10 പർവ്വതങ്ങൾ (MOUNTAINS)

W6Y7L9

10.1 ആമുഖം

വൻകരകളും മഹാസമുദ്രങ്ങളുമാണ് ഭൂമിയിൽ നിമ്നോന്നതത്വത്തെ ആശ്രയിച്ച് മുഖ്യമായും ദൃശ്യമാകുന്ന രണ്ട് ബൃഹദ്ഭൂപ്രദേശങ്ങൾ. ഭൂരൂപശാസ്ത്രത്തിൽ അക്കാരണത്താൽ ഇവയെ ഒന്നാം ശ്രേണി ഭൂരൂപങ്ങളുടെ പട്ടികയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. വൻകരാപ്രദേശങ്ങളെ കൂടുതൽ പഠനവിഷയമാക്കുമ്പോൾ പർവ്വതങ്ങൾ, സമതലങ്ങൾ, പീഠഭൂമികൾ എന്നീ മൂന്നുതരം ഭൂപ്രദേശങ്ങൾ അവയിൽ കണ്ടെത്താം. ഇവയെ രണ്ടാം ശ്രേണി ഭൂപ്രദേശങ്ങളായി കണക്കാക്കുന്നു. ഡയാസ്ട്രോഫിസം, മാഗ്മാറ്റിസം തുടങ്ങിയ ആന്തരിക ഭൗമപ്രവർത്തനങ്ങളുടേയും അപക്ഷയം, അപരദനം പോലുള്ള ബാഹ്യഭൗമപ്രവർത്തനങ്ങളുടേയും നിരന്തരഫലമായാണ് പ്രസ്തുത ഭൂവിഭാഗങ്ങളുടെ രൂപീകരണം സംഭവിക്കുന്നത്. പർവ്വതങ്ങളാണ് ഭൂമുഖത്തെ ഏറ്റവും ശ്രദ്ധയാകർഷിക്കുന്ന ഭൂപ്രദേശങ്ങൾ.

10.2 പർവ്വതങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പദങ്ങൾ (Mountains and Related terms)

പ്രാന്തപ്രദേശങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ച് പ്രകടമായി ഉയർന്നു നിൽക്കുന്ന ഭൂപ്രദേശത്തെ കുന്ന് അഥവാ പർവ്വതം എന്നു പറയുന്നു. കുന്ന്, പർവ്വതം എന്നീ പദങ്ങളും ആപേക്ഷികമാണ്. പ്രാന്തപ്രദേശങ്ങളുമായുള്ള ആപേക്ഷിക നിമ്നോന്നതത്വം 300 മീറ്ററിൽ താഴെയാണെങ്കിൽ ആ ഭൂപ്രദേശത്തെ 'കുന്ന്' എന്നും അതിലേറെ ഉയരമുള്ള പ്രദേശത്തെ 'പർവ്വതം' എന്നും വിശേഷിപ്പിച്ച് പോരുന്നു. ഹിമാലയം, ആൽപ്സ് തുടങ്ങിയവ പർവ്വതങ്ങൾക്കുദാഹരണങ്ങളാണ്. ഒരു പർവ്വതത്തിന്റെ ഏറ്റവും ഉയർന്നു നിൽക്കുന്ന മിക്കപ്പോഴും കോണാകൃതിയുള്ള കൂർത്ത ഭാഗം ശൃംഗം, കൊടുമുടി (Mountain peak) എന്നീ പേരുകളിൽ അറിയപ്പെടുന്നു. (ഉദാ: ആനമുടി). പർവ്വതനിര (Mountain ridge) എന്ന പദം കൊണ്ട് വിവക്ഷിക്കുന്നത്, ശ്രദ്ധേയമാംവിധം ദീർഘമായതും അതേസമയം ഇടുങ്ങിയതുമായ പർവ്വതങ്ങളെയാണ്. തനതു സവിശേഷതകൾ നിലനിർത്തിക്കൊണ്ട് ആയിരക്കണക്കിനു കിലോമീറ്ററുകൾ നീളത്തിൽ വ്യാപിച്ചു കിടക്കുന്ന പർവ്വത നിരകളെ പർവ്വതശ്രേണി (Mountain chain) എന്നു വിളിക്കുന്നു. ഒരേകാലഘട്ടത്തിൽ രൂപം കൊണ്ടിട്ടുള്ള രണ്ടോ അതിലധികമോ പർവ്വതനിരകൾ ചേർന്ന് പർവ്വതവ്യൂഹം (Mountain system) ഉണ്ടാകുന്നു. ഭൂമിയുടെ ഏതെങ്കിലും പ്രത്യേക ഭാഗത്ത് കാണപ്പെടുന്ന പർവ്വതനിരകൾ, പർവ്വതശ്രേണി, പർവ്വതവ്യൂഹം എന്നിവയൊക്കെ ഉൾപ്പെടുന്ന ഉന്നതതട ഭൂപ്രദേശം കോർഡില്ലെറ എന്നറിയപ്പെടുന്നു.

