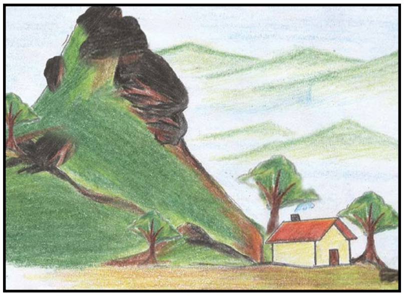
6 ලෝකයේ ස්වාභාවික උපද්‍රව

ලෝකයේ භෞතික පරිසරය, කාලීන ව ඉතා සුළු පරිමාණයෙන් හෝ විශාල පරිමාණයෙන් ස්වභාවික ව වෙනස්වීම්වලට භාජනය වේ. මෙම වෙනස්වීම් ඇතැම් විට සංසුන් ව ද චමත්කාරජනක ව ද, ඇතැම් විට අනපේක්ෂිත ව පරිසරයට විනාශකාරී ප්‍රතිඵල අත් කර දෙමින් ද සිදු වේ. කුමන ආකාරයෙන් සිදු වුවද පෘථිවිය ආරම්භයේ සිට ම අද දක්වාත්, ඉදිරියටත් ස්වභාවික ව පරිසරය වෙනස්වීම්වලට භාජනය වනු ඇත. භෞතික පරිසරය තුළ සිදු වන මෙවැනි වෙනස්කම් අතර ඇතැම් ඒවා මානුෂ බලපෑමකින් තොර ව සිදු වූ අවස්ථා ද, ඇතැම් ඒවා මානුෂ ක්‍රියාකාරකම් මත තීව්‍ර වූ අවස්ථා ද ඇත. කුමන ආකාරයකින් සිදු වුව ද අනපේක්ෂිත ව පරිසරයට හානි සිදු වීමට ඇති ඉඩ කඩ ස්වාභාවික උපද්‍රව ලෙස හඳුනා ගත හැකි ය.

ලෝකයේ ස්වාභාවික උපද්‍රව සිදු වන ප්‍රදේශ හා උපද්‍රව නිසා මතු වන ගැටලු පිළිබඳ ව සාකච්ඡා කිරීම මෙම පරිච්ඡේදයේ අරමුණ වේ.

- **ස්වාභාවික උපද්‍රවය (Natural Hazard)**

ජනතාවට, ආර්ථික වත්කම්වලට හෝ පරිසරයට තර්ජනයක් වන ආපදාවකට තුඩු දිය හැකි පරිසර තත්ත්වයන් ස්වාභාවික උපද්‍රව ලෙස හඳුන්වා දිය හැකි ය.



6.1 රූපය - උපද්‍රවය

- **ස්වාභාවික ආපදාව (Natural Disaster)**

කිසියම් ස්වාභාවික උපද්‍රවයක බලපෑම මත යම් ප්‍රජාවකට, ඔවුන්ගේ භෞතික සම්පත්වලට හා මානුෂ ක්‍රියාකාරකම්වලට හානි පමුණුවයි නම් ඒවා ස්වාභාවික ආපදා ලෙස හැඳින්වේ. තවත් ලෙසකින් සඳහන් කළ හොත් ස්වාභාවික ආපදාවක් යනු ස්වාභාවික උපද්‍රවයක් ක්‍රියාත්මක වීමකි. ප්‍රජාවකට බලපෑම් කරන යුද්ධය, ත්‍රස්තවාදය, ගොඩනැගිලි කඩාවැටීම්, මාර්ග අනතුරු වැනි සිදුවීම් ද ආපදා ලෙස හඳුන්වන අතර ඒවා ස්වාභාවික ආපදා ලෙස නොසැලකේ.

6.2 රූපය - ආපදාව

6.3 රූපය - ස්වාභාවික ආපදා කිහිපයක්

ස්වාභාවික උපද්‍රව, පෘථිවියෙහි උපත ලබන ආකාරය පදනම් කර ගෙන පහත සඳහන් පරිදි වර්ග කළ හැකි ය.

උපද්‍රව වර්ගය	නිදසුන්
• භූ විද්‍යාත්මක උපද්‍රව (භූ භෞතික සම්භවයක් ඇති)	භූමිකම්පා, සුනාමි, ගිනිකඳු, නායයෑම්
• දේශගුණික උපද්‍රව (දේශගුණික සම්භවයක් ඇති)	සුළි සුළං, අකුණු සැර, ජලගැලීම්, නියඟ, ළැව්ගිනි
• ජීව විද්‍යාත්මක උපද්‍රව (ජෛවීය සම්භවයක් ඇති)	වසංගත රෝග, ළැව්ගිනි, ශාක හෝ සත්ත්වයන් මහා පරිමාණ ලෙස වඳවීම්

මෙම වර්ග කිරීම හැරුණු විට, භූමිකම්පා, ගිනිකඳු, සුනාමි, සුළි සුළං, අකුණු සැර වැනි ස්වාභාවික උපද්‍රව මානුෂ බලපෑමකින් තොර ව නිර්මාණය වන උපද්‍රව ලෙස ද නායයෑම්, නියඟ, ජලගැලීම්, ළැව්ගිනි, හිමකඳු කඩා වැටීම් වැනි උපද්‍රව, මානව ක්‍රියාකාරකම් මත තීව්‍ර වන ස්වාභාවික උපද්‍රව ලෙස ද හඳුනා ගත හැකි ය.

ක්‍රියාකාරකම්

01. ස්වාභාවික ආපදාවක් යනු කුමක්දැයි හඳුන්වන්න.

02. ස්වාභාවික ආපදා හා උපද්‍රව අතර දක්නට ලැබෙන වෙනස නිදසුන් මගින් පැහැදිලි කරන්න.

