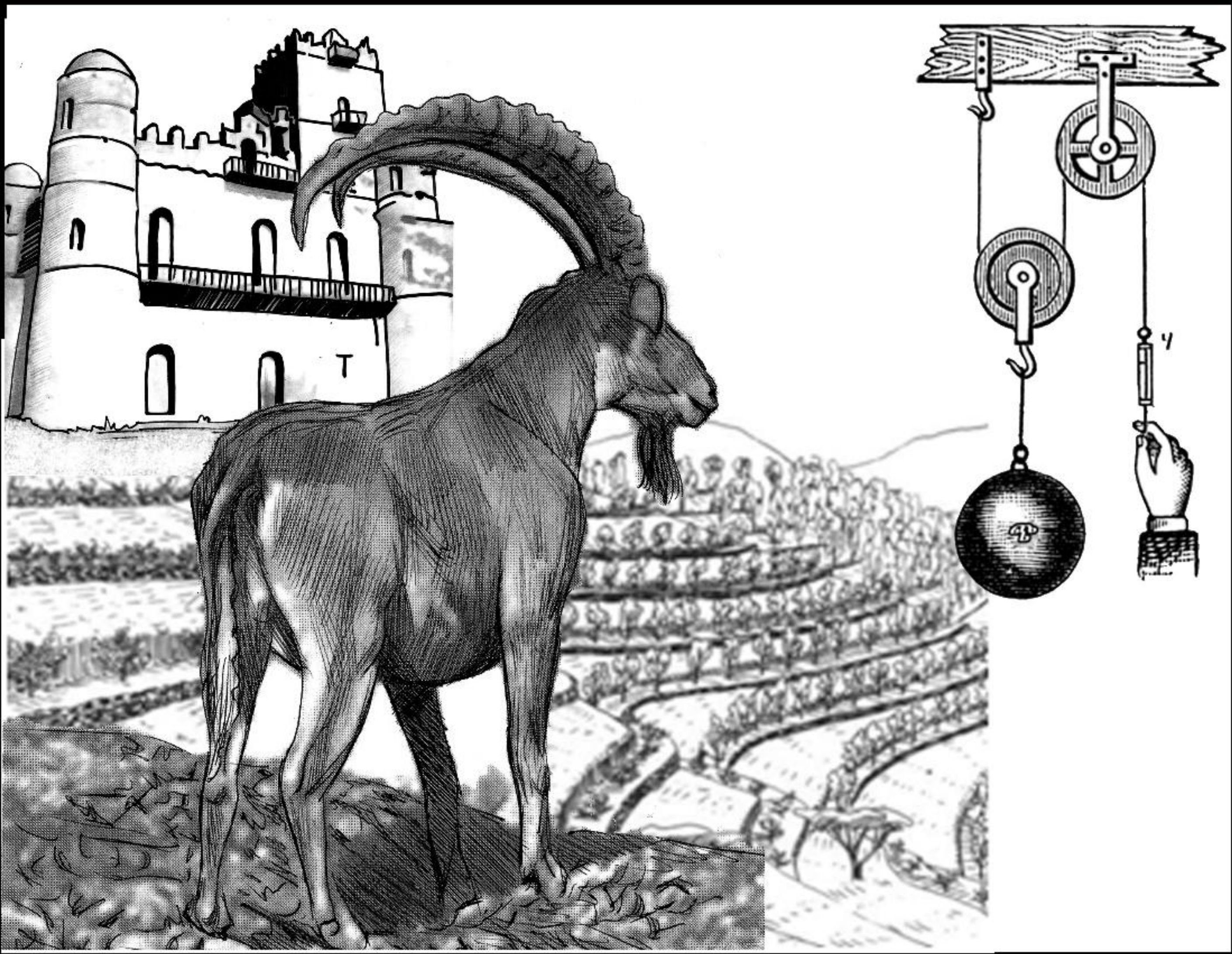
አካባቢ ሳይንስ



መማሪያ መጽሐፍ

ሶስተኛ ክፍል

ምዕራፍ አንድ

ምግብና የቤተሰብ ደህንነት

1.1. ምግብ

1.1.1. የተመጣጠነ የአመጋገብ ሥርዓት

መልመጃ 1.1

በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ተወያዩ።

1. የተለያዩ የምግብ ዓይነቶች ምን ምን ጥቅሞች ይሰጡናል?
2. የተለያዩ የምግብ አይነቶችን ከምን ከምን እናገኛለን?

ምግብ ከመሠረታዊ ፍላጎቶቻችን መካከል አንዱ መሆኑን ከዚህ በፊት በአንደኛ እና ሁለተኛ ክፍል የአካባቢ ሳይንስ ትምህርት ላይ ተምራችኋል:: ሰውና ሌሎች ህይወት ያላቸው ነገሮች ያለ ምግብ መኖር አይችሉም። ምግብ ሃይልና ሙቀት ለመስጠት፣ ሰውነትን ከበሽታ ለመከላከል እና ለመገንባት ያገለግላል። ምግብን ከእፅዋትና ከእንስሳት እናገኛለን፡

ሀ. አራቱ መሠረታዊ የምግብ ምድቦች

የምግብ አይነቶች እንደጥቅማቸውና እንደመገኛ ምንጫቸው ይመደባሉ። የመገኛ ምንጫቸውን መሰረት በማድረግ ቀጥሎ የተመለከቱት አራት መሰረታዊ የምግብ ምድቦች አሉ።

ሥዕል 1.1 አራቱ የምግብ ምድቦች

መልመጃ 1.2

ተማሪዎች! እስቲ ቀጥሎ በተሰጠው ምሳሌ መሰረት መመሪያውን ተከትላችሁ የምታውቋቸውን የምግብ አይነቶች በመዘርዘር ሰንጠረዡን ለማሟላት ሞክሩ፡፡ ጥንድ ጥንድ ሆናችሁ የምግብ አይነቶችን ከዘረዘራችሁ በኋላ እንደገና አራት አራት በመሆን የዘረዘራችሁትን አስተያዩ፡፡ በየምድቡ ስንት ስንት የምግብ ዓይነቶችን ለያችሁ?

ተ.ቁ.	አትክልትና ፍራፍሬ	ጥራጥሬዎች	ወተትና የወተት ውጤቶች	ሥጋና እንቁላል
1	ብርቱካን	ስንዴ	ቅቤ	የዶሮ ስጋ
2				
3				
ወዘተ				

ከላይ የተመለከቱት አራቱ የምግብ ምድቦች ለሰውነታችን የተለያዩ ተግባራትን የሚያከናውኑ ጠቃሚ ንጥረ ምግቦችን ቀጥሎ በተመለከተው መሰረት በውስጣቸው ይዘዋል፡፡

ሠንጠረዥ 1.1 በአራቱ የምግብ ምድቦች ውስጥ የሚገኙ ንጥረ ምግቦች

የምግብ ምድብ	በውስጣቸው የያዟቸው ንጥረ ምግቦች
አትክልትና ፍራፍሬ **ለምሳሌ፡-** ጎመን፣ፓፓዬ፣ ብርቱካን፣ ሎሚ	ቫይታሚን
ጥራጥሬዎች **ለምሳሌ፤-** ገብስ፣ ስንዴ፣ በቆሎ፣ ማሽላ፣ አተር፣ ባቄላ፣ ምስር፣ ሽንብራ፣ አደንጓሬ፣ አብሽ	ካርቦሃይድሬት እና ፕሮቲን
ወተትና የወተት ውጤቶች **ለምሳሌ፡-** ቅቤ፣ዓይብ	ካርቦሃይድሬት፣ስብና ቅባት
ሥጋና እንቁላል	ፕሮቲን

ሁሉም የምግብ ምድቦች ለሰውነታችን አስፈላጊ በመሆናቸው በተቻለ መጠን ሁል ጊዜ አመጣጥነን መመገብ ይኖርብናል፡፡

ለ. የተመጣጠነ ምግብ

መልመጃ 1.3

በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ በመወያየት ምላሻችሁን ለመምህራችሁ ተናገሩ፡፡

1. የተመጣጠነ ምግብ ማለት ምን ማለት ነው?
2. የተመጣጠነ የአመጋገብ ሥርዓትስ ማለት ምን ማለት ነው?

የተመጣጠነ ምግብ ከሁሉም የምግብ መደቦች የተለያዩ የምግብ ዓይነቶችን የያዘ ማዕድ ነው፡፡ ንጥረ ምግቦችን በሙሉ በትክክለኛ መጠን በቀን ውስጥ መመገብ ጤናማ በመሆን የተሟላ የዕድገት ደረጃ ለማግኘት ይረዳል፡፡ የዚህ ዓይነቱ የተሟላ የምግብ ምድቦችን መመገብ የተመጣጠነ የአመጋገብ ስርዓት ይባላል፡፡

ጤነኞች እንድንሆን፣ በቂ ኃይልና ሙቀት እንድናገኝና የተስተካከለ ዕድገት እንዲኖረን የተመጣጠነ የአመጋገብ ሥርዓት መከተል አለብን፡፡ በሀገራችን ብዙ ዓይነት ምግቦች ይገኛሉ፡፡ እነዚህ ምግቦች ከአንድ በላይ ንጥረ ምግቦችን ሊይዙ ይችላሉ፡፡ ነገር ግን ሁሉንም አስፈላጊ

ንጥረ ምግቦች አጣምሮ በበቂ መጠን የያዘ ምግብ የለም፡፡ ስለዚህ የተለያዩ ምግቦችን በመመገብ የተመጣጠን ምግብ ማግኘት ያስፈልጋል፡፡

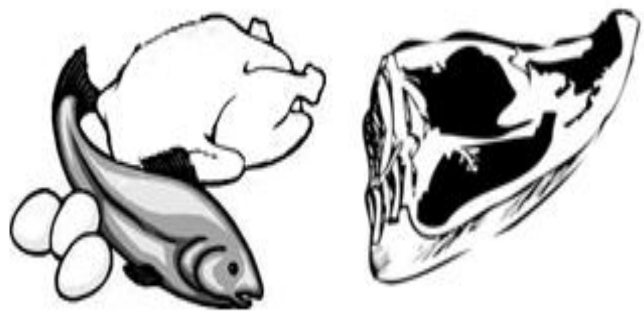
መልመጃ 1.4

ቀጥሎ በተመለከተው ሠንጠረዥ ውስጥ ለአንድ ቀን የተመጣጠነ አመጋገብ ሥርዓት የሚያሣይ መረጃ ሙሉ፡፡

የመመገቢያ ጊዜ	**የምግብ ዓይነቶች**			
1. የቁርስ ሰዓት	1.	2.	3.	4. . .
2. የምሳ ሰዓት	1.	2.	3.	4. . .
3. የእራት ሰዓት	1.	2.	3.	4. . .

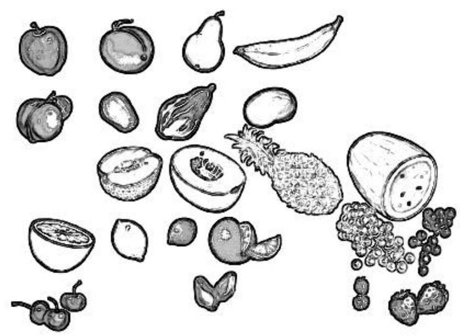
በሠንጠረዡ ውስጥ የምትሞሉት የምግብ ዓይነቶች አራቱንም መሠረታዊ የምግብ ምድቦች ያካተቱ መሆን አለባቸው፡፡ በአንድ ማዕድ ላይ ግን ሁሉንም ያካተተ የተመጣጠነ የአመጋገብ ሥርዓት ላይኖር ይችላል፡፡ ቁርስ ላይ አንዱን ምድብ፣ ምሳ ላይ ሁለቱን ምድቦች፣ እና እራት ላይ ደግሞ ሌሎቹን በማካተት ሁሉንም የምግብ ምድቦችን በተመጣጠነ መልኩ መመገብ ይቻላል፡፡

ጥራጥሬ



ሥጋና የሥጋ ውጤቶች

ወተትና የወተት ውጤቶች



አትክልትና ፍራፍሬ

ሥዕል 1.2 *የተመጣጠነ ምግብ*

የተመጣጠነ ምግብ የማይመገብ ሰው ደካማና በቀላሉ ለበሽታ የተጋለጠ ይሆናል፡፡ ሥራም ጠንክሮ ስለማይሰራ ውጤታማ አይሆንም፡፡ አዘውትራችሁ ከአራቱም የምግብ ምድቦች አይነት በአይነት ከተመገባችሁ ጤናማና ጎበዝ ተማሪዎች ትሆናላችሁ፡፡

መልመጃ 1.5

በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ በመወያየት ሀሳባችሁን ቀጥሎ ከተሰጠው ማብራሪያ ጋር አስተያዩ፡፡

1. ቤተሰብ እንዴት ሁሉንም የምግብ ምደቦች ማሟላት ይችላል?
2. በቀላሉ የማናገኛቸውን የምግብ አይነቶች እንዴት መተካት ይቻላል?

በቤተሰብ ውስጥ የተመጣጠነ ምግብን በቀላሉ ማሟላት ይቻላል፡፡ ለምሳሌ፡- የጓሮ አትክልትን በማልማት፣ ዶሮ በማርባት፣ ንብ በማነብ እና የወተት ላሞችን በማርባት ወዘተ ማሟላት ይቻላል፡፡ እንዲሁም በቀላሉ የማናገኛቸውን የምግብ ዓይነቶች ተመሳሳይ ንጥረ ምግብ ባላቸው ሌሎች የምግብ ዓይነቶች በመተካት ሰውነታችን ማግኘት የሚገባውን ልናሟላለት እንችላለን፡፡ ለምሳሌ ስጋን እንደ ባቄላ ባሉ ጥራጥሬዎች በመተካት አስፈላጊውን የምግብ ይዘት ማግኘት ይቻላል፡፡

የተመጣጠነ ምግብ ያለማግኘት የተስተካከለ እድገት እንዳይኖር ከማድረጉም በላይ ለተለያዩ የምግብ እጥረት በሽታዎች ይዳርጋል፡፡ እነዚህን የምግብ እጥረት በሽታዎች አራተኛ ክፍል የአካባቢ ሳይንስ ትምህርት ላይ ትማራላችሁ፡፡

1.1.2 የምግብ ብክለት ምክንያቶች

መልመጃ 1.6

የሚከተሉትን ጥያቄዎች መልሱ፡፡

1. የምግብ መበከል ማለት ምን ማለት ነው?
2. ምግብን የሚበክሉ ነገሮች ምንድን ናቸው?

የምግብ መበከል ማለት ምግብ ለሰውነታችን የሚሰጠውን ጥቅም በተለያዩ ባዕድ ነገሮች ምክንያት መስጠት ሲያቋርጥና ለሰውነታችን ጎጂ ሲሆን ነው፡፡ ምግብ የሚበከለው በተለያዩ ምክንያቶች ነው፡፡

የምግብ መበከል መንስዔዎች

- ዝንቦች፣ አይጦች፣ በረሮዎች፣ ወዘተ በምግብ ላይ ቆሻሻቸውን ሲያራግፉ፣
- የተበከለ ውሃ፣
- ንፁህ ዕቃዎችን አለመጠቀም፣
- በምግብ ዝግጅት ወቅት የተበከለ ወይም ጊዜ ያለፈበት የምግብ ምንጭ መጠቀም፣
- ምግብ የተዘጋጀበት ሥፍራ ንፁህ አለመሆን፣
- ምግብ የሚያዘጋጅ ሰው ንፅህና ጉድለት፣
- ምግብ የተቀመጠበት ሥፍራ ምቹና ንፁህ አለመሆን፣
- ጥሬ ምግቦችን አብስሎ አለመመገብ፡፡

ሥዕል 1.3 *የምግብ መበከል መንስዔዎች*

መልመጃ 1.7

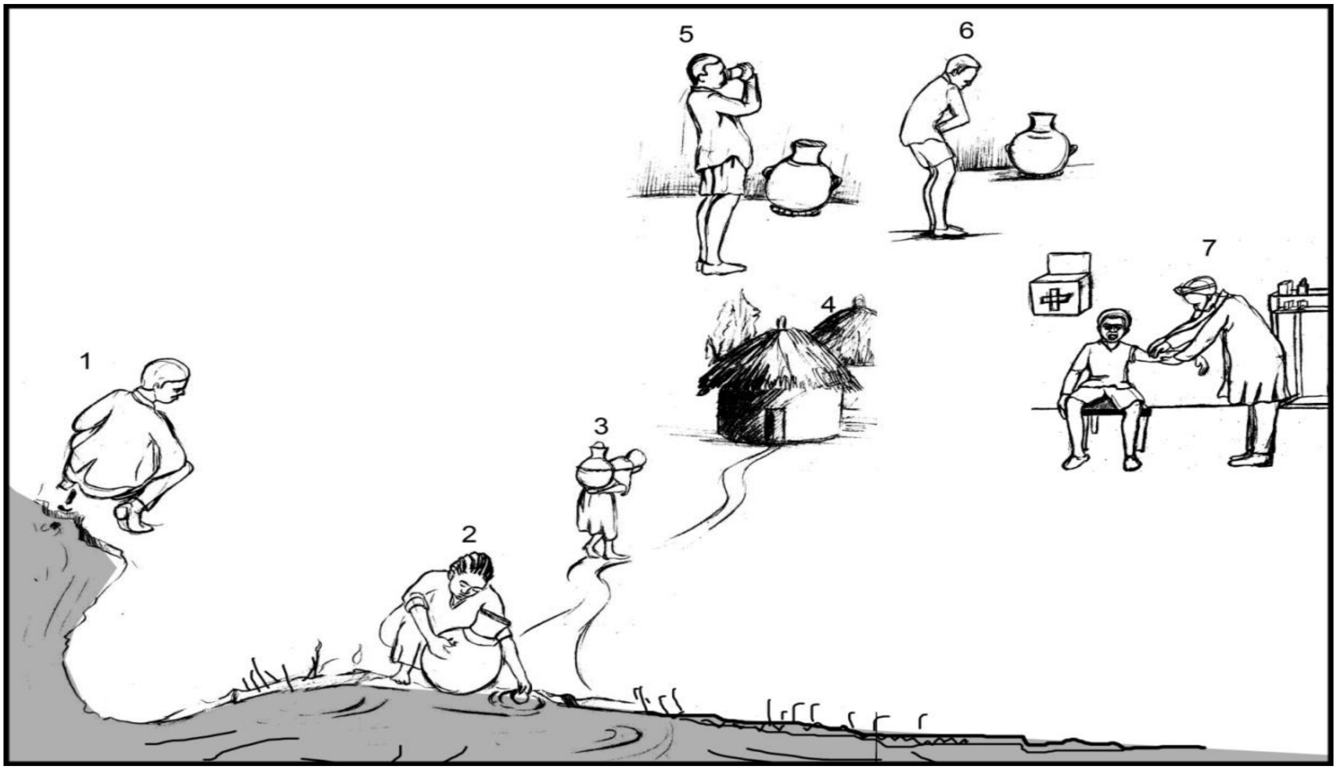
ከላይ ከተመለከተው ሥዕላዊ መግለጫ ውጭ ሌሎች ተጨማሪ የምግብ መበከያ ምክንያቶች አሉን? ካሉ ምን ምን ናቸው? በቡድን ሆናችሁ ተወያዩ፡፡

1.1.3 የምግብ ብክለት የሚያስከትለው ጉዳት

መልመጃ 1.8

በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ተወያዩ፡፡

1. የምግብ መበከል በጤናችን ላይ የሚያስከትለው ጉዳት ምንድን ነው?
2. ውሃን ለመጠጥና ለምግብ ዝግጅት በቤት ውስጥ እንጠቀምበታለን፡፡ እስቲ የሚከተለውን ስዕል ተመልክታችሁ የተረዳችሁትን አብራሩ፡፡



ሥዕል 1.4 የውሃ ብክለት ሂደት

በምግብ ብክለት ምክንያት ለሚከተሉት በሽታዎች ልንጋለጥ እንችላለን።

- ምግብ ሲዘጋጅ ንፅህናው ባልተጠበቀ ውሃ ከሆነ እንደ ጃርዲያ፤አሜባና ብልሃርዚያ በመሳሰሉት የአንጀት ጥገኛ ትላትሎች ልንያዝ እንችላለን። በዚህም ለከፍተኛ ትውከት፣
- ተቅማጥና ከባድ የህመም ስሜት እንጋለጣለን። በተጨማሪም እንደ ታይፎይድና ታይፈስ ባሉ በሽታዎች ልንጠቃ እንችላለን።
- በተቅማጥና በትውከት ምክንያት ከፍተኛ ድካም፣ ከፍተኛ ፈሳሽ ከሰውነት መወገድና የመሳሰሉት ችግሮች ሊደርሱብን ይችላሉ።
- እንዲሁም ሳይበስሉ በሚበሉ ምግቦች እንደ ኮሶ፤ ወስፋትና የመሳሰሉት ጥገኛ ትላትሎች ሊይዙን ይችላሉ።

በመጨረሻም በእነዚህ በሽታዎች ሰውነታችን ሲጠቃ ከፍ ያለ የህመም ስቃይ እንዲደርስብን

ያደርጋሉ። በዚህም ምክንያት ሥራና ትምህርታችንን ለማቋረጥ እንገደዳለን። ለህክምናም ከፍተኛ ወጪ እንድናወጣ ምክንያት ይሆናል።

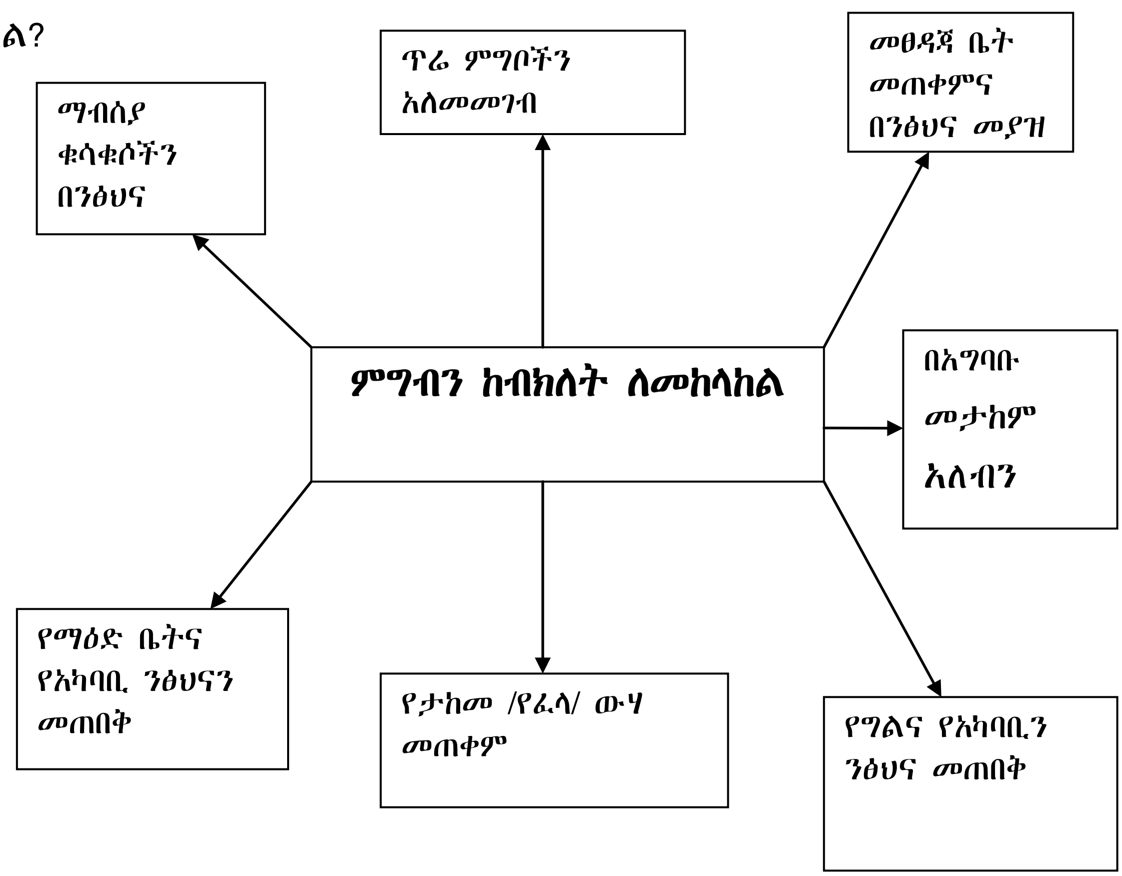
1.1.4 ምግብን ከብክለት መከላከል

መልመጃ 1.9

በሚከተሉት ጥያቄዎች መልስ ስጡ።

1. የምግብ መበከልን መከላከያ መንገዶች ዘርዝሩ።
2. ምግብን ከብክለት ለመከላከል ቤተሰቦቻችሁ ምን ምን ጥንቃቄ ያደርጋሉ?
3. አንድ ቤተሰብ ከአካባቢያችሁ መርጣችሁ በመጎብኘት መኖሪያ ቤታቸውንና አካባቢያቸውን እንዴት በንፅህና እንደያዙና የምግብ ብክለትን እንዴት እንደሚከላከሉ በማስተዋል የጽሑፍ ሪፖርት አዘጋጅታችሁ ለክፍል ጓደኞቻችሁ አቅርቡ።

ተማሪዎች! ቀጥሎ የተመለከተውን ቻርት አስተውላችሁ በአካባቢያችሁ ህብረተሰብ የሚተገበሩትንና የማይተገበሩትን ለዩ። በአካባቢያችሁ ህብረተሰብ የማይተገበሩ ካሉ የእናንተ ሚና ምን ሊሆን ይገባል?



ሥዕል 1.5 *የምግብ ብክለትን መከላከያ መንገዶች*

የአካባቢ ንፅህናን መጠበቅ የምግብ ብክለትን የሚያፋጥኑ እንደ ዝንብ፣ አይጥና በረሮዎች ያሉ አስተላላፊዎች ምቹ የመራቢያ ቦታ እንዳይኖራቸው ያደርጋል፡፡ በየቦታው መፀዳዳት ምግብ በበሽታ አምጪ ነፍሳት አማካይነት እንዲበከል ስለሚያደርግ መፀዳጃ ቤትን በንፅህና መያዝና መጠቀም ይገባል፡፡ የምግብ ማብሰያ ቁሳቁሶች እና ውሃ ምን ጊዜም ቢሆን በንፅህና የተያዙ መሆን አለባቸው፡፡ እንደ ሥጋ፣ ወተትና አትክልትን የመሳሰሉ ምግቦችን አብስሎ መመገብ ይገባል፡፡ በተጨማሪም ህመም ሲሰማን በአፋጣኝ በአቅራቢያ ወደሚገኝ የህክምና ጣቢያ በመሄድ መታከም ያስፈልጋል፡፡

1.2. የቤተሰብ ጤና አጠባበቅ

1.2.1. የቤተሰብ ጤና አጠባበቅና ትግበራው

በአንደኛ እና ሁለተኛ ክፍል የአካባቢ ሣይንስ ትምህርት ላይ ስለ ቤተሰብ ምንነት፣ የጤና ምንነት እና ስለ ግል ንፅህና አጠባበቅ ዘዴዎች ተምራችኋል፡፡ በተጨማሪም ስለተመጣጠነ ምግብ እንደዚሁም የግልና የአካባቢ ንፅህና አጠባበቅ አስፈላጊነት ተምራችኋል፡፡ በዚህ ክፍል ደግሞ ስለቤተሰብ ጤና አጠባበቅ ዘዴዎች ትማራላችሁ፡፡

መልመጃ 1.10

በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ተወያዩ፡፡

1. ጤናማ ቤተሰብ ማለት ምን ማለት ነው?
2. የቤተሰብን ጤንነት ለመጠበቅ ምን ማድረግ አለብን?

ጤናማ ቤተሰብ እንዲኖር የእያንዳንዱን ሰው የግል ንፅህናና ጤንነትን መጠበቅ ያስፈልጋል፡፡ ይህም ማለት ጤናማ መሆን ከራስ ይጀምራል ማለት ነው፡፡ የቤተሰብን ጤና ለመጠበቅ የሚከተሉትን ዋና ዋና ተግባራት ማከናወን ያስፈልጋል፡፡

- ወደ ቤት ንፁህ አየር እንዲገባ ማድረግ፣
- ቤትን ማፅዳት፣
- የቤት ውስጥ ቁሳቁስን ማፅዳት፣
- የመፀዳጃ ቤትን በአግባቡ መጠቀምና መያዝ፣
- ቆሻሻን በአንድ ቦታ በማጠራቀም ማዳበሪያ /ኮምፖስት/ መስራት፣
- ደረቅ ቆሻሻን ማቃጠል፣

- ፈሣሽ ቆሻሻዎችን በአግባቡ እና በጥንቃቄ ማስወገድ፣
- ምግብን በንፅህና ማዘጋጀት እና በተገቢ ቦታ ማስቀመጥ፣
- ከምግብ በፊት እና በኋላ እጅን በሳሙና መታጠብ፣
- የታከመ/የፈላ/ የመጠጥ ውሃ መጠቀም ወዘተ ናቸው፡፡

መልመጃ 1.11

በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ከተወያያችሁ በኋላ ከመምህራችሁ ጋር ተነጋገሩ፡፡

1. ከላይ ከተዘረዘሩት ዘዴዎች በተጨማሪ ሌሎች የጤና አጠባበቅ ስልቶችን ዘርዝሩ፡፡
2. ከላይ የተዘረዘሩት የጤና አጠባበቅ ተግባራት ወይም ስልቶች ያላቸውን ጠቀሜታ ተናገሩ፡፡

1.2. 2. የአካባቢ ጤና አጠባበቅ ተግባራት

መልመጃ 1.12

በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ በመወያየት ሀሳባችሁን ግለፁ፡፡

1. አካባቢን ሊበክሉ የሚችሉ ነገሮችን ዘርዝሩ፡፡
2. የአንድን አካባቢ ጤና እንዴት መጠበቅ ይቻላል?
3. የምትኖሩበትን አካባቢ ጤናማ ለማድረግ የእናንተ ሚና ምን መሆን አለበት?

