساکار نییە. سەرەڕای ئەوەش ئێمە فوسیلێکی زۆرمان دۆزیوەتەوە کە زۆر پرسیاری سەبارەت بە گەشەسەندن وەڵام دەدەنەوە."
لە کاتی داروینەوە تا ئەمڕۆ، زانست پێشکەوتوویەکی سەرسووڕهێنەری کردوە. راوکەرانی فوسیل بەشێکی زۆر لەو

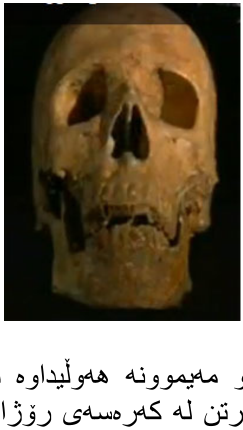
فوسیلانەیان دۆزیوەتەوە کە کون و قوژبنی تیۆرییەکەی داروینی پێ پڕ دەکرێتەوە.

فوسیلی ئاکۆپتیکس

فوسیلی باڵندەی چین

فوسیلی وەك "ئارکۆپتیکس" و فوسیلی باڵندە کە بە تازەیی لە چین دۆزراونەتەوە پردێکە کە مەودای مابەینی ئاژەڵی خزۆکە و باڵندە پڕ دەکاتەوە.

لێکۆڵینەوەکان و پسپۆران لە ئافریقا دەیان فوسیلی لە چەشنی مرۆڤیان دۆزیوەتەوە. فوسیلی وەها، کە نیشانی دەدەن لە ماوەی 4 ملیۆن ساڵ بەر لە ئێستاوە، مێشکی ئاژەڵێکی بە شکڵی مەیموون بەرە بەرە گەورەتر بۆتەوە.



ئەو مەیموونە هەوڵیداوە لەسەر دوو پێی ڕاوەستێت و فێری کەڵك وەرگرتن لە کەرەسەی ڕۆژانەی ببێ و هەنگاو بە هەنگاو ببێتە مرۆڤی مودێرنی ئەمڕۆیی.

تیۆری داروین پێشبینی کردوە کە ئەو چەشن ئاڵوگۆڕانە لە ژیانی ئاژەڵدا بوونی هەیە. دۆزینەوەی ئەو چەشن گۆڕانکارییانە بەڵگەیەکی روونە کە هەڵبژاردنی سروشتی دەتوانێ چەشنی نوێی ئاژەڵ و تەنانەت ئێمەش پێك بێنێت.

تا ئێستا تیۆری داروین بەرگەی دژبەرانی خۆی گرتووە و توانیویە سەربەرزانە لەژێر تاقیکارییەکان بێتە دەرێ. بەڵام ئایا ئەو تئۆرییە لە تاقیکارییەکانی داهاتووشدا سەربەرز دەبێ؟

لە نێوان هەزاران گیانلەبەری سەر زەوی ژمارەیەک هەن کە زۆر لەبەر چاو و زۆر جوانن کە نەدەبوو توانایی زیندوومانەوەیان ببوایە. گەشەسەندن سەبارەت بەو تایبەتمەندییانەن کە یارمەتی زیندوو مانەوەی ئاژەڵ دەدەن. بەڵام بۆ وێنە زۆربەی باڵداران هێندە رەنگی جوان و روونیان هەیە کە راوچییەکان دەتوانن لە رێگایەکی زۆر دوورەوە بیانبینن. کەوابوو سروشت چ وەڵامێکی سەبارەت بەو پرسیارە هەیە؟ چلۆن ئاژەڵ وا دەنوێنێ کە لە لایەن ئاژەڵەکانیترەوە بخورێ و لەناو بچێ؟

بۆ وێنە تاووس لە هیندووستان، لە ژینگەی سروشتی خۆیان لە ناوچەی یەك لە بێ بەزەیی ترین شکارچی لێرەوار واتە ببر دا دەژین. بۆ باڵەندەیەك کە بیهەوێ لە ژینگەی خۆیدا زیندوو بمێنێت، خراپترین شت خاڵێکی لاوازە، یانی لێرەدا کلکی تاووس کە لەبەر چاوی دوژمن دیار دەکەوێت. گەورە بوونی کلکی دەبێتە هۆی هەلاتنی بە سەبرا و لە نهایەت لەداو کەوتنی بۆ دوژمن. بۆ ئەوکەسانەی ئیمانیان بە خودا هەیە ئەو مەسەلەیە زۆر ساکارە: "خودا بەو شێوەیەی دروست کردوون و تەواو!" بەڵام بۆ لایەنگرانی تیۆری گەشەسەندن ئەوە وەك مەتەڵێك وایە. چلۆن هەڵبژاردنی سروشتی لە توانای دایە تایبەتمەندی وا پێك بهێنێت کە یارمتیدەر بێ بۆ زیندوومانەوەی ئاژەڵەکان، لە حاڵێکدا زۆر ئاژەڵ ئەو تایبەتمەندییانەیان نییە؟ ئەوە یەك لە هەرە مەزنترین کۆسپەکانە لەسەر رێگای تئۆری داروین.