03. පහත සඳහන් උපද්‍රව ස්වාභාවික ව ඇති වන හා මානව ක්‍රියාකාරකම් මත තීව්‍ර වන උපද්‍රව ලෙස වර්ග කොට දක්වන්න.
(ජලගැලීම්, සුනාමි, සුළි සුළං, ළැව්ගිනි, හිමකඳු කඩා වැටීම්, භූමිකම්පා, නියඟ, නායයෑම්)

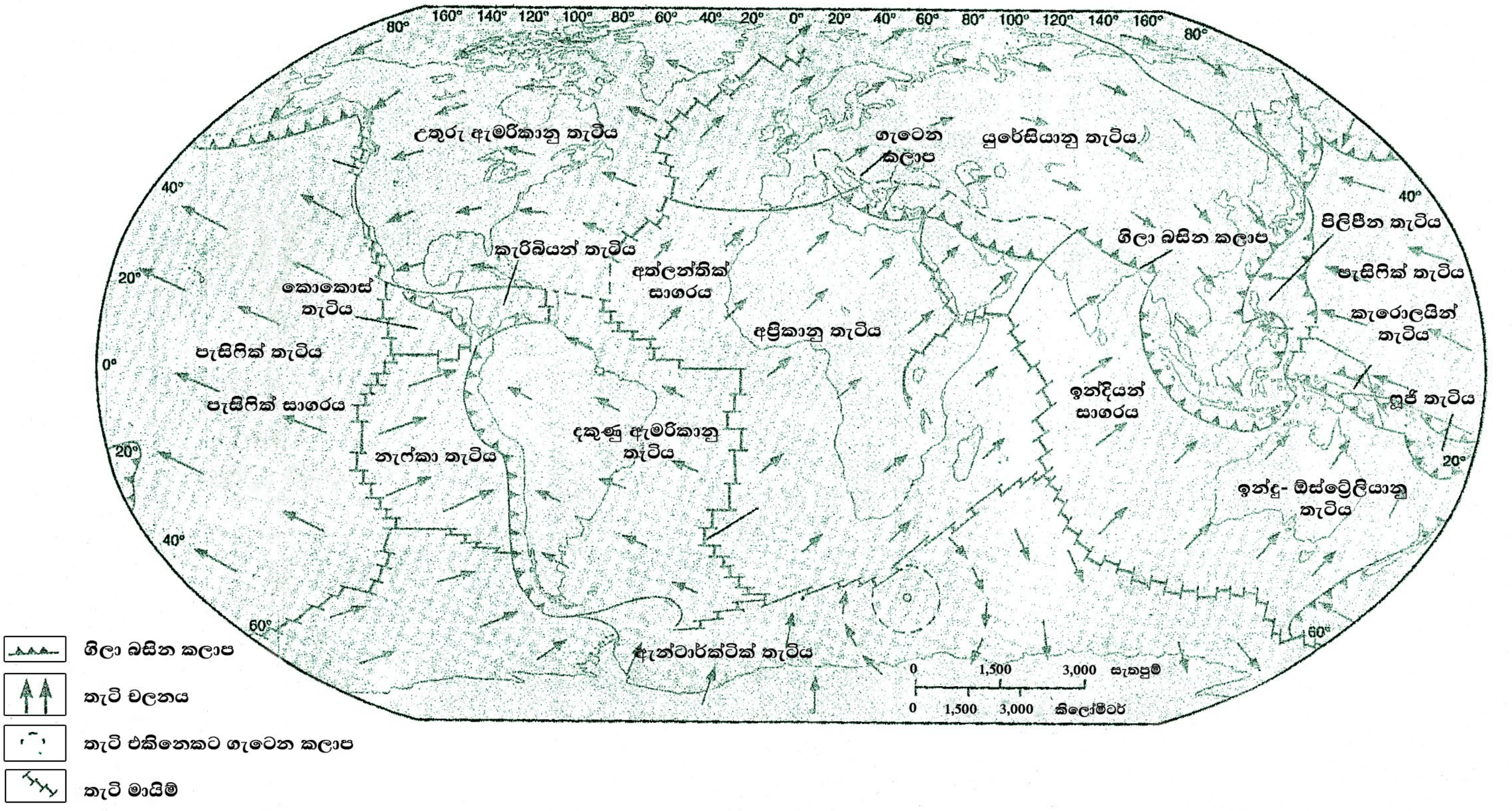
භූමිකම්පා (Earthquakes)

පෘථිවි පෘෂ්ඨයේ පාෂාණ ස්තර නිරතුරුව ම චලනවලට භාජනය වේ. ඒවා භූ චලන ලෙස හඳුන්වන අතර ක්ෂණික ව විනාශකාරී ප්‍රතිඵල අත්කර දෙමින් සිදු වන භූ චලන භූමිකම්පා ලෙස හැඳින්වේ.

6.4 රූපය - භූමිකම්පා ඇති වූ අවස්ථාවක්

භූමිකම්පා ඇති වීමට බලපාන හේතු

පෘථිවි පෘෂ්ඨයේ එක් රැස් වූ ශක්තිය, එහි රැඳවුම් ධාරිතාව ඉක්මවා යන අවස්ථාවල දී ක්ෂණික ව මුදා හැරීම භූමිකම්පා ඇති වීමට හේතු වේ. පෘථිවි පෘෂ්ඨය නිර්මාණය වී ඇත්තේ එකිනෙක යා වන පාෂාණ තැටි හෙවත් භූ තැටි රාශියකිනි. එම භූ තැටි, ප්‍රධාන භූ තැටි හතකින් හා අප්‍රධාන තැටි (සුළු තැටි) රාශියකින් සමන්විත වේ. (6.1 සිතියම) මෙම පාෂාණ තැටි විවිධාකාර දිශාවන්ට පාවෙමින් පැවතීමත් ඒවා එකිනෙක ගැටීමත් නිසා එම තැටි මායිම්වල සිදු වන ප්‍රබල චලන ද භූමිකම්පා ඇති වීමට හේතු වේ. තවද යමහල් ක්‍රියාවලියක දී හෝ පෘථිවි පාෂ්ඨයේ ඇති වන විභේද ක්‍රියාවලීන් නිසා ද භූමිකම්පා නිර්මාණය වේ.