አካባቢ በዙሪያችን የሚገኙ ህይወት ያላቸው ነገሮችን፣ ህይወት የሌላቸው ነገሮችን፣ የማህበራዊ እና ባህላዊ ጉዳዮችን ሁሉ የያዘ ፅንሰ ሃሳብ ነው፡፡ በመሆኑም አካባቢ የእነዚህ ሁሉ ነገሮችና ጉዳዮች ድምር ውጤት ነው፡፡

መልመጃ 1.13

የሚከተሉትን ጥያቄዎች መልሱ፡፡

1. በአካባቢያችሁ የሚገኙ ግዑዝ ወይም ህይወት ከሌላቸው ነገሮች ውስጥ አራት ምሣሌዎችን ስጡ፡፡
2. በአካባቢያችሁ ከሚገኙ ህይወት ካላቸው ነገሮች ውስጥ አምስት ምሣሌዎችን ተናገሩ፡፡

አንድ አካባቢ በአፈር መሸርሸር፣ በደኖች መመንጠር ወይም መቃጠል፣ በውሃ ብክለት፣ በአየር ብክለት ወዘተ ሊጐዳ ይችላል፡፡ ውሃ ህይወት ላላቸው ነገሮች ሁሉ በጣም አስፈላጊ ነው፡፡

ያለ ውሃ በህይወት መቆየት አይቻልም። የሰው ልጆች በሚኖሩበት አካባቢ ለዕለት ከዕለት ተግባራቸው ንፁህ ውሃ ያስፈልጋቸዋል። ለዚህ ደግሞ በአካባቢያቸው የሚገኘውን ውሃ በንፅህና መጠበቅ ይገባል። ከአሁን በፊት ውሃ ከተለያዩ ምንጮች ማግኘት እንደሚቻል ተምራችኋል።

መልመጃ 1.14

በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ በመወያየት ሀሳባችሁን ግለፁ።

1. የውሃ መገኛ ምንጮች ምን ምን ናቸው?
2. በአይን ሲታይ ንፁህ የሚመስለን የወንዝ ወይም የጉድጓድ ውሃ ፍፁም ንፁህ ነው ማለት ይቻላል? ውሃውን ሳናክም ወይም ሳናፈላ በቀጥታ ለመጠጥ አገልግሎት ማዋል ይገባል? ለምን?
3. ውሃን ሊበክሉ የሚችሉ ነገሮችን ዘርዝሩ።
4. ንፁህ የመጠጥ ውሃ የሚገኝባቸው መንገዶች ዘርዝሩ።

በአይን ሲታይ ንፁህ የሚመስለን የወንዝ፣ የኩሬ፣ ወይም የጉድጓድ ውሃ ፍፁም ንፁህ ስላልሆነ ለመጠጥ በቀጥታ ማዋል የለብንም። ምክንያቱም ንፁህ ውሃ ምንም እንኳን በውስጡ የአፈር ቅንጣጢቶች ላይኖሩት ቢችሉም በአይን የማይታዩ ጥቃቅን በሽታ አምጭ ተህዋሲያን ሊኖሩት ይችላል።

ከኩሬዎች፣ሀይቆች፣ እና ከወንዞች የሚገኝ ውሃ በእንስሳት ዕዳጅ፣ በሰው ዕዳጅ፣ ከቤት እና ከኢንዱስትሪ በሚለቀቁ ቆሻሻዎች ወይም በአካባቢው በሚገኙ ጎጂ ተህዋስያን ሊበከል ይችላል። በረጋ ወይም በማይንቀሣቀስ ውሃ ውስጥ እንደወባ ትንኝ የመሣሰሉት እንስሳት እንቁላል በመጣል ሊራቡበት ይችላሉ።

በአንድ አካባቢ ውሃ ሊያቁሩ ከሚችሉ ነገሮች ውስጥ የሚከተሉት ይገኙበታል። እነዚህም

- የተዘጉ አሸንዳዎች
- የተዘጉ የቆሻሻ መሄጃ በዮች
- የተደፈኑ የውሃ መሄጃ ቦዮች
- ያረጁ የተለያዩ እቃ መያዣዎች ዋና ዋናዎቹ ናቸው።

በእነዚህ ውሃ በሚያቁሩ ቦታዎች ውስጥ በሽታ አምጭ ተህዋስያን በመራባት አካባቢውን ሊበክሉ ይችላሉ።

መልመጃ 1.15

በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ በመወያት ሃሳባችሁን ግለፁ፡፡

1. ውሃን በንፅህና ለመጠበቅ የእናንተ ሚና ምን መሆን ይገባዋል? የህብረተሰቡስ?
2. ውሃን በቀጥታ ለመጠጥ ከመጠቀማችን በፊት ምን ማድረግ ያስፈልጋል?
3. ውሃን ከብክለት እንዴት መከላከል ይቻላል?

ንፁህ የመጠጥ ውሃን በሚከተሉት መንገዶች ማግኘት ይቻላል፡፡ እነዚህም፡-

- ውሃን ማፍላት፣
- ኬሚካሎችን በመጨመር ማከም /ምሳሌ ክሎሪን፣ ሎሚ ወዘተ ውሃ ውስጥ መጨመር/፣
- በአግባቡ የታሸገና የመጠቀሚያ ጊዜው ያላለፈበትን ውሃ መጠቀም፣
- የውሃ ምንጮችን ንፅህና በመጠበቅ ከብክለት መከላከል ዋና ዋናዎቹ ናቸው፡፡

1.2.3. ንፅህናን ባለመጠበቅ የሚመጡ በሽታዎች

በአካባቢያችን የተለያዩ የውሃ መገኛ ምንጮችን ከብክለት መጠበቅ እንደሚገባ ከአሁን በፊት ተምራችኋል፡፡ የመፀዳጃ ቤቶች እና ቆሻሻ የሚወገድባቸው ቦዮች በምንም መንገድ ከውሃ መገኛ ምንጮች ጋር መገናኘት የለባቸውም፡፡ ምክንያቱም የመፀዳጃና ቆሻሻ ማስወገጃ ቦዮች ከውሃ መገኛ ምንጮች ጋር ከተገናኙ ውሃውን በመበከል ከሰው ወደ ሰው የሚተላለፉ ተላላፊ በሽታዎችን የሚያመጡ ተህዋሲያን በቀላሉ መሰራጨት ስለሚችሉ ነው፡፡ የግልና የአካባቢ ንፅህናን ባለመጠበቅ ምክንያት በርካታ በሽታዎች ሊመጡ ይችላሉ፡፡

በቡድን የሚሰራ የፕሮጀክት ሥራ

1. በውኃ መበከል ምክንያት ከሰው ወደ ሰው የሚተላለፉ የበሽታ ዓይነቶችን የጤና ባለሙያ በመጠየቅ ዘርዝራችሁ ፃፉ፡፡
2. የአካባቢያችሁ ህብረተሰብ የደረቅና ፈሳሽ ቆሻሻን በምን አይነት መንገድ እንደሚያስወግዱ ተወያዩበት፡፡
3. በአካባቢቢያችሁ የግልና የአካባቢ ንፅህናን ባለመጠበቅ የሚመጡ በሽታዎችን ስም ዘርዝሩ፡፡

ሥዕል 1.6 የተበከለ የወንዝ ውሃ

1.2.4. ኤድስ በግለሰብ፣ በቤተሰብ እና በማህበረሰብ ላይ የሚያመጣው ተፅዕኖ

በአንደኛ እና ሁለተኛ ክፍል የአካባቢ ሳይንስ ትምህርት ስለ ኤድስ ምንነት እና መተላለፊያ መንገድ ተምራችኋል፡፡

መልመጃ 1.16

በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ተወያዩ፡፡

1. ኤች አይ ቪ/ኤድስ ምንድን ነው?
2. ኤች አይ ቪ/ኤድስ ከሰው ወደ ሰው በምን ይተላለፋል?
3. የኤድስ በሽታ በግለሰብ፣ በቤተሰብ እና በማህበረሰቡ ላይ የሚያደርሰውን ተፅዕኖ ዘርዝሩ፡፡

ኤድስ በቫይረስ አማካኝነት የሚመጣ በሽታ ነው፡፡ ኤች አይ ቪ/ኤድስ በበሽታዉ ከተያዘ ሰው ወደ ጤነኛ ሰው በደም ንክኪ አማካኝነት ይተላለፋል፡፡ እስከ አሁን ድረስ የኤድስ በሽታ ምንም ዓይነት መድሃኒት ያልተገኘለት ገዳይ በሽታ ነው፡፡

የኤድስ በሽታ በግለሰብ ደረጃ፣ በቤተሰብ እና በአካባቢው ማህበረሰብ ላይ በርካታ ተፅዕኖዎችን ያመጣል፡፡ ኤድስ ከሚያስከትላቸው ተፅዕኖዎች መካከል የሚከተሉት ይገኙበታል፡፡

- የሰውነታችንን በሽታ የመከላከል አቅም ማሣጣት፣
- የሰውነት መድከም እና ሥራን በአግባቡ መስራት አለመቻል፣
- የምርትና ምርታማነት መቀነስ፣
- የአገልግሎት መስጫ ተቋማት /ምሣሌ ጤና፣ ትምህርት ወዘተ/ መዳከም
- የገቢ ምንጭ መቀነስ፣ሞት፣
- ወላጅ ወይም አሣዳጊ ያጡ ልጆች ቁጥር መጨመር፣
- አረጋውያን ያለ ጧሪ መቅረት፣

መልመጃ 1.17

የሚከተለውን ጥያቄ መጀመሪያ በግል ቀጥሎ ደግሞ ጥንድ ጥንድ በመሆን ሥሩ፡፡

- ከላይ ከተዘረዘሩት የኤች አይ ቪ/ኤድስ በሽታ ከሚያስከትላቸው ተፅዕኖዎች መካከል የትኞቹ በግለሰብ፣ የትኞቹ በቤተሰብ ወይም በማህበረሰቡ ላይ እንደሚደርሱ ለዩ፡፡ ለመልሶቻችሁም በቂ ምክንያት ስጡ፡፡

ለኤድስ ህሙማን የሚደረግ እንክብካቤ እና ፍቅር

የኤድስ በሽታ ገዳይ እና መድሃኒት የሌለው መሆኑን ተገንዝባችኋል፡፡ ከዚህ በሽታ ራሳችሁን፣ ቤተሰባችሁንና ማህበረሰቡን የመጠበቅ ትልቅ ኃላፊነት አለባችሁ፡፡ በህበረተሰቡ ውስጥም ኤች አይ ቪ/ኤድስ በደማቸው ውስጥ ላለባቸው የህብረተሰብ ክፍሎች ወይም ግለሰቦች ድጋፍ፣ እንክብካቤ እና ፍቅር መስጠት ያስፈልጋል፡፡

መልመጃ 1.18

በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ በመወያየት ሃሳባችሁን ግለፁ፡፡

1. በኤች አይ ቪ/ኤድስ ለተጠቁ ሰዎች መደረግ የሚገባቸውን ድጋፍና እንክብካቤ ዘርዝሩ፡፡
2. በኤች አይ ቪ/ኤድስ ለተጠቁ ሰዎች የምታሳዩዋቸውን እንክብካቤና ፍቅር በድራማ ወይም በጭውውት መልክ ሠርታችሁ ለክፍል ጓደኞቻችሁ አቅርቡ፡፡

1.3. ትርፍ ጊዜና መዝናናት

1.3.1. በቂ ትርፍ ጊዜና መዝናናት

መልመጃ 1.19

በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ በመወያየት ሃሳባችሁን ለመምህራችሁ ተናገሩ፡፡

1. ትርፍ ጊዜ ማለት ምን ማለት ነው?
2. ተማሪዎች! እናንተ ትርፍ ጊዜያችሁን በምን በምን ላይ ታውሉታላችሁ?
3. የተወሰኑ የትምህርት ክፍለ ጊዜያትን ከተማራችሁ በኋላ እረፍት ለምን ያስፈልጋል?

ማንኛውም ሰው በዕቅዱ መሠረት ስራን ካከናወነ በኋላ ለመዝናናት ጊዜ ያስፈልገዋል፡፡ ትርፍ ጊዜ ማለት ስራን ካከናወኑ በኋላ አእምሮን ለማዝናናት እረፍት የሚደረግበት ጊዜ ነው፡፡

መልመጃ 1.20

በሚከተሉት ጥያቄዎች በመወያየት ከቀረበው ማብራሪያ ጋር አስተያዩ፡፡

1. ዕረፍት ማለት ምን ማለት ነው?
2. ዕረፍት ለምን ያስፈልጋል ?
3. ማንኛውም ሰው ስራን ያለዕረፍት ቢያከናውን ምን ምን ነገሮች ሊከሰቱ ይችላሉ?

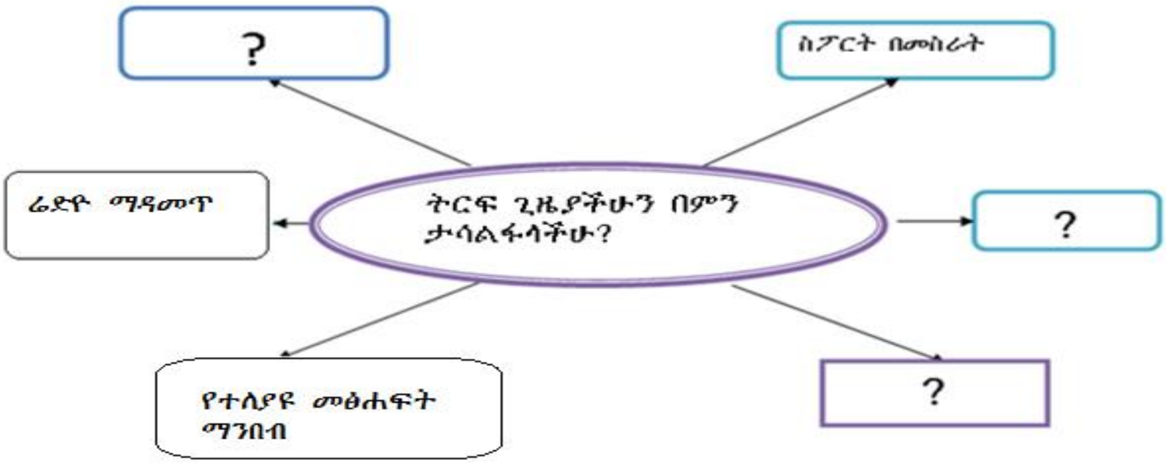
ዕረፍት ማለት ማንኛውም ሰው የተወሰነ ስራን ካከናወነ በኋላ የተለያዩ ድርጊቶችን ለመፈፀም በሚዝናናበት ወቅት የሚጠቀምበት ጊዜ ማለት ነው፡፡ እረፍት የሚያስፈልገው አእምሮንና የዛሉ የሰውነት ክፍሎችን ለማዝናናትና ለማደስ ነው፡፡

የሰው ልጅ ያለእረፍት የተለያዩ ሥራዎችን ቢያከናውን ድካም፣ የሥራ ፍላጐት ማነስ፣ ለበሽታ በቀላሉ መጋለጥ፣ ሃሣቦችን ለሌሎች ሰዎችና ለ□ደኛ ለማካፈልና ከሌሎችም ለመካፈል ጊዜ ማጣት፣ ብስጭት ወዘተ ያጋጥመዋል፡፡

1.3.2. የትርፍ ጊዜን በአግባቡ መጠቀም

መልመጃ 1.21 በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ተወያዩ፡፡

1. ተማሪዎች! እናንተ ትርፍ ጊዜያችሁን በአግባቡ ትጠቀማላችሁ?
2. ትርፍ ጊዜያችሁን በአግባቡ ተጠቅማችሁ ምን ውጤት እንዳገኛችሁ ከጓደኞቻችሁ ጋር ተወያዩ፡፡
3. ቀጥሎ የተመለከተውን ቻርት ተመልክታችሁ የተጓደሉትን ካሟላችሁ በኋላ የህብረተሰቡን ግንኙነት የሚያጠናክሩ የትርፍ ጊዜ መዝናኛ ዓይነቶችን በመለየት ከመምህራችሁ ጋር ተነጋገሩ፡፡



ሥዕል 1.7 ትርፍ ጊዜን በአግባቡ መጠቀም

ትርፍ ጊዜን በአግባቡ ለመጠቀም ዕቅድ ማዘጋጀትና በዕቅዱ መሠረት መተግበር ተገቢ ነው፡፡ ምክንያቱም ትርፍ ጊዜያችንን በአግባቡ ከተጠቀምን በመደበኛ የሥራ ጊዜያት በምንሰራቸው ስራዎች ውጤታማ እንሆናለን፡፡

የህብረተሰቡን ግንኙነት ከሚያጠናክሩ የትርፍ ጊዜ መዝናኛ ዓይነቶች ውስጥ ዋና ዋናዎቹ የሚከተሉት ናቸው፡፡

- ስፖርታዊ መዝናኛዎች፣
- የህዝብ በዓላት፣
- ተፈጥሯዊ መስህቦች ጉብኝት እና
- የልማት ስራዎች፣ ወዘተ

ምዕራፍ ሁለት

የተፈጥሮ አካባቢያችን

2.1 የተፈጥሮ ሀብቶቻችን

መልመጃ 2.1

በቡድን በመሆን በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ተወያዩ፡፡

1. በአንደኛ እና ሁለተኛ ክፍል የአካባቢ ሳይንስ ትምህርት ላይ ስለ ተፈጥሮ ሀብቶች ተምራችኋል፡፡ ከዚህ አኳያ በየቡድናችሁ የተፈጥሮ ሀብቶች የሚባሉት ምን ምን እንደሆኑ በመወያየት ለክፍሉ ተማሪዎች በፅሁፍ ሪፖርት አቅርቡ፡፡
2. ከዘረዘራችኋቸው የተፈጥሮ ሀብቶች ውስጥ የትኞቹ በአካባቢያችሁ ይገኛሉ?

የተፈጥሮ ሀብቶች የሚባሉት በተፈጥሮ የሚገኙና ለሰው ልጅ ጥቅም የሚሰጡ ነገሮችን ሁሉ ያካትታል፡፡ እነርሱም አፈር፣ አየር፣ ውሃ፣ ማዕድናት፣ የነዳጅ ዘይት፣ ዕፅዋትና እንስሳት ናቸው፡፡ ቀጥሎ ለሰው ልጅ የሚሰጡትን ጥቅምና እንክብካቤያቸውን አንድ በአንድ እንመለከታለን፡፡

2.1.1 አፈር

መልመጃ 2.2

በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ በመወያየት ከቀረበው ማብራሪያ ጋር አስተያዩ፡፡

1. አፈር ምንድን ነው? በአፈር ውስጥ የሚኖሩ ነገሮችን ዘርዝሩ፡፡
2. በአካባቢያችሁ አፈር ለምን ለምን ጠቀሜታ ይውላል? አፈር ከሌለ ምን እንሆናለን?
3. በተለያዩ አካባቢዎች የሚገኝ አፈር ቀለሙ አንድ ዓይነት ነው? ወይስ የሚለያይ ይመስላችኋል?

አፈር ከተፈጥሮ ሀብቶች መካከል አንዱ ነው፡፡ አፈር ከመሬት የላይኛው ንጣፍ ጀምሮ የዕፅዋት ሥሮች እስከሚደርሱበት ክልል ድረስ የሚገኝ ለዕፅዋት ዕድገት የሚረዱ የተለያዩ ንጥረ ነገሮችን የያዘ ደቃቅ አለት ነው፡፡ አፈር በውስጡ የተለያዩ ማዕድናትን፣ በዓይን የማይታዩ ደቂቅ ዘአካላትን፣ የእንስሳትና ዕፅዋት ቅሪቶችን፣ አየርና ውሃን የያዘ የተፈጥሮ ሀብት ነው፡፡

የአፈር ዓይነቶችና የቅንጣጢት መጠናቸው

መልመጃ 2.3

በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ በመወያት ሀሳባችሁን ግለፁ፡፡

1. ስንት የአፈር አይነቶች አሉ? ስማቸውን ፃፉ፡፡
2. አንዱ የአፈር ዓይነት ከሌላው የአፈር ዓይነት በምን ይለያል?

የአፈር ቀለም እንደየአካባቢው ሁኔታ የተለያየ ነው፡፡ የአፈር ቀለም እና መገኛ ቦታ የአፈሩ መገለጫ በመሆን ያገለግላሉ፡፡ አፈር በቀለሙ ጥቁር፣ ቀይ፣ ግራጫ፣ ቡናማ፣ ነጭ፣ ወዘተ ሊሆን ይችላል፡፡ በሁሉም አካባቢ የሚገኝ አፈር በቀለሙ አንድ አይነት አይሆንም፡፡ በተለያዩ አካባቢዎች የተለያዩ የአፈር ዓይነቶች አሉ፡፡ ዋና ዋናዎቹ የአፈር ዓይነቶች የሚከተሉት ናቸው፡፡

ለም አፈር፡- በውስጡ የአሸዋማና የሸክላ አፈርን፣ የእንስሳትና ዕፅዋት ብስባሽን የያዘ አፈር ነው፡፡ በእጅ ሲጨብጡት ስብስብ የሚል ሆኖ ሲለቁት ግን ግማሹ ይፈርስና መጨረሻ ላይ ክብ ቅርፅ ያለው አፈር ይቀራል፡፡

ሸክላ አፈር፡- ሲዳሰስ የሚለሰልስ፣ ቅንጣጢቶቹ በጣም ደቃቅ የሆኑና ሲጨበጥ የኳስ ቅርፅ የሚፈጥር አፈር ነው፣

አሸዋማ አፈር፡- ትላልቅ ቅንጣጢቶች ያሉት፣ ሻካራ የሆነ፣ ሲጨበጥ የሚሰበሰብና በቀላሉ የሚለያይ አፈር ነው፡፡

በተለያዩ ቦታዎች የሚገኝ አፈር በመጠኑም ይለያያል፡፡ በአንዳንድ አካባቢ የሚገኝ አፈር በጣም የለማ እና ደቃቅ ሲሆን በሌሎች አካባቢዎች የሚገኘው አፈር ደግሞ መጠኑ ትላልቅ ይሆናል፡፡

መልመጃ 2.4

1. የአፈር ዓይነቶችን ናሙና በማሰባሰብ በአግባቡ አደራጅታችሁ በክፍል ውስጥ ለእይታ አቅርቡ፡፡
2. በጎርፍ እና በነፋስ ሃይል በአንፃራዊነት በከፍተኛ ሁኔታ ሊጠረግ የሚችለው አፈር መጠኑ ትላልቅ የሆነው ነው? ወይስ የላመ እና ደቃቅ የሆነ አፈር? ለምን?

ደቃቅና የላመ አፈር ባለበት አካባቢ የዝናብ ውሃ ወደ ውስጥ ሠርጎ ሊገባ ስለማይችል ከፍተኛ ጎርፍ ይፈጠራል፡፡ በመሆኑም አፈሩም በጎርፍ ተጠርጐ ይወሰዳል፡፡ በሌላ በኩል ደቃቅና የላመ አፈር የቅንጣጢቶች መጠንና ክብደት ትንሽ በመሆኑ አፈሩ በቀላሉ በነፋስ ሃይልም ይወሰዳል፡፡ ትላልቅ መጠን ያለው አፈር ወይም ያልላመ ወይም ሸርክት አፈር ባለበት አካባቢ ግን የዝናብ ውሃ ወደ አፈር ውስጥ ስለሚሰርግ በጎርፍ መልክ የሚፈሰው ውሃ መጠን አነስተኛ ስለሆነ በዝናብ አማካኝነት የሚከሰተው የአፈር መሸርሸር ዝቅተኛ ነው፡፡ ነፋስም ቢሆን ይህን ትላልቅ መጠን ያለውን አፈር ተሸክሞ የመሄድ አቅም አይኖረውም፡፡ በመሆኑም ያልላመ አፈር ያለበት አካባቢ በጎርፍም ሆነ በነፋስ ሃይል የመጠረግ እድሉ አነስተኛ ነው፡፡

መልመጃ 2.5

በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ በቡድን ሆናችሁ ተወያዩ፡፡

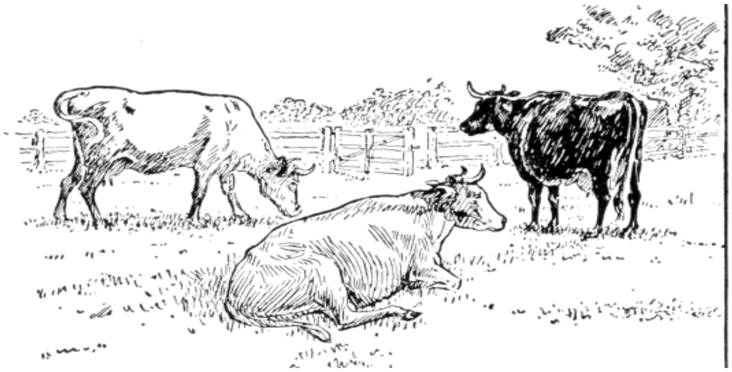
1. የአፈር ለምነት ከቦታ ቦታ ይለያያል? ወይስ ተመሣሣይ ነው? ለምን?
2. የአንድን አካባቢ የአፈር ለምነት የሚወስኑ ሁኔታዎች ምን ምን ናቸው?

ለአፈር ለምነት ወሣኝ ከሚባሉት ነገሮች ውስጥ ዋና ዋናዎቹ የሚከተሉት ናቸው፡፡ እነዚህም አፈሩ የተሰራባቸው አለቶች ኬሚካዊ ይዘት፣ የመሬቱ አቀማመጥ፣ የአየር ንብረት እንዲሁም በአፈሩ ውስጥ የሚገኝ የእፅዋትና የእንስሳት ቅሪት ወይም ብስባሽ መጠን እና በአፈር ውስጥ የሚኖሩ ትናንሽ ህይወት ያላቸው ነገሮች ናቸው፡፡

የአፈር ጠቀሜታ

አፈር ለሰው ልጆች ከፍተኛ ጠቀሜታ አለው፡፡ ይኸውም የሰው ልጆች ምግባቸውን የሚያገኙት ከዕፅዋት ወይም ከእንስሳት ውጤት በመሆኑ ነው፡፡ ያለ አፈር ዕፅዋትን በቀላሉ ማሳደግ አይቻልም፡፡ ዕፅዋት ከሌሉ ደግሞ እንስሳትም መኖር አይችሉም፡፡ ይህም ማለት አፈር ከሌለ

ዕፅዋት መኖር አይችሉም፤ ዕፅዋት ከሌሉ እንስሳት አይኖሩም፤ የሰው ልጆችም የሚመገቡት ነገር አይኖርም ማለት ነው፡፡ ስለዚህ አፈር እጅግ በጣም ጠቃሚ የተፈጥሮ ሀብት ነው፡፡



ሀ) እንስሳት ከአፈር ላይ የሚበቅሉ እፅዋትን ይመገባሉ።

ለ) አፈር እፅዋትን ይደግፋል።

ሐ) አፈር የቤት ውስጥ ቁሳቁሶችን ለመስራት ያገለግላል።

መ) አፈር ለቤት መገንቢያ ቁሳቁሶች መስሪያ ያገለግላል።

ሠ) አፈር ለግብርና ሥራ ይጠቅማል

ሥዕል 2.1 የአፈር ጥቅም

አፈር የተለያዩ የከበሩ ማዕድናትን ለምሣሌ ወርቅ፣ ብር፣ ብረት ወዘተ ስለያዘ በአንዳንድ አካባቢዎች በገቢ ምንጭነትም ያገለግላል፡፡

አፈርን መንከባከብ

አፈር ከመሬት ገጽ ከተጠረገ መሬት ቀድሞ ይሰጥ የነበረውን ጥቅም አይሰጥም፡፡ አፈርን መሬት ገጽ ሊጠርጉ ወይም ሊከሉ የሚችሉ ነገሮች ምን ምን ናቸው? በመቀጠል በተማሪ አለምነሽና በአርሶ አደር ይመር መካከል የተደረገ ውይይት በሥዕላዊ መግለጫ እንመልከት፡፡

ተማሪ አለምነሽ   አርሶ አደር ይመር

ሥዕል 2.2 *የአፈር መከላት መከላከያ ዘዴዎች ላይ የተደረገ ውይይት*

ተማሪዎች! ከአለምነሽና ከአርሶ አደር ይመር ውይይት ምን ተማራችሁ?

መልመጃ 2.6

1. አፈር እንዴት ይሸረሸራል?
2. የአፈር መከላት ምን ጉዳት ያስከትላል?

