

අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය - 2024

විෂයය අංකය

22

විෂයය

භූගෝල විද්‍යාව

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය

I පත්‍රය

I කොටස

ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුර අංකය	ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුර අංකය	ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුර අංකය	ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුර අංකය
01.	3	11.	3	21.	2 & 4	31.	5
02.	2	12.	2	22.	2	32.	4
03.	3	13.	3	23.	5	33.	2
04.	4	14.	2	24.	1	34.	5
05.	5	15.	1	25.	4	35.	4
06.	1	16.	5	26.	1	36.	1
07.	2	17.	3	27.	4	37.	4
08.	5	18.	1	28.	2	38.	1
09.	1	19.	5	29.	4	39.	5
10.	4	20.	3	30.	2	40.	4

☺ විශේෂ උපදෙස්

එක් පිළිතුරකට 01 ලකුණු බැගින්
මුළු ලකුණු $1 \times 40 = 40$

අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාග - 2024

22 භූගෝල විද්‍යාව

I පත්‍රය II කොටස

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය

1. ශ්‍රී ලංකා මිනින්දෝරු දෙපාර්තමේන්තුව මගින් ප්‍රකාශයට පත්කරන ලද 1:50,000 පරිමාණයේ මාතර හා ලක්ෂණ සිතියමෙන් කොටසක් ඔබට සපයා ඇත. එහි සමෝච්ඡ පෙති අන්තරය අඩි 100 ක් ලෙස දක්වා ඇත. එම සිතියම පාදක කර ගනිමින් පහත දැක්වෙන ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

සැලකිය යුතුයි

- ප්‍රශ්නයට අදාළ අංකය සහ අදාළ උප කොටස්වල අංක පිළිතුරු පත්‍රයේ පැහැදිලිව සඳහන් කළ යුතුය.
- පිළිතුරු හා ලක්ෂණ සිතියමෙහි ලිවිය යුතු නොවේ.
- සපයා ඇති හා ලක්ෂණ සිතියම ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයට ඇමිණිය යුතු නොවේ.

- (i) සිතියම ප්‍රදේශයේ (A), (B) සහ (C) ලෙස සලකුණු කර ඇති වර්ගවලට හා ලක්ෂණ තුන තේරීම කරන්න.

A = බොක්ක

(ලකුණු 03)

B = වැල්ල/වෙරළ/වැලිතලාව

C = කුඩුව

- (ii) සිතියම ප්‍රදේශයේ (D) සහ (E) ලෙස සලකුණු කර ඇති පරිමාලන මායිම් දෙක තේරීම කරන්න.

D = ග්‍රාම නිලධාරී කොට්ඨාශ මායිම

(ලකුණු 02)

E = ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාශ මායිම (ප්‍රාදේශීය පාලන ආයතන මායිම)

- (iii) (F) වතුප්‍රදේශයේ රෝස පැහැයෙන් හඳුනාගත හැකි ලක්ෂණය තේරීම කරන්න.

F = ඉදිකළ ප්‍රදේශය

(ලකුණු 01)

- (iv) (G) වතුප්‍රදේශයේ කුමි ප්‍රමාණය වර්ග කිලෝමීටර්වලින් ගණනය කර දක්වන්න.

G = 2 cm → 1 km

Area = 8 cm × 8 cm

(ලකුණු 02)

8 cm → 4 km

= $\left(\frac{1}{2} \times 8 \text{ km}\right) \times \left(\frac{1}{2} \times 8 \text{ km}\right)$

Hence, 4 × 4 = 16 km²

= 4 km × 4 km

= 16 km²

ගණනය කළ ප්‍රදේශය වර්ග කි.මී. 16 කි.

- (v) (H) වතුප්‍රදේශයේ පෙන්වා ඇති බෝග වර්ගය තේරීම කරන්න.

H = වෙනත් වගාවන් / බෝග බෝග (පහත වගා බෝග)

(ලකුණු 01)

- (vi) (J) වතුප්‍රදේශයේ පෙන්වා ඇති උස් මිම් දෙක අතර පිහිටි ලක්ෂණය තේරීම කරන්න.

J = කපොල්ල

(ලකුණු 01)

(vii) සිසියම් ප්‍රදේශයේ වී සහ පොල් වැනිවැනි වගාවන් වගා කිරීමේදී විස්තර කරන්න.

(ලකුණු 04)
(2 + 2 = ලකුණු 04)

වී වගාව

- වේරළුබඩ හැනිතලා ප්‍රදේශයක් වන සිසියම් ප්‍රදේශයේ උන්නතාංශය දළ වශයෙන් අඩි 400 ක් පමණ වන අතර උස්බිම් ප්‍රදේශ වන ආවරණය සහ වේරකු වගාවන් සඳහා යොදවා ඇත. පහත් නැගිතලා සිම වී වගාව සඳහා යොදවා ඇති අතර ඒ අතර මැද කලාපය තේවාසික කඩසුකු සහ පොල් වගාව සඳහා යොදවා ඇත.
- වී වගාව ප්‍රදේශය පුරා විසුරුණු ස්වභාවයක් පෙන්වනු ලබයි. එහෙත් වයඹ දිග කාර්තුකු තුළ වැඩි ව්‍යාප්තියක් පෙන්වනු ලබයි. වයඹ දිග කාර්තුකු පවතින ස්වභාවික දිය පහර පදනම් කර ගනිමින් වී වගා කරනු ලබන බව පෙනේ.
- වසාන දිග කාර්තුකු තුළ වී වගාව සුලු වශයෙන් පවු තිරයන් ලෙස ව්‍යාප්තව පවතී.
- සිසියම් ප්‍රදේශයේ දකුණු අර්ධය තුළ සැලකිය යුතු ප්‍රමාණයෙන් වී වගාව හඳුනාගත හැකි වුවද ස්වභාවික දිය පහරවල් සමග පවතින සම්බන්ධතාවක් නැති කරමින්, එසේ වුවත් වී වගා කිරීමට ව්‍යාප්තිය පවු දිගටම හැඩයකින් යුක්තය.
- වීව අමතරව ජලසම්පාදනය හා වී වගාව අතර සම්බන්ධතාවක් දැකිය හැකි වන්නේ වැව් පදනම් කරගත් වී වගා ප්‍රදේශ ද හතරක් හඳුනාගත හැකි බැවිනි. ඒ හැරුණුවිට අනෙක් වී වගා කිරීම විරූපාපෝෂිත වගා කිරීම බවට නිගමනය කළ හැකිය.
- වේරළු තීරයේ සිට කිලෝමීටරයක් පමණ ඊට ඇතුළතින් වී වගාව පවතින බව හඳුනාගත හැකි වුවද ස්ථාන දෙකක දී වේරළු ආසන්න ප්‍රදේශයේ ද වී වගාව දැකිය හැකිය.

පොල් වගාව

- පොල් වගාවේ ව්‍යාප්තියේ ඒකාකාරී බවක් නොපවතින අතර ප්‍රදේශය පුරා විසුරුණු ස්වභාවයක් පවතී.
- උන්නතාංශය හා දැඩි සම්බන්ධතාවක් නොපෙන්වන වගාවක් වන අතර වේරළාශ්‍රිත ප්‍රදේශයේ වැඩි ව්‍යාප්තියක් දැකිය හැකිය.
- පොල් වගාව මාර්ග පද්ධතිය හා තරමක සම්බන්ධතාවක් පෙන්වයි. එය සිසියම් ප්‍රදේශයේ දක්නට ලැබෙන ප්‍රධාන මාර්ගය හා සම්බන්ධිත අතුරු මාර්ග පද්ධතියේ ව්‍යාප්තිය අනුව පැහැදිලි වේ.
- සිසියම් මධ්‍යම ප්‍රදේශයේ උස් භූමිය පොල් වගාව සඳහා යොදවා තිබෙන අතර වයඹ දිග කාර්තුකු පොල් වගාව දැකිය නොහැකි කරමින්.
- එමෙන්ම සිසියම් ප්‍රදේශයේ වේරළාශ්‍රිත ප්‍රදේශයේ සහ සිසියම් මධ්‍යයේ සිට උතුරු සීමාව දක්වා කඩින් කඩ ව්‍යාප්තියක් දැකිය හැකි ය.
- සිසියම් දකුණු ප්‍රදේශයේ සාපේක්ෂ වශයෙන් විශාල කොටසක පොල් වගාව පැතිරී තිබේ.

සාමාන්‍ය වශයෙන් වසරක වරක් වගාවක් කරනු ලබන බවට තීරණය කර ඇත. වසරක වරක් වගාවක් කරනු ලබන බවට තීරණය කර ඇත.

(viii) සිසියම් ප්‍රදේශයේ මානව ජනාවාස රටාව සහ අවස්ථා දැක්වූ විට භූගෝලීය සාධක තුනක් හැඳින්වූ කරන්න.

(ලකුණු 06)
(3 x 02 = ලකුණු 06)

සිසියම් ප්‍රදේශයේ ජනාවාස ව්‍යාප්තියේ අසමාන බවක් දැකිය හැකිවන අතර සාපේක්ෂව පොදුරු ආකාරයෙන් ජනාවාස ව්‍යාප්තව පවතියි. මෙවැනි ව්‍යාප්තියක් සඳහා භෞතික සාධක මෙන්ම මානව සාධක ද බලපා ඇති බව පෙනේ.

භෞතික සාධක

- සාපේක්ෂව නැගිතලා භූමියක් වීම
- වනාන්තර ලඳු කැලෑ සහ ජලාශ

මානව සාධක

- මාර්ග පද්ධතිය
- කෘෂිකර්මාන්තය

සේවා මධ්‍යස්ථානයේ බලපෑම (සේවා මධ්‍යස්ථානයේ බලපෑම සේවා මධ්‍යස්ථානයේ බලපෑම සේවා මධ්‍යස්ථානයේ බලපෑම)

- සාපේක්ෂව නැගිතලා භූමියක් වීම

උසස් උන්නතාංශය අඩි 400 ක් පමණ වන අතර එහි දැඩි බැවුම් සහිත බවක් නොපෙන්වයි. ප්‍රදේශයේ අඩි 200 ට ඉහළ උන්නතාංශයක් දක්වන ප්‍රදේශ, වනාන්තර සහිත භූමිය, වී වගා ප්‍රදේශ හා පොල් වගා කරන ප්‍රදේශ හැරුණු විට අනෙක් සෑම ප්‍රදේශයකම ජනාවාස පවතී.

- වනාන්තර, ලඳු කැලෑ සහ ජලාශ

සිසියම් මධ්‍යයේ පිහිටි වනාන්තරය හා කැකුණු ජලාශය මෙන්ම වසානදිග ප්‍රදේශයේ පිහිටි වනාන්තරය හා ලඳු කැලෑ ප්‍රදේශ ද ජනාවාස ව්‍යාප්තිය සීමා කිරීමට බලපා ඇත.

- මාර්ග පද්ධතිය

වේරළුව සමාන්තරව දිවෙන ප්‍රධාන මාර්ගය හා එයට සම්බන්ධ අප්‍රධාන මාර්ග පද්ධතිය ජනාවාස ව්‍යාප්තිය සඳහා මහඟු බලපෑමක් වී ඇති බව පෙනේ. සාපේක්ෂව සිසියම් ප්‍රදේශයේ උතුරට වන්නට උන්නතාංශය වැඩිවීම හා මාර්ග පද්ධතියෙහි අඩු ව්‍යාප්තිය ජනාවාස ව්‍යාප්තිය අඩුවීමට හේතු වී ඇත.

- කෘෂිකර්මාන්තය

ජනාවාස ව්‍යාප්තියේ දී පොල් වගාව විශේෂයෙන් වැදගත්වන බවක් පෙනේ. සිසියම් දකුණු අර්ධයේ ජනාවාසවලින් වැඩි කොටසක් පොල් වගාව හා සම්බන්ධව පවතී. උතුරු අර්ධයේ ජනාවාස අඩුවෙන් ව්‍යාප්ත වී ඇති බවක් පෙන්වනු ලබන අතර ඒ සඳහා ප්‍රධාන වශයෙන් හේතු වන්නට ඇත්තේ පුළුල්ව පැතිර පවතින වී වගාව හා ව්‍යාපාරික පොල් වගාවයි. වසරක වරක් වගාවක් කරනු ලබන බවට තීරණය කර ඇත.

- සේවා මධ්‍යස්ථානයේ බලපෑම

සිසියම් ප්‍රදේශයේ දැකිය හැකි සේවා මධ්‍යස්ථානයේ සේවාවන් ලබා ගැනීම සඳහා ඒ අවට ප්‍රදේශයේ වැඩි වශයෙන් ජනාවාස ඒකරාශී වීමක් පෙනේ.

2. ප්‍රතිඵලයක් ලෙස හෝ වෙනස් කොට ගනිමින් පහත සඳහන් දෑ සඳහා ඇති ලෝක ආකෘති සිතියමෙහි ලකුණු කරාම් කරන්න. (ලකුණු 10)

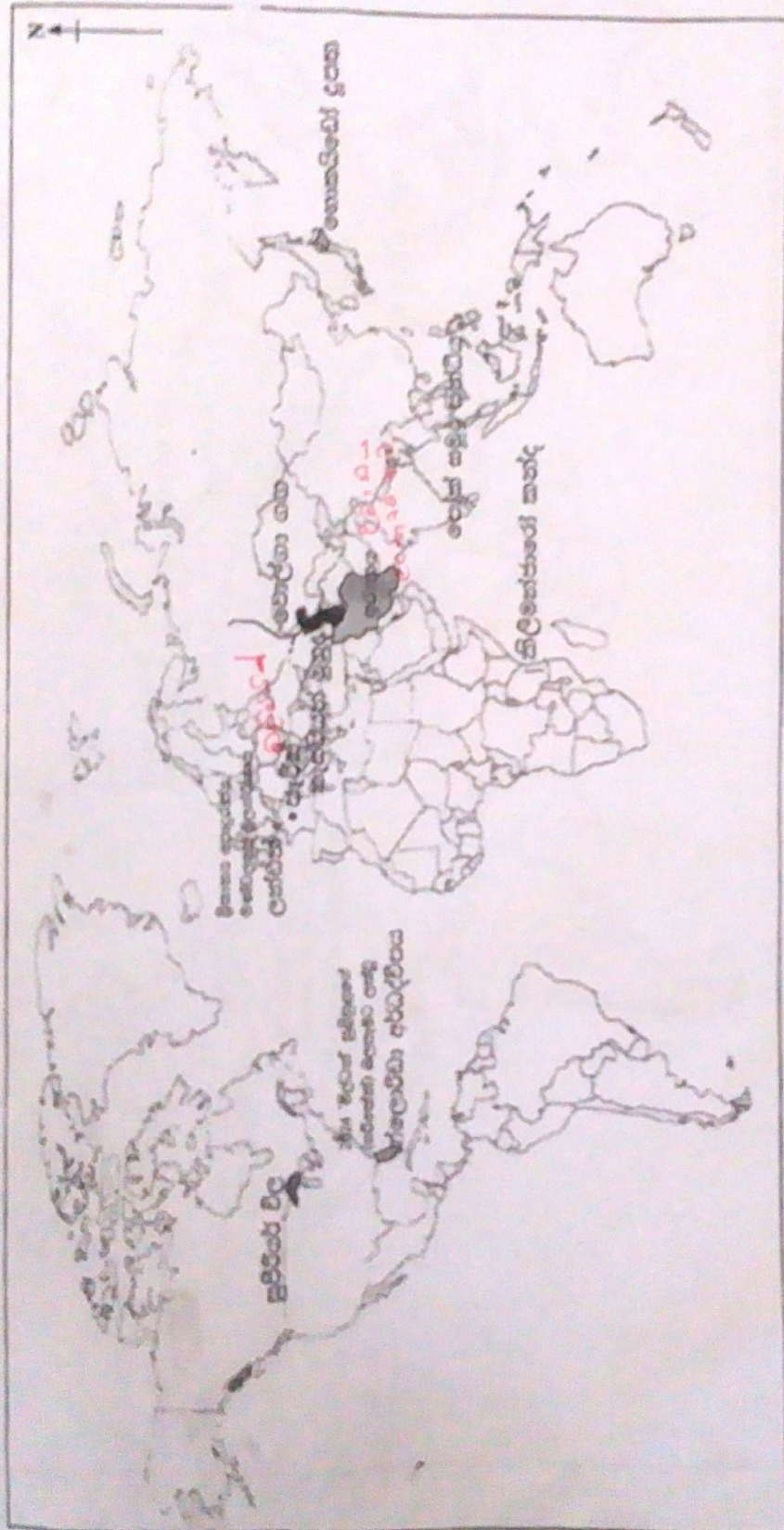
- පැරිස්
- ඉරානය
- කැසිමික් මුහුද
- චොල්ලා ගඟ
- සෝමාලියානු සන්ධි
- ප්‍රසිඩියම් මිල
- පොකුණේ දූපත
- සිලිකන්ගේ කන්ද
- ප්‍රියානා පොළ රාජ්‍ය මණ්ඩලයේ මූලස්ථානය පිහිටි නගරය
- 2024 'මිලිටන්' සුළු ප්‍රභූත (හට්ටන්) බලපෑමට ලක් වූ රටක ඇමෙරිකානු අර්බුදවලට

ඇමුණුම 01

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය - 2024

22 - භූගෝල විද්‍යාව

ප්‍රශ්නපත්‍ර විෂයය හා ලකුණු බෙදීම



22 - භූගෝල විද්‍යාව
ප්‍රශ්නපත්‍ර විෂයය හා ලකුණු බෙදීම

III කොටස

3. (i) ප්‍රාථමික දත්ත සහ ද්විතීයික දත්ත යන්නෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක්ද යන්න උදාහරණ සමඟ සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 02)
(01+01 = ලකුණු 02)

ප්‍රාථමික දත්ත
කිසියම් අරමුණක් සඳහා ක්ෂේත්‍රයේදී පළමුවෙන් රැස්කෙරෙන දත්ත ප්‍රාථමික දත්ත වේ.
උදාහරණය: පන්තියක ළමුන්ගේ බර මැන දැක්වීම. (ඉහත දැක්වූ ලකුණු ලැබූයේ නිසි ලෙසිනි.)
ද්විතීයික දත්ත
කිසියම් පුද්ගලයෙක් හෝ ආයතනයක් විසින් රැස්කරන ලද දත්ත දෙවනුව භාවිතයට ගන්නා විට එය ද්විතීයික දත්ත වේ.
උදාහරණය: 2012 වර්ෂයේ ජන සංගණන දත්ත ප්‍රකාශණය.

