ഋതു ഭേതങ്ങളും സമയവും

1. എ. മാർച്ച് 21, സെപ്തംബർ 23, ജൂൺ 21, ഡിസംബർ 22 എന്നീ ദിവസങ്ങളിൽ സൂര്യന്റെ സ്ഥാനം എവിടെയായിക്കും ?
   ബി. ഈ ദിവസങ്ങളിൽ ദൈർഘ്യമേറിയ പകലും രാത്രിയും അനുഭവപ്പെടുന്നത് ഏത് അർധ ഗോളത്തിലായിരിക്കും ?
   സി. ഈ ദിനങ്ങളിൽ ഏതു പേരുകളിലാണ് അറിയപ്പെടുന്നത് ?

ഉ. എ. മാർച്ച് 21, സെപ്തംബർ 23 എന്നീ ദിവസങ്ങളിൽ സൂര്യൻ ഭൂമധ്യരേഖക്ക് നേർ മുകളിലായിരിക്കും.

ജൂൺ 21ന് ഉത്തരായന രേഖക്കും ഡിസംബർ 22ന് ദക്ഷിണായന രേഖക്കും നേർ മുകളിലായിരിക്കും .

ബി. മാർച്ച് 21,സെപ്തംബർ 23 എന്നീദിനങ്ങളിൽ ഇരു അർധഗോളങ്ങളിലും രാപകലുകളുടെ ദൈർഘ്യം തുല്യമായിരിക്കും.

ജൂൺ 21ന് ഉത്തരാർധഗോളത്തിൽ ദൈർഘ്യം കൂടിയ പകലും ദക്ഷിണാർധ ഗോളത്തിൽ ദൈർഘ്യമേറിയ രാത്രിയും.

ഡിസംബർ 22ന് ദക്ഷിണാർധ ഗോളത്തിൽ ദൈർഘ്യമേറിയ പകലും ഉത്തരാർധഗോളത്തിൽ ദൈർഘ്യമേറിയ രാത്രിയും.

സി. മാർച്ച് 21, സെപ്തംബർ 23 - സമരാത്ര ദിനം

ജൂൺ 21 - ഗ്രീഷ്മ അയനാന്ത ദിനം

ഡിസംബർ 22 - ശൈത്യ അയനാന്ത ദിനം.

2. സൂര്യന്റെ അയനം ഋതുഭേതങ്ങൾക്ക് കാരണമാകുന്നു.
   എ. ഉത്തരാർധഗോളത്തിൽ വേനൽകാലം അനുഭവപ്പെടുന്നത് ഏതു കാലയളവിലാണ് ?
   ബി. ഈ കാലയളവിൽ ഉത്തരാർധഗോളത്തിലെ ദിനരാത്രങ്ങളുടെ ദൈർഘ്യം എപ്രകാരമായിരിക്കും ?
   സി. ദക്ഷിണാർധ ഗോളത്തിൽ ദൈർഘ്യമേറിയ പകൽ അനുഭവപ്പെടുന്നത് ഏത് ദിവസങ്ങളിലാണ് ?
   ഡി. ഉത്തര, ദക്ഷിണാർധ ഗോളങ്ങളിൽ വസന്തവും ഹേമന്ദവും അനുഭവപ്പെടുന്ന കാലയളവുകൾ ഏതാണ് ?

ഉ. എ. മാർച്ച് 21 മുതൽ സെപ്തംബർ 23 വരെ

ബി. ഉത്തരാർധ ഗോളത്തിൽ ദൈർഘ്യമേറിയ പകലും ദൈർഘ്യം കുറഞ്ഞ രാത്രിയും അനുഭവപ്പെടുന്നു.

സി. ഡിസംബർ 22ന്

ഡി. മാർച്ച് 21 മുതൽ ജൂൺ 21 വരെ ഉത്തരാർധ ഗോളത്തിൽ വസന്തവും ദക്ഷിണാർധ ഗോളത്തിൽ ഹേമന്ദവുമായിരിക്കും.

സെപ്തംബർ 23 മുതൽ ഡിസംബർ 22 വരെ ഉത്തരാർധ ഗോളത്തിൽ ഹേമന്ദവും ദക്ഷിണാർധ ഗോളത്തിൽ വസന്തവുമായിരിക്കും.

