8 th Chapter 6 **വിഭവ വിനിയോഗവും സുസ്ഥിരതയും**

1. വിഭവങ്ങൾ എന്താണ്?

ഉത്തരം :

- പരിസ്ഥിതിക്ക് ലഭ്യമായതും, സാങ്കേതികമായി പ്രാപ്യമായതും, സാംസ്കാരികമായി സ്വീകാര്യവും, നമ്മുടെ ആവശ്യങ്ങൾ നിറവേറ്റാൻ കഴിവുള്ളതുമായ എന്തും ഒരു വിഭവം എന്ന് വിളിക്കുന്നു.
- ജലം, വായു, മണ്ണ് തുടങ്ങിയ ഭൗതിക വസ്തുക്കൾ മാത്രമല്ല, അറിവ്, ആരോഗ്യം തുടങ്ങിയ ഭൗതികമല്ലാത്ത കാര്യങ്ങളും വിഭവങ്ങളിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു.
- മനുഷ്യന്റെ കഴിവുകളും വിഭവങ്ങളായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇതിനെ മാനവവിഭവം എന്ന് വിളിക്കുന്നു

2. വിഭവങ്ങളുടെ രണ്ട് വർഗ്ഗീകരണങ്ങൾ എന്തൊക്കെയാണ്?

ഉത്തരം :

- പ്രകൃതിവിഭവങ്ങൾ: പ്രകൃതിയിൽ നിന്ന് ലഭിച്ച വിഭവങ്ങൾ. ഉദാ: വായു, ധാതുക്കൾ
- മനുഷ്യനിർമ്മിത വിഭവങ്ങൾ: മനുഷ്യർ നിർമ്മിച്ച വിഭവങ്ങൾ ഉദാ: റോഡ്, യന്ത്രങ്ങൾ

3. പുനരുപയോഗിക്കാവുന്ന ശേഷിയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി വിഭവങ്ങളെ രണ്ട് വിഭാഗങ്ങളായി തരംതിരിക്കാം. ഓരോന്നും വിശദീകരിക്കുക.

ഉത്തരം :

പുനരുപയോഗിക്കാവുന്ന വിഭവങ്ങൾ

- ഉപയോഗത്തിന് ശേഷം ശൂന്യമാകാത്തതും പുനരുപയോഗിക്കാൻ കഴിയുന്നതുമായ വിഭവങ്ങൾ പുനരുപയോഗിക്കാവുന്ന വിഭവങ്ങളാണ്.
- ഈ വിഭവങ്ങൾ പ്രകൃതിയിൽ തുടർച്ചയായി ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നതും എല്ലായ്പ്പോഴും എളുപ്പത്തിൽ ലഭ്യമാകുന്നതുമാണ്.
- സൂര്യപ്രകാശം, കാറ്റ്, തിരമാലകൾ എന്നിവ അത്തരം വിഭവങ്ങളുടെ ഉദാഹരണങ്ങളാണ്.

പുനരുപയോഗിക്കാനാവാത്ത വിഭവങ്ങൾ

- ദശലക്ഷക്കണക്കിന് വർഷങ്ങളായി പുതുക്കാനാവാത്ത വിഭവങ്ങൾ രൂപപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്, ഉപയോഗത്തിനനുസരിച്ച് അവയുടെ അളവ് കുറയുന്നു.
- അത്തരം വിഭവങ്ങളുടെ ഉദാഹരണങ്ങളിൽ ഇരുമ്പ്, സ്വർണ്ണം, കൽക്കരി, പെട്രോളിയം എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്നു.

4. ധാതുക്കൾ എന്താണ്?

ഉത്തരം:

- പ്രകൃതിയാൽ രൂപപ്പെട്ടതും രാസ ഭൗതിക സവിശേഷതകളോട് കൂടിയതുമായ ജൈവ അജൈവ പദാർത്ഥങ്ങൾ ആണ് ധാതുക്കൾ.
- പെട്രോളിയം, ഇരുമ്പയിര്, ബോക്സൈറ്റ് എന്നിവ ഇതിന് ഉദാഹരണങ്ങളാണ്. നമുക്ക് ഈ ധാതുക്കൾ നേരിട്ട് ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയില്ല.