"ماریۆن پێتری" توانیویە وەڵامی ئەو پرسیارە بداتەوە. ئەو دەڵێ: "جارێکیان داروین گوتوویە هەر کات من لە تاووس نزیك دەبمەوە، شێوەی کلکی، نەخۆشم دەکات. چونکە شتێکی زۆر سەیرە، ئەندامێك کە بۆ زیندوومانەوەی ئاژەڵێك زیانی هەیە بۆچی گەشەی سەندووە؟"

ئەگەر مانەوەی باشترەکان و ژیرەکان لە گۆڕێ دابوایە، دەبوو تا ئەمڕۆ وەچەی تاووس لە ناو چووبایە. بەڵام داروین ئەوەشی دەزانی کە

گەشەسەندن تەنیا بۆ مانەوە نییە، بەڵکوو پەیوەندیی بە شتێکیترەوە وەك جنسییەتیش هەیە. بە پێی بۆچوونەکانی داروین مێشکی جنسی مێ کلیلی پێکهاتنی گەشەسەندنە. ئەو دەڵێ باڵندەی مێ، نێری بە پەڕ وباڵی ڕەنگاوڕەنگەوەی پێ باشترە و زیاتر بە دڵیەتی. لەو ڕوانگەیەوە کە باڵندەی نێری جوان بۆ پەیوەندیی لەگەڵ باڵندەی مێ شانسی زیاتری بووە، زاوزێی زۆرتریشیان بووە. دوای چەندین وەچە ڕەنگە ڕۆشنەکانیان لە منالەکانیاندا زیاتر دیاری کردووە و بە پێی کات باڵندە تاریکەکان لەناو چوون.

زیاتر لە سەدەیەك دوای داروین هیچکەس ئەو تاقیکارییەی نەکرد کە بزانێ ئایا ئەوە ڕاستە یا هەڵەیە. تا ئەوی "ماریۆن پێتری" هاتە سەر ئەو باوەڕە کە دەبێ وەڵامێك بۆ ئەو پرسیارە هەبێ. ماریۆن لە مەزرایەکی پەروەردەی تاووس لە ئینگلیز ویستی بزانێ کە ئایا هەر وەك تئۆرییەکەی داروین دەڵێ، تاووسی مێ تاووسی نێری باڵ و کلك ڕەنگاوڕەنگی بەکەیف ترە یا نا؟ کەرەسەی تاقیکردنەوەکە تەنیا مقەستێك بوو. ئەو بۆ ئەوەی بڕێك لە جوانیی تاووسە نێرەکان کەم کاتەوە، تەنیا 20 پەڕ لە پەڕی کلکی هەڵپاچین. لە کاتی جووتگرتن دا خۆی و گرووپەکەی چاوەدێری تاووسە کلك بڕاوەکانیان دەکرد کە ئایا تاووسە مێ یەکان بۆ لایان دەچن یان نا؟

"ماریۆن پێتری" دەڵێ: ئێمە جووتگیری تاووسە نێرەکانمان سەبت کرد و دواتر روون بۆوە کە ئەو تاووسانەی کلکیان نەبڕابوو زۆر زیاتر پەیوەندییان لەگەڵ دەگیرا."

"ماریۆن پێتری" بۆی دەرکەوت کە جووتگیری تاوسە کلك بڕاوەکان دوو بەرانبەر لەوانیتر کەمتر بوو. کە وابوو داروین راستی گوتووە. هەڵبژاردنی نێری جوان بووە هۆی پێکهاتنی تاووسی ڕەنگاوڕەنگتر و جوانتر.

