දිනමිණ
dinamina.lk

විද්‍යා

විද්‍යා, තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශයේ නිල පුවත්පත

වර්ෂ 2018 ක් වූ මාර්තු මස 28 වැනිද බදාදා

පලතුරුවල පසු අස්වනු හානිය අවම කිරීමට වෙතින් නව නිපැයුම්

දුලිප් නයනප්‍රිය, මාධ්‍ය ඒකකය, විද්‍යා, තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශය

කාර්මික තාක්ෂණ ආයතනයේ පර්යේෂණ කණ්ඩායමක් විසින් සිදුකරන ලද සාර්ථක පර්යේෂණ ක්‍රියාවලියක ප්‍රතිඵලයක් ලෙස ශ්‍රී ලංකාවේ වාණිජ වශයෙන් වගා කරනු ලබන අඹ , පැපොල් ආදී පලතුරුවල අස්වනුවල කාල සීමාව දිගු කර ගැනීම සඳහා ගස්වල එල එලෙසම තබා ගැනීමට යොදා ගත හැකි පූර්ව අස්වනු ඉසීමේ ප්‍රතිකාරකය (Tree Freshness Formulation) සහ පලතුරුවල පසුඅස්වනු හානිය අවම කරන ස්වභාවික නිෂ්පාදන මත පදනම් වූ ඉටිමය සංයෝගය (Bio wax) එළිදැක්වීම විද්‍යා, තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍ය සුසිල් ප්‍රේමජයන්ත මහතාගේ ප්‍රධානත්වයෙන් සහ ශ්‍රී ලංකාවේ කැනඩා මහ කොමසාරිස් ඩේවිඩ් මැකිනෝන් මහතාගේ සහභාගීත්වයෙන් පසුගිය දා කොළඹ සිදු කෙරිණි.

සංවර්ධනය වෙමින් පවත්නා රටවල ගොවීන් ගේ පොදු තත්ත්වයක් ලෙස ඔවුන්ගේ නිෂ්පාදනවලින් අඩක් පමණ අස්වැන්න නෙළා ගැනීමෙන් පසු විනාශයට පත්වනු දැකිය හැකිය. බොහෝ ප්‍රමාණයක් වෙළඳපොළට පැමිණීමට පෙර නරක් වීමට ලක්වේ. දේශීයවශයෙන් වගා කරන පලතුරුවල අස්වනු නෙළීමේ වාරය එකවර යෙදෙන බැවින් එම වාරයයේ දී අදාළ පලතුරුවල අතිරික්තයක් හටගනී. එබැවින් එම පලතුරුවල වටිනාකම පහළ යාමක් සිදු වන අතර පසු අස්වනු හානිය ද ඉහළ යයි. එබැවින් එම පලතුරු අස්වැන්න අපට අවශ්‍ය කාලයට නෙළාගත හැකි ලෙස ක්‍රමවේදයක් සකස් කළ හැකි නම් එම පලතුරු සඳහා ඉහළ වටිනාකමක් නිර්මාණය කර ගත හැකි වන අතර අපතේ යන ප්‍රමාණයද අවම කර ගත හැකිවේ.

කෘෂි නිෂ්පාදනවලින් පලතුරු විශේෂ කොට සැලකූ විට සෑම පලතුරක ම ස්වභාවිකව අඩංගු වන සංයෝගයක් වන "Hexanal" නම් සංයෝගය එම පලතුරු නරක් වීම වැළැක්වීමට උපකාරී වන බව සොයාගෙන තිබේ.

කැනඩාවේ Guelph විශ්වවිද්‍යාලයේ ජාත්‍යන්තර පර්යේෂණ කණ්ඩායමක් විසින් මේ Hexanal සංයෝගය භාවිතයෙන් පරිසරය , ආර්ථිකය සහ සමාජය වැඩිදියුණු කිරීමේ උසස් තාක්ෂණයක් සංවර්ධනය කර ඇත.

02 වැනි පිටුවට...

නව ලේකම්
සන්ධ්‍යා විජයබණ්ඩාර රාජකාරී අරඹයි

විද්‍යා, තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශයේ නව ලේකම් ධූරයට පත් සන්ධ්‍යා විජයබණ්ඩාර මහත්මිය, පසුගිය 7වැනිද අමාත්‍යාංශයේ දී නිල වශයෙන් රාජකාරී ආරම්භ කළාය. අධ්‍යාපන, පරිසර, විදුලිබල හා බලශක්ති, ඛනිජ සම්පත් සංවර්ධන ආදී අමාත්‍යාංශ ඇතුළු රාජ්‍ය ආයතන රැසක රාජකාරී කටයුතු කර ඇති මෙතුමිය ශ්‍රී ලංකා පරිපාලන සේවයේ විශේෂ ශ්‍රේණියේ ජ්‍යෙෂ්ඨ නිලධාරිණියක් වේ.

අත්දැකීම් පරිපූර්ණ රාජ්‍ය නිලධාරිනියක වන නව ලේකම්තුමියට සාර්ථක මෙහෙවරක් සඳහා විද්‍යා,
තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශය සුබ පැතුම් එක් කරයි.

අමාත්‍යාංශයේ ලේකම්
උදය ආර්.සෙනෙවිරත්න විශ්‍රාම දිවියට

විද්‍යා, තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශයේ ලේකම්වරයා වශයෙන් කටයුතු කළ උදය. ආර්. සෙනෙවිරත්න මහතා පසුගිය පෙබරවාරි 28 ද සිය ධූරයෙන් විශ්‍රාම ගන්නා ලදී. මෙතුමා වසර 37කට අධික කාලයක් රාජ්‍ය සේවයේ කටයුතු කර ඇති අතර විද්‍යා, තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශයේ ලේකම් ධූරයේ රාජකාරී කළ කෙටි කාල වකවානුවේ දී රටේ සංවර්ධනය වෙනුවෙන් විද්‍යා, තාක්ෂණ හා නවෝත්පාදන ක්ෂේත්‍රයේ සුවිශේෂී ව්‍යාපෘති ගණනාවක් ආරම්භ කිරීම සඳහා ද මූලිකත්වය ගෙන කටයුතු කරන ලදී.

මෙතුමන් හට මින් ඉදිරියටත් රටට වැඩදායි සේවයක් කිරීමට අවශ්‍ය ශක්තිය, ධෛර්ය හා නිරෝගී සුවය ලැබේවා'යි විද්‍යා, තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශය සුබ පැතුම් එක් කරයි.

2020 ශ්‍රී ලංකාව නැනෝ චන්ද්‍රිකා යුගයට

14 ▶

සෞඛ්‍ය සම්පන්න මතු පරපුරක් උදෙසා
අරෆා කොම්පෝස්ට් පොහොර

අරෆා නගර් යනු ග්‍රාමයකි. එය මධ්‍යම කෝරළේ පත්තුවේ වාලච්චේන ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාසයේ, නියාමනතුමන් ග්‍රාම නිලධාරි කොට්ඨාසයේ පිහිටා ඇත. අල්හජ් ඒ. යූ. එල්. මොහොමඩ් 1992 සිට පදිංචි වී සිටින්නේ එම ග්‍රාමයේ ය. ඔහු විදේශගත වී සිටි සමයේ ඔහුට කෘෂිකාර්මික ක්ෂේත්‍රයේ නවීන ගොවිතැන් වගාව, ඉදිකිරීම් යාන්ත්‍රික වැඩ වැනි විවිධ තාක්ෂණයන් පිළිබඳ ඉගෙනීමට අවස්ථාව සැළසිණි. ඊට අමතරව ඔහුට එම තාක්ෂණයෙන් අදාළ ක්ෂේත්‍රයන්වල සාර්ථකව භාවිත කිරීමෙහි වසර 10ක පළ පුරුද්දක් ද වේ.

නවීන ගෙවත්තක් හා හරිතාගාරයක්

ඔහු නැවත ගමට පැමිණි පසු ඔහු උගත් තාක්ෂණයන් සහ දැනුම අප රටෙහි ක්‍රියාත්මක කිරීමට කැමැත්තක් ඇති විය. පළමුව නවීන ගෙවත්තක් සහ හරිතාගාරයක් සහිත තවානක් ඉදිකරන ලදී. ඇත්තෙන් ම එමගින් සමාජයේ යහපත් සංකල්පයක් සහ ජීවිතයට ආදායම් මාර්ගයක් ඇති කරගැනීමට හැකි වූයේ තම පුද්ගලික ප්‍රයෝජනය සඳහා කොම්පෝස්ට් පොහොර නිෂ්පාදනය කිරීම ආරම්භ කළ බැවිනි. එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස 2013 වසරේ දී හොඳ ම ගොවියා ලෙස තේරී පත් වූ අතර, මඩකළපුව කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව මගින් ඔහුට සහතිකයක් ද ප්‍රදානය කරන ලදී. වසර කිහිපයකට පසු අප රටෙහි විසවිසෙන් තොර එළවළු, පලතුරු, සහල් වර්ග වැනි බෝග වගාකිරීමට හැකි, හොඳින් සැකසූ කොම්පෝස්ට් පොහොරක් සමාජයට හඳුන්වාදීමට කාලය එළැඹ ඇති බව ඔහුට සිතුණි. මන්දයත් නැගෙනහිර පළාතේ කෘෂිකර්මාන්තය සඳහා දිගින් දිගටම විෂ සහිත පොහොර සහ කෘමිනාශක යොදා ගැනීම නිසා අහිතකර බලපෑම් ඉහළ ගොස් ඇති බැවිණි.

" අප රටෙහි විසවිසෙන් තොර එළවළු, පලතුරු, සහල් වර්ග වැනි බෝග වගාකිරීමට හැකි, හොඳින් සැකසූ කොම්පෝස්ට් පොහොරක් සමාජයට හඳුන්වාදීමට කාලය එළැඹ ඇති බව ඔහුට සිතුණි. මන්දයත් නැගෙනහිර පළාතේ කෘෂිකර්මාන්තය සඳහා දිගින් දිගටම විෂ සහිත පොහොර සහ කෘමිනාශක යොදා ගැනීම නිසා අහිතකර බලපෑම් ඉහළ ගොස් ඇති බැවිණි.

කොම්පෝස්ට් පොහොර නිෂ්පාදනය

මේ අනුව නිවස ආශ්‍රිතව කොම්පෝස්ට් නිෂ්පාදනය ආරම්භ කළ අතර, ප්‍රථමයෙන් ම කාමර දෙකක් සහිත කුඩා ගොඩනැගිල්ලක් 2013 වසරේ ජූනි 30 වැනි දින ලබාගෙන, ගොඩනැගිලි දෙපාර්තමේන්තුවේ අනුමැතිය සහිතව ඉදිකර 'අරෆා කොම්පෝස්ට් පොහොර' ලෙස තම නිෂ්පාදන නම් කරන ලදී. ඉන්පසු ඔඩ්ඩමඩාවි ප්‍රාදේශීය සභාවෙන් ඔහුගේ නිෂ්පාදන සඳහා ඔක්තෝබර් මස වනවිට අනුමැතිය ලබාගෙන සිය ව්‍යාපාරය මධ්‍යම කෝරළේ පත්තුවේ වාලච්චේන ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාසයේ ලියාපදිංචි කරගන්නා ලදී. තවද තම නිෂ්පාදනය සඳහා මධ්‍යම පරිසර අධිකාරියේ නිර්දේශය ලබාගැනීමට ද අයදුම් කළ අතර පසුව ඔහුට එම නිර්දේශය හිමිවිය. ඉන්පසු ඔහු තම ග්‍රාමයේ කොම්පෝස්ට් පොහොර නිෂ්පාදනය ආරම්භ කර ලදී.

ඔහු නිෂ්පාදනය කළ කොම්පෝස්ට් පොහොර අලෙවි කිරීමට ප්‍රථම ඒවායෙහි සාම්පලයක් ශ්‍රී ලංකා නැගෙනහිර විශ්වවිද්‍යාලයේ රසායනාගාරයට ඉදිරිපත් කරන ලදී. ඔවුන් ඒවා නියමිත භෞතික සහ රසායනික ප්‍රමිතීන්වලට අනුව පරීක්ෂාවට ලක් කරන ලද අතර, පරීක්ෂණ වාර්තා මගින් ඒවා නියමිත ප්‍රමිතියෙන් යුතු භානියකින් තොරව කෘෂිකාර්මික ක්ෂේත්‍රයේ භාවිත කළ හැකි පොහොරක් ලෙස තහවුරු කරන ලදී. ප්‍රධාන වශයෙන් ම මේ කොම්පෝස්ට් පොහොර තුළ අමුද්‍රව්‍ය ලෙස ගොම, එළු පොහොර, කුරුලු පොහොර, පිදුරු, වී පොතු සහ ගව මුත්‍රා ආදී ස්වභාවික ද්‍රව්‍ය අඩංගු වේ.

"විදුතා" අත්වැලක්

2014 වර්ෂයේ දී ඔහු විද්‍යා, තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශය යටතේ ක්‍රියාත්මක වන වාලච්චේන, මධ්‍යම කෝරළේපත්තුවේ විදුතා සම්පත් මධ්‍යස්ථානයේ විදුතා සමාජයේ සාමාජිකයෙක් ලෙස සම්බන්ධ විය. ඒ හරහා ව්‍යවසායක සංවර්ධන වැඩසටහන් රැසකට සහභාගී වීමට අවස්ථාව උදා විය.

හොඳම ව්‍යාපාරයට හිමි සම්මානය

ඉන්පසු වාණිජ වගා සංවර්ධන වැඩසටහන මගින් රු. 45,0000ක මූල්‍යාධාරයක් ලබාගැනීමෙන් අනතුරුව නිෂ්පාදන සහ ව්‍යාපාරය සාර්ථක ලෙස පුළුල් කරන ලදී. එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස 2014 වර්ෂයේ ත්‍රිකුණාමලය වාණිජ හා කර්මාන්ත මණ්ඩලය සහ ජාතික ව්‍යවසාය සංවර්ධන අධිකාරිය මගින් ප්‍රදානය කළ 2014 නැගෙනහිර පළාත් ව්‍යවසාය තත්ත්ව සම්මාන ප්‍රදානයේ දී කෘෂිකාර්මික අංශයේ හොඳ ම ව්‍යාපෘතියට හිමි සම්මානය දිනා ගන්නා ලදී.

ඉන්පසුව තම නිෂ්පාදනය සඳහා වාලච්චේන, මධ්‍යම කෝරළේ පත්තුවේ විදුතා සම්පත් මධ්‍යස්ථානය හරහා ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති ආයතනයෙන් SLSI අනුමැති සහතිකයක් ද ලබාගන්නා ලදී. පසුව රාජ්‍ය නොවන සංවිධානයක් වන 'GIZ' වෙතින් ලද මූල්‍යාධාරයත් සමඟ 2017 මැයි 17 වැනි දින ඔහුගේ ව්‍යාපාරය 'අරෆා කොම්පෝස්ට් පොහොර (පුද්ග) සමාගම' නමින් ලියාපදිංචි කරන ලදී.

දෙස් විදෙස් අලෙවිය

වර්තමානයේ ඔහු කාබනික කොම්පෝස්ට පොහොර රට තුළ සහ විදේශයන් හි සාර්ථකව අලෙවි කරනු ලබයි.

මීට අමතරව එමගින් සාර්ථක නාගරික ඝන අපද්‍රව්‍ය සහ කෘෂිකාර්මික අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණයක් සහ කලාපය තුළ රැකියා අවස්ථා නිර්මාණයක් සිදු වන අතර එමගින් ඔහුගේ පවුලේ ආදායම් මාර්ගය සහ පවුල් පසුබිම නගාසිටුවීමට අවස්ථාව උදාවිය.

අනාගතයේ දී සෞඛ්‍ය සම්පන්න පරපුරක් නිර්මාණය කිරීමට මෙය කදිම විසඳුමක් බව ඔහුගේ විශ්වාසය යි.

එස්.එච්. බුර්හනුදීන්
විද්‍යා හා තාක්ෂණ නිලධාරී
විදුතා සම්පත් මධ්‍යස්ථානය
මධ්‍යම කෝරළේපත්තුව, වාලච්චේන

01 වැනි පිටුවෙන්... පසු අස්වනු...

ඒ අනුව යමින් එම පර්යේෂණ කණ්ඩායම්වල විශේෂඥ සහයෝගය මත එහි තවත් ඉදිරි පියවරකට ගිය මෙරට කාර්මික තාක්ෂණ ආයතනයේ මහාචාර්ය ශාන්ති විල්සන් සහ ආචාර්ය ඉල්මි හේවාජූලිගේ යන මහත්මීන් ප්‍රමුඛ පර්යේෂණ කණ්ඩායමක් විසින් සාර්ථක පර්යේෂණ ක්‍රියාවලියකින් අනතුරුව මෙරට පලතුරු වගාවන්ට උචිත පිරිදි වැඩිදියුණු කරනු ලැබූ නැවුම් සැකැස්මක් හරහා පූර්ව අස්වනු ප්‍රතිකාරකයක් නිර්මාණය කිරීමට සමත්ව තිබේ. (EFF) අස්වනු නෙළීමේ කාල සීමාව ක්‍රමානුකූලව දිගුකර ගැනීම පිණිස ගස්වල පළ එලෙස ම තබා ගැනීමට මේ රසායනික ඉසීමේ ප්‍රතිකාරකය භාවිත කරන අතර, මේ නව ක්‍රමවේදය යටතේ පලතුරු වල පළයේ තුනී සිවිය නරක් වීම අවම කරවීම සිදු කෙරේ. ශ්‍රී ලංකාවේ පලතුරුවල පසු අස්වනු හානිය 30 – 40 % ත් අතර ප්‍රමාණයක් වන බවට ගණන් බලා ඇත. මේ අවාසිදායක තත්ත්වය මගහරවා ගැනීමේ අරමුණ ඇතිව ස්වභාවිකව පලතුරු ඉදීමේ වේගය අඩු කිරීම, තෙතමන හානිය අවම කිරීම සහ රෝගකාරක විෂබීජ ආසනය අවම කිරීම සඳහා ආරක්ෂාකාරී ආවරණ ලෙස ක්‍රියා කරන ස්වභාවික නිෂ්පාදන මත පදනම් වූ ඉටිමය සංයෝගයක් වැඩිදියුණු කිරීමට ද කාර්මික තාක්ෂණ ආයතනයේ මේ පර්යේෂණ කණ්ඩායම සමත්ව තිබේ. කැනඩා රජයේ මූල්‍යාධාර මත මේ පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතිය සිදු කර ඇති අතර, එම රසායනික ප්‍රතිකාරකවල තාක්ෂණික පැවරුම කාර්මික තාක්ෂණ ආයතනය විසින් හේලිස් ඇග්රෝ සමාගමට පවරා ඇත. ඒ අනුව මින් ඉදිරියට එම ආයතනය වාණිජ මට්ටමින් රසායනික ප්‍රතිකාරක මහා පරිමාණ වශයෙන් නිෂ්පාදනය කරනු ඇත. ඒ හරහා මෙරට පලතුරු වගාකරුවන්ට එම ප්‍රතිකාරක යොදා ගනිමින් තම ව්‍යාපාර සාර්ථක කරගැනීමට හැකියාව ලැබෙනු ඇත.

එසේම මේ නව සොයාගැනීම් සමඟ ශ්‍රී ලංකාවේ පලතුරු වගා ක්ෂේත්‍රයට සුභදායී පරිසරයක් නිර්මාණය වන අතර, නිෂ්පාදන හානිය අවම කිරීමත්, වගාවන්හි ඵලදායීතාව ඉහළ නැංවීමත් හේතුවෙන් ගොවීන්ගේ ආදායම් ද ඉහළ යනු ඇත. තවද පාරිභෝගිකයන් සඳහා නැවුම් පලතුරු ලැබීමේ ප්‍රවණතාව ද ඉහළ නැංවෙනු ඇත. එය රටේ අපනයන ආදායම ඉහළ නංවා ගැනීමට මාර්ගයක් කරගැනීමට හැකියාව ඇත.

ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය - ඉංජිනේරු තාක්ෂණ පීඨය

ඉංජිනේරු තාක්ෂණ පීඨ ශිෂ්‍ය ශාස්ත්‍රීය සමුළුව 2017 (FFTSAC)

'නිර්මාණශීලී මනසකින් නවතම අනාගතයක් කරා' යන තේමාව ඔස්සේ ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්වවිද්‍යාලයේ, ඉංජිනේරු තාක්ෂණ පීඨ ශිෂ්‍ය ශාස්ත්‍රීය සමුළුව (FETSAC), පසුගිය මස 18 වැනි දින, විශ්වවිද්‍යාල පරිශ්‍රයේ දී සාර්ථකව පැවැත්විණි. 2014 දී ආරම්භ වූ මේ සමුළුව මේ වසරේදී පවත්වන ලද්දේ සාර්ථක 4වැනි වරටයි.

විද්‍යා, තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශය හා එක්ව සංවිධානය කළ මේ වැඩසටහනේ ප්‍රධාන ආරාධිත ලෙස අමාත්‍යාංශයේ හිටපු ලේකම් උදය ආර්. සෙනෙවිරත්න මහතා සහභාගී වූ අතර විශේෂ ආරාධිත දේශනය රොහාන් පල්ලෙවත්ත මහතා විසින් පවත්වන ලදී.

මේ සම්මන්ත්‍රණයේ අරමුණ වන්නේ ශිෂ්‍යයන්ට තම ව්‍යාපෘති ප්‍රතිඵල සහ නව්‍ය අදහස් පුළුල් පරාසයකට ඉදිරිපත් කිරීම සඳහා අවස්ථාව සලසාදීමයි. එමෙන්ම සමාජයේ වටිනාකමක් සහිත සංකල්ප හා සොයා ගැනීම් බෙදාහැරීම සඳහා වැඩිදුර විමර්ශන කටයුතු සඳහා ප්‍රවේශ මාර්ග විවෘත කිරීම මෙන්ම විශාල තර්ක විතර්ක සඳහා සිසුන්ගේ නිපුණතාව වර්ධනය කරගැනීම ද මෙහි අරමුණු අතර වේ. 2017 තේමාව ලෙස නවීන තාක්ෂණයන් කරා ගමන් කරන අතර, අපගේ අනාගත කර්මාන්ත, බාහිර ලෝකය වෙත ළඟා කරවීමට වඩාත් දක්ෂ වූ කුසලතා හරහා වේදිකාවක් ගොඩනගා ගැනීමට බලාපොරොත්තු වේ. මෙවර සැසිය උප තේමා හතකින් සමන්විත විය.

1. කෘෂිකාර්මික හා වගා ඉංජිනේරු තාක්ෂණය.
2. සිවිල් ඉංජිනේරු විද්‍යාව.
3. යාන්ත්‍රික ඉංජිනේරු විද්‍යාව
4. රෙදි පිළි හා ඇගළුම් ඉංජිනේරු තාක්ෂණය
5. පරිඝණක ඉංජිනේරු, මෘදුකාංග ඉංජිනේරු විද්‍යාව.
6. විදුලි ඉංජිනේරු විද්‍යාව.
7. විද්‍යුත් හා සන්නිවේදන ඉංජිනේරු විද්‍යාව වේ.

සෑම සැසියක දී ම හොඳ ම පර්යේෂණ ඉදිරිපත් කිරීම, තුන් දෙනකුගෙන් සමන්විත විනිසුරු මඩුල්ලක් හරහා විශ්ලේෂණය කොට (අදාළ කර්මාන්තයේ විනිසුරුකරුවකු ද ඇතුළත්ව) ඒවා සම්මානයට පාත්‍ර කෙරේ. මේ පියවර මගින් ඉංජිනේරු ක්ෂේත්‍රයේ උසස් අධ්‍යාපන කටයුතුවල නිරත වීමට ශිෂ්‍යයන් උනන්දු කරවීම සහ පර්යේෂණ සොයා ගැනීම්වල වැදගත්කම අවබෝධ කරගැනීමට සිසුන්ව දිරි ගැන්වීම ද මෙහිදී අපේක්ෂා කෙරිණි. මීට අමතරව සියලුම සහභාගි වන්නන්හට ද සහභාගිවීමේ සහතිකයක් ලබාදෙන ලදී. මෙවර සමුළුව සාර්ථක කර ගැනීමට විද්‍යා, තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශයෙන් ලැබුණ සංවිධාන සහාය ඇගයීමට ලක්විය යුතුව ඇත.

