දේශගුණික වෙනස්වීම්

භූගෝල විද්‍යාව

11 ශ්‍රේණිය

8 පාඩම

1

M. රමිශා මාහර

කෑ /දෙහි මියනවිට ක.වි

දැරණියගල

දේශගුණය යනු?

දේශගුණය යනු යම් ප්‍රදේශයක කාලගුණික තත්වයන් දිගු කාලයක් තිස්සේ අධ්‍යනය කිරීමෙන් නිගමනය කෙරෙන වායුගෝලීය සාමාන්‍ය තත්වයයි.

ප්‍රදේශයක පවතින දේශගුණික තත්ත්වයන්ට අනුව ශාක ප්‍රජාව හා මානුෂ ක්‍රියාකාරකම් හැඩගැසී ඇත.

දේශගුණික වෙනස් වීම

<u>දේශගුණ වෙනස්වීම් යනු</u>

සාමාන්‍ය දේශගුණික රටාවේ දිගු කාලීන සහ කෙටි කාලීන වෙනස්වීමය.

නිදසුන්:වර්ෂාපතන රටාව වෙනස්වීම
කටුක ශිත සෘතු
ජල ගැලීම
සුළි කුණාටු
පරිසර උෂ්ණත්වය වෙනස්වීම.

ගෝලීය උෂ්ණත්වය වැඩි වීම වැනි අහිතකර ප්‍රතිවිපාක රැසක් දේශගුණික වෙනස්වීම් හේතුවෙන් ඇති වී තිබේ.

දේශගුණික වෙනස්වීමට බලපාන මානුෂ ක්‍රියාකාරකම්

- මිනිසාගේ විවිධ මානුෂ ක්‍රියාකාරකම් අතර පරිසරයට අහිතකර ක්‍රියාකාරකම් ද දක්නට ලැබේ.

1.උතුරු මුහුදේ තෙල් සම්පත් හාරා ගැනීම.

2. වායු සමනය කිරීම

3.පොසිල ඉන්ධන දහනය කිරීම

4. වන සම්පත විනාශ කිරීම.

5. න්‍යෂ්ටික අත්හදාබැලීම්

6. ඝන අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම.

හරිතාගාර ආවරණය (ගිම්හල් ඵලය)

හරිතාගාරයක ක්‍රියාකාරීත්වය

- හරිතාගාරයක් යනු සම්පූර්ණයෙන් ආරක්ෂිත ගෘහයකි.
- එහි වහල සහ බිත්ති විනිවිද පෙනෙන ද්‍රව්‍ය වලින් ආවරණය කර ඇත.
- සූර්යයාගෙන් ලැබෙන කිරණ විනිවිද පෙනෙන ආවරණය හරහා ඇතුළට ගමන් කර එහි උෂ්ණත්වය ප්‍රශස්ත මට්ටමක රඳවා තබා ගනී.
- මේ නිසා පිටත පරිසරයේ උණුසුම අඩු වීම එහි වගා කරන ශාකවලට හානියක් ගෙන නොදේ.

- මෙම හරිතාගාරයේ භූමිය වටපිටාව තාප සන්නායක ද්‍රව්‍ය වලින් සදා ඇති නිසා ඇතුළත උෂ්ණත්වය පිට නොවී පවතී.

- මේ නිසා ශාකවලට හිතකර උෂ්ණත්වයක් පවතී.

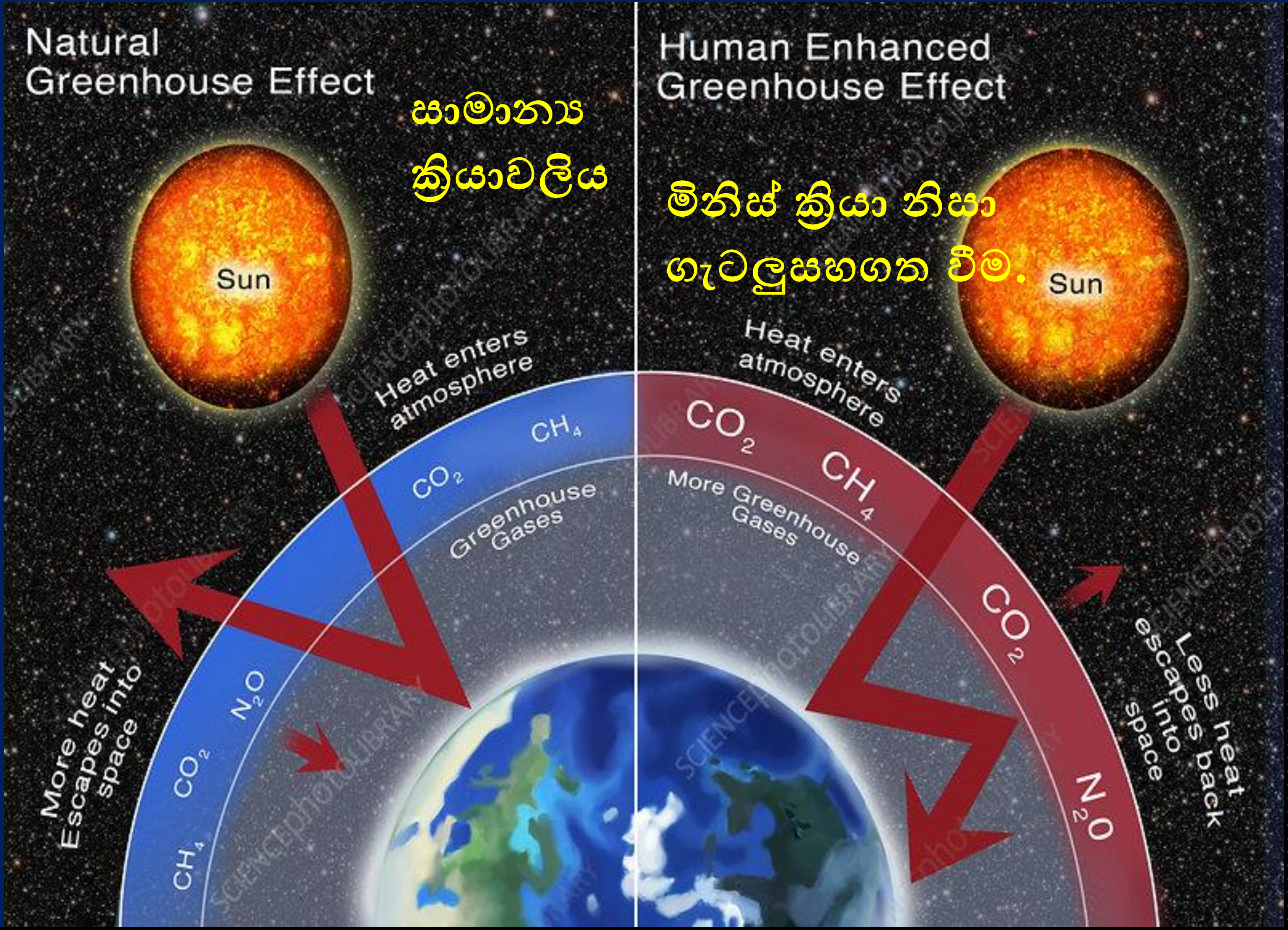
- හරිතාගාරයක සිදුවන ක්‍රියාවලියට සමාන සිද්ධියක් මහා පරිමාණයෙන් පොළව මතද සිදුවේ.
  එය <u>හරිතාගාර ආවරණය</u> ලෙස හඳුන්වයි.

