

Si ndodh një eklips diellor?

Toka sillhet rreth boshtit të saj, që na krijon përshytyrjen se Dielli lëviz në qiell. Ashtu si na ndodh kur silllemi rreth vetes, na duket se janë sendet e tjera që lëvizin.

Edhe Hëna duket sikur udhëton përgjatë qiellit. Kur rrugët e dukshme të Diellit dhe të Hënës takohen, ndodh eklipsi.

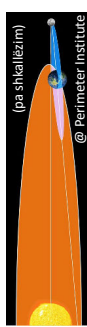
Që kjo të ngjassë, Dielli, Hëna dhe Toka duhet të jenë në rresht. Kur Hëna ndodhet mes Diellit dhe Tokës, ndodh eklipsi diellor. Kur Toka ndodhet mes Diellit dhe Hënës, ndodh eklipsi hënor.

Eklipsët diellorë ndodhin gjatë Hënës së re, që është faza kur ana pa dritë e Hënës është përballë Tokës, dhe kështu ne nuk e shohim dot.



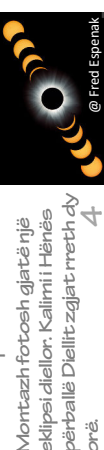
Mike Saway (nuk është ruajtur shkallëzimi)

Një eklips diellor ndodh kur Hëna kalon para Diellit. Kjo mund të ngjassë vetëm gjatë Hënës së re. Kur Dielli, Hëna dhe Toka janë të meshtuar. Një **eklips i plotë** mund të shihet vetëm nga një zonë e ngushtë mbi Tokë, ku Hëna e bllokoi tërësisht dritën e Diellit. Një **eklips i pjesshëm** shihet nga një zonë shumë më e madhe: zona ku Hëna mbulon vetëm një pjesë të Diellit.



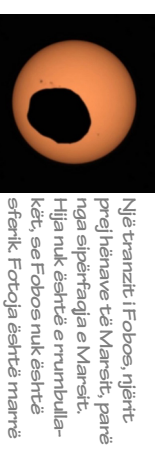
(pa shkallëzim)
© Perimeter Institute

ne lidhje me orbitën e Tokës me Diellit. Si rezultat, hija e Hënës kalon sipër ose poshtë Tokës gjatë shumicës së Hënave të reja, përpos **zyherë në vt** kur ajo bie mbi Tokë dhe shihet eklipsi.

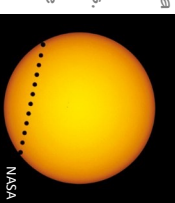


Montazh fotoesh gjatë një eklipsi diellor. Kalimi i Hënës përballë Diellit zgjat rreth dy orë.
4

Një tranzit i Fobos, njëntë prej hënave të Marsit, parë nga sipërfaqja e Marsit.



Hija nuk është e rumbullakët, se Fobos nuk është sferik. Fotoja është marrë eksploron planetin Mars.



NASA



NASA

Foto të marra nga anija hapësirnore Juno në orbitë rreth Jupiterit. Shihet hija e satelitit Io mbi Jupiter gjatë një eklipsi diellor.

Eklipsët dhe tranzitet

Në të gjitha planetet e Sistemit Diellor që kanë satelite eklipsët ndodhin kur ato kalojnë mes Diellit dhe planetit.

Imajinoni veten mbi një botë si Jupiteri dhe Saturni, që kanë më shumë se njëqind satelitë: aty eklipsët ndodhin çdo ditë!

Eklipsët që nuk e mbulojnë tërësisht Diellin quhen tranzite. Një ngjarje që mund të shihet prej Tokës është tranziti i Afërditës. Ai ndodh kur Afërdita kalon mes nesh dhe Diellit.

Në sja të tranziteve, astronomët kanë zbuluar mijra planete jashtë Sistemit Diellor, duke vrojtuar pakësimin e përkohshëm e shumë të lehtë të dritës së yllit, rrotull të cilit sillen. (shihni TUIIMP 8).

Kur Dielli, Toka dhe Hëna janë në rresht, dhe Hëna kalon përmes hijes së Tokës, ndodh një eklips hënor.