6.1 සිතියම - ලෝකයේ භූ තැටි නිර්මාණය වී ඇති ආකාරය

- ## භූමිකම්පාවල තීව්‍රතාව

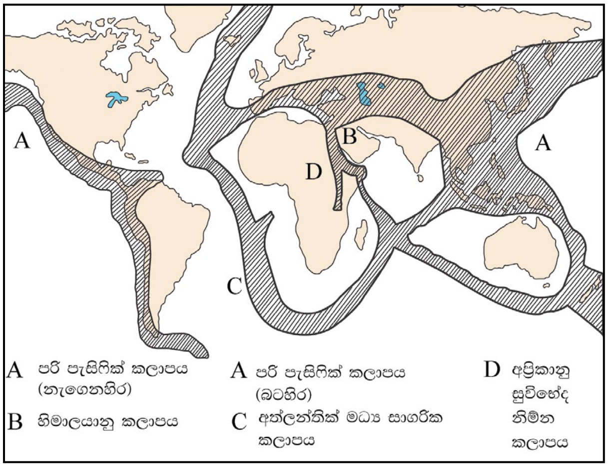
භූමිකම්පාවක ප්‍රබලතාව නැතහොත් තීව්‍රතාව භූ කම්පන මානයකින් (Seismometer) මිනුම් කළ හැකි ය. මෙහි දී ලබා ගන්නා කම්පන තොරතුරු, භූ කම්පා ප්‍රස්තාරයක (Seismograph) සටහන් වේ. එසේ සටහන් වූ අගයන් පරිමාණයකට ඇතුළත් කළ හැකි ය. මෙම ක්‍රමය 1935දී චාල්ස් එෆ්. රිච්ටර් (Charles F. Richter) විසින් හඳුන්වා දෙන ලද බැවින් එය **"රිච්ටර් පරිමාණය"** යනුවෙන් නම් කර ඇත. 6.1 වගුවෙහි දැක්වෙන්නේ රිච්ටර් පරිමාණයේ අගයන්ට අනුව භූමිකම්පාවක තීව්‍රතාව හා එයින් ඇති විය හැකි ප්‍රතිඵල පිළිබඳ සටහනකි.

6.1 වගුව - භූමිකම්පාවල තීව්‍රතාව හා ඒවායේ ප්‍රතිඵල

රිච්ටර් පරිමාණයේ අගය	ප්‍රතිඵලය
2.0 - 3.5	මිනිසුන්ට නොදැනේ. නමුත් මාපකයේ වාර්තා වේ.
3.5 - 5.5	සෑම අයෙකුට ම දැනේ.
5.5 - 7.3	ගොඩනැගිලි විනාශ වීමක් සිදු විය හැකි ය.
7.4 - 8.0	විශාල විනාශකාරී බවක් දැක ගත හැකි ය
8.0 ට වැඩි	සම්පූර්ණයෙන් විනාශකාරී වේ.

ලෝකයේ භූමිකම්පා ඇති වන ප්‍රධාන කලාප

ලෝකයේ තැටි මායිම් කලාප බොහෝ විට භූමිකම්පා සිදු වන කලාප ලෙස 6.2 සිතියම නිරීක්ෂණය කිරීමෙන් හඳුනා ගත හැකි ය. ලෝකයේ භූමිකම්පා සිදු වන ප්‍රධාන කලාප හතරක් එම සිතියමෙහි දැක්වේ.



6.2 සිතියම - භූමිකම්පා සිදු වන කලාප

A - පැසිෆික් සාගරය වටා විහිදී ඇති පැසිෆික් කලාපය (පැසිෆික් ගිනිවළල්ල)

B - මධ්‍යධරණී - හිමාලයා කඳු කලාපය

C - මධ්‍ය අත්ලන්තික් සාගරික වැටි කලාපය

D - අප්‍රිකානු සුවිභේද නිම්න කලාපය

භූමිකම්පාවලින් ඇති වන බලපෑම්

- පෘෂ්ඨයේ විභේද හා පැලුම් ඇති වීම.
- කඳුකර ප්‍රදේශවල නායයෑම්, ගිලා බැසීම් සිදු වීම.
- සාගර පතුල්වල භූමිකම්පා සිදුවීමේ දී සුනාමි තත්ත්වයන් ඇති වී වෙරළබඩ ප්‍රදේශ විනාශ වීම.
- මිනිස් ජීවිත හා දේපළවලට හානි සිදු වීම, ස්වාභාවික ජලවහනය හා යටිතල පහසුකම් විනාශ වීම.

ක්‍රියාකාරකම්

01. භූමිකම්පාවක් ලෙස හැඳින්වෙන්නේ කුමක්ද?

02. ලෝකයේ භූමිකම්පා සිදු වන ප්‍රධාන කලාප නම් කොට ඒවා ලෝක සිතියමක සේයා කර දක්වන්න.

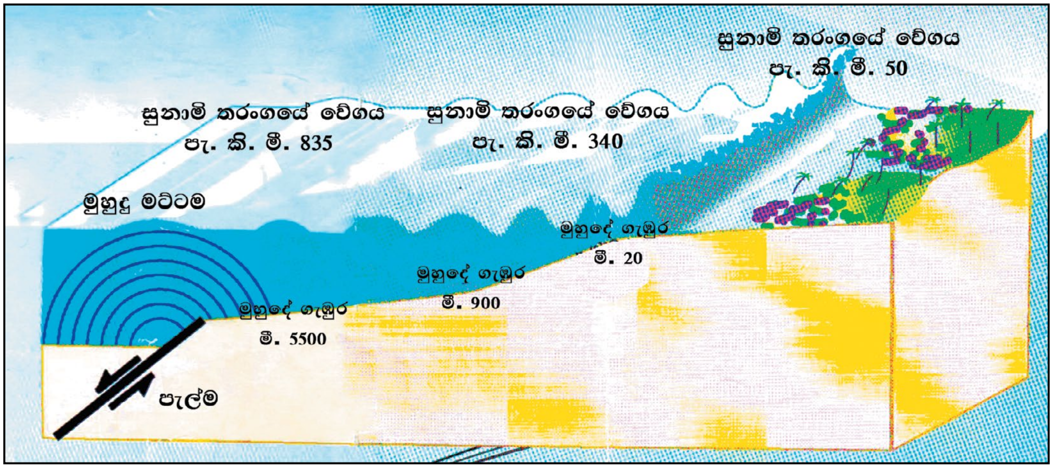
සුනාමි (Tsunami)

සාගරයේ සිදු වන නොයෙකුත් කම්පන හේතුකොට ගෙන, වෙරළ දෙසට ගමන් ගන්නා උස් වූත් දිගු වූත් සාගර තරංග සමූහය, සුනාමි රළ නමින් හැඳින්වේ.