3. സമയ നിയന്ത്രണത്തിന് ഗ്രീനിച്ച് രേഖയെ അടിസ്ഥാനമാക്കുന്നു.
   എ. ഗ്രീനിച്ച് രേഖയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി സമയ നിർണയം നടത്തുമ്പോൾ കിഴക്കോട്ട് സമയം കൂടുതലും പടിഞ്ഞാറോട്ട് സമയ കുറവും അനുഭവപ്പെടുന്നു. എന്ത് കൊണ്ട് ?
   ബി. ഗ്രീനിച്ച് രേഖയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ലോകത്തെ എത്ര സമയ മേഖലകളായി തിരിച്ചിരിക്കുന്നു.
   സി. പ്രാദേശിക സമയവും മാനക സമയവും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എന്താണ് ?

ഉ. എ. ഭൂമി ഭ്രമണം ചെയ്യുന്നത് പടിഞ്ഞാറ് നിന്നും കിഴക്കോട്ടാണ്. ഭ്രമണം പടിഞ്ഞാറ് നിന്ന് കുഴക്കോട്ടായതിനാൽ

സൂര്യോദയം ആദ്യം അനുഭവപ്പെടുന്നത് കിഴക്ക് ദിക്കിൽ ആയിരിക്കും.

ബി. ഒരു മണിക്കൂർ വീതം സമയ വ്യത്യാസമുള്ള 24 മേഖലകളായി തിരിച്ചിരിക്കുന്നു.

സി. പ്രദേശിക സമയം : - ഓരോ സ്ഥലത്തും സൂര്യന്റെ ഉച്ച നിലയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി നിർണയിക്കുന്ന സമയം.

മാനക സമയം :- ഓരോ രാജ്യവും രാജ്യത്തിന്റെ ഏതാണ്ട് മധ്യഭാഗത്ത് കൂടി കടന്ന് പോകുന്ന രേഖാംശ രേഖയെ മാനക രേഖാംശമായി പരിഗണിക്കുന്നു. മാനക രേഖാംശത്തിലെ പ്രാദേശിക സമയമാണ് മാനക സമയം.

4. 1. ആഗോള സമയ നിർണയത്തിൽ ഗ്രീനിച്ച് രേഖ, അന്താരാഷ്ട്ര ദിനാങ്ക രേഖ എന്നിവയുടെ പ്രാധാന്യം വ്യക്തമാക്കുക ?

2. $821/2^0$E രേഖാംശ രേഖയുടെ പ്രാധാന്യം എന്താണ് ?

3. ഗ്രീനിച്ചിന് കിഴക്കോട്ട് സമയ കൂടുതലും പടിഞ്ഞാറോട്ട് സമയ കുറവും അനുഭവപ്പെടുന്നു. എന്ത് കൊണ്ട് ?

ഉ. 1. 0^0 രേഖാംശ രേഖയാണ് ഗ്രീനിച്ച് രേഖ, ആഗോള തലത്തിൽ സമയ നിർണയം നടത്തുന്നത് ഗ്രീനിച്ചിലെ

പ്രാദേശിക സമയത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ് . ഈ രേഖ പ്രൈം മെറിഡിയൻ എന്നും അറിയപ്പെടുന്നു.

ഗ്രീനിച്ച് രേഖയിലെ പ്രാദേശിക സമയമാണ് ഗ്രീനിച്ച് സമയം.

180^0 രേഖാംശ രേഖയാണ് അന്താരാഷ്ട്ര ദിനാങ്ക രേഖ.ഇത് ഒരു രാജ്യത്തും കരഭാഗത്ത് കൂടി കടന്ന് പോകുന്നില്ല. ഈ രേഖക്ക് കിഴക്കും പടിഞ്ഞാറും 24 മണിക്കൂർ സമയ വ്യത്യാസം അനുഭവപ്പെടുന്നു.ഇത് ഒരു സാങ്കൽപിക രേഖയാണ്.

2. ഇന്ത്യയുടെ മാനക രേഖാംശമാണ് $821/2^0$ E എന്നത് .

3. ഭൂമി പടിഞ്ഞാറ് നിന്നും കിഴക്കോട്ട് ഭ്രമണം ചെയ്യുന്നതിനാൽ.

5. എന്താണ് അന്താരാഷ്ട്ര ദിനാങ്ക രേഖ ? അന്താരാഷ്ട്ര ദിനാങ്ക രേഖ ഒരു നേർ രേഖയല്ല. എന്ത് കൊണ്ട് ?

ഗ്രീനിച്ചിൽ രാവിലെ 10 AM ആകുമ്പോൾ 60^0 പടിഞ്ഞാറ് രേഖാംശത്തിലെ സമയം കണക്കാക്കുക?