- පෘථිවිය වායු ගෝලයෙන් ආවරණය වී ඇත.

- කාබන්ඩයොක්සයිඩ් / මීතේන් /නයිට්‍රස් ඔක්සයිඩ් වැනි වායූන් මෙහි පවතී.

- මේ නිසා පෘථිවි උෂ්ණත්වය ප්‍රශස්ත ලෙස රඳා පවතී.

- සූර්ය කිරණ පෘථිවිය තුළට ලැබෙන අතර ඉන් කොටසක් අභ්‍යවකාශයට පරාවර්තනය වේ.



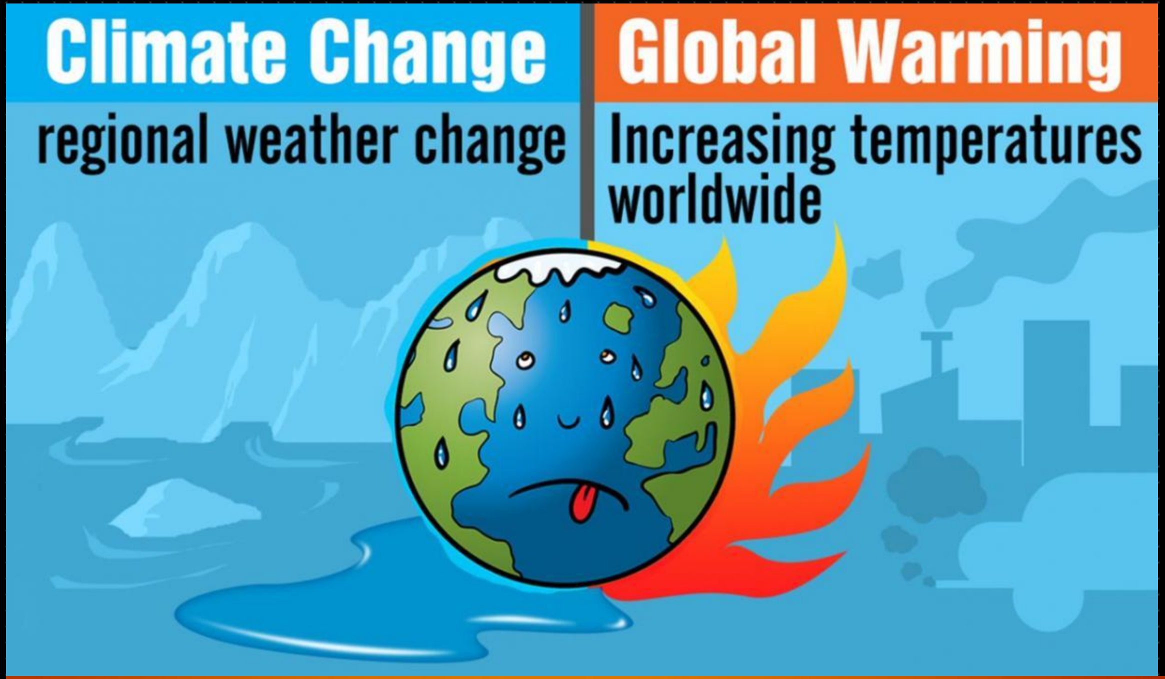
- නමුත් මිනිසා විසින් පරිසරයට අධික ලෙස නිකුත් කරන හරිතාගාර වායු නිසා ඉහළ යන භූ විකිරණ (අධෝරක්ත විකිරණ/ දිගු තරංග) ඉහළට ගමන් නොකර වායු ගෝලයේ රඳා පවතී.