بەڵام ئەو ئەزموونە پرسیارێکیتر دێنێتە گۆڕێ. بۆچی وەچەی مێ بۆ جووتگیری، نێری جوان و کلك ڕەنگاوڕەنگیان هەڵبژاردوە؟

وەڵامەکە دەتوانێ لە پشت کەیفیەتی "ژێن" (جین) ەکانیاندا شارابێتەوە. بەڵگە بۆ ئەو بۆچوونە لە جێگایەکی زۆر سەیر خوی نواند. لە ساڵی 1986 ناوەندی هەستەیی چرنۆبیل تەقیەوە. ئەو تەقینەوەیە تەواوی ناوچەکەی لەژێر تیشکی ماکەی رادیۆئاکتیودا داگرت. ئەوە ناخۆشترین

خەساری مێژووی هەستەیی بوو. 20 ساڵ دواتر تیشکی رادیۆئاکتیو خەڵکی ناوچەکەی لە چرنۆبیل دوور خستبۆوە. بەڵام لەگەڵ ئەو ئاژەڵانەی لە ناوچەکەدا مابوونەوە دەبوو چ بکرێ؟

دوکتوور "تیم مۆسۆسۆ" ژینگە ناسی زانستگەی کارۆلینای باشووریی چوو بۆ چرنۆبیل تا کارلێکەری تیشکی رادیۆئاکتیو لەسەر ئەو ناوچە تایبەتییە هەڵسەنگێنێ.

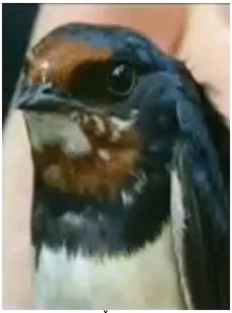
تیم دەڵێ: "ناوچەیەکی زۆر تایبەت و سەیرە، چونکە حەسارێکی گەورە دەوری ئەو ناوچەیەی گرتووە. لە هەرحاڵدا، زەوییەکان بەرەو سروشت گەڕاونەتەوە و وێدەچی کە ئەو ناوچەیە وەك پارکێکی سروشتیی گەورە بێت."

دوکتوور "تیم مۆسۆسۆ" و گرووپەکەی لە تەویلەیەکی چۆڵدا خانووی سێروویان دووزییەوە. ئەو سێرووانەی لە تەویلەکەدابوون هەر وەك تاووسەکان بە پێی هەڵبژاردن لە لایەن مێ کانەوە لەگەڵ یەکتر نیزیکی دەکەن. ئەو کارە گرووپییە نیشانی دا کە مێ یەکان دەبێ بەڵگەیەکی باشتریان هەبووبێ بۆ هەڵبژاردن چونکە سێرووە نێرەکان، بە هەڵسەنگابدن لەگەڵ سێروەکانی دەرەوەی چرنۆبیل، واتە هی ناوچەکانی تری ئورووپا، پەڕو کلکی درێژتریان نەبووە.

تیم دەڵێ: "لە باڵندەکانی چرنۆبیلدا دەبینین نیزیکەی 15 لەسەدی ئەو باڵندانە پەڕی سپییان لەسەر گەروویان هەیە. لە حاڵێکدا لە ناوچە کۆنترۆلکراوەکانیتر تەنیا 1 لە سەدیان ئەو تایبەتمەندییەیان هەیە. لە کلکیاندا جیاوازییەکی زۆر دەبینرێ. بەڵام جیاوازییەکیتر لە نێوان باڵندەکانی چرنۆبیل و ناوچە کۆنترۆلکراوەکانیتردا هەیە و ئەویش ئەوەیە کە شاپەڕی باڵەندەکانی چرنۆبیل رۆشنترن لەوانیتر."

رەدەی سەرەوەی رادیۆئاکتیو لە ناوچەی چرنۆبیل کارلێکەری خۆی دانابوو. کاتێك ئەو گرووپە "سپرم"ی نێرە خۆڵەمێشییە ڕەنگەکانیان تاقی کردەوە بۆیان دەرکەوت کە زۆربەی ئەوان ئازار و زیانیان دیوە.

تیم دەڵێ: "(سپرم) ی 40 لە سەدی باڵەندەکانی چرنۆبیل ئازاریان دیوە. لەحاڵێکدا لە باڵندەکانیتردا تەنیا 5 لە سەدە.