ආචාර්ය ඒ.ජී.බී අරුක්ගොඩ
සභාපති - ශාස්ත්‍රීය සංවිධායක මණ්ඩලය
FETSAC 2017
ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය

"ගොවිතැනෙහි හෙළ දැනුම" ග්‍රන්ථය එළිදැක්වේ

විද්‍යා, තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශය යටතේ ක්‍රියාත්මක වන ජාතික විද්‍යා පදනම මගින්, දේශීය දැනුම සුරක්ෂිත කිරීම, ප්‍රචලිත කිරීම හා එහි විද්‍යාත්මක පසුබිම විශ්ලේෂණය කිරීමේ අරමුණ ඇතිව 2013 වසරේ දී ජාතික විද්‍යා පදනමේ දේශීය දැනුම පිළිබඳ ක්‍රියාකාරී කමිටුව පිහිටුවන ලදී .

මේ කමිටුව විසින් දේශීය දැනුම එක්රැස් කොට සංරක්ෂණය කර මතු පරපුර වෙත දායාද කිරීම සඳහා වැඩසටහන් මාලාවක් ක්‍රියාත්මක කර ඇති අතර, එහි එක් අංගයක් ලෙස ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂිකර්මයට අදාළ පාරම්පරික දැනුම එක්රැස් කිරීම ආරම්භ කරන ලදී.

මේ අරමුණ පෙරදැරිකරගෙන පළාත් 5ක් ආශ්‍රිතව ගම්පහ, බදුල්ල, රත්නපුර, අනුරාධපුර සහ කෑගල්ල යන දිස්ත්‍රික්ක 5 ක පාරම්පරික කෘෂිකර්මාන්තය පිළිබඳව අත්දැකීම් ඇති ගොවි ජනතාව සමඟ පවත්වන ලද සාකච්ඡා මගින් එක්රැස් කරගත් තොරතුරු සංගෘහිත කර රෝපණ, පෝෂණ සහ උපවන යන ක්ෂේත්‍රවලට අදාළව "**ගොවිතැනෙහි හෙළ දැනුම**"නැමති ග්‍රන්ථය, දේශීය දැනුම පිළිබඳ ක්‍රියාකාරී කමිටුවේ සාමාජික මතුගම සෙනෙවිරුවන් මහතා විසින් සම්පාදනය කරන ලදී.

මේ ග්‍රන්ථය පසුගියදා ජාතික විද්‍යා පදනමේ

ශ්‍රවණාගාරයේ දී විද්‍යා , තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශ ලේකම් සන්ධ්‍යා විජයබණ්ඩාර මහත්මිය හා කෘෂිකර්ම අමාත්‍යාංශයේ ලේකම් බී. විජේරත්න මහතාගේ ප්‍රධානත්වයෙන් එළිදක්වන ලදී. මේ උත්සවයට අදාළ ක්ෂේත්‍ර නියෝජනය කරමින් සියයකට අධික ආරාධිත පිරිසක් ද සහභාගී වූහ.

කිසියම් ආරක්ෂාකාරී ස්ථානයක් ස්ව පැවැත්ම උදෙසා භාවිත කිරීමට, ඇසට නොපෙනෙන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ සිට අති දැවැන්ත ජීවීන් දක්වා වූ විවිධ ජීවීන් උත්සුක වෙති. එබැවින් ආරක්ෂාකාරී ස්ථාන තෝරාගෙන ඒවා තම පැවැත්ම ලෙස භාවිතයට ගන්නා එක ම ජීවීන් කොට්ඨාසය මානවයෝ ම පමණක් නොවෙති. එනමුදු සෙසු ජීවීන් අභිබවා සිය අද්විතීය චින්තන හැකියාව, බුද්ධිය සහ අත්දැකීම් මතින් වාසස්ථාන සකසා ගැනීමේ හැකියාව මිනිසාට තිබේ.

නිවාස ඉදිකිරීමේ පවතින සාම්ප්‍රදායික විශ්වාස හා විද්‍යාත්මක විපරම

"නිවස යනු ඕනෑම මිනිසකු ගේ ජීවිතයේ වැදගත් ම ස්ථානය යි. බාල වියේ සිට පුද්ගලයකු සමාජානුයෝජනයට ලක්වන්නේ මෙකී නිවස ඇසුරෙනි.

ප්‍රාථමික යුගයෙන් ගොවි යුගයට

මිනිසා වනචාරීව දිවි ගෙවූ ප්‍රාථමික යුගයේ දී පවා තම වාසස්ථාන පිළිබඳව සැලකිල්ලක් දක්වා තිබේ. ස්වභාවිකව දක්නට ලැබුණු ගල් ලෙන්, ගස් බෙන හා රුස්ස ගස් මුදුන් මත ඉදි කළ අට්ටාල ආදියෙහි ප්‍රාථමික මිනිසා දිවි ගත කළේය. සතුරන්ගෙන් ආරක්ෂා වීම, දේශගුණික විපර්යාසවලින් සුරක්ෂිත වීම, විලෝපික උවදුරු මග හරවා ගැනීම හා තම වර්ගයා සමග එක්ව වාසයට ඇති කැමැත්ත ආදිය නිසා මිනිසා වඩාත් ආරක්ෂාකාරී වාසස්ථාන කෙරෙහි උනන්දු වූ බව පැහැදිලි ය.

කාලය ගතවත් ම මිනිසා ගේ භාෂා ශක්‍යතාව වැඩිදියුණු වී, විමර්ශන හැකියාව සහ කුතුහලය මත විවිධ ඉසව් හඹා යාමේ අවශ්‍යතාව ද වැඩිදියුණු විය. මෙය මිනිසාගේ පැවැත්මට හිතකර තත්ත්වයක් වූ අතර ඔහු සෙසු ජීවීන් ගෙන් සුවිශේෂී (සෙසු ජීවීන් ගේ ස්වාමියා, master) වීමට ද හේතුකාරක විය. ඒ අනුව මිනිසාට අවට පරිසරය තමාට වුවමනා පරිදි වෙනස් කරගැනීමට, වෙනත් සතුන් තම අවශ්‍යතා පරිදි හසුරුවා ගැනීම, නව නිපැයුම් කරගැනීම ආදී දේවල් කිරීමට අවශ්‍ය විය.

ගොවි යුගයේ ආරම්භයත් සමගම, පෙර ගත කළ වනචාරී බවින් මිදුණු මිනිසා, ගොවිතැන සහ සත්ත්ව පාලනය ආදියෙන් ස්වයංපෝෂිත වූ අතර, ඔහුට තම වාසස්ථාන පෙර තත්වයට වඩා "මනා සේ සකසන ලද, වඩා සුරක්ෂිත සහ සුව පහසු" ස්ථාන බවට පරිවර්ථනය කරගැනීමට දැඩිව අවශ්‍ය විය. ඒ අනුව තමා විසින්ම සකසා ගන්නා ලද මැටි, ලී සැකිලි සහ විවිධ සෙවිලිපත් ඇසුරෙන් ඔහු තමන්ට අවශ්‍ය වූ වාසස්ථානය සකසා ගත්තේ ය. එය නව මුහුණුවරක් ගත් අතර ඒවා නිවාස නම් විය. එකී නිවස මිනිසා සහ පරිසරය අතර වූ සමබරතාවය සුරක්ෂා කළ, සතුට-සමඟිය-සෞඛ්‍යාරක්ෂිත බව ලබා දුන් ස්ථානය විය.

මිනිසාගේ සිතීමේ හැකියාව හේතුවෙන් ඔහුව සෙසු ජීවීන්ගේ ස්වාමියා බවට පත් විය

නිවහන

නිවස යනු ඕනෑම මිනිසකු ගේ ජීවිතයේ වැදගත් ම ස්ථානය යි. බාල වියේ සිට කෙනෙක් සමාජානුයෝජනයට පත් වන්නේ මෙකී නිවස ඇසුරෙනි. මිනිසා සෑම විට ම නිවස තුළ නොසිටියත්, මිනිසා ට තම යහපැවැත්ම, වර්ගයා බෝ කිරීම, සුරක්ෂිත බව, ආදරය, සෙනෙහස, දරුවන් හදා වඩා ගැන්ම සහ විනෝදය ආදී සියලු කරුණු සලසා ගත හැක්කේ ස්වකීය නිවස තුළින් ම පමණකි. එනිසා අතිමහත් පරිශ්‍රමයක් දරා තම නිවස නිසි ආකාරයෙන් තැනීමට මිනිසා වෙහෙස වේ. එහිලා ගෘහ නිර්මාණ ශිල්පීය දැනුම, නිවාස තැනීම් ආශ්‍රිතව පවතින සාම්ප්‍රදායික විශ්වාස-ඇදහිලි සහ සිවිල් ඉංජිනේරු දැනුම ආදිය භාවිත කරන්නට ඔහු යොමු විය. නවීන විද්‍යාවෙහි දියුණුවත් සමග මිනිසා ගෘහ නිර්මාණ ශිල්පීය දැනුම සහ සිවිල් ඉංජිනේරු දැනුම තම නිවස ඉදිකිරීම් සඳහා සුලභව යොදා ගැනිණි. උක්ත ද්විත්ව ශිල්පයන් ගේ අභිමතාර්ථය වන්නේ නිවහන, මිනිසාට උචිත වන්නා වූ ද, ස්වභාවික උවදුරුවලට ඔරොත්තු දෙන්නා වූ ද, නිර්මිත පරිසරය සමග මනාව ගැලපෙන අයුරින් නිර්මාණය කිරීම වේ.

සාම්ප්‍රදායික විශ්වාස

තත්කාලීන සමයේ දී විද්‍යාව සහ තාක්ෂණවේදය අතිමහත් දියුණු මට්ටමක පැවතිය ද සාම්ප්‍රදායික ඇදහිලි සහ විශ්වාසයන් ගේ සෙවනැලි තවමත් ඉදිකිරීම් ක්ෂේත්‍රයේ දැකගත හැකි ය. මේ අයුරින් සලකා බලන කල් හි, මිනිසා නිවාස ඉදිකිරීමෙහිලා ගැනෙන සාම්ප්‍රදායික විශ්වාස සහ ඇදහිලි අත්‍යන්තයෙන් ම පසෙක දමා නොමැති බව පැහැදිලි වේ. පෞරාණික ගෘහ නිර්මාණ ශිල්පය, තාරකා විද්‍යාව, නක්ෂත්‍රය, වාස්තු විද්‍යාව සහ ෆෙං-ශුයි පදනම් කර ගෙන ගොඩනැගී ඇති එම විශ්වාස සහ ඇදහිලි අපගේ මුතුන්මිත්තන්ගේ දෛනික චර්යාවේ අත්දැකීම්වලින් ද පරිපූර්ණ වන අතර අදටත් මිනිසා ගේ ජීවිතවලට ඍජු බලපෑමක් එල්ල කරමින් සමාජයේ ව්‍යාප්තව පවතී.

නිවසක් යනු කිසිවිටකත් තාවකාලික කූඩාරමක් හෝ අට්ටාලයක් නොවේ. එය ස්ථාවර වාසස්ථානයකි. බොහෝ දෙනෙක් ජීවිත කාලයට ම එක් වරක් පමණක් ගොඩනගන තම නිවහන, තමන්ට සහ තම පවුලේ උදවිය ට ගැලපෙන වූත්, සැපදායක වූත් ආකාරයට ගොඩනැගීම ට මහත් ආයාසයක් දරයි. සත්තකින් ම එය මානවයාට පමණක් පොදු වූ ධර්මතාවක් නොවේ. එයට කදිම නිදසුනක් ලෙස කුරුලු ලෝකය ගත හැකිය. කුරුල්ලන්, විලෝපික උවදුරුවලින් මිදීමට හැකි වන ආකාරය ට ඉතාම ප්‍රවේසම් අන්දමට, රුස්ස ගස් මුදුන්වල කුරුලු කූඩු තනන්නේ අත්දැකීම් බහුල ඉදිකිරීම් ශිල්පියෙක් ලෙසිණි. නමුත් එය ඔවුන්ට ස්වභාවධර්මයෙන් ලැබුණ දායාදයක් ය.

රුස්ස ගස් මුදුන්වල ඇති ආරක්ෂාකාරී කුරුලු කූඩු

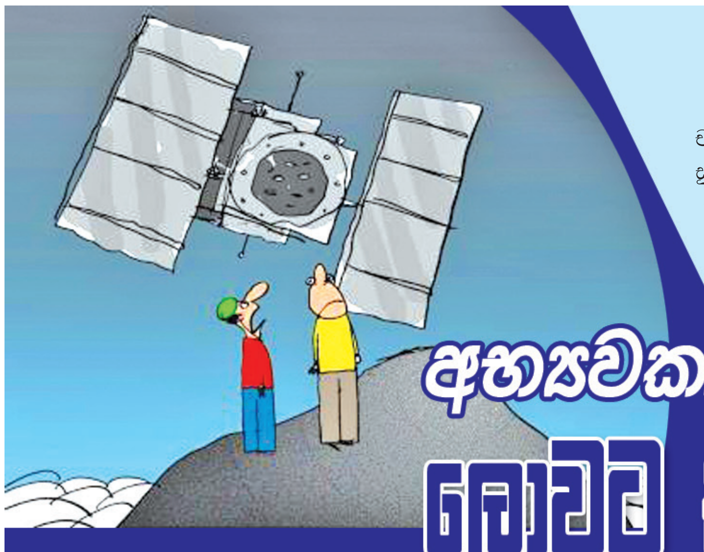
සෙසු සත්වයන්ට වඩා තියුණු බුද්ධියකින් හෙබි මිනිසා, විවිධ වූ මානයන් ගෙන් දැනුම උකහාගෙන ඒවා තම සිහින නිවහන ඉදිකිරීම සඳහා යොදා ගනී. ඔහු, නූතන සිවිල් ඉංජිනේරු තාක්ෂණය, ගෘහනිර්මාණ ශිල්පීය දැනුම, වාස්තු ශාස්ත්‍රයේ සහ ෆෙං-ෂුයි වැනි ඉගැන්වීම් පමණක් නොව අනාදිමත් කාලයක සිට පරම්පරාවෙන් පරම්පරාවට පැවත එන සාම්ප්‍රදායික මත පවා තම සිහින නිවස (Dream Home) ඉදි කිරීමට උපයෝගී කර ගනී. මෙයට දෙස් නැගීම හෝ ඔහු අනුවණකමක් කරනවාය කියා පැවසීම සාධාරණ නොවේ. ඔහුගේ අභිමතාර්ථය වනුයේ අවධානම ට පෙර සූදානම යි. නමුත් මෙහි පවතින ගැටලුව වනුයේ බහුතරයක් මිනිසුන්, තාර්කික නොවන හුදෙක් විශ්වාස සහ ඇදහිලි පසුපසම ගොස් මංමුලා වීමයි.

තාක්ෂණයේ භාවිතය

කෙසේ වෙතත් විද්‍යාව සහ තාක්ෂණය හි (Science and Technology) දියුණුවත් සමග ම මිනිසා, නිවාස ඉදි කරන විට සිවිල් ඉංජිනේරු තාක්ෂණය (Civil Engineering) සහ ගෘහනිර්මාණ ශිල්පීය දැනුම (Architecture) බහුල ව යොදා ගනී. එම දියුණු විද්‍යාත්මක ක්‍රමවේදයන් ගේ අභිලාශය වනුයේ, නිර්මිත පරිසරය ස්වභාවික පරිසරය සමඟ පවතින සමබරතාව කඩ නොවන අන්දමට, පරිභෝජනය කරන්නාගේ අවශ්‍යතාවයන් ට අනුව, පවතින සම්පත් උපරිම ලෙස ප්‍රයෝජනය ට ගනිමින් නිර්මාණය කිරීමයි. එකී ඉදිකිරීම් තාක්ෂණය කෙතරම් දියුණු තලයක පැවතිය ද, දීර්ඝ කාලයක් තිස්සේ සමාජයේ මුල් බැසගෙන තිබූ සාම්ප්‍රදායික විශ්වාස සහ ඇදහිලිවල සෙවනැලි මිනිසුන් අතර තවමත් දක්නට ඇත. බටහිර රටවලට සාපේක්ෂව ගත් කළ, ආසියාතික රටවල මේ සංකල්ප බහුලව දැකිය හැකිය. අප මුතුන්මිත්තන්ගේ දෛනික දිවිපෙවෙතින් ඔපමට්ටම් වූ මේ සංකල්ප අදටත් නොනැසී පැවතීම ඒවා සත්තකයේ යම් සත්‍යතාවක් පවතින බව මිනිසුන් අතර ප්‍රචලිත වීමට හේතු වී ඇත. මේ සංකල්ප මූළමණින් ම පාහේ ඉන්දීය සහ ශ්‍රී ලාංකික වාස්තු ශාස්ත්‍රීය, චීන ෆෙං-ෂුයිවල සහ තත්කාලීන ආගමික පසුබිම් සමග මුසු ව ඇත.

මහාචාර්ය රන්ගික හල්වතුර ,
ඉංජිනේරු මධුජිත් සාගර චන්ද්‍ර,
ඉංජිනේරු බුද්ධික වීරසිංහ,
සිවිල් ඉංජිනේරු දෙපාර්තමේන්තුව මොරටුව විශ්වවිද්‍යාලය
ආචාර්ය කසුන් නන්දපාල,
කාර්මික හා වෘත්තීය තාක්ෂණ පීඨය,
වෘත්තීය තාක්ෂණ විශ්වවිද්‍යාලය, රත්මලාන

05 වැනි පිටුවට...



අභ්‍යවකාශ සුන්බුන් ලොවට තර්ජනයක්ද?

මිනිසා විසින් නිෂ්පාදනය කරන ලද පළමු චන්ද්‍රිකාව 1957 දී සෝවියට් සංගමය විසින් ගුවන්ගත කළ අතර, එය 'ස්පුට්නික් 1' (Sputnik-1) ලෙස නම් කර ඇත. එතැන් සිට විවිධ රටවල් විවිධ අවශ්‍යතා සඳහා විවිධ වර්ගයේ චන්ද්‍රිකා කක්ෂගතකර ඇත. සන්නිවේදනය, නාවික කටයුතු, අභ්‍යවකාශ කටයුතු, කාලගුණික දත්ත ලබාගැනීම හා ආපදා කළමනාකරණ කටයුතු ආදිය සඳහා මේ චන්ද්‍රිකා භාවිත කරනු ලැබේ.

මුල් අවධියේ දී චන්ද්‍රිකා කක්ෂගත කිරීමෙන් අනතුරුව ඒවා අක්‍රීය වූවත් එම අක්‍රීය චන්ද්‍රිකා පෘථිවි චන්ද්‍රිකා මධ්‍යස්ථානවල පාලනයකින් තොරව අභ්‍යවකාශයේ ගමන් කරමින් පවතී. මිනිසා විසින් කෘත්‍රිමව නිපදවා අභ්‍යවකාශ ගත කර දැනට භාවිතයට නො ගන්නා එවැනි අක්‍රීය චන්ද්‍රිකා කොටස් අභ්‍යවකාශ සුන්බුන් (Space Debris) ලෙස හඳුන්වයි.

අභ්‍යවකාශ සුන්බුන්

වත්මන් චන්ද්‍රිකා කක්ෂ ගතකිරීම්වල දී එම චන්ද්‍රිකාවල ආයු කාලය අවසන් වීමට ප්‍රථමව අභ්‍යවකාශයෙන් ඉවත් කිරීමට එම චන්ද්‍රිකා කක්ෂ ගතකරන ආයතන නීතියෙන් බැඳී සිටියි. එබැවින්, අලුතින් කක්ෂගත කරන චන්ද්‍රිකා මගින් තවදුරටත් අභ්‍යවකාශ සුන්බුන් අභ්‍යවකාශයට එක් නොවනු ඇත. 1957 සිට 2017 ජනවාරි දක්වා රොකට් විදින 5250 භාවිත කරමින් චන්ද්‍රිකා 7500ක් පමණ අභ්‍යවකාශ ගත කර ඇත. මේවායින් දැනට ක්‍රියාකාරීව පවතින්නේ චන්ද්‍රිකා1200ක් (2017 ජනවාරි) පමණි. මේ අභ්‍යවකාශයේ පා වෙමින් පවතින අක්‍රීය චන්ද්‍රිකා එකිනෙක ගැටෙන අතර, එමගින් කුඩා ප්‍රමාණයේ අභ්‍යවකාශ සුන්බුන් රාශියක් අභ්‍යවකාශයට එක් වේ. මේ අක්‍රීය චන්ද්‍රිකා කොටස් හෙවත් අභ්‍යවකාශ සුන්බුන් 17,500 mph වේගයක් සහිතව ඉතා වේගයෙන් ගමන් කරයි. මේ අභ්‍යවකාශ සුන්බුන් ක්‍රියාකාරී චන්ද්‍රිකාවලට දැඩි තර්ජනයක් ඇති කරයි. මේ අභ්‍යවකාශ සුන්බුන් කොටස් ක්‍රියාකාරී චන්ද්‍රිකාවක අත්‍යවශ්‍ය කොටසක් හා ඝට්ටනය වුවහොත් එම ක්‍රියාකාරී චන්ද්‍රිකාව සම්පූර්ණයෙන් අක්‍රීය කර නැවත භාවිතයට ගත නොහැකි තත්ත්වයට පත් වේ. චන්ද්‍රිකා සඳහා අවශ්‍ය විද්‍යුතය ලබාදෙන සූර්ය කෝෂ, පෘථිවි චන්ද්‍රිකා මධ්‍යස්ථාන සමග සම්බන්ධතා පවත්වන චන්ද්‍රිකාවේ ඇන්ටනා, චන්ද්‍රිකාවල ක්‍රියාකාරීත්වය මැනවින් පවත්වාගෙන යන ඉලෙක්ට්‍රොනික පද්ධති, චන්ද්‍රිකාවල විද්‍යුතය ගබඩාකර තබාගන්නා බැටරි ආදිය චන්ද්‍රිකාවක ඉතා වැදගත් උපාංග වේ. මේ උපාංග අභ්‍යවකාශ සුන්බුන්වලින් ආරක්ෂා කරගැනීම ඉතා වැදගත්ය. එබැවින් ක්‍රියාකාරී චන්ද්‍රිකා අභ්‍යවකාශ සුන්බුන්වලින් ආරක්ෂා කරගැනීම සඳහා මිනිසා විසින් අභ්‍යවකාශ ගතකරන ලද මේ අභ්‍යවකාශ සුන්බුන් මිනිසා විසින් ම ඉවත් කළ යුතු කාලය එළඹ ඇත.

කසල කළමනාකරණය

දැන් අපි එදිනෙදා ජීවිතයේදී කසල කළමනාකරණය ආරම්භ කර ඇත. දිරන කසල, නොදිරන කසල සහ නැවත භාවියට ගත හැකි කසල ආදී වශයෙන් වර්ගීකරණය කරනු ලැබේ. එමෙන්ම, අභ්‍යවකාශ සුන්බුන් ද ඉවත් කිරීමේ පහසුව සඳහා ඒවායේ විශාලත්වය අනුව වර්ගීකරණය කරනු ලැබේ. දැනට ප්‍රමාණය අනුව ප්‍රධාන වර්ග තුනකට බෙදා ඇත. මි. මී. 1 සිට සෙ. මී. 1 දක්වා ප්‍රමාණයේ අභ්‍යවකාශ සුන්බුන් මිලියන 166ක් පමණ ද, සෙ. මී.1 සිට සෙ. මී.10 දක්වා ප්‍රමාණයේ සුන්බුන් 750,000ක් පමණ ද, සෙ. මී.10 වඩා විශාල සුන්බුන් 29,000ක් පමණ ද ඇතැ'යි අනුමාන කර ඇත.