- (ii) ගුණාත්මක දත්ත සහ ප්‍රමාණාත්මක දත්ත අතර වෙනස කුමක් ද? (ලකුණු 02)
(01+01 = ලකුණු 02)

ප්‍රමාණාත්මක දත්ත
සංඛ්‍යාත්මකව හඳුනාගත හැකි හෝ විශ්ලේෂණය සඳහා සංඛ්‍යාන විද්‍යාත්මක ක්‍රම භාවිත කළ හැකි දත්ත ප්‍රමාණාත්මක දත්ත වන අතර එම දත්ත ඉදිරිපත් කිරීමට වගු, සිතියම්, ප්‍රස්තාර හෝ වෙනත් ක්‍රම භාවිතය දැක්විය හැකිය.
ගුණාත්මක දත්ත
විස්තරාත්මකව කරුණු දක්වයි. එහි පවතින්නේ ගුණාත්මක බවකි. සංඛ්‍යාත්මකව මැනීම කළ නොහැකි වන අතර වර්ණය, සුවඳ, රසය, පෙනුම, සුන්දරත්වය හා සිත් ඇදගන්නා සුළු බව වැනි දෑ අවබෝධ කර ගත හැකි වන්නේ ඒවායෙහි පවතින ගුණය නිසාවෙනි.

- (iii) අවකාශීය දත්ත සහ කාලීන දත්ත උදාහරණ සහිතව කෙටියෙන් විස්තර කරන්න. (ලකුණු 05)

(විස්තර කිරීමට 2 උදාහරණයට $\frac{1}{2} \times 2 =$ ලකුණු 05)

අවකාශීය දත්ත
ස්ථානීය වශයෙන් පවතින වෙනස්කම් දැක්වීමට ලබා ගන්නා දත්ත ස්වභාවික හෝ පරිපාලන මායිම් පදනම් කරගත් දත්ත විය හැකිය. එලෙස කැනින් තැනට වෙනස් වන දත්ත අවකාශීය දත්ත ලෙස හඳුන්වයි. මෙවැනි අවකාශීය දත්ත සිතියම්කරණයෙන් මනාව අවබෝධ කර ගත හැකිය.

උදාහරණය: ශ්‍රී ලංකාවේ දිස්ත්‍රික්ක අනුව හෝ ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාශ අනුව හෝ ජනසංඛ්‍යාවේ ව්‍යාප්තිය හෝ ජනගණත්වය දැක්විය හැකිය.

කාලීන දත්ත

කාලීන දත්ත භූගෝල විද්‍යාත්මක ශිල්ප ක්‍රම සඳහා බහුලව භාවිතයට ගැනේ. කිසියම් ලක්ෂණයක කාලීනව හඳුනා ගත හැකි වෙනස්කම් මෙහිදී සලකා බැලිය හැකිය. භූගෝල විද්‍යාත්මක අධ්‍යයනවලදී භාවිතයට ගනු ලබන බොහෝ දත්තවල කාලීන බවක් පවතින අතර එම දත්ත නිරූපණය සඳහා විවිධ ප්‍රස්තාරික ක්‍රම භාවිතය එම දත්ත පහසුවෙන් අවබෝධ කර ගැනීම සඳහා උපකාරී වේ.

උදාහරණය: ශ්‍රී ලංකාවේ සංගණන වර්ෂ අනුව ජන සංඛ්‍යාවේ දත්ත පෙන්වා දිය හැකිය.

- (iv) අසමුහිත දත්ත ගත්තෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක් ද යන්න විස්තර කර අසමුහිත දත්ත, සමුහිත දත්ත බවට පරිවර්තනය කරන්නේ ඇයිදැයි උදාහරණ දෙකක් ඇසුරින් පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 06)

අසමුහිත දත්ත

(විස්තර කිරීම 2 + පැහැදිලි කිරීම 4 = ලකුණු 06)

අසමුහිත දත්තවල විශේෂත්වය වන්නේ ගණන් ගන්නා සෑම පුද්ගලයෙකුටම හෝ සිද්ධියකටම නිවැරදි හා නිශ්චිත වටිනාකමක් ලැබීමයි. ජන සංගණනයක් හෝ නිවාස සංගණනයක් මේ සඳහා කිසිදු ලෙස දැක්විය හැකිය. මෙලෙස රැස් කර ගනු ලබන අසමුහිත දත්ත හෙවත් අසු දත්ත වශයෙන් ද හැඳින්විය හැකිය. මෙලෙස රැස් කරගනු ලබන අසමුහිත දත්ත කිහිප රැස් කරනු ලබන දත්ත වන අතර මෙම දත්ත කිසියම් පිළිවෙළකට සකස් කිරීම තුළින් වැඩි අර්ථයක් ඊට එක් කළ හැකිය. එලෙස රැස් කරන ලද තනි දත්ත කිසියම් සමූහයක් තුළට ඇතුළත් කිරීමෙන් සමුහිත දත්ත බවට පත් කළ හැකිය.

සමුහිත දත්ත

සමුහිත දත්ත භාවිතයේදී දත්තවලට තනි තනිව වටිනාකමක් නොලැබේ. එසේ වන්නේ අසමුහිත දත්ත කිසියම් කාණ්ඩයක කිරීමක් හෝ පන්තිවලට බෙදීමකින් පසු දත්ත නිරූපණය සඳහා භාවිත කිරීමයි.

උදාහරණ 1 - රථක හෝ කිසියම් ප්‍රදේශයක වී වගා කරනු ලබන ඉඩම්වල විශාලත්වය අනුව දත්ත ඉදිරිපත් කිරීමේ දී රථා කිසියම් ආකාරයකට කාණ්ඩ ගත කර එකිනෙක විශාලත්වයෙන් යුත් ඉඩම් කට්ටි කොතරම් ප්‍රමාණයක් පවතිනවා දැයි සංඛ්‍යාත්මකව පහසුවෙන් අවබෝධ කර ගත හැකිවීම දැක්විය හැකිය.

උදාහරණ 2 - ජන සංගණනයකින් පසුව එම දත්ත ජාතීන් අනුව, ආගම් අනුව, වයස් කාණ්ඩ අනුව හෝ කිසියම් පරිපාලන ඒකකයක් අනුව දැක්වීම

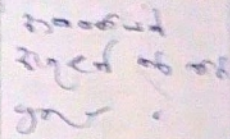
මෙලෙස අසමුහිත දත්ත පහසුවෙන් අවබෝධ කරගැනීමට හැකි වනු පිණිස සකස් කර ගැනීමෙන් සමුහිත දත්ත බවට පත් කළ හැකි වුවද සමුහිත දත්ත අසමුහිත දත්ත බවට පත් කළ නොහැකි වීමද විශේෂිතය.

4. (i) භූගෝල විද්‍යාවේදී කිසියම් වැදගත් වන්නේ ඇයි? හේතු දෙකක් දක්වන්න.

(ලකුණු 02)

(01+01 = ලකුණු 02)

- සවිස්තරාත්මක තොරතුරු සාරාංශ කිරීම
දීර්ඝ විස්තර හෝ තොරතුරු සංක්ෂිප්තව හා සරලව ඉදිරිපත් කළ හැක. විස්තීර්ණ දත්ත පැහැදිලිව සහ කාර්යක්ෂමව ඉදිරිපත් කිරීම සඳහා උපකාරී වේ.
- අවකාශීය සහ කාලීන රටා පෙන්වීම සඳහා භාවිතා කිරීම
භූගෝලීය තොරතුරු අවකාශීය සහ කාලීන රටා නිරූපණය කිරීමට භාවිතා කළ හැක. මෙය ස්ථානය සහ වේලාව මත පදනම්ව භාවිතා කළ හැක. ස්ථානය සහ වේලාව මත පදනම්ව දත්තවල වෙනස්කම් ඉස්මතු කර දක්වයි.
- භූ දර්ශනයේ සැබෑ තත්ත්වය නියෝජනය කිරීම
ප්‍රමිතගත සංකේත, වර්ණ, අකුරු සහ අංක භාවිතයෙන් භූ දර්ශනයේ සැබෑ තත්ත්වයට අදාළ දත්ත සහ තොරතුරු විශාල ප්‍රමාණයක් ඉදිරිපත් කළ හැක.
- සැලසුම් සකස් කිරීම සහ තීරණ ගැනීමේ ක්‍රියාවලිය
තීරණ ගැනීමට සහ ගැටළු විසඳීමට කිසියම් උපකාරී වේ. කිසියම් ඇසුරින් දත්ත විශ්ලේෂණය කරමින් අනාගතය සැලසුම් කිරීමට හැකියාව ඇත.

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$$


(2 x 2 = 04)

1. පරිගණක දෘව්‍ය (Hardware)
2. පරිගණක මෘදුකාංග (Software)
3. දත්ත (Data)
4. භාවිත කරන පුද්ගලයෝ (Users)
5. ක්‍රමවේද (Methods)

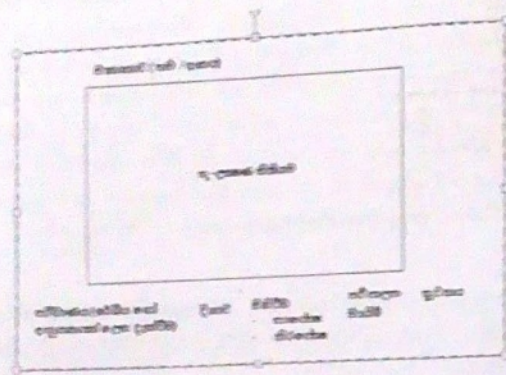
යම්කිසි වස්තුවක් හෝ ක්‍රියාකාරීත්වයක් හෝ වෙන වෙනමකට ලබා නොවී දුර සිට හඳුනා ගැනීම අධ්‍යයනය කිරීම, වටහා ගැනීම හා විශ්ලේෂණය කිරීමේ කාණ්ඩය දුරස්ථ සංවේදකයි. දුරස්ථ සංවේද ක්‍රියාවලියේ දී යම් වස්තුවක් මඟින් පරාවර්තනය කරන (Reflect) හෝ විමෝචනය (Emit) කරන ශක්තිය ලබාගෙන කිරීම (capture), සකස් කිරීම (Processing) හා විශ්ලේෂණය (Analysis) කිරීම සිදු නොවේ. දුරස්ථ සංවේද මඟින් සිසිමම් නිර්මාණය කිරීමට අවශ්‍ය දත්ත හා තොරතුරු සම්පාදනය කරන අතර එමඟින් සිසිමම් නිර්මාණයක් සිදු නොකරයි.

© 2004 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 255: 111–118

(3) $2 \times 2 = 4$ (个)

- Before meeting, we had
a good time - very nice.

(ලකුණු සිරිම) $\frac{1}{2} + \text{හරි සිරිම} \frac{1}{2}$ (ලකුණු 03)



അമ്മേ
 സുഖം ആകട്ടെ
 ധനു

(2 x 2 = 04)

[illegible]

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| 1. පරිගණක දෘඩාංග (Hardware) | 2. පරිගණක මෘදුකාංග (Software) |
| 3. දත්ත (Data) | 4. භාවිත කරන පුද්ගලයන් (Users) |
| 5. ක්‍රමෝපාය (Methods) | |

[illegible]

විකිපීඩියා වෙබ්සයිට් හෝ ක්‍රියාකාරීත්වයක් හෝ වෙබ් පොත්සකවල ලබා ගත හැකි දූර සිට පදනා ගැනීමේ අවස්ථාවක සිටීම. මෙය ගැනීම හා විශ්ලේෂණය කිරීමේ කාලයක දුරස්ථ සංවේදයයි. දුරස්ථ සංවේද ක්‍රියාකාරීත්වය දී මේ වෙබ්සයිට් මගින් පරාවර්තනය කරන (Reflect) හෝ විමෝචනය (Emit) කරන ශක්තිය මුහුණ දීම (signature), සකස් කිරීම (Processing) හා විශ්ලේෂණය (Analysis) කිරීම සිදු කෙරේ. දුරස්ථ සංවේද මගින් සිසුන්ට නිර්මාණය කිරීමට අවශ්‍ය දත්ත හා පොරොතුදැ පරිපාදනය කරන අන්තර්ගත සිසුන්ට නිර්මාණය කිරීමේදී භාවිතය විය හැක.

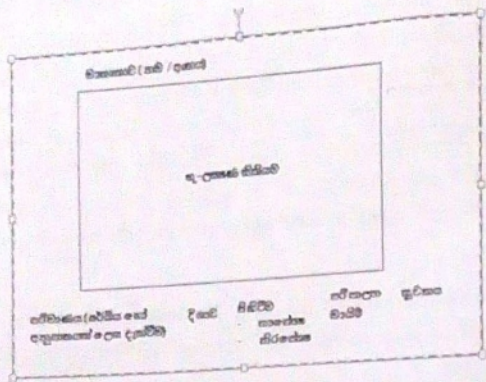
(15)

$$3 \times 2 = 6 \text{ cm}$$

- සිසියමින් තුළ ඇති විවිධ තොරතුරු එක් එක් පෙළම පින්තාරු දත්ත තල ලෙස (Data Layers) වෙන වෙනම තැබීම හා කැපීම වැනි පෙළම පින්තාරු ම පරිශීලකයා කරගැනීමට හැකි වීම.
 - ප්‍රිමාරික සිසියම ඇතුළත තොරතුරු විශ්ලේෂණය කිරීමට හැකි වීම
 - කුමනදිග තොරතුරු පද්ධතියකින් අවබෝධ දත්ත පමණක් නොව අවබෝධ නොවන දත්ත විශ්ලේෂණයට ඇති හැකියාව ප්‍රවීණතා ලක්ෂණයන් ලෙස කැලහැන්.
 - හෙව් කාලයක දී කුමනදිග දත්ත යාවත්කාලීන (Update) කිරීමේ හැකියාව
 - භෞමික සිසියම සතත් කිරීමේ දී ඇති වන පුද්ගල බද්ධ දෝෂ GIS සිසියමවල අවම වීම
 - විශාල සිසියම ප්‍රමාණයක් වඩා කිරීම, පරිහරණය කිරීම, යොහොයාම් වැනි කඩිනමක් ඉතා පහසුවෙන් සිදුකළ හැකි වීම.
 - යම් සිද්ධිමත්ව අදාළ ස්ථානය නිශ්චිතව හඳුනා ගැනීම.
 - බහු විෂය ප්‍රවේශයක් කිරීම
- ආදායම් සංඛ්‍යාව , පාලන ක්‍රම

பெரிய அளவில், உயிர்வாழ்வு
கொடுக்கும் - சிறப்பாக.

