അധ്യായം-1

ഋതുഭേദങ്ങളും സമയവും

ആമുഖം

മറ്റു ഗ്രഹങ്ങളിൽ നിന്നു വ്യത്യസ്തമായി, ജീവന്റെ സാന്നിധ്യം ഭൂമിയെ വൈവിധ്യം നിറഞ്ഞതാക്കുന്നു. ഹരിതാഭമായ ഭൂമിയിൽ വർണ്ണവിസ്മയങ്ങൾ തീർക്കുന്നതിൽ, ഋതു വ്യത്യാസങ്ങൾ പ്രധാന പങ്കുവഹിക്കുന്നു. തലമുറകൾ കൈമാറിയ നിറം പിടിപ്പിച്ച കഥകളും അത്ഭുതകാഴ്ചകളും നിറഞ്ഞ പ്രകൃതി വിസ്മയങ്ങൾക്ക്, അറിവിന്റെ വികാസത്തോടെ, ശാസ്ത്രം പുതിയ നിർവ്വചനങ്ങൾ നൽകി. ഭൗമ കേന്ദ്രവാദത്തിൽ നിന്നും സൗരകേന്ദ്രവാദത്തിലേക്ക് എത്തിയപ്പോൾ, ഭ്രമണ-പരിക്രമണങ്ങൾ രാത്രി പകലുകൾക്കും, ഋതുവ്യത്യാസങ്ങൾക്കും കാരണമാകുന്നു എന്ന ചിന്തയ്ക്ക് കൂടുതൽ ശാസ്ത്രീയ അടിത്തറയായി. ഋതുഭേദങ്ങളെക്കുറിച്ചും, ഭൂമിയുടെ ഭ്രമണം മൂലം ലോകത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ സമയത്തിലുണ്ടാകുന്ന മാറ്റങ്ങളെക്കുറിച്ചുമുള്ള ഒരന്വേഷണമാണ് ഈ പാഠഭാഗം.

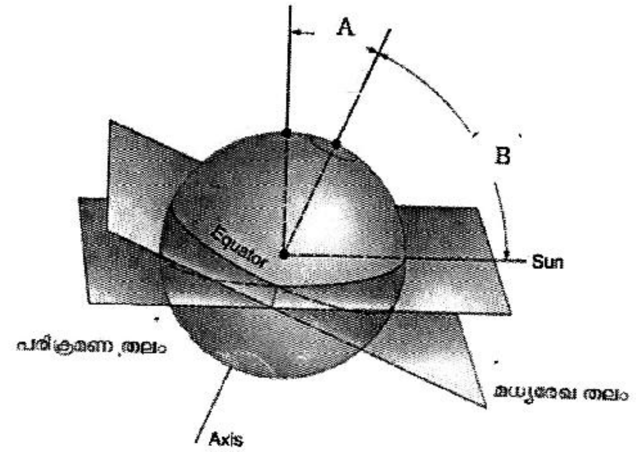
ആശയങ്ങൾ

1. ഭൂമിയുടെ പരിക്രമണവും, അച്ചുതണ്ടിന്റെ ചരിവും, അച്ചുതണ്ടിന്റെ സമാന്തരതയും സൂര്യന്റെ അയനത്തിന് കാരണമാകുന്നു.
2. സൂര്യന്റെ അയനം, ഭൂമിയുടെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ ലഭിക്കുന്ന സൗരോർജ്ജത്തിന്റെ അളവിൽ ഏറ്റക്കുറച്ചിലിന് കാരണമാകുന്നു.
3. സൗരോർജ്ജ ലഭ്യതയിലെ ഏറ്റക്കുറച്ചിലുകൾ വ്യത്യസ്ത ഋതുക്കൾ അനുഭവപ്പെടുന്നതിന് കാരണമാകുന്നു.
4. ഭൂമിയുടെ അച്ചുതണ്ടിന് പരിക്രമണതലത്തിൽ നിന്ന് 66 $1/2^{0}$യും പരിക്രമണതലത്തിന്റെ ലംബത്തിൽ നിന്നും 23 $1/2^{0}$യും ചരിവുണ്ട്.
5. പരിക്രമണ വേളയിലുടനീളം ഭൂമി അതിന്റെ ചരിവ് നിലനിർത്തുന്നതിനെ അച്ചുതണ്ടിന്റെ സമാന്തരത എന്നുപറയുന്നു.
6. അച്ചുതണ്ടിന്റെ ചരിവ് പരിക്രമണവേളയിലുടനീളം നിലനിർത്തുന്നതിനാൽ ഭൂമിക്ക് ആപേക്ഷികമായി സൂര്യന്റെ സ്ഥാനത്തിൽ മാറ്റമുണ്ടാകുന്നു. ഇതാണ് സൂര്യന്റെ അയനം.
7. ദക്ഷിണായനരേഖയിൽ നിന്നും ഉത്തരായനരേഖയിലേക്കുള്ള സൂര്യന്റെ അയനത്തെ ഉത്തരായനം എന്ന് വിളിക്കുന്നു.
8. ഉത്തരായനരേഖയിൽ നിന്നും ദക്ഷിണായനരേഖയിലേക്കുള്ള സൂര്യന്റെ അയനത്തെ ദക്ഷിണായനം എന്ന് വിളിക്കുന്നു.
9. പരിക്രമണ വേളയിൽ സൂര്യന്റെ ആപേക്ഷിക സ്ഥാനം മധ്യരേഖയ്ക്ക് നേർമുകളിൽ ആകുന്നത് മാർച്ച് 21, സെപ്റ്റംബർ 23 എന്നീ ദിനങ്ങളിലാണ്. രാത്രി പകലുകളുടെ ദൈർഘ്യം തുല്യമായ ഈ ദിനങ്ങളെ സമരാത്ര ദിനങ്ങൾ അഥവാ വിഷുവങ്ങൾ എന്ന് വിളിക്കുന്നു.

10. സൂര്യൻ ഉത്തരായന രേഖയ്ക്ക് നേർമുകളിൽ എത്തുന്ന ജൂൺ 21-ന്, ഉത്തരാർദ്ധഗോളത്തിൽ ഏറ്റവും ദൈർഘ്യമുള്ള പകലുണ്ടാകുന്നു. ഇതിനെ ഉത്തർദ്ധഗോളത്തിൽ ഗ്രീഷ്മ അയനാന്തദിനം എന്നുപറയുന്നു.
11. സൂര്യൻ ദക്ഷിണായന രേഖയ്ക്ക് നേർ മുകളിൽ എത്തുന്ന ഡിസംബർ 22ന് ഉത്തരാർദ്ധഗോളത്തിൽ ഏറ്റവും വലിയ രാത്രി അനുഭപ്പെടുന്നു. ഇതിനെ ഉത്തരാർദ്ധ ഗോളത്തിലെ ശൈത്യ അയനാന്തദിനം എന്നുപറയുന്നു.
12. ശൈത്യകാലത്തിൽ നിന്നും ഉഷ്ണകാലത്തിലേക്കുള്ള പരിവർത്തനകാലമാണ് വസന്തകാലം.
13. വേനൽക്കാലത്തിന്റെ തീക്ഷ്ണതയിൽ നിന്ന് ശൈത്യത്തിലേക്കുള്ള മാറ്റത്തിന്റെ കാലമാണ് ഹേമന്തകാലം.
14. സൂര്യൻ ഉത്തരാർദ്ധഗോളത്തിലുള്ളപ്പോൾ ഉത്തരധ്രുവ പ്രദേശങ്ങളിൽ 6 മാസം പകലും ദക്ഷിണ ധ്രുവപ്രദേശങ്ങളിൽ 6 മാസം രാത്രിയും ആയിരിക്കും.
15. സൂര്യൻ ദക്ഷിണാർദ്ധ ഗോളത്തിലുള്ളപ്പോൾ ദക്ഷിണ ധ്രുവ പ്രദേശങ്ങളിൽ 6 മാസം പകലും ഉത്തരധ്രുവ പ്രദേശങ്ങളിൽ 6 മാസം രാത്രിയും ആയിരിക്കും.
16. ഓരോ സ്ഥലത്തും സൂര്യന്റെ ഉച്ചനിലയെ ആധാരമാക്കി നിർണ്ണയിക്കുന്ന സമയത്തെയാണ് പ്രാദേശികസമയം എന്നുപറയുന്നത്.
17. ഭൂമിയുടെ ഭ്രമണം പടിഞ്ഞാറുനിന്നും കിഴക്കോട്ട് ആയതിനാൽ സൂര്യൻ കിഴക്ക് ഉദിക്കുന്നതായും പടിഞ്ഞാറ് അസ്തമിക്കുന്നതായും അനുഭവപ്പെടുന്നു.
18. ഭൂമിയുടെ കോണളവ് 360^0യും ഈ 360^0 തിരിയാൻ ഭൂമിക്ക് വേണ്ടത് 24 മണിക്കൂറുമാണ്. അതുകൊണ്ട് ഒരു ഡിഗ്രി രേഖാംശപ്രദേശം തിരിയാൻ ഭൂമിക്ക് നാല് മിനിറ്റ് സമയം വേണം.
19. ഭൂമി 15^0 രേഖാംശ പ്രദേശം തിരിയുമ്പോൾ ഒരു മണിക്കൂർ സമയവ്യത്യാസം ഉണ്ടാകുന്നു.
20. 0^0 രേഖാംശ രേഖയെ ഗ്രീനിച്ച് രേഖ എന്ന് അറിയപ്പെടുന്നു. ഗ്രീനിച്ച് രേഖയെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തിയാണ് ലോകത്ത് എല്ലായിടത്തും സമയം നിർണ്ണയിക്കപ്പെടുന്നത്. അതുകൊണ്ട് ഈ രേഖയെ പ്രൈം മെറിഡിയൻ എന്ന് അറിയപ്പെടുന്നു.
21. ഗ്രീനിച്ച് രേഖയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ഒരു മണിക്കൂർ വീതം സമയവ്യത്യാസമുള്ള 24 മേഖലകളായി ലോകത്തെ തിരിച്ചിരിക്കുന്നു.
22. രാജ്യങ്ങളുടെ കേന്ദ്രഭാഗത്തു കൂടി കടന്നു പോകുന്ന രേഖാംശത്തിലെ പ്രാദേശിക സമയത്തെ രാജ്യത്ത് മുഴുവൻ പൊതുസമയമായി കണക്കാക്കുന്നു. രാജ്യത്തിന്റെ മധ്യത്തിലൂടെ കടന്നു പോകുന്ന ഈ രേഖാംശത്തെ മാനക രേഖാംശം എന്നുപറയുന്നു.
23. മാനക രേഖാംശത്തിലെ പ്രാദേശിക സമയമാണ് ആ രാജ്യത്തിന്റെ മാനക സമയം.
24. ഇന്ത്യയുടെ മാനകരേഖാംശം 82 $1/2^0$ കിഴക്കൻ രേഖാംശമാണ്. ഇന്ത്യൻ സമയം ഗ്രീനിച്ച് സമയത്തേക്കാൾ 5 1/2 മണിക്കൂർ മുന്നിലാണ്.
25. 180^0 രേഖാംശ രേഖയെ അന്താരാഷ്ട്ര ദിനാങ്ക രേഖ എന്നുപറയുന്നു.
26. അന്താരാഷ്ട്ര ദിനാങ്കരേഖയുടെ ഇരുവശത്തും 24 മണിക്കൂർ സമയവ്യത്യാസം വരുന്നതിനാൽ, ഈ ബുദ്ധിമുട്ട് പരിഹരിക്കുന്നതിനായ് 180^0 രേഖാംശ രേഖ കടന്നുപോകുന്ന പ്രദേശങ്ങളിലെ കരഭാഗം പൂർണ്ണമായും ഒഴിവാക്കികൊണ്ടാണ് ഈ രേഖ ചിത്രീകരിച്ചിട്ടുള്ളത്.

ചോദ്യങ്ങൾ

1. ഭൂമിയുടെ അച്ചുതണ്ടിന്റെ ചരിവ് സൂചിപ്പിക്കുന്ന ചിത്രം താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



a. ചിത്രത്തിൽ A, B എന്നിങ്ങനെ മാർക്ക് ചെയ്തിരിക്കുന്ന ഭാഗത്ത് രേഖപ്പെടുത്തേണ്ട കോണളവ് എത്ര?

b. അച്ചുതണ്ടിന്റെ സമാന്തരത എന്നാൽ എന്ത്? (Score-3)

2. ഭൂമിയുടെ അച്ചുതണ്ടിന്റെ സമാന്തരത മൂലം ഉണ്ടാകുന്ന ഒന്നാണ് സൂര്യന്റെ അയനം.

a. സൂര്യന്റെ അയനം എന്നാലെന്ത്?

b. സൂര്യന്റെ അയനം മൂലം ഭൂമിയിലുണ്ടാകുന്ന പ്രതിഭാസമെന്താണ്? (Score-4)

3. വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക. (Score-4)

A.................................... | അച്ചുതണ്ടിന്റെ ചരിവ് | B....................................

↓

C....................................

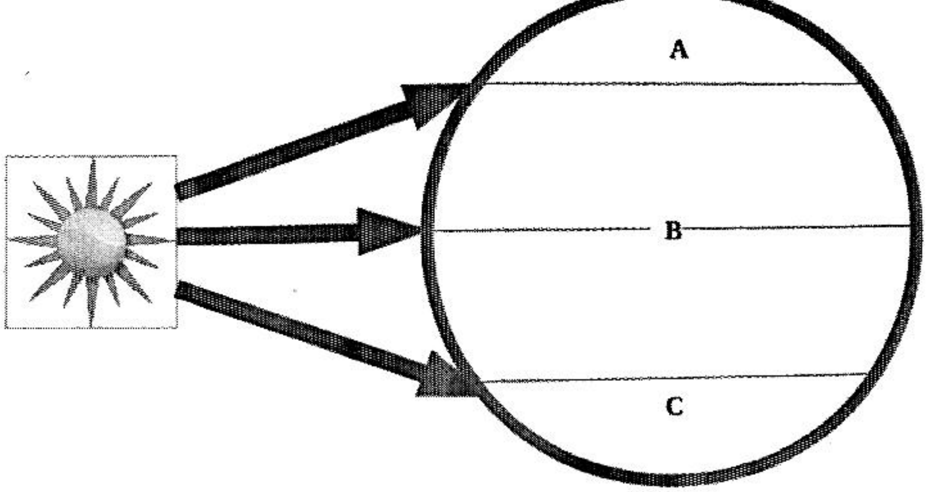
↓

സൂര്യപ്രകാശ ലഭ്യതയിലെ ഏറ്റക്കുറച്ചിലുകൾ

↓

D....................................

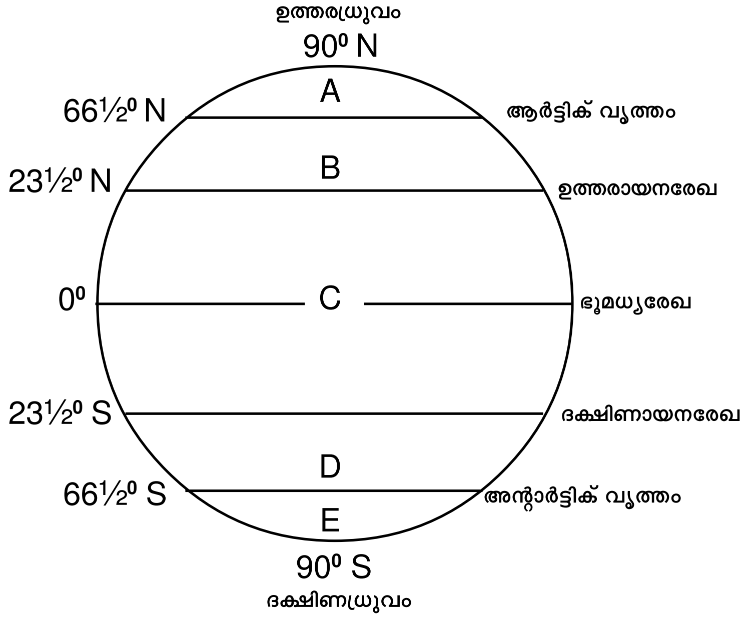
4. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രം പരിശോധിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



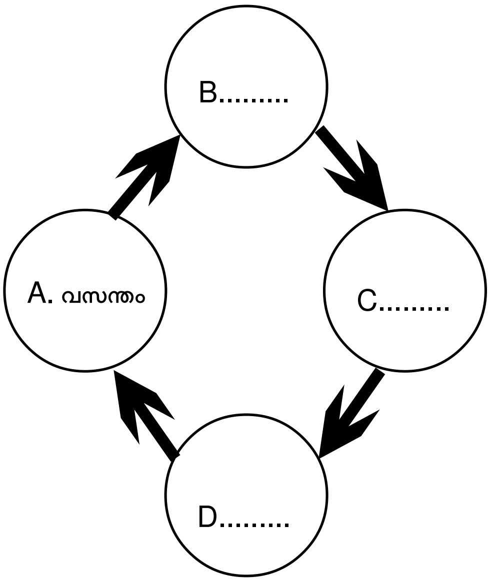
a. A, B, C എന്നിങ്ങനെ മാർക്ക് ചെയ്തിരിക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ സൂര്യപ്രകാശ ലഭ്യത ഏത് തരത്തിൽ ആയിരിക്കും? (കൂടുതൽ/കുറവ്)

b. ഭൂമയുടെ വ്യത്യസ്ത സ്ഥലങ്ങളിൽ സൂര്യപ്രകാശം ലഭ്യതയിൽ വ്യത്യാസം ഉണ്ടാകുവാനുള്ള കാരണം എന്ത്? (Score-3)

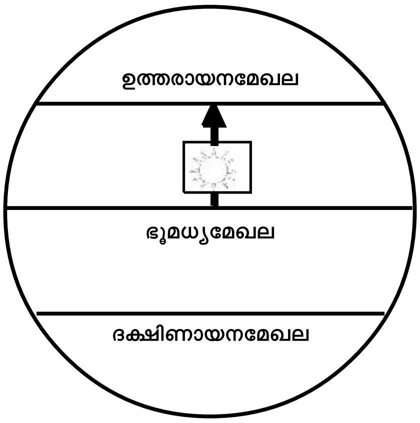
5. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രത്തിൽ അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന ഏതെല്ലാം മേഖലകളിലാണ് ഋതു വ്യത്യാസം ഏറ്റവും കൂടുതൽ അനുഭവപ്പെടുന്നത്? മറ്റുള്ള മേഖലകളിൽ ഋതുവ്യത്യാസം കാര്യമായി അനുഭവപ്പെടാത്തതിന് കാരണമെന്ത്? (Score-5)



6. സൂര്യന്റെ അയനം മൂലം ഭൂമയിൽ വ്യത്യസ്ത ഋതുക്കൾ ചാക്രികമായി ആവർത്തിക്കുന്നു. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രത്തിൽ ഋതുക്കളുടെ പേര് ക്രമമായി എഴുതുക. (Score-3)



7. ഏതെല്ലാം ദിവസങ്ങളിലാണ് സൂര്യൻ ഭൂമധ്യരേഖയ്ക്ക് നേരേ മുകളിൽ വരുന്നത്? ഈ ദിവസങ്ങൾ ഏത് പേരിലറിയപ്പെടുന്നു? ഈ ദിവസങ്ങളിലെ പ്രത്യേകതകൾ എന്തെല്ലാമാണ്? (Score-4)
8. ഏതുദിവസമാണ് സൂര്യൻ ഉത്തരായനരേഖയ്ക്ക് നേരേ മുകളിൽ വരുന്നത്? ഈ ദിവസം ഏത് പേരിലറിയപ്പെടുന്നു? ഈ ദിവസത്തെ പ്രത്യേകതകൾ എന്തെല്ലാമാണ്? (Score-4)
9. ഏതെല്ലാം ദിവസമാണ് സൂര്യൻ ദക്ഷിണായനരേഖയ്ക്ക് നേരേ മുകളിൽ വരുന്നത്? ഈ ദിവസം ഏത് പേരിലറിയപ്പെടുന്നു? ഈ ദിവസത്തെ പ്രത്യേകതകൾ എന്തെല്ലാമാണ്? (Score-4)
10. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



a. ചിത്രത്തിൽ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന രീതിയിലുള്ള സൂര്യന്റെ അയന കാലഘട്ടത്തിൽ ഉത്തരാർദ്ധ ഗോളത്തിൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന ഋതു ഏതാണ്?
b. ഉത്തരാർദ്ധഗോളത്തിലെ ഈ കാലഘട്ടത്തിലെ ഋതുവിന്റെ സവിശേഷതകൾ എന്തെല്ലാം?
c. ഇതേകാലയളവിൽ ദക്ഷിണാർദ്ധഗോളത്തിലെ ഋതു ഏതാണ്? (Score-4)

11. പട്ടിക പൂർത്തീകരിക്കുക. (Score-4)

ദിവസം	സൂര്യന്റെ ആപേക്ഷിക സ്ഥാനം	ഈ ദിവസം അറിയപ്പെടുന്നത്	
		ഉത്തരാർദ്ധഗോളം	ദക്ഷിണാർദ്ധഗോളം
മാർച്ച് 21	A........................	വിഷുവം	B........................
C.........................	ഉത്തരായന രേഖ	D.........................	ശൈത്യ അയനാന്തം
സെപ്റ്റംബർ 23	E........................	F........................	വിഷുവം
G........................	ദക്ഷിണായന രേഖ	ശൈത്യ അയനാന്തം	H........................

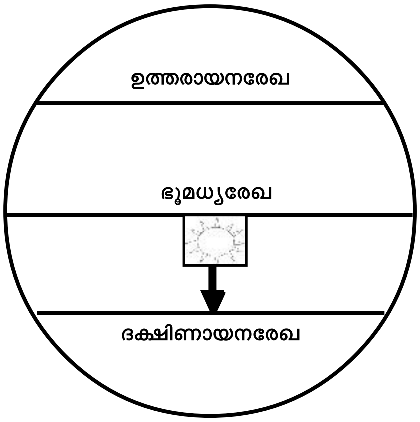
12. പട്ടിക പൂർത്തീകരിക്കുക. (Score-5)

ദിവസം	സൂര്യന്റെ ആപേക്ഷിക സ്ഥാനം	പകലിന്റെ ദൈർഘ്യം		രാത്രിയുടെ ദൈർഘ്യം	
		ഉത്തരാർദ്ധ ഗോളം	ദക്ഷിണാർദ്ധ ഗോളം	ഉത്തരാർദ്ധ ഗോളം	ദക്ഷിണാർദ്ധ ഗോളം
മാർച്ച് 21	A................	തുല്യം	B................	തുല്യം	തുല്യം
C..............	ഉത്തരായനരേഖ	D.............	കുറവ്	E.............	കൂടുതൽ
സെപ്റ്റംബർ 23	F..............	തുല്യം	G.............	തുല്യം	തുല്യം
H............	ദക്ഷിണായനരേഖ	I	കൂടുതൽ	കൂടുതൽ	J.............

13. പട്ടിക പൂർത്തീകരിക്കുക. (Score-4)

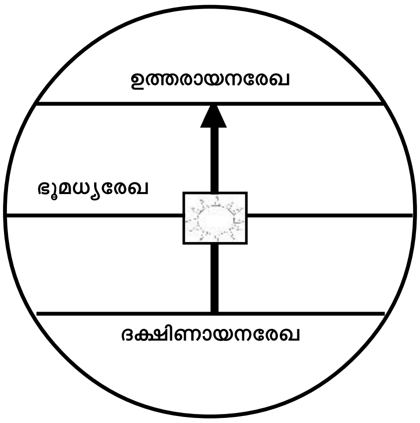
മാസങ്ങൾ	സൂര്യന്റെ അയനം	ഋതുക്കൾ	
		ഉത്തരാർദ്ധഗോളം	ദക്ഷിണാർദ്ധഗോളം
മാർച്ച് 21 മുതൽ ജൂൺ 21 വരെ	A..........................	വസന്തം	B..........................
C..........................	ഉത്തരായന രേഖയിൽ നിന്നും ഭൂമധ്യ രേഖയിലേക്ക്	D..........................	ശൈത്യം
സെപ്തംബർ 23 മുതൽ ഡിസംബർ 22 വരെ	E..........................	ഹേമന്തം	F..........................
G..........................	ദക്ഷിണായന രേഖയിൽ നിന്നും ഭൂമധ്യരേഖയിലേക്ക്	H..........................	ഗ്രീഷ്മം

14. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



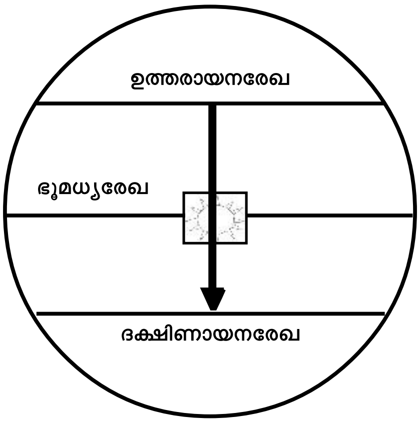
a. ചിത്രത്തിൽ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന രീതിയിലുള്ള സൂര്യന്റെ അയന കാലഘട്ടത്തിൽ ഉത്തരാർദ്ധഗോളത്തിൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന ഋതു ഏതാണ്?
b. ഉത്തരാർദ്ധഗോളത്തിലെ ഈ കാലഘട്ടത്തിലെ ഋതുവിന്റെ സവിശേഷതകൾ എന്തെല്ലാം?
c. ഇതേ കാലയളവിൽ ദക്ഷിണാർദ്ധഗോളത്തിലെ ഋതു ഏതാണ്? (Score-4)

15. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



a. ചിത്രത്തിൽ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന സൂര്യന്റെ അയനത്തിന് പറയുന്ന പേര് എന്താണ്?
b. സൂര്യന്റെ ഈ അയനം എന്ന് തുടങ്ങി എന്ന് അവസാനിക്കുന്നു?
c. ഉത്തരാർദ്ധഗോളത്തിൽ ഈ കാലയളവിൽ പകലിന്റെ ദൈർഘ്യത്തിലുണ്ടാകുന്ന മാറ്റം എന്താണ്? (Score-4)

16. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



a. ചിത്രത്തിൽ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന സൂര്യന്റെ അയനത്തിന് പറയുന്ന പേര് എന്താണ്?
b. സൂര്യന്റെ ഈ അയനം എന്ന് തുടങ്ങി എന്ന് അവസാനിക്കുന്നു?
c. ഉത്തരാർദ്ധഗോളത്തിൽ ഈ കാലയളവിൽ പകലിന്റെ ദൈർഘ്യത്തിലുണ്ടാകുന്ന മാറ്റം എന്താണ്? (Score-4)

17. ബ്രാക്കറ്റിൽ നിന്നും അനുയോജ്യമായവ തെരഞ്ഞെടുത്ത് താഴെ കൊടുത്ത പട്ടികയിൽ വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.

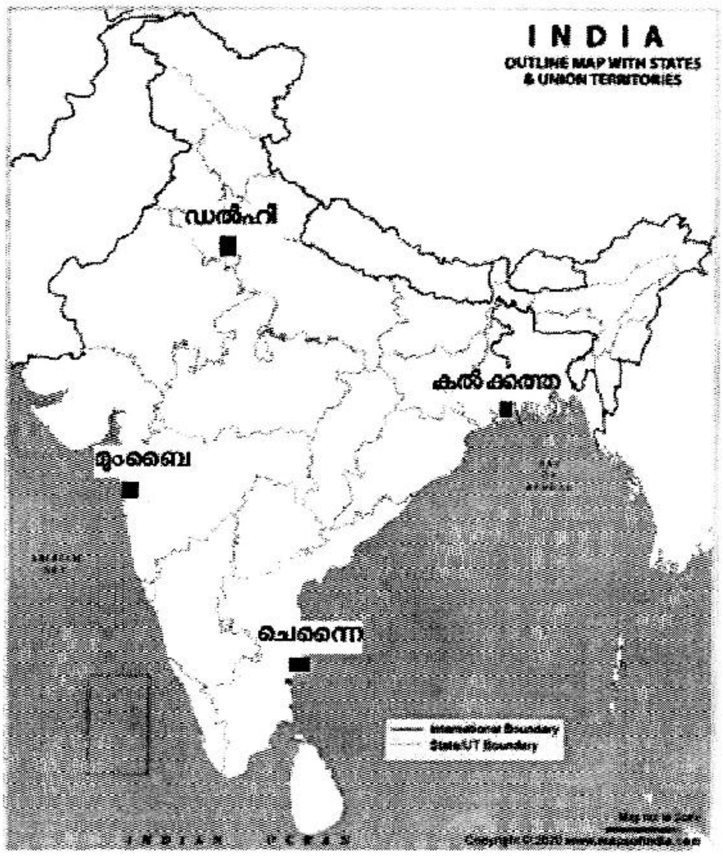
(ഉത്തരാർദ്ധഗോളം, ദക്ഷിണാർദ്ധഗോളം, ഉത്തരധ്രുവം, ദക്ഷിണധ്രുവം) (Score-3)

മാസങ്ങൾ	സൂര്യന്റെ ആപേക്ഷിക സ്ഥാനം	6 മാസം പകൽ	6 മാസം രാത്രി
മാർച്ച് മുതൽ സെപ്റ്റംബർ വരെ	A..........	B..........	C..........
സെപ്റ്റംബർ മുതൽ മാർച്ച് വരെ	D..........	E..........	F..........

18. സമയനിർണ്ണയത്തിനായി ഓരോ രാജ്യവും ഒരു നിശ്ചിതരേഖാംശരേഖയെ മാനകരേഖാംശമായി പരിഗണിക്കുന്നു. എന്തുകൊണ്ട്? (Score-3)

19. സമയനിർണ്ണയത്തിൽ ഗ്രീനിച്ച് രേഖ, അന്താരാഷ്ട്രദിനാങ്കരേഖ എന്നീ രേഖാംശങ്ങളുടെ പ്രാധാന്യം വിശദമാക്കുക. (Score-4)

20. ചിത്രത്തിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന മെട്രോപൊളിറ്റൻ നഗരങ്ങളെ സൂര്യോദയം ആദ്യം കാണുന്ന ക്രമത്തിൽ എഴുതുക. (Score-4)



21. 30 ഡിഗ്രി രേഖാംശ വ്യാപ്തിയുള്ള ഭൂപ്രദേശം സൂര്യനു മുന്നിലൂടെ കടന്നുപോകാൻ എത്ര സമയം വേണം? (Score-2)

22. 82^{0} 30” പൂർവ്വരേഖാംശത്തെ ഇന്ത്യയുടെ മാനകരേഖാംശമായി കണക്കാക്കുന്നത് എന്തുകൊണ്ട്? (Score-3)

23. ഉഷ്ണകാലത്തിനും ശൈത്യകാലത്തിനുമിടയിലെ രണ്ടു പരിവർത്തന കാലങ്ങൾ ഏതെല്ലാം? (Score-2)

24. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ രേഖാംശരേഖയുമായി ബന്ധപ്പെടാത്ത പ്രസ്താവനയേത്?

a. സമയനിർണത്തിന് ആധാരമാക്കുന്നു.
b. സമയമേഖലകളായി തിരിച്ചറിയുന്നു
c. വടക്കോട്ടു പോകുന്തോറും മൂല്യം കൂടിവരുന്നു. (Score-1)

25. രണ്ട് കുട്ടികൾ പൂജ്യം ഡിഗ്രി രേഖാംശരേഖയിൽ നിൽക്കുന്നു. ഒരാൾ കിഴക്കോട്ടും, മറ്റേയാൾ പടിഞ്ഞാറോട്ടും 30 ഡിഗ്രി വീതം സഞ്ചരിച്ചാൽ, അവർ എത്തിച്ചേരുന്ന സ്ഥലങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള സമയ വ്യത്യാസം എത്രയാണ്? (Score-3)

26. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ദിവസങ്ങളിൽ ഏതാണ് ശൈത്യ അയനാന്തദിനം?

    a. സെപ്റ്റംബർ 23 b. മാർച്ച് 21

    c. ഡിസംബർ 21 d. ജൂൺ 21 (Score-1)

27. ഇംഗ്ലണ്ടിൽ രാവിലെ 8ന് ആരംഭിക്കുന്ന ഒരു ക്രിക്കറ്റ് മത്സരത്തിന്റെ തത്സമയ സംപ്രേഷണം ഇന്ത്യയിൽ എത്ര മണിക്ക് ലഭ്യമാകും? കാരണം വ്യക്തമാക്കുക. (Score-4)

28. ഋതുഭേദങ്ങൾക്ക് കാരണമാകുന്ന ഘടകങ്ങൾ ഏവ? (Score-4)

29. ഉത്തരാർദ്ധഗോളത്തിലെ അയനാന്തദിനങ്ങളിലും വിഷുവങ്ങളിലും രാത്രി പകലുകളുടെ ദൈർഘ്യത്തിലുള്ള വ്യത്യാസം എന്ത്? (Score-4)

30. പ്രാദേശിക സമയം എന്നാലെന്ത്? (Score-1)

31. ഗ്രീനിച്ച് സമയം ഉച്ചയ്ക്ക് 12 മണിയാകുമ്പോൾ അന്താരാഷ്ട്ര ദിനാങ്കരേഖയിലെ സമയം എത്ര? (Score-1)

32. ഒരു വർഷത്തിൽ 365 ദിവസങ്ങളാണല്ലോ ഉള്ളത്. എന്നാൽ ചില വർഷങ്ങളിൽ 366 ദിവസങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്നു. ഇത്തരം വർഷങ്ങൾ അറിയപ്പെടുന്നതെങ്ങനെ? ഇത്തരം വർഷങ്ങളിൽ 366 ദിവസങ്ങൾ ഉണ്ടാകാൻ കാരണമെന്ത്? (Score-3)

33. ചുവടെ സൂചിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള പ്രസ്താവനകളിൽ ഒന്ന് തെറ്റായി രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത് കണ്ടെത്തി തിരുത്തി എഴുതുക.

    a. മാർച്ച് 21 മുതൽ ജൂൺ 21 വരെ ഉത്തരാർധഗോളത്തിൽ രാത്രിയുടെ ദൈർഘ്യം കുറഞ്ഞുവരുന്നു
    b. സെപ്റ്റംബർ 23 മുതൽ ഡിസംബർ 22 വരെ ദക്ഷിണാർധഗോളത്തിൽ രാത്രിയുടെ ദൈർഘ്യം കുറഞ്ഞുവരുന്നു.
    c. മാർച്ച് 21 മുതൽ ജൂൺ 21 വരെ ഉത്തരാർധഗോളത്തിൽ പകലിന്റെ ദൈർഘ്യം കുറഞ്ഞുവരുന്നു.
    d. സെപ്റ്റംബർ 23 മുതൽ ഡിസംബർ 22 വരെ ഉത്തരാർധഗോളത്തിൽ രാത്രിയുടെ ദൈർഘ്യം കൂടിവരുന്നു. (Score-1)

34. കലണ്ടർ പരിശോധിച്ചാൽ വ്യത്യസ്ത ദിവസങ്ങളിൽ വ്യത്യസ്ത ഉദയാസ്തമയ സമയങ്ങൾ കാണിച്ചിരിക്കുന്നു. കാരണം എന്താണ്? (Score-3)

35. പട്ടികയിൽ വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക. (Score-4)

ശൈത്യകാലത്തിനും ഗ്രീഷ്മകാലത്തിനും ഇടയ്ക്കുള്ള കാലം	A................
ഗ്രീഷ്മകാലത്തിനും ശൈത്യകാലത്തിനും ഇടയ്ക്കുള്ള കാലം	B................
വസന്തത്തിന് ശേഷമുള്ള കാലം	C................
ഹേമന്തത്തിന് ശേഷമുള്ള കാലം	D................

36. ഓരോ ഡിഗ്രി രേഖാംശത്തിലേയും സമയവ്യത്യാസം 4 മിനിട്ടാണല്ലോ. എങ്ങനെയാണ് ഇത് കണക്കാക്കുന്നത്? (Score-2)

37. ഭൂമിയെ 24 സമയമേഖലകളായി തിരിച്ചിരിക്കുന്നു.
   a. ഓരോ സമയമേഖലയുടെയും രേഖാംശവ്യാപ്തി എത്രയാണ്?
   b. ഓരോ സമയമേഖലയിലേയും സമയവ്യത്യാസം എത്രയാണ്? (Score-2)

38. 180 ഡിഗ്രി ഒഴികെയുള്ള ഒരു നിശ്ചിത രേഖാംശത്തിൽ നിന്നും കിഴക്കോട്ട് സമയക്കൂടുതലും പടിഞ്ഞാറോട്ട് സമയക്കുറവും രേഖപ്പെടുത്തുന്നു. ഇതിനുള്ള കാരണം എന്താണ്? (Score-2)

39. ചില രാജ്യങ്ങളിൽ ഒന്നിലേറെ മാനകരേഖാംശങ്ങൾ നിലവിലുണ്ട്. എന്തുകൊണ്ട്?
   അത്തരം രാജ്യങ്ങൾക്ക് ഉദാഹരണം എഴുതുക. (Score-2)

40. ചുവടെ നൽകിയിട്ടുള്ളതിൽ പൂർണ്ണമായും കരഭാഗങ്ങൾ ഒഴിവാക്കി ചിത്രീകരിച്ചിട്ടുള്ള രേഖാംശ രേഖ ഏതാണ്? (Score-2)
   a. ഭൂമധ്യരേഖ
   b. ഗ്രീനിച്ച് രേഖ
   c. അന്താരാഷ്ട്രദിനാങ്കരേഖ
   d. $82^0 30''$ ഡിഗ്രി കിഴക്ക് രേഖാംശം

41. അന്താരാഷ്ട്ര ദിനാങ്കരേഖ പൂർണ്ണമായും കരഭാഗങ്ങളെ ഒഴിവാക്കി ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്ന രേഖയാണ്. എന്തുകൊണ്ട്? (Score-2)

42. ഇന്ത്യയുടെ മാനകരേഖാംശം ഏത്? ഗ്രീനിച്ച് സമയത്തിൽനിന്ന് ഇന്ത്യയുടെ സമയം എത്ര വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു?
   $82^0 30''$ ഡിഗ്രി കിഴക്ക് രേഖാംശം
   ഗ്രീനിച്ച് സമയത്തേക്കാൾ 5 മണിക്കൂർ 30 മിനിറ്റ് മുമ്പിലാണ് ഇന്ത്യയുടെ സമയം. (Score-2)

കൈത്താങ്ങ്

1. ഏത് ദിവസമാണ് സൂര്യൻ ഉത്തരായനരേഖയ്ക്ക് നേരേ മുകളിൽ വരുന്നത്? ഈ ദിവസം ഏത് പേരിലറിയപ്പെടുന്നു?
2. ഉത്തരാർധഗോളത്തിലെ ഹേമന്തകാലത്തിന്റെ സവിശേഷതകൾ എന്തെല്ലാം?
3. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ദിവസങ്ങളിൽ ഏതാണ് ഗ്രീഷ്മ അയനാന്ത ദിനം?
   a. സെപ്റ്റംബർ 23 b. മാർച്ച് 21
   c. ഡിസംബർ 22 d. ജൂൺ 21
4. ഓരോ സ്ഥലത്തും സൂര്യന്റെ ഉച്ചനിലയെ ആധാരമാക്കി നിർണ്ണയിക്കുന്ന സമയമാണ്...............
5. അച്ചുതണ്ടിന്റെ സമാന്തരത എന്നാലെന്ത്?
6. ഭൂമിയിൽ സൂര്യപ്രകാശം പതിക്കുന്നതിൽ ഏറ്റക്കുറച്ചിലുകൾ ഉണ്ടാകുന്നതിനുള്ള കാരണങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?

* 7. ഉത്തരാർധഗോളത്തിലെ വസന്തകാലത്തിന്റെ പ്രത്യേകതകൾ എന്തെല്ലാം?

* 8. ഇന്ത്യയുടെ മാനകരേഖാംശമായി കണക്കാക്കുന്നത് ഏത് രേഖാംശരേഖയെ ആണ്?

* 9. പൂർണ്ണമായും കരഭാഗങ്ങൾ ഒഴിവാക്കി ചിത്രീകരിച്ചിട്ടുള്ള രേഖാംശരേഖ ഏതാണ്?

* 10. ഋതുഭേദങ്ങൾക്ക് കാരണമാകുന്ന ഘടകങ്ങൾ ഏവ?

ഉത്തരസൂചിക

1. a. A-23^0 30', B-66^0 30'

   b. ഭൂമിയുടെ അച്ചുതണ്ടിന് പരിക്രമണതലത്തിൽ നിന്ന് 66^0 30' ചരിവും, ലംബതലത്തിൽ നിന്ന് കണക്കാക്കിയാൽ ഈ ചരിവ് 23^0 30' ആണ്. പരിക്രമണവേളയിലുടനീളം ഭൂമിയ ഈ ചരിവ് നിലനിർത്തുന്നു. ഇതിനെ അച്ചുതണ്ടിന്റെ സമാന്തരത എന്ന് പറയുന്നു.

2. a. അച്ചുതണ്ടിന്റെ ചരിവ് പരിക്രമണവേളയിലുടനീളം ഒരുപോലെ നിലനിർത്തുന്നതിനാൽ സൂര്യന്റെ ആപേക്ഷിക സ്ഥാനം ഉത്തരായനരേഖയ്ക്കും (23^0 30' വടക്ക്) ദക്ഷിണായനരേഖയ്ക്കും (23^0 30' തെക്ക്) ഇടയിൽ മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ഇതിനെ സൂര്യന്റെ അയനം എന്നു വിളിക്കുന്നു.

   b. അച്ചുതണ്ടിന്റെ ചരിവുമൂലമുള്ള സൂര്യന്റെ അയനമാണ് ഋതുഭേദങ്ങൾക്ക് കാരണം.

3. A. ഭൂമിയുടെ പരിക്രമണം

   B. അച്ചുതണ്ടിന്റെ സമാന്തരത

   C. സൂര്യന്റെ അയനം

   D. ഋതുഭേദങ്ങൾ

4. a. A. കുറവ്

      B. കൂടുതൽ

      C. കുറവ്

   b. സൂര്യപ്രകാശം ലംബമായി പതിക്കുന്ന ഇടങ്ങളിൽ ചൂട് കൂടുതലും, ചരിഞ്ഞ് പതിക്കുന്ന ഇടങ്ങളിൽ ചൂട് കുറവും ആയിരിക്കും.

5. ഋതു വ്യത്യാസം ഏറ്റവും കൂടുതൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന മേഖല B, D എന്നിങ്ങനെ മാർക്ക് ചെയ്തിരിക്കുന്ന മിതോഷ്ണ മേഖലകളിലാണ്.
   ശൈത്യമേഖലകളിൽ (A, E) സൂര്യരശ്മികൾ ചരിഞ്ഞു പതിക്കുന്നതുകൊണ്ട്, സൗരോർജ ലഭ്യത കുറവായതിനാൽ തണുപ്പ് കൂടുതൽ ആയതുകൊണ്ട് ഋതുവ്യത്യാസം കാര്യമായി അനുഭവപ്പെടുന്നില്ല. സൂര്യരശ്മികൾ ലംബമായി പതിക്കുന്ന ഉഷ്ണമേഖലാപ്രദേശങ്ങളിൽ (C) താപോർജ ലഭ്യത കൂടുതലായതിനാൽ അവിടെയും ഋതു വ്യത്യാസങ്ങൾ കാര്യമായി അനുഭവപ്പെടുന്നില്ല.

6. B. ഗ്രീഷ്മം C. ഹേമന്തം D. ശൈത്യം

7. പരിക്രമണവേളയിൽ സൂര്യന്റെ ആപേക്ഷിക സ്ഥാനം മധ്യരേഖയ്ക്ക് നേർമുകളിലാകുന്നത് മാർച്ച് 21, സെപ്റ്റംബർ 23 എന്നീ ദിനങ്ങളിലാണ്. ഈ ദിനങ്ങളെ സമരാത്രദിനങ്ങൾ അഥവാ വിഷുവങ്ങൾ എന്ന് വിളിക്കുന്നു. സൂര്യൻ ഭൂമധ്യരേഖയ്ക്ക് നേർമുകളിലായിരിക്കുമ്പോൾ ഉത്തരാർധഗോളത്തിലും ദക്ഷിണാർധഗോളത്തിലും തുല്യ അളവിൽ സൂര്യപ്രകാശം ലഭിക്കുന്നു. അതുകൊണ്ടുതന്നെ ഈ ദിനങ്ങളിൽ രണ്ട് അർധഗോളത്തിലും രാത്രിയുടെയും പകലിന്റെയും ദൈർഘ്യം തുല്യമായിരിക്കും.