10.3 പർവ്വതങ്ങളുടെ വർഗീകരണം (Classification of Mountains)

ഉൽഭവത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി പർവ്വതങ്ങളെ മുഖ്യമായും രണ്ടുവിഭാഗമായി തിരിക്കാം. (1) വിവർത്തനിക പർവ്വതങ്ങൾ (Tectnic mountains) (2) അവശിഷ്ട പർവ്വതങ്ങൾ (Relict mountains). പർവ്വത രൂപീകരണ പ്രക്രിയയെ ഓറൊജനി എന്നു പറയുന്നു. ഗ്രീക്ക് ഭാഷയിൽ ഓറോസ് എന്നാൽ പർവ്വതമെന്നും ജെനി എന്നാൽ ഉൽഭവമെന്നുമാണർത്ഥം.

1. ടെക്റ്റോണിക് പർവ്വതങ്ങൾ (Tectonic Mountains)

ഭൂമിക്കകത്ത് നടക്കുന്ന ആന്തരിക ഭൗമപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഫലമായി ഭൂമുഖത്ത് രൂപം കൊള്ളുന്ന പർവ്വതങ്ങളാണിവ. താഴെപ്പറയുന്നവ ഈ വിഭാഗത്തിൽ പെടുന്നവയാണ്.

1. അഗ്നിപർവ്വതങ്ങൾ (Volcanic Mountains)
2. മടക്കുപർവ്വതങ്ങൾ (Fold Mountains)
3. ഭ്രംശപർവ്വതങ്ങൾ (Fault Mountains)
4. അർധഗോളരൂപപർവ്വതങ്ങൾ (Dome Mountains)

i. അഗ്നിപർവ്വതങ്ങൾ (Volcanic Mountains)

ഭൂമിക്കുള്ളിൽ നിന്നും ഉരുകി ബഹിർഗമിക്കപ്പെടുന്ന ശിലാദ്രവമായ 'മാഗ്മ', ഉറവ (vent) യ്ക്കുചുറ്റും നിക്ഷേപിക്കപ്പെടുന്നതിന്റെ ഫലമായി ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ ഉയർന്ന ഭൂരൂപങ്ങൾ രൂപമെടുക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ രൂപം കൊള്ളുന്ന പർവ്വതങ്ങളാണ് അഗ്നിപർവ്വതങ്ങൾ. (ചിത്രം 10.1). അഗ്നിപർവ്വത സ്ഫോടനത്തിൽ മിക്കപ്പോഴും ലാവയോടൊപ്പം ഖരരൂപത്തിലുള്ള ശിലാപദാർഥങ്ങളും പുറത്തുവരുന്നു. അഗ്നിപർവ്വതങ്ങളുടെ പരിഛേദങ്ങൾ പരിശോധിച്ചാൽ ഒന്നിടവിട്ട ലാവാപാളികളും