سێرووی خۆڵەمێشی

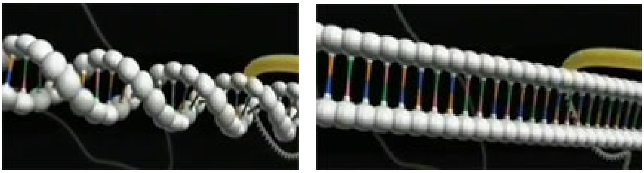
سێرووی ڕەنگی ڕۆشن

باڵندە خۆڵەمێشییەکان بە شێوەی ئاشکرا لاوازیی سلامەتی زاوزێ یان نیشان دەدەن. چونکە مێ یەکان مەیلیان بۆ جووتگیری و نیزیکی لەگەڵ نێرە ڕەنگ ڕۆشنەکان زیاترە. ئەو گرووپە سێروانە تەنیا بەهۆی هێرشی سێروە نێرە ساغەکانی دەوروبەری ناوچەی چرنۆبیلەوە لە ناو نەچووە و ماوەتەوە. بە بێ هات و چۆی باڵەندەی نێری سالمی دەرەوەی چرنۆبیل دەبوو وەچەی ئەو دەستە باڵەندەیە لەناو چووبایەن. ئەوە گەشەسەندنی بەکردەوەیە. لە باڵندەی وەك تاووس و سێروو و ئەوانیتردا تەنیا ئەو نێرانەی وا باشترین "ژێن" (جین) ی سالم و بەهێزیان هەیە دەتوانن وەچەی نوێ بە تایبەتمەندی باشترەوە وەك کلکی درێژ و پەڕی بە ڕەنگی ڕۆشن پێك بێنن. بەهۆی جووتگیری هەرچی ڕەنگاوڕەنگتری نێر لەگەڵ مێوە، یارمەتی وەچەی داهاتوویان و پەرەپێدانی جووتگیری وەچەی داهاتوو دەدەن. هەڵبژاردنی مێ، بەڵگەی ڕۆشنبوونی پەڕی باڵندەکانی نێر دیاری دەکات. هەر بەو شێوەیەی کە داروین پێشبینی کردوە.

جارێکیتریش تئۆری داروین بێ هەڵە دەمێنێتەوە. بەڵام ڕازێکی نەهایی دەمێنێتەوە. ژینگەناسان دیانهەوێ بزانن کە چلۆن ئاڵوگۆڕ پێك دێت؟ چلۆن ماکەیەکی میکرۆسکۆپی دەبێتە هۆی پێکهێنانی مرۆڤ. لە تەواوی ئەو بەڵگانەی کە دیتمان وادیارە داروین هەڵەی نەکردووە. ژیان چەشنە گەشەسەندنێکی پلە بە پلەیە. زیاتر لە ملیۆنان ساڵە سروشت خەریکی گۆڕین لە گیانلەبەری ساکارەوە بۆ گیانلەبەری ئەمڕۆییە. بە گەڕانەوە بۆ سەدەی 19 دەبینین کە داروین هیچ کەرەسەیەکی بۆ شیکردنەوەی چۆنیەتی ئەو پرۆسەیە نەبووە، بەڵام لای کەم ئیمە ئەمڕۆ

هەمانە. لە چەند دەیەی رابردووەوە راپەڕینێك لە زانستی زیندەوەرناسی هەمووشتێکی ژێر و روو کرد. زانایان بۆ چارەسەری ئەو مەتەڵۆکەیە، کەرەسەی پێویستیان لە بەردەستدایە کە چلۆن چەشنێك دەبێتە چەشنێکیتر. یەکەمین سەرەداو لە ساڵی 1953 دۆزینەوەی (د. ن. ئا.) بوو.

(د. ن. ئا.) بەرنامەی کاری ژێنێتیکی ژیان لەگەڵ خۆی دەگێڕێ.



(د. ن. ئا.)

ئەو بەرنامە کارییە لە وەچەیەکەوە بۆ وەچەیەکیتر رادەگوێزرێت. ئەگەر پێکهاتەی مارپێچی دوو بەشییەکەی بکەینەوە، کۆدی چندراو دەبینین کە "ژێن" (جین) ی پێ دەڵێن. ئێمەی مرۆڤ نیزیکەی 22000 "ژێن" لە (د. ن. ئا.)کەماندا هەیە. ئەو "ژێن"انە زانیاریی سەبارەت بە رەنگی چاو، درێژایی ئەندام و رەنگی پێست و ... بە گشتی هەموو ئەو تایبەتمەندیانەی ئێمەی لێ دروست بوین، لەگەڵ خۆیان دەگێرن. ئەوە "ژێن"ە کە دیاری دەکات چی لە منداڵدانێك دێتە دەرێ.

