සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි.

රහස්‍ය ලේඛනයකි.

OLD

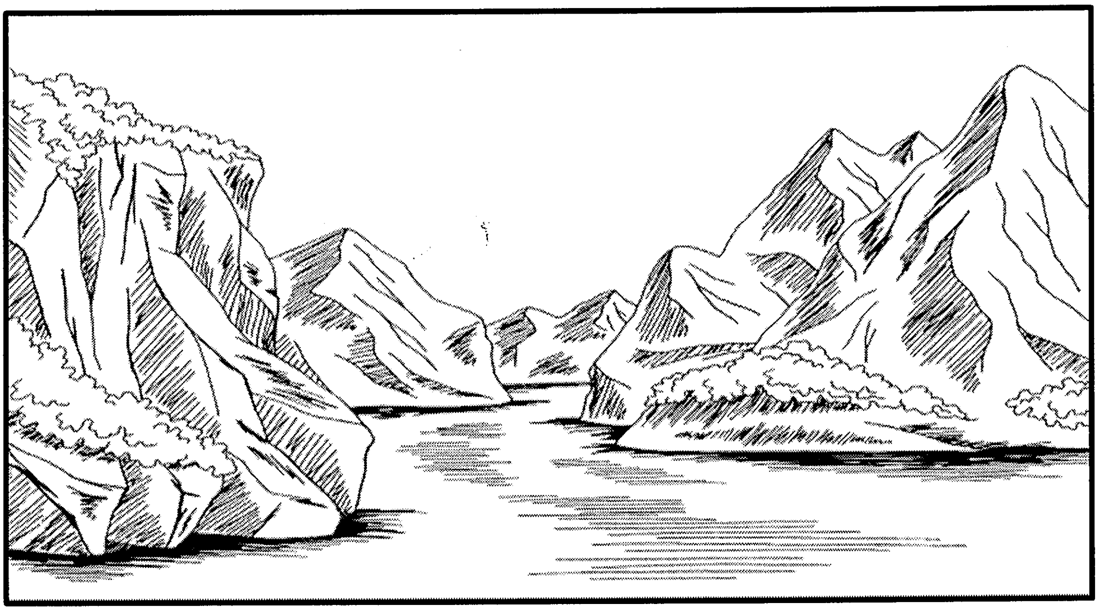
ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව

අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය - 2020

22- භූගෝල විද්‍යාව

පැරණි නිර්දේශය

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය



මෙය උත්තරපත්‍ර පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා සකස් කෙරිණි.
ප්‍රධාන/ සහකාර පරීක්ෂක රැස්වීමේ දී ඉදිරිපත්වන අදහස් අනුව මෙහි වෙනස්කම් කරනු ලැබේ.

අවසන් සංශෝධන ඇතුළත් කළ යුතුව ඇත.

අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය - 2020

22 - භූගෝල විද්‍යාව (පැරණි නිර්දේශය)

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය

I පත්‍රය -	I කොටස	=	30 x 02 = 60
	II කොටස	=	40
II පත්‍රය		=	100
		=	$\frac{100 + 100}{2}$
අවසාන ලකුණු		=	100

උත්තරපත්‍ර ලකුණු කිරීමේ පොදු ශිල්පීය ක්‍රම

උත්තර පත්‍ර ලකුණු කිරීමේ හා ලකුණු ලැයිස්තුවල ලකුණු සටහන් කිරීමේ සම්මත ක්‍රමය අනුගමනය කිරීම අනිවාර්යයෙන්ම කළ යුතුවේ. ඒ සඳහා පහත පරිදි කටයුතු කරන්න.

1. උත්තර පත්‍ර ලකුණු කිරීමට රතුපාට බෝල් පොයින්ට් පෑනක් පාවිච්චි කරන්න.
2. සෑම උත්තරපත්‍රයකම මුල් පිටුවේ සහකාර පරීක්ෂක සංකේත අංකය සටහන් කරන්න. ඉලක්කම් ලිවීමේදී පැහැදිලි ඉලක්කමෙන් ලියන්න.
3. ඉලක්කම් ලිවීමේදී වැරදුණු අවස්ථාවක් වේ නම් එය පැහැදිලිව තනි ඉරකින් කපා හැර නැවත ලියා කෙටි අත්සන යොදන්න.
4. එක් එක් ප්‍රශ්නයේ අනු කොටස්වල පිළිතුරු සඳහා හිමි ලකුණු ඒ ඒ කොටස අවසානයේ △ක් තුළ ලියා දක්වන්න. අවසාන ලකුණු ප්‍රශ්න අංකයත් සමග □ක් තුළ, භාග සංඛ්‍යාවක් ලෙස ඇතුළත් කරන්න. ලකුණු සටහන් කිරීම සඳහා පරීක්ෂකවරයාගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා ඇති තීරුව භාවිත කරන්න.

උදාහරණ :ප්‍රශ්න අංක 03

(i) .... √ △ 4/5
....
....

(ii) .... √ △ 3/5
....
....

(iii) .... √ △ 3/5
....
....

(03) (i) $\frac{4}{5}$ + (ii) $\frac{3}{5}$ + (iii) $\frac{3}{5}$ = □ $\frac{10}{15}$

බහුවරණ උත්තරපත්‍ර : (කවුළු පත්‍රය)

1. අ.පො.ස. (උ.පෙළ) හා තොරතුරු තාක්ෂණ විභාගය සඳහා කවුළු පත්‍ර දෙපාර්තමේන්තුව මගින් සකසනු ලැබේ. නිවැරදි වරණ කපා ඉවත් කළ සහතික කරන ලද කවුළුපතක් ඔබ වෙත සපයනු ලැබේ. සහතික කළ කවුළු පත්‍රයක් භාවිත කිරීම පරීක්ෂකගේ වගකීම වේ.
2. අනතුරුව උත්තරපත්‍ර හොඳින් පරීක්ෂා කර බලන්න. කිසියම් ප්‍රශ්නයකට එක් පිළිතුරකට වඩා ලකුණු කර ඇත්නම් හෝ එකම පිළිතුරක්වත් ලකුණු කර නැත්නම් හෝ වරණ කැපී යන පරිදි ඉරක් අඳින්න. ඇතැම් විට අයදුම්කරුවන් විසින් මුලින් ලකුණු කර ඇති පිළිතුරක් මකා වෙනත් පිළිතුරක් ලකුණු කර තිබෙන්නට පුළුවන. එසේ මකන ලද අවස්ථාවකදී පැහැදිලිව මකා නොමැති නම් මකන ලද වරණය මත ද ඉරක් අඳින්න.
3. කවුළු පත්‍රය උත්තරපත්‍රය මත නිවැරදිව තබන්න. නිවැරදි පිළිතුර ✓ ලකුණකින් ද, වැරදි පිළිතුර 0 ලකුණකින් ද වරණ මත ලකුණු කරන්න. නිවැරදි පිළිතුරු සංඛ්‍යාව ඒ ඒ වරණ තීරයට පහළින් ලියා දක්වන්න. අනතුරුව එම සංඛ්‍යා එකතු කර මුළු නිවැරදි පිළිතුරු සංඛ්‍යාව අදාළ කොටුව තුළ ලියන්න.

ව්‍යුහගත රචනා හා රචනා උත්තරපත්‍ර :

1. අයදුම්කරුවන් විසින් උත්තරපත්‍රයේ හිස්ව තබා ඇති පිටු හරහා රේඛාවක් ඇඳ කපා හරින්න. වැරදි හෝ නුසුදුසු පිළිතුරු යටින් ඉරි අඳින්න. ලකුණු දිය හැකි ස්ථානවල හරි ලකුණු යෙදීමෙන් එය පෙන්වන්න.

2. ලකුණු සටහන් කිරීමේදී ඕවර්ලන්ඩ් කඩදාසියේ දකුණු පස තීරය යොදා ගත යුතු වේ.

3. සෑම ප්‍රශ්නයකටම දෙන මුළු ලකුණු උත්තරපත්‍රයේ මුල් පිටුවේ ඇති අදාළ කොටුව තුළ ප්‍රශ්න අංකය ඉදිරියෙන් අංක දෙකකින් ලියා දක්වන්න. ප්‍රශ්න පත්‍රයේ දී ඇති උපදෙස් අනුව ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීම කළ යුතුවේ. සියලු ම උත්තර ලකුණු කර ලකුණු මුල් පිටුවේ සටහන් කරන්න. ප්‍රශ්න පත්‍රයේ දී ඇති උපදෙස්වලට පටහැනිව වැඩි ප්‍රශ්න ගණනකට පිළිතුරු ලියා ඇත්නම් අඩු ලකුණු සහිත පිළිතුරු කපා ඉවත් කරන්න.

4. පරීක්ෂාකාරීව මුළු ලකුණු ගණන එකතු කොට මුල් පිටුවේ නියමිත ස්ථානයේ ලියන්න. උත්තරපත්‍රයේ සෑම උත්තරයකටම දී ඇති ලකුණු ගණන උත්තරපත්‍රයේ පිටු පෙරළමින් නැවත එකතු කරන්න. එම ලකුණ ඔබ විසින් මුල් පිටුවේ එකතුව ලෙස සටහන් කර ඇති මුළු ලකුණට සමාන දැයි නැවත පරීක්ෂා කර බලන්න.

ලකුණු ලැයිස්තු සකස් කිරීම :

සියලු ම විෂයන්හි අවසාන ලකුණු ඇගයීම් මණ්ඩලය තුළදී ගණනය කරනු නොලැබේ. එබැවින් එක් එක් පත්‍රයට අදාළ අවසාන ලකුණු වෙන වෙනම ලකුණු ලැයිස්තුවලට ඇතුළත් කළ යුතු ය. I පත්‍රය සඳහා බහුවරණ පිළිතුරු පත්‍රයක් පමණක් ඇති විට ලකුණු ලැයිස්තුවට ලකුණු ඇතුළත් කිරීමෙන් පසු අකුරෙන් ලියන්න. අනෙකුත් උත්තරපත්‍ර සඳහා විස්තර ලකුණු ඇතුළත් කරන්න. 51 චිත්‍ර විෂයයේ I, II හා III පත්‍රවලට අදාළ ලකුණු වෙන වෙනම ලකුණු ලැයිස්තුවල ඇතුළත් කර අකුරෙන් ද ලිවිය යුතු වේ.

***

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved

පැරණි නිර්දේශය/பழைய பாடத்திட்டம்/Old Syllabus

OLD

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2020
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2020
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2020

භූගෝල විද්‍යාව I
புவியியல் I
Geography I

22 S I

පැය දෙකයි
இரண்டு மணித்தியாலம்
Two hours

විභාග අංකය : ....

උපදෙස් :
- ✳ මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය කොටස් දෙකකින් සමන්විත වේ.
- ✳ I කොටසට බහුවරණ ප්‍රශ්න 30 ක් ඇතුළත් වේ. I කොටසට පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම ලිවිය යුතු වේ.
- ✳ I සහ II කොටස්වල පිළිතුරු පත්‍ර එකට අමුණා භාරදිය යුතු වේ.

පරීක්ෂකගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි.

	ප්‍රශ්න අංකය	ලකුණු
I කොටස	1 - 30	
II කොටස	1	
	2	
	3	
එකතුව		

	අත්සන	සංකේත අංකය
1 වන පරීක්ෂක		
2 වන පරීක්ෂක		
අතිරේක ප්‍රධාන පරීක්ෂක		
ප්‍රධාන පරීක්ෂක		
ගණිත පරීක්ෂක		

I කොටස

- එක් එක් ප්‍රශ්නයෙහි නිවැරදි පිළිතුර අඩංගු වරණය තෝරා, එහි අංකය ඉදිරියේ ඇති තිත් ඉර මත ලියන්න.

1. "පෘථිවියේ අවකාශීය විවිධත්වය අධ්‍යයනය කිරීම" 'භූගෝල විද්‍යාව' ලෙස නිර්වචනය කරන ලද්දේ කවරෙකු විසින් ද?
(1) රිචර්ඩ් හාට්ෂෝන්　(2) ඇලෙක්සැන්ඩර් වොන් හම්බෝල්ට්
(3) කාල් රිටර්　(4) එමානුවෙල් කාන්ට්
(5) ඩේවිඩ් හාවි　(……)

2. පහත දැක්වෙන පිළිතුරු අතරින් ශ්‍රී ලංකාවේ 1:50,000 භූ ලක්ෂණ සිතියමෙහි ග්‍රාම නිළධාරී කොට්ඨාස මායිම (රතු වර්ණයෙන්) නිවැරදිව දැක්වෙන සංකේතය කුමක් ද?
(1) +--+--+--+--+--+--　(2) +·+·+·+·+·+·+
(3) –·····–·····–·····–　(4) –·–·–·–·–·–
(5) ––––––––––––––––　(……)

3. නියමිත කාල පරිච්ඡේදයක දී දත්ත වැලක අඛණ්ඩ වෙනස්වීම දැක්වීමට යොදාගත හැකි ප්‍රස්තාරික ක්‍රමය වන්නේ,
(1) සරල තීරු ප්‍රස්තාරය යි.　(2) බහු තීරු ප්‍රස්තාරය යි.
(3) සක් සටහන යි (Pie chart).　(4) රේඛා ප්‍රස්තාරය යි.
(5) ධාරා සටහන යි.　(……)

4. 1:50,000 පරිමාණයෙන් අඳින ලද සිතියමක සෙ.මී. 1 ක සැබෑ දිග වන්නේ,
(1) මීටර 10　(2) මීටර 50
(3) මීටර 100　(4) මීටර 500
(5) මීටර 1,000　(……)

5. භූගෝලීය තොරතුරු පද්ධතියක භාවිත අවකාශීය දත්ත කාණ්ඩ තුනක් දැක්වෙන නිවැරදි වරණය කුමක් ද?
(1) පරිපාලන ඒකක, මහාමාර්ග, වගා බිම් ප්‍රමාණය
(2) පරිපාලන ඒකක, මහාමාර්ග, නගර
(3) මහාමාර්ග, ජලාශ, ප්‍රදේශයක ජන සංඛ්‍යාව
(4) වගා බිම් ප්‍රමාණය, ජන ඝනත්වය, මහාමාර්ග
(5) පරිපාලන ඒකක, නගර, වගා බිම් ප්‍රමාණය (......)

6. දත්ත ව්‍යාප්තියක අපකිරණය හඳුනා ගැනීමට භාවිත කරන මිණුම වන්නේ,
(1) මධ්‍යන්‍යය යි. (2) සම්මත අපගමනය යි.
(3) මාතය යි. (4) සංඛ්‍යාතය යි.
(5) ප්‍රතිශතකය යි. (......)

7. ක්ෂේත්‍ර සමීක්ෂණයකින් රැස් කරන ලද දත්ත,
(1) සන්තතික දත්ත යි. (2) විවික්ත දත්ත යි.
(3) සමූහිත දත්ත යි. (4) ප්‍රාථමික දත්ත යි.
(5) ද්විතීයික දත්ත යි. (......)

8. භූගෝලීය තොරතුරු පද්ධතියෙහි භාවිතවන විවෘත මූලාශ්‍ර මෘදුකාංගයක් වන්නේ කුමක් ද?
(1) QGIS (2) MapInfo
(3) ArcView GIS (4) ArcGIS
(5) Global Mapper (......)

9. දත්ත වැලක් යනුවෙන් අදහස් කරනුයේ,
(1) නිශ්චිත අරමුණක් සඳහා රැස්කරන ලද දත්ත සමූහයකි.
(2) මූලික ස්වරූපයෙන්ම ඉදිරිපත්කරන දත්ත සමූහයකි.
(3) අනුපිළිවෙළකට පේළි හෝ තීරු වශයෙන් සැකසූ දත්ත සමූහයකි.
(4) උච්චාවචනය පහසුවෙන් නිරීක්ෂණය කළ හැකි දත්ත ව්‍යාප්තියකි.
(5) සංඛ්‍යාන විද්‍යාත්මක විශ්ලේෂණයකට භාජනය කළ නොහැකි දත්ත සමූහයකි. (......)

10. 1:50,000 පරිමාණයේ සිතියමක් සිව් ගුණයකින් සංකෝචනය කළ විට එහි නව පරිමාණය කුමක් ද?
(1) 1:12,500 (2) 1:25,000
(3) 1:200,000 (4) 1:400,000
(5) 1:500,000 (......)

11. කිසියම් වායු ඒකකයක් තුළ ඇති ජලවාෂ්ප ප්‍රමාණය, එම වායු ඒකකයට දරාගත හැකි උපරිම ජලවාෂ්ප ප්‍රමාණයේ ප්‍රතිශතයක් වශයෙන් දැක්වීම,
(1) නිරපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව යි. (2) සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව යි.
(3) විශිෂ්ට ආර්ද්‍රතාව යි. (4) ස්ථිරතාපී සිසිල්වීම යි.
(5) ස්ථිරතාපී උණුසුම්වීම යි. (......)

12. දේශගුණ වෙනස්වීම් ඇතිවීමට දායකවන මානව කටයුතු දෙකක් නිවැරදිව දක්වන වරණය වන්නේ,
(1) වනාන්තර හෙළි කිරීම සහ පොසිල ඉන්ධන දහනය
(2) බැක්ටීරියා ක්‍රියාකාරිත්වය සහ පළිබෝධ නාශක භාවිතය
(3) කර්මාන්ත ශාලා සංඛ්‍යාව ඉහළයාම සහ සූර්ය ලප
(4) CFC වායු විමෝචනය සහ එල්නිනෝ ක්‍රියාකාරිත්වය
(5) ශීතකරණ භාවිතය සහ ලානිනා ක්‍රියාකාරිත්වය (......)

13. ශුෂ්ක ප්‍රදේශවල ඛාදනය නිසා නිර්මාණය වන භූ රූප තුනක් නිවැරදිව දැක්වෙන පිළිතුර කුමක් ද?
(1) ඉන්සෙල්බර්ග්, වාමට කැට, යාඩැම
(2) වාමට කැට, ප්ලයා විල, අඩකව වැලි වැටිය
(3) යාඩැම, ඉන්සෙල්බර්ග්, අඩකව වැලි වැටිය
(4) සොයිගම, ඉන්සෙල්බර්ග්, අඩකව වැලි වැටිය
(5) ප්ලයා විල, යාඩැම, ආයත වැලි වැටිය (......)

14. මුහුදු තරංග ක්‍රියාකාරීත්වය නිසා හටගන්නා භූ රූපයක් වන්නේ,
(1) මළ දොළ (2) දොරුව (3) කුළු (4) යාඩැම (5) හමාඩා (......)

[හයවැනි පිටුව බලන්න

15. මයෝසීන කාලයේදී සිදුවූ ශ්‍රී ලංකාව හා සම්බන්ධ ප්‍රධාන භූ විද්‍යාත්මක සිද්ධියක් වන්නේ,
(1) ශ්‍රී ලංකාව සහ ඉන්දියාව අතර ඇතිවූ නිධිසාධනය යි.
(2) ශ්‍රී ලංකාව ඉන්දියාවෙන් වෙන් වීම යි.
(3) තබ්බෝව නිධි නිර්මාණය වීම යි.
(4) ගොන්ඩ්වානාලන්තය කැඩී යාම යි.
(5) රත්නපුර නිධි නිර්මාණය වීම යි. (......)

16. ශ්‍රී ලංකාවේ වියළි පතන තණබිම්වල පිහිටීම නිවැරදිව දක්වන වරණය වන්නේ,
(1) වැලිමඩ (2) හෝර්ටන් තැන්න
(3) ආගරපතන (4) ගල් ඔය
(5) මාදුරු ඔය (......)

17. ශ්‍රී ලංකාව තුළ වැඩිම භූමි ප්‍රමාණයක ව්‍යාප්තව ඇති දේශගුණික කලාපය වන්නේ,
(1) පහතරට තෙත් කලාපය (2) පහතරට වියළි කලාපය
(3) කඳුරට තෙත් කලාපය (4) කඳුරට වියළි කලාපය
(5) අර්ධ ශුෂ්ක කලාපය (......)

18. ගෝලීය උෂ්ණත්වය ඉහළයාම නිසා ඇතිවිය හැකි බලපෑමක් වන්නේ,
(1) තෙත් බිම්වලට අයත් භූමි ප්‍රමාණය අඩුවීමයි.
(2) භූ ගත ජලයෙහි ලවනීකරණය අඩුවීමයි.
(3) මුහුදු මට්ටම ඉහළ යාමයි.
(4) සාගර මතුපිට උෂ්ණත්වය අඩුවීමයි.
(5) වායුගෝලයෙහි කාබන් ඩයොක්සයිඩ් සංයුතිය වැඩිවීමයි. (......)

19. සමපීඩන චලනවලින් නිර්මාණය වන භූ රූපයක් වන්නේ,
(1) සුවිභේද නිම්නය යි. (2) කුට්ටි විභේදය යි.
(3) සාමාන්‍ය විභේදය යි. (4) සෝපාන විභේදය යි.
(5) සමානති නැම්ම යි. (......)