ചിത്രം 10.1 ഒരു അഗ്നിപർവ്വതത്തിന്റെ ദൃശ്യം

ശകലീകൃത ശിലാപാളികളും കാണാൻ സാധിക്കും. വൃത്താകാരത്തിലുള്ള ചുവടോടുകൂടിയ അഗ്നിപർവ്വതങ്ങൾ ഉയരം കൂടുന്തോറും കൂർത്തുവരുന്നു. മറ്റൊരുവിധത്തിൽ പറഞ്ഞാൽ അവ സമമിതിയാകൃതി (symmetrical) ദൃശ്യമാക്കുന്നവയാണ്. ജപ്പാൻ, അമേരിക്ക, ഫിലിപ്പൈൻസ് തുടങ്ങിയ രാജ്യങ്ങളിലാണ് അഗ്നിപർവ്വതങ്ങൾ കൂടുതലായി കണ്ടുവരുന്നത്. വെസൂവിയസ് പർവ്വതം, എറ്റ്ന

പർവ്വതം, ഫ്യൂജി പർവ്വതനിരകൾ തുടങ്ങിയവ ഉദാഹരണങ്ങളാണ്. ആഴക്കടൽ മേഖലകളിലെ അഗ്നിപർവ്വതത്തിന്റെ സമുദ്രനിരപ്പിന് മുകളിൽ കാണുന്ന ഭാഗങ്ങളാണ് ഹവായ് ദ്വീപുകൾ. ആയിരക്കണക്കിന് കിലോമീറ്ററുകൾ വിസ്തൃതിയിൽ പരന്നുകിടക്കുന്ന ഇവ ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ ആഴക്കടൽ അഗ്നിപർവ്വതങ്ങളിൽ ഒന്നാണ്.

ii. മടക്കു പർവ്വതങ്ങൾ (Fold Mountains)

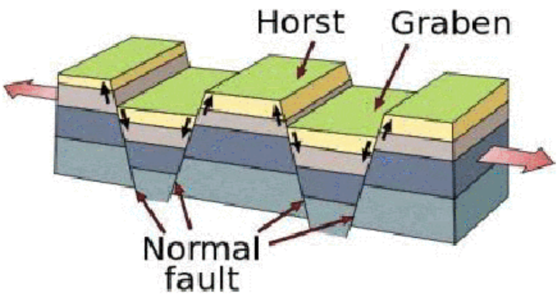
ലോകത്തിലെ ഒട്ടുമിക്ക ഉന്നത പർവ്വതങ്ങളും മടക്കുപർവ്വതങ്ങളാണ്. ശിലാപാളികളുടെ മടക്കുകൾ (വലനം), ഉന്നതീകരണം തുടർന്നുള്ള അപരദനം എന്നിവയാണ് മടക്കുപർവ്വത രൂപീകരണത്തിലെ പ്രധാന ഘട്ടങ്ങൾ. (ചിത്രം 10.2) മണൽക്കല്ല്, ചുണ്ണാമ്പുകല്ല്, കൺഗ്ലോമറേറ്റ് തുടങ്ങിയ അവസാദ ശിലകളാണ് മിക്കപ്പോഴും മടക്കലിന് വിധേയമായി ഉയർത്തപ്പെട്ട് വൻകര പ്രദേശങ്ങളിൽ മടക്കുപർവ്വതങ്ങളായി മാറുന്നത്. ജിയൊസിൻക്ലൈൻ എന്നറിയപ്പെടുന്ന സമുദ്രഭാഗങ്ങളിൽ ആയിരക്കണക്കിന് അടി ഉയരത്തിൽ ഈ അവസാദങ്ങൾ നിക്ഷേപിക്കപെടുന്നു. അതുകൊണ്ടാണ് ഇത്തരം പർവ്വതങ്ങളിൽ സമുദ്രജീവികളുടെ ഫോസിലുകൾ വളരെ സമൃദ്ധമായി കാണപ്പെടുന്നത്. ഏകദേശം 500 ദശലക്ഷം വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പ് മധ്യധരണ്യാഴിയുടെ (Mediteranean sea) പൂർവ്വികനായിരുന്ന ടെഥിസ് കടലിൽ നിക്ഷേപിക്കപെട്ട അവസാദ പാളികൾ മടങ്ങി ഉയർത്തപെട്ടാണ് ഹിമാലയ പർവ്വതം രൂപീകൃതമായത്. ഹിമാലയപർവ്വത രൂപീകരണ വേളയിൽ ശിലാപാളികൾ പല പ്രകാരത്തിലും മടക്കപ്പെടുകയും ഭൗമാന്തർ ഭാഗത്തെ ശിലകൾ ഭാഗികമായി ഉരുകി രൂപമെടുക്കുന്ന മാഗ്മയും മറ്റും അതിലേക്ക് കൂടിക്കലർന്നാണ് ഹിമാലയ പർവ്വതനിരകൾ ഇന്ന് കാണുന്ന വിധത്തിൽ സങ്കീർണ്ണവും വ്യാമിശ്രവുമായ രൂപത്തിലായിട്ടുള്ളത്. ഹിമാലയ പർവ്വതം കൂടാതെ യൂറോപ്പിലെ ആൽപ്സ് പർവ്വതം, വടക്കെ അമേരിക്കയിലെ റോക്കീസ് പർവ്വതം, തെക്കെ അമേരിക്കയിലെ ആൻഡീസ് പർവ്വതം, അപ്പലാച്ചിയൻ പർവ്വതം, റഷ്യയിലെ യൂറാൽ പർവ്വതം മുതലായവ ലോകത്തിലെ പ്രമുഖ മടക്കുപർവ്വതനിരകളാണ്.

