


03





3



types
of
rocks

ശിലകൾ

ആഗ്നേയശിലകൾ

(Igneous Rocks)

ഭൂവൽക്കത്തിലെ വിടവുകളിലൂടെ ഉയരുന്ന ഉരുകിയ ശിലാദ്രവം ഭൗമോപരിതലത്തിൽ വെച്ചോ ഭൂവൽക്കത്തിനുള്ളിൽ വെച്ചോ തണുത്തുറഞ്ഞ് രൂപപ്പെടുന്ന ശിലകളാണ് ആഗ്നേയശിലകൾ.

ഉദാ: ഗ്രാനൈറ്റ്, ബസാൾട്ട്

അവസാദശിലകൾ

(Sedimentary Rocks)

കാലാന്തരത്തിൽ ശിലകൾ ക്ഷയിച്ച് പൊടിയുന്നു. ഈ അവസാദങ്ങൾ താഴ്ന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ പാളികളായി നിക്ഷേപിക്കപ്പെടുകയും പിന്നീട് അവ ഉറച്ച് വിവിധ തരം അവസാദശിലകളായി മാറുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഉദാ: മണൽക്കല്ല്, ചുണ്ണാമ്പുകല്ല്

കായാന്തരിതശിലകൾ

(Metamorphic Rocks)

ഉയർന്ന മർദ്ദംമൂലമോ താപം മൂലമോ ശിലകൾ ഭൗതികമായും രാസപരമായും മാറ്റങ്ങൾക്ക് വിധേയമായാണ് കായാന്തരിതശിലകൾ രൂപപ്പെടുന്നത്.

ഉദാ: മാർബിൾ, സ്ലേറ്റ്

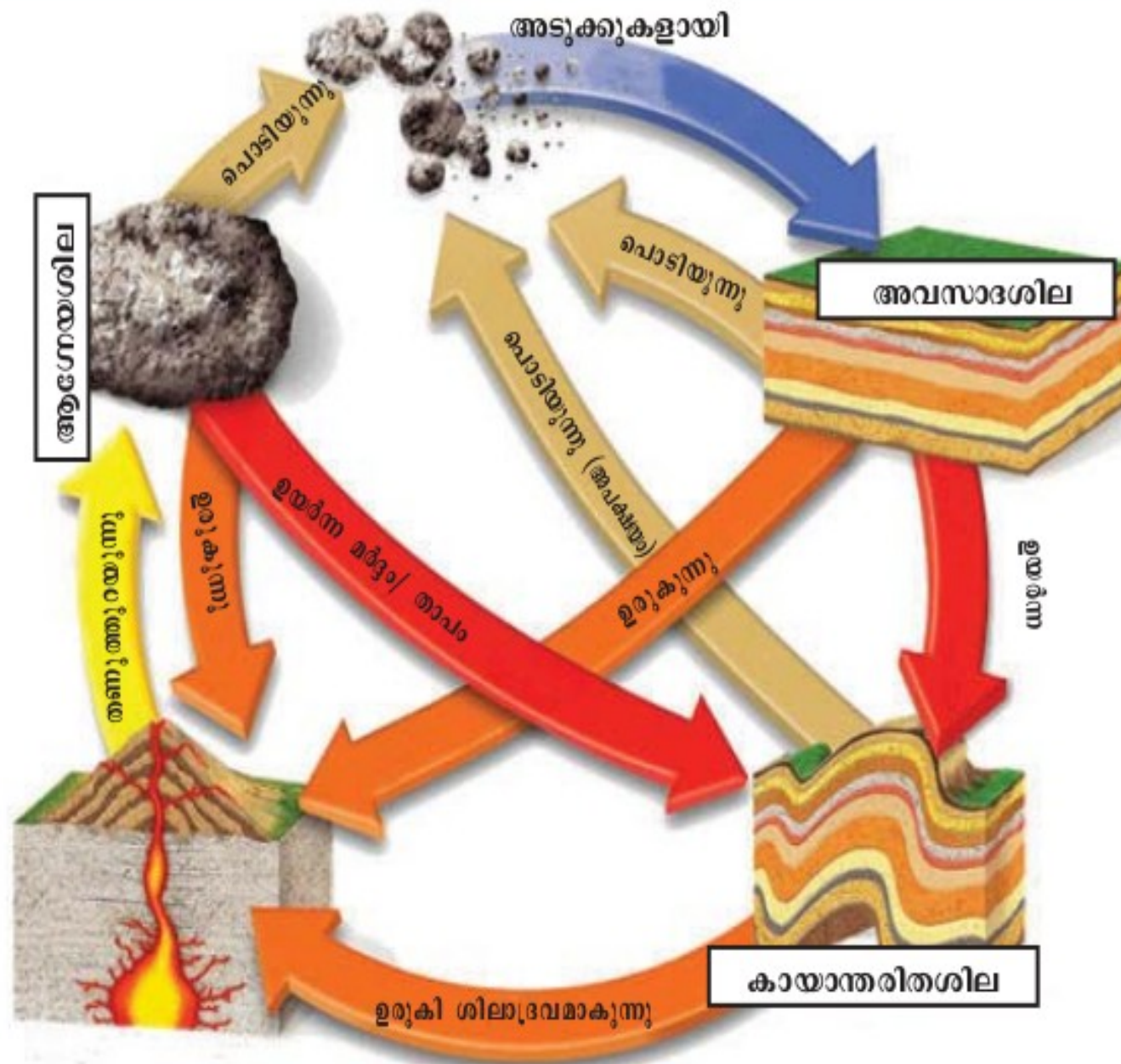
മറ്റെല്ലാ ശിലകളും ആഗ്നേയ ശിലകൾക്ക് രൂപമാറ്റം സംഭവിച്ച് രൂപം കൊള്ളുന്നതിനാൽ ആഗ്നേയശിലകൾ പ്രാഥമിക ശിലകൾ എന്നറിയപ്പെടുന്നു.