20. ශ්‍රී ලංකාවේ ජාතික වනෝද්‍යානයක් වන්නේ කුමක් ද?
(1) සිංහරාජ (2) විල්පත්තු (3) බුන්දල (4) වික්ටෝරියා (5) රිටිගල (......)

21. යුරෝපා සංගමයේ සාමාජික රටවල් දෙකක් වන්නේ,
(1) ස්විට්සර්ලන්තය හා ජෝර්ජියාව යි. (2) නෝර්වේ හා ස්වීඩනය යි.
(3) ෆින්ලන්තය හා බෙල්ජියම යි. (4) යුක්රේනය හා ලක්සම්බර්ගය යි.
(5) පෘතුගාලය හා අයිස්ලන්තය යි. (......)

22. ලෝකයේ කිරි ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන සිදුකරන ප්‍රධාන රටවල් දෙකක් ඇතුළත් වරණය කුමක් ද?
(1) ඇමෙරිකා එක්සත් ජනපදය සහ ස්පාඤ්ඤය
(2) නවසීලන්තය සහ පෘතුගාලය
(3) ඉතාලිය සහ නවසීලන්තය
(4) රුසියාව සහ ඕස්ට්‍රේලියාව
(5) ඩෙන්මාර්කය සහ නෙදර්ලන්තය (......)

23. ලෝකයේ ගෝත්‍රික සහ ආදිවාසී ප්‍රජාව හා සම්බන්ධ මෑතකාලීන ප්‍රවණතාවක් වන්නේ,
(1) ඔවුන්ගේ ප්‍රජාව තුළට බාහිර අය ඇතුළත් කර ගැනීමයි.
(2) පාරිසරික සංරක්ෂණ අණ පනත්වලට විරෝධය නොදැක්වීමයි.
(3) දැනට වාසය කරන භූමිය අතහැර තව තවත් වනාන්තර අභ්‍යන්තරයට යාමයි.
(4) සෙසු ගෝත්‍රික කණ්ඩායම් සමඟ අන්තර් සම්බන්ධතා පැවැත්වීම අත්හැර දැමීමයි.
(5) ගෝලීයකරණය සමග ඔවුන්ගේ සංස්කෘතික අනන්‍යතාව ක්‍රමිකව අතුරුදහන් වීමයි. (......)

24. හායන ජනසංඛ්‍යා පිරමීඩයක ප්‍රධාන ලක්ෂණයක් වන්නේ,
(1) ජන සංඛ්‍යාවෙන් බහුතරයක් වයස අවුරුදු 15 ට අඩු අය වීමයි.
(2) පිරමීඩයෙහි පතුල ප්‍රසාරණය වෙමින් පැවතීමයි.
(3) උපත් සහ මරණ අනුපාතික දෙකම අඩු අගයන් දැක්වීමයි.
(4) වයස අවුරුදු 65 ට වැඩි ජන සංඛ්‍යාව ඉතා අඩු ප්‍රතිශතයක් ගැනීමයි.
(5) සෑම වයස් කාණ්ඩයකම ජන සංඛ්‍යාව විශාලත්වයෙන් සමාන වීමයි. (......)

25. මහනුවර නගරය ප්‍රධාන වශයෙන් අයත් වන්නේ කුමන කාර්යමය වර්ගයටද?
(1) පරිපාලන (2) නේවාසික
(3) වාණිජ (4) කාර්මික
(5) සංස්කෘතික (......)

26. පහත දැක්වෙන බෝග අතුරෙන් ශ්‍රී ලංකාවේ අඩුම බිම් ප්‍රමාණයක ව්‍යාප්තව ඇති බෝගය කුමක් ද?
(1) වී (2) පොල්
(3) තේ (4) රබර්
(5) මිශ්‍ර බෝග (......)

27. ඇමෙරිකා එක්සත් ජනපදයේ සිලිකන් නිම්නයෙහි වඩාත් බහුල නිෂ්පාදන කර්මාන්තය කුමක් ද?
(1) අධි-තාක්ෂණික කර්මාන්තය (2) මෝටර් රථ කර්මාන්තය
(3) නැව් තැනීමේ කර්මාන්තය (4) රසායන කර්මාන්තය
(5) ආහාර ටින් කිරීමේ කර්මාන්තය (......)

28. මැද පෙරදිග රටවලට ශ්‍රී ලංකාවෙන් සිදුවන සංක්‍රමණය වූ කලී,
(1) බුද්ධි ගලනයට මනා උදාහරණයකි.
(2) නීති විරෝධී සංක්‍රමණයකි.
(3) එක් ජන වර්ගයකට පමණක් සීමාවූවකි.
(4) ස්ථිර වශයෙන් සිදුවන සංක්‍රමණයකි.
(5) විදේශ විනිමය උපයාගත හැකි මූලාශ්‍රයකි. (......)

29. ලෝකයේ වැඩිම රටවල් සංඛ්‍යාවක් සාමාජිකත්වය දරන කලාපීය සංවිධානය කුමක් ද?
(1) අග්නිදිග ආසියානු ජාතීන්ගේ සංගමය (ASEAN)
(2) යුරෝපා සංගමය (EU)
(3) දකුණු ආසියානු කලාපීය සහයෝගීතා සංවිධානය (SAARC)
(4) එක්සත් ජාතීන්ගේ අප්‍රිකානු ආර්ථික කොමිසම (UNECA)
(5) උතුරු ඇමෙරිකානු නිදහස් වෙළඳ ගිවිසුම (NAFTA) (......)

30. 'e-Sri Lanka' යනුවෙන් හඳුන්වන්නේ,
(1) බැංකු සේවාවේ මුදල් ගනුදෙනු වැඩි දියුණුකිරීම පහසු කරලීමේ පද්ධතියකි.
(2) ගොවීන් අතර ගනුදෙනු වර්ධනය කිරීමට පිහිටුවන ලද ක්‍රමවේදයකි.
(3) මෘදුකාංග පැකේජ වැඩි දියුණු කිරීමට භාවිතා කරනු ලබන පද්ධතියකි.
(4) විශ්වකෝෂ හා ශබ්දකෝෂ අඩංගු වෙබ් අඩවියකි.
(5) තොරතුරු තාක්ෂණය ක්‍රියාත්මක කිරීමට සැකසූ ප්‍රතිපත්තිමය රාමුවකි. (......)

* *

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்

අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය/க.பொ.த. (உயர் தர)ப் பரீட்சை- 2020

පැරණි නිර්දේශය/ பழைய பாடத்திட்டம

විෂයය අංකය / பாட இலக்கம் **22**

විෂයය / பாடம் භූගෝල විද්‍යාව

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය/புள்ளி வழங்கும் திட்டம்
I පත්‍රය I කොටස /பத்திரம் IபகுதிI

ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.
01.	1	11.	2	21.	3
02.	4	12.	1	22.	5
03.	4	13.	1	23.	5
04.	4	14.	3	24.	3
05.	2	15.	2	25.	5
06.	2	16.	1	26.	4
07.	4	17.	2	27.	1
08.	1	18.	3	28.	5
09.	3	19.	5	29.	4
10.	3	20.	2	30.	5

✪ විශේෂ උපදෙස්/ விசேட அறிவுறுத்தல் :

එක් පිළිතුරකට/ ஒரு சரியான விடைக்கு 02 ලකුණු බැගින්/புள்ளி வீதம்

මුළු ලකුණු/மொத்தப் புள்ளிகள் 2× 30 = 60

භූගෝල විද්‍යාව I

II කොටස

1. ශ්‍රී ලංකා මිනින්දෝරු දෙපාර්තමේන්තුව විසින් ප්‍රකාශයට පත් කරන ලද 1:50,000 පරිමාණයේ රත්නපුර භූ ලක්ෂණ සිතියමෙන් කොටසක් ඔබට සපයා ඇත. එහි සමෝච්ච රේඛා අන්තරය මීටර 20 කි. එම සිතියම පදනම් කරගනිමින් පහත දැක්වෙන ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

සැලකිය යුතුයි:

※ **ප්‍රශ්න අංකය** සහ අදාළ **උප කොටස්වල අංක** පිළිතුරු පත්‍රයේ පැහැදිලි ව සඳහන් කළ යුතු ය.

※ **පිළිතුරු සිතියමෙහි ලිවිය යුතු නො වේ.**

※ සිතියම ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයට ඇමිණිය යුතු **නො වේ.**

(i) සිතියමේ දක්වා ඇති ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාසයක් නම් කරන්න.

ඇහැලියගොඩ ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාසය
(EHELIYAGODA DIVISION)

(ලකුණු 01යි)

(ii) **A** සහ **B** චතුරස්‍ර තුළ දක්නට ලැබෙන ජලවහන ලක්ෂණ **දෙක** නම් කරන්න.

A – හැඩපලු ගංගාව

B – ගං දඟරය

(ලකුණු 01 × 02 = 02යි)

(iii) සිතියමේ **C - D** සහ **E - F** රේඛා මගින් සළකුණු කර ඇති නිම්න වර්ග **දෙක** නම් කරන්න.

C - D - තීර්යක් නිම්නය

E - F - ආයතගාමී නිම්නය

(ලකුණු 01 × 02 = 02යි)

(iv) සිතියමේ **G - H, J - K, L - M** සහ **N - O** රේඛා මගින් දක්වා ඇති භූ රූප ලක්ෂණ **හතර** පිළිවෙළින් නම් කරන්න.

G - H – දළ බෑවුම / සීඝ්‍ර බෑවුම / අවතල බෑවුම

J – K – නෙරුව

L – M – මඳ බෑවුම

N – O – සැදෑ කපොල්ල / සැදල කපොල්ල

(ලකුණු 0.5 × 04 = 02යි)

(v) සිතියමේ **P** චතුරස්‍රය තුළ දක්නට ලැබෙන කෘෂි භූමි පරිභෝග වර්ග **හයක්** නම් කරන්න.

වී, තේ, රබර්, පොල්, තේක්ක (වෙනත් බෝග), හේන්, ගෙවතු

(ලකුණු 0.5 × 06 = 03යි)

(vi) සිතියම් ප්‍රදේශයෙහි කැපී පෙනෙන ජලවහන රටාව නම් කර, එම ජලවහන රටාව සහ භූ විෂමතාව අතර ඇති සම්බන්ධතාව කරුණු **දෙකක්** ඇසුරින් පැහැදිලි කරන්න.

ප්‍රදේශයේ කැපී පෙනෙන ජලවහන රටාව වන්නේ <u>ජාලාකාර ජලවහන රටාවයි.</u>

එම ජලවහන රටාව සහ භූ විෂමතාව අතර සම්බන්ධතාව පහත සඳහන් කරුණු යටතේ පැහැදිලි කළ හැකිය.

1. සමාන්තර කඳුවැටි

ප්‍රදේශයේ එක් කැපී පෙනෙන භූ විෂමතා ලක්ෂණයක් වන්නේ වයඹ -ගිණිකොන ආනතියක් සහිතව උතුරු - දකුණු දිශාගතව විහිදෙන සමාන්තර කඳුවැටි වේ. එම කඳුවැටිවල පිහිටීම සිතියම් ප්‍රදේශයේ ජාලාකාර ජලවහන රටාවට හේතුවී තිබේ.

2. තීර්යක් නිම්න

ප්‍රදේශයේ භූවිෂමතාවේ තවත් එක් කැපී පෙනෙන ලක්ෂණයක් වන්නේ තීර්යක් නිම්න පිහිටා තිබීමයි. කඳු වැටි කපා හරිමින් ප්‍රධාන ගංගාව නැගෙනහිර සිට බටහිරට ගලා යන්නේ එකී නිම්න හරහා ය. මෙම භූ රූපණය ද ප්‍රදේශයේ ජාලාකාර ජලවහන රටාවට හේතුවී ඇත.

3. ආයතගාමී නිම්න

වයඹ - ගිණිකොන ආනතියක් සහිතව උතුරු-දකුණු දිශාගතව විහිදෙන කඳුවැටිවලට සමාන්තරව පිහිටි ආයතගාමී නිම්න රාශියක් ප්‍රදේශයේ දැකිය හැකිය. ප්‍රධාන ගංගාවේ අතු ගංගා මෙම නිම්න ඔස්සේ ගලා ඇවිත් ඍජුකෝණීව ප්‍රධාන ගංගාවට එකතු වෙයි. ඊට අමතරව කඳු වැටිවල බෑවුම් ආශ්‍රිතව පිහිටි නිම්න ඔස්සේ ගලා යන ඍජු කෙටි අතු ගංගා ද ඍජු කෝණීව ඉහත කී අතු ගංගාවලට එකතු වෙයි. මෙම භූ විෂමතා ලක්ෂණය ද ජාලාකාර ජලවහන රටාවට හේතු වී තිබේ.

ජලවහන රටාව නම් කිරීම = ලකුණු 01 යි

කරුණු දෙකක් පැහැදිලි කිරීම - 1 1/2 × 2 = ලකුණු 03 යි

(කරුණු දෙකක් නම් කිරීම පමණක් - 1 × 2 = ලකුණු 02 යි

එකතුව = ලකුණු 04 යි

(vii) සිතියම් ප්‍රදේශයෙහි නැගෙනහිර හා බටහිර අර්ධයන්හි කෘෂිකර්මය, ජනාවාස සහ මාර්ග ජාලය සන්සන්දනාත්මකව විස්තර කරන්න.

භූමි පරිභෝග වර්ගය	බටහිර අර්ධය	නැගෙනහිර අර්ධය
කෘෂිකර්මය	• බෝග වගාවන්හි විවිධත්වය ඉහළය.	• බෝග වගාවන්හි විවිධත්වය අඩුය
	• බහුලව පැතිරුණු බෝග වගාවක් නැත.	• රබර් වගාව බහුලව පැතිරී ඇත.
	• ගංගා දෙපස බහුල වශයෙන් හේන් සහ ගෙවතු වගා පවතී.	• ගංගා දෙපස බහුල වශයෙන් වී සහ ගෙවතු වගා පවතී.
ජනාවාස	• ජනාවාස වැඩියෙන් ව්‍යාප්ත වී ඇත.	• ජනාවාස අඩුවෙන් ව්‍යාප්ත වී ඇත.
	• රේඛීය රටාවකට මාර්ග දෙපස ජනාවාස ව්‍යාප්ත වී ඇත. (රේඛීය ජනාවාස රටාවක් ඇත)	• ජනාවාස ව්‍යාප්ත වී ඇත්තේ විසුරුණු රටාවකට ය.
	• ජනාවාස ආශ්‍රිතව පාසල, පොලිසිය, තැපැල් කාර්යාලය, රෝහල වැනි රාජ්‍ය සේවායතන රාශියක් පවතී.	• ජනාවාස ආශ්‍රිතව එවැනි රාජ්‍ය සේවායතන පවතින්නේ අඩු වශයෙනි.

භූමි පරිභෝග වර්ගය	බටහිර අර්ධය	නැගෙනහිර අර්ධය
මාර්ග ජාලය	● මාර්ග ඝනත්වය ඉහළය.	● මාර්ග ඝනත්වය අඩුය.
	● ප්‍රධාන හා අප්‍රධාන මාර්ග රැසක් පවතී.	● ප්‍රධාන හා අප්‍රධාන මාර්ග ඉතා අඩු අතර කරත්ත හෝ ජීප් රථ මාර්ග වැඩි වශයෙන් පවතී.
	● මාර්ග බහුල වශයෙන් විහිදී ඇත්තේ තැනිතලා ප්‍රදේශවලය.	● තීර්යක් හා ආයතගාමී නිම්න ඔස්සේ මාර්ග වැඩි වශයෙන් විහිදී ඇත.

කරුණු 3 සඳහන් කිරීම පමණක් - 1 x 3 = ලකුණු 03 යි
කරුණු 3 සංසන්දනය කිරීම - 1 x 3 = ලකුණු 03 යි
එකතුව = ලකුණු 06 යි

2. **(i)** සිතියමක් යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක් ද?

පෘථිවි තලය මත අවකාශීය හා කාලික වශයෙන් පවතින විශාල තොරතුරු ප්‍රමාණයක් විවිධ වර්ණ හා සංකේත භාවිත කරමින් සාරාංශකර විද්‍යානුකූලව ඉදිරිපත් කිරීම සිතියමකි.

(ලකුණු 02 යි)

(ii) නවීන සිතියම් විද්‍යාව බහුලව භාවිතවීමට බලපෑ සාධක හයක් දක්වන්න.

1. නිර්මාණය කිරීමේ පහසුව
2. තොරතුරු යාවත්කාලීන කිරීමේ පහසුව
3. සිතියමෙහි ඇතුලත් තොරතුරු ක්ෂණිකව සොයා ගැනීමේ පහසුව
4. සිතියම් තල වෙන වෙනම නිර්මාණය කිරීමේ හැකියාව
5. පහසුවෙන් එහාමෙහා ගෙනයාමට පවතින හැකියාව
6. ගබඩා කිරීම සඳහා විශාල ඉඩකඩක් අවශ්‍ය නොවීම
7. දත්ත හුවමාරු කර ගැනීමේ පහසුව
8. කෙටි කාලයකින් නිර්මාණය කිරීමේ පහසුව
9. පවතින දත්ත සීමා වුවද ගණිතමය හා සංඛ්‍යාන විද්‍යාත්මක විශ්ලේෂණ සඳහා තොරතුරු යොදා ගැනීමේ පහසුව
10. අවකාශීය හා අවකාශිය නොවන දත්ත විශ්ලේෂණය කිරීමේ හැකියාව

(ලකුණු 1 x 6 = 06 යි)

(iii) නවීන සිතියම් විද්‍යාවේ භාවිත තාක්ෂණික ක්‍රමශිල්ප තුනෙහි ප්‍රයෝජන දෙක බැගින් කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

GIS වල ප්‍රයෝජන

1. සිතියම් තල ලෙස ගබඩා කිරීමේ හැකියාව
2. ත්‍රිමාන සිතියම් ඇසුරින් තොරතුරු විශ්ලේෂණය කිරීමේ හැකියාව
3. අවකාශීය දත්ත මෙන්ම අවකාශීය නොවන දත්ත විශ්ලේෂණය කිරීමේ හැකියාව
4. කෙටි කලකදී යාවත්කාලීන කිරීමේ හැකියාව
5. ඛණ්ඩාංක පද්ධති කිහිපයක් වුවද දැක්වීමේ හැකියාව
6. විශාල සිතියම් සංඛ්‍යාවක් ගබඩා කිරීම, රැගෙන යාම හා පරිහරණය කිරීමේ පහසුව
7. භූගෝල විද්‍යාවට පමණක් සීමා නොවී විවිධ විෂයන්වල භාවිතයට පවතින හැකියාව

GPS වල ප්‍රයෝජන

1. කිසියම් පුද්ගලයෙකුට තමන් සිටින ස්ථානය නිවැරදිව දැන ගැනීමට හැකියාව.
2. සිදුවීමකට අදාළ ස්ථානය නිශ්චිතව හඳුනා ගැනීමේ හැකියාව
3. ප්‍රවේශ මාර්ග පහසුවෙන් හඳුනා ගත හැකිවීම
4. කෙටිම මාර්ගය හඳුනා ගැනීමේ හැකියාව
5. බිම් මැනුම් සඳහා භාවිතයට ගැනීම

RS වල ප්‍රයෝජන

1. කාලගුණික හා දේශගුණික පුරෝකතනය සඳහා යොදා හැකි වීම
2. ධීවර කටයුතුවලදී මසුන් සිටින ස්ථාන හඳුනා ගැනීම
3. පාංශු කලාප සිතියම් යාවත්කාලීන කිරීම
4. කෘෂි කර්මාන්තයේ දී බෝගවලට වැළඳී ඇති රෝගවල ව්‍යාප්තිය හඳුනා ගත හැකි වීම
5. වනාන්තරවල ව්‍යාප්ති රටාව හඳුනා ගත හැකි වීම
6. ස්වාභාවික ව්‍යසන පිළිබඳ අනතුරු ඇඟවීම සඳහා
7. සැලසුම් කටයුතු සඳහා භාවිත කිරීම
8. හමුදා මෙහෙයුම් කටයුතු සඳහා යොදා ගැනීම
9. භූ ලක්ෂණ සිතියම් නිර්මාණය සහ යාවත්කාලින කිරීම සඳහා
10. සිතියම් නිර්මාණය සහ ආදර්ශ ගොඩ නැගීමට

(ලකුණු **2 x 3 = 06** යි)

(iv) ඉහත ප්‍රශ්න අංක (iii) හි සඳහන් කළ එක් තාක්ෂණික ක්‍රමයක් තෝරාගෙන, එය භාවිතයේදී මතුවන සීමාවන් තුනක් පැහැදිලි කරන්න.