منداڵ لە منداڵدانی دایکدا

"ژێن"ی ئێمە منداڵ پێك دێنێ. لە دەستە "ژێن"ێك ماسییەك پێك دێ. دەستە "ژێن"ێکیتر بۆق دروست دەکات. ئەوە "ژێن"ە کە بە زانایان دەڵێ چەشنە ئاژەڵێکی زیندوو لە پرۆسەی ملیۆنان ساڵدا بۆ چەشنێکیتر دەگۆڕدرێت.

پرۆفسۆر "مایك لێوینە" و گرووپەکەی لە زانستگای برکلی کالیفۆرنیا بەوە گەیشتوون کە تەنیا ئاڵوگۆرپێداهاتنی "ژێن"ێك لە ئاژەڵدا دەبێتە هۆی پەڕین(جهش)ێك کە بۆ وێنە گۆڕانکاری بەسەر چۆنیەتیی قەڵافەت و ئەندامی گیانداردا پێك دێنێ.

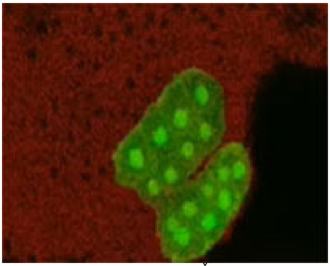
ئەو گرووپە مڵەی دریایی یان لەژێر لێکۆڵینەوە گرتووە و پرۆفسۆر "مایك لێوینە" لەو پەیوەندییەدا دەڵێ: "بە بڕوای من کاتێك ئێوە هەڵسەنگاندن دەکەن، مڵە زۆر وێچوونی لەگەڵ ئاژەڵەکانیتردا نییە بەڵام ئەو لە تاقیگەدا وەك ئەستێرەیەك وایە."
زانایان مناڵی مڵەی دەریایی وەك مەزەندەیەکی باش بۆ پێشینیانی مرۆڤە-هەوەڵییەکان کە 550 ملیۆن ساڵ بەر لە ئێستا ئیمکانی وێچوونیان لەگەڵ ئەو ئاژەڵە بووە، هەڵبژاردوە. ئەگەر ئەوان ڕاست بکەن، دەکرێ دڵی مرۆڤێکی گەشەسێنراو لەگەڵ دڵی مڵەیەك وەك یەك وابێ.

مڵەی دریایی

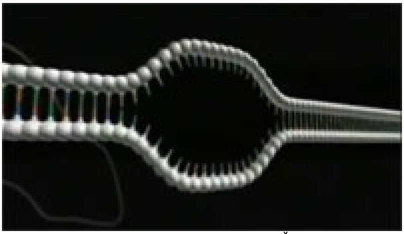
پرۆفسۆر "مایك لێوینە" دەڵێ: "دڵی ئێمە چوار چاڵی تێدایە و ئەگەر ئێمە سەیری ئاژەڵی مۆرەداری ساکارتر وەك بۆق یا مار بکەین دەبینین کە دڵی ئەوان سێ چاڵی هەیە. کە سەیری ماسی بکەین دەبینین دڵی ئەوان دوو چاڵی هەیە و دڵی مڵەش تەنیا چاڵێکی هەیە. بەڵام بێ گومان، دڵی ئەو لەگەڵ دڵی ئێمە پەیوەندی هەیە."

کەوابوو ئایا ئەو ئاژەڵە ساکارە دەتوانێ بە ئێمە بڵی کە چلۆن دڵی ئێمە گەشەی سەندووە؟
لە لەنگەرگایەکی نیزیکی شاری سانفرانسیسکۆ ئەو گرووپە بۆ تاقیکردنەوە، خەریکی کۆکردنەوەی مڵەی دەرییایین. لە گەڕانەوەیاندا بو تاقیگەکە، تۆوی ئەو ئاژەڵەیان بە جیا بارهێنی کرد. جەرەیانێکی ئەلکتریکیان تێدا پێك هێنا، تا بەو شێوەیە پەڕین یاخود "جهش"ێك لە ناو

