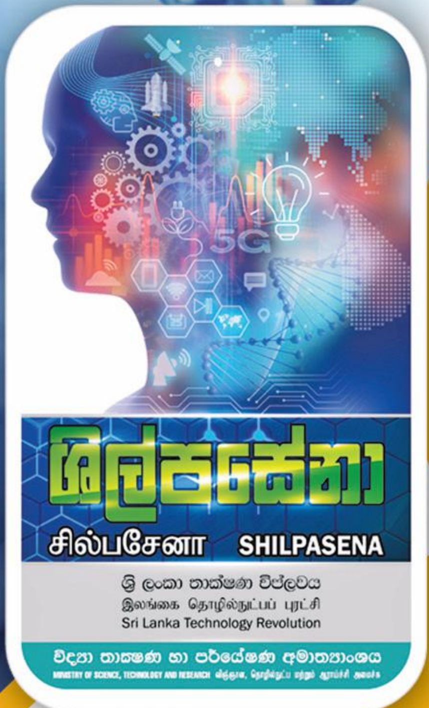
වර්ෂ 2019 ක් වූ ඔක්තෝබර් මස 09 වැනිදා බදාදා

විද්‍යා

දිනමිණ



විද්‍යා තාක්ෂණ විප්ලවය පුලතිසිපුරයට රැගෙන ගිය

ශිල්පසේනා

විද්‍යා, තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශය මඟින් සංවිධානය කරන ලද ශ්‍රී ලංකේය තාක්ෂණ විප්ලවය "ශිල්පසේනා" ප්‍රදර්ශනයේ දෙවැනි අදියර පොළොන්නරුව ජාතික ක්‍රීඩා සංකීර්ණයේ දී පසුගියදා නිමාවට පත්විය. ජනාධිපති මෛත්‍රීපාල සිරිසේන මහතාගේ ප්‍රධානත්වයෙන් ආරම්භ වූ "ශිල්පසේනා" ප්‍රදර්ශනය එහි සංකල්පධාරී විද්‍යා, තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍ය සුජීව සේනසිංහ මහතා ඇතුළු මැති ඇමැතිවරුන්ගේ සහභාගීත්වයෙන් දින පහක් පුරාවට ඓතිහාසික පොළොන්නරු පුරවරයේ දී පැවැත්විණි.
විද්‍යා, තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ දැනුම ගමට ගෙන ගොස් එම ක්ෂේත්‍ර කෙරෙහි රටේ ජනතාව උනන්දු කරවා මේ රට ශීඝ්‍ර සංවර්ධන මාවතකට අවතීර්ණ කරවීමට සෑම රට වැසියකුගේ ම දායකත්වය ලබා ගැනීම මෙහි ඒකායන අරමුණ විය.

සහසක් නිමැවුම් ජාත්‍යන්තර ප්‍රදර්ශනයෙන්

– වින්ධ්‍යා පාදුක්කගේ

ශ්‍රී ලංකාව පුරා විසිරී සිටින නව නිපැයුම්කරුවන් ජාතික මට්ටමෙන් ජාත්‍යන්තර මට්ටම දක්වා ගෙන ඒම මූලික අරමුණ කර ගනිමින් ශ්‍රී ලංකා නව නිපැයුම්කරුවන්ගේ කොමිසම සංවිධානය කරන ලද "සහසක් නිමැවුම්" ප්‍රදර්ශනය පසුගිය ද ශ්‍රී ලංකා ප්‍රදර්ශන හා සම්මේලන මධ්‍යස්ථානයේ දී පැවැත්විණි.
ප්‍රාදේශීය මට්ටමින් තෝරා ගත් පාසල්, විශ්වවිද්‍යාල හා තෘතීයික අධ්‍යාපන ආයතන, වාණිජකරණ හා විවෘත යන කාණ්ඩ යටතේ ඉදිරිපත් කළ නව නිපැයුම්කරුවන්ගෙන් ජයග්‍රහණය කරන ලද නව නිපැයුම් අවසන් වටය සඳහා ඉදිරිපත් කර තිබුණි.
විද්‍යා, තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍ය සුජීව සේනසිංහ, අමාත්‍යාංශ ලේකම් චින්තක එස්. ලොකුහෙට්ටි, ශ්‍රී ලංකා නව නිපැයුම්කරුවන්ගේ කොමිසමේ කොමසාරිස් මහාචාර්ය රංගික හල්වතුර මහත්වරුන්ගේ ප්‍රධානත්වයෙන් මෙය පැවැත්විණි.

05 පිටුවට...

අභ්‍යවකාශ භාවිතයන් පිළිබඳ ආසියා ශාන්තිකර අන්තර් රාජ්‍ය කමිටුවේ සභාපතිත්වය ශ්‍රී ලංකාවට

– චින්තන විජයවර්ධන

එක්සත් ජාතීන්ගේ ආසියා ශාන්තිකර කලාපීය ආර්ථික හා සමාජ කොමිසමෙහි (UNESCAP) කලාපීය අභ්‍යවකාශ භාවිතයන් පිළිබඳ වූ වැඩසටහනෙහි අන්තර් රාජ්‍ය (උපදේශක කමිටුවෙහි 23 වැනි සැසි වාරය (2019–2020) පසුගිය දා තායිලන්තයේ බැංකොක් නුවර එක්සත් ජාතීන්ගේ සම්මන්ත්‍රණ මධ්‍යස්ථානයේ දී පැවැත් විණි. මේ සැසිවාරයේ දී ශ්‍රී ලංකාව නියෝජනය කරමින් සහභාගී වූ ආතර් සී. ක්ලාක් ආයතනයට හිමි විය. එක්සත් ජාතීන්ගේ ආසියා ශාන්තිකර කලාපීය ආර්ථික හා සමාජ කොමිසමට අයත් රටවල් 62 ම ඉහත අභ්‍යවකාශ තාක්ෂණ වැඩපිළිවෙළ මඟින් ආවරණය වේ. එම රටවල් අතරින් රුසියාව, චීනය, ඉන්දියාව, ජපානය, දකුණු කොරියාව, මැලේසියාව, ඉන්දුනීසියාව, සිංගප්පූරුව, තුර්කිය ඇතුළු රටවල් 35ක් එහි අන්තර් රාජ්‍ය උපදේශක සභාව නියෝජනය කරයි.
මේ කලාපීය අභ්‍යවකාශ තාක්ෂණ ශක්‍යතා සංවර්ධන වැඩපිළිවෙළ යටතේ ක්‍රියාත්මක වන ව්‍යාපෘති රාශියක් ඔස්සේ ශ්‍රී ලංකාවේ අභ්‍යවකාශ තාක්ෂණ ශක්‍යතාව සංවර්ධනය සඳහා වූ ප්‍රතිලාභ රැසක් හිමි කර ගැනීමට ශ්‍රී ලංකාව සමත් ව ඇති අතර රාජ්‍ය ආයතන සමූහයක ඉංජිනේරුවරුන්, විද්‍යාඥයන් හා තාක්ෂණ ප්‍රවීනයන් රැසකට අභ්‍යවකාශ තාක්ෂණ ක්ෂේත්‍රයෙහි විදේශීය පශ්චාත් උපාධි හා වෙනත් විශේෂඥ තාක්ෂණික පුහුණු වැඩසටහන් සඳහා සහභාගී වීමේ අවස්ථාව ද මේ තුළින් හිමි වී ඇත.

ජේම්ස් එම්. ශැනොන්
IEC සභාපති

ජෝන් වෝල්ටර්
ISO සභාපති

හෝවුලින් සාවෝ
ITU ලේකම්

වීඩියෝ ප්‍රමිතීන් ගෝලීය වේදිකාවක් නිර්මාණය කරයි

වීඩියෝව යනු, නූතන ප්‍රකාශන මාධ්‍යය යි. වීඩියෝ තාක්ෂණයේ දියුණුව, විනෝදස්වාදය විප්ලවීය වෙනසකට ලක් කරමින්, ලොව පුරා වෙසෙන පවුල් සහ මිතුරන් එකිනෙකා හා සම්බන්ධ කරමින්, සන්නිවේදන අත්දැකීම් සාරවත් කරමින් හා වෛද්‍ය ප්‍රතිකාර සහ අධ්‍යාපනයේ ප්‍රවණතා වැඩිදියුණු කිරීමට පහසුකම් සලසමින් අපගේ ලෝකය වෙනස් කර ඇත.

මෑත දශකවල දී නවෝත්පාදන හේතුවෙන් වීඩියෝවල ගුණාත්මක භාවයන්ගේ විශාල පිබිදීමක් ඇති වී තිබේ. ඒ වගේ ම වීඩියෝවලට අවතීර්ණ වීමේ හැකියාව වගේ ම ලොව පුරා ජනතාවට තමන්ගේ ම වෘතාන්ත හා චලන චිත්‍ර වශයෙන් හුවමාරු කර ගැනීමටත් උපකාරී වී තිබේ. වීඩියෝවල නවීනත්වය සහ ප්‍රවේශත්වය යන දෙකෙහි ම මේ තාක්ෂණ පිබිදීම ජාත්‍යන්තර ප්‍රමිතීන් මතින් ගොඩනැඟීමට හැකි වී ඇත.

ජාත්‍යන්තර විද්‍යුත් තාක්ෂණ කොමිසම (IEC), ජාත්‍යන්තර ප්‍රමිති සංවිධානය (ISO) සහ ජාත්‍යන්තර විදුලි සන්නිවේදන සංවිධානය (ITU) සහයෝගයෙන් ප්‍රමිති ගත කරන ලද වීඩියෝ සම්පිණ්ඩන ඇල්ගොරිතම, ප්‍රයිම් ටයිම් එමී සම්මාන දෙකකින් ගෞරවයට පාත්‍ර වී ඇත්තේ, ප්‍රමිතීන් කේන්ද්‍රස්ථාන කොට ගෙන, ගෝලීය ජාලය හරහා ක්‍රියාත්මක වන වඩාත් ම කලාප පළල සහිත යෙදුම්වලින් (the most bandwidth-intensive) එකක් වන වීඩියෝ සඳහා වන වැඩි වන ඉල්ලුම සපුරාලීමට කර්මාන්තවලට හැකියාව ලබා දීම තුළිනි. ජාත්‍යන්තර ප්‍රමිති, බලගතු සම්පිණ්ඩන හැකියාවන් සඳහා වන කර්මාන්ත ඉල්ලුම සපුරාලයි.
එසේ ම ප්‍රමිතීන් ඊළඟ පරම්පරාවේ වීඩියෝ සම්පිණ්ඩන තාක්ෂණය වෙත සුමට සංක්‍රමණයකට ඉඩ සලසන අතර එක් එක් ආයෝජන රැල්ලෙන් උපරිම ප්‍රතිලාභ ගැනීමට කර්මාන්තයන්ට උපකාරී වේ.

ලෝක ප්‍රමිති දිනය

සෑම වසරක ම ඔක්තෝබර් 14 වැනි දින IEC (International Electro Tecnical Commission), ISO (International Organization For Standardization) සහ ITU (International Telecommunication Unioun) සාමාජිකයන් ලෝක ප්‍රමිති දිනය සමරනු ලබයි. එය ජාත්‍යන්තර ප්‍රමිති ලෙස ප්‍රකාශයට පත් කරනු ලබන ස්වේච්ඡා තාක්ෂණික ගිවිසුම් සංවර්ධනය කරන ලොව පුරා සිටින දහස් සංඛ්‍යාත ප්‍රවීණයන්ගේ සහයෝගී උත්සාහයට උපහාර දැක්වීමේ මාධ්‍යයකි.

ප්‍රමිතීන් හඳුනාගැනීමේ සහ ලොව පුරා ගෞරවයට පාත්‍ර වීමේ අර්ථය වන්නේ, භාවිත කළ උපාංගය කවරක් වුවත් එක් උපාංගයක් මඟින් වීඩියෝවක් කේතනගත කර තවත් උපාංගයක් මඟින් විකේතනය ද කිරීමට හැකි වීම යි. මෙමඟින් වෙළෙඳපොළ වර්ධනය සඳහා උපකාරී වීමට ආර්ථිකමය මිනුම් හඳුන්වා දී ඇති අතර නව වීඩියෝ භාවිතයන් සහ සේවාවන් සඳහා නවෝත්පාදකයන්ට විශ්වාසනීය භාවයක් ලබා දී ඇත.

ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති ආයතනය

15 වැනි ජාත්‍යන්තර ජල රොකට් තරගාවලිය මෙවර ජපානයේ දී

නවීන තාක්ෂණය පිළිබඳ ආතර් සී. ක්ලාක් ආයතනයේ තාරකා විද්‍යා අංශය පසුගිය දශක දෙකක පමණ කාලය තුළ විවිධ තාරකා විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ මෙන් ම තාරකා විද්‍යාව සහ අභ්‍යවකාශ විද්‍යාව ශ්‍රී ලංකාව තුළ ප්‍රචලිත කිරීම සහ නංවාලීම උදෙසා විවිධ වැඩසටහන් රාශියක් ක්‍රියාත්මක කර තිබේ. ඒවායින් මේ වන විට ජාතික මට්ටමේ විශිෂ්ට ප්‍රතිඵල ලබා ගෙන ඇත. මේවා අතරින් ශ්‍රී ලංකාවේ තාරකා විද්‍යාඥයන් විසින් නව ග්‍රහලෝක පද්ධතියක් සොයා ගැනීම, ශ්‍රී ලංකාවේ විශ්වවිද්‍යාලවල අධ්‍යාපනයට තාරකා විද්‍යාව හඳුන්වාදීම, ශ්‍රී ලංකාවට ජල රොකට් ක්‍රියාකිරීම් හඳුන්වාදීම ආදී ජාත්‍යන්තර මට්ටමේ පුළුල් වැඩපිළිවෙළක් ලෙස සඳහන් කළ හැකිය.
මේ වැඩසටහන් අතර ආයතනය විසින් 2005 වසරේ දී ශ්‍රී ලංකාවට හඳුන්වාදුන් ජල පීඩන රොකට් ක්‍රියාකාරකම් හා තරග වැඩසටහන් පාසල් දරුවන් අතර වඩාත් ජනප්‍රියත්වයක් දිනා ඇති වැඩසටහන බවට පත් ව ඇත. මේ වැඩසටහන මඟින් මේ දක්වා අඛණ්ඩ ව පාසල් දරු දැරියන් 90කට අධික ප්‍රමාණයකට විවිධ රටවල පැවැත් වූ ජාත්‍යන්තර ජල රොකට් තරග සඳහා සහභාගී වීමට ආයතනය විසින් අවස්ථාව ලබා දී ඇත. එදා මෙදාතුර දෙවරක් මේ ජාත්‍යන්තර ජල රොකට් ශූරතාව ශ්‍රී ලංකාව දිනා ඇති අතර එක් වතාවක් එහි අනුශූරයන් බවට පත් වී ඇත. ඒ අනුව මෙවර ද 2019 වර්ෂයේ නොවැම්බර් මාසයේ දී ජපානයේ පැවැත්වීමට නියමිත 15 වැනි ආසියා ශාන්තිකර කලාපීය (APRSAF) අභ්‍යවකාශ සංසදයේ ජාත්‍යන්තර ජල රොකට් තරගය සඳහා ද ශ්‍රී ලාංකික තරගකරුවන් තෝරා ගැනීමේ ජාතික තරගය එම සංසදයේ ශ්‍රී ලංකාවේ නියෝජිත ආයතනය වන ආතර් සී. ක්ලාක් ආයතනයේ මෙහෙයවීම යටතේ පසුගිය දා පැවැත්විණි.
මෙහි දී ශ්‍රී ලංකාවේ විවිධ පළාත්වල පාසල් නියෝජනය කරමින් තරගකරුවන් 100කට ආසන්න සංඛ්‍යාවක් සහභාගී කර ගනිමින් ජාත්‍යන්තර නීති රීතිවලට අනුව පැවැත් වූ ජාතික ජල රොකට් තරගයේ දී ජයග්‍රාහකයන් 6 දෙනකු තෝරා ගෙන ජපානයේ මෙවර පැවැත්වෙන ජාත්‍යන්තර තරගය සඳහා ඉදිරිපත් කිරීමට ආතර් සී. ක්ලාක් ආයතනය කටයුතු කරමින් පවතී. මේ ජයග්‍රාහකයන් 6 දෙනා පිළිවෙළින් ගාල්ල ශ්‍රී හෘදය කන්‍යාරාම බාලිකා විද්‍යාලයේ රුමානා රියසත් (6 වැනි ස්ථානය) හලාවත ආනන්ද ජාතික පාසලේ බී. එම්. සචින්ත යශෝමාල් බාලසූරිය (5 වැනි ස්ථානය) නුවර ශ්‍රී චන්ද්‍රානන්ද බෞද්ධ විද්‍යාලයේ යූ. ජී. දිදුල ආදිත්‍ය (4 වැනි ස්ථානය) මාවතගොඩ රිවිසඳ මධ්‍ය මහා විද්‍යාලයේ ඩී. කේ. ඒ. ඩී. චතුරංග (3 වැනි ස්ථානය), කොළඹ ආනන්ද විද්‍යාලයේ ජවිරු ප්‍රසන්ජිත් ජිනසේන (2 වැනි ස්ථානය), මඩාටුගම ශ්‍රී රේවත මහා විද්‍යාලයේ කේ. ඩබ්. එස්. ජේ. බී කරදගොල්ල (ප්‍රථම ස්ථානය) දිනා ගනු ලැබූහ.
2005 වසරේ දී ජල රොකට් හා සම්බන්ධ ක්‍රියාකාරකම් ශ්‍රී ලංකාවට හඳුන්වා දෙමින් මේ දක්වා රටවල් 14ක පැවති ජාත්‍යන්තර තරග සඳහා ශ්‍රී ලංකා නියෝජනයක් සාර්ථක ව සිදු කිරීමට ආතර් සී. ක්ලාක් ආයතනය සමත් වී තිබේ. එම තරගාවලි පැවති රටවල් වන්නේ පිළිවෙළින් ජපානය (2005), ඉන්දුනීසියාව (2006), ඉන්දියාව (2007), වියට්නාමය (2008), තායිලන්තය (2009), ඔස්ට්‍රේලියාව (2010), සිංගප්පූරුව (2011), මැලේසියාව (2012), වියට්නාමය (2013), ජපානය (2014), ඉන්දුනීසියාව (2015), පිලිපීනය (2016), ඉන්දියාව (2017) සහ සිංගප්පූරුව (2018) යි.
පසුගිය ආසියා ශාන්තිකර කලාපීය ජාත්‍යන්තර ජල රොකට් තරගාවලි 14 සැලකීමේ දී ශ්‍රී ලංකාව කැපීපෙනෙන ජයග්‍රහණ රැසක් ද හිමි කර ගැනීමට සමත් වීය. එම ජයග්‍රහණ පිළිවෙළින් 2005 වසරේ දී ජපානයේ පැවති තරගයෙන් 3 වැනි ස්ථානය දිනා ගැනීමත් , 2009 වසරේ දී තායිලන්තයේ පැවති තරගයෙන් 4 වැනි සහ 5 වැනි ස්ථාන දිනා ගැනීමත්, 2015 වසරේ ඉන්දුනීසියාවේ පැවති තරගයෙන් 2 වැනි ස්ථානය දිනා ගැනීමත්, 2017 වසරේ දී ඉන්දියාවේ පැවති තරගයේ දී සහ 2018 වසරේ සිංගප්පූරුවේ පැවති තරගයේ දී ප්‍රථම ස්ථාන දිනා ගැනීමත්, මහත් අභිමානයෙන් සඳහන් කළ හැකි වේ.