OXFORD

- മാലിന്യങ്ങളുമായി കലരുന്ന ധാതുക്കൾ ഭൂമിയിൽ നിന്ന് അസംസ്കൃത രൂപത്തിൽ ഖനനം ചെയ്യുന്നു. ഇതിനെ അയിര് എന്ന് വിളിക്കുന്നു.

5. ഘടനയും ഭൗതിക സവിശേഷതകളും അടിസ്ഥാനമാക്കി രണ്ട് തരം ധാതുക്കൾ ഏതൊക്കെയാണ്?

ഉത്തരം :

<u>ലോഹ ധാതുക്കൾ</u>

- ഇരുമ്പ് അടങ്ങിയ ലോഹ ധാതുക്കൾ
- ഇരുമ്പ് അടങ്ങിയിട്ടില്ലാത്ത ലോഹ ധാതുക്കൾ

<u>അലോഹ ധാതുക്കൾ</u>

- ജൈവ ധാതുക്കൾ
- അജൈവ ധാതുക്കൾ

6. ലോഹ ധാതുക്കളുടെ സവിശേഷതകൾ എന്തൊക്കെയാണ്?

ഉത്തരം :

- ലോഹ ധാതുക്കൾ പ്രകൃതിയിൽ കാണപ്പെടുന്നതും ലോഹത്തിന്റെ അംശം അടങ്ങിയതുമായ വസ്തുക്കളാണ്.
- ശുദ്ധീകരണ പ്രക്രിയയിലൂടെ ലോഹ ധാതുക്കളിൽ നിന്ന് വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്ന ലോഹം സാധാരണയായി കഠിനവും തിളക്കമുള്ളതുമാണ്.
- ബോക്സൈറ്റിൽ നിന്ന് അലുമിനിയം വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്നത് ഇതിന് ഒരു ഉദാഹരണമാണ്.

ഇരുമ്പിന്റെ അംശംമുള്ള ലോഹങ്ങൾ	**ഇരുമ്പിന്റെ അംശമില്ലാത്ത ലോഹങ്ങൾ**
ചാരനിറത്തിൽ കാണപ്പെടുന്നു	വ്യത്യസ്ത നിറങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്നു
കാന്തിക സ്വഭാവം	കാന്തികമല്ലാത്തത്
കനത്ത	താരതമ്യേന ഭാരം കുറഞ്ഞ

7. അലോഹ ധാതുക്കളുടെ സവിശേഷതകൾ എന്തൊക്കെയാണ്?

ഉത്തരം:

- ലോഹങ്ങൾ അടങ്ങിയിട്ടില്ലാത്ത ധാതുക്കളെ ലോഹേതര ധാതുക്കൾ എന്ന് വിളിക്കുന്നു.
- ലോഹേതര ധാതുക്കൾക്ക് കാഠിന്യം, തിളക്കം, ഡക്റ്റിലിറ്റി തുടങ്ങിയ ഗുണങ്ങൾ താരതമ്യേന കുറവാണ്.
- ലോഹേതര ധാതുക്കളെ രണ്ട് ഗ്രൂപ്പുകളായി തിരിച്ചിരിക്കുന്നു - ജൈവ ധാതുക്കൾ, അജൈവ ധാതുക്കൾ
- കൽക്കരി, പെട്രോളിയം തുടങ്ങിയ ജൈവ ധാതുക്കളിൽ ജൈവ ഘടകങ്ങൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു
- ഗ്രാഫൈറ്റ്, കളിമണ്ണ് തുടങ്ങിയ അജൈവ ധാതുക്കളിൽ അജൈവ ഘടകങ്ങൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു

8. അസംസ്കൃത വസ്തുക്കളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ നിർമ്മാണ വ്യവസായങ്ങളുടെ വർഗ്ഗീകരണങ്ങൾ എന്തൊക്കെയാണ്?