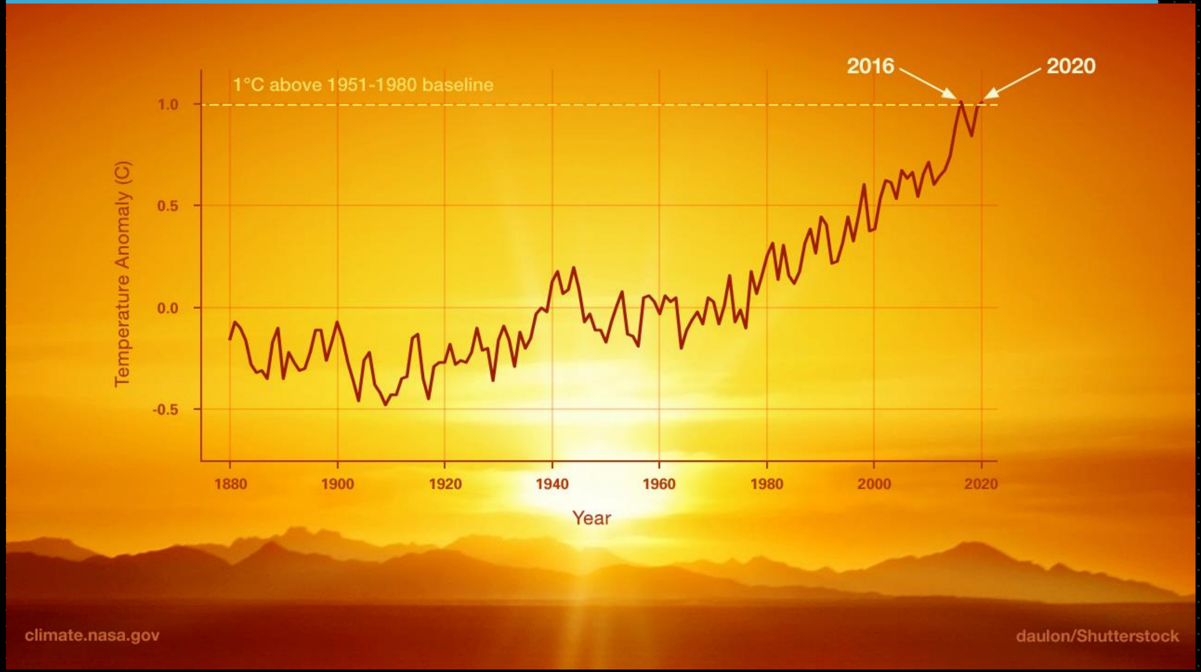
- මේ නිසා පෘථිවි උෂ්ණත්වය ඉහළ යයි.

- මෙම සිදුවීම හරිතාගාර ආවරණය ලෙස හැඳින්වේ.

- මෙය ගෝලීය උෂ්ණත්වය වැඩි වීම ට ද දේශගුණ වෙනස්වීම් සඳහා ද හේතු වේ.

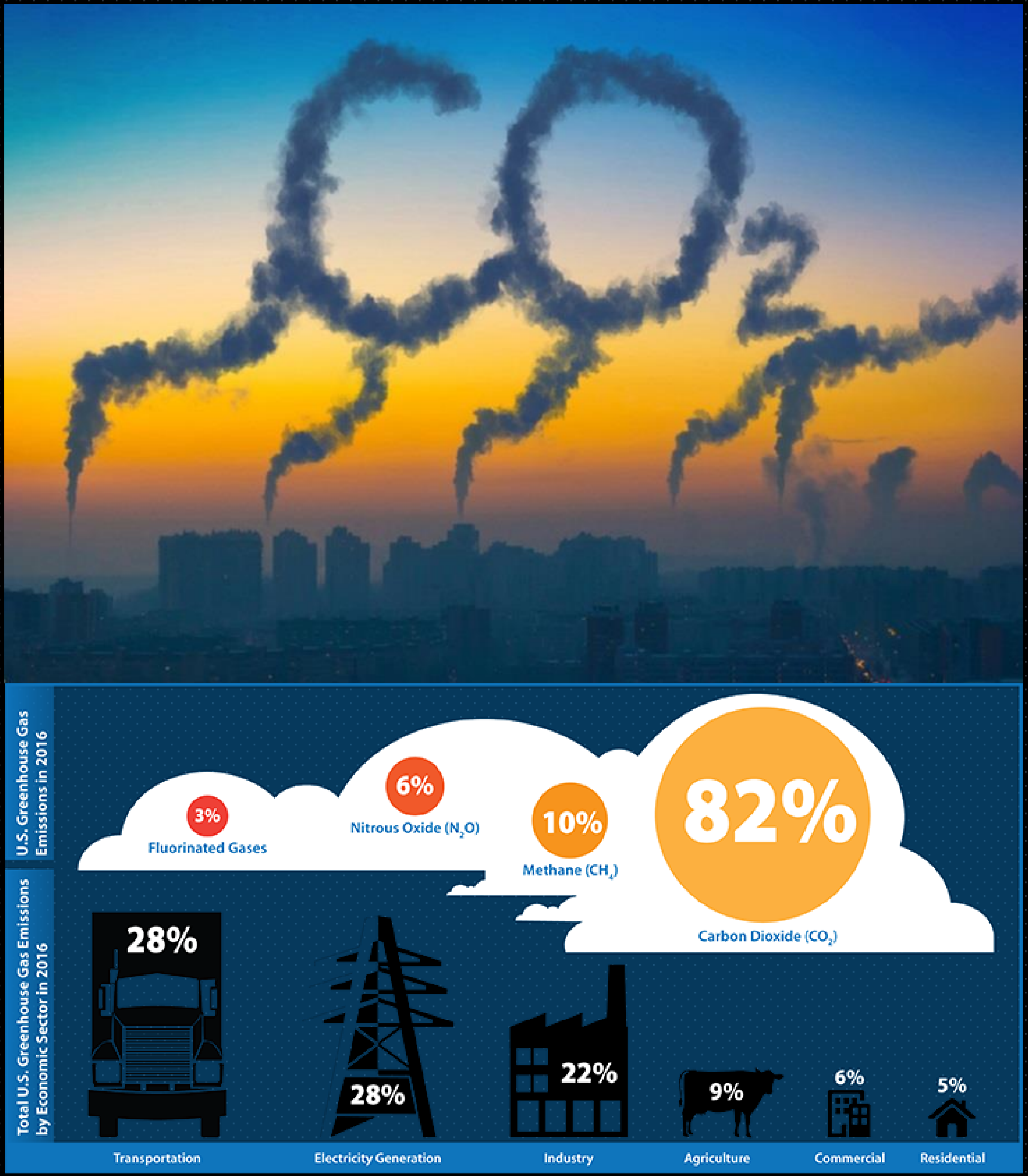
- විවිධ ගැටළු රාශියක් මේ නිසා නිර්මාණය වී ඇත.