චින්තන විජයවර්ධන
නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂ (මාධ්‍ය)
නවීන තාක්ෂණය පිළිබඳ
ආතර් සී. ක්ලාක් මධ්‍යස්ථානය

අණුක ජීව විද්‍යාත්මක රෝග විනිශ්චයෙහි ඇති වැදගත්කම

සාම්ප්‍රදායික ක්‍රම උපයෝගී කර ගනිමින් රෝග විනිශ්චය සිදු කිරීම ගැටලු රැසකින් යුක්ත වන අතර ඒ අතුරින් අඩු නිරවද්‍යතාව, අවශ්‍ය වේගයෙන් ප්‍රතිඵල ලබා ගැනීමේ දුෂ්කර බව සහ අඩු සංවේදීතාව ප්‍රධාන තැනක් ගනී.

ඉහත සඳහන් ගැටලු පරීක්ෂණයේ අවසාන ප්‍රතිඵලය කෙරෙහි බලපාමින් සාවද්‍ය රෝග විනිශ්චයකට මඟ පාදයි. කෙසේ වෙතත්, අණුක ජීව විද්‍යාත්මක රෝග විනිශ්චය ක්‍රමවේදයන් භාවිතයත් සමඟ, ලොව පුරා සාපේක්ෂ ව වේගවත් හා වඩාත් නිවැරදි රෝග විනිශ්චයක් සිදු කිරීමේ ඉඩහසර දැන් විවර වී පවතී.

'අණුක ජීව විද්‍යාත්මක රෝග විනිශ්චය යනු, රෝගී තත්ත්වයක් තීරණය කිරීම හෝ ඇගැයීම, රෝගයක් මතුවට ඇති වීම පිළිබඳ පුරෝකථන සාධක නිර්ණය කිරීම, යම්කිසි රෝගී තත්ත්වයක් ඊට අදාළ ප්‍රතිකාර, චිකිත්සක ක්‍රමවේද සඳහා දක්වන ප්‍රතිචාර මැනබැලීම ආදිය අණුක මට්ටමින් සිදු කිරීම සඳහා වෙන් වුණු රෝග විනිශ්චය පරීක්ෂණ කාණ්ඩයක් විස්තර කිරීමට භාවිත කරන පුළුල් යෙදුමකි. මෙහිදී මිනිසුන්ගේ මෙන් ම රෝග කාරක ජීවීන්ගේ DNA, RNA හෝ ප්‍රෝටීන වැනි ජෛව අණු රෝගාබාධයන්හි ජෛව නිර්ණක සංඥ(Bio-markers) ලෙස යොදා ගැනේ. අමෙරිකා එක්සත් ජනපදයේ සහ යුරෝපයේ මේ නව්‍ය රෝග විනිශ්චය ක්‍රමවේදය ඉතා ඉහළ මට්ටමකින් භාවිත වන අතර, ජපානය, කොරියාව, චීනය, තායිවානය, ඉන්දියාව සහ සිංගප්පූරුව ඇතුළු රටවල් ද වේගයෙන් ඒ අතරට එක් වෙමින් පවතී. මෙලෙස ලොව පුරා දක්නට ලැබෙන සාම්ප්‍රදායික රෝග නිර්ණක ක්‍රමවේදයන්හි සිට අණුක ජීව විද්‍යාත්මක රෝග විනිශ්චය වෙත යොමු වීමේ ප්‍රවණතාව, H_1N_1 වැනි වසංගත, බෝවන රෝග හා පිළිකා ව්‍යාප්තියේ සුලබ බව, නිදන් ගත රෝගවල ඉහළ යෑම සහ ජානමය ආබාධ පිළිබඳ දැනුවත්භාවය ඉහළ යෑම ඇතුළු ගෝලීය වශයෙන් පැණනැගුණු හේතු කිහිපයක් නිසා වඩාත් වර්ධනය වී ඇත. එ පමණක් නොව, මේ රෝග විනිශ්චය ක්‍රමවේදය පුද්ගලාරෝපිත වෛද්‍ය ප්‍රතිකර්මය (Personalized Medicine) කෙරෙහි සෘජු බලපෑමක් ඇති කරයි. එහිලා තනි පුද්ගලයන්ගේ හෝ කුඩා පුද්ගල කණ්ඩායම්වල ඔවුනට අවේණික අණුක ජීව විද්‍යාත්මක සැකැස්ම හා ගැළපෙන ප්‍රතිකාර හඳුනාගැනීම මඟින්, අදාළ රෝගියා සඳහා නිවැරදි ප්‍රතිකාරය නිසි වේලාවට නිවැරැදි මාත්‍රාව සමඟ ලබා දීම තහවුරු කරනු ලැබේ.

වර්තමානයේ අණුක ජීවවිද්‍යාත්මක රෝග විනිශ්චය සඳහා වූ සායනික පරීක්ෂණවලින් බහුතරයක් (50 -60%) බෝවන රෝග සඳහා හඳුන්වා දී ඇත. කෙසේ වෙතත්, සැලකිය යුතු කොටසක් පිළිකා සහ ජානමය ආබාධ හඳුනාගැනීම සඳහා ද වෙන් වී ඇත. මෙහිලා විශේෂයෙන් ම පියයුරු පිළිකා වැළඳීම පිළිබඳ නිවැරදි පුරෝකථනයක් උදෙසා තීරණාත්මක තොරතුරු රැසක් වෛද්‍යවරුන් හට ලබා දීමෙන් රෝගී සත්කාරය පිළිබඳ නව මානයක් විවර කර දී ඇත. ඊට අමතර ව, රෝහල් ආශ්‍රිත ව අසාදනය වන මෙතිසිලින්-ප්‍රතිරෝධක Staphylococcus aureus (MRSA) ආසාදන සහ විශේෂිත නියුමෝනියා තත්ත්ව ද කලින් හඳුනාගැනීමේ දී මේ ක්‍රමවේදය මනා පිටිබලයකි. එ මෙන් ම හෘද අවදානම් පරීක්ෂණ (KIF6), බද්ධ කිරීම / රුධිර පාරවිලයනය පිළිබඳ රෝග නිර්ණයන් ද අණුක ජීව විද්‍යාත්මක රෝග විනිශ්චය සමඟ අත්වැල් බැඳ ගනී.

බෝවන රෝග අණුක ජීව විද්‍යාත්මක රෝග විනිශ්චය මඟින් ප්‍රධාන වශයෙන් හඳුනාගනු ලබන්නේ, අදාළ වෛරස්, බැක්ටීරියා හෝ පරපෝෂිතයන්ගේ DNA හෝ RNA හෝ ප්‍රෝටීන්, ධාරකයා (උදා: මිනිසා) තුළින් අනාවරණය කර ගැනීමෙනි. මෙහිලා ජෛව නිර්ණක සංඥ ප්‍රෝටීන් භාවිත කරමින් බැක්ටීරියා ප්‍රභේද හඳුනාගැනීම, මානව ප්‍රතිශක්ති ඌනතා වෛරසය (එච්.අයි.වී) සහ ඩෙංගු වෛරස් ආසාදන වැනි ක්‍රියාකාරී වෛරස් ආසාදන තහවුරු කිරීම, ප්‍රති-වෛරස ප්‍රතිකාර/ ප්‍රතිකාරයේ ප්‍රගතිය පිළිබඳ පුරෝකථනය කිරීම ප්‍රධාන වේ. එමෙන් ම මෙමඟින් පිළිකා හඳුනාගැනීම පමණක් නොව, පිළිකා අධීක්ෂණයට සහ කළමනාකරණයට සහාය වීමත් සමඟ වඩා හොඳ චිකිත්සක ක්‍රමවේද නිර්ණය කිරීමට රුකුල් සපය යි. අණුක ජීව විද්‍යාත්මක රෝග විනිශ්චයේ ප්‍රගතියත් සමඟින් එක් එක් පුද්ගලයාට සාපේක්ෂ ව යම් ඖෂධයක ප්‍රතිචාරය, කාර්යක්ෂමතාව සහ පරිවෘත්තීය පිළිබඳ ජානමය විචලනය තක්සේරු කිරීමට මංපෙත් විවර කර දී ඇත. වඩාත් ඵලදායී ලෙස ඖෂධ මාත්‍රාවන් තෝරා ගැනීම සහ ඒවායේ අනතුරුදායක අතුරු ආබාධ වළක්වා ගැනීමට වෛද්‍ය වෘත්තිකයන්ට පහසුකම් සපය යි.

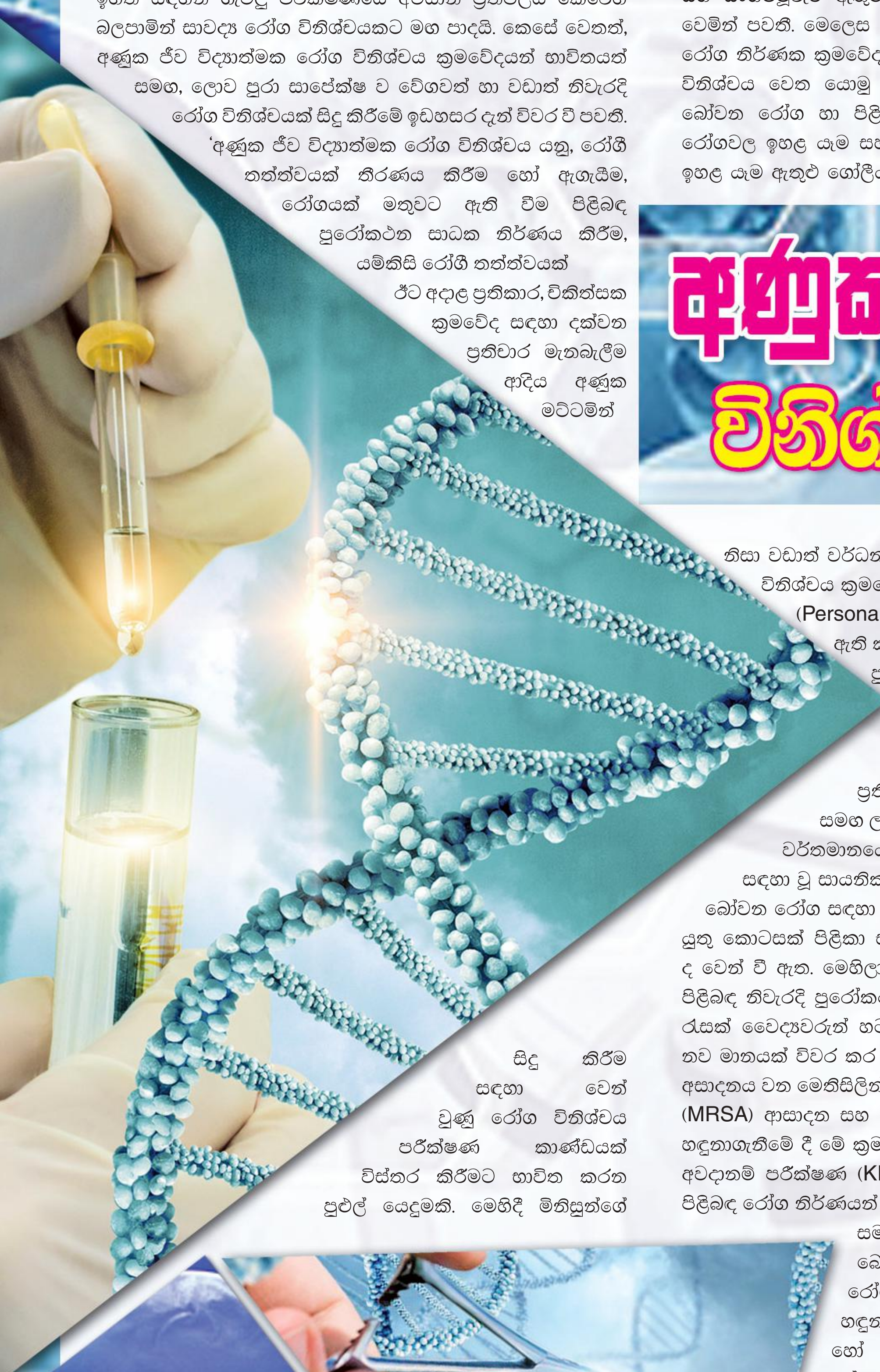
පොදුවේ ගත් කල, පොලිමරේස්දාම ප්‍රතික්‍රියා (PCR), Micro array තාක්ෂණය, DNA හෝ ප්‍රෝටීන් අනුක්‍රමණය කිරීමේ (sequencing) ක්‍රම, florescence in-situ hybridization (FISH), ස්කන්ධ වර්ණාවලීක්ෂය (Mass spectroscopy) වැනි සමහර ප්‍රෝටීන ගොනු අධ්‍යයන ශිල්පීය ක්‍රම (proteomics ප්‍රෝටීන් මත පදනම් වූ ජෛව නිර්ණක සලකුණු විශ්ලේෂණය සඳහා). ඇතුළු ව අණුක ජීව විද්‍යාවේ සරල හා වඩාත් සංකීර්ණ තාක්ෂණික ක්‍රමෝපායන් අණුක විද්‍යාත්මක රෝග විනිශ්චය හා සම්බන්ධ ව පවතී. නැනෝ තාක්ෂණ ක්ෂේත්‍රයේ දියුණුවත් සමඟින් , අණුක ජීව විද්‍යාත්මක රෝග විනිශ්චය සඳහා භාවිත වන පරීක්ෂණවල සංවේදීතාව සහ විශිෂ්ට බව (specificity) වැඩි දියුණු වී ඇත.

ශ්‍රී ලංකාවේ තත්ත්වය සලකා බැලූ විට, අණුක ජීව විද්‍යාත්මක රෝග විනිශ්චය තවමත් දේශීය සෞඛ්‍යය සේවා පද්ධතිය තුළ උණුසුම් මාතෘකාවක් වේ. කෙසේ වෙතත්, තෝරා ගත් ජානමය රෝගී තත්ත්වයන්, පිළිකා මෙන් ම ඇතැම් බෝවන රෝග හඳුනාගැනීමේ දී එය සාපේක්ෂ ව සැලකිය යුතු භාවිත මට්ටමක් පෙන්නුම් කර යි. මේ සම්බන්ධයෙන් විශ්වවිද්‍යාල සහ රජයේ ආයතන මෙන් ම පෞද්ගලික අංශය ද මූලික පියවර ගෙන තිබේ. HIV, ඩෙංගු වෛරසය, මී උණ ඇති වීමට හේතු වන leptospira, leishmania, MRSA සහ Wuchereria (බරවා රෝග හේතුකාරකය) වැනි බෝ වන රෝග හේතුකාරක මෙන් ම ජානමය හේතු මත වැළදෙන බීටා / ඇල්ෆා තැලසීමියා සහ මාංශපේශි අව වර්ධනය සහ දුර්වල වීමේ රෝග තත්ත්ව (duchenne muscular dystrophy) වැනි රෝගාබාධ හඳුනාගැනීම සඳහා සහ විවිධ ජානමය සලකුණු (genetic markers) ඇසුරින් පියයුරු පිළිකා මෙන් ම පුරස්ථි ග්‍රන්ථි ආශ්‍රිත පිළිකා හඳුනාගැනීම සඳහා අවකාශ දැන් ශ්‍රී ලංකාව තුළ සැලසී පවතී.