විශාල ප්‍රමාණයේ අභ්‍යවකාශ සුන්බුන් කොටසක් පෘථිවි වායු ගෝලය හා ඝට්ටනය වන විට ගිනිගෙන විනාශ වී යන අයුරු

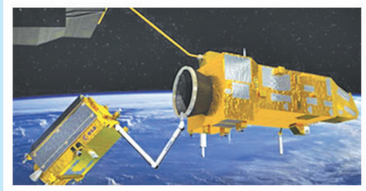
සුන්බුන් විශාලත්වය

මේ අභ්‍යවකාශ සුන්බුන් ඉවත් කිරීමට නම් මේ සුන්බුන්වල විශාලත්වය මෙන්ම ඒවායේ ගමන් පථය ද දැන ගත යුතුය. මේ සුන්බුන්වල විශාලත්වය මෙන්ම ගමන් පථය ගණනය කිරීම සඳහා රේඩාර් තාක්ෂණය (Radar Technology) මත පදනම් වූ නිරීක්ෂණ ක්‍රම මෙන්ම දෘශ්‍ය ආලෝකය මත පදනම් වූ නිරීක්ෂණ ක්‍රමය ද (Optical Light Technology) භාවිත කළ හැකිය. දෘශ්‍ය දුරේක්ෂ (Optical Telescope) භාවිත කරමින් මේ සුන්බුන්වල ගමන් පථය ද, විශාලත්වය ද ගණනය කළ හැකිය. රාත්‍රී අහසෙහි දිස් වන චන්ද්‍රයා නිරීක්ෂණය නොකළ පුද්ගලයෙක් මිහිපිට නැත. රාත්‍රී කාලවල ඉහළ අහසේ සිටින චන්ද්‍රයා වෙත සූර්යාලෝකය පතිත වීමෙන් පරාවර්තනය වන ආලෝකය අපට දැකගත හැකිය. එම සංකල්පයම භාවිත කරමින් අභ්‍යවකාශ සුන්බුන් මත රාත්‍රී කාලයේ දී පතිත වන සූර්යාලෝකය පෘථිවියේ සිට දෘශ්‍ය දුරේක්ෂ මගින් නිරීක්ෂණය කළ හැකිය.

14 වැනි පිටුවට...

පෘථිවිය වටා ගමන් කරන අභ්‍යවකාශ සුන්බුන්

දැලක් සහිත චන්ද්‍රිකාවක් මඟින් අභ්‍යවකාශ සුන්බුන් එකතු කිරීමට කෙරෙන පර්යේෂණයක ආකෘතියක්



රොබෝ අතක් සහිත චන්ද්‍රිකාවක් මඟින් විශාල ප්‍රමාණයේ අභ්‍යවකාශ සුන්බුන් එකතු කිරීමට යෝජනා වී ඇති ආකෘතියක්

චන්දන පීරිස් (පර්යේෂණ විද්‍යාඥ)
නවීන තාක්ෂණය පිළිබඳ ආතර් සී. ක්ලාක් ආයතනය

04 වැනි පිටුවෙන්...

නිවාස ඉදිකිරීම්

වාස්තු ශාස්ත්‍ර (Vaasthu Shastra)

පෞරාණික වාස්තු ශාස්ත්‍රය (Vaasthu Shastra)

ක්‍රිස්තු පූර්ව 1500–1000 කාලයට අයත් වනවා යැයි සැලකෙන වාස්තු ශාස්ත්‍රය, පෞරාණික ඉන්දීය දැනුම් ප්‍රභවයකි. තවද එය ගෘහ නිර්මාණ (Architecture) සහ නිවාස සැලසුම්කරණය (Planning and Designing) සමඟ සුසංයෝගිත ශිල්ප ක්‍රමයක් ලෙස ද සැලකිය හැකිය. "වාස්තු" (Vaasthu) යන වචනය, "වාස්" (Vaas) යන පදයෙන් ආරම්භ වූවකි. "වාස්" (Vaas) යන පදය හි අදහස වනුයේ නිවස හෝ වාසස්ථානය (Dwell or Dwelling place) යන්නයි. මෙම ආකාරයට ගත් විට "වාස්තු" යන අදහස ගම්‍ය කරනුයේ, මිනිසා තම ගෘහාශ්‍රිත දිවිය ගතකරන නිවහන යන්නයි. වාස්තු ශාස්ත්‍රය නිර්මාපකයන් සම්බන්ධව විවිධ මත පවතින අතර, එය අපගේ අධ්‍යනයට අදාළ නොවන හෙයින් නොදක්වමි.

ෆෙං-ෂුයි (Feng-Shui)

පාරිසරික සමතුලිතතාව සමඟ සබැඳි ෆෙං-ෂුයි (Feng-Shui)

ෆෙං–ෂුයි (Feng-Shui) යනු පෞරාණික චීන දැනුම් ප්‍රභවයකි. එය ශාස්ත්‍රීය වශයෙන් ගත් කළ, නගර සහ ගොඩනැගිලි සැලසුම්කරණය සහ ස්ථාපනය කරන විට එයට බලපාන "සුළඟ සහ ජලය" (Wind and Water) ලෙස හැඳින්වේ. පුරාණ චීනයේ භාවිත මේ ශිල්ප ක්‍රමය, බටහිර රටවල් සහ යුරෝපීය රටවල්වලට පැතිර, මේ වන විට ලොව පුරාම ව්‍යාප්තව ඇත.

ඉහතින් සඳහන් කළ වාස්තු ශ්‍රාස්ත්‍රය සහ ෆෙං–ෂුයි(Vaasthu Shastra and Feng-Shui) කෙතරම් ඉපැරණි දැනුම් විශේෂයන් වුවද, අදටත් සුළු විකසනයන් සහිතව වුවත් නොනැසී පවතී. එසේ වීමට නම් එම ද්විත්ව සංකල්ප තුළ යම් ගත යුත්තක් තිබිය යුතුම ය. නමුත් කුමන සංකල්පයක වුවද වහලෙක් වීම ඇත්තෙන් ම අනුවණකමකි. ඔබත් නිවසක් ගොඩනැගූ අයෙක් නම් හෝ ඉදිකිරීම් ක්ෂේත්‍රයේ නියැළෙන්නෙක් නම් හෝ, නිවාස ඉදිකිරීමෙහිලා මේ සංකල්ප යුගලයෙහි බලපෑම ඔබට ඉතා හොඳින් වැටහෙනවා ඇත. එසේ නැතත්, නිවසේ දෝෂ තිබේ කියා මුළු ජීවිත කාලයේම පසුතැවීමෙන් ගත කරන, තමන් සොයන මුදල් සහ තම වටිනා කාලය නිවාස දෝස මගහරවා ගැනීමට වැය කරන මිනිසුන් ගැන ඔබ නිසැකව ම අසා ඇත. නමුත් මතක තබා ගතයුතු කරුණ වනුයේ, සියල්ලට ම වඩා වැදගත් වනුයේ තම සිත යන වගයි. නිවාස තනන විට නොයෙකුත් වාස්තු විද්‍යාත්මක කරුණු සැලකිල්ලට ගැනීම අදටත් සමාජයේ දැකිය හැකිය. එයින් සමහරක් කිසිසේත් තාර්කික නොවන යල් පැනගිය මත වේ. බහුලව සැලකිල්ලට ගනු ලබන කරුණු නම්;

- ඉඩමක් තෝරා ගන්නා විට වඩා අසමමිතික හැඩ (odd shapes) තෝරා නොගැනීම
- හැකිතාක් පිහිටි පසේ පවතින සමතලා ඉඩම් (flat lands) තෝරා ගැනීම
- බටහිර දිශාවට වැඩිමනත් දොරවල් හෝ ජනෙල් නොදැමීම
- බටහිර දිශාවට මුහුණලා බැල්කනි නොතැනීම
- මුදුන් යටලීය හෝ බාල්ක ජනේලයක, දොරක හෝ ආරුක්කුවක උඩින් හරි මැදින් නොදැමීම
- බිත්තියක් දිගේ එක පෙළට දොරවල් හෝ ආරුක්කු තුනක් හෝ වැඩි ගණනක් නොතැබීම
- මුල්ගල මත අත්තිවාරමෙහි කොටසක් හෝ කුළුනු හෝ ඉදි නොකිරීම
- ගිනි කතිරය අවහිර නොකිරීම

සටහන් කරන ලද කරුණුවලින් අවසාන යුගලය හැර සෙසු සියල්ලම යම්තාක් දුරට හෝ තාර්කික වන අතර විද්‍යාත්මක පැහැදිලි කිරීමක් ලබාදිය හැකිය. පහත පැහැදිලිකිරීම් අප විසින් සිදුකරන ලද විද්‍යාත්මක සමීක්ෂණයක් (research) මත පදනම් වූ තොරතුරු ය.

ඉතිරිය ලබන කලාපයෙන්...

තාරකාවක සම්භවය සහ විකාශය

● **අප තාරකා පිළිබඳව අවබෝධයක් ලබා ගතයුත්තේ ඇයි?**

මෙයට හොඳ ම පිළිතුර නම් අප ශරීරය තුළ ඇති මූලද්‍රව්‍ය (හයිඩ්‍රජන් (H) හැර) බිහි වී ඇත්තේ තරුවල අභ්‍යන්තරයේ සහ එහි අවසානයේ ඇතිවන පිපුරුම්වල දීය. අප තරුවලින් බිහිවූයේ යැයි කිවහොත් වඩා නිවැරදිය. නවීන තාරකා විද්‍යාව අනුව විශ්වය ආරම්භ වී ඇත්තේ විශාල පිපුරුමකින් (Big Bang) පසු ව ඇති වූ පදාර්ථ සහ අවකාශය මගිනි. විශ්වයේ ඇති සියලු ම හයිඩ්‍රජන් විශ්වය ආරම්භයේ දී ඇති වූ මහා පිපුරුමේ දී බිහි වූ අතර, මෙහි දී ඉතා සුළු, හීලියම් (He) ප්‍රමාණයක් බිහි වන්නට ඇත. අනෙක් සියලු ම බර මූලද්‍රව්‍ය බිහි වූයේ තරුවල අභ්‍යන්තරයේ න්‍යෂ්ටික විලයන ප්‍රතික්‍රියාවල ප්‍රතිඵල වශයෙනි.

තාරකාවක සම්භවය පිළිබඳ හැදෑරීමේ දී තාරකා අතර ඇති මාධ්‍යය එනම්, අන්තස්තාරිය මාධ්‍යය (interstellar medium) ගැන අවබෝධයක් ලබාගැනීම ඉතා වැදගත් වේ. අන්තස්තාරිය මාධ්‍යයේ ප්‍රධාන වශයෙන් හයිඩ්‍රජන් වායුවෙන් සමන්විත වන අතර මාධ්‍යයේ උෂ්ණත්වය අනුව හයිඩ්‍රජන් වායුව, පරමාණු (H 1) අණු (H_2), හෝ අයන් (H II) යන අවස්ථාවල පැවතිය හැකිය. (1වැනි රූපය අණු වළාකුළු) සාමාන්‍ය අවස්ථාවල දී අන්තස්තාරිය මාධ්‍යයේ ඝනත්වය ඉතා අල්ප වේ. උදාහරණයක් ලෙස අන්තස්තාරිය මාධ්‍යයේ අංශු 2 ක් අතර දුර පෘථිවියේ සිට චන්ද්‍රයාට ඇති දුර එනම් (384,000 km) පමණ අගයක් ගනී. එහි උෂ්ණත්වය ද ඉතා අඩු අගයක් ගනී. (10^0 K පමණී)

විශ්වයේ මෙවැනි සිසිල් අන්තස්තාරිය හයිඩ්‍රජන් වායු ඇති ස්ථාන හඳුනා ගැනීම සඳහා හයිඩ්‍රජන් පරමාණුවෙන් නිකුත් වන සෙ. මී. 21 තරංග ආයාමයේ රේඩියෝ තරංග උපයෝගී කර ගනු ලැබේ. මෙම 21 cm රේඩියෝ තරංග විමෝචනය වන්නේ හයිඩ්‍රජීන් පරමාණුව පැවතිය හැකි එක් ශක්ති මට්ටමක සිට තවත් ශක්ති මට්ටමකට සංක්‍රමණය (transition) වීමේ ප්‍රතිඵලයක් වශයෙනි. හයිඩ්‍රජන් පරමාණුවේ න්‍යෂ්ටියේ සහ ඉලෙක්ට්‍රෝනයේ භ්‍රමණ (spin) වල දිශාවන් සමාන්තර සහ ප්‍රතිවිරුද්ධ සමාන්තර (anti paratlel) අවස්ථා දෙකෙහි ඉතා කුඩා ශක්ති වෙනසක් පවතී. හයිඩ්‍රජන් න්‍යෂ්ටියේ සහ ඉලෙක්ට්‍රෝනයේ භ්‍රමණ සමාන්තර අවස්ථාවේ ශක්තිය භ්‍රමණ ප්‍රතිරුද්ධ සමාන්තර අවස්ථාවට වඩා ඉලෙක්ට්‍රෝන වෝල්ට් 0.000006 eV අගයකින් වැඩි වේ. හයිඩ්‍රජන් පරමාණුව භ්‍රමණ සමාන්තර අවස්ථාව් සිට භ්‍රමණ ප්‍රතිවිරුද්ධ සමාන්තර අවස්ථාවට සංක්‍රමණය වන විට එම ශක්ති වෙනස 21 cm තරංග ආයාමයේ රේඩියෝ තරංගයක් ලෙස මුක්ත වේ. මේ තරංග රේඩියෝ දුරේක්ෂණයක් මගින් නිරීක්ෂණය කළ හැකිය.

සමහර අවස්ථාවේ දී අන්තස්ථාරිය වායුන්ගේ උෂ්ණත්වය, එහි ඇති හයිඩ්‍රජන් වායුව අයනීකරණය කිරීමට තරම් ප්‍රමාණවත් වේ. අන්තස්තාරිය වායු වළාවන් අන්‍යෝන්‍ය ගුරුත්වය යටතේ හැකිළෙන අවස්ථාවක ගුරුත්වාකර්ෂණ විභව ශක්තිය චාලක ශක්තිය බවට පරිවර්තනය වන අතර, එමගින් අන්තස්තාරිය වළාවේ උෂ්ණත්වය ඉහළ යයි. අන්තස්තාරිය වළාවක් අසල උෂ්ණත්වය අධික තාරකාවක් ඇත්නම් එම තාරකාව මගින් පිටකරන පාරජම්බූල (Ultraviolet) කිරණ මගින් අන්තස්තාරිය වළාවේ ඇති හයිඩ්‍රජන් වායුව අයනීකරණය වේ. මෙලෙස අයනීකරණය වූ අන්තස්තාරිය වළාවකින් හයිඩ්‍රජන් වර්ණාවලියේ බාමර් ශ්‍රේණියේ (Balmer series) ආලෝකය මුක්ත කරයි. මෙහිදී බාමර් ශ්‍රේණියේ රතු වර්ණය වැඩි වශයෙන් නිකුත් වන බැවින් එවැනි අනතස්තාරිය වායු වළාවක් හෙවත් නීහාරිකාවක් (Nebula) රතු වර්ණයෙන් දීප්තිමත් ව දැකගත හැකිය.

මෙවැනි වායු වළාවක් විමෝචක නීහාරිකාවක් (Emission nebula) ලෙස හැඳින්විය හැකිය.

(2වැනි රූපය නීහාරිකා)

අන්තස්තාරිය මාධ්‍යයේ හයිඩ්‍රජන් සහ අනෙක් මූද්‍රව්‍යයවලට අමතරව දූවිලි ද පවතී. මේ දූවිලි සහ අයිස්වලින් සැදුණු අංශු ලෙස පවතින අතර අන්තස්තාරිය මාධ්‍යයේ මිතේන් (CH_4) ඇමෝනියා (NH_3) කාබන් ඩයොක්සයිඩ් (CO_2) වැනි වායු ද, හයිඩ්‍රජන්, කාබන්, නයිට්‍රජන්, ඔක්සිජන්, සිලිකන් සහ සල්ෆර්වලින් සමන්විත සංයෝගවලින් ද සමන්විත වේ. දූවිලි අංශුවක් මයික්‍රොමීටර් 0.5 (um) පමණ වන අතර, මේ දූවිලි අංශු සංකීර්ණ අණු (molecules) නිර්මාණයෙහිලා විශාල කාර්යයක් ඉටු කරයි. දූවිලි අංශුවක් මත රැඳුණු කුඩා පරමාණුවක හෝ අණුවක, එම දූවිලි අංශුව අසල චලනය වන තවත් පරමාණුවක් හෝ අණුවක් සමග බන්ධනයක් සෑදීම සඳහා උත්ප්‍රේරකයක් (catalyst) ලෙස ක්‍රියාකරයි. මෙලෙස සරල අණු මගින් සංකීර්ණ අණු නිර්මාණය වීම සිදුවේ. තවද දූවිලි අංශු මත රැඳුණ අණු අන්තස්තාරීය මාධ්‍යයේ ඇති පාරම්ජම්බුල කිරණවලින් බිඳී යා නොදී ආරක්ෂා කරගැනීම ද එයින් සිදුවන තවත් වැදගත් කාර්යයක් වේ. එමනිසා දූවිලි අංශු අන්තස්තාරිය මාධ්‍යයේ සංකීර්ණ අණුවලින් සමන්විත අණු වළාකුළු (molecular clouds) නිර්මාණය වීමෙහිලා මහෝපකාරි වේ.

කුඩා අණුවල ඇති ගුරුත්වාකර්ෂණ (gravitation) සහ ස්ථිතික විද්‍යුත් (electrostatic) ආකර්ෂණ බල එම අංශු එකිනෙක සමග ආකර්ෂණය කරගැනීමට තරම් ප්‍රමාණවත් නොවේ. එහෙත් සංකීර්ණ සහ විශාල අණු (molecules) සැදුණු විට එම අණුවල අන්‍යෝන්‍ය ගුරුත්වාකර්ෂණ බල මගින් අණු වළාව සංකෝචනය වීම මගින් උපදින අධික තාපය සහ පීඩනය මගින් න්‍යෂ්ටික විලයන (nuclear fusion) ප්‍රතික්‍රියා ආරම්භ වී නව තරු බිහි වේ.

ඝන දූවිලි සහිත නීහාරික මගින් එහි පසුබිමේ ඇති තාරකාවලින් නිකුත් කරනු ලබන ආලෝකය අවශෝෂණය කර ගනනා බැවින් එවැනි කලාප අඳුරු ලෙස දර්ශනය වේ. තවද නීහාරිකාවල ඇති දූවිලි අංශු මගින් පසුබිමේ ඇති තාරකාවල ආලෝකය ප්‍රකිරණය (scatter) කරනු ලබයි. තරංග ආයාමය අඩු නිල් ආලෝකය වැඩි වශයෙන් ප්‍රකිරණය වන අතර, තරංග ආයාමය වැඩි රතු ආලෝකය අඩුවෙන් ප්‍රකිරණය වේ. එනිසා නීහාරිකා පසුබිමේ ඇති තරුවලින් ලැබෙන නිල් ආලෝකය අඩු වන නිසා ඒවා වඩා රතු පැහැයෙන් දර්ශනය වේ. නීහාරිකාවෙන් පරාවර්තනය වී එන ආලෝකය (එනම් ප්‍රකිරණය වී එන ආලෝකය) නිල් පැහැයෙන් දර්ශනය වේ. නිහාරිකාවල ආලෝකය පරාවර්තනය වන කලාප "පරාවර්තක නීහාරිකා" ලෙස ද හැඳින්වේ.

1 වැනි රූපය අණු වළාකුළු

2 වන රූපය නිහාරිකා

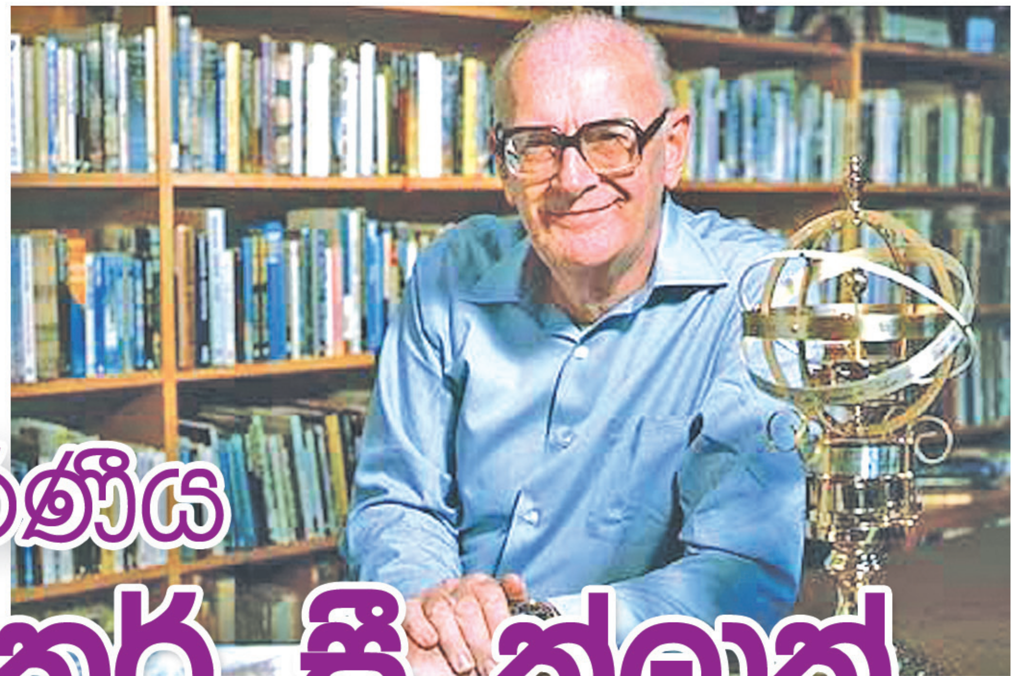
“ ඝන දූවිලි සහිත නිහාරිකා මගින් එහි පසුබිමේ ඇති තාරකාවලින් නිකුත් කරනු ලබන ආලෝකය අවශෝෂණය කර ගන්නා බැවින් එවැනි කලාප අඳුරු ලෙස දර්ශනය වේ.

තාරකා බිහිවීම සඳහා අවශ්‍ය සාධක

තාරකාවක් බිහිවීම සඳහා අණු වළාවක් ගුරුත්වාකරණය යටතේ හැකිලීමට භාජනය විය යුතුය. මෙහි දී ගුරුත්වාකර්ෂණ බලයට විරුද්ධව ක්‍රියාත්මක වන්නේ වායුව තුළ පවතින පීඩනය යි. අණු වළාවේ ස්කන්ධය මේ වායු පීඩනය මැඩ පැවැත්වීමට ප්‍රමාණවත් වේ නම් අණු වළාව ගුරුත්වාකර්ෂණ යටතේ හැකිලීම ආරම්භ වේ. මෙලෙස ගුරුත්වාකර්ෂණ බලය පමණක් උපයෝගී කරගෙන හැකිළෙන අණු වළාවකින් බිහිවන්නේ අඩු සහ මධ්‍යම ස්කන්ධය (අපේ සූර්යයා වැනි) ඇති තාරකා පමණි. අධික ස්කන්ධයක් ඇති තාරකා බිහිවීම සඳහා ගුරුත්වාකර්ෂණය පමණක් ප්‍රමාණවත් නොවේ. ගුරුත්වාකර්ෂණ බලයට ප්‍රතිවිරුධව ක්‍රියාත්මක වන අනෙක් බල නම් චලනය වන අංශු මගින් අතිවන පීඩනය (pressure) වේගයෙන් භ්‍රමණය වන විට ඇතිවන කේන්ද්‍රාපසාරි බලය (centrifugal force) සහ චලනය වන ආරෝපිත අංශුවලින් ඇතිවන චුම්භක ක්ෂේත්‍රය (magnetic field) මගින් ඇතිවන බලය ආදිය වේ.