"ژێن"ی کۆرپەڵەی لە حاڵی گەورەبوونی ئەو ئاژەڵەدا پێك بێنن. ئەو کارە بەرانبەرە لەگەڵ ئاڵوگۆڕی چالاکیی ژینێتیکیی لە مڵەدا. بەڵام کارلێکەرییەکی زۆر سەیری هەیە.
ئەو پسپۆرانە لەژێر میکرۆسکۆپی لەیزەری چەند لە خانە (سلول) ی ئەو ئاژەڵە چاوەدێری دەکەن و دەبینن کە ئەو خانانە دەتوانن دڵی یەك چاڵی مڵە شکڵ بدەن و ئاڵوگۆڕێکی بێ وێنەی بەسەردا پێك بێنن.
پرۆفسۆر "مایك لێوینە" دەڵێ: "ئەگەر سەیری کۆرپەڵەی ئەو مڵەیە بکەین دەبینین بەش یاخود خانەی ماسوولکەی ئیزافییان هەیە. لە حالی ئاساییدا ئەو خانە ماسوولکانە کلکی ئاژەڵەکە پێك دێنن. لێرەدا ئەو کارەی کە ئێمە کردومانە ئەوەیە: ئاڵوگۆڕپێهێنان بەسەر خانەکان و گۆڕینی شکڵی دڵیان بەجێی ئەویکە لە حاڵەتی سروشتی خۆیاندا دەبو ببن بە کلك."
ئێستا دوای ئەو تاقیکارییە دڵی مڵەی دەریایی بە جێی یەك چاڵ، دوو چاڵی هەیە و خاڵی سەرسووڕهێنەر ئەوەیە کە جەرەیانی خوێن وەك حاڵەتی سروشتی دەمێنێتەوە و هیچ کێشەیەك بۆ دڵی مڵە پێش ناهێنێ.


مڵەی دریایی

بە دەستێوەردانێکی بچووکی ژنێتیکی تەنیا لە وەچەیەکدا دڵێکی یەك چاڵی ساکار بە دڵێکی دوو چاڵی کامیڵتر دەگۆڕدرێتەوە. ئاڵوگۆرهێنان بەسەر "ژێن" دا خۆی مەسەلەیەکە، بەڵام بۆ ئەوەی گەشەسەندن پێك بێت، "ژێن"ەکان دەبێ بە شێوەی سروشتی ئەو ئاڵوگۆڕە پێك بێنن. ئەوە نیشانی دەدات کە هەموو بوونەوەران و بۆ وێنە ئێمەی مرۆڤ ڕێگایەکمان بۆ ئەو ئاڵوگۆر پێکهێنانە هەیە. بۆ ڕاگوێزتنی بەرنامەی کاریی ژیان لە وەچەیەکەوە بۆ وەچەیەکیتر ئاژەڵ دەبێ "د. ن. ئا"ی خۆی بڵاو بکاتەوە.



بڵاوبوونەوەی د. ن. ئا

هەرکات شتێك بڵاوبێتەوە ئیمکانی پێشهاتنی هەڵەش هەیە. پرۆفسۆر "مایك لێوینە" لەو پەیوەندییەدا دەڵێ: "ئەو ئانزیمانەی کە بەرپرسن بۆ دووپاتبوونەوەی پەیتا پەیتای د. ن. ئا، رەنگە سەد لە سەد و بە تەواوی نەتوانن ئەو کارە پێك بێنن."

ئەو هەڵە بەهەڵکەوتە دەبێتە هۆی گۆڕانکاری لە چەشنی تازەکاندا. کاتێك د. ن. ئا گۆڕانکاریی بەسەر دابێ و تایبەتمەندییەکانی پێشووی خۆی لە دەست بدات، "ژێن"ەکانیش ئاڵوگۆریان بەسەردادێت و تەواوی ئەو پرۆسیە بە پێی کات دەبێتە هۆی پێکهێنانی ئاژەڵێك بە تایبەتمەندی و "ژێن"ی نوێ. بەڵام لێکۆڵینەوە لەو ئاخرانەدا نهێنییەکی ئاشکار کردوە. کاتێك زانایان لە دەیەی 1970 (د. ن. ئا)ی ئاژەڵ و گیاکانیان کۆدبەندی یاخود رەدەبەندی دەکرد، شۆکە ببوون. ئەوان پێیان وابوو کە "ژێن"ی ئاژەڵەکان جیاوازییەکی زۆریان لەگەڵ یەکدا هەیە. بەتایبەت سەبارەت بە ئێمەی مرۆڤ بۆیان دەرکەوت کە جیاوازییەکی زۆرمان لەگەڵ "ژێن"ی ئاژەڵەکاندا نییە.

بۆ وێنە، زیاتر لە 96 لە سەدی ژێنەکانمان لەگەڵ چەشنە شەمپانزەیەکدا وەك یەکن. "ژێن"ی مرۆڤ بە هەڵسەنگاندن لەگەڵ "ژێن"ی سەگ 75 لەسەدی وەك یەکن. تەنانەت 33 لەسەدی "ژێن"ی مرۆڤ وەك "ژێن"ی گوڵی نەرگیسە.

