Լուսնի մոխրագույն հատվածները կարծրացած լավայի հոսքեր են: Ավելի բաց գույնի հատվածները ավելի բարձր վայրերն են, որոնք հարուստ են կալցիումով և ալյումինով:

Լուսնի մուգ ժայռերը նման են երկրային հրաբխային ժայռերին:

Հեղինակ՝ NASA

Մթնոլորտում կախված փոշին ցրում է կապույտ և կանաչ լույսը և թողնում միայն նարնջագույն և կարմիր լույսը: Լուսինը մի փոքր նարնջագույն է թվում, երբ այն մոտ է հորիզոնին, որի պատճառը Երկրի

Հեղինակ՝ NASA

մթնոլորտի հաստությունն է, որի միջով պետք է անցնի անդրադարձած արևի լույսը, որն ավելի մեծ է, երբ այն ավելի մեծ բարձրության վրա է:

Լուսնային խավարումների ժամանակ Լուսինը ստանում է մուգ նարնջագույն երանգ:

Հեղինակ՝ NASA

Ապագա կանգառները Լուսնի վրա

Լուսնի վրա քիչ ջուր կա: Բևեռների մոտ գտնվող խառնարանների և ճեղքվածքների հատակին, որտեղ արևի լույս չի ընկնում, այն սառած է: Ապագայում ռոբոտները կտեղափոխեն այդ ջուրը ջերմոցներ, որտեղ բույսերը կտան ոչ միայն թարմ սնունդ, այլև կարտադրեն շնչելու համար անհրաժեշտ թթվածին և վառելիք:

Երբ առաջին տիեզերագնացները ուղևորվեցին դեպի Լուսին, նրանց տիեզերական կոստյումները ծածկվեցին շատ մանր, քերծող փոշով, որը դժվար էր մաքրել: Տիեզերագնացներն օգտագործում էին խոզանակներ, որոնք, սակայն, տարածում էին այն օդում, ինչը խնդիրներ էր առաջացնում շնչելու և աչքերի համար: Ապագայում տիեզերագնացներն իրենց կոստյումների համար փոշեկուլներ կտանեն:

Լուսնային փոշին կօգտագործվի ջերմոցներում բերք աճեցնելու և 3D տպիչներով սարքավորումներ արտադրելու համար:

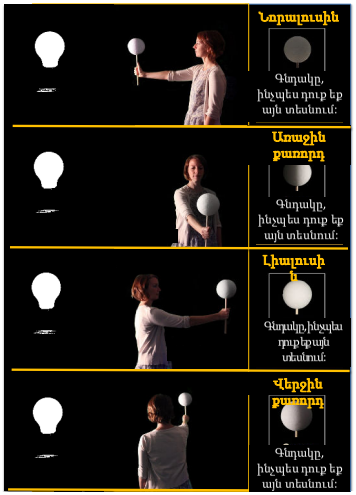
Տիեզերքն իմ գրպանում

Ջուլիետա Ֆիերո
Մեքսիկայի ազգային աստղագիտական համալսարան
Գրաժինա Ստասինսկա
Փարիզի աստղադիտարան

Փորձ հասկանալու համար Լուսնի փուլերը

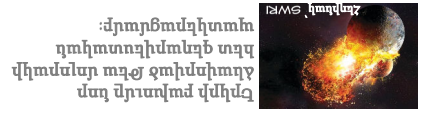
Հշանանշներ հակառակ կողմում

աղբյուր՝ JPL



Ներածություն

Լուսնի վրա մարդիկ 2019 թվականին դուրս կգան տիեզերական նոր կայանից: Ուշադրություն դարձրեք, թե ինչպես է Լուսինը փոխում իր տեսքը ամեն գիշեր: Դիտարկեք, թե ինչպես է Երկիրը ստվերում Լուսինը: Ինչպիսի՞ն է Արևը Լուսնի վրա: Ինչպիսի՞ն է Երկիրը Լուսնի վրա: Ինչպիսի՞ն է Լուսինը Երկրի վրա: Ինչպիսի՞ն է Արևը Երկրի վրա:



Լուսնի մակերևույթ՝ կիզակետ

Եկեք դուրս գանք դիտարկելու Լուսինը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի ձևը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի հատակագիծը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի հարթությունը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի ստվերը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի լույսը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի ջերմությունը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի խոնավությունը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի ճառագայթումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի էներգիան: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի ազդեցությունը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի ազդեցությունը Երկրի վրա: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի ազդեցությունը Արևի վրա:

Լուսնի մակերևույթ՝ կիզակետ

Լուսնի մակերևույթի 2019 թվականին դուրս գալուց հետո Լուսնի մակերևույթի 21-դն: Ինչպե՞ս է տարբերվում Լուսնի մակերևույթը ամենաշոգ ամառային արևոտ օրից: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի ստվերը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի լույսը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի ջերմությունը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի խոնավությունը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի ճառագայթումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի էներգիան: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի ազդեցությունը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի ազդեցությունը Երկրի վրա: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի ազդեցությունը Արևի վրա:

Ուրուագիծ գծում

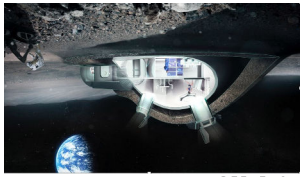
Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը:

Ուրուագիծ գծում

Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը:

(Open Agriculture, 2019)

Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը:



Լուսնի մակերևույթ՝ գունավորում (ESA)

Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը:

Ուրուագիծ գծում

Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը: Ինչպիսի՞ն է Լուսնի մակերևույթի գունավորումը:

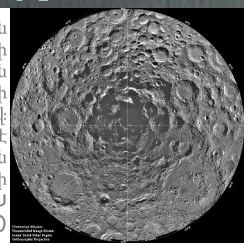
Լուսնի չափը

Հավանաբար նկատել եք, որ Լուսինն ավելի մեծ է թվում, երբ այն մոտ է հորիզոնին, քան երբ այն բարձր է երկնքում: Այս երևույթը կոչվում է «Լուսնային պատրանք» և հայտնի է դեռ հնագույն ժամանակներից:

Մարմնի չափերի ընկալումը կապված է նրա անմիջական տեսողական միջավայրի հետ: Երբ Լուսինը հորիզոնին մոտ է, մոտակա առարկաները մանրամասն երևում են, ինչը Լուսնին ավելի մեծ է դարձնում, մինչդեռ զենիթում գտնվող Լուսինը շրջապատված է դատարկ երկնքի մեծ տարածություններով, որոնք այն ավելի փոքր են դարձնում:

Հույները մոտ 2200 տարի առաջ առաջին անգամ գնահատեցին Լուսնի շառավիղը (տե՛ս TUIMP 15): Ներկայիս չափումները ցույց են տալիս 1737 կմ, ինչը մոտավորապես Երկրի շառավղի մեկ քառորդն է:

Տիեզերագնաց Յուջին Սերնանը ցատկում է Լուսնի վրա (NASA, 1972)



Լուսնի մակերեսին հայտնաբերվել է ավելի քան 2 միլիոն խառնարան՝ ավելի քան 1 կմ տրամագծով: Պատկերում երևում է Լուսնի հարավային բևեռի տեսքը(NASA/JPL/USGS)

Լուսնի ձգողականությունը

Եթե դուք երբևէ տեսել եք Լուսնի վրա քայլող տիեզերագնացների լուսանկարներ կամ տեսանյութեր, հավանաբար նկատել եք, որ նրանք չեն «քայլում», այլ «ցատկում» են: Դա պայմանավորված է նրանով, որ Լուսնի ձգողականությունը շատ ավելի փոքր է, քան Երկրինը: Երկրի վրա 60 ֆունտ կշռող երեխան Լուսնի վրա կկշռի 10 ֆունտ, քանի որ նրա վրա ազդող ձգողականության ուժը 6 անգամ ավելի քիչ կլինի, քան Երկրի վրա:

Քանի որ Լուսինն ունի այդքան թույլ ձգողականություն, այն չի կարող պահպանել գազի որևէ մոլեկուլ: Այդ պատճառով էլ Լուսինը չունի մթնոլորտ: Աստերոիդներն ու երկնաքարերը, որոնք հարվածում են Լուսնին, առաջացնում են խառնարաններ: Քանի որ այնտեղ մթնոլորտ չկա, քամիներ չեն լինում՝ փոշին հեռացնելու համար, ինչպես նաև չկա հեղուկ ջուր, որը կարող էր քայքայել խառնարանները, ինչպես դա տեղի է ունենում Երկրի վրա:

Լուսնի ֆազերը

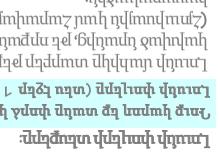
Լուսնի ֆազերը պայմանավորված են նրանով, թե ինչպես է Արևը լուսավորում Լուսնի մակերեսը՝ Երկրի նկատմամբ նրա դիրքի փոփոխության պատճառով: Լուսնի ամբողջական պտույտը տևում է 29.5 օր (տե՛ս TUIMP 16):

Դուք կարող եք տեսնել Լուսնի 15 ֆազերը (տես էջ 16):

Լուսնի ֆազերի փոփոխությունը դիտելիս նկատեք, թե ինչպես է Արևի լույսը ընկնում Լուսնի մակերևույթի տարբեր անկյուններով: Լուսնի ֆազերի ամբողջական ցիկլը տևում է 29.5 օր (տես TUIMP 16): Լուսնի ֆազերի փոփոխությունը դիտելիս նկատեք, թե ինչպես է Արևի լույսը ընկնում Լուսնի մակերևույթի տարբեր անկյուններով: Լուսնի ամբողջական ցիկլը տևում է 29.5 օր (տես TUIMP 16):

Լուսնի մայրամուտը դիտվում է Արևելքում (մինչև մայրամուտը Արևելքում)

Լուսնի մայրամուտը դիտվում է Արևմուտքում (մինչև կեսգիշեր)



Լուսնի մայրամուտը դիտվում է Հարավում (մինչև կեսգիշերից հետո)

Լուսնի դիրքերը իր ուղեծրում No 27

Ամեն ամիս մեկ անգամ Լուսինը գտնվում է Երկրի և Արևի միջև: Սակայն Լուսնի ուղեծիրը թեքված է Երկրի ուղեծրի նկատմամբ 5.1° անկյունով: Դրա շնորհիվ Լուսինը հազվադեպ է անցնում Երկրի ստվերի միջով: Ամեն անգամ, երբ Լուսինը անցնում է Երկրի ստվերի միջով, տեղի է ունենում լրիվ լուսնային խավարում: Լուսնի խավարումը դիտելի է Երկրի գիշերային կողմի բոլոր տեսանելի հատվածներից: Լուսնի խավարումը դիտելի է Երկրի գիշերային կողմի բոլոր տեսանելի հատվածներից: Լուսնի խավարումը դիտելի է Երկրի գիշերային կողմի բոլոր տեսանելի հատվածներից:

© Sky and Telescope
TUIMP Creative Commons
BY NC SA