8. ജൂൺ 21ന് ഉത്തരായനരേഖയ്ക്ക് നേർമുകളിൽ ആയിരിക്കും സൂര്യന്റെ സ്ഥാനം. ഈ ദിനത്തെ ഉത്തരാർധഗോളത്തിൽ ഗ്രീഷ്മ അയനാന്തദിനം എന്ന് പറയുന്നു. ഈ ദിനത്തിൽ ഉത്തരാർധഗോളത്തിൽ ദൈർഘ്യമേറിയ പകലും ഹ്രസ്വമയ രാത്രിയും അനുഭവപ്പെടുന്നു.

9. ഡിസംബർ 22ന് സൂര്യന്റെ സ്ഥാനം ദക്ഷിണായനരേഖയ്ക്ക് നേർമുകളിലായിരിക്കും. ഈ ദിനത്തെ ഉത്തരാർധഗോളത്തിൽ ശൈത്യ അയനാന്തദിനം എന്ന് പറയുന്നു. ഈ ദിനത്തിൽ ഉത്തരാർധഗോളത്തിൽ ഹ്രസ്വമായ പകലും ദൈർഘ്യമുള്ള രാത്രിയും അനുഭവപ്പെടുന്നു.

10. a. വസന്തകാലം
    b. ശൈത്യകാലത്തിൽ നിന്ന് ഉഷ്ണകാലത്തിലേക്കുള്ള മാറ്റത്തിന്റെ കാലം. ചെടികൾ തളിർക്കുന്നു, പുഷ്പിക്കുന്നു. സസ്യങ്ങൾ ഇല പൊഴിക്കുന്നു.
    c. ഹേമന്തകാലം
11. A. ഭൂമധ്യരേഖ
    B. വിഷുവം
    C. ജൂൺ 21
    D. ഗ്രീഷ്മ അയനാന്തം
    E. ഭൂമധ്യരേഖ
    F. വിഷുവം
    G. ഡിസംബർ 22
    H. ഗ്രീഷ്മ അയനാന്തം
12. A. ഭൂമധ്യരേഖ
    B. തുല്യം
    C. ജൂൺ 21
    D. കൂടുതൽ
    E. കുറവ്
    F. ഭൂമധ്യരേഖ
    G. തുല്യം
    H. ഡിസംബർ 22
    I. കുറവ്
    J. കുറവ്
13. A. ഭൂമധ്യരേഖയിൽ നിന്നും ഉത്തരായനരേഖയിലേക്ക്
    B. ഹേമന്തം
    C. ജൂൺ 21 മുതൽ സെപ്റ്റംബർ 23 വരെ
    D. ഗ്രീഷ്മം
    E. ഭൂമധ്യരേഖയിൽ നിന്നും ദക്ഷിണായനരേഖയിലേക്ക്
    F. വസന്തം
    G. ഡിസംബർ 22 മുതൽ മാർച്ച് 21 വരെ
    H. ശൈത്യം
14. a. ഹേമന്തകാലം
    b. വേനൽക്കാലത്തിന്റെ തീഷ്ണതയിൽനിന്ന് ശൈത്യകാലത്തിലേക്കുള്ള മാറ്റത്തിന്റെ കാലമാണ്. ഈ കാലയളവിൽ അന്തരീക്ഷ ഊഷ്മാവ് കുറയുകയും രാത്രിയുടെ ദൈർഘ്യം കൂടുകയും ചെയ്യുന്നു. മരങ്ങൾ ഇലപൊഴിക്കുന്ന കാലം. ഒക്ടോബർ നവംബർ മാസങ്ങളിലാണ് ഉത്തരാർധഗോളത്തിലെ ഹേമന്തകാലം.
    c. വസന്തകാലം.
15. a. ഉത്തരായനം
    b. ശൈത്യ അയനാന്തത്തിൽ തുടങ്ങി ഗ്രീഷ്മ അയനാന്തത്തിൽ അവസാനിക്കുന്നു. (ഡിസംബർ 22ന് തുടങ്ങി ജൂൺ 21 വരെ)
    c. ഉത്തരായന കാലത്ത് ഉത്തരാർധഗോളത്തിൽ പകലിന്റെ ദൈർഘ്യം ക്രമേണ കൂടിവരുന്നു.

16. a. ദക്ഷിണായനം
b. ഗ്രീഷ്മ അയനാന്തത്തിൽ തുടങ്ങി ശൈത്യഅയനാന്തത്തിൽ അവസാനിക്കുന്നു. (ജൂൺ 21ന് തുടങ്ങി ഡിസംബർ 22 വരെ)
c. ദക്ഷിണായന കാലത്ത് ഉത്തരാർധഗോളത്തിൽ പകലിന്റെ ദൈർഘ്യം ക്രമേണ കുറഞ്ഞുവരുന്നു.

17. A. ഉത്തരാർധഗോളം
B. ഉത്തരധ്രുവം
C. ദക്ഷിണധ്രുവം
D. ദക്ഷിണാർധഗോളം
E. ദക്ഷിണധ്രുവം
F. ഉത്തരധ്രുവം

18. ഓരോ രേഖാംശരേഖയിലും വ്യത്യസ്ത പ്രാദേശിക സമയമായിരിക്കും ഉള്ളത്. ഒരു രാജ്യത്തിൽ തന്നെ വിവിധ സ്ഥലങ്ങൾക്ക് വ്യത്യസ്ത സമയമായാൽ അത് ഒട്ടേറെ ആശയക്കുഴപ്പങ്ങളും പ്രശ്ന ങ്ങളും ഉണ്ടാക്കും. അതിനാൽ രാജ്യത്തിന്റെ മധ്യഭാഗത്തുകൂടി കടന്നുപോകുന്ന രേഖാംശരേഖയെ മാനകരേഖാംശമായി പരിഗണിക്കുന്നു. ഈ രേഖയിലെ പ്രാദേശിക സമയം രാജ്യത്തെ സ്റ്റാൻഡേർഡ് സമയമായി കണക്കാക്കുന്നു.

19. ഗ്രീനിച്ച് രേഖ.
പൂജ്യം ഡിഗ്രി രേഖാംശരേഖ - ലോക സമയനിർണ്ണയത്തിനുള്ള അടിസ്ഥാനത്തിൽ കണക്കാക്കുന്നു.
അന്താരാഷ്ട്ര ദിനാങ്കരേഖ
180 ഡിഗ്രി രേഖാംശരേഖ - കര ഭാഗങ്ങൾ ഒഴിവാക്കി പൂർണമായും സമുദ്രത്തിലൂടെ ചിത്രീകരിക്കു ന്നു. ഈ രേഖയുടെ ഇരുവശങ്ങളിൽ 24 മണിക്കൂറിന്റെ സമയവ്യത്യാസം രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.

20. കൽക്കത്ത, ചെന്നൈ, ഡൽഹി, മുംബൈ

21. ഒരു ഡിഗ്രി വ്യാപ്തിയുള്ള ഭൂപ്രദേശം സൂര്യനു മുന്നിലൂടെ കടന്നുപോകാൻ ആവശ്യമായ സമയം 4 മിനിട്ട്.
30 ഡിഗ്രി ഭൂപ്രദേശം കടന്നുപോകാൻ വേണ്ട സമയം = 30 X 4 = 120 മിനിട്ട് - 2 മണിക്കൂർ

22. ഇന്ത്യയുടെ രേഖാംശീയ വ്യാപ്തി 68^0 പൂർവ്വരേഖാംശം മുതൽ 97^0 പൂർവ്വരേഖാംശം വരെയാണ്. ഇവ യ്ക്കിടയിലുള്ള മധ്യരേഖാംശം 82^0 30" പൂർവ്വരേഖാംശം ആണ്. അതുകൊണ്ടാണ് പൂർവ്വരേഖാം ശത്തെ ഇന്ത്യയുടെ മാനകരേഖാംശമായി കണക്കാക്കുന്നത്.

23. വസന്തകാലം, ഹേമന്തകാലം

24. c. വടക്കോട്ടു പോകുന്തോറും മൂല്യം കൂടിവരുന്നു.

25. കുട്ടികൾ നിൽക്കുന്ന സ്ഥലങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള രേഖാംശ വ്യത്യാസം 60 ഡിഗ്രി ആണ്.
ഒരു ഡിഗ്രി രേഖാംശത്തിന് 4 മിനിട്ട് സമയം വ്യത്യാസമുണ്ട്.
60 X 4 = 240 മിനിട്ട് (4 മണിക്കൂർ)
സമയവ്യത്യാസം 4 മണിക്കൂർ

26. c. ഡിസംബർ 22

27. ഇംഗ്ലണ്ടിന്റെ മാനകരേഖാംശം - 0 ഡിഗ്രി
ഇന്ത്യയുടെ മാനകരേഖാംശം - 82 ½ ഡിഗ്രി കിഴക്ക്
ഇവ തമ്മിലുള്ള രേഖാംശീയ വ്യത്യാസം - 82 ½ ഡിഗ്രി
ഒരു ഡിഗ്രി രേഖാംശത്തിന് 4 മിനിട്ട് സമയം വ്യത്യാസമുണ്ട്.

സമയവ്യത്യാസം - 82 ½ x 4 = 330 മിനിട്ട് = 5 മണിക്കൂർ 30 മിനിട്ട് (5 ½ മണിക്കൂർ)

ഗ്രീനിച്ച് സമയത്തേക്കാൾ അഞ്ചര മണിക്കൂർ മുന്നിലാണ് ഇന്ത്യൻ സമയം. അതുകൊണ്ട് ഇംഗ്ല ണ്ടിൽ രാവിലെ 8 മണിക്ക് നടക്കുന്ന മത്സരത്തിന്റെ തത്സമയ സംപ്രേഷണം ഇന്ത്യയിൽ കാണുന്നത് ഉച്ചയ്ക്ക് 1.30 നാണ്.

28. സൂര്യന്റെ അയനം മൂലം ഭൂമിയിൽ സൂര്യപ്രകാശം പതിക്കുന്നതിൽ ഏറ്റക്കുറച്ചിൽ ഉണ്ടാകുന്നു.

ഭൂമിയുടെ പരിക്രമണം

അച്ചുതണ്ടിന്റെ ചരിവ്

അച്ചുതണ്ടിന്റെ സമാന്തരത

29. വിഷുവങ്ങളിൽ രാത്രി പകലുകളുടെ ദൈർഘ്യം തുല്യമായിരിക്കും. ഗ്രീഷ്മ അയനാന്ത ദിനത്തിൽ ഉത്തരാർധഗോളത്തിൽ ദീർഘമായ പകലും ദക്ഷിണാർധഗോളത്തിൽ ദീർഘമായ രാത്രിയും ദക്ഷി ണാർധഗോളത്തിൽ ദീർഘമായ പകലും ഉണ്ടാകുന്നു.

30. ഓരോ സ്ഥലത്തും സൂര്യന്റെ ഉച്ചനിലയെ ആധാരമാക്കി നിർണ്ണയിക്കുന്ന സമയമാണ് പ്രാദേശിക സമയം.

31. രാത്രി 12 മണി

32. 366 ദിവസമുള്ള വർഷങ്ങൾ അധിവർഷം എന്നറിയപ്പെടുന്നു.
ഒരു പരിക്രമണം പൂർത്തിയാക്കാൻ 365 ദിവസവും 6 മണിക്കൂറും വേണം. 365 ദിവസങ്ങൾ ഉൾപ്പെ ടുത്തി സാധാരണവർഷവും ശിഷ്ടം വരുന്ന 6 മണിക്കൂർ ചേർത്ത് നാലാമത്തെ വർഷത്തിലെ ഫെബ്രു വരിയിൽ ഒരു ദിവസം അധികമായി ഉൾപ്പെടുത്തുന്നു (29 ദിവസം).

33. തെറ്റായ പ്രസ്താവന

c. മാർച്ച് 21 മുതൽ ജൂൺ 21 വരെ ഉത്തരാർധഗോളത്തിൽ പകലിന്റെ ദൈർഘ്യം കുറഞ്ഞുവരുന്നു.

34. സൂര്യന്റെ അയനം മൂലം രാത്രി പകലുകളുടെ ദൈർഘ്യത്തിൽ വ്യത്യാസങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നു. സൂര്യന്റെ സ്ഥാനം ഉത്തരാർധഗോളത്തിലായിരിക്കുമ്പോൾ ഉത്തരാർധഗോളത്തിൽ പകൽ കൂടുതലും രാത്രി കുറവുമായിരിക്കും.

സൂര്യന്റെ സ്ഥാനം ദക്ഷിണാർധഗോളത്തിലായിരിക്കുമ്പോൾ ഉത്തരാർധഗോളത്തിൽ പകൽ കുറവും രാത്രി കൂടുതലുമായിരിക്കും. ഇത് ഉദയാസ്തമന സമയങ്ങളിൽ മാറ്റമുണ്ടാക്കുന്നു.

35. A. വസന്തകാലം
B. ഹേമന്തകാലം
C. ഗ്രീഷ്മകാലം
D. ശൈത്യകാലം

36. ഭൂമി ഒരു ഭ്രമണം പൂർത്തിയാക്കുന്നതിന് 24 മണിക്കൂർ എടുക്കുന്നു. അതായത് 1440 മിനിട്ട്. 360 ഡിഗ്രി തിരിയാൻ വേണ്ട സമയമാണ് 1440 മിനിട്ട്.
ഒരു ഡിഗ്രി രേഖാംശത്തിന് 4 മിനിട്ട് സമയം (1440/360 = 4)

37. a. 15 ഡിഗ്രി
b. ഒരു മണിക്കൂർ

38. ഭൂമി പടിഞ്ഞാറുനിന്നും കിഴക്കോട്ടാണ് ഭ്രമണം ചെയ്യുന്നത്. സൂര്യോദയം കിഴക്കും സൂര്യാസ്തമയം പടിഞ്ഞാറും അതിനാൽ കിഴക്കോട്ട് സമയ കൂടുതലും പടിഞ്ഞാറോട്ട് സമയക്കുറവും ഉണ്ടാകുന്നു.

39. രേഖാംശവ്യാപ്തി വളരെ കൂടിയ രാജ്യങ്ങളിൽ ഒരു പൊതുസമയം അപ്രായോഗികമായിരിക്കും. അതിനാൽ ഒന്നിലേറെ മാനകരേഖാംശങ്ങൾ പരിഗണിക്കുന്നു.
ഉദാഹരണം : റഷ്യ, ചൈന, അമേരിക്കൻ ഐക്യനാടുകൾ
40. c. അന്താരാഷ്ട്ര ദിനാങ്കരേഖ
41. ഈ രേഖയുടെ കിഴക്കും പടിഞ്ഞാറും തമ്മിൽ 24 മണിക്കൂർ സമയവ്യത്യാസമുണ്ട്. കരഭാഗത്തുകൂടി ഈ രേഖ കടന്നുപോയാൽ ഒരേ ജനവാസമേഖലയിൽ രണ്ട് വ്യത്യസ്ത ദിവസങ്ങൾ അനുഭവപ്പെടും.
42. 82^0 30” ഡിഗ്രി കിഴക്ക് രേഖാംശം
ഗ്രീനിച്ച് സമയത്തേക്കാൾ 5 മണിക്കൂർ 30 മിനിറ്റ് മുൻപിലാണ് ഇന്ത്യയുടെ സമയം.

കൈത്താങ്ങ്

1. ജൂൺ 21ന് ഉത്തരായനരേഖയ്ക്ക് നേർമുകളിലായിരിക്കും സൂര്യന്റെ സ്ഥാനം.
ഈ ദിനത്തിൽ ഉത്തരാർധഗോളത്തിൽ ഗ്രീഷ്മ അയനാന്ത ദിനം എന്ന് പറയുന്നു.
2. വേനൽക്കാലത്തിന്റെ തീക്ഷ്ണതയിൽനിന്ന് ശൈത്യകാലത്തിലേക്കുള്ള മാറ്റത്തിന്റെ കാലമാണ്. ഈ കാലയളവിൽ അന്തരീക്ഷ ഊഷ്മാവ് കുറയുകയും രാത്രിയുടെ ദൈർഘ്യം കൂടുകയും ചെയ്യുന്നു. മരങ്ങൾ ഇലപൊഴിക്കുന്ന കാലം. ഒക്ടോബർ, നവംബർ മാസങ്ങളിലാണ് ഉത്തരാർധഗോളത്തിലെ ഹേമന്തകാലം.
3. d. ജൂൺ 21
4. പ്രാദേശികസമയം
5. ഭൂമിയുടെ അച്ചുതണ്ടിന് പരിക്രമണതലത്തിൽ നിന്ന് 66^0 30’ ചരിവും, ലംബതലത്തിൽ നിന്ന് കണക്കാക്കിയാൽ ഈ ചരിവ് 23^0 30’ ആണ്. പരിക്രമണവേളയിലുടനീളം ഭൂമിയ ഈ ചരിവ് നിലനിർത്തുന്നു. ഇതിനെ അച്ചുതണ്ടിന്റെ സമാന്തരത എന്ന് പറയുന്നു.
6. ശൈത്യകാലത്തിൽ നിന്ന് ഉഷ്ണകാലത്തിലേക്കുള്ള മാറ്റത്തിന്റെ കാലം. ചെടികൾ തളിർക്കുന്നു, പുഷ്പിക്കുന്നു, സസ്യങ്ങൾ ഇല പൊഴക്കുന്നു.

* 7. ശൈത്യകാലത്തിൽ നിന്നും വേനൽക്കാലത്തിലേക്കുള്ള മാറ്റത്തിന്റെ കാലമാണ് വസന്തകാലം. ചെടികൾ തളിർക്കുന്നതും, പുഷ്പിക്കുന്നതും, മാവ് പൂക്കുന്നതും പ്ലാവുകളിൽ ചക്ക ഉണ്ടാകുന്നതും എല്ലാം ഈ കാലഘട്ടത്തിലാണ്.

* 8. 82^0 30’ പൂർവ്വരേഖാംശത്തെയാണ് ഇന്ത്യയുടെ മാനകരേഖാംശമായി കണക്കാക്കുന്നത്.

* 9. അന്താരാഷ്ട്ര ദിനാങ്കരേഖ (180^0 രേഖാംശരേഖ)

* 10. സൂര്യന്റെ അയനം, ഭൂമയുടെ പരിക്രമണം, അച്ചുതണ്ടിന്റെ ചരിവ്, അച്ചുതണ്ടിന്റെ സമാന്തരത.

അധ്യായം – 2

കാറ്റിന്റെ ഉറവിടം തേടി

ആമുഖം

ഭൂമിയിൽ എല്ലായ്പ്പോഴും അന്തരീക്ഷസ്ഥിതിയും, കാലാവസ്ഥയും ഒരുപോലെയല്ല അനുഭവപ്പെടുന്നത്. അന്തരീക്ഷമർദ വ്യത്യാസത്തിന് കാരണമാകുന്ന ഘടകങ്ങളാണ് താപം, ഉയരം, ആർദ്രത എന്നിവ. മർദവ്യത്യാസം ആഗോള മർദമേഖലകളുടെ രൂപീകരണത്തിന് കാരണമാകുന്നു. ആഗോളമർദമേഖലകളുടെ സാന്നിദ്ധ്യം മൂലം ആഗോളവാതങ്ങളുണ്ടാകുന്നു. ആഗോളവാതങ്ങളെ കൂടാതെ കാലികവാതങ്ങൾ, അസ്ഥിരവാതങ്ങൾ, പ്രാദേശികവാതങ്ങൾ എന്നിവയും ഉണ്ടാകുന്നു. ആഗോളവാതങ്ങൾ, കാലികവാതങ്ങൾ, അസ്ഥിരവാതങ്ങൾ തുടങ്ങിയ കാറ്റുകളെക്കുറിച്ചാണ് ഈ യൂണിറ്റിൽ പ്രതിപാദിക്കുന്നത്.

ആശയങ്ങൾ

1. അന്തരീക്ഷവായുവിന്റെ ഭാരമാണ് അന്തരീക്ഷ മർദ്ദം.
2. മർദ്ദവ്യത്യാസത്തിന് കാരണം താപം, ഉയരം, ആർദ്രത എന്നീ ഘടകങ്ങളാണ്.
3. മർദ്ദ വ്യത്യാസം ആഗോളമർദ്ദ മേഖലകളുടെ രൂപീകരണത്തിന് കാരണമാകുന്നു.
4. ആഗോള മർദ്ദ മേഖലകളിൽ വീശുന്ന കാറ്റുകളാണ് ആഗോള വാതങ്ങൾ.
5. വാണിജ്യവാതങ്ങൾ, പശ്ചിമവാതങ്ങൾ, ധ്രുവീയ പൂർവവാതങ്ങൾ എന്നിവയാണ് ആഗോളവാതങ്ങൾ.
6. സൂര്യന്റെ അയനമാറ്റം, കോറിയോലിസ് പ്രഭാവം, താപവ്യത്യാസം എന്നിവയാണ് മൺസൂൺ കാറ്റുകൾക്ക് കാരണം.
7. കാറ്റിന്റെ വേഗതയേയും, ദിശയേയും നിയന്ത്രിക്കുന്ന ഘടകങ്ങളാണ് മർദ്ദചരിവ്, കോറിയോലിസ് ബലം, ഘർഷണം എന്നിവ.
8. കടൽ, കര എന്നിവ അസന്തുലിതമായി ചൂട് പിടിക്കുകയും, തണുക്കുകയും ചെയ്യുമ്പോൾ കടൽക്കാറ്റും കരകാറ്റും ഉണ്ടാകുന്നു.
9. ചക്രവാതങ്ങൾ, പ്രതിചക്രവാതങ്ങൾ എന്നിവ അസ്ഥിരവാതങ്ങളാണ്.
10. ഒരു ചെറിയ പ്രദേശത്തെ മർദ്ദ വ്യത്യാസമാണ് പ്രാദേശിക വാതങ്ങൾക്ക് കാരണം.

ചോദ്യങ്ങൾ

ഒറ്റവാക്കിൽ ഉത്തരം എഴുതുക. (1 സ്കോർ വീതം)

1. ഒരു ചെറിയ പ്രദേശത്തെ മർദ്ദ വ്യത്യാസത്തിന്റെ ഫലമായി ഉണ്ടാകുന്ന കാറ്റുകളുടെ പേരെന്ത്?
2. പശ്ചിമവാതങ്ങൾ ഏത് ദിശയിൽ നിന്നാണ് വീശുന്നത്?
3. പർവ്വതക്കാറ്റ്, താഴ്‌വരക്കാറ്റ് ഇവയിൽ പകൽസമയം വീശുന്നത് ഏതാണ്?
4. അന്തരീക്ഷവായു ഭൗമോപരിതലത്തിൽ ചെലുത്തുന്ന ശരീരഭാരം എത്ര?
5. വാണിജ്യവാതങ്ങൾ ഒത്തുചേരുന്ന മേഖലയുടെ പേരെന്ത്?

6. താപം, ഉയരം ഇവ കൂടാതെ മർദ്ദവ്യത്യാസത്തിന് കാരണമാകുന്ന മറ്റൊരു ഘടകമേത്?
7. റോക്കി പർവ്വതത്തിന്റെ കിഴക്കേ ചരിവിൽ വീശുന്ന പ്രാദേശികവാതം ഏത്?
8. 90 ഡിഗ്രി അക്ഷാംശങ്ങളിൽ നിന്ന് വീശുന്ന കാറ്റുകളുടെ പേരെന്ത്?
9. ന്യൂനമർദ്ദമേഖലയാൽ വലയം ചെയ്യപ്പെട്ട അസ്ഥിരവാതം ഏത്?
10. ഭൂമധ്യരേഖയിലേക്ക് വീശുന്ന കാറ്റ് ഏത്?

നിർവചനം നൽകുക (1 സ്കോർ വീതം)

11. ആർദ്രത
12. കോറിയോലിസ് ബലം
13. ചക്രവാതം
14. മർദ്ദചരിവ്
15. അന്തരീക്ഷമർദ്ദം
16. കാറ്റ്

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക. (2 സ്കോർ വീതം)

17. ഉപധ്രുവീയ മേഖലയിലേക്ക് വീശുന്ന കാറ്റുകളേവ?
18. പർവ്വതക്കാറ്റ്, താഴ്വരക്കാറ്റ് ഇവ വീശുന്ന സമയം ഏത്?
19. പ്രധാന മൺസൂൺ കാറ്റുകൾ ഏവ?
20. മർദ്ദവ്യത്യാസത്തിന് കാരണമാകുന്ന ഘടകങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?
21. ഉപോഷ്ണ ഉച്ചമർദ്ദ മേഖലയിൽ നിന്ന് വീശുന്ന കാറ്റുകളേവ?
22. വാണിജ്യവാതങ്ങൾക്ക് ഉത്തര ദക്ഷിണ അർധഗോളങ്ങളിലെ പേരെന്ത്?
23. ധ്രുവീയ പൂർവ്വ വാതങ്ങൾ വീശുന്ന ദിശ വിശകലനം ചെയ്യുക?

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക. (3 സ്കോർ വീതം)

24. കാറ്റിന്റെ വേഗതയേയും ദിശയേയും നിയന്ത്രിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ ഏവ?
25. ദക്ഷിണാർധഗോളത്തിൽ വീശുന്ന പ്രധാന പശ്ചിമവാതങ്ങൾ ഏവ?
26. മൺസൂൺ കാറ്റുകളുടെ രൂപീകരണത്തിന് കാരണമാകുന്ന ഘടകങ്ങൾ ഏവ?
27. കാറ്റുകളെ തരംതിരിക്കുക.

ഉദാഹരണം :

ചക്രവാതം	-	അസ്ഥിരവാതം
വാണിജ്യവാതങ്ങൾ	-	....
ഫൊൻ	-	....
മൺസൂൺ കാറ്റ്	-	....

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക. (4 സ്കോർ വീതം)

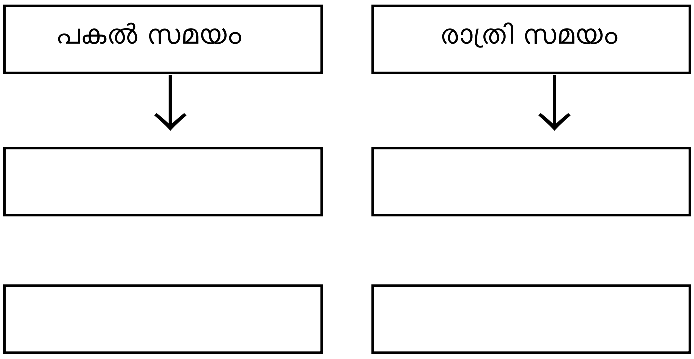
28. കടൽക്കാറ്റ്, കരക്കാറ്റ് ഇവ എങ്ങനെ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. വിശദമാക്കുക.

29. മർദ്ദമേഖലകളുടെ അക്ഷാംശസ്ഥാനം കണ്ടെത്തി എഴുതുക.

മർദ്ദമേഖല	അക്ഷാംശസ്ഥാനം
ധ്രുവീയ ഉച്ചമർദ്ദ മേഖല	
ഉപധ്രുവീയ ന്യൂന മർദ്ദമേഖല	
ഉപോഷ്ണ ഉച്ചമർദ്ദ മേഖല	
മധ്യരേഖാ ന്യൂനമർദ്ദമേഖല	

30. ചക്രവാതങ്ങളേയും പ്രതിചക്രവാതങ്ങളേയും കുറിച്ച് ഒരു കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കുക.

31. ഫ്ളോചാർട്ട് പൂർത്തിയാക്കുക.



(സൂചന : കടൽക്കാറ്റ്, കരക്കാറ്റ്, താഴ്‌വരക്കാറ്റ്, പർവ്വതക്കാറ്റ്)

32. ആഗോളമർദ്ദമേഖലകളുടെ രൂപീകരണം, അക്ഷാംശസ്ഥാനം എന്നിവ വിശകലനം ചെയ്യുക. (5)

33. ലോകത്തിലെ പ്രധാന പ്രാദേശിക വാതങ്ങളും അവ വീശുന്ന പ്രദേശങ്ങളും കണ്ടെത്തുക. (5)

34. അന്തരീക്ഷമർദ്ദത്തെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ ഏതെല്ലാം? ഇവയുടെ ബന്ധം വിശദമാക്കുക (6)

35. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന കാറ്റുകളെ ദിശ, മർദ്ദമേഖലകൾ എന്നിവയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വിശദീകരിക്കുക.

വാണിജ്യവാതങ്ങൾ

പശ്ചിമവാതങ്ങൾ

ധ്രുവീയ പൂർവ്വ വാതങ്ങൾ (6)

ഉത്തരസൂചിക

1. പ്രാദേശിക വാതങ്ങൾ
2. പടിഞ്ഞാറ്
3. താഴ്‌വരക്കാറ്റ്
4. 1034 mg per cm^2
5. ഇന്റർ ട്രോപ്പിക്കൽ കൺവർജന്റ് സോൺ
6. ആർദ്രത
7. ചിനൂക്ക്
8. ധ്രുവീയ പൂർവ്വ വാതങ്ങൾ
9. പ്രതിചക്രവാതം
10. വാണിജ്യവാതങ്ങൾ
11. അന്തരീക്ഷത്തിലെ ജലത്തിന്റെ അളവാണ് ആർദ്രത
12. സ്വതന്ത്രമായി സഞ്ചരിക്കുന്ന വസ്തുക്കൾ ഉത്തരാർദ്ധഗോളത്തിൽ സഞ്ചാരദിശയ്ക്ക് വലത്തോട്ടും, ദക്ഷിണാർധഗോളത്തിൽ സഞ്ചാരദിശയ്ക്ക് ഇടത്തോട്ടും വ്യതിചലിക്കുന്നു. ഇതാണ് കോറിയോലിസ് ബലം.
13. ഉച്ചമർദ്ദമേഖലയാൽ വലയം ചെയ്യപ്പെട്ട ന്യൂനമർദ്ദ വ്യവസ്ഥയാണ് ചക്രവാതം.
14. തിരശ്ചീനതലത്തിൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന മർദ്ദവ്യതിയാനമാണ് മർദ്ദചരിവ്.
15. അന്തരീക്ഷവായു ഭൗമോപരിതലത്തിൽ ചെലുത്തുന്ന ഭാരമാണ് അന്തരീക്ഷമർദ്ദം.
16. വായുവിന്റെ തിരശ്ചീന തലത്തിലുള്ള പ്രവാഹമാണ് കാറ്റ്.
17. പശ്ചിമവാതങ്ങൾ, ധ്രുവീയ പൂർവ്വ വാതങ്ങൾ
18. താഴ്‌വരക്കാറ്റ് - പകൽ സമയം
    പർവ്വതക്കാറ്റ് - രാത്രിസമയം
19. തെക്ക് പടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂൺ കാറ്റ്
    വടക്ക് കിഴക്കൻ മൺസൂൺ കാറ്റ്
20. താപം, ഉയരം, ആർദ്രത (ഏതെങ്കിലും രണ്ടെണ്ണം)
21. പശ്ചിമവാതങ്ങൾ, വാണിജ്യവാതങ്ങൾ
22. വടക്ക് കിഴക്കൻ വാണിജ്യവാതം
    തെക്ക് കിഴക്കൻ വാണിജ്യവാതം
23. ധ്രുവീയ ഉച്ചമർദ്ദമേഖലയിൽ നിന്ന് ഉപധ്രുവീയ ന്യൂനമർദ്ദമേഖലയിലേക്ക്
24. മർദ്ദ ചരിവ്
    കോറിയോലിസ് ബലം
    ഘർഷണം
25. റോറിംഗ് ഫോർട്ടീസ്
    ഫ്യൂരിയസ് ഫിഫ്റ്റീസ്
    ഷ്റീക്കിംഗ് സിക്സ്റ്റീസ്
26. സൂര്യന്റെ അയനമാറ്റം
    കോറിയോലിസ് ബലം
    താപ വ്യത്യാസം

27. വാണിജ്യ വാതങ്ങൾ - ആഗോളവാതങ്ങൾ
ഫൊൺ - പ്രാദേശികവാതം
മൺസൂൺ കാറ്റ് - കാലികവാതം

28. കടൽക്കാറ്റ് : പകൽ സമയം കര പെട്ടെന്ന് ചൂടുപിടിക്കുന്നു. കരയിൽ ന്യൂനമർദ്ദവും കടലിൽ ഉച്ച മർദ്ദവും അനുഭവപ്പെടുന്നു. കടലിൽനിന്ന് കരയിലേക്ക് കാറ്റ് വീശുന്നു.

കരക്കാറ്റ് : രാത്രി കര പെട്ടെന്ന് തണുക്കുന്നു. കരയിൽ ഉച്ചമർദ്ദവും കടലിൽ ന്യൂനമർദ്ദവും അനുഭവ പ്പെടുന്നു. കരയിൽ നിന്ന് കടലിലേക്ക് കാറ്റ് വീശുന്നു.

29.

മർദ്ദമേഖല	അക്ഷാംശസ്ഥാനം
ധ്രുവീയ ഉച്ചമർദ്ദ മേഖല	90^0 N, 90^0 S
ഉപധ്രുവീയ ന്യൂന മർദ്ദമേഖല	60^0 N, 60^0 S
ഉപോഷ്ണ ഉച്ചമർദ്ദ മേഖല	30^0 N, 30^0 S
മധ്യരേഖാ ന്യൂനമർദ്ദമേഖല	5^0 N, 5^0 S

30. ഉച്ചമർദ്ദമേഖലയാൽ വലയം ചെയ്യപ്പെട്ട ന്യൂനമർദ്ദ വ്യവസ്ഥയാണ് ചക്രവാതം. ചക്രവാതങ്ങൾ ഉത്ത രാർധഗോളത്തിൽ എതിർ ഘടികാരദിശയിലും ദക്ഷിണാർധഗോളത്തിൽ ഘടികാരദിശയിലുമാണ് വീശുന്നത്.

ന്യൂനമർദ്ദമേഖലയാൽ വലയം ചെയ്യപ്പെട്ട ഉച്ചമർദ്ദ വ്യവസ്ഥയാണ് പ്രതിചക്രവാതം. പ്രതിചക്രവാ തങ്ങൾ ഉത്തരാർധഗോളത്തിൽ ഘടികാരദിശയിലും ദക്ഷിണാർധഗോളത്തിൽ എതിർ ഘടികാരദിശ യിലുമാണ് വീശുന്നത്.

31.

പകൽ സമയം	രാത്രി സമയം
↓	↓
കടൽക്കാറ്റ്	കരക്കാറ്റ്
താഴ്‌വരക്കാറ്റ്	പർവ്വതക്കാറ്റ്

32. ആഗോളമർദ്ദമേഖലകൾ

മധ്യരേഖാ ന്യൂനമർദ്ദമേഖല

- മധ്യരേഖയ്ക്ക് തെക്ക് 5 ഡിഗ്രി മുതൽ വടക്ക് 5 ഡിഗ്രി വരെ
- ഇവിടെ കാറ്റുകൾ ദുർബലമാണ്
- നിർവാതമേഖല എന്നറിയപ്പെടുന്നു

ഉപോഷ്ണ ഉച്ചമർദ്ദ മേഖല

- മധ്യരേഖാപ്രദേശത്ത് ചൂട് പിടിച്ച് ഉയരുന്ന വായു ഉപോഷ്ണമേഖലയിൽ താഴുന്നു
- 30 ഡിഗ്രി വടക്ക്, 30 ഡിഗ്രി തെക്ക് അക്ഷാംശങ്ങളിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു.

ഉപധ്രുവീയ ന്യൂനമർദ്ദ മേഖല
- ധ്രുവത്തോട് അടുത്താണ്. വായുവിന് തണുപ്പ് ഏറെയാണ്.
- ഭൂമിയുടെ ഭ്രമണം മൂലം വായു മുകളിലേക്ക് ചുഴറ്റ് എറിയപ്പെടുന്നു.
- 60 ഡിഗ്രി വടക്ക് 60 ഡിഗ്രി തെക്ക് അക്ഷാംശങ്ങളിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു.

ധ്രുവീയ ഉച്ചമർദ്ദ മേഖല
- വർഷം മുഴുവൻ കൊടും തണുപ്പാണ്
- വായു തണുക്കുന്നതിനാൽ മർദ്ദം കൂടുതലായിരിക്കും
- 90 ഡിഗ്രി വടക്ക്, 90 ഡിഗ്രി തെക്ക് അക്ഷാംശങ്ങളിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു.

33. ഒരു ചെറിയ പ്രദേശത്തെ മർദ്ദവ്യത്യാസത്തിന്റെ ഫലമായിട്ടാണ് പ്രാദേശിക വാതങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നത്.

ചിനൂക്ക് - റോക്കി പർവ്വതത്തിന്റെ കിഴക്കേ ചരുവിൽ വീശുന്ന ഉഷ്ണക്കാറ്റ്
ചിനൂക്ക് എന്നാൽ മഞ്ഞ് തിന്നുന്നവൻ എന്നാണർത്ഥം

ഫൊൻ - ആൽപ്സ് പർവ്വതത്തിന്റെ വടക്കേ ചരുവിൽ വീശുന്നു.
ആ പ്രദേശത്തെ തണുപ്പ് ശമിപ്പിക്കുന്നു.

ഹർമാറ്റൻ - സഹാറാ മരുഭൂമിയിൽ നിന്ന് വീശുന്നു.
ഈ കാറ്റിനെ ജനങ്ങൾ ഡോക്ടർ എന്ന് വിളിക്കാറുണ്ട്.

ലൂ - ഇന്ത്യയിലെ ഉത്തരസമതലത്തിൽ വീശുന്നു.
ഉത്തരസമതലത്തിലെ ചൂട് വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു

മാംഗോഷവേഴ്സ് - തെക്കേ ഇന്ത്യയിൽ വീശുന്നു.
മാമ്പഴം വിളയുന്നതിന് സഹായിക്കുന്നു.

34. അന്തരീക്ഷമർദ്ദത്തെ സ്വാധീനിക്കുന്ന പ്രധാന ഘടകങ്ങളാണ് താപം, ഉയരം, ആർദ്രത

- താപം

താപം കൂടുമ്പോൾ വായു ചൂട് പിടിച്ച് വികസിച്ച് മുകളിലേയ്ക്ക് ഉയരുന്നു. അപ്പോൾ മർദ്ദം കുറയുന്നു. തണുക്കുമ്പോൾ താഴേയ്ക്ക് ഇറങ്ങുന്നു. അപ്പോൾ മർദ്ദം കൂടുന്നു. താപവും മർദ്ദവും വിപരീത അനുപാതത്തിലാണ്.

- ഉയരം

ഉയരം കൂടുമ്പോൾ വായുവിന്റെ അളവ് കുറയുന്നു. അപ്പോൾ മർദ്ദം കുറവായിരിക്കും. ഉയരം കുറയുമ്പോൾ വായുവിന്റെ അളവ് വർദ്ധിക്കുകയും മർദ്ദം കൂടുകയും ചെയ്യുന്നു. ഉയരവും മർദ്ദവും വിപരീത അനുപാതത്തിലാണ്.

- ആർദ്രത

അന്തരീക്ഷത്തിലെ ജലത്തിന്റെ അളവാണ് ആർദ്രത. ജലത്തിന്റെ അളവ് കൂടുതലാണെങ്കിൽ മർദ്ദം കുറവായിരിക്കും. ജലത്തിന്റെ അളവ് കുറവാണെങ്കിൽ മർദ്ദം കൂടുതലായിരിക്കും. ആർദ്രതയും അന്തരീക്ഷ മർദ്ദവും വിപരീത അനുപാതത്തിലാണ്.

35. **വാണിജ്യവാതങ്ങൾ**

ദിശ - ഉത്തരാർധഗോളത്തിൽ വടക്ക് കിഴക്ക് ദിശയിലും, ദക്ഷിണാർധഗോളത്തിൽ തെക്ക് കിഴക്ക് ദിശയിലും വീശുന്നു.
മർദ്ദമേഖല - ഉത്തര ദക്ഷിണ അർദ്ധഗോളങ്ങളിൽ ഉപോഷ്ണ ഉച്ചമർദ്ദമേഖലയിൽ നിന്ന് മധ്യരേഖാ ന്യൂനമർദ്ദമേഖലയിലേക്ക് വീശുന്നു.

പശ്ചിമവാതങ്ങൾ

ദിശ - ഉത്തരാർദ്ധഗോളത്തിൽ തെക്ക് പടിഞ്ഞാറ് ദിശയിലും ദക്ഷിണാർദ്ധഗോളത്തിൽ വടക്ക് പടിഞ്ഞാറ് ദിശയിലും വീശുന്നു.

മർദ്ദമേഖല - ഉപോഷ്ണ ഉച്ചമർദ്ദമേഖലയിൽ നിന്ന് ഉപധ്രുവീയ ന്യൂനമർദ്ദമേഖലയിലേക്ക് വീശുന്നു.

ധ്രുവീയ പൂർവ്വ വാതങ്ങൾ

ദിശ - ഉത്തരാർദ്ധഗോളത്തിൽ വടക്ക് കിഴക്ക് ദിശയിലും ദക്ഷിണാർദ്ധഗോളത്തിൽ തെക്ക് കിഴക്ക് ദിശയിലും വീശുന്നു.

മർദ്ദമേഖല - ധ്രുവീയ ഉച്ചമർദ്ദമേഖലയിൽ നിന്നും ഉപധ്രുവീയ ന്യൂനമർദ്ദമേഖലയിലേക്ക് വീശുന്നു.

കൈത്താങ്ങ്

ചോദ്യങ്ങൾ

വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക. (1 സ്കോർ വീതം)

*1. അന്തരീക്ഷവായുവിന്റെ ഭാരമാണ്..........

*2. താപം കൂടുമ്പോൾ .... കുറയുന്നു.

3. ഉയരം കൂടുമ്പോൾ മർദ്ദം ....

4. അന്തരീക്ഷത്തിലെ ജലത്തിന്റെ അളവാണ്................

*5. വായുവിന്റെ തിരശ്ചീനതലത്തിലുള്ള പ്രവാഹമാണ്............

ഒറ്റവാക്കിൽ ഉത്തരമെഴുതുക. (1 സ്കോർ വീതം)

*6. അന്തരീക്ഷ മർദ്ദം അളക്കുന്നതിനുള്ള ഉപകരണം ഏത്?

*7. മഞ്ഞ് തിന്നുന്നവൻ എന്ന് അർത്ഥം വരുന്ന പ്രാദേശികവാതം ഏത്?

8. നിശ്ചിത ഇടവേളകളിൽ വീശുന്ന കാറ്റേത്?

9. സഹാറാ മരുഭൂമയിൽ നിന്ന് വീശുന്ന കാറ്റിന്റെ പേരെന്ത്?

*10. ഊട്ടയിൽ മർദ്ദം കുറവാണ്. കാരണമെന്ത്?

11. ആൽപ്സ് പർവ്വതത്തിന്റെ വടക്കേ ചരുവിൽ വീശുന്ന കാറ്റിന്റെ പേരെന്ത്?

12. സമുദ്രസാമിപ്യം ഉള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ മർദ്ദം കുറയാനുള്ള കാരണമെന്ത്?

*13. ഇന്ത്യയുടെ ഉത്തര സമതലത്തിൽ വീശുന്ന കാറ്റേത്?

14. ഘർഷണം മൂലം കാറ്റിന്റെ വേഗതയ്ക്ക് എന്ത് സംഭവിക്കുന്നു?

*15. മാമ്പഴം വിളയുന്നതിന് സഹായിക്കുന്ന കാറ്റിന്റെ പേരെന്ത്?