භූගෝලීය තොරතුරු පද්ධති භාවිතයේ සීමාවන්

1. පරිගණක හා ඊට අවශ්‍ය මෘදුකාංග මිලදී ගැනීමට පවතින අපහසුතාව
2. භාවිතය සඳහා ප්‍රමාණවත් තාක්ෂණික දැනුමක් තිබිය යුතු වීම
3. ජාලගත සම්බන්ධතා පැවැත්ම අවශ්‍ය වීම
4. සංකීර්ණ දත්ත ව්‍යුහයක් පැවතීම
5. අවකාශීය දත්ත පරිගණක ගත කිරීම සඳහා අධික කාලයක් හා වියදමක් දැරීම
6. අමතර දත්ත රහිතව අවකාශීය දත්ත විශ්ලේෂණයට පවතින අපහසුතාව

ගෝලීය ස්ථානගත කිරීමේ පද්ධති භාවිතයේ සීමාවන්

1. උපාංගවල මිල ගණන් ඉහල වීම
2. අභ්‍යන්තර පරිසරය තුළ භාවිතයට පවතින අපහසුතාව
3. දත්තවල නිරවද්‍යතාව උපකරණවල ස්වභාවය අනුව වෙනස් වීම
4. දත්ත විශ්ලේෂණ සඳහා වෙනත් මෘදුකාංග අවශ්‍ය වීම
5. දේශගුණික තත්ත්ව මත දත්ත ලබා ගැනීමට පවතින සීමාව

දූරස්ථ සංවේද භාවිතයේ සීමාවන්

1. චන්ද්‍රිකා දත්ත මිලදීගත යුතුවීම හා මිල අධික වීම
2. අන්තර්ජාල පහසුකම් තිබිය යුතු වීම
3. චන්ද්‍රිකා දත්ත භාවිතයට ප්‍රමාණවත් තාක්ෂණික දැනුමක් තිබීම යුතුවීම
4. දත්ත හැසිරවීම සඳහා විශාල ඉඩක් සහිත පරිගණක යන්ත්‍ර අවශ්‍ය වීම
5. විශ්ලේෂණය සඳහා සුවිශේෂිත වූ මෘදුකාංග අවශ්‍ය වීම
6. එකවර විශාල පරිමාණයකින් යුත් දත්ත ගබඩා කිරීමේ ගැටලුව
7. ක්ෂේත්‍රයේ පවතින කුඩා රූපමිතින් ආශ්‍රිත දත්ත ග්‍රහණය කිරීමේදී ඉවත් වී යාමේ දෝෂ පැවතීම.

(ලකුණු **2 x 3 = 06** යි)

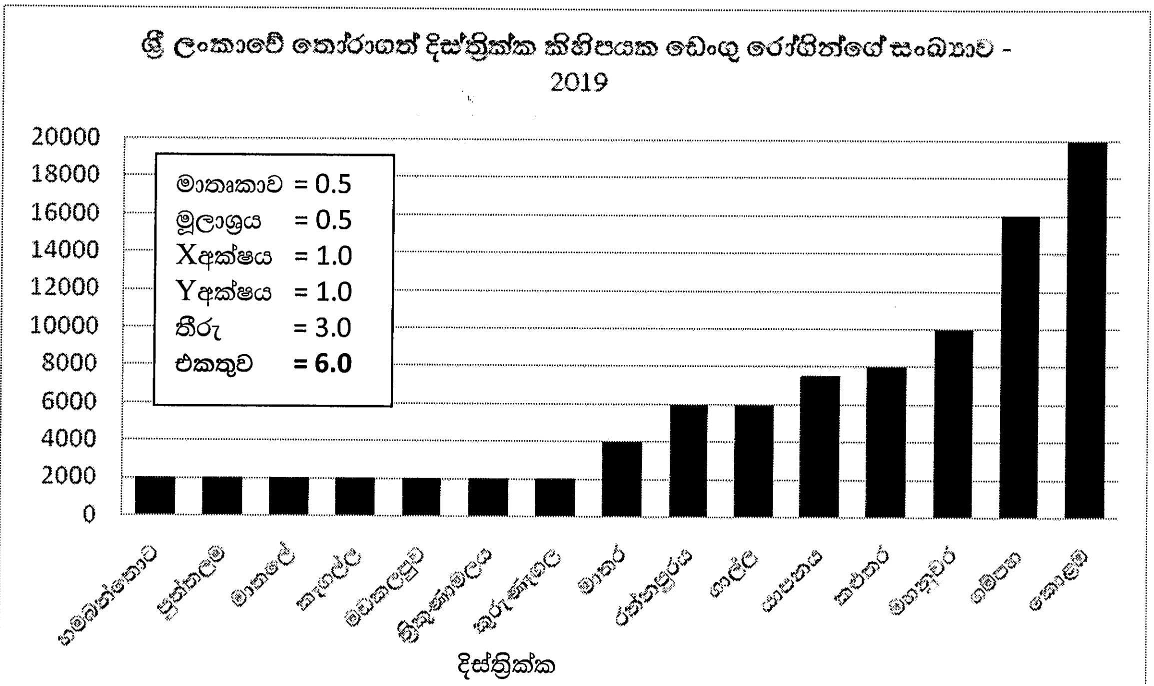
3. 2019 වර්ෂයේ දී ඩෙංගු රෝගීන් 2 000කට වඩා වාර්තා වූ ශ්‍රී ලංකාවේ දිස්ත්‍රික්ක වගුව **1** හි දැක්වේ.

වගුව 1: ශ්‍රී ලංකාවේ තෝරාගත් දිස්ත්‍රික්ක කිහිපයක ඩෙංගු රෝගීන්ගේ සංඛ්‍යාව-2019

දිස්ත්‍රික්කය	ඩෙංගු රෝගීන් සංඛ්‍යාව
හම්බන්තොට	2 049
පුත්තලම	2 257
මාතලේ	2 445
කෑගල්ල	2 716
මඩකලපුව	2 848
ත්‍රිකුණාමලය	2 969
කුරුණෑගල	3 218
මාතර	4 054
රත්නපුර	4 086
ගාල්ල	7 378
යාපනය	8 261
කළුතර	8 359
මහනුවර	8 940
ගම්පහ	16 573
කොළඹ	20 718

මූලාශ්‍රය : වසංගත රෝගවේද ඒකකය, සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශය, ශ්‍රී ලංකාව, 2020

(i) **වගුව 1 හි සපයා ඇති දත්ත නිරූපනය කිරීම සඳහා සරල තීරු ප්‍රස්තාරයක් නිර්මාණය කරන්න. (මෙම නිර්මාණය සඳහා ප්‍රස්තාර කඩදාසියක් ලබා ගන්න)**



මූලාශ්‍රය : වසංගත රෝග වේද ඒකකය, සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශය, ශ්‍රී ලංකාව - 2020

(ii) **ඔබ විසින් නිර්මාණය කරන ලද ප්‍රස්තාරය පදනම් කරගෙන, තෝරාගත් දිස්ත්‍රික්කවල ඩෙංගු රෝගීන්ගේ ව්‍යාප්තියෙහි කැපීපෙනන ලක්ෂණ තුනක් විස්තර කරන්න.**

1. අවම රෝගීන් සංඛ්‍යාවක් වාර්තාවන දිස්ත්‍රික්ක ගණන 09 කි.
2. අවම රෝගීන් 2,000-4,086 අතර සංඛ්‍යාවක් වාර්තා වන දිස්ත්‍රික්ක ගණන අඩකට වැඩිය.
3. ඩෙංගු රෝගීන් 7,000-9,000 අතර සංඛ්‍යාවක් වාර්තාවන දිස්ත්‍රික්ක ගණන 04 කි.
4. ඩෙංගු රෝගීන් 16,000 ට වඩා වාර්තාවන දිස්ත්‍රික්ක සංඛ්‍යාව 02කි.
5. මේ අනුව ඩෙංගු රෝගීන් සංඛ්‍යාවක් වාර්තාවන දිස්ත්‍රික්ක අවම, මධ්‍යම සහ ඉහළ කාණ්ඩවලට අයත් දිස්ත්‍රික්ක ලෙසට හඳුනාගත හැකි වේ.
6. වැඩිම ඩෙංගු රෝගීන් සංඛ්‍යාවක් වාර්තාවන්නේ බස්නාහිර පළාතෙනි.

(ලකුණු 2 x 3 = 06)

(iii) **දත්ත නිරූපනයේ දී සරල තීරු ප්‍රස්තාරයක ඇති වාසි දෙකක් සහ අවාසි දෙකක් දක්වන්න.**

සරල තීරු ප්‍රස්තාරයක ඇති වාසි

1. පහසුවෙන් නිර්මාණය කළ හැකි වීම
2. පහසුවෙන් තේරුම්ගත හැකි වීම
3. වගුවේ ඇති දත්ත සියල්ලම ප්‍රස්තාරය තුළ නිරූපණය කළ හැකි වීම
4. වගුවේ ඇති සංකීර්ණ දත්ත ප්‍රස්තාරය මගින් සම්පිණ්ඩනය කොට දැක්විය හැකි වීම
5. සංඛ්‍යා ලේඛනවලට වඩා පහසුවෙන් ප්‍රවණතා හඳුනාගත හැකි වීම
6. විවික්ත දත්ත නිරූපනය කිරීමට යෝග්‍ය ක්‍රමයක් වීම

සරල තීරු ප්‍රස්තාරයක ඇති අවාසි

1. දත්ත යුගල වශයෙන් හෝ සංයුතියක් වශයෙන් ඇති විට නිරූපනය කිරීමට නොහැකි වීම.
2. ප්‍රස්තාරය මගින් පැහැදිලි කරන රටාවන්ට බලපා ඇති හේතු පැහැදිලි නොවීම,
3. ඉතා පහසුවෙන් දෝෂ සහගත කරුණක් දැක්විය හැකි වීම
4. දත්ත අතර පරාසය අඩුවන විට වෙනස පැහැදිලිව හඳුනා ගත නොහැකි වීම
5. දත්ත අතර පරාසය විශාල වන්නේ නම් ප්‍රස්තාරය නිර්මාණයට ඇති අපහසුව

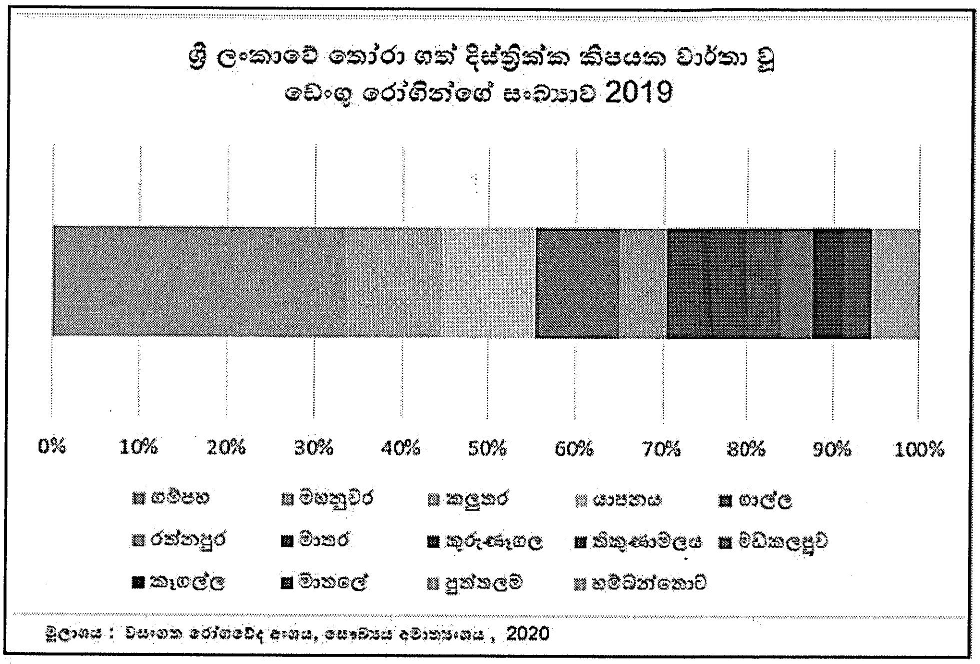
වාසි **2 x 1 = 02,**

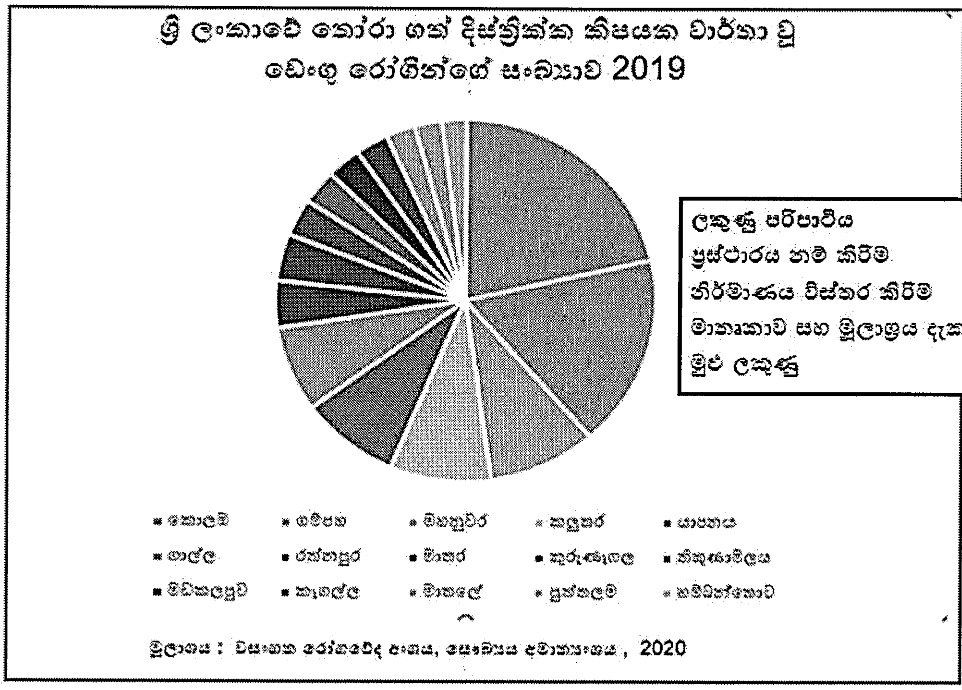
අවාසි **2 x 1 = 02,**

(ලකුණු = 04 යි)

(iv) වගුව 1 හි සපයා ඇති දත්ත නිරූපනය සඳහා භාවිත කළ හැකි යෝග්‍ය වෙනත් ප්‍රස්තාරික ක්‍රමයක නිර්මාණයේ පියවර පැහැදිලි කරන්න.

1. සංයුක්ත තීරු ප්‍රස්තාරය (සිරස්/ තිරස්)
2. පයි ප්‍රස්තාරය



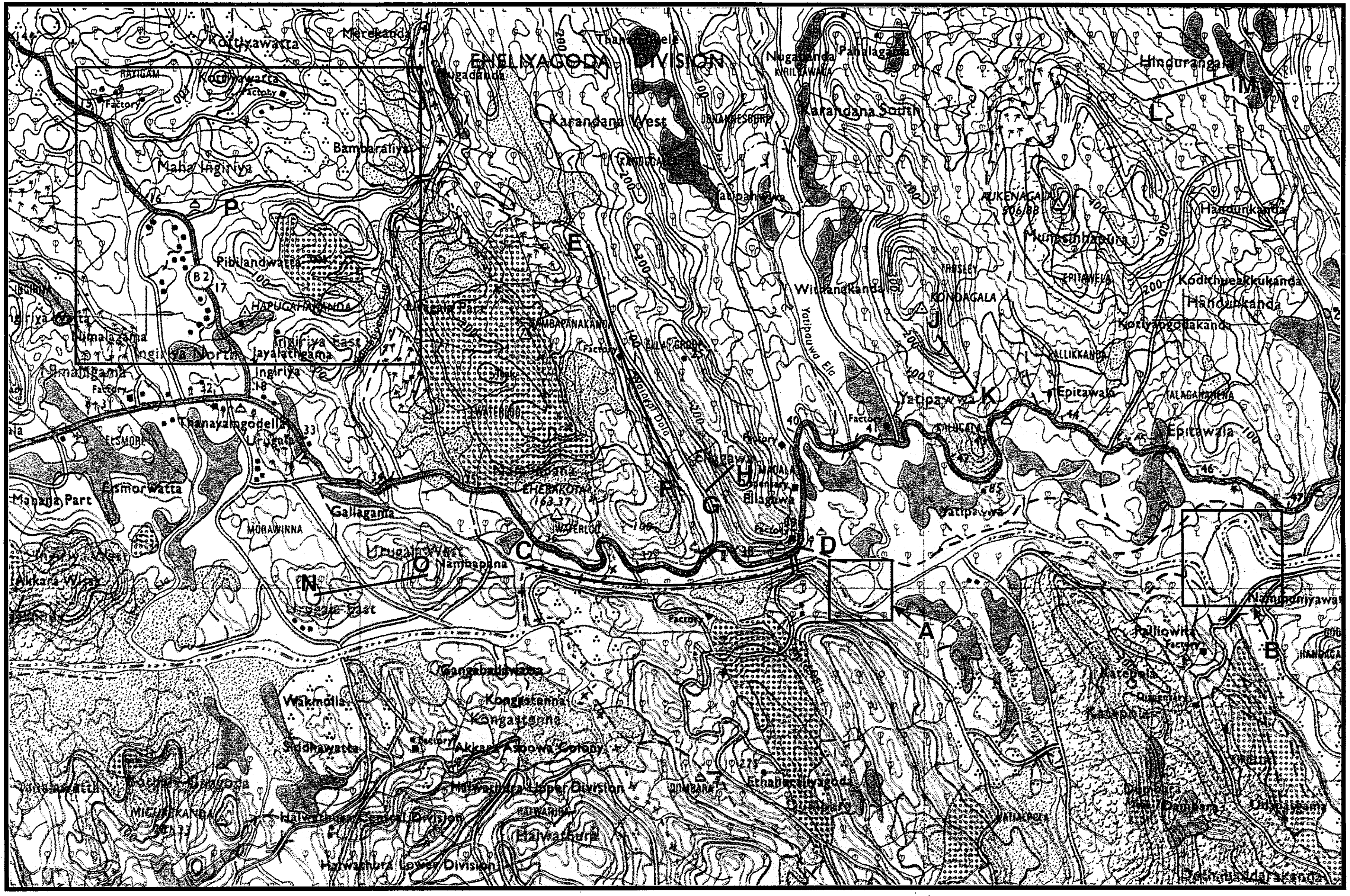


ලකුණු පරිපාටිය

ප්‍රස්ථාරය නම් කිරීම	= ලකුණු 01
නිර්මාණය විස්තර කිරීම	= ලකුණු 02
මාතෘකාව සහ මූලාශ්‍රය දැක්වීම	= ලකුණු 01
මුළු ලකුණු	= 04

පියවර

1. සමස්ත ඩෙංගු රෝගීන් සංඛ්‍යාවේ එකතුව ගණනය කිරීම,
2. එම අගය 100 /360^0 ලෙසට සළකා ඒ ඒ දිස්ත්‍රික්කවලට අයත් සංඛ්‍යාව අනුව කොටස් ගණනය කිරීම
3. එම අගයන්ට අනුව ප්‍රස්තාරය නිර්මාණය කිරීම
4. නිර්මාණය කරන ලද ප්‍රස්තාරය වර්ණ ගැන්වීම (ලකුණු = 04)



SCALE 1 : 50,000

සමෝච්ච රේඛා අන්තරය මීටර 20
சமவுயரக்கோட்டு இடைவெளி 20 மீற்றர்
Contour Interval 20 metres

4729

භූගෝල විද්‍යාව II

I කොටස - භෞතික භූගෝල විද්‍යාව

1. (i) ලෝකයේ ග්ලැසියර පිහිටි ප්‍රධාන ප්‍රදේශ **හතරක්** නම් කරන්න.

1. හිමාලය කඳු, ඇට්ලස් කඳු, රොකී කඳු, ඇන්ඩීස් කඳු, ඇල්ප්ස් කඳු සහ ඇලස්කාව හා නවසීලන්තයේ දකුණු ඇල්ප්ස් ප්‍රදේශ

2. ඇන්ටාර්ටික්, ආර්ක්ටික්, ග්‍රීන්ලන්තය, අයිස්ලන්තය, සයිබීරියාව, ඇලස්කාව ආදි ප්‍රදේශ (ඕනෑම ප්‍රදේශ හතරක් පිළිතුරට ඇතුළත් කළ හැකිය)

(ලකුණු 1/2 × 04 = 02 යි)

(ii) නිම්න ග්ලැසියර ප්‍රදේශවල ඛාදනය සිදුවන ආකාර **තුන** කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

ඛාදනය වන ආකාර තුනකි.

1. උත්පාටනය
2. උල්ලේඛය
3. පිරිසැරීම

1. උත්පාටනය

උත්පාටනය යනු පාෂාණ කුට්ටි ගැලවී යෑමයි. කඳුපැතිවල ඇති විවර තුළ ජලය පිරී යළි මිදුණු විට ජලයේ පරිමාව වැඩි වී ඉහළ යෑම නිසා පාෂාණ කුස්තුර කැබලි ගැලවී ග්ලැසියරයට එකතු වේ.