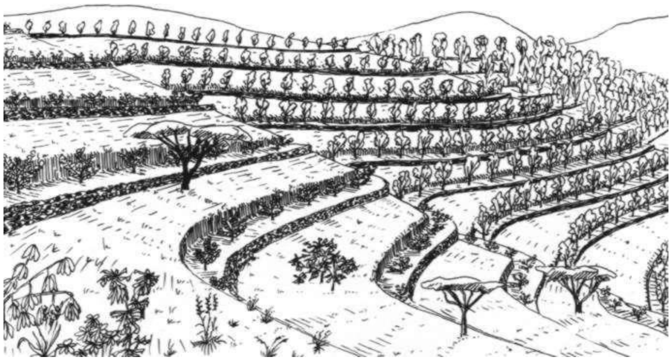
አፈር በተለያዩ ምክንያቶች ሊሸረሸር ይችላል፡፡ ለምሳሌ በጎርፍ፣ በንፋስ፣ ደን በመጨፍጨፍ፣ ከመጠን በላይ እንስሳት በማሰማራት መሬቱን ለግጦሽ ማዋል ወዘተ ናቸው፡፡

የአፈር በከፍተኛ ሁኔታ መሸርሸር ወይም መጠረግ አንድን አካባቢ ወደ ምድረ በዳነት ሊቀይር ይችላል፡፡ አካባቢውም ሰብል የማያበቅል፣ ዕፅዋትና እንሰሳትን ማኖር የማይችል ስለሚሆን ስደት ይከሰታል፡፡

በአጠቃላይ የአፈር መሸርሸርን ወይም መከላትን መከላከያ ዘዴዎች የሚባሉት፡-

- ወንዝ፣ ሸለቆ ባለበት አካባቢ ግድብ መስራት ወይም ክትር መስራት፣
- የመሬት አቀማመጥ ተዳፋት በሆነበት አካባቢ እርከን መስራት እና ዛፎችን መትከል፣
- ንፋስ አዘውትሮ በሚመጣበት አቅጣጫ ዛፎችን በመትከል የንፋስ ሃይልን መቀነስ፣
- እንስሳትን አንድ ቦታ ደጋግሞ ለግጦሽ አለማሠማራት ፣
- መሬቱን በአግባቡ መጠቀም፣
- መሬቱን በዕፅዋት ገለባ ወይም ሌላ ቅሪት መሸፈን፣
- ዕፅዋት ያለአግባብ እንዳይቆረጡ ማድረግ ከተቆረጡም በምትካቸው መትከል እና
- ተዳፋት መሬቶችን አግድም ማረስ ዋና ዋናዎቹ ናቸው፡፡

ሀ) አፈሩ የተሸረሸረ መሬት



ለ) የአፈር እንክብካቤ የተደረገለት መሬት

ሥዕል 2.3 አፈሩ የተሸረሸረ መሬት እና አፈሩ እንክብካቤ የተደረገለት መሬት

2.1.2 ውሃ

መልመጃ 2.7

በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ተወያዩ፡፡

1. በአንደኛ ክፍል እና ሁለተኛ ክፍል የአካባቢ ሳይንስ ትምህርት ላይ ከተማራችሁት አኳያ የውሃ መገኛ ምንጮችን ዘርዝሩ፡፡
2. የውሃን ጥቅም ዘርዝሩ፡፡

ውኃን፣ ከወንዝ፣ ከጉድጓድ፣ ከምንጭ፣ ከዝናብ፣ ከኩሬና ከሐይቅ እናገኛለን፡፡ ተማሪዎች! ውሃ እንደ አፈር ሁሉ አንዱ ወሳኝ የተፈጥሮ ሀብት ነው፡፡

የውሃ አስፈላጊነት

መልመጃ 2.8

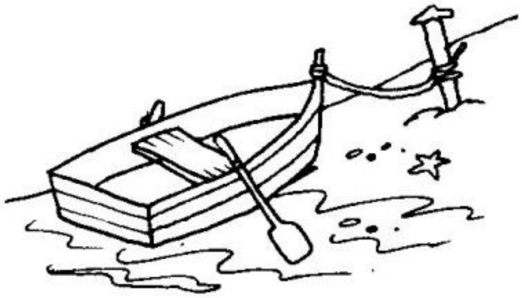
በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ በመወያየት ምላሻችሁን ለመምህራችሁ ተናገሩ፡፡

1. ውሃ ለምን ለምን ተግባራት እንደሚውል ዘርዝሩ፡፡
2. በውሃ ውስጥ ከሚኖሩ ህይወት ካላቸዉ ነገሮች ውስጥ ሁለት ምሳሌዎችን ጻፉ፡፡

ተማሪዎች! ውሃ ከዚህ በታች የተመለከቱት ወሳኝ አገልግሎቶች አሉት፡፡ እስቲ ቀጥሎ ከተመለከቱት ስዕሎች በተጨማሪ ሌሎች የውሃ አገልግሎቶችን በመዘርዘር ለማብራራት ሞክሩ፡፡

የመስኖ ሥራ

ውኃ ልብስ ለማጽዳት



ጀልባ በባህር ላይ

ውሃ ለኢንዱስትሪ

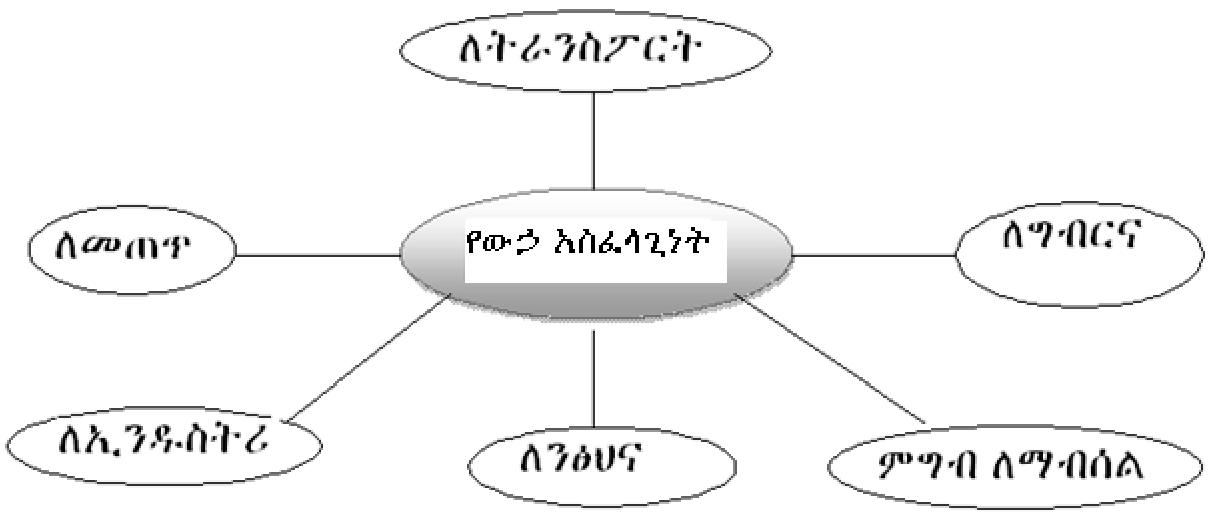
ውሃ ለመጠጥ

ውኃ ለምግብ ዝግጅት

ሥዕል 2.4 *የውኃ ጥቅሞች*

ከሥዕል መግለጫው እንደተረዳችሁት ውሃ ለኑሮአችን በጣም አስፈላጊ የሆነ የተፈጥሮ ሀብት ነው፡፡ ስለዚህ ውሃን በቁጠባና በእንክብካቤ መጠቀም ይገባናል፡፡

በአጠቃላይ የውኃን አስፈላጊነት በሚከተለው ሁኔታ ማጠቃለል ይቻላል፡፡



የውሃ ብክለትና መከላከያ ዘዴዎች

መልመጃ 2.9

በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ መጀመሪያ ሁለት ሆናችሁ በመቀጠልም አራት ከዚያም ስምንት በመሆን ከተወያያችሁ በኋላ ምላሻችሁን ለመምህራችሁ ተናገሩ፡፡

1. ውሃን የሚበክሉ ነገሮች ምን ምን ናቸው?
2. ውሃን ከብክለት ለመከላከል ምን ምን እርምጃዎች መወሰድ አለበት ትላላችሁ?
3. የውሃ ብክለት በአንድ አካባቢ ህብረተሰብ ላይ ሊያደርስ የሚችለው ችግር ምንድን ነው?

ውኃ ለጤና ጠንቅ ከሆኑ ተህዋሲያንና ከሌሎች አላስፈላጊ ነገሮች ጋር ሲቀላቀል የውሃ ብክለት ይባላል፡፡ ውኃን የሚበክሉ በርካታ ነገሮች ቢኖሩም ብዙውን ጊዜ በአካባቢያችን የተለመዱት፡-

- ከመፀዳጃ ቤቶች በሚወጡ ፍሳሽ ቆሻሻዎች፣
- በውሃ መገኛዎች አካባቢ የሚደርስ የሰዎችና የእንስሳት ፅዳጅ፣
- ከፋብሪካዎችና ኢንዱስትሪዎች በሚወጡ ቆሻሻዎች፣
- በጎርፍ አማካኝነት ከእርሻ አካባቢዎች ተጠራርገው የሚገቡ ለግብርና አገልግሎት የዋሉ እንደ ማዳበሪያና የተባይ ማጥፊያ ያሉ ኬሚካሎችና ቆሻሻዎች የመሳሰሉት ናቸው፡፡

ተማሪዎች! ከእነዚህ በተጨማሪ በአካባቢያችሁ ውሃ የሚበከልበት መንገድ አለን? ውሃ በከተሞች አካባቢ ከቂራዎች፣ ከፋብሪካዎችና ከጋራዦች አካባቢ በሚለቀቁ እጣቢዎች ሊበከል ይችላል፡፡ የተበከለ ውሃ የሚጠቀሙ ሰዎች ለጤና መታወክ ስለሚጋለጡ በተሰማሩበት መስክ ስኬታማ ካለመሆናቸውም በላይ ህይወታቸው ምን ጊዜም አደጋ ላይ ነው፡፡

ሥዕል 2.5 *ውሃ በፍሳሽ ቆሻሻ ሲበከል*

ውኃን ከብክለት ለመከላከል መደረግ ያለባቸው ዋና ዋና ጥንቃቄዎች የሚከተሉት ናቸው፡፡

- አካባቢን በሣርና በደን መሸፈን፣
- የእርሻ አካባቢዎች ተዳፋት ከሆኑ የጎርፍ መከላከያን ማዘጋጀት፣
- ምንጮችን ከእንስሳት ንክኪ በአጥር መከለል፣
- የመፀዳጃ ቤቶች አገልግሎትን ማስፋፋት፣
- በከተሞች አካባቢ በተለይ ከቂራዎች፣ ከፋብሪካዎች፣ ከጋራዦች እንዲሁም ከሌሎች አገልግሎት መስጫዎች የሚለቀቁ ፍሳሽ ቆሻሻዎችን ወደ ውሃ መገኛ አካባቢዎች እንዳይፈሱ ማድረግ፡፡

ውኃን በአግባቡ መጠቀም

መልመጃ 2.10

በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ተወያዩ።

1. በመኖሪያ ቤቶች አካባቢ ውኃ እንዴት ሊባክን እንደሚችል ግለፁ።
2. በትምህርት ቤታችሁ ውኃ ያለ ጥቅም ሊባክን የሚችልበትን መንገዶች ዘርዝሩ።
3. በአካባቢያችሁ የሚገኙ ሰዎች ውኃን እንዴት እንደሚጠቀሙ ተናገሩ።

ንፁህ ውኃ በቧንቧ በየአካባቢው ላሉ ግለሰቦችና ተቋማት ሲቀርብ ከፍ ያለ ወጪ ያለው በመሆኑ እያንዳንዱ ሰው ውኃን በቁጠባ ያለብክነት መጠቀም ይኖርበታል።

ሥዕል 2.6 ውኃን በአግባቡ በቤት ውስጥ መጠቀም

ከወንዞች፣ ከሐይቆች፣ ከኩሬዎችንና ከምንጮች የሚገኝን ውኃ ለመስኖ ሥራ፣ ለዓሳ እርባታ፣ ለኤሌክትሪክ ኃይል እና ለመዝናኛ አገልግሎት በአግባቡ መጠቀም ያስፈልጋል።

መልመጃ 2.11

በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ በመወያየት መልስ ሰጡ፡፡

1. ያለ አየር ለበርካታ ሴኮንድ መቆየት ይቻላልን? ለምን?
2. የአየርን ጥቅሞች ዘርዝሩ፡፡

2.1.3 አየር

አየር በህይወት ለመኖር በጣም አስፈላጊ ከሆኑት ነገሮች አንዱ ነው፡፡ አየር ከተፈጥሮ ሃብቶች መካከል አንዱ ነው፡፡ አየር ህይወት ላላቸው ነገሮች በጣም አስፈላጊ በመሆኑ ያለ አየር ለደቂቃዎች መቆየት ከባድ ነው፡፡ እፅዋት እና እንስሳት በህይወት ለመኖር አየር መተንፈስ አለባቸው፡፡ አረንጓዴ ተክሎች ምግባቸውን የሚያዘጋጁት አየር ውስጥ የሚገኘውን ካርቦንዳይኦክሳይድ ተጠቅመው ነው፡፡ ከዚህም ሌላ አየር ነገሮችን ለማቀጣጠል ይረዳል፡፡

የአየር ብክለት መከላከያ ዘዴዎች

መልመጃ 2.12

የሚከተሉትን ጥያቄዎች በግላችሁ በማንበብ መልስ ስጡ፡፡

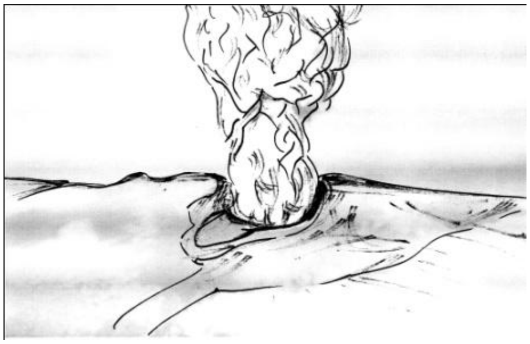
1. የአየር ብክለት ስንል ምን ማለታችን ነው?
2. አየር የሚበከለው በምን በምን መንገዶች ነው?
3. የተበከለ አየር በሰዎች ላይ ምን ምን ችግሮችን ያስከትላል?

እንስሳትና ዕፅዋት ንፁህ አየር በበቂ ሁኔታ ማግኘት ይገባቸዋል፡፡ ንፁህ አየር ለማግኘት አካባቢያችን ንፁህ መሆን ይገባዋል፡፡ ህይወት ያላቸው ነገሮች ንፁህ አየር ሲያገኙ ጤናቸው የተጠበቀ ይሆናል፡፡ ሰዎችም ጤነኛ ሲሆኑ የዕለት ከዕለት ሥራቸውን በአግባቡ በማከናወን መኖር ይችላሉ፡፡ ተማሪዎች! ወደ ቆሻሻ አካባቢ ስንቀሳቀስ መጥፎ ሽታ ይሸተናል፡፡ በዚሁ ምክንያት እንደጉንፋን ያሉ በሽታዎች ሊይዙን ይችላሉ፡፡ ከዚህ ምሳሌ የምንረዳው የአካባቢያችን ቆሻሻ አየርን በመበከልና ጤናችንን እንዳያውክ ጥንቃቄ ማድረግ እንደ አለብን ነው፡፡

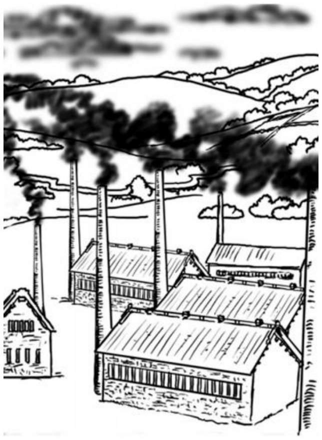
የአየር ብክለት በሚከተሉት መንገዶች ሊከሰት ይችላል፡፡

የቆሸሸ ሽታ

አቧራ አካባቢን ሲሸፍን



ከእሳተ ገሞራ የሚወጣ ጭስ



ከፋብሪካዎች የሚወጣ ጭስ

***ሥዕል* 2.7 አየርን የሚበክሉ ነገሮች**

የአየር ብክለት ከላይ በስዕሎቹ ከታዩት በተጨማሪ ከቤት በሚለቀቁ ጭሶች፣ ከተሽከረካሪ በሚወጡ ጭሶች፣ ከፀረ አረም ወይም ፀረ ተባይ ኬሚካሎች ርጭት በሚወጡ ጋዞች አማካይነት ሊከሰት ይችላል፡፡

መልመጃ 2.13

በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ተወያዩ፡፡

1. የአየር ብክለት ምን ችግር ሊያስከትል ይችላል?
2. አየርን ከብክለት ለመከላከል ምን ምን ተግባራት ማከናወን ይጠበቅብናል?

ሥዕል 2.8 *የአየር ብክለት መከላከያ ዘዴዎች ላይ ውይይት*

ከተማሪ ኃይሉና ከመምህርት ታየች ውይይት ምን ተረዳችሁ?

2.1.4 ደኖች

መልመጃ 2.14

የሚከተሉትን ጥያቄዎች መልሱ።

1. ደን ምንድን ነው?
2. የደን አይነቶችን ግለፁ።

ደኖች የተፈጥሮ ሀብቶች ናቸው። ደኖች በአንድ አካባቢ ሰፊ ቦታን የሸፈኑ የተለያዩ የዕፅዋት ስብስብ ናቸው። ደኖች በሰው ሊተከሉ ወይም በተፈጥሮ የተገኙ ሊሆኑ ይችላሉ። ደኖች ጥቅጥቅ ያሉ ዕፅዋት አሏቸው።

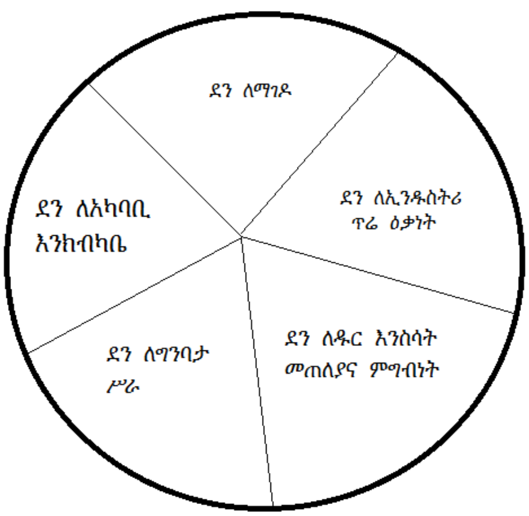
ሀ. የደኖች ጠቀሜታ

መልመጃ 2.15

በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ በቡድን ሆናችሁ ተወያዩ።

1. በአካባቢያችሁ ደን አለ? ደን ካለ በብዛት ደኑን የመሰረቱት ዕፅዋት የትኞቹ ናቸው?
2. የደን ጥቅምን ዘርዝሩ?

ተማሪዎች ደኖች ለሰው ልጅ የሚሰጡትን ጠቀሜታዎች ታስታውሳላችሁን? ቀጥሎ በክብ ሠንጠረዥ የተመለከተውን በማስተዋል እናንተ ከምታውቁት ጠቀሜታዎች ጋር አገናዝቡ።



ሥዕል 2.9 የደን ጥቅም

ደኖች ላይ የሚደርሱ ጉዳቶችና የመንከባከቢያ ዘዴዎች

መልመጃ 2.16፡- የሚከተሉትን ጥያቄዎች መልሱ።

1. ደኖች ላይ ሊደርሱ የሚችሉ ጉዳቶች ምን ምን ናቸው?
2. የደን መውደም ወይም መጨፍጨፍ ምን ምን ችግሮችን ያስከትላል?
3. ደኖችን የመንከባከቢያ ዘዴዎች ዘርዝሩ።
4. በመኖሪያ ቤቶች አካባቢ የሚተከሉና በደን አካባቢዎች የሚተከሉ የዛፍ ዓይነቶች ይለያያሉን?

ለደኖች ዉድመት ወይም መመናመን ዋና ዋና ምክንያቶች፡-

- ለማገዶ እና ለከሰል ሲባል ደንን መጨፍጨፍ፤
- የደን አካባቢዎችን ለግጦሽ መጠቀም፤
- ለሰፈራና መኖሪያ ቦታ መስፋፋት፣
- ደኖችን ለጣውላና ለግንባታ ቁሳቁሶች ፍጆታ ማዋል፤
- የሰደድ እሣት፤
- በተቆረጠ ዛፍ ምትክ ችግኝ አለመትከል እና፤
- እርሻ ቦታን ማስፋፋት ናቸው።

ደኖች ያለአግባብ ሲጨፈጨፉ እና ሲወድሙ ከደኖች የሚገኙት ጥቅሞች ሙሉ ለሙሉ ይቋረጣሉ። የደኖች መጥፋት የሚከተሉትን ጉዳቶች ያስከትላል።

- የአፈር በጎርፍ መሸርሸር፤
- የአፈር ለምነት መቀነስ፣
- ምርትና ምርታማነት መቀነስ፣
- የዱር እንስሣት መሰደድ እና መጥፋት፣
- የዕፅዋት ዝርያዎች መጥፋት፣
- የዝናብ መጠን መቀነስ፣
- የድርቅ መከሰት፣
- የበረሃማነት መስፋፋት፣
- ረሃብ፣ ችግር/ቸነፈር/ እና ስደት መከሰት፣
- የአካባቢው ሙቀት መጨመር እና
- ንፁህ አየር ማግኘት አለመቻል ዋና ዋናዎቹ ናቸው።

ብዙውን ጊዜ በመኖሪያ ቤት አካባቢ የሚተከሉት ዕፅዋት ውበት የሚሰጡ፣ ፍሬያቸው ለምግብነት የሚውል ወይም ለጥላነት የሚያገለግሉ ናቸው። እነዚህም ዕፅዋት በመኖሪያ ቤቶች ላይ አደጋ የማያስከትሉ መሆን አለባቸው። በተከለለ የደን አካባቢ የሚተከሉት ደግሞ ለኢንዱስትሪ ጥሬ ዕቃነት፣ ለግንባታ እና ለመሳሰሉት አገልግሎቶች ሊውሉ የሚችሉ ናቸው።

መልመጃ 2.17

በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ተወያዩ።

1. የደን ሃብታችንን ከውድመት ለመከላከል ምን ምን ዘዴዎችን መጠቀም አለብን?
2. ደኖችን ለማልማት ወይም ለመንከባከብ የእናንተ ተግባር ወይም ድርሻ ምንድን ነው?

ደኖችን ከሚሰጡት ጥቅም አኳያ መንከባከብ ይገባናል። ደኖችን ከመጨፍጨፍና ከውድመት ለመከላከል የሚከተሉትን ማድረግ ይጠበቅብናል።

1. የደን ቃጠሎን መቆጣጠር፣
2. በሚቆረጡ ዛፎች ምትክ ችግኞችን መትከል እና መንከባከብ፣
3. የግጦሽ ቦታን መከለልና በአግባቡ መጠቀም፣
4. አንድን ቦታ በከብቶች ከመጠን በላይ አለማስጋጥ፣
5. ተራራማ ቦታዎችን በዛፍ ችግኝ መሸፈን፣
6. ከደኖች ከሚገኝ የእንጨት ማገዶ ፋንታ አማራጭ የሃይል አቅርቦትን መጠቀም ለምሳሌ የኤሌክትሪክ ምድጃ፣ የጋዝ ምድጃ፣ ወዘተ
7. ደኖችን ለእርሻ ቦታ ከመጠቀም ይልቅ ለቱሪስት መስህብነት በመጠቀም የተሻለ ገቢ ማግኛ ማድረግ ዋና ዋናዎቹ ተግባራት ናቸው።

የፕሮጀክት ስራ

የመምህራችሁን ምክርና እገዛ መሰረት በማድረግ በአካባቢያችሁ ከሚገኙ ዛፎች በተለይም የሀገር በቀል ዛፎችን ዘሮች በመልቀም ወይም በማስለቀም፣ በትምህርት ቤታችሁ ውስጥ ችግኞችን በመደብ በማፍላት፣ ውሃ በማጠጣትና በመንከባከብ ችግኞቹ ሲያድጉ በትምህርት ቤቱ ዙሪያ እና በትምህርት ቤቱ ውስጥ በማጓጓዝ ትከሉና ተንከባከቡ።

2.1.5 የዱር እንስሳት

መልመጃ 2.18

በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ በመወያየት ሀሳባችሁን ግለፁ።

1. የዱር እንስሳት ከቤት እንስሳት በምን ይለያሉ?
2. በአካባቢያችሁ የሚገኙ የዱር እንስሳትን ዘርዝሩ።
3. በክልላችን የሚገኙ ብርቅዬ የዱር እንስሳትን ሥም እና የሚገኙበትን ቦታ ተናገሩ።

የዱር እንስሳት ሰዎች ከሚኖሩበት አካባቢ ርቀው በጫካ ውስጥ የሚገኙ እንስሳት ናቸው። የዱር እንስሳት ለሰው ልጅ ለማዳ አይደሉም።

ቀይ ቀበሮ

ዋልያ

ጭላዳ ዝንጀሮ

የምኒሊክ ድኩላ

ቁስ አሞራ

ቆቅ

ርግብ

ጋጋኖ

ሥዕል 2.10 ብርቅዬ የዱር እንስሳት

መልመጃ 2.19

የሚከተሉትን ጥያቄዎች ስሩ።

1. ከላይ የተመለከቱት እንስሳት ለምን ብርቅዬ ተባሉ? በመምህራችሁ አማካይነት በጋራ ተነጋገሩበት።
2. የተለያዩ የዱር እንስሳትን ስዕል በመሳል ለመምህራችሁና ለወላጆቻችሁ አሳዩዋቸው ።

የዱር እንስሳት ጠቀሜታ

መልመጃ 2.20፡- በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ በመወያየት ምላሾቻችሁን ለመምህራችሁ ተናገሩ፡፡

1. የዱር እንስሳትን ለመጠበቅ የተከለለ ደን ምን ይባላል?
2. የዱር እንስሳት ምን ምን ጠቀሜታዎች አሏቸው?

የዱር እንስሳት ለአንድ ሕብረተሰብ ወይም አገር በቱሪዝም ኢንዱስትሪ ዘርፍ የገቢ ምንጭ ናቸው፡፡ የዱር እንስሳትን በመንከባከብ በጎብኚዎች እንዲጎበኙ አድርጎ ገቢ ማስገኘት የቱሪዝም ስራ ነው፡፡ ይህንንም ገቢ በመጠቀም መንግስት ለሕዝብ ትምህርት ቤቶችን፣ ንፁህ የመጠጥ ውሃን፣ መንገድና የመሣሰሉትን መሰረተ ልማቶች ያስፋፋል፡፡ ለጎብኚዎች የተከለለ የዱር እንስሳትን ለመጠበቅ የሚያገለግል ቦታ ፓርክ ይባላል፡፡

የዱር እንስሳትን መንከባከብ

መልመጃ 2.21፡- በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ በመወያየት ምላሽ ስጡ፡፡

1. የዱር እንስሳት ሊሰደዱ እና ሊጠፉ የሚችሉት በምን በምን ምክንያት ነው?
2. ቤተሰቦቻችሁን ወይም በአካባቢያችሁ የሚኖሩ አዛውንቶችን በመጠየቅ በአካባቢያችሁ ከተወሰኑ ዓመታት በፊት ይታወቁ የነበሩና አሁን ግን ከአካባቢው የጠፉ እንስሳትን ስም በመፃፍ ለክፍል ጓደኞቻችሁ አንብቡላቸው፡፡

ለዱር እንስሳት መሰደድ እና መጥፋት ዋና ዋና ምክንያቶች የሚባሉት፡-

- ሕገ-ወጥ አደን፣
- የመጠለያ ቦታ ወይም ደን መጥፋትና መጠለያ ማጣት፣
- የውሃ እና የምግብ እጥረት ናቸው፡፡

ሰው የእንስሳቱን የተለያዩ የአካል ክፍሎቻቸውን ለምሳሌ ጥርስ፣ ቆዳ፣ ቀንድ ለማግኘት ሲል ያለ አግባብ ይገድላቸዋል፡፡ ከዚህም በተጨማሪ የሰው ልጅ የእርሻ ቦታ እና የመኖሪያ ቦታ ለማግኘት ሲል የእንስሳቱን የመኖሪያ ቦታ ያጠፋባቸዋል፡፡ ሰዎች እነዚህን እንስሳት ሲገድሉአቸውና መኖሪያቸውን ሲያጠፉባቸው የእንስሳቱ ዝርያዎች በጊዜ ሂደት ስለሚጠፉ መጪው ትውልድ እነዚህን እንስሳት የማየት፣ የመጠቀም እና የመንከባከብ እድል አይኖረውም፡፡

ሀ/ የደን ቃጠሎና የእንስሳት ስደት

ለ/ የደን ጭፍጨፋና የእንስሳት ስደት

ሥዕል 2.11 *በደኖች ላይ የሚደርሱ ጉዳቶችና የዱር እንስሳት ስደት*

የዱር እንስሳት በደን ቃጠሎ፣ በደን ጭፍጨፋ ወይም በሕገ ወጥ አደን ምክንያት ለምግብ ፍለጋ ከአካባቢው ሊሰደዱና ሊጠፉ ይችላሉ፡፡ በበሽታም ምክንያት ሊያልቁ ይችላሉ፡፡

መልመጃ 2.22

በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ተወያዩ፡፡

1. እንስሳት ከአንድ አካባቢ ቢሰደዱ በአካባቢው ህብረተሰብ ላይ ምን አይነት ችግር ይደርሳል?
2. እንስሳት እንዳይሰደዱ ምን መደረግ አለበት? ከእናንተ ምን ይጠበቃል?