සුනාමි රළක් ඇති වීමට බලපාන හේතු

- සාගර පතුල්වල ගිනිකඳු පිපිරීම හා විශාල භූමිකම්පා ඇති වීම.
- සාගර පතුල්වල නායයෑම් සිදු වීම.
- සාගරය මතට විශාල උල්කාපාත කඩා වැටීම.
- විශාල හිමකඳුවල කොටස් සාගරයට කඩා වැටීම.
- සාගර මත මිනිසුන් ප්‍රබල පිපිරවීම් සිදු කිරීම.

මේවා අතරින් සාගර පතුල්වල සිදු වන භූමිකම්පා, සුනාමි තරංග ඇති වීම කෙරෙහි බලපාන ප්‍රබල සාධකය වේ. ඇතැම් තැටි මායිම්වල සිදු වන ක්ෂණික හා ප්‍රබල චලන නිසා ඒ මත ඇති සාගර ජලය කැලඹීම්වලට ලක්වන අතර එමගින් සාගර මතුපිට විශාල සාගර තරංග නිර්මාණය වේ. මෙම සාගර තරංග ගොඩබිම දෙසට ගමන් කිරීමේ දී තරංගයේ උස ක්‍රමික ව වැඩි වී වෙරළ ආසන්නයේ දී සුනාමි තරංගයක් බවට පරිවර්තනය වේ. මෙවැනි සුනාමි තරංග මගින් වෙරළ පරිසරයට විශාල වශයෙන් හානි සිදු කෙරේ. සුනාමි තරංගයක් නිර්මාණය වන අනුපිළිවෙළ 6.5 රූපයෙන් දැක්වේ.



6.5 රූපය - සුනාමි තරංගයක් නිර්මාණය වන අනුපිළිවෙළ

සුනාමි බලපෑමට බහුල ව ගොදුරු වන ප්‍රදේශ

- පැසිෆික් සාගරය වටා වූ වෙරළ ප්‍රදේශ
- ඉන්දියන් සාගරය හා නැගෙනහිර ඉන්දීය වෙරළ තීරය
- කැරිබියානු දූපත් ආශ්‍රිත වෙරළ කලාපය.

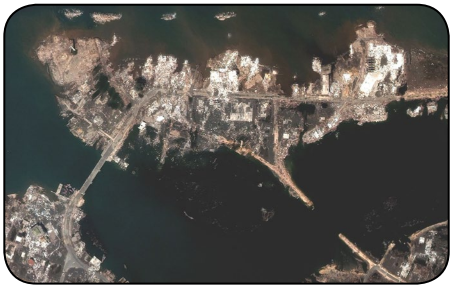
භූමිකම්පා ඇති වන ප්‍රදේශ ආශ්‍රිත ව සුනාමි අනතුරු වැඩි වශයෙන් සිදු විය හැකි ය.

සුනාමි ආපදාව මගින් සිදු වන බලපෑම්

- මිනිස් ජීවිතවලට හානි සිදු වීම.
- වෙරළ ආසන්නයේ ඇති භෞතික හා මානුෂ භූ දර්ශනය විනාශ වීම.
- ධීවර කටයුතුවලට බාධා ඇති වීම.
- වසංගත ලෙඩ රෝග පැතිරී යාම.
- ප්‍රජාව අවතැන් වීම හා මානසික බලපෑම් ඇති වීම.

සුනාමි ආපදාවකට පෙර සුමාත්‍රා දූපත්වල බණ්ඩා ආචේ ප්‍රදේශය පැවති ආකාරය 6.6 රූපය මගින් ද එම ප්‍රදේශය සුනාමි ආපදාවෙන් විනාශ වී ඇති ආකාරය 6.7 රූපය මගින් ද පහත දැක්වේ.

6.6 රූපය - සුනාමියට පෙර සුමාත්‍රාවල බණ්ඩා ආචේ ප්‍රදේශය



6.7 රූපය - සුනාමියට පසු සුමාත්‍රාවල බණ්ඩා ආචේ ප්‍රදේශය

ක්‍රියාකාරකම්

01. සුනාමියක් යනු කුමක් ද?

02. සුනාමි ඇති වීමට බලපාන ප්‍රධාන හේතු තුනක් ලියන්න.

03. ලෝකයේ සුනාමි උපද්‍රවයට ලක්වන ප්‍රදේශ ලෝක ආකෘති සිතියමක ලකුණු කර නම් කරන්න.

04. සුනාමියකින් සිදු විය හැකි හානි නිදසුන් දෙමින් පැහැදිලි කරන්න.

ගිනිකඳු (Volcanoes)

පෘථිවි අභ්‍යන්තරයේ සිට ඉහළට එන මැග්මා පෘථිවි කබොලේ ඇති භූ තැටි මායිම්, විභේද හා දුර්වල ස්ථාන ඔස්සේ පෘථිවිතලය මතුපිටට විදාරණය වීම ගිනිකඳු ලෙස හැඳින්විය හැකි ය. විදාරණයෙන් පසු ව මතුපිටට ගලා යන මැග්මා, 'ලාවා' ලෙස හැඳින්වේ.

ගිනිකන්දක් නිර්මාණයේ දී මුලින් ම යමහල් මුඛයෙන් දුම්, අළු, විවිධ වායු වර්ග හා ලාවා කැබලි පිපිරීම් සහිත ව ඉහළ අවකාශයට විහිදෙන අතර ඒ සමග ම ලාවා ද විදාරණය වේ. යමහල් මුඛයෙන් විදාරණය වන ලාවා, යමහල අවට ගලා ගොස් සිසිල් වී ඝණ ලාවා තට්ටු බවට පත් වේ. ඉන් අනතුරු ව ගිනිකන්ද නිශ්චල වේ. නිශ්චල ගිනි කන්දක් වුවද නැවත විදාරණය වීමේ උපද්‍රව තත්ත්වයක් පැවතිය හැකි ය.