2. උල්ලේඛය

ග්‍රීස්ම ඍතුවේ දී ග්ලැසියර් දිය වී යෑම නිසා පාෂාණ කැබලි ගැලවී යයි. මෙසේ පාෂාණ කැබලි හා සුන්බුන් සමග ග්ලැසියරය දිවතත් ලෙස පහළ නිම්නවලට තල්ලු වී යෑමේ දී පාෂාණ සීරී මෘදු වීම හා ඔප මට්ටම් වීම උල්ලේඛය යි.

3. පිරිසැරීම

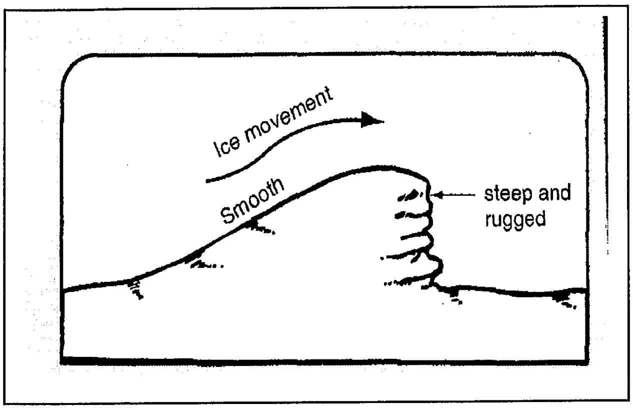
අයිස් සමග මිදී ඇති ගල්කුට්ටි, ගල්කැට සහ වැලි ඒවායේ බර නිසා තෙරපීමක් සිදු වන අතර ඒවා බෑවුම් ඔස්සේ පහළට තල්ලු වී යෑමෙන් සිදු වන ඛාදනය පිරිසැරීමයි. මේ මගින් පාෂාණ මත ඇලි වැනි දිගැති සීරීම් ලක්ෂණ දැකිය හැකියි.

(ලකුණු 02 × 03 = 06 යි)

(iii) මහාද්වීපික ග්ලැසියර ප්‍රදේශවල ඛාදන ක්‍රියාව මගින් නිර්මාණය වන භූ රූප **තුනක්** සුදුසු රූප සටහන් සහිතව කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

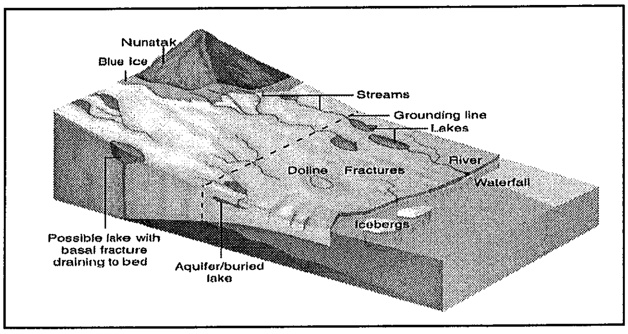
1. රොෂ් මුටොන්නේ

ග්ලැසියර් ගලායාම මගින් ඛාදනය වී අසමමිතික හැඩයක් සහිතව නිර්මාණය වන යටි පාෂාණ ඉස්මතු වූ කන්දකි. එහි එක් පැත්තක එනම් ග්ලැසියර් ගලා එන මූණත දිශාවේ සුමට මතුපිටක් සහිත මඳ බෑවුමක් ද ග්ලැසියර් මුවාවේ දැඩි රළු සහ අවිධිමත් බෑවුමක් ද පවතී.



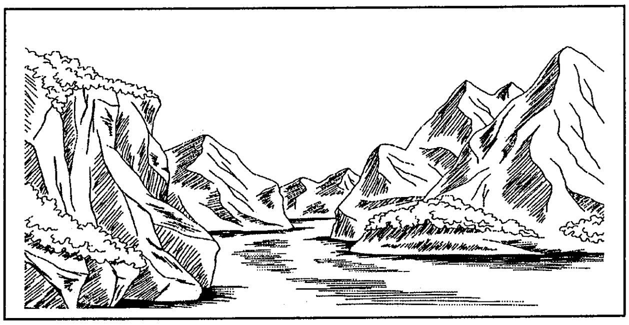
2. නූනටැක්ස්

අවට තැන්පත්ව ඇති ග්ලැසියර්වලින් ගල් කුළක් හෝ කන්දක් හෝ කඳු වැටියක් ඉහළට නෙරා ඇති අවස්ථාවක එය නූනටැක්ස් ලෙස හැඳින්වේ. එහෙත් එම මුදුන අයිස්වලින් ආවරණය වී නොමැත.



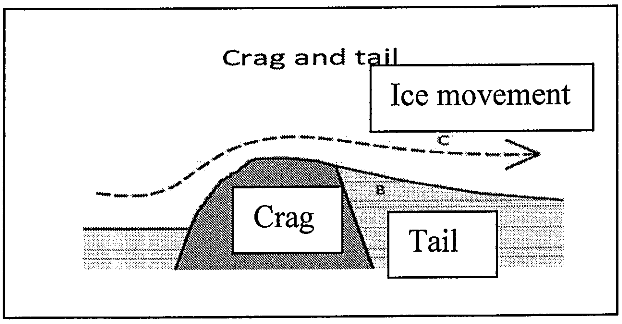
3. ෆියෝඩ වෙරළ

දික්වූ සහ පටු එමෙන්ම දැඩි බෑවුම්වලින් වටවූ කඩතොළු සහිත වෙරළාසන්න නිම්න ෆියෝඩ වෙරළ ලෙස හැඳින්වේ. ග්ලැසියර්වලින් නිර්මාණය වූ එවැනි නිම්නවල පැවැති ග්ලැසියර් දියවීම නිසා U හැඩයේ ගැඹුරු නිම්න දක්නට ලැබේ.



4 විෂම ප්‍රාන්ත හෙල (Crag and Tail)

අවට ඇති වෙනත් උස් බිම්වලින් වෙන්ව පවතින හුදකලා වූ පාෂාණමය කන්දකි. වඩා ශක්තිමත් පාෂාණ මත දළ බෑවුම් සහිතව උස්වූ කඳු ශිඛරයක් නිර්මාණය වන අතර වඩා දුර්වල පාෂාණ සහිත ප්‍රදේශයෙහි කන්දේ කෙළවර නිර්මාණය වේ.



(ලකුණු 01 + 01 = 02 x03 = 06 යි)

(iv) මහාද්වීපික ග්ලැසියර ප්‍රදේශවල නිධිසාධනය මගින් නිර්මාණය වන භූ රූප **තුනක්** සුදුසු රූප සටහන් සහිතව කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

1. ඩ්‍රම්ලින් (බිජුපැසි)

ග්ලැසියර් අවසාදිත වීම නිසා නිර්මාණය වන දිගටි කඳු ලෙස ඩ්‍රම්ලින නම් කළ හැකිය. ඩ්‍රම්ලින සමූහයක් එක්ව ගත් කළ එය බිජුපැසියක් ලෙස ද හැඳින්වේ. ඩ්‍රම්ලිනයක් කිලෝමීටරයක් පමණ දිගින් ද මීටර 500ක් පමණ පළලින් ද යුක්තවේ. එහි වැලි සහ බොරළු ස්තර වශයෙන් තැන්පත්ව තිබේ.

2. එස්කර්

ග්ලැසියර් අවසාදිත වීම නිසා නිර්මාණය වන පටු දිගටි සහ ඇද ගැසුනු වැටියකි. ග්ලැසියරයක චලනය නැවතීමෙන් පසුව එස්කර් නිර්මාණය වන බව පිළිගැනේ. එස්කර්වල ද වැලි සහ බොරළු තැන්පත්ව තිබේ.

3. කේම

දියවන ග්ලැසියර්යකින් එකතුවන සුන්බුන්වලින් හෝ ග්ලැසියර් ගලායමෙහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස ඩෙල්ටාවක් වශයෙන් හෝ කේම නිර්මාණය වේ.

4. කේතල

දියවන ග්ලැසියර් අයිස් භූමියේ අවපාතයකට ගලායාමෙන් හා එහි තැන්පත් වීමෙන් කේතල නිර්මාණය වේ. භූගත ජල මට්ටම ඉහළ නම් මෙම කේතල ජලයෙන් පිරීයාමෙන් විල් බවට පත්වේ.

5. වාච්ච

ග්ලැසියර් විල්වල වාර්ෂිකව තැන්පත්වන තුනී අවසාදිත ස්තර යුගල වාච්ච ලෙස සැලකේ. එය ග්ලැසියර් ක්‍රියාකාරීත්වයෙහි සෘතුමය වශයෙන් ඇතිවන වෙනස්වීම් අනුව සිදුවන්නකි.

6. බිහිතැන්න

දියවන ග්ලැසියර්වලට ඉදිරිපසින් ඇති භූමිය බිහිතැන්න ලෙස හැඳින්වේ. ග්ලැසියර්වලින් මුදා හැරෙන වැලි බොරළු සහ මඩ තැන්පත් වන්නේ මෙම බිහිතැන්නෙහිය.

7. අක් මොරේන

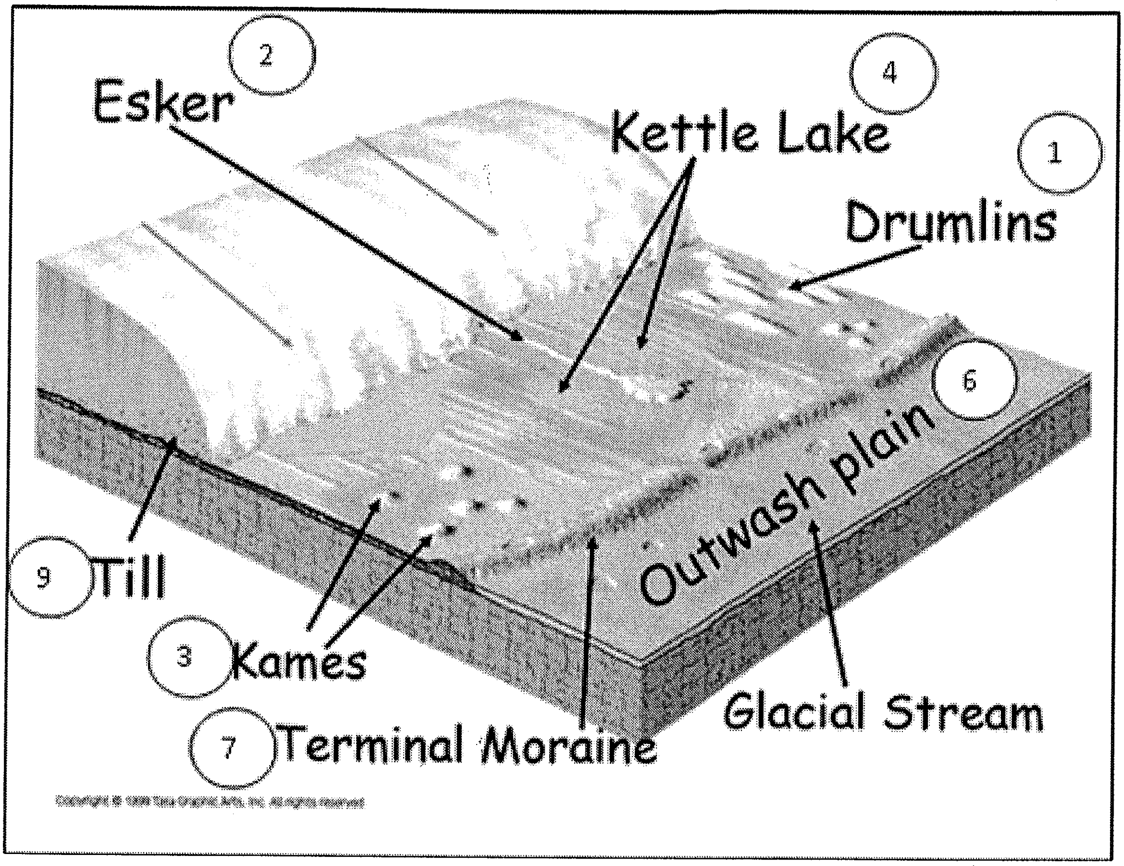
ග්ලැසියර්වලින් රැගෙන එන සියළු දෑ එකතු වීමෙන් ගලැසියරයක ගලායාම සීමා කළ හැකිය.

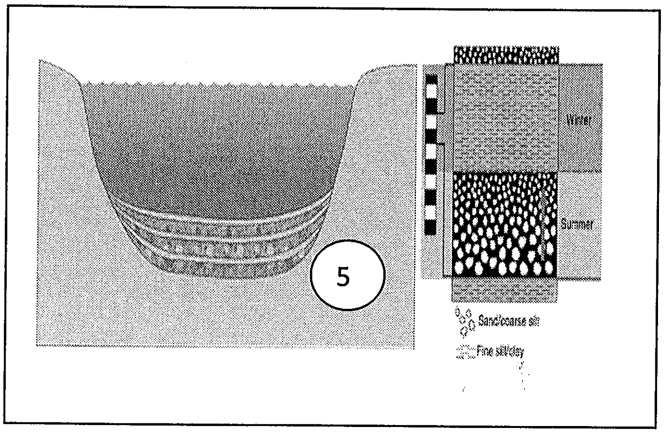
8. අගම්ගල්/අගම් කුට්ටි

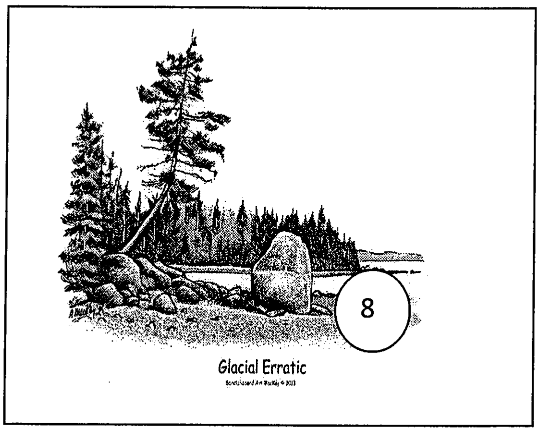
ග්ලැසියර්වලින් රැගෙන එන ගල් සහ පාෂාණ ග්ලැසියරය දියවීමෙන් පසු ශේෂවීම අගම්ලගල් හෙවත් අගම් කුට්ටි ලෙෂ සැලකේ. එලෙස බෙහෝ දුර සිට රැගෙන එන දෑ එම පරිසරයට ආගන්තුක ඒවා වේ.

9. අකුරුමැටි/ ගල් සහ මැටි මිශ්‍රිත නිධි

ග්ලැසියර් අයිස්වලින් ඇති තෙරෙන තවත් නිධිසාධනයක් වන්නේ අකුරුමැටි හෙවත් ගල් සහ මැටි මිශ්‍රිත නිධි වේ. ග්ලැසියර්කරනයට ලක්වූ පහත් බිම් ප්‍රදේශවල විශාල ලෙස මෙම නිධි පවති.







(ලකුණු 01 + 01 = 02 X 03 = 06 යි)

2. (i) **කොපන්ගේ ලෝක දේශගුණික වර්ගීකරණයෙහි ප්‍රධාන දේශගුණ වර්ග හතරක් අදාළ අක්ෂර සහිතව නම් කරන්න.**

A නිවර්තන දේශගුණ වර්ගය

B වියළි දේශගුණ වර්ගය

C උණුසුම් සෞම්‍ය දේශගුණ වර්ගය

D ශීත දේශගුණ වර්ගය

E ධ්‍රැව දේශගුණ වර්ගය

(ලකුණු 1/2 × 04 = 02 යි)

(ii) **කොපන්ගේ ලෝක දේශගුණික වර්ගීකරණයෙහි ඔබ උගත් එක් වර්ගයක් තෝරාගෙන එහි කැපීපෙනෙන ලක්ෂණ තුනක් විස්තර කරන්න.**

කොපන්ගේ දේශගුණික වර්ගීකරණයෙහි ප්‍රධාන වර්ග

A නිවර්තන දේශගුණය

1. මෙම දේශගුණ වර්ගයේ ප්‍රාදේශීය වෙනස්කම්වලට අනුව උප කලාප කිහිපයක් ද පවතී. Af ,Am සහ Aw.

2. ව්‍යාප්තිය: පහළ අක්ෂාංශවල, සමකය අසල ප්‍රදේශවල, මෙම දේශගුණය ව්‍යාප්තව ඇත. ඇමසන්, බටහිර අප්‍රිකාව, කාම්බෝජය, මියන්මාරය, ලාඕසය, තායිලන්තය, උතුරු වියට්නාමය, උතුරු ඕස්ට්‍රේලියාව, නිව් ගිනියා සහ මධ්‍යම ඉන්දියාව.

3. වර්ෂාපතනය: වාර්ෂික මුළු වර්ෂාපතනය මිමී 2500 සිට 5000 දක්වා වේ. එය සමස්ත වර්ෂය පුරා පවතින ඉහළ මට්ටමකි.

4. උෂ්ණත්වය: සමස්ත වර්ෂය පුරා සෙල්සියස් අංශක 27 සිට 30 දක්වා වේ. සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව සැමවිටම ඉහළ මට්ටමක පවතී 75 - 90%.

5. වෘක්ෂලතාවරණය: ඉහළ ජෛව විවිධත්වය. සදාහරිත වෘක්ෂලතාවරණය. ඝන සහ උස් වූ ශාක වර්ධනය. බොහෝ ගස්වල කඳ සෘජු වන අතර පොළොව මට්ටමේ දී එය පුළුල්ය. එමෙන්ම අපිශාක සහ ඉහළට වර්ධනය වන ශාක විශාල වශයෙන් පවතී. ප්‍රධාන වෘක්ෂලතා වර්ග වන්නේ මහෝගනී, තල්, කළුවර, තේක්ක, උණ, සඳුන් සහ අපිශාක ප්‍රභේදයන්ය.

B වියළි දේශගුණය

1. මෙහි උප වර්ග හතරකි. මෙම වර්ග හතර ප්‍රධාන කාණ්ඩ දෙකක් යටතට ගැනේ.

2. BW කාන්තාර හෝ ශුෂ්ක දේශගුණය.

   Bwn වාර්ෂික උෂ්ණත්වය සෙල්සියස් අංශක 18 ට වැඩි පහළ අක්ෂාංශ කාන්තාර.

   BWK වාර්ෂික උෂ්ණත්වය සෙල්සියස් අංශක 18 ට අඩු මධ්‍ය අක්ෂාංශ ශීත කාන්තාර.

3. BS ස්ටෙප්ස් හෝ වියළි තෘණ භූමි දේශගුණය

   Bsh වාර්ෂික උෂ්ණත්වය සෙල්සියස් අංශක 18 ට වැඩි පහළ අක්ෂාංශ අර්ධ කාන්තාර.

   Bsk වාර්ෂික උෂ්ණත්වය සෙල්සියස් අංශක 18 ට අඩු මධ්‍ය අක්ෂාංශ අර්ධ කාන්තාර.

4. ව්‍යාප්තිය: ඕස්ට්‍රේලියාව, දකුණු අප්‍රිකාව, කැලිෆෝර්නියාව, දකුණු චීනය සහ උතුරු නවසීලන්තය යන ප්‍රදේශවල.

5. වර්ෂාපතනය: වාර්ෂික මුළු වර්ෂාපතනය මිමී 150 සිට 750 දක්වා වේ. එක් එක් ප්‍රදේශ අතර වර්ෂාපතනයේ විචලනය ඉහළය. නිරපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව පහළ මට්ටමක පවතී. වර්ෂාපතනයට වඩා වාෂ්පීකරණය ඉහළ මට්ටමක පවතී.

6. උෂ්ණත්වය: සෙල්සියස් අංශක -30 සිට +30 දක්වා වෙනස් වේ. සමස්ත වර්ෂය පුරා එය වෙනස් වන අතර ග්‍රීෂ්ම ඍතුවේ දී උෂ්ණත්වය ඉහළ මට්ටමකට ළඟාවේ.

7. වෘක්ෂලතාවරණය: නිවර්තන වනාන්තරවල මෙන් ශාක විවිධත්වය ඉහළ මට්ටමක නැත. එහෙත් සදාහරිත සහ පතනශීල ශාක දක්නට ලැබේ. ගස් උස්ව වර්ධනය නොවන අතර වෘක්ෂලතාවරණයෙහි ස්තරායනය ද සීමිතය. පඳුරු තෘණ සහ පාසි දක්නට ඇත. භූගත ජලය අවශෝෂණය කර ගැනීම සඳහා ගස්වල මුල් ඉතා දිගට වර්ධනය වේ.

C ආර්ද්‍ර මධ්‍ය දේශගුණය

1. මෙහි උප වර්ග තුනකි.

   Cs මධ්‍යධරණී දේශගුණය

   ග්‍රීෂ්මය වියළිය. ග්‍රීෂ්මය වියළි මාසයේ වර්ෂාපතනය ඉතා අඩුය.

   Ca ආර්ද්‍ර උපනිවර්තන දේශගුණය.