ഉത്തരം :

- കാർഷികാധിഷ്ഠിത വ്യവസായം - ഉദാ. പഞ്ചസാര വ്യവസായം
- ധാതു അധിഷ്ഠിത വ്യവസായം - ഉദാ. ഇരുമ്പ്, ഉരുക്ക് വ്യവസായം
- രാസ വ്യവസായം - ഉദാ. പെട്രോളിയം വ്യവസായം
- വനാധിഷ്ഠിത വ്യവസായം - ഉദാ. കടലാസ് വ്യവസായം
- മൃഗാധിഷ്ഠിത വ്യവസായം - ഉദാ. തുകൽ വ്യവസായം

9. "ഇന്ത്യൻ സമ്പദ്‌വ്യവസ്ഥയുടെ വളർച്ചയിൽ ഇരുമ്പ്, ഉരുക്ക് വ്യവസായം ഒരു പ്രധാന പങ്ക് വഹിക്കുന്നു" എന്ന പ്രസ്താവന വിശകലനം ചെയ്യുക. അല്ലെങ്കിൽ 'ഇരുമ്പ് വ്യവസായം ഇന്ത്യൻ സമ്പദ്‌വ്യവസ്ഥയുടെ അടിത്തറയാണ്.' ചർച്ച ചെയ്ത് കുറിപ്പുകൾ എഴുതുക.

ഉത്തരം :

- ഓരോ രാജ്യത്തിന്റെയും വ്യാവസായിക വളർച്ചയുടെ വ്യാപ്തി ഇരുമ്പ്, ഉരുക്ക് ഉപഭോഗത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് നിർണ്ണയിക്കുന്നത്.
- ഇരുമ്പ്, ഉരുക്ക് വ്യവസായത്തെ അടിസ്ഥാന വ്യവസായം എന്നും വിളിക്കുന്നു, കൂടാതെ ഘന വ്യവസായം എന്നും അറിയപ്പെടുന്നു.
- ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ ഇരുമ്പ്, ഉരുക്ക് ഉൽപാദകരിൽ ഒന്നാണ് ഇന്ത്യ.
- ഇരുമ്പ്, ഉരുക്ക് വ്യവസായം മറ്റ് വ്യവസായങ്ങളെയും സേവന മേഖലകളെയും പിന്തുണയ്ക്കുകയും രാജ്യത്തിന്റെ വരുമാനം വർദ്ധിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.
- കൂടാതെ, തൊഴിലവസരങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നതിലൂടെ ജനങ്ങളുടെ ജീവിത നിലവാരവും ഉയർത്തപ്പെടുന്നു.
- ഇന്ത്യയിലെ ആധുനിക ഇരുമ്പ്, ഉരുക്ക് വ്യവസായത്തിന്റെ തുടക്കം 1907-ൽ സക്ചിയിൽ (ജാംഷഡ്പൂർ) ടാറ്റ അയൺ ആൻഡ് സ്റ്റീൽ കമ്പനി (TISCO) സ്ഥാപിതമായപ്പോഴാണ്.
- 1919-ൽ പശ്ചിമ ബംഗാളിൽ ഇന്ത്യൻ അയൺ ആൻഡ് സ്റ്റീൽ കമ്പനി (IISCO) നിലവിൽ വന്നു, 1923-ൽ കർണാടകയിൽ മൈസൂർ അയൺ ആൻഡ് സ്റ്റീൽ (വിശ്വേശ്വരയ്യ അയൺ ആൻഡ് സ്റ്റീൽ) കമ്പനി നിലവിൽ വന്നു.
- സ്വാതന്ത്ര്യാനന്തരം, ഇന്ത്യയിലെ ഇരുമ്പ്, ഉരുക്ക് വ്യവസായം അതിവേഗം വളർന്നു.
- രണ്ടാം പഞ്ചവത്സര പദ്ധതിയിൽ, സോവിയറ്റ് യൂണിയൻ, ജർമ്മനി, ബ്രിട്ടൻ എന്നിവയുടെ സഹായത്തോടെ യഥാക്രമം ഭിലായ്, റൂർക്കല, ദുർഗാപൂർ എന്നിവിടങ്ങളിൽ മൂന്ന് സംയോജിത ഇരുമ്പ്, ഉരുക്ക് പദ്ധതികൾ ആരംഭിച്ചു.
- പിന്നീട്, ഇവയുടെ നടത്തിപ്പും ഉത്തരവാദിത്തവും സർക്കാർ സംഘടനയായ സ്റ്റീൽ അതോറിറ്റി ഓഫ് ഇന്ത്യ ലിമിറ്റഡ് (SAIL) ഏറ്റെടുത്തു.