ගිනිකන්දක් පිපිරීමෙන් මිනිස් ජීවිත, දේපළ මෙන් ම යටිතල පහසුකම්වලට ද විශාල වශයෙන් හානි සිදු විය හැකි ය. ගිනිකන්දකින් අවකාශයට මුදා හරින විවිධ ද්‍රව්‍ය හේතු කොට ගෙන ඇති කරන පාරිසරික හානිය හා ආපදා තත්ත්වය සුළුපටු නොවේ. කෙටිකාලීන ව ඇති වන දේශගුණික ගැටලු මෙන් ම පිපිරීම සිදු වන අවස්ථාවේ දී ඉහළ අවකාශය අපැහැදිලි වීමෙන් ගුවන් ගමන්වලට ද අවහිරතා ඇති කෙරේ.

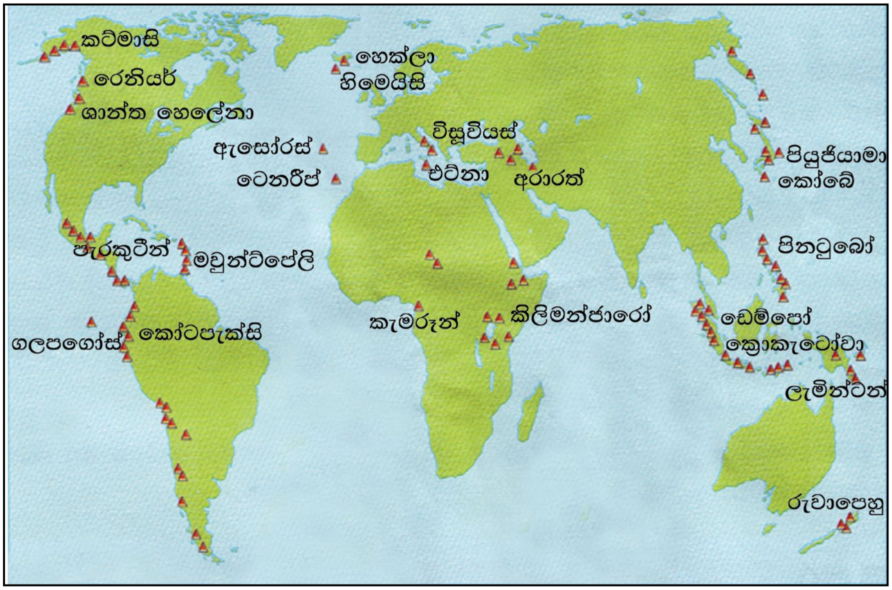
6.8 රූපය - ගිනිකන්දක් විදාරණය වීම

ගිනිකඳුවල ව්‍යාප්තිය

ගිනිකඳු බොහෝ විට දක්නට ලැබෙන්නේ භූ තැටි මායිම් ඔස්සේ ය. එමෙන් ම තැටි කිඳාබසින කලාප හා තැටි සීමාවන්ගෙන් පිටත කලාපවල ද ගිනිකඳු දක්නට ලැබේ.

නොමිලේ බෙදාහැරීම සඳහා ය.

සක්‍රීය ගිනිකඳුවලින් 70%ක් පමණ පැසිෆික් සාගරය වටා ඇති පැසිෆික් තැටි මායිමේ ව්‍යාප්ත ව ඇත. මේ කලාපය, **පැසිෆික් ගිනි වළල්ල** නමින් ප්‍රකට ය.



6.3 සිතියම - ගිනිකඳුවල ව්‍යාප්තිය

ගිනිකඳුවලින් ඇති වන බලපෑම්

ගිනිකඳු උපද්‍රවය මගින් විවිධ ආපදා ඇති කරන බව පහත වගුවෙහි සඳහන් තොරතුරුවලින් පැහැදිලි වේ.

ගිනිකන්ද	විදාරණය වූ වර්ෂය	ඇති වූ ආපදා තත්ත්වය
1. විසුවියස් (ඉතාලිය)	ක්‍රි.ව 79	මුළු පොම්පෙයි නගරය ම විනාශ වූ අතර 16000ක් පමණ මිනිස් ජීවිත විනාශ වීම.
2. විසුවියස්	ක්‍රි.ව 1631	විදාරණය දින දෙකක් පැවති අතර අවට නගර 15ක පමණ වැසියන්ට ද ආපදා තත්ත්වයක් ඇති වීම.
3. ක්‍රැකටෝවා (ඉන්දුනීසියාව)	ක්‍රි.ව 1883	විශාල පිපිරුම් සහිත ව යමහල් අළු හා දුම් පිටවීම නිසා අහස දින ගණනාවක් අඳුරු වී තිබීම. ගිනිකන්ද විදාරණය ආශ්‍රිත ව ඇති වූ කම්පන හේතුකොට ගෙන හට ගත් සුනාමියෙන් 36,000ක් පමණ ජීවිත අහිමි වීම.
4. පේලී ගිනි කන්ද (මාටිනික් දූපත්)	ක්‍රි.ව 1902	30,000ක පමණ මිනිස් ජීවිත අහිමි වීම.

5. පිනාටුබෝ	1991	විශාල ලෙස යමහල් අළු පතිත වීමෙන් පාරිසරික හානි රැසක් ඇති වීම. ධාරානිපාත වැසි ඇති වීම. 5000ක පමණ මිනිස් ජීවිත අහිමි වීම.
6. අයිජැෆ්ජල්ලා ජෝකුල් (අයිස්ලන්තය)	ක්‍රි.ව 2010	යමහල් අළු හා විවිධ වායු වර්ග ටොන් දහස් ගණනක් වායුගෝලයට මුදාහැරීම නිසා ඇති වූ ආපදා තත්ත්වයෙන් යුරෝපා රටවල ගුවන් ගමන් දින 06ක් පමණ අත්හිටුවීමට සිදු වීම.

ක්‍රියාකාරකම්

01. i. පහත දැක්වෙන ගිනිකඳු පිහිටා ඇති රටවල් සොයා නම් කරන්න.

ශාන්ත හෙලේනා, පැරකුටීන්, ගලපගෝස්, කිලිමන්ජාරෝ, හෙක්ලා, විසූවියස්, ෆූජියාමා, පිනාටුබෝ-මයෝන්, ක්‍රැකටෝවා, රුවාපෙහු

ii. එම ගිනිකඳු ලෝක ආකෘති සිතියමක ලකුණු කරන්න.

02. ගිනිකඳු පිපිරීමෙන් සිදු වන පාරිසරික හානිය නිදසුන් සහිත ව පැහැදිලි කරන්න.