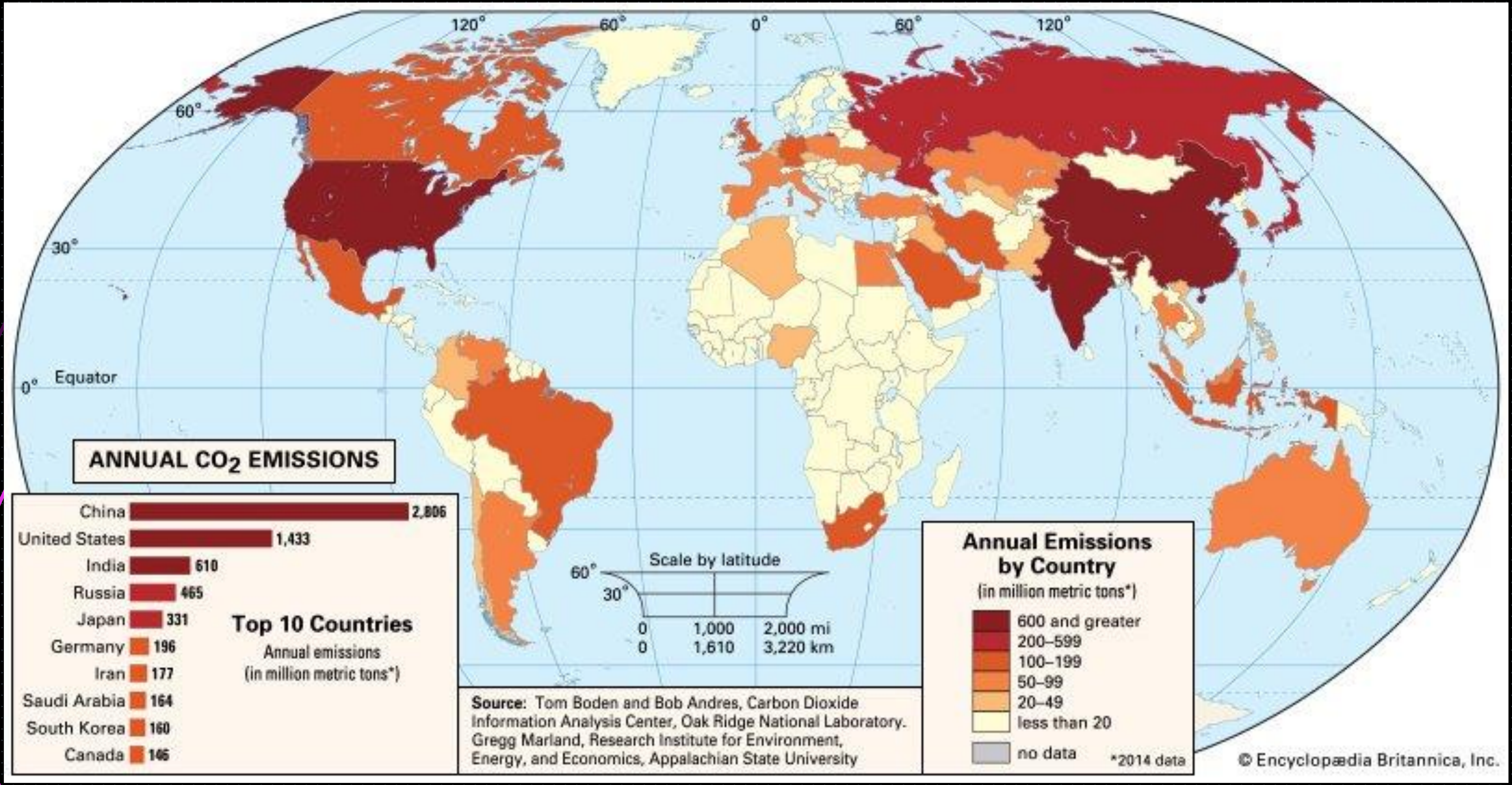


හරිතාගාර වායූන්

- කාබන්ඩයොක්සයිඩ් (CO2)
- මීතේන් (CH4)
- නයිට්‍රස් ඔක්සයිඩ් (N2O)
- ක්ලෝරෝ ෆ්ලෝරෝ කාබන් (CFC)
- ජලවාෂ්ප / දැලි/ දුම
- දුවිලි



ලොව බහුලව කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායුව මුදාහරින රටවල්