16. കര, കടൽ എന്നിവ ചൂട് പിടിക്കുകയും തണുക്കുകയും ചെയ്യുമ്പോൾ വീശുന്ന കാറ്റുകൾ ഏവ? (2)

17. അസ്ഥിവാതങ്ങൾ ഏതെല്ലാം? (2)

18. ഇന്ത്യയിൽ വീശുന്ന രണ്ട് പ്രാദേശിക വാതങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക. (2)

19. അന്തരീക്ഷമർദ്ദത്തെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ ഏവ? (3)
20. പ്രധാന ആഗോളവാതങ്ങൾ ഏതെല്ലാം? (3)

ഉത്തരസൂചിക

1. അന്തരീക്ഷമർദ്ദം
2. മർദ്ദം
3. കുറയുന്നു
4. ആർദ്രത
5. കാറ്റ്
6. രസബാരോമീറ്റർ
7. ചിനൂക്ക്
8. കാലികവാതങ്ങൾ
9. ഹർമാറ്റൻ
10. ഉയരം
11. ഫൊൻ
12. ആർദ്രത
13. ലൂ
14. വേഗത കുറയുന്നു
15. മാംഗോഷവേഴ്സ്
16. കരക്കാറ്റ്, കടൽക്കാറ്റ്
17. ചക്രവാതങ്ങളും, പ്രതിചക്രവാതങ്ങളും
18. ലൂ, മാംഗോഷവേഴ്സ്
19. താപം, ഉയരം, ആർദ്രത
20. വാണിജ്യവാതങ്ങൾ, പശ്ചിമവാതങ്ങൾ, ധ്രുവീയ പൂർവ്വ വാതങ്ങൾ

അധ്യായം - 3

മാനവ വിഭവശേഷി വികസനം ഇന്ത്യയിൽ

ആമുഖം

ഉല്പാദനരംഗത്ത് ഉപയോഗപ്പെടുത്താൻ കഴിയുന്ന അധ്വാനശേഷിയുള്ള ജനങ്ങളാണ് മാനവവിഭവം.

സാധനങ്ങളുടെയും സേവനങ്ങളുടെയും ഉല്പാദനത്തിലൂടെയാണ് ഓരോ രാജ്യവും ജനജീവിതം മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതും രാജ്യപുരോഗതി നേടുന്നതും. ഇതിനായി നിരവധി ആളുകളുടെ അധ്വാനശേഷി ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു. രാജ്യത്ത് ലഭ്യമായ മാനവ വിഭവത്തിന്റെ സവിശേഷതകൾ, മാനവ വിഭവ വികസനത്തിനായി രാജ്യം ചെയ്യുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ മുതലായവയെക്കുറിച്ച് വിശദമായി തന്നെ ഈ യൂണിറ്റിൽ പ്രതിപാദിക്കുന്നു. മാനവ വിഭവം മറ്റുല്പാദന ഘടകങ്ങളെക്കാൾ പ്രാധാന്യമുള്ളതാണെന്നും അവ ശരിയായി ആസൂത്രണം ചെയ്തു വികസിപ്പിക്കണമെന്നും ധാരണ നേടുന്നതിന് ഈ യൂണിറ്റിലൂടെ കഴിയുന്നു.

ആശയങ്ങൾ

1. മാനവവിഭവം
2. മാനവവിഭവശേഷി വികസനത്തിന്റെ വിവിധ തലങ്ങൾ
   - വ്യക്തിഗതം
   - സ്ഥാപനങ്ങൾ
   - കുടുംബം
   - രാഷ്ട്രം
3. മാനവ വിഭവത്തിന്റെ സവിശേഷതകൾ

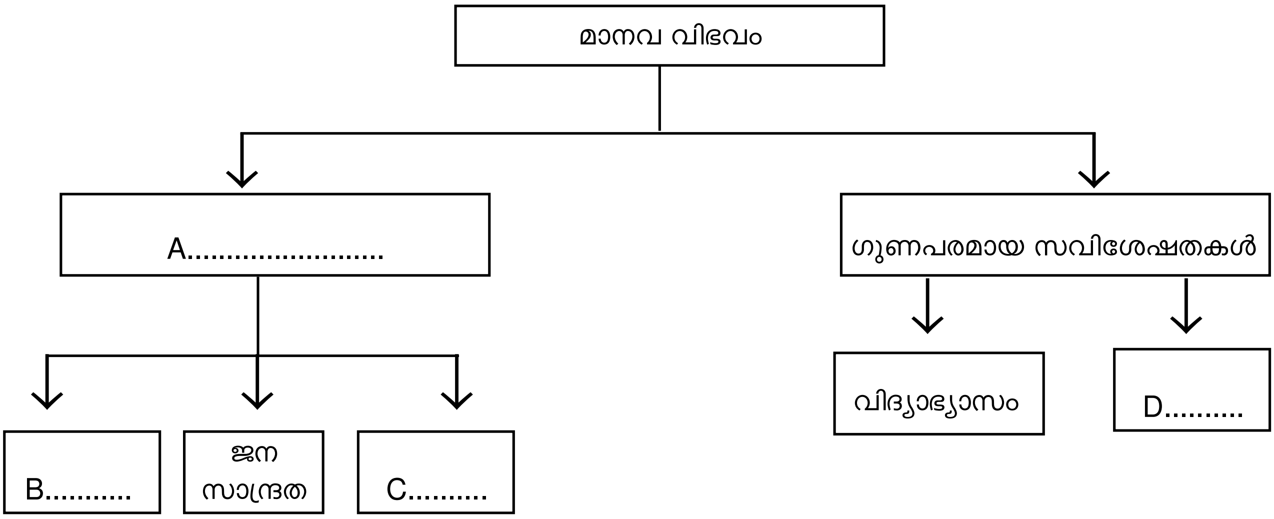
ഗണപരം	ഗുണപരം
ജനസംഖ്യാവലുപ്പം ജനസംഖ്യാ വളർച്ച ജനസാന്ദ്രത ജനസംഖ്യാഘടന	വിദ്യാഭ്യാസം ആരോഗ്യ പരിപാലനം

4. ജനസംഖ്യാ കണക്കെടുപ്പ്
5. ജനസംഖ്യയും അധ്വാനശേഷിയും
6. വിദ്യാഭ്യാസവും മാനവവിഭവശേഷി വികസനവും
7. മാനവ വിഭവ വികസനത്തിനായി വിദ്യാഭ്യാസ രംഗത്ത് നടപ്പിലാക്കുന്ന പരിപാടികൾ, പരിമിതികൾ
8. മാനവ വിഭവശേഷി വികസനത്തിനായി ആരോഗ്യ രംഗത്തെ സംവിധാനങ്ങളും പരിഹാരങ്ങളും
9. ആരോഗ്യ പരിപാലന രംഗത്തെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ

ചോദ്യങ്ങൾ

1. ഇന്ത്യയിൽ സെൻസസ് പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് നേതൃത്വം നൽകുന്ന ഓഫീസ്. (1)
2. തൊഴിലുള്ളവരും തൊഴിലന്വേഷകരുമായവരുടെ എണ്ണവും ജനസംഖ്യയും തമ്മിലുള്ള അനുപാതം (1)
3. മാനവ വിഭവം, മാനവ വിഭവശേഷി വികസനം ഇവ നിർവ്വചിക്കുക. (2)
4. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നവയിൽ മാനവ വിഭവത്തിന്റെ ഗണപരമായ സവിശേഷതകളേവ? (2)
   a) ആരോഗ്യ പരിപാലനം
   b) ആശ്രയത്വ നിരക്ക്
   c) തൊഴിൽ പങ്കാളിത്ത നിരക്ക്
   d) സാക്ഷരതാനിരക്ക്
5. ജനസംഖ്യാ വലുപ്പം, ജനസാന്ദ്രത ഇവ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസമെന്ത്? (2)
6. തൊഴിൽ പങ്കാളിത്ത നിരക്ക് വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതുകൊണ്ടുള്ള ഗുണവും, ആശ്രയത്വനിരക്ക് വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതുകൊണ്ടുള്ള ദോഷവും എഴുതുക. (2)
7. തൊഴിൽ പങ്കാളിത്ത നിരക്ക്, ആശ്രയത്വനിരക്ക് ഇവ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസമെന്ത്? (2)
8. സ്ത്രീ പുരുഷാനുപാതം എന്നതുകൊണ്ട് അർത്ഥമാക്കുന്നതെന്ത്? 2011-ലെ സെൻസസ് പ്രകാരം ഇന്ത്യയുടെ സ്ത്രീ പുരുഷ അനുപാതം എത്ര? (2)
9. മാനവ വിഭവശേഷി വികസനത്തിന്റെ വിവിധ തലങ്ങളേവ? (3)
10. രാജ്യത്തെ മാനവശേഷിയുടെ ലഭ്യത അറിയുക എന്നതിലുപരിയായി മറ്റെന്തിനെല്ലാം ജനസംഖ്യാ കണക്കെടുപ്പ് സർക്കാരിനെ സഹായിക്കുന്നു.? (3)
11. ജനസംഖ്യാഘടന എന്നതുകൊണ്ട് അർത്ഥമാക്കുന്നത് എന്ത്? ജനസംഖ്യാ ഘടനയിൽ ഏതൊക്കെ വിഭാഗങ്ങളാണ് ആശ്രയത്വനിരക്കിൽ ഉൾപ്പെടുന്നത്? (3)
12. വിദ്യാഭ്യാസവും നൈപുണിയും മെച്ചപ്പെടുത്തുന്ന സർക്കാർ പദ്ധതിയായ സമഗ്ര ശിക്ഷാ അഭിയാന്റെ ലക്ഷ്യങ്ങളേവ? (3)
13. ഇന്ത്യയിൽ വിദ്യാഭ്യാസരംഗത്ത് ഇനിയും പരിഹരിക്കേണ്ട പ്രശ്നങ്ങളേവ? (3)
14. ചികിത്സാരംഗത്ത് സർക്കാർ ഒരുക്കിയിട്ടുള്ള വിവിധ സ്ഥാപനങ്ങൾ പട്ടികപ്പെടുത്തുക. (3)
15. ജനസംഖ്യയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. (4)
    a) ജനസംഖ്യ, അതിന്റെ ഘടനാപരമായ മറ്റ് സവിശേഷതകൾ എന്നിവയെക്കുറിച്ച് പഠിക്കുന്ന ജനസംഖ്യാ ശാസ്ത്രമേത്?
    b) ഓരോ രാജ്യവും നിശ്ചിത ഇടവേളകളിൽ രാജ്യത്തെ ജനങ്ങളുടെ എണ്ണം, പ്രായം, സാമൂഹിക അവസ്ഥ ഇവ വിശകലനം ചെയ്യുന്നതിന് നടത്തുന്ന പ്രവർത്തനം
    c) ഒരു ചതുരശ്ര കിലോമീറ്റർ പ്രദേശത്ത് താമസിക്കുന്ന ജനങ്ങളെ അറിയപ്പെടുന്നതെങ്ങനെ?
    d) തൊഴിലുള്ളവരുടെയും തൊഴിലന്വേഷകരുടെയും എണ്ണവും ആകെ ജനസംഖ്യയും തമ്മിലുള്ള അനുപാതം അറിയപ്പെടുന്ന പേര്.

16. മാനവ വിഭവശേഷിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഫ്ളോചാർട്ട് പൂർത്തിയാക്കുക.



17. "ആരോഗ്യമുള്ള വ്യക്തികൾ രാജ്യപുരോഗതിയിൽ പങ്കാളികളാകുന്നു".
പ്രസ്താവന സാധൂകരിക്കുക. (4)

18. സർവ്വശിക്ഷാ അഭിയാന്റെയും രാഷ്ട്രീയ ഉച്ചതൻശിക്ഷാ അഭിയാന്റെയും രണ്ട് ലക്ഷ്യങ്ങൾ വീതം എഴുതുക. (4)

19. മാനവ വിഭവത്തിന്റെ ഗുണപരമായ സവിശേഷതകൾ വിശദമാക്കുക.

ഉത്തരസൂചിക

1. പോപ്പുലേഷൻ രജിസ്ട്രാർ ആന്റ് സെൻസസ് കമ്മീഷണർ ഓഫീസ്
2. തൊഴിൽ പങ്കാളിത്ത നിരക്ക്
3. ഉല്പാദനരംഗത്ത് ഉപയോഗപ്പെടുത്താൻ കഴിയുന്ന അധ്വാനശേഷിയുള്ള ജനങ്ങളാണ് മാനവ വിഭവം
   വിദ്യാഭ്യാസം, ആരോഗ്യപരിപാലനം, പരിശീലനം, നൈപുണി വികസനം എന്നിവയിലൂടെ മനുഷ്യൻ കായികവും മാനസികവുമായ കഴിവുകൾ വികസിപ്പിക്കുന്നതാണ് മാനവ വിഭവശേഷി വികസനം.
4. a) ആശ്രയത്വനിരക്ക്
   b) തൊഴിൽ പങ്കാളിത്ത നിരക്ക്
5. ഒരു നിശ്ചിത സമയത്ത് ഒരു രാജ്യത്ത് താമസിക്കുന്ന ജനങ്ങളുടെ ആകെ എണ്ണമാണ് ജനസംഖ്യാ വലുപ്പം.
   എന്നാൽ ഒരു ചതുരശ്ര കിലോമീറ്റർ പ്രദേശത്ത് താമസിക്കുന്ന ജനങ്ങളുടെ എണ്ണമാണ് ജനസാന്ദ്രത.
6. രാജ്യത്തിന്റെ പുരോഗതിക്ക് ഗണ്യമായ സംഭാവന നൽകുവാൻ കഴിയുന്നവരാണ് തൊഴിൽ പങ്കാളിത്തം നിരക്കിൽപ്പെടുന്നവർ.

ആശ്രയത്വ നിരക്ക് വർദ്ധിപ്പിച്ചാൽ ആളോഹരി വരുമാനം കുറയും.

7. 15 വയസ്സിനും 59 വയസ്സിനും ഇടയിൽ പ്രായമുള്ളവരിയിൽ തൊഴിലുള്ളവരും തൊഴിലന്വേഷകരുമായവരുടെ എണ്ണവും ആകെ ജനസംഖ്യയും തമ്മിലുള്ള അനുപാതമാണ് തൊഴിൽ പങ്കാളിത്ത നിരക്ക്.

   അധ്വാനശേഷിയുള്ളവരെ ആശ്രയിച്ചു കഴിയുന്ന വിഭാഗത്തെയാണ് ആശ്രയത്വനിരക്ക് എന്ന് പറയുന്നത്.

8. 1000 പുരുഷന്മാർക്ക് എത്ര സ്ത്രീകൾ എന്നതാണ് സ്ത്രീ പുരുഷാനുപാതം. 2011-ലെ സെൻസസ് പ്രകാരം ഇന്ത്യയിലെ സ്ത്രീ പുരുഷാനുപാതം 940 ആണ്.

9.
   - വ്യക്തികൾ സ്വപ്രയത്നത്തിലൂടെ
   - കുടുംബം
   - വിവിധ സ്ഥാപനങ്ങൾ, ഏജൻസികൾ, പരിശീലനം
   - രാഷ്ട്രം ഒരുക്കുന്ന വികസന സാഹചര്യങ്ങൾ (ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണം എഴുതുക)

10.
    - ജനങ്ങൾക്കാവശ്യമായ അടിസ്ഥാന സൗകര്യങ്ങൾ എത്രയെന്നറിയുക.
    - സാധന സേവനങ്ങളുടെ അളവ് തിട്ടപ്പെടുത്തുക.
    - സാമ്പത്തിക - സാമൂഹിക വികസന നയങ്ങൾ രൂപീകരിക്കുക.

11. ജനസംഖ്യയെ വിവിധ ഗ്രൂപ്പുകളായി തിരിച്ച് ആകെ ജനസംഖ്യയിൽ ഓരോ ഗ്രൂപ്പും എത്രയെന്ന് ആനുപാതികമായി വിശേഷിപ്പിക്കുന്നതാണ് പ്രായഘടന.

    0 മുതൽ 14 വയസ്സുവരെയുള്ളവരും 60 വയസ്സ് മുതൽ ഉള്ളവരും ആശ്രയത്വനിരക്കിൽ പെടുന്നു.

12.
    - സാർവത്രിക വിദ്യാഭ്യാസം ഹയർ സെക്കന്ററി വരെ ഉറപ്പാക്കുക.
    - തുല്യതയും ഗുണനിലവാരവും ഉറപ്പുവരുത്തുക.
    - തൊഴിലധിഷ്ഠിത വിദ്യാഭ്യാസം പരിപോഷിപ്പിക്കുക.
    - അദ്ധ്യാപക പരിശീലന കേന്ദ്രങ്ങൾ ശക്തിപ്പെടുത്തുക. (ഏതെങ്കിലും 3 പോയിന്റ് എഴുതുക.)

13.
    - വിദ്യാലയങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള കൊഴിഞ്ഞുപോകൽ
    - അടിസ്ഥാന സൗകര്യ ലഭ്യതക്കുറവ്
    - വിദ്യാഭ്യാസത്തിന്റെ ഗുണനിലവാരം മെച്ചപ്പെടുത്തേണ്ടതുണ്ട്.

14.
    - മെഡിക്കൽ കോളേജുകൾ
    - ജില്ലാ ആശുപത്രികൾ
    - സാമൂഹ്യ ആരോഗ്യകേന്ദ്രങ്ങൾ
    - പ്രാഥമിക ആരോഗ്യകേന്ദ്രങ്ങൾ
    - ആരോഗ്യ ഉപകേന്ദ്രങ്ങൾ (ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണം എഴുതുക)

15. a) ജനസംഖ്യാശാസ്ത്രം
    b) ജനസംഖ്യാ കണക്കെടുപ്പ്
    c) ജനസാന്ദ്രത
    d) തൊഴിൽ പങ്കാളിത്ത നിരക്ക്

16. A) ഗുണപരമായ സവിശേഷതകൾ
    B) ജനസംഖ്യ വലുപ്പം / ജനസംഖ്യാ വളർച്ച
    C) ജനസംഖ്യാ ഘടന / ജനസംഖ്യാ വലുപ്പം
    D) ആരോഗ്യപരിപാലനം

17.
    - തൊഴിൽ ദിനങ്ങൾ, കാര്യക്ഷമത വർദ്ധിക്കുന്നു

- പ്രകൃതി വിഭവങ്ങൾ ശരിയായി വിനിയോഗിക്കാനാവും
- ചെലവുകൾ കുറയ്ക്കുവാൻ സർക്കാരിന് കഴിയും
- ഉല്പാദന വർദ്ധനവിലൂടെ സാമ്പത്തിക വികസനം സാധ്യമാകും.

18 a) സാർവത്രിക പ്രാഥമിക വിദ്യാഭ്യാസം
വിദ്യാഭ്യാസ സൗകര്യങ്ങൾ മെച്ചപ്പെടുത്തുക.

b) ഉന്നത വിദ്യാഭ്യാസ ലഭ്യത വർദ്ധിപ്പിക്കുക.
ഉന്നത വിദ്യാഭ്യാസ ഗുണനിലവാരം ഉയർത്തുക.

19. A) വിദ്യാഭ്യാസത്തിലും മനവ വിഭവശേഷി വികസനവും വൈദഗ്ദ്ധ്യമുള്ള ജനങ്ങളാണ് രാജ്യപുരോഗതിക്ക് ആവശ്യം. വൈദഗ്ദ്ധ്യം ഉള്ള ജനങ്ങളെ വാർത്തെടുക്കുന്നതിൽ വിദ്യാഭ്യാസം പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു.

- വ്യക്തികളുടെ കഴിവ് മെച്ചപ്പെടുത്തൽ
- സാങ്കേതിക വിജ്ഞാനം നൽകൽ
- മെച്ചപ്പെട്ട തൊഴിൽ വരുമാനം നേടൽ
- ജീവിതനിലവാരം ഉയർത്തൽ മുതലായവ വിദ്യാഭ്യാസത്തിലൂടെ നേടാൻ കഴിയുന്നു.

B) മാനവ വിഭവശേഷി വികസനവും ആരോഗ്യപരിപാലനവും ശാരീരികവും മാനസികവും സാമൂഹികവുമായ സുസ്ഥിരയാണ് ആരോഗ്യം. ആരോഗ്യമുള്ള വ്യക്തികൾ രാജ്യപുരോഗതിയെ സഹായിക്കുന്നു.

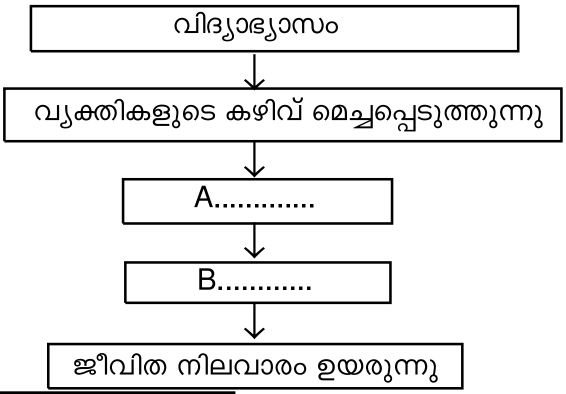
- തൊഴിൽദിനങ്ങളുടെ എണ്ണം, കാര്യക്ഷമത ഇവ വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു.
- പ്രകൃതി വിഭവങ്ങൾ ശരിയായി വിനിയോഗിക്കും
- ചികിത്സാ ചെലവ് കുറയും.

കൈത്താങ്ങ്

ചോദ്യങ്ങൾ

1. ഒരു ചതുരശ്ര കിലോമീറ്റർ പ്രദേശത്ത് താമസിക്കുന്ന ജനങ്ങളെ അറിയപ്പെടുന്നതെങ്ങനെ? (1)
2. 2009-ൽ പാസാക്കിയ വിദ്യാഭ്യാസ അവകാശ നിയമത്തിന്റെ ലക്ഷ്യമെന്ത്? (1)
3. ജനസംഖ്യാശാസ്ത്രം, ജനസംഖ്യാ കണക്കെടുപ്പ് ഇവ നിർവ്വചിക്കുക. (2)
4. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നവയിൽ ജനസംഖ്യയുടെ ഗണപരമായ സവിശേഷതകളേവ? (2)
ജനസാന്ദ്രത, വിദ്യാഭ്യാസം, ആരോഗ്യപരിപാലനം, ജനസംഖ്യാ വലുപ്പം

*5. ഫ്ളോചാർട്ട് പൂർത്തിയാക്കുക. (2)



6. സംയോജിത ശിശുവികസന പരിപാടിയുടെ ലക്ഷ്യങ്ങളേവ? (2)

*7. മാനവ വിഭവശേഷി വികസനത്തിന്റെ വിവിധ തലങ്ങളേവ?

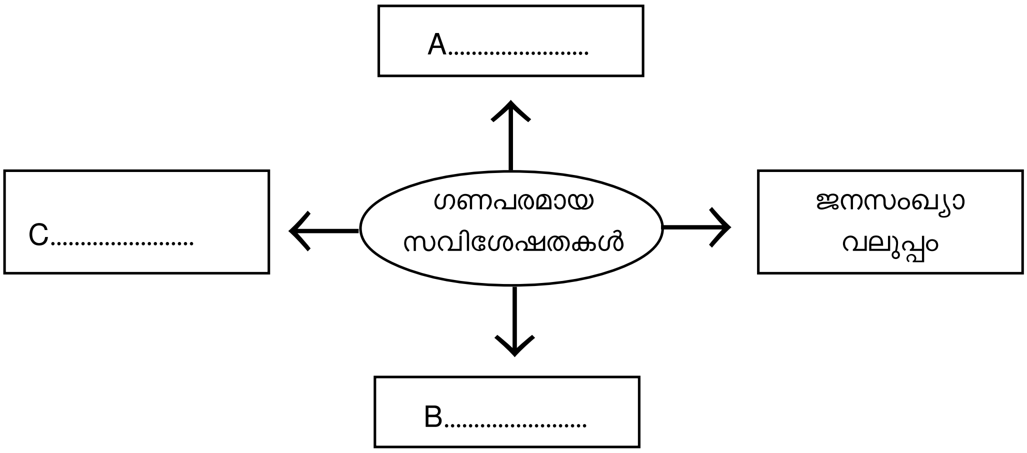
വ്യക്തിഗതം

A.............................

B.............................

രാഷ്ട്രം

*8. മാനവ വിഭവത്തിന്റെ ഗണപരമായ സവിശേഷതകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പദസൂര്യൻ പൂർത്തിയാക്കുക. (3)



9. ആരോഗ്യപരിപാലനത്തിനായി സർക്കാർ ഒരുക്കുന്ന സൗകര്യങ്ങളേവ? (3)

*10. പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക. (3)

ജനന നിരക്ക് വർദ്ധിക്കുന്നു A........................	ജനസംഖ്യ വർദ്ധിക്കുന്നു
ജനന നിരക്കും മരണ നിരക്കും തുല്യം	B........................
C........................	ഒരു പ്രദേശത്ത് ജനസംഖ്യ വർദ്ധിക്കുന്നു മറ്റൊരു പ്രദേശത്ത് ജനസംഖ്യ കുറയുന്നു

11. മാനവ വിഭവശേഷി മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതുകൊണ്ടുള്ള പ്രയോജനങ്ങളേവ? (3)

ഉത്തരസൂചിക

1. ജനസാന്ദ്രത
2. എല്ലാവർക്കും പ്രാഥമിക വിദ്യാഭ്യാസം
3. ജനസംഖ്യ അതിന്റെ ഘടനാപരമായ മാറ്റം, സവിശേഷതകൾ ഇവയെക്കുറിച്ച് പഠിക്കുന്ന ശാസ്ത്ര ശാഖ.

   ഓരോ രാജ്യവും നിശ്ചിത ഇടവേളകളിൽ രാജ്യത്തെ ജനങ്ങളുടെ എണ്ണം, പ്രായം, സാമൂഹിക അവസ്ഥ ഇവ വിശകലനം ചെയ്യുന്നതിന് നടത്തുന്ന പ്രവർത്തനം.
4. ജനസാന്ദ്രത

   ജനസംഖ്യാ വലുപ്പം
5. A. സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ ഉപയോഗിക്കാനുള്ള കഴിവ് വർദ്ധിക്കുന്നു.

   B. മെച്ചപ്പെട്ട തൊഴിലും വരുമാനവും ലഭിക്കുന്നു.
6. 6 വയസ്സ് വരെയുള്ള ശിശുക്കളുടെ സമഗ്രവികസനം

   ഗർഭിണികളുടെയും മുലയൂട്ടുന്ന അമ്മമാരുടെയും ആരോഗ്യപരിപാലനം.
7. A. കുടുംബം

   B. സ്ഥാപനങ്ങൾ
8. ജനസാന്ദ്രത

   ജനസംഖ്യാവളർച്ച

   ജനസംഖ്യാഘടന
9. പോഷകാഹാര ലഭ്യത

   ശുദ്ധജലം

   രോഗപ്രതിരോധ സംവിധാനങ്ങൾ

   ചികിത്സാസൗകര്യങ്ങൾ

   വിശ്രമവും വിനോദവും

   ആരോഗ്യകരമായ പരിസ്ഥിതി

   ശുചിത്വപരിപാലനം

   (ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണം എഴുതുക.)
10. A. മരണനിരക്ക് കുറയുന്നു

    B. ജനസംഖ്യയിൽ മാറ്റമില്ല

    C. കുടിയേറ്റം
11. ഉല്പാദനക്ഷമത വർദ്ധിപ്പിക്കാം

    സാമ്പത്തിക അന്തരം കുറയ്ക്കാം

    മെച്ചപ്പെട്ട സംരംഭകത്വം

    പ്രകൃതിവിഭവങ്ങൾ ഫലപ്രദമായി വിനിയോഗിക്കാം

    സാമൂഹികക്ഷേമം ഉറപ്പുവരുത്താം

    മെച്ചപ്പെട്ട സാങ്കേതിക വിദ്യകളുടെ വികസനും ഉപയോഗവും

    (ഏതെങ്കിലും മൂന്നെണ്ണം എഴുതുക)

അധ്യായം - 4

ഭൂതല വിശകലനം ഭൂപടങ്ങളിലൂടെ

ആമുഖം

സാങ്കേതികവിദ്യകളുടെ വികാസം സ്ഥാനനിർണയത്തിലും വിവരശേഖരണത്തിലും വിവര വിശകലനത്തിലും വിപ്ലവകരമായ മാറ്റങ്ങൾക്ക് കാരണമായിട്ടുണ്ട്. ഇവയോടനുബന്ധിച്ചെല്ലാം വ്യാപകമായി ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്ന ഒരു ഭൂമിശാസ്ത്ര പഠനോപകരണമാണ് ഭൂപടങ്ങൾ. സാധാരണക്കാരൻ മുതൽ ശാസ്ത്രകാരൻവരെ ദൈനംദിന ആവശ്യങ്ങൾക്കായി ഇന്ന് ഭൂപടങ്ങളെ ആശ്രയിക്കുന്നു. താരതമ്യേന ചെറിയ പ്രദേശങ്ങളുടെ വിശദമായ വിവരങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളിച്ചുകൊണ്ട് ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്ന വലിയതോത് ഭൂപടങ്ങളാണ് ധരാതലീയ ഭൂപടങ്ങൾ. പേര് സൂചിപ്പിക്കുന്നതുപോലെ ഭൗമോപരിതലത്തിലുള്ള പ്രകൃതിദത്തവും മനുഷ്യനിർമ്മിതവുമായ എല്ലാ സവിശേഷതകളുടേയും വിവരങ്ങൾ ധരാതലീയ ഭൂപടത്തിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്നു.

ആശയങ്ങൾ

1. പ്രകൃതിദത്തവും മനുഷ്യനിർമ്മിതവുമായ എല്ലാ ഭൗമോപരിതല സവിശേഷതകളെയും വളരെ വിശദമായി ചിത്രീകരിക്കുന്ന, വലിയതോത് ഭൂപടങ്ങളാണ് ധരാതലീയ ഭൂപടങ്ങൾ.
2. സവിശേഷതകൾ വിശകലനം ചെയ്യുന്നതിനും, സൈനിക പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കും, സാമ്പത്തിക ആസൂത്രണത്തിന്റെ ഭാഗമായും നഗരാസൂത്രണ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കും ധരാതലീയ ഭൂപടങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു.
3. ധരാതലീയ ഭൂപടത്തിൽ ലോകത്തെ ഒന്നാകെ 2222 ഷീറ്റുകളിലായി ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നു.
4. മില്ല്യൻ ഷീറ്റുകളിൽ 4^0 അക്ഷാംശവും 4^0 രേഖാംശവും വ്യാപ്തിയുള്ള പ്രദേശമാണ് ഉൾക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നത്. ഇതിൽ ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്ന തോത് 1:1000000 ആണ്.
5. 1^0 അക്ഷാംശ-രേഖാംശ വ്യാപ്തിയുള്ള ഡിഗ്രി ഷീറ്റുകൾ ഓരോന്നും 1:250000 എന്ന തോതിലാണ് നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നത്.
6. ഡിഗ്രിഷീറ്റുകളെ 15' (15 മിനിട്ട്) അക്ഷാംശ-രേഖാംശ വ്യാപ്തിയുള്ള 16 ഭാഗങ്ങളായി തിരിച്ച് 1 മുതൽ 16 വരെ നമ്പർ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.
7. ആഗോളതലത്തിൽ അംഗീകരിച്ചിട്ടുള്ള നിറങ്ങളും ചിഹ്നങ്ങളും ധരാതലീയ ഭൂപടങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നതിനാൽ ഓരോ രാജ്യക്കാരും തയ്യാറാക്കുന്ന ധരാതലീയ ഭൂപടങ്ങൾ മറ്റ് രാജ്യക്കാർക്ക് എളുപ്പത്തിൽ മനസ്സിലാക്കാനും വിശകലനം ചെയ്യാനും കഴിയുന്നു.
8. ധരാതലീയ ഭൂപടത്തിൽ സ്ഥാന നിർണ്ണയത്തിന് ഈസ്റ്റിങ്സ്, നോർത്തിങ്സ് എന്നിവ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഈസ്റ്റിങ്സ്, നോർത്തിങ്സ് രേഖകൾ ചേർന്നുണ്ടാക്കുന്ന ജാലികകളെ റഫറൻസ് ഗ്രിഡ് എന്ന് പറയുന്നു.
9. ധരാതലീയ ഭൂപടത്തിൽ സ്ഥാനനിർണ്ണയത്തിനായി നാലക്ക ഗ്രിഡ് റഫറൻസ്, ആറക്ക ഗ്രിഡ് റഫറൻസ് എന്നീ രണ്ട് വ്യത്യസ്ത രീതികൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

10. സമുദ്രനിരപ്പിൽ നിന്ന് ഒരേ ഉയരത്തിലുള്ള സ്ഥലങ്ങളെ തമ്മിൽ യോജിപ്പിച്ച് വരയ്ക്കുന്ന സാങ്കൽപിക രേഖകളാണ് കോണ്ടൂർരേഖകൾ.
11. രണ്ട് കോണ്ടൂർ രേഖകൾ തമ്മിലുള്ള അകലം കുറവാണെങ്കിൽ അത് ഭൂപ്രദേശത്തിന്റെ കുത്തനെയുള്ള ചരിവിനേയും രണ്ട് കോണ്ടൂർ രേഖകൾ തമ്മിലുള്ള അകലം കൂടുതലാണെങ്കിൽ അത് ഭൂപ്രദേശത്തിന്റെ ചെറിയ ചരിവിനേയും സൂചിപ്പിക്കുന്നു.
12. ധരാതലീയ ഭൂപടത്തിൽ ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്ന കോണ്ടൂർ രേഖകളിൽ നിന്ന് ഭൂപ്രദേശത്തിന്റെ ഉയരം, ചരിവിന്റെ അളവ്, ഭൂരൂപത്തിന്റെ ആകൃതി എന്നിവ മനസ്സിലാക്കാം.
13. ധരാതലീയ ഭൂപടത്തിൽ രണ്ട് സ്ഥലങ്ങൾ തമ്മിൽ പരസ്പരം ദൃശ്യമാണെങ്കിൽ അവ തമ്മിൽ നേർക്കാഴ്ചയിലാണെന്ന് പറയാം.
14. വൈദ്യുതി പോസ്റ്റുകൾ, മൊബൈൽ ടവറുകൾ, വയർലെസ് ട്രാൻസ്മിഷൻ ടവറുകൾ തുടങ്ങിയവ സ്ഥാപിക്കുന്നതിന് നേർക്കാഴ്ച സാധ്യതകൾ പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നു.
15. ധരാതലീയ ഭൂപടങ്ങളിലെ മാർജിനുകൾക്ക് പുറത്ത് ഭൂപടങ്ങളെ സംബന്ധിച്ച് നൽകിയിരിക്കുന്ന പൊതു വിവരങ്ങളാണ് പ്രാഥമിക വിവരങ്ങൾ. ഭൂപടത്തിന്റെ നമ്പർ, പ്രദേശത്തിന്റെ പേര്, അക്ഷാംശരേഖാംശ സ്ഥാനം, സർവ്വേ ചെയ്തതും പ്രസിദ്ധീകരിച്ചതുമായ വർഷങ്ങൾ തുടങ്ങിയ വിവരങ്ങൾ പ്രാഥമിക വിവരങ്ങളിൽപ്പെടുന്നു.
16. ജലാശയങ്ങൾ, വിവിധ ഭൂരൂപങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയാണ് ധരാതലീയ ഭൂപടങ്ങളിലെ ഭൗതിക സവിശേഷതകൾ.
17. മനുഷ്യനിർമ്മിത സവിശേഷതകളാണ് സാംസ്കാരിക സവിശേഷതകൾ എന്ന വിഭാഗത്തിൽ വരുന്നത്.

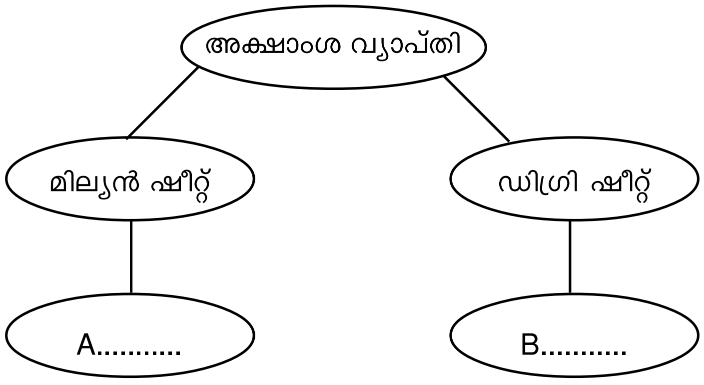
പ്രവർത്തനങ്ങൾ

1. പ്രകൃതിദത്തവും മനുഷ്യനിർമ്മിതവുമായ എല്ലാ ഭൗമോപരിതല സവിശേഷതകളും ചിത്രീകരിക്കുന്ന ഭൂപടമാണ് ധരാതലീയ ഭൂപടങ്ങൾ. ധരാതലീയ ഭൂപടങ്ങളുടെ ഉപയോഗങ്ങൾ എന്തെല്ലാം? (4)
2. 55 K / 10 എന്നത് ഒരു ധരാതലീയ ഭൂപടത്തിന്റെ ഭൂപട നമ്പരാണ്.

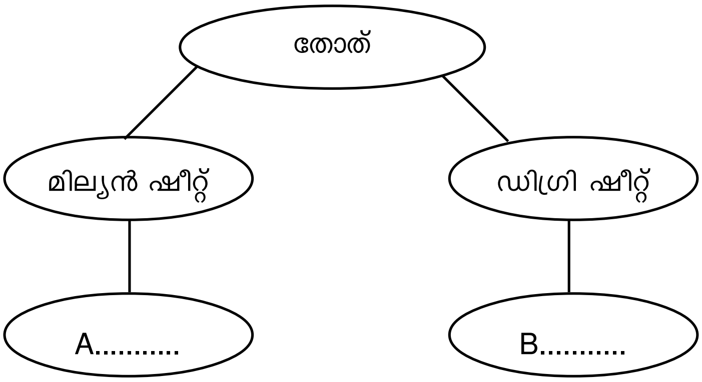
   എ) ഈ ഭൂപടത്തിന്റെ തോത് എത്ര?

   ബി) ഈ ഭൂപട നമ്പരിലെ 55, Kഎന്നിവ എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു?

   സി) ഈ ഭൂപട നമ്പരുള്ള പ്രദേശത്തിന്റെ അക്ഷാംശ-രേഖാംശ വ്യാപ്തി എത്രയാണ്? (4)
3. പൂർത്തീകരിക്കുക. (2)



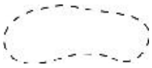
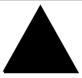
4. പൂർത്തീകരിക്കുക. (2)



5. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന വിവരങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ അടയാളപ്പെടുത്തിയ ഭാഗത്തെ ധരാതലീയ ഭൂപടത്തിന്റെ നമ്പർ എഴുതുക. (2)

1	5	9	13
2	6	10	14
3		11	15
4	8	12	16

6. പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക. (4)

അടയാളങ്ങളും ചിഹ്നങ്ങളും	ഭൂസവിശേഷതകൾ
	A.........................
	B. സ്ഥിരമായ വീട്
	C.........................
	D.........................
	E.........................

7. ഒരു ധരാതലീയ ഭൂപടത്തിൽ ഗതാഗത സൗകര്യങ്ങളെ സൂചിപ്പിക്കുന്നതിനായി താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന അടയാളങ്ങളാണ് കൂടുതലായി ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നതെങ്കിൽ ഏത് നിഗമനത്തിലാണ് എത്തിച്ചേരുവാൻ കഴിയുക. (1)

═ ═ ═ ═ ═

• • • • • • • • •

A) ടാർ ചെയ്ത റോഡ് വ്യാപകമായി കാണപ്പെടുന്നു.
B) ഏറ്റവും മികച്ച ഗതാഗത സൗകര്യം ഉള്ള പ്രദേശമാണ്
C) ട്രെയിൻ ഗതാഗത സൗകര്യം വ്യാപകമായി കാണപ്പെടുന്നു
D) ഗതാഗത സൗകര്യം മെച്ചപ്പെടേണ്ടതുണ്ട്

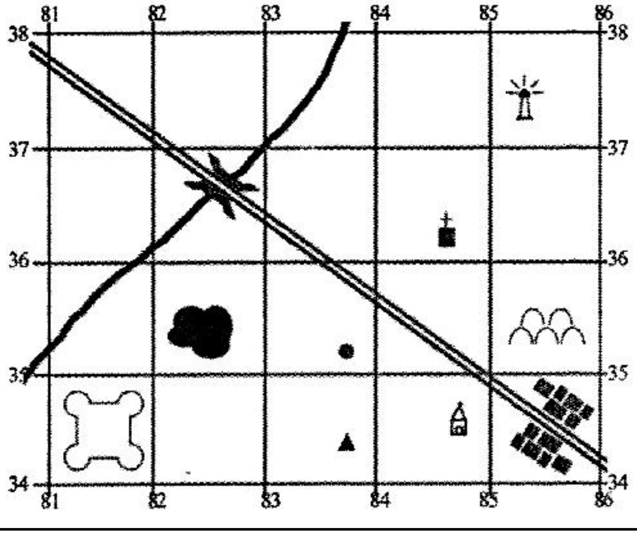
8. പദസൂര്യൻ പൂർത്തീകരിക്കുക.

9. ധരാതലീയ ഭൂപടങ്ങളിൽ വാസസ്ഥലവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് രേഖപ്പെടുത്തുന്ന താഴെക്കൊടുത്തിരിക്കുന്ന അടയാളങ്ങൾ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഭൂസവിശേഷതകളുടെ വ്യത്യാസം എന്ത്? (2)

A. ■

B. □

10. മാതൃക ഗ്രിഡുകൾ വിശകലനം ചെയ്ത് ചുവടെ നൽകിയിട്ടുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

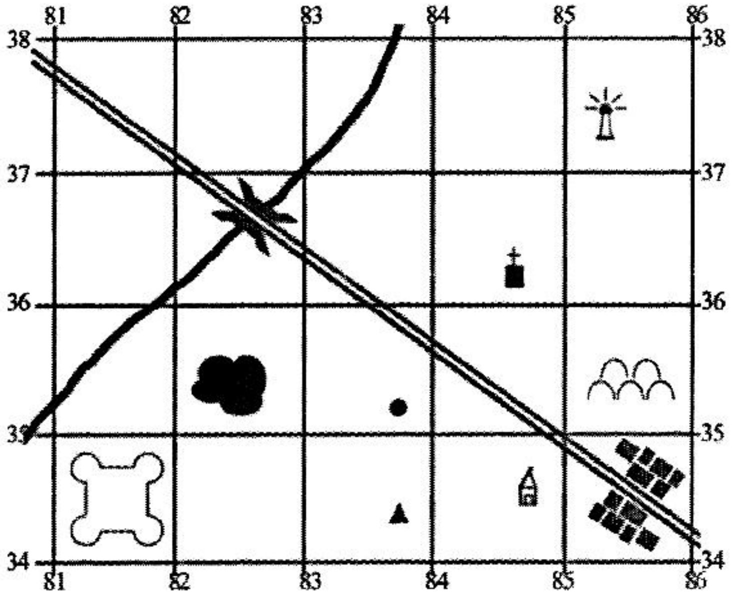


A) കുഴൽക്കിണറിന്റെ ആറക്ക ഗ്രിഡ് റഫറൻസ് എഴുതുക.

B) ക്രിസ്ത്യൻ പള്ളിയുടെ നാലക്ക ഗ്രിഡ് റഫറൻസ് എഴുതുക.

C) ഗ്രിഡ് റഫറൻസ് 8535 ആയിട്ടുള്ള സ്ഥലത്ത് കാണപ്പെടുന്ന ഭൂമിശാസ്ത്ര സവിശേഷത എന്ത്?

11. മാതൃകാ ഗ്രിഡുകൾ വിശകലനം ചെയ്ത് ചുവടെ നൽകിയിട്ടുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



A) ഇതിൽ കാണപ്പെടുന്ന റോഡ് ഏത് തരത്തിലുള്ളതാണ്?

B) റോഡിന് തെക്ക് ഭാഗത്തായി കാണപ്പെടുന്ന ആരാധനാലയം ഏതാണ്?
അതിന്റെ നാലക്ക ഗ്രിഡ് റഫറൻസ് എഴുതുക. (3)

12. കോണ്ടൂർ രേഖകളുടെ സഹായത്തോടുകൂടി എന്തെല്ലാം കാര്യങ്ങൾ കണ്ടെത്താൻ കഴിയും? (3)

13. ഒരു ധരാതലീയ ഭൂപടത്തിൽ നിന്നും കണ്ടെത്തിയിട്ടുള്ള വിവരങ്ങൾ താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. അവയെ പ്രാഥമിക വിവരങ്ങൾ, ഭൗതിക സവിശേഷതകൾ, സാംസ്കാരിക സവിശേഷതകൾ എന്നിങ്ങനെ പട്ടികപ്പെടുത്തുക.