කෙසේ වෙතත්, දේශීය වශයෙන් අණුක ජීව විද්‍යාත්මක රෝග විනිශ්චය කිරීමේ ක්‍රමවේද පුළුල් කිරීම සඳහා බාධා ඇති කරන ඇතැම් සීමාකාරී සාධක පවතී. මිල අධික ප්‍රතික්‍රියාකාරක නිසා දැරීමට සිදු වන අධික පිරිවැය, ප්‍රතික්‍රියාකාරක ආනයනය කිරීම (ප්‍රතිවාහනය ඇතුළු ව) සහ උපකරණ විශේෂ රසායනාගාර තත්ත්වයන් පවත්වා ගැනීම සඳහා වන වියදම් සියල්ල එක් ව ගත් විට රෝගියා විසින් අවසානයේ දැරිය යුතු ගාස්තුව ඉතා ඉහළ මට්ටමකට පැමිණේ. එපමණක් නොව, අදාළ පරීක්ෂණ, තත්ත්ව පාලනය සඳහා ප්‍රාමාණික ද්‍රව්‍යයක් (reference material) දැරිය හැකි මිලකට ලබා ගැනීම දුෂ්කර ය. එසේ වුව ද, ඇතැම් පෞද්ගලික අංශයේ සේවා සපයන්නන් අපේ රටෙන් විදේශ රටවලට ගලා යන විශාල විදෙස් විනිමය ප්‍රමාණයක් ඉතිරි කර ගත හැකි ක්‍රමවේදයක් ලෙස අවශ්‍ය ද්‍රව්‍යය (ප්‍රතික්‍රියා කාරක සහ පරීක්ෂණ කට්ටල) දේශීය ව නිපදවීමෙන් ඉහත සඳහන් කළ ඇතැම් සීමාවන් සඳහා සුදුසු විසඳුම් ඉදිරිපත් කර ඇත.

සමස්තයක් ලෙස අණුක ජීව විද්‍යාත්මක රෝග විනිශ්චය මඟින් ලොව පුරා, ජීවිතයට තර්ජනයක් වන රෝග කල්තියා හඳුනාගැනීම සහ අධීක්ෂණය කිරීම සැලකිය යුතු ලෙස වැඩිදියුණු කර ඇත. රෝග විනිශ්චය කිරීම සහ අදාළ ප්‍රතිකාර ක්‍රමවල ප්‍රගතිය පිළිබඳ ව වඩාත් නිවැරදි තීරණ ගැනීමට වෛද්‍යවරුන්ට පහසුකම් සලසමින් රෝගීන්ගේ වටිනා ජීවිත බේරා ගැනීමේ අවකාශ පුළුල් කොට ඇත. කෙසේ වෙතත්, විද්‍යාව හා සම්බන්ධ අනෙකුත් ක්ෂේත්‍රයන් සේ ම මේ ක්ෂේත්‍රය ද නිරන්තරයෙන් වෙනස් වේ. එ මඟින් මිනිසාගේ ආයු කාලය දීර්ඝ කිරීම සඳහා නව්‍ය මානයක් බිහි කරමින් අනාගතයේ දී සෞඛ්‍යය සේවා අංශය යහපත් අතට ගෙන යන හැරවුම්ලක්ෂයක් වනු ඇත .

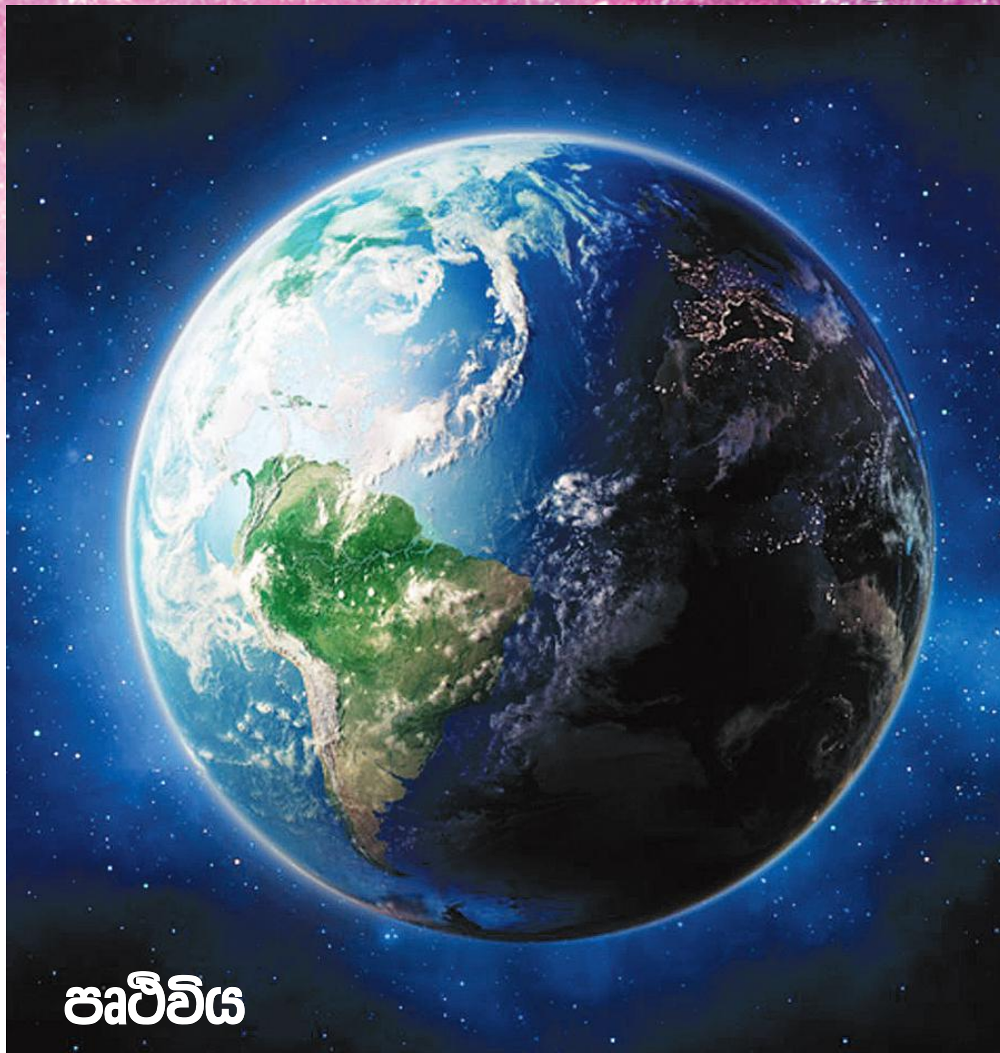
ආචාර්ය අනුෂ්ක ඇල්විටිගල
කථිකාචාර්ය,
හෙද විද්‍යාපීඨය, කොළඹ විශ්වවිද්‍යාලය.



විශ්වයේ අපට හිමි තැන

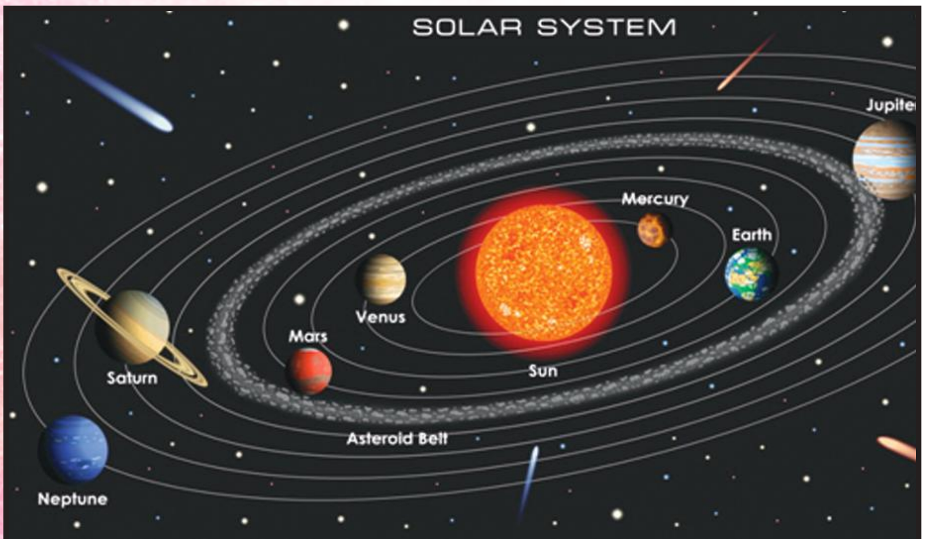
(Our Place in the Universe)

තාරකා විද්‍යාව යනු, අභ්‍යවකාශය පිළිබඳ විද්‍යාව යි. අභ්‍යවකාශය යනු පෘථිවියේ වායුගෝලයට පිටතින් පිහිටා ඇති අති විශාල අවකාශය යි. අභ්‍යවකාශයත් එහි අඩංගු ව පවතින සියලු ම දේවල් සහ එහි සිද්ධ වන සියලු ම දේවල් පිළිබඳ ව විද්‍යාත්මක ව තේරුම් ගැනීමට උත්සාහ කිරීම තාරකා විද්‍යාවේ අරමුණ යි. අභ්‍යවකාශයත් එහි ඇති සියල්ලත් එක් ව ගත් කල ඊට විශ්වය යැයි කියනු ලැබේ.



පෘථිවිය

අප වාසය කරන්නේ පෘථිවිය නම් ග්‍රහලෝකයේ බව ඔබ දනී. පෘථිවිය විශ්වයේ ඇති අනෙකුත් වස්තූන්ට සාපේක්ෂ ව පිහිටා තිබෙන්නේ කොහේ ද යන්න විමසා බැලීම මේ ලිපියේ අරමුණ යි.



සෞරග්‍රහ මණ්ඩලය

(The Solar System)

පෘථිවිය ඇතුළු ග්‍රහලෝක අටක් සූර්යයා නම් තරුවක් වටා භ්‍රමණය වෙමින් පවතී. මේ ග්‍රහලෝක අටට අමතර ව වාමන ග්‍රහලෝක, උපග්‍රහයන්, ග්‍රාහක, වල්ගාතරු හා උල්කා වැනි ලොකු කුඩා ආකාශ වස්තූන් සමූහයන් සූර්යයාගේ ගුරුත්වාකර්ෂණ බලයට නතු වී එය වටා ගමන් කර යි.

මේ සමස්ත පද්ධතිය සෞරග්‍රහ මණ්ඩලය ලෙස හැඳින් වේ.

ස්ථානීය මන්දාකිණී පොකුර

(Local Cluster of Galaxies)

ක්ෂීරපථ මන්දාකිණිය ඇතුළු මන්දාකිණී 50ක පමණ එකතුවක් ස්ථානීය මන්දාකිණී පොකුර ලෙස හැඳින් වේ. ස්ථානීය මන්දාකිණී පොකුර තුළ ඇති විශාලතම මන්දාකිණිය ඇන්ඩ්‍රෝමීඩා මන්දාකිණිය යි. ඇන්ඩ්‍රෝමීඩා මන්දාකිණිය සතු තාරකා ප්‍රමාණය බිලියන දහස ඉක්මව යි.

ස්ථානීය සුපිරි මන්දාකිණී පොකුර

(Local Super Cluster of Galaxies)

ස්ථානීය මන්දාකිණී පොකුර ඇතුළු මන්දාකිණී පොකුරු 47,000ක පමණ එකතුවක් ස්ථානීය සුපිරි මන්දාකිණී පොකුර ලෙස හැඳින්වේ.

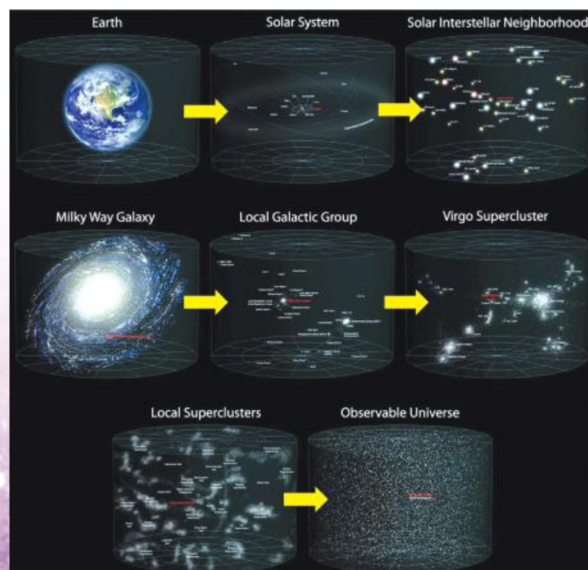
විශ්වය (The Universe)

අපගේ විශ්වය නිර්මාණය වී ඇත්තේ සුපිරි මන්දාකිණී පොකුරුවල එකතුවක් ලෙසට ය. එහි සුපිරි මන්දාකිණී පොකුරු මිලියන දහයකට වඩා අධික ප්‍රමාණයක් ඇති බව තාරකා විද්‍යාඥයන්ගේ අදහස යි.

ක්ෂීරපථ මන්දාකිණිය

(The Milky Way Galaxy)

අපගේ සූර්යයා අයත් වන මන්දාකිණිය ක්ෂීරපථ මන්දාකිණිය නම් වේ. මන්දාකිණියක් යනු ගුරුත්වාකර්ෂණය නිසා එකට බැඳුනු තාරකා අති විශාල ප්‍රමාණයක එකතුවකි. ආසන්න වශයෙන් තරු බිලියන හාරසීයයක් පමණ ක්ෂීරපථ මන්දාකිණියේ අඩංගු බව තාරකා විද්‍යාඥයන් පවසයි.



මේ රූපසටහනට අනුව විශ්වය තුළ අපගේ පිහිටීම පහත පරිදි ලියා දැක්විය හැකිය.

පෘථිවිය → සෞරග්‍රහ මණ්ඩලය → සූර්යයාට සමීප තරු → ක්ෂීරපථ මන්දකිණිය → ස්ථානීය මන්දකිණි පොකුර → ව(ර්)ගෝ සුපිරි මන්දකිණි පොකුර → ස්ථානීය සුපිරි මන්දකිණි පොකුර → අපට පෙනෙන විශ්වය

මේ අනුව සමස්ත විශ්වය ම සැලකූ විට එහි අපගේ පිහිටීම පිළිබඳ ව දළ අදහසක් මින් ඔබට ලබා ගත හැකි ය.

නාලක අබේසේකර
තාරකා විද්‍යා ප්‍රදර්ශක - ශ්‍රී ලංකා ග්‍රහලෝකාගාරය

ශ්‍රී ලංකාවේ ගෘහස්ථ ඩ්‍රෝන තාක්ෂණය

සාමාන්‍ය ජනතාව සහ තාක්ෂණයට කැමැත්තක් දක්වන්නන් ඒ සඳහා උනන්දු කරවන අංගයක් ලෙස "ගුවන් ඩ්‍රෝන" තාක්ෂණය හඳුන්වාදිය හැකි ය. මේ මිනිසුන් රහිත ගුවන් විශ්මයන් ලොව පුරා මිනිසුන්ගේ සිතීමේ ශක්තිය වැඩි කරවන අතර පියාසර කරන සෙල්ලම් උපකරණයකට අමතර ව ගුවන් දත්ත සහ තොරතුරු කළමනාකරණයේ ප්‍රායෝගික භාවිතයන් සඳහා ඩ්‍රෝන තාක්ෂණය ඉතා වැදගත් වේ.

ඩ්‍රෝන යානා වසර කිහිපයක් තිස්සේ පැවතුන ද ඇල්ගොරිතම සහ වැඩසටහන් සම්පාදනයට වර්තමානයේ ඩ්‍රෝන තාක්ෂණයේ හැකියාවන් හසුකර ගැනීමට පටන්ගෙන ඇත. ඒවා ඉදිරි වසර කිහිපය සඳහා පමණක් නොව, ඊළඟ දශකයට ද ආකර්ෂණීය හැකියාවන් ඉදිරිපත් කරනු ලබයි. කෙටි කාලයක් තුළ වර්ධනය වන ඩ්‍රෝන වෙළෙඳපොළත් සමඟ 2025 වන විට ඇස්තමේන්තුගත වටිනාකම ඩොලර් බිලියන 100 ඉක්ම වන අතර මේ තාක්ෂණය ඕනෑම තාක්ෂණික ව්‍යවසායකයකුට ඉතා වටිනා අවස්ථා රැසක් ඇති කිරීමට සමත් වේ. මේ සඳහා ඇති වඩා දියුණු ඉලෙක්ට්‍රොනික හා රොබෝ වෙළෙඳපොළ මඟින් පැරණි කෘෂිකාර්මික, මැනුම්, සිතියම්, නිරීක්ෂණ, සිනමාකරණ විද්‍යාව වැනි ක්ෂේත්‍රවල විප්ලවීය වෙනසක් ද සිදු කළ හැකි වේ. වර්තමාන ඩ්‍රෝන තාක්ෂණයන් විශ්ලේෂණය කිරීමෙන් පැහැදිලි වන්නේ ඩ්‍රෝන නිර්මාණකරුවන් බොහෝ දුරට ඩ්‍රෝන නිපදවීමේ භෞතික, ඉලෙක්ට්‍රොනික සැලසුම් සහ සංවර්ධන ප්‍රභවයන් සොයා ගෙන ඇති නමුත් පරාසය වැඩිදියුණු කිරීම, නව සංවේදන ඇතුළත් කිරීම, දත්ත විශ්ලේෂණය සහ බහු ප්‍රභව දත්ත එක්රැස් කිරීම සඳහා සැලකිය යුතු සංවර්ධන අවස්ථා ඇති බව යි.