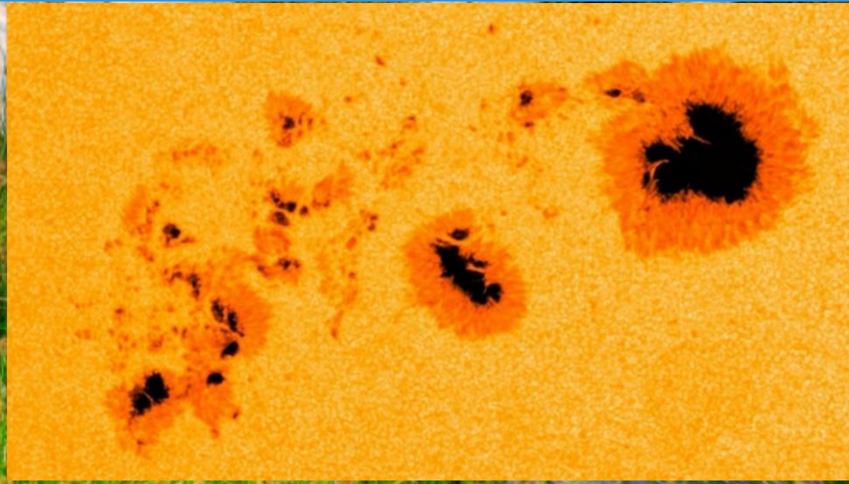
ගෝලීය උණුසුම ඉහළයාමට බලපාන සාධක

මානුෂ ක්‍රියාකාරකම්

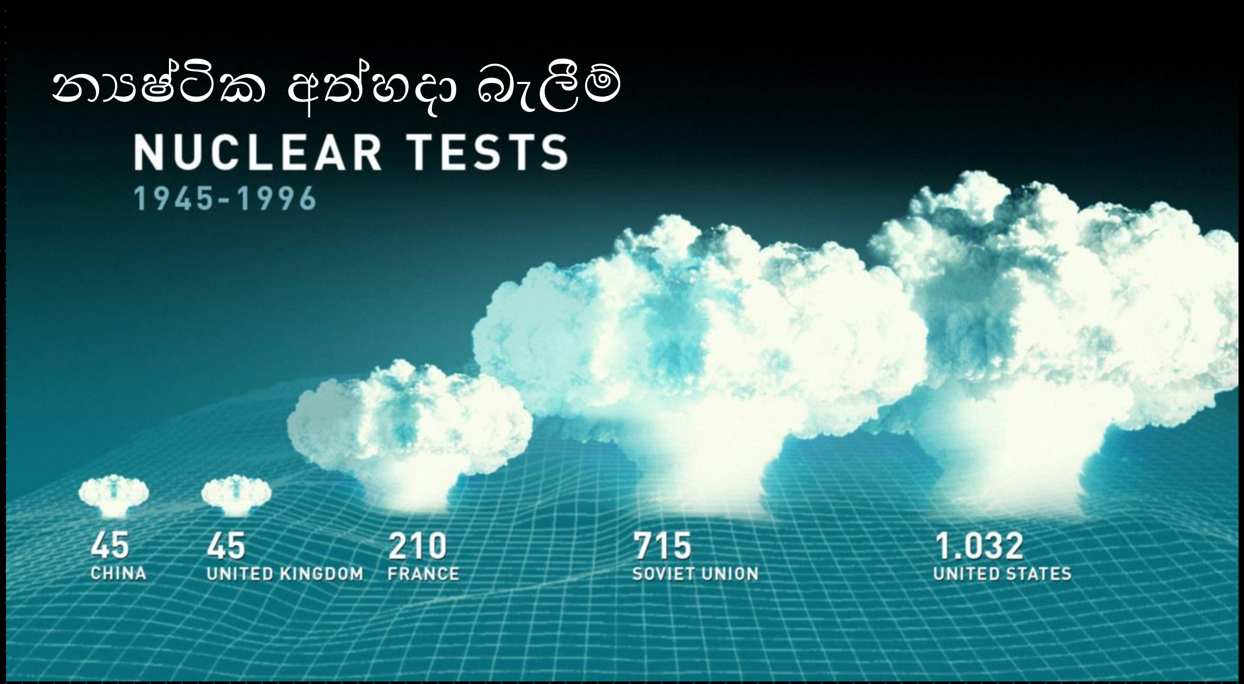
- ✓ වන හායනය - CO_2
- ✓ කාර්මීකරණය - CFC
- ✓ සත්ත්වපාලනය - මීතේන්
- ✓ ගිනි තැබීම - CO_2
- ✓ ඝන අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම
- ✓ න්‍යෂ්ටික අත්හදා බැලීම්
- ✓ ගල් අඟුරු දහනය - CO_2
- ✓ කෘෂිකර්මාන්තය - N_2O

ස්වභාවික හේතු

- ✓ ලැව්ගිනි CO_2
- ✓ ගිනිකඳු SO_2
- ✓ ස්වභාවික වගුරු බිම් - මීතේන්
- ✓ සූර්ය ලප සූර්යාගේ උණුසුම වැඩි ප්‍රදේශ



සත්ත්වපාලනය

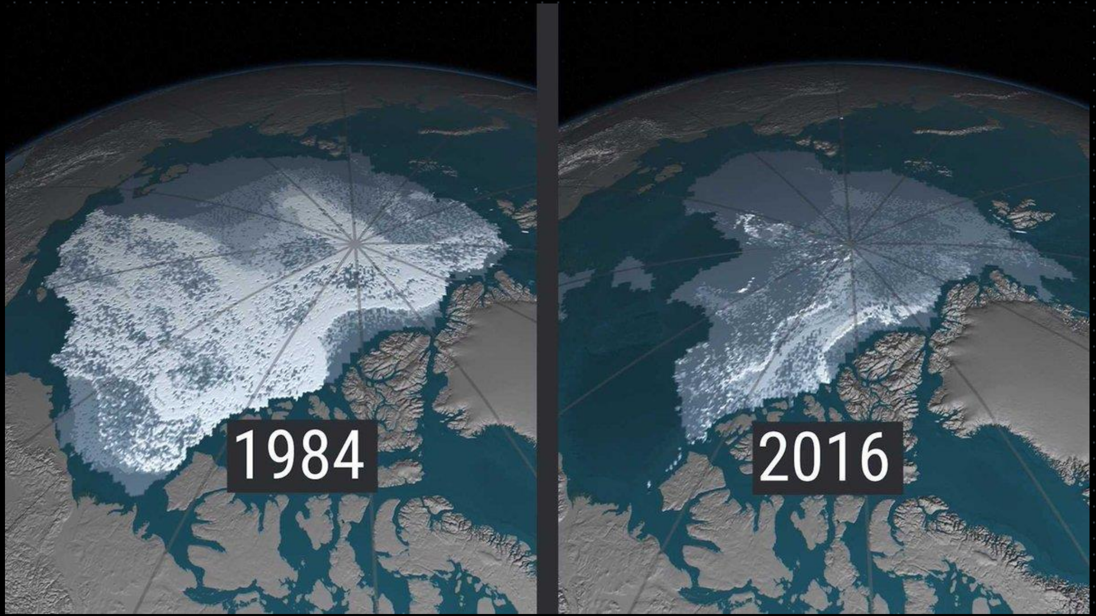

න්‍යෂ්ටික අත්හදා බැලීම්
NUCLEAR TESTS
1945-1996
45
CHINA
45
UNITED KINGDOM
210
FRANCE
715
SOVIET UNION
1.032
UNITED STATES

කර්මාන්තශාලා

පොසිල ඉන්ධන භාවිතය

ගෝලීය උෂ්ණත්වය වැඩිවීමේ ප්‍රතිඵල

1. ධ්‍රැවීය අයිස් නිධි දියවීම. මුහුදු ජල මට්ටම ඉහළ යාම ,දූපත් ජලයෙන් යටවීම.