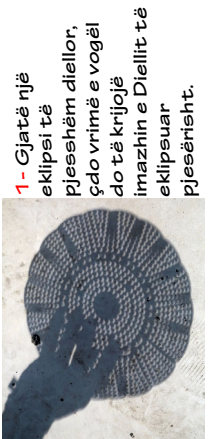
Eklipsët hënorë ndodhin në Hëna të plota, kur Hëna duket rumbullake. Ajo merr ngjyrë të kuqe sepse drita që e ndriçon kalon përmes atmosferës së Tokës, e cila e shpërhap dritën blu dhe e shumtë të kështu re dhe pluhura në atmosferën e Tokës gjatë eklipsit, aty që kuqe duket Hëna.

Përkundër eklipsit diellor, që mund të shihet vetëm nga një zonë e vogël mbi Tokë, një eklips hënor mund të shihet prej gjithkund mbi Tokë, aty ku është natë.

Hija e Tokës mbi Hënë është gjithmonë e rumbullakët, prandaj që në kohrat e vjetra është ditur se Toka është një sferë.

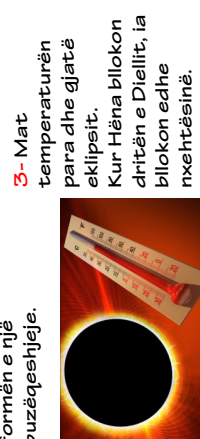
Eklipsët hënore

Aktivitetet gjatë një eklipsi diellor



1- Gjatë një eklipsi të pjesshëm diellor, çdo vrimë e vogël do të krijojë imazhin e Diellit të eklipsuar pjesërisht.

2- Kryqëzo gishtat mbi kokë, duke patur Diellin prapa. Do të shohësh se në hapësirat mes gishtave do të shfaqen imazhet e Diellit të eklipsuar pjesërisht, në formën e një buzëqeshjeje.



3- Mat temperaturën para dhe gjatë eklipsit.
Kur Hëna bllokoi dritën e Diellit, la bllokoni edhe nxehtësinë.

Ky imazh tregon disa foto të Hënës gjatë një eklipsi hënor të pjesshëm. Ju mund të shihni që hija e Tokës është e rumbullakët.

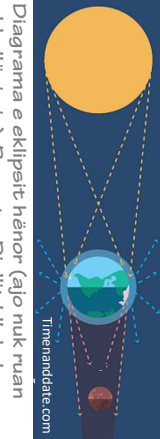
Foto: A. Aviomantits



Foto Sergei Mutovkin

Për këtë arsye Hëna duhet e kuqe gjatë një eklipsi të plotë, si në foton djathtas.

Diagrama e eklipsit hënor (ajo nuk ruan shkallëzimin). Rrëzet e Diellit bllokohen nga Toka. Vetëm ato që mund të kalojnë përmes atmosferës së Tokës, si në lindjen e Diellit apo në perëndimin e tij, e arrijnë Hënë. Këto rreze janë të kuqe: drita blu shpërhapet.



Timeanddate.com

Universi në xhëpin tim



TUIIMP
THE UNIVERSE IN MY POCKET
No. 28

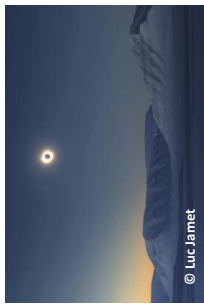
Juljeta Fierro
Instituti i Astronomisë,
UNAM, Mexico

Grażyna Stasińska
Observatori i Parisit



7

Zona e kuqe që rrethon diskun hënor është kromosfera, kurse zona e gjelbër është kurora.



© Luc Lamet

Gjatë eklipsit të plotë diellor, qielli errësohet. Disku diellor zhduket dhe shihet kurora diellore.



Kur vërtetohet një eklips diellor, është e domosdoshme të vëmë syze të certifikuara

SO 123 12-2, që gjenden në planetariume, në disa dyqane ose bilhen online.

Eklipsit dhe njerëzit

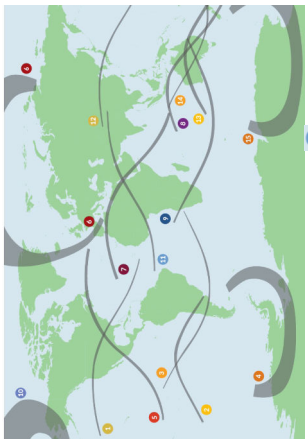
Në të shkuarën njerëzit frikësoheshin kur ndodhte eklipsi i plotë i Diellit. Në çastin që Dielli mbulohej dhe tjerri përshtonte gjithçka, ata tmerrroheshin se Dielli do të zhdukej. Kjo fatkeqësi interpretohej si shkaktare e djallit. Ka shumë legjenda për eklipsit, në tërë botën. Por disa qytetëtime, si kinezët apo majat, e dinin se si t'i parashikonin eklipsit. Thuhet se Kristofor Kolombi, kur zbriti në Xhamajkë dhe vendasi nuk pranuan t'i tregonin shqiptarëve, i kërcënoi se do t'ia zhdukte Hënën. Ai e dinte se do të ndodhte eklipsi, sepse almanaku i tij i parashikonte datat e eklipseve. Tani datat e eklipseve të ardhshme mund të gjenden në internet.



