



8  
Ky është një imazh i qellett, i marrë nga Hubble Space Telescope pas 12 orësh vrojtimi. Galaktikë janë kaçq larg sa dukem si re të vogla. Në Univers ta millardë galaksi.



Kështu do të dukej Galaksia nëse do të mund ta vrojtonim nga sipër (majtas). Dielli është në njërin nga krahët e spiralës, që në të shohim si bandë të ndritshme në qellett. Rruga e Qumështit (Ajtarska). Galaksia jonë përmban rreth njëqind millardë yje (NASA/JPL dhe Strehana

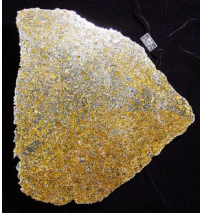
Ylet me të mëdhenj, që kanë më shumë lëndë jetojnë më pak se Dielli, sepse e harxhojnë shpejt karburantin e tyre. Për këtë arsye, është e vështirë që jeta të zhvillohet në planete pranë këtyre yjeve. Yjet me masa të vogla jetojnë më gjatë, prandaj planetet e tyre - në kushte ideale - mund të jenë strehë për jetën dhe qytetërimet. 9



12  
Meteoriti Erg  
Ech i gjetur në shkretëtirën algeriane të Sahara në vitin 2020 është mbi 4.6 miliardë vjeç.



Shumë njerëz nga Chihuahua në Mexico kanë parë copa të meteoritit Allende që ra në vitin 1989. Ai është 4.6 miliardë vjeç.



Meteoriti Imilac ka rënë në shkretëtirën killiane të Atakamas në vitin 1822 dhe është mbi 4.5 miliardë vite i vjetër.

5  
Kur përmirësojmë teknologjitë e kapjes së energjisë diellore, ne reduktojmë djegjen e karburanteve fosile që dëmtojnë mjedisin.

Dielli si furnizues energjie  
Ashtu si të gjitha yjet, Dielli prodhon energji në bërthamën e tij. Pas një udhëtimi të gjatë shtresë pas shtrese, kjo energji mbërrin në sipërfaqe, prej nga ku ajo fluturon në hapësirë në formë drite apo tipesh të tjera rezatimi, derisa arrin në Tokë. Dielli është një yll i qëndrueshëm: ai ka ruajtur afro të njëjtën temperaturë për miliardë vite. Jeta në Tokë ka mundur të zhvillohet për arsye të kësaj qëndrueshmërie. Jeta në planetin tonë ka evoluuar nga qëniet njëqelizore në bimë dhe në kafshë inteligjente.

### Sa gjatë do të jetojë Dielli?

Ne tashmë e dimë se koha e jetës së Diellit është rreth 10 miliardë vite. Për ta gjetur se edhe sa kohë do të jetojë, na duhet të dimë se sa i vjetër është.

Mosha e tij është sa mosha e Sistemit Diellor. Ajo mund të matet nga sasia e elementeve të mbetur nga zbërthimi i elementeve radioaktive të gjetura në shkëmbinj të vjetër tokësorë ose në meteorite (që janë pjesë asteroidesh të rena në Tokë).

Për shembull, duke matur sasinë e stronciumit dhe rubidiumit në meteorite, ne mund të llogaritim moshën minimale të këtyre shkëmbinjve, ngaqë dimë se si rubidiumi zbërthehet në stroncium.

Matjet japin një moshë rreth 4.6 miliardë vite; nga kjo del që Dielli do të rrojë akoma dhe 5.4 miliardë vite. 13

### Energjia që mbërrin në Tokë është prodhuar në bërthamën e Diellit (Vector Stock).



Stromatolitët janë format më të vjetra të njohura të jetës në planetin tonë. (Getty images)

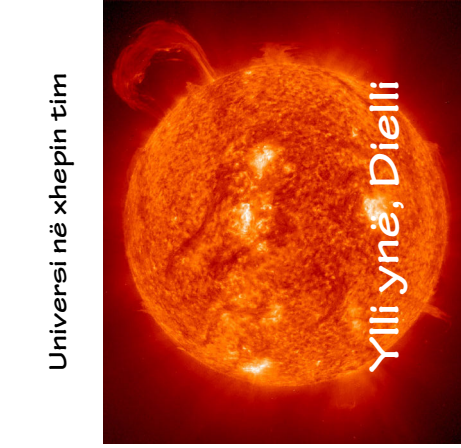
Jo vetëm njerëzit, qentë dhe vertebrorët e tjerë janë inteligjentë. Oktapodët, që janë molusqë, janë shfaqur në Tokë para dinozaurve, dhe janë shumë inteligjentë. Ky oktapod po hap shihen (Octolab).



### Imazhet e Diellit



nëpër kontinente



Universi në xhepin tim  
Ylli ynë, Dielli  
Juljeta Fierro  
Instituti i Astronomisë,  
UNAM, Mexico  
Grażyna Stasińska  
Observatori i Parisit  
TUIMP  
No. 206  
THE UNIVERSE IN MY POCKET

**Si e prodhon energjinë Dielli**

Dielli përbëhet kryesisht nga hidrogjeni. Në bërthamën e tij, ku temperatura është 15 milion gradë Celsius, ndodh bashkimi i bërthamave të hidrogjenit, që kombinohen për të formuar helium (shih TUIIMP 1.4-dhe 2.9).