10. ഇന്ത്യയിലെ മറ്റ് സംസ്ഥാനങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ച് ഒഡീഷയിലെ ഇരുമ്പ്, ഉരുക്ക് വ്യവസായത്തിന്റെ വളർച്ചയ്ക്ക് കാരണമെന്താണ്?

ഉത്തരം :

- ഒഡീഷയുടെ ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായ സ്ഥാനവും ധാതുക്കളുടെയും ജലത്തിന്റെയും ലഭ്യതയും ഇരുമ്പ്, ഉരുക്ക് വ്യവസായത്തിന്റെ വളർച്ചയ്ക്ക് കാരണമായി.

OXFORD

- കിയോഞ്ജർ, സുന്ദർഗഡ്, മയൂർഭഞ്ച് ജില്ലകളിലും താൽച്ചർ മേഖലയിലെ കൽക്കരിയിലും ഉയർന്ന നിലവാരമുള്ള ഇരുമ്പയിര് നിക്ഷേപങ്ങൾ കാണപ്പെടുന്നു.
- റൂർക്കേല, കലിംഗനഗർ എന്നിവിടങ്ങളിലെ ഫാക്ടറികളെ ഇന്ത്യയിലെ പ്രധാന വിപണികളുമായി ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന മികച്ച റെയിൽവേ ശൃംഖലയും ഹൈവേകളും വ്യാവസായിക വികസനത്തിന് സഹായകമായി.
- കൂടാതെ, നീണ്ട തീരപ്രദേശവും തുറമുഖങ്ങളും ആഭ്യന്തര, അന്തർദേശീയ വ്യാപാരത്തെ സുഗമമാക്കി, ഒഡീഷയെ ഇരുമ്പ്, ഉരുക്ക് വ്യവസായത്തിന്റെ കേന്ദ്രമാക്കി മാറ്റി.

11. നിർമ്മാണ വ്യവസായങ്ങളുടെ വിതരണത്തെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഘടകങ്ങളെക്കുറിച്ച് ഒരു കുറിപ്പ് എഴുതുക.

ഉത്തരം :

- **ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായ ഘടകങ്ങൾ** - ഭൂപ്രകൃതി, കാലാവസ്ഥ, ജലം, ഊർജ്ജം, അസംസ്കൃത വസ്തുക്കൾ
- **ഭൂമിശാസ്ത്രപരമല്ലാത്ത ഘടകങ്ങൾ** - മൂലധനം, സംഘടന, വിപണി, ഗതാഗതം, തൊഴിലാളികളുടെ ലഭ്യത

12. മലിനീകരണം എന്താണ്, വിവിധ തരം മലിനീകരണങ്ങൾ എന്തൊക്കെയാണെന്ന് വിശദീകരിക്കുക?

ഉത്തരം :

- വായു, ജലം, മണ്ണ് എന്നിവയുടെ ഭൗതിക, രാസ, ജൈവ സ്വഭാവസവിശേഷതകളിൽ ഉണ്ടാകുന്ന അനഭിലഷണീയമായ പ്രത്യാഘാതങ്ങളാണ് മലിനീകരണം.
- അശാസ്ത്രീയമായ മനുഷ്യ പ്രവർത്തനങ്ങൾ മലിനീകരണത്തിന് കാരണമാകുന്നു.