නියඟ (Drought)

අනපේක්ෂිත ලෙස දින ගණනාවක් වර්ෂාපතනය නොලැබීම, ප්‍රධාන වශයෙන් නියඟ උපද්‍රවය ඇති වීමට හේතු වේ.

6.9 රූපය - නියඟ බලපෑ ප්‍රදේශයක්

බ්‍රිතාන්‍ය කාලගුණික විද්‍යාඥයින් විසින් නොකඩවා දින 15කට වැඩි වර්ෂාව නොමැති කාලපරිච්ඡේදය, නියඟය ලෙස පෙන්වා දී ඇත. කැනඩාවේ දී එම කාලය දින 30ක් ලෙස සැලකේ. ඕස්ට්‍රේලියාවේ මෙම දිනගණන තවත් ඉහළ යයි. මේ අනුව ලෝකයේ විවිධ ප්‍රදේශවල එකිනෙකට වෙනස් ආකාරයෙන් නියඟය අර්ථ දක්වා තිබේ. කෙසේ වුවද බලාපොරොත්තු වූ වර්ෂාව නොමැති වීම නියඟයට හේතු වන බව පැහැදිලි ය.

ලැබෙන වර්ෂාපතන ප්‍රමාණය අඩු වීම හෝ වර්ෂා රටාවේ වෙනස්කම් මත ජනතාවට අවශ්‍ය ජල සැපයුම ප්‍රමාණවත් නොවන විට නියඟ ආපදාවකට මුහුණ දේ. ජලය, සම්පාදනය කිරීමෙන් නියඟ ආපදාව යම් ප්‍රමාණයකට මගහරවා ගැනීමට හැකියාව ලැබේ.

නොමිලේ බෙදාහැරීම සඳහා ය.

ලෝකයේ නියඟ ආපදාව බහුල ව දැකිය හැකි ප්‍රදේශ

- මධ්‍යම අප්‍රිකානු සහෙල් කලාපය
- උතුරු ඇමරිකාවේ මිඩ්වෙස්ට් ප්‍රදේශය
- මධ්‍යම ඕස්ට්‍රේලියාව
- ඉන්දියාවේ මහාරාෂ්ට්‍ර, ගුජරාට්, හයිද්‍රාබාද් ප්‍රදේශ
- වයඹදිග චීනය

නියඟ ආපදාවෙන් සිදු වන බලපෑම්

- තීව්‍ර ජල හිඟයක් ඇති වීම.
- කෘෂි බිම් විනාශ වීම.
- පස නිසරු වීම.
- ජෛව විවිධත්වය බිඳ වැටීම.
- වෘක්ෂලතා වැස්මට හානි පැමිණීම.
- ජල විදුලි උත්පාදනයට බාධා ඇති වීම.
- ස්වාභාවික සෞන්දර්ය විනාශ වීම.
- රෝග සහ සාගතයෙන් සතුන් හා මිනිස් ජීවිත පීඩාවට පත්වීම.

ක්‍රියාකාරකම්

01. නියඟයක් යනු කුමක් දැයි අර්ථ දක්වන්න.

02. ලෝකයේ නියඟ උපද්‍රවය පවත්නා ප්‍රධාන ප්‍රදේශ ලෝක සිතියමක ලකුණු කර නම් කරන්න.

03. නියඟයෙන් සිදු වන හානි දක්වා එම ආපදාව අවම කර ගැනීමට ඔබගේ යෝජනා ඉදිරිපත් කරන්න.

සුළි සුළං (Cyclones)

උණුසුම් නිවර්තන සාගර මතුපිට ඇති ප්‍රබල අඩු පීඩන කේන්ද්‍ර මුල් කර ගෙන නිර්මාණය වන වේගයෙන් භ්‍රමණය වෙමින් ගමන් කරන සුළං ධාරාවක් සුළි සුළඟක් හෙවත් වාසුළියක් ලෙස හැඳින්වේ.

සුළි සුළංවල ප්‍රභවය, වාසුළිය යි. සාගරවල සිට ගොඩබිම දෙසට කඩාවදින සුළං ධාරා, වෙරළේ සිට ගොඩබිම් දෙසට විශාල ආපදාවක් සිදු කරමින් ගමන් කොට ගොඩබිමේ දී ක්‍රමික ව අක්‍රීය වේ.

6.10 රූපය - වාසුළියක්

සුළි සුළං, සාගරයේ සිට ගොඩබිම දෙසට අධික වේගයකින් ගමන් කිරීම නිසා සාගර රළ, කුණාටු රළක් බවට පරිවර්තනය වේ. එමගින් වෙරළ ආසන්න භූ දර්ශනයට විශාල ලෙස හානි සිදු වන අතර අධික වැසි හා සුළං ප්‍රවාහ හේතුකොට ගෙන ආපදා රැසක් ඇති වේ.