ടോപ്പോഷീറ്റ് നമ്പർ, അരുവി, പാലം, പള്ളി, കോണ്ടൂർ ഇടവേള, നദി (3)

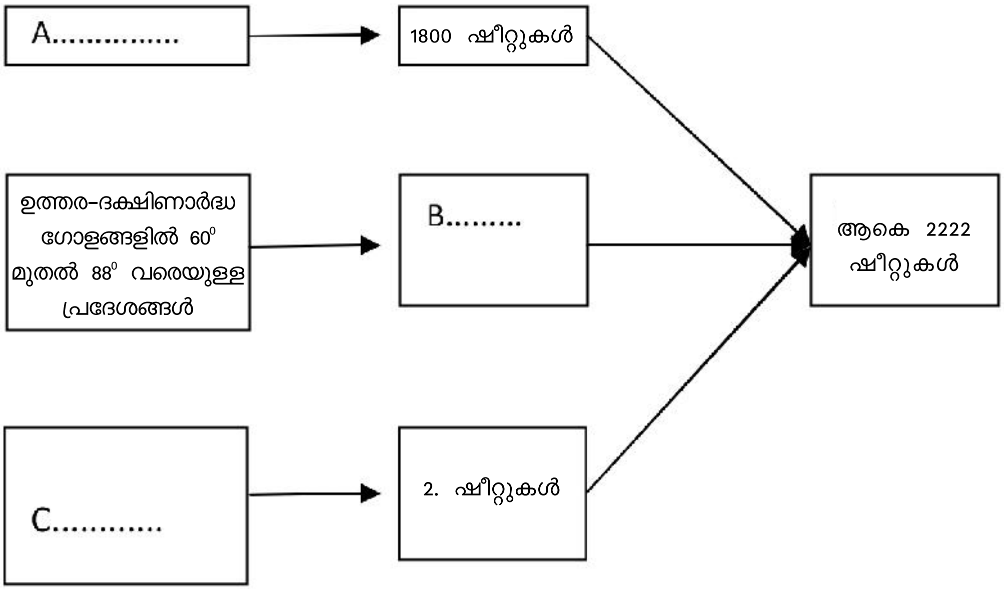
പ്രാഥമിക വിവരങ്ങൾ	ഭൗതിക വിവരങ്ങൾ	സാംസ്കാരിക സവിശേഷതകൾ
1. ടോപ്പോഷീറ്റ് നമ്പർ 2.	1. അരുവി 2.	1. പാലം 2.

14. ധരാതലീയ ഭൂപടത്തിൽ കാണുന്ന താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഭൂസവിശേഷതകളെ നിറത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ പട്ടികപ്പെടുത്തുക.

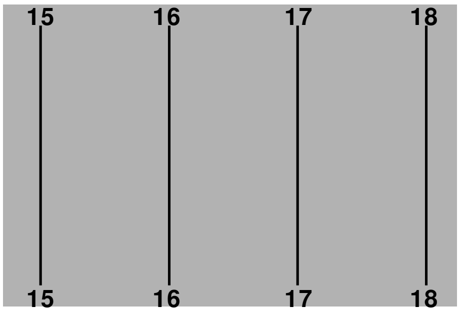
കോണ്ടൂർ രേഖ, പാർപ്പിടങ്ങൾ, പുൽമേടുകൾ, കുളങ്ങൾ (4)

നീല	പച്ച	ചുവപ്പ്	തവിട്ട്
കുളങ്ങൾ	പുൽമേടുകൾ	പാർപ്പിടങ്ങൾ	കോണ്ടൂർരേഖ

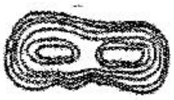
15. ധരാതലീയ ഭൂപടത്തിൽ, ലോകത്തെ ഒന്നാകെ 2222 ഷീറ്റുകളായി ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. പ്രസ്താവനയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഫ്ളോ ചാർട്ട് പൂർത്തീകരിക്കുക. (4)



16. ധരാതലീയ ഭൂപടത്തിൽ കാണപ്പെടുന്ന ചിത്രത്തിൽ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന പോലെയുള്ള വരകളെ എന്ത് പേരിലാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്? അവയുടെ പ്രത്യേകതകൾ എന്തെല്ലാം? (4)

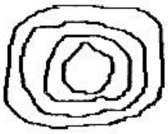


17. കോണ്ടൂർ രേഖയ്ക്ക് അനുയോജ്യമായ ഭൂരൂപം തിരഞ്ഞെടുക്കുക. (1)

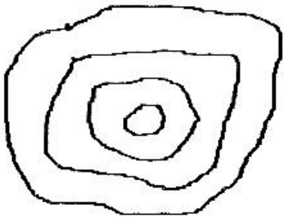


18. A, B എന്നീ രണ്ട് സ്ഥലങ്ങളുടെ കോണ്ടൂർ രേഖകളാണ് കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്. ഇവ വിലയിരുത്തി, ഈ രണ്ട് പ്രദേശങ്ങളുടെയും ചരിവിനെ താരതമ്യം ചെയ്ത് എഴുതുക. (2)

A



B

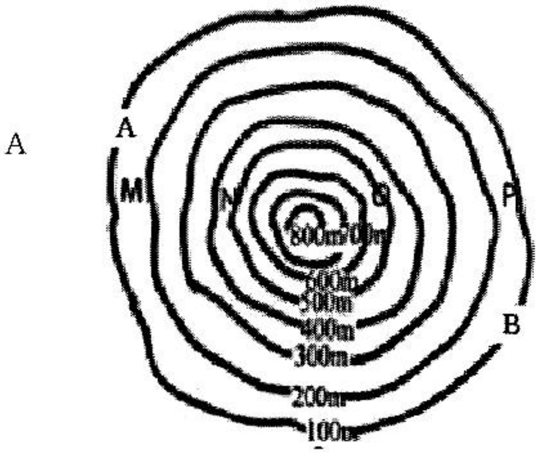


19. കോണ്ടൂർ മൂല്യങ്ങളും കോണ്ടൂർ ഇടവേളകളും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എന്താണ്? (4)

20. A) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന കോണ്ടൂർ രേഖയിൽ എന്നിങ്ങനെ അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന രണ്ട് സ്ഥലങ്ങൾ തമ്മിൽ നേർക്കാഴ്ച ഉണ്ടോ?

B) നേർക്കാഴ്ച ഉണ്ടോ എന്ന് മനസ്സിലാക്കുന്നതിന് എന്തെല്ലാം വിവരങ്ങൾ അറിയണം?

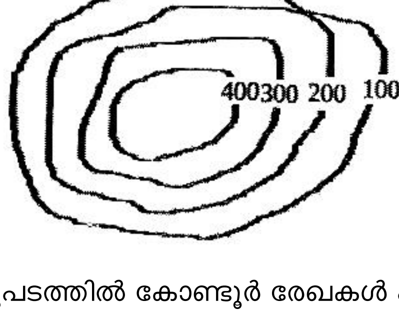
C) നേർക്കാഴ്ച സാധ്യതകൾ ഏതെല്ലാം തരത്തിൽ പ്രയോജനപ്പെടുത്താം? (5)



21. ഒരു ധരാതലീയ ഭൂപടത്തിൽ താഴെക്കൊടുത്തിരിക്കുന്നവ എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു?

IB, PO, RH, TO

22.

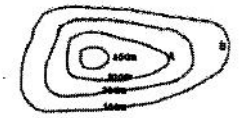
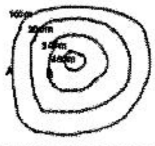
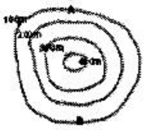


A) ഒരു ധരാതലീയ ഭൂപടത്തിൽ കോണ്ടൂർ രേഖകൾ ഏത് നിറത്തിലാണ് രേഖപ്പെടുത്തുന്നത്?

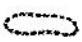
B) മുകളിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന കോണ്ടൂർ രേഖകളിൽ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന സംഖ്യകളെ എന്താണ് പറയുന്നത്?

C) രേഖകളിലെ കോണ്ടൂർ ഇടവേള എത്രയാണ്? (3)

23. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന കോണ്ടൂർ രേഖകൾ പരിശോധിച്ച് അവയിൽ അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന A, B എന്നീ സ്ഥലങ്ങൾ തമ്മിൽ നേർകാഴ്ച ഉണ്ട് / ഇല്ല എന്ന് രേഖപ്പെടുത്തുക.

	കോണ്ടൂർ രേഖ	നേർക്കാഴ്ച (ഉണ്ട്/ഇല്ല)
A		A............................
B		B............................
C		C............................
D		D............................

24. A കളത്തിന് അനുയോജ്യമായവ B, C, D കോളങ്ങളിൽ നിന്ന് തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക. (6)

A	B	C	D
	റിസർവ് വനം	സ്മാരകങ്ങളും കെട്ടിടങ്ങളും	ചുവപ്പ്
	കോണ്ടൂർ രേഖകൾ	ജലാശയങ്ങൾ	തവിട്ട് നിറം
	കോട്ട	സസ്യജാലങ്ങൾ	പച്ച
	നദി	ഉയരം	നീല

25. ധരാതലീയ ഭൂപട വായനയ്ക്ക് അനിവാര്യമായ അടിസ്ഥാന ധാരണകൾ എന്തെല്ലാമാണ്?

26. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പട്ടികയിൽ അനുയോജ്യമായവ ചേർത്ത് പൂർത്തീകരിക്കുക.
(മനുഷ്യനിർമ്മിത സവിശേഷതകൾ, പൊതുവിവരങ്ങൾ, ഭൂരൂപങ്ങൾ)

പ്രാഥമിക വിവരങ്ങൾ	A..............................
ഭൗതിക വിവരങ്ങൾ	B..............................
സാംസ്കാരിക സവിശേഷതകൾ	C..............................

കൈത്താങ്ങ്

ചോദ്യങ്ങൾ

1. പ്രകൃതിദത്തവും മനുഷ്യനിർമ്മിതവുമായ എല്ലാ ഭൗമോപരിതല സവിശേഷതകളും ചിത്രീകരിക്കുന്ന ഭൂപടം ഏതാണ്? (1)
2. ഇന്ത്യയിൽ ധരാതലീയ ഭൂപടം നിർമ്മിക്കുന്ന ഏജൻസി ഏതാണ്? (1)

*3. ലോകത്തെ ആകെ എത്ര ട്രോപ്പോഷീറ്റുകളിലാണ് ചിത്രീകരിച്ചിട്ടുള്ളത്? (1)

4. ധരാതലീയ ഭൂപടത്തിൽ സ്ഥാനനിർണ്ണയത്തിനായി ഉപയോഗിക്കുന്ന കിഴക്ക്-പടിഞ്ഞാറ് ദിശയിൽ വരച്ചിട്ടുള്ള രേഖകളുടെ പേരെന്താണ്? ഇവയുടെ പ്രത്യേകതകൾ എന്തെല്ലാം? (4)
5. റഫറൻസ് ഗ്രിഡ് എന്നാലെന്ത്? വിശദമാക്കുക. (3)

*6. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഗ്രിഡ് റഫറൻസിൽ നിന്നും നോർത്തിംഗ്സിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന അക്കങ്ങൾ എഴുതുക. (1)
827255

*7. കോണ്ടൂർ രേഖകൾ എന്നാലെന്ത്? (2)

*8. ധരാതലീയ ഭൂപടങ്ങളുടെ ഉപയോഗങ്ങൾ എന്തെല്ലാം? (4)

*9. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഗ്രിഡ് റഫറൻസിൽ നിന്നും ഈസ്റ്റിങ്സിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന അക്കങ്ങൾ എഴുതുക.
847232

*10. ഒരു ധരാതലീയ ഭൂപടത്തിലെ പ്രാഥമിക വിവരങ്ങൾ എന്നാലെന്ത്?

ഉത്തരസൂചിക

1. a. സൈനിക പ്രവർത്തനങ്ങളിലും സൈനിക ഭൂപടനിർമ്മാണത്തിനും ധരാതലീയ ഭൂപടങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു
   b. ഭൂപ്രദേശത്തിന്റെ ഭൗതികവും സാംസ്കാരികവുമായ സവിശേഷതകൾ വിശകലനം ചെയ്യുന്നതിന്
   c. സാമ്പത്തിക ആസൂത്രണത്തിന്റെ ഭാഗമായി വിഭവങ്ങൾ കണ്ടെത്തി പഠിക്കുന്നതിന്
   d. നഗരാസൂത്രണത്തിന്

2. എ) 1 : 50000
   ബി) 55 എന്നത് മില്യൻ ഷീറ്റിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. K എന്നത് ഡിഗ്രി ഷീറ്റീനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.
   സി) 15" (15 മിനിറ്റ്) അക്ഷാംശ-രേഖാംശ വ്യാപ്തി.

3. A. $4^0 \times 4^0$ B. $1^0 \times 1^0$

4. A. 1 : 1000000 B. 1 : 250000

5. 35 E/7

6. A. റിസർവ് വനം C. കുഴൽ കിണർ D. നീരുവ E. ശവപ്പറമ്പ്

7. D. ഗതാഗത സൗകര്യം മെച്ചപ്പെടേണ്ടതാണ്.

8. A. കോണ്ടൂർ രേഖകൾ B. സ്പോട്ട് ഹൈറ്റ് C. ട്രയാങ്കുലേറ്റഡ് ഹൈറ്റ് / ബഞ്ച് മാർക്ക്

9. A. സ്ഥിരമായ വീടിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. B. താൽക്കാലിക വീടിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

10. A. 837343 B. 8436 C. ശവപ്പറമ്പ്

11. A. ടാർ ചെയ്ത റോഡ് B. അമ്പലം

12. ഭൂപ്രദേശത്തിന്റെ ഉയരം
    ഭൂപ്രദേശത്തിന്റെ ചരിവ്
    ഭൂപ്രദേശത്തിന്റെ ആകൃതി

13.

പ്രാഥമിക വിവരങ്ങൾ	ഭൗതിക വിവരങ്ങൾ	സാംസ്കാരിക സവിശേഷതകൾ
1. ടോപ്പോഷീറ്റ് നമ്പർ	1. അരുവി	1. പാലം
2. കോണ്ടൂർ ഇടവേള	2. നദി	2. പള്ളി

14.

നീല	പച്ച	ചുവപ്പ്	തവിട്ട്
കുളങ്ങൾ	പുൽമേടുകൾ	പാർപ്പിടങ്ങൾ	കോണ്ടൂർരേഖ

15. A. ഭൂമധ്യരേഖ മുതൽ 60 ഡിഗ്രി ഉത്തര-ദക്ഷിണ അക്ഷാംശങ്ങൾ വരെയുള്ള പ്രദേശങ്ങൾക്ക് ഇടയിൽ വരുന്ന പ്രദേശങ്ങൾ.
    B. 420 ഷീറ്റുകൾ
    C. ഉത്തര-ദക്ഷിണ ധ്രുവ പ്രദേശങ്ങളിൽ 88^0 ക്കും 90^0 ഇടയിൽ വരുന്ന പ്രദേശങ്ങൾ.

16. ഈസ്റ്റിങ്സ്
    a) വടക്ക് തെക്ക് ദിശയിൽ വരച്ചിട്ടുള്ള രേഖകളാണിത്.

b) മൂല്യം കിഴക്ക് ദിശയിലേക്ക് പോകുന്തോറും കൂടിവരുന്നു
c) ഭൂപടത്തിലെ സവിശേഷതകൾക്ക് തൊട്ട് ഇടതുവശത്തായി കാണിന്ന ഈസ്റ്റിങ്ങ്സിന്റെ മൂല്യമാണ് സ്ഥാനനിർണ്ണയത്തിന് പരിഗണിക്കുന്നത്.

17. B

18. A) ചരിവ് കൂടിയ പ്രദേശം
B) ചരിവ് കുറഞ്ഞ പ്രദേശം

19. കോണ്ടൂർ മൂല്യങ്ങൾ : കോണ്ടൂർ രേഖയോടൊപ്പം രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന സമുദ്രനിരപ്പിൽ നിന്നുള്ള ഉയരത്തെയാണ് മൂല്യങ്ങൾ എന്ന് പറയുന്നത്.

കോണ്ടൂർ ഇടവേള : അടുത്തടുത്ത രണ്ട് കോണ്ടൂർ രേഖകളുടെ മൂല്യവ്യത്യാസത്തെ കോണ്ടൂർ ഇട വേള എന്നുപറയുന്നു.

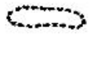
20. എ) നേർക്കാഴ്ച ഇല്ല
ബി) പ്രദേശത്തിന്റെ ആകൃതിയും ചരിവും കണ്ടെത്തണം.
സി) വൈദ്യുതി പോസ്റ്റുകൾ, മൊബൈൽ ടവറുകൾ, വയർലെസ് ട്രാൻസ്മിഷൻ ടവറുകൾ തുടങ്ങിയവ സ്ഥാപിക്കുന്നതിന്.

21. IB - ഇൻസ്പെക്ഷൻ ബംഗ്ലാവ്
PO - പോസ്റ്റ് ഓഫീസ്
RH - റസ്റ്റ് ഹൗസ്
TO - ടെലഗ്രാഫ് ഓഫീസ്

22. എ) തവിട്ടുനിറം
ബി) കോണ്ടൂർ മൂല്യങ്ങൾ
സി) 100

23. A. ഉണ്ട് B. ഇല്ല C. ഉണ്ട് D. ഇല്ല

24.

A	B	C	D
	നദി	ജലാശയങ്ങൾ	നീല
	കോട്ട	സ്മാരകങ്ങളും കെട്ടിടങ്ങളും	ചുവപ്പ്
	കോണ്ടൂർ രേഖകൾ	ഉയരം	തവിട്ട് നിറം
	റിസർവ് വനം	സസ്യജാലങ്ങൾ	പച്ച

25. ഭൂപടനമ്പർ ക്രമം, സ്ഥാനനിർണ്ണയ രീതികൾ, അംഗീകൃത നിറങ്ങളും ചിഹ്നങ്ങളും, ഭൂപ്രദേശത്തിന്റെ ഉയരവും ചരിവും ചിത്രീകരിക്കുന്ന രീതികൾ എന്നിവയിൽ ധാരണ ഉണ്ടാവണം

26. A. പൊതുവിവരങ്ങൾ
    B. ഭൂരൂപങ്ങൾ
    C. മനുഷ്യനിർമ്മിത സവിശേഷതകൾ

കൈത്താങ്ങ്

ഉത്തരസൂചിക

1. ധരാതലീയ ഭൂപടങ്ങൾ
2. സർവ്വേ ഓഫ് ഇന്ത്യ

*3. 2222

4. നോർത്തിങ്സ്
മൂല്യം വടക്ക് ദിശയിലേക്ക് പോകുന്തോറും കൂടുന്നു.
ഭൂപടത്തിലെ സവിശേഷതകൾക്ക് തൊട്ട് തെക്കായി കാണപ്പെടുന്ന നോർത്തിങ്സിന്റെ മൂല്യമാണ് സ്ഥാനനിർണ്ണയത്തിന് പരിഗണിക്കുക.

5. ഈസ്റ്റിങ്സ് - നോർത്തിങ്സ് രേഖകൾ ചേർത്തുണ്ടാകുന്ന ജാലികകളാണ് റഫറൻസ് ഗ്രിഡ്. ഭൗമോപരിതലത്തിൽ 1 കിലോമീറ്റർ നീളവും 1 കിലോമീറ്റർ വീതിയുമുള്ള ഭൂപ്രദേശങ്ങളെയാണ് ധരാതലീയ ഭൂപടത്തിൽ 2 സെ.മീ. നീളത്തിലും 2 സെ.മീ. വീതിയിലുമുള്ള ഗ്രിഡുകളായി തിരിച്ചിരിക്കുന്നത്. (1 : 50000 തോതിലുള്ള ഭൂപടത്തിൽ)

*6. 255

*7. സമുദ്രനിരപ്പിൽ നിന്ന് ഒരേ ഉയരത്തിലുള്ള സ്ഥലങ്ങളെ തമ്മിൽ യോജിപ്പിച്ചുവരയ്ക്കുന്ന സാങ്കൽപിക രേഖകളാണ് കോണ്ടൂർ രേഖകൾ.

*8. സാമ്പത്തികാസൂത്രണം
നഗരാസൂത്രണം
സൈനിക പ്രവർത്തനം
ഭൗമോപരിതലത്തിലെ സവിശേഷതകളുടെ വിശകലനം.

*9. 847

*10. ഒരു ധരാതലീയ ഭൂപടങ്ങളിലെ മാർജിനുകൾക്ക് പുറത്ത് ഭൂപടങ്ങളെ സംബന്ധിച്ച് നൽകിയിരിക്കുന്ന പൊതുവിവരങ്ങളാണ് പ്രാഥമിക വിവരങ്ങൾ.

അധ്യായം-5

പൊതുചെലവും പൊതുവരുമാനവും

ആമുഖം

പൊതുചെലവ്. പൊതുവരുമാനം, പൊതുകടം എന്നിങ്ങനെ പൊതുധനകാര്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രധാന ആശയങ്ങളാണ് ഈ യൂണിറ്റിലുള്ളത്. പ്രത്യക്ഷ പരോക്ഷ നികുതികൾ, നികുതിയിതര വരുമാന മാർഗങ്ങൾ, പൊതുകടം, ബജറ്റ്, ധനനയം എന്നിവ വിശദമായി മനസ്സിലാക്കുന്നതിന് ഈ യൂണിറ്റിലൂടെ കുട്ടിക്ക് കഴിയുന്നു. പൊതുവരുമാനം വർദ്ധിപ്പിക്കേണ്ടതിന്റെ ആവശ്യകത കുട്ടികൾക്ക് മനസ്സിലാക്കുന്നതിനും പൊതുവരുമാനം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ പങ്കാളിയാകുന്നതിനും കുട്ടികൾക്ക് കഴിയുന്നു. ബജറ്റ് രാജ്യത്തിന്റെ സാമ്പത്തിക പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ പ്രതിഫലനമാണെന്നും ശക്തമായ ധനനയമാണ് രാജ്യത്തെ സാമ്പത്തിക പ്രതിസന്ധിയിൽനിന്നും രക്ഷിക്കുന്നതെന്നുമുള്ള ധാരണകൾ കുട്ടികൾക്ക് നേടുന്നതിന് ഈ യൂണിറ്റ് സഹായിക്കുന്നു.

ആശയങ്ങൾ

1. പൊതുചെലവ്
   - വികസന ചെലവുകൾ
   - വികസനേതര ചെലവുകൾ
2. പൊതുചെലവ് വർദ്ധിക്കുന്നതിനുള്ള കാരണങ്ങൾ.
3. പൊതുവരുമാനം
   - നികുതിവരുമാനം
   - നികുതിയിതര വരുമാനം
4. നികുതി വരുമാനം
   - പ്രത്യക്ഷ നികുതി
   - പരോക്ഷ നികുതി
5. പ്രത്യക്ഷനികുതികൾ
   - വ്യക്തിഗത ആദായനികുതി
   - കോർപ്പറേറ്റ് നികുതി
6. പരോക്ഷ നികുതി
   - ചരക്കുസേവന നികുതി
   - സെൻട്രൽ ജി.എസ്.ടി.
   - ഇന്റഗ്രേറ്റഡ് ജി.എസ്.ടി.
   - സ്റ്റേറ്റ് ജി.എസ്.ടി.
7. കേന്ദ്രസർക്കാർ ചുമത്തുന്ന നികുതികൾ, സംസ്ഥാന സർക്കാർ ചുമത്തുന്ന നികുതികൾ, തദ്ദേശ സ്വയം ഭരണ സർക്കാരുകൾ ചുമത്തുന്ന നികുതികൾ.

8. നികുതിയിതര വരുമാന സ്രോതസ്സുകൾ
   - ഫീസ്
   - പിഴകളും പെനാൽറ്റികളും
   - ഗ്രാന്റ്
   - ലാഭം
9. പൊതുകടം
   - ആഭ്യന്തര കടം
   - വിദേശകടം
10. പൊതുധനകാര്യം
11. ബജറ്റ്
    - സന്തുലിത ബജറ്റ്
    - മിച്ച ബജറ്റ്
    - കമ്മി ബജറ്റ്

ചോദ്യങ്ങൾ

1. എന്താണ് പൊതുചെലവ്? (1)
2. വികസന ചെലവുകൾ, വികസനേതര ചെലവുകൾ ഇവ താരതമ്യം ചെയ്ത് ഉദാഹരണ സഹിതം വ്യക്തമാക്കുക. (2)
3. ഇന്ത്യയിലെ പ്രധാന പ്രത്യക്ഷനികുതികൾ ഏവ? (2)
4. ജി.എസ്.ടി. നൽകേണ്ടാത്ത ചരക്കുകൾ, സേവനങ്ങൾ ഏതെല്ലാം? (2)
5. സർചാർജ്, സെസ് ഇവ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസമെന്ത്? (2)
6. എന്താണ് പൊതുധനകാര്യം? (2)
7. പൊതുചെലവിനെ എത്രയായി തിരിച്ചിരിക്കുന്നു. ഏതെല്ലാം? (2)
8. ഇന്ത്യയിൽ പൊതുചെലവ് വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള കാരണങ്ങളേവ? (3)
9. എന്താണ് പൊതുവരുമാനം? പ്രധാന പൊതുവരുമാന സ്രോതസ്സുകളേവ? (3)
10. ജി.എസ്.ടി. സമിതിയിലെ അംഗങ്ങൾ ആരെല്ലാം? (3)
11. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നവ തെറ്റ് തിരുത്തി എഴുതുക. (3)

    കമ്മി ബജറ്റ് - വരുമാനം = ചെലവ്

    മിച്ച ബജറ്റ് - വരുമാനം < ചെലവ്

    സന്തുലിത ബജറ്റ് - വരുമാനം < ചെലവ്
12. പ്രത്യക്ഷ നികുതി, പരോക്ഷനികുതി ഇവ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസമെന്ത്? (4)
13. പ്രധാന പരോക്ഷനികുതിയായ ചരക്കുസേവന നികുതിയെക്കുറിച്ച് ലഘു ചെറുവിവരണം തയ്യാറാക്കുക. (4)

14. നൽകിയിരിക്കുന്ന ബില്ല് പരിശോധിച്ച് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. (4)

GST RULE 2017-TAX INVOICE CASH					
GST32AAIFM9805BIZK					
PAN.AAIFM9805B					
DATE:08/09/2018 BILLNO:50704					
	Item Name	MRP	Qty	Rate	Total
$	COMPLAN KESER B	305	1	299.32	299.32
@	SANTHIGIRI TURM	72	1	65	65
@	BRAH FRIED RAWA	89	1	86.08	86.08
	GARLIC	60	0.2	55.64	11.13
@	CYCLE 3 IN 1	50	2	49	98
@	SPYZEE ROASTED	70	1	66.2	66.2
$	CADBURYS D/M	20	2	19	38
$	COLGATE STRONG	176	1	171.12	171.12
@	BRAH WHEAT POWD	53	1	51.25	51.25
@	PAVITHRAM GINGE	218	1	206.28	206.28
$	VIM LIQUID YMI	155	1	152.88	152.88
$	HARPIC 500 ML	80	1	78.05	78.05
$	SURF EXCEL DETE	190	1	186.49	186.49
$	SURF MATIC F/L	225	1	222.98	222.98
$	HARPIC BATH CLE	40	1	38.3	38.3
!	DOPPI SSK DELUX	42	5	35	175
$	UJALA CRI & SHINE	110	1	107.23	107.23
$	X ALL LOTION	47	1	44	44
	UZHUNNU BALL	97	1	83	83
				Round Off	-0.31
				TOTAL	2180
	TOTAL ITEM:19				
	Gst % !=0%,@=5%,#=12%,$=18%,&=28%				
	Net Amt:	CGST%	CG Amt	SGST%	SGAmt
!	269.13	0		0	
@	545.53	2.5	13.64	2.5	13.64
#	0	6	0	6	0
$	1134.21	9	102.08	9	102.08
&	0	14	0	14	0
	TOTAL :		115.72		115.72

a) ബില്ലിലെ ജി.എസ്.ടി. രജിസ്ട്രേഷൻ നമ്പർ
b) കോളം ഒന്നിലെ ചിഹ്നങ്ങൾ സൂചിപ്പിക്കുന്ന വിവിധ നികുതികൾ ഏവ?
c) ജി.എസ്.ടി. നൽകേണ്ടാത്ത ഇനങ്ങൾ ഏവ?
d) ഉയർന്ന ജി.എസ്.ടി. നിരക്ക് ബാധകമായ ചരക്കുകളും സേവനങ്ങളും അത്യാവശ്യ ഇനങ്ങളാണോ? അതോ ആഡംബര ഇനങ്ങളാണോ?

15. നികുതി നിരക്കുകൾ നിശ്ചയിക്കുന്നത് കൂടാതെ മറ്റ് ഏതൊക്കെ കാര്യങ്ങൾക്കാണ് ജി.എസ്.ടി. സമിതി ശുപാർശകൾ നൽകുന്നത്? (4)
16. ഇന്ത്യയിൽ പൊതുകടം വർദ്ധിക്കുന്നതിനുള്ള കാരണങ്ങളേവ?
17. എന്താണ് ബജറ്റ്? ബജറ്റുകൾ എത്രവിധം, ഏതെല്ലാം? വിശദമാക്കുക. (4)
18. ധനനയമെന്തെന്നും അതിന്റെ ലക്ഷ്യങ്ങൾ എന്തൊക്കെയാണെന്നും വിശദമാക്കുക. (4)
19. ധനനയം വിലക്കയറ്റം, വില ചുരുക്കം ഇവയെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതെങ്ങനെ? (4)

ഉത്തരസൂചിക

1. സർക്കാരിന്റെ ചെലവുകളെ പൊതുചെലവ് എന്ന് പറയുന്നു.
2. റോഡ്, പാലം, തുറമുഖം തുടങ്ങിയവയുടെ നിർമ്മാണം പോലുള്ള വികസന പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കായുള്ള ചെലവുകളാണ് വികസന ചെലവുകൾ.

   എന്നാൽ യുദ്ധം, പലിശ, പെൻഷൻ തുടങ്ങിയ വികസനേതര പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കുള്ള ചെലവുകളെയാണ് വികസനേതര ചെലവുകൾ എന്ന് പറയുന്നത്.
3. a. വ്യക്തിഗത ആദായനികുതി

   b. കോർപ്പറേറ്റ് നികുതി
4. സംസ്ക്കരിക്കാത്ത ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കൾ, നിത്യോപയോഗ സാധനങ്ങൾ, അവശ്യ സാധനങ്ങൾ
5. നികുതിക്കുമേൽ ചുമത്തുന്ന അധിക നികുതിയാണ് സർചാർജ്.
   സർക്കാർ ചില പ്രത്യേക ആവശ്യങ്ങൾക്കായി ചുമത്തുന്ന അധിക നികുതിയാണ് സെസ്.
6. പൊതുവരുമാനം, പൊതുചെലവ്, പൊതുകടം എന്നിവയെക്കുറിച്ച് പ്രതിപാദിക്കുന്ന സാമ്പത്തിക ശാസ്ത്രശാഖയാണ് പൊതുധനകാര്യം.
7. വികസന ചെലവുകൾ
   വികസനേതര ചെലവുകൾ
8. പ്രതിരോധ ചെലവിന്റെ വർദ്ധനവ്
   ക്ഷേമപ്രവർത്തനങ്ങൾ
   നഗരവൽക്കരണം
9. സർക്കാരിന്റെ വരുമാനമാണ് പൊതുവരുമാനം. പൊതുവരുമാനം രണ്ട് വിധം. നികുതിവരുമാനം, നികുതിയിതര വരുമാനം.
10. കേന്ദ്ര ധനമന്ത്രി ചെയർമാൻ, സംസ്ഥാന ചുമതലയുള്ള കേന്ദ്ര ധനകാര്യ സഹമന്ത്രി, സംസ്ഥാനങ്ങളിലെ ധനകാര്യ മന്ത്രിമാർ
11. കമ്മി ബജറ്റ് - വരുമാനം < ചെലവ്
    മിച്ച ബജറ്റ് - വരുമാനം > ചെലവ്
    സന്തുലിത ബജറ്റ് - വരുമാനം = ചെലവ്

12.

പ്രത്യക്ഷ നികുതി	പരോക്ഷനികുതി
• നികുതി ചുമത്തപ്പെടുന്ന ആൾ തന്നെ നികുതി അടയ്ക്കുന്നു • നികുതി ഭാരം നികുതിദായകർ അറിയുന്നു • നികുതി പിരിവിന് ചെലവ് കൂടുതലാണ്	• നികുതി ചുമത്തപ്പെടുന്നത് ഒരാളിലും നൽകുന്നത് മറ്റൊരാളും • നികുതിദായകർ നികുതി ഭാരം അറിയുന്നില്ല • നികുതി പിരിവിന് ചെലവ് താരതമ്യേന കുറവാണ്

13. • കേന്ദ്രഗവൺമെന്റും സംസ്ഥാന ഗവൺമെന്റും ചുമത്തിയിരുന്ന വിവിധ പരോക്ഷ നികുതികളെ ലയിപ്പിച്ച് 2017 ജൂലൈ 1 മുതൽ ഇന്ത്യയിൽ നിലവിൽ വന്ന ഏകീകൃത പരോക്ഷനികുതി സമ്പ്രദായമാണ് ചരക്കുസേവന നികുതി.

- സാധന സേവനങ്ങളുടെ ഉൽപാദനം മുതൽ ഉപഭോഗം വരെയുള്ള ഓരോ ഘട്ടത്തിലും നികുതി ചുമത്തുന്നു.
- ഓരോ ഘട്ടത്തിലേയും ആദ്യം അടച്ച നികുതികൾ പിന്നീട് നൽകേണ്ടതില്ല.
- അന്തിമ ഉപഭോക്താവ് ആദ്യം അടച്ച നികുതികൾ പിന്നീട് നൽകേണ്ടതില്ല.
- ഒരുവർഷത്തെ വിറ്റുവരവ് 20 ലക്ഷം രൂപയിൽ കൂടുതലാണെങ്കിൽ വ്യാപാരി നിർബന്ധമായും ജി. എസ്.ടി.യിൽ രജിസ്റ്റർ ചെയ്യണം.

14. a) 32AA1FM9805B1ZK
    b) $ = 18% @ = 5% ! = 0%
    c) Garlic, Uzhunnu Ball
    d) ആഡംബര ഇനങ്ങൾക്ക്

15.
- ജി.എസ്.ടി.യിൽ ലയിപ്പിക്കേണ്ട നികുതികൾ, സെസുകൾ, സർചാർജുകൾ
- ജി.എസ്.ടി. പരിധിയിൽ വരുത്തേണ്ടതും ഒഴിവാക്കേണ്ടതുമായ ചരക്കുകളും സേവനങ്ങളും.
- ഒഴിവാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന ചരക്കുകളും സേവനങ്ങളും ജി.എസ്.ടി.യിൽ ഉൾപ്പെടുത്തേണ്ട സമയം.
- മൊത്തം വിറ്റുവരവിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള നികുതി ഒഴിവിന്റെ പരിധി നിശ്ചയിക്കൽ.

16.
- പ്രതിരോധ രംഗത്തെ വർദ്ധിച്ച ചെലവ്
- ജനസംഖ്യാ വർദ്ധനവ്
- സാമൂഹ്യക്ഷേമ പ്രവർത്തനങ്ങൾ
- വികസന പ്രവർത്തനങ്ങൾ

17. ഒരു ധനകാര്യ വർഷത്തിൽ സർക്കാർ പ്രതീക്ഷിക്കുന്ന വരവും ചെലവും വിശദമാക്കുന്ന ധനകാര്യ രേഖയാണ് ബജറ്റ്. ബജറ്റ് മൂന്ന് തരം.
- സംതുലിത ബജറ്റ് - വരുമാനവും ചെലവും തുല്യം
- മിച്ച ബജറ്റ് - വരുമാനം ചെലവിനേക്കാൾ കൂടുതൽ
- കമ്മി ബജറ്റ് - ചെലവ് വരുമാനത്തേക്കാൾ കൂടുതൽ

18. പൊതുവരുമാനം, പൊതുചെലവ്, പൊതുകടം എന്നിവയെ സംബന്ധിച്ച സർക്കാർ നയമാണ് ധന നയം.

ലക്ഷ്യങ്ങൾ :
- സാമ്പത്തിക സ്ഥിരത കൈവരിക്കുക
- തൊഴിലവസരങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുക.
- അനാവശ്യ ചെലവുകൾ നിയന്ത്രിക്കുക

19.
- വിലക്കയറ്റ സമയത്ത് നികുതി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു.
- ഇത് ജനങ്ങളുടെ വാങ്ങൽ ശേഷി കുറയ്ക്കും.
- സാധനങ്ങൾ വിൽക്കപ്പെടാതെ വരുമ്പോൾ വില കുറഞ്ഞ് പഴയ അവസ്ഥയിലേക്ക് എത്തിച്ചേരുന്നു.
- വില ചുരുക്ക സമയത്ത് നികുതി കുറയ്ക്കുന്നു.
- വിപണിയിൽ ഉൽപന്നങ്ങളുടെ ആവശ്യം വർദ്ധിക്കുന്നു.
- ഇത് സാധനങ്ങളുടെ വില ഉയർത്തുന്നു.

കൈത്താങ്ങ്

ചോദ്യങ്ങൾ

1. സർക്കാരിന്റെ ചെലവുകൾ അറിയപ്പെടുന്ന പേര്? (1)
2. പൊതുവരുമാനം, പൊതുചെലവ്, പൊതുകടം എന്നിവയെക്കുറിച്ച് പ്രതിപാദിക്കുന്ന സാമ്പത്തിക ശാസ്ത്രശാഖ? (1)
3. പൊതുചെലവിനെ എത്രയായി തിരിച്ചിരിക്കുന്നു. ഏതെല്ലാം? (2)
4. ഇന്ത്യയിൽ പൊതുചെലവ് വർദ്ധിക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു കാരണം നഗരവൽക്കരണമാണ്. മറ്റ് കാരണങ്ങളേവ? (2)

*5. പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക. (2)

പ്രത്യക്ഷനികുതി	പരോക്ഷനികുതി
• നികുതി ദായകൻ നേരിട്ട് നികുതി അടയ്ക്കുന്നു B.......................	A....................... • നികുതി ഭാരം മറ്റൊരാളിലേക്ക് കൈമാറ്റം ചെയ്യുന്നു.

6. സർചാർജ്, സെസ് ഇവ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസമെന്ത്? (2)

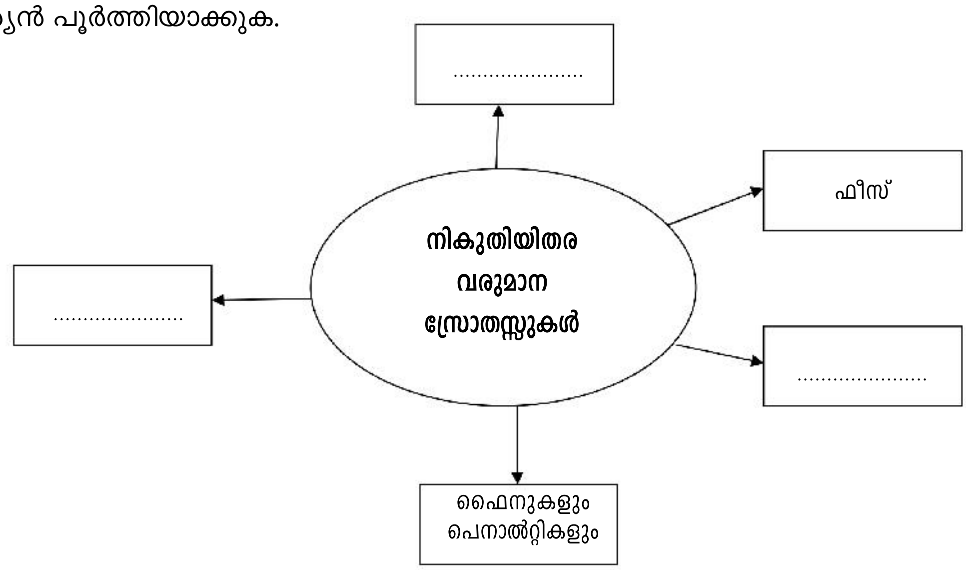
*7. നികുതിയിതര വരുമാന സ്രോതസുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. (3)
   a) സർക്കാർ സേവനങ്ങൾക്കുള്ള പ്രതിഫലമായി ഈടാക്കുന്ന ഫീസ്
   b) സർക്കാർ നടത്തുന്ന സംരംഭങ്ങളിൽ നിന്നുമുള്ള അറ്റവരുമാനം.
   c) ഒരു പ്രത്യേക ലക്ഷ്യം നിറവേറ്റുന്നതിനായി സർക്കാരോ സ്ഥാപനങ്ങളോ നൽകുന്ന സാമ്പത്തിക സഹായം.

8. എന്താണ് ബജറ്റ്? ബജറ്റുകൾ എത്രവിധം? ഏതെല്ലാം? (3)

*9. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന നികുതികൾ തരംതിരിച്ച് പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക. (3)
വസ്തു നികുതി, ഭൂനികുതി, തൊഴിൽ നികുതി, സ്റ്റാമ്പ് ഡ്യൂട്ടി, വ്യക്തിഗത ആദായ നികുതി

കേന്ദ്രസർക്കാർ	സംസ്ഥാന സർക്കാർ	തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾ

*10. പദസൂര്യൻ പൂർത്തിയാക്കുക. (3)



ഉത്തരസൂചിക

1. പൊതുചെലവ്
2. പൊതുധനകാര്യം
3. വികസന ചെലവുകൾ, വികസനേതര ചെലവുകൾ
4. പ്രതിരോധ ചെലവിന്റെ വർദ്ധനയ്ക്ക്
   ക്ഷേമപ്രവർത്തനങ്ങൾ
5. A. നികുതിദായകൻ നേരിട്ടല്ല നികുതി അടയ്ക്കുന്നത്.
   B. നികുതിഭാരം നികുതിദായകൻ തന്നെ വഹിക്കുന്നു.
6. നികുതിക്കുമേൽ ചുമത്തുന്ന അധിക നികുതിയാണ് സർചാർജ്.
   സർക്കാർ ചില പ്രത്യേക ആവശ്യങ്ങൾക്കായി ചുമത്തുന്ന അധികനികുതിയാണ് സെസ്.
7. a) ഫീസ് b) പലിശ c) ഗ്രാന്റ്
8. ഒരു ധനകാര്യ വർഷത്തിൽ സർക്കാർ പ്രതീക്ഷിക്കുന്ന വരവും ചെലവും വിശദമാക്കുന്ന ധനകാര്യ രേഖയാണ് ബജറ്റ്. ബജറ്റ് 3 വിധം. സന്തുലിത ബജറ്റ്, മിച്ച ബജറ്റ്, കമ്മി ബജറ്റ്.
9.

കേന്ദ്രസർക്കാർ	സംസ്ഥാന സർക്കാർ	തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾ
കോർപ്പറേറ്റ് നികുതി	ഭൂനികുതി	വസ്തു നികുതി
വ്യക്തിഗത ആദായ നികുതി	സ്റ്റാമ്പ് ഡ്യൂട്ടി	തൊഴിൽ നികുതി

10. ഗ്രാന്റ്, പലിശ, ലാഭം

അധ്യായം - 6

ആകാശകണ്ണുകളും അറിവിന്റെ വിശകലനവും

ആമുഖം

അതിവേഗം പുരോഗതിയിലേക്ക് കുതിക്കുകയാണ് ലോകം. പുതിയ കണ്ടുപിടുത്തങ്ങളും സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ വികാസവുമൊക്കെ മനുഷ്യജീവിതത്തെ മുമ്പെന്നത്തേക്കാളം ഏറെ മെച്ചപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ആധുനിക കാലത്ത് വിഭവ ഉപഭോഗം, സംരക്ഷണം, ആസൂത്രണം എന്നീ മേഖലകളിൽ പുരോഗതിയാർജിക്കുന്നതിന് വസ്തുനിഷ്ഠമായ വിവരശേഖരണവും കൃത്യതയാർന്ന അപഗ്രഥനവും ആവശ്യമാണ്. അതിനായുള്ള രണ്ട് സങ്കേതങ്ങളാണ് പാഠഭാഗത്ത് പരാമർശിക്കുന്നത്. വിവരശേഖരണത്തിന്റെ ഭാഗമായി വിദൂര സംവേദന സാങ്കേതികവിദ്യയും വിശകലനത്തിനായി ഭൂവിവര വ്യവസ്ഥയും എങ്ങനെ പ്രയോജനകരമാകുന്നുവെന്ന് ഈ പാഠഭാഗത്തുനിന്നും മനസ്സിലാക്കാം. കൃത്രിമ ഉപഗ്രഹങ്ങളുടെ വിക്ഷേപണവും ഭൗമവിശകലനത്തിനുള്ള ആധുനിക കമ്പ്യൂട്ടർ സോഫ്റ്റുവെയറുകളുടെ ഉപയോഗവും എപ്രകാരമാണ് ഭൗമശാസ്ത്ര പഠനത്തെ കൂടുതൽ മനുഷ്യസ്പർശിയാക്കുന്നതെന്നും ഈ അദ്ധ്യായത്തിൽ നാം ചർച്ചചെയ്യുന്നു.