ചിത്രം 10.2 മടക്കുപർവ്വതം

iii ഭ്രംശപർവ്വതം (Fault Mountains)

ലോകത്തിലെ ചില പർവ്വതങ്ങൾ പൂർണ്ണമായോ ഭാഗികമായോ രൂപീകൃതമായിരിക്കുന്നത് ഭ്രംശനപ്രക്രിയ വഴിയാണ്. ഭ്രംശനപ്രക്രിയ വഴി ചില ഭൂപ്രദേശങ്ങൾ പ്രാന്തപ്രദേശങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ച് കൂടുതൽ ഉയർത്തപെടുകയും അവ പർവ്വതങ്ങളായി ഉയർന്നു നിൽക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഭ്രംശനം സംഭവിക്കുമ്പോൾ ഭ്രംശതലമെന്നറിയപ്പെടുന്ന (Fault plane) പ്രതലത്തിലൂടെ ഇരുഭാഗത്തുമുള്ള ശിലാഭാഗങ്ങൾ പരസ്പരം തെന്നിനീങ്ങുന്നതിനാൽ അവയ്ക്ക് സ്ഥാനചലനം സംഭവിക്കുന്നു. ഈ

സ്ഥാന ചലനം തിരശ്ചീനതലത്തിലോ ലംബമായോ മറ്റേതെങ്കിലും വിധത്തിലൊ ആയിരിക്കാം. ചിലപ്പോൾ ഒരു ശിലാഭാഗം നാലു ഭാഗത്തും ഭ്രംശനത്തിനു വിധേയമായി മധ്യഭാഗം മാത്രം ഉയർന്നു നിൽക്കുന്ന സ്ഥിതിയുണ്ടാകാം. ഏതു തരത്തിലായാലും ഭ്രംശന ഫലമായി ഭൂപ്രദേശങ്ങളിലെ ചില ഭാഗങ്ങൾ ഉയർത്തപ്പെടുകയും പർവ്വതനിരകളായി പരിണമിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇങ്ങനെ ഉയർത്തപ്പെട്ട ഭാഗങ്ങളെ ഖണ്ഡപർവ്വതങ്ങളെന്നും (Horst/Block Mountains) ആപേക്ഷികമായി താഴ്ത്തപ്പെട്ട ഭാഗങ്ങളെ ഭ്രംശ താഴ്‌വര (Graben/ Rift Valleys) കളെന്നും വിളിക്കുന്നു. (ചിത്രം 10.3) ഖണ്ഡ പർവ്വതങ്ങളും ഭ്രംശ താഴ്‌വരകളും പരസ്പരം പൂരകഘടന പ്രദർശിപ്പിക്കുന്ന ഭൂഭാഗങ്ങളാണ്. ഭ്രംശന