- පසුගිය දශක 4 තුළ අන්ටාක්ටිකාවේ අයිස් දියවීමේ වේගය 280 %කින් ඉහළ ගොස් ඇත . මෙය ප්‍රබල ගැටළුවක් බවට පත්වන්නේ දූපත් රාජ්‍ය වලටය.
- මුහුදු ජල මට්ටම ඉහළ යාමෙන් මාලදිවයින වැනි දූපත් භූමිය අහිමි වීමේ තර්ජනයට මුහුණ පා ඇත.
- ග්‍රීන්ලන්තයේ අයිස්තට්ටු දියවීම පසුගිය දශක කීපය තුළ 6 ගුණයකින් ඉක්මන් වී ඇත.

2. දේශගුණික වෙනස්කම් ඇතිවීම.

- දේශගුණික විපර්යාස නිසා වර්ෂාපතන රටාව වෙනස්වීම, උෂ්ණුසුම ඉහළ යාම සිදුවේ.

- මේ නිසා ගංවතුර , සුලිසුළන් , සාගර ජලය ඉපිලීම වැනි තත්ත්වයන් දක්නට ලැබේ. දේශගුණික වෙනස නිසා 80 %ක් ආසියානු ජනයා පීඩා විදින අතර එය ඉකුත් දස වසර තුළ පස් ගුණයකින් ඉහළ ගොස් ඇත.

- දේශගුණික වෙනස නිසා සෑම විනාඩි 2 කට වරක් එක් පුද්ගලයෙකුට සිය නිවස හැරයාමට සිදුවේ. වාර්ෂිකව එම සංඛ්‍යාව මිලියන 20 ඉක්මවන අතර එය යුද්ධයෙන් අනාථවන සංඛ්‍යාවට වඩා තුන් ගුණයක ඉහළ යාමකි.

- මීට අමතරව දේශගුණික රටාව වෙනස් වීම ඒ හා බැඳී පවතින කෘෂිකර්මාන්තය බිඳ වැටීමට , සංචාරක කර්මාන්තය සඳහා බලපෑම් එල්ල කිරීමට සමත් වී ඇත.

- ලොව සමහර ප්‍රදේශ අධික ලෙස වියළි තත්වයට පත්වීම - දකුණු ආසියාව හා මධ්‍යම අප්‍රිකාව

- සමහර ප්‍රදේශ සඳහා අධික වර්ෂාපතනය - යුරෝපය

3 ඇතැම් ජීවීන් වඳ වී යාම සහ නව ගහන බිහිවීම.

- පරිසර උෂ්ණත්වය බොහෝ සේ වැඩි වීම නිසා පරිසර සංවේදී සත්ත්වයන්ට එය තර්ජනයක් වී තිබේ.
- සිය ගණනක් ශාක හා සතුන් වැඩිවන උෂ්ණත්වයට ඔරොත්තු දීමේ හැකියාව නොමැති නිසා වඳ වීමේ තර්ජනයට මුහුණ පා සිටී.
- එමෙන්ම ග්ලැසියර් ආශ්‍රිත ප්‍රදේශවල සිදුවන අයිස් නිධි දියවී යාම හිම වලසුන් වැනි සත්ත්වයන් ට වාසස්ථාන පවා අහිමි කරයි.

4. කලපු විනාශ වීම , ජලය ලවනිකරණය වීම.

5. සාගර ජලයේ උණුසුම වැඩිව සාගර ජීවීන් විනාශ වීම.

6. දේශගුණික මායිම් කලාප වෙනස්වීම .

7. භෝග අස්වැන්න විනාශ වීම.

8. පානීය ජල මුලාශ්‍ර දූෂණය වීම.

9. සත්ත්ව අභිජනනීය කලාප වෙනස් වීම.

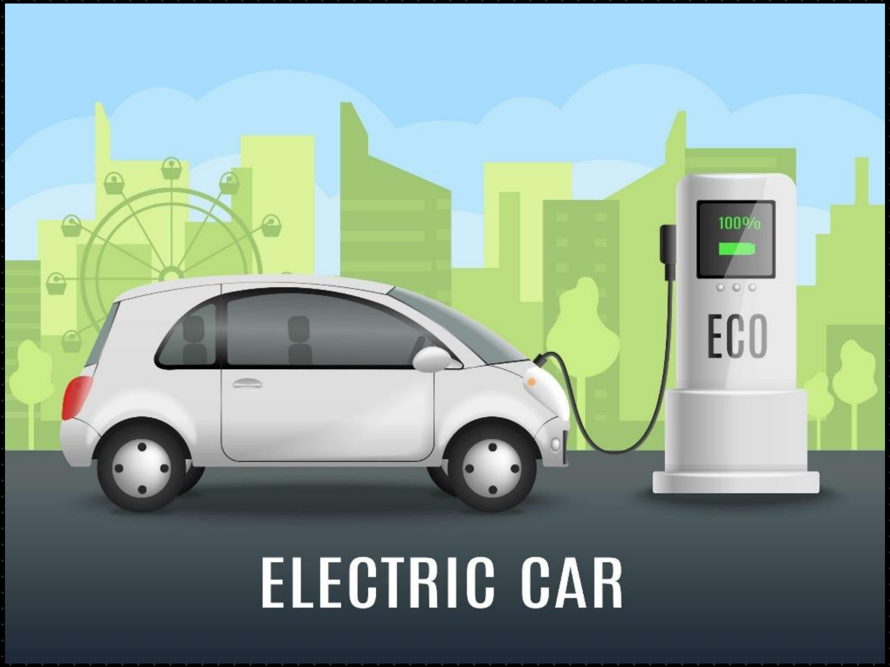
දේශගුණික වෙනස්වීම මානුෂ කටයුතු සඳහා එල්ල කරන බලපෑම.