(ii) භූ ලක්ෂණ සිතියමක අන්තර්ගත පරිසරයේ තොරතුරු තුනක් සඳහා සටහනක් ආකෘතියෙන් සලකුණු කර තිබේ. සටහන.



(iii) භූගෝල විද්‍යාවේ භාවිත වන නවීන සිතියම් තාක්ෂණික ක්‍රම දෙකක් පෙන්වමින් සාකච්ඡා කරන්න.

(ලකුණු 04)

(2 x 2 = ලකුණු 04)

භූගෝලීය තොරතුරු පද්ධතිය (GIS)

පරිගණක දෘඩාංග හා මෘදුකාංග භාවිත කරමින් භූ අවකාශීය තොරතුරු ඇතුළත් කිරීම, ගබඩා කිරීම, අවශ්‍ය පරිදි සකස් කිරීම හා නිරූපණය කිරීම සඳහා භාවිත කරන ක්‍රමවේදයක් ලෙස භූගෝලීය තොරතුරු පද්ධතිය හැඳින්විය හැකි ය. ඒ සඳහා භූගෝලීය තොරතුරු පද්ධතියක අන්තර්ගත මූලික සංරචක පහ ඉතා වැදගත් වේ.

1. පරිගණක දෘඩාංග (Hardware)
2. පරිගණක මෘදුකාංග (Software)
3. දත්ත (Data)
4. භාවිත කරන පුද්ගලයෝ (Users)
5. ක්‍රමවේද (Methods)

ගෝලීය ස්ථානගත කිරීමේ පද්ධතිය (GPS)

පෘථිවියේ ඉහළින් කක්ෂගත කර ඇති විකිරණා පද්ධතියක් මගින් පෘථිවියේ ඕනෑම ස්ථානයක කිසියම් වස්තුවක හෝ කිසියම් රූපමයක හෝ පිහිටීම ඉතා ම නිවැරදි ව සිතියමකට හඳුනාගැනීම සඳහා නිර්මාණය කොට ඇති යාන්ත්‍රණ පද්ධතිය ගෝලීය ස්ථානගත කිරීමේ පද්ධතිය ලෙස හඳුන්වයි. මෙය භූගෝලීය තොරතුරු පද්ධතියකට සාප්‍රථිම දත්ත ලබාගත හැකි එක් මූලාශ්‍රයකි. මෙම පද්ධතිය මූලික උපාංග තුනකින් සමන්විත වේ, අවකාශීය උපාංග, පාලක උපාංග සහ පරිශීලක උපාංග ඒවා ය.

දුරස්ථ සංවේදය

යම්කිසි වස්තුවක් හෝ ක්‍රියාකාරීත්වයක් හෝ වෙන භෞතිකව ළඟා නොවී දුර සිට හඳුනා ගැනීම, අධ්‍යයනය කිරීම, වටහා ගැනීම හා විශ්ලේෂණය කිරීමේ කාක්ෂණය දුරස්ථ සංවේදයයි. දුරස්ථ සංවේද ක්‍රියාවලියේ දී යම් වස්තුවක් මගින් පරාවර්තනය කරන (Reflect) හෝ විමෝචනය (Emit) කරන ශක්තිය ග්‍රහණය කිරීම (capture), සකස් කිරීම (Processing) හා විශ්ලේෂණය (Analysis) කිරීම සිදු කෙරේ. දුරස්ථ සංවේද මගින් සිතියම් නිර්මාණය කිරීමට අවශ්‍ය දත්ත හා තොරතුරු සම්පාදනය කරන අතර එමගින් සිතියම් නිර්මාණයක් සිදු නොකරයි.

(iv) නවීන සිතියම් විද්‍යාත්මක ක්‍රමවල ප්‍රායෝගික වාසි තුනක් පැහැදිලි කරන්න.

භූගෝල විද්‍යා විද්‍යාලය

(ලකුණු 06)

(3 x 2 = ලකුණු 06)

- සිතියමක් තුළ ඇති විවිධ තොරතුරු එක් එක් සේවා මට්ටමේ සිතියම් දත්ත කල ලෙස (Data Layers) ගබඩා කරගැනීම හා තැවක ඒවා වෙන වෙන ම පරිශීලනය කරගැනීමට හැකි වීම.
- ක්‍රියාත්මක සිතියම් ඇසුරෙන් තොරතුරු විශ්ලේෂණය කිරීමට හැකි වීම
- භූගෝලීය තොරතුරු පද්ධතියකින් අවකාශීය දත්ත පමණක් නොව අවකාශීය නොවන දත්ත විශ්ලේෂණයකට ඇති හැකියාව සුවිශේෂී ලක්ෂණයක් ලෙස සැලකේ.
- කෙටි කාලයක දී භූගෝලීය දත්ත යාවත්කාලීන (Update) කිරීමේ හැකියාව
- දෛශික සිතියම් සකස් කිරීමේ දී ඇති වන පුද්ගල බද්ධ දෝෂ GIS සිතියම්වල අවම වීම
- විශාල සිතියම් ප්‍රමාණයක් ගබඩා කිරීම, පරිහරණය කිරීම, රැහෙනයාම් වැනි කටයුතු ඉතා පහසුවෙන් සිදුකළ හැකි වීම.
- යම් සිද්ධිමතට අදාළ ස්ථානය නිශ්චිතව හඳුනා ගැනීම.
- බහු විෂයීය ප්‍රවේශයක් තිබීම

භූගෝල විද්‍යා විද්‍යාලය, නාපිඤ්ඤ
රාජකීය - නාපිඤ්ඤ

Year	Line 1	Line 2	Line 3	Line 4	Line 5
1995	4800	1800	1500	1200	800
1996	4700	1700	1450	1150	750
1997	4600	1600	1400	1100	700
1998	4500	1500	1350	1050	650
1999	4400	1400	1300	1000	600
2000	4300	1300	1250	950	550
2001	4200	1200	1200	900	500
2002	4100	1100	1100	800	450

ලක්ෂ්‍ය වෙබ් සිටිම	
විකල්පය 1	3
විකල්පය 2	3
විකල්පය 3	3
විකල්පය 4	3
විකල්පය 5	1
විකල්පය 6	3
විකල්පය 7	3

(Page 04)

[illegible]

Source: <http://www.irs.gov>

Figure 4

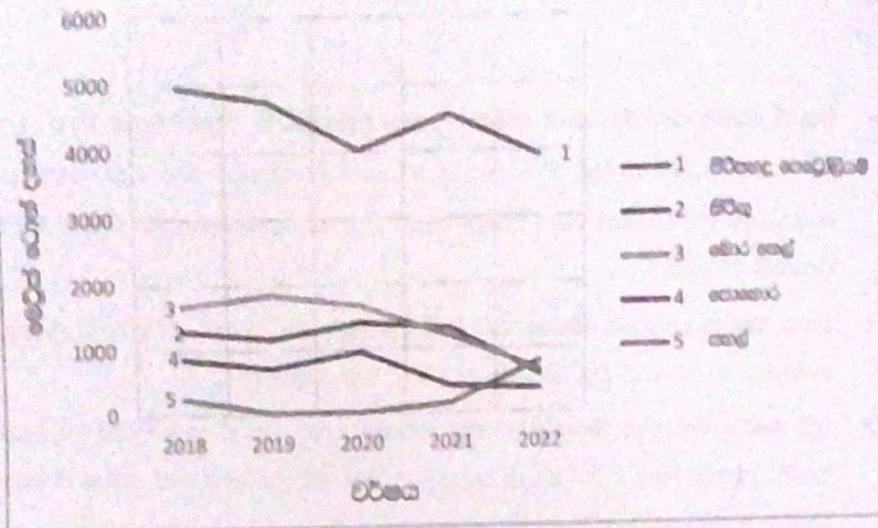
සිදු වී ඇති ප්‍රතිචාරය
 ප්‍රතිචාරය වී ඇති ප්‍රතිචාරය
 සහ සහිතය

- පෙරලාත් විවිදා හෝ පරිණිත පරිණාමයේ පෙනීම් සිදුවත් පැරිණිත් ඇතිවන පරිණාමය (පෙර ප්‍රතිපාදනවලින් විවිදාණය හද ඇතිව)
- විවිදා පරිණිත පැරිණිත් පෙනීම් වී එක් ප්‍රතිපාදන ප්‍රතිපාදන දැක්වීම ඇතිවීම ප්‍රතිපාදන
- ~~පරිණාමය විවිදාණයේ ප්‍රතිපාදන පරිණාමයේ පෙනීම් පෙනීම් විවිදාණය පැරිණිත්~~
~~පෙනීම් වීම් දැක්වීම ද පෙර ප්‍රතිපාදන පැරිණිත්~~
- දැක්වීම ඇතිවීම විවිදාණය විවිදාණය ඇතිවීම ද පැරිණිත්
- පරිණිත පැරිණිත් විවිදාණය හද ඇතිවීම
- විවිදාණය හෝ පරිණිත පැරිණිත්

1005 Focus 30 004-11 (29 11-11-11)

11 - *Handwritten text in Devanagari script, likely bleed-through from the reverse side of the page.*

ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රධාන ආනයන වර්ග 2018 - 2022 (මෙට්‍රික් ටොන් දැක්වේ)



මූලාශ්‍රය ශ්‍රී ලංකා මහ බැංකුව වාර්ෂික වාර්තාව 2023

ලකුණු වෙන් කිරීම	
මාතෘකාව	½
මූලාශ්‍රය	½
සිරස් අක්ෂය	½
සිරස් අක්ෂය	½
සූචකය	1
නිවැරදි රේඛා	5
මුළු ලකුණු	8

2025

(ii) සම විසින් නිර්මාණය කරන ලද ප්‍රශ්නාර්ථය පදනම් කරගනිමින් ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රධාන ආනයන වර්ගවලින් කැපී පෙනෙන ලක්ෂණ හතරක් විස්තර කරන්න. (ලකුණු 04)

(ලකුණු 4 x 01 = 04)

- ප්‍රශ්නාර්ථය අනුව ආනයනවල සමස්ත අඩුවීමක් 2018 වසරේ සිට 2022 වසර දක්වා පවතින බව පෙන්වුම් කරයි.
- එසේ වුවත් සහල් ආනයනයේ පමණක් අනෙක් වර්ධනයක් 2021 සිට 2022 දක්වා හඳුනාගත හැකිය.
- පොහොර ආනයනය 2018 වසරේ සිට 2019 වසර දක්වා කිසියම් අඩුවීමක් පෙන්වුම් කළද 2019 සිට 2020 වනවිට නැවත වර්ධනයක් පෙන්වයි. නමුත් 2020 සිට 2022 දක්වා කාලය තුළ නැවතත් සිඳු අඩුවීමක් පෙන්වයි.
- සිරික ආනයනයේ උච්චාවචනයක් 2018 වසරේ සිට 2020 දක්වා පැවතියද 2021 වසරෙන් පසු සිඳු අඩුවීමක් පෙන්වයි.
- 2018 වසරේ සිට 2019 දක්වා බෝරා කැල් ආනයනයේ සමස්ත වැඩිවීමක් පෙන්වුවද 2019 වසරේ සිට 2022 වසර වන විට සිඳු අඩුවීමක් හඳුනාගත හැකිය.
- 2018 සිට 2020 වන විට රිබන්දා පොලිමර් ආනයනයේ විශාල අඩුවීමක් පෙන්වුවද 2020 සිට 2021 දක්වා නැවත සිඳු වර්ධනයක් පෙන්වන 2021 සිට 2022 දක්වා කාලය තුළ වරින් වඩා වැඩි වේගයකින් අඩුවීමක් වාර්තා කරයි.

(iii) වසුව 3 හි දත්ත නිරූපණය සඳහා යොදාගත හැකි වෙනත් ප්‍රස්තාරික ක්‍රමයක් නම් කර එහි යෝග්‍යතාව හේතු දෙකක් ඇසුරින් පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 03)

(නම් කිරීම ලකුණු 01 + හේතු දැක්වීම ලකුණු 02 = 03)

බහු තීරු ප්‍රස්තාරය

සංයුක්ත තීරු ප්‍රස්තාරය

සක් සටහන

- තෝරාගත් විචල්‍ය අතර පවතින වෙනස්කම් මෙන්ම ඒවායේ කාලීනව ඇතිවන වෙනස්කම් ද මෙම ප්‍රස්තාරවලින් නිරූපණය කළ හැකිය.
- විචල්‍ය රාශියක කාලීන වෙනස් වීම් එක් ප්‍රස්තාර ක්‍රමයකින් දැක්වීමට හැකිවීම වාසියකි.
- ~~අවකාශීය ඒකකයකට දත්තවල සම්බන්ධතාවක් පවතින්නේ නම් යම් විචල්‍යයක කාලීන වෙනස් වීම් දැක්වීමට ද මෙම ප්‍රස්තාර යොදාගත හැකිය.~~
- දත්තවල පැතිරීමේ ව්‍යාප්ති රටාව හඳුනා ගැනීමට ද පහසුය.
- වාර්ෂික ව්‍යාප්ති රටාව නිරූපණය කළ හැකිය.
- විචල්‍ය අතර සංසන්දනය පහසුය.

2025 වසරේ ජනවාරි මාසයේ දත්ත ඇති නිසා.

ඔත් නැම්

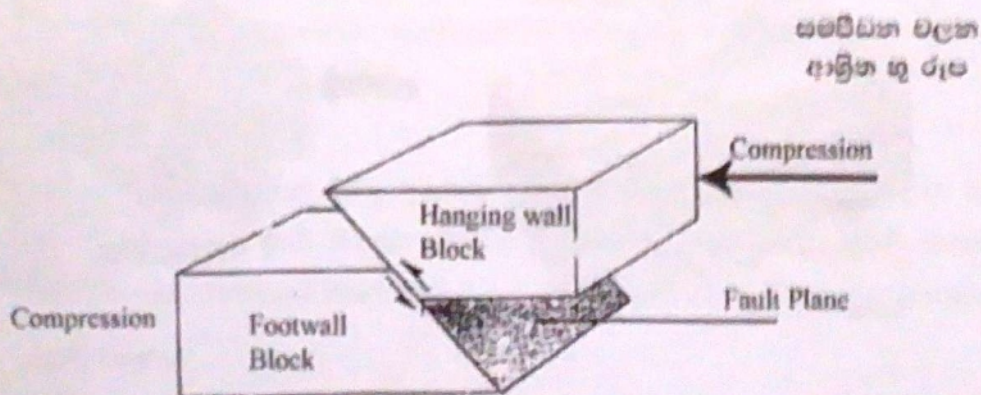
භූ විද්‍යාත්මක වශයෙන් ඔත් නැම් අර්ධ වශයෙන් පෙරළි ගිය නැම් වන අතර එහි අක්ෂය තිරස් මට්ටමට පැමිණ ඇත. සාමාන්‍යයෙන් ඔත් නැම් අසමමිතික නැම් වන අතර ඒවා පර්වතකාරක වලට බහුල කලාපවලත් විපරිතකරණය සහිත කලාපවලත් හට ගනී.

උලැඟි නැම්

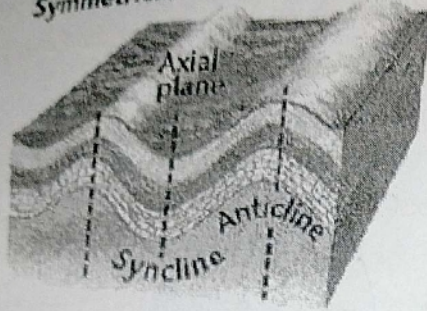
පීඩන බලවේග අසමමිතික වූ විට සහ එක් බාහුවක් අනෙක් බාහුව මත තෙරපෙන විට උලැඟි නැම් නිර්මාණය වේ.