6.11 රූපය - සුළි සුළං

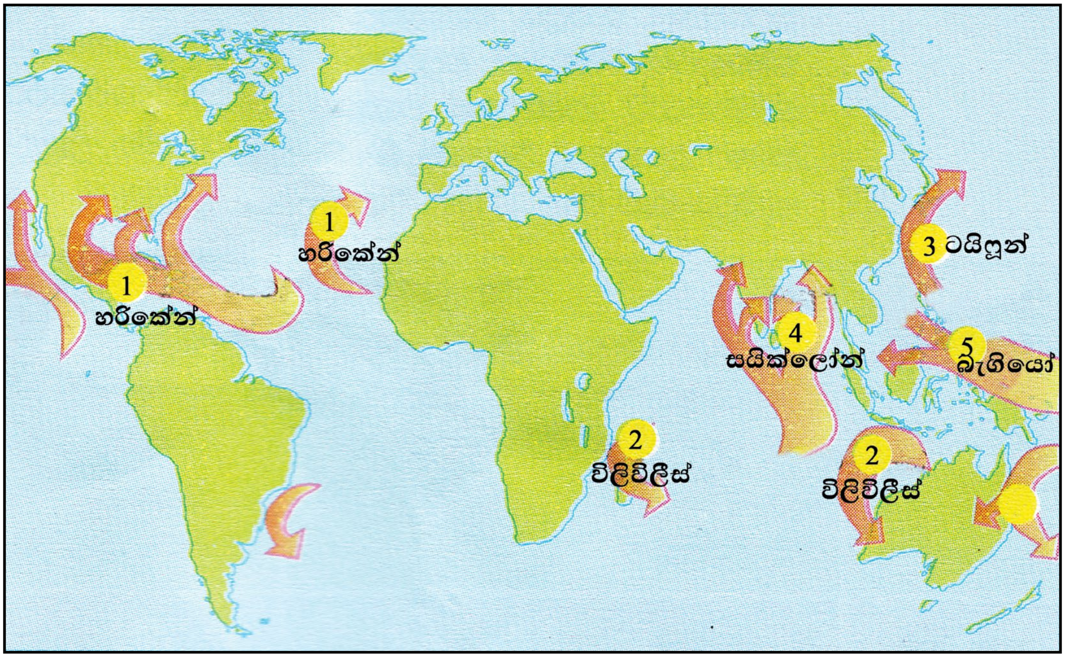
සුළි සුළං ආපදාවට ලක්වන ප්‍රදේශ

සුළි සුළං ඇති විය හැකි සාගර ආසන්නයේ පිහිටි ගොඩබිම් ප්‍රදේශ, සුළි සුළං උපද්‍රවය ඇති ප්‍රදේශ ලෙස හඳුනා ගත හැකි ය. ලෝකයේ සුවිශේෂ කාලගුණික තත්ත්වයන් ඇති නිවර්තන කලාපීය ප්‍රදේශ, ඉන්දුනීසියාව, ඇමරිකා එක්සත් ජනපදයේ දකුණු වෙරළාශ්‍රිත ප්‍රදේශ, බෙංගාල බොක්ක ආශ්‍රිත ප්‍රදේශ සුළි සුළං උපද්‍රවය ඇති වන ප්‍රධාන ප්‍රදේශ වේ. ඒ ඒ සාගරික ප්‍රදේශ අනුව මෙම සුළි සුළං ද විවිධ නම්වලින් හැඳින්වේ.

උතුරු අත්ලන්තික් සාගරයේ දී	- හරිකේන්
ඕස්ට්‍රේලියාවේ වයඹ දිග වෙරළට ආසන්න ඉන්දියන් සාගරයේ දී	- විලිවිලීස්
නැගෙනහිර ආසියාතික වෙරළට ඔබ්බෙන් වූ පැසිෆික් සාගරයේ දී	- ටයිෆූන්
බෙංගාල බොක්ක අවට ඉන්දියන් සාගරයේ දී	- සයික්ලෝන් (සුළි සුළං)
පිලිපීන් දූපත් ආශ්‍රිත මධ්‍යම පැසිෆික් සාගරයේ දී	- බැගියෝ

නිදසුන් ලෙස දැක්විය හැකි ය. සුළි සුළං ඇති වන ප්‍රදේශ 6.4 සිතියමෙහි දැක්වේ.

නොමිලේ බෙදාහැරීම සඳහා ය.



6.4 සිතියම - සුළි සුළං ඇති වන ප්‍රදේශ

ක්‍රියාකාරකම්

01. ලෝකයේ සුළි සුළං උපද්‍රවය ඇති වන ප්‍රදේශ, ලෝක සිතියමක ලකුණු කොට නම් කරන්න.

02. "සුළි සුළං යනු විනාශකාරී ආපදාවකි" නිදසුන් දෙමින් පැහැදිලි කරන්න.

සුළි සුළං නිසා ඇති වන බලපෑම්

- අධික වැසි සමග සුළං ප්‍රවාහ කඩා වැදීමෙන් ගොඩබිම් ප්‍රදේශවලට හානි ඇති වීම.
- කුණාටු හා උදම් රළ ඇති වීමෙන් වෙරළ ආශ්‍රිත ප්‍රදේශයට හානි සිදු වීම.
- මිනිස් ජීවිත හා දේපළවලට හානි සිදු වීම.
- ඉහළ නගින රළ නිසා සාගර ජලය ගොඩබිමට ගලා ඒමෙන් ජල මූලාශ්‍ර අපවිත්‍ර වීම.
- විදුලි රැහැන්, සන්නිවේදන පද්ධති වැනි යටිතල පහසුකම්වලට හානි සිදු වීම.
- ධීවර කටයුතුවලට බාධා ඇති වීම.
- වසංගත හා ලෙඩ රෝග පැතිරී යාම.

ළැව්ගිනි (Bush fire)

ස්වාභාවික ව හෝ මානුෂ ක්‍රියාකාරකම් මගින් හෝ වනාන්තර, වනලැහැබ්, තෘණභූමි ආදිය ගිනි ගැනීම හා ශීඝ්‍රයෙන් පැතිරී යාම ළැව්ගිනි වශයෙන් හැඳින්වේ.

නියඟය, ශුෂ්කතාව වැනි දේශගුණික තත්ත්වයන් මගින් ළැව්ගිනි ඇති වීමට ඇති අවස්ථා වැඩි කෙරේ. එමෙන් ම ළැව්ගිනි ඇති වන ප්‍රදේශවල වෘක්ෂලතා, බොහෝ විට පහසුවෙන් ගිනි ගැනීම්වලට භාජනය වන ස්වභාවයක් දක්නට ලැබේ. නිදසුන් ලෙස තෘණ වර්ග, ශුෂ්ක වනලැහැබ්, යුකැලිප්ටස් වැනි ශාක දැක්විය හැකි ය.

6.12 රූපය - ළැව්ගින්නක්

ළැව්ගිනි ඇති වීමට බලපාන හේතු

ළැව්ගිනි ඇති වීමට ස්වාභාවික මෙන් ම මානුෂ ක්‍රියාකාරකම් ද හේතු වේ.

ස්වාභාවික හේතු	මානුෂ හේතු
• දැඩි නියඟය හා වියළි සුළං • ශාක කඳන් එකට ඇතිල්ලීමෙන් ගිනි ඇති වීම • අකුණු සැර වැදීම • ගිනි කඳු පිපිරීම	• නොසැලකිල්ල මත සිදු වන ගිනි ගැනීම් • ගිනි තැබීම

ලෝකයේ ළැව්ගිනි හටගන්නා ප්‍රදේශ බහුල ව ඇති රටවල්

ඕස්ට්‍රේලියාව	චීනය
කැනඩාව	ඉන්දුනීසියාව
ඇමරිකා එක්සත් ජනපදය	මධ්‍යම අප්‍රිකානු රටවල්
ප්‍රංශය	

නොමිලේ බෙදාහැරීම සඳහා ය.