പാളികളായി രൂപപ്പെടുന്നതുകൊണ്ട് അവസാദശിലകൾ അടുക്കുശിലകൾ (Stratified rocks) എന്നും അറിയപ്പെടുന്നു.

കായാന്തരിതശിലകളാണ് കേരളത്തിൽ ഏറ്റവും കൂടുതലായി കാണപ്പെടുന്നത്.

ശിലകൾ ഒന്നിൽനിന്ന് മറ്റൊന്നിലേക്ക് ശിലാചക്രം (Rock cycle)

ചിത്രം 3.3





ആഗ്നേയശില



കായാന്തരിതശില



അവസാദശില

പ്രക്രിയ

ഉരുക്കുന്നു

പൊടിയുന്നു

അടുകൾകളായിട്ട് കട്ടപിടിക്കുന്നു.



അവസാദശില



ആഗ്നേയശില



കായാന്തരിതശില

ഉയർന്ന മർദ്ദം, ഉയർന്ന താപം

ഉരുക്കുന്നു

പൊടിയുന്നു, അടുകൾകളായി
കട്ടപിടിക്കുന്നു.

ഉയർന്ന മർദ്ദം, ഉയർന്ന താപം

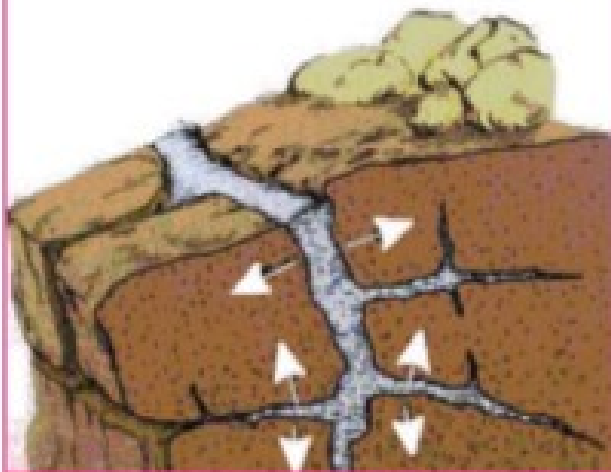
WEATHERING

അപകൃയം

അപക്ഷയം

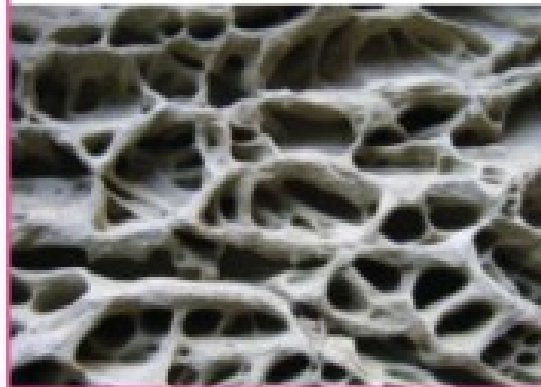
ഭൗതിക അപക്ഷയം (Physical/Mechanical Weathering)

താപത്തിലെ ഏറ്റക്കുറച്ചിലുകൾ കാരണം ശിലാധാതുക്കൾക്കുണ്ടാകുന്ന വികാസവും സങ്കോചവും അപക്ഷയത്തിന് കാരണമാകുന്നു. കൂടാതെ വിള്ളലുകൾക്കുള്ളിൽ ജലം തണുത്തുറയുന്നതുകൊണ്ടും ശിലകൾ പൊടിയാറുണ്ട്.