උඩු නැම් මඩුල්ල සහ යටි නැම් මඩුල්ල (සාමාන්‍ය හා උත්තරීණ)

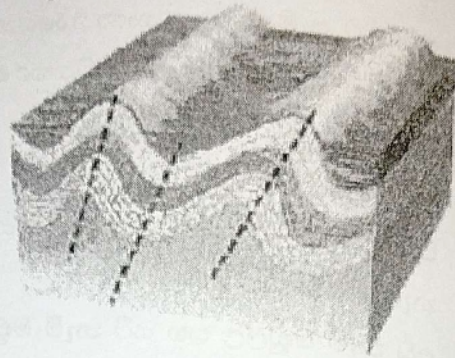
ආරුක්කුවක නැගිය සහිතව නිර්මාණය වන නැම් සමූහයකි. පාෂාණ බාදනයෙන් පසුව මෙම නැම් සමූහය දක්නට ලැබේ.



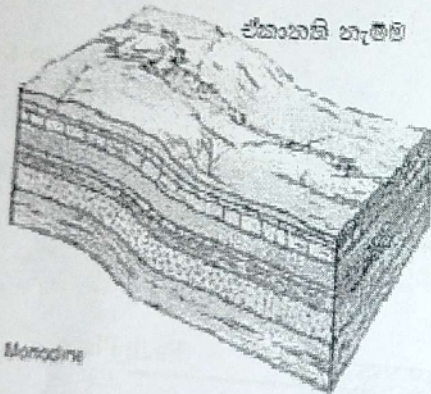
Symmetrical folds සමමිතික නැඹුම්



Asymmetrical folds අසමමිතික නැඹුම්

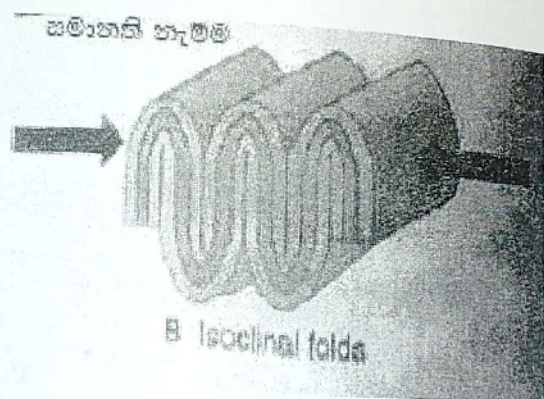


ඒකානව නැඹුම්



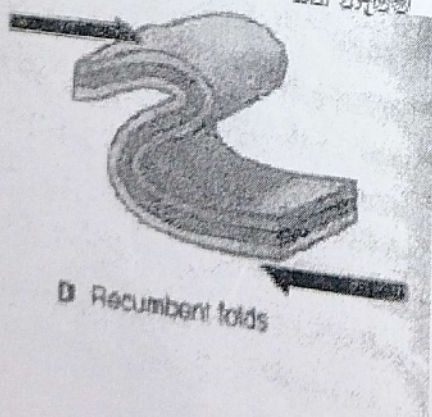
Monocline

සමානව නැඹුම්



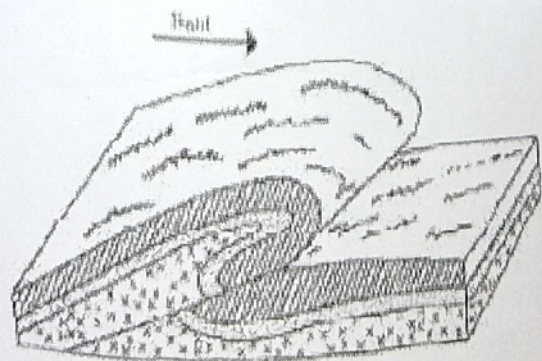
B Isoclinal folds

ඔත් නැඹුම්



D Recumbent folds

උලාඞ නැඹුම්



- (iv) ශිලාගෝලය තුළ ආකෘතිය වලන ආශ්‍රිතව නිර්මාණය වන විභේද වර්ග දෙකක් සුදුසු රූපසටහන් ඇසුරින් කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 06)

(පැහැදිලි කිරීමට 2 + රූප සටහනට 1 = 03 x 2 = ලකුණු 06)

පාෂාණ ස්කන්ධ වලනය වන විට ඇතිවන පැමිණිලි හෝ වෙන් වීමක් විභේදයක් ලෙස සැලකේ. එය සැලකිය යුතු තරමේ පාෂාණ විස්ථාපනයකි. එවැනි විභේද මිලිමීටර් කිහිපයක සිට කිලෝමීටර් දහස් ගණනක් දක්වා ලෝකය පුරා පැතිරී ඇත. පහත දැක්වෙන භූරූප ලක්ෂණ එවැනි විභේද ලෙස නම් කළ හැකිය.

සාමාන්‍ය විභේදය

සාමාන්‍ය විභේදය ආතතික විභේද අවපාත විභේද හෝ ගුරුත්ව විභේද ලෙස ද සැලකේ. ආතතික බලය නිසා බහුල ලෙස ඇතිවන විභේද වර්ගය මෙය වේ. අපසාරී භූ තැටි මායිම් ඔස්සේ සාමාන්‍ය විභේද හඳුනාගත හැකිය.

සෝපාණ විභේදය

විභේද කිහිපයක් සෝපාණයක ආකාරයෙන් එකම දිශාවකට සැකසී තිබීම නිසා සෝපාණ විභේද ලෙස සැලකේ.

හෝස්ට් විභේදය

හෝස්ට් යනුවෙන් අදහස් කරනු ලබන්නේ පෘථිවි කබොලේ කොටසක් එහි දෙපස ඇති භූමියට සාපේක්ෂව ඉහළට එසවී තිබීමයි. මෙය ගැඹුරු විභේද යුගලයක ප්‍රතිඵලයකි ප්‍රංශයේ Vosge කඳුවැටිය සහ ජර්මනියේ Black Forest ප්‍රදේශය විශාල හෝස්ට් විභේදවලට උදාහරණයන්ය.

කුට්ටි විභේදය

පෘථිවි කබොලේ කොටසක් වෙනත් දිශාවකට හෝ උන්නතාංශයකට විස්ථාපනය වීමෙන් ඇතිවන විභේදයකි. භූ තැටි වලනය නිසා පෘථිවි කබොලේ හට ගන්නා පීඩනය හේතුවෙන් කබොලේ විශාල කොටස් කුට්ටි වශයෙන් කැඩී යයි.

උලැඟි විභේදය

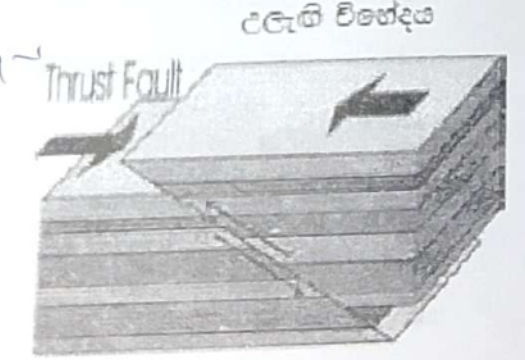
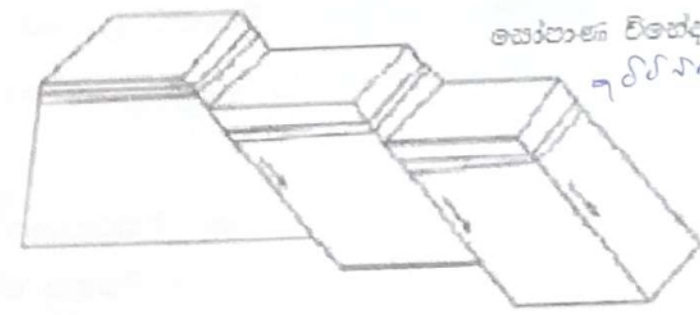
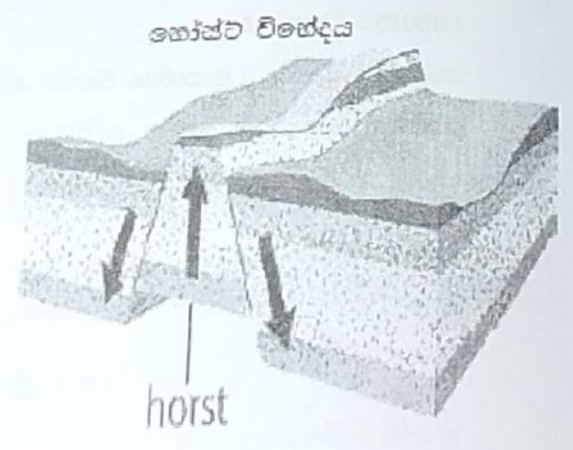
මෙම විභේද වර්ගය ඇති වන්නේ සිරස් විස්ථාපනය වෙනුවට තිරස් සම්පීඩන බලය හේතුවෙනි. අංශක 45 ට වඩා අඩු කෝණයකින් භූමියේ කොටසක් අනෙක් භූමිය මත ලිස්සා යාමෙන් උලැඟි විභේදය හටගනී. සම්පීඩන බලය නිසා විභේදය හට ගන්නා බැවින් එය පෘථිවිය මතුපිටට පෙනෙන්නේ නැත.

සුවිභේද නිම්නය

සුවිභේද නිම්නය නිර්මාණය කරනු ලබන්නේ පෘථිවි කබොලේ කොටස් අපසාරී බලවේග ඔස්සේ දෙපසට වෙන් වී යාමෙනි. මෙය කිඳුව ලෙස ද හඳුන්වනු ලැබේ. සුවිභේද නිම්නයක නිර්මාණය විස්තීර්ණ භූ තැටි ක්‍රියාවලිය ලෙස ද හඳුන්වයි.

ලකුණු 06
භූ විද්‍යාත්මක විභේදයන් අතරින් සාමාන්‍ය විභේදය, සෝපාණ විභේදය, හෝස්ට් විභේදය, කුට්ටි විභේදය, උලැඟි විභේදය සහ සුවිභේද නිම්නය වැනි විභේදයන් ඇති වන්නේ භූ විද්‍යාත්මක හේතු නිසාය. භූ විද්‍යාත්මක විභේදයන් අතරින් සාමාන්‍ය විභේදය, සෝපාණ විභේදය, හෝස්ට් විභේදය, කුට්ටි විභේදය, උලැඟි විභේදය සහ සුවිභේද නිම්නය වැනි විභේදයන් ඇති වන්නේ භූ විද්‍යාත්මක හේතු නිසාය.

බෙර 4-6 තත් සමාන වූයේ ආර්ථික විද්‍යාවේ
 වැඩි වීම හේතු වශයෙන් වැඩි වීම
 ශ්‍රී ලංකා විද්‍යා ප්‍රදර්ශන මණ්ඩලය
 නිවෙස් 01



2. (i) ශ්‍රී ලංකාව තුළ නායයාම් බහුලව සිදුවන දිස්ත්‍රික්ක හතරක් තබා කරන්න.

(ලකුණු 02)

(ලකුණු 4 X 0.5 = ලකුණු 02)

- නුවරඑළිය
- බදුල්ල
- මහනුවර
- කෑගල්ල
- රත්නපුර
- ගාල්ල
- කළුතර
- මාතලේ

හරපයා දින 4.5 ක් ප්‍රමාණයෙන් 4
බඩ්දා බැඳීම.

(ii) නායයාම් වර්ග දෙකක් සුදුසු රූපසටහන් ඇසුරින් විස්තර කරන්න.

(ලකුණු 06)

(විස්තරයට 2 + රූප සටහනට 1 = 3 X 2 = ලකුණු 06)

බැවුමේ පවතින හා ස්කන්ධයේ ශක්තියට වඩා බැවුමේ පහළට ගුරුත්වාකර්ෂණ බලය ක්‍රියාත්මකවීම වැඩි වූ විට නායයාම් සිදු වේ. විශේෂයෙන් මධ්‍යම කඳුකරයේ සහ දකුණු කඳුකරයේ නායයාමේ අවදානමක් පවතී. ශ්‍රී ලංකාවේ නායයාම් වර්ග පහක් හඳුනාගත හැකිය. ඒවා නම්:

රූරාව: (ඇඳීම)

මෙහිදී ස්කන්ධය භාතිය මන්දගාමී හා අවම මට්ටමක පවතී. එමගින් පස හා ප්‍රාවරණ පාෂාණ ක්‍රමයෙන් පහළට ගමන් කිරීමකින් නාය යාම සිදුවේ.

සුන්බුන් වූ දෑ වැටීම: (ඇඳීම)

පෙරළීම, පැතිම හෝ ලිස්සා යාමෙන් පාෂාණ ස්කන්ධ වේගවත්ව පහළට සිදුවන චලනය සුන්බුන් නාය යාම ලෙස දැක්විය හැකිය.

ලිහිවීම: ()

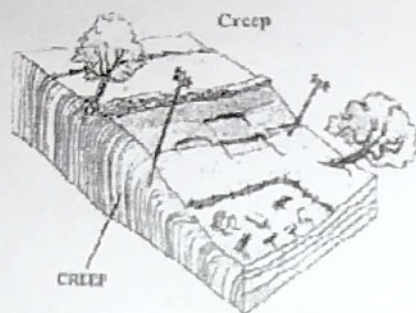
නායයාම් වර්ගයක් වන ලිහිවීම ඇතිවන්නේ පාෂාණ ස්කන්ධයක් එක ඒකකයක් වශයෙන් පහතට $\frac{1}{2} \rho \omega^2 r^2$ යාමයක් සාමාන්‍යයෙන් එවැනි භූමියක මතුපිට වක්‍රීය හැඩයක් ගනී. හා චලන හෝ පහලින් ඇති භූමියෙහි කොටසක් ඉවත්කිරීමක් එයට හේතු වේ.

ප්‍රපතනය: ()

පාෂාණ ස්කන්ධයක් වේගයෙන් පහළට ගමන්කරන විට සිදුවන ස්කන්ධ භාතිය පාෂාණ ප්‍රපතනයයි. එවැනි රූරා යාම් කඳුකර ප්‍රදේශවල, ප්‍රපාත සහිත වෙරළබඩ ප්‍රදේශවල හෝ ජලයෙන් යටවූ ප්‍රදේශවල සිදුවිය හැකිය. පහළ සහ කොටි වැනි කෘත්‍රිම කැණීම් සිදුවන ප්‍රදේශවල ද ඒවා සිදුවිය හැකිය. පාෂාණ රූරා යාමේදී, පාෂාණ පහළට ඇද වැටෙන අතර, අනෙකුත් පාෂාණ ලිහිල් කර නායයන මාර්ගයේ ඇති සෑම දෙයක්ම විනාශකර දමයි.

සුන්බුන් ගැලීම/ දෝරය :

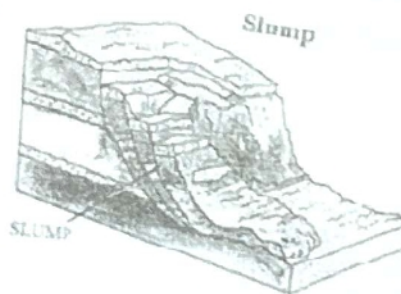
විවිධ ප්‍රමාණයේ අවසාදිතවලින් සමන්විත මඩ සහිත ජලය ගලා යාම සුන්බුන් ප්‍රවාහය වේ. ඒවා වේගයෙන් ගමන් කරයි. එසේම ඒවා විනාශකාරී නායයාමක් ලෙස හඳුනා ගත හැකි අතර ඊට මඩ, ජලය, පස්, පාෂාණ, ගල් පර්වත සහ සමහර විට ගස්, නිවාය හෝ වාහන පවා එකතුවිය හැකිය. මෙවැනි සුන්බුන් ගලා යාම මඩ ප්‍රවාහ ලෙසටද හැඳින්වේ. ඒවායේ ඉහළ තීව්‍රතාවයකින් යුත් වර්ෂාපතනයක්, භූමිකම්පා හෝ හිම දියවීම මගින් සුන්බුන් පරිමාව ඉහළ අගයක් ගනී.