<u>വായു മലിനീകരണം</u>

- സൾഫർ ഡൈ ഓക്സൈഡ്, കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡ്, കാർബൺ മോണോക്സൈഡ്, മീഥേൻ തുടങ്ങിയ വിഷവാതകങ്ങൾ അടങ്ങിയ വ്യവസായങ്ങളിൽ നിന്ന് പുറപ്പെടുന്ന പുക അന്തരീക്ഷത്തെ മലിനമാക്കുന്നു.

<u>ജല മലിനീകരണം</u>

- വ്യവസായങ്ങളിൽ നിന്ന് പുറന്തള്ളുന്ന മാലിന്യ ജലവും രാസ വ്യവസായങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള വിഷവസ്തുക്കളും നദികളെയും തടാകങ്ങളെയും മറ്റ് ജലാശയങ്ങളെയും മലിനമാക്കുന്നു.
- ഇത് ജലജീവികളെയും മനുഷ്യരെയും ദോഷകരമായി ബാധിക്കുന്നു.

<u>മണ്ണ് മലിനീകരണം</u>

- വ്യവസായങ്ങളിൽ നിന്ന് പുറന്തള്ളുന്ന മാലിന്യങ്ങളും ഇ-മാലിന്യങ്ങളും മണ്ണിന്റെ സ്വാഭാവിക ഘടനയെ മാറ്റുന്നു.

<u>ശബ്ദമലിനീകരണം</u>

- വ്യവസായങ്ങളിൽ നിന്ന് പുറപ്പെടുന്ന അമിതമായ ശബ്ദം ചുറ്റുമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലെ ജനങ്ങളുടെ ശാരീരികവും മാനസികവുമായ ആരോഗ്യത്തെ പ്രതികൂലമായി ബാധിക്കുന്നു.

13. വ്യവസായങ്ങളുടെ വളർച്ച മനുഷ്യജീവിതത്തെയും സമൂഹത്തെയും എങ്ങനെ ബാധിക്കുന്നു?

ഉത്തരം :

വിഭവ ശോഷണം

- ഉൽപ്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനായി വ്യവസായങ്ങളിലെ വിഭവങ്ങളുടെ അശാസ്ത്രീയമായ ഉപയോഗം വിഭവ ശോഷണത്തിനും പാരിസ്ഥിതിക പ്രശ്നങ്ങൾക്കും കാരണമാകുന്നു.
- ഉദാഹരണങ്ങൾ :- വനനശീകരണം, മണ്ണിന്റെ ഫലഭൂയിഷ്ഠത നഷ്ടപ്പെടൽ, ജലക്ഷാമം

പ്രാദേശിക അസമത്വം

- പ്രകൃതി വിഭവങ്ങളുടെ അസന്തുലിതമായ വിതരണവും അടിസ്ഥാന സൗകര്യങ്ങളുടെ അപര്യാപ്തതയും ചില പ്രദേശങ്ങളിൽ വ്യാവസായിക വികസനത്തിന്റെ കേന്ദ്രീകരണത്തിന് കാരണമായി.
- ഇത് വ്യാവസായികമായി പിന്നോക്കം നിൽക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ പ്രാദേശിക അസമത്വത്തിന് കാരണമാകുന്നു

കുടിയേറ്റം

- കുടിയേറ്റം എന്നത് ഒരു പ്രദേശത്ത് നിന്ന് മറ്റൊന്നിലേക്ക് ആളുകളുടെ സ്ഥിരമായോ താൽക്കാലികമായോ ഉള്ള നീക്കമാണ്.
- തൊഴിൽ, മെച്ചപ്പെട്ട ജീവിത സാഹചര്യങ്ങൾ എന്നിവയ്ക്കായി ആളുകൾ വികസിതമല്ലാത്ത പ്രദേശങ്ങളിൽ നിന്ന് വികസിത വ്യാവസായിക മേഖലകളിലേക്ക് കുടിയേറുന്നു.