രാസിക അപക്ഷയം (Chemical Weathering)

ഓക്സിജൻ, കാർബൺ ഡയോക്സൈഡ്, ജലം തുടങ്ങിയ ഘടകങ്ങൾ ശിലകളിലെ ധാതുക്കളുമായി രാസപ്രവർത്തനത്തിലേർപ്പെടുകയും ശിലകളിൽ രാസപരമായ വിഘടനത്തിന് കാരണമാവുകയും ചെയ്യുന്നു.



ജൈവിക അപക്ഷയം (Biological Weathering)

സസ്യങ്ങളുടെ വേരുകൾ ശിലകളിലെ വിടവുകളിലേക്ക് ആഴ്ന്നിറങ്ങുന്നതും ചെറുജീവികൾ മാളങ്ങളുണ്ടാക്കുന്നതും സസ്യജന്തു അവശിഷ്ടങ്ങളുടെ ജീർണ്ണനവുമൊക്കെ അപക്ഷയത്തിന് കാരണമാകാറുണ്ട്. കൂടാതെ ഖനനം, പാറ പൊട്ടിക്കൽ തുടങ്ങിയ മനുഷ്യപ്രവർത്തനങ്ങളും അപക്ഷയത്തിലേക്ക് നയിക്കുന്നു.



ചിത്രം ശ്രദ്ധിക്കൂ. മനുഷ്യന്റെ എന്തെല്ലാം പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് ശിലകളുടെ അപക്ഷയത്തിന് കാരണമാകുന്നത്?



മണ്ണിന്റെ രൂപീകരണത്തെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ:



പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക :

കാലാവസ്ഥ	ഭൂപ്രകൃതി	സസ്യങ്ങളും ജന്തുക്കളും	മാതൃശില	സമയം

അപകൃതപ്രവർത്തനങ്ങൾ മനുഷ്യനെ പലതരത്തിൽ സഹായിക്കാറുണ്ട്.

- ശിലകളിലെ ധാതുക്കൾ വേർതിരിക്കപ്പെടുന്നു.
- ഖനനപ്രവർത്തനങ്ങളെ സഹായിക്കുന്നു.
- അപകൃതം മണ്ണിന്റെ രൂപീകരണത്തിന് കാരണമാകുന്നു.