   ග්‍රීෂ්මය උනුසුම් ය. උනුසුම්ම මාසයේ සාමාන්‍ය උෂ්ණත්වය සෙල්සියස් අංශක 22 ට වැඩි ය.

   Cb උපනිවර්තන සාමුද්‍රික දේශගුණය.

   ග්‍රීෂ්මය සිසිල් ය. උනුසුම්ම මාසයේ සාමාන්‍ය උෂ්ණත්වය සෙල්සියස් අංශක 22 ට අඩු ය.

2. වර්ෂාපතනය: වර්ෂාපතනය ශීත ඍතුවේ දී ලැබෙන අතර වාර්ෂික වර්ෂාපතනය මිමී 762 ට අඩු ය. මෙම දේශගුණයෙහි විශේෂ ලක්ෂණයක් වන්නේ ග්‍රීෂ්ම සහ ශීත ඍතු සෞම්‍ය සහ වැසි සහිත වීමයි.

3. උෂ්ණත්වය: ග්‍රීෂ්ම ඍතුවේ දී උෂ්ණත්වය සෙල්සියස් අංශක 26.6 සිට 32.2 දක්වා වෙනස් වේ.

4. වෘක්ෂලතාවරණය: සදාහරිත ශාක මෙම දේශගුණයෙහි ද දක්නට ඇත. එමෙන්ම උනුසුම් වියළි කාලගුණික තත්ත්වයට ඔරොත්තු දෙන ශාක විශේෂ ද මෙම කලාපයෙහි පවතී.

D ආර්ද්‍ර අල්පෝෂ්ණ දේශගුණය

1. මෙම දේශගුණය උත්තරාර්ධ ගෝලයේ ගොඩබිම්වලට පමණක් සීමා වේ මෙය හිම සහිත ශීත දේශගුණයකි.
2. මෙහි උප වර්ග තුනකි.

   Da ආර්ද්‍ර මහාද්වීපික උනුසුම් ගිම්හාන වර්ගය

   Db ආර්ද්‍ර මහාද්වීපික සිසිල් ගිම්හාන වර්ගය

   Dc හෝ Dd උප ආක්ටික් වර්ගය
3. උෂ්ණත්වය: ශීතම මාසයේ උෂ්ණත්වය සෙල්සියස් අංශක 0 වේ. මෙම දේශගුණයට දිගු ශීත ඍතුවක් ද කෙටි ග්‍රීෂ්ම ඍතුවක් ද ඇත.
4. ග්‍රීෂ්ම ඍතුවේ දී හිම පතනය දක්නට ලැබේ.
5. මෙම දේශගුණය යටතේ දක්නට ලැබෙන කාන්තාර වර්ග දෙකකි. උනුසුම් කාන්තාර සහ ශීත කාන්තාර ඒවාය.

E ධ්‍රැව දේශගුණය

1. මෙහි උප දේශගුණ වර්ග දෙකකි.

   Et තුන්ද්‍රා

   Ef ස්ථිර අයිස් වැස්ම ඒවාය.
2. ධ්‍රැව ප්‍රදේශවල සහ කඳුකර ප්‍රදේශවල මෙම දේශගුණ වර්ග දක්නට ලැබේ.
3. වර්ෂාපතනය: වාර්ෂික වර්ෂාපතනය මිමී 250 සිට 300 දක්වා වේ.
4. උෂ්ණත්වය: කිසිම මාසයක උෂ්ණත්වය සෙල්සියස් අංශක 10 කට වඩා වැඩි නොවේ.
5. මෙම දේශගුණයට දිගු ශීත ඍතුවක් ද කෙටි ග්‍රීෂ්ම ඍතුවක් ද ඇත.
6. වෘක්ෂලතාවරණය: හිම ආවරණය නිසා ශාක වියනක් නොමැත. එහෙත් සත්ව විශේෂ සමහරක් පවතී. පිනි මුවන් සහ පෙන්ගුයින් උදාහරණ වේ.

(ලකුණු 02 × 3 = 06 යි)

A දේශගුණ වර්ගය තෝරාගතහොත් ලකුණු 06

Af/ Am/ Aw එකක් තෝරාගතහොත් ලකුණු 03

(iii) නිරිතදිග මෝසම් සෘතුවේදී ශ්‍රී ලංකාවට ලැබෙන වර්ෂාපතනයෙහි භූගෝලීය ව්‍යාප්ති රටාවේ ප්‍රධාන ගති ලක්ෂණ **තුනක්** විස්තර කරන්න.

1. නිරිත දිග මෝසම් සුළං - මැයි සිට සැප්තැම්බර් තෙක් පවතී.
2. අන්තර් නිවර්තන අභිසරණ කලාපය දිවයිනට උතුරින් පිහිටා තිබීම නිසා දිවයිනට මෙම කාලයේ නිරිත දෙසින් සුළං හමා ඒම.
3. භූ විෂමතා ලක්ෂණ අනුව, මධ්‍යම කඳුකරයේ බටහිර බෑවුම්වලට අධික වැසි ලැබීම.
4. කඳුකරයේ නැගෙනහිර ප්‍රදේශවල වර්ෂාපතනය සාපේක්ෂව අඩුය.
   - නුවරඑළිය මි.මීටර් 1905
5. මධ්‍යම කඳුකරයේ බටහිර බෑවුම්වල උපරිම වර්ෂාපතනය අගයයන් කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
   - යටියන්තොට මි.මීටර් 5259
   - වටවල මි.මීටර් 5024
   - මාලිබොඩ මි.මීටර් 5330
6. බටහිර බෑවුම්වලට සාපේක්ෂව මුහුදු තීරයට යන විට මඳ වශයෙන් වැස්ස අඩු වේ.
   - කොළඹ මි.මීටර් 2423
   - මඩකලපුව, අම්බලන්තොට, යාපනය සහ මන්නාරමට නිරිත දිග මෝසම් සෘතුවෙහි අඩු වර්ෂාපතනයක් ලැබේ.
7. කඳුරට තෙත් කලාපය
   - වර්ෂය පුරා ව්‍යාප්ත වූ වර්ෂාපතනයක් දක්නට ඇත.
   - සාමාන්‍ය වාර්ෂික වර්ෂාපතනය මිලිමීටර් 3000ක් පමණය.
   - මිලි මීටර් 5000ට වැඩි වැස්ස ලැබෙන ප්‍රදේශ ද පවතී.
   - නිරිත දිග මෝසමෙන් හා සංවහන මඟින් අධික වැසි ලැබේ.
8. පහතරට තෙත් කලාපය
   - මැයි සිට සැප්තැම්බර් දක්වා වියළි කාලයක් පවතී.
9. වයඹ දිග සහ ගිණිකොණ දිග පහත් බිම් අඩු වර්ෂාපතනයක් ලබයි.
10. නිරිත දිග මෝසම් සෘතුවේදි

    වටවල, ගිනිගත්හේන සහ නෝර්ටන් බ්‍රිජ් වාර්ෂික වර්ෂාපතනයෙන් 65% ක් පමණ ලබයි, නිරිත දිග ප්‍රදේශයේ අනෙකුත් කොටස් වාර්ෂික වර්ෂාපතනයෙන් 35 සිට 65% පමණ ලබයි.

    රටේ අනෙකුත් ප්‍රදේශ වාර්ෂික වර්ෂාපතනයෙන් 10 සිට 35% පමණ ලබයි.

(ලකුණු 02 × 03 = 06 යි)

(iv) ශ්‍රී ලංකාවේ තෙත් කලාපයේ ස්වාභාවික වෘක්ෂලතාවරණය කෙරෙහි නිරිත දිග මෝසම් වර්ෂාව බලපා ඇති ආකාරය නිදසුන් තුනක් ඇසුරින් පැහැදිලි කරන්න.

1. නිරිත දිග මෝසම් වර්ෂාපතනය මගින් ඉහළ වර්ෂාපතනයක් ලැබෙන බැවින් තෙත් කලාපයේ පහත රට සහ මධ්‍යම ප්‍රදේශයේ නිවර්තන වර්ෂා වනාන්තර සහ සදාහරිත වනාන්තර පැතිරී ඇත.
2. තෙත් කලාපයේ වර්ෂය පුරා ව්‍යාප්ත වූ වර්ෂාපතනයක් දක්නට ඇත. මැයි - සැප්තැම්බර් කාලය තුළ උපරිම වර්ෂාපතනයක් ලබයි. වර්ෂාපතන ව්‍යාප්තිය සහ පැතිරුනු උෂ්ණත්වය නිසා සදාහරිත වැසි වනාන්තර දක්නට ඇත.
3. අධික වර්ෂාපතනය නිසා ශාක විවිධත්වය ඉතා ඉහළය. ශ්‍රී ලංකාවට ආවේණික වූ ශාක 100 140 අතර සංඛ්‍යාවක් වාර්තා වී තිබේ.
4. වනාන්තර විවිධත්වය ද ඉහළ මට්ටමක පවතී වියළි කලාපීය ශාකවලට සාපේක්ෂව මෙම කලාපයේ ශාකවල අරටුව ශක්තිමත් නැත.
5. අධික වර්ෂාපතනය නිසා ඝන යටි වැස්මකින් යුක්තව වනාන්තර සැකසී ඇත.
6. ශාක ස්තරායනය ද මැනවින් නිරීක්ෂණය කළ හැකිය. ගස්වල කඳන් සෘජුවන අතර වර්ෂාපතන අතිරික්තයක් තිබීම නිසා පාංශු තෙතමනය ආරක්ෂා වේ. ශාකවල වර්ධනයට එය උපකාරී වේ.

(ලකුණු 02 × 03 = 06)

3. (i) 'ස්වාභාවික උපද්‍රවය' සහ 'ආපදාව' යන යෙදුම්වලින් අදහස්වන්නේ කුමක් ද?

ස්වාභාවික උපද්‍රවය	ආපදාව
ස්වාභාවික ක්‍රියාවලි හේතුවෙන් ප්‍රජාවට හෝ දේපළවලට හා පරිසරයට හානියක් සිදු විය හැකි සංසිද්ධියක් උපද්‍රවයකි.	උපද්‍රවයක් මිනිස් ජීවිතයට, දේපළවලට හා පරිසරයට හානි සිදු වන අයුරින් සක්‍රීය වීම ආපදාවකි.

(ලකුණු 01 × 02 = 02 යි)

(ii) පහත දැක්වෙන ස්වාභාවික උපද්‍රවවලින් ඕනෑම **එකක** කැපීපෙනෙන ලක්ෂණ **තුනක්** විස්තර කරන්න.

(a) ගංවතුර (b) නායයෑම් (c) භූමිකම්පා

ස්වාභාවික උපද්‍රව සහ ඒවායේ කැපී පෙනෙන ලක්ෂණ
(a) ගංවතුර/ ජල ගැලීම් 1. ලෝකයේ නිරතුරුව ඇති වන ආපදාවකි. එය කිහිප ආකාරයකට සිදු වේ. a. ගංගාවක ධාරයේ ගලන ජලයේ මට්ටම ඉහළ ගොස් එම ජලය ගංගා නිම්න දෙපස ප්‍රදේශයට ගලා යාම. b. ජල මාර්ග අවහිර වීම නිසා නාගරික ප්‍රදේශවල ඇති වන ජල ගැලීම්. c. සුළි සුළං හා වඩදිය පවතින අවස්ථාවල දී මුහුද ගොඩ ගැලීම් නිසා ඇති වන ජල ගැලීම්. 2. ලෝකයේ ගංවතුර උපද්‍රව බහුලව ඇතිවන ගංගා නිම්න පවතී. 3. ස්වාභාවික උපද්‍රවයක් වන ගංවතුර හෝ ජල ගැලීම ආපදාවක් බවට පත් කර ගනු ලබන්නේ මිනිසා විසින්ම ය. 4. ගංගා ආශ්‍රිත පහත් බිම් ගොඩ කිරීම, උපද්‍රව පිළිබඳ නොදැනුවත්බව, දරිද්‍රතාව හා අනවසර ඉදි කිරීම් ආදිය නිසා ගංවතුර හෝ ජල ගැලීම් ආපදාව උග්‍ර වේ. 5. ගං ඉවුරු ආශ්‍රිත මානව ක්‍රියාකාරකම් ද ජල ගැලීම් සඳහා ප්‍රබල ව බලපායි.
(b) නායයෑම් 1. ගුරුත්ව බලය නිසා කඳු බෑවුම් හෝ බුරුල් පසින් යුත් ප්‍රපාතාකාර බිම් පෙදෙස් ඔස්සේ පස්, පාෂාණ හා වෙනත් ද්‍රව්‍ය පහළට ගලා බැසීම නායයෑමක් ලෙස හැඳින්විය හැකිය. 2. නායයෑම් සඳහා භෞතික මෙන්ම මානුෂ හේතු ද බලපායි. 3. භෞතික හේතු ලෙස වර්ෂාපතන තීව්‍රතාව, භූ විද්‍යාත්මක තත්ත්වය, භූමිකම්පා, පස හා භූගත ජලය, පාෂාණවල ස්වභාවය, පාෂාණ ජීර්ණය හා බෑවුම් අනුක්‍රමණය යන හේතු සැලකිය හැකිය. 4. මානුෂ ක්‍රියාකාරකම් ලෙස අවිධිමත් ඉඩම් පරිහරණය, වනාන්තර විනාශ කිරීම, ස්වාභාවික ජල මාර්ග අවහිර කිරීම, පතල් කැණීම, උස්බිම්වල ජලය රැඳවීම සහ පිපිරවීම් වැනි ඒවා සැලකේ.
(c) භූමිකම්පා 1. භූමිකම්පා ලෝකයේ භූ තැටි මායිම් ආශ්‍රිතව බහුල ව හඳුනාගත හැකි ස්වාභාවික සංසිද්ධියකි. 2. පෘථිවි කබොලෙහි සංචිත ව තිබෙන ශක්තිය විමෝචනය වී භූතැටි මායිම් ඔස්සේ ඇතිවන හදිසි චලනය හෝ ගැස්සීම හෝ භූමිකම්පාවක දී සිදුවන ක්‍රියාවලියයි. 3. භූමිකම්පා කලාප හඳුනාගෙන තිබුණද එය කිනම් ස්ථානයක, කිනම් අවස්ථාවකදී, සිදු වේ දැයි අනාවැකි ප්‍රකාශ කිරීමට තවම නොහැකි වී ඇත. 4. භූකම්පනයක ප්‍රබල බව අනුව සිදු වන ආපදාවේ තරම වෙනස් වේ. 5. එය සිදු වන ප්‍රදේශයේ ජනාධික බව හා කාර්ය සංකේන්ද්‍රණය අනුව උපද්‍රවය ආපදාවක් බවට පත් වන අතර ආපදාවේ තීව්‍රබව වැඩිවේ.

(ලකුණු 02 x 03 = 06 යි)

(iii) ඔබ ඉහත (ii) හි තෝරා ගන්නා ලද ස්වාභාවික උපද්‍රවයෙන් මානව පරිසරයට ඇති බලපෑම් **තුනක්** පැහැදිලි කරන්න.

ආපදාව	මානව පරිසරය කෙරෙහි ඇති බලපෑම				
	මානව ජීවිතය	පුද්ගලික දේපල	යටිතල පහසුකම්	ජීවනෝපාය ගැටළු	සමාජ ගැටළු
(a)ගංවතුර	මිනිස් ජීවිත අහිමිවීම, සහ ශාරීරික පීඩාවන්ට ලක්වීම	නිවාස ඉඩම් ව්‍යාපාරික ගොඩනැගිලි හා දේපල විනාශවීම	සන්නිවේදන සම්බන්ධතා බිඳවැටීම් බලාගාර මාර්ග පාලම් ආදිය විනාශවීම	කෘෂි බෝග සහ සත්ත්ව පාලනය විනාශවීම සමහර ආර්ථික කටයුතු අඩාලවීම	ජලයෙන් හටගන්නා රෝග නිසා සෞඛ්‍යය පිරිහීම, සුපුරුදු වාසස්ථාන අහිමිවී අවතැන්වීම
(b)නායයෑම්	මිනිස් ජීවිත අහිමිවීම, සහ ශාරීරික පීඩාවන්ට ලක්වීම	නිවාස ඉඩම් ව්‍යාපාරික ගොඩනැගිලි හා දේපල විනාශවීම	සම්බන්ධතා බිඳවැටීම මාර්ග පාලම් ආදිය විනාශවීම සහ පානීය ජල සැපයුම අඩාලවීම	කෘෂිකාර්මික බිම් විනාශ වීම	සාමාන්‍ය ජන ජීවිතය විනාශවීම සහ අවතැන්වීම
(c)භූමිකම්පා	මිනිස් ජීවිත අහිමිවීම,සහ ශාරීරික පීඩාවන්ට ලක්වීම	නිවාස ඉඩම් ව්‍යාපාරික ගොඩනැගිලි හා දේපල විනාශවීම	මහාමාර්ග දුම්රිය මාර්ග සහ නල මාර්ග වැනි යටිතල පහසුම්කම්වල ට බරපතල ලෙස හානි පැමිණීම	නිෂ්පාදන මාධ්‍ය විනාශවීම සහ ඒවා ප්‍රතිසංස්කරණ යට යොදා ගැනෙන සම්පත් විනාශ වීම	භූමිකම්පා සිදුවන වකවානුවේ දී මිනිසුන්ගේ අසාමාන්‍ය කලබලය, කම්පන භූමියෙන් පැනයාම, ජනේලවලින් ඉවතට පැනීම, දැඩි ලෙස බියට පත්වීම නිසා අනතුරු සිදු වීම

(ලකුණු 02 × 03 = 06 යි)

(iv) ආපදා කළමනාකරණ චක්‍රයෙහි පෙර-සූදානම් අවධිය සඳහා ශ්‍රී ලංකාවේ ආපදා කළමනාකරණ මධ්‍යස්ථානය විසින් ගෙන ඇති පියවර **තුනක්** සාකච්ඡා කරන්න.

1. ජාතික ආපදා කළමනාකරණ සැලසුම සහ ජාතික හදිසි මෙහෙයුම් සැලසුම සම්පාදනය කිරීම.
2. පළාත්වල, දිස්ත්‍රික්කවල, පළාත් පාලන ආයතනවල, ප්‍රදේශීය සහ ග්‍රාම නිලධාරී කොට්ඨාස මට්ටමින් ආපදා පෙර සූදානම් සහ ප්‍රතිචාර දැක්වීමේ සැලසුම් සකස් කිරීම සහ අධීක්ෂණය.
3. හදිසි අවස්ථාවන්හිදී රෝහල් ගත කිරීම සඳහා සෞඛ්‍ය බලධාරීන් සමග සම්බන්ධීකරණය වීම.
4. පාසල් ආපදාවලින් සුරක්ෂිත කිරීමේ වැඩසටහන් ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා සහාය වීම.
5. හදිසි අවස්ථා සඳහා ප්‍රතිචාර දැක්වීමට පළාත් පාලන ආයතන සවිබලගැන්වීම.
6. සුළිසුලං ගංවතුර නායයෑම් වැනි විවිධ ව්‍යසනයන්ට ප්‍රතිචාර දැක්වීමේ සැලසුම් සම්පාදනය.
7. විවිධ ව්‍යසන හේතුවෙන් අවදානම් සහගත තත්ත්වයට පත්ව ඇති ප්‍රජාවන් හඳුනාගැනීම සහ ආපදා කාල සීමාව තුළ ජනතාවගේ ආරක්ෂාව තහවුරු කිරීම.
8. ආපදා කළමනාකරණ කමිටු පත්කිරීම
9. ආපදා කළමනාකරණය සහ ව්‍යසනවල අවදානම් සහගත තත්ත්වයන් පිළිබඳ දැනුවත් කිරීම.
10. ආරක්ෂිත ස්ථාන ආරක්ෂිත මාර්ග පෙන්නුම් කෙරෙන ව්‍යසන සිතියම් සකස් කිරීම.
11. පෙරහුරු ක්‍රියාමර්ග පැවැත්වීම.

(ලකුණු 02 × 03 = 06 යි)

4. **(i)** ශ්‍රී ලංකාවේ රාජ්‍ය අංශයේ පාරිසරික සංවිධාන හතරක් නම් කරන්න.

1. මධ්‍යම පරිසර අධිකාරිය (ම.ප.අ -CEA)
2. ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ සහ සංවර්ධන ආයතනය (NARA)
3. වෙරළ සංරක්ෂණ දෙපාර්තමේන්තුව (CCD)
4. ජාතික ගොඩනැගිලි පර්යේෂණ සංවිධානය (NBRO)
5. භූවිද්‍යා සහ පතල් කැනීම් කාර්යාංශය (GSMB)

(ලකුණු **0.5 x 4 = 02** යි)

(ii) ඉහත (i) හි නම් කරන ලද ඕනෑම එක් සංවිධානයක් තෝරාගෙන එහි කාර්යයන් තුනක් විස්තර කරන්න.