Gjatë këtij procesi bashkimi prodhohet energji. Për një udhëtimi të gjatë në brendësi të Diellit, kjo energji mbërrin në sipërfaqe. Në atë vend, gazit me dendësi të ulët i atmosferës është transparent dhe energjia mund të largohet në formën e dritës së dukshme. Për këtë arsye Dielli ndriçon. Sipërfaqja e tij është në 5,500 gradë; objektet në këtë temperaturë emetojnë më shumë dritë të verdhë.

Duke ditur masën e Diellit (300.000 herë masa e Tokës), energjinë e çliruar nga çdo atom hidrogjeni dhe sasinë e dritës së emetuar nga Dielli në çdo sekondë, ne mund të logartim se sa kohë do t'i marrë Diellit për të konsumuar të gjithë karburantin: Dielli ndriçon për rreth 10 miliardë vjet.



Mjegullina planetare NGC 3132, e quajtur Mjegullina e Unazës së Jugut (Webb/NASA).



Yjet dhe planetet e tyre formohen brenda reve të gazit dhe pluhurave në mjedisin naëryjor (Webb/NASA).

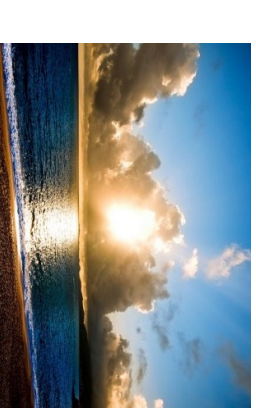
**Jeta dhe vdekja e Diellit**

Dielli, ashtu si çdo yll, është formuar brenda një reje gazi dhe pluhurash. Për arsye të ndryshme, ndoshta nga shpërthimi i ndonjë supernove të afërt, reja u tkurr dhe e rriti dendësinë. Shumë nga lënda e resë u përmbledh te Dielli, pjesa tjetër u shpërnda për të formuar trupa që nuk shkelqejnë vetë, por vetëm pasqyrojnë dritë: planete, satelitë, asteroidë dhe kometa.

Yjet si Dielli ndodh që zgjerohen dhe e flakin tutje atmosferën e tyre, ndërkohë që bërthama e tyre ngjeshet në një yll shumë të nxehtë që ndriçon sferën e gazit në zgerim. Kështu lind mjegullina planetare, si ajo e treguar në ilustrim (shih TUIIMP 3.6).



Mozaike imazhesh të Diellit (ngjyra false) në përbërëset e ndryshme të dritës së tij të padukshme. Imazhet janë marrë nga Observatori i Dinamikës Diellore (SDO), qëllimi i të cilit është që të paraahikojë varacionet diellore që prekin jetën dhe komunikimet mbi Tokë.



Dielli është burimi ynë kryesor për dritën dhe nxehtësinë, e në sajë të Diellit në Tokë ka ujtë të lënaët (Nexua).



Bimët si orizi, që është ushqimi kryesor në botë, ekzistojnë në sajë të energjisë që çrrumbullojnë nga Dielli (Agroempransho.com).



Dielli dhe Zogëtitë e Pavdekshëm, fshati i Ytëtar Shu në Kinë

**Imazhet e Diellit**



Dielli që buzëqesh, Marty/da, Francë 5 vjeçe



Maskë diellore, Bwa Burkina Faso

**nëpër kontinente**



Gruaja që jeton në Diell, Asheville Kenjuak Cape Dorset, Kanada



Flamuri i vendaave të Australisë

**Universi në xhepin tim No.26**

Julljeta Fiano dhe Grazyna Staashaka e shkruan këtë mlibër në vitin 2024. Julljeta punon në Universitetin Kombëtar të Mexico dhe Grazyna në Observatorin e Parisit.

Fotoja e kapakut është Dielli i fotografuar nga Observatori i Dinamikës Diellore i NASAs (SDO). Ngjyrat janë false, sepse fotoja është marrë në ultravjollcën e largët, d.m.th. rrezatimi ka më shumë energji se ultravjollca që na djeq lekurën.



Për të mësuar rreth këtij koleksioni dhe temave të paraqitura në këtë mlibër mund të vizitoni <http://www.tuimp.org>

Përkthimi: Mirzoza Harifi TUIIMP Creative Commons



**Dielli: burimi i jetës sonë**

Dielli është burimi ynë më i madh i energjisë. Për shembull, bimët e qielëra përdorin rrezatimin diellor për të prodhuar sheqer dhe amidon, që pastaj i hanë kafshët dhe njerëzit. Toka ndodhet në distancën më të mirë nga Dielli për të patur ujë të lëngët në sipërfaqe. Graviteti i Tokës njiqton për ta mbajtur. Jeta në Tokë ekziston në sajë të elementeve që e përbëjnë atë, në sajë të ujit dhe të energjisë së prodhuar nga Dielli.

Jetët tona janë të organizuara rrotull dritës dhe natës: kur ka dritë diellore dhe kur nuk ka.

Bimët dhe kafshët jetojnë në përpútje me ditën dhe natën. Njerëzit përgjithësisht flenë natën.