21 වැනි ශතවර්ෂයේ මුල් භාගයේ දී ඩ්‍රෝන තාක්ෂණය සැලසුම් කිරීම හා සංවර්ධනට ශ්‍රී ලංකාව විධිමත් ලෙස පිවිසියේ රජයේ පර්යේෂණ සංවර්ධන, ත්‍රිවිධ හමුදාව සහ විශ්වවිද්‍යාල ඇතුළු ආයතන අතළොස්සකගේ සහභාගීත්වය හේතුවෙනි. මේ කර්මාන්තය ආරම්භ කර වසර කිහිපයක් ඇතුළත වෘත්තීය හා බිම් මට්ටමේ නිර්මාණය නව්‍යකරණ සංස්කෘතියක් ගොඩනැගීම සඳහා ඩ්‍රෝන යානා පුළුල් ලෙස භාවිත කිරීම එයට හේතු වී තිබේ. පසුගිය වසර කිහිපය තුළ විවිධ තාක්ෂණික හැකියාවන් සහිත ඩ්‍රෝන යානා රට තුළට ආනයනය කරන ලද නමුත්, ඒවායේ භාවිතයන් පිළිබඳ නියාමන අධිකාරී ආයතනවල සීමා කිරීම්, යෙදවීම්වලට නැඹුරු වීමේ මඳකම සහ එකවර ක්‍රියාත්මක කිරීමට ඇති පුද්ගල හැකියාවන්ගේ අවම වීම හා තාක්ෂණයේ ඇති සංකීර්ණතා හේතුකොට ගෙන ඩ්‍රෝන යානා ශ්‍රී ලංකාව තුළ බහුල ව යෙදීම සීමා සහිත ව පැවැතිණි.

නවීන තාක්ෂණය පිළිබඳ ආතර් සී. ක්ලාක් ආයතනය ඩ්‍රෝන තාක්ෂණය පිළිබඳ පර්යේෂණ හා නවෝත්පාදන කටයුතුවල ප්‍රමුඛයා වන අතර රට තුළ ගුවන් ඩ්‍රෝන සැලසුම් කිරීම හා නිෂ්පාදනය සඳහා සැලසුම් සකස් කරමින් සිටී යි.

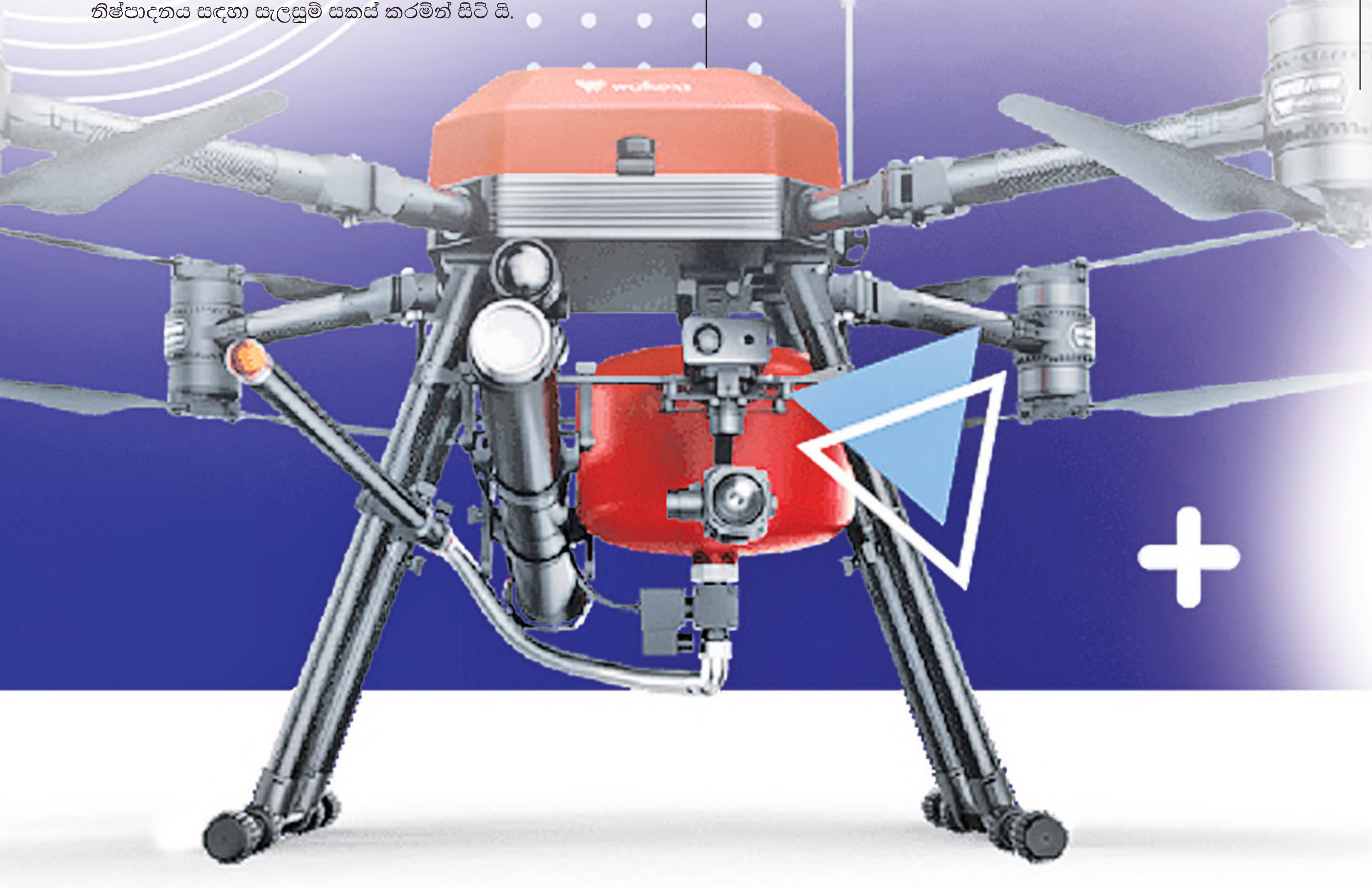
ආතර්. සී. ක්ලාක් ආයතනය සිය ඩ්‍රෝන වැඩසටහන ආරම්භ කළේ අඩු වියදම් අභිරුචි පියාසර පාලක දෘඩාංග සංවර්ධනය සහ පරීක්ෂා කිරීම තුළින් විවිධ ප්‍රමාණයන්ගෙන් යුතු ඩ්‍රෝන යානා නිෂ්පාදනය කිරීමට මෙන්ම පුද්ගල ධාරිතා සංවර්ධනය කිරීමේ අරමුණෙනි.

මේ ආරම්භක අරමුණු මත පදනම් ව ආතර් සී. ක්ලාක් ආයතනයේ ඉංජිනේරුවන් මේ වන විට ඩ්‍රෝන ව්‍යුහයන්, නව බැටරි පද්ධති, වැඩිදියුණු කරන ලද ස්ථිරාංග සහ ඩ්‍රෝන යානා සම්බන්ධ මෘදුකාංග, ස්ථාවර පියාපත් මෙන්ම බහු කෝප්ටර් ප්‍රභේදවල සැලසුම් සහ සංවර්ධන කටයුතු සිදු කරමින් පවතී.

ආතර් සී. ක්ලාක් ආයතනය දැනට 5Kgක් දක්වා බර පැටවිය හැකි හෙක්සා කොප්ටර්, නිරවද්‍ය කෘෂිකාර්මික සිතියම්ගත කිරීමේ ඩ්‍රෝන, 10Kg දක්වා බර පැටවිය හැකි පොහොර ඉසින ඩ්‍රෝන, ජලයට ඔරොත්තු දෙන භාණ්ඩ රැගෙන යන ඩ්‍රෝන ඇතුළු බහු කොප්ටර් විධි හඳුන්වා දී තිබේ. මේ හැරුණු විට බාහිර ගනුදෙනුකරුවන් සඳහා ඩ්‍රෝන විසඳුම්, ඩ්‍රෝන මෙහෙයුම් සහ නඩත්තු පුහුණු වැඩසටහන් සංවර්ධන කිරීමේ ව්‍යාපෘති ද ආයතනය මඟින් සිදු කරනු ලැබේ.

කෘෂිකාර්මික යෙදවීම් (නිරීක්ෂණ) හු සැලසුම් ත්‍රිමාණකරණය හා අධිතාක්ෂණික ඡායාරූපකරණය ආදී යෙදවීම් සඳහා ආයතනය විවිධ සංවේදන පද්ධති (ත්‍රිමාණ, ද්විමාන, බහු සංඛ්‍යාත) භාවිතයේ දැනුම් මේ වන විට ලබා ගෙන ඇත. මේ සඳහා ස්ථාපිත විද්‍යාගාරය තුළ ෆෝම්කපන යන්ත්‍ර, ත්‍රිමාණ මුද්‍රිත යන්ත්‍ර (කාබන් ෆයිබර්) ආදී නවීන තාක්ෂණ මෙවලම් සහ ඩ්‍රෝන යාන තාක්ෂණික දැනුමෙන් පිරිපුන් පර්යේෂණ ඉංජිනේරු කණ්ඩායම, ශ්‍රී ලංකාවේ ඉදිරි අවශ්‍යතා සඳහා දැනුමෙන් හා උපකරණවලින් සන්නද්ධ ව සිටී.

එම්. ඩී. තිළිණ තරංග
පර්යේෂණ විද්‍යාඥ
(සන්නිවේදන අංශය)
නවීන තාක්ෂණය පිළිබඳ ආතර් සී. ක්ලාක් ආයතනය



01 පිටුවෙන්

සහසක් නිමැවුම්...

මේ හා සමගාමී ව ශ්‍රී ලංකා නව නිපැයුම්කරුවන්ගේ කොමිසමේ නිල වෙබ් අඩවි ද එළිදැක්විය. මේ සඳහා 300කට අධික නව නිපැයුම්කරුවන් ප්‍රමාණයක් සහභාගී වූ අතර ශ්‍රී ලංකා ත්‍රිවිධ හමුදාව හා විදේශීය නව නිපැයුම් ද මෙහිදී ඉදිරිපත් කර තිබුණි.

පෘථිවි චන්ද්‍රිකා දත්ත ප්‍රතිග්‍රහණය කිරීමේ හා බෙදාහැරීමේ ජාතික මධ්‍යස්ථානයක් නුදුරේදීම

අභ්‍යවකාශ තාක්ෂණය හා සබැඳුණු අධි තාක්ෂණයන් යොදා ගනිමින් විවිධ වූ තාක්ෂණික පර්යේෂණයන් සිදු කරන ආයතනයක් ලෙස නවීන තාක්ෂණය පිළිබඳ ආතර් සී. ක්ලාක් ආයතනය හඳුනාගත හැකි ය.

නවීන තාක්ෂණය පිළිබඳ ආතර් සී. ක්ලාක් ආයතනය

නවීන තාක්ෂණය පිළිබඳ ආතර් සී. ක්ලාක් ආයතනය කියන්නේ, ප්‍රධාන වශයෙන් ම තාක්ෂණය පිළිබඳ පර්යේෂණ හා සංවර්ධන ආයතනයක්. ඒ වගේ ම අපේ මූලික ව්‍යවස්ථාපිත කාර්යභාරය වන්නේ, ශ්‍රී ලංකාවට නවීන තාක්ෂණය හඳුන්වාදීමේ ක්‍රියාවලිය වේගවත් කිරීම හා වැඩිදියුණු කිරීම යි. ඒ වගේ ම මෙරට අභ්‍යවකාශ තාක්ෂණ ශක්‍යතාවය සංවර්ධනය කිරීමේ ව්‍යවස්ථාපිත කාර්යභාරය හිමි ආයතනය විදිහට කටයුතු කිරීම මෙන්ම අප ආයතනයේ විශේෂීකරණය වූ විෂය ක්ෂේත්‍රයන් වන්නේ ඉලෙක්ට්‍රොනික ඉංජිනේරු තාක්ෂණය, විද්‍යුත් සන්නිවේදන ඉලෙක්ට්‍රොනික තාක්ෂණය, රොබෝ තාක්ෂණය, තොරතුරු තාක්ෂණය හා අභ්‍යවකාශ තාක්ෂණික කටයුතු සිදු කිරීම යි. විශේෂයෙන් ම අභ්‍යවකාශ තාක්ෂණය ගත්තා ම අපට තිබෙන සුවිශේෂීතාව වන්නේ, අනෙක් ක්ෂේත්‍රවල අප කටයුතු කරන්නේ පර්යේෂණ සහ සංවර්ධන ආයතනයක් ලෙස වුවත් අභ්‍යවකාශ තාක්ෂණ ක්ෂේත්‍රය ගත්තා ම පර්යේෂණ හා සංවර්ධනය කියන සීමාවෙන් ඔබ්බට ගොස් ශ්‍රී ලංකාව තුළ අභ්‍යවකාශ තාක්ෂණ ශක්‍යතාවය සංවර්ධනය කිරීමේ ව්‍යවස්ථාපිත කාර්යභාරය හිමි ආයතනය ලෙස කටයුතු කිරීම. ඒ වගේම ඉහත සියළු ක්ෂේත්‍රයන්ට අදාළව තාක්ෂණ උපදේශන සේවාවන් ලබා දීම හා තාක්ෂණ පර්යේෂණාගාර සේවාවන් ලබා දීම යනාදිය අපගේ විෂය පථයට ඇතුළත් වෙනවා.

ශ්‍රී ලංකාවට නවීන තාක්ෂණය

විශේෂයෙන් ම මේ සඳහා තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රයන්ට අදාළ පර්යේෂණ හා සංවර්ධන කටයුතු සිදු කිරීම, යම් යම් නිශ්චිත ව හඳුනාගත් අධි තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රයන් පාදක කර ගෙන මේ රටේ එම තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රයන් හි වැඩ කරන ඉංජිනේරුවන් තාක්ෂණිකඥයන්, විද්‍යාඥයන් සඳහා සුවිශේෂී කෙටි කාලීන පුහුණු පාඨමාලා පැවැත්වීම වගේ ම මේ ක්ෂේත්‍රයට අදාළ තාක්ෂණික උපදේශන සේවාවන් වැනි කර්යයන් සිදු කිරීම මෙන් ම අපේ විද්‍යාගාරවලින් ඒ ඒ විෂය ක්ෂේත්‍රයන්ට අදාළ ව පර්යේෂණ කටයුතු සඳහා පර්යේෂණාගාර සහයෝගය ලබා දීම මූලික වශයෙන් සිදු කෙරෙනවා.

ජාත්‍යන්තර ඇගැයුම්

සමස්ථ ගෝලීය ප්‍රජාව විසින් එකඟතාවයන්ට පැමිණ ඇති ජාත්‍යන්තර සංවර්ධන න්‍යායපත්‍රයන් වන ගෝලීය වශයෙන් වූ ධරණීය සංවර්ධන ඉලක්ක, දේශගුණික විපර්යාස කළමනාකරණය සඳහා වූ පැරිස් ප්‍රඥප්තිය, ආපදා අවදනම් කළමනාකරණය සඳහා වූ සෙන්දයි (Sendai) සම්මුතිය ආදී වූ සියලු ගෝලීය න්‍යාය පත්‍රයන් ක්‍රියාත්මක කිරීමේ දී ඒ සඳහා ඉතාමත් වැදගත් වන තාක්ෂණයක් තමයි, අභ්‍යවකාශ තාක්ෂණය කියන්නේ.

මේ න්‍යාය පත්‍රයන් ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා ආසියා ශාන්තිකර කලාපයේ, කලාපීය අභ්‍යවකාශ භාවිතයන් පිළිබඳ වූ වැඩසටහනක් තිබෙනවා. මෙය ක්‍රියාත්මක කරන්නේ ආසියා ශාන්තිකර කලාපයේ සමාජ හා ආර්ථික කොමිසම (UNESCAP) මඟිනු යි. මේ කොමිසමේ කලාපීය අභ්‍යවකාශ ශක්‍යතා සංවර්ධන වැඩසටහන තුළ සුවිශේෂී කාර්යභාරයක් ඉටු කිරීමට අපට හැකියාව ලැබුණා. එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස පසුගිය දශකයෙන් අවුරුදු 04ක ම එහි විධායක සභාව හැටියට ක්‍රියාකරන අන්තර් රාජ්‍ය උපදේශක කමිටුවේ සභාපතිත්වය ශ්‍රී ලංකාවට ලැබුණා. ඒ වගේ ම උප සභාපතිත්වය තවත් අවුරුදු 4කදී ශ්‍රී ලංකාවට ලබා ගැනීමට හැකි වුණා.