% 96 %75 %33

شەنپانزە

سەگ

گوڵی نەرگیس

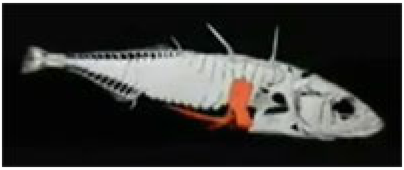
پرسیار لێرەدایە کاتێك د. ن. ئا ی ئاژەڵ و گیاکان هێندە لێك نزیکن، بۆچی ئەو هەموو چەشن گیانلەبەرە جۆراوجۆرانە هەن؟ بۆ دۆزینەوەی ئەو پرسیارە دەبێ سەیری سەرسووڕهێنەرترین ئاڵوگۆڕێکی کە تا ئێستا پێك هاتوون، بکەین.

نەهەنگ و دولفین ماسی نین. ئەوان ئاژەڵی مەمکدارن. زیاتر لە 55 ملیۆن ساڵ بەر لە ئێستا پێشینیانی ئەو چەشن ئاژەڵانە ویشکاییان بە جێ هێشتووە و لە دەریاکاندا ژیاون.

دوکتور "دەیوید کێنگستلی" لە زانستگای ستانفۆرد خەریکی گەڕان بەدوای ئەو نهێنییەوەیە کە لەبەر چ هۆیەك وەچەی نەهەنگ قاچەکانیان لەدەستداوە و بۆ نێو دەریاکان چوون.

دوکتور "دەیوید کێنگستلی" دەڵێ: ئەگەر ئێمە سەیری نەهەنگ بکەین دەبینین کە ئەوان خەت دارن و دەتوانن بە گورجی لە ئاودا مەلێ بکەن. ئەو خەت دار بوونەیان بە لەدەستدانی ئەندامی سروشتیی پشتیی پێك هاتووە."

پێشینیانی ئەو نەهەنگانە قاچەکانی پێشەویان بوون بە باڵ. بەڵام چلۆن ئەندامی پشتییان بە تەواوی لەدەست داوە؟ چ ئاڵوگۆڕێك لە د. ن. ئا یاندا بۆتە هۆی پێکهاتنی ئەو ئاڵوگۆڕە؟ وەڵامی ئەو پرسیارە مەزنە دەگەڕێتەوە بۆ یەك لە بچووکترین ئاژەڵەکانی سەر زەوی ماسی "ئابنووس" کە دوو شکڵی جیاوازیان هەیە.


ماسی "ئابنووس"

تاقمێك لەو ئاژەڵانە ئەندامێکی پشتییان هەیە. کاتێك بۆ وێنە ماسی "قزل ئالا" بیهەوێ ماسییەکی "ئابنووس" بخوات و قوتی بدات، بەهۆی پانبوونی ئەندامی پشتیەوە، بۆی قوت نادرێ و ماسییە ئابنووسەکە دەتوانێ خۆی رزگار بکات. لەو ئاوانەی وا ماسی "قزل ئالا" ی تێدانییە، هێندێك چەشن لە ماسی "ئابنووس" ئەندامی پشتیی خۆیان لەدەست داوە.

ماسی ئابنووس بێ ئەندامی پشت

ئەو مەسەلەیە سەرەداوێکی داوەتە دەست زانایان کە چلۆن نەهەنگ قاچەکانی لەناو چوون.
زانایان دەڵێن : "بۆ ئاڵوگۆر بەسەردا هاتنی ئەندامی پشتی ماسییەکان "ژێن" ێك بە ناوی "پێتێکسوان" بۆ کۆنترۆڵ بەرپرسە. ئەوە تەنیا "ژێن"ێکە، بەڵام زۆر "ژێن"ێکی گرنگە. رێگایەك کە ئەندامی پشت بەهۆی ئەوەوە گۆڕانکاری بەسەردادێ و پەرە دەستێنێ. ئەو "ژێن"ە دەبێتە هۆی چالاککردنی هەندێك لە "ژێن"ە کانی تریش."
ماسی بە ئەندامی پشتییەوە و ماسی بە بێ ئەندامی پشتیی، هەردووکیان "ژێن"ی (پێتێکسوان)یان هەیە. ئەو شتەی دەبێتە هۆی جیاوازی مابەین ئەو دوو چەشنە، "ژێن"ە کە نییە، بەڵکوو بەشێك لە د. ن. ئا هاوتەریبی ئەو "ژێن"ەیە. لە ماسییەکانی ئابنووس بە ئەندامی پشتییەوە بەشێك لەو د. ن. ئا یە کە کلیلی میزانی پێ دەگوترێ، وەڵامدەری هاندانی کیمیایین و دەبنە هۆی چالاك کردنی "ژێن"ی پێتێکسوان و لە نەهایەتدا دەبێتە هۆی پەرەسەندنی ئەندامی پشتیی. بەڵام لە ماسی ئابنووسی بە بێ ئەندامی