රූරාව



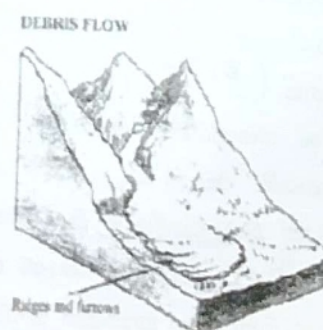
චැටීම



ලිහිටුම



ප්‍රපතනය



ගැලීම

(iii) ශ්‍රී ලංකාවේ සිදුවන නායයෑම්වලට බලපාන ප්‍රධාන භෞතික සාධක දෙකක් නිදසුන් ඇසුරින් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 06)

(පැහැදිලි කිරීමට $2 +$ නිදසුනට $1 = 3 \times 2 =$ ලකුණු 06)
වර්ෂාපතනයේ නිව්‍යතාව: කෙටි කාලයක් තුළ අධික වර්ෂාපතනයක් ලැබීම වර්ෂාපතනයේ නිව්‍යතාවයයි. අධික වර්ෂාපතනයෙන් පසු භූමි ස්කන්ධය සංතෘප්ත වන අතර එය භූමි ස්කන්ධය අස්ථායී වීමට හේතු වන අතර නායයෑම්වලට තුඩු දෙයි. දුර්වල ජලාපවහන පද්ධති ඇති ප්‍රදේශවල මෙය බහුලව දක්නට ලැබේ.

බැවුමේ ස්වභාවය: බැවුමක ස්වභාවය අනුව නායයෑම් කීප ආකාරයකින් සිදුවිය හැකිය. භූමියේ ආතතිය, භූමියේ සංයුතිය, ජලාපවහන පද්ධතිය අනුව නායයෑම්වල ප්‍රමාණය වෙනස් විය හැකිය.

භූ ව්‍යුහය: බැවුම්, අස්ථායී පාෂාණ සහ දුර්වල පාංශු ව්‍යුහයන් වැනි භූ විද්‍යාත්මක සාධක ද නායයෑම්වලට දායක විය හැකිය.

පාෂාණ ජීරණය: නායයෑම් සඳහා පාෂාණ ජීරණය වැදගත් සාධකයකි. අධික ලෙස පාෂාණ ජීරණය සහිත භූමි බාදනය වීමට බොහෝ දුරට ඉඩ ඇත. අධික උෂ්ණත්වය, අධික ශීතල, ජලය සහ ඔක්සිජන් යන සියල්ලම පාෂාණ ජීරණය කෙරෙහි බලපායි.

භූගත ජලය: භූ ගත ජල මට්ටම් ඉහළයාම නායයෑම්වලට හේතුවේ. මෙයට හේතුව වන්නේ අධික වර්ෂාපතනයෙන් භූගත ජල ප්‍රමාණය වැඩි වීම නිසා, සර්ෂණය අඩු වීමෙන්, බැවුමේ පහළට භූ ස්කන්ධ ගමන් කිරීම පහසු කිරීමයි.

(iv) ශ්‍රී ලංකාවේ සිදුවන නායයෑම් අවම කිරීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග හයක් සාකච්ඡා කරන්න. (ලකුණු 06)

(3 x 02 = ලකුණු 06)

- නැවත වන වගා කිරීම - බැවුම් සහිත ප්‍රදේශවල නැවත ගස් සිටුවීම.
- අවදානම් ප්‍රදේශවල මාර්ග, නිවාස සහ වේලි ඉදිකිරීමෙන් වැළකී සිටීම.
- ප්‍රජා මූලික දැනුවත් කිරීමේ වැඩසටහන් ක්‍රියාත්මක කිරීම.
- සුදුසු ඉඩම් පරිහරණ පිළිවෙත් හඳුන්වා දීම.
- කඳුකර ප්‍රදේශවල බැවුම් වලන අධීක්ෂණ උපකරණ ස්ථාපනය කිරීම.
- සුදුසු ඉඩම් පරිහරණ ක්‍රමවේදයන් හඳුන්වා දෙමින් නායයෑමේ අවදානම අවම කිරීම.
- රැඳවුම් ඉදිකිරීම මතුපිට ජලාපවහනය පුළුල් කිරීම වැනි ව්‍යුහාත්මක ක්‍රම අනුගමනය කිරීම.
- බැවුම්වල ස්කන්ධ වලනය හඳුනා ගැනීම සඳහා අඛණ්ඩ ලෙස ස්ථානීය සෝදිසි කිරීම.
- අවදානමට ලක්විය හැකි නායයෑම් ප්‍රදේශ සිතියම්ගත කිරීම දායකත්වය (NBRO).
- පාංශු ස්ථරවලට ජලය කාන්දු වීම වැළැක්වීම සඳහා සුදුසු කළමනාකරණ පිළිවෙත් අනුගමනය කිරීම.
- කඳුකර ප්‍රදේශවල මානව ක්‍රියාකාරකම් පාලනය කිරීම සඳහා ඉතා දැඩි නීති ක්‍රියාත්මක කිරීම.
- කඳුකර ප්‍රදේශවල නාය යෑම් අවම කිරීම සඳහා බැවුම් සහිත කෘෂිකාර්මික ඉඩම් භාවිත කාක්ෂණය (SALT) යොදා ගැනීම



3. (i) තෘණ බිම් සහ සැවානා බිම් දක්නට ලැබෙන ලෝකයේ ප්‍රධාන ප්‍රදේශ හතරක් නම් කරන්න.

(ලකුණු 02)

(4 x 0.5 = ලකුණු 02)

සෞම්‍ය කලාපීය තෘණ බිම්:

- රුසියාවේ ස්ටෙප්ස්,
- උතුරු ඇමරිකාවේ ප්‍රේරිස්,
- ආර්ජන්ටිනාවේ පැම්පාස්,
- ඕස්ට්‍රේලියාවේ ඩවුන්ස්,
- දකුණු අප්‍රිකාවේ වෙල්ඩ්.

නිවර්තන තෘණ බිම්:

- අප්‍රිකාවේ සැවානා,
- බ්‍රසීලයේ කැම්පෝස්,
- කොලොම්බියාවේ සහ වෙනිසියුලාවේ ලානෝස්.

(ii) තෘණ බිම් සහ සැවානා බිම්වල කැපී පෙනෙන ලක්ෂණ හතක් කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

(ලකුණු 04)

(3 x 02 = ලකුණු 06)

දේශගුණය:

- සෞම්‍ය කලාපීය තෘණ හුම් ආශ්‍රිත ව දිගු වියළි සෘතුවක් හා කෙටි වර්ෂා කාලයක් ඇත.
- මි.මී. 250 - 750 ක වාර්ෂික වර්ෂාපතනය වනාන්තර වර්ධනයට ප්‍රමාණවත් නොවේ.
- ආර්ද්‍රතාව අඩු මට්ටමක පවතී.
- ශීත ම මාසයේ වැඩි ම උෂ්ණත්වය සෙල්සියස් අංශක 18 - 20 පමණ ය.
- නිවර්තන කලාපීය තෘණ හුම් ආශ්‍රිත ව මි.මී. 1016 - 1500 වර්ෂාපතනයක් ඇත.

• වියළි තද සුළං හමා යයි.

විකෂලතා:

- සෞම්‍ය කලාපීය ප්‍රදේශවල තෘණ වර්ග ද සැවානා තෘණ හුම්වල උස විකෂල හා විකෘත ද දක්නට ඇත.

- බහුල වශයෙන් තෘණ වර්ග දක්නට ඇත.

ශාක විශේෂ:

- සෞම්‍ය කලාපීය තෘණ බිම්වල තෘණ වර්ග, ඕක්, විලෝ පවතී
- නිවර්තන තෘණ බිම්වල ඇකේමියා සහ ඩයෝබැබ් ශාක දැකිය හැකිය.

සත්ත්ව විශේෂ:

- සෞම්‍ය කලාපීය තෘණ බිම්වල පක්ෂි විශේෂ, දුඹුරු වලහා, එල්ක්, නරියා යන සතුන්
- නිවර්තන තෘණ බිම්වල සිංහයා, සිමූ, අලියා, ජිරාෆ්, බයිසන් හා පැස්බරා යන සතුන් වේ.

(ලකුණු 06)

(3 x 02 = ලකුණු 06)

වර්තමානයේ තෘණ බිම් සහ සැවානා බිම් මුහුණ දෙන ගැටලු කොටස් දෙකකට බෙදිය හැකිය.

- මානව ක්‍රියාකාරකම් නිසා ඇතිවන ගැටලු
- ස්වාභාවික ආපදා නිසා ඇතිවන ගැටලු

මානව ක්‍රියාකාරකම් නිසා ඇතිවන ගැටලු :

අධික ලෙස තෘණ කැපීම:

සත්ව රංචු පාලනය මෙන්ම තිරසාර නොවන කෘෂිකාර්මික පිළිවෙත් නිසා තෘණ බිම්වල සහ සැවානාවල පාංශු භායනයට හා කාන්තාරීකරණයට සැලකිය යුතු ලෙස දායක වේ. මෙමගින් වෘක්ෂලතා අහිමි වීම, පාංශු සාරවත් බව අඩු වීම සහ බාදනය වීමේ අවදානම වැඩි වීම හා පරිසර පද්ධතියේ සංතුලනය නැතිවීමෙන් කෘෂිකාර්මික ඵලදායිතාව අඩු කරයි.

කාන්තාරීකරණය:

සමහර ප්‍රදේශවල වගා බිම් ප්‍රසාරණය වීම නිසා කාන්තාරීකරණය සිදුවී ඇත. මෙය තණබිම් ප්‍රදේශවල සිදු වේ. උදාහරණ. අප්‍රිකාවේ සහරා කාන්තාරයට දකුණින් පිහිටි ප්‍රදේශ උදාහරණ ලෙස පෙන්වාදීමට පුළුවන..

ජෛව විවිධත්වය අහිමි වීම:

සතුන් සංඛ්‍යාව අධික වීම නිසා අධික ලෙස තෘණ කැපීම, තිරසාර නොවන කෘෂිකාර්මික භාවිතයන් සහ වන විනාශය හේතුවෙන් ජෛව විවිධත්වය අහිමි වීම.

ශාක හා සත්ව වාසස්ථාන අහිමි වීම සහ බන්ධනය වීම :

කෘෂිකර්මාන්තය, නාගරීකරණය සහ යටිතල පහසුකම් සංවර්ධනය වැනි ක්‍රියාකාරකම් නිසා තෘණ බිම් සහ සැවානා බිම්වල පවතින ශාක හා සත්ව නිජබිම්වලට අහිතකර ලෙස බලපායි. සැවානා සහ තෘණබිම් ආශ්‍රිතව සිදුවන වනජීවී සංක්‍රමණ රටාවලට බාධාවක් එල්ලවේ. පරිසර පද්ධතිවල ස්වාභාවික ප්‍රතිජනනය ද සීමා කරයි.

ස්වාභාවික ආපදා නිසා ඇතිවන ගැටලු :

දේශගුණික විපර්යාස:

උෂ්ණත්වය ඉහළ යාම, වෙනස් වූ වර්ෂාපතන රටා සහ නියඟයේ වාර ගණන වැඩි වීම මෙම පරිසර පද්ධති කෙරෙහි අහිතකර බලපෑම් ඇති කරයි. වෘක්ෂලතා රටා වෙනස්වීම, ජෛව විවිධත්වය වෙනස්වීම නිසා ජල සංචිතවලට බලපෑමක් එල්ල කරයි. දේශගුණික විපර්යාස ලැවිගිනි ඇතිවීමේ අවදානම තීව්‍ර කරන අතර සැවානා සහ තණබිම් පරිසර පද්ධතිවල ඇති පඳුරු බිම් කාන්තාර බවට පත්වීමටද හේතු විය හැකිය.

දේශගුණික විපර්යාස මත ඇතිවන ස්වාභාවික විපත්:

සිලි කුණාටු, ලැවිගිනි සහ නියඟ වැනි ස්වාභාවික විපත්වල තීව්‍රතාව සහ වාර ගණන දේශගුණික විපර්යාස මගින් තීව්‍ර වේ. මෙම සිදුවීම් පරිසර පද්ධතිවල සංතුලනය වෙනස් කිරීමට හේතුවේ. එය ජෛව විවිධත්වයට තර්ජනයකි. උෂ්ණත්වය ඉහළ යාම සහ අනපේක්ෂිත කාලගුණික රටා මෙම ව්‍යසනයන් තීව්‍ර කරයි.



(iv) ශ්‍රී ලංකාවේ පහත තෘණ බිම් මුහුණපාන ප්‍රධාන කර්ෂන තුනක් පරීක්ෂා කරන්න.

(ලකුණු 06)

(3 x 02 = ලකුණු 06)

ප්‍රාදේශීය විෂමතා සහ දේශගුණය මත ශ්‍රී ලංකාවේ තෘණතුම් පද්ධති හතරක් දැකිය හැකි ය.

තෙත් පහන තෘණබිම්

මීටර් 2000 ට වඩා වැඩි උසින් යුත් හෝර්ටන් තැන්න, සිතා එළිය, සඳ තැන්න, ආගරපහන, අඹේවෙල සහ කඳපොල ප්‍රදේශවල ව්‍යාප්ත ය.

වියළි පහන තෘණබිම්

මුහුදු මට්ටමේ සිට මීටර් 500 - 1000ක් අතර උසින් යුත් ප්‍රදේශවල. උෟව ද්‍රෝණිය, සිංහරාජ වනයට ආසන්න රක්වාන ප්‍රදේශයේ ද, බණ්ඩාරවෙල හා වැලිමඩ කඳු ප්‍රදේශවල ද දක්නට ලැබේ. ලැබෙන වර්ෂාපතනය අඩු ය. දැනට මේවායෙහි ඒක දේශීය නොවන ශාක වගා කොට ඇත.

දමන තෘණබිම් (කලාව)

ගල්මය, පොළොන්නරුව, මාදුරු මය වැනි පහතරට වියළි කලාපීය ප්‍රදේශවල ව්‍යාප්තය. මාතා, ඉලක් ප්‍රමුඛ තෘණ වර්ගයන් ය.

විල්ලු

වර්ෂා කාලයේ දී ජලයෙන් යටවුනු, ජලය රැඳී පවතින පහත්බිම් ආශ්‍රිත ව දක්නට ලැබේ. සෝමාවතිය, මනම්පිටිය, විල්පත්තු ජාතික වනෝද්‍යානය ආදියෙහි ව්‍යාප්ත ය.

ශ්‍රී ලංකාවේ පහන තෘණ බිම් මුහුණ දෙන ගැටළු

වන විනාශය:

වර්ෂ 1900 දී ශ්‍රී ලංකාවේ වන ආවරණය 70% ක් විය. 1920 වන විට එය 49% දක්වා අඩු වූ අතර 2005 දී එය 20% දක්වා අඩු විය.

මානව ක්‍රියාකාරකම්:

(කෘෂිකාර්මික බිම්වල ව්‍යාප්තිය සහ ඉඩම් පරිවර්තනය) විශේෂයෙන් තේ සහ එළවළු වගාව සඳහා පහන බිම් කෘෂිකාර්මික ඉඩම් බවට පත් කිරීම නිසා පවත්නා තෘණ බිම් ප්‍රමාණය සැලකිය යුතු ලෙස අඩුවී ඇත.

අනවසර ලෙස ඉඩම් අල්ලාගැනීම:

ඉඩම් හිගය සහ ඉඩම් බණ්ඩනය නිසා තෘණ බිම් අනවසර ලෙස මානව කටයුතු සඳහා අනවසරයෙන් යොදා ගැනීමේ ප්‍රවණතාවක් පවතී. එය පහන බිම්වල පැවැත්මට කර්ෂනයකි.

ආක්‍රමණශීලී ශාක විශේෂ:

Lantana camara සහ Cludempua hurta වැනි ආක්‍රමණශීලී ශාක විශේෂ ව්‍යාප්ත වීම නිසා පහන තෘණ බිම්වල දේශීය ජෛව විවිධත්වය අඩාල වී ඇත. මෙම ආක්‍රමණශීලී විශේෂයන් දේශීය තෘණ හා පඳුරු අහිමිවා යමින්, පාංශු සංයුතිය වෙනස් කරමින්, දේශීය ශාක හා සත්ත්ව විශේෂවල පැවැත්ම සඳහා අහිමිවන සම්පත් ක්ෂීණ කරයි. එසේම තෘණ බිම්වල සමස්ත පැවැත්මට ඇති හානියාව අඩු කරයි.

