www.wsws.org
ලෝක සමාජවාදී වෙබ් අඩවිය
හතර වන ජාත්‍යන්තරයේ ජාත්‍යන්තර කමිටුවේ ප්‍රකාශනය

අඟහරු පෘෂ්ටය මත රෝවර් යන්ත්‍ර හත් වසරක් සම්පූර්න කරයි

Mars rovers mark seven years on the planet’s surface

පැට්රික් මාටින් විසිනි

2011 ජනවාරි 22

මේ මාසය, නාසා ආයතනයට අයත් රෝවර් යන්ත්‍ර දෙකක් අඟහරු මතට, එනම් සූර්යයාගේ සිට හතරවන ග්‍රහලෝකයට ගොඩබෑස ඒ පිලිබඳ විද්‍යාත්මක ගවේෂනයේ නව යුගයක් ඇරඹීමේ සිට හත් වසරක් පිරීම සලකුනු කරයි. ස්පිරිට් (ජීවය) නමැති රෝවර් යන්ත්‍රය 2004 ජනවාරි 4 දා අඟහරු මතට ගොඩබට අතර එහි අනන්‍ය නිවුන් රෝවර් යන්ත්‍රය වන ඔපොචියුනිටි (අවස්ථාව) ජනවාරි 24 දා ග්‍රහලෝකයේ අනෙක් පසින් එයට ගොඩබෑසී ය. අඟහරු ලොවේ භූ විද්‍යාව පිලිබඳ මිනිසාගේ ඥානයේ පිම් ගනනාවක ඉදිරි පිම්මක් සනිටුහන් කරමින් එම යන්ත්‍ර දෙක ඒවා අතර පරාසයේ සිට ග්‍රහලෝකයේ මතුපිට ඡායාරූප 250,000ක් ලබාගෙන ඇත.

ප්‍රමානයෙන් ගොල්ෆ් කරත්තයකට සමාන වන මෙම රොබෝ යන්ත්‍ර දෙක මුල දී තනන ලද්දේ තුන් මසක් කල් පවතින මෙහෙවරක් සඳහා ය. ඒවා දෙකම කිලෝ මීටරයක් පමන ගමන් කිරීමට සැලසුම් කරන ලද්දේ වුවත් එහි වර්තමාන ශිශිර තරනයට පෙර ස්පිරිට් කිලෝ මීටර 8ක් ගවේෂනය කල අතර ඔපොචියුනිටි කිලෝ මීටර 27කට ආසන්න දුරක් ආවරනය කර ඇත.

මේ සඳහා භාවිතා කරන ලද තාක්ෂනය අතිශයින් ම සාර්ථක යයි ඔප්පු වී ඇති අතර රොකට් ප්‍රචාලන රසායනාගාර (ජේපීඑල්) ඉංජිනේරුවෝ මෙහෙවරෙහි ජීව කාලය 20 ගුනයකටත් වැඩියෙන් දීර්ඝ කිරීමට සමර්ථ වී තිබේ. ඔවුන්ගේ නිර්මාන විශ්මය ජනක ලෙස කාර්යක්ෂම වී ඇත. එනම් යන්ත්‍ර ඒවා වටා හරවමින් ද, ගෙවීයාම හා ඉරිතැලීම අඩු කිරීමට අවසන් වසර කිහිපයේ සීමිත ලෙස පසුපස ගියරයෙන් ධාවනය කිරීමෙන් ද, සංවේදකය විසින් භාවිතා කරනු ලබන එක් වසරකට අඩු අර්ධ ජීව කාලයක් සහිත විකිරනශීලී කෝබෝල්ට්-57 මූල ද්‍රව්‍යයේ කුඩා ප්‍රමානය සුරක්ෂිත කරගැනීමට යානය තුල ඇති වර්නාවලී මානය දින කිහිපයකට පමනක් භාවිතා කොට උපකරනයේ කියවීම් ලබාගැනීම ද මෙම ක්‍රියා අතර වේ.

2009 දී වැල්ලේ ගිලුනු ස්පිරිට් යන්ත්‍රය එහි සූර්ය කෝෂ මගින් නිපදවන ශක්තිය තියුනු ලෙස අඩුකර ගැනීම නිසා අඟහරු ග්‍රහයාගේ එලැඹෙන ශීත ඍතුව තුල සූර්යයාට මුහුන පා චලනය වීමට අසමත් විය. යන්ත්‍රය අඩු ශක්ති ශිශිර තරනය කරා තල්ලු වී නාසා වෙත එහි අවසන් සම්ප්‍රේෂනය 2010 මාර්තු 22 දා සිදුකල නමුදු මාර්තු මාසයේ දී එහි කූටය කරා ලඟාවන අඟහරුගේ ගිම්හාන ඍතුවේ දී එහි සම්ප්‍රේෂනය යථාවත් වනු ඇතැයි නාසා විද්‍යාඥයෝ තවමත් අපේක්ෂා කරති.