2019-2020 කාලවකවානුව සඳහා වූ එහි 23 වැනි සැසිය පසුගිය මස දී තායිලන්තයේ බැංකොක් නුවර එක්සත් ජාතීන්ගේ සම්මන්ත්‍රණ මධ්‍යස්ථානයේ දී පැවැත් වුණා. එහි දී තමයි අපට සිවු වන වරටත් සභාපති ධූරය හිමි වුණේ. මේ අවස්ථාවන් 8 හි දීම එම ධූරයන් ආතර් සී. ක්ලාක් ආයතනයට හිමිවීම රටක් වශයෙන් අප ලැබූ සුවිශේෂී ජයග්‍රහනයක්. කලාපීය වශයෙන් අභ්‍යවකාශ තාක්ෂණ ශක්‍යතාව සංවර්ධන කිරීම සඳහා ක්‍රියාත්මක වන මේ වැඩසටහන එම ක්ෂේත්‍රයේ ජාතික ශක්‍යතාවයන් සංවර්ධනය කර ගැනීම සඳහා හොඳ පිටුවහලක් වෙනවා. මේ සඳහා අවුරුදු 12ක සැලසුමක් ක්‍රියාත්මක වන වැඩපිළිවෙළක් තිබෙනවා. ඒ අනුව කලාපීය රටවල අභ්‍යවකාශ සංවර්ධනය සඳහා 2018-2030 දක්වා වසර 12ක් තුළ මෙය ක්‍රියාත්මක වෙනවා.

මේ වැඩසටහන නිර්මාණය කිරීමේ දී එහි මුඛ්‍ය කාර්යභාරයට දායක වීමට මට අවස්ථාව ලැබුණා. ඉතිං ඒ වැඩසටහනට සමගාමී ව ක්‍රියාත්මක වන අනෙක් අභ්‍යවකාශ තාක්ෂණ ශක්‍යතා අධ්‍යයන වැඩසටහන්වල ප්‍රතිලාභ ශ්‍රී ලංකාවට ලබා ගැනීමට අපට මේ හරහා අවස්ථාව ලැබී තිබෙනවා.

මහාචාර්ය උපුල් සොන්නාදර
සභාපති
නවීන තාක්ෂණය පිළිබඳ ආතර් සී. ක්ලාක් ආයතනය

ගෝලීය වශයෙන් මේ ක්ෂේත්‍රය පිළිබඳ ව එක්සත් ජාතීන්ගේ සංවිධාන රාමුව තුළ පවතින ඉහළම සභාව වන අභ්‍යවකාශයේ සාමකාමී භාවිතයන් සඳහා වූ එක්සත් ජාතීන්ගේ කමිටුවේ (UNCOPUOS) පූර්ණ සාමාජිකත්වය ලබා ගැනීමට අපට 2015 වර්ෂයේ දී හැකි වුණා. මෙය ඍජුව ම එක්සත් ජාතීන්ගේ මහා මණ්ඩලයේ කමිටුවක්.

මේ කමිටුවට පිවිසීමෙන් ලෝකයේ අභ්‍යවකාශ තාක්ෂණ ක්ෂේත්‍රයේ බලවත් රාජ්‍යයන් හා ආයතන සමග තාක්ෂණික සහයෝගීතාවයන් ගොඩනගා ගැනීමට හැකි වුණා. නවීන තාක්ෂණය පිළිබඳ ආතර් සී. ක්ලාක් ආයතනය ජපාන තාක්ෂණික සහයෝගීතාවය ඇතිව ක්‍රියාත්මක කරන ලද රාවණ - 1 නැනෝ චන්ද්‍රිකා ව්‍යාපෘතිය එබඳු සහයෝගීතාවයක ප්‍රතිඵලයක්. අභ්‍යවකාශ තාක්ෂණය හා එහි යෙදවුම් රටක සංවර්ධනයේ සියලුම ක්ෂේත්‍රයන්ට පාහේ වැදගත් වේ.

නමුත් එමඟින් ඵල නෙලා ගැනීමේ හැකියාව ඒ ඒ රටවල තාක්ෂණික හැකියාව මත තීරණය වේ. අභ්‍යවකාශය කියන්නේ, ගෝලීය ප්‍රජාව සතු පොදු දේපලකි. ඉතිං මේ කාරණය නිසා තමයි, අභ්‍යවකාශ භාවිතයන් පිළිබඳව වූ අපගේ ජාතික අභිලාශයන් අපේක්ෂා කර ගැනීම සහ වර්ධනය කරගැනීම සඳහා මෙම ජාත්‍යන්තතර කමිටුව තුළ කටයුතු වැදගත් වන්නේ.

රාවණ - I වත්මන් තත්ත්වය

රාවණ - I චන්ද්‍රිකාව ඉතාමත් සාර්ථක යි. අප සැළසුම් කළ ආකාරයට ම මෙය ක්‍රියාත්මක වුණා. මෙය අදවන විට අභ්‍යවකාශය තුළ සාර්ථකව ක්‍රියාත්මක වෙමින් අභ්‍යවකාශ දත්ත පෘථිවිය වෙත සම්ප්‍රේෂණය කිරීම අපගේ අපේක්ෂිත තත්ත්වයන් මුළුමනින්ම ළඟාකර ගැනීමක්. මෙය පර්යේෂණ චන්ද්‍රිකාවක්. පර්යේෂණ මෙහෙයුම් 5ක් මෙහි දී ක්‍රියාත්මක වෙනවා. එනම්, චන්ද්‍රිකා ඡායාරූප ලබා ගැනීම, එම චන්ද්‍රිකාව ගමන් කරමින් තිබෙන කක්ෂය චුම්බක ක්ෂේත්‍රයේ දත්ත ලබා ගෙන එම දත්ත පොළොවට සම්ප්‍රේෂණය කිරීම, චන්ද්‍රිකාව එම කක්ෂය තුළ ස්ථාවර ව පවත්වා ගැනීම සඳහා එය අක්ෂ 3ක් ඔස්සේ සිදු කරන චලනයන් මඟින් ස්ථාවරව පවත්වා ගැනීමට පර්යේෂණයන් සිදු කිරීම, චන්ද්‍රිකා තාක්ෂණය සඳහා යොදා ගන්නා දත්ත සන්නිවේදන තාක්ෂණයන් පිළිබඳ පර්යේෂණයක් ක්‍රියාත්මක කිරීම හා චන්ද්‍රිකා නිර්මාණයේ දී යොදා ගත හැකි තවත් තාක්ෂණයක් පර්යේෂණයට ලක් කිරීම සිදු කරනවා. මේ සියල්ල ම පර්යේෂණයට ලක් කරන්නේ අභ්‍යවකාශ තත්ත්වයන් තුළ යි.

රාවණ - I න් ඔබ්බට

ඇත්තට ම රාවණ - I ලෙස අපි මෙය නම් කළේ අපේ නැනෝ චන්ද්‍රිකා සංවර්ධන ව්‍යාපෘතියේ පළමු වැනි චන්ද්‍රිකාව නිසාවෙන්. මීට අමතර ව නැනෝ චන්ද්‍රිකා සංවර්ධන ව්‍යාපෘතීන් කිහිපයක් මේ වන විට ක්‍රියාත්මක හා සැළසුම් කරමින් පවතිනවා. ඒ අනුව ඉදිරියේ දී තවත් රටවල් කිහිපයක දායකත්වය සමඟ තවත් නැනෝ චන්ද්‍රිකා කිහිපයක් නිර්මාණය කිරීමට නියමිත යි.

මේ ඔස්සේ අප බලාපොරොත්තු වන්නේ මූලික වශයෙන් ම වඩා විශාල තාක්ෂණික මෙන් ම සංකීර්ණ චන්ද්‍රිකා නිර්මාණය කිරීමේ හැකියාව ශ්‍රී ලාංකික ඉංජිනේරුවන්ට අත්පත් කර ගැනීම යි. ඒ ඔස්සේ තමයි අපට වඩා විශාල තාක්ෂණික වශයෙන් වඩා සංකීර්ණ චන්ද්‍රිකා නිර්මාණය කිරීමේ හැකියාව ලබා ගත හැකි වන්නේ. රාවණ - I වැනි ව්‍යාපෘති මඟින් අප බලාපොරොත්තු වන්නේ, ගෝලීය වශයෙන් මේ ක්ෂේත්‍රය සංවර්ධනය වන විට ඒ ඔස්සේ එළැඹෙන ආර්ථික සංවර්ධන අවස්ථා උකහා ගන්න පුළුවන් ආකාරයේ උසස් තාක්ෂණික දැනුමින් යුතු ඉංජිනේරුවරුන් පිරිසක් මෙ රට තුළ බිහි කිරීම යි.

නව සෞරග්‍රහ මණ්ඩලයක්

මෙය සොයා ගැනීම සිදුකරනු ලැබුවේ අපේ ප්‍රධාන පර්යේෂණ විද්‍යාඥයන් වන සරාජ් ගුණසේකර හා පර්යේෂණ විද්‍යාඥ මහේෂ් හේරත් යන විද්‍යාඥයන් දෙදෙනා විසිනු යි. ඔවුන් මෙය සොයා ගනු ලැබුවේ 2018 වර්ෂයේ දී යි. නමුත් මෙහි වැඩිදුර පර්යේෂණ කටයුතු සඳහා විදේශීය විද්‍යාඥයන් 11 දෙනකුගේ සහයෝගය ලබා ගෙන තිබුණ බවත් එම ග්‍රහවස්තූන් දෙක මුල්වරට සොයාගැනීම මුළුමනින්ම අපගේ විද්‍යාඥයන් දෙදෙනකු විසින් සිදු කරන ලද්දකි.

ඉංජිනේරු සනත් පනාවැන්නගේ
අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්
නවීන තාක්ෂණය පිළිබඳ ආතර් සී. ක්ලාක් ආයතනය

නවීනතම පර්යේෂණ

අභ්‍යවකාශ තාක්ෂණයට අමතර ව විශේෂයෙන් ම නියමුවන් රහිත ගුවන් යානා සංවර්ධනය කිරීමේ වැඩපිළිවෙළක් ක්‍රියාත්මක වෙනවා. ඒ වගේ ම දුරස්ථ නිරීක්ෂණ කැමරා රැගෙන යැමට හැකි ගුවන් යානාත් අප නිර්මාණය කර තිබෙනවා. ඒ වගේ ම 'ලයිඩා' නමින් ආලෝකය භාවිත කරමින් විවිධ නිරීක්ෂණ කටයුතු කිරීමේ හැකියාව ඇති ගුවන් යානාත් නිර්මාණය කරනවා. මෙහි දී අපි ම මෘදුකාංග ලියලා, ඒවා සංවර්ධනය කරනවා. එහි පරමාර්ථය තමයි, රටට අවශ්‍ය ඕනෑ ම තාක්ෂණික භාවිතයක් සඳහා පහසුවෙන් උපයෝගී කර ගත හැකි වීමයි. වනාන්තර නිරීක්ෂණය, වගා නිරීක්ෂණය හා පොහොර යෙදීමට, භූමි නිරීක්ෂණයට, වාහන තදබදය නිරීක්ෂණයට, සමුද්‍ර නිරීක්ෂණයට, වැනි කාරණා රැසක් සඳහා එබඳු ඩ්‍රෝන යානා යොදා ගතහැකියි. මීට අමතරව ඉලෙක්ට්‍රොනික සන්නිවේදන රොබෝ තාක්ෂණ සහ අභ්‍යවකාශ තාක්ෂණ යන ක්ෂේත්‍රයන්ට අදාළ තවත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන ව්‍යාපෘතීන් රැසක් ආයතනය මඟින් ක්‍රියාත්මක කෙරෙනවා.

පාසල් සිසුන් අතරට

විද්‍යාව හා තාක්ෂණ විෂය ක්ෂේත්‍රයට පාසල් සිසුන් නැඹුරු කර ගැනීම ජාතික අවශ්‍යතාවක් වී තිබෙනවා. රටක් ලෙස ඉදිරියට සංවර්ධනය වීමේ දී අප මේ දක්වා අනුගමනය කළ සංවර්ධන ක්‍රමවේද තවදුරටත් අනුගමනය කිරීමට හැකියාවක් නැ. ඉතින් සංවර්ධනය වූ රටක් ලෙස ඉදිරියට යැමේ දී අපට විද්‍යාව, තාක්ෂණය, නවෝත්පාදන පදනම් කරගත් ආර්ථික සංවර්ධන ක්‍රියාවලියකට යා යුතුයි. මේ සඳහා ගත යුතු වැදගත් පියවරක් තමයි විද්‍යාව හා තාක්ෂණ අධ්‍යාපනය පුළුල් කිරීම. එයට පාසල්වල, විශ්වවිද්‍යාලවල සිසුන් යොමු කළ යුතු යි. මේ සඳහා අභිප්‍රේරණයන් ඇති කිරීමට අප විවිධ වූ ක්‍රියාමාර්ග ගනු ලබනවා.

මෙය අපේ ව්‍යවස්ථාපිත කාර්යභාරයේ කොටසක් නොවුණත් එහි තිබෙන වැදගත්කම සලකා බලා අපි තාරකා විද්‍යා වැඩමුළු, ජල රොකට් තරගාවලිය වැනි දේවල් සංවිධානය කරනවා. ඒ වගේ ම පාසල් සිසුන් හට ආයතනය නොමිලේ නැරඹීමට අවස්ථාව සලසා දීමත් අප සිදු කරනවා.

ඉදිරිය

අපේ තිබෙන අධි තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රවල ක්‍රියාකාරීත්වය වැඩිදියුණු කිරීම අපගේ මූලික අරමුණයි.ඒවගේමඉදිරියේදීජාතිකඅභ්‍යවකාශ ආයතනයක් බිහි වීම දක්වා වූ ක්‍රියාවලීන් කළමනාකරණය මෙන් ම ඒ සඳහා අවශ්‍ය පසුබිම සැකසීම අපේ මුඛ්‍ය වගකීම යි. ඒ වගේ ම අපි දැනට ක්‍රියාත්මක කර ගෙන යන පෘථිවි චන්ද්‍රිකා දත්ත ප්‍රතිග්‍රාහනය කිරීමේ හා ඒවා බෙදා හැරීමේ ජාතික මධ්‍යස්ථානයක් පිහිටුවීමට කටයුතු කරනවා. මෙහි පළමු අදියර 2021 වන විට ජනගත කිරීමට හැකිවේ යැයි අපේක්ෂා කරනවා.

නවීන තාක්ෂණය
පිළිබඳ ආතර් සී. ක්ලාක් ආයතනයේ
සභාපති මහාචාර්ය උපුල්
සොන්නාදර මහතා සහ අධ්‍යක්ෂ
ජනරාල් ඉංජිනේරු සනත්
පනාවැන්නගේ මහතා සමග කළ
සම්මුඛ සාකච්ඡාවක් ඇසුරෙනි...

වින්ධ්‍යා පාදුක්කගේ
ඡායාරූප - චමින්ද නිරෝෂණ

නර්ඩ් වෙතින් නව නිපැයුම්වලට තාක්ෂණික අත්වැලක්

ජීවිතය ජය ගන්නට සැමදා තාක්ෂණයෙන් අතහිත දෙන "නර්ඩ්" ආයතනය මෙවර එහි සංවත්සරය වෙනුවෙන් නවාංගයක් "නර්ඩ්" ආයතනයට එක්කර තිබේ. ඒ තාක්ෂණික උපකාරක සේවා අංශය යි. තාක්ෂණ අලෙවි අංශය යටතේ ස්ථාපිත කර ඇති මෙහි ප්‍රධානතම අරමුණ වනුයේ, අංකුර නව නිර්මාණකරුවන් සිය නිර්මාණ කාර්යන් කෙරෙහි දිරිමත් කිරීම සහ වෙළෙඳපොළ භාණ්ඩ නව්‍යකරණයේ දී ව්‍යවසායකයන්ට සහාය වීම යි. ශ්‍රී ලාංකේය නව නිපැයුම්කරුවන් විඳින සුලභ, දුෂ්කර අත්දැකීම් අතර, නව නිපැයුම් නිර්මාණයේ දී තම නිර්මාණාත්මක අදහස සැබෑ ආකෘතියක් බවට පරිවර්තනය කිරීමේ කාර්යභාරයේ දී ඔවුනට අවශ්‍යවන තාක්ෂණ ක්‍රමවේද, මෙවලම් සහ අනෙකුත් උපාංග සොයා ගැනීමේ අපහසුතා මෙන් ම අවශ්‍ය ඉංජිනේරුමය සංකල්ප මුසු කිරීමේ දුෂ්කරතාවන් ද වේ. මෙවන් දුෂ්කරතාවන් මග හරවා ගෙන නව නිපැයුම් පෙරට ගෙන යන්නට නිර්මාණකරුවන් දිරිගන්වමින් ඔවුනට අවශ්‍ය තාක්ෂණ ක්‍රමවේදයන්, උපාංග, නවීන ඉංජින්රු ඥනය ද සමඟ ලබා දීමට දැන් ශ්‍රී ලංකා ජාතික ඉංජිනේරු පර්යේෂණ සහ සංවර්ධන මධ්‍යස්ථානය සූදානමින් සිටී. ඒ, නවීනතම අංගෝපාංගයන්ගෙන් සපිරි තාක්ෂණ උපකාරක සේවා අංශය ස්ථාපිත කිරීමෙනි.

මේ පිළිබඳ වැඩිදුර විස්තර 011-2236284, 011-2234266 දුරකථනයට ඇමතීමෙන් හෝ ***tmdd@nerdc.lk*** *විද්‍යුත් තැපැල මඟින් ලබා ගත හැකි වේ.*

ජාතික ඉංජිනේරු පර්යේෂණ හා සංවර්ධන මධ්‍යස්ථානය

ගුවන අරා නික්මෙන ගුවන් යානා

ගුවන් යානය එසවීමෙන් පසුව ගුවන් පථයේ කෙළවර හා ගුවන් යානය අතර නිරීක්ෂණ උස ස්ක්‍රීන්-හයිට් ලෙසින් හඳුන්වයි.