നഗരവൽക്കരണം

- ഗ്രാമപ്രദേശങ്ങളിൽ നിന്ന് നഗരപ്രദേശങ്ങളിലേക്കുള്ള കുടിയേറ്റത്തിന്റെയും നഗരങ്ങളിലെ സ്വാഭാവിക ജനസംഖ്യാ വളർച്ചയുടെയും ഫലമായി നഗരങ്ങളുടെ വലിപ്പത്തിലും ജനസംഖ്യയിലുമുള്ള വർദ്ധനവാണ് നഗരവൽക്കരണം.
- ഇത് നഗരങ്ങളിലെ ജനസംഖ്യയിൽ വൻതോതിലുള്ള വർദ്ധനവിന് കാരണമായി, ഇത് സാമൂഹിക-സാമ്പത്തിക, പാരിസ്ഥിതിക മാറ്റങ്ങൾക്ക് കാരണമായി.

14. വിഭവ സംരക്ഷണം എന്താണ്, വിഭവ സംരക്ഷണത്തിന്റെ ഏതെങ്കിലും നാല് രീതികൾ എഴുതുക?

ഉത്തരം :

- യുക്തിസഹമായ ഉപയോഗത്തിലൂടെ അമിത ചൂഷണം ഒഴിവാക്കി അവയുടെ ലഭ്യത ഉറപ്പാക്കുന്ന പ്രക്രിയയാണ് വിഭവ സംരക്ഷണം.
- ഭാവി തലമുറകൾക്കായി വിഭവങ്ങൾ സംരക്ഷിക്കുക, പരിസ്ഥിതിയുടെ സന്തുലിതാവസ്ഥ നിലനിർത്തുക, പ്രകൃതിക്കും മനുഷ്യർക്കും മേലുള്ള ആഘാതങ്ങൾ കുറയ്ക്കുക എന്നിവയാണ് വിഭവ സംരക്ഷണത്തിന്റെ ലക്ഷ്യങ്ങൾ

വിഭവങ്ങളുടെ പുനരുപയോഗം	ജല സംരക്ഷണം
ഊർജ്ജ സംരക്ഷണം	വന സംരക്ഷണം

15. വിഭവങ്ങൾ സംരക്ഷിക്കുന്നതിന് രാജ്യങ്ങൾ പിന്തുടരുന്ന നയം എന്താണ്? വിശദീകരിക്കുക.

ഉത്തരം :

- വിഭവങ്ങൾ സംരക്ഷിക്കുന്നതിന് രാജ്യങ്ങൾ പിന്തുടരുന്ന നയമാണ് സുസ്ഥിര വികസനം.
- ഭാവിതലമുറയുടെ സ്വന്തം ആവശ്യങ്ങൾ നിറവേറ്റാനുള്ള കഴിവിൽ വിട്ടുവീഴ്ച ചെയ്യാതെ വർത്തമാനകാല ആവശ്യങ്ങൾ നിറവേറ്റുക എന്നതാണ് സുസ്ഥിര വികസനം ലക്ഷ്യമിടുന്നത്.
- പുനരുപയോഗം, ഉപയോഗം കുറയ്ക്കൽ, വിഭവങ്ങളുടെ പുനരുപയോഗം എന്നിവയാണ് സുസ്ഥിര വികസനം കൈവരിക്കാനുള്ള വഴികൾ.
- 2030 ഓടെ കൈവരിക്കുന്നതിനായി ഐക്യരാഷ്ട്രസഭ 2015 ൽ നിർദ്ദേശിച്ച പതിനേഴ് ലക്ഷ്യങ്ങളുടെ ഒരു ശേഖരമാണ് സുസ്ഥിര വികസന ലക്ഷ്യങ്ങൾ.