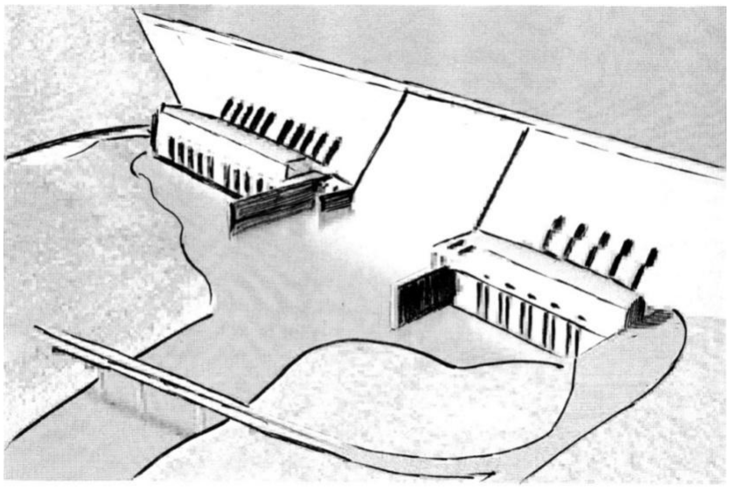
የዱር አንስሳት ከመኖሪያ አካባቢያቸው እንዳይጠፉ የሚከተሉትን ተግባራት ማከናወን ይገባል፡፡

- የዱር እንስሳትን መጠለያ አካባቢ መከለልና አስፈላጊውን ጥበቃ ማድረግ፣
- ደንን ያለአግባብ አለመጨፍጨፍ፣ የዛፍ ተከላም በአካባቢው ላይ በየጊዜው ማካሄድ፣
- የዱር እንስሳትን ሊያስበረግጉ የሚችሉ መንገዶችንና የልማት ሥራዎች ከአካባቢው ማራቅ፣
- ህገ ወጥ አደንን መከላከል፣
- በህገ ወጥ አዳኞች ላይ ህጋዊ ርምጃ መውሰድ፣
- ህብረተሰቡን ማስተማር እና ግንዛቤ ማስያዝ፣
- የእሳት አደጋዎችን በቅርብ መከታተልና መቆጣጠር፣
- ብሔራዊ ፓርኮችን ማስፋፋት ዋና ዋናዎቹ ናቸው፡፡

የዱር እንስሳትን በሚኖሩበት ፣ በሚራቡበት ወይም በሚመገቡበት ቦታ ሄደን ከተተናኮልናቸው አደጋ ሊያደርሱብን ይችላሉ። ለምሣሌ፦ ዝንጀሮ ይቧጭራል ወይም ይናከሣል፣ እባብ ይናደፋል፤ አንበሳ፣ ጅብና ቀበሮ ይባላሉ፣ ጎሽ እና አጋዘን ይዋጋሉ፤ የሜዳ አህያ ይራገጣል። ስለዚህ የዱር እንስሳትን ወደ አሉበት ቦታ በመሄድ መምታት፣ ማባረር፣ መተናኮልና መደባደብ በጣም ጎጂ ነው። ነገር ግን የዱር እንስሳት ጠቃሚ በመሆናቸው እና በአካባቢያቸው የመኖር መብትም ስላላቸው ከመተናኮልና ከማባረር ይልቅ ልንቆረቆርላቸው፣ ልንከባከባቸውና ልንጠብቃቸው ይገባል።

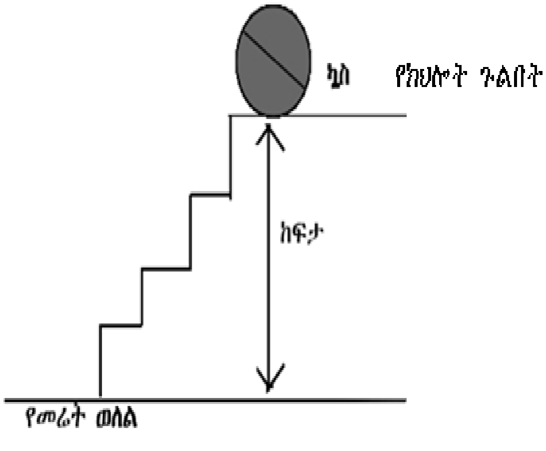
2.2. ጉልበት

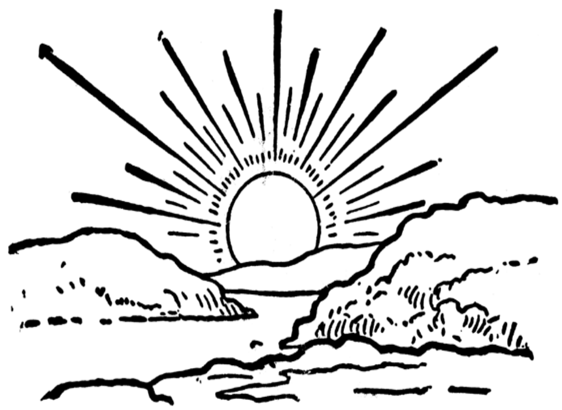
መልመጃ 2.23
በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ተወያዩ።
1. ጉልበት ማለት ምን ማለት ነው?
2. ጉልበት የሚፈጠረው እንዴት ነው?
3. ጉልበት ለምን ያገለግላል?
4. በአካባቢያችን ጉልበትን ሰዎች ለምን ለምን ይጠቀሙበታል?



የውኃ ጉልበት

የሙቀት ጉልበት





የፀሃይ ጉልበት

ሥዕል 2.12 *የጉልበት ምንጮች*

ጉልበት የሚለውን ጽንሰ ሃሳብ በቀላሉ መግለጽ አይቻልም፡፡ ይሁን እንጂ በአጭሩ ጉልበት ማለት አንድ አካል ስራን ለመስራት የሚያስችለው ነገር ማለት ነዉ፡፡ ጉልበት በአካሎች ውስጥ በተለያየ ሁኔታ ተከማችቶ ይገኛል፡፡ ለምሳሌ ከላይ በስዕሎቹ እንደተመለከተዉ ውሃ ሲገደብ በውሃው ከፍታ መጨመር ምክንያት ክህሎተ ጉልበትን ያከማቻል፡፡ እንጨት ወይም ማገዶ ሲነድ የሙቀት ጉልበት ይሰጣል፡፡ ኳስ ከመሬት በከፍታ ላይ ስትሆን የክህሎት ጉልበት ታጠራቅማለች፡፡

2.2.1 ሙቀት

መልመጃ 2.24

በሚከተሉት ጥያቄዎች መልስ ስጡ፡፡

1. ሙቀት ምንድን ነው?
2. ሙቀት ከየት ይገኛል?
3. ሙቀት በአካሎች ወይም በነገሮች ላይ ምን ለውጥ ያመጣል? ለምሳሌ፡- በቅቤ፣ በበረዶ፣ በሻማ፣ በውሃ ወይም በሻይ ወዘተ
4. ሙቀት ምን ምን ጥቅም ይሰጠናል?

ሙቀት የጉልበት ዓይነት ነዉ፡፡ የሙቀት ጉልበት ከተለያዩ ነገሮች ማግኘት ይቻላል፡፡ ለምሳሌ ከፀሃይ ጨረር፤ ነገሮችን በማፋተግ፤ ከእንፋሎት ኃይል፤ ከሚነድ ነዳጅ እና ማገዶ ወዘተ፡፡ የሙቀት ጉልበት በአካሎች ላይ የቅርፅ፤ የይዘት እና የቀለም ለውጥ ያመጣል፡፡

ሻማ ነዶ ሲቀልጥ

ውኃ ሲፈላ ይተናል

ቅቤ ሲቀልጥ ፈሳሽ ይሆናል

ሥዕል 2.13 *ሙቀት በነገሮች ላይ የሚያመጣው የቅርፅ ለውጥ*

ሙከራ 2/1

ሙቀት የሚያስከትለውን የቁሶች ለውጥ ማረጋገጥ

አስፈላጊ የሙከራ ዕቃዎች

- ጀበና /ማንቆርቆሪያ/ጣሳ/
- ውሃ /ከተቻለ በረዶ/
- የሙቀትጉልበት ወይም ቡታጋዝ፣ ወይም ሌላ የሙቀት ምንጮች

የሙከራ አሠራር ቅደም ተከተል

1. ቡታ ጋዙን በማቀጣጠል/የሙቀት ጉልበት ምንጩን/ በሙከራ ጠረጴዛ ላይ ማስቀመጥ፣
2. በረዶውን ወይም ቀዝቃዛውን ውሃ ከማንቆርቆሪያው /ቢከሪ/ ውስጥ ማድረግና መክደን፣
3. ማንቆርሪያውን ወይም ቢኬሪውን በቡታጋዙ ወይም በሙቀት ጉልበት ሰጪ ላይ ማስቀመጥና ከ10 እስከ 20 ደቂቃ በመከታተል ውጤቱን መክደኛውን በጥንቃቄ በመክፈት ማሳየት፤
4. ማስታወሻ መጻፍ፣

   የለውጥ ሂደቱ

   ከጥጥር ⟶ ወደ ፈሳሽ ⟶ ወደ እንፋሎት /ጋዝ/ መለወጡን መመልከት፣

መልመጃ 2.25

በሙከራው መሰረት መልስ ሊያገኙ የሚገባቸው ጥያቄዎች ላይ ተወያዩባቸው፡፡

1. በሚሞቅበት ጊዜ የምን ለውጥ ተመለከታችሁ?
2. ከሙከራዉ በኋላ የተመለከታችሁትን ለውጥ በሠንጠረዡ ውስጥ አለ ወይም የለም በማለት መልሱ፡፡

የለዉጥ ዓይነት	የለም	አለ
የይዘት /ምድገት ለውጥ/		
የቅርፅ ለውጥ		
የቀለም ለውጥ		
የሁነት ለውጥ		

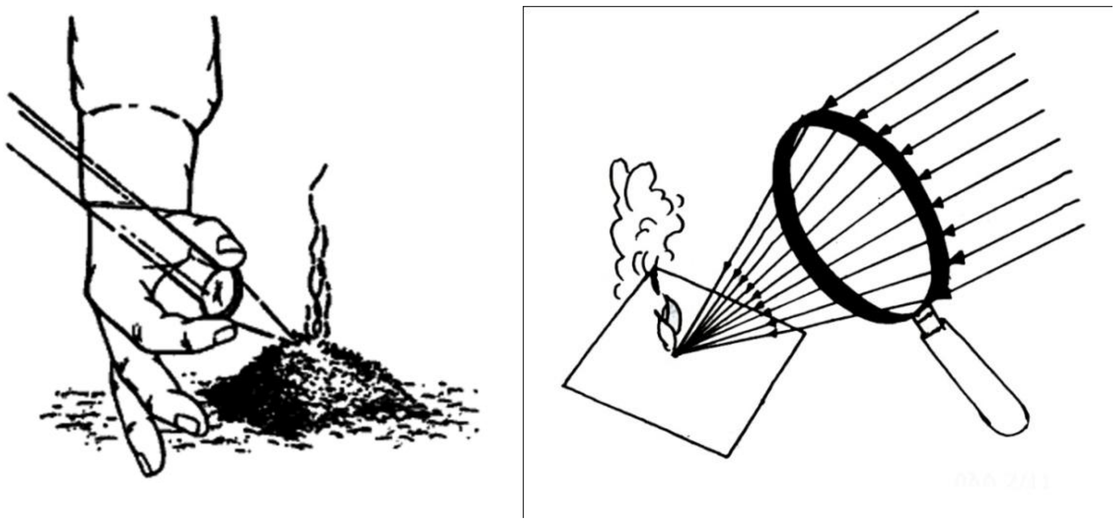
2.2.2 የብርሃን ጉልበት

መልመጃ 2.26

በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ተወያዩ፡፡

1. አካሎችን ለማየት የሚያስፈልገው ምንድን ነው?
2. በጭለማ ቦታ ያለ ነገርን ወይም እቃን ማየት ይቻላል? ለምን?
3. ከብርሃን ጨረር ምን ማግኘት ይቻላል?

የብርሃን ጉልበት በአካሎች ላይ አርፎ ወደ አይናችን ሲመለስ አካሎቹን ማየት እንችላለን፡፡ የሚከተለውን ሥዕል ተመልከቱና ከሥዕሉ በታች ያለውን ሙከራ ሥሩ፡፡



ሥዕል 2.14 *በምስሪት የፀሐይ ጨረርን በመሰብሰብ የሙቀት ጉልበት ሲፈጠር*

ቀላል ሙከራ

በሥዕሉ ላይ በሚታየው መሠረት ቀላል እብጥ ምስሪት ውሰዱና የፀሐይ ጨረር በምስሪቱ ላይ እንዲያርፍ በማድረግ ከምሥሪቱ በኋላ ጨረሩ የተሰበሰበበት ቦታ ቁርጥራጭ ወረቀት አስቀምጡ፡፡ ምን ተፈጠረ? ወይም ምን ተመለከታችሁ?

ተማሪዎች! እንደተመለከታችሁት ብርሃን በብርሃን ሰብሳቢ የእጅ ምስሪት በምንሰበስብበት ወቅት ከፍተኛ የሆነ ጉልበት ስለሚያገኝ ወረቀት፣ ገለባና ኩበት ማቃጠል ይችላል፡፡

2.2.3. ድምፅ

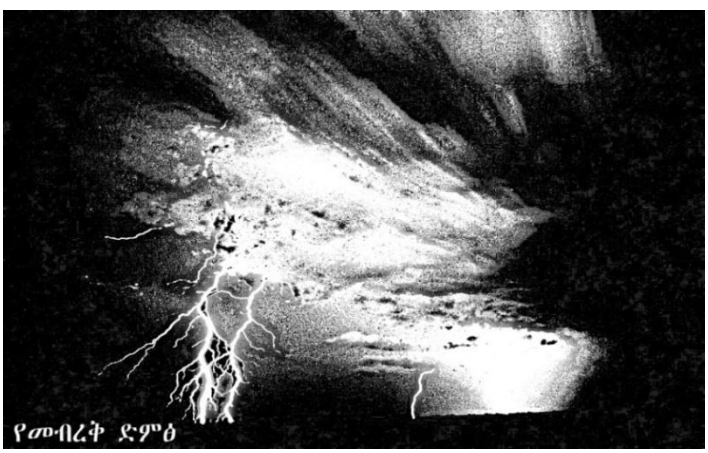
ሀ. የድምፅ አፈጣጠር

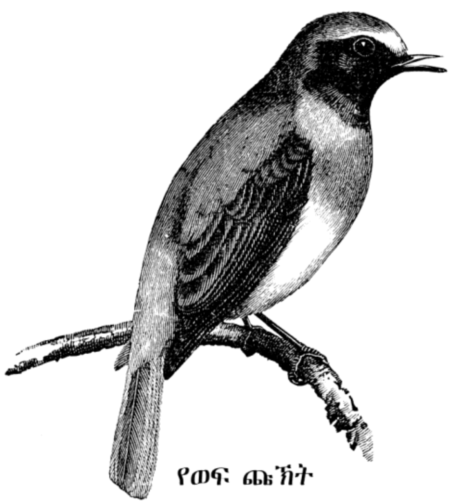
መልመጃ 2.27

በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ተወያዩ፡፡

1. በአካባቢያችሁ ምን ምን ዓይነት ድምፆችን ትሰማላችሁ?
2. የምትሰሙት ድምፅ ሁሉም አንድ ዓይነት ነውን?
3. በየዕለቱ ምን ምን ዓይነት ድምፅ ትሰማላችሁ?
4. የሚከተሉት ነገሮች የሚፈጥሩትን ድምፆች እስከአሁን ባላችሁ ልምድ ለዩ፡፡

የውሻ ጩኸት





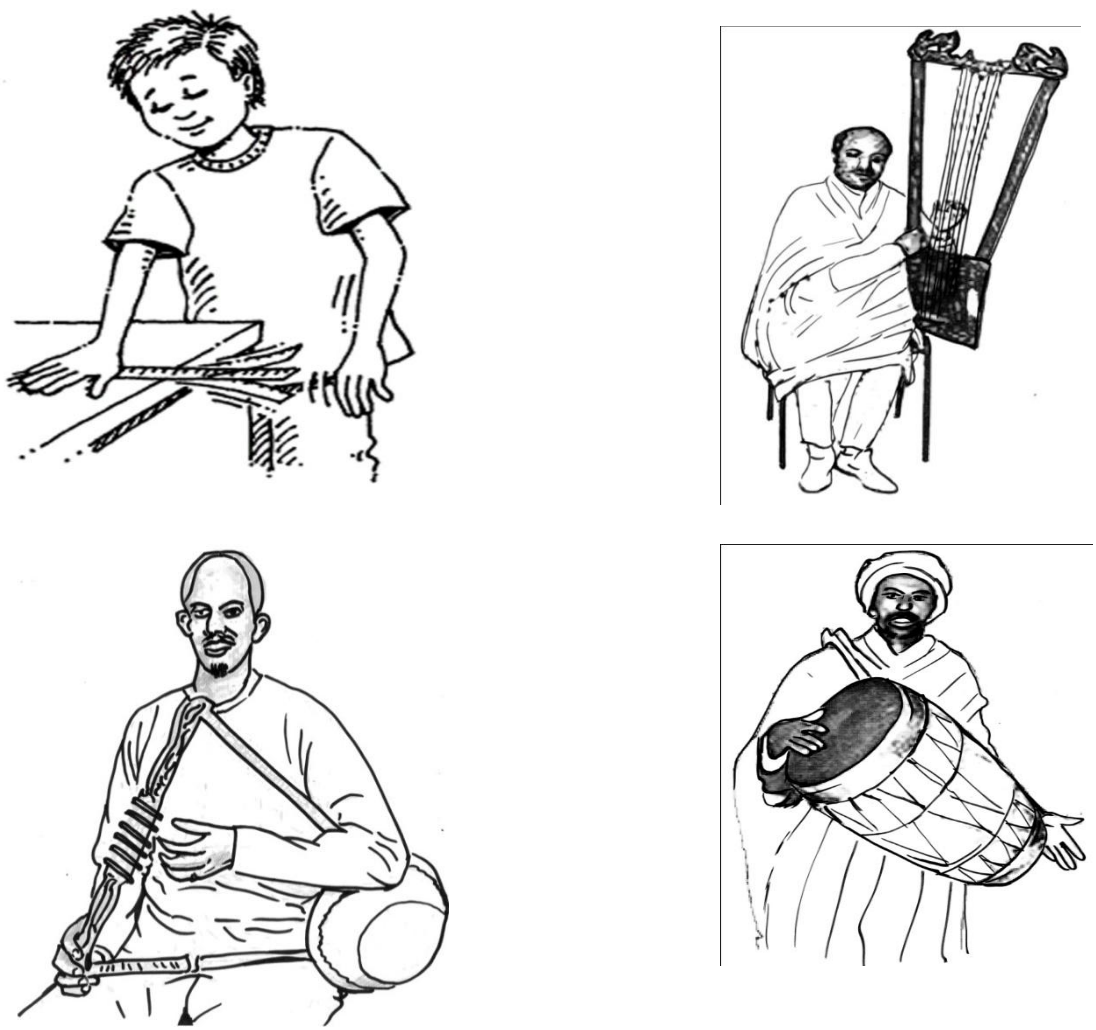
ሥዕል 2.15 *የተለያዩ ነገሮች ድምፅ*

በአካባቢያችን የተለያዩ ድምፆችን እንሰማለን፡፡ ለምሳሌ የሙዚቃ መሣሪያ ድምፅ፣ የውሻ ጩኸት፣ የመኪና ድምፅ፣ የዶሮ ጩኸት፣ የወፍ ድምፅ፣ የመብረቅ ድምፅ፣ ወዘተ በአካባቢያችን ከምንሰማቸው ድምፆች ዋና ዋናዎቹ ናቸው፡፡

መልመጃ 2.28

በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ተወያዩ፡፡

1. ድምፅ እንዴት ይፈጠራል?
2. ከዚህ በታች ያሉትን ሥዕሎች ተመልከቱና፣ድምፅ እንዴት እንደሚፈጠር ተናገሩ፡፡



ሥዕል 2.16 የተለያዩ የሙዚቃ መሳሪያዎች ድምፅ

የሚከተሉውን ተግባር ሞክሩ፡፡

ሙከራ 2/2

- የሚርገበገቡ ነገሮች ሁሉ ድምፅ ይፈጥራሉ?

ሙከራዉን ለመስራት የሚያስፈልጉ ነገሮች

- 30 ሳንቲ ሜትር ቦንዳ (ረጥባን)፣
- 1 ገፅ ወረቀት እና ክር

የአሰራር ቅደም ተከተል

በቅደም ተከተሉ መሰረት እያንዳንዱን ሙከራ በመስራት ዉጤቱን ከታች ባለዉ ሰንጠረዥ ዉስጥ ሙሉ፡፡

1. ቦንዳውን ከጠረጴዛው ጫፍ ጋር ማያያዝና ከሌላው ጫፍ ወደታች ተጭኖ መልቀቅ እና ማዳመጥ፣
2. እጅን ማወናጨፍ፣
3. ክሩን አንጠልጥሎ ማርገብገብ፣
4. ወረቀቱን ማራገብ፣

ተ.ቁ.	ድምፅ ተፈጠረ	ድምፅ አልተፈጠረም	ለምን
1.			
2.			
3.			
4.			

ድምፅ የሚፈጠረው አካላት ሲርገበገቡ ነው፡፡ የአንድ አካል ርግብጋቤ ድግግሞሽ የድምፁን ዓይነት ይወስናል፡፡ የድምፅ ርግብጋቤ ድግግሞሽ ድምፅ በሚፈጥረው አካል ርዝመት፣ ውፍረትና፣ ግትረት፣ እፍግታ ይወሰናል፡፡ የሚርገበገብ ነገር ሁሉ ድምፅ አይፈጥርም፡፡

ለ. የድምፅ መተላለፊያ መንገዶች

ድምፅ ልንሰማ የምንችለው ድምፅ ከተፈጠረበት ቦታ ወደ ሰሚው ጆሮ መድረስ ሲችል ወይም ከአንድ ቦታ ወደ ሌላ ቦታ መጓዝ ሲችል ነው፡፡

መልመጃ 2.29

ድምፅ በምን በምን በምን ይጓዛል?

የሚከተሉትን ሙከራዎች ስሩ፡፡

ሙከራ 2/3

- ድምፅ በጠጣር ነገሮች ይተላለፋልን?

ሙከራውን ለመስራት የሚያስፈልጉ ነገሮች

- ማስመሪያ፣ ሰዓት እና ጠረጴዛ

የአሠራር ቅደም ተከተል

1. ሰዓቱን በአንደኛው የጠረጴዛ ጫፍ አስቀምጡ፣
2. በሌላው የጠረጴዛ ጫፍ በመቆም ድምፁን ለማድመጥ ሞክሩ፣ ድምፁ ተሰማችሁ?
3. አሁን ደግሞ ሰዓቱን በማስመሪያው በማስነካት ጆሮአችሁን ከሌላው የማስመሪያ ጫፍ አስነኩና የሰዓቱን ድምፅ አዳምጡ፡፡ ድምፅ ተሰማችሁ?

ሙከራ 2/4

- ድምፅ በጥጥር ነገሮች ውስጥ ይተላለፋልን?

ሙከራውን ለመስራት የሚያስፈልጉ ነገሮች

- ረጅም የመዳብ ወይም የብረት ሽቦና ማስመሪያ

የአሠራር ቅደም ተከተል

1. ሁለት ተማሪዎች በመሆን አንዱ/ዷ/ ተማሪ በአንዱ የሽቦ ጫፍ ሁለተኛው/ዋ/ ተማሪ ሌላውን ጫፍ ወደ ጆሮ አስጠግቶ/ታ/ መያዝ፣
2. የመጀመሪያው/ዋ/ ተማሪ በማስመሪያው ሽቦውን መምታት ሁለተኛው/ዋ/ ተማሪ ድምፅ ይሰማው/ይሰማት/ እንደሆነ ወይም እንዳልሆነ ማረጋገጥ፣

በሁለቱ ሙከራዎች ድምፅ በምን ተላለፈ?

ድምፅ በጥጥር ነገሮች ይተላለፋል፡፡

በምንነጋገርበት ወቅት ድምፅ በምን ይተላለፋል?

እንቁራሪቶች ከውሃ ውስጥ ሆነው ድምፅ ሲያሰሙ ድምፁን የምንሰማው በምንና በምን ተጉዞ ነው?

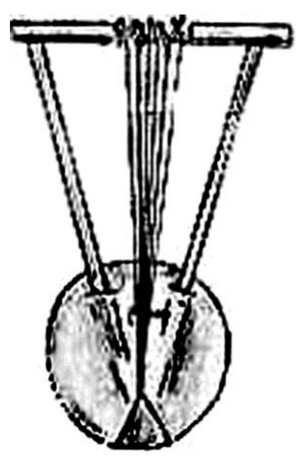
መርከቦች በውኃ ላይ ሲጓዙ አንድ አካል በጉዞ መሥመራቸው እንዳለ ወይም እንደሌለ የሚያዉቁት በላኩት ድምፅ በሚኖረው የገደል ማሚቶ አማካኝነት ነው፡፡ አንድ ሰው ሲናገር ድምፅ ልንሰማ የምንችለው ድምፅ በአየር ውስጥ መጓዝ ስለሚችል ነው፡፡ ድምፅ በአየር ውስጥ ሲጓዝ ከተወሰነ ርቀት በኋላ የድምፅ ሞገድ ይዳከምና ሳይሰማን ይቀራል፡፡

ድምፅ በአየርና በውሃ ውስጥ ይተላለፋል፡፡ ስለዚህም ድምፅ በጥጥር፣ በፈሳሽና በጋዝ /አየር/ ውስጥ ይተላለፋል ማለት ነዉ፡፡

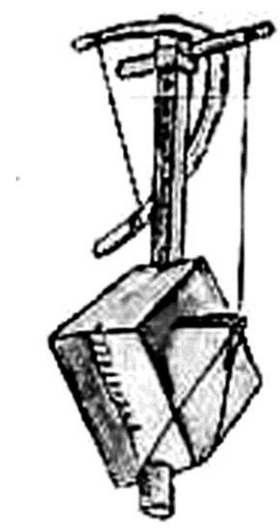
ሐ. የሙዚቃ መሣሪያዎች

በአካባቢያችሁ ምን ምን ዓይነት የሙዚቃ መሣሪያዎች ታውቃላችሁ? እስቲ ለመምህራችሁ ተናገሩ፡፡

ከበሮ



ክራር



ማስንቆ

ሥዕል 2.17 *የተለያዩ የሙዚቃ መሳሪያዎች*

መልመጃ 2.30

በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ተወያዩ፡፡

1. ከላይ የምታዩዋቸውን የሙዚቃ መሣሪያዎች ባህላዊና ዘመናዊ በማለት ለዩ፡፡
2. የትኞቹ የክር የሙዚቃ መሣሪያዎች ናቸው?
3. የትኞቹ የትንፋሽ የሙዚቃ መሣሪያዎች ናቸው?
4. የትኞቹ የምት የሙዚቃ መሣሪያዎች ናቸው?

የሙዚቃ መሣሪያዎች ባህላዊና ዘመናዊ ይባላሉ፡፡ የሙዚቃ መሣሪያዎች የምት፣ የክርና የትንፋሽ ተብለውም ይከፈላሉ፡፡

መልመጃ 2.31

በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ተወያዩ።

1. የትንፋሽ የሙዚቃ መሣሪያዎች ድምፅ የሚፈጥሩት እንዴት ነው?
2. የምት የሙዚቃ መሣሪያዎች ድምፅ የሚፈጥሩት እንዴት ነው?

የሚከተለውን ሙከራ ሥሩ።

ከአምስት ያላነሱ ጠርሙሶች በተርታ በማስቀመጥ ጠርሙሶቹ አናት /አፍ/ ላይ አየርን በመንፋት የሚወጣውን ድምፅ መስማት፣

ድምፅ በትንፋሽ የሚፈጠረው ከላይ በሙከራው እንደተገነዘባችሁት በጠርሙሶቹ ውስጥ ያለው የአየር ርግብግቦሽ የሚፈጥሩት ድግግሞሽ አነስተኛ ልዩነት ያላቸው ስለሆነ የሚፈጠረው ድምፅ በየደረጃው ከፍ ዝቅ ስለሚል ጣዕመ ዜማ ያለው ድምፅ እንሰማለን፡፡ በዚህ ሁኔታ የትንፋሽ የሙዚቃ መሳሪያዎች ድምፅ ይፈጠራል፡፡ የምት የሙዚቃ መሳሪያዎች ድምፅ የሚፈጥሩት የተወጠሩ ስስ ብረቶች፣ ፕላስቲኮች፣ ቆዳዎች ወዘተ ሲርገበገቡ ነው፡፡

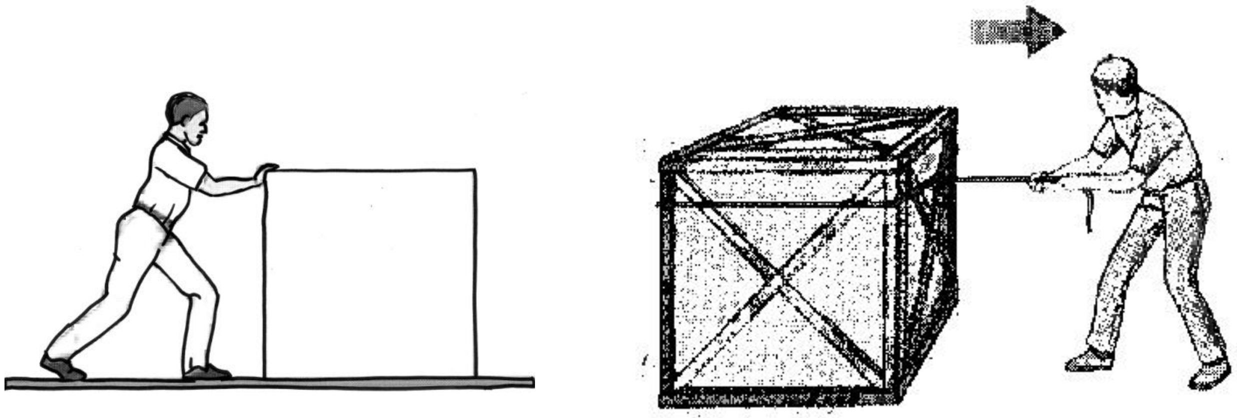
2.3 ኃይል

2.3.1.ኃይል ምንድን ነው?