විශ්වය තුළ ඇතිවන විශාල පිපිරුම නිසා කම්පන තරංග (shock waves) ඇති වේ. (සුපර්නෝවා වැනි පිපිරුම්) මෙවැනි කම්පන තරංග චක්‍රාවාට (Galaxies) තුළින් ගමන් කරන විට එම චක්‍රාවාට තුළ ඝනත්වය අධික අණු වළාවක් ඇති කරයි. අණු වළාවන් දෙකක ගැටීමක් සිදුවූ විට ද එමගින් අණු වළා දෙකෙහි කැළඹීමක් ඇති කරයි. තවද, අනු වළාවක් අසල ඇති, බිහිවූ නව තරුවකින් පිපිරුමක් ලෙස පිටකරන උෂ්ණය හයිඩ්‍රජන් වායු මගින් ද අණු වළාවේ සම්පීඩන කලාප ඇති කරයි. මෙවැනි ඝනත්වය අධික අණුක වළාවන්ගෙන් ස්කන්ධය අධික විශාල තරු බිහිවේ.

සරාජ් ගුණසේකර
අධ්‍යක්ෂ - තාරකා විද්‍යා අංශය
නවීන තාක්ෂණය පිළිබඳ ආතර් සී. ක්ලාක් ආයතනය



සදා අමරණීය ශ්‍රීමත් ආතර් සී ක්ලාක්

විශ්ව කීර්තිධර ආතර් සී ක්ලාක් ශ්‍රීමතාණන්ගේ දස වැනි ගුණ සමරුව 2018 මාර්තු 19 වැනි දිනට යෙදුණු අතර මේ ලිපිය ඒ නිමිත්තෙනි...

විද්‍යාඥයකු, විද්‍යා ප්‍රබන්ධකරුවකු මෙන්ම සඵල වූ විශිෂ්ට විද්‍යා අනාවැකිකරුවකු ලෙස විවිධ විෂය ක්ෂේත්‍රයන්හි විශ්ව කීර්තියට පත් ශ්‍රීමත් ආතර් සී ක්ලාක් මහතා ලොව වඩාත්ම ප්‍රසිද්ධියට පත්වන්නේ 1945 "වයර්ලස් වර්ල්ඩ්" (Wireless World) සඟරාව මඟින් ඉදිරිපත් කළ චන්ද්‍රිකා ත්‍රිත්වයක් භාවිතයෙන් කළ හැකි අන්තර් මහද්වීපික විද්‍යුත් සන්නිවේදන ශක්‍යතාව පිළිබඳ ඓතිහාසික සංකල්පය වන "භූ ස්ථාවර චන්ද්‍රිකා සංකල්පය" සමඟිනි.

- ශ්‍රී ලංකාගමනය -

1917 දෙසැම්බර් මස 16 වැනි දින එංගලන්තයේ මයින් හෙඩ් හි උපත ලද ආතර් චාල්ස් ක්ලාක් ශ්‍රී ලංකාවට පැමිණෙන්නේ අහම්බෙනි. ඒ 1954 දී කිමිදුම් කටයුත්තක් සඳහා 'හිමාලයා' නම් නැවෙන් ඕස්ට්‍රේලියාව බලා යන අතරේ ය. 1956 වර්ෂයේ ශ්‍රී ලංකාවේ ස්ථිර පදිංචියට පැමිණෙන ආතර් සී ක්ලාක් 2008 මාර්තු 19 වැනි දින මිය යන තෙක් ම වසර 50 කට වැඩි කාලයක් අප රටෙහි ජීවත් වෙමින් ශ්‍රී ලංකාව විද්‍යා හරහා ලෝකය අතරට ගෙන යාමට උත්සාහ දැරූ මහා ප්‍රාඥයකු ලෙස හඳුන්වා දිය හැකිය.
විද්‍යා හා තාක්ෂණ ක්ෂේත්‍රයට කරන ලද මෙහෙය සැලකිල්ලට ගෙන ශ්‍රී ලංකාවේ ඉහළම පුරවැසි සම්මානය වන "ශ්‍රී ලංකා අභිමාන්‍ය" සම්මානයෙන් පිදුම් ලැබූ ශ්‍රීමත් ආතර් සී ක්ලාක් මහතාට දක්වන ලද තවත් සුවිශේෂී වූ සජීවි උපහාරයක් වන්නේ නවීන තාක්ෂණය පිළිබඳ පර්යේෂණ, සංවර්ධන මෙන්ම පුහුණු කටයුතු සඳහා වන ව්‍යවස්ථාපිත රාජ්‍ය ආයතනයක් වන නවීන තාක්ෂණය පිළිබඳ ආතර් සී ක්ලාක් ආයතනය එතුමා නමින් නම් කිරීමයි.
ශ්‍රීමත් ආතර් සී ක්ලාක් ශ්‍රීමතාණන් ලොව වඩාත් ප්‍රසිද්ධව ඇත්තේ විද්‍යාත්මක ප්‍රබන්ධ කථාකරුවකු ලෙස යි. එහෙත් ලොව ප්‍රමුඛතම විද්‍යා ප්‍රබන්ධකරුවා වීමට ක්ලාක් මහතාට අවශ්‍ය වූයේ නැත. ඔහු ප්‍රබන්ධ කතා කලාවට යොමු වූයේ ජීවත් වීමට යම් මුදලක් සොයා ගැනීමේ අරමුණින් බව ඔහු පවසා ඇත. ඒ වයස අවුරුදු 13 දී තම පියා චාල්ස් රයිට් ක්ලාක් හදිසියේ වියෝ වීමෙන් නෝරා මේරි වන තම මව සහ සහෝදර සහෝදරියන් සමඟ ජීවිතය ජය ගැනීමේ අරමුණිනි.

මයින්හෙඩ් හි පිහිටි හුයිෂිස් ග්‍රැමර් ස්කූල් පාසලෙන් මූලික අධ්‍යාපනය ලබා 'කිංස්' විශ්ව විද්‍යාලයෙන් භෞතික විද්‍යාව පිළිබඳ ගෞරව උපාධියක් ලබාගත් ක්ලාක් මහතා එංගලන්ත රාජකීය ගුවන් හමුදාවේ රේඩාර් විශේෂඥයකු ලෙස ද සේවය කළේය.
කලට වේලාවට වැඩ කිරීමට පුරුදුව සිටි ක්ලාක් මහතා සෑම දිනක ම හිමිදිරි පාන්දර අවදිවීම පුරුද්දක් කොට ගත්තේය. උද්‍යෝගිමත් ලේඛන කටයුතුවල නියැළුණු ඔහු අපැහැදිලිව ලියන හෝ ලියා ඇති දෙය සැනෙකින් ප්‍රතික්ෂේප කිරීම, අත්‍යවශ්‍යම කරුණු තොරතුරු පමණක් සාකච්ඡා කිරීම, ලේඛන සඳහා යොදා ගැනීම, රජුට හෝ වරද වරද බව ප්‍රකාශ කිරීම වැනි ඍජු මෙන්ම විධිමත් ජීවන ප්‍රතිපත්ති වලින් යුක්ත විය. ඔහු මේ පත්තරය ලබා ඇත්තේ බ්‍රිතාන්‍ය රාජකීය හමුදාවේ සේවය කිරීමෙනි. එහිදී ඔහුට නියමිත වැඩ රාජකාරී කඩිනමින් අවසන් කර පොත්පත් කියවීම පුරුද්දක් කොට ගෙන තිබිණි. ක්ලාක් මහතාගේ අණදෙන නිලධාරී ඔහු ගැන කෙතරම් පැහැදී සිටියා ද කියතොත් ඔහුගේ නිවස පුස්තකාලයක් කරගැනීමටත් ඉඩදී තිබිණි.
බොහෝ දෙස් විදෙස් ලේඛකයෙන් විසින් රචිත විද්‍යා ග්‍රන්ථවල මුල් පිටපත් ක්ලාක් මහතාට පිරිනැමීම ගෞරවයක් කොට සැලකීය. එවැනි අවස්ථාවල එම ග්‍රන්ථකරුවන් අගය කිරීමත්, මුල් පිටපත් සිය ගණනින් මිල දී ගැනීමත් ක්ලාක් මහතාගේ සිරිත විය.

> **"ආතර් සී ක්ලාක් ශ්‍රීමතාණන්ට තම රටට පැමිණෙන ලෙස කළ ආරාධනයන් ප්‍රතික්ෂේප කර තම අවසන් හුස්ම දක්වාම ශ්‍රී ලංකාව හැර නොයන බව ප්‍රකාශ කිරීම ශ්‍රී ලාංකිකයන් වශයෙන් අපට ඇතිවන්නේ මහත් අභිමානයකි."**

- ප්‍රබන්ධ කතා -

ක්ලාක් මහතා ප්‍රබන්ධ කථා රචකයෙකු ලෙස තම ජීවිතය පටන් ගත්තේ එංගලන්තයේ මයින් හෙඩ්හි හුයිෂ් ග්‍රැමර් පාසලෙන් බවත්, එහිදී තමාගේ මුල්ම ප්‍රබන්ධය අගය කළ පංති භාර ගුරුතුමා එම ප්‍රබන්ධය පාසලේ විද්‍යා සඟරාවේ පළ කළ බවත් තමාට එහි දී ලොසින්ජරයක් තෑගි කළ බවත් තමා වෙත පැමිණෙන ආධුනික ලේඛකයන්ට ඉතා නිහතමානීව සිහිපත් කර ඔවුන් දිරිමත් කිරීමේ පුරුද්ද ක්ලාක් මහතාගේ ඉතා අගය කළයුතු ගුණාංගයකි.

- මුහුදු ගවේෂණ -

ආතර් සී ක්ලාක් මහතා කුඩා කාලයේ දී දක්ෂ කිමිදුම්කරුවකු විය. ඔහුගේ පවුලට අයත් ගොවිපළ මුහුද ආසන්නයේ පිහිටා තිබීම හේතුවෙන් දිය යට කිමිදීම තම විනෝදාංශයක් කරගත් ක්ලාක් මහතා ලොව වටා යමින් මුහුදු ගවේෂණයේ යෙදුණි. "Indian Ocean Adventure", "Indian Ocean Treasure" වැනි ග්‍රන්ථ බිහිවූයේ ඔහුගේ මුහුදු ගවේෂණයේ ප්‍රතිඵලයක් වශයෙනි.
ශ්‍රී ලංකාවේ උණවටුන ප්‍රදේශයේ පදිංචි වී මුහුදු ගවේෂණ කටයුතු, පර්යේෂණ කටයුතු මෙන්ම තමන්ගේ අනෙකුත් සියලු කටයුතු ද සිදුකරමින් ශ්‍රී ලංකාවේ විවිධ ප්‍රදේශවල සංචාරය කළේය. පරිසර අධ්‍යයන මෙන්ම ශ්‍රී ලංකාවේ විවිධ කලාවන් පිළිබඳ විවිධ මිත්‍යා විශ්වාස පිළිබඳව ද අධ්‍යයන සිදුකරමින් ඒවායේ සත්‍ය අසත්‍යතා සොයා බැලීය. මහාචාර්ය කාලෝ ෆොන්සේකා සමඟ එක්වී කතරගම දේවාලයේ ගිනි පෑගීමේ පූජාව පිළිබඳව සිදුකළ පර්යේෂණ මෙයට උදාහරණ ලෙස දැක්විය හැකිය.
ආතර් සී ක්ලාක් මහතා අපේ පුරාවස්තුවලට බෙහෙවින් ආදරය කළේය. ඔහු අනුරාධපුරය, පොළොන්නරුව, සීගිරිය, වැනි ස්ථානවල පුරාවස්තු පිළිබඳව බෙහෙවින් වර්ණනා කළේය. 1998 වර්ෂයේ මැදිරිගිරිය වටදාගේ මුරගල් 05ක් තිදන් හොරුන් විසින් ගලවා ගෙන යෑමේ පුවත අසා මහත් කම්පා වූ ශ්‍රීමත් ආතර් සී ක්ලාක් මහතා බුදු සිරසක සුන්දර අනුරුවක් තමා සතුව ඇති බවත්, තමා එයට බෙහෙවින් ගෞරව දක්වන බවත් ප්‍රකාශ කළේය. වරක් ශ්‍රී ලාංකික මූර්ති ශිල්පියකු වූ එච්. ආර්. ප්‍රේමරත්න මහතා විසින් නිම කරන ලද ගල් විහාරයේ සැබෑ ප්‍රමාණයේ මූර්තියක් ලන්ඩන්හි ප්‍රධාන වීදියක දී ප්‍රදර්ශනය කළ විට මහජනතාව තම වාහන පාරේ නතර කර වැල නොකැඩී එය නැරඹීමට පැමිණීමෙන් තමා මහත් සතුටට පත් වූ බව ප්‍රකාශ කිරීමෙන් ආතර් සී ක්ලාක් මහතා බුදුරුව සහිත කලා නිර්මාණවලට කෙතරම් ඇළුම් කළ අයෙක්දැයි අපට පෙනී යයි. ආතර් සී ක්ලාක් සඵල වූ අනාවැකි කියන්නකු වුවත්, ඔහු නිතර ප්‍රකාශ කළේ, "මම අනාවැකි කියන්නෙක් නොවෙමි. මා කරන්නේ විවිධ සාධක විමසා ඒ මගින් තර්කානුකූල නිගමනයන්ට එළැඹීමයි. මා කරන්නේ දන්නා දේ අනුව නොපෙනෙන දේ ගැන ක්‍රමවත් නිගමනවලට එළැඹීමයි". යනුවෙනි.

සඵල වූ අනාවැකි කිහිපයක්

- DNA නම් සෛලගත ද්‍රව්‍ය මගින් ජීව විද්‍යාත්මක සාක්ෂි සොයාගත හැකි බව.
- වෘත්තීය අපරාධකරුවන් සමාජයෙන් අතුගා දැමීමට ඉලෙක්ට්‍රෝන තාක්ෂණය සමත් බව.
- මිනිසකු ඉහළ අභ්‍යවකාශයට ගිය විට මිනිසා දියයට කිමිදීමේ තත්වයට සමාන තත්වයක් හා වින්දනයක් මෙන්ම බර රහිත තත්ත්වයක අත්දැකීම් ඇතිවන බව.
- මිනිස් අනාගතයේ අභ්‍යවකාශයේ සාදන මනඃකල්පිත දූපතට පෘථිවියේ සිට සෝපානයක් සාදන බව හා ඒ සඳහා අමුද්‍රව්‍ය ලෙස කාබන් නැනෝ ෆයිබර් යොදාගන්නා බව.

චන්ද්‍රිකා ත්‍රිත්වයක් යොදාගනිමින් ලොවම සන්නිවේදනය තුළින් කුඩා කළ, විශ්ව කීර්තියට පත් සම්මානනීය ශ්‍රී ලංකා පුරවැසියකු වූ ශ්‍රීමත් ආතර් සී ක්ලාක් මහතා මොරටුව ආතර් සී ක්ලාක් ආයතනයේ ප්‍රාරම්භක අනුශාසකවරයකු මෙන්ම 1979 සිට 2002 දක්වා මොරටුව විශ්වවිද්‍යාලයේ කුලපති ලෙස කටයුතු කළ අයෙකි.
ආතර් සී ක්ලාක් ශ්‍රීමතාණන්ට තම රටට පැමිණෙන ලෙස කළ ආරාධනයන් ප්‍රතික්ෂේප කර තම අවසන් හුස්ම දක්වාම ශ්‍රී ලංකාව හැර නොයන බව ප්‍රකාශ කිරීම ශ්‍රී ලාංකිකයන් වශයෙන් අපට ඇතිවන්නේ මහත් අභිමානයකි.
චන්ද්‍රිකා සන්නිවේදනයේ පියා ලෙස විශ්වකීර්තියට පත්, මිය යන තෙක්ම ශ්‍රී ලංකාව හැර නොගිය සම්මානනීය පුරවැසියකු වූ ශ්‍රී ලංකාවට ඉමහත් කීර්තියක් අත්කර දුන් ශ්‍රීමත් ආතර් සී ක්ලාක් නාමය සදා අමරණීය වනු ඇත.

චින්තන විජයවර්ධන
නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂ (මාධ්‍ය),
නවීන තාක්ෂණය පිළිබඳ ආතර් සී ක්ලාක් ආයතනය

පියයුරු පිළිකා රැකවරණයට ජංගම දුරකථන ඇප්

පියයුරු පිළිකා යනු කාන්තාවන් අතර බහුලව ම පවතින පිළිකා රෝගය වන අතර, ලෝකය පුරා මිනිසුන්ට බලපාන දෙවැනි පොදු පිළිකාව වේ.

රෝග ප්‍රවණතාව

ලෝක සෞඛ්‍ය සංවිධානයට (WHO) අනුව පියයුරු පිළිකා ඇති වීම ලොව පුරා වෙනස් අගයන් ගන්නා අතර, එය නැගෙනහිර අප්‍රිකාවේ කාන්තාවන් 100,000 දෙනකුගෙන් කාන්තාවන් 19.3 කට සහ, බටහිර යුරෝපයේ කාන්තාවන් 100,000 කගෙන් කාන්තාවන් 89.7 කට ලෙස වෙනස් වේ. අග්නිදිග ආසියාවේ පියයුරු පිළිකා ඇතිවීමේ ප්‍රවණතාව ඉහළ මට්ටමක තිබියදීත්, ශ්‍රී ලාංකික කාන්තාවන්ගේ පියයුරු පිළිකා පිළිබඳ දැනුවත්භාවය දුර්වල මට්ටමක පවතී. ඒ හේතුවෙන් පියයුරු පිළිකා රෝගීන් සංඛ්‍යාව වර්ධනය වී ඇති අතර, ඔවුන්ගේ ජීවත් වීමේ ප්‍රතිශතය ද ඉතා පහළ මට්ටමක පවතී.

සීමාසහිත ප්‍රතිකාර ක්‍රමවේද

ඔවුන්ගේ ප්‍රතිකාර ක්‍රමවේද ද සීමාසහිත වන නිසා ප්‍රශස්ත වූ සෞඛ්‍ය පහසුකම් ද නොමැත. මේ අනුව රෝගීන්ගේ වැඩිදුර ප්‍රතිකාර සඳහා තෘතියික සත්කාර රෝහලකට ගමන් කළ යුතුය. උදහරණ වශයෙන් මේ හේතුවෙන් අල්ට්‍රා සවුන්ඩ් / මෙමෝග්‍රෑම්, රසායනික චිකිත්සා සහ විකිරණ චිකිත්සා සඳහා රෝගීන්ට උදෑසනින් ම සායනවලට ගොස් අංකයක් ලබා ගෙන, MDT තීරණයන සහ රෝග විමර්ශන වාර්තා ලබාගැනීමට සිදුවේ.
අවාසනාවකට මෙන්, මේ රෝගීන් ට අපේක්ෂා කළ පරිදි ඔවුන්ගේ වාර්තා නොලැබීම හේතුවෙන් නැවතත් දිනක පැමිණීමට සිදුවනු ඇත. මේ රෝගීන්ගේ කාලය හා මුදල් අනවශ්‍ය ලෙස නාස්ති වීමකි. මෙම රෝගීන්ගෙන් බොහෝ දෙනකුගේ කාලය ද සාපේක්ෂව නාස්ති වී ඇති බැවින්, තත්ත්වය වඩාත් නරක අතට හැරේ.

ජංගම දුරකථන ඇප්

මේ වන විට සංවර්ධනය කර ඇති ජංගම දුරකථන ඒකක මඟින් පියයුරු පිළිකා පිළිබඳ තොරතුරු, විද්‍යාත්මක පිළිබඳ උපදෙස් හා ප්‍රතිකාර මෙන්ම අතුරු ආබාධ පිළිබඳව ද අවධානය යොමුකර ඇත.
පලපුරුදු උපදේශක ශල්‍ය වෛද්‍යවරයකු ලෙස නවීන තාක්ෂණය පිළිබඳ ආතර් සී ක්ලාක් ආයතනයේ හිටපු අධ්‍යක්ෂ වෛද්‍ය කෙමල් ඩීන් මේ පියයුරු පිළිකාව පිළිබඳ ඒන්නත් දෙකක් නිර්මාණය කිරීමට විස්මිත අදහසක් ඉදිරිපත් කළේ ‍ය. ඒ අනුව නවීන තාක්ෂණයන් සඳහා වූ ආතර් සී ක්ලාක් ආයතනය, (ACCIMT) කැලැණිය විශ්වවිද්‍යාලය සහ ජාතික ජංගම දුරකථන සේවා සැපයුම්කරු ‘මොබිටෙල්’ (Mobitel) ආයතනය එක්ව දිවා රෑ වෙහෙසී, පියයුරු පිළිකා රැකවරණය උදෙසා ජංගම දුරකථන ඇප් දෙකක් නිර්මාණය කර පසුගිය වසරේ ඔක්තෝම්බර් මාසයේ දී ඒවා සාර්ථකව නිකුත් කරන ලදි. මේ ඇප් පළමු අදියර වශයෙන් මේ පියයුරු පිළිකාවෙන් ආරම්භව, අවශ්‍යතාව අනුව විවිධ පිළිකාවලට ව්‍යාප්ත කිරීමට සැලසුම් කරයි. මෙහි වෛද්‍ය අන්තර්භාවය සහ එහි නිරවද්‍යතාව, වලංගුභාවය සහ පරිභාෂිතය ඇතුළුව අත්‍යවශ්‍ය වෛද්‍ය ආදාන, ශල්‍ය වෛද්‍ය දෙපාර්තුමේන්තුව, කැලණිය විශ්වවිද්‍යාලය සහ තොරතුරු තාක්ෂණ මධ්‍යස්ථානය (ITC) මඟින් අධීක්ෂණය කරනු ලැබේ.

නව ඒකක

පියයුරු පිළිකා සත්කාරක ඒකක මඟින් රෝගීන්ගේ පහසුව සඳහා සිංහල, ඉංග්‍රීසි සහ දෙමළ භාෂාවලින් පියයුරු පිළිකා පිළිබඳ තොරතුරු (නිතර අසනු ලබන ප්‍රශ්න) ලබාගත හැකිය. රෝගීන්ට මේ ඒකක හරහා වෛද්‍යවරුන් හා හෙදියන් වෙත ළඟාවිය හැකිය. මෙමඟින් රෝගීන්ගේ දැනුවත්භාවය සහ සිතට අස්වැසිල්ලක් ලබාගත හැකිය. පිළිවෙළින් ඇති රෝහල් මඟින් අනියුක්ත කරන ලද විශේෂිත පුහුණු පරිපාලන හෙද හෙදියන් සහ වෛද්‍යවරුන් මඟින් මේ ඒකක යාවත්කාලීන කර සංශෝධනය කරනු ලැබේ. එබැවින් රෝගීන්ගේ විස්තර ආරක්ෂිතව අතුළත් වේ. සෑම විටම පියයුරු පිළිකා ඒකකවල උපලේඛන කාර්ය මඟින්, විටින් විට රෝගීන්ට ඔවුන්ගේ මීළඟ තීරණය හෝ විමර්ශන වාර්තා සඳහා සායන වෙත පැමිණිය යුතු දිනය දැනුවත් කරනු ලබයි. මේ සායන දිනය හෝ ස්ථානය මාරු කළ හොත් ඇඩෝලය හො කෙටි පණිවුඩයක් මඟින් රෝගියාට දැනුම් දෙනු ඇත. මෙය රෝගීන්ගේ හා ඔවුන්ගේ රැකබලා ගන්නන්ගේ කාලය හා මුදල ඉතිරි කරදෙනු ඇත.