එක්දහස් නවසිය තුනේ දෙසැම්බර් 17 රයිට් සහෝදරයන් විසින් ලොව මුල් ම බලගැන්වූම් ගුවන් යානාව වන "කිටී හෝක්" යානය පියාසර කළේ ගමනාගමන ඉතිහාසය නැවුම් මඟකට යොමු කරවමිනි. එදා මෙදා තුර සමස්ත ගුවන් යානා ක්ෂේත්‍රයේ ශීඝ්‍ර තාක්ෂණික වර්ධනයක් වී තිබෙන බව ඕනෑ ම කෙනකුට පෙනෙන්නට ඇති සත්‍යයකි. එහෙත් කුමන තාක්ෂණික දියුණුවක් අද වන විට ලබා තිබුණ ද පියාසර යානයක් ඉහළට ගැනීමේ දී මෙන් ම යානාව පොළොව කරා ගොඩ බැස්ස වීමේ දී ක්‍රියාත්මක වන මූලික භෞතික විද්‍යාත්මක න්‍යායන් හා සාධක නොවෙනස්ව යි පවතින්නේ.

ගුවන් යානයක් ගුවන් ගත වන විට අදාළ වන මූලික සාධක කීපයක් අප සලකා බලමු

අහස් යානාවක් ගුවන් ගත කිරීමක දී බොහෝ විට තිරස් ලෙස පොළොවට සමාන්තර ව ගුවන් පථය දිගේ වේගවත් වන යානය කෙමින් උඩු ගුවනට එසවෙන බව (take off) ඔබත් අත්දැක ඇති. නමුත් හෙලිකොප්ටර්, වායු බැලූන් වගේ ම හැරියර් වගේ විශේෂ යානා නම් සිරස් ව පොළොවේ සිට ගුවනට එසැවෙන්න හැකියාවක් තිබෙනවා.

සැහැල්ලු ගුවන් යානාවන් ගුවන් ගත වීමේ දී එහි ඇති එන්ජින් බලයේ උපරිමය පාවිච්චි කරන අතර විශාල ගුවන් යානා නැංවීමේ දී ඒවායේ එන්ජින් බලයේ උපරිමය පාවිච්චි නොකර යි. ඊට හේතුව වන්නේ ගුවන් යානා එන්ජින්වල ජීව කාලය වැඩි කර ගැනීමටත්, නඩත්තු පිරිවැය අඩු කර ගැනීමට හා ශබ්ද විමෝචනය අවම කර ගැනීමට යි. නමුත් අවශ්‍ය විටෙක දී එන්ජිමේ බලය අවශ්‍ය පරිදි වෙනස් කර ගැනීමට ද මේවාට හැකියාවක් නැතුවා ම නොවෙ යි. විශේෂයෙන් පිස්ටන්වලින් බලගැන්වෙන ගුවන් යානා එන්ජින් ගුවන් ගත වීමට පෙරාතුව උපරිම බලය යොදවා ක්‍රියාත්මක කර බැලෙන්නේ ආරක්ෂාකාරී පූර්ව ප්‍රොටෝකෝලයක් ලෙසට යි.

සාමාන්‍යයෙන් ගුවන් පථවල ගුවන් යානා අහසට නංවද්දී ගුවන් යානයේ ඉදිරිපස නැතහොත් ගුවන් යානයේ නහය කොටස පොළොව සමඟ අංශක 5ත් 15ත් අතර කෝණයක පිහිටු වන්නේ එසවීම් බලය (lift) වැඩි කර ගැනීමට යි. එසේ නොමැති නම්, ඉතා අධි බලයක් එන්ජිම මඟින් ලබා දිය යුතු වෙනවා.

අධිවේගී කාර්යයන් සඳහා නිපදවන ලද නිශ්චල පියාපත් සහිත ගුවන් යානාවලට ඇති අධි බලැති එන්ජින් සහිත ගුවන් යානාවලට නම් මෙලෙස නාසයේ ඉහත සඳහන් කළ පරිද්දෙන් තබා ගත යුතු නැහැ. නමුත් මේවයේ පියාපත් පුළුල් ව නිමවා තිබීම නිසා අඩු වේගවල දී වුව ද සාර්ථක ව එසවුම සිදු කර ගැනීමට පුළුවන්. කෙසේ වෙතත් නැවත ගොඩ බැමේ දී නම් පියාපත් තරමකට හකුලා ගත යුතු වෙනවා. ගුවන් පථය දිගේ වේගය වැඩි කිරීමේ දී ඊට සාපේක්ෂ ව චලනයට විරුද්ධ ව සිදු වන සුළං බාධාව නිසා චලන වේගය අඩු වන්නේ එසවුමට බාධා කරමිනි. සාමාන්‍යයෙන් විශාල ජෙට් ලයිනර්වල එසවුම් වේගය පැ.කි.මී. 240–285 (නොට් 130–155) වනාන්තර සැහැල්ලු සෙස්නා යානාවක් සඳහා එම අගය වන්නේ පැ.කි.මී. 63 (නොට් 55)ක් වගේ අඩු අගයකි. එනමුදු ගුවන් යානාවල මුළු බර හා එන්ජින් බල අනුව මේ තත්ත්වයන් වෙනස් වන්නට පුළුවන. නමුත් සමහර ගුවන් යානා නිපදවා ඇත්තේ කෙටිදුරකින් ඉහළට එසවීමට හැකි වන පරිද්දෙනි short takeoff and landing (STOL). එසවෙන වේගය (take off speed) සුළං ඝනත්වය, බර, ගුවන් පථවල ස්වභාවය නො එසේ නම් හැඩතල හා පිහිටුම වැනි කරුණු අනුව වෙනස් වනවා. සුළංවල ඝනත්වය සඳහා බලපාන කරුණු වන්නේ ගුවන් පථය පිහිටි උස හා අවට උෂ්ණත්වය වැනි දේවල් ය. උෂ්ණත්වයත්, උසත්, සුළංවල ඝනත්වයත් යන තුනේ ම සම්බන්ධය density altitude නමිනුයි හඳුන්වන්නේ. මේ පිළිබඳ නිර්ණය කිරීමේ විශේෂ ක්‍රමවේද වගේම වගු යොදා ගන්නවා.

වේග වර්ග

කවර හෝ ගුවන් යානයක් අහසට නැංවීමේ දී v-speed නමින් හැඳින්වෙන වේග වර්ග තුනක් ගැන අවධානය යොමු වෙනවා. ඒවා V1, Vn V2 නමින් දක්වන වේග තත්ත්වයන් ය. ගුවන් පථයේ ගුවන් යානය ගුවන අරා යොමු කිරීමේ අරමුණෙන් චලනය වන විට දී V1 යන වේග සීමාව ඉක්ම වීමට පෙර යම් දෝෂයක් ඇති වුවහොත් V1 වේග සීමාව නැතහොත් ඉදිරි රෝදය එසවෙන්නට ආසන්න අවස්ථාව ළඟා වීමට පෙරාතුව බ්රේක් පද්ධති පණගන්වා යානාව නවත්වා ගත යුතු වෙනවා. එවිට යානය ගුවන් පථය උඩ ම නවත්වා ගන්නට ඉහළ හැකියාවක් තිබෙනවා.

නමුත් යම් ලෙසකින් මුල දී දෝෂයක් මතු වූ විට V1 වේග සීමාව පසු කිරීමෙන් පසු ව, බ්රේක් පද්ධති ක්‍රියාත්මක කරවා (සමහර විට රිවස් බලය ද උපයෝගී කර ගනිමින්) යානාව නිශ්චල කිරීමට තැත් කළ හොත් යානාව නතර වන්නේ ඉහළ අවදානම් තත්ත්වයක්

දෝෂය පැනනැගුන ද නොනවත්වා V1 වේග සීමාව පසු කර යානය නැවත්වීමට යද්දී ගුවන් පථය අභිබවා ගොස් නැවතුන නිවැරදි ව ක්‍රියාත්මක නොවුණ අවස්ථාවක්.

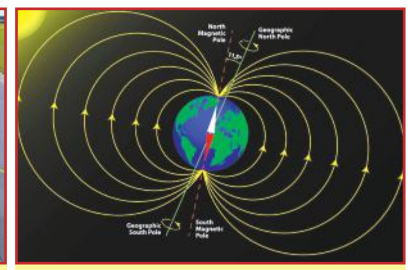
ඇති කරවමින් ගුවන් පථයේ කෙළවර අභිබවමින් V1 නමැති වේගය පැහැදිලි කර ගැනීම වැදගත්. තව විදියකින් කියනවා නම්, V1 එළැඹීමට පෙර තිරිංග තද කොට ගුවන් යානය නවත්වා ගත හොත් කිසිඳු අනතුරකින් තොර ව ගුවන් පථයේ ම දෝශ සහිත යානය නවත්වා ගන්නට පුළුවන් වේවි.

Vn යනුවෙන් හඳුන්වන්නේ ගුවන් යානයක් අහසට නැග්ගවීමේ දී ගුවන් යානයේ පාලනය කිරීමට පටන් ගන්නා අවස්ථාවේ නැතහොත් ඉදිරිපස නාසය එසැවීමට (take off) ප්‍රථම ව ළඟා කර ගන්න වේග අවස්ථාවක්. මේ අවස්ථාවේ දී ගුවන් යානාවේ පියාපත්වල ඉදිරිපස ධාරයේ සුළං ගැටෙන අවස්ථා සුළං වළාවක් සේ දිස් වෙනවා.

V2 ලෙස හඳුන්වනු ලබන්නේ එක් එන්ජිමක දෝෂයක දී අනෙක් එන්ජිම භාවිත කර ඉහළට ගන්නා වේගය යි. නමුත් මෙහි දී ගුවනට නැග්ගවීම වළක්වන්නට නම් බැරි වුණත් නැවත හදිසි ගොඩබැස්ස වීමක් කළ හැකි යි.

ගුවන් පථවල ඉලක්කම්

ගුවන් පථයේ අංශක සටහන



උත්තර චුම්භක ධ්‍රැවය හා උත්තර ධ්‍රැවවල පිහිටුම

ඔබ ගුවන් මඟියෙක් ලෙස අත්දැකීම් ඇත්නම්, ගුවන් පථවල ගුවන් ගත වීමට පටන් ගන්නා කෙළවරේ ලකුණු කර ඇති ඉලක්කම් දෙස ඇස ගැටී තිබෙන්නට පුළුවනි. මේ සටහන්වල තේරුම කුමක් දැයි ඔබ සිතුවා ද? අප දන්නා කරුණක් තමයි ලෝක ගෝලය අංශක 23.5ක් ඇල ව තිබීම. රූපයෙන් දැක්වෙන පරිදි මෙයිනුත් චුම්භක අක්ශයත් උත්තර ධ්‍රැවයත් අංශක 11.5ක වෙනසක් තිබෙනවා.

උත්තර චුම්භක ධ්‍රැවයේ සිට අදාළ ගුවන් පථය වෙත රේඛාවක් සැලකුව හොත් එම රේඛාව ගුවන් පථය සමඟ ආපාතනය කරන

උත්තර චුම්භක ධ්‍රැවයේ සිට අදාළ ගුවන් පථය වෙත ඇඳි කල්පිත රේඛාව

චුම්භක ධ්‍රැවයේ සිට අදාළ ගුවන් පථය වෙත වන කල්පිත රේඛාව ගුවන් පථය සමඟ ආපාතනය කරන කෝණය

කෝණය තමයි මේ ඉලක්කම මඟින් පෙන්නුම් කරනු ලබන්නේ. නමුත් මෙහි වම් පැත්තේ පළමු වැනි ඉලක්කම වටයා ඇති බව සඳහන් කළ යුතු යි. මීට අමතර ව L හෝ R වැනි අක්ෂර ද ගුවන් පථවල දක්නට ලැබෙනවා. එයින් පිළිබිඹු වන්නේ ගුවන් තොටුපලේ වමට හෝ දකුණට ඇති ගුවන් පථය බව යි.

ආචාර්ය ආර්. චින්තක එල්. ද සිල්වා
ලේකම් ලංකා විද්‍යාභිවර්ධන සංගමය (SLAAS)
ලේකම් ශ්‍රී ලංකා භෞතික විද්‍යා ආයතනය (IPSL)
ජ්‍යෙෂ්ඨ පර්යේෂණ විද්‍යාඥ- ITI

අකුණු ආරක්ෂණය පිළිබඳ මධ්‍යස්ථානයක්

පසුබිම

ඉතා සුලබ මෙන් ම අලංකාර, ස්වභාවික සංසිද්ධියක් වන අකුණු ගැසීම පිළිබඳ වඩාත් කතාබහට ලක් වන්නේ එහි සෘජු හා වක්‍ර බලපෑම් මඟින් සිදු වන ජීවිත, දේපළ හා උපකරණ හානි පිළිබඳ ව ය. මෙකී හානි වළක්වා ගැනීමට නො එසේ නම්, අවම කර ගැනීමට අකුණු සහිත කාලගුණයක් ඇති අවස්ථාවල පුද්ගල අකුණු ආරක්ෂණ පිළිවෙත් අනුගමනය කිරීම වැදගත් ය. තව ද, බාහිර අකුණු ආරක්ෂණ පද්ධති හා අභ්‍යන්තර සර්ජන ආරක්ෂණ උපකරණ භාවිතයෙන් දේපළහා උපකරණ හානි සැලකිය යුතු ලෙස අවම කර ගත හැකි ය.

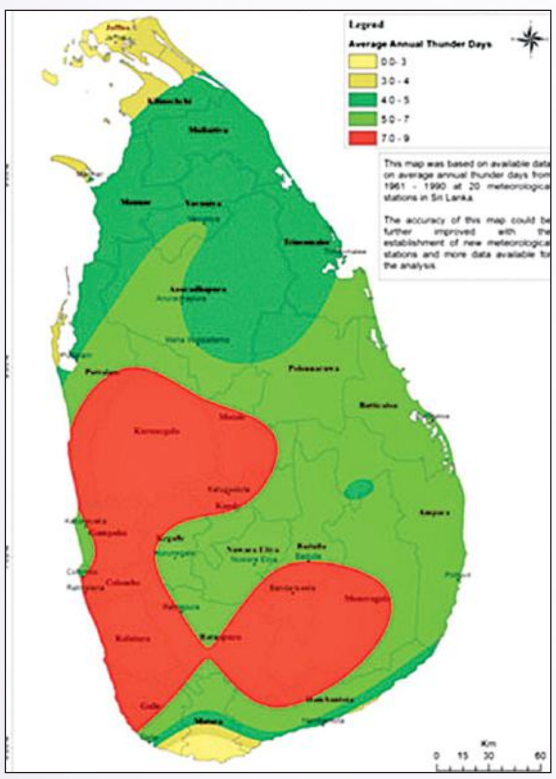
ස්වභාවික සංසිද්ධියක් වන අකුණු ගැසීම

නිවර්තන කලාපීය රටක් වන ශ්‍රී ලංකාවේ අන්තර් මෝසම් කාලගුණ තත්ත්ව යටතේ දී අකුණු ක්‍රියාකාරකම් සුලබ ව සිදු වේ. අප රටෙහි අකුණු මඟින් සිදු වන අනතුරු ජීවිත, දේපළ හා උපකරණ හානිවලට ප්‍රධාන හේතු නම්, නොසැලකිල්ල හා නොදැනුවත්කම ය. මේ තත්ත්වය වඩාත් නරක වන්නේ අකුණු ආරක්ෂණ පද්ධති හා සර්ජන ආරක්ෂණ උපකරණවල ප්‍රමිතිය පරීක්ෂා කරන පරීක්ෂණාගාරවල ඇති අඩුපාඩු හා අකුණු ආරක්ෂණ පද්ධතීන්ගේ නියාමනයක් සිදු නොවන බැවිනි.

අකුණු මඟින් සිදු වන හානි

1. පුද්ගල අනතුරු හා ජීවිත හානි
2. භෞතික අලාභ හානි (ගිනි ගැනීම්, පිපිරීම්, යාන්ත්‍රික හා රසායනික ප්‍රතික්‍රියා)
3. විදුලි හා විද්‍යුත් උපාංග අක්‍රීය වීම.
4. අත්‍යවශ්‍ය සේවා ඇණ හිටීම (විදුලිය, සන්නිවේදන)
5. ආර්ථික පාඩු (දේපළ, උපකරණ, සේවා.....)

ශ්‍රී ලංකාවේ අකුණු ක්‍රියාකාරකම් සුලභතා ව්‍යාප්ති සිතියම



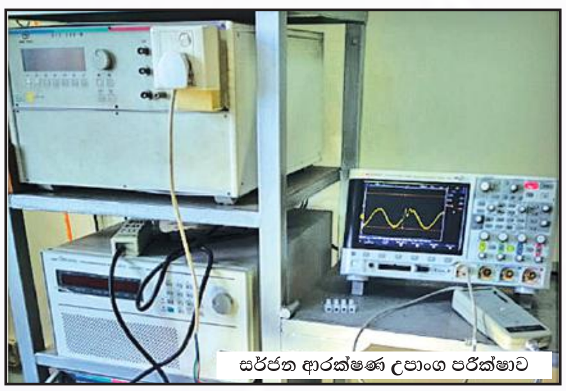
අකුණු ආරක්ෂණය පිළිබඳ මධ්‍යස්ථාන පිහිටු වීම

මෙවන් වටපිටාවක් තුළ 2018 පෙබරවාරි මාසයේ දී අකුණු ආරක්ෂණය පිළිබඳ පළපුරුදු ක්ෂේත්‍රයේ වෘත්තීය ප්‍රවීණයන් සමඟින් මූලික සාකච්ඡාවක් නවීන තාක්ෂණ පිළිබඳ ආතර් සී. ක්ලාක් ආයතනයේ දී පැවැත් විය.