පවතින ගම් ප්‍රසාරණයවීම.

නීති විරෝධීව කැපීම

ඉඩම් අධික ලෙස බාදනය වීම.

නව ජනාවාස පිහිටුවීම.

දේශගුණික විපර්යාස සහ වෙනස් වූ වර්ෂාපතන රටා:

වෙනස් වන දේශගුණික රටා සහ අක්‍රමවත් වර්ෂාපතනය පතන තෘණ බිම්වලට අහිතකර ලෙස

බලපා ඇති අතර එය දිගු වියළි කාල සීමාවන්ට සහ ලැව් ගිනි ඇතිවීමේ අවදානම වැඩි කිරීමට හේතු වේ. මෙම තත්ත්වයන් ස්වභාවික වෘක්ෂලතා වක්‍රය වෙනස් කරයි, ස්වදේශික ශාක විශේෂ පාරිසරික සමතුලිතතාවයට සහ තිරසාරත්වයට අහිතකර ලෙස බලපායි.

4. (i) ශ්‍රී ලංකාවට වර්ෂාපතනය ලැබෙන ප්‍රධාන ක්‍රම දෙකක් නම් කරන්න.

(ලකුණු 02)

(01 + 01 = ලකුණු 02)

වර්ෂාපතනය ලැබෙන ප්‍රධාන ක්‍රම

1. මෝසම් වැසි (නිරිත හා ඊසාන)
2. සංවහන වැසි (අත්තර් මෝසම්)
3. වාසුළු වැසි (අත්තර් මෝසම්)

- (ii) ඔබ ඉහත (i) හි සඳහන් කළ ක්‍රමවලින් එකක් තෝරාගෙන, එහි කැපී පෙනෙන ලක්ෂණ තුනක් කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

(ලකුණු 06)

(3 x 02 = ලකුණු 06)

මෝසම් වැසි

ශ්‍රී ලංකාවට බලපාන මෝසම් සුළං වර්ග දෙකකි. දිවයිනට සුළං ධාරා හමා එන දිශාව අනුව ඒවා නම් කෙරේ.

- I. නිරිත දිග මෝසම් සුළං
- II. ඊසාන දිග මෝසම් සුළං

I. නිරිත දිග මෝසම් සුළං

- මැයි සිට සැප්තැම්බර් තෙක්.
- අත්තර් නිවර්තන අභිසරණ කලාපය දිවයිනට උතුරින් පිහිටා තිබීම නිසා දිවයිනට නිරිත දෙසින් සුළං හමා ඒම.
- ඉන්දියන් සාගරය හරහා හමා එන නිසා අධික ජල වාෂ්ප ප්‍රමාණයක් පැවතීම.
- භූ විෂමතා ලක්ෂණ අනුව කඳුකරයේ බටහිර බෑවුම්වලට අධික වැසි ලැබීම. නැගෙනහිර ප්‍රදේශවලට අඩු වර්ෂාපතනය.
- ගංවතුර හා නාය යෑම් බහුල ය.

II. ඊසාන දිග මෝසම් සුළං

- දෙසැම්බර් සිට පෙබරවාරි දක්වා.
- අත්තර් නිවර්තන අභිසාරී කලාපය දිවයිනට දකුණින් දකුණු අක්ෂාංශ 5° - 10° පිහිටයි.
- දිවයිනට ඊසාන දෙසින් සුළං හමා එයි.
- විශාල ගොඩබිම් ප්‍රදේශයක් හරහා සුළං හමා ඒම නිසා ජලවාෂ්ප අඩු ය. ඒ නිසා ලැබෙන වැසි ප්‍රමාණය ද අඩු ය.
- දිවයිනේ උතුරු නැගෙනහිර ප්‍රදේශවලට වැඩි වැසි ලැබේ. කඳුකරයේ ඊසාන බෑවුම්වලට වර්ෂාව අධික ය (උදාහරණ: නකල්ස්).

සංවහන වැසි

- ශ්‍රී ලංකාව සමකය ආසන්නයේ පිහිටීම නිසා අධික සූර්යතාපයක් ලැබීම හා සාගර කලාපයක පිහිටීම නිසා ජල වාෂ්ප බහුල වීම යන සාධක මත වසර පුරා ම ක්‍රියාත්මක වන වැසි වර්ගය සංවහන වැසි වේ.
- බාහිර ව බලපාන්නා වූ මෝසම් හා වාසුළු යටපත් වීම නිසා සංවහන වැසි මාර්තු - අප්‍රේල්, ඔක්තෝබර් හා නොවැම්බර් කාලවල ප්‍රබල වේ.
- උදේ කාලයේ පැහැදිලි අහස, සවස වැසි වලාවන්ගෙන් බර වූ අහස, සවස ධාරානිපාත වැසි සහ අකුණු ඇති වේ.
- රාත්‍රී කාලයේ පැහැදිලි අහසක් දක්නට තිබීම.
- කඳුකර බෑවුම්වලට අධික වැස්ස, වෙරළබඩ ප්‍රදේශවලට ඊට වඩා අඩු වැස්ස.

වාසුළු වැසි

- නොවැම්බර් සහ දෙසැම්බර් මාසවල වාසුළු බලපෑම අධිකය.
- අඩු පීඩන තත්ත්වයක සිට සුළිසුළං තෙක් වර්ධනය විය හැකි ය.
- බෙංගාල බොක්කේ හට ගන්නා අඩු පීඩන කලාප දිවයින හරහා වයඹ දෙසට හමා යයි.
- දිවයිනේ උතුරු හා නැගෙනහිර ප්‍රදේශවලට වැසි බලපෑම් ඇති වේ.
- වාසුළුයක ප්‍රබලතාව අනුව ලැබෙන වැසි හානිදායක වේ. ගංවතුර, නායයෑම්, දේපළ හානි වැනි ආපදාකාරී තත්ත්ව ඇති වේ.

- (iii) වර්ෂාපතනය සහ උෂ්ණත්ව ව්‍යාප්තිය මත පදනම්ව, ශ්‍රී ලංකාව දේශගුණික කලාප පහකට බෙදා ඇත. එම දේශගුණික කලාපවලින් එකක් තෝරා එම කලාපයේ ප්‍රධාන ලක්ෂණ තුනක් විස්තර කරන්න.

(ලකුණු 06)

(3 x 02 = ලකුණු 06)

ප්‍රධාන වශයෙන් උෂ්ණත්වය හා වර්ෂාපතනය පදනම් කරගෙන ශ්‍රී ලංකාව ප්‍රධාන දේශගුණ කලාප පහකට බෙදා ඇත.

1. පහතරට තෙත් කලාපය
2. පහතරට වියළි කලාපය
3. කඳුරට තෙත් කලාපය
4. කඳුරට වියළි කලාපය
5. අර්ධ ශුෂ්ක කලාපය

පහතරට තෙත් කලාපය

- සාමාන්‍ය වාර්ෂික උෂ්ණත්වය සෙල්සියස් අංශක 27 පමණ ය.
- වසර පුරා දිප්තිමත් සූර්යාලෝකයක් පවතී.
- සාමාන්‍ය වාර්ෂික වර්ෂාපතනය මිලි මීටර් 2000කට වැඩි ය.
- නිරිත දිග මෝසමෙන් හා සංවහන මගින් අධික වැසි ඇති වේ.

- වර්ෂාපතන අතිරික්තයක් තිබීම විශේෂ ය.
- වසර පුරා ම වර්ෂාව ව්‍යාප්ත ව පවතී.
- ගස්වැල් හොඳින් වැඩේ.

පහතරට වියළි කලාපය

- සාමාන්‍ය වාර්ෂික උෂ්ණත්වය සෙල්සියස් 30° කි. එහෙත් උතුරු හා නැගෙනහිර ප්‍රදේශවල එය සෙල්සියස් අංශක 27.5 පමණ වේ.
- දීප්තිමත් සූර්යාලෝකයක් පවතී.
- සාමාන්‍ය වාර්ෂික වර්ෂාපතනය මිලි මීටර් 1250 - 2000 අතර වේ. ඊසාන දිග මෝසමෙන් හා වාසුළු මගින් වැසි ලැබේ. (ඔක්තෝබර් සිට ජනවාරි දක්වා).
- මැයි සිට සැප්තැම්බර් දක්වා වියළි කාලයක් පවතී.
- වියළි කාලයට ඔරොත්තු දෙන ගස් වර්ග වැඩේ.
- අතීතයේ සිට මෙම කලාපයේ විශාල වැව් තැනුවේ ජලය රැස් කර ගැනීම සඳහා ය.

කඳුරට තෙත් කලාපය

- පහත් බිම්වලට වඩා උෂ්ණත්වය අඩු ය. උදාහරණ: මහනුවර සෙල්සියස් අංශක 20 මදක් වැඩි ය.
- හැටන් සානුව සෙල්සියස් අංශක 20 අඩු ය. නුවරඑළිය සෙල්සියස් අංශක 15.9 පමණය.
- වර්ෂය පුරා ව්‍යාප්ත වූ වර්ෂාපතනයක් දක්නට ඇත.
- සාමාන්‍ය වාර්ෂික වර්ෂාපතනය මිලිමීටර් 3000ක් පමණ ය.
- මිලි මීටර් 5000ට වැඩි වැස්ස ලැබෙන ප්‍රදේශ ද පවතී.
- නිරිත දිග මෝසමෙන් හා සංවහන මගින් අධික වැසි ලැබේ.
- සදාහරිත වැසි වනාන්තර දක්නට ඇත. උදාහරණ: සිංහරාජ.
- ජල ගැලීම්වලට හා නායයෑම්වලට නිරන්තරයෙන් ම ගොදුරු වේ.

කඳුරට වියළි කලාපය

- පහත රට වියළි ප්‍රදේශවලට වඩා උෂ්ණත්වය අඩු වන්නේ උන්නතාංශය නිසා ය.
- වාර්ෂික වර්ෂාපතනය මිලි මීටර් 1500 - 2000 අතර ය. නකල්ස් වැනි උස් බිම්වල වර්ෂාපතනය මිලි මීටර් 3000ක් පමණ වේ.
- ඊසාන දිග මෝසම මගින් වැඩි වැසි වාර්තා වේ.
- සුළං මුවාවේ පිහිටීම නිසා වසරේ වැඩි කාලයක් වියළි කාලගුණයක් පවතී.

අර්ධ ශුෂ්ක කලාපය

- සාමාන්‍ය වාර්ෂික වර්ෂාපතනය මිලි මීටර් 1250 ට අඩු ය.
- දිවයිනේ අනෙක් ප්‍රදේශවලට වඩා උෂ්ණත්වය මදක් වැඩි වේ.
- දිගු නියං කාලයක් පවතී.
- චලාකූළ රහිත පැහැදිලි අහස හා අධික උෂ්ණත්වය නිසා ශුෂ්ක බව ඇති වේ.

(iv) ශ්‍රී ලංකාවේ දේශගුණයේ කැපී පෙනෙන ලක්ෂණ තුනක් තේරියෙන් සාකච්ඡා කරන්න.

(ලකුණු 06)
(3 x 02 = ලකුණු 06)

ශ්‍රී ලංකාවේ දේශගුණයේ කැපී පෙනෙන ලක්ෂණ

නිවර්තන මෝසම් දේශගුණය:

ශ්‍රී ලංකාව නිවර්තන මෝසම් දේශගුණයක් අත්විඳින රටක් වන අතර එකිනෙකට වෙනස් මෝසම් සෘතු දෙකකින් සංලක්ෂිත වේ. ඒවා නම්, නිරිතදිග මෝසම් (මැයි සිට සැප්තැම්බර්) සෘතුව සහ ඊසානදිග මෝසම් (දෙසැම්බර් සිට පෙබරවාරි) සෘතුව. මෙම මෝසම් වැසි සෘතුමය වර්ෂාපතනයක් ගෙන එන අතර නිරිත දිග තෙත් කලාපයටත් ඊසාන දෙසින් වියළි කලාපයටත් අධික වර්ෂාපතනයක් ලැබේ.

කුඩා දිවයිනක් වුව ද අවකාශීය වශයෙන් පවත්නා දේශගුණ විවිධත්වය:

තෙත්, වියළි, සෞම්‍ය හා අර්ධ ශුෂ්ක දේශගුණ තත්ත්ව පැවතීම හා ඒවායේ ආන්තික තත්ත්ව නොමැති බව.

අභ්‍යන්තර දේශගුණ තත්ත්වයන් නොපැවතීම:

ඒ නිසා දේශගුණයට අනුව හැඩ ගැසීම සඳහා අධික වියදම් දැරීමට සිදු නොවීම.

ක්ෂුද්‍ර දේශගුණික වෙනස්කම්:

භූමියේ ප්‍රමාණය කුඩා වුවද, ශ්‍රී ලංකාවේ පවතින භූ විෂමතාව හේතුවෙන් සැලකිය යුතු ක්ෂුද්‍ර දේශගුණික වෙනස්කම් පෙන්නුම් කරයි. මෙරටේ මධ්‍යම කඳුකරය වර්ෂාපතනය, උෂ්ණත්වය සහ සුළං රටා කෙරෙහි බලපෑම් කරයි. එමඟින් තෙත් කලාපය, වියළි කලාපය සහ අතරමැදි කලාපය වැනි විවිධ දේශගුණික කලාප රට තුළ පවතී.

ජීවීන්ට හිතකර දේශගුණයක් පවත්නා බව:

මිනිස්, සත්ත්ව හා ශාකවල පැවැත්ම සඳහා සුදුසු දේශගුණ තත්ත්වයක් පවතී.

දේශගුණය අනුව මිනිස් ක්‍රියාකාරකම්වල විවිධත්වයක් දක්නට ඇති බව:

වර්ෂාපතනය පදනම් කරගත් වගා සෘතු:

ශ්‍රී ලංකාවේ වර්ෂාපතනයේ සුවිශේෂී කාල පරිච්ඡේද දෙකක් දක්නට ලැබේ. ඒවා නිරිත දිග මෝසම් සහ ඊසාන දිග මෝසම් සුළං මගින් වර්ෂාපතනය ලැබෙන කාල පරිච්ඡේද දෙක වේ. එම කාලයන් යල සහ මහ වශයෙන් කෘෂිකාර්මික වගා කන්නයන් ලෙස හැඳින්විය හැකිය.

II කොටස - මානුෂික භූගෝල විද්‍යාව

5. 1950 - 1955 සිට 2015 - 2020 දක්වා වූ කාල පරාසය තුළ දී ලෝකයේ සහ එහි ප්‍රධාන කලාපවල දළ උපත් අනුපාතිකය වගුව 1 මගින් දැක්වේ. වගුවෙන් දැක්වෙන දත්ත පදනම් කර ගෙන පහත ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

කලාපය	1950 - 1955	1970 - 1975	1990 - 1995	2010 - 2015	2015 - 2020
අප්‍රිකාව	47.9	46.0	40.5	35.9	33.5
ආසියාව	42.0	34.9	24.2	17.6	16.4
යුරෝපය	21.5	15.6	11.5	10.9	10.4
ලතින් ඇමෙරිකාව සහ කැරිබියන්	42.5	35.0	25.7	17.7	16.5
උතුරු ඇමෙරිකාව	24.4	15.6	15.3	12.4	11.8
ඕෂනියාව	27.8	23.9	19.8	17.4	16.7
ලෝකය	36.9	31.5	24.2	19.5	18.5

මූලාශ්‍රය : Statista.com/Statistics/805069/Birthrate_worldwide

- (i) දළ උපත් අනුපාතිකය යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක් ද?