විශාලතම ප්‍රතිලාභය

මේ ඇප් දෙකෙහි ම ඇති විශාලම ප්‍රතිලාභය වන්නේ පිළිකා රෝගීන් සඳහා ඔවුන්ගේ නියමිත හෙදියන් හා සම්බන්ධවීමට පහසුකම් සලසා දීමයි. දැනට පවත්නා සාමාන්‍ය ක්‍රමවේදය වන්නේ සෑම රෝගියකුට ම වෙන්වූ හෙදියක් ඇති නමුත් රෝගීන්ට තමන්ට අවශ්‍ය අවස්ථාවල දී ඔවුන් වෙත ළඟාවිය නොහැකි වීමයි. නමුත් මේ ඇප් මඟින් රෝගීන්ට අවශ්‍ය අවස්ථාවල දී හෙදියන් වෙත ළඟාවිය හැකිය. එබැවින් දැන් පියයුරු පිළිකා රෝගින් ඔවුන්ගේ සටන තනිවම ගෙන යාමට අවශ්‍ය නැත. මේ සදාචාරාත්මක සහයෝගය මඟින් රෝගීන්ගේ ස්වයං විශ්වාසය ඉහළ නැංවීමට මෙය උපකාරි වීම ඉතා වැදගත් වේ.

බ්ලොග්කරණය

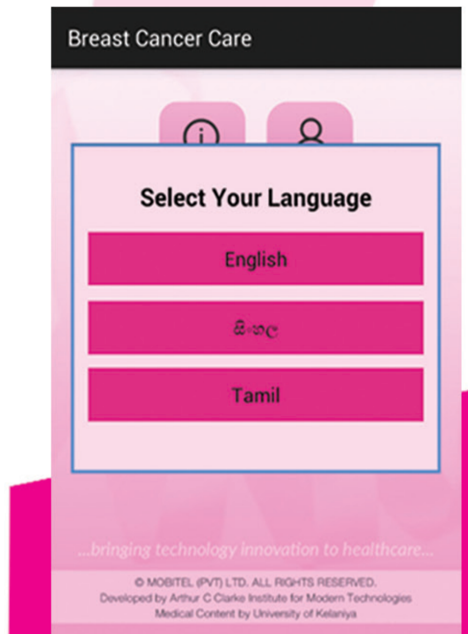
රෝගියාගේ අත්දැකීම් වෙනත් රෝගීන් සහ කාන්තාවන් සමඟ බෙදාගැනීමට අවස්ථාව සලසා දෙන බ්ලොග්කරණ පහසුකම ද (පරීක්ෂණ, ශල්‍යකර්ම, හා රේඩියෝ චිකිත්සාව) සලසා ඇත. මේ වනවිට ඔවුනට ඔවුනගේ අදහස් හා අත්දැකීම් හුවමාරු කර ගත හැකි වනුයේ දත්ත සුරක්ෂිතතාව සහ පෞද්ගලිකත්වය පිළිබඳ කිසිලෙසකට හෝ කනස්සල්ලට පත් නොවෙමිණි. මේ ක්‍රියාකාරීත්වය සෑම විටම පරිපාලකයන් විසින් අධීක්ෂණය කර සංශෝධනය කරනු ලබයි.
රෝගීන් මුහුණ දෙන ප්‍රධාන ගැටලු අතරින් එකක් වනුයේ සැත්කමකින් පසුව ඔවුන් මුහුණ දෙන ගැටලු වේ. සමහර අවස්ථාවල කුඩා ගැටලුවලට රෝගීන් බිය වී අවසානයේ දී අසරණව සිටින නමුත් මේ ඇප් මඟින් රෝගීන්ව යාවත්කාලීන කිරීමට ද උපකාරී වේ. සෑම දිනක ම ශල්‍යකර්මයකින් පසුව රෝගියාව රෝහල මඟින් දැනුවත් කරන අතර, මෙය තනිකමෙන් හා අසරණව සිටින සියලු රෝගීන්ට උපකාරයක් වනු ඇත.
එමෙන්ම ගූගල් සිතියම් (Google Maps) මඟින් විවිධ ප්‍රතිකාර ස්ථාන පිළිබඳ තොරතුරු සපයන අතර රෝගීන්ගේ අවශ්‍යතාව අනුව ඔවුන්ට පහසුම වෛද්‍ය මධ්‍යස්ථානය වෙත එමඟින් ළඟා විය හැකිය.

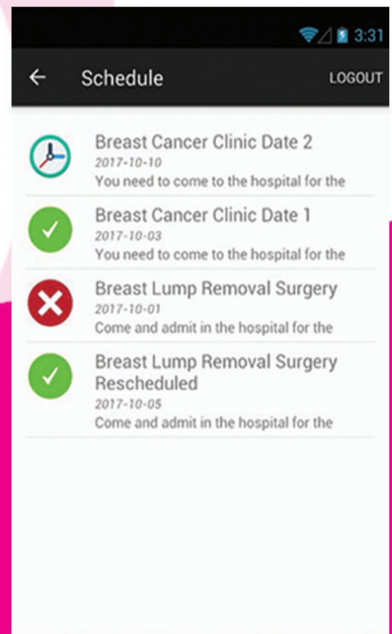
නවීන වෛද්‍ය ප්‍රතිකාර

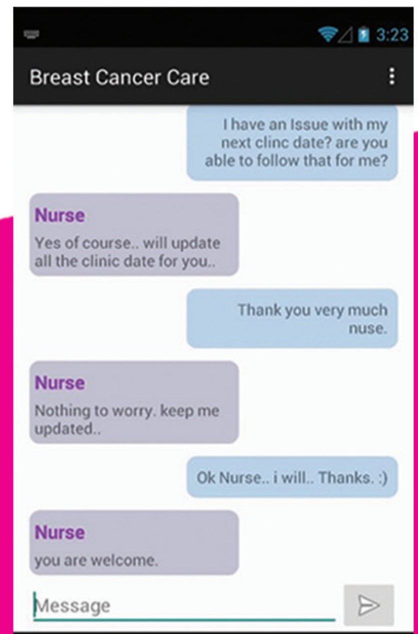
අවසාන වශයෙන් අපගේ වෛද්‍ය පර්යේෂකයන් මේ පිළිකා වර්ග පිළිබඳව ගැඹුරින් අධ්‍යනය කිරීමට සහ නවීන වෛද්‍ය ප්‍රතිකාර ක්‍රම සොයා ගැනීමට දිරිගැන්විය යුතුව ඇත. මේ සඳහා අප විසින් වෛද්‍ය පර්යේෂකයන්ගේ සහාය ලබාගෙන මාර්ග ගත දත්ත ගබඩාවක් සකසමින් සිටී. මෙමගින් ඉදිරි පර්යේෂණ කටයුතු තවත් ඉහළ තලයකට රැගෙන යනු ඇත.
මෙම ඇප් දෙක ම ඇන්ඩ්‍රොයිඩ් (Android) දුරකථන සඳහා නිර්මාණය කර ඇති අතර, ඕනෑම කෙනකුට ගූගල් ප්ලේස්ටෝර් (Google Play Store) හරහා දැන් මේ ඇප් පහසුවෙන්ම බාගත කර ගත හැකිය. සාමාන්‍ය පරිශීලකයන්ට සියලු වෛද්‍ය තොරතුරු, ප්‍රතිකාර ස්ථාන සහ බ්ලොග් ඇතුළු සියලු ප්‍රවේශ මෙමඟින් ලබා දෙනු ඇත. තව ද ඒ සඳහා ඔවුන්ගේ ජංගම දුරකතන ජාලය ද බල නො පානු ඇත.

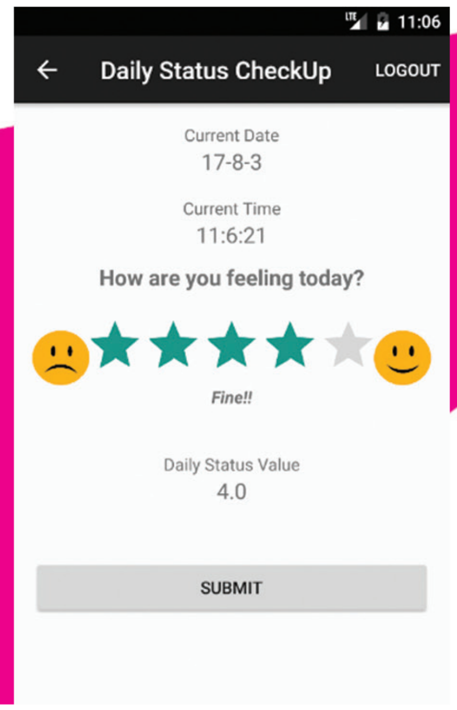
> “ අපගේ වෛද්‍ය පර්යේෂකයන් මේ පිළිකා වර්ග පිළිබඳව ගැඹුරින් අධ්‍යනය කිරීමට සහ නවීන වෛද්‍ය ප්‍රතිකාර ක්‍රම සොයා ගැනීමට දිරිගැන්විය යුතුව ඇත. මේ සඳහා අප විසින් වෛද්‍ය පර්යේෂකයන්ගේ සහාය ලබාගෙන මාර්ග ගත දත්ත ගබඩාවක් සකසමින් සිටී. මෙමගින් ඉදිරි පර්යේෂණ කටයුතු තවත් ඉහළ තලයකට රැගෙන යනු ඇත.

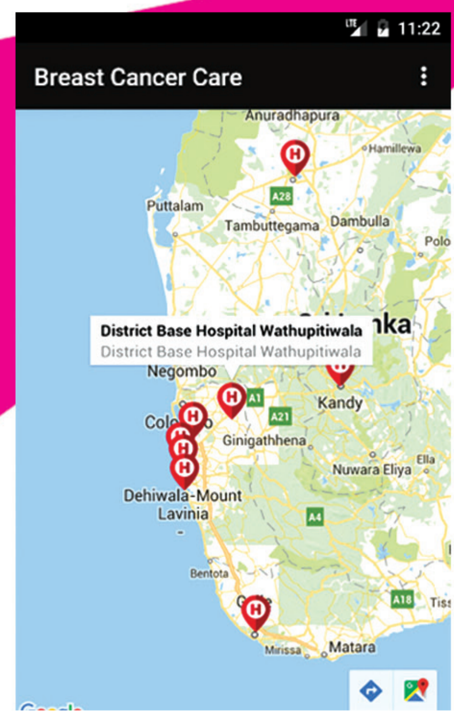
තොරතුරු තාක්ෂණ අංශය
නවීන තාක්ෂණය පිළිබඳ
ආතර් සී ක්ලාක් ආයතනය











යමක් කරද්දී වැඩි උපදෙස් ගන්න එපා

රොහාන් පල්ලෙවත්ත - විධායක සභාපති - ලංකා හානස් පුද්ගලික සමාගම

ඩබ්. ඒ. එස්. නිසංසලා කුමාරි

'නව නිපැයුමක් සොයා ගැනීම සහ එය වානිජකරණය ගත්තොත් අපි බලාපොරොත්තු වෙනවා එම නව නිපැයුම සොයාගත් පුද්ගලයාම එය වානිජකරණයට ලක් කළ යුතුයි කියලා. නමුත් අන්න එතන තමයි ගැටලුව තිබෙන්නේ. මොකද යමක් සොයා ගැනීමට තිබෙන හැකියාවයි, යමක් වානිජකරණයට ඇති හැකියාවයි කියන්නේ දෙකක්. ඒ නිසා එකම පුද්ගලයාගෙන් මේ දෙකම බලාපොරොත්තු වීම යනු අපේක්ෂාවේ තිබෙන වරදක්. එම නිසා උදාහරණයක් ලෙස සැම්සුන් කෝපරේෂන් ආයතනය ගත්තොත්, එහි නව තාක්ෂණය උදෙසා වෙනම 700 ක් පමණ වන පශ්චාත් උපාධිධාරී පර්යේෂකයන් පිරිසක් වෙනම ඉන්නවා එයට හේතුව අලුත් වන තාක්ෂණයත් සමඟ එම ගමන යා යුතු නිසා. වානිජකරණයට ඉන්නේ වෙනම පිරිසක්. මේ අනවබෝධය මත තමයි ලංකාවේ නව නිපැයුම් සහ පර්යේෂණ වානිජකරණයට ලක් නොවන්නේ.' ශ්‍රී ලාංකික පර්යේෂණ හා නව සොයා ගැනීම් වානිජකරණ ප්‍රවේශයට මග බලා සිටින සුවහසක් ප්‍රජාවට ආදර්ශයක් සපයමින් සිය ගමන්මග හෙළි කරන්නට වූයේ **ලංකා හානස් සමාගමේ විධායක සභාපති රොහාන් පල්ලෙවත්ත** මහතායි.

මගේ කතාව දුර්ලභයි. මම කළේ ජපානයේ තිබුණු තාක්ෂණයක් දැකලා එය මගේ රට තුළ ක්‍රියාත්මක කිරීමයි. මම නිෂ්පාදනය කළේ රථවාහන වායු බෑගයට එන සංවේදකයක්. මම ඒවා ටොයෝටා, හොන්ඩා, මිට්ෂුබිෂි වැනි දැනට ලෝකයේ තිබෙන හොඳම ආයතනවලට අපනයනය කරනවා. ඒ අයත් සමඟ මම එකඟතාවකට පැමිණ තිබෙනවා. ඒ අනුව මට මේ ආයතන පිළිබඳ කියන්න බෑ. නමුත් මම ඒ දේ මගේ රටේ දී කියනවා. එයට හේතුව අපේ තරුණ පරපුරට යමක් නිපදවන්න, එය මහත් රුකුලක් වන නිසා. එයට හේතුව බොහෝ දෙනෙක් හිතන්නේ අපි නිපදවන දේ අලෙවි කරගත හැකි ද කියලයි. අන්න ඒ මානසික බාධාවෙන් අපේ තරුණ පරපුර එළියට ගැනීම සඳහා මම ඒ දේ කියනවා. ඒ අය ඇහුවත් මම කියන්නෙ මේ කතාව මගේ රටේ අයට වැදගත්. ඒ නිසා මම ඒ දේ කියනවා කියලයි.

මම ඉගෙනුම ලැබුවේ මහනුවර ශාන්ත අන්තෝනි විදුහලෙන්. ඒ කාලේ සංස්කෘතික හුවමාරු වැඩසටහනක් යටතේ මට ජපානයට යාමට ශිෂ්‍යත්වයක් ලැබෙනවා. එහි වසරක් පමණ ගතවෙද්දී, මම මගේ රටට එනවා. සිංහල දේශපාලන විද්‍යාව, ආර්ථික විද්‍යාව සහ තර්ක ශාස්ත්‍රය විෂයන්ගෙන් මම උසස් පෙළට පෙනී සිටිනවා. අනතුරුව ජපන් භාෂා කථික තරගය සඳහා නැවත මම ජපානයට යනවා. එහිදී රටවල් 42කින් මට පළමු ස්ථානය හිමිවෙනවා. ඒ අනුව ජපන් සමාගම් කිහිපයක් ම ඔවුන් සමඟ වැඩ කිරීමට මට ආරාධනා කරනවා. ඒ අනුව උදේ වරුවේ මා ගුවන් විදුලි නාලිකාවක ඉංග්‍රීසි, ජපන් භාෂා පරිවර්ථකයෙක් ලෙස සේවය කරනවා. හවස් වරුවේ නිව් ඔකනි හෝටලයේ ගිටාර් වාදන ගීත කලාකරුවෙක් ලෙස සේවය කරනවා. මේ අතරතුර උසස් පෙළ ප්‍රතිඵල නිකුත් වෙලා. මා සිංහල භාෂාව අසමත් බව මට දැනගන්න ලැබෙනවා. විකල්ප නොමැති අධ්‍යයන චාරිකාවකට ටොයෝටා ආයතනයට යනවා. එහිදී තමයි මට මේ මෙවලම ආයතනයේ නිපදවනවා දකින්න ලැබෙන්නේ.

මෙහි නිෂ්පාදන ඒකකය කිලෝ මීටරයකට වඩා දිගයි. සයිරන් වාහනයක මාව තියාගෙන ඔවුන් මාව එක් කරගෙන යනවා. ඒ අතරින් පතර මිනිස්සු ඉන්නවා. නමුත් ශ්‍රී ලංකාවේ නම් ඒ වගේ තැනක මිනිස්සු 1000ක් 2000ක් වැඩ කරනවා. ඉතින් මම ඔවුන්ගෙන් අහනවා අද ටොයෝටා ආයතනයේ නිවාඩු දිනයක් ද කියලා. ඒ අය කියනවා නැහැ අද නිවාඩු දිනයක් නොවෙයි. මෙයට හේතුව යන්ත්‍රීකරණය යි කියලා. ඒත් එහෙම කියලා ටික දුරක් යනවිට කාමරයක වීදුරුවෙන් එළියට පේනවා 200ක් පමණ දෙනා එකතු වෙලා යමක් සූක්ෂමව සිදු කරනවා. මම ඇහුවා මේ අය මොකද කරන්නේ කියලා. මට කියනවා, මේ අය සුඛෝපභෝගී වාහනවලට එන මෙවලමක් හදනවා. ඒ වෙද්දී මගේ වයස අවුරුදු 16යි. ඉතින් මම අහනවා ඔබතුමා කිව්වනේ දැන් හැම දෙයක්ම යාන්ත්‍රීකරණය වෙලා කියලා. එසේ නම් ඇයි මෙතනදී යාන්ත්‍රීකරණයට යන්න බැරි කියලා. එවිට මට දෙන පිළිතුර තමයි මෙය යාන්ත්‍රීකරණයට භාර දිය නොහැකි දෙයක් කියලා. මම අහනවා මේ අයට ගෙවන වැටුප කොහොමද කියලා. පිළිතුරට අනුව එය ලංකා මුදලින් එක් ලක්ෂ පනස් දහසක් පමණ වෙනවා. මම ඒ අවස්ථාවේ ලංකාවේ තිබෙන ශ්‍රමයක් එක්ක ඔහුට යෝජනා කරනවා ඇයි මේ වගේ දෙයක් ශ්‍රී ලංකාව වගේ ශ්‍රමය සුලභ රටක නොකරන්නේ කියලා. ඔහුගේ පිළිතුර වුණේ සුඛෝපභෝගී වාහන නිෂ්පාදනයට අත්‍යවශ්‍ය උපාංග ලැයිස්තුවේ කිසිවක් එසේ පිටත නිෂ්පාදනයට ලබා නොදෙන බවයි. එය ඒ තරමට ම තම කීර්ති නාමය හා බද්ධ බවයි ඔහුගේ විශ්වාසය. මෙතනදී මුලින්ම මේ දේ මට කරන්න පුළුවන් කියන ධනාත්මක සිතුවිල්ල එනවා. නමුත් ඊට පෙරළා ඍණාත්මක ප්‍රතිචාරයක් ලැබෙනවා. නමුත් මම අත්හරින්නෑ. මම

ඒ යුගයේ මම නැවත ලංකාවට එන්නේ විශාල ගැටලු සහගත මානසිකත්වයකින්. පසුව මම කරන්නේ සිංහල විෂය වෙනුවට ජපන් භාෂාව ඉල්ලා දෙවැනි වර විභාගයට පෙනී සිටීමයි. මා උසස් පෙළ සමත් වුණා. එය මට රජයේ විශ්වවිද්‍යාලයකට ඇතුළත් වීමට ප්‍රමාණවත් වුණා. නමුත් ඒ වෙද්දී විශ්වවිද්‍යාල වහලා. ඒ අනුව මට සිදු වෙනවා නීති විද්‍යාලයට ඇතුළත් වෙන්න. ඒ අනුව අහඹුවක් ලෙස මා නීතිඥවරයෙක් බවට පත්වෙනවා.

මේ අතරේ එද ටොයෝටා ආයතනයේ ඒ සිදු කළ නිෂ්පාදනය හා සම්බන්ධව මා විසින් සාම්පල් 3ක් ඉල්ලනවා. මෙහිදී කිසිම ආයතනයකින් ඉටු නොකරන ඒ කාර්ය ඉටු කිරීමට තරම් ඔවුන් කාරුණික වෙනවා. එයට හේතුව මම ශිෂ්‍යත්වයක් හරහා ජපානයට ඇතුළු වූ රජයේ ආරාධිතයෙක් වගේම, අධ්‍යයන චාරිකාවක නිරත වූ අවුරුදු 16ක පාසල් ශිෂ්‍යයෙක්. මේ සාම්පල් ගලවා මා හොඳින් අධ්‍යයනය කළා. පසුව අවශ්‍ය අමුද්‍රව්‍ය සිංගප්පූරුවෙන් ගෙනත් මා එවා නැවත නැවත හැදුවා. වසරක් පුරා අඛණ්ඩව, ටොයෝටා ආයතනයේ අධ්‍යන චාරිකාවේ මා සමඟ වූ ව්‍යාපාරිකයාට මේ සාම්පල් යැව්වා. ඔහු වසරකට පසුව එය ප්‍රතික්ෂේප කර උත්සාහ කරන්නවත් එපා කියා මට පිළිතුරක් එවනවා. නමුත් මා අධෛර්යමත් වුණේ නැහැ. මම නැවතත් ඔහුට සාම්පල් යවනවා. මේ වෙද්දී වසර 2 1/2ක් පමණ ගත වෙලා. ඒ වනවිට ඔහු ටෙයෝටා ආයතනයේ විධායක ශ්‍රේණියේ නිලධාරියෙක්. ඒ අනුව මම නැවතත් ඔහුගෙන් සාම්පල් පිළිබඳව විමසනවා. ඔහුගේ පිළිතුර වුණේ, අප ලිපිනය ඔබගේ බව දුටු විට 'අප, එය දිගහැර හෝ බලන්නේ නැහැ. ඔබ සමහර විට මේ ටෙයෝටා ආයතනය කියන්නේ කොතරම් විශාල අයතනයක් ද කියලා දන්නේ නැතිව ඇති. මේ වසරේ අපේ ආයතනයේ ආදායම, රටවල් 60ක දළ ජාතික නිෂ්පාදිතයට සමානයි. ඇයි ඔබ වගේ රටක දන්නේවත් නැති පුද්ගලයෙක් සමඟ ටොයෝටා ආයතනය ව්‍යාපාරයක් සම්බන්ධව, කතා කරන්නේ. ඔබ කතා කරන්න ඕන අපට නොවෙයි කියලා මේ හා සම්බන්ධ වෙනත් ආයතනය 10ක නම් මට ලබාදෙනවා. ඒ අනුව වසරක් තිස්සේ මේ ආයතන දහයට මා නිපදවන උපාංග දහය බැගින් නිර්මාණය කර යවන්න පටන් ගන්නවා. ඉන් ප්‍රතිචාර දක්වන්නේ එක් ආයතනයක් පමණයි. ඒත් එවූ සාම්පල්වලින් 2ක් පිළිගත හැකි මට්ටමේ තියෙනවා, 8ක් පිළිගන්න බැහැ කියන පිටු 32ක විශ්ලේෂණ වාර්ථාවක්. මම උත්සාහ කරනවා නැවත මාගේ උත්සාහයෙන් දෙවැනි වර යවන සාම්පල් 10 ටත් විශ්ලේෂණ වාර්ථාවක් එවනවා. ඉන් 8ක් පිළිගත හැකියි. 2ක් ප්‍රතික්ෂේපයි කියලා. ඔහොම ඉද්දී ඔවුන් ම අපි අමුද්‍රව්‍ය ජපානයෙන් එවුවොත් ඔබට පුළුවන් ද නිෂ්පාදන 100ක් කරලා එවන්න කියලා අහනවා. මාගේ සතුට ඔබට පැහැදිලි කළ යුතු නෑ. ඒ අනුව මම සති 2න් 2ට මෙසේ නිෂ්පාදන අපනයනය කළා. ඊට පසුව එකවර ඔවුන්ගේ ඉල්ලුම 1000ක් බවට පත් වුණා. එය 10,000ක් වුණා. 100,000, 300,000ක් වුණා. ඒ සැපයුම උදෙසා ලංකාවේ ඉලෙක්ට්‍රොනික් සම්බන්ධව දැනුමක් තිබෙන නිෂ්පාදන සිදු කරන ආයතනයක් සොයා ගැනීමට මට සිදුවෙනවා. හැමතැනම බැලුවා අවසානයේ දී හෝමාගම එස්.ටී. ඉලෙක්ට්‍රොනික් ආයතනයට ගියා.