මේ සඳහා මැලේසියාවේ පුත්‍රා විශ්වවිද්‍යාලයේ මහාචාර්ය චන්දිම ගෝමස්, මොරටුව විශ්වවිද්‍යාලයේ මහාචාර්ය රොහාන් ලූකස්, කාලගුණ විද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුවේ ජ්‍යෙෂ්ඨ විද්‍යුත් ඉංජිනේරු නුවන් කුමාරසිංහ මහත්වරුන් ද ආතර් සී. ක්ලාක් ආයතනය නියෝජනය කරමින් සභාපතිතුමා, අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්තුමා ඇතුළු නිලධාරීහු සහභාගී වූහ. මෙහිදී එකඟතාවට පැමිණියේ මතු සැකෙවින් දැක්වෙන අරමුණු ප්‍රමුඛ කොට ගෙන නවීන තාක්ෂණ පිළිබඳ ආතර් සී. ක්ලාක් ආයතනය තුළ මෙකී අකුණු ආරක්ෂණය පිළිබඳ මධ්‍යස්ථානය පිහිටු විය යුතු බව ය.

1. ශ්‍රී ලංකාවේ අකුණු මඟින් සිදු වන අනතුරු, ජීවිත, දේපළ හා උපකරණ හානි අවම කිරීමට කටයුතු කිරීම.
2. දේශීය හා අන්තර්ජාතික ව පිළිගත් ප්‍රමිතීන්ට අනුකූල ව අකුණු ආරක්ෂණ පද්ධතීන් පරීක්ෂා කිරීමට හා තක්සේරු කිරීමටත් එමඟින් අදාළ පද්ධතීන් නියාමනයට තාක්ෂණික පදනම සැකසීම.
3. ශ්‍රී ලංකාව තුළ අකුණු ආරක්ෂණය හා සර්ජන ආරක්ෂණ උපකරණ පිළිබඳ ව පර්යේෂණ හා ප්‍රවර්ධන සිදු කිරීම හා එසේ සිදු කිරීමට අවශ්‍ය තාක්ෂණික පහසුකම් සැපයීම.

ක්ෂේත්‍රයේ ප්‍රවීණයන්ගේ මඟපෙන්වීම මත තවදුරටත් සිදු කරන ලද ශක්‍යතා අධ්‍යයනයකින් අනතුරු ව 2018 වසර මැද භාගයේ දී නවීන තාක්ෂණ පිළිබඳ ආතර් සී. ක්ලාක් ආයතනය තුළ මෙකී අකුණු ආරක්ෂණය පිළිබඳ මධ්‍යස්ථානය පිහිටුවනු ලැබී ය. පසුගිය වසර තුළ අප මධ්‍යස්ථානය විසින් අකුණු ආරක්ෂණය සම්බන්ධ ව ලබා දෙන සේවාවන් පරීක්ෂා කිරීම හා මිනුම්, උපදේශන සේවා හා වෘත්තීය පුහුණු පාඨමාලා දක්වා පුළුල් කරන ලදී.


සර්ජන ආරක්ෂණ උපාංග පරීක්ෂාව

අපගේ සේවාවන්

අප මධ්‍යස්ථානය විසින් මූලික ව අකුණු ආරක්ෂණය ආශ්‍රිත පරීක්ෂා, මිනුම් හා උපදේශන සේවා සපයනු ලබ යි.

1. IEC 61643 ප්‍රමිතියට අනුකූල ව සර්ජන ආරක්ෂණ උපාංග (classIII) පරීක්ෂා කිරීම.
2. භූ සන්නායක පද්ධතීන්හි ප්‍රතිරෝධය (Earth Resistance) සහ පාංශු ප්‍රතිරෝධකතාව (Soil Resistivity) වැනි මිනුම් සේවා සපයනු ලබ යි.
3. අකුණු ආරක්ෂණ පද්ධතීන් (අභ්‍යන්තර හා බාහිර) සැලසුම්කරණය හා තක්සේරු කිරීම ආදී තාක්ෂණික උපදේශනාත්මක සේවා අප මධ්‍යස්ථානය විසින් සපයනු ලබ යි.

පාංශු ප්‍රතිරෝධකතාව හා භූ සන්නායක පද්ධතීන්හි ප්‍රතිරෝධය මැනීම

පුහුණු පාඨමාලා

මේ ක්ෂේත්‍රයේ ඉංජිනේරුවන් හා තාක්ෂණික නිලධාරීන් ඉලක්ක කොට ගත් භූ සන්නායක පද්ධති සැලසුම්කරණය හා නඩත්තු කිරීම පිළිබඳ ක්ෂේත්‍රයේ ප්‍රවීණයන්ගේ දේශන හා ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම් සහිත එක් දින පුහුණු පාඨමාලාවක්

පුහුණු පාඨමාලාවේ ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම් අතරතුර

අප මධ්‍යස්ථානය විසින් වාර්ෂික ව දෙවතාවක් පවත්වනු ලබ යි.

පර්යේෂණ හා ප්‍රවර්ධන කටයුතු

1. භූ සන්නායක ප්‍රතිරෝධය අඩු කිරීම සඳහා පිරවුම් ද්‍රව්‍ය ප්‍රවර්ධනය කිරීම.

මේ ව්‍යාපෘතියේ මූලික අභිලාසය වන්නේ පාංශු සන්නායකතාව අඩු ප්‍රදේශවල භූ සන්නායක පද්ධතීන්හි ඵලදායිතාව වැඩි කිරීම සඳහා සුදුසු අඩු වියදම් පිරවුම් ද්‍රව්‍ය ප්‍රවර්ධනය කිරීම යි.

භූ සන්නායක ප්‍රතිරෝධය අඩු කිරීම සඳහා පිරවුම් ද්‍රව්‍ය ප්‍රවර්ධනය

2. සුපිරි ධාරිතාවක (Super Capacitors) උපයෝගී කර ගෙන සර්ජන ආරක්ෂණ උපාංගවල කල් පැවැත්ම හා ක්‍රියාකාරීත්වය ප්‍රවර්ධනය කිරීම.

අකුණු ආරක්ෂණය පිළිබඳ ලබන කලාපයෙන් දැනුවත් වෙමු.

වැඩිදුර විස්තර සඳහා පිවිසෙන්න
http:/www.accimt.ac.lk

අකුණු ආරක්ෂණය පිළිබඳ මධ්‍යස්ථානය
නවීන තාක්ෂණ පිළිබඳ
ආතර් සී. ක්ලාක් ආයතනය

ඔබ දන්නවා ද?

ඔබේ දරුවාට ප්ලාස්ටික් සෙල්ලම් බඩු දෙන්න කලින් මේ ගැනත් දැනුවත් වෙන්න.

ප්ලාස්ටික් සෙල්ලම් භාණ්ඩ නිෂ්පාදනයට පොලිස්ටයරින්, PVC(Polyvinyl chloride), වැනි අමුද්‍රව්‍ය භාවිත කරනවා. PVC සාමාන්‍යයෙන් අපි vinyl ලෙසත් හඳුන්වනවා. Vinyl නිෂ්පාදනයේ සිට බැහැර කිරීම දක්වා ම Vinylchloride, Ethylene dichloride වැනි විෂ රසායනික ද්‍රව්‍ය මුදා හරිනවා. ඒ වගේ ම පිළිකා වැනි රෝග රැසකට මේ රසායනික මුල පුරනවා. Adipates, Phthalates වගේ සුවිකාර්යතාව වැඩි කරන, ද්‍රව්‍ය (platicisers) ප්ලාස්ටික් සමඟ මුහු කරන්නේ, දිගුකාලීන (durability), නම්‍යශීලී (flexibility), සුමුදු බවක් (soft and squishy) නිෂ්පාදනයට එකතු කර ගැනීමට යි. Phthalates ඒවා ශරීරයේ හෝමෝන ක්‍රියාකාරීත්වයට (Endocrine distruptor) හානිදායක ලෙස ක්‍රියාත්මක වෙනවා .

අමෙරිකාවේ CPSC (Consumer Product Safety Commission) මඟින් මේ වනවිටත් (DEHP, DBP, BBP) වැනි Phthalates වර්ග කීපයක් තහනම් කරලා තිබෙනවා. XRF (X-ray florescence) භාවිතයෙන් සිදු කළ පරීක්ෂණ අනුව, ඇතැම් ප්ලාස්ටික් සෙල්ලම් භාණ්ඩවල රසදිය (Hg), ලෙඩ් (Pb), කැඩ්මියම් (Cd) වගේ බැර ලෝහ ඇති බව සනාථ කොට තිබෙනවා. කැඩ්මියම් ප්ලාස්ටික් ස්ථායිකාරකයක්. (plastic stabilisor) ඒ වගේ ම පිළිකාකාරකයක්. (known carcinogen) පොඩි දරුවෝ මේ සෙල්ලම් භාණ්ඩ කටේ දාගන්නවා, හපනවා, ඇඳ ළඟ තියන් නිදා ගන්නවා, ඔබ දැක ඇති. ඒ නිසා මුඛ මාර්ගයෙන් මේ විෂ ශරීරගත වෙන්න පුළුවන්.

නීරෝගී දරු පරපුරකට ආදරය කරන ඔබ තෝරා ගැනීම්වල දී ප්‍රවේශම් වන්න. වර්ණ ගැන් වූ සෙල්ලම් භාණ්ඩ මිල දී ගන්නවා නම්, Pb නොමැති තීන්ත භාවිත කළ නිෂ්පාදනවලට යොමු වෙන්න. ප්‍රමිතිගත නිෂ්පාදන මිලට ගන්න. ගැළපෙන සෙල්ලම් භාණ්ඩ ගැළපෙන වයසේ දී ඔවුනට ලබා දෙන්න. (Right toys for right age)

ලී හෝ උණ (bamboo) භාවිත කළ සෙල්ලම් භාණ්ඩවලට යොමු වෙන්න. FSC (Forest Stewardship Council) ලෙස ඒවායේ සඳහන් නම්, පාරිසරික වශයෙන් ද එය ඉතා වැදගත් වේ

පබසරි අරුන්දතී කෝලියබණ්ඩාර
විද්‍යා පර්යේෂිකා
ශ්‍රී ජයවර්ධනපුර විශ්වවිද්‍යාලය

සන්නාමය හා වෙළෙඳ ලකුණ

පසුගිය කලාපයෙන්...

පසුගිය කලාපයෙන් ඔබට සන්නාමය හා වෙළෙඳ ලකුණ මෙන් ම ඒහි නීතිමය පසුබිම පිළිබඳ දැනුවත් කරන ලදී. මෙවර කලාපයෙන් ඒ පිළිබඳ ව තවදුරටත් දැනුවත් වෙමු.

2003 අංක 36 දරණ බුද්ධිමය දේපළ පනත අනුව "සන්නාමය" යන්න පිළිබඳ ව දක්වා ඇති ආකාරය හා එය විෂය පථයට හා පරමාර්ථයන්ට අනුකූල වන්නේ කෙසේ ද යන්න පිළිබඳ ව විමසා බැලිය යුතු ය. මේ සම්බන්ධයෙන්, පනතේ පෙරවදනෙහි දැක්වෙන්නේ එය ශ්‍රී ලංකාවේ බුද්ධිමය දේපළ හා ඒ සම්බන්ධ හෝ ඊට අදාළ කරුණු සම්බන්ධ නීතියක් සපයන පනතක් බව යි. එමඟින් ප්‍රකාශන හිමිකම් ආඥා පනත, සැලසුම් ආඥා පනත, පේටන්ට් බලපත්‍ර ආඥා පනත, වෙළෙඳ සලකුණු ආඥා පනත හා ශ්‍රී ලංකාවේ බුද්ධිමය දේපළ අයිතිවාසිකම් නිර්මාණය කළ හෝ පිළිගත් හෝ නියාමනය කරන ලද අනෙකුත් සියලු ම නීති අහෝසි කරන ලදී.

එබැවින් බුද්ධිමය දේපළ අයිතිවාසිකම් නිර්මාණය කිරීම, පිළිගැනීම හෝ නියාමනය කිරීම සඳහා වෙනත් කිසිඳු නීතියක් ශ්‍රී ලංකාවේ නොමැත. වත්මන් පනත එය කේතකරණ පනතක් බව පැහැදිලි ව ප්‍රකාශ නොකර යි. එහෙත් 2003 අංක 36 දරණ බුද්ධිමය දේපළ පනත මඟින් බුද්ධිමය දේපළ අයිතිවාසිකම් සම්බන්ධයෙන් ශ්‍රී ලංකාව තුළ දැන් පවතින ව්‍යවස්ථාපිත නීතියේ සමස්තයක් ම සංසන්දනාත්මක ව දක්වා ඇති බව පැහැදිලි ය.

බුද්ධිමය දේපළ පනත මඟින් ප්‍රකාශන හිමිකම, කාර්මික සැලසුම්, පේටන්ට් බලපත්‍ර, වෙළෙඳ ලකුණු, ව්‍යාපාර නාම සහ ඒකාබද්ධ පරිපථවල පිරිසැලසුම් වැනි නිශ්චිත හා හඳුනාගත් බුද්ධිමය දේපළ වර්ග ගණනාවක් හඳුනාගෙන, ඒවා ආරක්ෂා කරන බව පැහැදිලි ය. එමෙන්ම අසාධාරණ තරගකාරීත්වය සහ භූගෝලීය දර්ශක අනිසි ලෙස භාවිත කිරීමට එරෙහි ආරක්ෂාවක් ද මෙමඟින් සපයා දී තිබේ. කෙසේ නමුත් පනත මඟින් "සන්නාමය" (Brand Name) යන්න නිර්වචනය කර නොමැත.

වෙළෙඳ ලකුණු, ප්‍රකාශන හිමිකම, පේටන්ට් බලපත්‍ර හා සැලසුම් වැනි පිළිගත් නිශ්චිත බුද්ධිමය දේපළ අයිතිවාසිකම් යනාදිය නීතිය විසින් පිළිගන්නා අතර, එංගලන්තයේ ද එවැනි ම ස්ථාවරයක් ලබා ගන්නා බව පෙනේ.

Lewison J in O2 vs. HUTCHISON [2006 ETMR 677 at para 7] -"English Law does not, however, protect brands as such. It will protect goodwill (via the law of passing off); trade marks (via trade mark infringement) the use of particular words, sounds and images (via the law of copyright); and configuration of articles (via the law of unregistered design rights) and so on. But to the extent that a brand is greater than the sum of the parts that English law will protect, it is defenseless against the chill wind of competition." (S.C. C.H.C. Appeal No. 10/2005)

පරිවර්තනය
එන්. ඩී. සිරිවර්ධන, වැඩසටහන් නිලධාරී,
ශ්‍රී ලංකා නව නිපැයුම්කරුවන්ගේ කොමිසම

නීතිඥ යසස් චන්ද්‍ර ද සිල්වා

කාල තරණය

සෑම පදාර්ථයකට ම දිගක්, පළලක් සහ උසක් ඇති බව අපි දනිමු. එම නිසා මේ ගුණාංග අප පදාර්ථයක් සතු මිනුම් ලෙස හඳුන්වමු. එම ගුණාංග ඇති වස්තු ත්‍රිමාණ වස්තු (3D) ලෙස හඳුනාගනු ලබයි. නමුත් තවත් එක් මිනුමක් ඇති බව ඔබ දැන සිටියා ද? ඔව්, එනම් "කාලය" යන්න යි. උදාහරණයක් ලෙස ඔබ විවිධ වයස්වල දී එක ම ස්ථානයක ගත් ඡායාරූප 3ක් ලබා ගන්න. එහි දී උස සහ පළල එකිනෙකට වෙනස් බව ඔබට වැටහෙනු ඇත. ඒ කුමක් නිසා ද? හේතුව නම් "කාලය යි". "කාලය" යනු, වස්තූන්ගේ සිවු වන මිණුම යි. එ බැවින් සෑම පදාර්ථයක ම මිනුම් 4ක් ඇත. සරලව ම අපට "කාල තරණය" යනු, වස්තුවක සිවු වැනි මිනුමේ එනම්, "කාලයේ " වෙනස් වීමක් ලෙස සැලකිය හැකි ය.