අඟහරුගේ පෘෂ්ටය මත පවතින දැරිය නො හැකි කොන්දේසි මගින් නිර්බාධිතව ඔපොචියුනිටි යන්ත්‍රය සිය ගවේෂන දිගට ම කරගෙන යයි. මේ මාසය මැද වනවිට එය මීටර 100ක පමන විෂ්කම්භයකින් යුත් සැන්ටා මාරියා නමැති නරාවක ගිනිකොන දිග අන්තයට ලඟා වී තිබුනි.

පෘථිවිය හා අඟහරු තම කක්ෂයන්ගේ ප්‍රතිවිරුද්ධ පැතිවල පිහිටන සහ සූර්යයා එකී ග්‍රහ වස්තූන් අතර පිහිටන අවස්ථාව හෙවත් සූර්ය බන්ධනය ජනවාරි 27 දා සිට දින 16ක් පැවතීම නිසා ගුවන් විදුලි සන්නිවේදනයට බාධා ඇතිවී යන්ත්‍රය සහ එහි පාලකයන් අතර සන්නිවේදනයක් නොමැතිවනු ඇත. යන්ත්‍ර දෙක අඟහරු මත ගොඩබට තැන් පටන් තාවකාලික සන්නිවේදන වාරනයට ලක්වන සිවුවැනි අවස්ථාව මෙය වේ.

සූර්යයාගේ සිට එන විකිරන සංඥා දුර්වල කොට වැරදි ප්‍රතිඵල නිෂ්පන්න කලහැකි නිසා නාසා ආයතනය විසින් අඟහරුගේ කක්ෂයේ ස්ථාන ගතකොට ඇති අඟහරු සමීක්ෂන අභ්‍යාවකාශ යානාවට හා අඟහරු චාරිකා අභ්‍යාවකාශ යානාවට නියෝග යැවීම ද අත්හිටුවනු ඇත. නිරෝධනය නිසා අඩු වූ වේගයකින් වුවත් කක්ෂ දෙක පෘථිවිය කරා දත්ත බෑම දිගට ම කරගෙන යනු ඇත.

අවසානයේ පෘථිවියට එවීම සඳහා ඔපොචියුනිටි යන්ත්‍රයේ සිට චාරිකා යානය වෙත දත්ත ඇතුලත් කිරීම දිනපතා සිදු කෙරේ. ඍජු සම්ප්‍රේෂන තහනම් වන දින 16 කාලය තුල සිය විද්‍යාත්මක කටයුතු කරගෙන යන ලෙස ඔපොචියුනිටි යන්ත්‍රයට නියෝග සමූහයක් ලැබී තිබේ.

සැන්ටා මාරියා නමැති කුඩා නරාව දෙමසක් පුරා අධ්‍යයනය කිරීමෙන් පසු, මේ සතියේ නාසා ආයතනයෙන් නිකුත් කරන ලද සැන්ටා මාරියාහි ඡායාරූපයේ ක්ෂිතිජයේ පෙන්නුම් කරන වාටිය සහිත කිලෝ මීටර 22ක විෂ්කම්භයෙන් යුත් වඩා විශාල එන්ඩියුරන්ස් නරාව වෙත කරන දීර්ඝ සංක්‍රමනය ඔපොච්යුනිටි මගින් අරඹනු ඇත. කක්ෂයේ සිට බලන විට ජලය දරා සිටින ඛනිජවල අසරේ පිහිටා ඇතැයි පෙනෙන විශාල නරාවේ වාටියේ කොටසක් කරා ලඟා වීමට ඔපොච්යුනිටි ඉලක්ක කරනු ලැබේ.