13 වැනි පිටුවට...

ශ්‍රී ලංකාවේ පර්යේෂණාත්මක සංස්කෘතියට අනුග්‍රහයක්

ජාත්‍යන්තර පර්යේෂණ සම්මන්ත්‍රණය

කැලණිය විශ්වවිද්‍යාලයේ විද්‍යා පීඨයේ කර්මාන්ත කළමනාකරණ දෙපාර්තමේන්තුව මඟින් Smart Engineering and Systems Engineering (SCSE) පිළිබඳ අන්තර්ජාතික පර්යේෂණ සමුළුව ඉතා සාර්ථකව පැවැත්වීමට කටයුතු යොදා ඇත. ඒ සඳහා ප්‍රමුඛ ජාත්‍යන්තර විශ්වවිද්‍යාල ඇතුළු දේශීය සංවිධානවල විදේශීය සංවිධාන කලාප zone 24 x 07 (pvt) Ltd සහ ශ්‍රී ලංකා තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණ ඒජන්සිය (ICTA) එක්ව සහයෝගය ලබාදේ. විද්‍යා, තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශය මඟින් සංවිධානය කරනු ලබන මේ සම්මන්ත්‍රණය මාර්තු මස 29 වන දින පෙ.ව. 8.30ට කිරිබත්ගොඩ ක්ලැරියන් හෝටලයේ දී පැවැත් විමට නියමිතය. ශ්‍රී ලංකාවේ නව්‍යකරණ උපාධි වැඩසටහන් හඳුන්වාදීමේ පුරෝගාමියා වන කාර්මික කළමනාකරණ දෙපාර්තමේන්තුව විසින් විද්‍යාව, කළමනාකරණය, කාර්මික පද්ධති ඉංජිනේරු විද්‍යාව හා පරිගණක තාක්ෂණය සහ පද්ධති ඉංජිනේරු ශිල්පය යන විෂයයන් මඟින් ව්‍යාපාර සහ සමාජයේ සංකීර්ණ ගැටලු විසඳීමට ඇති හැකියාව පර්යේෂණයන් සැලකිල්ලට ගෙන ඇත. තවද Smart Computing සහ Systems Engineering domains අන්තර්ජාතිකව පිළිගැනීමට ලක්කිරීම සඳහා, ශ්‍රී ලංකාවේ විද්වතුන් සහ පර්යේෂකයන් දිරි ගැන්වීමේ පියවරක් ලෙස ද මේ සම්මන්ත්‍රණය පැවැත්වේ. ශ්‍රී ලාංකීය සන්දර්භය තුළ Smart Computing භාවිතා කිරීමේ දී ප්‍රධාන කොටස්කරුවකු ලෙස කර්මාන්තයේ හවුල්කාරත්වයට ද මේ සම්මන්ත්‍රණය අරමුණු වේ. ඒ අනුව තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණ නියෝජිතායතනය, විද්‍යා තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශය සහ කලාප zone (pvt) Ltd 24 x 7 මේ සම්මන්ත්‍රණය සඳහා පාර්ශ්වකරුවන් සමඟ සම්බන්ධ වී ඇත. Smart Systems සහ Technologies, මෘදුකාංග හා පද්ධති ඉංජිනේරු, බුද්ධිමය පද්ධති හා යෙදවුම් හා පරිගණක ඉගෙනුම් යන විෂය ක්ෂේත්‍රයන් තුළ ජාත්‍යන්තර හා ශ්‍රී ලාංකික විද්වතුන් විසින් පර්යේෂණ කටයුතු සිදු කරනු ඇත. Cloud based systems, විශාල දත්ත විශ්ලේෂණ, (Cognitive Computing), වෙබ් තාක්ෂණ, ස්වභාවික භාෂා සැකසුම් Swear Intelligence බහු නියෝජිත පද්ධති හා ස්ථාපිත පද්ධති යන ප්‍රධාන තේමාවන් පදනම් කරගෙන සම්මන්ත්‍රණ හතරක් ඔස්සේ පවත්වනු ලැබේ. වැඩසටහන් කමිටුව දේශීය විදේශීය විද්වතුන්ගෙන් සමන්විත වේ. ඔවුන් ආචාර්ය ටෝකෝ ටෙරානෝ (ටෝකියෝ තාක්ෂණික ආයතය, ජපානය) මහාචාර්ය රිචර්ඩ්ලයි (ඕස්ට්‍රේලියා LaTrobe University) මහාචාර්ය පුබුදු පතිරණ (Deakin) විශ්වවිද්‍යාලය ඕස්ට්‍රේලියාව මහාචාර්ය බින් ජින්ග් (හුනාන් විශ්වවිද්‍යාලය, චීනය) මහාචාර්ය අතුල ගිනිගේ (බටහිර සිඩ්නි විශ්වවිද්‍යාල, ආචාර්ය ටෙරන්ස් පෙරේරා (එක්සත් රාජධානිය ෂෙෆීල්ඩ් හැලම් විශ්වවිද්‍යාලය) මහාචාර්ය කෝලීය පුලසිංහ (ශ්‍රී ලංකා තොරතුරු තාක්ෂණ ආයතනය) ආචාර්ය දෙන් ගලගෙදර (මොනාෂ් විශ්වවිද්‍යාලය, ඕස්ට්‍රේලියාව) ආචාර්ය ලෝචන්දක රණතුංග (මොරටුව විශ්වවිද්‍යාලය) ආචාර්ය ජීවනි ජයසිංහ (රුහුණු විශ්වවිද්‍යාලය) යන අයයි.

ජපානයේ කෘත්‍රිම බුද්ධි පර්යේෂණ ආයතනයේ ටෝකියෝ තාක්ෂණික ආයතනයේ මහාචාර්ය ටෙරානෝ සහ ඕස්ට්‍රේලියාවේ සීකින් විශ්වවිද්‍යාලයේ මහාචාර්ය පතිරණ යන මහත්වරුන් විසින් සම්මන්ත්‍රණයේ ප්‍රධාන දේශන මෙහෙයවනු ඇත.

> **"** *Cloud based systems* **විශාල දත්ත විශ්ලේෂණ,** *Cognitive Computing* **වෙබ් තාක්ෂණ ස්වභාවික භාෂා සැකසුම්,** *Swear Intelligence* **බහු නියෝජිත පද්ධති ස්ථාපිත පද්ධති යන ප්‍රධාන තේමාවන් පදනම් කරගෙන සම්මන්ත්‍රණ හතරක් ඔස්සේ පවත්වනු ලැබේ.**

මාර්තු මස 28 වැනි දින ප.ව. 1.30ට කිරිබත්ගොඩ ක්ලැරියන් හෝටලයේ බටහිර සිඩ්නි විශ්විවිද්‍යාලයේ මහාචාර්ය අතුල ගිනිගේ විසින් පවත්වනු ලබන Smart Computing in Action පිළිබඳ පූර්ව සම්මන්ත්‍රණ වැඩමුළුවක් දෙපාර්තමේන්තුව විසින් සංවිධානය කරනු ලැබේ. මේ වැඩමුළුවට, ප්‍රායෝගික ලෝක ව්‍යවසායකයන් සඳහා "Smart Computing" සංකල්ප සංවර්ධනය කර ඇති ආකාරය සහ කෘෂිකාර්මික හා සෞඛ්‍ය අංශ සංවර්ධනය සඳහා මහාචාර්ය ගිනිගේ මහතාගේ අත්දැකීම් ද එකතු වනු ඇත.

නිර්මල ලියනආරච්චි
කැලණිය විශ්වවිද්‍යාලය

විද්‍යා දැනුම උරගා බලන්න වටිනා තෑගි දිනාගන්න

ඔබ සැබෑ දක්ෂයෙක් ද? එසේ මේ ප්‍රශ්න 10ට උත්තර ලියලා අපිට එවන්න. නිවැරදි පිළිතුරු සපයන ජයග්‍රාහකයන් තිදෙනකුට වටිනා ත්‍යාග විද්‍යා, තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යංශය මඟින් හිමි වේ.

1. ග්‍රහලෝකයක් සහ චන්ද්‍රිකාවක් අතර ක්‍රියාකරන ගුරුත්වාකර්ෂණ බලය රඳාපවතින්නේ කුමන සාධක මතද?
2. ප්‍රකාශ තන්තු හරහා ආලෝකය ගමන් කරන්නේ කුමන මූලධර්මය අනුවද?
3. වස්තුවක් උපරිම දුරකට විසිකිරීමට එය තිරසට කුමන කෝණයකින් ප්‍රක්ෂේපණය කළ යුතුද?
4. දර්පණවල වක්‍රතා අරය සොයාගැනීමට අවශ්‍ය මිනුම් ලබාගැනීමට භාවිත කරන මිනුම් උපකරණය කුමක්ද?
5. සන්නායකයක් තුළින් ඉලෙක්ට්‍රෝන ගමන් කරන විට ඊට සාපේක්ෂව විද්‍යුතය ගමන් කරන්නේ කුමන දිශාවටද?
6. චුම්භක ක්ෂේත්‍රයක් තුළින් ගමන් කරන ආරෝපිත අංශුවක් මත ක්‍රියාකරන බලයේ දිශාව තීරණය කරගැනීමට භාවිතවන නියමය කුමක්ද?
7. පොලිස් නිලධාරීන් වාහනවල වේගය මැන ගැනීමට භාවිත කරන උපකරණයේ භාවිතවන මූලධර්මය කුමක්ද?
8. එක ම සංඛ්‍යාතයෙන් වාදනය වන වයලීනයක් සහ පියානෝවක් එකිනෙකින් වෙන්කර හඳුනාගත හැක්කේ ශබ්දයේ කුමන ලක්ෂණය ඇසුරින්ද?
9. වාතයේ පීඩනය අඩු වූ විට ඒ හරහා ගමන් කරන ශබ්ද තරංගයක වේගයට කුමක් සිදුවේද?
10. සබ්මැරීනයක් මුහුදේ පාවීම සහ කිමිදීම සිදුකරන ආකාරය විස්තර කරන්න.

ප්‍රශ්න 10ට නිවැරැදි පිළිතුරු ලියා පහත සඳහන් කූපනය පුරවා අප්‍රේල් මස 20 දිනට පෙර පහත ලිපිනයට යොමු කරන්න.

තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ සංවර්ධන අංශය,
විද්‍යා, තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාතයාංශය,
3 වැනි මහල,
සෙත්සිරිපාය (පළමු අදියර),
බත්තරමුල්ල.

ලියුම් කවරයේ ඉහළ වම් කෙළවරේ 'විද්‍යා' පුවත්පත ලෙස සටහන් කරන්න.

නම : ....

....

ලිපිනය : ....

....

දුරකථන අංකය : ....

විද්‍යුත් තැපැල් ලිපිනය : ....

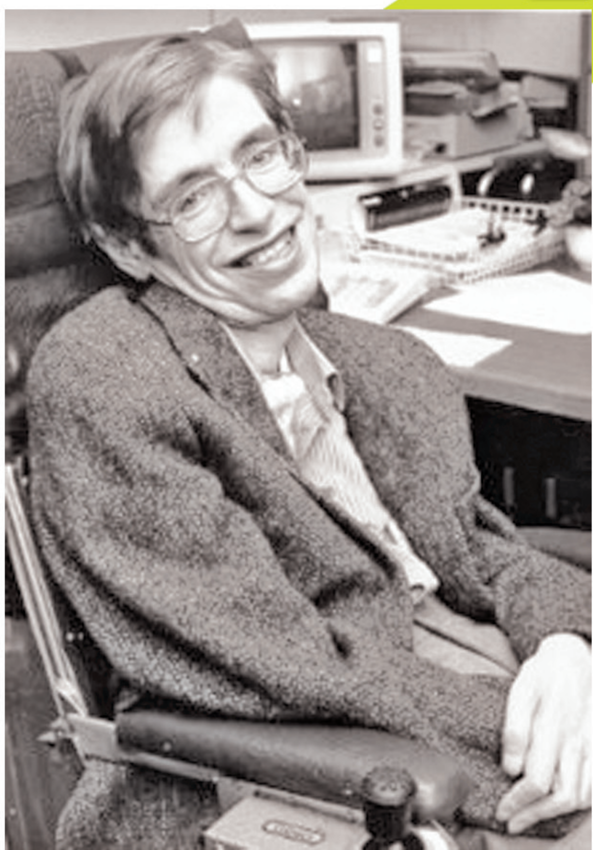
අධ්‍යාපනය හදාරන පාසල : ....

පන්තිය/ශ්‍රේණිය : ....

පන්ති භාර ගුරු මහතා/මහත්මියගේ අත්සන : ....

යුගයේ අපූර්වතම භෞතික විද්‍යාඥයා

විශ්වයෙන් සමුගනී



ගැලීලියෝ ගැලීලිගෙන් පසුව ලොව බිහි වූ අපූර්වතම භෞතික විද්‍යාඥයා වන්නේ ස්ටීවන් විලියම් හෝකිං ය. විද්‍යාත්ම ක්ෂේත්‍රයේ නව සොයා ගැනීම් සමග භෞතික විද්‍යා ක්ෂේත්‍රයේ දැවැන්තයකු බවට පත් මෙතුමා ලොවෙන් සමුගන්නේ මුළු මහත් ජනී ජනයාගේ නෙත කඳුළක් මෙන්ම ලොවට හිඩැසක් එක් කරමිනි.

වර්ෂ 1942 ජනවාරි 8 වැනි දින එංගලන්තයේ ඔක්ස්ෆර්ඩ්හි දී උපත ලද 'ස්ටීවන් විලියම් හෝකිං' අප කවුරුත් හඳුනන්නේ මහාචාර්යවරයකු, විද්‍යාඥයකු ලෙසටය. ඔහුගේ දෙමව්පියන්ගේ නිවස පිහිටියේ උතුරු ලන්ඩන් ප්‍රදේශයේ වූ අතර, ඔහුට වයස අවුරුදු 8ක් ගතවන විට පදිංචිය සඳහා ලන්ඩනයට උතුරින් පිහිටි ශාන්ත ඇල්බන්ස් නගරයට පැමිණියේ ය.

ගේ වයස අවුරුදු 11 දී මූලික අධ්‍යාපනය හැදෑරීම සඳහා ශාන්ත ඇල්බන්ස් විද්‍යාලයට ඇතුළත් වූ අතර, උසස් අධ්‍යාපනය සඳහා 1952 වසරේ දී ඔහුගේ පියාගේ පැරණි පාසල වූ 'ඔක්ස්ෆර්ඩ්' විශ්වවිද්‍යාලයට ඇතුළත් විය. ඔහු වඩාත් ඇළුම් කළේ ගණිත විෂය හැදෑරීමට වුවත්, ඔහු වෛද්‍ය විද්‍යා ක්ෂේත්‍රයෙන් ඉදිරියට යනු දැකීම පියාගේ කැමැත්ත විය. විශ්වවිද්‍යාලය තුළ ගණිතය විෂය නොමැති බැවින් වැඩිදුර අධ්‍යාපනය සඳහා මෙතුමා තෝරා ගනු ලබන්නේ භෞතික විද්‍යා විෂය යි.

ඒ අනුව වසර තුනකට පසු මෙතුමන් 'ස්වභාවික විද්‍යාව ' පිළිබඳ ප්‍රථම පන්ති ගෞරව උපාධියක් හිමිකර ගත්තේය. 1962 ඔක්තෝබර් මාසයේ දී කේම්බ්‍රිජ් විශ්වවිද්‍යාලයේ ව්‍යවහාරික ගණිතය හා න්‍යාත්මක භෞතික විද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුවට (DAMTP) ඇතුළත් වූයේ අජටාකාශ විද්‍යාව පිළිබඳ පර්යේෂණ සිදු කිරීමටය. ඒ යුගය වන විට එම ක්ෂේත්‍රය පිළිබඳ පර්යේෂණ පැවැත්වීම සඳහා සුදුස්සකු නොසිටීම විශේෂත්වයක් විය. මෙතුමන් ගේ පර්යේෂක අධ්‍යක්ෂවරයා ලෙස 'ඩෙනිස් සියාටා' නමැත්තෙකු මගපෙන්වූවද කේම්බ්‍රිජ් හි සේවය කළ 'ෆ්‍රෙඩ් හොයිල්' තම අධීක්ෂකවරයා ලෙස සම්බන්ධ වනු දැකීමට මෙතුමා කැමැත්තක් දැක්වීය.

1965 දී මෙතුමා විසිනි රචිත 'විශ්වයේ ව්‍යාප්ත ගුණාංග' නම් නිබන්ධනය සමග ආචාර්ය උපාධියෙන් පිදුම් ලැබූ මෙතුමා පසුව 'ගොන්විල්' සහ 'කායිස්' යන විශ්වවිද්‍යාලවල පර්යේෂකයකු ලෙස ක්‍රියා කළේය. 'අභ්‍යවකාශ' කාලයෙහි නිශ්චිතභාවය සහ ජ්‍යාමිතිය පිළිබඳ රචනා සඳහා 1966 දී ඇඩම්ස් ත්‍යාගය ද හිමි කරගත් මෙතුමා 1968 දී 'Institne of Astronomx' නම් තාරකා විද්‍යා ආයතනයට ඇතුළත්ව 1973 දී පමණ DAMTP ආයතනයේ පර්යේෂණ සහකාරවරයෙක් වශයෙන් කටයුතු කළේය. එහිදී මෙතුමාගේ පළමු වැනි අධ්‍යන කෘතිය 'අභ්‍යවකාශ වේලාවෙහි මහා පරිමාණ ව්‍යුහය' (The large Scale of Space Time) ජෝර්ජ් එලිස් සමඟ ප්‍රකාශයට පත් කළේය. පසු කාලීනව මෙතුමා 1974 වසරේ දී රාජකීය සංගමයේ සාමාජිකයෙක් ලෙස ද, කැලිෆෝනියානු තාක්ෂණික ආයතනයේ සාමාජිකයකු ලෙසද තේරී පත් විය. 1977 දී ගුරුත්වාකර්ෂණීය භෞතික විද්‍යාව පිළිබඳ මහාචාර්යවරයකු ලෙස කටයුතු කරන ඔහු 1979 සිට 2009 දක්වා 'ලූකේටන්' හි ගණිත මහාචාර්යවරයක ලෙස ද කටයුතු කර ඇත.

විශ්වය පාලනය කරන මූලික නීති මත කටයුතු කර මහචාර්යවරයා, රොජර් පැනර්ස් සමඟ පෙන්නුම් කළේ 'අයින්ස්ටයින්ගේ සාපේක්ෂතාවාද න්‍යායෙන් අභ්‍යවකාශ කාලය ගම්‍ය වී ඇති බවත්, එයින් මහා පිපුරුමේ (Big Band) ආරම්භය සහ කළු කුහර (Black Hols) අවසානය වන බවයි. මෙමගින් මෙතුමා නිගමනය කළේ 20 වැනි සියවසේ මුල් භාගයේ භෞතික විද්‍යාත්මක වර්ධනය වන 'ක්වොන්ටම් න්‍යාය' සමඟ සාමාන්‍ය සාපේක්ෂ තාවාදය ඒකාබද්ධ කිරීම අත්‍යවශ්‍ය වන බවයි. එමෙන්ම විශ්වය තුළ පරිකල්පනීය කාල පරිච්ඡේදයක සීමාව හෝ මායිම නොමැති බව මෙතුමා විසින් ඉදිරිපත් කළ තවත් අදහසකි. එයින් නිගමනය කළේ විශ්වය ආරම්භ වූ ආකාරය විද්‍යාවේ නීති මගින් සම්පූර්ණයෙන් ම තීරණය වූ බවයි.

ඔහුගේ ප්‍රකාශිත නිගමනයන් අතුරින් Large Scale Strur-ture of Spacetime General Relativigy An Einstein Centenary Survey / 300 Years of Gravitction සහ ඉතා ජනප්‍රිය වූ ග්‍රන්ථ අතර ABrief History of Time / Black Holes and baby universe and other pssays / the universe in a Nutshell විශේෂිත වේ.

ස්ටීවන් හෝකින් මහචාර්යතුමනි ගෞරව උපාධි 10ක් ලබා ගත්තකු වන අතර, 1982 දී ඝඩරූ සම්මානයෙන් ද පිදුම් ලැබීය. එමෙන්ම 1989 වසරේ දී ගෞරව සම්මානයෙන් හා 2009 වසරේ දී ජනාධිපති පදක්කමක් ද හිමිකර ගත්තේය. විශේෂයෙන් 2013 වසරේ භෞතික විද්‍යා ත්‍යාගයත්, 2006 වසරේ 'කොපෝල' හා 1988 'වුල්ෆ් පදනමේ' සම්මානයෙන් ද මෙතුමාගේ ඇගයුමට ලක්විය. ස්ටීවන් මහාචාර්යවරයා එක්සත් ජනපදයේ ජාතික විද්‍යා ඇකඩමියේ සහ විද්‍යාව පිළිබඳ ශාස්ත්‍රාලිය විද්‍යා ඇකඩමියේ සාමාජිකයකු ද විය. 1963 වසරේ දී මෙතුමාගේ 21 වැනි උපන් දිනයෙන් පසුව මෙතුමා මෝටර් නියුරෝන නම් ආබාධයක් සහිත රෝගයෙන් පෙළෙන රෝගියකු බව හඳුනා ගත් අතර, රෝගියකු වුවද සන්නිවේදනය සඳහා පරිගණක ශබ්ධ පද්ධතියක් භාවිත කළ ඔහුගේ අධීක්ෂණය හා කැපවීම සුළුපටු නොවේ. මහාචාර්වරයෙකු, විද්‍යාඥයකු, පර්යේෂ කයකු, වන විලියම් හෝකිං හට දරුවන් තිදෙනකු හා මුණුබුරන් තිදෙනෙකි. භෞතික විද්‍යා ක්ෂේත්‍රයට සදාතනික නොමැකෙන නාමයක් සනිටුහන් කළ මේ අමරණීය මිනිසා 2018 මාර්තු මස 14 වැනි දින ලොවෙන් සමුගත්තේ ය. මිය යන විට 76 වැනි වියේ පසු වූ මෙතුමාගේ දේහය එංගලන්තයේ ක්‍රේම්බ්‍රිජ් ප්‍රදේශයේ එතුමාගේ නිවහනේ තැම්පත් කර තිබූ අතර දේහය අයිසෙක් නිව්ටන් හා චාල්ස් ඩාවින්ගේ සොහොන් කොත අසළම මිහිදන් කරන ලදී.

අන්තර්ජාලය ඇසුරිනි...

සමන්ති වනිගසේකර

පසුගිය කලාපයේ...