പ്രക്രിയ വഴി രൂപമെടുക്കുന്ന പർവ്വതങ്ങൾ ഉത്തര അമേരിക്കൻ വൻകരയിൽ നിരവധിയാണ് (ചിത്രം 10.4). വലിവു ബലങ്ങളുടെ ഫലമായി ഒരു പ്രദേശത്തെ ശിലാപാളികളിലുണ്ടാകുന്ന പൊട്ടലുകളും അതിലൂടെ ശിലാഭാഗങ്ങൾ പരസ്പരം തെന്നിനീങ്ങലുമാണ് ഖണ്ഡപർവ്വത രൂപീകരണത്തിന് കാരണമാകുന്ന മുഖ്യ പ്രക്രിയകൾ. കാലിഫോർണിയയിലെ സിറാനിവേഡ പർവ്വതം ഖണ്ഡപർവ്വതത്തിന് ഉത്തമ ഉദാഹരണമാണ്. വടക്കേ അമേരിക്കയിലെ യൂട്ടാ പർവ്വതം (Uttah Mountains) മറ്റൊരു ഖണ്ഡപർവ്വതമാണ്. ഇന്ത്യയിൽ നർമദാനദിയുടെ താഴ്‌വര ഒരു പ്രമുഖ ഭ്രംശതാഴ്‌വരയാണ്.



ചിത്രം 10.3 ഹോഴ്സ്റ്റ്, ഗ്രാബെൻ

ചിത്രം 10.4 ഭ്രംശപർവ്വതം

iv. ഡോം പർവ്വതങ്ങൾ (Dome Mountains)

ഭൂമിക്കടിയിൽ രൂപമെടുക്കുന്ന ശിലാദ്രവമാണ് മാഗ്മ. ചിലപ്പോൾ ഉയർന്ന ഊഷ്മാവിലും മർദ്ദത്തിലും ഭൂമിക്കടിയിലെ ശിലകളിലെ ദ്രവണാങ്കം കുറഞ്ഞ (ഫെൽഡ്സ്പാർ, ക്വാർട്സ് മുതലായവ) ധാതുക്കൾ ദ്രവരൂപം പ്രാപിച്ച് മാഗ്മ രൂപം കൊള്ളുന്നു. ഈ മാഗ്മ മുകളിലേക്ക് ഉയരുകയും എന്നാൽ ഭൗമോപരിതലത്തിലെത്താത്ത അവസ്ഥയുമുണ്ടാകുന്നു. അത്തരം സന്ദർഭത്തിൽ ഭൂവൽക്കഭാഗങ്ങൾ തന്നെ ലാവാസമ്മർദ്ദത്താൽ അർധഗോളാകൃതിയിൽ ഉയർന്നു പൊങ്ങി പർവ്വതങ്ങളായി മാറുന്നു. ഇവിടെ ഭൂമിക്കുള്ളിൽ നിന്നു ഉയർന്നു പൊങ്ങുന്ന മാഗ്മ ഭൂമിയുടെ ഉപരിതലത്തിൽ എത്തുന്നില്ല. പകരം ഭൂവൽക്കഭാഗങ്ങൾ തന്നെ ഉയർത്തപ്പെടുകയാണ് ചെയ്യുന്നത്. ഈ പ്രക്രിയയുടെ പരിണിതഫലമായി 'ഡോം'