ഇന്ത്യ

കേരളം

എക്സൈസ് മണ്ണ്

ചെങ്കൽമണ്ണ്

കറുത്ത മണ്ണ്

ചെമ്മണ്ണ്

ചെമ്മണ്ണ്

തീരദേശ എക്സൈസ് മണ്ണ്

പർവതപ്രദേശങ്ങളിലെ മണ്ണ്

കറുത്തമണ്ണ്

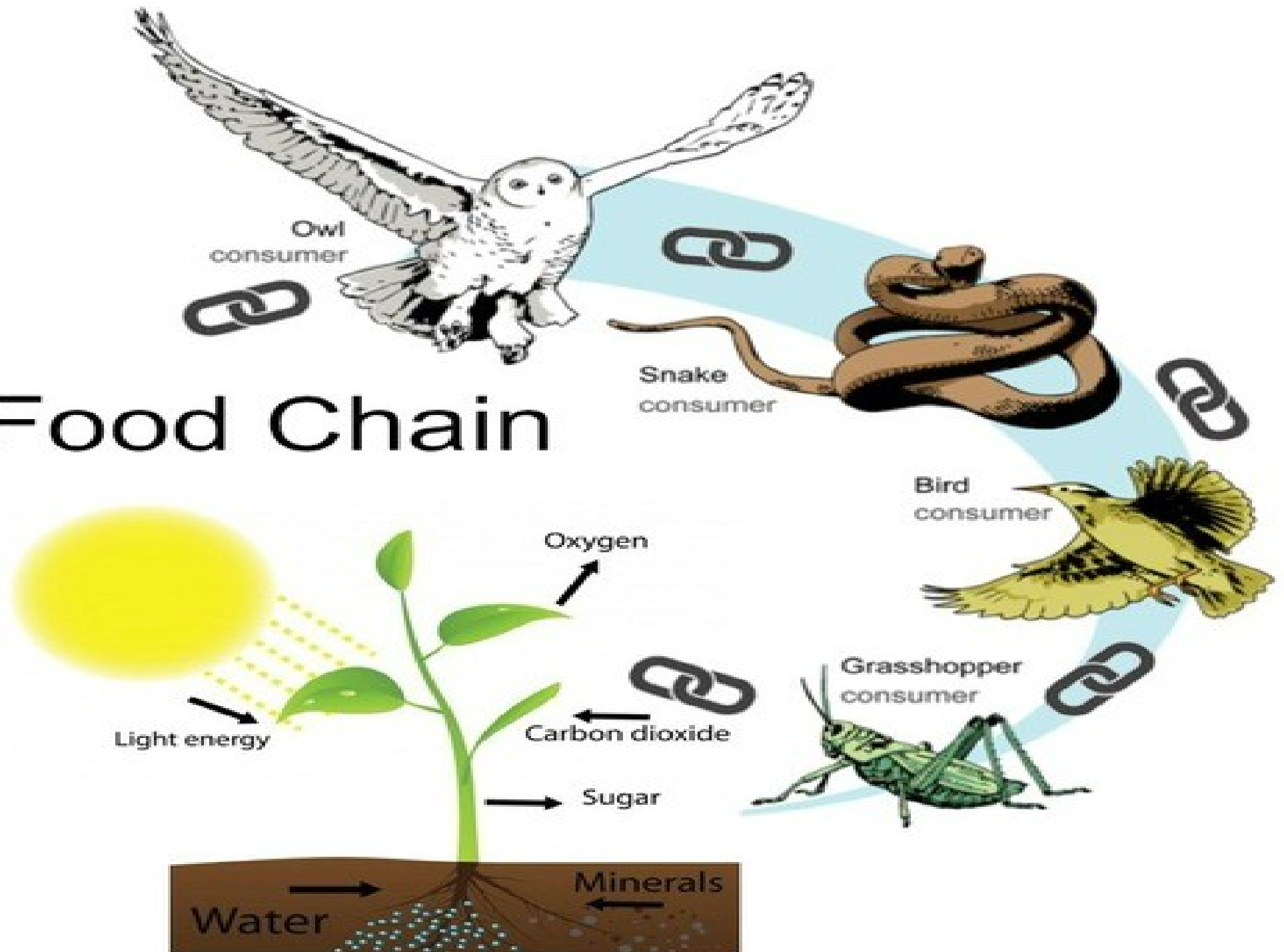
ചെങ്കൽമണ്ണ്

വനമണ്ണ്

മരുഭൂ മണ്ണ്

വനമണ്ണ്

Food Chain



PEDOLOGY

മണ്ണിനെക്കുറിച്ച് പഠിക്കുന്ന ശാസ്ത്രശാഖയാണ് പെഡോളജി (Pedology). ഈ ശാസ്ത്രശാഖയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ശാസ്ത്രജ്ഞൻ പെഡോളജിസ്റ്റ് (Pedologist) എന്നറിയപ്പെടുന്നു.

മണ്ണുസംരക്ഷണമാർഗങ്ങൾ

- വനനശീകരണം തടയൽ
- വിളപരിവൃത്തി
- തട്ടുകൃഷി
- തടയണനിർമ്മാണം
- ജൈവവള പ്രയോഗങ്ങൾ
- സമ്മിശ്ര കൃഷിരീതികൾ
- ശാസ്ത്രീയ ഭൂവിനിയോഗം
- വനവൽക്കരണം





മണ്ണിനൊരു ദിനം

മണ്ണ് സംരക്ഷണത്തിന്റെ പ്രാധാന്യം ജനങ്ങളിൽ എത്തിക്കുന്നതിനായി ഐക്യ രാഷ്ട്രസംഘടന എല്ലാ വർഷവും ഡിസംബർ 15-ാം തീയതി ലോക മണ്ണിദിനമായും ആചരിക്കുന്നു.



2015

International
Year of Soils



“നമുക്കൊരുമിച്ച് മണ്ണ് സംരക്ഷിക്കാം
ജന്മനക്ഷം എന്നയ്ക്കും.”