ළැව්ගිනි ආපදාවෙන් ඇති වන බලපෑම්

- නිවාස, දේපළ හා මිනිස් ජීවිතවලට හානි සිදු වීම.
- වන ජීවීන් විනාශ වීම.
- වෘක්ෂලතා වැස්මට හානි සිදු වීම.
- වායුගෝලීය දූෂණය.
- පස හා ජල මූලාශ්‍රවලට බලපෑම් සිදු වීම.

ක්‍රියාකාරකම්

01. ළැව්ගිනි ඇති වීම කෙරෙහි ස්වාභාවික මෙන් ම මානුෂ ක්‍රියාකාරකම් ද බලපාන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

02. ලෝකයේ ළැව්ගිනි උපද්‍රවය බහුල ව ඇති වන රටවල් පහක් නම් කොට එම රටවල් ලෝක සිතියමක ලකුණු කරන්න.

03. ළැව්ගිනි නිසා ඇති විය හැකි පාරිසරික හානිය පිළිබඳ ව විස්තර කරන්න.

පැවරුම්

01. ජනමාධ්‍ය තොරතුරු ප්‍රයෝජනයට ගනිමින් මෑතක දී ලෝකයේ ඉහළ තීව්‍රතාවකින් යුත් භූමිකම්පාවක් ඇති වූ ස්ථානය ලෝක සිතියමක ලකුණු කර එහි බලපෑම පිළිබඳ කෙටි විස්තරයක් කරන්න.

02. සාගරික භූතැටි මායිම්වල ඇති වන භූමිකම්පා හා සුනාමි රළ හට ගැනීම සම්බන්ධයෙන් පාසල් බිත්ති පුවත්පතකට ලිපියක් සකස් කරන්න.

03. මෑතක දී ලෝකයේ ඇති වූ ප්‍රබල සුළ සුළං කිහිපයක් නම් කොට ඒවාට අදළ රට සහ ඇති වූ වර්ෂය ලියන්න. (නිදසුන : 2005 ඇමරිකාවේ මිසිසිපි ප්‍රාන්තයේ කත්‍රිනා සුළි සුළඟ)

04. ළැව්ගිනි උපද්‍රවයෙන් සිදු වන ආපදා තත්ත්වය අවම කර ගැනීම සඳහා ප්‍රජාවට ඔබ කරන යෝජනා ඇතුළත් පත්‍රිකාවක් සකස් කරන්න.

ආශ්‍රිත ග්‍රන්ථ හා මූලාශ්‍ර

- ආචාර්ය A.H. ධනපාල, ''පරිසර අධ්‍යයනය'', (2012), සරසවි ප්‍රකාශකයෝ.
- ආචාර්ය A.H. ධනපාල, ''ස්වභාවික විපත්'', (2008), සරසවි ප්‍රකාශකයෝ.
- ගුරු උපදේශක අත්පොත, ''ආපදා කළමනාකරණය'', ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය, මහරගම.
- ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහය, භූගෝල විද්‍යාව, 13 ශ්‍රේණිය, (2007), ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය, මහරගම.
- ජාතික ගොඩනැගිලි පර්යේෂණ සංවිධානය (NBRO) මාර්ගෝපදේශකය, (2009).
- මහාචාර්ය උපාලි වීරක්කොඩි, භෞතික භූගෝල විද්‍යාව II, (2009), කර්තෘ ප්‍රකාශනයකි.
- Sri Lanka Urban Multi-hazard Disaster Mitigation Project (SLUM-DMP) Guidelines
- Cyclones and high winds, Flood prone areas, Landslide Prone Areas, Lightning Strikes, Tsunami, (2003) .
- www.chpb.gov.lk

පාරිභාෂික වචන

• ස්වාභාවික උපද්‍රවය	- Natural hazard	- இயற்கை இடர்கள்
• ස්වාභාවික ආපදාව	- Natural disaster	- இயற்கைப் பேரனர்த்தம்
• භූමිකම්පා	- Earthquakes	- புவிநடுக்கங்கள்
• සුනාමි	- Tsunami	- சுனாமி
• ගිනිකඳු	- Volcanoes	- எரிமலைகள்
• සුළි සුළං	- Cyclones	- சூறாவளிகள்
• අකුණු සැර	- Lightning	- மின்னல் தாக்கம்
• නියඟ	- Drought	- வரட்சி
• ලැව්ගිනි	- Bush fire	- காட்டுத் தீ

- පෘථිවි පෘෂ්ඨය - Earth’s crust - புவியோடு
- පාෂාණ ස්තර - Strata of rocks - பாறைப்படை
- භූ චලන - Tectonic movements - தகட்டசைவு
- රැඳවුම් ධාරිතාව - Remaining capacity - எஞ்சியிருக்கும் இயலளவு
- භූ තැටි - Tectonic plates - புவிக்கவசத்தகடுகள்
- යමහල් ක්‍රියාවලිය - volcanism - எரிமலையாக்கம்
- විභේද - Fault - குறை/ பிளவு
- භූ කම්පන මානය - Seismometer - புவிநடுக்க அலைபதி கருவி
- භූ කම්පා ප්‍රස්තාරය - Seismograph - புவிநடுக்க அலைபதி வரைபு
- තැටි මායිම් කලාප - Tectonic plate boundaries - புவியோட்டு தகட்டு எல்லைகள்
- උල්කාපාත - Meteorites - விண்கற்கள்/ ஆகாயக்கற்கள்
- සාගර තරංග - Ocean waves - சமுத்திர அலைகள்
- විදාරණය වීම - Eruption - கக்குதல்
- යමහල් මුඛය - Crater - எரிமலை வாய்
- ප්‍රභවය - Origin - தோற்றம்
- වාසුළිය - Cyclone - சூறாவளி
- සුළං ප්‍රවාහ - Swirl of winds - காற்றோட்டம்
- ශුෂ්කතාව - Aridness - வரட்சித் தன்மை