ആശയങ്ങൾ

1. ഒരു വസ്തുവിനെയോ പ്രതിഭാസത്തെയോ സംബന്ധിക്കുന്ന വിവരങ്ങൾ സ്പർശബന്ധം കൂടാതെ ശേഖരിക്കുന്ന രീതിയാണ് വിദൂരസംവേദനം (Remote Sensing)
2. വിദൂരസംവേദനത്തിലൂടെ വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കുന്നതിനുള്ള ഉപകരണങ്ങളാണ് സംവേദകങ്ങൾ (Sensors). ക്യാമറയും സ്കാനറും സംവേദകങ്ങളാണ്.
3. വസ്തുക്കൾ പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്ന വൈദ്യുതകാന്തിക വികിരണത്തെയാണ് (Radiation) സംവേദകം പകർത്തുന്നത്.
4. ഊർജ്ജ ഉറവിടത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വിദൂരസംവേദനത്തെ രണ്ടായി തിരിക്കാം. പ്രത്യക്ഷ വിദൂരസംവേദനം (Active remote sensing), പരോക്ഷ വിദൂരസംവേദനം (Passive remote sensing).
5. സൂര്യനാണ് വിദൂരസംവേദനത്തിനുപയോഗിക്കുന്ന വൈദ്യുതകാന്തികോർജ്ജത്തിന്റെ പ്രധാന ഉറവിടം.
6. വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കുന്നതിനുള്ള ക്യാമറയോ സ്കാനറോ (സെൻസർ) സ്ഥാപിച്ചിരിക്കുന്ന പ്രതലത്തെയാണ് പ്ലാറ്റ്ഫോം എന്നുപറയുന്നത്. വിമാനങ്ങൾ, ബലൂണുകൾ, ഉപഗ്രഹങ്ങൾ എന്നിവ പ്ലാറ്റ്ഫോമുകൾക്ക് ഉദാഹരണമാണ്.
7. പ്ലാറ്റ്ഫോമിനെ അടിസ്ഥാനമാക്കി വിദൂരസംവേദനത്തെ മൂന്നായി തിരിക്കാം. ഭൂതല ഛായാഗ്രഹണം (Terrestrial Photography), ആകാശീയ വിദൂരസംവേദനം (Aerial Remote Sensing), ഉപഗ്രഹ വിദൂരസംവേദനം (Satelite Remote Sensing)
9. ആകാശീയ ചിത്രങ്ങൾ ഓവർലാപ്പോടു കൂടിയതാണ്.
10. ഓവർലോപ്പോടുകൂടിയ ഒരു ജോഡി ആകാശീയ ചിത്രങ്ങളെ സ്റ്റീരിയോ പെയർ എന്നുപറയുന്നു.

11. ആകാശീയ ചിത്രങ്ങളെ ത്രിമാനരൂപത്തിൽ കാണാൻ സഹായിക്കുന്ന ഉപകരണമാണ് സ്റ്റീരിയോസ്കോപ്പ് (Stereoscope)
12. ഒരു സ്റ്റീരിയോപെയറെ സ്റ്റീരിയോസ്കോപ്പിലൂടെ വീക്ഷിക്കുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന പ്രദേശത്തിന്റെ ത്രിമാന ദൃശ്യത്തെ സ്റ്റീരിയോ സ്കോപ്പിക് വിഷൻ എന്ന് വിളിക്കുന്നു.
13. ആകാശീയ വിദൂരസംവേദനത്തിന്റെ പോരായ്മകൾ മറികടക്കാൻ ഉപഗ്രഹ വിദൂരസംവേദനത്തിന് കഴിയും.
14. കൃത്രിമ ഉപഗ്രഹങ്ങളിൽ ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള സെൻസറുകൾ വഴി വിവരശേഖരണം നടത്തുന്ന പ്രക്രിയയാണ് ഉപഗ്രഹ വിദൂര സംവേദനം.
15. കൃത്രിമ ഉപഗ്രഹങ്ങളെ ഭൂസ്ഥിര ഉപഗ്രഹങ്ങൾ (Geostationary Satelites), സൗരസ്ഥിര ഉപഗ്രഹങ്ങൾ (Sun Synchronous Satelite)എന്നിങ്ങനെ രണ്ടായി തിരിക്കാം.
16. ഭൗമോപരിതല വസ്തുക്കൾ വൈദ്യുതകാന്തിക വികിരണത്തെ പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്നത് വ്യത്യസ്ത അളവിലാണ്.
17 ഓരോ വസ്തുവും പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്ന ഊർജ്ജത്തിന്റെ അളവാണ് ആ വസ്തുവിന്റെ സ്പെക്ട്രൽ സിഗ്നേച്ചർ
18. ഉപഗ്രഹത്തിലെ സെൻസറുകൾക്ക് തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയുന്ന ഭൂതലത്തിലെ ഏറ്റവും ചെറിയ വസ്തുവിന്റെ വലിപ്പമാണ് ആ സെൻസറിന്റെ സ്പേഷ്യൽ റെസല്യൂഷൻ (Spatial Resolution)
19. വിദൂരസംവേദന സാങ്കേതിക വിദ്യ വിവിധ മേഖലകളിൽ പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നു.
20. വിവിധ മാർഗങ്ങലുടെ ശേഖരിക്കുന്ന ഭൗമോപരിതല വിവരങ്ങളെ കമ്പ്യൂട്ടർ സാങ്കേതിക വിദ്യ ഉപയോഗിച്ച് വിശകലനം ചെയ്യാൻ കഴിയും.
21. ഭൂവിവര വ്യവസ്ഥയിൽ (Geographic Information System) വിവര വിശകലനം സാധ്യമാകണമെങ്കിൽ രണ്ടുതരം വിവരങ്ങൾ ആവശ്യമാണ്. സ്ഥാനിയ വിവരങ്ങൾ, വിശേഷണങ്ങൾ (Spatial Data and Attributes)
22. ഭൂവിവര സോഫ്റ്റ്വെയറുകളെ സഹായത്താൽ സ്ഥാനിയ വിവരങ്ങളെ വിവിധ പാളികളാക്കി (Layers) മാറ്റാൻ കഴിയുന്നു.
23. ഓവർലേ വിശകലനം (Overlay Analysis), ശൃംഖലാ വിശകലനം (Network Analysis), ആവൃത്തി വിശകലനം (Buffer Analysis) എന്നിവ ഭൂവിവര വ്യവസ്ഥയുടെ വിശകലന സാധ്യതകളാണ്.
24. ഒരു വസ്തുവിന്റെ അക്ഷാംശ രേഖാംശ സ്ഥാനം ഉയരം, സമയം എന്നിവ മനസിലാക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന ഉപാധിയാണ് ഗ്ലോബൽ പൊസിഷനിംഗ് സിസ്റ്റം (GPS)

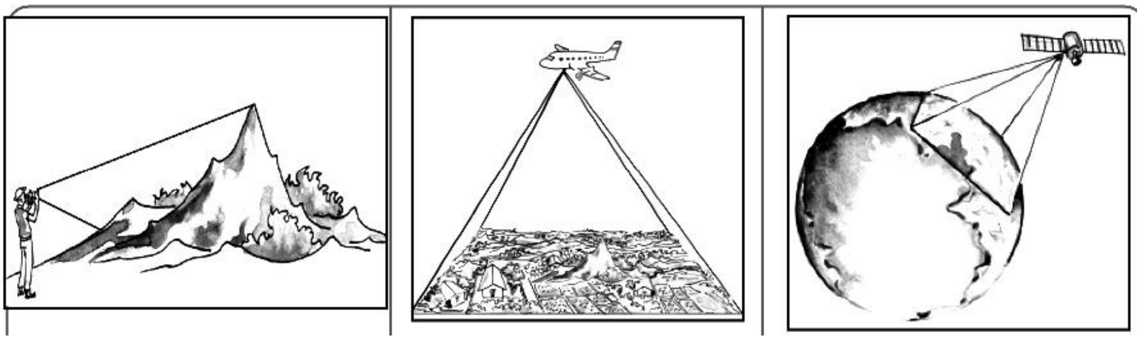
ചോദ്യങ്ങൾ

താഴെ പറയുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഒരു മാർക്കിൽ ഉത്തരം എഴുതുക.

1. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ ശരിയായ പ്രസ്താവന ഏത്?
   a) സൗരോർജത്തിന്റെ സഹായത്തോടെ നടത്തുന്ന വിദൂര സംവേദനമാണ് പ്രത്യക്ഷ വിദൂര സംവേദനം.
   b) കൃത്രിമമായ പ്രകാശത്തിന്റെ അഥവാ ഊർജത്തിന്റെ സഹായത്തോടെ നടത്തുന്ന വിദൂര സംവേദനമാണ് പ്രത്യക്ഷ വിദൂര സംവേദനം.
2. വിദൂര സംവേദനത്തിലൂടെ വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കാനുള്ള ഉപകരണങ്ങളാണ്?
   a) ഗ്ലോബൽ പൊസിഷനിംഗ് സിസ്റ്റം (GPS)
   b) സംവേദകങ്ങൾ (Sensors)
   c) സ്റ്റീരിയോസ്കോപ്പ് (Stereoscope)
   d) പ്ലാറ്റ്ഫോം (Platform)
3. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ ശരിയായ പ്രസ്താവന ഏത്?
   a) വിമാനങ്ങൾ ബലൂണുകൾ തുടങ്ങിയവ സംവേദകങ്ങൾക്ക് ഉദാഹരണമാണ്.
   b) സംവേദകങ്ങൾ സ്ഥാപിച്ചിരിക്കുന്ന പ്രതലത്തെ പ്ലാറ്റ്ഫോം എന്ന് വിളിക്കുന്നു.
   c) സൗരോർജത്തന്റെ സഹായത്താൽ നടത്തുന്ന വിദൂര സംവേദനമാണ് പ്രത്യക്ഷ വിദൂരസംവേദനം.
   d) ഭൂസ്ഥിര ഉപഗ്രഹങ്ങളുടെ സഞ്ചാരപഥം ഭൂമിയിൽനിന്ന് ഇന്ന് ഏകദേശം 900 കി.മീ. ഉയരത്തിലാണ്.
4. സംവേദകം പുറപ്പെടുവിക്കുന്ന കൃത്രിമമായ പ്രകാശത്തിന്റെ അല്ലെങ്കിൽ ഊർജ്ജത്തിന്റെ സഹായത്തോടെ നടത്തുന്ന വിദൂര സംവേദനമാണ് ചിത്രത്തിൽ. ഈ രീതിക്ക് പറയുന്ന പേരെന്ത്?

5. ആകാശ ചിത്രങ്ങളിൽനിന്നും ത്രിമാന ദൃശ്യം ലഭിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഉപകരണമാണ് ചിത്രത്തിൽ. ഈ ഉപകരണത്തിന്റെ പേരെന്ത്?

6. നിങ്ങളുടെ പ്രദേശത്തെ വിള വിസ്തൃതിയിലുണ്ടായ മാറ്റം മനസ്സിലാക്കാൻ താഴെ പറയുന്നവയിൽ ഭൂവിവര വ്യവസ്ഥയുടെ ഏത് വിശകലന സാധ്യതയാണ് ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയുക?
   a) ഓവർലേ വിശകലനം (Overlay Analysis)
   b) ശൃഖലാ വിശകനം (Network Analysis)
   c) ആവൃത്തി വിശകനം (Buffer Analysis)
7. റോഡ് ഗതാഗതം തടസപ്പെടുത്തുന്ന സമയങ്ങളിൽ തിരക്ക് കുറഞ്ഞ് പാത കണ്ടെത്താൻ സഹായിക്കുന്ന ഭൂവിവര വ്യവസ്ഥയിലെ വിശകലന സാധ്യത ഏത്?
8.



മുകളിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രത്തിൽ നിന്നും താരതമ്യേന വിസ്തൃതി കുറഞ്ഞ പ്രദേശങ്ങളുടെ വിവരശേഖരണത്തിന് ആശ്രയിക്കുന്ന സംവേദന രീതി തിരിച്ചറിഞ്ഞ് പേര് എഴുതുക.

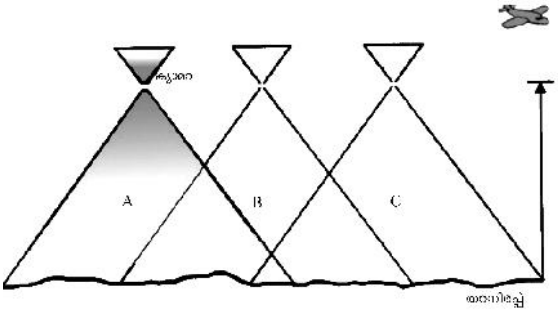
9. ഒരു ബിന്ദുവിന് ചുറ്റുമായോ രേഖീയ സവിശേഷതകൾക്ക് നിശ്ചിത ദൂരത്തിലോ നടത്താവുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളെ വിശകലനം ചെയ്യാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന വിശകലന സാധ്യത ഏത്?
10. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നതിൽ പ്ലാറ്റ്ഫോം അല്ലാത്തത് ഏത്?
   (വിമാനങ്ങൾ, ബലൂണുകൾ, ഉപഗ്രഹങ്ങൾ, സ്കാനർ)
11. ഭൗമോപരിതല വസ്തുക്കളുടെ സ്ഥാനം കണ്ടെത്താൻ ഇന്ന് ഉപഗ്രഹാധിഷ്ഠിത ഗതി നിർണയ സംവിധാനങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇത്തരത്തിലുള്ള ഒരു ഗതിനിർണയ സംവിധാനത്തിന്റെ പേര് എഴുതുക.
12. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ ഭൂസ്ഥിര ഉപഗ്രഹം ഏത്?
   (IRS, Landsat, INSAT)
13. ഭൗമോപരിതലത്തിലെ ഓരോ വസ്തുവും പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്ന ഊർജ്ജത്തിന്റെ അളവാണ് ആ വസ്തുവിന്റെ
   a) സാറ്റലൈറ്റ് ഇമേജറി (Satellite Imegary)
   b) സ്പേഷ്യൽ റെസലൂഷ്യൻ (Spatial Resolution)
   c) സ്ഥാനീയ വിവരങ്ങൾ (Spatial Data)
   d) സ്പക്ട്രൽ സ്ഗ്നേച്ചർ (Spectral Signature)
14. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നതിൽ ശരിയായ പ്രസ്താവന കണ്ടെത്തുക.
   a) ഇന്ത്യ വിക്ഷേപിക്കുന്ന INSAT ശ്രേണിയിലുള്ള ഉപഗ്രഹങ്ങൾ സൗരസ്ഥിര ഉപഗ്രഹങ്ങളാണ്.
   b) ഇന്ത്യ വിക്ഷേപിക്കുന്ന IRS ശ്രേണിയിലുള്ള ഉപഗ്രഹങ്ങൾ സൗരസ്ഥിര ഉപഗ്രഹങ്ങളാണ്.
15. വാർത്താവിനിമയത്തിന് പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നത് ഏത് വിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്ന കൃത്രിമ ഉപഗ്രഹങ്ങളാണ്?

താഴെ പറയുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 2 മാർക്കിൽ ഉത്തരം എഴുതുക.

16. ഊർജ്ജസ്രോതസ്സിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള രണ്ട് വിദൂര സംവേദന രീതികൾ ഏതെല്ലാം?
17. ആകാശ വിദൂര സംവേദനത്തിന്റെ രണ്ട് മേന്മകൾ എഴുതുക?
18. ഓരോ ആകാശീയ ചിത്രത്തിലും തൊട്ടടുത്ത ചിത്രത്തിലെ ഏകദേശം 60 ശതമാനത്തോളം ഭാഗം ആവർത്തിക്കാറുണ്ട്.
    a) ഈ ആവർത്തനത്തെ ഏത് പേരിൽ വിളിക്കുന്നു?
    b) ആകാശീയ ചിത്രങ്ങൾ ഇപ്രകാരം ചിത്രീകരിക്കുന്നത് എന്തിന്?
19. സ്റ്റീരിയോസ്കോപ്പ്, സ്റ്റീരിയോസ്കോപ്പിക് വിഷൻ ഇവ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എന്ത്?
20. ഭൂവിവര വ്യവസ്ഥയിൽ (Geographic Information System) വിവര വിശകലനം സാധ്യമാണെങ്കിൽ രണ്ടുതരം വിവരങ്ങൾ ആവശ്യമാണ്? ഏതെല്ലാം?

താഴെ പറയുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 3 മാർക്കിൽ ഉത്തരം എഴുതുക.

21.



ചിത്രം എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. വിശദമാക്കുക.

22. ഭൂസ്ഥിര, സൗരസ്ഥിര ഉപഗ്രഹങ്ങളുടെ സവിശേഷതകൾ താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. അനുയോജ്യമായ കോളങ്ങളിൽ പട്ടികപ്പെടുത്തുക.
    - വിദൂര സംവേദനത്തിന് മുഖ്യമായും പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നു.
    - സഞ്ചാരപഥം ഭൗമോപരിതലത്തിൽ നിന്ന് ഏകദേശം 900 കി.മീ. ഉയരത്തിലാണ്.
    - ഒരു പ്രദേശത്തിന്റെ സ്ഥിരമായ വിവരശേഖരണത്തിന് സാധിക്കുന്നു.
    - സഞ്ചാരപഥം ഭൂമിയിൽനിന്ന് ഏകദേശം 36000 കി.മീ. ഉയരത്തിലാണ്.
    - വാർത്താവിനിമയത്തിനും ദിനാന്തരീക്ഷസ്ഥിതി മനസ്സിലാക്കാനും പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നു.
    - പ്രകൃതിവിഭവങ്ങൾ, ഭൂവിനിയോഗം, ഭൂഗർഭ ജലം മുതലായവയെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരശേഖരണത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ഭൂസ്ഥിര ഉപഗ്രഹങ്ങൾ	സൗരസ്ഥിര ഉപഗ്രഹങ്ങൾ

23. പ്ലാറ്റ്ഫോമുകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വിദൂര സംവേദനങ്ങളെ തരംതിരിച്ച വ്യത്യാസം എന്തെന്ന് എഴുതുക.
24. വിസ്തൃതമായ പ്രദേശങ്ങളുടെ ചിത്രീകരണം സാധ്യമല്ല എന്നത് ആകാശീയ വിദൂര സംവേദനത്തിന്റെ പോരായ്മകളിൽ ഒന്നാണ്. മറ്റ് പോരായ്മകൾ എഴുതുക.

25. ഭൂമിയെ ചുറ്റിയുള്ള ഒരു കൃത്രിമ ഉപഗ്രഹത്തിന്റെ സഞ്ചാരമാണ് ചിത്രത്തിൽ.

a) ഏത് തരം ഉപഗ്രഹമാണിത്?
b) ഈ ഉപഗ്രഹത്തിന്റെ സഞ്ചാരപഥം ഭൗമോപരിതലത്തിൽ നിന്ന് എത്രമാത്രം അകലെയാണ്?
c) ഇത്തരം ഉപഗ്രഹങ്ങളുടെ ഉപയോഗം എന്ത്?

26. ശരിയായ പ്രസ്താവനകൾ കണ്ടെത്തി എഴുതുക.
a) ഒരു വസ്തുവിനെയോ പ്രദേശത്തെയോ പ്രതിഭാസത്തെയോ സംബന്ധിക്കുന്ന വിവരങ്ങൾ സപർബന്ധം കൂടാതെ ഉപകരണങ്ങളുടെ സഹായത്തോടെ ശേഖരിക്കുന്ന രീതിയാണ് വിദൂര സംവേദനം.
b) കൃത്രിമ പ്രകാശ സ്രോതസ്സിന്റെ സഹായത്തോടെ നടത്തുന്ന വിദൂര സംവേദനമാണ് പരോക്ഷ വിദൂര സംവേദനം.
c) സൗരോർജത്തിന്റെ സഹായത്തോടെ നടത്തുന്ന വിദൂര സംവേദനമാണ് പരോക്ഷ വിദൂര സംവേദനം.
d) വിദൂര സംവേദനത്തിലൂടെ വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കാനുള്ള ഉപകരണങ്ങളാണ് സംവേദകങ്ങൾ.
i) 'a'യും 'b'യും 'c'യും ശരി
ii) 'a'യും 'b'യും 'd'യും ശരി
iii) 'a'യും 'c'യും 'd'യും ശരി
iv) 'a'യും 'b'യും 'c'യും ശരി

27. എന്താണ് ഉപഗ്രഹ വിദൂര സംവേദനം? വിദൂര സംവേദനത്തിനുപയോഗിക്കുന്ന കൃത്രിമ ഉപഗ്രഹങ്ങളെ എങ്ങനെയാണ് വർഗീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്?

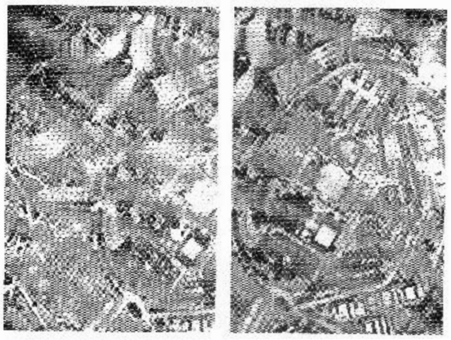
28. ഭൂവിവര വ്യവസ്ഥയിൽ പാളികൾ (Layers) വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ടതാണ്. സമർത്ഥിക്കുക.

29. ഊർജത്തിന്റെ ഉറവിടത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വിദൂര സംവേദനത്തെ തരംതിരിച്ചിരിക്കുന്നത് വിശദീകരിക്കുക.

30. ഗ്ലോബൽ പൊസിഷനിംഗ് സിസ്റ്റം (Global Positioning System) നമ്മൾ സാധാരണയായി കേൾക്കുന്ന ഒന്നാണ്. ഈ സംവിധാനത്തെക്കുറിച്ച് ഒരു വിവരണം തയ്യാറാക്കുക.

31. നിങ്ങളുടെ പ്രദേശത്തെ വിള വിസ്തൃതിയിലുണ്ടായ മാറ്റം മനസ്സിലാക്കാൻ ഭൂവിവര വ്യവസ്ഥയുടെ ഏത് വിശകലന സാധ്യതയാണ് ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയുക? ഈ വിശകലന സാധ്യതയുടെ സവിശേഷതകൾ എന്തെല്ലാം?

32.



a) ഓവർലാപ്പോടുകൂടിയ ഒരു ജോഡി ആകാശീയ ചിത്രങ്ങളാണ് മുകളിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നത്.

b) ഇത്തരം ആകാശീയ ചിത്രങ്ങൾ ഏത് പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു?

c) ഓവർലാപ്പോടുകൂടിയ ആകാശീയ ചിത്രങ്ങളിൽ നിന്നും ത്രിമാനദൃശ്യം ലഭിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഉപകരണം ഏത്?

d) ഉപകരണത്തിന്റെ സഹായത്താൽ ലഭ്യമാകുന്ന ത്രിമാന ദൃശ്യത്തിന്റെ പേരെന്ത്?

33. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സൂചനകൾ അടിസ്ഥാനമാക്കി ഉത്തരം എഴുതുക?

a) ഒരു സെൻസറിന് തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയുന്ന ഭൂതലത്തിലെ ഏറ്റവും ചെറിയ വസ്തുവിന്റെ വലിപ്പം

b) ഓരോ വസ്തുവും പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്ന ഊർജത്തിന്റെ അളവ്

c) കൃത്രിമ ഉപഗ്രഹങ്ങളിൽ ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള സ്കാനറുകൾ ശേഖരിക്കുന്ന വിവരങ്ങൾ കംപ്യൂട്ടർ സഹായത്താൽ ചിത്ര രൂപത്തിലാക്കുന്നു. ഇത്തരം ചിത്രങ്ങൾ അറിയപ്പെടുന്ന പേര്

34. ചില ഉപഗ്രഹ സെൻസറുകളുടെ സ്പേഷ്യൽ റെസല്യൂഷൻ ചതുരശ്ര മീറ്റർ അളവിൽ ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. ഇവയിൽ ഏറ്റവും ഉയർന്ന സ്പേഷ്യൽ റെസല്യൂഷ് ഏതാണ്? എന്തുകൊണ്ട്?

A - 79 x 79 B - 5.8 x 5.8 C - 20 x 20

താഴെ പറയുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 4 മാർക്കിൽ ഉത്തരം എഴുതുക.

35. ആകാശീയ വിദൂര സംവേദനത്തിന് പല മേന്മകളുണ്ടെങ്കിലും ചില പോരായ്മകളുണ്ട്. വിശദീകരിക്കുക.

36. ഭൂസ്ഥിര ഉപഗ്രഹങ്ങളുടെ ഏതെങ്കിലും 4 സവിശേഷതകൾ എഴുതുക.

37. സൗരസ്ഥിര ഉപഗ്രഹങ്ങൾ ഭൂസ്ഥിര ഉപഗ്രഹങ്ങളിൽ നിന്നും എങ്ങനെ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു?

38. വിദൂര സംവേദന സാങ്കേതികവിദ്യ കൊണ്ടുള്ള ഉപയോഗങ്ങളിൽ ഒന്നാണ് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്. മറ്റ് നാല് ഉപയോഗങ്ങൾ എഴുതുക.

എണ്ണ പര്യവേക്ഷണത്തിന്

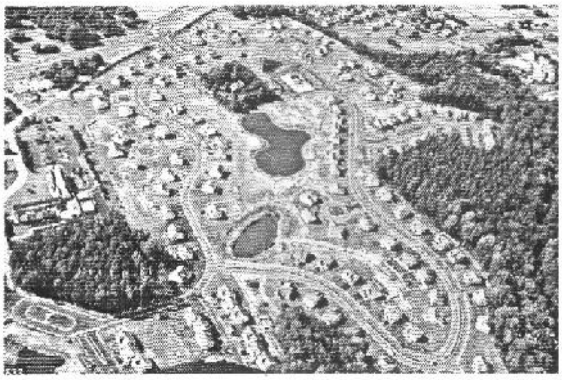
39. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന സന്ദർഭങ്ങളിൽ ഏതുതരം വിശകലന സാധ്യതയാണ് ഉപയോഗിക്കുവാൻ സാധിക്കുക? ഇപ്രകാരം ഉപയോഗിക്കുന്ന വിശകലനത്തിന്റെ സവിശേഷതയെന്ത്?

a) ഒരു വിദ്യാലയത്തിനു 3 കി.മീ. ചുറ്റളവിലുള്ള വീടുകൾ കണ്ടെത്തുന്നതിന്.

b) ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ യാത്രാദൂരം കണ്ടെത്തുന്നതിന്

40. ചിത്രത്തിന്റെ സഹായത്താൽ ഭൂവിവര വ്യവസ്ഥയുടെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ വിശദീകരിക്കുക.

41.



വിമാനത്തിൽ ഉറപ്പിച്ചിട്ടുള്ള ക്യാമറകളുടെ സഹായത്തോടെ ആകാശത്തുനിന്ന് പകർത്തിയ ഭൂപ്രതലത്തിന്റെ ഒരു ചിത്രമാണ് മുകളിൽ.

ഈ വിദൂര സംവേദന രീതിയുടെ രണ്ട് മേന്മകളും പോരായ്മകളും എഴുതുക.

42. നിങ്ങളുടെ വിദ്യാലയത്തിനു ചുറ്റും 500 മീ. പരിധിയിൽ ഹോൺ നിരോധിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ബോർഡ് സ്ഥാപിക്കാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്നു എന്നിരിക്കട്ടെ. ഭൂവിവരപ വ്യവസ്ഥയിലെ ഏത് വിശകലന സാധ്യതയാണ് ഇവിടെ ഉപയോഗപ്പെടുത്താനാവുക? ഭൂവിവര വ്യവസ്ഥയുടെ മറ്റ് വിശകലന സാധ്യതകൾ എന്തൊക്കെ?

താഴെ പറയുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 5 മാർക്കിൽ ഉത്തരം എഴുതുക.

43. ധ്രുവങ്ങൾക്ക് മുകളിലൂടെ വലയംവയ്ക്കുന്ന കൃത്രിമ ഉപഗ്രഹങ്ങളുടെ സവിശേഷതകൾ എന്തെല്ലാം?

താഴെ പറയുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 6 മാർക്കിൽ ഉത്തരം എഴുതുക.

44. ഭൂപടങ്ങൾ, പട്ടികകൾ, ഗ്രാഫുകൾ എന്നിവ നിർമ്മിക്കുന്നതിന് ഭൂവിവരവ്യവസ്ഥ പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നു. മറ്റ് പ്രയോജനങ്ങൾ കൂടി എഴുതുക.
45. നമ്മുടെ ദൈനംദിന ജീവിതത്തിൽ ഭൂവിവര വ്യവസ്ഥയുടെ പ്രയോജനങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?
46. വിദൂര സംവേദന സാങ്കേതികവിദ്യ മനുഷ്യന് ഏറെ പ്രയോജനകരമാണ്. സമർത്ഥിക്കുക.

ഉത്തരസൂചിക

1. കൃത്രിമമായ പ്രകാശത്തിന്റെ അഥവാ ഊർജത്തിന്റെ സഹായത്തോടെ നടത്തുന്ന വിദൂര സംവേദനമാണ് പ്രത്യക്ഷ വിദൂര സംവേദനം. (സൗരോർജത്തിന്റെ സഹായത്തോടെ നടത്തുന്ന വിദൂര സംവേദനമാണ് പരോക്ഷ വിദൂര സംവേദനം)
2. b. സംവേദകങ്ങൾ
3. സംവേദകങ്ങൾ സ്ഥാപിച്ചിരിക്കുന്ന പ്രതലത്തെ പ്ലാറ്റ്ഫോം എന്ന് വിളിക്കുന്നു.
4. പ്രത്യക്ഷ വിദൂര സംവേദനം
5. സ്റ്റീരിയോസ്കോപ്പ്
6. ഓവർലേ വിശകലനം
7. ശൃഖലാ വിശകലനം
8. ആകാശീയ വിദൂര സംവേദനം
9. ആവൃത്തി വിശകലനം
10. സ്കാനർ
11. ഗ്ലോബൽ പൊസിഷനിംഗ് സിസ്റ്റം
12. INSAT
13. സ്പക്ട്രൽ സിഗ്നേച്ചർ
14. b. ഇന്ത്യ വിക്ഷേപിക്കുന്ന IRS ശ്രേണിയിലുള്ള ഉപഗ്രഹങ്ങൾ സൗരസ്ഥിര ഉപഗ്രഹങ്ങളാണ്.
15. ഭൂസ്ഥിര ഉപഗ്രഹങ്ങൾ
16. പരോക്ഷ വിദൂര സംവേദനം, പ്രത്യക്ഷ വിദൂര സംവേദനം
17. നമ്മുടെ ആവശ്യങ്ങൾക്കനുസൃതമായി ഏതു പ്രദേശത്തിന്റെ വിവരശേഖരണം വേണമെങ്കിലും നടത്താം. വിമാനം കടന്നുപോകുന്ന പ്രദേശങ്ങളുടെ തുടർച്ചയായ ചിത്രങ്ങൾ ലഭിക്കുന്നു.
18. a) ആകാശീയ ചിത്രങ്ങളിലെ ഓവർലാപ്പ്

    b) തുടർച്ച നിലനിർത്തുന്നതിനും സ്റ്റീരിയോസ്കോപ്പിന്റെ സഹായത്താൽ ത്രിമാന വീക്ഷണം ലഭ്യമാക്കുന്നതിനും
19. ആകാശീയ ചിത്രങ്ങലെ ത്രിമാനരൂപത്തിൽ കാണാൻ സഹായിക്കുന്ന ഉപകരണമാണ് സ്റ്റീരിയോസ്കോപ്പ്.

    ഓവർലാപ്പോടുകൂടിയ ഒരു ജോഡി ആകാശ ചിത്രങ്ങളെ സ്റ്റീരിയോസ്കോപ്പിലൂടെ വീക്ഷിക്കുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന ത്രിമാന ദൃശ്യത്തെ സ്റ്റീരിയോ സ്കോപ്പിക് വിഷൻ എന്ന് വിളിക്കുന്നു.
20. സ്ഥാനീയ വിവരങ്ങൾ, വിശേഷണങ്ങൾ
21. ചിത്രം ആകാശ ചിത്രങ്ങളിലെ ഓവർലാപ്പ് എന്ന ആശയത്തിന്റെ ചിത്രീകരണമാണ്.

    തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രത്തിൽ ഓരോന്നിലും 60 ശതമാനത്തോളം ഭാഗം ആവർത്തിച്ചുവരുന്നതായി കാണാം. ചിത്രം A യുടെ ഭൂരിഭാഗം പ്രദേശങ്ങളും ചിത്രം B യിലും ചിത്രം B യിലേത് Cയിലും ആവർത്തിച്ചുവരുന്നു.

22.

ഭൂസ്ഥിര ഉപഗ്രഹങ്ങൾ	സൗരസ്ഥിര ഉപഗ്രഹങ്ങൾ
• സഞ്ചാരപഥം ഭൂമിയിൽനിന്ന് ഏകദേശം 36000 കി.മീ. ഉയരത്തിലാണ്. • ഒരു പ്രദേശത്തിന്റെ സ്ഥിരമായ വിവരശേഖരണത്തിന് സാധിക്കുന്നു. • വാർത്താവിനിമയത്തിനും ദിനാന്തരീക്ഷസ്ഥിതി മനസ്സിലാക്കാനും പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നു.	• സഞ്ചാരപഥം ഭൗമോപരിതലത്തിൽ നിന്ന് ഏകദേശം 900 കി.മീ. ഉയരത്തിലാണ്. • പ്രകൃതിവിഭവങ്ങൾ, ഭൂവിനിയോഗം, ഭൂഗർഭ ജലം മുതലായവയെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരശേഖരണത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്നു. • വിദൂര സംവേദനത്തിന് മുഖ്യമായും പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നു.

23. പ്ലാറ്റ്ഫോം - ഭൂമിയുടെ ഉപരിതലം - ഭൂതല ഛായാഗ്രഹണം
പ്ലാറ്റ്ഫോം - വിമാനം, ബലൂൺ - ആകാശീയ വിദൂര സംവേദനം
പ്ലാറ്റ്ഫോം - ഉപഗ്രഹങ്ങൾ - ഉപഗ്രഹ വിദൂര സംവേദനം

24. വിമാനത്തിനുണ്ടാകുന്ന കുലുക്കം ചിത്രങ്ങളുടെ ഗുണമേന്മയെ ബാധിക്കുന്നു.
- വിമാനത്തിന് ഉയരാനും ഇറങ്ങാനും കൂടുതൽ സ്ഥലം ആവശ്യമാണ്.
- ചെലവ് കൂടുതൽ

25. A. സൗരസ്ഥിര ഉപഗ്രഹങ്ങൾ
B. സഞ്ചാരപഥം ഭൗമോപരിതലത്തിൽനിന്ന് ഏകദേശം 900 കി.മീ. ഉയരത്തിലാണ്
C. പ്രദേശത്തിന്റെ ആവർത്തിച്ചുള്ള വിവരശേഖരണം സാധ്യമാകുന്നു.

26. iii) 'a'യും 'c'യും 'd'യും ശരി

27. കൃത്രിമ ഉപഗ്രഹങ്ങളിൽ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന സെൻസറുകൾ അഥവാ സംവേദകങ്ങൾ വഴി വിവര ശേഖരണം നടത്തുന്ന പ്രക്രിയ.
ഭൂസ്ഥിര ഉപഗ്രഹം, സൗരസ്ഥിര ഉപഗ്രഹം

28. സ്ഥാനീയ വിവരങ്ങൾ പാളികളാക്കി മാറ്റുന്നു.
പട്ടികകൾ, ഭൂപടങ്ങൾ തയ്യാറാക്കുന്നു.
പാളികളായ ഭൂപടങ്ങൾ വിശകലനത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്നു.

29. പരോക്ഷ വിദൂര സംവേദനം
പ്രത്യക്ഷ വിദൂര സംവേദനം (1/2 x 2 =1)
വിശദമാക്കുന്നതിന് (2)

30.
- ഉപഗ്രഹങ്ങൾ 20000 - 20200 കി.മീ. ഉയരം
- 24 ഉപഗ്രഹങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള സിഗ്നലുകൾ
- കുറഞ്ഞത് 4 ഉപഗ്രഹങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള സിഗ്നലുകൾ

(ഇവ വിശദീകരിക്കുന്നതിന് 1 x 3 = 3)

31. ഓവർലേ വിശകലനം (1)
(സവിശേഷതകൾ വിശദീകരിക്കുന്നതിന് 1 x 2 = 2)

32. a. സ്റ്റീരിയോ പെയർ
    b. സ്റ്റീരിയോ സ്കോപ്പ്
33. a. സ്പേഷ്യൽ റെസല്യൂഷൻ
    b. സ്പെക്ട്രൽ സിഗ്നേച്ചർ
    c. ഉപഗ്രഹ ഛായാചിത്രങ്ങൾ
34. 5.8 x 5.8

ഒരു സെൻസറിന് തിരിച്ചറിയാൻ സാധിക്കുന്ന ഭൂതലത്തിലെ ഏറ്റവും ചെറിയ വസ്തുവിന്റെ വലിപ്പമാണ് ആ സെൻസറിന്റെ സ്പേഷ്യൽ റെസല്യൂഷൻ.

35. ചിത്രങ്ങളുടെ ഗുണമേന്മ
- വിമാനത്തിന് ഉയരാനും ഇറങ്ങാനും കൂടുതൽ സ്ഥലം
- ചെലവ് കൂടുതൽ

വിസ്തൃത ഭൂപ്രദേശങ്ങളുടെ ചിത്രീകരണത്തിവെ അപ്രായോഗികത

(ഇവ വിശദീകരിക്കുന്നതിന് 1 x 4 = 4)

36.
- സഞ്ചാരപഥം ഭൂമിയിൽ നിന്ന് ഏകദേശം 36000 കിലോമീറ്റർ ഉയരത്തിലാണ്.
- ഭൂമിയുടെ മൂന്നിലൊന്ന് ഭാഗം നിരീക്ഷണ പരിധിയിൽ വരുന്നു.
- ഭൂമിയുടെ ഭ്രമണവേഗത്തിനു തുല്യമായ വേഗത്തിൽ സഞ്ചരിക്കുന്നതിനാൽ എല്ലായ്പ്പോഴും ഭൂമിയിലെ ഒരേ പ്രദേശത്തെ അഭിമുഖീകരിച്ച് നിലകൊള്ളുന്നു.
- ഈ പ്രദേശത്തിന്റെ സ്ഥിലമായ വിവരശേഖരണത്തിന് സാധിക്കുന്നു.
- വാർത്താവിനിമയത്തിനും ദിനാന്തരീക്ഷ സ്ഥിതിയിലുണ്ടാകുന്ന വ്യത്യാസം മനസ്സിലാക്കാനും പ്രയോജനപ്പെടുന്നു.

37.

ഭൂസ്ഥിര ഉപഗ്രഹങ്ങൾ	സൗരസ്ഥിത ഉപഗ്രഹങ്ങൾ
• സഞ്ചാരപഥം ഏകദേശം 36000 കി.മീ ഉയരത്തിൽ • ഭൂമിയുടെ ഭ്രമണത്തിന് തുല്യമായ വേഗത്തിൽ സഞ്ചരിക്കുന്നു. • നിരീക്ഷണ പരിധി കൂടുതൽ • വാർത്താവിനിമയം, കാലാവസ്ഥ നിരീക്ഷണം എന്നിവയ്ക്ക് കൂടുതലായി പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നു.	• സഞ്ചാരപഥം ഏകദേശം 1000 കി.മീ ഉയരത്തിൽ • ധ്രുവങ്ങൾക്ക് മുകളിലൂടെ ഭൂമിയെ വലംവയ്ക്കുന്നു. • നിരീക്ഷണ പരിധി കുറവ് • വിദൂര സംവേദനത്തിന് കൂടുതലായി പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നു.

38. കാലാവസ്ഥ നിർണയത്തിന്

സമുദ്രപര്യവേഷണത്തിന്

ഭൂവിനിയോഗം മനസിലാക്കുന്നതിന്

വരൾച്ച ബാധിത പ്രദേശങ്ങൾ കണ്ടെത്തുന്നതിന്

കാട്ടുതീ കണ്ടെത്തുന്നതിനും നിയന്ത്രണ നടപടികൾ സ്വീകരിക്കുന്നതിനും

(ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണം എഴുതുക)

39. • ആവൃത്തി വിശകലനം (Buffer Analysis)
- ശൃംഖലാ വിശകലനം (Network Analysis)

ഇവ വിശദീകരിക്കുന്നതിന്

40. • സി.ഡി. കൾ, സ്കാനറുകൾ തുടങ്ങിയ വിവിധ സങ്കേതങ്ങളുടെ സഹായത്താൽ അടിസ്ഥാന വിവരങ്ങൾ പ്രവേശിപ്പിക്കുന്നു.
- ശേഖരിക്കപ്പെട്ട വിവരങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ഭൂവിവരവ്യവസ്ഥ സോഫ്റ്റുവെയറുകളുടെ സഹായത്തോടെ വിവിധ വഷയാധിഷ്ഠിത പാളികളാക്കി മാറ്റുന്നു.
- വിശകലന പഠനങ്ങൾക്കു വിധേയമാക്കുന്നു
- വിശകലനത്തിന് വിധേയമാക്കിയ വിവരങ്ങളെ നമ്മുടെ ആവശ്യങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് ഭൂപടങ്ങളായോ പട്ടിക രൂപത്തിലോ സാംഖിക രൂപത്തിലോ ഉല്പന്നങ്ങളാക്കി മാറ്റുന്നു.

41. മേന്മകൾ
- നമ്മുടെ ആവശ്യങ്ങൾക്കനുസൃതമായി ഏതു പ്രദേശത്തിന്റെ വിവരശേഖരണം വേണമെഹ്കിലും നടത്താം
- വിമാനം കടന്നുപോകുന്ന പ്രദേശങ്ങളുടെ തുടർച്ചയായുള്ള ചിത്രങ്ങൾ ലഭിക്കുന്നു.

പോരായ്മകൾ
- വിമാനത്തിനുണ്ടാകുന്ന കുലുക്കം ചിത്രങ്ങളുടെ ഗുണമേന്മയെ ബാധിക്കുന്നു.
- വിമാനത്തിനു പറന്നുയരാനും ഇറങ്ങാനും തുറസായ സ്ഥലം ആവശ്യമാണ്.
- വിസ്തൃതമായ പ്രദേശങ്ങലുടെ ചിത്രീകരണം പ്രായോഗികമല്ല.

42. ആവൃത്തി വിശകലനം
ശൃംഖലാ വിശകലനം, ആവൃത്തി വിശകലനം
(ഏതെങ്കിലും രണ്ടെണ്ണം വിശദീകരിക്കുന്നതിന്)

43 സഞ്ചാരപഥം, നിരീക്ഷണപരിധി, ഭ്രമണത്തിന്റെ രീതി, വിവരശേഖരണം, പ്രയോജനങ്ങൾ ഇവ വിശദീകരിക്കുന്നതിന്.

44. • പല ഉറവിടങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള വിവരങ്ങൾ സംയോജിപ്പിക്കുന്നതിന്
- വിവരങ്ങൾ എളുപ്പത്തിൽ നവീകരിക്കാനും കൂട്ടിച്ചേർക്കാനും.
- വിഷയാധിഷ്ഠിത പഠനങ്ങൾ നടത്തുന്നതിന്.
- ഭൂതലസവിശേഷതകളെ സ്ഥാനീയമായി പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നതിന്
- ശേഖരിച്ച വിവരങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ഭാവിപ്രതിഭാസങ്ങളുടെയും പ്രക്രിയകളുടെയും ദൃശ്യമാതൃകകൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നതിന്.