ഉ. 180^0 രേഖാംശ രേകയാണ് അന്താരാഷ്ട്ര ദിനാങ്ക രേഖ. ഈ രേഖ നേർ രേഖയായി വരച്ചാൽ പല വൻകരകളിലേയും

കരഭാഗങ്ങളിലൂടെ കടന്ന് പോകും. ഇത്തരം സാഹചര്യത്തിൽ 180^0 രേഖയുടെ ഇരു വശങ്ങളിൽ ഒരേ പ്രദേശത്ത്

24 മണിക്കുർ സമയ വ്യത്യാസം അനുഭവപ്പെടും

ഗ്രീനിച്ച് രേഖാംശം - 0^0

ഗ്രീനിച്ച് സമയം - 10 AM

60^0 പടിഞ്ഞാറ് രേഖാംശത്തിലെ സമയം ?

ഗ്രീനിച്ചും 60^0 പടിഞ്ഞാറും തമ്മിലുള്ള രേഖാംശ വ്യത്യാസം = 60-0 = 60

ഒരു ഡിഗ്രി തിരിയാൻ ഭൂമിക്ക് വേണ്ട സമയം = 4 മിനിറ്റ്

60^0 തിരിയാൻ ആവശ്യമായ സമയം = 60 X 4 = 240 മിനിറ്റ്

അതായത് = 240/60 = 4 മണിക്കൂർ.

ഗ്രീനിച്ചും 60^0 പടിഞ്ഞാറ് രേഖാംശവും തമ്മിലുള്ള സമയ വ്യത്യാസം = 4 മണിക്കൂർ

60^0 പടിഞ്ഞാറ് ഗ്രീനിച്ചിലേതിനേക്കാൾ 4 മണിക്കൂർ സമയം കുറവായിരിക്കും.

ആയതിനാൽ 60^0 പടിഞ്ഞാറ് രേഖാംശത്തിലെ സമയം = 6.00 AM ആയിരിക്കും.

6 സുര്യന്റെ ഉച്ച നിലയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി സമയം നിയന്ത്രിച്ചാൽ ആശയക്കുഴപ്പത്തിന് കാരണമാകുന്നു.

1. ഇത്തരത്തിൽ സമയം നിർണയിക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടായേക്കാവുന്ന പ്രയാസങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?
2. ഉച്ച നിലയെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള സമയ നിർണയം ഏത് പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു.
3. ഇന്ത്യയിൽ സ്റ്റാന്റേർഡ് സമയം നിർണയിക്കുന്നതെങ്ങനെ.

ഉ. 1. റേഡിയോ , ടെലിവിഷൻ സംപ്രേഷണത്തിന് തടസം വരുന്നു.

ട്രെനുകൾ, വിമാനം എന്നിവയുടെ സമയ ക്രമീകരണം ബുദ്ധിമുട്ടാകുന്നു.

പൊതു പരിപാടികളുടെ സമയക്രമീകരണം പ്രയാസമാകുന്നു.

വിദ്യാലയ പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ സമയത്തിന് ഏകീകൃത സ്വാഭാവം ലഭിക്കുന്നില്ല.

2. പ്രാദേശിക സമയം.

3. ഇന്ത്യയുടെ പടിഞ്ഞറ്, മധ്യ ഭാഗം, കിഴക്ക് എന്നിവിടങ്ങളിലൂടെ കടന്ന് പോകുന്ന രേഖാംശ രേഖകളിലെ സമയങ്ങൾ തമ്മിൽ അന്തരമുണ്ട്. അതിനാൽ ഇന്ത്യയുടെ ഏതാണ്ട് മധ്യഭഗത്ത് കൂടി കടന്ന് പോകുന്ന രേഖാംശ രേഖയെ ഇന്ത്യയുടെ മാനക രേഖാംശമായി കണക്കാകുകയും അതിലെ പ്രാദേശിക സമയത്തെ ഇന്ത്യയുടെ മാനക സമയമായി പരിഗണിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. $821/2^0$ കിഴക്ക് രേഖാംശമാണ് ഇന്ത്യയുടെ മാനക രേഖാംശം.

7. താഴെ നലകിയവയെ കുറിച്ച് ലഘു വിവരണങ്ങൾ നൽകുക ?

1. വിഷുവങ്ങൾ 2. ഗ്രീഷ്മ അയനാന്ത ദിനം 3. ശൈത്യ അയനാന്ത ദിനം

8. വസന്ത കാലത്തിന്റെയും ഹേമന്ദ കാലത്തന്റെയും സവിശേഷതകൾ എന്തെല്ലാം?