- මත්ස්‍ය අස්වැන්න අඩුවීමෙන් ධීවර කටයුතු අඩාල වීම.
- බිම් ලවනිකරණය වීමෙන් වගා බිම් ප්‍රමාණය අඩුවීම.
- රෝග වාහක කෘමීන්ගේ වර්ධනය නිසා ලෙඩරෝග බහුල වීම.
- කෘෂි භෝගවල අස්වැන්න අඩුවීම.

- ස්වභාවික ආපදා වැඩිවීම (සුළිසුළං , නියඟය, අධික වර්ෂාපතනය)
- පහත් බිම් මුහුදෙන් යටවීම.
- පානීය ජල දූෂණය

දේශගුණික වෙනස්කම් අවමකර ගැනීමට

1) වන වගාව ව්‍යාප්ත කිරීම.
2) පොදු ප්‍රවාහන පහසුකම් පුළුල් කිරීම.
3) ඝන අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය.
4) පොසිල ඉන්ධන දහනය අවම කිරීම.



6. හරිතාගාර වායු පිටකරන බලශක්ති ප්‍රභව අඩුවෙන් භාවිතා කිරීම.

7. පුනර්ජනනීය බලශක්ති භාවිතය දිරි ගැන්වීම.

දේශගුණික වෙනස්වීම් අවමයට ගෝලීය වශයෙන් ගෙන ඇති ක්‍රියාමාර්ග

- වර්තමානය වන විට සංවර්ධන කටයුතු සිදු කරගැනීමට යාමේ දී රටවල් අනුගමනය කරන විවිධ ක්‍රියාමාර්ග ගෝලීය උණුසුම ඉහළ යාම සහ දේශගුණික වෙනස්වීම් ඇති වීමට සෘජුව දායක වී ඇත.

- විශේෂයෙන් ම පොසිල ඉන්ධන දහනය සහ බලශක්ති පරිභෝජනයේ ධාරිතාවය අනුව දේශගුණික වෙනස්කම් ඇති කිරීමට දක්වන දායකත්වය ද වෙනස් වේ.

- මේ හේතුවෙන් ස්වභාවධර්මය සංරක්ෂණය කිරීමේ ජාත්‍යන්තර සංගමය විසින් ලෝක සංරක්ෂණ ක්‍රමෝපායන් සකසා ඇත. මේ සඳහා එක්සත් ජාතීන්ගේ පරිසර වැඩසටහන සහ ලෝක වනජීවී අරමුදල යන ආයතන මූල්‍ය ආධාර ලබා දෙන ලදී.

- මෙහි ප්‍රධාන අරමුණු 3 කි.
  - ජානමය විවිධත්වය සුරක්ෂිත කිරීම.
  - පරිසර පද්ධති , සත්ත්ව හා ශාක විශේෂ තිරසර ලෙස පරිභෝජනය සහතික කිරීම.
  - අත්‍යවශ්‍ය පාරිසරික ක්‍රියාවලිය හා ජෛව සහායක පද්ධති පවත්වා ගෙන යාම.

ස්වභාවධර්මය සංරක්ෂණය කිරීමේ ජාත්‍යන්තර සංගමය

ලෝක වනජීවී අරමුදල

World Wildlife Fund

WWF®

මෙම වැඩපිළිවෙළෙහි වැදගත් සන්ධිස්ථාන ලෙස..

- 1972 දී පවත්වන ලද ස්ටොක්හෝම් සමුළුව
- බෲක්ට්ලන්ඩ් කොමිෂන් වාර්තාව
- 1992 මිහිකත සමුළුව (පරිසරය හා සංවර්ධනය පිළිබඳ ජාත්‍යන්තර සම්මේලනය)

- ස්ටොක්හෝම් සමුළුව

මිහිකත සමුළුව

- රටවල් 172 ක පමණ නියෝජිතයන්ගේ සහභාගීත්වයෙන් 1992 බ්‍රසීලයේ රියෝද ජැනයිරෝ නගරයේ පවත්වන ලදී.
- සම්මේලනයේ දී 21 වන සියවස සඳහා පරිසරය හා සංවර්ධනය පිළිබඳ වැඩපිළිවෙළක් සැකසීමට යෝජනා විය.

- මෙම සමුළුවේ දී ගන්නා තීරණ වලට ශ්‍රී ලංකාව ද එකඟ විය.
- ඒ අනුව යහපත් පරිසර වටපිටාවක් සකසා ගැනීමට ජාතික මට්ටමේ වැඩසටහන් ගණනාවක් යෝජනා විය.

- වාහනවලින් බැහැර කෙරෙන දුම් පරීක්ෂාව
- ඝන අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය
- පොසිල ඉන්ධන පරිභෝජනය අවම කිරීම.