എന്നറിയപ്പെടുന്ന ശിലാഘടന പ്രദർശിപ്പിക്കുന്ന ഭൂഭാഗങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നു. പിൽക്കാലത്ത് അവിടെ അപക്ഷയം, അപരദനം എന്നിവ മൂലം ഡോമിനെ ആവരണം ചെയ്തിരിക്കുന്ന ശിലാപാളികൾ ക്രമേണ നീക്കം ചെയ്യപെടുകയും തുടർന്ന് 'ഡോം' പർവ്വതങ്ങൾ രൂപ മെടുക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഡോം പർവ്വതങ്ങൾ മറ്റിനം പർവ്വത ങ്ങളേക്കാൾ താരതമ്യേന വളരെ ചെറിയ പർവ്വതങ്ങളാണ്. ഉയർന്നു കാണപ്പെടുന്ന ഭാഗം മിക്കപ്പോഴും ഗ്രാനൈറ്റ് ശിലകളൊ അതുമായി ജനിതക ബന്ധമുള്ളയിനം ശിലകളൊ ആയിരിക്കും. ഉത്തര അമേരിക്കയിലെ ദക്ഷിണ ഡക്കോട്ടയിലെ കുന്നുകൾ (Black Hills), ന്യൂയോർക്കിലെ അഡിറോൺടോക്ക് പർവ്വതം എന്നിവ ഡോം പർവ്വതങ്ങൾക്കുദാഹരണങ്ങളാണ്. (ചിത്രം 10.5)

ചിത്രം 10.5 ഡോം പർവതങ്ങൾ

2. അവശിഷ്ടപർവ്വതങ്ങൾ (Relict Mountains)

പലതരം ഭൗമപ്രക്രിയകളുടെ ഫലമായി പീഠഭൂമികൾ പോലുള്ള വിസ്തൃതമായ ഭൂഭാഗങ്ങൾക്ക് അപക്ഷയവും അപരദനവും സംഭവിക്കുന്നു. താരതമ്യേന മൃദുശിലാഭാഗങ്ങൾ അപരദനത്തിനു കൂടുതലായി വിധേയമാകുകയും ദൃഢശിലാ ഭാഗങ്ങൾ അപരദനത്തെ ഏറെക്കുറെ പ്രതിരോധിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇക്കാരണത്താൽ ദൃഢശിലാഭാഗങ്ങൾ പർവ്വതങ്ങളായി പരിണമിക്കുന്നു. ഇത്തരം പർവ്വതങ്ങൾ അപരദന പർവ്വതങ്ങൾ, അവശിഷ്ട പർവ്വതങ്ങൾ എന്നീ പേരുകളിൽ അറിയപ്പെടുന്നു. പശ്ചിമഘട്ടം, പൂർവ്വ ഘട്ടം, വിന്ധ്യാപർവ്വതം തുടങ്ങിയവ അപരദന (അവശിഷ്ട) പർവ്വതങ്ങൾക്കുദാഹരണങ്ങളാണ് (ചിത്രം 10.6).

ചിത്രം 10.6 അവശിഷ്ട പർവ്വതങ്ങൾ

നമുക്ക് ചെയ്തു നോക്കാം

ഭൗമോപരിതലത്തിൽ കാണുന്ന വ്യത്യസ്തതരത്തിലുള്ള പർവ്വതങ്ങളുടെ പട്ടിക തയാറാക്കുക.