ජලය සෙවීම යන්ත්‍ර දෙකෙහි මෙහෙවරේ කේන්ද්‍රීය ඉලක්කය වූ අතර එම යන්ත්‍ර දෙක ග්‍රහලෝකයේ සාපේක්ෂව මෑත ඉතිහාසය තුල පූර්වයෙන් නො දැනසිටි ජල චක්‍රයක් පිලිබඳ සාක්ෂි අනාවරනය කරගත්තේ ය. ග්‍රහලෝකයේ පෘෂ්ටය මත ද්‍රව ජලය වරක් ගලා ගියේ යයි 1970 ගනන්වල පටන් දන්නා කරුනකි. පෘථුල ලෙස එකිකොගෙන් වෙන්වුනු ස්පිරිට් හා ඔපොච්යුනිටි ගොඩබසින ලද පෙදෙස් අසරේ ඛනිජ ද්‍රව්‍ය හසුකර ගනිමින් මෙය පුලුල්ව පැතිරුනු ප්‍රපංචයක් බවට සාක්ෂි සොයා ගන්නා ලදී. එම ඛනිජ ද්‍රව්‍ය තැනීමට ජලය පැවතීම අවශ්‍ය වේ.

2006 දී ස්පිරිට්හි ඉදිරියේ දකුනුපස රෝදය ක්‍රියා විරහිත වී එය අඩපන වූ විට එම රෝදයට පෘෂ්ටය දිගේ ඇදෙමින් අඟහරුගේ භූමිය මත වලක් හෑරීමට අවකාශ දෙමින් ජේපීඑල් එය පසුපසට මෙහෙයවීම ඇරඹීය. මෙම නො ගැඹුරු අගල පාෂාන හා තාපගතික ලෙස උනු වූ ජලය අතර ප්‍රතික්‍රියාවක් මගින් තනනු ලබන ද්‍රව්‍යයක් වන ශුද්ධ සිලිකා නිධියක් පස්යට පැවතීම අනාවරනය කලේ ය. මෙමගින් ජීවයේ තැනීම සඳහා තීරනාත්මක සංඝටක දෙකක් වන තාපය හා ද්‍රව ජලය එකවර පැවැත්ම ඉගි කලේ ය.

මෙම යන්ත්‍ර දෙකේ හත් අවුරුදු ක්‍රියාකාරීත්වයෙන් උකහාගත් දැනුම අඟහරුගේ පෘෂ්ටය මත කෙරෙන ඊ ලඟ විද්‍යාත්මක මෙහෙවර වන අඟහරු විද්‍යා රසායනාගාරය (එම්එස්එල්) සඳහා ශක්තිමත් පදනමක් දමයි. 2011 දෙසැම්බරයේ දී මෙය කක්ෂගත කිරීමට නියමිතව ඇත්තේ 2012 අගෝස්තුවේ දී අඟහරු වෙත ලඟාවීමේ අපේක්ෂාවෙනි. පාෂාන හා පස් වාෂ්පීකරනය කොට ඒවයේ සංරචක කොටස් අධ්‍යයනය කලහැකි යානය තුල තිබෙන ලේසර් උපකරනයක් ඇතුලු විද්‍යාත්මක ශක්‍යතාවන්ගෙන් යුත් අධිවේගී කියුරියෝසිටි නම් යන්ත්‍රයක් එම්එස්එල් මගින් මුදාහරිනු ඇත. විශේෂයෙන් ම පෘථිවිය මත ජීවය වැනි කාබන් මත පදනම් වන ජෛවීය ඓන්ද්‍රිය ද්‍රව්‍ය පිලිබඳ සාක්ෂි සෙවීම මත එම්එස්එල් කේන්ද්‍රගත කරනු ලබනු ඇත.

ස්පේස්.කොම් වෙබ් අඩවිය සමග පැවති සම්මුඛ සාකච්ඡාවක දී අඟහරු ගවේෂන යානයේ ව්‍යාපෘති කලමනාකාර ජෝන් කැලස් ග්‍රහලෝකය පිලිබඳ විද්‍යාත්මක අවබෝධය සඳහා යන්ත්‍ර දෙකේ බලපෑම සාකච්ඡා කලේ ය. "මට අනුව මෙම යන්ත්‍ර දෙක අඟහරුගේ ඉතිහාස ග්‍රන්ථ නැවත ලියා තිබෙනවා. සමස්ත විද්‍යාත්මක සොයාගැනීම්වලට අමතරව මිල කල නො හැකි දේවලින් එකක් වන්නේ මෙම යන්ත්‍ර අඟහරු හුරුපුරුදු තැනක් බවට පත් කොට තියන එකයි. අඟහරු දැන් අපේ අසල්වැසියා යි" යයි ඔහු සමාප්ත කලේ ය.

© www.wsws.org