ප්‍රශ්න සහ පිළිතුරු

1. මිනිසාගේ කොඳු ඇට පෙළේ / කශේරුකාවේ අස්ථි කීයක් තිබෙනවාද?
- 33

2. ප්‍රෝසටීනවල තැනුම් ඒකකය කුමක්ද?
- ඇමයිනෝ අම්ල

3. ඇස්වල ඇති අඩු ආලෝකයට සංවේදී සෛල වර්ගය කුමක්ද?
- යෂ්ටි සෛල

4. බැක්ටීරියාවල සෛල බිත්ති නිර්මාණයවී ඇති සංඝටකය කුමක්ද?
- පෙප්ටිඩෝග්ලයිකැන්

5. රුධිර පාරවිලයනයේදී සර්ව දායකයෙක් ලෙස හැඳින්වෙන්නේ කුමන රුධිර ඝනය සහිත පුද්ගලයන්ද?
- O රුධිර ඝනය

6. අපගේ නියපොතු නිර්මාණය වී ඇති ප්‍රධාන සංඝටකය කුමක්ද?
- කෙරටින්

7. බේටයේ අඩංගු බැක්ටීරියාවල සෛල බිත්ති විනාශ කරන එන්සයිමය නම් කරන්න.
- ලයිසොසයිම්

8. ශාකවලට ප්‍රභාවර්තී චලන දැක්වීමට දායක වන ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය කුමක්ද?
- ඔක්සීන්

9. මිනිස් ශරීරයේ විශාලම ඉන්ද්‍රීය කුමක්ද?
- සම

10. මිනිසාගේ ආහාර මාර්ගයට සහ ශ්වසන මාර්ගයට පොදු කොටස නම් කරන්න.
- ග්‍රසනිකාව

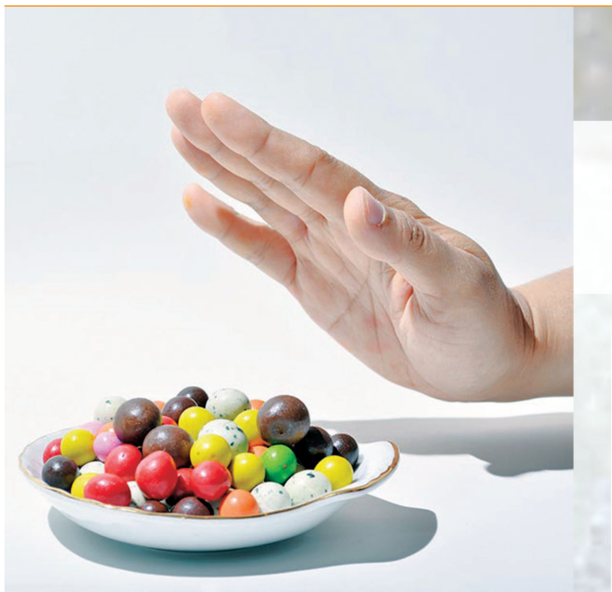
11. පුෂ්පයක් ඵලයක් බවට පත්වන විට බීජ බවට පත්වන්නේ පුෂ්පයේ කුමන කොටසද?
- ඩිම්බ

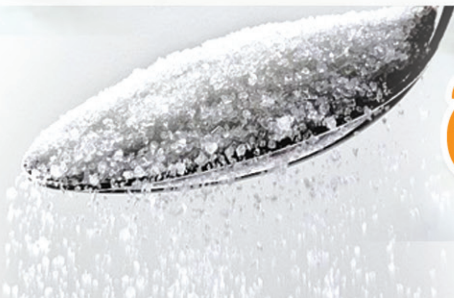
ප්‍රථම ස්ථානය
එම්. ඒ. කෙශ්මිකා හංසනී
හෙට්ටිගොඩ, කොහොලාන, කළුතර, දකුණ

දෙවැනි ස්ථානය
විහඟි අනාශ්‍යා රාජපක්ෂ
අංක 52/4, කැස්බෑව, පිළියන්දල

තෙවැනි ස්ථානය
වයි. ඒ. අංජලී තිළිණිකා
අංක 83, කුරුඳුවත්ත පාර, පිටකෝට්ටේ, කෝට්ටේ

සිරුරේ ග්ලූකෝස් අඩුවීම





රුධිර සීනි මට්ටම අඩු වන්නේ කෙසේ ද? නිරෝගී පුද්ගලයකුගේ රුධිරයේ සාමාන්‍ය ග්ලූකෝස් ප්‍රමාණය 40mg/dl ට වඩා පහළ අගයක් පෙන්නුම් කරන්නේ නම් එය රුධිරයේ ග්ලූකෝස් අඩු බව පෙන්වයි මෙලෙස නිරෝගී පුද්ගලයකුගේ රුධිර සීනි මට්ටම අඩු වීම බෙහෙවින් අවධානය යොමු කළ යුතු කරුණක් වන අතර මෙය වෙනත් රෝගයක් හෝ රෝග ලක්ෂණයක් විය හැකිය. නමුත් දියවැඩියා රෝගියකුගේ මෙලෙස රුධිරයේ සීනි ප්‍රමාණය අඩු වීම සාමාන්‍යය වේ.

අප දියවැඩියා රෝගීන්ට නිශ්චිත ඉන්සියුලින් ප්‍රමාණයක් ලබා දී එයට අනුකූලව ආහාර පාලනය සහ ව්‍යායාම බලාපොරොත්තු වන්නෙමු. නමුත් අධික ලෙස සිරුර වෙහෙසවීම මෙලෙස සීනි මට්ටම අඩුවීමට බලපෑ හැකිය. එලෙසම නිසි වෙලාවට ආහාර නොගැනීමත්, සාමාන්‍ය ප්‍රමාණයට වඩා අඩු ආහාර ප්‍රමාණයක් ගැනීමත් මෙලෙස හදිසි සීනි අඩුවීම කෙරෙහි බලපායි.

එලෙසම භාවිත කරන ඖෂධ ප්‍රමාණය වැඩි වීමත් මෙලෙස රුධිරයේ සීනි මට්ටම අඩු වීම කෙරෙහි බලපාන ප්‍රධාන සාධකයකි. දීර්ඝ කාලයක් රුධිර සීනි මට්ටම සාමාන්‍ය ලෙස පැවතී, නිතරම සීනි ප්‍රමාණය අඩු වන්නේ නම් මෙය සමහර රෝගීන්ගේ වකුගඩුවල කාර්යක්ෂමතාව අඩු වී ගෙන යන බව පෙන්වන සාධකයකි. එම නිසා මෙවැනි රෝගීන් අනිවාර්යයෙන් ම වකුගඩු පරීක්ෂාවක් සිදු කර ගැනීම වැදගත් වේ.

රුධිර සීනි මට්ටම අඩු වන බව පෙන්වන රෝග ලක්ෂණ

- අධික බඩගින්න සහ දහඩිය
- වෙව්ලීම
- ඔක්කාරය
- හිසේ කැක්කුම
- සිරුරේ දුර්වලතාව (Body weakness)
- කලබල ස්වභාවය (Confusion)
- සිහිසුන් වීම

නමුත් රුධිර සීනි මට්මට අඩුවීමේ දී සියලුම රෝගීන්ට ඉහත සඳහන් සියලු රෝග ලක්ෂණ පෙන්නුම් නොකරයි. දීර්ඝ කාලයක් දියවැඩියා රෝගයෙන් පීඩා විඳින රෝගීන්ට, වයස්ගත රෝගීන්ට මෙවැනි රෝග ලක්ෂණ නොමැතිව සිහිසුන් වීම සහ කතා කිරීමේ අපහසුව (කලබල ගතිය) ඇතිවිය හැකිය. දියවැඩියා රෝගීන්ට නිතරම ඇඟපත දුර්වලවීම (Body weakness), හිසේ කැක්කුම ඇතිවෙනවා නම් රුධිර සීනි මට්ටම අඩුවීමෙන් ඇති වූවා ද යන්න සැක හැර දැනගැනීම වැදගත් ය. දියවැඩියා රෝගියෙක් සාමාන්‍යයෙන් තිත්දෙන් අවදි නොවන්නේ නම්, නැතහොත් අමතක වූ ස්වභාවයක් පෙන්නුම් කරන්නේ නම් රුධිර සීනි මට්ටම අඩු වී ඇත් ද යන්න පරීක්ෂා කර ගත යුතුයි.

● රුධිර සීනි ප්‍රමාණය අඩු වුවහොත් කුමක් කළ යුතුද ?

සීනි අඩු වන බවට සැකයක් ඇතිවුව හොත් ඉක්මණින් නිවසේ තිබෙන ග්ලූකො මීටරයෙන් රුධිරය පරීක්ෂා කරගැනීම ඇත්තට ම රුධිර සීනි ප්‍රමාණය අඩු වුවාද යන්න සැක හැර දැන ගැනීමට මග සලසයි. ඉන්පසු හැකිතාක් ඉක්මණින් ග්ලූකෝස්, සීනි නැතහොත් වෙන කුමක් හෝ ආහාරයක් ගත යුතුයි. එලෙස ග්ලූකො මීටරයක් නොමැති නම් රුධිරය පරීක්ෂා නොකර ම ආහාර ගැනීම වැදගත්ය. මෙහි දී ඉතා වැදගත්ම කරුණ වන්නේ පමා නොකර කුමක් හෝ ඉක්මණින් ආහාරයට ගැනීමයි. එසේ නොකළොත් සමහර විට කෝමා තත්ත්වයට රෝගියා පත්විය හැකිය. රෝගියා කෝමා තත්ත්වයට පත් වුවහොත් කෑමට හෝ බීමට කිසිවක් නොදිය යුතු අතර, හැකිතාක් ඉක්මණින් රෝගියා රෝහල්ගත කළ යුතුයි. එලෙසම වෛද්‍යවරයාට රුධිර සීනි මට්ටම අඩුවී තිබිය හැකි බව දැන්වීම, වෛද්‍යවරයාට ඉක්මණින් ප්‍රතිකාර ආරම්භ කිරීමට පහසු කරවයි.

● සීනි මට්ටම අඩුවීමේ දී වඩාත් යෝග්‍යවන්නේ ග්ලූකෝස් ලබාදීම නැතහොත් වෙන කුමක් හෝ ආහාරයක් ලබාදීම ද ?

මෙහි දී කුමක් යෝග්‍යය ද යන්න තීරණය වන්නේ රෝගියාගේ සෞඛ්‍ය තත්ත්වය මතයි. උදාහරණයක් ලෙස දියවැඩියා රෝගියකුට තම රුධිර සීනි මට්ටම අඩු වීගෙන යන බව ආරම්භයේ දීම දැන ගත හැකි නම් ඔහුට පලතුරු වර්ග බිස්කට් වර්ග, නැතහොත් ටොෆි toffee යන කුමක් හෝ ආහාරයට ගැනීමෙන් හෝ ආහාර වේල වේලාසනින් ගැනීම තුළින් සාමාන්‍ය තත්ත්වයට පත් කළ හැකිය.

නමුත් රෝග ලක්ෂණ වැඩියෙන් පෙන්නුම් කළ හොත් (අධික දහඩිය, වෙව්ලීම, හිසේ කැක්කුම) හැකි ඉක්මණින් ග්ලූකෝස් නැතහොත් සීනි වැනි පැණි රස කෑමක් ආහාරයට ගැනීම සුදුසුය. ග්ලූකෝස් හෝ සීනි සොයාගැනීමට නොහැකි වුවහොත් එවේලෙහි ඔබට ලැබෙන ඕනෑම ආහාර වාර්ගයක් ආහාරයට ගත හැක. සිහිසුන්ව සිටින රෝගීන්ට අනිවාර්යෙන් ග්ලූකෝස් එන්නත් මගින් ලබාදීම කළ යුතුය.

රුධිර සීනි මට්ටම අඩු වීම වළක්වා ගන්නේ කෙසේද ?

1. නිසි වේලාවට ආහාර ගැනීම.
2. නිතරම රුධිර සීනි මට්ටම අඩුවන්නේ නම් වෛද්‍යවරයා හමුවී උපදෙස් ලබා ගැනීම වැදගත්ය.
3. සාමාන්‍ය ප්‍රමාණයට වඩා අධික වෙහෙස වී වැඩ කරන්නේ නම් කුමක් හෝ ආහාරයක් සුළුවෙන් ආහාරයට ගත යුතය (පලතුරු වර්ග බිස්කට් පාන්)
4. ගමන් බිමන් යාමේ දී ටොෆි වැනි දෙයක් ළඟ තබා ගැනීම වැදගත්ය.
5. ඉතා සුළුවෙන් ආහාර ගන්නා රෝගීන් ප්‍රධාන ආහාර වේල් අතරතුර පලතුරු වර්ග තම ආහාර වේලට එකතු කර ගත යුතුය.

10 වැනි පිටුවෙන්... යමක් කරද්දී...

එහි හිමිකරු සිරි සමරක්කොඩි මහතා ඔහුගේ ආයතනයේ සේවක අතිරික්තයක් සහිත අවස්ථාවක ගෙවීමක් නොමැතිව ඔහුගේ ආයතනයේ මේ නිපැයුම සඳහා මට අවස්ථාව ලබා දෙනවා. මෙහි විශේෂත්වය ගුණාත්මකභාවය යි.

බිලියනයක් හදද්දී වරදින්නේ එක් වතාවයි. එය තමයි ලෝකයේ තිබෙන ඉහළ ම ගුණාත්මකභාවය. මා මෙය ශ්‍රී ලංකාවේ කරන විට ලැබුණේ සෘණාත්මක උත්තර පමණයි. ඒ නිසා මා අන් අයට ලබාදෙන උපදේශය තමයි යමක් කරද්දී වැඩිපුර උපදෙස් ලබාගන්න එපා. ඊට හේතුව ඔබට 90%ම විතර ලැබෙන්නේ සෘණාත්මක උත්තරයි.

නමුත් මාගේ විශ්වාසයක් තිබුණා අපේ වෙහෙර විහාර, මුතුන් මිත්තෝ කළ විශිෂ්ට නිර්මාණ වේවා මේ සම්බන්ධ හැකියාව අපේ DNA වල තිබෙන්න ඕනෑ. හරි නායකත්වය තුළින් මෙය උලුප්පලා ගන්න පුළුවන්. මා ජපානය සමඟ ආරම්භ කළ ගනුදෙනුවේ දී නිතර ජපානයට යාම අවශ්‍ය වුණා. ඒ හැම වෙලාවෙ ම මම දැක්ක දේ තමයි අප යවන මේ ලක්ෂ තුන ම පාරිභෝගිකයාට යවන්න කලින් 100% ක් ඔවුන් නැවත විශ්ලේෂණය කරනවා. එහිදී මා සිතූ දෙයක් තමයි අපේ රටේ අයට ශ්‍රමය විකුණන්න විතර ද පුළුවන් කියන කාරණය. අපිට මේක නිෂ්පාදනය කරන්න බැරිද කියන කාරණාව. ඒ අනුව ඒ සමාගමට යන හැම විටම මා හිතෝ මහතාට යෝජනා කළා ශ්‍රී ලංකාවට පැමිණ ආයෝජනය කරන හැටියට. මා 6 වතාවක් ගියා ම ඔහු දෙවතාවක් පමණ ලංකාවට පැමිණෙනවා. එලෙස ඔහු පැමිණි එක් අවස්ථාවක කටුනායක ගුවන්තොටුපළට බෝම්බ ප්‍රහාරයක් එල්ල වෙනවා. ඒ ඔහු ජපානයට යන්න සූදානම්ව සිටිය දී. ගුවන් තොටුපොළේ ත්‍රස්තවාදී ප්‍රහාර වෙනුවෙන් ක්‍රියාමාර්ග ගන්නා අතරතුර දී ඔහුට නොදැනෙන පරිදි ඔහුගේ ආරක්ෂාව ගැන ගැටලුවක් ඇති නොවන සේ ජපානයට යාමට මා අවස්ථාව සලසනවා.

මා තේරුම් ගත්තා. ඔහු ජපානයට ගිය පසුව මට රැස්වීමකට දන්වනවා. මා ජපානයට යනවා. මේ ගුවන් තොටුපොළ ප්‍රහාරයෙන් ව්‍යාපාරය නතර වී, ගොඩනැගු සියල්ල කඩා වැටීමට සූදානම් බව. නමුත් කලින් දින මා රූපවාහිනියේ දකිනවා. අමෙරිකාවට අල්කයිඩා සංවිධානය විසින් පහර දෙන සිද්ධිය. ඒවලේ ම මා දැනගත්තා මගේ ගැටලුව විසඳුන බව. පසුදින මේ සිද්ධිය මුල් කරගෙන රැස්වීම් අහෝසි වුණා. පසු රැස්වීම් අවස්ථාවේ මේ පුවත පිරුණු පුවත්පත් හැමෝගෙම අත්වල තිබුණා.

මේ අවස්ථාවේ හිතෝ මහතා අහනවා අපේ ශ්‍රී ලංකාවේ මිත්‍රයාට පවසන්න දෙයක් තිබෙනවා ද කියා. මේ සිද්ධියට පෙර අපේ රට ලෝක සිතියමේ රතු පාටින් සලකුණු කර, මේ රට අනාරක්ෂිතයි. මේ රටට කිසිවෙක් යන්න එපා කියලා සළකුනු කර තිබුණා. ඒ අනුව අවස්ථානුරූපීව නැගීසිටිමින් මේ සිද්ධියත් සමග මා ඔවුන්ගෙන් විමසුවා මෙහි රතු පාටින් සළකුනු නොකළ යුතු රට කුමක් ද කියා? මට දැන්විය යුතු වූයේ එයයි. ඔවුන් එය තේරුම් ගත්තා. අපේ ව්‍යාපාරය අහෝසි වුණේ නෑ. මා සැහැල්ලු සිතින් ශ්‍රී ලංකාවට ආවා. ඊට මාස කිහිපයකට පසුව හිතෝ මහතා මා අමතා කියනවා ඔබ මෙතෙක් කල් කිව්වා වගේ මා ඔබ රටේ ආයෝජනයක් කර කර්මාන්තශාලාවක් අරඹන්න කැමතියි කියලා. සියලු ම සාධක සලකා බලා ඒ අනුව බියගම වෙළෙඳ කලාපයේ B කොටසේ මේ භූමිය තෝරාගෙන ඔහුගේ සම්පූර්ණ ආයෝජනයෙන් ආයතනය ආරම්භ කළා. අද වන විට අපි මාසයකට ලක්ෂ 28 කට වැඩි නිෂ්පාදන ප්‍රමාණයක් කරනවා. එය මිලියන ගාණක ආදායමක්. මේ තුළ දහසකට අධික පිරිසකට අපි රැකියා අවස්ථා ලබා දී තිබෙනවා.

ඉගෙන ගත්තේ එක් විෂය ක්ෂේත්‍රයක්. වෘත්තියෙන් නීතිඥවරයෙක්. මේ වෙනම ක්ෂේත්‍රයක්. අපේ මහන්සියෙන් ලබාගත් සුදුසුකම් අපිට ඉදිරියට යන්න සුදුසුකමක් මිස, එය සීමා වන දෙයක් වෙන්න බැහැ. සුදුසුකම් තමන්ගේ වහලෙක් කරගන්න. තමා සුදුසුකම්වල වහලෙක් වෙන්න එපා.'

2020 ශ්‍රී ලංකාව නැනෝ චන්ද්‍රිකා යුගයට පිවිසෙයි

පළමු පුහුණු කණ්ඩායම

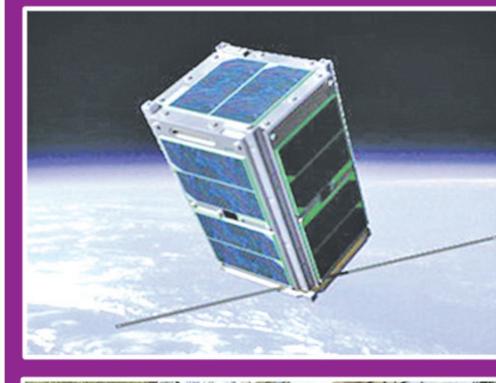
චන්ද්‍රිකා තාක්ෂණය යනු රටක තාක්ෂණ, ඥානය විදහා දක්වන එක් ප්‍රධාන සාධකයකි. ලෝකයේ බොහෝ රටවල් මේ වන විට තමන් විසින් නිෂ්පාදනය කළ චන්ද්‍රිකා ගුවන්ගත කරමින් එමගින් විවිධ අංශ සඳහා සක්‍රිය දායකත්වයන් ලබා ගනී. දියුණු වෙමින් පවතින අප වැනි රටකට එවන් තාක්ෂණ යුගයකට පිවිසීම යනු සිහිනයකි. නමුත් ආතර් සී ක්ලාක් ආයතනය මේ වනවිට චන්ද්‍රිකා තාක්ෂණ ඥානය ලබාගැනීමේ පිවිසුම් දොරටුව විවර කරගෙන හමාරය.

2020 දී නැනෝ චන්ද්‍රිකාවක්

ඒ, නවීන තාක්ෂණ පිළිබඳ ආතර් සී ක්ලාක් ආයතනයේ අධ්‍යක්ෂ ජනරාල් ඉංජිනේරු සනත් පනාවැන්නගේ මහතාගේ අපරිමිත උත්සාහය සහ ශ්‍රී ලංකා රජයේ මැදිහත්වීමෙන් රුසියානු රජය හා ඇති කරගත් අවබෝධතා ගිවිසුම මගිනි. එමගින් කුඩා ප්‍රමාණයේ චන්ද්‍රිකා හෙවත් නැනෝ චන්ද්‍රිකා තාක්ෂණය සම්පූර්ණයෙන් ලබා දීමට හා එම චන්ද්‍රිකා උඩු ගුවනේ ස්ථාපනය කිරීමට අවශ්‍ය කටයුතු සම්පාදනය රුසියාවේ සමාරා අභ්‍යාවකාශ විශ්වවිද්‍යාලය මගින් ලබාදීම සඳහා කැමැත්ත පළ කිරීමත් සමඟය. මෙහි පළමු අදියර ලෙස ශ්‍රී ලංකාවේ දී වැඩමුළුවක් පැවැත්වූ අතර, ඒ සඳහා රුසියානු චන්ද්‍රිකා විශේෂඥයන් කිහිප දෙනෙක් ම සහභාගී විය. මෙහි දෙවැනි අදියර ලෙස තෝරා ගත් ඉංජිනේරුවන් හා විද්‍යාඥයන් 17 දෙනකු රුසියාව වෙත ගොස් නැනෝ චන්ද්‍රිකා තාක්ෂණයේ සියලු තැන් පිළිබඳව අවබෝධය ලබා ගත්හ. ඒ අනුව 2018 වසරේ ශ්‍රී ලංකාව සිය ප්‍රථම නැනෝ චන්ද්‍රිකා නිෂ්පාදනය සඳහා පියවර තබන ලද අතර, 2020 දී එය උඩු ගුවනේ ක්‍රියාත්මක කරමින් ලෝකයේ අනෙක් රටවල් මෙන් චන්ද්‍රිකා තාක්ෂණ යුගයකට යොමු වනු ඇත.
නැනෝ චන්ද්‍රිකාවක් යනු පෘථිවියට ඉහළින් (කි.මී 400-500) ගමන් කරන, බර කිලෝ 1-10ත් අතර වන ඉතා කුඩා ප්‍රමාණයේ ඉලෙක්ට්‍රෝනික පද්ධතියකි.
නැනෝ චන්ද්‍රිකාවක ප්‍රමාණය සඳහා සම්මත මිනුම් ඒකකය වන්නේ 10cm x 10cm x 10cm ප්‍රමාණයේ ඝණකයක් වන අතර එය ඒකක එකක් (1 unit) ලෙස සැලකේ.