መልመጃ 2.32

የሚከተሉን ጥያቄዎች በተግባር እየሰራችሁ መልሱ።

1. ትልቅ ግንድ፣ 50 ኪ.ግ. ስኳር፣ ውሃ የተሞላ ባልዲ ወዘተ ማንሳት ትችላላችሁ? እስቲ ሞክሩ።
2. አካሎችን ለማንሳት፣ ለመግፋት፣ ለመሸከም፣ ለመጭመቅ ምን ያስፈልጋችኋል?
3. እስቲ የክፍሉን ግድግዳ ግፉት፣ ለመግፋት ምን አስፈለጋችሁ? ተገፋላችሁ? ለምን?
4. እስቲ ወንበር ግፉ፣ ተገፋላችሁ? ለምን?
5. አንድ እንጨት ለመስበር ሞክሩ። ለመስበር ምን ተጠቅማችሁ?



ሥዕል 2.18 *የኃይል ጥቅም*

አንድ አካልን ከቦታ ቦታ ለማንቀሣቀስ ወይም ለመግፋት፣ ለማንሣት፣ ለመጐተት፣ ለመሸከም፣ ለመጠምዘዝ፣ ለመስበር፣ ወዘተ የሚያስፈልግ ተፅዕኖ ኃይል ይባላል፡፡

2.3.2. የኃይል ተፅዕኖዎች

እናንተ ኃይልን ለምን ለምን ትጠቀሙበታላችሁ? ኳስ ለመጫወት፣ ሰውነታችሁን ለመታጠብ፣ የአትክልት ቦታ ለመቆፈር ወይስ ሌላ ምን ምን ተግባራት ለማከናወን?

ኃይል የሚንቀሣቀስ ነገርን ለማቆምና የቆመን ነገር ለማንቀሣቀስ ያገለግላል፡፡ የኃይል ተፅዕኖዎች የሚከተሉት ናቸው፡፡

1. ፍጥነትን ይቀንሣል ወይም ይጨምራል/የነገሮችን ቦታ ይቀይራል/፣
2. አቅጣጫን ይቀይራል፣
3. የአካላትን ቅርፅ ይለውጣል፡፡

የሚከተሉትን ተግባራት ሥሩና ውጤቱን አገናዝቡ፡፡

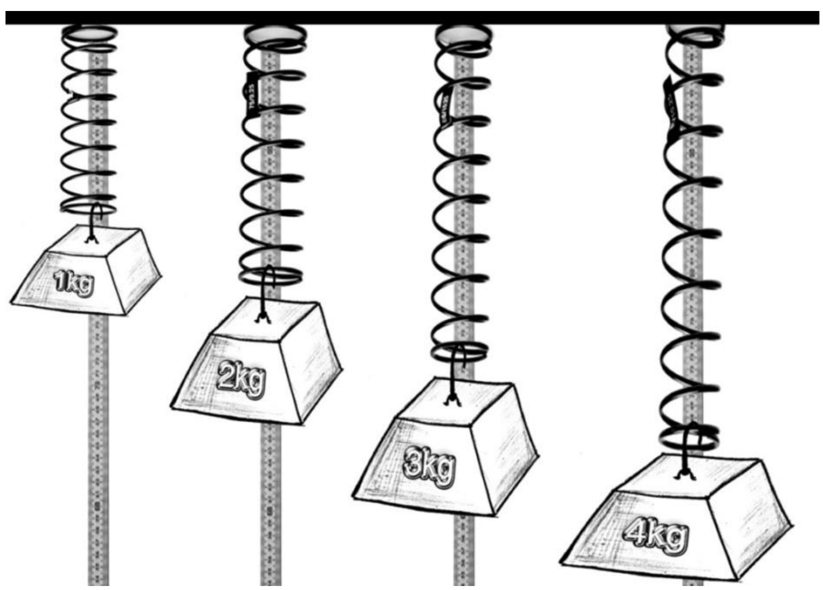
- አንድ ተማሪ እየሮጠ/ች/ እያለ/ች/ ይዛችሁ ወደኋላ ለመጐተት ሞክሩ፡፡ በሚሮጠው/በምትሮጠዉ/ ልጅ ላይ ምን ውጤት አስተዋላችሁ?
- አንድን ኳስ አንድ ተማሪ ወደ እናንተ ብትንከባልል እና እናንተም የምትንከባለለዉን ኳስ ብትመቷት ምን ትሆናለች?
- አንድን ላስቲክ ስባችሁ ብትወጥሩት ምን ይሆናል?

ሀ. ኃይልን መለካት

መልመጃ 2.33

1. ኃይል በምን ይለካል?
2. የኃይል መሠረታዊ አሃድ ምንድን ነው?
3. የሚከተለውን ሥዕል ተመልከቱና ጥያቄዎቹን ለመመለስ ሞክሩ፡፡ የነጣሪ ሽቦቹ ርዝመት እኩል ነውን? ለምን?

የየትኛው ርዝመት ይበልጣል? ለምን?



ሥዕል 2.19 *ኃይል በነጣሪ ሽቦ ላይ የሚያሳድረው ተጽዕኖ*

ኃይልን ለመለካት የምንጠቀምበት መሣሪያ **ኒውተን ሜትር** ይባላል፡፡ የመለኪያ መሠረታዊ አሃዱም ኒውተን ይባላል፡፡

ተማሪዎች! ሰር አይዛክ ኒውተንን ታውቁታላችሁ? ይህ ሰው የታወቀ የፊዚክስና የሂሣብ ሊቅ ነው፡፡ ተማሪዎች! ስለ ሰር አይዛክኒውተን የሚያውቅ ሰው ጠይቃችሁ መረጃ ካጠናቀራችሁ በኋላ ለክፍል ጓደኞቻችሁ አንብቡላቸው፡፡

2.3.3 ቀላል መኪናዎች

መልመጃ 2.34

በሚከተሉት ጥያቄዎች መልስ ስጡ፡፡

1. ቀላል መኪናዎች ማለት ምን ማለት ነው?
2. ስንት አይነት ቀላል መኪናዎች ታውቃላችሁ? ስማቸውን ዘርዝሩ፡፡

ቀላል መኪናዎች ስራን በቀላሉ እንድንሰራ የሚረዱ ናቸው፡፡ ከቀላል መኪናዎች መካከል ጥቂቶቹ መፈንቅል፣ ዘንባይ ጣውላና በከራ ናቸው፡፡

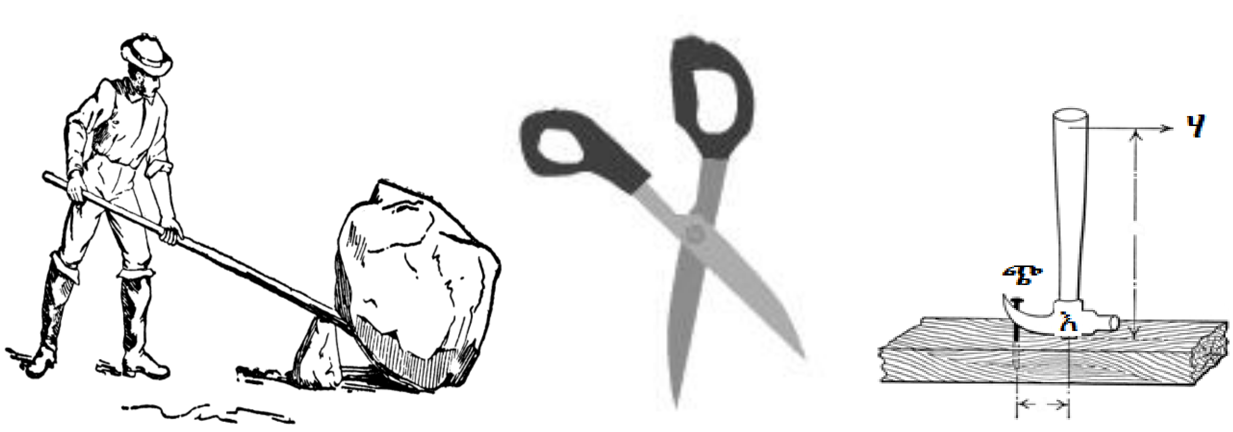
መፈንቅል

መልመጃ 2.35 :- በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ተወያዩ፡፡

1. በአካባቢያችሁ መፈንቅል ለምን ጠቀሜታ ይውላል?
2. የመፈንቅል ዋና ዋና ክፍሎች ምን ምን ናቸው?
3. ስንት አይነት የመፈንቅል ዓይነቶች አሉ?

<u>**የተግባር ሥራ፡-**</u> መፈንቅል በትምህርት ቤት መስራት

የሚከተሉትን ሥዕሎች ተመልከቱ



ሥዕል 2.20 የመፈንቅል ዓይነቶች

የመፈንቅል ዋና ዋና ክፍሎች ኃይል/ሃ/፣ እርካብ/እ/ና ጭነት/ጭ/ ናቸው፡፡ መፈንቅልን ለሥራ ስንጠቀም የምናወጣው የኃይል መጠን ይቀንሣል፡፡

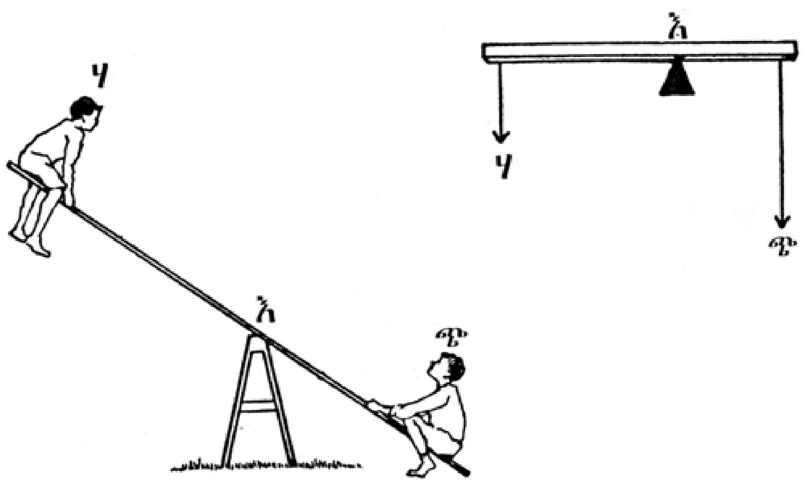
1. መፈንቅል ከባድ እቃን ለማንሣት ያገለግላል፡፡
2. መፈንቅል በምንጠቀምበት ጊዜ የምናወጣው ኃይል መጠን ከኃይሉ እስከ እርካቡ ባለው ርዝመት ይወሰናል፡፡ ኃይላችንን ከምናሳርፍበት እስከ እርካቡ ያለው ርዝመት ሲጨምር የምናወጣው ኃይል ይቀንሣል፡፡

የመፈንቅል ሦስት ዋና ዋና ክፍሎችን ቅደም ተከተላቸውን በመቀያየር ሦስት የመፈንቅል ደረጃዎች ወይም ዓይነቶች እናገኛለን፡፡

1ኛ ደረጃ መፈንቅል

እርካብ በኃይልና ጭነት መካከል ሆኖ ሲገኝ፡፡

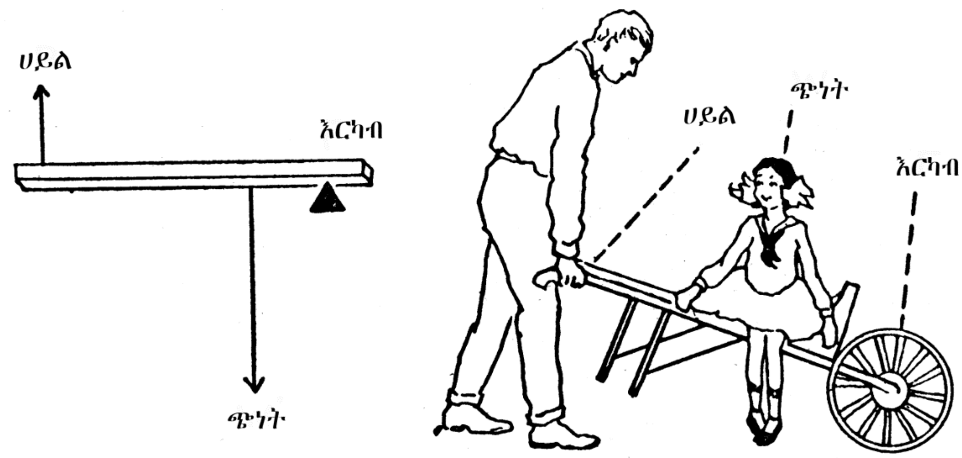
ምሳሌ፡- ምስማር መንቀል፣ የድንጋይ መፈንቅል፣ መቀስ፣ የለስላሣ ጠርሙስ መክፈቻ፣ ወዘተ…



ሥዕል 2.21 1ኛ ደረጃ መፈንቅል

2ኛ ደረጃ መፈንቅል

ጭነት በእርካብና ኃይል መካከል ሲሆን ነው፡፡ **ምሳሌ፡-** የእቃ ጋሪ

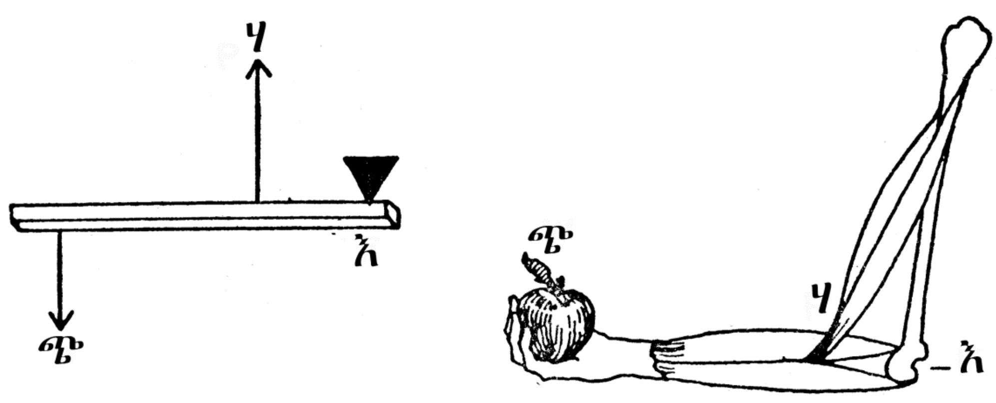


ሥዕል 2.22 2ኛ ደረጃ መፈንቅል

3ኛ ደረጃ መፈንቅል

ኃይል በክብደት እና እርካብ መካከል ሆኖ ሲገኝ

ምሳሌ፡- አካፋ፣ ወረንጦ፣በእጃችን አንድ አካል ስናነሳ፣ ወዘተ



ሥዕል 2.23 3ኛ ደረጃ መፈንቅል

መልመጃ 2.36:- በሚከተሉት ጥያቄዎች መልሱ፡፡

1. የመፈንቅል ዋና ዋና ክፍሎች ምን ምን ናቸው?
2. የመፈንቅል ጥቅም ምንድን ነው?
3. በአካባቢያችሁ ሰዎች በየዕለቱ ከሚጠቀሙባቸው የመፈንቅል ዓይነቶች ሦስቱን ጥቀሱ፡፡

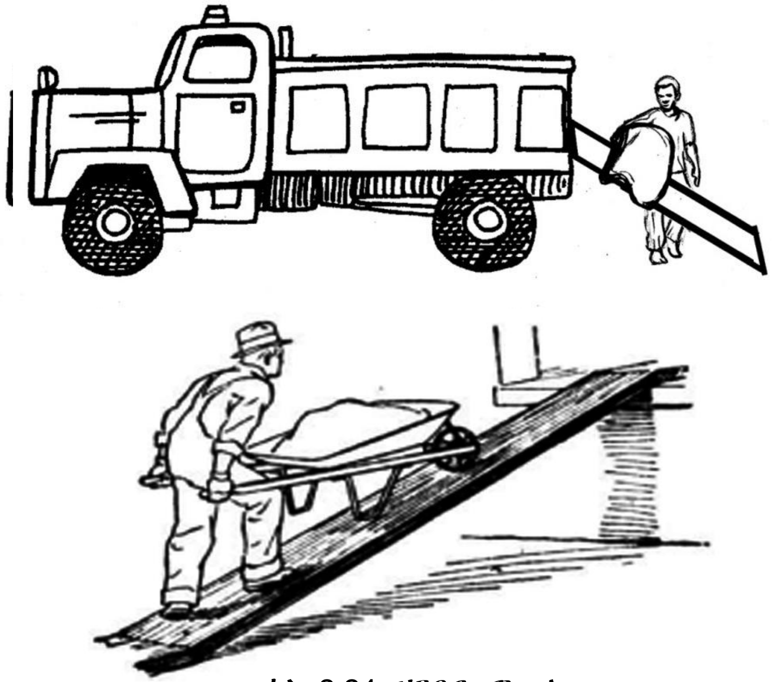
ዘንባይ ጣውላ

መልመጃ 2.37:- በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ተወያዩ፡፡

1. ዘንባይ ጣውላ ምንድን ነው?
2. ዘንባይ ጣውላ የት ቦታ ልንጠቀምበት እንችላለን?

ትላልቅ ሣጥን፣ ውሃ የሞላ በርሜል፣ የመሳሰሉትን ከባድ ዕቃዎችን ወደመኪና ላይ ወይም ከፍ ያለ ቦታ ለማውጣት የምንጠቀመው ዘንባይ ጣውላን ነው፡፡

ዘንባይ ጣውላ ከፍ ባለ ነገር ላይ የተጋደመና ትልቅ ዕቃን እየገፉ ወይም እየጐተቱ ለማውጣት የሚያገለግል ቀላል መኪና ነው፡፡ ዘንባይ ጣውላ የምናወጣውን ኃይል ይቀንስልናል፡፡



ሥዕል 2.24 ዘንባይ ጣውላ

መልመጃ 2.38:- በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ በመወያየት ሀሳባችሁን ግለፁ፡፡

1. እናንተ በዘንባይ ጣውላ በመጠቀም ምን ሥራ ሠርታችሁ ታውቃላችሁ?
2. የፎቅ ቤቶች መወጣጫ ደረጃዎች ምን ዓይነት ናቸው?

በከራ

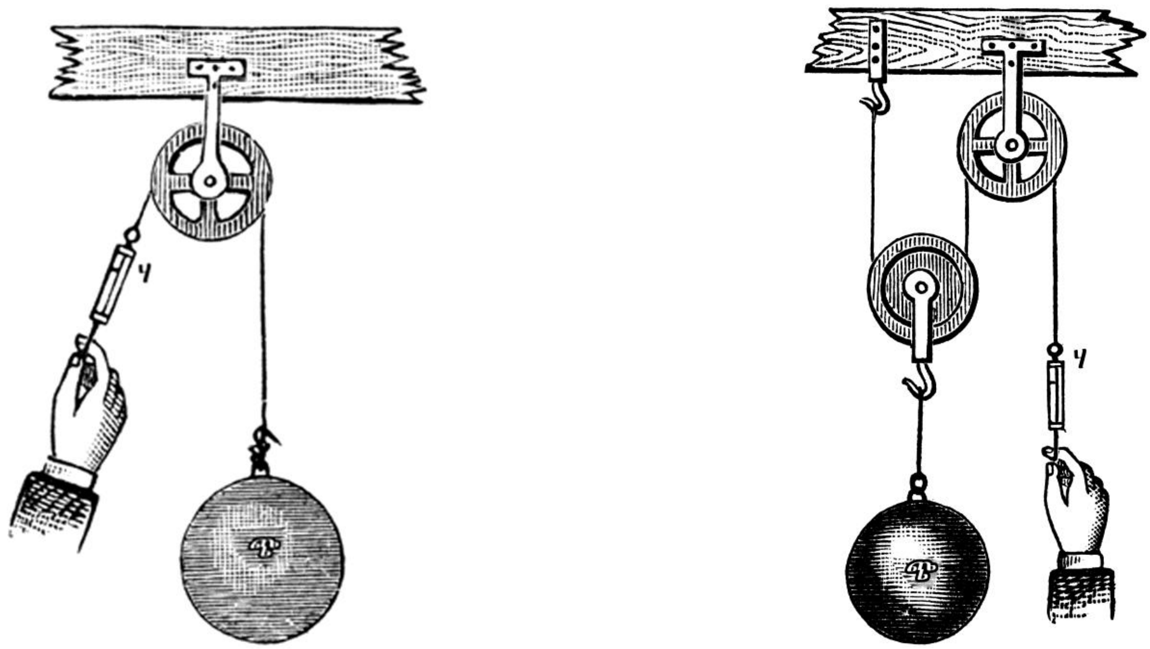
መልመጃ 2.39

በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ በመወያየት ምላሻችሁን ለመምህራችሁ ተናገሩ፡፡

1. ሰዎች በአካባቢያችሁ ውሃን ከጉድጓድ ውስጥ ለማውጣት ምን ዓይነት ዘዴን ይጠቀማሉ?
2. ሰዎች ከባድ ዕቃዎችን ወደ ከፍታ ቦታ ለማውጣት የሚጠቀሙበት ቀላል መኪና ምን ሊሆን ይችላል?
3. ሕንፃ ሲገነባ ዕቃዎችን ወደ ላይ ለማውጣት ቀላሉ ዘዴ ምንድን ነው?
4. በከራ ምንድን ነው?

በከራ በዙሪያው ገመድ እንዲያልፍበት ተደርጐ የተቦረቦረ ጠርዝ ያለው መሽከርከር የሚችል ክብ መዘውር ነው፡፡ በከራ ከቀላል መኪናዎች መካከል አንዱ ነው፡፡ በከራ ከባድ ጭነቶችን ከመሬት በማንሣት ከቦታ ቦታ በቀላሉ ለማንቀሣቀስ ወይም ለማውረድ ይጠቅማል፡፡ ነጠላ በከራ በሁለት ይከፈላል፡፡ እነርሱም ቋሚ በከራና፣ ተንቀሣቃሽ በከራ ናቸው፡፡

የሚከተሉትን ተመልከቱ



ሥዕል 2.25 *ሀ) ነጠላ ቋሚ በከራ* *ለ) ነጠላ ተንቀሣቃሽ በከራ*

ነጠላ ቋሚ በከራ

ይህ በከራ መዘውሩ ወይም ተሽከርካሪው ከቋሚ አካል ጋር የታሰረና በተቦረቦረው በከራ ላይ ያለፈው ገመድ አንዱ ጫፍ ከዕቃው ወይም ጭነቱ ጋር ሲታሰር ሌላው በሰው ይጐተታል፡፡ የነጠላ ቋሚ በከራ ጥቅሙ የኃይሉን አቅጣጫ ለመቀየር ነው፡፡

ነጠላ ተንቀሣቃሽ በከራ

ይህ በከራ መዘውሩ ወይም ተሽከርካሪው በገመዱ ላይ ብቻ ያረፈ ሲሆን የገመዱ አንዱ ጫፍ ከቋሚ አካል ጋር ታስሮ ሌላው ጫፍ በሰው ኃይል ይጎተታል፡፡ የዚህ በከራ ጥቅም አካሉን ለማንቀሣቀስ ወይም ለመጐተት የምንጠቀመውን ሃይል በግማሽ ይቀንስልናል፡፡

የሚከተለዉን ሙከራ ሥሩ፡፡

ሙከራ 2/5

ርዕስ፡-በነጠላ ተንቀሣቃሽ በከራ ኃይል የጭነት ግማሽ መሆኑን ማወቅ

ሙከራውን ለመስራት የሚያስፈልጉ የሣይንስ ዕቃዎች

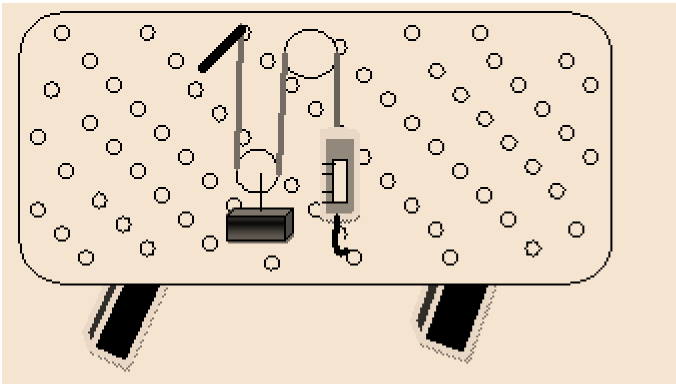
ከሣይንስ ኪት ውስጥ ሲባጉ፣ መደበኛ ግዝፈት ያለው አካል፣ ተንቀሣቃሽ በከራ፣ ኒውተን ሜትር ወይም ነጣሪ ሚዛን፡፡

የአሠራር ቅደም ተከተል

1. ከሳይንስ ኪት ውስጥ ፒግ ቦርድ ወስዳችሁ ከታች በሥዕሉ እንደሚታየው ከጠረጴዛ ላይ አቁምና አስቀምጡ፡፡
2. ቋሚ እንጨቱን በፒግ ቦርዱ ላይ እሰሩ፡፡
3. መደበኛውን አካል ከተንቀሣቃሽ በከራው ላይ አንጠልጥሉ
4. የገመዱን አንዱን ጫፍ በፒግ ቦርድ ካለው እንጨት ላይ በማሰር ሌላውን ጫፍ ከነጣሪ ሚዛን ጋር አያይዙት፡፡
5. ነጣሪ ሚዛኑን በመያዝ ጉትቱና ነጣሪ ሚዛኑ የሚያነበውን ከመደበኛ አካሉ ክብደት ጋር አወዳድሩ፡፡ በመቀጠል የሚከተሉትን ጥያቄዎች መልሱ፡፡

ከሙከራው ምን ተማራችሁ?

በከራው ምን ጠቀሜታ ሰጣችሁ?



ሥዕል 2.26 ፒግ ቦርድ

መልመጃ 2.40

ለሚከተሉት ጥያቄዎች መልስ ስጡ፡፡

1. የነጠላ ቋሚ በከራ ጥቅም ምንድን ነው?
2. የተንቀሣቃሽ በከራ ጥቅም ምንድን ነው?
3. ዘንባይ ጣውላ ለምን ለምን ይጠቅማል?
4. ስንት አይነት ቀላል መኪናዎች አወቃችሁ?
5. ቀላል መኪናዎች በአካባቢያችሁ በጥቅም ላይ ውለዋል? እስቲ የሚጠቀሙባቸውን ሰዎች አፈላልጋችሁ ስለአገኙት ጠቀሜታ ጠይቁና ለክፍል ጓደኞቻችሁ ሪፖርት አቅርቡ፡፡

2.4 መለካት /ልካት/

መልመጃ 2.41

1. በአካባቢያችሁ ሰዎች ምን ምን ነገሮችን ይለካሉ?
2. እናንተ ርዝመትን፣ ጊዜን፣ ሙቀትንና ክብደትን ለክታችሁ ታውቃላችሁ?
3. እናንተ ቁመታችሁን ለክታችሁ ታውቃላችሁ? በምን ለካችሁ?
4. ከቤት ወደ ትምህርት ቤት ለመድረስ ምን ያህል ጊዜ ወሰደባችሁ?

ሀ. ርዝመትን መለካት

መልመጃ 2.42

ለሚከተሉት ጥያቄዎች አጫጭር መልስ ስጡ፡፡

1. ርዝመትን ለመለካት የምንጠቀምበት መሣሪያ ምን ይባላል?
2. የርዝመት መለኪያ አሃድ ምንድን ነው?

የሚከተለውን ታሪክ በደንብ በማንበብ የቡድን መወያያ ጥያቄዎቹን መልሱ፡፡

ሸማኔው አቶ በላቸው

አቶ በላቸው ዕውቅ ሸማኔ ናቸው፡፡ የሚሠሩትን ጋቢ የሚለኩት በክንዳቸው ነው፡፡ አንድ ቀን ወ/ሮ ሃዋ ሦስት ሜትር ጋቢ እንዲሰሩላቸው ተስማምተው በክንዳቸው ስድስት ክንድ ለክተው ሰሩላቸው፡፡ ነገር ግን ወ/ሮ ሃዋ ወደቤታቸው ወስደው በተጠቅላይ ማስመሪያ ሲለኩት 2 ሜትር ከ80 ሣንቲ ሜትር ሆነ፡፡

በመለካት ትክክል ያልሆኑት ማን ናቸው? ለምን?

በቡድን ሆናችሁ ተወያዩና ያለውን የአለካክ ችግር ለመምህራችሁ ተናገሩ፡፡

ርዝመትን ለመለካት የሚያስችሉ ዘዴዎች ልማዳዊና ዘመናዊ ይባላሉ፡፡ በልማዳዊ ዘዴ ርዝመት በእርምጃ፣ በክንድ፣ በጋት፣ በስንዝር ወይም በጫማ ይለካል፡፡

የቡድን መወያያ ነጥቦች

1. በልማዳዊ ዘዴ መለካት ምን ጉዳት አለው?
2. እስቲ ተማሪዎች በስንዝራችሁ የአንድን ዘንግ ርዝመት ለኩ፡፡ ሁላችሁም ያገኛችሁት ልኬት አንድ አይነት ነውን? ለምን?
3. እስቲ አሁን ደግሞ የጠረጴዛ ርዝመት በክንድ ለኩ? ሁላችሁም እኩል ልኬት አገኛችሁ? ለምን?