നമുക്ക് സംഗ്രഹിക്കാം

പ്രാന്തപ്രദേശത്തെ അപേക്ഷിച്ച് പ്രകടമായി ഉയർന്നു നിൽക്കുന്ന ഭൂപ്രദേശങ്ങളെ കുന്നുകൾ അഥവാ പർവ്വതങ്ങൾ എന്നു വിളിക്കുന്നു. ഉൽഭവത്തെ അടിസ്ഥാനപെടുത്തി രണ്ടുതരം പർവ്വതങ്ങളുണ്ട്. വിവർത്തനിക (Tectonic) പർവ്വതങ്ങളും അവശിഷ്ട പർവ്വതങ്ങളും. കടുത്ത ആന്തരിക ബലങ്ങളാൽ രൂപീകൃതമാവുന്ന പർവ്വതങ്ങളാണ് വിവർത്തനിക പർവ്വതങ്ങൾ. അഗ്നിപർവ്വതങ്ങൾ, വലനപർവ്വതങ്ങൾ, ഭ്രംശപർവ്വതങ്ങൾ, ഡോം പർവ്വതങ്ങൾ എന്നിങ്ങനെ 4 തരം വിവർത്തനിക പർവ്വതങ്ങളുണ്ട്. മാഗ്മ ഭൗമോപരിതലത്തിൽ ഉറവയ്ക്കു ചുറ്റും നിക്ഷേപിക്കപ്പെട്ടാണ് അഗ്നിപർവ്വതങ്ങൾ രൂപപ്പെടുന്നത്. ഖണ്ഡപർവ്വതങ്ങൾ രൂപീകൃതമാവുന്നത് ഭ്രംശന പ്രക്രിയയിലൂടെയാണ്. എന്നാൽ കൂടുതൽ സങ്കീർണ്ണമായ വലന പർവ്വതങ്ങൾ രൂപം കൊള്ളുന്നത് ശിലാപാളികളുടെ വലനം, ഉന്നതീകരണം, അപരദനം എന്നീ പ്രക്രിയകളിലൂടെയാണ്. ഹിമാലയപർവ്വതം, ആൽപ്സ് എന്നിവ ഉദാഹരണങ്ങളാണ്. വിസ്തൃതമായ പീഠഭൂമികൾക്ക് വലിയ തോതിലുള്ള അപരദനം സംഭവിച്ചാണ് അപരദന പർവ്വതങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നത്. പീഠഭൂമികളുടെ ദൃഢശിലാഭാഗങ്ങൾ അപരദനത്തെ പ്രതിരോധിച്ച് അവശിഷ്ട പർവ്വതങ്ങളായി രൂപാന്തരപെടുന്നു. പശ്ചിമഘട്ടവും പൂർവ്വഘട്ടവും ഉദാഹരണങ്ങളാണ്.

പ്രധാന പഠനനേട്ടങ്ങൾ

- വ്യത്യസ്തതരം പർവ്വതങ്ങളെ തിരിച്ചറിയുന്നു
- വ്യത്യസ്തതരം പർവ്വതങ്ങൾ രൂപം കൊള്ളുന്ന വിധം മനസിലാക്കുന്നു

നമുക്ക് വിലയിരുത്താം

1. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന മൂന്ന് കോളങ്ങൾ ചേരുംപടി ചേർക്കുക

(എ)	(ബി)	(സി)
നിക്ഷേപപർവ്വതങ്ങൾ	ഭൂവൽക്കചലനങ്ങൾ	പശ്ചിമഘട്ടം
അവശിഷ്ടപർവ്വതങ്ങൾ	അഗ്നിപർവ്വതങ്ങൾ	സമ്മർദ്ദബലം
ഓറോജെനി	അപരദനപ്രക്രിയ	അഗ്നിപർവ്വതം

2. ഹിമാലയം _____ പർവ്വതത്തിനുദാഹരണമാണ്.
3. പശ്ചിമഘട്ടം _____ വിഭാഗത്തിൽപെട്ട പർവ്വതത്തിനുദാഹരണമാണ്.
4. ഹോഴ്സ്റ്റ്, ഗ്രാബെൻ ഇവ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസമെന്ത്?
5. അഗ്നിപർവ്വതങ്ങളും അവശിഷ്ട പർവ്വതങ്ങളും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം ഉദാഹരണ സഹിതം വിശദമാക്കുക.