45. വിവര സംയോജനം, നവീകരണം, വിഷയാധിഷ്ഠിത പഠനം, സ്ഥാനീയ പ്രദർശം, ദൃസ്യമാതൃകകളുടെ സൃഷ്ടി, ഭൂപടം, പട്ടികകൾ, ഗ്രാഫുകൾ എന്നിവ നിർമ്മിക്കുന്നതിന്
ഇവ വിശദീകരിക്കുന്നതിന്

46. • കാലാവസ്ഥ നിർണ്ണയം
- സമുദ്രപരിവേഷണം
- ഭൂവിനിയോഗം മനസ്സിലാക്കുന്നതിന്
- വരൾച്ച, വെള്ളപ്പൊക്കം എന്നിവ ബാധിച്ച പ്രദേശങ്ങൾ കണ്ടെത്തുന്നതിന്
- കാട്ടുതീ കണ്ടെത്തുന്നതിന്

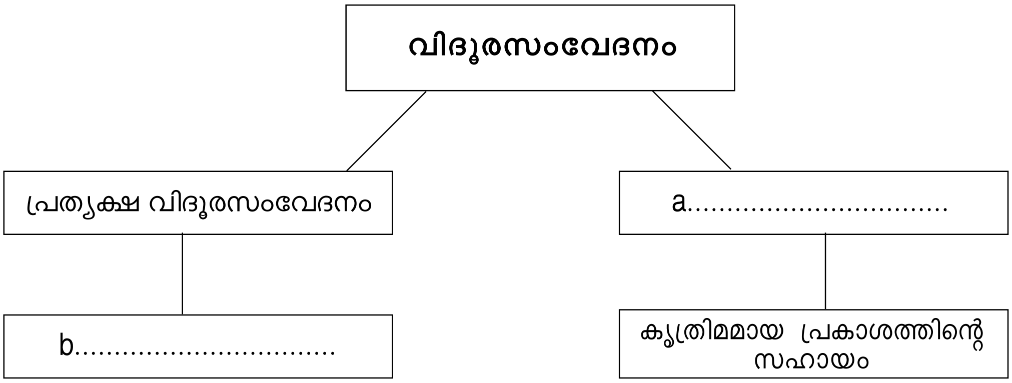
- വിള വിസ്തൃതി, കീടബാധ
- എണ്ണ പര്യവേഷണം
- ഭൂഗർഭജല സാധ്യത കണ്ടെത്തൽ
  (ഏതെങ്കിലും 6 എണ്ണം)

കൈത്താങ്ങ്

ചോദ്യങ്ങൾ

1. ഭൗമോപരിതലത്തിലെ ഒരു വസ്തുവിനെയോ പ്രദേശത്തെയോ പ്രതിഭാസത്തെയോ സംബന്ധിക്കുന്ന വിവരങ്ങൾ പരസ്പരബന്ധം കൂടാതെ ഉപകരണങ്ങളുടെ സഹായത്തോടെ ശേഖരിക്കുന്ന രീതിക്ക് പറയുന്ന പേര് എന്ത്? (1)

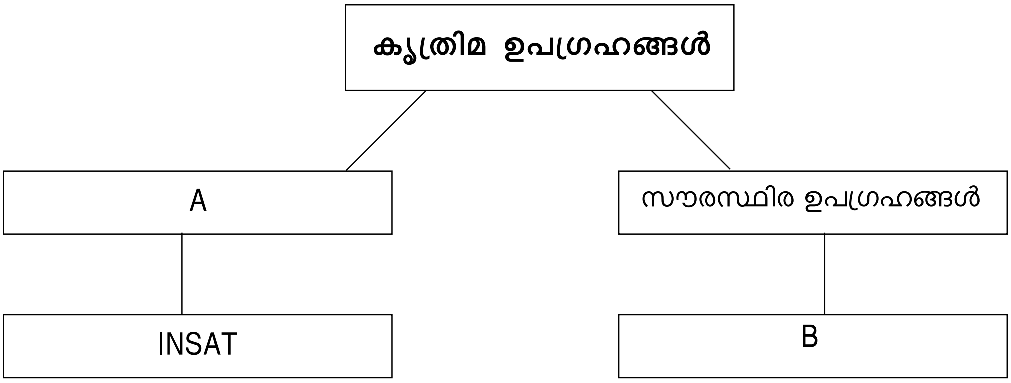
2. ഫ്ളോചാർട്ട് പൂർത്തിയാക്കുക. (2)



3. ചേരുംപടി ചേർക്കുക (4)

ക്യാമറ	ഭൂസ്ഥിര ഉപഗ്രഹങ്ങൾ
പ്ലാറ്റ്ഫോം	സൗരസ്ഥിത ഉപഗ്രഹങ്ങൾ
LANDSAT	വിമാനങ്ങൾ
INSAT	സംവേദകം

4. ഫ്ളോചാർട്ട് പൂർത്തീകരിക്കുക. (2)



5. വാർത്താവിനിമയത്തിന് പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നത് ഏതുവിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്ന കൃത്രിമ ഉപഗ്രഹങ്ങളാണ്. (1)

6. ചില ഉപഗ്രഹ സെൻസറുകളുടെ സോഷ്യൽ റെസല്യൂഷൻ () ചതുരശ്ര മീറ്റർ അളവിൽ ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു ഇവയിൽ ഏറ്റവും ഉയർന്ന സ്പെഷ്യൽ റെസല്യൂഷൻ ഏതാണ് എന്തുകൊണ്ട് ?

7.

27	28	29	30

മുകളിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നവ നാല് ആകാശീയ ചിത്രങ്ങൾ ആണെന്ന് കരുതുക. എങ്കിൽ ഇവയിൽ ഏതൊക്കെയാണ് സ്റ്റീരിയോ സ്പെയറുകൾ (2)

8. താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന സൂചനകൾ അടിസ്ഥാനമാക്കി അവ എന്താണ് എന്ന് കണ്ടെത്തി എഴുതുക?

(3)

1) ഓരോ വസ്തുവും പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്ന ഊർജത്തിന്റെ അളവാണ് ആ വസ്തുവിന്റെ

2) കൃത്രിമ ഉപഗ്രഹങ്ങളിൽ ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള സെൻസറുകൾ വഴി വിവരശേഖരണം നടത്തുന്ന പ്രക്രിയയാണ്.

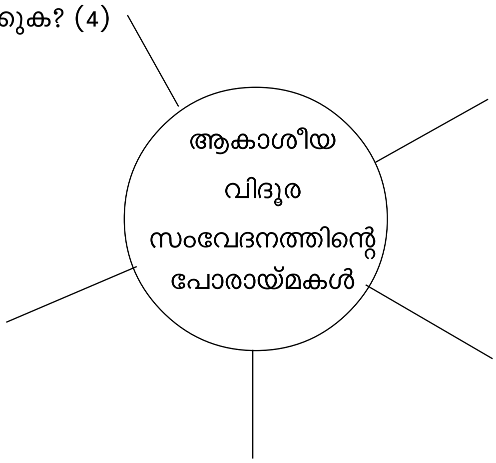
3) ഒരു വസ്തുവിന്റെ അക്ഷാംശ രേഖാംശ സ്ഥാനം ഉയരം, സമയം എന്നിവ മനസിലാക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന ഉപാധിയാണ്

9. ഉപഗ്രഹത്തിലെ സെൻസറുകൾക്ക് തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയുന്ന ഭൂതലത്തിലെ ഏറ്റവും ചെറിയ വസ്തുവിന്റെ വലിപ്പമാണ് ആ സെൻസറിന്റെ സ്പേഷ്യൽ റെസല്യൂഷൻ (Spatial Resolution)

ഏത് ഉപഗ്രഹത്തിനാണ് സ്പേഷ്യൽ റസല്യൂഷൻ കൂടുതൽ (1)

(a. 75 മീറ്റർ, b.45 മീറ്റർ, c.10 മീറ്റർ)

10. പദസൂര്യൻ പൂർത്തിയാക്കുക? (4)



11. ഭൂമിയെചുറ്റിയുള്ള ഒരു കൃത്രിമ ഉപഗ്രഹത്തിന്റെ സഞ്ചാരമാണ് ചിത്രത്തിൽ (3)

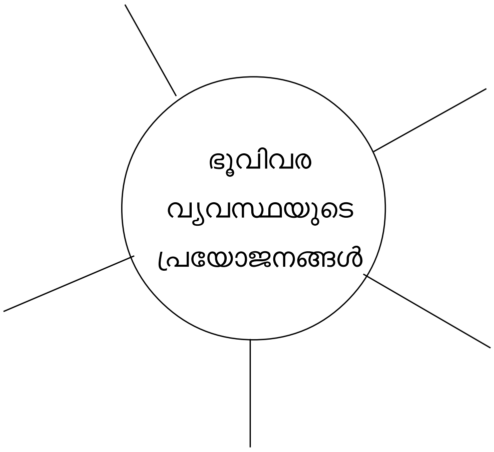
1) ഇത്തരം കൃത്രിമ ഉപഗ്രഹങ്ങൾക്ക് പറയുന്ന പേരെന്ത്?

2) ഈ ഉപഗ്രഹങ്ങളെ നാം ഏത് രീതിയിൽ പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നു?

3) ഇത്തരം ഉപഗ്രഹങ്ങൾക്ക് ഒരു ഉദാഹരണം എഴുതുക?

12. വെള്ളപ്പൊക്ക ബാധിത പ്രദേശങ്ങൾ കണ്ടെത്തുന്നതിന് വിദൂര സാങ്കേതികവിദ്യ പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നു. മറ്റ് നാല് പ്രയോജനങ്ങൾ കൂടി എഴുതുക? (4)

13. ഭൂവിവര വ്യവസ്ഥയുടെ പ്രയോജനങ്ങൾ എഴുതുക? (6)



14. ശൃംഗലാ വിശകല (), ആവൃത്തി വിശകലനം (), ഓവർലേ വിശകലനം () തുടങ്ങിയവയിൽ ഭൂവിവര വ്യവസ്ഥയുടെ ഏത് വിശകലന സാധ്യതയാണ് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയ്ക്ക് പ്രയോജനപ്പെടുത്താവുന്നതെന്ന് കണ്ടെത്തി എഴുതുക (3)

1) ഒരു വിദ്യാലയത്തിനു ചുറ്റുമുള്ള വീടുകൾ കണ്ടെത്താൻ

2) ഭൂവിനിയോഗത്തിൽ ഉണ്ടായ മാറ്റം കണ്ടെത്തുവാൻ

3) തിരക്കുകുറഞ്ഞ പാത കണ്ടെത്താൻ

15. സ്കൂളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചില വിവരങ്ങൾ ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന അവയെ സ്ഥാനീയ വിവരങ്ങൾ വിശേഷണങ്ങൾ എന്നിങ്ങനെ പട്ടികപ്പെടുത്തി എഴുതുക? (2)

സ്കൂളിന്റെ അക്ഷാംശം, ഒറ്റനില സ്കൂൾ കെട്ടിടം, സ്കൂളിന്റെ രേഖാംശം, കുട്ടികളുടെ എണ്ണം-100

സ്ഥാനീയ വിവരങ്ങൾ	വിശേഷണങ്ങൾ

16. ഭൂവിവര വ്യവസ്ഥയിൽ വിശകലനത്തിനായി തയാറാക്കി സൂക്ഷിക്കുന്ന വിഷയാധിഷ്ഠിത ഭൂപടങ്ങളെ വിളിക്കുന്ന പേരെന്ത്? (1)

17. ഗ്ലോബൽ പൊസിഷനിങ് സിസ്റ്റത്തിന്റെ സവിശേഷതകൾ എഴുതുക? (4)

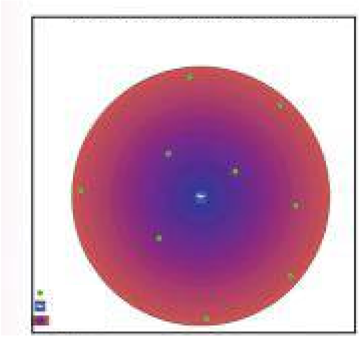
18. സൗരസ്ഥിത ഉപഗ്രഹങ്ങളുടെ ഏതെങ്കിലും നാല് സവിശേഷതകൾ എഴുതുക? (4)

19. നമ്മുടെ ആവശ്യങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് ഏതു പ്രദേശത്തെയും വിവരശേഖരണം നടത്താം എന്നത് ഏതുതരം വിദൂരസംവേദനത്തിന്റെ മേന്മയാണ് (1)

20. ആകാശിയ വിദൂരസംവേദനത്തിന്റെ സ്റ്റീരിയോ സ്കോപ്പിന്റെ ഉപയോഗം എന്ത്? (2)

- ത്രിമാന ദൃശ്യം ലഭിക്കാൻ
- ഒരു പ്രദേശത്തെ ഒന്നാകെ കാണുന്നതിനും ഭൗമോപരിതലത്തിന്റെ ഉയർച്ചതാഴ്ചകൾ വേർതിരിച്ചറിയുന്നതിനും.

21. ചിത്രം ഭൂവിവരവ്യവസ്ഥയുടെ ഏത് വിശകലന സാധ്യതയെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. (1)



ഉത്തരങ്ങൾ

1. വിദൂരസംവേദനം
2. പ്രത്യക്ഷവിദൂര സംവേദനം
   സൗരോർജ്ജത്തിന്റെ സഹായം
3.

ക്യാമറ	സംവേദകം
പ്ലാറ്റ്ഫോം	വിമാനങ്ങൾ
LANDSAT	സൗരസ്ഥിത ഉപഗ്രഹങ്ങൾ
INSAT	ഭൂസ്ഥിര ഉപഗ്രഹങ്ങൾ

4. A ഭൂസ്ഥിര ഉപഗ്രഹങ്ങൾ
   B ഐ ആർഎസ് (IRS) Indian Remote Sensing Satelite
5. ഭൂസ്ഥിര ഉപഗ്രഹങ്ങൾ
6. 5.8 X 5.8
7. 27-28, 28-29, 29-30
8. • സ്പെക്ട്രൽ സിഗ്നേച്ചർ
   • ഉപഗ്രഹ വിദൂര സംവേദനം
   • ഗ്ലോബൽ പൊസിഷനിംഗ് സിസ്റ്റം (GPS)
9. C. 10 മീറ്റർ
10. വിമാനത്തിനുണ്ടാകുന്ന കുലുക്കം ചിത്രങ്ങളുടെ ഗുണമേന്മയെ ബാധിക്കുന്നു വിമാനത്തിന് ഉയരാനും ഇറങ്ങാനും കൂടുതൽ സ്ഥലം ആവശ്യമാണ്. ചെലവ് കൂടുതൽ.
11. • ഭൂസ്ഥിര ഉപഗ്രഹങ്ങൾ
    • ഒരു പ്രദേശത്തിന്റെ സ്ഥിരമായ വിവരശേഖരണത്തിന് സഹായിക്കുന്നു.
    • ഇന്ത്യയുടെ ഇൻസാറ്റ് ഉപഗ്രഹങ്ങൾ
12. • ഉൾവനങ്ങളിലെ കാട്ടുതീ കണ്ടെത്തുന്ന കാലാവസ്ഥാ നിർണയത്തിന്
    • കാലാവസ്ഥാ നിർണയത്തിന്
    • സമുദ്രപര്യവേഷണത്തിന് എന്നിവയെക്കുറിച്ച് വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കുന്നത്
    • വിളകളുടെ വളർച്ച കീടബാധയുടെ വ്യാപനം എന്നിവ മനസ്സിലാക്കുന്നതിന്
    • എണ്ണ പര്യവേഷണത്തിന്
    • ഭൂഗർഭജലലഭ്യതയ്ക്ക് സാധ്യതയുള്ള പ്രദേശങ്ങൾ കണ്ടെത്തുന്നതിന്.
13. ഭൂവിവരവ്യവസ്ഥയുടെ പ്രയോജനങ്ങൾ
    • പല ഉറവിടങ്ങളിൽനിന്നുള്ള വിവരങ്ങൾ സംയോജിപ്പിക്കുന്നതിന്
    • വിവരങ്ങൾ എളുപ്പത്തിൽ നവീകരിക്കാനും കൂട്ടിച്ചേർക്കാനും
    • വിഷയാധിഷ്ഠിതപഠനങ്ങൾ നടത്തുന്നതിന്
    • ഭൂതലസവിശേഷതകളെ സ്ഥാനീയമായി പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നതിന്

- ശേഖരിച്ച വിവരങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ഭാവിപ്രതിഭാസങ്ങളുടെയും പ്രക്രിയകളുടെയും ദൃശ്യമാതൃകകൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നതിന്.
- ഭൂപടങ്ങൾ, പട്ടികകൾ, ഗ്രാഫുകൾ എന്നിവ നിർമിക്കുന്നതിന്.

14. • ആവൃത്തി വിശകലനം (Buffer Analysis)

- ഓവർലേ വിശകലനം (Overlay Analysis)
- ശൃംഖലാ വിശകലനം (Network Analysis)

15.

സ്ഥാനീയ വിവരങ്ങൾ	വിശേഷണങ്ങൾ
സ്കൂളിന്റെ അക്ഷാംശം സ്കൂളിന്റെ രേഖാംശം	കുട്ടികളുടെ എണ്ണം -100 ഒറ്റനില സ്കൂൾകെട്ടിടം

16. പാളികൾ (Layers)

17. • ഭൗമോപരിതലവസ്തുക്കളുടെ അക്ഷാംശ രേഖാംശ സ്ഥാനം, ഉയരം, സമയം എന്നിവ മനസിലാക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന സംവിധാനമാണ് ഗ്ലോബൽ പൊസിഷനിംഗ് സിസ്റ്റം.

- 2000 മുതൽ 20200 കിലോമീറ്റർ വരെയുള്ള ഉയരത്തിൽ ആറ് വ്യത്യസ്ത ഭ്രമണ പഥങ്ങളിലായി 24 ഉപഗ്രഹങ്ങളുടെ ഒരു ശ്രേണിയുടെ സഹായത്താലാണ് സ്ഥാനനിർണയം നടത്തുന്നത്.
- ഏറ്റവും ചുരുങ്ങിയത് 4 ഉപഗ്രഹങ്ങളിൽ നിന്നു വരുന്ന സിഗ്നലുകളെങ്കിലും ലഭിച്ചാൽ മാത്രമേ ജി.പി.എസിന് അക്ഷാംശം, രേഖാംശം, ഉയരം, സമയം തുടങ്ങിയ വിവരങ്ങൾ കൃത്യതയോടെ പ്രദർശിപ്പിക്കാൻ സാധിക്കുകയുള്ളൂ.

18. • സഞ്ചാരപഥം ഭൗമോപരിതലത്തിൽ നിന്ന് ഏകദേശം 900 കിലോമീറ്റർ ഉയരത്തിലാണ്.

- ഭൂസ്ഥിര ഉപഗ്രഹങ്ങളേക്കാൾ കുറഞ്ഞ നിരീക്ഷണപരിധി.
- കൃത്യമായ ഇടവേളകളിൽ പ്രദേശത്തിന്റെ ആവർത്തിച്ചുള്ള വിവരശേഖരണം സാധ്യമാകുന്നു.
- പ്രകൃതിവിഭവങ്ങൾ, ഭൂവിനിയോഗം, ഭൂഗർഭജലം മുതലായവയെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരശേഖരണത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്നു.
- വിദൂരസംവേദനത്തിന് മുഖ്യമായും ഈ ഉപഗ്രഹങ്ങളെ പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നു.
- IRS, Landsat തുടങ്ങിയ ഉപഗ്രഹങ്ങൾ സൗരസ്ഥിര ഉപഗ്രഹങ്ങൾക്ക് ഉദാഹരണങ്ങളാണ്.

19. ആകാശീയ വിദൂരസംവേദനം (Aerial Remote Sensing)

20. • ത്രിമാന ദൃശ്യം ലഭിക്കാൻ

- ഒരു പ്രദേശത്തെ ഒന്നാകെ കാണുന്നതിനും ഭൗമോപരിതലത്തിന്റെ ഉയർച്ചതാഴ്ചകൾ വേർതിരിച്ചറിയുന്നതിനും.

21. ആവൃത്തി വിശകലനം.

അധ്യായം - 7

വൈവിധ്യങ്ങളുടെ ഇന്ത്യ

ആമുഖം

കാർഷിക രാജ്യമായ ഇന്ത്യയുടെ വളർച്ചയുടെയും വികാസത്തിന്റെയും അടിത്തറ വൈവിധ്യമാർന്ന ഭൂപ്രകൃതിയും കാലാവസ്ഥയും മണ്ണിനങ്ങളും നദികളുമൊക്കെയാണ്. വൻ പർവ്വതങ്ങളും നദികളും വിശാലമായ പീഠഭൂമികളും സമതലങ്ങളും നീളമേറിയ തീരപ്രദേശങ്ങളും ചേർന്നതാണ് ഇന്ത്യയുടെ ഭൂപ്രകൃതി. പ്രാദേശികവും കാലികവുമായ വ്യതിയാനങ്ങൾ ഉള്ള കാലാവസ്ഥ എന്നിവയൊക്കെ ചേർന്ന് വൈവിധ്യമാർന്ന നാടാണ് ഇന്ത്യ. ഹിമാലയ പർവത നിരകളുടെയും സമുദ്രഭാഗങ്ങളുടെയും സ്വാധീനം ഇന്ത്യയിൽ തനതായ ഒരു സംസ്കാരവും കാലാവസ്ഥയും രൂപപ്പെടുന്നതിന് സഹായകമായി. ഇന്ത്യയുടെ ഭൂപ്രകൃതി, കാലാവസ്ഥ, ജീവിതരീതി, സംസ്കാരം, സസ്യജന്തുജാലങ്ങൾ, പ്രകൃതി വിഭവങ്ങൾ എന്നിങ്ങനെ എല്ലാ മേഖലകളിലും വൈവിധ്യം കാണുന്നു. ഈ ആശയങ്ങൾ വ്യക്തമായി ഈ അധ്യായത്തിൽ നമുക്ക് മനസിലാക്കാം. കൂടാതെ ഇന്ത്യയുടെ രാഷ്ട്രീയ ഭൂപടം, ഭൗതികഭൂപടം, നദീവ്യവസ്ഥാഭൂപടം എന്നിവയും ഈ യൂണിറ്റിന്റെ വിനിമയത്തിൽ ഉപയോഗപ്പെടുത്തേണ്ടതാണ്.

ചോദ്യങ്ങൾ

1. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ ട്രാൻസ് ഹിമാലയത്തിന്റെ ഭാഗം അല്ലാത്തത് ഏത്?
   (കാറക്കോറം, ഹിമാദ്രി, ലഡാക്, സസ്കർ)
2. ഇന്ത്യയിലെ ഏക അഗ്നി പർവ്വതം ഏത്?
3. ഉപദ്വീപിയ പീഠഭൂമിയിലെ ഏറ്റവും ഉയരമേറിയ കൊടുമുടി ഏത്?
   (കാഞ്ചൻജംഗ, ഗോഡ്‌വിൻ ആസ്റ്റിൻ, ആനമുടി, നന്ദാദേവി)
4. ഉപദ്വീപിയ നദികളിൽ ഏറ്റവും നീളംകൂടിയ നദി ഏത്?
   (കൃഷ്ണ, കാവേരി, ഗോദാവരി, നർമ്മദ)
5. ലക്ഷദ്വീപിന്റെ തലസ്ഥാനം ഏതെന്ന് തെരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.
   (കവരത്തി, പോർട്ട്ബ്ലയർ, അഗത്തി, മിനിക്കോയ്)
6. ഇന്ത്യയുടെ ഏറ്റവും തെക്കേ അറ്റം അറിയപ്പെടുന്നത് ഏത് പേരിൽ?
7. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ ശരിയായത് എഴുതുക.
   ഇന്ത്യയുടെ ഏറ്റവും ഉയരമേറിയ കൊടുമുടി എവറസ്റ്റ് ആണ്
   ഇന്ത്യയുടെ ഏറ്റവും ഉയരമേറിയ കൊടുമുടി മൗണ്ട് K2ആണ്

8. മധ്യപ്രദേശിലെ മൈക്കാനിരകളിൽ നിന്ന് ഉത്ഭവിച്ച് കിഴക്കോട്ടൊഴുകി ബംഗാൾ ഉൾക്കടലിൽ പതിക്കുന്ന നദി ഏത്?

   (മഹാനദി, ഗോദാവരി, കൃഷ്ണ, കാവേരി)

9. രാജസ്ഥാൻ സംസ്ഥാനത്തിന്റെ മിക്ക പ്രദേശങ്ങളും മരുഭൂമിയാണ്. എന്തുകൊണ്ട്?

10. ഉഷ്ണകാലത്ത് വീശുന്ന പ്രാദേശിക വാതങ്ങൾക്ക് 2 ഉദാഹരണം എഴുതുക.

11. ധാതുക്കളുടെ കലവറ എന്ന് വിളിക്കുന്ന ഭൂപ്രകൃതി വിഭാഗം ഏത്

    (ഉത്തരപർവ്വത മേഖല, ഉപദ്വീപിയ പീഠഭൂമി, ഉത്തരമഹാസമതലം, തീരസമതലങ്ങൾ)

12. ഇന്ത്യയുടെ ധാന്യപ്പുര എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഭൂപ്രകൃതി ഏത്?

13. പരുത്തി കൃഷിയ്ക്ക് അനുയോജ്യമായ മണ്ണിനം ഏതെന്ന് തെരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.

    (കറുത്തമണ്ണ്, ചെമ്മണ്ണ്, ലാറ്ററൈറ്റ് മണ്ണ്, പർവ്വതമണ്ണ്)

14. ഈ സൂചനകൾ ഏതു ഹിമാലയ പർവ്വത നിരയെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു എന്ന് എഴുതുക.

    a) ശരാശിരി ഉയരം 6000 മീറ്റർ b) ഗംഗ, യമുന നദികളുടെ ഉത്ഭവസ്ഥാനം

15. സൂചനകൾ ഉത്തരപർവ്വത മേഖലയിലെ ഏത് വിഭാഗത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

    - കാറകോറം, ലഡാക്ക്, സസ്കർ എന്നീ പർവതനിരകൾ ചേർന്നതാണ്.
    - ശരാശരി ഉയരം 6000 മീറ്ററാണ്

16. ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും കൂടുതൽ മഴ ലഭിക്കുന്ന പ്രദേശമായ ചിറാപുഞ്ചി ഉത്തരപർവ്വത മേഖലയിലെ ഏത് മേഖലയിലാണ്?

    (ട്രാൻസ് ഹിമാലയം, ഹിമാലയം, കിഴക്കൻ മലനിരകൾ ഉപദ്വീപിയ പീഠഭൂമി)

17. താഴെപ്പറയുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ ശരിയായത് കണ്ടെത്തി എഴുതുക

    - ഉത്തര പർവത മേഖലയിൽ ഉടനീളം പൊതുവെ ഫലപുഷ്ടി കൂടി കറുത്തമണ്ണ് കാണപ്പെടുന്നു.
    - ഭീമാ, തുംഗഭദ്രാ തുടങ്ങിയവ കൃഷ്ണ നദിയുടെ പോഷകനദികളാണ്
    - ഡക്കാൻ പീഠഭൂമിയിൽ വ്യാപകമായി പർവ്വത മണ്ണ് കാണപ്പെടുന്നു
    - ബ്രഹ്മപുത്രയുടെ പോഷകനദിയാണ് ചിനാബ്

18. ഇന്ത്യയിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ ചൂട് അനുഭവപ്പെടുന്ന സ്ഥലം ഏത്?

19. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ ഹിമാലയൻ നദികളിൽ ഉൾപ്പെടാത്തത് ഏത്?

    (സിന്ധു, കാവേരി, ഗംഗ, ബ്രഹ്മപുത്ര)

20. പശ്ചിമ അസ്വസ്ഥത എന്ന പ്രതിഭാസം ഏത് ഋതുവിലാണ് അനുഭവപ്പെടുന്നത്?

    a) ഉഷ്ണകാലം b)തെക്ക് പടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂൺകാലം c) ശൈത്യകാലം d) മൺസൂണിന്റെ പിൻവാങ്ങൽ കാലം

21. ചിത്രം ഏതുതരം കാറ്റുകളുടെ സഞ്ചാരഗതിയെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

22. താഴെപ്പറയുന്നവയിൽ പടിഞ്ഞാറൻ തീരസമതലത്തെപ്പറ്റി ശരിയായ പ്രസ്താവന ഏത്?

വീതി താരതമ്യേന കൂടുതൽ

സുന്ദരവനം മുതൽ കന്യാകുമാരി വരെ നീണ്ടുകിടക്കുന്നു

കായലുകളും അഴിമുഖങ്ങളും കാണപ്പെടുന്നു

ഡെൽറ്റാ രൂപീകരണം നടക്കുന്നു.

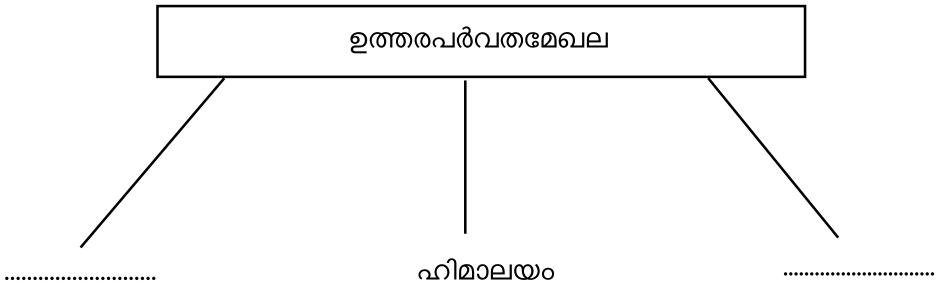
താഴെപ്പറയുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 2 മാർക്കിൽ ഉത്തരം എഴുതുക

23. നിബിഡമായ ഉഷ്ണമേഖലാ മഴക്കാടുകൾ കിഴക്കൻ മലനിരകളുടെ സവിശേഷതയാണ് മറ്റ് 2 സവിശേഷതകൾ കൂടി എഴുതുക.

24. ഇന്ത്യയിൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന ഋതുക്കൾ ഏവ?

25. പശ്ചിമ അസ്വസ്ഥതയെ ഇന്ത്യയിൽ എത്തിക്കുന്നതിൽ ജെറ്റ് പ്രവാഹങ്ങളുടെ പങ്ക് വിശകലനം ചെയ്യുക.

26. ഫ്ളോചാർട്ട് പൂർത്തിയാക്കുക



27. പട്ടിക പൂർത്തികരിക്കുക

ഉത്ഭവസ്ഥാനം	നദി
തിബറ്റിലെ ചെമുയുങ്, തുങ് ഹിമാനി	a..
b..	ഗംഗ

28. ഇന്ത്യയുടെ കാലാവസ്ഥയെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ എഴുതുക?

- ഭൂപ്രകൃതി
- സമുദ്രസാമീപ്യം
-
-

29. തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂൺ കാറ്റിന്റെ രണ്ട് ശാഖകളുടെ പേര് എഴുതുക?

30. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന മാസങ്ങളിൽ ഇന്ത്യയിൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന ഋതു ഏതാണ്?

a) ഡിസംബർ മുതൽ ഫെബ്രുവരി വരെ

b) മാർച്ച് മുതൽ ജൂൺവരെ

താഴെപ്പറയുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 3 മാർക്കിൽ ഉത്തരം എഴുതുക

31. ഉഷ്ണകാലവും ശൈത്യകാലവും താരതമ്യം ചെയ്ത് വിശകലനക്കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കുക.

32. പശ്ചിമ അസ്വസ്ഥത, ഒക്ടോബർ ചൂട് എന്നിവ എന്തെന്ന് വിശദമാക്കുക.

33. ഉപദ്വീപിലെ പീഠഭൂമിയിൽ കാണപ്പെടുന്ന പ്രധാന മണ്ണിനങ്ങൾ ഏവ?

34. പഞ്ചാബ് മേഖലയിലെ ശൈത്യകാല മഴയ്ക്കുള്ള കാരണം എന്ത്? ഇന്ത്യയിൽ ഈ മഴയുടെ കാർഷിക പ്രാധാന്യമെന്ത്?

35. ഹിമാലയ നിരകളിൽ ഏറ്റവും തെക്ക് ഭാഗത്തുള്ള പർവ്വത നിര ഏത്? ഈ പർവ്വതനിരയുടെ ഏതെങ്കിലും 2 സവിശേഷതകൾ എഴുതുക.

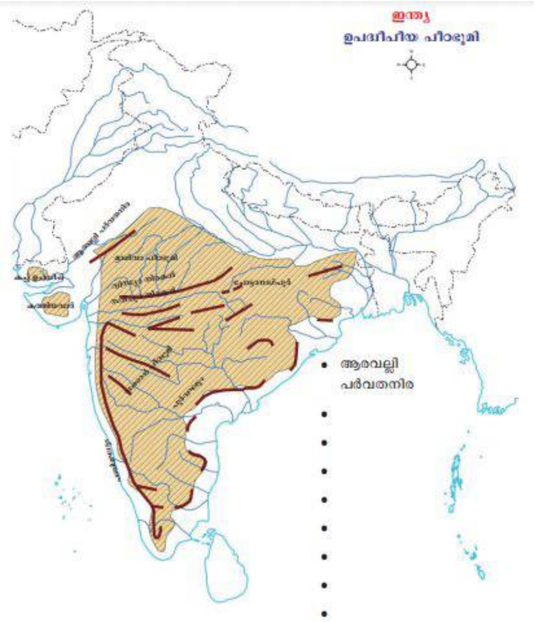
36. ഹിമാലയത്തിന്റെ തെക്കേ അറ്റത്തുള്ള പർവ്വതനിരയ്ക്ക് പലയിടങ്ങളിലും തുടർച്ച നഷ്ടപ്പെടുന്നു.

a) പ്രസ്താവനയിൽ സൂചിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള ഹിമാലയ നിരയുടെ പേരെന്ത്?

b) ഈ നിരയുടെ ശരാശരി ഉയരം എത്ര?

c) ഈ നിരയിൽ കാണപ്പെടുന്ന നീളമേറിയതും വിസ്തൃതമായതുമായ താഴ്വരകൾ ഏതു പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു.

37. രോഹിത് അടയാളപ്പെടുത്തിയ ഉപദ്വീപിയ പീഠഭൂമിയുടെ രൂപരേഖയിൽ ഉപവിഭാഗങ്ങളിൽ ചിലത് വിട്ടുപോയിരിക്കുന്നു. അവ ഏതെല്ലാം ആണെന്ന് എഴുതാമോ?

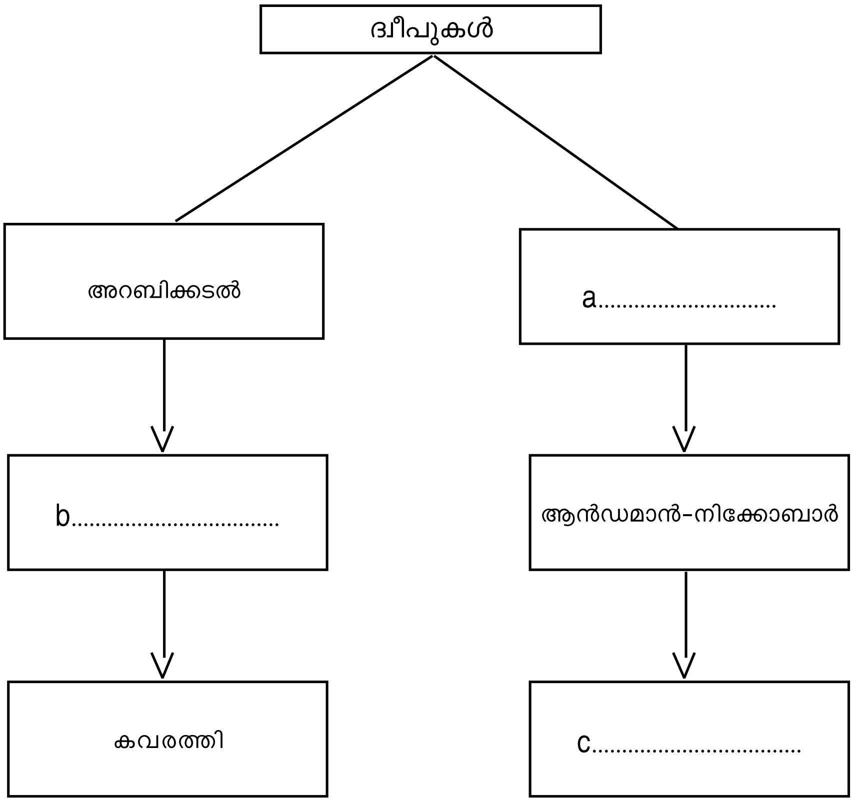


38. കിഴക്കൻ തീര സമതലത്തിന്റെ ഏതെങ്കിലും മൂന്നു സവിശേഷതകൾ എഴുതുക?

39. പട്ടിക പൂർത്തീകരിക്കുക.

നദി	ഉത്ഭവം	പോഷകനദി
മഹാനദി	a....................	ഇബ്
കൃഷ്ണ	പശ്ചിമഘട്ടം	b........................
c............................	മുൻതായി പീഠഭൂമി	ആനർ

40. ഫ്ളോചാർട്ട് പൂർത്തിയാക്കുക.



താഴെപ്പറയുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 4 മാർക്കിൽ ഉത്തരം എഴുതുക

41. A കോളത്തിന് അനുയോജ്യമായവ B കോളത്തിൽ നിന്നും തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.

A	B
ഗോഡ്വിൻ ഓസ്റ്റിൻ	ചിറാപുഞ്ചി
സിവാലിക്	കാറക്കോറം
പൂർവ്വാചൽ	ഡൂണുകൾ
ഹിമാചൽ	ഷിംല

42. പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

ഉത്തര പർവതമേഖല

ട്രാൻസ് ഹിമാലയം	ഹിമാലയം	a....................
സസ്കർ	c............................	നാഗാകുന്നുകൾ
b........................	ഹിമാചൽ	ഗാരോ, ഖാസി ജയന്തിയ കുന്നുകൾ
		d........................

43. തന്നിരിക്കുന്ന ഭൂപടങ്ങളെ വിശകലനം ചെയ്ത് ഒരു കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കുക.

ഭൂപടം 1

ഭൂപടം 2

44. ഇന്ത്യയുടെ കാലാവസ്ഥയെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ ഏവ?

45. തനതായ സവിശേഷതകളോട് കൂടിയ ഭൂപ്രകൃതി വിഭാഗമാണ് ഉപദ്വീപിയ പീഠഭൂമി എന്തൊക്കെയാണീ സവിശേഷതകൾ.

46. തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂൺ കാലത്ത് ലഭിക്കുന്ന മഴയുടെ പ്രാദേശിക ഏറ്റക്കുറച്ചിലിനുള്ള കാരണങ്ങൾ വിശദമാക്കുക?

47. വടക്കുകിഴക്കൻ മൺസൂൺ കാലത്തിന്റെ സവിശേഷതകൾ എന്തെല്ലാം?

48. സവിശേഷതകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഹിമാലയൻ നദികളേയും ഉപദ്വീപിയ നദികളേയും താരതമ്യം ചെയ്യുക.

49. ഭൂവിവരങ്ങളെ ഇന്ത്യയുടെ രൂപരേഖയിൽ അടയാളപ്പെടുത്തുക.

a. നർമ്മദ നദി b. കാറകോറം നിര c. കച്ച് ഉപദ്വീപ് d. ചോട്ടാ നാഗ്പൂർ പീഠഭൂമി

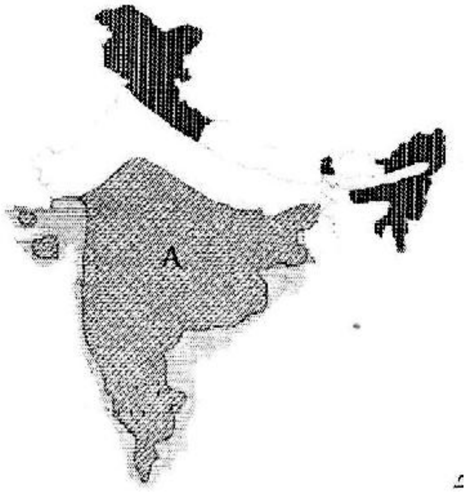
50. ചുവടെ സൂചിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള വിവരങ്ങളെ ഇന്ത്യയുടെ രൂപരേഖയിൽ അടയാളപ്പെടുത്തുക.

a) മാൾവാ പീഠഭൂമിയെ രാജസ്ഥാൻ മരുഭൂമിയിൽ നിന്ന് വേർതിരിക്കുന്ന പർവ്വതം
b) സിന്ധ്യാപർവ്വതത്തിനും ആരവല്ലി പർവ്വതത്തിനും ഇടയിലുള്ള പീഠഭൂമി
c) തുംഗഭദ്ര നദി പോഷകനദിയായ ഉപദ്വീപിയ നദി
d) റാൻ ഓഫ് കച്ച് മുതൽ കന്യാകുമാരി വരെ വ്യാപിച്ചു കിടക്കുന്ന തീരസമതലം

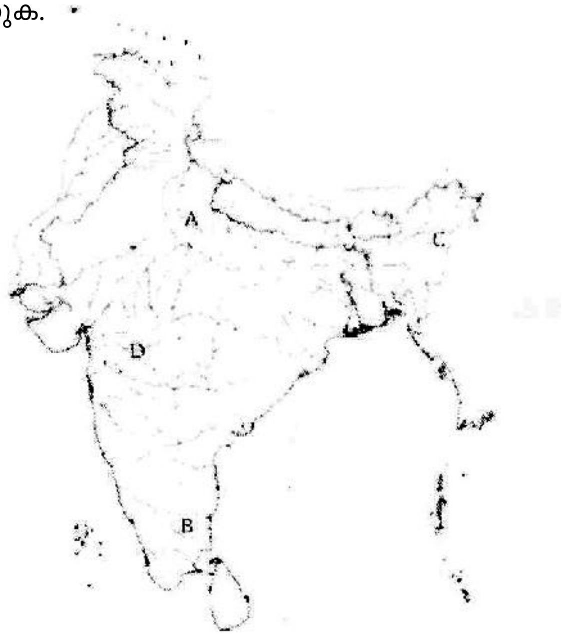
51. ഇന്ത്യയുടെ രൂപരേഖയിൽ അടയാളപ്പെടുത്തുക.

a) ഇന്ത്യയിലെ ഏറ്റവും വലിയ കൊടുമുടിയായ മൗണ്ട് കെ 2 സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന പർവ്വതനിര
b) മൈക്കലാനിരകളിൽ നിന്നുത്ഭവിച്ച് പടിഞ്ഞാറോട്ട് ഒഴുകുന്ന നദി
c) ദശലക്ഷം വർഷങ്ങൾക്കു മുമ്പ് ലാവ തണുത്തുറഞ്ഞുണ്ടായ ഇന്ത്യയിലെ പീഠഭൂമി
d) സുന്ദര വനപ്രദേശം മുതൽ കന്യാകുമാരി വരെ വ്യാപിച്ചു കിടക്കുന്ന തീരസമതലം.

52. ചിത്രത്തിൽ എ എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന ഭൂവിഭാഗം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് പേരെഴുതുക. ഈ വിഭാഗത്തിന്റെ ഏതെങ്കിലും മൂന്ന് സവിശേഷതകൾ എഴുതുക.



53. ഇന്ത്യയിലെ ചില പ്രധാന നദികളാണ് രൂപരേഖയിൽ അടയാളപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ളത് അവ ഏതെല്ലാമാണെന്ന് തിരിച്ചറിഞ്ഞ് എഴുതുക.



54. ബംഗാൾ ഉൾക്കടലിനും പൂർവ്വഘട്ടത്തിനും ഇടയിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന തീരസമതലം ഏത്? ഈ ഭൂപ്രകൃതി വിഭാഗത്തിന്റെ ഏതെങ്കിലും മൂന്ന് പ്രത്യേകതകൾ എഴുതുക.

താഴെപ്പറയുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 6 മാർക്കിൽ ഉത്തരം എഴുതുക

55. സൂചനകൾ അടിസ്ഥാനമാക്കി ഇന്ത്യയിലെ ഋതുക്കളുടെ സവിശേഷതകളെക്കുറിച്ച് വിവരണം തയ്യാറാക്കുക.
സൂചനകൾ : ശൈത്യകാലം, ഉഷ്ണകാലം, തെക്ക് പടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂൺ കാലം, മൺസൂണിന്റെ പിൻവാങ്ങൽ കാലം.