මධ්‍යම පරිසර අධිකාරිය (ම.ප.අ - CEA)

1. 1980 අංක 47 දරන ජාතික පාරිසරික පනතේ ඇතුළත් නියෝග අනුව ම.ප.අ පිහිටුවා ඇත.
2. ශ්‍රී ලංකාවේ පාරිසරික ප්‍රතිපත්ති හා ක්‍රමෝපායන් සකස් කිරීම හා අදාළ විවිධ ආයතන අතර සම්බන්ධීකරණය කිරීමේ ප්‍රධාන ආයතනය ලෙස ක්‍රියා කරයි.
3. සංවර්ධන කටයුතු සැළසුම්කරණයේදී පාරිසරික අවධානය යොමු කරවීම හා ස්වාභාවික සම්පත් හා පරිසරය පිළිබඳ තොරතුරු සැපයීම ප්‍රධාන වගකීමයි.
4. විවිධ සංවර්ධන ව්‍යාපෘති මගින් පරිසරය කෙළසීමට හෝ පරිහානියට පත් කිරීමට වඩා පරිසරය දියුණු කිරීමට හැකි බව පෙන්වා දීම.
5. 1984 සිට රාජ්‍ය සහ පෞද්ගලික අංශයේ සියලුම සංවර්ධන කටයුතු වෙනුවෙන් පරිසර බලපෑම් තක්සේරු (EIA) නිකුත් කිරීම.
6. අධිකාරියේ කටයුතු දීප ව්‍යාප්තව ඉටු කිරීම සඳහා දිස්ත්‍රික්ක කාර්යාල පිහිටුවීම.
7. දිස්ත්‍රික්ක මට්ටමින් ස්වාභාවික සම්පත්වලට බලපෑමක් ඇති වන්නේ නම් ඒ පිළිබඳ තොරතුරු ලබාදීම සහ ඒ අනුව කටයුතු කිරීම.
8. විවිධ ක්‍රමවේද යොදාගෙන පරිසර ආරක්ෂණයේ වැදගත්කම පිළිබඳව ජනතාව දැනුවත් කිරීමේ වැඩසටහන් ක්‍රියාත්මක කිරීම.
9. පරිසර අධ්‍යාපනය සහ දැනුවත්කම ලබාදීම.

ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ සහ සංවර්ධන ආයතනය (NARA)

1. 1981 අංක 54 දරන පනත මගින් මෙම ආයතන පිහිටුවන ලදී
2. ශ්‍රී ලංකාවේ ජලජ සම්පත්වල සංවර්ධනය හා කළමණාකරන කටයුතු සම්බන්ධීකරණය, පර්යේෂණ පවත්වාගෙන යාම පිළිබඳ කටයුතු සිදු කිරීම
3. ශ්‍රී ලංකාවේ ජලජ සම්පත්වල සංවර්ධනය හා කළමනාකරණ කටයුතු සම්බන්ධීකරණය, පර්යේෂණ පවත්වාගෙන යාම පිළිබඳ කටයුතු කිරීම.
4. ශ්‍රී ලංකාවේ සාමුද්‍රික අනන්‍ය ආර්ථික කලාපයේ පැනනගින ගැටලු පිළිබඳ කටයුතු කිරීම මෙහි ප්‍රධාන අරමුණයි.
5. ශ්‍රී ලංකාවේ ජලජ සම්පත් පිළිබඳ කළමනාකරණය සංවර්ධන හා පර්යේෂණ කටයුතු සිදු කරන්නේද නාරා ආයතනයයි.
6. ජීවී හා අජීවී ජලජ සම්පත් සම්බන්ධ ව ජාතික සංවර්ධන වැඩසටහන් ක්‍රියාත්මක කිරීමේදී තාක්ෂණය අතින් නිපුණ අයගෙන් උදව් ලබා ගැනීම
7. ජලජ සම්පත් හඳුනා ගැනීම, තක්සේරු කිරීම, කළමනාකරණ සංරක්ෂණ සහ සංවර්ධනය සම්බන්ධයෙන් පර්යේෂණ කටයුතු සඳහා දිරි ගැන්වීම
8. ජලජ සම්පත් අධි භාවිතය, කළමනාකරණය, සංරක්ෂණය සහ සංවර්ධනය සම්බන්ධ විද්‍යාත්මක තාක්ෂණ හා නෛතික අංශයන්ගේ උපදෙස් සේවා සැපයීම සහ එයට සම්බන්ධ ආයතන මගින් කටයුතු සම්බන්ධීකරණය කිරීම.

වෙරළ සංරක්ෂණ දෙපාර්තමේන්තුව (CCD)

1. 1963 වසරට පෙර වෙරළ සංරක්ෂණය සිදුවූයේ විවිධ දෙපාර්තමේන්තු යටතේය. එසේ වුවද 1963 න් පසු වෙරළ සංරක්ෂණ පිළිබඳ වැදගත්කම රජය තේරුම් ගත් නිසා එම වසරේදීම කොළඹ වරාය කොමිසමක් යටතේ වෙරළ ආරක්ෂා කිරීම පිළිබඳව වෙනම අංශයක් ස්ථාපිත කරන ලදී.
2. පසුව 1978 වසරේදී වෙරළ සංරක්ෂණ අංශය ධීවර අමාත්‍යාංශය යටතේ පිහිටුවන ලද අතර 1981 අංක 57 දරණ වෙරළ සංරක්ෂණ පනත යටතේ 1984 දී වෙ.ස.දෙ. පිහිටුවන ලදී.

3. වෙරළ ආශ්‍රිත කටයුතු වෙනුවෙන් බලපත්‍ර ලබාදීම.
4. ජාතික වෙරළ කලාපීය කළමනාකරණය සැලසුම් සකස් කිරීම.
5. තෝරාගත් විශේෂ වූ ප්‍රදේශවල කළමනාකරණ කටයුතු ක්‍රියාත්මක කිරීම.
6. වැලිගොඩ දැමීම හා කොරල් පිළිබඳ නියාමන කිරීම.
7. වෙරළ කලාපීය පරිසර කටයුතු පිළිබඳ සෙවීම.
8. වෙරළ ඉංජිනේරු කටයුතු පිළිබඳ සොයා බැලීම.
9. වෙරළ ආරක්ෂිත ඉදිකිරීම් කිරීම.
10. හදිසි ආපදාවලදී වෙරළ ආරක්ෂිත කටයුතු කිරීම.
11. වෙරළ සංරක්ෂණ පිළිබඳ අධ්‍යාපනික කටයුතුවල යෙදීම.

ජාතික ගොඩනැගිලි පර්යේෂණ සංවිධානය (NBRO)

1. 1983 දී ආපදා කළමනකරණ අමාත්‍යාංශයට සම්බන්ධ ආයතනයක් ලෙස NBRO පිහිටුවන ලදී.
2. ආපදා අවදානම් අවමකරණය හා සුරක්ෂිත පරිසරයක් සැකසීමට අදාළව පර්යේෂණ සහ සංවර්ධන කටයුතුවල නියැලීම.
3. නායයාම් සහ භූ තාක්ෂණ උවදුරු සඳහා ජාතික කේන්ද්‍රීය මධ්‍යස්ථානයක් ලෙස කාර්යයභාරය ඉටු කිරීම.
4. පර්යේෂණ සිදු කිරීම හා සැළසුම්කරණ, ආපදා අවධානමට ලක්වූවන් හා විවිධ කාලගුණික වෙනස්කම් නිසා අනතුරට පාත්‍ර ව ඇති ප්‍රදේශවල තිරසාර නිවාස හා ආරක්ෂාව සහිත මානව ජනවාස ඉදිකිරීම පිළිබඳව මාර්ගෝපදේශ ලබාදීම.
5. තාක්ෂණිකව ගැටලුකාරී වී ඇති පස් සහිත ප්‍රදේශ භාවිත කිරීම පිළිබඳව පර්යේෂණ සහ සංවර්ධන කටයුතු කිරීම සිදු කිරීම.
6. ගොඩනැගිලි හා ඉදිකිරීම්, හානි තක්සේරුව හා තාක්ෂණික සේවා පිළිබඳව ප්‍රමිති වාර්තා නිකුත් කිරීම.

(ලකුණු **2 x 3 = 06** යි)

(iii) **ශ්‍රී ලංකාව වැනි රටකට, පරිසර සංවිධාන අතවශ්‍ය වන හේතු තුනක් නිදසුන් ඇසුරෙන් කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.**

1. ජාත්‍යන්තර පාරිසරික සංවිධානවල එකඟතා ක්‍රියාත්මක කිරීමේ යාන්ත්‍රණය ශ්‍රී ලංකාවේ ස්ථාපිත කිරීම.

උදාහරණ : ඕසෝන් ස්ථරය සුරැකීමේ වියානා සම්මුතිය ක්‍රියාත්මක කිරීම (1985)
දේශගුණික විපර්යාස පිළිබඳ එක්සත් ජාතීන්ගේ එකඟතා රාමුව
(UNFCCC - 1992)
කියෝතෝ ප්‍රඥප්තිය (1997)

2. ස්වාභාවික සම්පත් සංරක්ෂණ හා කළමනකරණය.

උදාහරණ : වනාවරණය ආරක්ෂා කිරීම
ජෛව විවිධත්වය ආරක්ෂා කිරීම
මෙරටේ පරිසරය ආරක්ෂා කිරීම

3. තිරසර සංවර්ධනයේදී මනා පරිසර කළමනාකරණයකින් යුක්තව කටයුතු කිරීම.

උදාහරණ : අනාගතය සඳහා සම්පත් සංරක්ෂණය
ඓන්ද්‍රිය කෘෂිකර්මාන්තය නංවාලීම
ස්වාභාවික සම්පත් තිරසර අයුරින් භාවිතය

4. පාරිසරික ප්‍රමිති සහ උපමාන සැකසීම හා ක්‍රියාත්මක කිරීම

උදාහරණ : වායු දූෂණ ප්‍රමිති
ආපදා කළමනාකරණය
තිරසර අයුරින් පස් සහ වැලි නිස්සාරණය

5. පරිසර සංවර්ධන ප්‍රතිපත්ති සම්පාදනයට අවශ්‍ය පර්යේෂණ සිදු කිරීම

උදාහරණ : දූෂණ පාලන මට්ටම් හඳුනා ගැනීම
නව සම්පත් සොයා ගැනීම
පවත්නා සම්පත් උපරිම කාර්යක්ෂමතාවයකින් යුක්තව භාවිතය.

6 පරිසර හානියකින් තොරව වඩාත් තිරසාර වූ ජීවිතයක් ගත කිරීමට යෝග්‍ය අවකාශය සැළසීම

උදාහරණ : නාය යෑම් නොමැති ප්‍රදේශවල වාසභවනය
පිරිසිදු පානීය ජලය ලබා ගැනීමේ අවස්ථා
බහුවිධකාරී වූ පරිසර දූෂණ කාරකවලින් මිනිසුන් මුදවා ගැනීම

(ලකුණු 2 x 3 = 06 යි)

(iv) **ශ්‍රී ලංකාවේ පාරිසරික සංවිධාන මුහුණ දී ඇති සංරෝධක තුනක් සාකච්ඡා කරන්න.**

1. නෛතික පද්ධතියේ ඇති දුර්වලතා.
2. දේශපාලන මැදිහත් වීම.
3. නීති හා අණපනත් පිළිබඳව ජනතාවගේ නොදැනුවත් භාවය.
4. පාරිසරික ප්‍රමිති සහ උපමාන ක්‍රියාවට නැංවීමට ප්‍රමාණවත් තරම් තාක්ෂණ මෙවලම් නොමැති වීම.
5. එක් පරිසරයක සංසිද්ධියකට අදාළව පවත්නා රාජ්‍ය ආයතන විශාල සංඛ්‍යාවක් පැවතීම නිසා තීරණ ගැනීමේ දුෂ්කරතා.
6. රාජ්‍ය ආයතන අතර මනා සම්බන්ධීකරණයන් නොමැතිවීම නිසා පරිසර දූෂකයින්ට විරුද්ධව ක්ෂණික ක්‍රියාමාර්ග ගැනීමේ දුෂ්කරතා.

(ලකුණු **2 x 3 = 06** යි)

IIකොටස - මානුෂ භූගෝල විද්‍යාව

II කොටස - මානුෂ භූගෝල විද්‍යාව

5. 1950-55 සිට 2015-20 දක්වා කාල පරිච්ඡේද තුළ ලෝකයේ දළ මරණ ශීඝ්‍රතාව (අනුපාතිකය) පිළිබඳ දත්ත වගුව 1 හි දක්වා ඇත.

වගුව 1: ලෝකයේ දළ මරණ ශීඝ්‍රතාව

කලාපය	1950-55	1970-75	1990-95	2010-15	2015-20
වඩා දියුණු රටවල්	10.6	9.5	10.0	9.9	10.2
අඩු දියුණු රටවල්	23.1	12.9	8.9	7.2	7.0
අප්‍රිකාව	26.7	18.7	14.3	9.3	8.2
ආසියාව	22.6	12.0	8.0	6.9	6.9
යුරෝපය	11.2	10.2	11.2	10.9	11.0
ලතින් ඇමෙරිකාව සහ කැරිබියන්	15.5	9.5	6.5	6.0	6.3
උතුරු ඇමෙරිකාව	9.5	9.2	8.6	8.1	8.6
ඕෂනියාව	13.3	9.5	7.6	6.9	6.8

මූලාශ්‍රය : United Nations, Population Division, World Population Prospects, 2019

(i) 'දළ මරණ ශීඝ්‍රතාව' යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක් ද?

'කිසියම් රටක දෙන ලද වර්ෂයක මුළු ජනසංඛ්‍යාවෙන් දහස් දෙනෙකු අතර (දාහකට) සිදුවන මරණ සංඛ්‍යාව'. මුළු ජනසංඛ්‍යාව වෙනුවට වාර්ෂික ජනසංඛ්‍යාව ද ගත හැකිය.

(ලකුණු 02 යි)

(ii) වගුව 1 හි අඩංගු දත්ත ඇසුරෙන්, ලෝක දළ මරණ ශීඝ්‍රතාවේ කැපීපෙනෙන ලක්ෂණ **හතරක්** සඳහන් කරන්න.

1. වඩා දියුණු රටවල් සහ අඩු දියුණු රටවල් අතර දළ මරණ සීඝ්‍රතාවේ කැපී පෙනෙන වෙනසක් පවතී.
2. වඩා දියුණු රටවල දළ මරණ සීඝ්‍රතාව අදාළ කාලපරිච්ඡේදය තුළ එතරම් කැපී පෙනෙන අන්දමින් වෙනස් වී නොමැත.
3. වඩා දියුණු රටවල දළ මරණ සීඝ්‍රතාව අදාළ කාලපරිච්ඡේදය තුළ උච්චාවචනයට භාවිතා වී ඇත.
4. අඩු දියුණු රටවල දළ මරණ සීඝ්‍රතාව අදාළ කාලපරිච්ඡේදය තුළ කැපී පෙනෙන අන්දමින් වෙනස් වී ඇත.
5. යුරෝපයේ දළ මරණ සීඝ්‍රතාව සුලු වෙනස්කම් සහිතව ස්ථාවර තත්ත්වයක් පෙන්නුම් කරයි.
6. උතුරු ඇමරිකාවේ දක්නට ලැබෙන්නේ දළ මරණ සීඝ්‍රතාවයේ මඳ වශයෙන් අඩුවීමකි.
7. දළ මරණ සීඝ්‍රතාව ඉතා කැපීපෙනෙන අයුරින් අඩුවී ඇත්තේ අප්‍රිකාවේය.
8. ආසියාවේ දළ මරණ සීඝ්‍රතාවයද ඉතා කැපී පෙනෙන අයුරින් අඩු වී ඇත.
9. ලතින් ඇමරිකාවේ සහ කැරිබියන් කලාපයේ ද දළ මරණ සීඝ්‍රතාව ඉතා කැපීපෙනෙන වෙනස්වීමක් හඳුනාගත හැකිය.
10. සමස්තයක් වශයෙන්, ලෝකයේ දළ මරණ සීඝ්‍රතාව සැලකිය යුතු ලෙස අඩුවී ඇත.
11. විවිධ ප්‍රදේශවල දළ මරණ සීඝ්‍රතාවෙහි වෙනස්කම් දක්නට ලැබේ.

(ලකුණු 01 x 4 =04 යි)

(iii) ඉහත (ii) හි ඔබ සඳහන් කළ කැපීපෙනෙන ලක්ෂණවලින් දෙකක් තෝරාගෙන, එක් එක් ලක්ෂණයට බලපා ඇති සාධක **දෙක** බැගින් කෙටියෙන් සාකච්ඡා කරන්න.

<u>ලෝකයේ සියලුම කලාපවල දළ මරණ සීඝ්‍රතාව අඩු වීම.</u>

1. අදාළ පරිච්ඡේදය තුලදී ලෝකයේ සියලුම රටවල සෞඛ්‍ය සේවා පහසුකම් සහ වෛද්‍ය පහසුකම් දියුණු වීම.
2. වසංගත රෝග මර්ධනය කිරීම.
3. රටවල ආර්ථික තත්ත්වය වර්ධනය වීම.
4. ප්‍රජාව දැනුවත් කිරීමේ වැඩසටහන් පැවතීම.
5. ජාත්‍යන්තර ආයතන ප්‍රතිපත්තිමය වශයෙන් සහායවීම සහ ආධාර සැපයීම.

<u>වඩා දියුණු රටවල දළ මරණ සීඝ්‍රතාව ස්ථාවරව පැවතීම</u>

1. එම රටවල දළ මරණ සීඝ්‍රතාව තීරණය කිරීමට ජනසංඛ්‍යාවේ ප්‍රජා විද්‍යාත්මක තත්ත්වයෙහි ඇති වී තිබෙන වෙනස්කම් බලපෑම.
2. ජනසංඛ්‍යාව සීඝ්‍රයෙන් වයස්ගත වීම.
3. මෙම රටවල සෞඛ්‍ය සේවා හා වෛද්‍ය පහසුකම් ඉතා ඉහළ මට්ටමක පැවතීම නිසා මරණ සීඝ්‍රතාව තීරණය කිරීමේදී ඒවායේ බලපෑම අඩු දියුණු රටවලට සාපේක්ෂව බෙහෙවින් අඩු වේ.

04. සංවර්ධනය වෙමින් පවත්නා රටවල මරණ අනුපාතයේ කැපී පෙනෙන අඩු වීම.

<u>අඩු දියුණු රටවල දළ මරණ සීඝ්‍රතාව කැපී පෙනෙන අයරින් අඩු වීම.</u>

1. සෞඛ්‍ය සේවා හා වෛද්‍ය සේවාවල ඇති වූ දියුණුව.
2. වසංගත රෝග මර්ධනය.
3. ජාත්‍යන්තර සෞඛ්‍ය සංවිධානවල ආධාර ලැබීම.
4. පෝෂණ වැඩසටහන් දිරිමත් කිරීම.
5. සෞඛ්‍යය සහ සනීපාරක්ෂාව පිළිබඳ දැනුවත් භාවය වැඩිදියුණු වීම.

(ලකුණු $1\frac{1}{2} \times 2 \times 2 = 06$ යි)

(iv) නිදහසින් පසු කාලයේදී ශ්‍රී ලංකාවේ දළ මරණ ශීඝ්‍රතාව පහත බැසීමට හේතු වූ සාධක **හතරක්** කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

1. සෞඛ්‍ය සේවාවන්වල දියුණුව
2. සෞඛ්‍ය සේවාවන් විමධ්‍යගත වීම, ග්‍රාමීය ප්‍රදේශවල සෞඛ්‍ය පහසුකම් පුළුල් වීම.
3. වසංගත රෝග මර්ධනය කිරීම.
4. අධ්‍යාපන පහසුකම් පුළුල් වීම.
5. සමාජ - ආර්ථික සංවර්ධනය
6. නොමිලේ සෞඛ්‍ය පහසුකම් ලැබීම.
7. පෝෂණය දියුණුවීම.

(ලකුණු $02 \times 4 = 08$ යි)

6. (i) ආහාර නිෂ්පාදනය වැඩි කිරීම සඳහා කෘෂිකර්මාන්තයෙහි භාවිත කෙරෙන නව තාක්ෂණික ශිල්පක්‍රම අයත්වන අංශ **දෙකක්** නම් කරන්න.

1. හරිත විප්ලවය
2. ජාන තාක්ෂණය
3. ෛජන්ද්‍රීය කෘෂිකර්මය

(ලකුණු 01 + 01 = 02යි)

(ii) ඉහත (i) හි සඳහන් කළ එක් අංශයක් තෝරාගෙන, ආහාර නිෂ්පාදනය වැඩි කිරීම සඳහා එය දායක වී ඇත්තේ කෙසේ දැයි නිදසුන් **දෙකක්** ඇසුරින් පැහැදිලි කරන්න.