(ලකුණු 02)

රටක වර්ෂයක් තුළ දී බිහි වූ සජීවී උපත් සංඛ්‍යාව එම වර්ෂයේ මධ්‍ය වාර්ෂික ජනසංඛ්‍යාවේ 1000 කට අනුපාතිකයක් වශයෙන් දැක්වීම.

$$\frac{\text{වර්ෂය තුළ සජීවී උපත් සංඛ්‍යාව}}{\text{මධ්‍ය වාර්ෂික ජනසංඛ්‍යාව}} \times 1000$$

- (ii) ලෝකයේ ප්‍රධාන කලාපවල දළ උපත් අනුපාතිකයේ **අයෝජ්‍ය පරාස හිදිනුත් තුරන්** ඇසුරින් කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

(ලකුණු 06)

(3 x 02 = ලකුණු 06)

- 2015-2020 කාලය වන විට ලෝකයේ අඩුම දළ උපත් අනුපාතිකයක් දක්නට ලැබුනේ යුරෝපයේ ය.
- එම කාලය තුළදී ඉහළම දළ උපත් අනුපාතිකයක් දක්නට ලැබුනේ අප්‍රිකාවේ ය.
- එම කාලය තුළ දී ලෝකයේ සාමාන්‍ය දළ උපත් අනුපාතිකය හා සසඳන විට ආසියාව, ලතින් ඇමෙරිකාව කැරිබියන් හා ඕෂනියාවේ දළ උපත් අනුපාතිකය ලෝක මට්ටමට ආසන්නව පැවතී.
- යුරෝපයේ සහ ඇමෙරිකාවේ දළ උපත් අනුපාතික අගයන් අතර පුළුල් පරතරයක් පවතින බව පෙනේ.
- දළ උපත් අනුපාතිකය අනුව අප්‍රිකාව ලෝකයේ පෙළ කලාප සමග සසඳන විට ඉතා පුළුස්සේ වේ.

(iii) අදාළ කාල පරාසය තුළ දී ලෝකයේ ප්‍රධාන කලාපවල දළ උපත් අනුපාතිකයෙහි ප්‍රවණතා

තුනක් නිදසුන් දක්වමින් විස්තර කරන්න.

(ලකුණු 06)
(3 x 02 = ලකුණු 06)

- 1950-55 සිට 2015-2020 දක්වා වූ කාල පරාසය තුළදී සැම කලාපයකම දළ උපත් අනුපාතිකය කැපී පෙනෙන ලෙස පහත බැස තිබේ.
- එසේ වුවද එම කාල පරාසය තුළදී සැම කලාපයක ම ලෝක මට්ටම හා සසඳන විට තමන් හිමි කර ගන්නා ස්ථානයෙහි වෙනසක් සිදු වී නොමැත.
- 1950-55 කාලයේදී අප්‍රිකාව ඉහළම දළ උපත් අනුපාතිකයක් හිමි කර ගත් අතර 2015-2020 කාලයේදී ද එම ස්ථානයෙහි වෙනසක් සිදුවී නොමැත.
- 1950-55 කාල පරාසය තුළ දී ලෝකයේ අඩුම දළ උපත් අනුපාතිකයක් හිමි කර ගෙන සිටි යුරෝපය 2015-2020 කාල පරාසය තුළ දීද එම තත්ත්වය රඳවා ගෙන තිබිණ.
- කෙසේ වුවද ලෝකයේ විවිධ කලාපවල දළ උපත් අනුපාතිකයෙහි අඩුවීම සිදුව ඇත්තේ සමාන ශීඝ්‍රතාවකින් නොවේ.
- දළ උපත් අනුපාතිකයේ අඩුවීම අඩුම ශීඝ්‍රතාවකින් සිදුව ඇත්තේ අප්‍රිකාවේ ය (29.7%).
- වැඩිම ශීඝ්‍රතාවකින් දළ උපත් අනුපාතිකය අඩු වී ඇත්තේ ආසියාවේ සහ ලතින් ඇමෙරිකානු හා කැරිබියන් කලාපවල ය (61%).

(iv) ඉහළ දළ උපත් අනුපාතිකයක් සහිත රටක් මුහුණදෙන ගැටලු තුනක් පරීක්ෂා කරන්න.

(ලකුණු 06)
(3 x 02 = ලකුණු 06)

- ළමා ජනසංඛ්‍යාව වැඩි වීම නිසා ළමා යැපුම් අනුපාතය ඉහළ යයි.
 - ළමා ජනසංඛ්‍යාව වැඩි වීම නිසා අධ්‍යාපන හා සෞඛ්‍ය වියදම් වැඩි වනු ඇත.
 - සංවර්ධනය වෙමින් පවත්නා රටවල සෞඛ්‍ය සනීපාරක්ෂක හා පෝෂණ වැඩ සටහන් සඳහා අධික වියදමක් දැරීමට සිදු වනු ඇත.
 - එමෙන්ම, නුදුරු අනාගතයේ දී විශාල වශයෙන් රැකියා අවස්ථා සම්පාදනය ද ගැටලුවක් වනු ඇත.
- සාමාන්‍ය වශයෙන් ඉහළ දළ උපත් අනුපාතිකයක් සහිත රටවල් වලදී වැඩිකරන ජන කොටස එනම් ශ්‍රම බලකාය මත අධික බරක් පැවරෙන්නු ඇත.
- ඇතැම් විට ජන සංඛ්‍යාවේ මරණ අනුපාතිකය ද ඉහළ යාමට අවකාශ ඇත.
 - එහෙයින්ම, ජනසංඛ්‍යාවේ සාමාන්‍ය ආයු අපේක්ෂාව ද අඩු වීමට අවකාශ තිබේ.

මුලික විකෘති දෙපාර්තමේන්තුව

6. (i) බහු ජාතික සමාගමක් යනු කුමක් ද?

(ලකුණු 02)

- බහු ජාතික සමාගමක් යනුවෙන් හැඳින්වෙන්නේ රටවල් කිහිපයකම එකවර ක්‍රියාත්මක වන ජාත්‍යන්තර ව්‍යාපාරයකි.
 - එහි මව් සමාගම වෙනත් රටක පිහිටා ඇත. බොහෝ විට එය බහුවත් රටකි.
- (ii) බහු ජාතික සමාගම් ලෝකය පුරා ව්‍යාප්තවීමට දායක වූ සාධක තුනක් කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

(ලකුණු 06)

(3 x 02 = ලකුණු 06)

පරිමාණය පහසුකම්

භාණ්ඩ හා සේවා විශාල වශයෙන් නිෂ්පාදනය කිරීමට හැකි වීම නිසා නිෂ්පාදන වියදම් අඩු කර ගැනීමට හැකිවීමෙන් තරගකාරී මිලකට ඒවා අලෙවි කර ගැනීමට හැකි වේ.

නව වෙළෙඳපොළවලට පිවිසීම

විභව වෙළෙඳපොළක් ඇති තැන් හඳුනාගෙන ඒවායේ අලෙවි කටයුතු කිරීමට බහු ජාතික සමාගම්වලට හැකියාව ඇත.

අවදානම් කළමනාකරණය

රටවල් කිහිපයකම තම ව්‍යාපාර පිහිටුවීම නිසා එය නිෂ්පාදනයේදී ඇති විය හැකි අවදානම මගහැර ගැනීමේ උපක්‍රමයක්ද වීම.

බදු සහන

වෙනත් රටවල අඩු බදු පහසු කම් භුක්ති විඳීමට හැකි වීම.

අඩු ශ්‍රම පිරිවැය

අනෙක් රටවල ශ්‍රම වියදම් අඩු වීම.

අඩු ප්‍රවාහන පිරිවැය

විවිධ රටවල වෙළෙඳපොළට පිවිසීමේ හැකියාව නිසා ප්‍රවාහන වියදම් ද අඩු කර ගත හැකිවීම.

තාක්ෂණික වාසි

ගෝලීයකරණය නිසා ශීඝ්‍රයෙන් විවිධ ව්‍යාපාරික අවස්ථා ගැන දැන ගැනීමට හැකි වීම.

සන්නිවේදන දියුණුව

සන්නිවේදන ක්ෂේත්‍රයේ ඇති වූ දියුණුව නිසා නව ව්‍යාපාරික අවස්ථා පිළිබඳව ඉක්මණින් දැන ගත හැකි වීම.

(iii) බහු ජාතික සමාගම් වර්තමානයේ දී මුහුණදෙන ගැටලු තුනක් සාකච්ඡා කරන්න.

(ලකුණු 06)

(3 x 02 = ලකුණු 06)

සංස්කෘතික වෙනස්කම්

විවිධ රටවල ක්‍රියාත්මක වන විට සංස්කෘතික වෙනස්කම්වලට මුහුණ දීමට සිදු වීම.

ප්‍රතිපත්ති සහ නීතිවලට අවනත වීම

ක්‍රියාත්මක වන රටවල පවත්නා මූල්‍යමය ප්‍රතිපත්ති බදු නීති, පාරිභෝගික ආරක්ෂණ ප්‍රතිපත්තිවලට අවනත වීමට සිදු වීම.

වාණිජ නීති

දේශීය මුදල්

අනෙකුත් රටවලට අවනත වීමට සිදු වීම

කුසලතා කළමනාකරණය

විවිධ වෙළෙඳපොළවල කර්මාන්තවල සහ ප්‍රදේශවල සිටින ඉහළ මට්ටමේ කුසලතාවලින් සපිදු අය හඳුනා ගැනීම, ආකර්ශණය කර ගැනීම, රඳවා ගැනීම සහ දියුණු කිරීම.

සැපයුම් දාමය අවහිර වීම

භාණ්ඩ නිෂ්පාදනයේදී හා වෙළෙඳාමේදී දිගු ක්‍රියාදාමයක නියුක්ත වීමට සිදු වීම.

මුදල් ඒකකයේ උච්චාවචන

විවිධ රටවල භාවිතා කරන මුදල් ඒකකවල උච්චාවචන අභියෝගයකි.

තරඟකාරිත්වය

ගෝලීය වෙළෙඳපොළෙහි තරඟයකට මුහුණ දීමට සිදු වීම.

සංවිධානමය සංකීර්ණත්වය

පරිමාණය, විශාලත්වය හා භූගෝලීය පැතිරීම නිසා උද්ගත වන ගැටලු පැවතීම.

ජාත්‍යන්තරකරණ අවදානම

විවිධ රටවල වෙළෙඳපොළ සහ සංස්කෘතිය පිළිබඳව නොදන්නා පසුබිම නිසා ඇතිවන ගැටළු

ශ්‍රී ලංකාවේ ඇති ගැටළු

- (iv) සංවර්ධනය වෙමින් පවත්නා රටවල ආර්ථික ප්‍රගතියට බහු ජාතික සමාගම් දායක වන්නේ කෙසේදැයි නිදසුන් තුනක් ඇසුරින් පරීක්ෂා කරන්න.

(ලකුණු 06)

(3 x 02 = ලකුණු 06)

සේවා නියුක්තිය

රැකියා අවස්ථා උත්පාදනය කිරීමෙන්, සේවකයින්ගේ ජීවන මට්ටම ඉහළ දැමීමට උපකාර කිරීමෙන් සහ දේශීය සමාගම්වලට වඩා ඉහළ වැටුප් ගෙවීමෙන්.

තාක්ෂණය

නව තාක්ෂණය, නව නිෂ්පාදන විධි, හා නව කළමනාකාර ක්‍රමවේද දේශීය කර්මාන්තවලට ලබා දීමෙන්.

අපනයන

සංවර්ධනය වන රටවල අපනයන සංවර්ධනයට උදව් වීමෙන් සහ ආනයන මත රඳා පැවැත්ම දුර්වල කිරීමෙන්.

පර්යේෂණ හා සංවර්ධනය

තාක්ෂණික දියුණුව උදෙසා පර්යේෂණ හා සංවර්ධන අරමුදල් යොමු කිරීම තුළින්.

ආර්ථික වර්ධනය

සංවර්ධනය වන රටකට බෙහෙවින් අවශ්‍ය වන මුදල් රැගෙන ඒමෙන්.

ප්‍රගතිය සංවර්ධනය

මූල්‍ය අනුප්‍රාප්තිය හා ආර්ථිකයේ වෙනස්කම්.

7. (i) පාරිභෝගික කෘෂිකර්මය යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක් ද?

(ලකුණු 02)

- පාරිභෝගික කෘෂිකර්මය මූලිකවම භාවිතා කෙරෙන්නේ දේශීය හෝ පවුලේ පරිභෝජනය සඳහාය.
- ගොවි පවුලේ පරිභෝජනය සඳහා නිෂ්පාදන සැපයෙන බැවින් අලෙවි කිරීමට සැලකිය යුතු තරමේ අතිරික්තයකින් නොමැති ගොවිතැන් ක්‍රමයකි.

(ii) ශ්‍රී ලංකාවේ පාරිභෝගික කෘෂිකර්මයෙහි ලක්ෂණ තුනක් කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

(ලකුණු 06)

(3 x 02 = ලකුණු 06)

ආහාර බෝග වගාව:

වී වගාව, එළවළු වගාව, වෙනත් ආහාර බෝග වගාව (මුං ඇට, කවිපි, බඩ ඉරිඟු වැනි ධාන්‍ය වර්ග, පුනු, අර්තාපල්, අල වර්ග ආදිය) උදාහරණ ලෙස දැක්විය හැකි ය.

කුඩා සහ මධ්‍යම ප්‍රමාණයේ ඉඩම්වල වගා කිරීම:

කුඩා ඉඩම්වල කුඩා පරිමාණයෙන් වගා කටයුතු කෙරෙන අතර එබැවින් එය පාරිභෝගික මට්ටමට අයත් කෘෂිකාර්මික කටයුත්තකි. ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂිකාර්මික ඉඩම්වල සාමාන්‍ය විශාලත්වය හෙක්ටයාර් 1- 0.5 අතර බව පර්යේෂණවලින් හඳුනාගෙන ඇත.

සියුම් කෘෂිකර්මය:

කුඩා බිම් කැබැල්ලක කෙරෙන වගාවක් සඳහා ශ්‍රමය විශාල ලෙස යොදා ගැනීම.

මිශ්‍ර ගොවිතැන:

මිශ්‍ර ගොවිතැන ශ්‍රී ලංකාවේ පාරිභෝගික කෘෂිකාර්මික කටයුතුවල භාවිතා වන ක්‍රමයකි. බෝග වගාව මෙන්ම සත්ව පාලනය ද එකම ගොවියෙහි පවත්වා ගෙන යාම මේ යටතේ සිදුවේ. එයින් ආර්ථික සහ පාරිසරික ප්‍රතිලාභ ලැබෙන බව පෙනේ.

පවුලේ ශ්‍රමය හා සත්ත්ව ශ්‍රමය යොදා ගැනීම:

ශ්‍රී ලංකාවේ සේවා නියුක්ති කාන්තාවන්ගෙන් සියයට 30 ක් පමණ පාරිභෝගික කෘෂිකාර්මික කටයුතුවල නියැලී සිටී. සත්ත්ව ශ්‍රමය යොදා ගැනීම ද ඉතා බහුල ය.

ආයෝජන අවශ්‍ය වන්නේ සුළු වශයෙනි:

පාරිභෝගික කෘෂිකර්මයෙහි අඩු ඵලදායිතාවට අර්ධ වශයෙන් හේතු වී තිබෙන්නේ ගොවීන්ගෙන් සිදුවන ඌන ආයෝජනයයි. ඔවුන් පවුලේ අවශ්‍යතාවන් සපුරා ගැනීම පමණක් අපේක්ෂා කිරීම එයට බලපා ඇත.

සාම්ප්‍රදායික උපකරණ යොදා ගැනීම:

ශ්‍රී ලංකාවේ පාරිභෝගික කෘෂිකර්මයෙහි නිරත ගොවීන් විවිධ සාම්ප්‍රදායික උපකරණ ගොවිතැන් සඳහා යොදාගනු ලැබේ. උදාහරණයක් වශයෙන් වගාවට පෙර භූමිය සකස් කිරීම සඳහා යොදා ගනු ලබන්නේ 'නගුලයි'. අස්වැන්න ගබඩා කිරීම සඳහා යොදා ගනු ලබන්නේ 'වී බිස්සයි'. ගවයින් යොදා ගෙන කරන වගා කටයුතුවලදී 'කෙවිට' සහ 'වියගඟ' ද භාවිතා කරන උපකරණ වේ.

සාම්ප්‍රදායික ක්‍රම යොදා ගැනීම:

පාරිභෝගික කෘෂිකර්මයෙහි නිරත ගොවීන් විවිධ සාම්ප්‍රදායික ක්‍රම යොදාගනු ලැබේ. ඒවා වගා භූමිය සහ ඇළ මාර්ග පිරිසිදු කිරීමේ සිට වගා භූමිය සැකසීම දක්වාත් ශ්‍රමය සපයා ගන්නා ආකාරය දක්වාත් අස්වැන්න ගබඩා කිරීම දක්වාත් විවිධ ආකාරයෙන් හඳුනාගත හැකිවේ.