ልማዳዊ የመለኪያ ዘዴዎች እንደየሰዎቹ የአካል መጠን ይወሰናል፡፡ በመሆኑም አንድ ወጥ ልኬት አይለኩም፡፡ እስቲ የአቶ በላቸውንና የወ/ሮ ሃዋን የአለካክ ችግር በማስታወስ አገናዝቡ፡፡

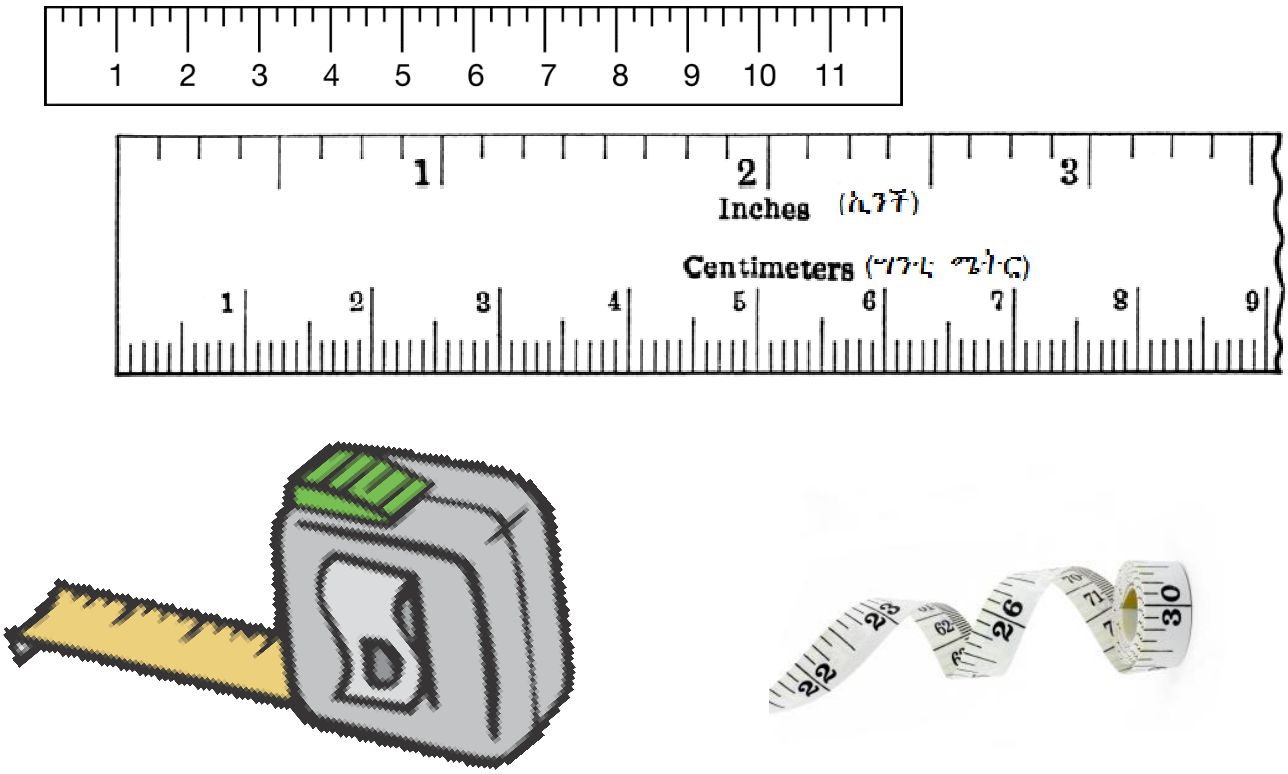
ዘመናዊ የርዝመት መለኪያ

መልመጃ 2.43:- የሚከተሉትን ጥያቄዎች መልሱ፡፡

1. ዘመናዊ የርዝመት መለኪያ መሣሪያ ምን ይባላል?
2. ዘመናዊ የርዝመት መለኪያ መሠረታዊ አሃድ ምንድን ነው?
3. ዘመናዊ የርዝመት መለኪያ ከልማዳዊ የርዝመት መለኪያ በምን ይለያያል?
4. ዘመናዊ የርዝመት መለኪያ ጠቀሜታው ምንድን ነው?

ዘመናዊ የርዝመት መለኪያ መሣሪያ ማስመሪያ/ሜትር/ ይባላል፡፡ የማስመሪያ/የሜትር/ ዓይነቶች ተጠቅላይና ተጣጣፊ ሲሆኑ ከእንጨት፣ ከብረት ወይም ከፕላስቲክ ሊሠሩ ይችላሉ፡፡

የሚከተሉትን ሥዕሎች ተመልከቱ፡፡



ሥዕል 2.27 *የተለያዩ የርዝመት መለኪያ መሳሪያዎች*

በዘመናዊ የርዝመት መለኪያ አንድን ርዝመት የተለያዩ ሰዎች ቢለኩ የሚያገኙት ውጤት አንድ ነው፡፡ የዘመናዊ ርዝመት መለኪያ መሠረታዊ አሃድ **ሜትር** ነው፡፡ ሌሎች ሣንቲሜትር፣ ኪሎሜትር፣ ሚሊ ሜትር ወዘተ መሰረታዊ ያልሆኑ አሃዶች ናቸው፡፡

የርዝመት አሃዶች ዝምድና

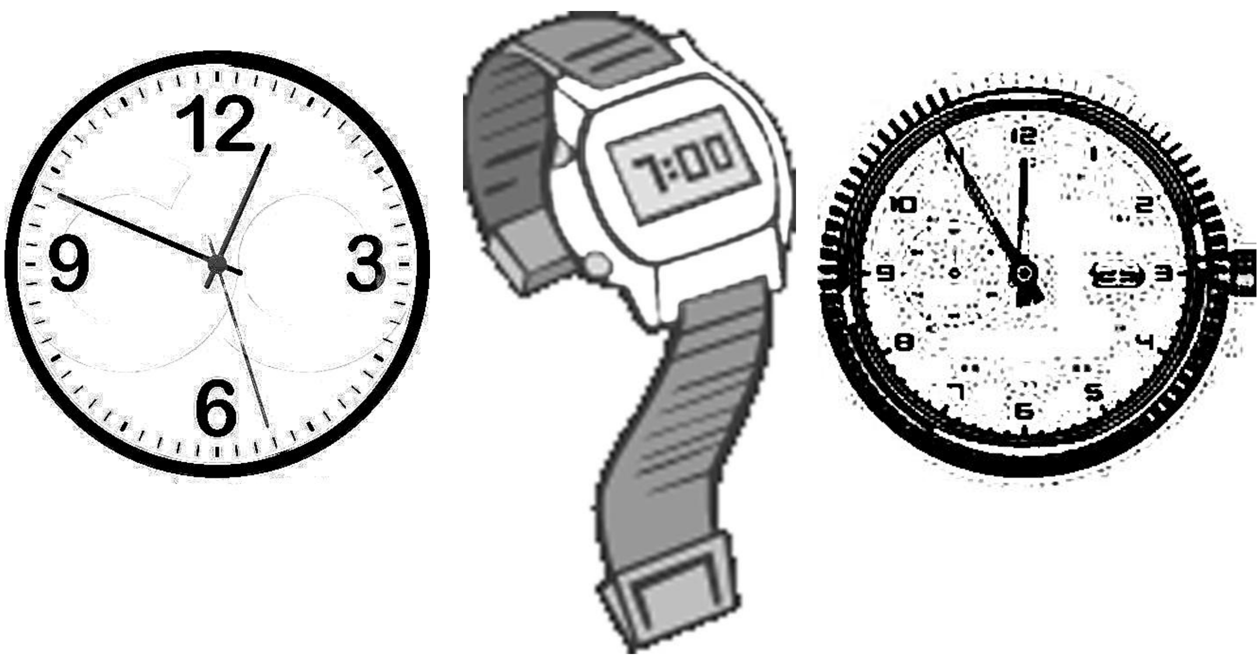
1ኪሎ ሜትር = 1000 ሜትር
1ሜትር. = 100 ሣንቲ ሜትር
1ሣንቲ ሜትር = 10 ሚሊ ሜትር

ለ. ጊዜን መለካት

መልመጃ 2.44

1. ጊዜን በምን እንለካለን?
2. ጊዜን እንዴት እንለካለን?
3. የጊዜ መለኪያ አሃዶች ምን ምን ናቸው?
4. ከቤታችሁ እስከ ትምህርት ቤታችሁ ድረስ ለመምጣት ስንት ሰዓት ይወስድባችኋል? ይህ ስንት ደቂቃ ነው? በሴኮንድስ?
5. የቀድሞ ሰዎች ጊዜን ለመለካት የሚጠቀሙባቸው ዘዴዎች ምን ምን ናቸው?

ጊዜን ለመለካት የምንጠቀምበት ዘመናዊ መሣሪያ ሰዓት ይባላል፡፡ መሠረታዊ የጊዜ መለኪያ አሃድ ሴኮንድ ነው፡፡



ሥዕል 2.28 *ዘመናዊ የጊዜ መለኪያ*

ሐ. ሙቀትን መለካት

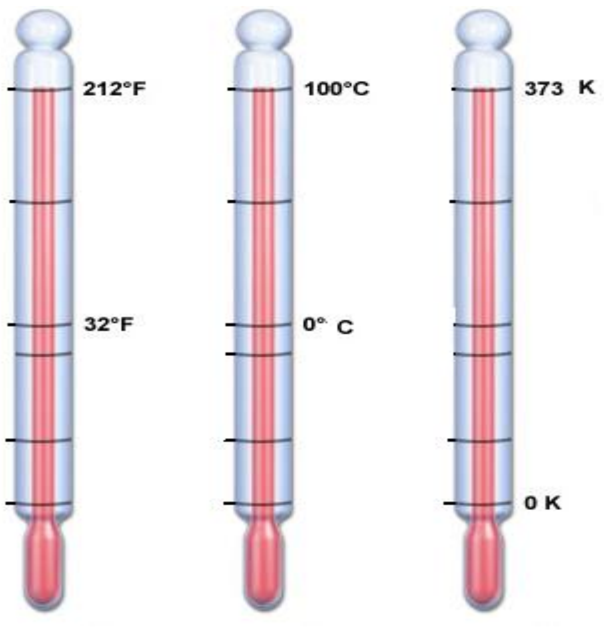
መልመጃ 2.45:- በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ተወያዩ፡፡

1. ሙቀት ምንድን ነው?
2. ሙቀት እንዴት ይለካል?
3. ሙቀት በምን ይለካል?

ሙቀት ማለት የአንድን ነገር መቀዝቀዝ ወይም መሞቅ ለመግለፅ የምንጠቀምበት ፅንሰ ሃሳብ ነው፡፡ ሙቀት በአንድ አካል ውስጥ የሚገኙ የጥቃቅን አካላት አማካይ የእንቅስቃሴ ጉልበት መጠን መለኪያ ነው፡፡

የአንድን አካል ሙቀት ለመለካት የምንጠቀምበት መሣሪያ ቴርሞ ሜትር ይባላል፡፡ እስከአሁን የታወቁና በሥራ ላይ ያሉት የሙቀት መለኪያ እርከኖች ወይም ስኬሎች ሴልሺየስ እርከን፣ ፋራናይት እርከንና ኬልቬን እርከን ይባላሉ፡፡

የሙቀት መለኪያ መሠረታዊ አሃድ ኬልቪን ሲሆን፣ መሠረታዊ ያልሆኑት አሀዶች ዲግሪ ሴለሺየስ እና ዲግሪ ፋራናይት ናቸው፡፡



ሀ. ዲግሪ ፋራናይት ለ. ዲግሪ ሴለሺየስ ሐ. ኬልቪን

ሥዕል 2.29 የሙቀት መለኪያ ቴርሞ ሜትር ዓይነቶች

መ. ግዝፈት

ግዝፈትን መለካት

መልመጃ 2.46 በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ተወያዩ፡፡

1. ግዝፈት ምንድን ነው?
2. ግዝፈት በልማዳዊ ዘዴ እንዴት ይለካል?
3. ግዝፈት በዘመናዊ ዘዴ እንዴት ይለካል?

ግዝፈት ማለት በአንድ አካል ውስጥ የተጠራቀመ የእኑስ አካላት ጥርቅም ነው፡፡ ልማዳዊ ግዝፈት መለኪያዎች ቁና፣ አቁማዳ፣ ስልቻ፣ ቅርጫት ወዘተ ናቸው፡፡

ዘመናዊ የግዝፈት መለኪያ ደግሞ ሚዛን /የጠረጴዛ ሚዛንና፣ ተንጠልጣይ ሚዛን/ ነዉ፡፡

የአንድ አካል ግዝፈት በማናቸውም ሥፍራ አይለዋወጥም፡፡

ዘመናዊ መሠረታዊ የግዝፈት አሃድ ኪሎግራም ነው፡፡ ሌሎች የግዝፈት አሃዶች ግራም /ግ/ እና ሚሊ ግራም/ሚ.ግ/ ይባላሉ፡፡

የግዝፈት አሃዶች ዝምድና

1ኪሎ ግራም = 1000 ግራም

1 ግራም = 1000 ሚሊ ግራም

ሥዕል 2.30 ዘመናዊ የግዝፈት መለኪያ

ምዕራፍ ሶስት

የማህበረሰባችን ተግባራት

3.1. ግብርና

ግብርና የሰብል ማምረትንና እንስሣት ማርባትን ያካትታል፡፡

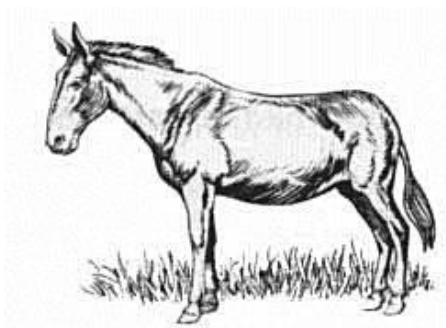
ሀ. የእንስሳት እርባታ

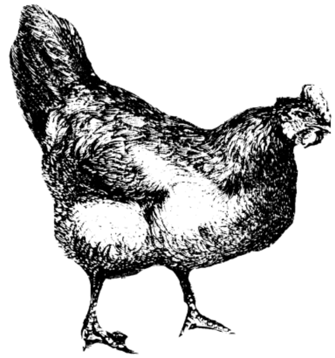
በእንስሳት እርባታ የግብርና ዓይነት የተለያዩ የቤት እንስሳት ይረባሉ፡፡ የእንስሳት እርባታ ስራ በአብዛኛው ከእርሻ ወይም ሰብል ማምረት ጋር ተጣምሮ ይካሄዳል፡፡

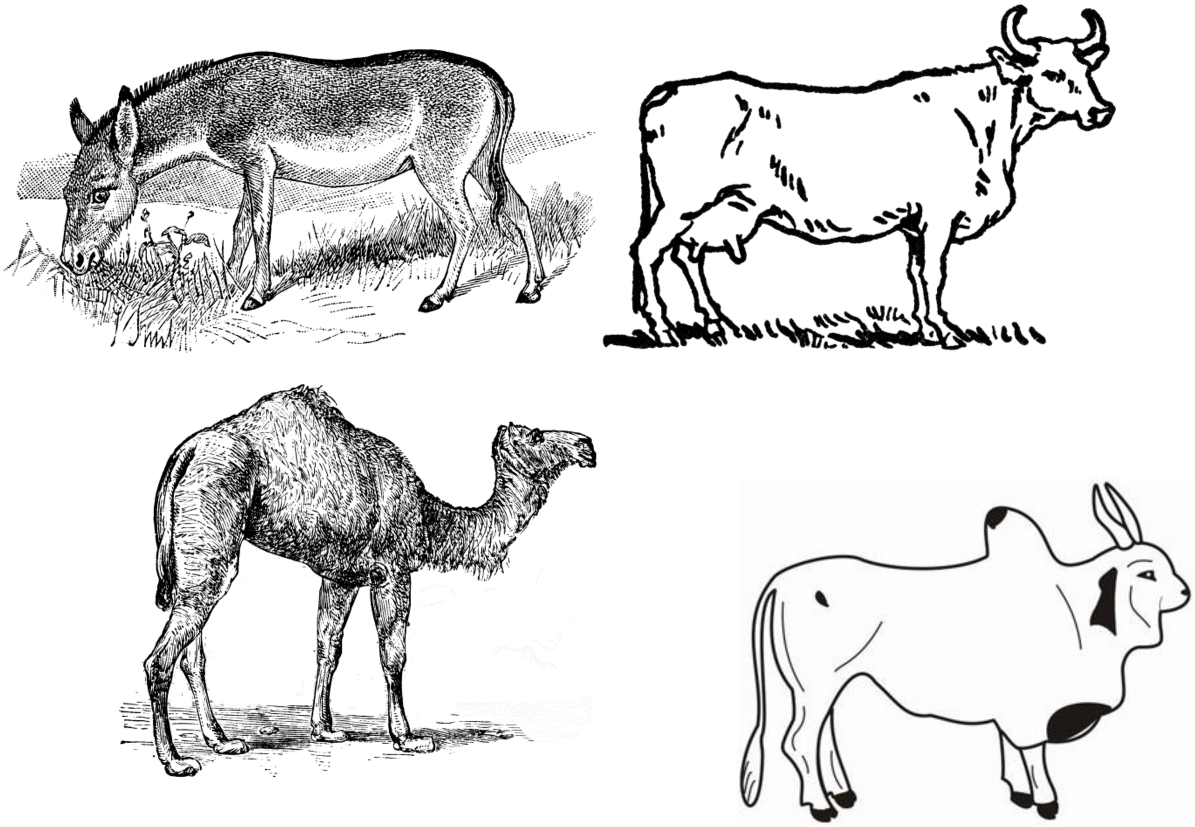
መልመጃ 3.1

የሚከተሉትን ጥያቄዎች መልሱ፡፡

1. በአካባቢያችሁ የሚገኙ የቤት እንስሳትን ስም ዘርዝሩ፡፡
2. ከዘረዘራችኋቸው እንስሳት መካከል የትኞቹ ለምግብነት፣ ለጭነትና ለእርሻ ያገለግላሉ?







ሥዕል 3.1 ለማዳ እንስሳት

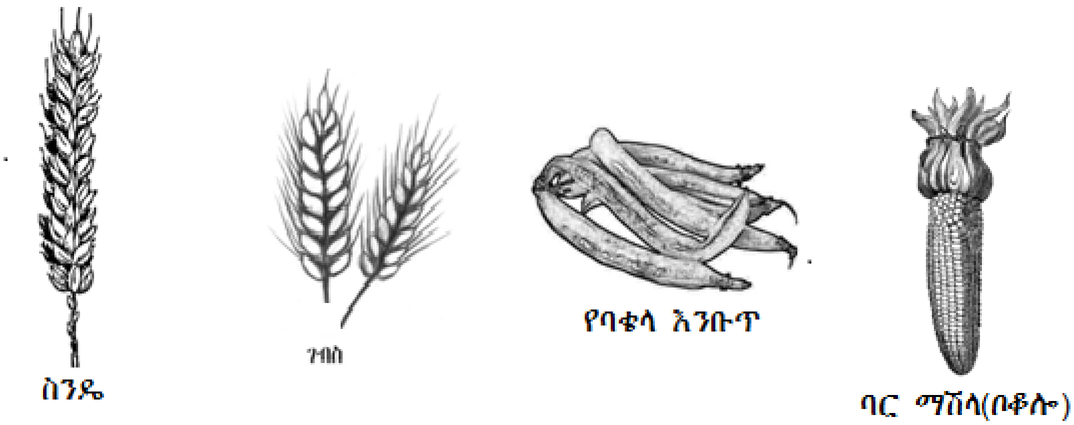
ለ. እርሻ /ሰብል ማምረት /

እርሻ ሌላው የግብርና ዓይነት ሲሆን በክልላችንም ሆነ በሀገራችን ዋነኛው የምግብ እህሎች ማምረቻ ነው፡፡

መልመጃ 3.2

በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ተወያዩ፡፡

1. በአካባቢያችሁ የሚመረቱት ዋና ዋና የምግብ እህሎች ምን ምን ናቸው?
2. እርሻ ለአካባቢያችሁ ማህበረሰብ ምን ጥቅም ይሰጣል?



ሥዕል 3.2 የእህል አይነቶች

3.1.1 አፈርና ሰብል ማምረት

ቀደም ሲል በምዕራፍ ሁለት እንደተማራችሁት አፈር የተሰራው ህይወት ከሌላቸው እንደ ድንጋይና አለት ካሉ ነገሮችና ህይወት ካላቸው ነገሮች ቅሪት ነው፡፡ ከነዚህ በተጨማሪም አፈር በውስጡ ውሃንና አየርን ይይዛል፡፡

ሥዕል 3.3 የበቆሎ ማሳ

ውሃ በአፈር ውስጥ የሚገኙትን ማዕድናት ያሟሟል፡፡ ሰብሎች እንዲሁም ሌሎች ዕፅዋት ማዕድናትንና ውሃን የሚያገኙት ከአፈር ነው፡፡ አፈር የሰብሎችን ስር አቅፎ ይይዛል፡፡ ስለዚህ ነፋስ ወይም ዝናብ ሰብሉን በቀላሉ አይጥሉትም፡፡

ለዕፅዋት እድገት የለም አፈር አስፈላጊነት

መልመጃ 3.3

በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ተወያዩ፡፡

1. ለም አፈር ለሰብሎች ምን ጠቀሜታ አለው?
2. ለም አፈር የሚባለው ምን ዓይነት አፈር ነው?
3. ለም አፈር ምን ምን ዓይነት ባህሪያት አሉት?
4. ለም አፈር ለሰብል ማብቀልና ዕድገት ተመራጭ የሚያደርገው ምኑ ነው?

ዕፅዋት ጥሩ ምርት ለመስጠት ለም አፈር ይፈልጋሉ፡፡ ለም አፈር በውስጡ የተመጣጠነ የአሸዋና የሸክላ አፈር የያዘ እንዲሁም የሞቱ የእንስሳትና የዕፅዋት ብስባሽን የያዘ በላይኛው የመሬት ክፍል ላይ የሚገኝ በመሆኑ ለሰብል ማብቀል ወሳኝ ነው፡፡ ለም አፈር ለአሰራር ቀላል ነው፡፡ የዕፅዋት ስሮች በቀላሉ በጥልቀት መግባት ይችላሉ፡፡ ሌላው የለም አፈር ባህሪ መጠነኛ ውሃ በውስጡ መያዝ መቻሉ ነው፡፡ ስለዚህ አፈሩ በቀላሉ አይደርቅም፡፡ ለም አፈር ለተክሎች የሚሆኑ በቂ ማዕድናትን በውስጡ ይዟል፡፡

የፕሮጀክት ስራ

በግላችሁ ከሰፈራችሁ ወይም ከትምህርት ቤታችሁ ለም አፈር በጣሳ ወይም በቆርቆሮ ወይም በፕላስቲክ መያዣ በማዘጋጀት አመቺ በሆነ ቦታ አስቀምጡ፡፡ በመቀጠል አንድ የእህል ዘር አፈሩ ውስጥ አድርጋችሁ ውሃ በማጠጣት ተንከባከቡት፡፡ በተመሳሳይ ሁኔታ ለም ያልሆነ አፈር በሌላ ጣሳ ወስዳችሁ ዘር ካበቀላችሁ በኋላ በየጊዜው ምልከታ በማድረግ በሁለቱ የአፈር ዓይነቶች ላይ የበቀሉትን ዘሮች ሁኔታ በማነጻፀር ለክፍልጓደኞቻችሁ ሪፖርት አቅርቡ፡፡

3.1.2 ዘርን መዝራትና መንከባከብ

መልመጃ 3.4

የሚከተሉትን ጥያቄዎች መልሱ፡፡

1. ዘሮች ምንድን ናቸው? ለምንስ ይጠቅማሉ?
2. የተለያዩ የዘር ዓይነቶችን ሰብስባችሁ በማምጣት በዘሮች መካከል ያሉትን ልዩነቶች ፃፉ፡፡

ዘሮች ዕፅዋትን ለማራባት፣ ለማብቀልና ለማሳደግ የሚችሉ የተክል መራቢያ ክፍሎች ናቸው፡፡ አብዛኛውን ጊዜ ዘሮች በዕፅዋት ፍሬዎች ውስጥ ይገኛሉ፡፡ አንዳንድ ፍሬዎች በውስጣቸው ብዙ ዘር ሊይዙ ይችላሉ፡፡ አንዳንድ ፍሬዎች ደግሞ አንድ ዘር ብቻ ይይዛሉ፡፡ ዘሮች በመጠን፣ በቀለምና በቅርጽ ይለያያሉ፡፡ ዘሮች በአበቃቀል ስርዓትም ይለያያሉ፡፡

መልመጃ 3.5

የሚከተለውን ጥያቄ በቡድን ተወያይታችሁ መልሱ፡፡

ዘሮች ለመብቀል ምን ምን ያስፈልጋቸዋል?

ዘሮች ለመብቀል ምን ምን እንደሚያስፈልጋቸው ለማወቅ የሚከተሉትን ተግባራዊ ክንዋኔዎች ሞክሩ፡፡

ሀ. ውሃ ወይም እርጥበት ለዘሮች ብቅለት አስፈላጊ መሆኑን መፈተሽ

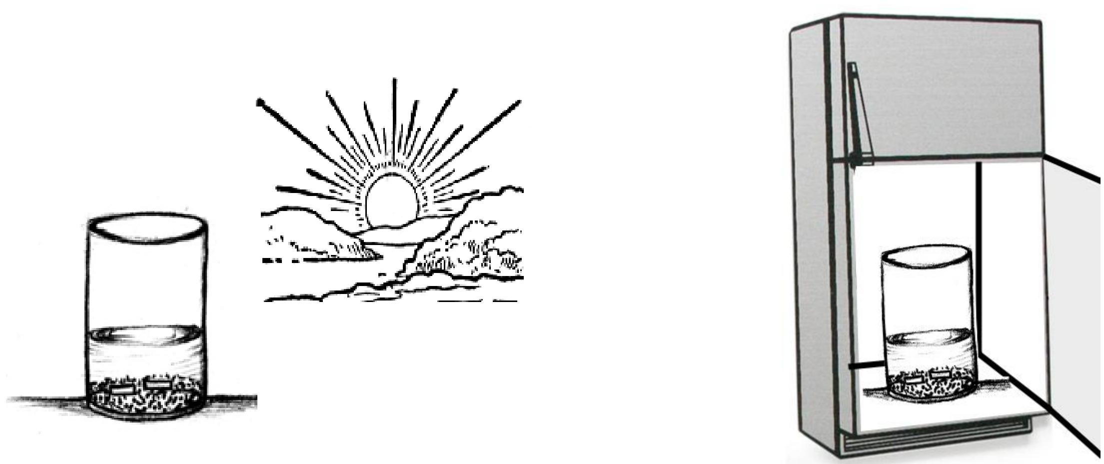
ዘሮች ለመብቀል ውሃ ወይም እርጥበት ያስፈልጋቸው እንደሆነ ለማወቅ ሁለት ቆርቆሮዎች ወይም ጣሣዎችን በማዘጋጀት ደረቅ አፈር ከሞላችሁ በኋላ በሁለቱም የባቄላ ዘር በመጨመር በአንደኛው ቆርቆሮ ወይም ጣሣ ላይ ብቻ ውሃ ጨምራችሁ ሁለቱንም ሙቀት በሚያገኙበት ቦታ አስቀምጧቸው፡፡ በየቀኑ ከተከታተላችሁ በኋላ የትኛው በቀለ? የትኛው አልበቀለም? ከዚህ ሁኔታ ምን ተረዳችሁ?

ደረቅ አፈር፣ ባቄላና ውኃ /እርጥበት/ ደረቅ አፈርና ባቄላ

ሥዕል 3.4 *ለዘር ብቅለት የውሃ/እርጥበት/ አስፈላጊነት*

ለ. ሙቀት ለዘሮች ብቅለት አስፈላጊ መሆኑን መፈተሽ

ዘሮች ለመብቀል ሙቀት ያስፈልጋቸው እንደሆነ ለማወቅ ሁለት ቆርቆሮዎች ወይም ጣሳዎች ውስጥ አፈርና ውሃ ከዘር ጋር በመጨመር አንደኛው በቂ ሙቀት ከሚያገኝበት ቦታ ሁለተኛውን ደግሞ በቀዝቃዛ ቦታ በማስቀመጥ ለውጡን ተከታተላችሁ የትኛው እንደበቀለ ግለፁ፡፡ ከዚህስ ምን ትረዳላችሁ?



አፈር፣ ውኃና ዘር ሙቀት ባለበት ቦታ አፈር፣ ውኃና ዘር ቅዝቃዜ ባለበት ቦታ

ሥዕል 3.5 *ለዘር ብቅለት የሙቀት አስፈላጊነት*

ሐ. አየር ለዘሮች ብቅለት አስፈላጊ መሆኑን መፈተሽ

ዘሮች ለመብቀል አየር ያስፈልጋቸው እንደሆነ ለማወቅ ሁለት ቆርቆሮዎች ወይም ጣሳዎች በማዘጋጀት በአንደኛው እርጥብ ጥጥ ወይም ጋዜጣ፣ ውሃ እና ባቄላ በመጨመር በሁለተኛው ቆርቆሮ ወይም ጣሳ ውስጥ እርጥብ ጥጥ ወይም ጋዜጣ፣ ባቄላና ውሃ በመጨመር ከውሃው በላይ ዘይት ጨምራችሁ ሁለቱንም ሙቀት በሚያገኙበት ቦታ አስቀምጧቸው፡፡

ዘይቱ አየር ወደ ውስጥ እንዳይገባ ይከላከላል፡፡ ለውጡን በየጊዜው በመከታተል የትኛው እንደበቀለ መዝግቡና ተናገሩ፡፡

ባቄላ፣ እርጥብ ጥጥ፣ ውሃና ዘይት

ባቄላ፣ እርጥብ ጥጥና ውሃ

ሥዕል 3.6 ለዘር ብቅለት የአየር አስፈላጊነት

በአጠቃላይ ዘሮች ለመብቀል ምን ምን የሚያስፈልጋቸው ይመስላችኋል?