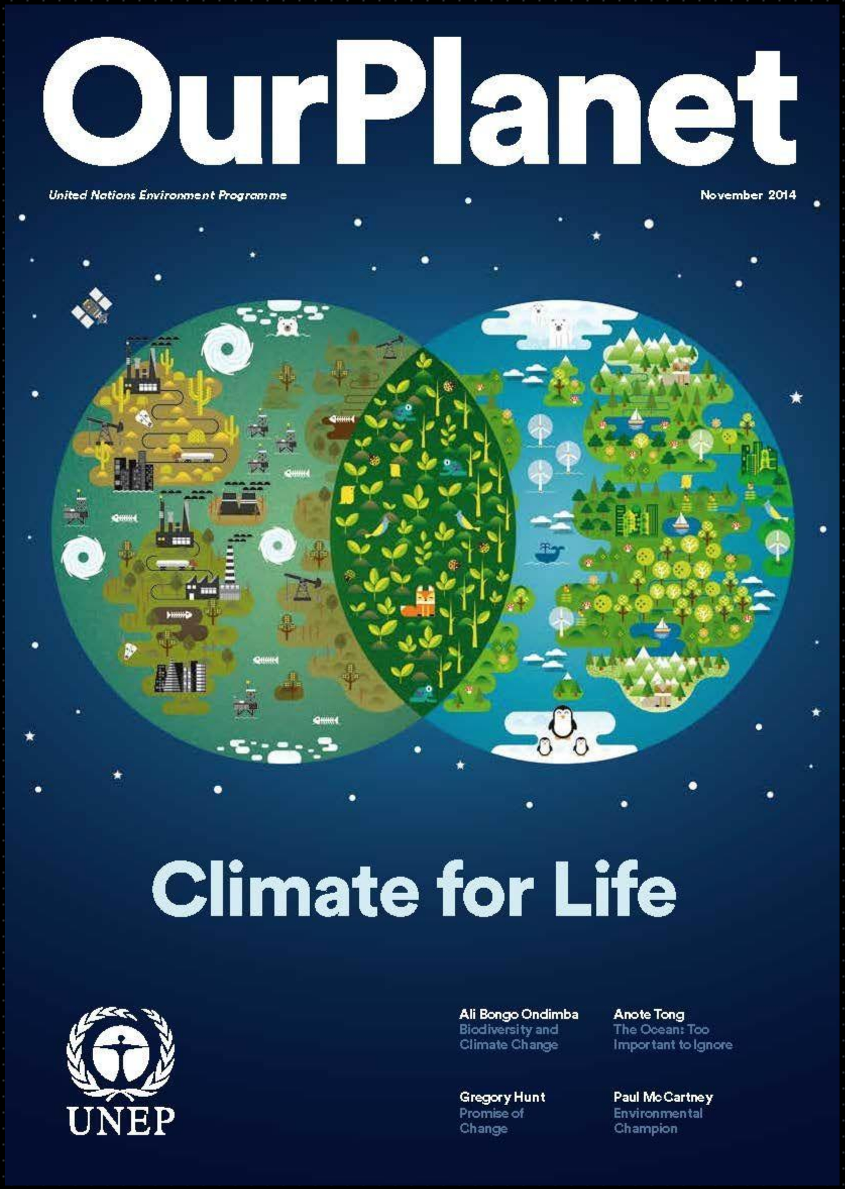
- පුනර්ජනනීය බලශක්ති පරිභෝජනයට නැඹුරු වීම.
- හරිත වන වගා , රුක් රෝපණ වැඩසටහන් , සඳළුතල වගාව
- සත්ත්ව හා ශාක විශේෂ ආරක්ෂා කිරීම.

IPCC දේශගුණ විපර්යාස පිළිබඳ අන්තර් ආණ්ඩු මණ්ඩලය

- 1988 එක්සත් ජාතීන්ගේ සංවිධානය විසින් මෙම සංවිධානය පිහිටුවන ලදී.
- ලෝක කාලගුණ විද්‍යා සංවිධානය (WMO) හා එක්සත් ජාතීන්ගේ පරිසර වැඩසටහන (UNEP) ට අයත් සාමාජිකයන්ට එහි සාමාජිකත්වය හිමි වේ.
- දැනට රාජ්‍යයන් 120 ක් පමණ මෙහි සාමාජිකත්වය ලබා ඇත.
- ලෝක දේශගුණ වෙනස්කම් යටතේ එළිදක්වන ලද වාර්තා සඳහා IPCC ආයතනයට හා ALGORE යන සංවිධානයට 2007 නොබෙල් ත්‍යාගය ලැබී ඇත.

මීට අමතරව දේශගුණ වෙනස්වීම් අවමයට , පරිසර ආරක්ෂාවට ගෙන ඇති ක්‍රියාමාර්ග...

- පැරිස් සම්මුතිය : හරිතාගාර වායුන් මගින් ඇතිවන වායු දූෂණය අවම කිරීමට
- වියානා සම්මුතිය: ඕසෝන් ස්ථරය සුරැකීමට
- මොන්ට්‍රියල් සම්මුතිය: ඕසෝන් ස්ථරය සුරැකීමට
- කියෝතෝ සම්මුතිය: ලෝක උෂ්ණත්වය ඉහළ යාම පාලනයට
- බාසල් සම්මුතිය: විෂ සහිත රසායන ද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම පාලනයට


OurPlanet
United Nations Environment Programme
November 2014
Climate for Life
UNEP
Ali Bongo Ondimba
Biodiversity and Climate Change
Anote Tong
The Ocean: Too Important to Ignore
Gregory Hunt
Promise of Change
Paul McCartney
Environmental Champion

පිළිතුරු සපයන්න

- 1. දේශගුණ වෙනස්වීම් සඳහා බලපාන මානුෂ ක්‍රියාකාරකම් දක්වන්න.
- 2. ගෝලීය උෂ්ණත්වය ඉහළ යාමට බලපාන ස්වභාවික හා මානුෂ 2 සාධක බැගින් නම් කර ඉන් සාධක 2 ක් පැහැදිලි කරන්න.
- 3. ගෝලීය උණුසුම ඉහළ යාමෙන් සිදුවන බලපෑම් 5ක් නම්කරන්න.
- 4. දේශගුණ වෙනස්වීම් මානුෂ කටයුතු කෙරෙහි බලපාන ආකාරය කරුණු 2ක් ඔස්සේ පැහැදිලි කරන්න.
- දේශගුණික වෙනස්වීම් අවමයට ගෝලීය වශයෙන් ගෙන ඇති ක්‍රියාමාර්ග නම් කරන්න.