- (iii) ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂිකර්මයෙහි භාවිත සාම්ප්‍රදායික වාරිමාර්ග ක්‍රම දෙකක් සාකච්ඡා කරන්න. (ලකුණු 06)
(2 x 03 = ලකුණු 06)

ශ්‍රී ලංකාව දීර්ඝ ඉතිහාසයක් සහිත වාරිමාර්ග තාක්ෂණයකින් සමන්විත වූ සාම්ප්‍රදායික වාරිමාර්ග ක්‍රම දෙකක් භාවිත කරයි.

ගුරුත්ව වාරිමාර්ග ක්‍රමය

- ශ්‍රී ලංකාවේ ගුරුත්ව වාරිමාර්ග ක්‍රමය යනු පැරණි වැව් සහ ජලාශ පද්ධතියක් මගින් වර්ෂා ජලය සහ පොළොව මතුපිට අධිධාවිතය ගබඩා කොට වාරි ඇළ මාර්ග මගින් ගොවි බිම්වලට මුදාහරින ක්‍රමයකි. එල්ලංගාව ~~සනුවෙන්~~ අදහස් කරන්නේ එම ක්‍රමයයි.
- විශාලත්වය අනුව ඉතා විශාල වැව්වල (පොළොන්නරුවේ පරාක්‍රම සමුද්‍රය) සිට ඉතා කුඩා වැව් (පුත්තලමේ ~~කුරුම~~ වැව) දක්වා පරාසයක වැව් දහස් ගණනක් අප රටේ ඇත.
- මෙම වාරිමාර්ග ක්‍රමය ක්‍රි. පූ. 1 ට පෙර කාලයේ ආරම්භ විය. ශ්‍රී ලංකාවේ ඉදි කරන ලද පළමු වැව පණ්ඩුකාභය රජු විසින් ඉදිකරන ලද බසවක්කුලම වැව යි.
- ශ්‍රී ලංකාවේ වියළි කලාපයේ කෘෂිකර්මය පවත්වා ගැනීමට හැකි වූයේ මෙම ක්‍රමය නිසාවෙනි.
- දුර්වල නඩත්තු කිරීම් නිසා මෙම ක්‍රමය අසාර්ථක වූ අවස්ථා පවතී.
- නිදහස ලැබීමෙන් පසුව මෙම ක්‍රමය යළි නගා සිටුවීමට ප්‍රයත්න දරා ඇත.
- දේශගුණික විපර්යාසවලට මුහුණ දීමේ පියවරක් වශයෙන් ගුරුත්ව වාරිමාර්ග ක්‍රමය ආරක්ෂා කළ යුතු බව ද පෙන්වා දී තිබේ.

උස්සාන වාරිමාර්ග ක්‍රමය

- උස්බිම්වලට ජලය සැපයීම සඳහා මෙම ක්‍රමය භාවිත වේ. කෘෂි ළිං හා ආවිසියානු ළිං මගින් ජලය සැපයේ.
- ජලය එසවීම සඳහා කප්පි ක්‍රමය, ආඬියා ළිඳ, දිය රෝදය හා විවිධ පොම්ප වර්ග භාවිත කෙරේ.
- වයඹ පළාතේ පිහිටි රාජාංගනය උස්සාන වාරිමාර්ග ක්‍රමය සහිත සුවිශේෂී කෘෂිකාර්මික කලාපයකි.
- එමෙන්ම ඉරණමඩු උස්සාන වාරිමාර්ග ක්‍රමය උතුරු පළාතේ පිහිටා ඇත. එය එම පළාතේ ඇති විශාලතම වාරිමාර්ග ක්‍රමයයි.
- ගුරුත්ව වාරිමාර්ග ක්‍රමය සමග සසඳන විට අවම සාර්ථකත්වය සහිත වාරිමාර්ග ක්‍රමය උස්සාන වාරිමාර්ග ක්‍රමයයි.

(iv) ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂිකර්මය මුහුණ දෙන අභියෝග තුනක් පරීක්ෂා කරන්න.

(ලකුණු 06)

(3 x 02 = ලකුණු 06)

ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂිකර්මය මුහුණ දෙන විවිධ අභියෝග පවතී.

කෘෂි භූමි හිලිහී යාම

මහවැලි වැනි මහා පරිමාණ ජල සම්පාදන යෝජනා ක්‍රම නිසා වියළි කලාපයේ වී හා ගෙවතු බිම් ව්‍යාප්ත වුව ද තෙත් කලාපයේ වෙනත් කටයුතු සඳහා කුඹුරු ගොඩ කිරීම සිදු වේ. නාගරික ප්‍රදේශවල ගොඩනැගිලි තැනීම හා වෙනත් සංවර්ධන කටයුතු සඳහා පොල් වතු යොදා ගැනේ.

ආහාර ද්‍රව්‍ය ආනයනය

ඇතැම් කාලවල ආනයනික තීරු බදු අඩු කිරීම හෝ ඉවත් කිරීම හෝ නිසා දේශීය කෘෂි නිෂ්පාදනයට එය බලපායි. උදාහරණ: අර්තාපල්, ලොකු යුනු, *apple*

අභිතකර දේශගුණික බලපෑම්

නියඟය, අධික වර්ෂාව, පස සෝදා යාම, නායයැම්, ජල මාර්ග ගොඩ වීම වැනි හේතු නිසා අස්වනු හානි වීම සිදු වේ.

පසුගාමී තාක්ෂණය/තාක්ෂණික ක්‍රම ආශ්‍රිත ගැටලු

දේශීය කෘෂිකර්මයට, ඉඩම් තත්ත්වයට හා පාරිසරික සාධකවලට ගැළපෙන ලෙස තාක්ෂණය දේශීය කෘෂිකර්මයට, ඉඩම් තත්ත්වයට හා පාරිසරික සාධකවලට ගැළපෙන ලෙස තාක්ෂණය දියුණු නොවීම වැනි හේතූන් නිසා අස්වනු අඩු වීම හා අපතේ යාම සිදු වේ. කෘෂිකර්මයෙන් තරුණ ශ්‍රමය ඉවත් වීම නිසා ඇති වන ශ්‍රම හිඟය වළක්වා ගැනීම සඳහා නව තාක්ෂණය හඳුන්වා දීම වැදගත් ය.

නිෂ්පාදන පිරිවැය ඉහළ යාම

මෑත කාලයේ දී කෘෂිකර්මාන්තයේ නිෂ්පාදන පිරිවැය ඉහළ ගොස් ඇත. ඒ සඳහා ආනයනික යෙදවුම් මිල ඉහළ යාම හේතු වී ඇත. රසායනික පොහොර, කෘමිනාශක හා කෘමි උපකරණ මිල ඉහළ යාම නිසා පිරිවැය ඉහළ ගොස් ඇත.

අලෙවිකරණ ගැටලු

කෘෂි නිෂ්පාදනවල අලෙවිකරණය ආශ්‍රිත ගැටලු වැඩි වශයෙන් දක්නට ලැබෙන්නේ එළවළු, පලතුරු හා ධාන්‍ය ආශ්‍රිත ව යි. වාණිජ කෘෂිකර්මයේ ද අලෙවිකරණ ගැටලු ඇති ව තිබේ. රට තුළ මෙන් ම ජාත්‍යන්තරව ද මෙම ගැටලු වර්ධනය වී ඇත. නිෂ්පාදකයාට නිසි මිලක් තොල්ලාබෙනවා සේ ම පාරිභෝගිකයාට ද නිසි මිලකට හාණ්ඩ තොල්ලාබීම ද ගැටලුවකි. මෙහි දී වැඩි ලාභයක් ලබන්නෝ අතරමැදියෝ ය.

අනු දැක්වු හැකියා (අනුරූප ඉන්ෆ්‍රා ස්‍රැක්ටර්)
වන සතුන්ගෙන් ඇතිවන හානි

ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂිකර්මය කෙරෙහි වන සතුන්ගෙන් ඇතිවන බලපෑම ඉතා ඉහළ ය. කෘෂි නිෂ්පාදන විනාශය, ඉඩම් විනාශය සහ ගොවි පවුල්වල ආරක්ෂාවට තර්ජන එල්ල වී ඇත. වඩාත්ම තර්ජනාත්මක සතුන් වන්නේ රිළවුන්, වල් උරුන්, අලි ඇතුන්, මොණරුන්, දඬු ලේනුන් සහ ඉත්තෑවන් ය.

ග්‍රාමීය සංගත බැර සහ අනෙකුත්

8. රටවල් අනුව ලෝකයේ ගල් අඟුරු සංචිත (2020) සහ ගල් අඟුරු නිෂ්පාදනය (2021) වගුව 2 මගින් දැක්වේ. වගුවේ දත්ත පදනම් කරගෙන පහත ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

වගුව 2 : රටවල් අනුව ලෝකයේ ගල් අඟුරු සංචිත (2020) සහ නිෂ්පාදනය (2021)

රට	සංචිත මෙවුන් වොන් මිලියන (2020)	ලෝක මුළු සංචිතවලින් ප්‍රතිශතය (%) (2020)	නිෂ්පාදනය මෙවුන් වොන් මිලියන (2021)	ලෝක මුළු නිෂ්පාදනයෙන් ප්‍රතිශතය (%) (2021)
ඇමෙරිකා එක්සත් ජනපදය	248 941	23.2	528	6.6
රුසියාව	162 166	15.1	435	5.4
ඕස්ට්‍රේලියාව	150 227	14.0	467	5.7
චීනය	143 197	13.3	4 126	51.2
ඉන්දියාව	111 052	10.3	762	9.5
ජර්මනිය	35 900	3.3	126	1.6
ඉන්දුනීසියාව	34 869	3.3	614	7.6
යුක්රේනය	34 375	3.2	25	0.3
පොලන්තය	28 395	2.6	107	1.3
කසාක්ස්තානය	25 605	2.4	89	1.1
සෙසු රටවල්	99 381	9.3	788	9.7
ලෝකය	1 074 108	100.0	8 067	100.0

ප්‍රාමුඛ : BP Statistical Review of World Energy, 2021

- (i) ගල් අඟුරු නිර්මාණය වන්නේ කෙසේදැයි කෙටියෙන් සඳහන් කරන්න.

(ලකුණු 02)

- ගල් අඟුරු පොසිල ඉන්ධනයකි. වායුමය සහ සත්ව අවශේෂ දිරාපත් වීමෙන් ගබඩා වූ ශක්තිය ගල් අඟුරුවල අඩංගු වී තිබේ.
- ගල් අඟුරු නිර්මාණය වන්නේ වසර මිලියන ගණනකට පෙර වගුරු සහිත වනාන්තරවල පිටත් වූ ශාක සහ සත්වයන්ගේ දිරාපත් වීමෙනි.
- දිරාපත් වූ ශාක කොටස් පාෂාණ තට්ටු අතර තැන්පත් වී වසර මිලියන ගණනක් පිටතයට ලක් වී සන කාබන් තට්ටු නිර්මාණය වේ.
- අවුරුදු මිලියන 300 කට පමණ පෙර අංගාරාකාර යුගයේ (Carboniferous) ගල් අඟුරු නිර්මාණය වූ බව හු විද්‍යාඥයන්ගේ අදහස යි.

- (ii) වගුව 2 මගින් පෙන්වනු ලබන පරිදි ලෝකයේ ගල් අඟුරු සංචිත ව්‍යාප්තියෙහි කැපී පෙනෙන ලක්ෂණ ඔබගේ කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

(ලකුණු 06)

(3 x 02 = ලකුණු 06)

- ලෝකයේ සෑම කලාපයකම ගල් අඟුරු පවතී.
- ගල් අඟුරු සංචිත උරුම කර ගැනීමේ ඉහළ ශක්‍යතාවක් විශාල රටවලට පවතී.
- ගල් අඟුරු සංචිතවලින් සියයට 70 ක් පමණ පවතින්නේ විශාල රටවල් 5 කය. ඒවා නම් ඇමෙරිකා එක්සත් ජනපදය රුසියාව ඕස්ට්‍රේලියාව චීනය සහ ඉන්දියාවයි.
- සමස්ත ගල් අඟුරු සංචිතයෙන් සියයට 90 ක පමණ අයිතිය පවතින්නේ රටවල් 10 කට ය.
- ගල් අඟුරු සංචිත පිළිබඳ ආධිපත්‍යය පවතින්නේ ඇමෙරිකා එක්සත් ජනපදයට සහ රුසියාවට ය.
- මැද පෙරදිග රටවල පෙට්‍රොලියම් තිබුනත් ඔවුනට ගල් අඟුරු සංචිත හිමිකමක් නැත.

- (iii) වගුව 2 මඟින් පෙන්වුම් කෙරෙන පරිදි ලෝකයේ ගල් අඟුරු නිෂ්පාදනයෙහි කැපී පෙනෙන ලක්ෂණ තුනක් කෙටියෙන් සාකච්ඡා කරන්න.

(ලකුණු 06)

(3 x 02 = ලකුණු 06)

- 2021 වසරේ දී ගල් අඟුරු නිෂ්පාදනයෙහි ආධිපත්‍යය චීනයට හිමි වී ඇත. එය සමස්ත ලෝක ගල් අඟුරු නිෂ්පාදනයෙන් සියයට 50 කට වැඩි නිෂ්පාදනයකි.
- ඇමෙරිකා එක්සත් ජනපදය, රුසියාව, ඕස්ට්‍රේලියාව සහ ඉන්දියාව යන රටවල ගල් අඟුරු සංචිතය ඉහළ මට්ටමක පැවතුනත් සමස්ත ලෝක ගල් අඟුරු නිෂ්පාදනයට එම රටවල් සපයා ඇත්තේ අඩු දායකත්වයකි.
- ඇමෙරිකා එක්සත් ජනපදය සහ චීනය හැරුණු විට ඉන්දියාව සහ ඉන්දුනීසියාව 2021 වසරේ දී විශාල ගල් අඟුරු නිෂ්පාදකයින් බව පෙනී යයි.
- 2021 වසරේ ගල් අඟුරු නිෂ්පාදනය එහි තහවුරු කළ සංචිතයෙන් සියයට 1 කටත් වඩා අඩුය. ඒ අනුව තවත් වසර 100 කට පමණ භාවිතා කළ හැකි ගල් අඟුරු සංචිත ලෝකයේ පවතී.
- චීනය ඉහළම ගල් අඟුරු නිෂ්පාදනය කරන්නා බැවින් එයින් අහිතකර ප්‍රතිඵල ඇති විය හැකිය.

- (iv) ආකර කර්මාන්තයක් වශයෙන් ගල් අඟුරු ආශ්‍රිත ගැටලු තුනක් සාකච්ඡා කරන්න.

(ලකුණු 06)

(3 x 02 = ලකුණු 06)

- ගල් අඟුරු කැනීම් කටයුතු අවදානම් සහගත වන අතර ගල් අඟුරු කැනීමේ කර්මාන්තය ආපදාවලට සම්බන්ධතාවක් ඇත.
- ගල් අඟුරු ආකර සහ ගල් අඟුරු කර්මාන්තශාලා දේශගුණයට සහ ඒ ආශ්‍රිත පරිසරයට විනාශකාරී වී ඇත.
- විවිධ ආකාරයේ වායු දූෂණවලට ගල් අඟුරු භාවිතය සම්බන්ධතාවක් පෙන්වයි.
- භූමිය ගිලා බැසීම සහ ජලතලවලට හානි ඇති වීම ගල් අඟුරු කැනීමේ පාරිසරික ගැටළුය.
- ගල් අඟුරු කැනීම් සහ ගල් අඟුරු පරිහරණය නිසා මහජන සෞඛ්‍ය ගැටළු පැනනැගී ඇත.
- ගල් අඟුරු පතල්වල ගැඹුර වැඩි වී ඇත.
- ගල් අඟුරු පතල් හා සම්බන්ධ අනතුරු සංඛ්‍යාව වැඩි වී ඇත.
- ගල් අඟුරු කැනීම් කටයුතු සඳහා මානව ශ්‍රමයට ඇති ඉල්ලුම අඩුවී ඇත.
- නිෂ්පාදන පිරිවැය ඉහළ ගොස් ඇත.
- රජය, සමාගම් සහ දේශීය ජනතාව අතර ගැටුම් හට ගෙන ඇත.



PAST PAPERS
WIKI