ዘርን በመደብ ላይ መዝራት

ከላይ በሰራችኋቸው ሙከራዎች አንድ ዘር ለመብቀል የሚያስፈልጉትን ነገሮች ለይታችኋል፡፡ ከዚህ በመቀጠል ደግሞ የተለያዩ የእህል ዘሮችን ወይም የጓሮ አትክልቶችን በትምህርት ቤታችሁ ግቢ ውስጥ መደብ በማዘጋጀትና በመዝራት የሚከተለውን ተግባር ስሩ፡፡

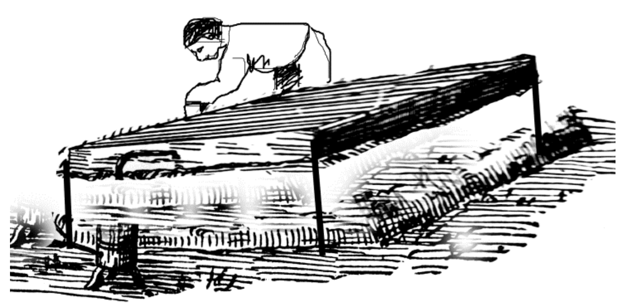
- በአካባቢያችሁ ያሉ ሰዎች ወይም ወላጆቻችሁ አትክልቶችን ወይም የእህል ዘሮችን እንዴት በመዝራት ያበቅላሉ? ዘሩን ከዘሩ በኋላ እንዴት ይንከባከቡታል?
- ከተዘሩ በኋላ ሰብሎችን ወይም የጓሮ አትክልቶችን መንከባከብ ለምን ያስፈልጋል?
- የጓሮ አትክልት ከመዝራታችን በፊት መደረግ ያለባቸው ቅድመ ዝግጅቶች ምን ምን ናቸው?

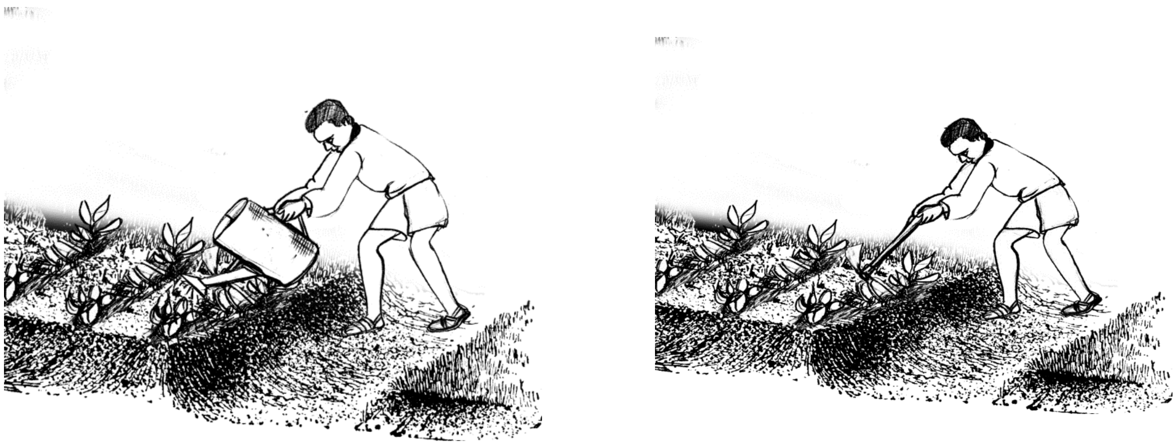
- የጓሮ አትክልት ቦታ ለማዘጋጀት ምን ምን የእርሻ መሣሪያዎች ያስፈልጋሉ?
- የመደቦቹን የአፈር ለምነት ለማሻሻል ምን ማድረግ አለብን?
- በአካባቢያችሁ ሰብሎችን ወይም አትክልቶችን የሚያጠቁ ተባዮችና በሽታዎች ምን ምን ናቸው? እነዚህ ተባዮችና በሽታዎች ምን ጉዳት ያመጣሉ?

  አትክልት ወይም የእህል ቡቃያዎች ጥሩ ምርት እንዲሰጡ ከተዘሩበት ጊዜ ጀምሮ እስከ ምርት መሰብሰቢያ ድረስ እንክብካቤ ሊደረግላቸው ይገባል፡፡ ከእነዚህም መካከል፡-

  - የዘሩን መደብ ማዘጋጀት
  - ዘሩን መዝራት ወይም ችግኙን መትከል
  - መኮትኮትና ማረም
  - ማዳበሪያ መጨመር
  - ከተባይና በሽታ መከላከል የሚሉት ዋና ዋናዎቹ ናቸው፡፡

ከዚህ በመቀጠል ደግሞ እናንተ የተለያዩ የእህል ዘሮችን ወይም የጓሮ አትክልት ዘሮችን ከቤታችሁ በማምጣት በትምህርት ቤታችሁ ቅጥር ግቢ ውስጥ መደብ በማዘጋጀት፣ መዝራትና በመንከባከብ ሙከራውን ሥሩ፡፡





ሥዕል 3.7 የአትክልት እንክብካቤ

3.1.3 ጐጂ ነፍሳት

በአካባቢያችን የተለያዩ ነፍሳት ይገኛሉ፡፡ በአካባቢያችን ከሚገኙት ነፍሳት መካከል አንዳንዶቹ ጠቃሚ ሲሆኑ አንዳንዶቹ ደግሞ ጐጂ ናቸው፡፡ ጐጂ ከሆኑት ነፍሳት መካከል ዋና ዋናዎቹ ዝንብና የወባ ትንኞች ግንባር ቀደም ናቸው፡፡

መልመጃ 3.6

እናንተ የምታውቋቸው ሌሎች በአካባቢያችሁ የሚገኙ ጐጂ ነፍሳት አሉን? ጠቃሚ ነፍሳትስ? አስቲ የምታውቋቸውን በቡድን ተወያይታችሁ ለመምህራችሁ ተናገሩ፡፡

ሀ. ዝንብ

መልመጃ 3.7

በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ተወያዩ፡፡

1. በአካባቢችንና በትምህርት ቤታችን ዝንቦች በአብዛኛው የሚገኙት የት ነው?
2. ዝንቦች ቆሻሻ ቦታን የሚያዘወትሩት ለምን ይመስላችኋል?
3. ዝንቦች ከቦታ ቦታ የሚንቀሣቀሱት በምናቸው ነው?
4. ዝንቦች እንዴት እንደሚራቡ ታውቃላችሁ?

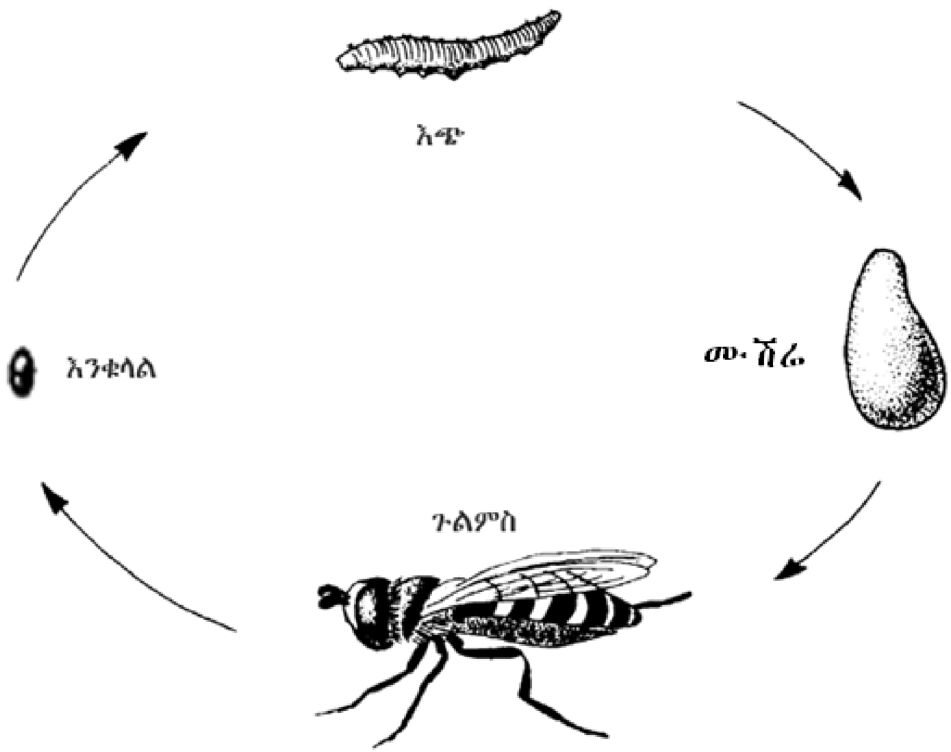
ሥዕል 3.8 ዝንቦች በቆሻሻ ስፍራ

ዝንቦች ጐጂ የሆኑ ትናንሽ ነፍሳት ናቸው፡፡ ዝንቦች በአብዛኛው የሚገኙት ቆሻሻ በበዛባቸው ቦታዎች ለምሳሌ በመፀዳጃ ቤቶች፣ በቆሻሻ ገንዳዎችና ሌሎች የቆሻሻ ክምችት በሚገኝባቸው

ቦታዎች ነው፡፡ ዝንቦች ምግባቸውን የሚያገኙት ከቆሻሻ ላይ ነው፡፡ ዝንቦች ከቦታ ቦታ የሚንቀሣቀሱት በክንፋቸው ነው፡፡

የዝንብ ዑደተ-ህይወት

የዝንብ **ዑደተ-ህይወት** በአራት ደረጃዎች ውስጥ ያልፋል፡፡ እነዚህም፡- እንቁላል ፣ እጭ ፣ ሙሽሬ እና ጉልምስ ናቸው፡፡



ሥዕል 3.9 *የዝንብ ዑደተ-ህይወት*

እንቁላል

ዝንቦች እንቁላላቸውን በቆሻሻ ቦታዎች ለምሳሌ በመፀዳጃ ቤቶች፣ እንስሳት ፅዳጅ ክምችት ላይ እና በቆሻሻ ገንዳዎች ላይ ይጥላሉ፡፡ አንድ ዝንብ በአንድ ጊዜ እስከ መቶ የሚደርሱ እንቁላሎችን ልትጥል ትችላለች፡፡

ዕጭ

ዕጭ ከእንቁላል በኋላ የሚመጣ ደረጃ ነው፡፡ የዝንቦች እንቁላል ከ8 እስከ 24 ሰዓታት ቆይታ በኋላ በመፈልፈል ዕጭን ይሰጣል፡፡ በዕጭነት ደረጃ ላይ የዝንቡ ራስ ማደግ ይጀምራል፡፡ ዕጭ በዕድገት ቆይታው ከቆሻሻ ላይ ይመገባል፡፡ እጭ በሂደት ወደ ሙሽሬ ያድጋል፡፡

ሙሽሬ

ሙሽሬ ሶስተኛው የዝንብ ኡደተ-ህይወት ደረጃ ነው። ዝንብ በሙሽሬ ደረጃ ጊዜ ጠንካራ የሰውነት ሽፋን ያወጣል።

ጉልምስ

በእድገት ሂደት ሙሽሬ ወደ ጉልምስ ይቀየራል። ጉልምስ የመጨረሻው የዝንብ ኡደተ-ህይወት ደረጃ ነዉ። በዚህ ደረጃ ላይ ዝንቦች የተሟላ የአካል ክፍል ይኖራቸዋል።

በዝንቦች አማካኝነት የሚመጡ ጉዳቶችና መከላከያ ዘዴዎች

መልመጃ 3.8:- ለሚከተሉት ጥያቄዎች መልስ ስጡ።

1. ዝንቦች በጤናችን ላይ ምን ጉዳት ያመጣሉ?
2. በዝንቦች ምክንያት ምን ምን በሽታዎች ይመጣሉ?
3. ዝንቦች በሰዎች ላይ በሽታን በማምጣት ጉዳት እንዳያደርሱብን እንዴት መከላከል እንችላለን?

ዝንቦች በጤናችን ላይ ከፍተኛ ጉዳት ያመጣሉ። ዝንቦች የሚመገቡትም ሆነ የሚራቡት በቆሻሻ ቦታዎች ላይ በመሆኑ ከእነዚህ ቆሻሻ ቦታዎች ላይ በሽታ አስተላላፊ ተህዋሲያንን በአካል ክፍሎቻቸዉ አማካኝነት ወደ ሰዎች አካላት፣ ምግብና መጠጥ ላይ በማረፍ ያራግፋሉ። እነዚህ ጐጂ ተህዋስያን ደግሞ በሰዎች ላይ በሽታን ያመጣሉ።

ሥዕል 3.10 *ዝንቦች በምግብ ገበታ ላይ ሲያርፉ*

በዝንቦች ምክንያት የሚመጡ በሽታዎች በጣም በርካታ ናቸው፡፡ ከእነዚህም መካከል ታይፎይድ፣ አጣዳፊ ተቅማጥና ትውከት/አተት/ና ትራኮማ በዋነኛነት የሚጠቀሱ ናቸው፡፡

ዝንቦች ቆሻሻን የሚያዘወትሩ ነፍሳት በመሆናቸው እነሱን ለመቆጣጠር ዋነኛ መፍትሔው ቆሻሻን ማስወገድ ነው፡፡ የቤታችንን፣ የአካባቢያችንንና የትምህርት ቤታችንን ንፅህና በመጠበቅ የዝንቦችን መራባት መከላከል እንችላለን፡፡ ሌላው የዝንቦችን የመራቢያ ምቹ ሁኔታ ማጥፊያ መንገድ በመራቢያ ቦታቸው ላይ ኬሚካል በመርጨት ነው፡፡ ጠጣር የከብቶችን ዕዳጅ፣ የዶሮችን ኩስ፣ የአህዮችን ፋንዲያና የበጐችን በጠጥ እርጥበት ይዞ እንዳይቆይ ቶሎ በፀሐይ እንዲደርቅ በማድረግ ምቹ የመራቢያ ቦታ እንዳይኖራቸው ማድረግ ይቻላል፡፡

ለ. የወባ ትንኝ

መልመጃ 3.9

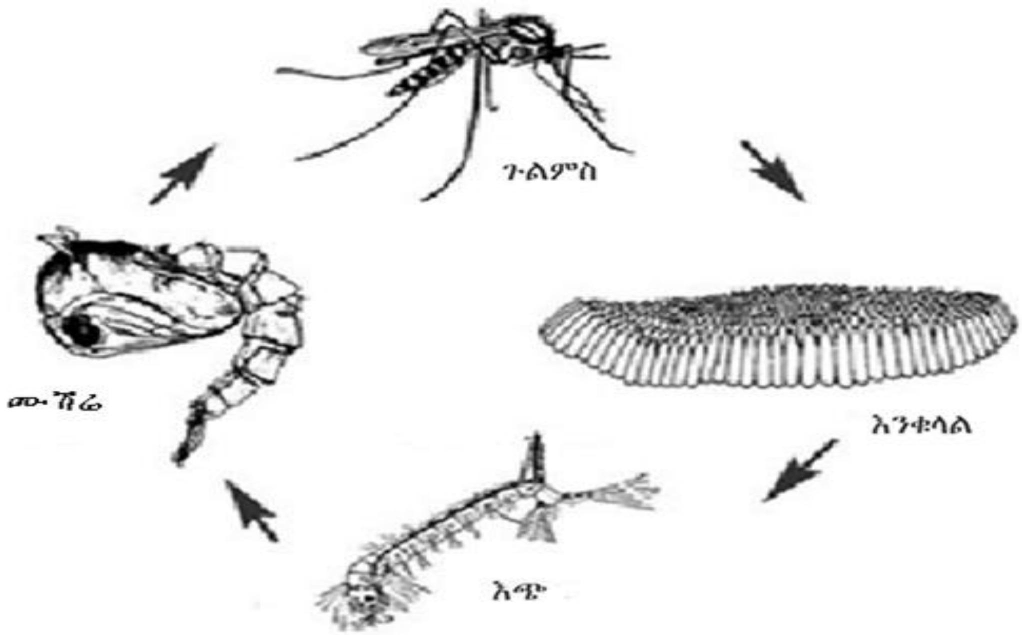
በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ተወያዩ፡፡

1. የወባ ትንኞች ከቦታ ቦታ የሚንቀሳቀሱት በምናቸው ነው?
2. የወባ ትንኞች የሚራቡት የት ነው?
3. የወባ ትንኞች የሚመገቡት ምንድን ነው?

የወባ ትንኞች ልክ እንደ ዝንቦች ሁሉ ጐጂ የሆኑ ነፍሳት ናቸው፡፡ የወባ ትንኞች በአብዛኛው የሚኖሩት በሞቃታማ፣ ረግረጋማና የረጋ ውኃ ባለባቸው ቦታዎች ነው፡፡ ወንዱ የወባ ትንኝ የሚመገበው የዕፅዋትን ፈሳሽ ሲሆን ሴቷ የወባ ትንኝ ደግሞ የምትመገበው የዕፅዋትን ፈሳሽ፣ የእንስሳትንና የሰውን ደም ነው፡፡ ሴቷ የወባ ትንኝ የሰውንና የእንስሳትን ደም የምትመገበዉ እንቁላሏን በሰውነቷ ውስጥ አጐምርታ ለመጣል እንድትችል ነው፡፡

የወባ ትንኝ ዑደተ-ህይወት

ልክ እንደ ዝንብ የወባ ትንኝም ዑደተ-ህይወት አራት ደረጃዎች አሉት፡፡ እነሱም እንቁላል፣ ዕጭ፣ ሙሽሬና ጉልምስ ናቸው፡፡



ሥዕል 3 .11 *የወባ ትንኝ ዑደተ-ህይወት*

እነዚህ አራቱ የወባ ትንኝ ዑደተ-ህይወት ደረጃዎች የተለያየ የየራሳቸው ባህሪያት አላቸው፡፡

እንቁላል

የወባ ትንኞች እንቁላል የሚጥሉት ሴቶቹ ትንኞች ናቸው፡፡ ትንኞቹ እንቁላላቸውን የሚጥሉት በውሃና በረግረጋማ ቦታዎች ላይ ነው፡፡ የወባ ትንኝ እንቁላሎች በሁለት ቀናት ቆይታ ውስጥ ተፈልፍለው ዕጭ ይሆናሉ፡፡

ዕጭ

ዕጭ በውሃና ረግረጋማ ቦታዎች ላይ ይቆያል፡፡ ዕጩ በውሃ ውስጥ ቆይታው የሚመገበው ጥቃቅን ተህዋሲያንና በውሃ ውስጥ የሚገኙ የዕፅዋትን ፈሳሽ ነው፡፡ ከዚያም ዕጭ ወደ ሙሽሬ ያድጋል፡፡

ሙሽሬ

በወባ ትንኝ ዑደተ-ህይወት ውስጥ የሙሽሬ ደረጃ የዕረፍት ጊዜው ወይም ምግብ የማይመገብበት ደረጃው ነው፡፡ ከትንሽ ቀናት ቆይታ በኋላ ሙሽሬ ወደ ጉልምስ ያድጋል፡፡

ጉልምስ

ጉልምስ የተሟላ አካል ክፍልና ጥንካሬ አለው፡፡ ጉልምስ መብረር የሚችል የዕድገት ደረጃ ነው፡፡

በወባ ትንኝ አማካኝነት የሚመጡ ጉዳቶችና መከላከያ ዘዴዎች

መልመጃ 3.10

በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ በቡድን ተወያይታችሁ ያላችሁን ሃሳብ ግለፁ፡፡

1. የወባ ትንኞች በጤናችን ላይ ምን ጉዳት ያመጣሉ?
2. በወባ ትንኞች ምን የሚባል በሽታ ይተላለፋል?

ሴቶቹ የወባ ትንኞች እንቁላላቸውን አዳብረዉ መጣል የሚችሉት የእንስሳትና የሰውን ደም ሲመጡ ነው፡፡ የወባ ትንኞች የሰውን ደም ሲመጡ በአፋቸው ውስጥ ይዘውት የመጡትን የበሽታ ተህዋሲያን በደም ውስጥ ያሸጋግራሉ፡፡ ከዚያም በኋላ የበሽታው ተህዋሲያን የወባ በሽታ ያስይዘናል፡፡ በወባ ትንኝ አማካኝነት የወባ በሽታ ከሰው ወደ ሰው ይተላለፋል፡፡

መልመጃ 3.11

በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ተወያዩ፡፡

1. የወባ በሽታ እንዳይዘን ምን ማድረግ አለብን?
2. በአካባቢያችን ወይም በትምህርት ቤታችን ቅጥር ግቢ ውስጥ ውሃን የሚያቁሩ ቦታዎችን ማስወገድ የማን ኃላፊነት ነው?
3. የወባ ትንኝን ለመከላከል ምን ምን ታደርጋላችሁ?

የወባ በሽታ ተላላፊ እንደመሆኑ ሁሉም የማህበረሰብ ክፍል የወባ መራቢያ ቦታዎች እንዳይፈጠሩ የበኩሉን አስተዋፅኦ ማበርከት ይኖርበታል፡፡ ስለዚህ የወባ ትንኞች መራቢያ የሆኑትን የረጉ የውሃ ቦታዎችን በማንጣፈፍ፣ ረግረጋማ ቦታዎችን በመድፈን፣ የቤት ውስጥ ፍሳሾችን እንዳያቁሩ በማድረግ እንዳይራቡ መከላከል ይቻላል፡፡ ሌላው ትንኞቹ እንዳይራቡ የመከላከያ ዘዴ ትንኞቹ በሚራቡበት ቦታ የፀረ ወባ ትንኝ ኬሚካል መርጨት ነው፡፡

የምንኖርበት ቦታ ወባ ያለበት አካባቢ ከሆነ ሁልጊዜ አልጋችን ላይ አጐበር መጠቀም ይኖርብናል። አጐበር የወባ ትንኞችን ማሳለፍ አይችልም። በተጨማሪም የወባ ትንኞችን መግደል የሚያስችል ኬሚካል ስለተነከረ የወባ ትንኞች ሊያርፉበት አይችሉም።

3.1.4 የንብ እርባታ

መልመጃ 3.12 :- ለሚከተሉት ጥያቄዎች መልስ ስጡ።

1. ንቦች የት ይኖራሉ?
2. ንቦች ምን ይመገባሉ?
3. የንቦች ጥቅም ምንድን ነው?
4. የንብ ቤተሰብ አባላትን ታውቃላችሁ? ስማቸውን ዘርዝሩ።

ንቦች ትናንሽ የሆኑ ጠቃሚ ነፍሳት ናቸው። ንቦች በጋራ የሚኖሩና በስራቸውም በጣም ታታሪ የሆኑ ነፍሳት ናቸው። ንቦች ከቦታ ቦታ የሚንቀሳቀሱት በክንፋቸው አማካኝነት በመብረር ነው። ምግባቸውንም የሚያገኙት የአበቦች ወለላ በመቅሰም ነው። ንቦች የአበቦችን ወለላ በመጠቀም ማር ይሰራሉ።

ማር ለሰዎች በምግብነት ያገለግላል። ማር ጥንካሬን ይሰጣል። ንቦች ከአበቦች ላይ ምግባቸውን ሲቀስሙ እግረ መንገዳቸውን ዕፅዋትን በማዳቀል ከፍተኛ ሚና ይጫወታሉ።

ሥዕል 3.12 *ንቦች በአበባ ላይ የአበባ ወለላ ሲቀስሙ*

በአካባቢያችሁ ንቦች የሚኖሩት በምን ውስጥ ነው?

ንቦች በአብዛኛው የሚኖሩት በቀፎ፣ በዋሻና በተቦረቦረ የዛፍ ግንድ ውስጥ ነው፡፡ በአንድ ቀፎ ውስጥ የሚኖር የንብ ቤተሰብ አባላት ሶስት ዓይነት ንቦችን ይይዛል፡፡ እነርሱም፡-

1. ድንጉላ ንብ
2. ሰራተኛ ንብ
3. ንግስት ንብ ናቸው፡፡

እነዚህ ሶስቱ የንብ ቤተሰብ አባላት የተለያየ የስራ ድርሻ አላቸው፡፡ ንግስቷ ንብ ሴት ስትሆን ስራዋም እንቁላል መጣል ነው፡፡ በአንድ ቀፎ ውስጥ ልትኖር የምትችለው የንግስት ንብ ብዛት አንድ ብቻ ናት፡፡ ሰራተኛ ንቦች ሴቶች ናቸው፡፡ ይሁን እንጂ እንደ ንግስቷ ንብ እንቁላል አይጥሉም፡፡ ሰራተኛ ንቦች በቁጥር ብዙ ናቸው፡፡ ሰራተኛ ንቦች ከአበቦች ላይ ወለላን በመቅሰም ማርና ለዕጮች የሚሆን ምግብ ይሰራሉ፡፡ ሰራተኛ ንቦች በመኖሪያ ቤታቸው እና አበባ በሚቀስሙበት ቦታ የሚያጋጥማቸውን ሰውና እንስሳትን ሊናደፉ ይችላሉ፡፡

ድንጉላ ንቦች ወንዶች ናቸው፡፡ እነዚህ ንቦች በሜዳ ወይም በጫካ ውስጥ በመዘዋወር አበባ አይቀስሙም፡፡ ድንጉላ ንቦች መናደፍም አይችሉም፡፡ የድንጉላ ንቦች ተግባር ከንግስቷ ንብ ጋር የፆታ ግንኙነት ማድረግ ብቻ ነው፡፡

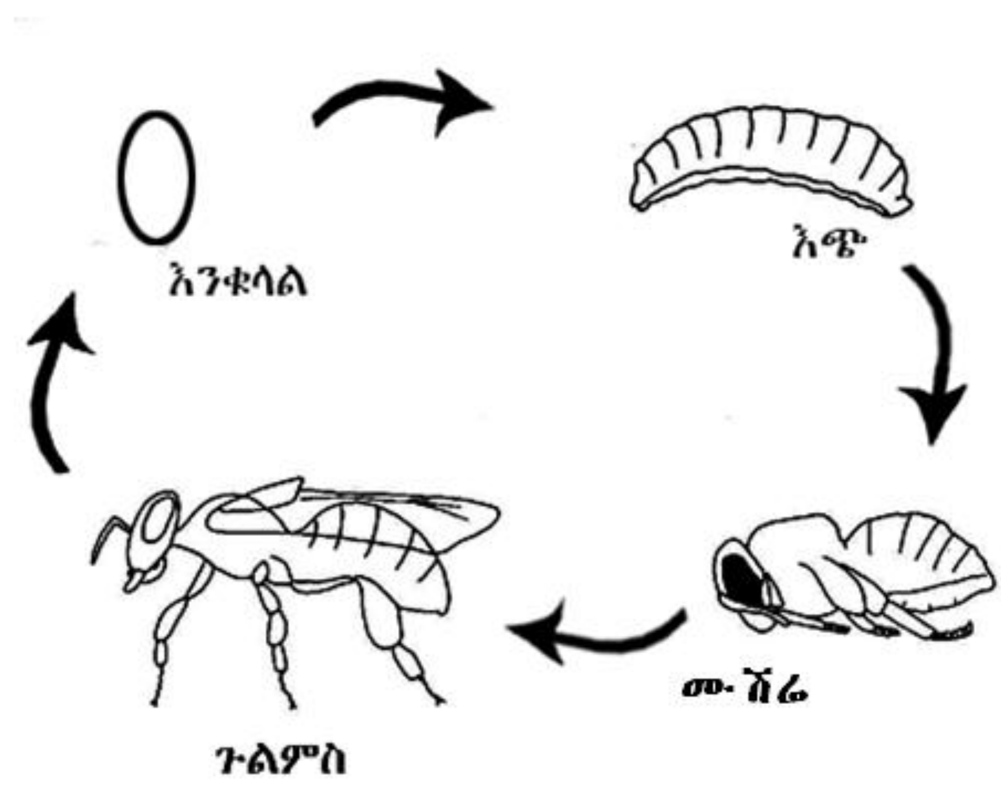
የፕሮጀክት ስራ

በአካባቢያችሁ ንብ አናቢዎች ካሉ በየትኛው የቀፎ /በዘመናዊ ወይስ በባህላዊ ቀፎ/ ዓይነት እንደሚጠቀሙ በመጠየቅና የትኛው ዓይነት ቀፎ የበለጠ ውጤት እንደሚሰጥ ጭምር ጠይቃችሁ ሪፖርት በማዘጋጀት ለክፍላችሁ ተማሪዎች አቅርቡ፡፡

የንቦች ዑደተ-ህይወት

የንቦች ዑደተ-ህይወት በአራት ደረጃዎች ውስጥ ያልፋል፡፡ እነርሱም እንቁላል፣ ዕጭ፣ ሙሽሬና ጉልምስ ናቸው፡፡

በንቦች ዑደተ-ህይወት ውስጥ በመጀመሪያ ንግስቲቱ ንብ በቀፎ ውስጥ እንቁላሏን ትጥላለች፡፡ ከዚያም እንቁላሉ ተፈልፍሎ ዕጭ ይሆናል፡፡ ዕጭም እየተመገበ በመቆየት ወደ ሙሽሬነት ይለወጣል፡፡ በመጨረሻም ሙሽሬ ወደ ጉልምስ ንብ ያድጋል፡፡ ከዚያም ጉልምስ የሆኑት ንቦች ቀፎአቸውን ለቀው ወደ ውጪ በመውጣት ራሣቸውን ችለው በቡድን መኖር ይጀምራሉ፡፡



ሥዕል 3.13 *የንብ ዑደተ-ህይወት*

3.1.5 ትናንሽ ነፍሳትን መሰብሰብና ማጥናት

ቀደም ሲል እንደተማራችሁት ትናንሽ ነፍሣት የሚባሉት እንደ ዝንብ፣ የወባ ትንኝ፣ አንበጣ፣ ንብ፣ ጉንዳን፣ ሸረሪት፣ ነቀዝ ወዘተ ናቸው፡፡ እነዚህን ትናንሽ ነፍሳት ለተለያዩ ዓላማዎች መሰብሰብና ማጥናት ይቻላል፡፡ ይህም ነፍሳቶቹ በማይገኙበት ቦታና ጊዜ ይህንን ስብስብ በመጠቀም ለማጥናት እንዲያመች ነው፡፡ ስለሆነም ነፍሳቱን በመያዝ አድርቆ ማስቀመጥ ለጥናት በጣም አስፈላጊ ነው፡፡

ነፍሳትን ለመሰብሰብና ለማጥናት የሚከተሉትን ማድረግ ያስፈልጋል፡፡

ሀ. የነፍሳት መያዣ መረብ ማዘጋጀት፣

ለ. ወደ መስክ መሄድና ነፍሳቱን መያዝ፣

ሐ.የተያዙትን ነፍሳት የአካል ክፍላቸው ሳይጎዳ በወረቀት መርፌ ደረታቸው ላይ መውጋትና በካርቶን ላይ መሰካት፣

መ. የነፍሳቱን ስም በመያዣው ላይ መፃፍ ናቸው፡፡

ማሳሰቢያ፡- አንዳንድ ነፍሳት በመናከስና በመናደፍ ጉዳት የሚያደርሱ በመሆናቸው የነፍሳቱን ባህሪያት ጠንቅቆ በማወቅ የማሰባሰብ ስራውን ማከናወን ያስፈልጋል፡፡

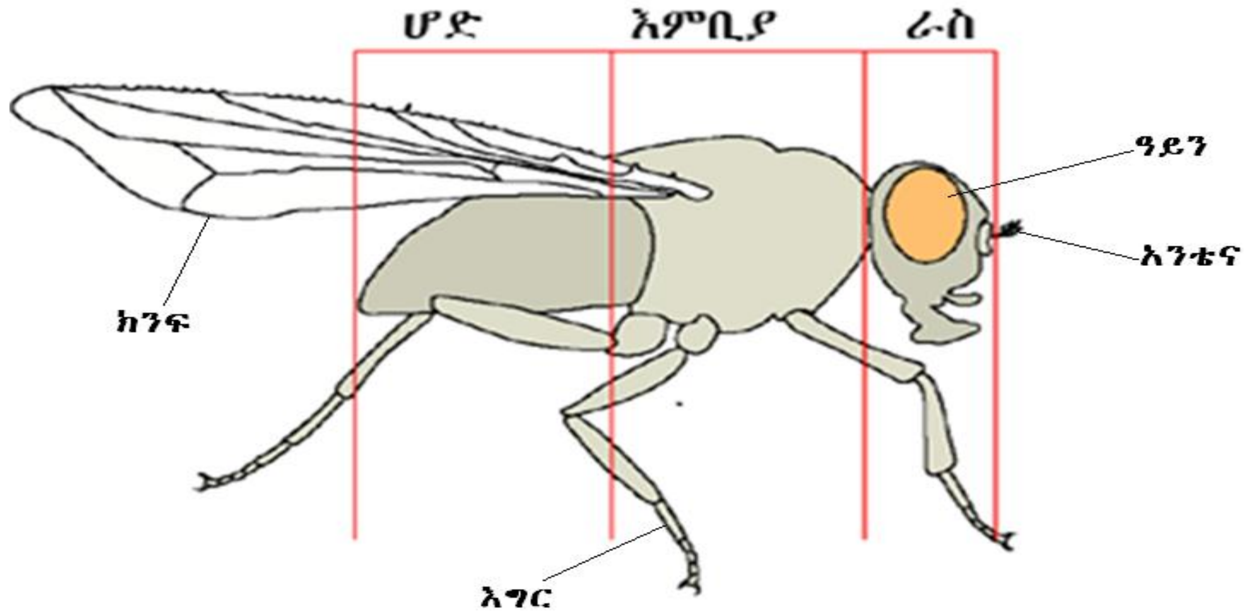
የእጅ ምስሪት በመጠቀም ነፍሳትን ማጥናት

ሀ. የዝንቦችን ውጪያዊ የአካል ክፍሎች ማጥናት

መልመጃ 3.13

የእጅ ምስሪት በመጠቀም እና የዝንቦችን ውጫዊ አካል ክፍሎች በማየት የሚከተሉትን ጥያቄዎች መልሱ፡፡

1. ዝንቦች ምን ምን ውጫዊ የአካል ክፍሎች እንዳላቸው መዝግቡና ተናገሩ፡፡
2. ዝንቦች ስንት እግሮች፣ ክንፎችና አንቴናዎች እንዳላቸው ዘርዝሩ፡፡
3. በዝንቦች ራስ ላይ ምን ይገኛል?