<u>හරිත විප්ලවයේ දායකත්වය</u>

උදාහරණ 1: ඉහළ අස්වනු බීජ හඳුන්වා දීම

1. ප්‍රථමයෙන්ම ෆෝර්ඩ් පදනම සහ රොකෆෙලර් පදනම යන ආයතන විසින් මෙය හඳුන්වා දෙනු ලැබීය.
2. පසුව International Rice Research Institute හා Consultant Group on International Reseach ආයතන සම්බන්ධ විය.
3. හඳුන්වාදුන් ඉහළ අස්වනු බීජ සහල් සඳහා 1R8, 1R 36, අප්‍රිකාව සඳහා NERCAS වර්ගය, ජපන් තිරිගු සඳහා Norin 10, ශ්‍රී ලංකාවේ සහල් සඳහා H4 හා BG ශ්‍රේණියේ බීජ වර්ග
4. මෙම බීජ වගා කිරීමේ ප්‍රතිඵලය වූයේ අති විශාල ලෙස අස්වනු නෙලා ගැනීමට හැකිවීම හා ඒ මගින් ආහාර සුරක්ෂිත භාවය ඇතිවීමයි.

උදාහරණ 2: නව කෘෂිකාර්මික යන්ත්‍ර සූත්‍ර භාවිතය

1. වගා කටයුතු ආරම්භයේ සිට අවසානය දක්වාම නව යන්ත්‍රසූත්‍ර භාවිතා කිරීම.
2. භාවිතා කළ ප්‍රධානතම යන්ත්‍රය වූයේ ට්‍රැක්ටරයයි. එය අත්ට්‍රැක්ටරයේ සිට විශාල ට්‍රැක්ටරය මෙන්ම බහුකාර්ය ට්‍රැක්ටරය දක්වා වෙනස් වූවකි. මෙයට හොඳම උදාහරණය වන්නේ අපගේ අසල්වැසි රට වන ඉන්දියාවයි.
3. කෘෂිකාර්මික කටයුතු සඳහා ශ්‍රී ලංකාවද ට්‍රැක්ටර් භාවිතා කළ අතර එමගින් අස්වනු වැඩි කරගැනීමට හැකි විය.

උදාහරණ 3: කෘත්‍රිම පොහොර, කෘමි නාශක හා පලිබෝධ නාශක භාවිතය

1. ඉහළ අස්වනු බීජ වගාව සමග අනෙකුත් කෘෂිකාර්මික යෙදවුම් භාවිතය නිසා සම්ප්‍රදායික බීජ වගා අස්වනුවලට වඩා ඉහළ අස්වනු නෙලා ගැනීමට හැකි වීම.
2. මෙහි ප්‍රතිඵලයක් වශයෙන් සහල් නිෂ්පාදනයෙන් ස්වයංපෝෂිත තත්ත්වයට ලගා වීමට හැකි වීම.

ජාන තාක්ෂණයේ දායකත්වය

ජාන තාක්ෂණය මඟින් නවීකරණය කරන ලද ධාන්‍ය, එලවළු, අල වර්ග සහ පළතුරු මෙයින් අදහස් වේ.

උදාහරණ 1 : ධාන්‍ය වර්ග වන්නේ වී, ඉරිඟු, සෝයා බෝංචි හා තිරිඟු

1. මෙම නවීන බීජ රෝගවලට ඔරොත්තු දෙන අතර නිෂ්පාදනය වැඩි කරයි.
2. ඇමරිකා එක්සත් ජනපදය, බ්‍රසීලය, ආර්ජන්ටිනාව, ඉන්දියාව හා කැනඩාව වැනි සංවර්ධනය වෙමින් පවතින රටවල බහුලව වගා කරන අතර නිෂ්පාදනය ජාත්‍යන්තර වෙළඳ පොළට ද නිකුත් කරයි.
3. ජානමය වශයෙන් නවීකරණය කරන ලද වී සඳහා හොඳම උදාහරණය වන්නේ ගෝල්ඩන් රයිස් (Golden Rice). විටමින් A ඌණතාවයෙන් පෙළෙන කලාපවල, එනම් අග්නිදිග ආසියාව, දකුණු ආසියාව හා අප්‍රිකාවේ මෙම සහල් බහුල වශයෙන් නිෂ්පාදනය කොට පරිභෝජනය කරයි.

උදාහරණ 2: එලවළු හා අලවර්ග නිෂ්පාදනය

1. ජාන ඉංජිනේරු තාක්ෂණය යොදා ගනිමින් විවිධ වර්ගයේ එලවළු සහ අලවර්ග නිපදවනු ලැබේ. ඒවා අතර තක්කාලි, මුං, කැරට්, බතල, අර්තාපල්, කවුපි, කැනෝලා සඳහන් කළ හැකිය.
2. තක්කාලි - 2017 දී ලෝකයේ තක්කාලි නිෂ්පාදනය මෙ.ටො. 182,301 (දහස් ගනනින්) වූ අතර පෙර වසරට වඩා එය 1.6% ප්‍රතිශතයකින් වැඩි වීමකි.
3. අර්තාපල් - ලෝකයේ ප්‍රමුඛ අර්තාපල් නිෂ්පාදකයා වන්නේ චීනයයි. 2016 වසරේ දී ලෝක නිෂ්පාදනයෙන් 26% ක් ඊට අයත් විය. දෙවනුව ඉන්දියාව එය 12.5% කි, තුන්වනුව රුසියාව 7.62%කි.

උදාහරණ 3: පළතුරු නිෂ්පාදනය

1. ජාන තාක්ෂණය උපයෝගී කොට ගෙන වැඩි දියුණු කළ පළතුරු නිෂ්පාදනය කොට ඇත.
2. වැඩි දියුණු කළ පළතුරු වශයෙන් කෙසෙල්, පැපොල්, මිදි, ඇපල්, දොඩම් ඉතා ජනප්‍රියයි.
3. බොහෝ රටවල් මෙම පළතුරු වර්ග නිෂ්පාදනය කොට පොදු වෙළඳපොළවලට නිකුත් කරයි.

කාබනික කෘෂිකර්මයේ දායකත්වය

'කාබනික කෘෂිකර්මාන්තය යනු පසෙහි, පරිසර පද්ධතිවල ගුණාත්මක භාවය හා ජනතාවගේ සෞඛ්‍ය තත්ත්වය සුරක්ෂිත කරන නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියකි. එය සම්ප්‍රදායික, නවීන හා විද්‍යාත්මක අංශ සම්බන්ධ කොට එහි ප්‍රතිලාභ පරිසරයට මෙන්ම එයට සම්බන්ධ ප්‍රජාවට ද ලබා දෙයි. කාබනික කෘෂිකාර්මික ප්‍රවර්ධන ව්‍යාපාර පිළිබඳ ජාත්‍යන්තර සංගමය (International Federation of Organic Agriculture Movement). කාබනික කෘෂිකර්මාන්තය සඳහා වර්තමානයේ නැඹුරුවක් ඇති අතර බෝග මාරුව, කාබනික පොහොර හා ජෛව විද්‍යාත්මක වශයෙන් පළිබෝධ පාලනය යන

දේවල් මේ මගින් සිදු කරයි. 1990 ගනන්වල සිට ඓන්ද්‍රීය කෘෂිකර්මය මගින් ආහාර නිෂ්පාදනය සීඝ්‍රයෙන් වැඩි වී ඇත.'

උදාහරණ 1: පාංශු කළමණාකරණය

1. පාංශු කළමණාකණයේදී වැඩි වශයෙන් අවධානය යොමු කරන්නේ කොම්පෝස්ට්කරණය වැනි තාක්ෂණ ක්‍රම මගින් ගොවිපලවල තිබෙන පසෙහි පැළෑටි පෝෂණ පදාර්ථ වැඩි දියුණු කිරීමයි.
2. පසෙහි සාරවත් භාවය වර්ධනය කිරීම සඳහා භෝග මාරුව, ආවරණ පැළ සිටුවීම, බිම් කෙටීම අවම කිරීම, සහ කොම්පෝස්ට් යෙදීම වැනි විවිධ ක්‍රම භාවිතා කරයි.
3. ලෝකයේ බොහෝ රටවල වර්තමානයේ කොම්පෝස්ට් පොහොර සඳහා පවතින ඉල්ලුම වර්ධනය වෙමින් පවතී.
4. ශ්‍රී ලංකාවෙහිද ගොවිජන සේවා මධ්‍යස්ථාන මගින් ගෘහස්ථ භෝග වගාවන් සඳහා කොම්පෝස්ට් පොහොර සකස් කර ගන්නා ආකාරය පිළිබඳව උපදෙස් ලබා දෙයි.

උදාහරණ 2: වල්පැළෑටි කළමනාකරණය

1. මේ සඳහා ජෛව විද්‍යාත්මක හා රසායනික උපක්‍රම භාවිතා කරන අතර කෘතිම වල් නාශක භාවිතා නොකරයි.
2. වල් පැළෑටිවලට හිරු එළිය වැටීම වලක්වන ආවරණ යොදයි.
3. වල් පැළෑටි කපා දැමීම හා ඉවත් කරයි.
4. වල් පැළෑටිවලට දැඩි තාපයක් ලබා දීමෙන් ඒවා මර්දනය කරයි.

(ලකුණු 03 × 2 = 06යි)

(iii) කෘෂිකර්මාන්තයේ භාවිත නව තාක්ෂණික ශිල්ප ක්‍රමවල අහිතකර බලපෑම් **තුනක්** පරීක්ෂා කරන්න.

1. කෘමිනාශක හා වල් නාශක භාවිතය නිසා ආහාරයට ගත හැකි පළා වර්ග හා මත්ස්‍යයින් විනාශ වීම.
2. ජෛව විවිධත්වය විනාශ වීම.
3. රසායනික පොහොර, කෘමි හා වල් නාශක අවිචාරවත් ලෙස භාවිතා කිරීම නිසා පරිසරයට මෙන්ම ගොවි ජීවිත හානියට ලක්වීම.
4. කෘෂි යෙදවුම් නිෂ්පාදනය කළ බහුජාතික සමාගම්වල බලපෑම්වලට ගොදුරු වීමට බොහෝ රටවලට සිදුවීම.
5. කෘෂි යෙදවුම් මිල අධික නිසා දුප්පත් ගොවීන් ණය කරුවන් බවට පත්වීම.
6. ධනවත් ගොවීන්ට යහපත් ප්‍රතිඵල නෙලා ගැනීමට හැකිවීම.
7. ගොවීන් අතර ආර්ථික විෂමතාවන් වර්ධනය වීම.
8. සාම්ප්‍රදායික සිරිත් විරිත්, සම්ප්‍රදායික දැනුම බැහැර වීම
9. රසායන ද්‍රව්‍ය මතුපිට ජලයට පමණක් නොව භූගත ජලයට ද එක් වීමෙන් සිදුවන ජල දූෂණය
10. ජානමය වශයෙන් නවීකරණය කළ එළවලු හා පළතුරු වර්ග මනුෂ්‍ය ශරීරයට හානිදායක වීම.
11. කෘෂිකර්මයට හිතකර වූ කෘමීන් විනාශ වීම

12. ක්‍රමයෙන් සාම්ප්‍රදායික බීජ වර්ග නැති වී යෑම

(ලකුණු 02 × 3 = 06යි)

(iv) ඉහත (iii) හි ඔබ සඳහන් කළ අහිතකර බලපෑම් අවමකර ගැනීමට ගතහැකි ක්‍රියාමාර්ග තුනක් කෙටියෙන් සාකච්ඡා කරන්න.

1. කෘත්‍රිම පොහොර කෘෂි හා රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතය නිසා සිදුවන හානි වලක්වා ගැනීම පිණිස නව අණ පනත් හඳුන්වා දිය යුතුය.
2. කෘත්‍රිම පොහොර වෙනුවට ඓන්ද්‍රිය පොහොර භාවිතය ගොවීන් අතර ජනප්‍රිය කළ යුතු ය.
3. පාරිසරික බලපෑම් කළමනාකරණ උපක්‍රම පිළිබඳව ගොවීන් දැනුවත් කළ යුතුය.
4. දුප්පත් ගොවීන් සඳහා අඩු පොලී යටතේ ණය පහසුකම්, වාරි ජලය ලබා ගැනීමේ පහසුකම් වැනි දෑ ලබා දීමේ වැඩ පිළිවෙල තව තවත් පුළුල් කළ යුතුය.
5. නව තාක්ෂණයේ අහිතකර බලපෑම් පිළිබඳව ගොවීන් දැනුවත් කිරීම සඳහා ආදර්ශ ගොවිපලවල් මගින් දැනුම ලබා දිය යුතු ය.
6. සාම්ප්‍රදායික බීජ වර්ග රැක ගැනීම සඳහා ගබඩා පහසුකම් ස්ථාපිත කළ යුතු ය.
7. මනුෂ්‍ය ශරීරයට හිතකර ජානමය වශයෙන් වෙනස් කළ සහතික ලත් එළවලු හා පළතුරු පමණක් වගා කළ යුතු ය.
8. නවතම තාක්ෂණික උපක්‍රම වන Nano agriculture, E-agriculture,Agricultural Inteligence (AI), ඩ්‍රෝන තාක්ෂණය පිළිබඳව ගොවීන් දැනුවත් කළ යුතු ය.
9. කෘෂිකාර්මික වශයෙන් ඉහළ දියුණුවක් ලබා ගත් චීනය, ජපානය, දකුණු කොරියාව, පිලිපීනය, ඉන්දියාව, වැනි ආසියාතික රටවලින් තාක්ෂණික සහනාධාර, යන්ත්‍ර සූත්‍ර, උපදෙස් ආදිය ලබා ගත යුතු ය.

(ලකුණු 02 × 3 = 06යි)

7. (i) 'නිෂ්කර්ෂක කර්මාන්තයක්' යනු කුමක් ද?

'නිෂ්කර්ෂක කර්මාන්ත යනු පෘථිවියේ තැන්පත්ව තිබෙන ඛනිජ ද්‍රව්‍ය වන ගල් අඟුරු, යපස්, පෙට්‍රෝලියම්, ස්වාභාවික වායු, හුණු ගල්, මැණික්, මයිකා වැනි ද්‍රව්‍ය කැනීම් මගින් මතුපිටට ගැනීමේ ක්‍රියාවලියයි.'

(ලකුණු 02යි)

(ii) ලෝකයේ යපස් නිධිවල භූගෝලීය ව්‍යාප්ති රටාවේ කැපීපෙනෙන ලක්ෂණ තුනක් කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

1. ලෝකයේ ප්‍රමුඛතම යපස් නිෂ්පාදකයා වන්නේ චීනයයි. පිළිවෙලින් දෙවන හා තුන්වන ස්ථාන බ්‍රසීලයට සහ ඕස්ට්‍රේලියාවට හිමි වේ.
2. ලෝකයේ මුළු සංචිතවලින් විශාල ප්‍රමාණයක්, එනම් ටොන් මිලියන 320,000 ස්ථානගතව ඇත්තේ උතුරු ඇමරිකාව, රුසියාව, එක්සත් රාජධානිය, බ්‍රසීලය, දකුණු අප්‍රිකාව හා ඉන්දියාවෙහිය.
3. ලෝකයේ යපස් නිෂ්පාදන ප්‍රදේශ පුළුල් ලෙස ව්‍යාප්තව ඇත. රටවල් 60 ක් පමණ යපස් නිෂ්පාදනය කරයි.
4. ප්‍රාදේශීය පදනමක් යටතේ යපස් ව්‍යාප්තිය හඳුනාගත හැකිය.
   - උතුරු ඇමරිකාවේ මහාවිල්
   - රුසියාවේ යුක්‍රේන් සහ කුස්නෙට්ස්ක්
   - චීනයේ සාංෂි ප්‍රදේශය
   - බ්‍රසීලයේ දකුණු සුවකොව්
   - ඕස්ට්‍රේලියාවේ හැමර්ස්ලි වැටිය
   - එක්සත් රාජධානියේ දකුණු වේල්සය, මිඩ්ලන්ඩ් නිම්නය, ෂෙෆීල්ඩ් හා බර්මින්හැම්

5. බටහිර යුරෝපයේ මුල් අවධියේ කාර්මීකරණය වූ රටවල යපස් සංචිත ක්ෂය වී ඇත.
6. සාපේක්ෂව අප්‍රිකානු මහාද්වීපයේ යපස් සංචිත අඩුය.

(ලකුණු 02 × 3 = 06යි)

(iii) ලෝක යපස් වෙළඳාමේ ප්‍රවණතා **තුනක්** විස්තර කරන්න.

1. 2019 දී ගෝලීය නිර්යාකවලින් 96.8 ප්‍රතිශතයක් රටවල් 15 ක් විසින් නැව්ගත කරනු ලැබීය.
2. 2016 වසරේදී ඉහල වටිනාකමින් යුත් යපස් රටවල් පහක් විසින් නිර්යාත කරනු ලැබීය.
   1. ඕස්ට්‍රේලියාව - 39.5 US $ බිලියන (55%)
   2. බ්‍රසීලය - 13.3 US $ බිලියන (18.5%)
   3. දකුණු අප්‍රිකාව - 3.6 US $ බිලියන (5.0%)
   4. කැනඩාව - 2.9 US $ බිලියන (4.0%)
   5. යුක්‍රේනය - 2.3 US $ බිලියන (3.2%)
3. 2019 වර්ෂයේදී යපස් ආනයනය කරන ප්‍රධාන රටවල් වූයේ
   1. චීනය 69.1%,
   2. ජපානය 7.5%,
   3. දකුණු කොරියාව 4.8%,
   4. ජර්මනිය 2.7%,
   5. නෙදර්ලන්තය 2%,
4. මේ අනුව වර්තමානය වනවිට චීනය ලෝකයේ ප්‍රමුඛ යපස් ආනයනකරුවා බවට පත්වී ඇත. ලෝක ආනයනයෙන් අඩකටත් වඩා ප්‍රතිශතයකට චීනය වග කියනු ලබයි.
5. 2018 වසරේදී ආසියාව ලෝකයේ යපස් ආනයනය කරන ප්‍රධානතම කලාපය බවට පත්කරමින් මෙ.ටො. බිලියන 1.35 ආනයනය කරනු ලැබීය. ආසියාව තුළද කාර්මික වශයෙන් සීඝ්‍ර වර්ධනයක් පෙන්වන ආසියා - පැසිෆික් කලාපය ප්‍රමුඛත්වය දරයි.
6. ලෝක යපස් වෙළඳාමේ දී චීනය හා ඕස්ට්‍රේලියාව ප්‍රමුඛ ස්ථානයක් හිමිකර ගෙන ඇත. යටිතල පහසුකම්, ගොඩනැගිලි සඳහා චීනයේ යකඩ හා වානේ කම්හල්වලින් ඉහළ ඉල්ලුමක් පවතින නිසා ඕස්ට්‍රේලියාව චීනයට යපස් නිර්යාත කරයි.
7. යපස් වෙළඳපොළෙහි ප්‍රධාන ලක්ෂණය වන්නේ එහි ඉල්ලුමේ සීඝ්‍ර වර්ධනයක් පෙන්වීමයි.

(ලකුණු 02 × 3 = 06යි)

(iv) ලෝකයේ නිෂ්කර්ෂක කර්මාන්තය මුහුණ පා ඇති ගැටලු **තුනක්** සාකච්ඡා කරන්න.

1. සංචිත ක්‍රමක්‍රමයෙන් හීනවීම,
2. ගුණාත්මක බව අඩු සංචිත සඳහා ඉල්ලුම වැඩිවීම,
3. ආකරවල ගැඹුර වැඩිවීම,
4. ආකර කැණීම් ප්‍රදේශවල නිරතුරුව සිදුවන අනතුරු,
5. මිනිස් ශ්‍රමය සඳහා අඩු ඉල්ලුමක් පැවතීම,
6. පාරිසරික ගැටලු,

7. නිෂ්පාදන පිරිවැය වැඩිවීම,
8. ප්‍රාන්ත අතර මෙන්ම සමාගම් හා ගෝත්‍රිය ජන සමාජ අතර නිතර ඉස්මතු වන ගැටලු,

(ලකුණු 02 × 3 = 06යි)

8. (i) **ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රධාන නිෂ්පාදන කර්මාන්ත හතරක් නම් කරන්න.**

1. සිමෙන්ති කර්මාන්තය
2. සීනි කර්මාන්තය
3. ඇඟළුම් (නිමි ඇඳුම්) කර්මාන්තය
4. රබර් හා ප්ලාස්ටික් කර්මාන්තය

(ලකුණු **0.5 x 4 = 02** යි)

(ii) **ඉහත (i) හි ඔබ සඳහන් කළ නිෂ්පාදන කර්මාන්තවලින් ඕනෑම එක් කර්මාන්තයක් තෝරාගෙන එහි කැපීපෙනෙන ලක්ෂණ තුනක් විස්තර කරන්න.**

සිමෙන්ති කර්මාන්තය

1. වර්තමානයේ ප්‍රධාන නිෂ්පාදන කර්මාන්ත ශාලා තුනක් ඇත. ඒවා පුත්තලම, ගාල්ල හා ත්‍රිකුණාමලයේ පිහිටා තිබේ. අමු ද්‍රව්‍ය පිහිටීම මත ආරම්භ කළකන්කසන්තුරේ සිමෙන්ති කර්මාන්ත ශාලාව ත්‍රස්තවාදී යුද්ධය නිසා නවතා දමා ඇත.