پشتیی گۆڕانکارییەکی بچووک لە د. ن. ئا دا کلیلی میزانەکەی ناچالاك کردوە و لە نەهیەتدا ئەندامی پشتیی پەرە ناستێنێ.
زانایان لەسەر ئەو باوەڕەن کە ئەو شتەی لە ماسی ئابنووسدا پێك دێ، لەسەر نەهەنگیش راستە و پروسەیەکی هاوچەشنیان دەبێ هەبێ. گۆڕانکارییەکی بچووك لە د. ن. ئا کلیلی میزانی پێشینیانی نەهەنگەکان "ژێن"ی " پێتێکسوان" ی لە چالاکی خستووە. هەر ئەو ماسەلەیەش دەکرێ ببێتە هۆی راگرتن و پەرە نەسەندنی قاچەکانی پشتەوەیان. دۆزینەوەی ئەو کلیلە نیشانی دەدات کە چلۆن چەشنێك لە ئاژەڵ دەبێتە هۆی پێکهێنانی چەشنێکیتر. ئەوە هەروەها روونی دەکاتەوە کە بۆچی "ژێن"ی ئاژەڵ هێندە لێك نزیکن.

دوکتور "دەیوید کێنگستلی" دەڵێ: "یەك لەو بۆچوونە تێپەڕبوو لە سنوورانە ئەوەیە کە بە گشتی ئەو ئاژەڵانەی ئێمە دەیانناسین لە ساکارترین کرمەوە بگرە هەتا مرۆڤ، کەم یا زۆر هەموو "ژێن"ی هاوچەشنیان هەیە. بەڵام ئەو شتەی لێکتر جیاوازیان دەکات و ئەو شتەی بۆتە روودان و پێکهاتنی ئەو هەموو چەشنە جۆراوجۆرانە، ئەو "ژێن"انەن کە بە شێوەیەك پەرەیان سەندووە.
زانستی نوێی ژێنێتیك نیشانی دەدات کە گەشەسەندن گورجتر و ساکارتر لەو شتەیە کە زانایان بیری لێ دەکەنەوە. زیاتر لە 150 ساڵە مرۆڤ هێرش بۆ تیۆرییەکەی داروین دەبەن بەڵام بە سەیر کردنی بەڵگەکان بۆمان روون دەبێتەوە دژایەتیکردنی تئۆریی داروین هیچ جێگایەکی بۆ نامێنێتەوە. زانست سەلماندوویە کە یەك بەدوای یەکدا هەڵەیان کردوە. بەڵگەکان هێندە پتەون کە هەموو زانایانی ئەوڕۆیی ئەو ڕاستییەیان سەلماندوە.
هەڵبژاردنی سروشتی نەتەنیا رەنگاوڕەنگیی دنیای غەنی سروشتی شی دەکاتەوە، بەڵکوو تەنیا روونکردنەوەی عەقڵانییە بۆ سەلماندنی ڕاستییەکان جا لە رەنگی گوڵەکانەوە بگرە هەتا باڵەکانی نهەنگ. لە روانگەیەکەوە رەنگاوڕەنگی و فرەچەشنی ژیانی سروشتی زۆر سەرسووڕهێنەرە. وێدەچێ ئەو کارە وەك پەرجۆیەك وابێ. بەڵام ڕاستییەکەی ئەو پەرجۆیە هەمان یاسای ساکاری سروشتییە کە بۆتە هۆی پێکهێنانی ئەو هەموو رەنگاوڕەنگییە و یەك لەو پەرجۆیانە مێشکی مرۆڤە کە توانایی تێگەیشتنی ئەو یاسا ساکارە سروشتییانەیە کە چلۆن ئێمە هاتووینە سەر زەوی و چلۆن ژیانمان درێژەی دەبێت.