Riprodhim i tabelës së eklipseve nga një kodeks i Majas i shekullit të 13.



Geni që ha Diellin, sipas një legjende kineze.

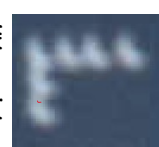


Eklipsit e plota diellore në të ardhmen

1	2 Gusht, 2026	8	8 Prill, 2024	15	15 Dhjetor, 2039
2	2 Gusht, 2027	9	12 Gusht, 2026	16	16 Shtator, 2038
3	25 Nëntor, 2030	10	30 Mars, 2033	17	17 Shtator, 2038
4	26 Dhjetor, 2038	11	20 Mars, 2034	18	18 Shtator, 2038
5	15 Dhjetor, 2039	12	2 Shtator, 2035	19	19 Shtator, 2038
6	6	13	13 Korrik, 2037	20	20 Shtator, 2038
7	7	14	26 Dhjetor, 2038	21	21 Shtator, 2038

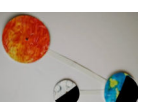
Aktivitetet para një eklipsi

- 1- Zgjidhte dorën. Gishtit i madh do të mbulojë Hënën e plotë. Ndodhëse gishtit është shumë më i vogël se Hëna, ai ndodhet shumë më afër, prandaj përmasat e tyre janë të njëjta.
- 2- Përgatit një fletë letre me vrima të hapura për të formuar emrin e vendit ku ju do të vërtetoni eklipsin, ashtu si kanë bërë ca fëmijë në Zimbabve.

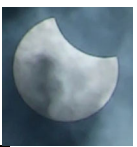


Në çdo vrimë do të krijohet një imazh i Diellit të eklipsuar pjesërisht.

- 3- Ndërto një sistem të thjeshtë që tregon lëvizjen e Tokës rreth Diellit dhe atë të Hënës rreth Tokës.



Hëna është 400 herë më e vogël në diametër se Dielli, por ndodhet 400 herë më afër nga Toka. Prandaj Hëna dhe Dielli kanë në dukje madhësi të njëjta.



Kur qendrart e Diellit dhe Hënës përkqojnë...



...ndodh një eklipsi i plotë.



Kur Hëna ndodhet shumë larg Tokës, edhe nëse qendra e saj përkqon me atë të Diellit, ndodh një eklips unazor. (Foto Rahman Abubakar)

Universi në xhepin tim No.28

Julljeta Fiemto dhe Grazyna Stasishka e shkruan këtë libuller në 2023. Ai u ripa nga Stan Kurtz. Julljeta dhe Stan punojnë në Universitetin National të Mexico kurse Grazyna në Observatorin e Parisit.

Burimet: ESO, NASA, Space, Universe Today. Kodeksi i Majas i riprodhuar në faqen 10 është kodeksi i Dresden.



Për të mësuar më shumë mbi këtë koleksion dhe temat e zhvilluara në këtë libuller, mund të vizitoni <http://www.tuimp.org>

TUIMP Creative Commons Përkthimi: Milivoza Hafizi



Në natyrë ka një përkim të jashtëzakonshëm: përmasat e dukshme të Diellit e të Hënës janë të njëjta. Një eklips diellor ndodh kur Hëna kalon para Diellit. Gjatë eklipsit të plotë, qendra e Hënës është saktësisht përballë qendrës së Diellit, dhe kështu ajo e mbulon tërësisht. Kur qendrart e Diellit e të Hënës nuk përkqojnë, ndodh një eklips i pjesëshëm. Nëse kemi rastin të shihni një eklips, mos e humbni atë - sidomos po që eklipsi i plotë. Është një çast i paharrueshëm, kur qlelli errësohet dhe ju mund të shihni yjet në mes të ditës. Në disa zona ndodh që kafshët të orientohen aq sa të bëhen gati për të fjetur.