2. ගොඩනැගිලි අමු ද්‍රව්‍ය වශයෙන් සිමෙන්ති භාවිතා කරන බැවින් සෑම විටම ගොඩනැගිලි අංශය මගින් ඉහළ ඉල්ලුමක් පවතී. ආරම්භයේදී දේශීය ඉල්ලුම සපුරාලීම පිණිස රජය විසින් කන්කසන්තුරේ කර්මාන්ත ශාලාව පිහිටුවන ලද අතර පසුව ගාල්ල, පුත්තලම හා ත්‍රිකුණාමලයේ කර්මාන්ත ශාලා ඊට එකතුවීම.

3. වර්තමානයේ සිමෙන්ති කර්මාන්තය පුද්ගලික අංශයට අයත් සමාගම් සතුව ඇත. ඒවා නම් INSEE/ Siam City Cement, AMSK Cement(පුත්තලම) හා (Tokyo Cement) (ත්‍රිකුණාමලය) සමාගම වේ.

4. ශ්‍රී ලංකාවේ පූර්ණ වශයෙන් ඒකාබද්ධ සිමෙන්ති නිෂ්පාදන කර්මන්ත ශාලාව වන්නේ පුත්තලම සිමෙන්ති කර්මාන්ත ශාලාවයි. ඊට සම්බන්ධ ඇඹරුම් කර්මාන්ත ශාලාව පිහිටා තිබෙන්නේ ගාල්ලේ වන අතර එමගින් ඉහල ගුණාත්මක භාවයෙන් යුත් සිමෙන්ති වෙළෙඳපොළට නිකුත් කරයි. මෙම සමාගමට සිල්ලර වෙළෙඳුන් 7000 වැනි සංඛ්‍යාවකින් යුත් පුලුල් ලෙස ව්‍යාප්ත වූ බෙදාහැරීමේ ජාලයක් සතුවේ.

5. ටෝකියෝ සිමෙන්ති කර්මාන්ත ශාලාව සිමෙන්ති නිෂ්පාදනය හා බෙදා හැරීමේදී පුළුල් කාර්යයක් ඉටුකරයි. මෙම ක්ෂේත්‍රයේ දශක තුනක පමණ ඉතිහාසයක් එය සතුව ඇති අතර ත්‍රිකුණාමල වරාය සමීපයේ පිහිටා ඇත. සාමාන්‍ය පෝට්ලන්ඩ් සිමෙන්ති හා ඉදිකිරීමේ කර්මාන්තයට අලුත් දේවල් නිෂ්පාදනය කොට බෙදා හැරීම මෙහි ප්‍රධාන කර්තව්‍යයයි.

සීනි කර්මාන්තය :

1. අමු ද්‍රව්‍ය ලබා ගැනීමේ හැකියාව මත සීනි කර්මාන්තය පදනම්ව ඇත. එනම් සියලුම කර්මාන්ත ශාලා වන කන්තලේ, පැලවත්ත, හිගුරාන සහ සෙවනගල උක් වගා කරනු ලබන ප්‍රදේශවල හා ඊට ආසන්නයේ ස්ථානගතව ඇත.

2. සීනි සංස්ථාව යටතේ ප්‍රථම සීනි කර්මාන්ත ශාලාව කන්තලේ පිහිට වූ අතර, පසුව ත්‍රස්තවාදී යුද්ධය නිසා වසා දමනු ලැබීය. නැවත එය ආරම්භ කළ යුතුව ඇත.

3. නිදහස් ආර්ථික ප්‍රතිපත්ති හඳුන්වාදීමෙන් පසුව පැලවත්ත, සෙවනගල වැනි පෞද්ගලික අංශ අංශයේ කර්මාන්ත ද මෙයට සම්බන්ධ විය.

4. පහසුවෙන් ප්‍රවාහනය කළ හැකි මධ්‍යසාර (ඊතයිල්), එතනෝල්, බලශක්ති උත්පාදන, ජෛව-කොම්පෝස්ට් වැනි අතුරු නිෂ්පාදන සඳහා ඉල්ලුම් වැඩිවෙමින් පවතී.

5. මෑත වසර සිට සීනි නිෂ්පාදනය සැලකිය යුතු ලෙස උච්ඡාවචනය වෙමින් පවතී.

6. මෙරට ඒක පුද්ගල සීනි පරිභෝජනය වාර්ෂිකව කි.ලෝ 30 කි. ශ්‍රී ලංකාව තුළ නිෂ්පාදනයෙන් සම්පූර්ණ කළ හැක්කේ 7% පමණක් බැවින් ඉතිරිය ආනයනය කළ යුතුය. 1973 වසරේ දී මෙරට සීනි ආනයනය නොකළ අතර, ක්‍රමයෙන් එය වර්ධනය විය. අදවන විට වාර්ෂික අවශයතාවයෙන් 90.65% ආනයනය කරයි.

ඇඟළුම් (නිමි ඇඳුම්) කර්මාන්තය

1. 1978 දී හඳුන්වා දුන් නිදහස් ආර්ථික ප්‍රතිපත්තිවලට පෙරාතුව, වාණිජමය වශයෙන් නිම කළ ඇඳුම් මෙරට නාගරික මධ්‍යස්ථානවල ගණනය කළ නොහැකි අන්දමින් ව්‍යාප්තව සිටි ඇඳුම් මසන්නන්ට සීමා විය. එමෙන්ම දේශීය ඉල්ලුමෙන් තවත් විශාල කොටසක් නිවෙස්වල නිෂ්පාදනය කෙරිනි.

2. 1978 දී නිර්යාන පදනම්ව ඇඟළුම් කර්මාන්තය නිදහස් වෙළෙඳ කලාපයේ ආරම්භ වීමත් සමඟ මෙරට බොහෝ ප්‍රදේශවල මෙම කර්මාන්ත ශාලා පිහිටුවිය. උදාහරණ වශයෙන් කර්මාන්ත ශාලා 200 හා 500 ව්‍යාපෘති වැඩ සටහන්.

3. ඇඟළුම් කර්මාන්තය මූලිකව ලාභදායි පුහුණු කාන්තා ශ්‍රමය මත පදනම්ව ස්ථානගත වූවකි. එය මුළු ශ්‍රම ධාරිතාවෙන් 90% ක් පමණ වේ.

4. බහු කෙඳි ගිවිසුම්(Multi - Fibre Agreement : MFA) වැනි ද්විපාර්ශවික ගිවිසුම් මත මෙම ඇඟළුම් නිර්යාතය පදනම් වීය.

5. BOI අනුග්‍රහය යටතේ බොහෝ ඇඟළුම් කර්මාන්ත ශාලා ස්ථාන ගත වූයේ නිදහස් වෙළඳ කලාපය, කාර්මික උද්‍යාන, කාර්මික ජනපද වැනි ස්ථානයන්හිය.

6. 2005 වසරේදී MFA ගිවිසුම් අහෝසිවීමත් සමග බොහෝ කර්මාන්ත ශාලා වසා දැමූ හෝ නොපෙනී ගියේය. ඇගළුම් නිර්යාතයද ද ක්‍රමයෙන් පහත බැස්සේය.

7. ශ්‍රී ලංකවේ නිර්යාත අංශයෙහි තවදුරටත් ඇගළුම් කර්මාන්ත වැදගත් කාර්ය භාරයක් ඉටු කරයි. වර්ෂ 2018 ඇගළුම් නිර්යාතයෙන් ලබාගත් වටිනාකම ඇ.ඩො බිලියන 5 ක් වන අතර, 2025 වන විට ඇ.ඩො. බිලියන 8 දක්වා ඉපයීම වැඩි කර ගැනීමට බලාපොරොත්තුවේ.

8. අද වන විට බොහෝ ඇගළුම් කර්මාන්ත ශාලා පිහිටා තිබෙන්නේ බස්නාහිර පළාතේය. පුද්ගලික අයිතින් යටතේ තිබෙන මෙම කර්මාන්ත ශාලා මගින් විවිධ වර්ගයේ නිෂ්පාදන විවිධ වෙළෙඳ නාම යටතේ නිර්යාත කරයි.

රබර් හා ප්ලාස්ටික් කර්මාන්තය

1. රබර් අමුද්‍රව්‍යයක් වශයෙන් භාවිතා කරනු ලබන කර්මාන්ත ශාලා කෑගල්ල, රත්නපුර හා කළුතර යන ප්‍රදේශවලට සමීපයේ ස්ථානගතව ඇත. අර්ධ නිමි රබර් යොදා ගන්නා කර්මාන්ත ශාලා කර්මාන්ත උද්‍යාන හා කොළඹ උප නාගරීක කලාපවල ස්ථානගත කර ඇත.

2. ටයර් සහ ටියුබ් නිෂ්පාදනය රබර් නිෂ්පාදනයේ ප්‍රමුඛත්වය දරයි. මේවා නිෂ්පාදනය ආරම්භ වූයේ සෝවියට් දේශයේ ආධාර යටතේ කැළණියේ ස්ථානගත කළ රාජ්‍ය අංශයේ විශාල කර්මන්ත ශාලාවක් මගිනි. මෙම නිෂ්පාදන ලෝකයේ හොඳම නිෂ්පාදන වශයෙන් එවකට හඳුනා ගනු ලැබින. නිදහස් වෙළෙඳ ප්‍රතිපත්තිය හඳුන්වා දීමේන් පසුව මෙය පුද්ගලීකරණය විය.

3. ස්වභාවික රබර් නිෂ්පාදනයෙන් 70 % ප්‍රමාණයක් කුඩා, මධ්‍යම හා විශාල පරිමාණයෙන් යුත් පුද්ගලික අංශයේ රබර් නිපැයුම්කරුවන් සිදු කරයි. ඔවුන් දේශීය මෙන්ම විදේශීය වෙළෙඳපොළවල් සඳහා නිෂ්පාදන කරයි.

4. රබර් නිෂ්පාදන කර්මාන්ත අංශය මගින් පුද්ගලයන් 300,000 ට වඩා රැකියා අවස්ථා සපයයි.

5. ප්ලාස්ටික් ලබා ගන්නේ ඛනිජ තෙල් පිරිපහදුවේ අතුරු නිෂ්පාදනයක් වශයෙනි. එබැවින් එම කර්මාන්ත ශාලා ස්ථානගත වූයේ සපුගස්කන්ද ඛනිජ තෙල් පිරිපහදුව ආසන්නයේ ය.

6. වෙළෙඳපොල, ප්‍රවාහන පහසුකම්, ශ්‍රමය ලබා ගැනීම ද මෙම කර්මාන්ත ස්ථානගත වීමේ සාධක වශයෙන් බලපෑවේය.

7. පුළුල් පරිසරයකින් යුත් ගෘහස්ථ භාණ්ඩ විශාල ප්‍රමාණයක් මෙම ප්ලාස්ටික් කර්මාන්ත මගින් නිෂ්පාදනය කරයි. ඒ සම්බන්ධ වෙළෙඳ නාම වශයෙන් Phoenix, Arpico, Damro සඳහන් කළ හැකි අතර ඒවාට ඉහළ ඉල්ලුමක් පවතී.

(ලකුණු 02 × 3 = 06 යි)

(iii) ශ්‍රී ලංකාවේ රාජ්‍ය ප්‍රතිපත්තිවලට අනුකූලව නිෂ්පාදන කර්මාන්තවල සිදුවූ කාලීන වෙනස්කම් තුනක් පැහැදිලි කරන්න.

1. කර්මාන්ත සංවර්ධනයට අදාළ ශ්‍රී ලංකා රජයේ ප්‍රතිපත්ති කාණ්ඩ දෙකකට බෙදිය හැකිය. ඒවානම්

    1. ආවෘත ආර්ථික ප්‍රතිපත්ති
    2. විවෘත (ලිබරල්) ආර්ථික ප්‍රතිපත්ති

    මෙම ප්‍රතිපත්තිවල පැහැදිලි කාලීන වෙනස්කම් දෙකක් පෙන්වයි. එනම් නිදහසින් පසුව 1977 දක්වා වූ කාල පරිච්ඡේදය හා 1977 න් පසුව කාල පරිච්ඡේදය වශයෙනි.

2. එසේ පුළුල් ලෙස අවධි දෙකකට වර්ග කළ ද, දේශපාලනික වශයෙන් වෙනස් වූ අවධීන් කීපයක් හඳුනාගත හැකිය. එනම්,

    1. නිදහසින් පසු 1960 දක්වා මිශ්‍ර ආර්ථික ප්‍රතිපත්තිය
    2. 1960 - 1965 දක්වා ආනයන ආදේශන කාර්මික ප්‍රතිපත්තිය
    3. 1965-1970 ආවෘත කාර්මික ප්‍රතිපත්ති වෙනස් වූ කාල පරිච්ඡේදය
    4. 1970 - 1977 කාල පරිච්ඡේදය
    5. 1978 සිට නිදහස් ආර්ථික ප්‍රතිපත්තියෙන් පසු රාජ්‍ය මැදිහත්වීම් සහ දැඩි උපක්‍රමශීලි කාර්මික ප්‍රතිපත්ති;

    මෙම ප්‍රතිපත්තීන්වල පුළුල් වෙනස්කමක් සිදු නොවුනත් බලයට පත් වූ ආණ්ඩු අනුව කාර්මික ක්ෂේත්‍රයේ යම් යම් වෙනස්කම් සිදු විය.

    1. නිදහසින් පසු 1960 දක්වා මිශ්‍ර ආර්ථික ප්‍රතිපත්තිය

    පුද්ගලික අංශයේ කුඩා හා මධ්‍යම ප්‍රමාණයේ කර්මාන්ත ප්‍රවර්ධනය කිරීම. ඒ සඳහා රජය විසින් ණය සහනාධාර හා තාක්ෂණික පහසුකම් ලබා දෙනු ලැබීය.

    2. 1960 - 1965 දක්වා ආනයන ආදේශන කාර්මික ප්‍රතිපත්තිය

        1. අනෙකුත් සංවර්ධනය වෙමින් පවතින රටවල මෙන් ශ්‍රී ලංකාවද විදේශීය වත්කම් සංචිත හීන වීම නිසා ආයතන ආදේශන කර්මාන්ත ප්‍රවර්ධනය කිරීමට උත්සහ ගනු ලැබීය.
        2. කොළඹ නගරයෙන් පිටස්තරව කුඩා හා මධ්‍යම ප්‍රමාණයේ විශාලත්වයෙන් යුත් කර්මාන්ත ආරම්භ කිරීම මෙකළ රජයේ ප්‍රධාන ප්‍රතිපත්තිය විය.
        3. මේ සඳහා රජය විසින් අවශ්‍ය ඉඩ කඩම් ද ආයෝජනයට අවශ්‍ය යටිතල පහසුකම් ද රජය සපයනු ලැබීය.

3. 1965-1970 දක්වා ආවෘත කාර්මික ප්‍රතිපත්ති වෙනස් වූ කාල පරිච්ඡේදය

1. මෙම කාලයේ දී ද ආයාත ආදේශන කර්මාන්ත ප්‍රවර්ධනය කෙරින.
2. ඊට අමතරව නිර්යාතද විවිධාංගීකරණය කොට ආයාත වෙත පනවා තිබූ බාධා ඉවත් කළේය.
3. මෙකල කාර්මික සංවර්ධනය සඳහා තාක්ෂණික උපදෙස්, වෙළඳපොළ තොරතුරු, නිපුනතා පුහුණු කිරීම්, යන්ත්‍ර සූත්‍ර වැනි කර්මාන්ත හා සේවාවන් සැපයිය.
4. 1969 දී කාර්මික සංවර්ධනය මණ්ඩලය පිහිටුවීය.

4. 1970 - 1977 කාලපරිච්ඡේදය

1. නිෂ්පාදන කාර්මාන්ත සම්බන්ධයෙන් රජය දැඩි ලෙස සම්බන්ධ වූ කාලය වශයෙන් සඳහන් කළ හැක. නිෂ්පාදනය සම්බන්ධ ප්‍රතිපත්ති පස් අවුරුදු ආර්ථික සැලසුම්වල අඩංගු විය.
2. දේශිය අමුද්‍රව්‍ය භාවිතා කරමින් ආයාත ආදේශන කර්මාන්තසංවර්ධනය කෙරෙහි දැඩි ලෙස අවධානය යොමු කිරීම
3. පසුගාමී ප්‍රදේශවල රැකියා විරහිත ගැටළුව නිරාකරණය කිරීම පිණිස එම ප්‍රදේශවල කාර්මික සංවර්ධනය උනන්දු කිරීම. එපමණක් නොව කාර්මික කලාප පිහිටුවීම කෙරෙහිද අවධානය යොමු වීම.

5. 1978 සිට නිදහස් ආර්ථික ප්‍රතිපත්තියෙන් පසු රාජ්‍ය මැදිහත්වීම් සහ දැඩි උපක්‍රමශීලි කාර්මික ප්‍රතිපත්ති

1. ඉහළ මට්ටමේ කාර්මික සංවර්ධනයක් අත්පත් කර ගැනීම සඳහා නිර්යාත ප්‍රවර්ධන කාර්මික ප්‍රතිපත්ති හඳුන්වාදීම.
2. නිර්යාත වෙළෙදාම ප්‍රවර්ධනයේදී දේශීය හා විදේශීය අයෝජකයින් දිරි ගැන්වීමට මහ කොළඹ ආර්ථික කොමිසම පිහිටුවීම.
3. නිදහස් වෙළඳකලාපය, කාර්මික උද්‍යාන, කාර්මික ජනපද පිහිටුවීම. කර්මාන්ත විකේන්ද්‍රණය හා ග්‍රාමීය සංවර්ධනය සඳහා ඇඟළුම් කර්මාන්ත 200 වැඩසටහන.
4. දිස්ත්‍රික්ක කර්මාන්ත සංවර්ධන කමිටු ස්ථාපිත කිරීම
5. රට තුළ ආයෝජන සංඛ්‍යාවන් ප්‍රසාරණය කිරීම සහ මහා කොළඹ ආර්ථික කොමිසමේ කටයුතු තවදුරටත් පුලුල් කිරීම පිණිස 1992 දී ආයෝජන මණ්ඩලය (BOI) පිහිටු වීම.
6. 1994, 2005 හා 2015 බලයට පත් වූ ආණ්ඩුවල ද මූලික ප්‍රතිපත්ති වූයේ 1978 දී ආරම්භ කළ නිදහස් වෙළෙඳ ප්‍රතිපත්ති ඒ ආකාරයෙන්ම ඉදිරියට ගෙන යැමයි.

7. මෙම කාලයේදී රට අභ්‍යන්තරයේ කාර්මික ජනපද හා යටිතල පහසුකම් සංවර්ධනය
8. 1996 ආරම්භ කළ දක්ෂිණ ලංකා සංවර්ධන අධිකාරි යෝජනා ක්‍රමය
9. මෝටර් රථ එකලස් කිරීමේ කර්මාන්ත ශාලා ආරම්භ කිරීම
10. විද්‍යාත්මක හා තාක්ෂණික අමාත්‍යාංශය විසින් කාර්මික අංශය සඳහා පර්යේෂණ පහසුකම් සැපයීම පිණිස නැනෝ තාක්ෂණික ආයතනයක් පිහිටුවීම.

(ලකුණු 02 × 3 = 06 යි)

(iii) ශ්‍රී ලංකාවේ නිෂ්පාදන කර්මාන්ත මුහුණපාන ගැටලු තුනක් සාකච්ඡා කරන්න.

1. අවකාශීය විෂමතාව : බොහෝ නිෂ්පාදන කර්මාන්ත කොළඹ හා ගම්පහ දිස්ත්‍රික්කවල පිහිටා ඇත. බොහෝමයක් පෞද්ගලික අංශයේ ඒවා වේ.
2. කාර්මික ක්ෂේත්‍රය විවිධාංගකරණය වී නොමැත. මේ නිසා පෙර පෙළ හා පසු පෙළ සබඳකම් උද්දීපනය නොකරයි.
3. සීමා සහිත වෙළෙඳපොළක් හා වෙළෙඳ පොල පංගු (කෝටා) අහිමි වී යෑම. (උදාහරණ MFA ගිවිසුම, Covid19)
4. ශ්‍රමබලකායේ පුහුණු ශ්‍රමය සීමා සහිත වීම
5. ශ්‍රම කැලඹිලි, වර්ජන සහ නොයෙකුත් ඉල්ලීම්
6. දේශපාලන අස්ථාවරභාවය. සෑම වසර 5 කට වරක් ආණ්ඩු වෙනස් වීම්, තරුණ කැලඹිළි ත්‍රස්තවාදි ක්‍රියාකාරකම්
7. බහුජාතික සමාගම්වල ආකර්ශනය අඩුවීම හා ඒ නිසා විදේශීය සෘජු ආයෝජන අඩුවීම
8. පාරිසරික ගැටළු.

(ලකුණු 02 × 3 = 06 යි)

******