- ശൈത്യകാലം -സവിശേഷതകൾ
- ഉഷ്ണകാലം - സവിശേഷതകൾ
- തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂൺ കാലം - വിവരണം
- വടക്കു-കിഴക്കൻ മൺസൂൺ കാലം - വിവരണം

56. തെക്ക് പടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂൺ വടക്കുകിഴക്കൻ മൺസൂൺ എന്നിവയെ സൂചകങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വിവരിക്കുക.
    സൂചനകൾ: രൂപപ്പെടുന്ന സാഹചര്യം, മഴ ലഭിക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങൾ

57. ഇന്ത്യയുടെ കാലവസ്ഥ, ജനജീവിതം എന്നിവ രൂപപ്പെടുത്തുന്നതിൽ ഉത്തരപർവത മേഖലയുടെ പ്രാധാന്യം വിവരിക്കുക.

58. ചുവടെ നൽകിയിട്ടുള്ള ഘടകങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ഹിമാലയൻ നദികളേയും ഉപദ്വീപിയ നദികളേയും താരതമ്യം ചെയ്യുക.
    അപരദന തീവ്രത
    ജലലഭ്യത
    വൃഷ്ടിപ്രദേശം
    ജലഗതാഗത സാധ്യത

ഉത്തരസൂചിക

1. ഹിമാദ്രി
2. ബാരൻ
3. ആനമുടി
4. ഗോദാവരി
5. കവരത്തി
6. ഇന്ദിരാപോയിന്റ്
7. ഇന്ത്യയിലെ ഏറ്റവും ഉയരമേറിയ കൊടുമുടി മൗണ്ട് കെ2 (ഗോഡ്വിൻ ആസ്റ്റിൻ) ആണ്
8. മഹാനദി
9. ഉത്തരമഹാസമതലത്തിന്റെ പടിഞ്ഞാറ് ഭാഗത്ത് മഴതീരെ കുറവാണ്.
10. ലൂ, മാംഗോഷവർ
11. ഉപദ്വീപീയ പീഠഭൂമി
12. ഉത്തരമഹാസമതലം
13. കറുത്തമണ്ണ്
14. ഹിമാദ്രി
15. ട്രാൻസ് ഹിമാലയം

16. കിഴക്കൻ മലനിരകൾ
17. ഭീമാ, തുംഗഭദ്രാ തുടങ്ങിയവ കൃഷ്ണനദിയുടെ പോഷകനദികളാണ്
18. ജയ്സാൽമർ (ഥാർ മരുഭൂമി)
19. കാവേരി
20. ശൈത്യകാലം
21. തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂൺകാറ്റ്
22. കായലുകളും അഴിമുഖങ്ങളും കാണുപ്പെടുന്നു
23. 500 മുതൽ 3000 മീറ്റർ ഉയരം

    ലോകത്തിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ മഴ ലഭിക്കുന്ന ചിറാപുഞ്ചി ഇവിടെയാണ്.
24. • ശൈത്യകാലം
    • ഉഷ്ണകാലം
    • തെക്ക്പടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂൺകാലം
    • വടക്ക്-കിഴക്കൻ മൺസൂൺകാലം
25. പശ്ചിമ അസ്വസ്ഥതയെ ഇന്ത്യയിലെത്തിക്കുന്നതിന് ജെറ്റ് പ്രവാഹങ്ങൾക്ക് സുപ്രധാന പങ്കുണ്ട്. ട്രോപ്പോസ്ഫിയറിലൂടെയുള്ള അതിശക്തമായ വായുപ്രഹാമാണ് ജെറ്റ് പ്രവാഹം
26. ട്രാൻ ഹിമാലയം, കിഴക്കൻ മലനിരകൾ
27. a. ബ്രഹ്മപുത്ര

    b. ടിബറ്റിലെ മാനസരേവർ തടാകം
28. അക്ഷാംശീയസ്ഥാനം

    സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്നുള്ള ഉയരം
29. • അറബിക്കടൽ ശാഖ
    • ബംഗാൾ ഉൾക്കടൽശാഖ
30. ശൈത്യകാലം, ഉഷ്ണകാലം
31.

ഉഷ്ണകാലം	ശൈത്യകാലം
മാർച്ച്, ഏപ്രിൽ, മെയ് മാസങ്ങളിൽ	ഡിസംബർ-ജനുവരി-ഫെബ്രുവരി മാസങ്ങളിൽ
സൂര്യന്റെ ഉത്തരായനകാലം	സൂര്യന്റെ ദക്ഷിണായനകാലം
ലൂ, മാംഗോഷവേഴ്സ് എന്നീ പ്രാദേശിക വാതങ്ങൾ ഈ കാലയളവിൽ വീശുന്നു.	പശ്ചിമ അസ്വസ്ഥത എന്ന പ്രതിഭാസം ഉണ്ടാകുന്നു

32. ശൈത്യകാലത്തിന്റെ പ്രത്യേകതയാണ് പശ്ചിമ അസ്വസ്ഥത

- ശൈത്യകാലത്ത് മെഡിറ്ററേനിൻ കടലിനുമുകളിൽ രൂപം കൊള്ളുന്ന ശക്തമായ ന്യൂനമർദ്ദം കിഴക്കോട്ടുനീങ്ങി ഇന്ത്യയിലെത്തുന്നു.
- പഞ്ചാബിൽ ശൈത്യകാല മഴയ്ക്ക് കാരണമാകുന്നു.
- വടക്കുകിഴക്കൻ മൺസൂൺ കാലത്ത് ഒക്ടോബർ ചൂട് അനുഭവപ്പെടുന്നു.
- ഓക്ടോബർ-നവംബർ മാസങ്ങളിൽ ഇന്ത്യ ഒട്ടാകെ ഉയർന്ന ഊഷ്മാവും ആർദ്രതയും അനുഭവപ്പെടുകയും ഇത് പകൽ സമയം ദുഃസ്സഹമാകുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ പ്രതിഭാസമാണ് ഒക്ടോബർ ചൂട്.

33. കറുത്തമണ്ണ്/ പരുത്തി മണ്ണ്, ചെമ്മണ്ണ്, ലാറ്ററൈറ്റ്

34. പശ്ചിമ അസ്വസ്ഥത

- ഉത്തരമഹാസമതലത്തിൽ പ്രത്യേകിച്ച് പഞ്ചാബിൽ ശൈത്യകാല മഴലഭിക്കാൻ കാരണമാകുന്നു.
- ഈ മഴ ശൈത്യവിളകൾക്ക് ഏറെ പ്രയോജനകരമാണ്.

35.
- ഡിവാലിക്
- ഹിമാചലിനു തെക്കുഭാഗത്തായി സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു.
- ശരാശരി ഉയരം 1220 മീറ്റർ
- ഹിമാലയൻ നദികൾ ഈ പർവ്വതനിരയെ മുറിച്ചുകൊണ്ട് ഒഴുകുന്നതിനാൽ പലയിടങ്ങളിലും തുടർച്ച നഷ്ടപ്പെടുന്നു
- നീളമേറിയതും വിസ്തൃതവുമായ താഴ്വരകൾ കാണപ്പെടുന്നു.

36. a. സിവാലിക് മേഖല b. ശരാശരി ഉയരം 1220 മീറ്റർ c. ഡൂണുകൾ

37. ചോട്ടാനാഗ്പൂർ, ആരവല്ലി പർവ്വതനിര, കത്തിയവാർ, മാൾവാ പീഠഭൂമി

38. കിഴക്കൻ തീരസമതലം:

- ബംഗാൾ ഉൾക്കടലിനും പൂർവഘട്ടത്തിനുമിടയിൽ
- സുന്ദരവനപ്രദേശം മുതൽ കന്യാകുമാരി വരെ.
- വീതി താരതമ്യേന കൂടുതൽ
- കോറമണ്ഡൽ തീരസമതലം എന്നിങ്ങനെ തിരിക്കാം.
- ഡെൽറ്റ രൂപീകരണം നടക്കുന്നു.

(ഏതെങ്കിലും മൂന്നു സവിശേഷതകൾ എഴുതുക)

39. a. മൈക്കലാനിരകൾ

b. ഭീമ/തുംഗഭദ്ര

c. താപ്തി

40. a.ബംഗാൾ ഉൾക്കടൽ b.ലക്ഷദ്വീപ് c.പോർട്ട് ബ്ലയർ

41.

A	B
ഗോഡ്‌വിൻ ഓസ്റ്റിൻ	കാറക്കോറം
സിവാലിക്	ഡൂണുകൾ
പൂർവ്വാചൽ	ചിറാപുഞ്ചി
ഹിമാചൽ	ഷിംല

42. a. കിഴക്കൻ മലനിരകൾ b. ലഡാക്ക് c. സിവാലിക് d. മിസോ കുന്നുകൾ

43. ഭൂപടം 1

ജനുവരിയിൽ ഇന്ത്യയിലെ വ്യത്യസ്ത പ്രദേശങ്ങളിൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന ശരാശരി പകൽച്ചൂടിന്റെ അളവാണ് ഭൂപടത്തിൽ നൽകിയിട്ടുള്ളത്. താപനില തെക്കുനിന്ന് വടക്കോട്ട് കുറഞ്ഞുവരുന്ന പ്രവണതയാണ് കാണാന്നത്.

ഭൂപടം 2

മെയ്മാസത്തിലെ ഊഷ്മാവിന്റെ വിതരണക്രമത്തിൽ ഭൂപടം തീരപ്രദേശങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ച് ഉത്തരേന്ത്യയിൽ ഊഷ്മാവ് വളരെ കൂടുതലാണ്.

44. അക്ഷാംശസ്ഥാനം (1)

ഭൂപ്രകൃതി (1)

സമുദ്രസാമീപ്യം (1)

സമുദ്രനിരപ്പിൽ നിന്നുള്ള ഉയരം (1)

45. • ഉറപ്പേറിയ ശിലകൾ
- ഏറ്റവും വിസ്തൃതവും പഴക്കം ചെന്നതുമായ ഭൂവിഭാഗം
- 15 ച.കി.മീറ്റർ വിസ്തൃതി (ഇന്ത്യയിലെ ഏറ്റവും വലി ഭൂപ്രകൃതിവിഭാഗം)
- ധാതുവിഭവങ്ങളുടെ കലവറ
- കറുത്തമണ്ണ്

46. • പശ്ചിമഘട്ടത്തിന്റെ പടിഞ്ഞാറ് ഭാഗം, കിഴക്കൻ മലനിരകൾ, ഹിമാലയത്തിന്റെ താഴ്വരകൾ എന്നിവിടങ്ങളിൽ കൂടുതൽ മഴലഭിക്കുന്നു. കാറ്റിന് അഭിമുഖമായ പർവത ചരിവുകളിലാണ് കൂടുതലായി മഴലഭിക്കുന്നത്.
- അറബിക്കടൽ ശാഖയും ബംഗാൾ ഉൾക്കടൽ ശാഖയും മുന്നോട്ട് നീങ്ങുന്നതിനനുസരിച്ച് നീരാവിയുടെ അളവ് കുറയുന്നു. തീരദേശത്തു നിന്നും ഉള്ളിലേക്ക് മഴകുറയുന്നു.
- പശ്ചിമഘട്ടത്തിന്റെ കിഴക്കേ ചരിവ് മഴനിഴൽ പ്രദേശമാണ്.

47. • മൺസൂണിന്റെ പിൻവാങ്ങൽ കാലം
- ഉർന്ന ഊഷ്മാവും ആർദ്രതതയും പകൽ സമയത്തെ ദുസ്സഹമാക്കുന്നു (ഒക്ടോബർ ചൂട്)
- തമിഴ്നാടിന്റെ തീരത്ത് ലഭിക്കുന്ന ശക്തമായ മഴ
- കേരളം, കർണാടകം എന്നിവിടങ്ങളിലും മഴയുണ്ടാകുന്നു.

48.

ഹിമാലയൻ നദികൾ	ഉപദ്വീപിയ നദികൾ
• ഹിമലയൻ പർവതനിരകളിൽ നിന്നുത്ഭവിക്കുന്നു. • അതിവിസ്തൃതമായ വൃഷ്ടിപ്രദേശം • അതിശക്തമായ അപരദനതീവ്രത • പർവതമേഖലകളിൽ ഗിരികേന്ദ്രങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുകയും സമതലങ്ങളിൽ വളഞ്ഞുപുളഞ്ഞ് ഒഴുകുകയും ചെയ്യുന്നു. • ഉയർന്ന ജലസേചനശേഷി • സമതലപ്രദേശങ്ങളിൽ ഉൾനാടൻ ജലഗതാഗതത്തിന് സാധ്യത	• ഉപദ്വീപിയ പീഠഭൂമിയിലെ മലനിരകളിൽ നിന്നുത്ഭവിക്കുന്നു. • താരതമ്യേന വിസ്തൃതി കുറഞ്ഞ വൃഷ്ടിപ്രദേശം • അപരദനതീവ്രത താരതമ്യേന കുറവ് • കാഠിന്യമേറിയ ശിലകളിലൂടെ ഒഴുകുന്നതിനാൽ അഗാധ താഴ്വരകൾ സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുന്നില്ല. • കുറഞ്ഞ ജലസേചനശേഷി • ഉൾനാടൻ ജലഗതാഗതത്തിന് സാധ്യത താരതമ്യേന കുറവ്.

49. ഇന്ത്യയുടെ രൂപരേഖയിൽ അടയാളപ്പെടുത്തുക.

50. ഇന്ത്യയുടെ രൂപരേഖയിൽ അടയാളപ്പെടുത്തുക

51. ഇന്ത്യയുടെ രൂപരേഖയിൽ അടയാളപ്പെടുത്തുക.

52. a. ഉപദ്വീപീയ പീഠഭൂമി

b. ഏതെങ്കിലും രണ്ട് സവിശേഷതകൾ

53. രൂപരേഖയിൽ അടയാളപ്പെടുത്തുക

a. ഗംഗ b. കാവേരി c. ബ്രഹ്മപുത്ര d. താപ്തി

54. കിഴക്കൻ തീരസമതലം

- ബംഗാൾ ഉൾക്കടലിനും പൂർവ്വഘട്ടത്തിനുമിടയിൽ
- സുന്ദരവനപ്രദേശം മുതൽ കന്യാകുമാരി വരെ
- വീതി താരതമ്യേന കൂടുതൽ
- കോറമണ്ഡൽ തീരസമതലം, വടക്കൻ സിർകാർസ് തീരസമതലം എന്നിങ്ങനെ തിരിക്കാം.
- ഡെൽറ്റ രൂപീകരണം നടക്കുന്നു.

55. സൂചനകൾ അടിസ്ഥാനമാക്കി എഴുതുക.

56. സൂചനകൾ അടിസ്ഥാനമാക്കി എഴുതുക.

57.
- പുരാതനകാലം മുതൽ തന്നെ വടക്കുപടിഞ്ഞാറു നിന്നുള്ള വൈദേശിക ആക്രമണങ്ങളിൽ നിന്ന് ഒരു പരിധിവരെ നമ്മെ സംരക്ഷിച്ചുപോരുന്നു.
- മൺസൂൺകാറ്റുകളെ തടഞ്ഞുനിർത്തി ഉത്തരേന്ത്യയിൽ ഉടനീളം മഴ പെയ്യിക്കുന്നു.
- ശൈത്യകാലത്ത് വടക്കുനിന്നു വീശുന്ന വരണ്ട ശീതക്കാറ്റിനെ ഇന്ത്യയിലേക്കു കടക്കാതെ ചെറുക്കുന്നു.
- വൈവിധ്യമാർന്ന സസ്യജന്തുജാലങ്ങൾ ഉടലെടുക്കുന്നതിന് കാരണമായി
- നദികളുടെ ഉത്ഭവപ്രദേശം.

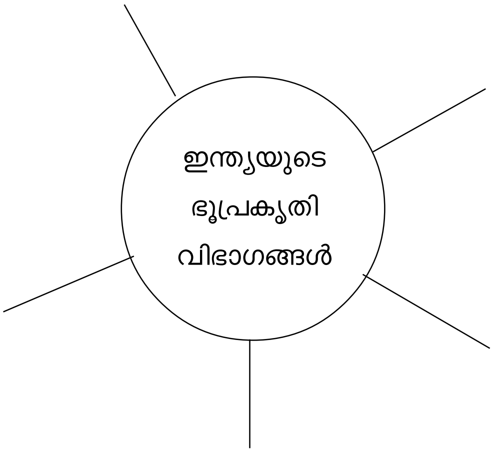
58.

ഹിമാലയൻ നദികൾ	ഉപദ്വീപിയ നദികൾ
• ഹിമലയൻ പർവതനിരകളിൽ നിന്നുത്ഭവിക്കുന്നു. • അതിവിസ്തൃതമായ വൃഷ്ടിപ്രദേശം • അതിശക്തമായ അപരദനതീവ്രത • പർവതമേഖലകളിൽ ഗിരികേന്ദ്രങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുകയും സമതലങ്ങളിൽ വളഞ്ഞുപുളഞ്ഞ് ഒഴുകുകയും ചെയ്യുന്നു. • ഉയർന്ന ജലസേചനശേഷി • സമതലപ്രദേശങ്ങളിൽ ഉൾനാടൻ ജലഗതാഗതത്തിന് സാധ്യത	• ഉപദ്വീപിയ പീഠഭൂമിയിലെ മലനിരകളിൽ നിന്നുത്ഭവിക്കുന്നു. • താരതമ്യേന വിസ്തൃതി കുറഞ്ഞ വൃഷ്ടിപ്രദേശം • അപരദനതീവ്രത താരതമ്യേന കുറവ് • കാഠിന്യമേറിയ ശിലകളിലൂടെ ഒഴുകുന്നതിനാൽ അഗാധ താഴ്വരകൾ സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുന്നില്ല. • കുറഞ്ഞ ജലസേചനശേഷി • ഉൾനാടൻ ജലഗതാഗതത്തിന് സാധ്യത താരതമ്യേന കുറവ്.

കൈത്താങ്ങ്

ചോദ്യങ്ങൾ

1. പദസൂര്യൻ പൂർത്തീകരിക്കുക (2)



2. ഇന്ത്യയുടെ സ്ഥാനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക (2)

ഇന്ത്യയുടെ സ്ഥാനം

അക്ഷാംശം :..

...........................: $68^{0}7'$ കിഴക്കു മുതൽ $97^{0}25'$ കിഴക്കുവരെ

3. ഇന്ത്യയുടെ വടക്കുഭാഗത്തുള്ള പർവതനിരകളുടെ പേരുകളാണ് ചുവടെ നൽകിയിട്ടുള്ളത് അവയെ തരംതിരിച്ച് പട്ടികയിൽ എഴുതുക. (3)

a. കാരക്കോറം

b. ജയന്തിയ

c. ഹിമാചൽ

d. സിവാലിക്

e. ലഡാക്ക്

f. നാഗാകുന്നുകൾ

ട്രാൻസ് ഹിമാലയം	ഹിമാലയം	കിഴക്കൻ മലനിരകൾ

4. ഹിമാലയ പർവത നിരകളുടെ പ്രധാന സവിശേഷതകൾ കണ്ടെത്തി പട്ടികപൂർത്തിയാക്കുക. (3)

ഹിമാലയം

ഹിമാദ്രി	ഹിമാലയൻ	സിവാലിക്
ഏറ്റവും ഉയരം കൂടിയ നിര ● ●	ശരാശരി ഉയരം 3000 മീറ്റർ ● ●	ശരാശരി ഉയരം 1220 മീറ്റർ ● ●

5. സൂചനയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഭൂവിഭാഗം കണ്ടെത്തി എഴുതുക (1)

- ഈ പ്രദേശത്ത് നിബിഡമായ ഉഷ്ണമേഖലാ മഴക്കാടുകളുണ്ട്
- പൂർവാചൽ എന്നും അറിയപ്പെടുന്നു
- ലോകത്തിലെതന്നെ ഏറ്റവും കൂടുതൽ മഴ ലഭിക്കുന്ന പ്രദേശമായ ചിറാപുഞ്ചി ഇവിടെയാണ്.

6. വൈവിധ്യമാർന്ന സസ്യജന്തുജാലങ്ങൾ ഉത്തരപർവത മേഖലയുടെ സവിശേഷതയാണ് മറ്റ് രണ്ട് സവിശേഷതകൾ കൂടി എഴുതുക (2)

7. ഹിമാലയൻ നദികളേയും ഉപദ്വീപിയ നദികളെയും താരതമ്യം ചെയ്ത് പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക (4)

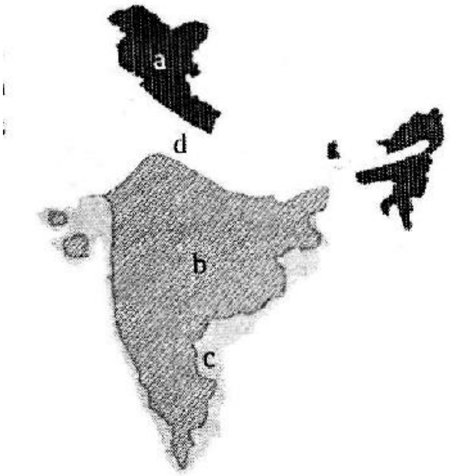
ഹിമാലയൻ നദികൾ	ഉപദ്വീപിയ നദികൾ
● അതിവിസ്യതമായ വൃഷ്ടി പ്രദേശം	● താരതമ്യേന വിസൃതി കുറഞ്ഞ വൃഷ്ടി പ്രദേശം
●	●
●	●

8. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന നദികളെ കിഴക്കോട്ടൊഴുകുന്നവ പടിഞ്ഞാറോട്ടൊഴുകുന്നവ എന്നതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ പട്ടികപ്പെടുത്തുക (3)
ഗോദാവരി, നർമ്മദ, മഹാനദി, താപ്തി, കൃഷ്ണ, കാവേരി

9. പട്ടിക പൂർത്തീകരിക്കുക (4)

ഹിമാലയൻ നദികൾ	ഉപദ്വീപിയ നദികൾ
● ഹിമാലയപർവതനിരകളിൽ നിന്നുത്ഭവിക്കുന്നു	●
●	● താരതമ്യേന വിസൃതി കുറഞ്ഞ വൃഷ്ടി പ്രദേശം
● അപരദനതീവ്രത കൂടുതൽ	●
●	● കാഠിന്യമേറിയ ശിലകളിലൂടെ ഒഴുകുന്നതിനാൽ അഗാധ താഴ്‌വരകൾ സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുന്നില്ല.

10. ഭൂപടം നിരീക്ഷിച്ച് ഉത്തരമെഴുതുക.
ഭൂപടത്തിൽ a,b,c,d എന്നിങ്ങനെ അടയാളപ്പെടുത്തിയവ ഏത് ഭൂപ്രകൃതി വിഭാഗങ്ങളെയാണ് എഴുതുക. (3)



11. ഝലം, യമുന, തിസ്ത, കബനി, ശബരി എന്നിവ ചില പോഷകനദികളാണ്. ഇവ ഏതേത് നദികളുടെ പോഷക നദികളാണ് (3)

12. ഹിമാലയ പർവ്വ നിരകൾക്ക് സമാന്തരങ്ങളായ പർവതനിരകളുടെ (ഹിമാദ്രി, ഹിമാചൽ, സിവാലിക്) സവിശേഷതകൾ പരിശോധിച്ച് അവ ഏതേത് പർവ്വതനിരകളാണെന്ന് തിരിച്ചറിഞ്ഞ് എഴുതുക (3)

ഉദാ: ഏറ്റവും ഉയരം കൂടിയ നിര - ഹിമാദ്രി

- സിംല ഡാർജിലിംഗ് തുടങ്ങിയ സുഖവാസ കേന്ദ്രങ്ങൾ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു.
- ഡൂണുകൾ കാണപ്പെടുന്നു.
- കാഞ്ചൻജംഗ കൊടുമുടി സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു
- ഹിമാചലിന് തെക്കുഭാഗത്തായി സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു
- ഗംഗ യമുന നദികളുടെ ഉത്ഭവസ്ഥാനം
- ശരാശരി ഉയരം 3000 മീറ്റർ

13.

(4) ഭൂവിഭാഗം	മണ്ണ്
തീരസമതലം	
ഉത്തരപർവ്വതമേഖല	
ഉപദ്വീപിയ പീഠഭൂമി	
ഉത്തരമഹാസമതലം	

14. അനുയോജ്യമായ കോളങ്ങളിൽ നിന്നും തിരഞ്ഞെടുക്കുക. (4)

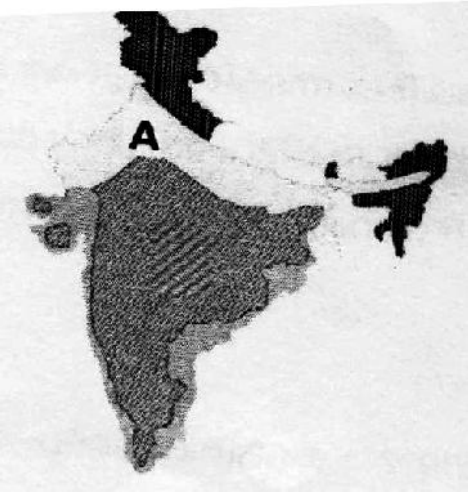
എ	ബി	സി
അറബിക്കടൽ	ആൻഡമാൻ നിക്കോബാർ	താർ മരുഭൂമി
ബംഗാൾ ഉൾക്കടൽ	ജയ്സൽമാർ	ജോഗ് ഫാൾസ്
കർണാടക	ലക്ഷദ്വീപ്	പോർട്ട്ബ്ലയർ
രാജസ്ഥാൻ	ശരാവതി നദി	കവരത്തി

15. താഴെകൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ ഉത്തരമഹാസമതലത്തെപ്പറ്റിയുള്ള ശരിയായ പ്രസ്താവന ഏത്? (1)

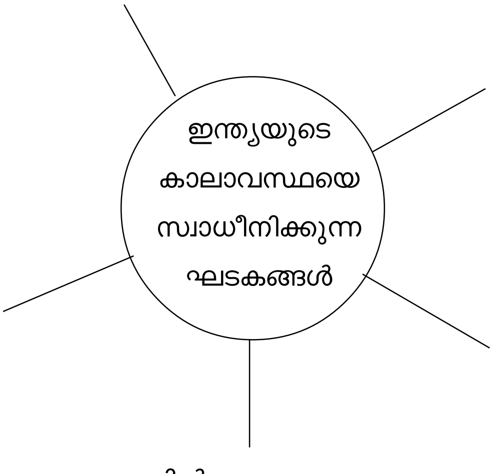
- ഈ മേഖലയിലെ ഏറ്റവും ഉയരംകൂടിയ കൊടുമുടി ആനമുടി ആണ്
- ഇന്ത്യയുടെ ധാന്യപ്പുര എന്നറിയപ്പെടുന്നു
- മൺസൂൺ കാറ്റുകളെ തടഞ്ഞു നിർത്തി ഉത്തരേന്ത്യയിൽ ഉടനീളം മഴ പെയ്യുന്നു
- നീളമേറിയതും വിസ്തൃതവുമായ താഴ്‌വരകൾ കാണപ്പെടുന്നു.

16. a) ഭൂപടത്തിൽ A എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള ഭൂപ്രകൃതി വിഭാഗം ഏത്? (3)

b) ഈ ഭൂപ്രകൃതി വിഭാഗത്തിന്റെ രണ്ട് സവിശേഷതകൾ എഴുതുക.



17. പദസൂര്യൻ പൂർത്തിയാക്കുക (4)



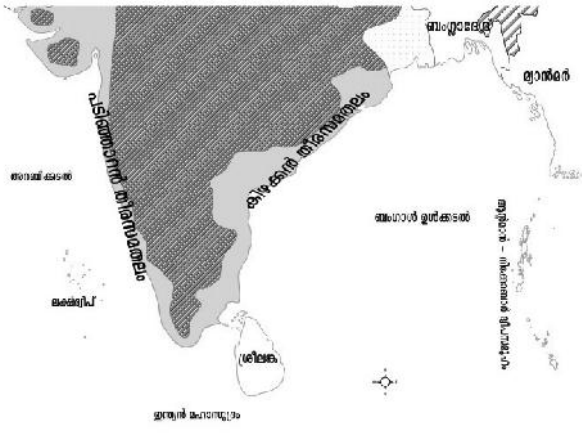
18. താഴെപ്പറയുന്ന പ്രതിഭാസങ്ങൽ ഏതു ഋതുവിൽ അനുഭവപ്പെടുന്നു എന്ന് എഴുതുക (3)

- പശ്ചിമ അസ്വസ്ഥത
- ഒക്ടോബർ ചൂട്
- ലൂ ഉഷ്ണകാറ്റ്

19. ഇന്ത്യയിൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന പ്രധാന ഋതുക്കൾ എഴുതുക (2)

-
- ഉഷ്ണകാലം
-
- മൺസൂണിന്റെ പിൻവാങ്ങൽ കാലം

20. രൂപരേഖ അടിസ്ഥാനമാക്കി കിഴക്കൻ തീരസമതലത്തിന്റേയും പടിഞ്ഞാറൻ തീരസമതലത്തിന്റെയും പ്രത്യേകതകൾ എഴുതുക (6)



ഉത്തരങ്ങൾ

1.
- ഉത്തരപർവ്വതമേഖല
- ഉത്തരമഹാസമതലം
- ഉപദ്വീപീയ പീഠഭൂമി
- തീരസമതലം
- ദ്വീപുകൾ

2. **ഇന്ത്യയുടെ സ്ഥാനം**

അക്ഷാംശം : $8^0 4'$ വടക്കു മുതൽ $37^0 6'$ വടക്കുവരെ

രേഖാംശം : $68^0 7'$ കിഴക്കു മുതൽ $97^0 25'$ കിഴക്കുവരെ

3.
- ട്രാൻസ് ഹിമാലയം - കാരക്കോറം, ലഡാക്ക്
- ഹിമാലയം - ഹിമാചൽ, സിവാലിക്
- കിഴക്കൻ മലനിരകൾ - ജയന്തിയ, നാഗാകുന്നുകൾ

4.

ഹിമാദ്രി	ഹിമാലയൻ	സിവാലിക്
•ഏറ്റവും ഉയരം കൂടിയ നിര •ശരാശരി ഉയരം 6000 മീറ്റർ •ഗംഗ, യമുന എന്നീ നദികളുടെ ഉത്ഭവസ്ഥാനം •5000 മീറ്ററിനു മുകളിൽ ഉയരമുള്ള നിരവധി കൊടുമുടികൾ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു (ഉദാ:കാഞ്ചൻ ജംഗ, നന്ദാദേവി)	•ഹിമാദ്രിയുടെ തെക്കുഭാഗത്തായി സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു. • ശരാശരി ഉയരം 3000 മീറ്റർ • ഷിംല, ഡാർജിലിങ് തുടങ്ങിയ സുഖവാസകേന്ദ്രങ്ങൾ ഈ പർവതനിരകളുടെ തെക്കേ ചരിവിലായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു.	•ഹിമാചലിനു തെക്കുഭാഗത്തായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. •ശരാശരി ഉയരം 1220 മീറ്റർ •ഹിമാലയൻ നദികൾ ഈ പർവത നിരയെ മുറിച്ചുകൊണ്ട് ഒഴുകുന്നതിനാൽ പലയിടങ്ങളിലും തുടർച്ച നഷ്ടപ്പെടുന്നു. •നീളമേറിയതും വിസ്തൃതവുമായ താഴ്വരകൾ കാണപ്പെടുന്നു. ഇവയെ ഡൂണുകൾ എന്നു വിളിക്കുന്നു (ഉദാ: ഡെറാഡൂൺ)

5. കിഴക്കൻ മലനിരകൾ

6. •പുരാതനകാലം മുതൽതന്നെ വടക്കുപടിഞ്ഞാറ് നിന്നുള്ള വൈദേശിക ആക്രമണങ്ങളിൽ നിന്ന് ഒരു പരിധിവരെ നമ്മെ സംരക്ഷിച്ചുപോരുന്നു.

•മൺസൂൺകാറ്റുകളെ തടഞ്ഞുനിർത്തി ഉത്തരേന്ത്യയിൽ ഉടനീളം മഴപെയ്യിക്കുന്നു.

•ശൈത്യകാലത്ത് വടക്കുനിന്ന് വീശുന്ന വരണ്ട ശീതക്കാറ്റിനെ ഇന്ത്യയിലേക്കു കടക്കാതെ ചെറുക്കുന്നു.

•നദികളുടെ ഉത്ഭവപ്രദേശം.

7.

ഹിമാലയൻ നദികൾ	ഉപദ്വീപിയ നദികൾ
•ഹിമലയൻ പർവതനിരകളിൽ നിന്നുത്ഭവിക്കുന്നു. •അതിവിസ്തൃതമായ വൃഷ്ടിപ്രദേശം •അതിശക്തമായ അപരദനതീവ്രത •പർവതമേഖലകളിൽ ഗിരികേന്ദ്രങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുകയും സമതലങ്ങളിൽ വളഞ്ഞുപുളഞ്ഞ് ഒഴുകുകയും ചെയ്യുന്നു. •ഉയർന്ന ജലസേചനശേഷി • സമതലപ്രദേശങ്ങളിൽ ഉൾനാടൻ ജലഗതാഗതത്തിന് സാധ്യത	•ഉപദ്വീപിയ പീഠഭൂമിയിലെ മലനിരകളിൽ നിന്നുത്ഭവിക്കുന്നു. •താരതമ്യേന വിസ്തൃതി കുറഞ്ഞ വൃഷ്ടിപ്രദേശം •അപരദനതീവ്രത താരതമ്യേന കുറവ് •കാഠിന്യമേറിയ ശിലകളിലൂടെ ഒഴുകുന്നതിനാൽ അഗാധ താഴ്വരകൾ സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുന്നില്ല. •കുറഞ്ഞ ജലസേചനശേഷി •ഉൾനാടൻ ജലഗതാഗതത്തിന് സാധ്യത താരതമ്യേന കുറവ്.

8. കിഴക്കോട്ടൊഴുകുന്നവ- ഗോദാവരി, കൃഷ്ണ, കാവേരി
പടിഞ്ഞാറോട്ടൊഴുകുന്നവ - നർമ്മദ, താപ്തി

9.

ഹിമാലയൻ നദികൾ	ഉപദ്വീപിയ നദികൾ
• ഹിമലയൻ പർവതനിരകളിൽ നിന്നുത്ഭവിക്കുന്നു. • അതിവിസ്തൃതമായ വൃഷ്ടിപ്രദേശം • അതിശക്തമായ അപരദനതീവ്രത • പർവതമേഖലകളിൽ ഗിരികേന്ദ്രങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുകയും സമതലങ്ങളിൽ വളഞ്ഞുപുളഞ്ഞ് ഒഴുകുകയും ചെയ്യുന്നു.	• ഉപദ്വീപിയ പീഠഭൂമിയിലെ മലനിരകളിൽ നിന്നുത്ഭവിക്കുന്നു. • താരതമ്യേന വിസ്തൃതി കുറഞ്ഞ വൃഷ്ടിപ്രദേശം • അപരദനതീവ്രത താരതമ്യേന കുറവ് • കാഠിന്യമേറിയ ശിലകളിലൂടെ ഒഴുകുന്നതിനാൽ അഗാധ താഴ്വരകൾ സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുന്നില്ല.

10.

11. ഝലം- സിന്ധു
യമുന- ഗംഗ
തിസ്ത - ബ്രഹ്മപുത്ര
കബനി - കാവേരി
ശബരി - ഗോദാവരി

12. 1) ഹിമാചൽ 2)സിവാലിക് 3)ഹിമാദ്രി 4)സിവാലിക് 5)ഹിമാദ്രി 6)ഹിമാചൽ

13. തീരസമതലം - എക്കൽമണ്ണ്
ഉത്തരപർവ്വതമേഖല -പർവ്വതമണ്ണ്
ഉത്തരമഹാസമതലം - എക്കൽമണ്ണ്

14.

എ	ബി	സി
അറബിക്കടൽ	ലക്ഷദ്വീപ്	കവരത്തി
ബംഗാൾ ഉൾക്കടൽ	ആൻഡമാൻ നിക്കോബാർ	പോർട്ട്ബ്ലയർ
കർണാടക	ശരാവതി നദി	ജോഗ് ഫാൾസ്
രാജസ്ഥാൻ	ജയ്സൽമാർ	താർ മരുഭൂമി

15. ഇന്ത്യയുടെ ധാന്യപ്പുര എന്നറിയപ്പെടുന്നു

16. ഉത്തരമഹാസമതലം

17. • അക്ഷാംശീയസ്ഥാനം
• ഭൂപ്രകൃതി
• സമുദ്രസാമീപ്യം
• സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്നുമുള്ള ഉയരം

18. • ശൈത്യകാലം
• തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂൺകാലം
• മൺസൂണിന്റെ പിൻവാങ്ങൽ കാലം
• ഉഷ്ണകാലം

19. • ശൈത്യകാലം
- ഉഷ്ണകാലം
- തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂൺകാലം
- മൺസൂണിന്റെ പിൻവാങ്ങൽ കാലം

20.

പടിഞ്ഞാറൻ തീരസമതലം	കിഴക്കൻ തീരസമതലം
• അറബിക്കടലിനും പശ്ചിമഘട്ടത്തിനുമിടയിൽ	• ബംഗാൾ ഉൾക്കടലിനും പൂർവ്വഘട്ടത്തിനുമിടയിൽ
• റാൻ ഓഫ് കച്ച് മുതൽ കന്യാകുമാരി വരെ	• സുന്ദരവനപ്രദേശം മുതൽ കന്യാകുമാരി വരെ
• താരതമ്യേന വീതി കുറവ്	• വീതി താരതമ്യേന കൂടുതൽ
• ഗുജറാത്ത് തീരസമതലം, കൊങ്കൺ തീരസമതലം, മലബാർ തീരസമതലം എന്നിങ്ങനെ തിരിക്കാം.	• കോറമണ്ഡൽ തീരസമതലം, വടക്കൻ സിർകാർസ് തീരസമതലം എന്നിങ്ങനെ തിരിക്കാം.
• കായലുകളും അഴിമുഖങ്ങളും കാണപ്പെടുന്നു.	• ഡെൽറ്റ രൂപീകരണം നടക്കുന്നു.

അധ്യായം - 8

ഇന്ത്യ : സാമ്പത്തിക ഭൂമിശാസ്ത്രം

ആമുഖം

വൈവിധ്യങ്ങളായ വിഭവങ്ങളാൽ അനുഗ്രഹീതമായ രാജ്യമാണ് ഇന്ത്യ. വിഭവ ലഭ്യതയും, അതിന്റെ ഫലപ്രദമായ വിനിയോഗവുമാണ് രാജ്യങ്ങളുടെ പുരോഗതിയ്ക്ക് അടിസ്ഥാനം. ഇന്ത്യൻ സമ്പദ്ഘടന യുടെ അടിസ്ഥാനമായി നില്ക്കുന്ന പ്രധാന മേഖലകളായ കൃഷി, ധാതുക്കൾ, വ്യവസായം, ഗതാഗതം എന്നിവയെക്കുറിച്ചാണ് ഈ യൂണിറ്റിൽ പ്രതിപാദിക്കുന്നത്.

ആശയങ്ങൾ

1. ഇന്ത്യയിലെ കാർഷികകാലങ്ങളും വിളകളും
2. ഇന്ത്യയിലെ ഭക്ഷ്യവിളകൾ, നാണ്യവിളകൾ
3. ഇന്ത്യയിലെ പ്രധാന ധാതുക്കൾ
4. ഇന്ത്യയിലെ പരമ്പരാഗത ഊർജ്ജസ്രോതസ്സുകളും പാരമ്പര്യേതര ഊർജ്ജസ്രോതസ്സുകളും.
5. ഇന്ത്യയിലെ ഗതാഗത സംവിധാനങ്ങൾ

ചോദ്യങ്ങൾ

1. ഇന്ത്യയിൽ രണ്ടാം സ്ഥാനത്തുള്ള ഭക്ഷ്യവിളയേത് (1)
2. ഇന്ത്യയിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ റബ്ബർ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന സംസ്ഥാനം (1)
3. ഇരുമ്പുരുക്ക് വ്യവസായത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന പ്രധാന ലോഹധാതു. (1)
4. 1964-ൽ റഷ്യയുടെ സഹായത്തോടുകൂടി ആരംഭിച്ച ഇരുമ്പുരുക്ക് ശാല ഏത്? (1)
5. യൂണിവേഴ്സൽ ഫൈബർ എന്നറിയപ്പെടുന്ന വിളയേത്? (1)
6. കോട്ടണോപോളിസ് എന്ന് വിശേഷിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന നഗരം ഏത്? (1)
7. ഇന്ത്യയുടെ തെക്കേഅറ്റത്തുള്ള തുറമുഖം (1)
8. ഇന്ത്യയിൽ നെൽകൃഷിയ്ക്ക് ആവശ്യമായ ഭൂമിശാസ്ത്രഘടകങ്ങൾ ഏവ? (4)
9. പഞ്ചാസരമില്ലുകൾ കരിമ്പ് ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന മേഖലകളിൽ തന്നെയാകാൻ കാരണമെന്ത്? (3)
10. ഇന്ത്യയിലെ ഇരുമ്പുരുക്ക് വ്യവസായത്തിന്റെ സ്ഥാനനിർണയത്തിന് പരിഗണിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ ഏവ? (4)
11. ഇന്ത്യയിൽ വിദേശരാജ്യങ്ങളുടെ സാങ്കേതിക സഹായത്തോടെ നിർമ്മിച്ച ഇരുമ്പുരുക്ക് ശാലകൾ ഏവ? (4)
12. ഇന്ത്യയിലെ ഫോസിൽ ഇന്ധനങ്ങൾ എന്ന് വിളിക്കുന്ന ധാതുഇന്ധനങ്ങൾ ഏവ? അവയുടെ സവിശേഷതകൾ വിശദമാക്കുക.

13. ഇന്ത്യയിലെ പ്രധാന ആണവോർജ്ജ നിലയങ്ങൾ ഏവ? (3)
14. ഇന്ത്യയിലെ പാരമ്പര്യേതര ഊർജ്ജസ്രോതസ്സുകൾ ഏവ? അവയുടെ പ്രാധാന്യം വിശദമാക്കുക (4)
15. ഇന്ത്യയിൽ ജലഗതാഗതത്തിന്റെ പൊതുവായ മേന്മകൾ ഏവ? (4)
16. ഇന്ത്യയിൽ ഉൾനാടൻ ജലഗതാഗതത്തെ ആശ്രയിക്കുന്ന മേഖലകൾ ഏവ? (5)
17. ഉൾനാടൻ ജലഗതാഗത അതോറിറ്റി രൂപം കൊണ്ടശേഷം പ്രഖ്യാപിച്ച ഇന്ത്യയിലെ ദേശീയ ജലപാതകൾ ഏവ? (5)
18. ഇന്ത്യയിലെ പശ്ചിമതീര തുറമുഖങ്ങൾ, പൂർവ്വതീരതുറമുഖങ്ങൾ എന്നിവ ഏതെല്ലാമെന്ന് വർഗ്ഗീകരിക്കുക. (6)
19. ഗതാഗതരംഗത്ത് ഇന്ത്യൻ റെയിൽവേയുടെ പ്രാധാന്യം എന്ത്? (4)
20. താഴെപറയുന്ന സ്ഥലങ്ങൾ ഏത് ധാതുവിഭവത്തിൽ കൂടിയാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്? (3)

    നെയ്‌വേലി, ഝാറിയ, ഡിഗ്ബോയ്
21. ഇന്ത്യയിലെ തുണിവ്യവസായത്തിന്റെ പ്രധാന കേന്ദ്രമാണ് മുംബൈ. ഇതിന് അനുകൂലമായ എന്തെല്ലാം ഘടകങ്ങളാണ് അവിടെയുള്ളത്? (4)
22. ഇന്ത്യയിൽ ചോളകൃഷിയ്ക്ക് അനുയോജ്യമായ ഭൂമിശാസ്ത്ര ഘടകങ്ങൾ ഏവ? (3)
23. ഇന്ത്യയിൽ പരുത്തികൃഷിയ്ക്ക് അനുയോജ്യമായ ഭൂമിശാസ്ത്ര ഘടകങ്ങൾ ഏവ? (4)
24. ഇന്ത്യയിലെ പ്രധാന ഇരുമ്പയിര് ഖനനമേഖലകൾ ഏതെല്ലാം സംസ്ഥാനങ്ങളിലാണ്.? (3)
25. ഇന്ത്യയുടെ വ്യോമഗതാഗതം നിയന്ത്രിക്കുന്ന അതോറിറ്റി ഏത്? (1)

ഉത്തരസൂചിക

1. ഗോതമ്പ്
2. കേരളം
3. മാംഗനീസ്
4. ബൊക്കാറോ ഇരുമ്പുരുക്ക്ശാല
5. പരുത്തി
6. മുംബൈ
7. തൂത്തുക്കുടി
8.
    - എക്കൽ മണ്ണ്
    - 24^0 C -ൽ കൂടിയ താപനില
    - 150 സെ.മീയിൽ കൂടിയ മഴ
    - ജലസേചന സൗകര്യങ്ങൾ
    - നദീതടങ്ങളും തീര സമതലങ്ങളും

9. • കരിമ്പ് വിളവെടുത്ത് കഴിഞ്ഞാൽ ഉടൻ നീരെടുക്കണം.
   • അല്ലെങ്കിൽ കരിമ്പിലെ സുക്രോസിന്റെ അളവ് കുറയും
10. • അസംസ്കൃത വസ്തുക്കളുടെ ലഭ്യത
   • ജലലഭ്യത
   • ഗതാഗതസൗകര്യങ്ങൾ
   • കയറ്റുമതി സൗകര്യങ്ങൾ
   • തൊഴിലാളികളുടെ ലഭ്യത.
11. ഭിലായ് സ്റ്റീൽ പ്ലാന്റ് - റഷ്യ
   റൂർക്കേല - ജർമ്മനി
   ദുർഗ്ഗാപൂർ - യു.കെ
   ബൊക്കാറോ - റഷ്യ
12. കൽക്കരി, പെട്രോളിയം, പ്രകൃതിവാതകങ്ങൾ (T.Bലെ പേജ് 146, 147)
13. • താരാപ്പൂർ - മഹാരാഷ്ട്ര
   • റാവത്ഭട്ട - രാജസ്ഥാൻ
   • കൽപ്പാക്കം, കൂടംകുളം - തമിഴ്നാട്
   • കൈഗ - കർണ്ണാടക
   • കാക്രാപ്പാറ - ഗുജറാത്ത്
   • നറോറ - ഉത്തർപ്രദേശ്
14. • സൗരോർജ്ജം
   • കാറ്റിൽ നിന്നുള്ള ഊർജ്ജം
   • തിരമാലയിൽ നിന്നുള്ള ഊർജ്ജം
   • ജൈവവാതകം
   • പുനഃസ്ഥാപനശേഷി ഉള്ളത്
   • ചെലവ് കുറവ്
   • പരിസ്ഥിതി പ്രശ്നങ്ങൾ ഇല്ല
15. • ചെലവ് കുറഞ്ഞ ഗതാഗതമാർഗ്ഗം
   • വൻതോതിലുള്ള ചരക്ക് ഗതാഗതത്തിന് ഉചിതം
   • പരിസ്ഥിതി മലിനീകരണം ഇല്ല.
   • അന്താരാഷ്ട്ര വ്യാപാരത്തിന് യോജിച്ചത്.