කාල තරණ සංකල්පයේ ඉතිහාසය

"කාල තරණය" විද්‍යාත්මක ප්‍රබන්ධ ක්ෂේත්‍රයේ ජනප්‍රිය සංකල්පයක් වේ. එච්.ජී.වෙල්ස් 1899 වසරේ දී "කාලයනත්‍රය" නව කතාව රචනා කරන ලදී. 20 වැනි ශතවර්ෂයේ දී, කාල තරණය පිළිබඳ අදහස් ඉදිරිපත් කළ ප්‍රසිද්ධ විද්‍යාඥයන් දෙදෙනකු අපිට දැක ගත හැකි ය. ඔවුන් ඇල්බර්ට් අයින්ස්ටයින් සහ ස්ටීවන් හෝකින් ය. අයින්ස්ටයින්ගේ සාමාන්‍ය සාපේක්ෂතාවාදයට අනුව, "ගුරුත්වාකර්ෂණයට කාලය යටත් කර ගත හැකි ය." එ බැවින් ඔහු සිය න්‍යායට අනුව පැහැදිලි කරනු ලැබූ වේ "කාලය මන්දගාමී වීම" හෝ "කාලය වේගවත් වීම" යම් දෙයකට සාපේක්ෂ ව ඔබ කොතරම් වේගයෙන් ගමන් කරනවා ද යන්න මත පදනම් වන බව යි. වර්තමානයේ බොහෝ විද්‍යාඥයන් සහ නව නිපැයුම්කරුවන් උත්සාහ කරනුයේ "කාල තරණය" පිළිබඳ ක්‍රමවේදය හෙළි කිරීමට සහ අතීතයට හෝ අනාගතයට ගමන් කිරීමට මාර්ගයක් සොයා ගැනීම යි.

කාල තරණය යනු කුමක් ද?

කාල තරණය යනු, විශ්වය හරහා අතීතයට හෝ අනාගතයට ගමන් කිරීමේ හැකියාව යි. නමුත් කාල තරණය අතරතුර කිසිවකුට බිඳ දැමිය නොහැකි ප්‍රධාන මූලධර්ම කිහිපයක් තිබේ.

මූලධර්ම 01

ඕනෑම කෙනකුට තම ජීවිත කාලය තුළ අතීතයට හෝ අනාගතයට ගමන් කළ නොහැකි ය.

උදාහරණ – "ය" ට කාලය හරහා ගමන් කළ හැකි ය. ඔහු 2000 දී උපත ලැබී ය. දැන් ඔහුට වයස අවු.19 කි. ඔහු 2080 දී මිය යනු ඇත. එ බැවින් , මූලධර්මයට අනුව 2000–2080 අතර කාලය තුළ "ය"ට ගමන් කළ නොහැකි ය.

මූලධර්ම 02

කාල තරණයයේ දී අතීතයේ දී සිදු වූ හෝ අනාගතයේ දී සිදු වන සිදුවීම් වෙනස් කිරීමට කිසිවකුට නොහැකි ය.

මූලධර්ම 03

කාල සංරචකයාට කාලයෙහි සාමාන්‍ය ප්‍රවාහය වෙනස් කිරීමට හෝ හානි කිරීමට නොහැකි අතර කාල තරණය අතරතුර ඔහුට / ඇයට අමරණීය විය නොහැකි ය.

සත්‍ය වශයෙන් ම කාල තරණය යනු කුමක් ද?

උදාහරණ – පැරණි සිනමා ශාලාවක ඔබට චිත්‍රපට රීල් ප්‍රොජෙක්ටර් දැකිය හැකි ය. චිත්‍රපට රීල් එකක නිශ්චල ඡායාරූප දහස් ගණනක් ඇත. ඔබ එය ඇතුළු කර ප්‍රොජෙක්ටර් ක්‍රියාත්මක කළ විට ඔබට චිත්‍රපටිය දැකිය හැකි ය. ඒ මන්ද යත් ප්‍රොජෙක්ටර් චිත්‍රපට රීලය භ්‍රමණය කර සෙසු ඡායාරූප එකකට ඒකාබද්ධ කරන බැවිනි.

එක් නිශ්චල ඡායාරූපයක් = සමාන්තර ලෝකයක්

චිත්‍රපට රීල් = විශ්වය

ප්‍රොජෙක්ටර්= වේලාව

පරිවර්තනයකි.

එච්.ඩී. යොහාන් එස්. සමරසිංහ

විද්‍යා සඟරාවෙන්
ඔබටත් ඉඩක්

ලිපි රචනයට ඇල්මක් ඇති ඔබට විද්‍යා හා තාක්ෂණ විෂයට සම්බන්ධ ඕනෑම විශේෂාංග ලිපියක් හෝ විද්‍යා ප්‍රබන්ධයක් රචනා කොට ඔබේ නම, ලිපිනය, දුරකථන අංකය හා ආයතනය (පාසල, විශ්වවිද්‍යාලය හෝ රැකියා ස්ථානය) සඳහන් කර මුද්දර ප්‍රමාණයේ ඔබගේ ඡායාරූපයක් සමඟ මේ සමඟ ඇති කූපනය පුරවා දී ඇති ලිපිනයට යොමු කරන්න. ලියුම් කවරයේ වම් පස ඉහළ කෙළවර "විද්‍යා විශේෂාංග ලිපි" යනුවෙන් සඳහන් කරන්න. වර්ෂ අවසානයේ සඟරාවේ පළ වූ ලිපි අතරින් තෝරාගත් හොඳ ම ලිපිය සඳහා වටිනා ත්‍යාග ද හිමි වේ.

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

විද්‍යා දැනුම උරගා බලන්න
වටිනා තෑගි දිනාගන්න

වටිනා ත්‍යාග 100ක් දිනා ගන්න

ඔබ සෑබෑ දක්ෂයෙක් ද? එසේ නම්, පුවත්පත කියවා මේ ප්‍රශ්න 10ට පිළිතුරු ලියා අපට එවන්න. නිවැරදි පිළිතුරු සපයන පළමු ජයග්‍රාහකයන් සිය දෙනකුට වටිනා ත්‍යාග සියයක් විද්‍යා, තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ, අමාත්‍යාංශය මඟින් හිමි වේ.

1. අණුක ජීව විද්‍යාත්මක රෝග විනිශ්චයන් වෙත යොමු වීමට හේතු වූ කරුණු කවරේ ද?

2. ගුවන් යානාවක් ඉහළට ම නැංවීමේ දී ස්ක්‍රීන් හයිට් ලෙස හඳුන්වනු ලබන්නේ කුමක්ද?

3. වර්ණ ගැන්වූ සෙල්ලම් භාණ්ඩ මිලදී ගැනීමේ දී සැලකිළිමත් විය යුතු කරුණු කවරේ ද?

4. භූ සන්නායක ප්‍රතිරෝධය අඩු කිරීම සඳහා පිරවුම් ද්‍රව්‍ය ප්‍රවර්ධනය කිරීමේ මූලික අරමුණ කුමක්ද?

5. ශ්‍රී ලංකාව තුළ ඩ්‍රෝන යානාවල යෙදීම අවම වීමට හේතු කවරේ ද?

6. ගුවන් යානාවක් ඉහළට ම නැංවීමේ දී එසවීම් බලය වැඩිකර ගැනීමට යානාව ක්‍රියාකරවිය යුත්තේ කෙසේ ද?

7. ආතර් සී. ක්ලාක් ආයතනයේ ඩ්‍රෝන වැඩසටහන් ආරම්භ කිරීමේ අරමුණු මොනවාද?

8. අණුක ජීව විද්‍යාත්මක රෝග විනිශ්චය සඳහා යොදාගනු ලබන තාක්ෂණික ක්‍රමෝපායන් කවරේද?

9. මන්දාකිණියක් යනු කුමක්ද?

10. ලෝක ප්‍රමිති දිනය යෙදී ඇත්තේ කවදා ද?

ඉහත ගැටලුවලට නිවැරදි පිළිතුරු ලියා,
පහත කූපනය පුරවා ඔක්තෝබර් මස 30 වැනි දිනට පෙර
නම, ලිපිනය, දුරකථන අංකය සහිත ව
පහත ලිපිනයට යොමු කරන්න.
ලියුම් කවරයේ ඉහළ වම් කෙළවරේ 'විද්‍යා දැනුම' ලෙස සටහන් කරන්න.

සැප්තැම්බර් මස කලාපයේ පළ වූ ගැටලුවලට පිළිතුරු හා ජයග්‍රාහක ජයග්‍රාහිකාවන් www. mostr.gov.lk යන අමාත්‍යාංශ නිල වෙබ් අඩවියේ සඳහන් කර ඇත.

නම : ....

....

ලිපිනය : ....

....

දුරකථන අංකය : ....

නවීන තාක්ෂණ පිළිබඳ ආතර් සී. ක්ලාක් ආයතනය

පුහුණු වැඩසටහන්, පාඨමාලා හා වැඩමුළු

නවීන තාක්ෂණය පිළිබඳ ආතර් සී. ක්ලාක් ආයතනය (ACCIMT) විසින් ඉංජිනේරුවන් සහ කාර්මිකයන් සඳහා පුළුල් පරාසයක විහිදුණු පුහුණු ක්‍රියාකාරකම් අඛණ්ඩ වෘත්තීය සංවර්ධන (CPD) වැඩසටහන්වල පවත්වනු ලබ යි. තාරකා විද්‍යාව හා අභ්‍යවකාශ විද්‍යාව පිළිබඳ මූලික වශයෙන් පාසල් ළමයින් සඳහා වැඩසටහන් නිර්මාණය කර ඇත.

පාඨමාලාව	ඉලක්ක කණ්ඩායම්
● Programmable Logic Controller Techniques (Siemens S7 – 200 & S7 – 1200 පාඨමාලා කාලය : දින 5 යි. පාඨමාලා ගාස්තු : රු. 15,000/= සම්බන්ධීකාරක නිලධාරී : දුක- 011 2 650 678 විද්‍යුත් තැපෑල : champika@accmt.ac.lk isd.sec@accmt.ac.lk	ඉලෙක්ට්‍රොනික, විදුලි, යාන්ත්‍රික හා කාර්මික ඉංජිනේරුවන්, කාර්මික ශිල්පීන් සහ ඒ පිළිබඳ උනන්දුවක් දක්වන අය සඳහා
● Embedded Control Systems (Microprocessor / Microcontroller) for Industry Process Control and Automation පාඨමාලා කාලය : දින 14 යි. (සෙනසුරාදා හා ඉරිදා) පාඨමාලා ගාස්තු : රු. 25,000/= සම්බන්ධීකරණ නිලධාරී : දුක. 011 2 651 880 විද්‍යුත් තැපෑල : kavindra@accmt.ac.lk	ඉංජිනේරුවන්, කර්මාන්ත ක්ෂේත්‍රයේ විශේෂයෙන් නිෂ්පාදන අංශවල වැඩ කරන කාර්මික ශිල්පීන්, තාක්ෂණික ආයතන පිරිස් සඳහා
● Practical Electronics course (ප්‍රායෝගික ඉලෙක්ට්‍රොනික පාඨමාලාව) පාඨමාලා කාලය : මාස 06 යි. (සෙනසුරාදා පෙ.ව. 9.00- ප.ව. 4.30) පාඨමාලා ගාස්තු : රු. 12,000/= සම්බන්ධීකරණ නිලධාරී : දුක. 011 2 651 880 විද්‍යුත් තැපෑල : kavindra@accmt.ac.lk nadeeka@accmt.ac.lk	ඉලෙක්ට්‍රොනික විද්‍යාව පිළිබඳ මූලික දැනුම හා කුසලතා ලබා ගැනීමට කැමති ඒ සඳහා උනන්දුවක් දක්වන අපොස (සා/පෙළ) සමත් අය සඳහා
● Introduction to Astronomy and Space Science පාඨමාලා කාලය : දින 01 යි. පාඨමාලා ගාස්තු : රු. 5,000/= සම්බන්ධීකරණ නිලධාරී : දුක. 011 2 651 566 විද්‍යුත් තැපෑල : indika@accmt.lk	තාරකා විද්‍යාව හා අභ්‍යවකාශ විද්‍යාව පිළිබඳ උනන්දුවක් ඇති අයට සහ වයස අවු. 14-20 අතර පාසල් දරුවන් සඳහා
● Modern Power Electronics (MPE) පාඨමාලා කාලය : දින 03 යි. පාඨමාලා ගාස්තු : රු. 10,500/= සම්බන්ධීකරණ නිලධාරී : දුක. 0112651568 විද්‍යුත් තැපෑල : janaki@accmt.ac.lk electronics@ accmt.ac.lk	ඉලෙක්ට්‍රොනික, විද්‍යුත්, සන්නිවේදන කර්මාන්තවල ඉංජිනේරුවන් හා බල ඉලෙක්ට්‍රොනික උප පද්ධති සමඟ වැඩ කරන කාර්මික ශිල්පීන් සඳහා
● Industrial Electro Pneumatics course (IEPC) පාඨමාලා කාලය : දින 02යි. පාඨමාලා ගාස්තු : රු.9,500/= සම්බන්ධීකරණ නිලධාරී : දුක. 011 2 650 678 විද්‍යුත් තැපෑල : vijaya@accmt.ac.lk isd-sec@accmt.ac.lk	ඉංජිනේරුවන්, අධීක්ෂකවරුන් සහ කාර්මික ශිල්පීන් සඳහා

වැඩි විස්තර සඳහා කරුණාකර අදාළ පාඨමාලා සම්බන්ධීකරණ හෝ පුහුණු නිලධාරීන් අමතන්න
නවීන තාක්ෂණ පිළිබඳ ආතර් සී. ක්ලාක් ආයතනය. කටුබැද්ද, මොරටුව.
දුරකථන අංකය : 011 2 650 838, 011 2 650 569
ෆැක්ස් : 011 2 650 461
වෙබ් අඩවිය : www.accimt.ac.lk

විද්‍යා

උපදේශකත්වය
චින්තක එස්. ලොකුහෙට්ටි
ලේකම්
(විද්‍යා, තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශය)

එච්. එම්. බී. සී. හේරත්
අතිරේක ලේකම්
(තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ සංවර්ධන)

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

කේ.එන්.කේ. දිසානායක
විද්‍යාත්මක නිලධාරී
ජාතික පර්යේෂණ සභාව

ජයසමරා ගුණරත්න
සහකාර අධ්‍යක්ෂ
(තාක්ෂණ පැවරුම්)

ඉෂාරා සුදර්ශනී
ධම්මිකා රත්නායක
මධුකා සුභාෂිණී
කෞෂල්‍යා ගණේගොඩ
(විද්‍යා හා පර්යේෂණ සංවර්ධන අංශය)

විද්‍යා, තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශය
0112867637

තිළ ඡායාරූප
දුලිප් නයනප්‍රිය
අමාත්‍යාංශ මාධ්‍ය ඒකකය

LAKE HOUSE
Government Relations Dept.
රාජ්‍ය සබඳතා දෙපාර්තමේන්තුව
ලේක්හවුස්
දුරකතන - 0112 429297
0112 429282
077 3493785
ෆැක්ස් - 0112 429285
ඊ මේල් -
graphicsteam@lakehouse.lk

මී පැණිවල ගුණාත්මකභාවය තීරණය කිරීම සඳහා ITI ආයතනය මගින් සකස් කර ඇති පරීක්ෂණ මෙවලම ප්‍රතිලාභීන්හට හඳුන්වාදීමේ සඳහා සම්මන්ත්‍රණයක් පැවැත්වීමට නියමිතයි.

මී පැණිවල ගුණාත්මකභාවය රඳා පැවතෙනුයේ ගබඩා කිරීම, උණු කිරීම, සීනි මුසු කිරීම, තෙතමනය අඩංගු ප්‍රමාණය යනාදී කරුණු මත වේ. මී පැණිවල ගුණාත්මකභාවය SLS 464:2016 ප්‍රමිති නියමයට අනුකූල විය යුතු වේ. ප්‍රමිතිය නිරීක්ෂණය කිරීම සඳහා කළ යුතු පරීක්ෂණය රසායනාගාරයකදී ම පැවැත්විය යුතු වේ.
එම නිසා මෙම ප්‍රායෝගික දුෂ්කරතාව මඟහරවා ගැනීම සඳහා සකසා ඇති මෙම සරල පරීක්ෂණ මෙවලම ක්ෂේත්‍රයේ දී ක්‍රියා කරවීමට හැක. මෙමඟින් ගතවන කාලය බෙහෙවින් අඩු වන අතර වැයවන වියදම ද රුපියල් 100 දක්වා සීමා වේ.

සම්මන්ත්‍රණය ප්‍රයෝජනවත් වනුයේ
ආයුර්වේද නිෂ්පාදකයින්, ආයුර්වේද වෛද්‍යවරුන්, බෙහෙත් ශාලා හිමියන්, ආහාර නිෂ්පාදකයින් , මී පැණි රැස් කරන්නන් හා සැපයුම්කරුවන් හටය.

දිනය හා වේලාව - 2019.10.09 පෙ.ව.10 සිට මධ්‍යහ්න 12 දක්වා

ස්ථානය
කොළඹ 07 බෞද්ධාලෝක මාවතේ අංක 363හි පිහිටි කාර්මික තාක්ෂණ ආයතනයේ ප්‍රධාන ශ්‍රවණාගාරයේ දී ය..දුරකතන අංකය 011 2 797323

ලියාපදිංචි ගාස්තුව
එක් පුද්ගලයකු සඳහා රු.1000 ගෙවීම් කාර්මික තාක්ෂණ ආයතනයේ ලංකා බැංකු ගිණුම් අංක 2323303 ට මුදලින් හෝ චෙක්පත් මගින් සිදුකල යුතුය. පුහුණු ඉන්වොයිස් අංක 407083

වර්ෂ 2019ක් වූ ඔක්තෝබර් මස 09 වැනිදා බදාදා කොළඹ ඩී. ආර්. විජයවර්ධන මාවතේ අංක 35 දරණ ස්ථානයේ පිහිටි ලංකාවේ සීමාසහිත එක්සත් ප්‍රවෘත්ති පත්‍ර සමාගම විසින් මුද්‍රණය කරවා ප්‍රසිද්ධ කරන ලදී.