ශක්‍යතා

සාමාන්‍යයෙන් ඒකක 1,2, 3,4 යනාදී වශයෙන් ඒකක12 දක්වා ප්‍රමාණයන්ගෙන් නැනෝ චන්ද්‍රිකා දැකිය හැකිය. නිෂ්පාදන වියදම අඩුවීමත්, අඩු බලයකින් ක්‍රියා කරවීමට හැකිවීමත්, විශාල ප්‍රමාණයේ චන්ද්‍රිකා ගුවන්ගත කරන රොකට් යානයක මෙවැනි චන්ද්‍රිකා විශාල ප්‍රමාණයක් රැගෙන ගොස් මුදා හැරීමට හැකිවීමත් හා විවිධ අංශ සඳහා දායකත්වය ලබාගත හැකි නිසාත් නැනෝ චන්ද්‍රිකා ඉතා වේගයෙන් ජනප්‍රිය වෙමින් පවතී.
විශේෂයෙන් ම සන්නිවේදන කටයුතු, කාලගුණික දත්ත ලබාගැනීම, කෘෂි කර්මාන්තයේ වගාව පිළිබඳ දත්ත , චන්ද්‍රිකා ඡායාරූපකරණය, සුනාමි වැනි අනතුරු හඳුනාගැනීම, නැව් හා බෝට්ටු ඇති ස්ථාන හඳුනා ගැනීම, විශාල චන්ද්‍රිකා මගින් ආවරණය නොවන කලාප ආවරණය වැනි විෂයන්හි ඉතා සක්‍රිය දායකත්වයක් නැනෝ චන්ද්‍රිකා මගින් ලබාදේ. නමුත් ස්ථාවර, විශාල ප්‍රමාණයේ චන්ද්‍රිකා හා සැසඳීමේ දී නැනෝ චන්ද්‍රිකා ආයු කාලය කෙටි අගයක් ගනී. එනම් සාමාන්‍යයෙන් මාස 6 සිට අවු 10ක් දක්වා කාල පරාසයකි. එයට ප්‍රධානම හේතුව වන්නේ පෘථිවියට ඉතා ආසන්න මට්ටමක භ්‍රමණය වීමෙන් ඒ මත පෘථිවි ගුරුත්වාකර්ෂණයෙන් ඇතිවන බලපෑම හේතුවෙනි.



නැනෝ චන්ද්‍රිකාවක තාක්ෂණික කොටස්

නැනෝ චන්ද්‍රිකාවක ඇති තාක්ෂණික කොටස් සලකා බැලීමේ දී එය පහත සඳහන් අංග වලින් සමන්විත බව හඳුනා ගත හැකිය.

- සූර්ය බල ජව සැපයුම (**Electronic Power Supply Subsystem**)

චන්ද්‍රිකාවට සවිකර ඇති සූර්ය කෝෂ මගින් එහි ඇති බැටරි ආරෝපණය කර ගන්නා අතර, එමගින් එහි ඇති සියලුම ඉලෙක්ට්‍රොනික පද්ධතිය වෙත ජවය සපය යි.

- පරිගණක පද්ධතිය(**ON Board Computer Sub system**)

නවීන ක්ෂේත්‍ර පාලක(Micro Controller) සන්වේදක පද්ධතියකින් නිර්මාණය කර ඇති මෙමගින් චන්ද්‍රිකාවේ ඇති සියලුම ඉලෙක්ට්‍රොනික පද්ධති පාලනය කිරීමත්, දත්ත ගබඩා කර තබා ගැනීමත් සිදු කරයි.

- හැසිරීම නිරීක්ෂණය හා පාලන පද්ධතිය (**Attitude Determination and Control Subsystem)**

චන්ද්‍රිකාව පෘථිවිය වටේ භ්‍රමණය වීමේ දී නිවැරදි දිශානතිය ලබාගැනීම සඳහා භාවිත කරන ඉලෙක්ට්‍රොනික පද්ධතිය මෙය වේ. මෙහි පාලන ක්‍රියාවලිය විශේෂ මෘදුකාංග වර්ග 2කින් සමන්විත වේ. එක් වර්ගයක් පෘථිවියේ චුම්භක ක්ෂේත්‍ර උපයෝගි කරගනිමින් සිදුකරන අතර, අනෙක් පාලන ක්‍රියාවලිය සිදුවන්නේ චුම්භක ක්ෂේත්‍රය සමග හිරුගේ පිහිටීම, පෘථිවියේ පිහිටීම හා චන්ද්‍රිකාවේ සැකිල්ලේ සාපේක්ෂ පිහිටීම යන අංශ ගණිතමය මූලධර්ම උපයෝගී කර ගනිමින් සිදුකරනු ලබන ක්‍රියාවලියකිනි.

- සන්නිවේදන පද්ධතිය (Communication Sub system)

මෙමගින් චන්ද්‍රිකාව හා පෘථිවි පාලන පද්ධතිය සම්බන්ධ කිරීම සිදු කරන අතර සියලුම සන්නිවේදන කටයුතු සිදුකරනු ලබයි. විශේෂයෙන්ම, UHF,VHF පරාසයේ සන්නිවේදන උපකරණ මේ පද්ධතියේ ක්‍රියාත්මක වේ.

- භාරය (**Pay load Subsystem**)

චන්ද්‍රිකාව ගුවන්ගත කිරීමෙන් බලාපොරොත්තු වන අරමුණු ඉටුකර ගැනීම සඳහා එකලස් කර ගන්නා සන්නිවේදක කොටස් මගින් සන්නද්ධ මේ කොටස මගින් අවශ්‍යම දත්ත ලබාගැනීම සිදුකරනු ලබයි.
චන්ද්‍රිකාවක් සතු විය යුතු සියලු තාක්ෂණික අංශවලින් සමන්විත මෙවැනි කුඩා ප්‍රමාණයේ නැනෝ චන්ද්‍රිකා නිෂ්පාදනය සඳහා ශ්‍රී ලංකාව යොමුවීම අප ලද මහගු භාග්‍යයකි. චන්ද්‍රිකා සන්නිවේදනයේ පියා වන ශ්‍රීමත් ආතර් සී ක්ලාක් මහතාගේ නමින් ආරම්භ කරන ලද නවීන තාක්ෂණය පිළිබඳ ආතර් සී ක්ලාක් ආයතනය චන්ද්‍රිකා තාක්ෂණ යුගයකට සැබෑ ලෙස ම පිවිසීමේ මුඛ්‍ය පරමාර්ථය සහිතව ක්‍රියා කිරීම මුළු මහත් ශ්‍රී ලංකාව ලද ජයග්‍රහණයකි. එනම් ඉදිරි වසර කිහිපය ශ්‍රී ලංකාව නැනෝ චන්ද්‍රිකා තාක්ෂණ යුගයේ විප්ලවීය වෙනසක් සනිටුහන් කරනු ඇත.

සමන්ත පුෂ්පකුමාර,
පර්යේෂණ විද්‍යාඥ,
නවීන තාක්ෂණය පිළිබඳ ආතර් සී ක්ලාක් ආයතනය(නැනෝ චන්ද්‍රිකා ව්‍යාපෘතිය)

05 වැනි පිටුවෙන්...

අභ්‍යවකාශ සුන්බුන්...

මේ ආලෝක දත්ත මගින් අභ්‍යවකාශ සුන්බුන්වල විශාලත්වය මෙන්ම ගමන් පථය ද ගණනය කළ හැකිය. දැනටමත් දෘශ්‍ය දුරේක්ෂ භාවිත කරමින් විවිධ රටවල මේ අභ්‍යවකාශ සුන්බුන්වල විශාලත්වය මෙන්ම ගමන් පථය නිර්ණය කර වගුගත කර ඇත.
විශාලත්වය සහ ගමන් පථය ගණනය කිරීමෙන් අනතුරුව මේ අභ්‍යවකාශ සුන්බුන් අභ්‍යවකාශයෙන් ඉවත් කිරීමට විවිධ ක්‍රම දැනටමත් පර්යේෂණ මට්ටමින් අධ්‍යයනය කරමින් සිටී. අභ්‍යවකාශ සුන්බුන්වල කුඩා කොටස් දැලක් හෝ බැලූනයක් සහිත චන්ද්‍රිකාවක් මගින් එකතු කර, පෘථිවිය වෙත රැගෙනවිත්, පෘථිවි වායු ගෝලය හා ඝට්ටනය වීමට සැලැස්වීමෙන් පුළුස්සා විනාශ කිරීමට පර්යේෂණ සැලසුම් කරමින් පවතී. එමෙන්ම විශාල ප්‍රමාණයේ අභ්‍යවකාශ සුන්බුන් රොබෝ අතක් සහිත චන්ද්‍රිකාවක් මගින් පෘථිවියට රැගෙනවිත් වායුගෝලය හා ඝට්ටනය වීමට සැලැස්වීමෙන් පුළුස්සා විනාශ කිරීමට සැලසුම් පර්යේෂණ ද සිදු කෙරේ. මේ අභ්‍යවකාශ සුන්බුන් පෘථිවි අභ්‍යවකාශ හා ඝට්ටනය කර පිලිස්සීමට සැලසීමට සැලසුම් නිර්මාණය කර ඇත්තේ මහා සාගරය සහිත භූමි කොටසක් ඉහළ දීය.

“WT 1190”නමින් නම් කෙරුණු අභ්‍යවකාශ සුන්බුන් කොටසක් 2015 නොවැම්බර් මස 13 වැනි දින පෙරවරු 11.50ට පමණ ශ්‍රී ලංකාවේ දකුණු මුහුදට ඉහළින් පතිත විය. මේ පතිත වීමෙන් කිසිදු ශබ්දයක් හෝ ඉහළ අහසේ ගිනි ගැනීමක් හෝ සිදු නොවිණ. ශ්‍රී ලංකා වාසීන්ට ද කිසිදු අනතුරක් නිරීක්ෂණය නොවිණි. මේ ඉතා කුඩා අභ්‍යවකාශ සුන්බුන් කොටස පෘථිවි වායු ගෝලයට ඇතුළු වනවාත් සමඟ ම විනාශ වී යන්නට ඇතැ'යි විශ්වාස කරයි. මේ අභ්‍යවකාශ සුන්බුන් කොටස් පෘථිවි වායු ගෝලයට ඇතුළු වන විට පෘථිවියේ සිට කිලෝ මීටර් 80-100ත් අතර උසක දී විනාශ වී යයි. මේ අභ්‍යවකාශ සුන්බුන් කොටස් පෘථිවියට ළඟා වීමේ සම්භාවිතාව ඉතා අඩු ය. එබැවින් මේ අභ්‍යවකාශ සුන්බුන් කෙරෙහි අනියත බියක් ඇතිකර ගත යුතු නැත.
කැසිනි (Cassini) චන්ද්‍රිකාව 1997 ඔක්තෝබර් මස 15 වැනි දින පෘථිවියෙන් ගමන් ආරම්භ කළ අතර, වසර 20ක් අපේ සෞරග්‍රහ මණ්ඩලයේ ගමන් කරමින් විවිධ නැවුම් විද්‍යාත්මක තොරතුරු රාශියක් පෘථිවිය වෙත ලබා දෙන්නට විය. මේ කැසිනි චන්ද්‍රිකාව ඔහුගේ මෙහෙවර අවසන් කරමින් 2017 සැප්තැම්බර් මස 15 වැනි දින කිසිදු අභ්‍යවකාශ සුන්බුන් කොටසක් අලුතෙන් එකතු නො කරමින් සෙනසුරු ග්‍රහලෝකයේ වායුගෝලය හා ඝට්ටනය වීමෙන් විනාශයට පත් කිරීමට හැකි වූයේ මිනිසාගේ විද්‍යාත්මක ශක්තිය ලොවට විදහා පාමින් ය.

2000 වසරේ ISS යානය

ලෝකය වටා දිනකට 15 වාරයක් ගමන් කරන මිනිස්සු

අන්තර් ජාතික අභ්‍යවකාශ මධ්‍යස්ථානය (**International Space Station –ISS**) යනු විශාල අභ්‍යවකාශ චන්ද්‍රිකාවක් වන අතර, මෙය පෘථිවිය වටා නිරන්තරව ගමන් කරමින් පවතී. මේ අන්තර් ජාතික අභ්‍යවකාශ මධ්‍යස්ථානය මිනිසාට ජීවත්විය හැකි ලෙස නිර්මාණය කරන ලද විශාලතම කෘත්‍රිම චන්ද්‍රිකාව වේ. මෙය පෘථිවි පෘෂ්ඨයට කි.මී. 408 ක් පමණ උසකින් ගමන් කරන නිසා පියවි ඇසින් ද නිරීක්ෂණය කළ හැකි වේ. බොහෝ දිනවල පාන්දර අහසෙහි සිකුරු ග්‍රහලෝකය තරමට විශාල ආකාශ වස්තුවක් ගමන් කරනවා ඔබට දකින්නට ලැබුණොත් එය **ISS** විය හැකිය.

අභ්‍යවකාශ චන්ද්‍රිකාවේ හිමිකම

මේ අභ්‍යවකාශ චන්ද්‍රිකාවේ හිමිකම එක් රටකට පමණක් සීමා නොවන අතර, විවිධ රටවලට අයත් සංවිධාන කිහිපයක් එක්වීමෙන් මෙය නිර්මාණය කර ඇත. ඒවා අතර කැනඩාව, ජපානය, රුසියානු සම්මේලනය, අමෙරිකා එක්සත් ජනපදය සහ යුරෝපා රටවල් 11ක් (බෙල්ජියම, ඩෙන්මාර්කය, ප්‍රංශය, ජර්මනිය, ඉතාලිය, නෙදර්ලන්තය, නෝර්වේ, ස්පාඤ්ඤය, ස්වීඩනය, ස්විට්සර්ලන්තය සහ එක්සත් රාජධානිය) මීට අයත් වේ.

> **“ මේ යානය තත්පරයට කි.මී. 7.67 (පැයට කි.මී. 27600) ක වේගයෙන් පෘථිවිය වටා ගමන් කරන බව සහ විනාඩි 92.65ක දී එක් වටයක් සම්පූර්ණ කරන බව ඔබ දන්නවාද? එනම් මේ යානය එක් දිනක් තුළ පෘථිවිය වටා 15.54 වාරයක් ගමන් කරයි.**

විශාලත්වය

මේ අභ්‍යවකාශ යානය අභ්‍යවකාශගත කරන ලද්දේ කොටස් වශයෙන් වන අතර, මුල්ම උපාංගය අභ්‍යවකාශගත කරන ලද්දේ 1998 වසරේදී ය. මේ මොඩියුලය “Zarya” ලෙස ද නම් කර ඇත. මෙය දිගින් මීටර් 12.56ක් වන අතර, විෂ්කම්භය මීටර් 4.11ක් පමණ වේ. එමෙන් ම එහි බර කි.ග්‍රෑම් 19,320ක් ද විය. අවසාන වශයෙන් උපාංගයක් සවි කරන ලද්දේ 2011 දී ය. ඒ අනුව වර්තමාන අන්තර් ජාතික අභ්‍යවකාශ මධ්‍යස්ථානයේ දිග මීටර 72.8 ක් ද, විෂ්කම්භය 108.5 ක් ද, බර කි. ග්‍රෑම්. 419,455 ක් පමණ වේ. එමෙන්ම 2018 සහ 2019 වසරවල දී ද නව කොටස් සවිකිරීමට සැලසුම් කර ඇති අතර, මේ අභ්‍යවකාශ මධ්‍යස්ථානය 2028 දක්වා භාවිත කිරීමට ද බලාපොරොත්තුවෙන් සිටියි. ඉහත සඳහන් තොරතුරු අනුව මේ යානයේ විශාලත්වය පිළිබඳව අවබෝධයක් අපට ලබා ගත හැකිය.

මේ යානය තත්පරයට කි.මී. 7.67 (පැයට කි.මී. 27600) ක වේගයෙන් පෘථිවිය වටා ගමන් කරන බව සහ විනාඩි 92.65 ක දී එක් වටයක් සම්පූර්ණ කරන බව ඔබ දන්නවාද? එනම් මේ යානය එක් දිනක් තුළ පෘථිවිය වටා 15.54 වාරයක් ගමන් කරයි.

විශේෂ පර්යේෂණාගාරයක

සාමාන්‍ය කෘත්‍රිම චන්ද්‍රිකාවක මිනිසුන් ගමන් නොකරන නමුත් මේ අනතර් ජාතික අභ්‍යවකාශ මධ්‍යස්ථානය මිනිසුන් රැගෙන යන විශේෂ පර්යේෂණාගාරයක් ලෙස භාවිත කරයි. උපරිම වශයෙන් මෙහි විද්‍යාඥයන් හය දෙනකුට ගමන් කළ හැකිය. මෙවැනි පර්යේෂණාගාරයක් පිහිටුවීමේ මූලික අරමුණු වූයේ පෘථිවියේ පවතින ගුරුත්වාකර්ෂණ බලය යටතේ කළ නොහැකි පර්යේෂණ අඩු ගුරුත්වයක් යටතේ සිදු කිරීම සඳහා අනතර්ජාතික පර්යේෂණාගාරයක් ලෙස භාවිත කිරීමත්, නිරීක්ෂණාගාරයක් ලෙස භාවිතා කිරීමත් සඳහා ය. තවද මේ මධ්‍යස්ථානය ප්‍රවාහන කටයුතු , නඩත්තු කිරීම් සහ අනාගත සඳ තරණය සහ අඟහරු තරණය සඳහා උපයෝගි කරගැනීමට ද සැලසුම් කර ඇත.

විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ සඳහා උදාහරණ කිහිපයක් ලෙස වෛද්‍ය විද්‍යාත්මක නව සොයාගැනීම්, ඖෂධ වර්ග නිෂ්පාදනය, පෘථිවියෙහි පවතින ජලයෙහි ගුණාත්මකභාවය නියාමනය කිරීම සහ ස්වභාවික විපත් පිළිබඳ නියාමනය ආදිය දැක්විය හැකිය.

- ශ්‍රී ලංකා ග්‍රහලෝකාගාරයේ ඉදිරිපත් කිරීමකි. -

ISS 2009

ISS යානයේ ගමන් මාර්ගය

උපදේශකත්වය
සන්ධ්‍යා විජයබණ්ඩාර
ලේකම්
(විද්‍යා, තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශය)
ජේ. එම්. මංගලතිස්ස
රාජ්‍ය ලේකම්
(විද්‍යා, තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශය)
එච්. එම්. බී. සී. හේරත්
අතිරේක ලේකම්
(තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ සංවර්ධන)
නන්දනී සමරවික්‍රම
අතිරේක ලේකම් - (පාලන හා මූල්‍ය)

මෙහෙයවීම
පී. එම්. ධර්මතිලක
අධ්‍යක්ෂ - (විද්‍යා හා පර්යේෂණ සංවර්ධන)
දිල්රුක්ෂි පතිරණ
සහකාර අධ්‍යක්ෂ - (අලෙවි)
ජාතික ඉංජිනේරු පර්යේෂණ හා සංවර්ධන මධ්‍යස්ථානය
ආචාර්ය කල්ප සමරකෝන්
ජ්‍යෙෂ්ඨ විද්‍යාඥ
ජාතික විද්‍යා හා තාක්ෂණ කොමිසම
ප්‍රදීප් පියතිලක
සන්නිවේදන නිලධාරී
ජාතික මූලික අධ්‍යයන ආයතනය
කේ.එන්.කේ. දිසානායක
විද්‍යාත්මක නිලධාරී
ජාතික පර්යේෂණ සභාව
සී.ඩී.රත්නවීර
සහකාර අධ්‍යක්ෂ (විද්‍යා) අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය

සම සංස්කරණය
මහේෂ් සමරසේකර - මාධ්‍ය ලේකම්
0112 - 879407
ධම්මිකා රත්නායක
මධුකා සුභාෂිණී
ඉසංක ලියනගේ
(විද්‍යා හා පර්යේෂණ සංවර්ධන අංශය)

නිල ඡායාරූප
දුලිප් නයනප්‍රිය
අමාත්‍යාංශ මාධ්‍ය ඒකකය

LAKE HOUSE
Government Relations Dept.

සම්බන්ධීකරණය / සැලසුම් හා නිර්මාණ අධීක්ෂණය
සමන්ත කරුණාසේකර
කළමනාකරණ කර්තෘ - රාජ්‍ය සබඳතා
0112 429297 / 077 3493785

කර්තෘ
ප්‍රමිතා රන්දලී පබසරා
සහාය සංස්කරණය
ඩබ්. ඒ. එස්. නිසංසලා කුමාරි,
සහාය - **දිස්නා කුමාරි අල්විස්**
නිර්මාණ ශිල්පී
ධනුෂ්ක බණ්ඩාර/ අශානි ජයවර්ධන
ඩිජිටල් ඡායාරූප සැකසුම - නිෂ්පාදන ග්‍රැෆික් අංශය
මුද්‍රණය - ලේක්හවුස් රොටරි මුද්‍රණ අංශය

විද්‍යාව හා තාක්ෂණය

ප්‍රචලිත කිරීමට වැඩසටහන්

පාසල් දරුවන්, විශ්වවිද්‍යාල ශිෂ්‍ය ශිෂ්‍යාවන්, තාක්ෂණික පුහුණු ආයතනවල කණ්ඩායම් මෙන්ම ත්‍රිවිධ හමුදාවල සේවයේ නියුතු අයට විද්‍යාව හා තාක්ෂණික දැනුම වැඩි වර්ධනය කිරීමේ වැඩසටහන් ද නවීන තාක්ෂණය පිළිබඳ ආතර් සී. ක්ලාක් ආයතනය විසින් ක්‍රියාත්මක කරන අතර එම වැඩසටහන් කිහිපයක සජීවී අ මෙහි දැක්වේ.

ආතර් සී. ක්ලාක් ආයතනයෙන්

වෘත්තිකයන් සඳහා වෘත්තීය පාඨමාලා

ශ්‍රී ලංකාවේ කර්මාන්ත ක්ෂේත්‍රයේ රැකියාවල නියුතු ඉලෙක්ට්‍රොනික ඉංජිනේරුවන්, කළමනාකරුවන්, කාර්මික ශිල්පීන්ගේ වෘත්තීය දැනුම ඉහළ නැංවීම සඳහා සැලසුම්ගත පාඨමාලා, වැඩසටහන් ක්‍රියාත්මකව පවතින අතර, එහි අවස්ථා කිහිපයක් මෙහි දැක්වේ.

ඔබේ නිර්මාණ අපට එවන්න

විද්‍යා, තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ ක්ෂේත්‍රවල ඔබ වඩාත් ප්‍රියකරන දෑ සම්බන්ධයෙන් ඔබ කළ නිර්මාණවලටයි 'විද්‍යා' පුවත්පතෙහි මේ ඉඩකඩ වෙන්වන්නේ. ඔබේ කවි, ලිපි, රචනා, විද්‍යා ක්ෂේත්‍රයට අදාළ කෙටි නිර්මාණ පෝස්ටර්, චිත්‍ර A4 කඩදාසියෙහි නම, ලිපිනය, වයස, වසර හා පාසල ආදී තොරතුරු ද සමඟින් අප්‍රේල් මස 20 දිනට පෙර පහත ලිපිනයට යොමු කරන්න. ඔබ පාසලේ විද්‍යා සමාජයේ ක්‍රියාකාරකම්, නව අදහස්, ඔබට දැනගත යුතු වෙනත් තේමාවන් ආදිය ද සඳහන් කරන්නට ඉඩකඩ පවතී.

ඔබේ ලිපි හා නිර්මාණ පංතිභාර ගුරුතුමාගේ නිර්දේශය සහිතව
විද්‍යා, තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශය,
3 වැනි මහල, සෙත්සිරිපාය (පළමු අදියර),
බත්තරමුල්ල.
ලිපිනයට ලියුම් කවරයේ වම්පස ඉහළ කෙළවරේ ' විද්‍යා සහ පර්යේෂණ අංශය විද්‍යා' පුවත්පත යනුවෙන් සඳහන් කර අප වෙත යොමු කරන්න.

වර්ෂ 2018 ක් වූ මාර්තු මස 28 වැනිදා බදාදා කොළඹ ඩී. ආර්. විජයවර්ධන මාවතේ අංක 35 දරණ ස්ථානයේ පිහිටි ලංකාවේ සීමාසහිත එක්සත් ප්‍රවෘත්ති පත්‍ර සමාගම විසින් මුද්‍රණය කරවා ප්‍රසිද්ධ කරන ලදී.