16. • ഗംഗാ ബ്രഹ്മപുത്രാനദികളും പോഷകനദികളും
• ഗോദാവരി, കൃഷ്ണനദികളും പോഷകനദികളും
• ആന്ധ്രാ-തമിഴ്നാട് പ്രദേശത്തെ ബെക്കിംഗ്ഹാം കനാൽ
• ഗോവയിലെ മാണ്ഡോവി-സുവാരി നദികൾ
• കേരളത്തിലെ കായലുകൾ

17. NW1 - അലഹബാദ്-ഹാൽഡിയ
NW2 - സദിയ-ധൂബ്രി
NW3 - കൊല്ലം-കോട്ടപ്പുറം
NW4 - കാക്കിനട -പുതുച്ചേരി
NW5 - ബ്രഹ്മണി -മഹാനദി

18. പശ്ചിമതീരം - പൂർവ്വതീരം
കണ്ട്ല തൂത്തുക്കുടി
മുംബൈ ചെന്നൈ
നെവാഷേവ വിശാഖപട്ടണം
മർമ്മഗോവ പാരദ്വീപ്
മംഗലാപുരം ഹാൽഡിയ
കൊച്ചി കൊൽക്കത്ത

19. • ഏഷ്യയിലെ ഏറ്റവും വലിയ റെയിൽവേ ശൃംഖല
• ഇന്ത്യയിലെ ഏറ്റവും വലിയ പൊതുമേഖലാ സംരംഭം
• സഞ്ചാരത്തിനും ചരക്കുഗതാഗതത്തിനും ഒരുപോലെ പ്രധാനം
• ഇന്ത്യയുടെ വ്യാവസായിക വളർച്ചയിൽ നിർണ്ണായക സ്ഥാനം

20. നെയ്‌വേലി - ലിഗ്നൈറ്റ്
ഝാറിയ - കൽക്കരി
ഡിഗ്ബോയ് - പെട്രോളിയം

21. • അസംസ്കൃത വസ്തുക്കളുടെ ലഭ്യത
• ഊർജ്ജ ലഭ്യത
• ശുദ്ധജല ലഭ്യത
• മനുഷ്യവിഭവ ലഭ്യത

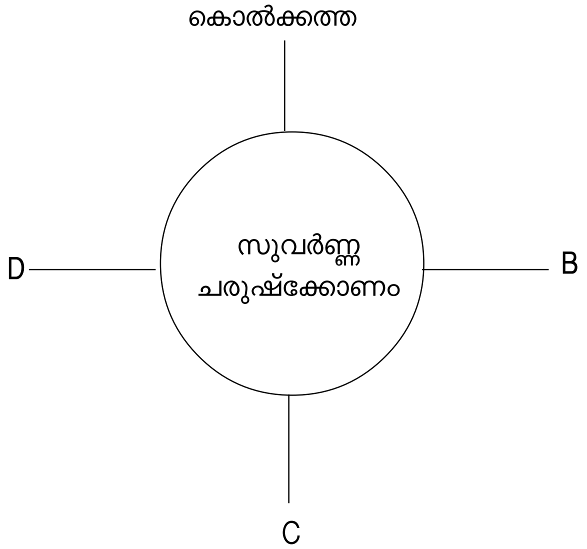
22. • ഉഷ്ണകാലത്തും ശൈത്യകാലത്തും കൃഷി ചെയ്യാം
• 75 സെ.മീ. വാർഷികപാതം
• നീർവാർച്ചയുള്ള ഫലഭൂയിഷ്ഠമായ മണ്ണ്

23. • മഞ്ഞുവീഴ്ചയില്ലാത്ത വളർച്ചാകാലം
    • 20-30 ഡിഗ്രി വരെ താപനില
    • ചെറിയതോതിൽ വാർഷിക വർഷപാതം
    • കറുത്തമണ്ണും എക്കൽ മണ്ണും
24. ഒഡീഷ, ഝാർഖണ്ഡ്, കർണ്ണാടകം, ഗോവ, തമിഴ്നാട്
25. എയർപോർട്ട് അതോറിറ്റി ഓഫ് ഇന്ത്യ.

കൈത്താങ്ങ്

ചോദ്യങ്ങൾ

1. ഇരുമ്പുരുക്ക് വ്യവസായത്തിന് വേണ്ട അസംസ്കൃതവസ്തുക്കൾ ഏവ? (3)
2. ഇന്ത്യയിലെ ഏറ്റവും വലിയ കൃഷിയധിഷ്ഠിത വ്യവസായം (1)
3. ഇന്ത്യയിലെ കാർഷിക കാലങ്ങൾ ഏതെല്ലാം. (3)
4. ജർമ്മനിയുടെ സഹായത്തോടെ ഇന്ത്യയിൽ നിർമ്മിച്ച ഇരുമ്പുരുക്ക് ശാല (1)
5. താഴെതന്നിരിക്കുന്ന പദസൂര്യൻ പൂർത്തിയാക്കുക. (3)



ഉത്തരങ്ങൾ

1. ●ഇരുമ്പയിര്

   ●കൽക്കരി

   ●മാംഗനീസ്

   ●ചുണ്ണാമ്പുകല്ല്

   ●ഡോളമൈറ്റ്
2. പരുത്തിതുണി വ്യവസായം
3. ●ഖാരിഫ്

   ●റാബി

   ●സൈദ്
4. റൂർക്കേല
5. B ചെന്നൈ

   C മുംബൈ

   D ഡൽഹി

അധ്യായം - 9

ധനകാര്യസ്ഥാപനങ്ങളും സേവനങ്ങളും

ആമുഖം

ധനകാര്യസ്ഥാപനങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന റിസർവ്വ് ബാങ്കിന്റെ ധർമ്മങ്ങൾ, ഇന്ത്യയിലെ ബാങ്കിംഗ് മേഖലയിലെ വളർച്ച, ബാങ്കിംഗ് സ്ഥാപനങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനരീതി, ധർമ്മങ്ങൾ, ബാങ്കിംഗ് മേഖലയിലെ നൂതന പ്രവണതകൾ എന്നിവയെക്കുറിച്ചുള്ള ധാരണകൾ ഈ പാഠഭാഗത്തിലൂടെ കുട്ടികൾക്ക് ലഭിക്കേണ്ടതാണ്. ബാങ്കിംഗ് പ്രവർത്തനങ്ങളോട് അനുകൂല മനോഭാവം പുലർത്തുവാനും, കുട്ടികളിൽ സമ്പാദ്യശീലം ഉൾപ്പെടെയുള്ള മൂല്യങ്ങൾ വളർത്തുവാനും ഈ പാഠഭാഗം ഉപകരിക്കും.

ആശയങ്ങൾ

1. ഭാരതീയ റിസർവ്വ് ബാങ്ക് - ധർമ്മങ്ങൾ
2. ബാങ്കുകൾ
3. ബാങ്കുകളുടെ വളർച്ച ഇന്ത്യയിൽ
4. വാണിജ്യബാങ്കുകൾ - ധർമ്മങ്ങൾ
5. ബാങ്കിംഗ് രംഗത്തെ നൂതന പ്രവണതകൾ
6. സഹകരണ ബാങ്കുകൾ
7. വികസന ബാങ്കുകൾ
8. സവിശേഷ ബാങ്കുകൾ
9. ബാങ്ക് ഇതര ധനകാര്യ സ്ഥാപനങ്ങൾ

ചോദ്യങ്ങൾ

1. ഭാരതീയ റിസർവ്വ് ബാങ്കിന്റെ ആസ്ഥാനം എവിടെയാണ്. (1)
2. 1993-ൽ പഞ്ചാബ് നാഷണൽ ബാങ്കിൽ ലയിപ്പിച്ച ദേശസാൽകൃത ബാങ്ക് ഏത്? (1)
3. ഭാരതീയ റിസർവ്വ് ബാങ്കിന്റെ പ്രധാന ധർമ്മങ്ങൾ ഏവ. (4)
4. ഇന്ത്യയിൽ ബാങ്കുകളുടെ വളർച്ചയുടെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ ഏവ. (3)
5. 1991 മുതലുള്ള ബാങ്കിങ് മേഖലയിലെ പരിഷ്കാരങ്ങൾ ഏവ. (4)
6. പൊതുമേഖലാ ബാങ്കുകൾ സ്വകാര്യ ബാങ്കുകളിൽ നിന്നും എങ്ങനെ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു (4)
7. ബാങ്കുകൾ നല്കുന്ന ഓവർഡ്രാഫ്റ്റിനെക്കുറിച്ച് ഒരു കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കുക. (3)
8. ബാങ്കുകൾ ഏതൊക്കെ ആവശ്യങ്ങൾക്കാണ് ജനങ്ങൾക്ക് പണവായ്പ നല്കുന്നത് (4)
9. നിക്ഷേപം സ്വീകരിക്കൽ, വായ്പ നൽകൽ എന്നിവയാണ് വാണിജ്യബാങ്കിന്റെ അടിസ്ഥാന ധർമ്മങ്ങൾ ഇതിനോടൊപ്പം ബാങ്കുകൾ നൽകുന്ന മറ്റ് സൗകര്യങ്ങളും സേവനങ്ങളും ഏവ (4)

10. മെയിൽ ട്രാൻസ്ഫർ, ടെലിഗ്രാഫിക് ട്രാൻസ്ഫറിൽ നിന്നും എങ്ങനെ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു? (4)
11. സഹകരണ ബാങ്കുകളുടെ പ്രധാന ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾ ഏവ? (4)
12. ബാങ്കിങ് രംഗത്ത് നിലനിൽക്കുന്ന നൂതന പ്രവണതകളിൽ ഒന്നായ ഇലക്ട്രോണിക് ബാങ്കിങ്ങിനെക്കുറിച്ച് ഒരു കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കുക. (3)
13. വികസന ബാങ്കുകളുടെ പ്രധാന സവിശേഷതകൾ ഏവ? (3)
14. ഇന്ത്യയിൽ സവിശേഷ ബാങ്കുകൾ എന്നറിയപ്പെടുന്ന ബാങ്കുകൾ ഏവ? (3)
15. പേയ്മെന്റ് ബാങ്കുകളുടെ സവിശേഷതകൾ ഏവ? (4)
16. ബാങ്ക് ഇതര ധനകാര്യ കമ്പനികൾ നൽകുന്ന പ്രധാന സേവനങ്ങൾ ഏവ? (4)
17. മ്യൂച്ചൽ ഫണ്ട് സ്ഥാപനങ്ങളെക്കുറിച്ച് ഒരു കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കുക. (3)
18. മൈക്രോഫിനാൻസിന്റെ പ്രധാനലക്ഷ്യങ്ങൾ ഏവ? (4)
19. സാധാരണക്കാർക്ക് ഓഹരി കമ്പോളത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കാനുള്ള പരിമിതി മറികടക്കാനുള്ള സംവിധാനം ഏതു പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു? (1)
20. ഇന്ത്യയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഒരു വികസന ബാങ്കിന്റെ പേര്. (1)

ഉത്തരസൂചിക

1. മുംബൈ
2. ന്യൂബാങ്ക് ഓഫ് ഇന്ത്യ
3.
   - നോട്ട് അച്ചടിച്ചിറക്കൽ
   - വായ്പ നിയന്ത്രിക്കൽ
   - സർക്കാരിന്റെ ബാങ്ക്
   - ബാങ്കുകളുടെ ബാങ്ക്
4.
   - 1770 മുതൽ 1969-ലെ ബാങ്ക് ദേശസാൽക്കരണം വരെയുള്ള ഒന്നാംഘട്ടം
   - 1969 മുതൽ 1990 വരെയുള്ള രണ്ടാംഘട്ടം
   - 1991 മുതലുള്ള മൂന്നാംഘട്ടം
5.
   - എ.ടി.എം.
   - ക്രെഡിറ്റ് കാർഡ്
   - കോർ ബാങ്കിങ്
   - ഫോൺ ബാങ്കിങ്
   - നെറ്റ് ബാങ്കിങ്
6.
   - പൊതുമേഖലാ ബാങ്കുകളുടെ ഉടമസ്ഥത പൂർണ്ണമായും സർക്കാരിനാണ്.
   - ഇവയുടെ പ്രവർത്തനം നിയന്ത്രിക്കുന്നത് റിസർവ്വ് ബാങ്കാണ്.
   - സ്വകാര്യ ബാങ്കുകളുടെ ഉടമസ്ഥത സ്വകാര്യവ്യക്തികൾക്കാണ്.
   - റിസർവ്വ് ബാങ്കിന്റെ നിയന്ത്രണങ്ങൾക്ക് വിധേയമായാണ് ഇവ പ്രവർത്തിക്കുന്നത്.

7. • വ്യക്തികളുടെ ബാങ്ക് അക്കൗണ്ടിലുള്ള തുകയേക്കാൾ കൂടുതൽ പണം പിൻവലിക്കാനുള്ള അവരമാണിത്.
   - ബാങ്കുമായി തുടർച്ചയായി ഇടപാടുകൾ നടത്തുന്നവർക്കാണ് ഈ സൗകര്യം.
   - പ്രചലിത നിക്ഷേപമുള്ളവർക്കാണ് ഈ അവസരം

8. • കൃഷി ആവശ്യങ്ങൾക്ക്
   - വ്യവസായ ആവശ്യങ്ങൾക്ക്
   - വീട് നിർമ്മിക്കാൻ
   - വാഹനങ്ങൾ വാങ്ങാൻ
   - വീട്ടുപകരണങ്ങൾ വാങ്ങാൻ

9. • ലോക്കർ സൗകര്യം
   - ഡിമാൻഡ് ഡ്രാഫ്റ്റ്
   - മെയിൽ ട്രാൻസ്ഫർ
   - ടെലിഗ്രാഫിക് ട്രാൻസ്ഫർ
   - എ.ടി.എം.
   - ഇൻഷുറൻസ് പ്രീമിയം
   - ടെലിഫോൺ ചാർജ്ജ്
   - വൈദ്യുതി ചാർജ് എന്നിവ അടയ്ക്കാനുള്ള സൗകര്യം

10. • ലോകത്തിന്റെ ഏത് ഭാഗത്തുനിന്നും സ്വന്തം അക്കൗണ്ടിലേക്കോ മറ്റൊരാളുടെ അക്കൗണ്ടിലോക്കോ പണമയയ്ക്കുന്നതിന് ബാങ്ക് നൽകുന്ന അവരമാണ് മെയിൽ ട്രാൻസ്ഫർ
   - മെയിൽ ട്രാൻസ്ഫറിനേക്കാൾ വേഗത്തിൽ സന്ദേശത്തിലൂടെ പണമയയ്ക്കാൻ ബാങ്ക് ഏർപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള സംവിധാനമാണ് ടെലിഗ്രാഫിക് ട്രാൻസ്ഫർ

11. • ജനങ്ങൾക്ക് വായ്പ നല്കുക
   - സ്വകാര്യ പണമിടപാട് നടത്തുന്ന വ്യക്തികളിൽ നിന്ന് ഗ്രാമീണരെ രക്ഷിക്കുക.
   - കുറഞ്ഞ പലിശനിരക്കിൽ വായ്പ നൽകുക.
   - ജനങ്ങളിൽ സമ്പാദ്യശീലം വളർത്തുക.

12. • നെറ്റ് ബാങ്കിങ്ങിലൂടെയും ടെലിബാങ്കിങ്ങിലൂടെയും ഇടപാടുകൾ നടത്താൻ കഴിയുന്നു.
   - ബാങ്കിങ് ഉപകരണങ്ങളുടെയും ഉദ്യോഗസ്ഥരുടെയോ സഹായം ആവശ്യമില്ല.
   - കുറഞ്ഞ സമയം മതിയാകും
   - സർവീസ് ചാർജ്ജ് കുറവാണ്.

13. • കൃഷി, വ്യവസായം, വാണിജ്യം തുടങ്ങിയ മേഖലകളുടെ വികസനത്തിന് സഹായിക്കുന്ന ഏജന്റായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു.
   - വീട് നിർമ്മാണം, ചെറുകിട വ്യവസായം, അടിസ്ഥാനസൗകര്യവികസനം എന്നിവയ്ക്ക് വായ്പ നൽകുന്നു.

14. • എക്സിം ബാങ്ക് ഓഫ് ഇന്ത്യ.

- ഇന്ത്യൻ ചെറുകിട വ്യവസായ വികസന ബാങ്ക്
- നബാർഡ്

15.
- ഒരുലക്ഷം രൂപവരെ മാത്രം വ്യക്തിയിൽ നിന്ന് നിക്ഷേപം സ്വീകരിക്കും.
- നിക്ഷേപങ്ങൾ റിസർവ്വ് ബാങ്ക് നിശ്ചയിച്ചിട്ടുള്ള പലിശ നൽകുന്നു.
- വായ്പ നൽകുന്നില്ല.
- ഡെബിറ്റ് കാർഡ് നല്കും ക്രഡിറ്റ് കാർഡ് നൽകുന്നില്ല.

16.
- ഹയർപർച്ചേയ്സിന് വായ്പ നൽകുന്നു.
- വീട് നിർമ്മാണത്തിന് വായ്പ നൽകുന്നു.
- സ്വർണ്ണപണയത്തിൻമേൽ വായ്പ നൽകുന്നു
- സ്ഥിര നിക്ഷേപത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വായ്പ നൽകുന്നു.
- ചിട്ടികൾ നടത്തുന്നു.

17.
- സാധാരണക്കാർക്ക് ഓഹരി കമ്പോളത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കാനുള്ള പരിമിതി മറികടക്കാൻ കഴിയുന്ന സംവിധാനമാണിത്.
- നിക്ഷേപകരിൽ നിന്ന് പണം സമാഹരിച്ച് ഓഹരികമ്പോളത്തിലും കടപത്രങ്ങൾ, അടിസ്ഥാന വികസ മേഖല എന്നിവയിലും നിക്ഷേപിക്കുന്നു.
- ലാഭം അഥവാ നഷ്ടം നിക്ഷേപകർക്ക് വീതിച്ച് നൽകുന്നു.

18.
- പാവപ്പെട്ടവരുടെ ജീവിതനിലവാരം ഉയർത്താൻ സഹായിക്കുന്നു.
- സമ്പാദ്യശീലം വളർത്തുന്നു
- അംഗങ്ങൾക്ക് ആവശ്യസമയത്ത് വായ്പ നൽകുന്നു
- ചെറുകിട സംരംഭങ്ങൾ ആരംഭിക്കുന്നു.

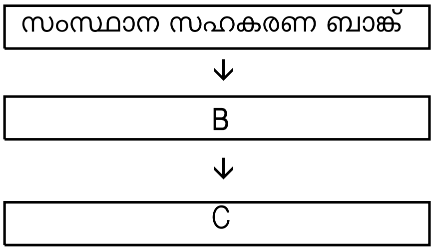
19. മ്യൂച്ചൽ ഫണ്ട് സ്ഥാപനങ്ങൾ

20. IFCI (ഇൻഡസ്ട്രീയൽ ഫിനാൻസ് കോർപ്പറേഷൻ ഓഫ് ഇന്ത്യ)

കൈത്താങ്ങ്

ചോദ്യങ്ങൾ

1. കേരളത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന പ്രധാന ബാങ്കിതര ധനകാര്യ കമ്പനി ഏത്?(1)
2. ചെറുകിട സംരംഭകർക്കും മൈക്രോഫിനാൻസിനും സാമ്പത്തിക സഹായം നൽകുന്ന ബാങ്കേത് (1)
3. ഇന്ത്യയിൽ പൊതുമേഖലയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന മ്യൂച്ചൽഫണ്ട് സ്ഥാപനങ്ങൾ ഏവ (3)
4. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഫ്ളോചാർട്ട് പൂർത്തീകരിക്കുക (2)



5. വാണിജ്യ ബാങ്കിന്റെ പ്രധാന നിക്ഷേപങ്ങളിലൊന്നാണ് സമ്പാദ്യ നിക്ഷേപം. മറ്റ് ഏതൊക്കെ തരം നിക്ഷേപങ്ങളാണ് ബാങ്കുകൾ സ്വീകരിക്കുന്നത്. (3)
6. സഹകരണബാങ്കുകളുടെ പ്രവർത്തന തത്വം എന്ത്? (1)
7. ഇന്ത്യയിൽ ബാങ്കുകളുടെ ബാങ്ക് എന്നറിയപ്പെടുന്നത് ഏത് ബാങ്കാണ്? (1)
8. എല്ലാ ബാങ്കുകളുടേയും ശാഖകൾ ഒരു സെൻട്രൽ സെർവറിന്റെ കീഴിൽ കൊണ്ടുവന്ന് സേവനം നൽകുന്ന സൗകര്യം ഏത് പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു? (1)
9. ഇന്ത്യയിൽ വ്യക്തികളുടെ ജീവനും ആരോഗ്യവും സംരക്ഷിക്കുന്നതിനായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഒരു പ്രധാന സ്ഥാപനം. (1)
10. പ്രത്യേക ലക്ഷ്യത്തോടെ ബാങ്കിങ് രംഗത്തേക്ക് കടന്നുവന്നിട്ടുള്ളത് പേയ്മെന്റ് ബാങ്കുകൾ ഇത്തരത്തിലുള്ള മറ്റ് രണ്ടു ബാങ്കുകൾ ഏവ. (2)

ഉത്തരങ്ങൾ

1. കേരളാസ്റ്റേറ്റ് ഫിനാൻഷ്യൽ എന്റർപ്രൈസസ് (KSFE)
2. മുദ്രാബാങ്ക്
3.
   - UTI
   - LIC മ്യൂച്ചൽഫണ്ട്
   - SBI മ്യൂച്ചൽഫണ്ട്
4. B. ജില്ലാ സഹകരണബാങ്ക്
   C. പ്രാഥമിക സഹകരണബാങ്ക്
5.
   - പ്രചലിത നിക്ഷേപം
   - സ്ഥിര നിക്ഷേപം
   - ആവർത്തിത നിക്ഷേപം
6.
   - സഹകരണം
   - സ്വയം സഹായം
   - പരസ്പരസഹായം
7. ഭാരതീയ റിസർവ്വ് ബാങ്ക്
8. കോർബാങ്കിങ്
9. LIC
10.
    - മഹിളാബാങ്കുകൾ
    - മുദ്രാബാങ്കുകൾ

അധ്യായം-10

ഉപഭോക്താവ്-സംതൃപ്തിയും സംരക്ഷണവും

ആമുഖം

നമ്മുടെ ആവശ്യങ്ങൾ നിറവേറ്റാനായി സാധനങ്ങളും, സേവനങ്ങളും വാങ്ങി ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ നാം ഉപഭോക്താക്കളാണ്. ഉപഭോക്താക്കൾ ചൂഷണം ചെയ്യപ്പെടുകയോ, കബളിപ്പിക്കപ്പെടുകയോ ചെയ്യപ്പെടുന്ന സാഹചര്യങ്ങൾ നിരവധിയാണ്. ഈ ചൂഷണിനെതിരായ നിയമങ്ങൾ, ഭരണപരമായ സംവിധാനങ്ങൾ, ഉപഭോക്തൃ വിദ്യാഭ്യാസം എന്നിവയാണ് ഈ യൂണിറ്റിലെ പ്രധാന ഉള്ളടക്കം.

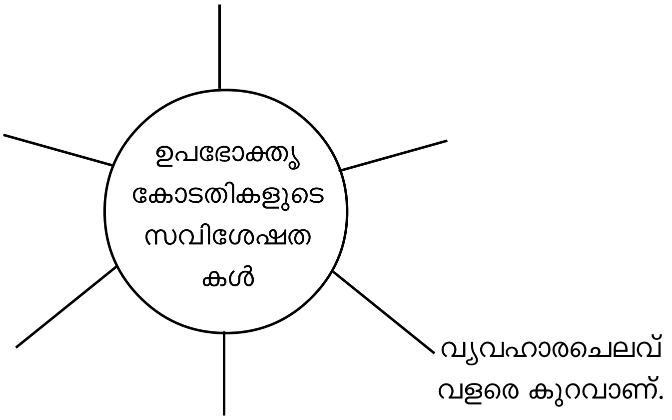
ആശയങ്ങൾ

1. മനുഷ്യന്റെ ആവശ്യങ്ങൾ തൃപ്തിപ്പെടുത്തുന്നതിനായി സാധനങ്ങളും സേവനങ്ങളും ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നതാണ് ഉപഭോഗം.
2. സാധനങ്ങളും, സേവനങ്ങളും ഉപയോഗിക്കുന്ന ആൾ ഉപഭോക്താവാണ്.
3. ഉപഭോക്താവിന്റെ അവകാശങ്ങൾ നിർവചിക്കുകയും, ഉപഭോക്തൃ സംരക്ഷണത്തിനായി നീതിന്യായ സംവിധാനങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുകയും ചെയ്ത നിയമാണ് 1986 ലെ ഉപഭോക്തൃ സംരക്ഷണ നിയമം.
4. ഉപഭോക്താവിനെ നിയമപരമായി സഹായിക്കാൻ ചുമതലപ്പെട്ട സംവിധാനമാണ് ഉപഭോക്തൃ കോടതികൾ.
5. ഉപഭോക്തൃ കോടതികൾക്ക് ത്രിതല സംവിധാനമാണുള്ളത്- ജില്ലാ ഉപഭോക്തൃ തർക്ക പരിഹാര ഫോറം, സംസ്ഥാന ഉപഭോക്തൃ തർക്ക പരിഹാര കമ്മീഷൻ.
6. ഉപഭോക്തൃ സംരക്ഷണത്തിനായുള്ള മറ്റ് നിയമങ്ങൾ
   - സാധന വില്പന നിയമം 1930
   - കാർഷികോല്പന്ന (ഗ്രേഡിങ്& മാർക്കറ്റിങ്) നിയമം 1937
   - അവശ്യസാധന നിയമം 1955
   - അളവ് തൂക്ക നിലവാര നിയമം 1976
7. ഉപഭോക്താക്കളുടെ താല്പര്യം സംരക്ഷിക്കുന്നതിനായി വിവിധ വകുപ്പുകളും സ്ഥാപനങ്ങളും പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്.
8. സാധനങ്ങളുടെയും, സ്ഥാപനങ്ങളുടേയും നിലവാരം വിലയിരുത്തി നൽകുന്ന ചിഹ്നങ്ങൾ അവയുടെ ഗുണമേന്മ ഉറപ്പുവരുത്താൻ ഉപഭോക്താവിനെ സഹായിക്കുന്നു.
9. സാമൂഹ്യ ഇടപെടൽ, ഉപഭോക്തൃ വിദ്യാഭ്യാസം എന്നിവ ഉപഭോക്തൃ ശാക്തീകരണത്തിന് സഹായിക്കുന്നു.

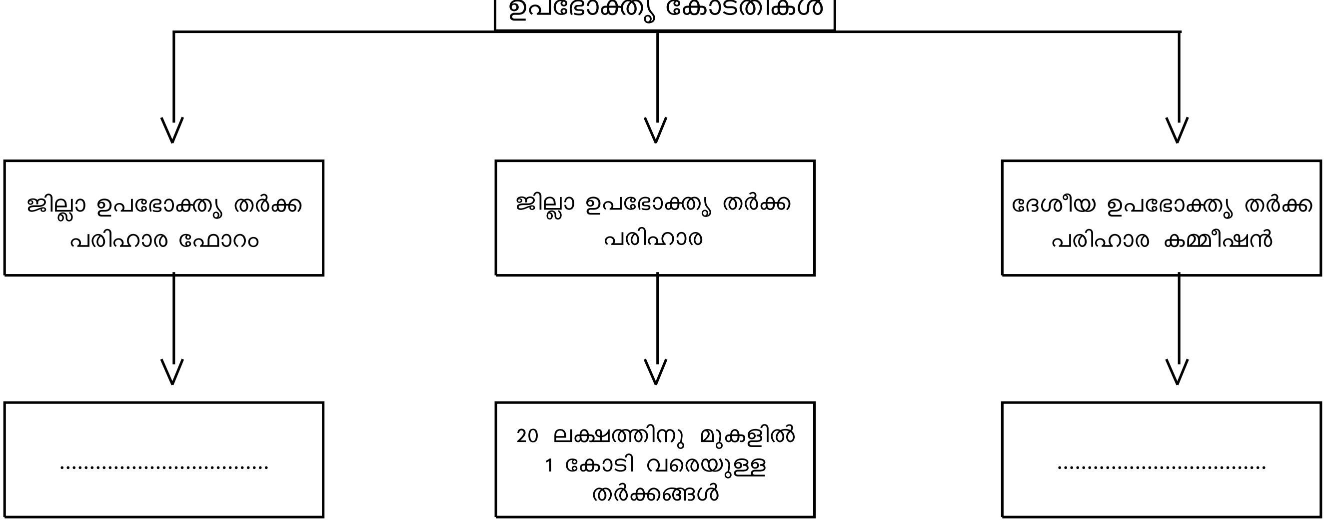
ചോദ്യങ്ങൾ

ഒറ്റവാക്കിൽ ഉത്തരമെഴുതുക. (1)

1. BIS-ന്റെ പൂർണ്ണരൂപം എന്ത്?
2. കൊള്ളലാഭം, പൂഴ്ത്തിവയ്പ്, കരിഞ്ചന്ത എന്നിവയിൽ നിന്ന് ഉപഭോക്താവിന് സംരക്ഷണം നൽകുന്ന നിയമം ഏത്?
3. ഇന്റർനാഷണൽ ഓർഗനൈസേഷൻ ഫോർ സ്റ്റാൻഡേർഡൈസേഷൻ ഇതിന്റെ ചുരുക്കപേര് എന്ത്?
4. 20 ലക്ഷം രൂപവരെയുള്ള ഉപഭോക്തൃ തർക്കങ്ങളിൽ തീർപ്പ് കൽപ്പിക്കുന്നത് ആര്?
5. മരുന്നുകളുടെ ഗുണമേന്മ, സുരക്ഷിതത്വം എന്നിവ ഉറപ്പുവരുത്തുന്ന വകുപ്പ് ഏത്?
6. പദസൂര്യൻ പൂർത്തിയാക്കുക (2)



7. ത്രിതല ഉപദേശക സമിതികളിൽ ഏറ്റവും താഴത്തെ ഘടകമാണ് ജില്ലാ ഉപഭോക്തൃ കൗൺസിൽ. മറ്റ് രണ്ട് സമിതികളുടെ പേരെഴുതുക? (2)
8. ഫ്ളോ ചാർട്ട് പൂർത്തിയാക്കുക (2)



9. ഉപഭോക്തൃ സംരക്ഷണത്തിന് സാമൂഹിക ഇടപെടലുകളുടെ സാധ്യതകൾ ഏതെല്ലാം. (3)
10. ഉപഭോക്താക്കൾ ചൂഷണം ചെയ്യപ്പെടുന്ന ഏതെങ്കിലും മൂന്ന് സന്ദർഭങ്ങൾ എഴുതുക (3)
11. ഉപഭോക്തൃ വിദ്യാഭ്യാസം നൽകുന്നതിനുള്ള പ്രധാന മാർഗ്ഗങ്ങൾ എഴുതുക. (3)
12. ചേരുംപടി ചേർക്കുക (4)

ഭക്ഷ്യ സുരക്ഷാ വകുപ്പ്	വിവിധ ഘട്ടങ്ങളിൽ ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളുടെ ഗുണനിലവാരം ഉറപ്പാക്കുന്നു.
കേന്ദ്ര ഔഷധവില നിയന്ത്രണ കമ്മിറ്റി	മരുന്നുകളുടെ ഗുണമേന്മ, സുരക്ഷിതത്വം എന്നിവ ഉറപ്പുവരുത്തുന്നു.
ഡ്രഗ്സ് കൺട്രോൾ വകുപ്പ്	മരുന്നുകളുടെ വില നിയന്ത്രിക്കുന്നു.
ഫുഡ് ആൻഡ് സേഫ്റ്റി ആന്റ് അതോറിറ്റി ഓഫ് ഇന്ത്യ	ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളുടെ ഗുണമേന്മ ഉറപ്പ് വരുത്തുന്നു.

13. 1986 ഉപഭോക്തൃ സംരക്ഷണ നിയമത്തിന് പുറമെ നിലവിലുള്ള മറ്റ് നിയമങ്ങൾ ഏതെല്ലാം? (4)
14. ഉപഭോക്തൃ തർക്ക പരിഹാരകോടതിയിൽ പരാതി നൽകാവുന്ന സന്ദർഭങ്ങൾ എഴുതുക? (5)
15. 1986-ലെ ഉപഭോക്തൃ സംരക്ഷണ നിയമം ഉപഭോക്താവിന് നൽകുന്ന അവകാശങ്ങൾ എഴുതുക? (5)
16. ഉപഭോക്തൃ വിദ്യാഭ്യാസം ഏതെല്ലാം വിധത്തിലാണ് ഉപഭോക്താവിനെ ശാക്തീകരിക്കുന്നത് (5)
17. ഉപഭോക്തൃ കോടതികൾ വഴി ലഭിക്കുന്ന പരിഹാരങ്ങൾ എന്തെല്ലാം (5)

ഉത്തരസൂചിക

1. ബ്യൂറോ ഓഫ് ഇന്ത്യൻ സ്റ്റാൻഡേർഡ്
2. അവശ്യ സാധന നിയമം -1955
3. ISO
4. ജില്ലാ ഉപഭോക്തൃ തർക്ക പരിഹാരഫോറം
5. ഡ്രഗ്സ് കൺട്രോൾ വകുപ്പ്
6.
   - നടപടിക്രമങ്ങൾ ലളിതമാണ്.
   - അതിവേഗം നീതി ഉറപ്പ് വരുത്തുന്നു.
7.
   - സംസ്ഥാന ഉപഭോക്തൃ സംരക്ഷണ കൗൺസിൽ
   - ദേശീയ ഉപഭോക്തൃ സംരക്ഷണകൗൺസിൽ
8.
   - 20 ലക്ഷം രൂപ വരെയുള്ള പരാതികൾ
   - 1 കോടി രൂപയ്ക്ക് മുകളിലുള്ള പരാതികൾ

9. • ഉപഭോക്തൃ സംഘടനകളുടെ പ്രവർത്തനം
- ഉപഭോക്തൃ ബോധവത്കരണം
- പൊതു താല്പര്യ ഹർജികൾ സമർപ്പിക്കൽ

10. • ഗുണമേന്മയില്ലാത്ത സാധനങ്ങൾ വിൽക്കുന്നത്
- മായം ചേർക്കുന്നത്
- അമിതവില ഈടാക്കുന്നത്
- അളവിലും, തൂക്കത്തിലും കൃത്രിമം കാണിക്കുന്നത്
- സേവനങ്ങൾ ലഭ്യമാക്കുന്നതിൽ കാലതാമസം വരുന്നത് (ഏതെങ്കിലും മൂന്ന് എണ്ണം)

11. • ബോധവൽക്കരണ പരിപാടികൾ
- പാഠ്യപദ്ധതിയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തൽ
- ദിനാചരണം

12.

ഭക്ഷ്യ സുരക്ഷാ വകുപ്പ്	ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളുടെ ഗുണമേന്മ ഉറപ്പ് വരുത്തുന്നു.
കേന്ദ്ര ഔഷധവില നിയന്ത്രണ കമ്മിറ്റി	മരുന്നുകളുടെ വില നിയന്ത്രിക്കുന്നു.
ഡ്രഗ്സ് കൺട്രോൾ വകുപ്പ്	മരുന്നുകളുടെ ഗുണമേന്മ, സുരക്ഷിതത്വം എന്നിവ ഉറപ്പുവരുത്തുന്നു.
ഫുഡ് ആൻഡ് സേഫ്റ്റി ആന്റ് അതോറിറ്റി ഓഫ് ഇന്ത്യ	വിവിധ ഘട്ടങ്ങളിൽ ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളുടെ ഗുണനിലവാരം ഉറപ്പാക്കുന്നു.

13. • സാധന വില്പന നിയമം 1930
- കാർഷികോല്പന്ന നിയമം 1937
- അവശ്യ സാധന നിയമം 1955
- അളവ് തൂക്ക നിലവാര നിയമം 1976

14. • സാധനത്തിന് കേടുപാടുകൾ സംഭവിക്കുക
- സേവനത്തിന് പോരായ്മകൾ ഉണ്ടാവുക
- രേഖപ്പെടുത്തിയ വിലയേക്കാൾ കൂടുതൽ തുക ഈടാക്കുക.
- മായം ചേർക്കൽ നിരോധന നിയമം ലംഘിക്കുക.
- ജീവന് ഹാനികരമായ സാധനം വിൽക്കുക
- ന്യായരഹിതവും, ഉപഭോക്താവിന്റെ സ്വാതന്ത്ര്യത്തെ പരിമിതപ്പെടുത്തുന്നതുമായ നടപടികൾ
- തെറ്റിദ്ധരിപ്പിക്കുന്ന പരസ്യങ്ങൾ നൽകുക (ഏതെങ്കിലും അഞ്ച് എണ്ണം)

15. • ജീവനും, സ്വത്തിനും ഹാനികരമാകുന്ന സാധനങ്ങൾ വിപണനം ചെയ്യുന്നതിൽ നിന്ന് സംരക്ഷണം ലഭിക്കുന്നതിനുള്ള അവകാശം

- സാധനങ്ങളുടേയും, സേവനങ്ങളുടേയും ഗുണമേന്മ സംബന്ധിച്ച വിവരങ്ങൾ ലഭിക്കുന്നതിനുള്ള അവകാശം
- ന്യായവിലയ്ക്ക് സാധനവും, സേവനവും ലഭിക്കാനുള്ള അവകാശം
- അധികാരികളുടെ മുമ്പിൽ തർക്കങ്ങൾക്ക് പരിഹാരം തേടാനുള്ള അവകാശം
- ഉപഭോക്തൃ വിദ്യാഭ്യാസം ലഭിക്കാനുള്ള അവകാശം.

16. • ആവശ്യങ്ങൾ കൃത്യമായി നിജപ്പെടുത്തി ഉപഭോഗം നടത്താൻ തയ്യാറാവുന്നു.

- ഉല്പന്നങ്ങളേയും, സേവനങ്ങളേയും സംബന്ധിച്ച് അറിവ് നേടാൻ സന്നദ്ധരാവുന്നു.
- ശരിയായ തെരഞ്ഞെടുക്കലിന് പ്രാപ്തി നേടുന്നു.
- അവകാശബോധമുള്ള ഉപഭോക്താവായി മാറുന്നു.
- ഉപഭോക്തൃ പ്രശ്നങ്ങളിൽ ഇടപെടാൻ ശേഷി നേടുന്നു.

17. • പകരം സാധനം നൽകൽ

- പണം തിരിച്ചു നൽകൽ
- നഷ്ടം നികത്തുന്നതിനുള്ള തുക ലഭ്യമാക്കൽ
- കോട്ടങ്ങൾ പരിഹരിക്കുന്നതിനുള്ള നിർദേശം നൽകൽ
- ദോഷകരമായ വ്യാപാര നടപടികൾ നിർത്തലാക്കൽ
- ഹാനികരമായ ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളുടെ വില്പന നിരോധിക്കൽ
- പരാതി ചെലവ് ലഭ്യമാക്കൽ (ഏതെങ്കിലും അഞ്ച് എണ്ണം)

കൈത്താങ്ങ്

ചോദ്യങ്ങൾ

1. സാധനങ്ങളും, സേവനങ്ങളും ഉപയോഗിക്കുന്ന ആൾ
2. ഉപഭോക്തൃ സംരക്ഷണത്തിനായുള്ള ഏറ്റവും പ്രധാന നിയമം
3. ഉപഭോക്താവിനെ നിയമപരമായി സഹായിക്കാൻ ചുമതലപ്പെട്ട സംവിധാനം
4. ഉപഭോക്തൃ കോടതികൾ സ്ഥാപിതമായ നിയമം
5. ഉപഭോക്തൃകോടതികളിൽ ഏറ്റവും താഴത്തെ ഘടകം ഏത്?
6. അളവ് തൂക്ക നിലവാരം ഉറപ്പ് വരുത്തുന്ന വകുപ്പ് ഏത്?
7. മരുന്നുകളുടെ വില നിയന്ത്രിക്കുന്ന സ്ഥാപനം ഏത്?
8. ഉപഭോക്തൃ സംരക്ഷണ കൗൺസിലുകൾ നിലവിൽ വന്ന നിയമം ഏത്?

9. കാർഷിക വന ഉല്പന്നങ്ങളുടെ ഗുണമേന്മ ഉറപ്പാക്കുന്ന ചിഹ്നം ഏത് പേരിലറിയപ്പെടുന്നു.
10. ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളുടെ ഗുണമേന്മ ഉറപ്പ് വരുത്തുന്ന വകുപ്പ് ഏത്?
11. അളവിലും, തൂക്കത്തിലും ഉള്ള കബളിപ്പിക്കലുകൾ തടയുന്നതിനുള്ള നിയമം
12. കാർഷികോല്പന്നങ്ങളുടെ നിലവാരം നിശ്ചയിക്കുന്ന നിയമം.

ഉത്തരങ്ങൾ

1. ഉപഭോക്താവ്
2. ഉപഭോക്തൃ സംരക്ഷണ നിയമം
3. ഉപഭോക്തൃ കോടതികൾ
4. ഉപഭോക്തൃ സംരക്ഷണ നിയമം
5. ജില്ലാ ഉപഭോക്തൃ തർക്കപരിഹാര ഫോറം
6. ലീഗൽ മെട്രോളജി വകുപ്പ്
7. കേന്ദ്ര ഔഷധ വില നിയന്ത്രണ കമ്മിറ്റി
8. ഉപഭോക്തൃ സംരക്ഷണ നിയമം
9. അഗ്മാർക്ക്
10. ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാ വകുപ്പ്
11. അളവ് തൂക്ക നിലവാര നിയമം
12. കാർഷികോല്പന്ന നിയമം.