ሥዕል 3.14 *የዝንብ ዋና ዋና የውጪ የአካል ክፍሎች*

መልመጃ 3.14:- በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ተወያዩ፡፡

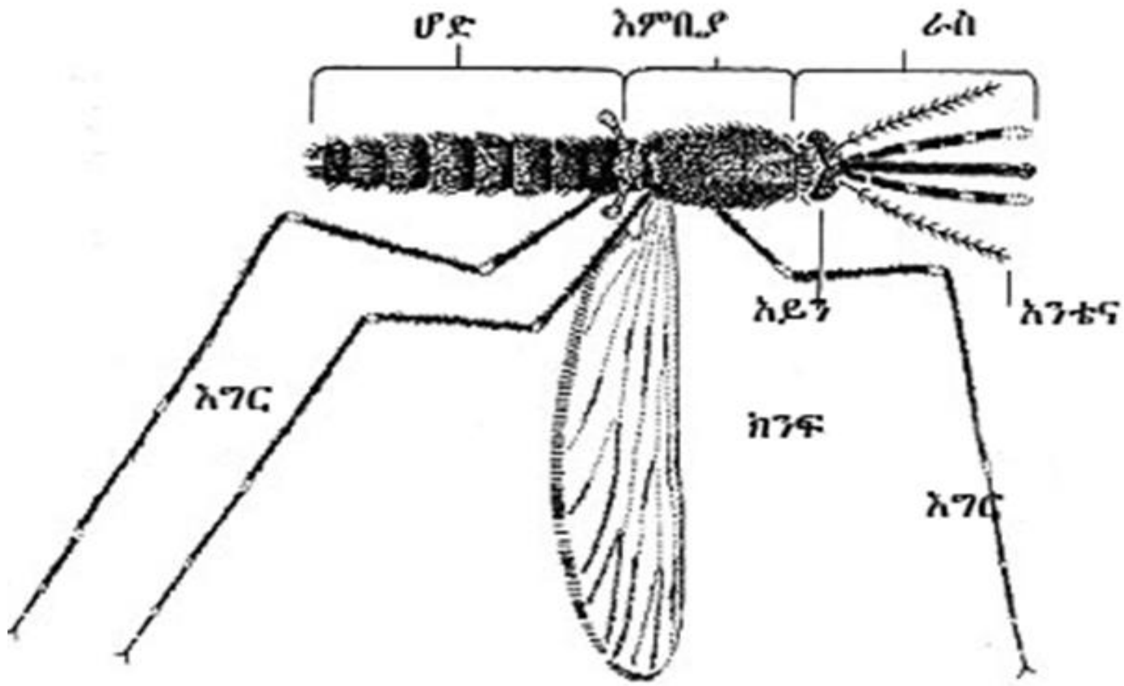
1. ዝንቦች አንቴናቸውን ለምን ይጠቀሙበታል?
2. የዝንቦች ክንፍ ለምን ያገለግላል?

ዝንቦች ሶስት ዋና ዋና ውጫዊ የአካል ክፍሎች አሏቸው፡፡ እነርሱም ራስ፣ እምቢያና ሆድ ናቸው፡፡ ዝንቦች በራሳቸው ላይ ሁለት አንቴናዎች አሏቸው፡፡ እንዲሁም ድርብርብ የሆኑ አራት ክንፎች አሏቸው፡፡

ለ. የወባ ትንኞችን ውጫዊ የሰውነት ክፍሎች ማጥናት

መልመጃ 3.15:- የእጅ ምስሪት በመጠቀም የሚከተሉትን ጥያቄዎች መልሱ፡፡

1. የወባ ትንኞች ምን ምን የውጭ አካል ክፍሎች አሏቸው?
2. የወባ ትንኞች ስንት እግሮች፣ ክንፎች እና አይኖች አሏቸው?



ሥዕል 3.15 የወባ ትንኝ ውጫዊ የአካል ክፍሎች

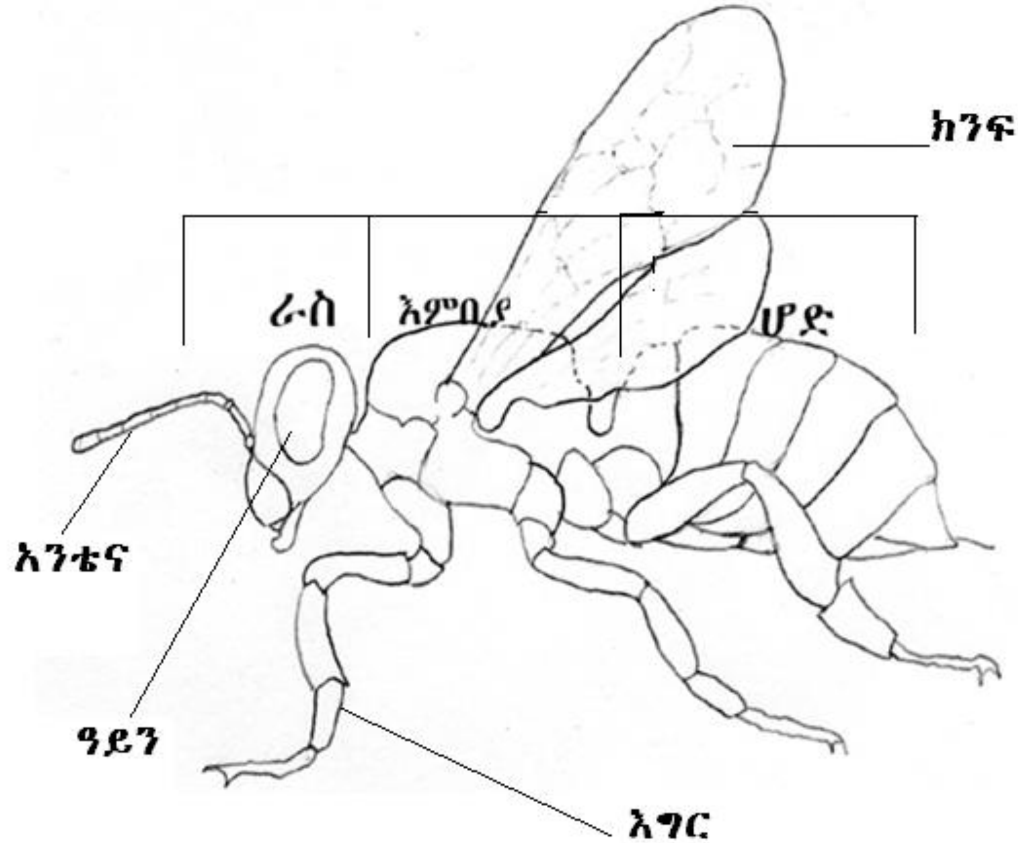
የወባ ትንኝ ውጫዊ የአካል ክፍሎች በሶስት ዋና ዋና ክፍሎች ይከፈላሉ። እነሱም ራስ፣ እምቢያና ሆድ ናቸው። የወባ ትንኞች ሁለት አይኖች፣ ስድስት እግሮችና ሁለት ክንፎች አሏቸው።

ሐ. የንብ ውጫዊ የአካል ክፍሎችን ማጥናት

መልመጃ 3.16

የእጅ ምስሪት ተጠቅማችሁ የንብን ውጫዊ አካል ክፍሎች በመመልከት የሚከተሉትን ጥያቄዎች መልሱ።

1. የንብ ውጫዊ የአካል ክፍሎች ምን ምን እንደሆኑ ዘርዝሩ።
2. የንብ ውጫዊ የአካል ክፍሎችን ጥቅሞች ተናገሩ።
3. ንቦች ስንት አይኖች፣ እግሮች፣ አንቴናዎችና ክንፎች አሏቸው?



ሥዕል 3.16 *የንብ ዋና ዋና ውጫዊ የአካል ክፍሎች*

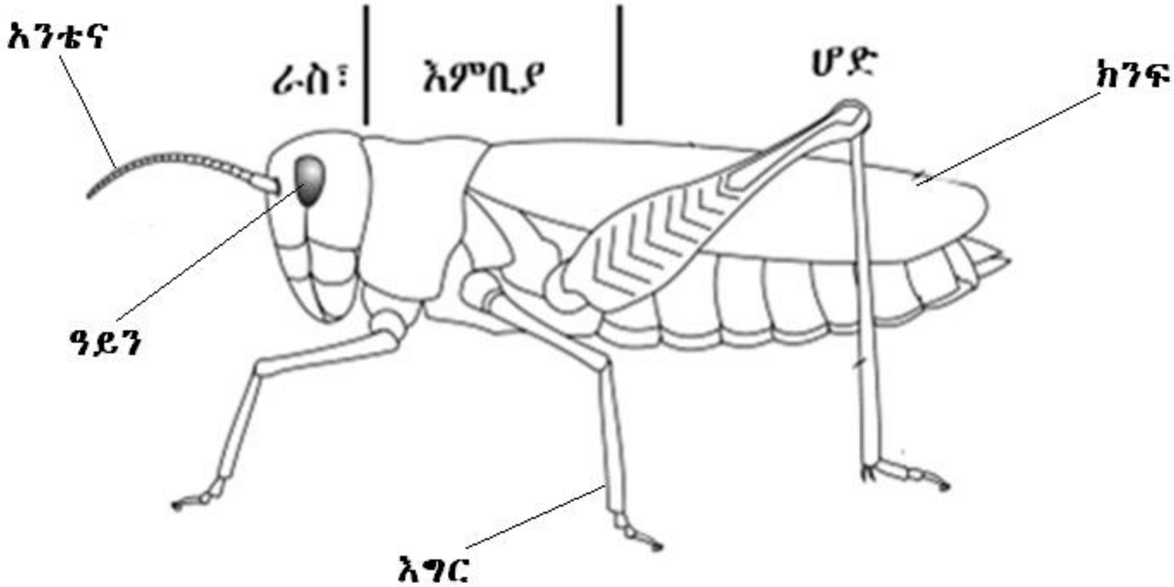
ንቦች እንደ ሌሎቹ ትናንሽ ነፍሳት ውጫዊ የአካል ክፍሎቻቸው በሶስት ክፍሎች ይከፈላል። እነሱም ራስ፣ እምቢያና ሆድ ናቸው። ንቦች ሁለት አንቴናዎች፣ ስድስት እግሮች፣ አራት ክንፎችና አምስት ዓይኖች አሏቸው።

መ. የአንበጣን ውጪያዊ የሰውነት ክፍሎች ማጥናት

መልመጃ 3.17

የእጅ ምስሪት ተጠቅማችሁ የአንበጣ የውጭ አካል ክፍሎች በመመልከት የሚከተሉትን ጥያቄዎች መልሱ።

1. የአንበጣ የውጭ አካል ክፍሎች ምን ምን ናቸው?
2. አንበጣ ስንት አንቴናዎችና እግሮች አሉት?
3. በሥዕሉ ላይ የተመለከቱትን የአንበጣ አካል ክፍሎች ስማቸውን ፃፉ።



ሥዕል 3/17 የአንበጣ ዋና ዋና ውጫዊ የአካል ክፍሎች

አንበጣ ሶስት ዋና ዋና የአካል ክፍሎች ማለትም ራስ፣ እምቢያና ሆድ አሉት፡፡ አንበጣ ሁለት አንቴናዎችና ስድስት እግሮች አሉት፡፡

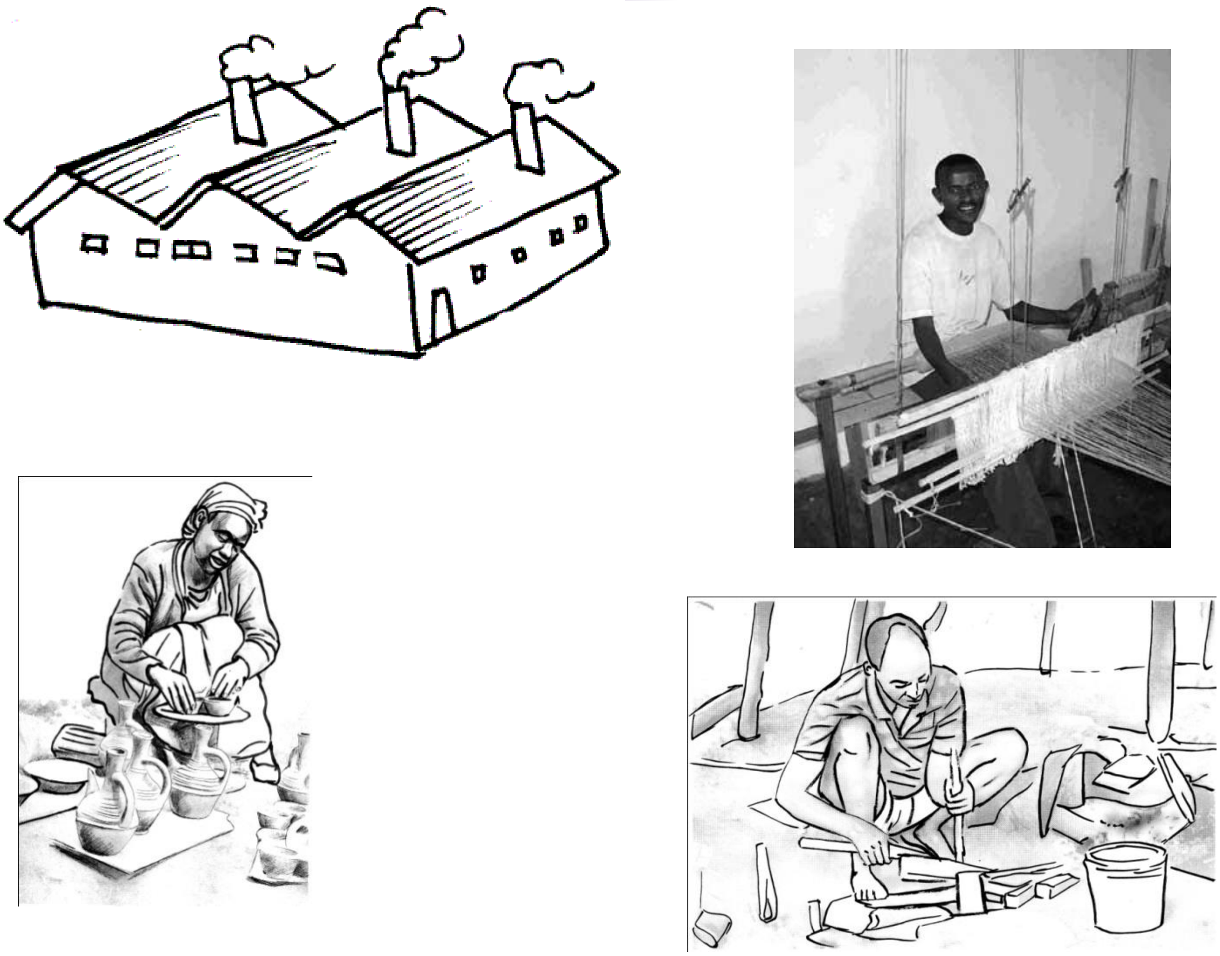
3.2. የኢንዱስትሪ ውጤቶች

3.2.1 በአካባቢያችን የሚመረቱ የኢንዱስትሪ ውጤቶች

መልመጃ 3.18

በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ተወያዩ፡፡

1. በአካባቢያችሁ ምን ምን የጎጆና ዘመናዊ ኢንዱስትሪዎች አሉ?
2. በአካባቢያችሁ የሚገኙት ኢንዱስትሪዎች ምን ምን ምርቶችን ያመርታሉ?
3. የጎጆና ዘመናዊ እንዱስትሪዎች በምን ይለያያሉ?



ሥዕል 3.18 *የጎጆና ዘመናዊ እንዱስትሪዎች*

የጎጆ ኢንዱስትሪዎች ለዘመናዊ ኢንዱስትሪዎች መሰረቶች ናቸው፡፡ የጎጆ ኢንዱስትሪዎች በቤታችን ውስጥ የምንገለገልባቸውን ለምሳሌ እንስራ፣ የሸክላ ድስት፣ ምጣድ፣ጣባ፣ ጋቢ፣ ነጠላ፣ ቡልኮ፣ የሃበሻ ቀሚስ፣ መቀነት፣ ማረሻ፣ ማጭድ ወዘተ ያመርታሉ፡፡

ሥዕል 3.19 የጎጆ ኢንዱስትሪ ውጤቶች

ዘመናዊ ኢንዱስትሪዎች በበኩላቸው ማህበረሰቡ ዕለት ከዕለት የሚጠቀምባቸውን ምርቶች ያመርታሉ። ለምሳሌ ሳሙና፣ አንሶላ፣ ብርድልብስ፣ ብስኩት፣ ጫማ፣ ቦርሳ፣ ሣህን፣ ጠርሙስ፣ ወረቀት፣ ብሎኬት፣ ሲሚንቶ፣ የተለያዩ ልብሶች ወዘተ ያመርታሉ።

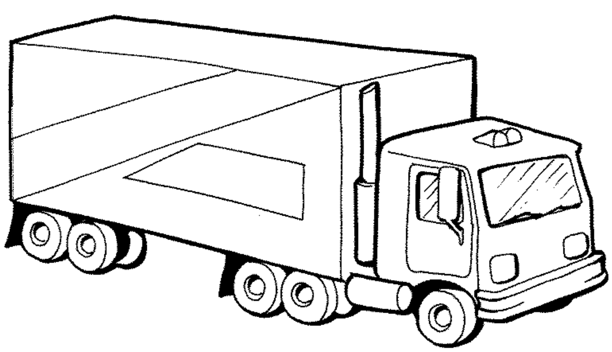
ሥዕል 3.20 የዘመናዊ ኢንዱስትሪ ውጤቶች

የሚከተሉትን የኢንዱስትሪ አይነቶች ከተሰጠው ሰንጠረዥ ላይ የሚያመርቱትን የምርት ዓይነት በተሰጠው ክፍት ቦታ ላይ ጻፉ፡፡

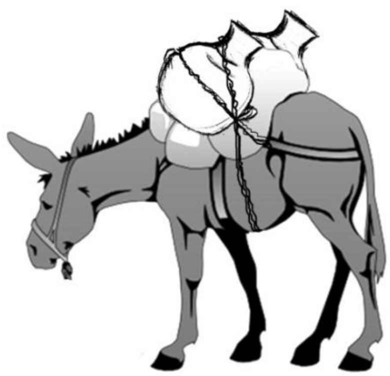
የኢንዱስትሪው ስም	**የሚያመርተው የምርት ዓይነት**
ሽመና	
የብረታ ብረት ስራ	
ሸክላ ስራ	
የቆዳ ስራ	
የብሎኬት ፋብሪካ	
የሲሚንቶ ፋብሪካ	
የጫማ ፋብሪካ	
የቢራ ፋብሪካ	
የጨርቃ ጨርቅ ፋብሪካ	

3.2.2 የአምራቾችና የሸማቾች ትስስር

1. በአካባቢያችሁ በሻጮችና በሸማቾች መካከል ምን ዓይነት ግንኙነት አለ?
2. የኢንዱስትሪ ምርቶች ከአምራቹ ወደ ተጠቃሚው ወይም ሸማቹ ማህበረሰብ በምን ዓይነት ሁኔታ ይደርሳል?



ሀ) ሸቀጥ በጭነት መኪና ሲጓጓዝ



ለ) የሸክላ ዕቃዎች በአህያ ወደ ገበያ ሲጓጓዝ

ሥዕል 3.21 *ምርቶችን የማጓጓዣ ዓይነቶች*

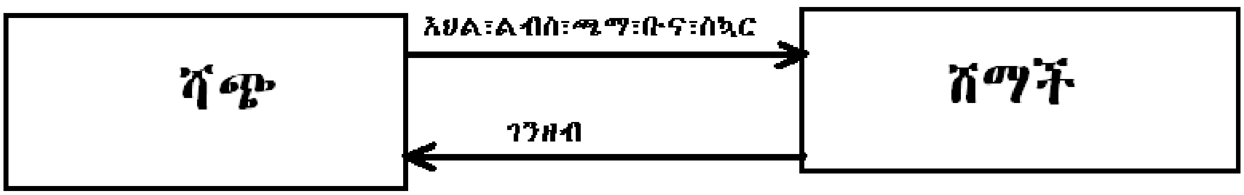
ምርቶች ከአምራቹ ማህበረሰብ ወደ ተጠቃሚው ወይም ሸማቹ ማህበረሰብ የሚደርሱት በንግድ አማካኝነት ነው፡፡ ንግድ ሸቀጥን መግዛትና መሸጥ ማለት ነው፡፡ ምርት ከአምራቹ ወደ ሸማቹ የሚያደርሰው ደግሞ ነጋዴ ይባላል፡፡ ነጋዴ በመካከል ላይ ሆኖ አምራቹንና ሸማቹን ያገናኛል፡፡ ነጋዴውም በበኩሉ ትርፍ ያተርፋል፡፡ አምራቹ ሸቀጥ ያመርትና ይሸጣል፡፡ ሸማቹ ደግሞ የሚፈልገውን ምርት ወይም ዕቃ በገንዘብ ይገዛል፡፡ የግብርና ምርቶችም በተመሳሳይ መልኩ ከአምራቹ ወደ ሸማቹ የሚደርሱት በንግድ አማካኝነት ነው፡፡

መልመጃ 3.19:- በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ተወያዩ፡፡

1. በአካባቢያችሁ የሸማቾች ማህበር እና የአምራቾች ህብረት ስራ ዩኒየን አለ? ካለ የእነዚህ ማህበራት ተግባር ምን እንደሆነ ጠይቃችሁ በመፃፍ ለክፍል ጓደኞቻችሁ ሪፖርት አቅርቡ፡፡
2. ሻጭና ገዢ ወይም ሸማች ሳይገበያዩ ለየብቻ መኖር የሚችሉ ይመስላችኋል?
3. የእናንተ ወላጆች ምን ይሸጣሉ? ምንስ ይገዛሉ? አንድ ሰው ምንም ሳይሸጥ ወይም ሳይገዛ በራሱ ምርት ብቻ መኖር ይችላልን? እንዴት?

የሸማች ወይም ገዢ መኖር ለሻጭ መኖር ወሳኝ ነው፡፡ እንዲሁም የሻጭ መኖር ለሸማች መኖር ወሳኝ ነው፡፡ የእህልም ሆነ የኢንዱስትሪ ምርቶች በአብዛኛው የሚሸጡት በገበያና በሱቅ ውስጥ ነው፡፡ አምራች ለብቻው ተገልሎ መኖር አይችልም፡፡ ምክንያቱም ማንም ሰው ቢሆን የሚፈልገውን ነገር በራሱ ማሟላት አይችልም፡፡ በተመሳሳይ መልኩ ሸማቹም ገንዘብ ቢኖረውም በራሱ ብቻ ፍላጐቱን ሊያሟላ አይችልም፡፡ ስለሆነም ሁለቱም አካላት ወይም ሻጭና ሸማቹ ማህበረሰብ መገበያየት ይገባቸዋል፡፡

በዚህም ግብይት ምርት ከሻጩ ወደ ገዢው ሲተላለፍ ገንዘብ ደግሞ ከሸማቹ ማህበረሰብ ወደ ሻጩ ማህበረሰብ ይተላለፋል፡፡ ስለዚህ ለሁለቱም የጋራ ጥቅም ሲባል ሁለቱም ወገኖች በጥቅም ተሳስረው መስራት ይኖርባቸዋል፡፡



ምዕራፍ አራት

ክልላችን

4.1. የአማራ ክልል አቀማመጥ

ኢትዮጵያ ሀገራችን ዘጠኝ ክልሎችና ሁለት የከተማ አስተዳደሮች አሏት፡፡ ሁለቱ የከተማ አስተዳደሮች አዲስ አበባና ድሬዳዋ ናቸው፡፡ የአማራ ክልልም ከዘጠኙ ክልሎች አንዱ ነው፡፡ በአማራ ክልል የአማራ ብሔር፣ የአዊ ብሔረሰብ፣ የዋግ ኽምራ ብሄረሰብ፣ የኦሮሞና የአርጎባ ብሔረሰቦች ይኖራሉ፡፡ ሆኖም አብዛኛው የክልሉ ነዋሪ የአማራ ብሔር ነው፡፡

የአማራ ብሔራዊ ክልል እምቅ ሰው ሠራሽና የተፈጥሮ ሃብት ባለቤት ነው፡፡ ክልሉ በርካታ ታሪካዊ ቦታዎችና ቅርሶችን በውስጡ አቅፎ ይዟል፡፡ ለአብነትም ታላቁ የአባይ ወንዝ መነሻ ሲሆን የላልይበላ ውቅር አቢያተ ክርስቲያንና የጉንደር ቤተ-መንግስት የመሳሰሉ ብርቅዬ ቅርሶችን ይዟል፡፡ ክልሉ በአስር ዞኖችና በሶስት ከተማ አስተዳደሮች የተዋቀረ ሲሆን ከዚህ ውስጥ ሦስቱ የብሔረሰብ ዞኖች ናቸው፡፡ በክልሉ በ2002 ዓ.ም. በተገኘው መረጃ መሰረት 18.19 ሚሊዮን ሕዝብ ሲኖር 89 በመቶ የሚሆነው ህዝብ በገጠር ይኖራል፡፡

4.1.1. የአማራ ብሔራዊ ክልል አንፃራዊ መገኛ

ቀጥሎ የቀረበውን የአማራ ክልል ካርታ ተጠቅማችሁ የቀረቡትን ጥያቄዎች መልሱ፡፡

ሥዕል 4.1 የአማራ ብሔራዊ ክልልና አጐራባች ክልሎችና ሃገሮች

መልመጃ 4.1

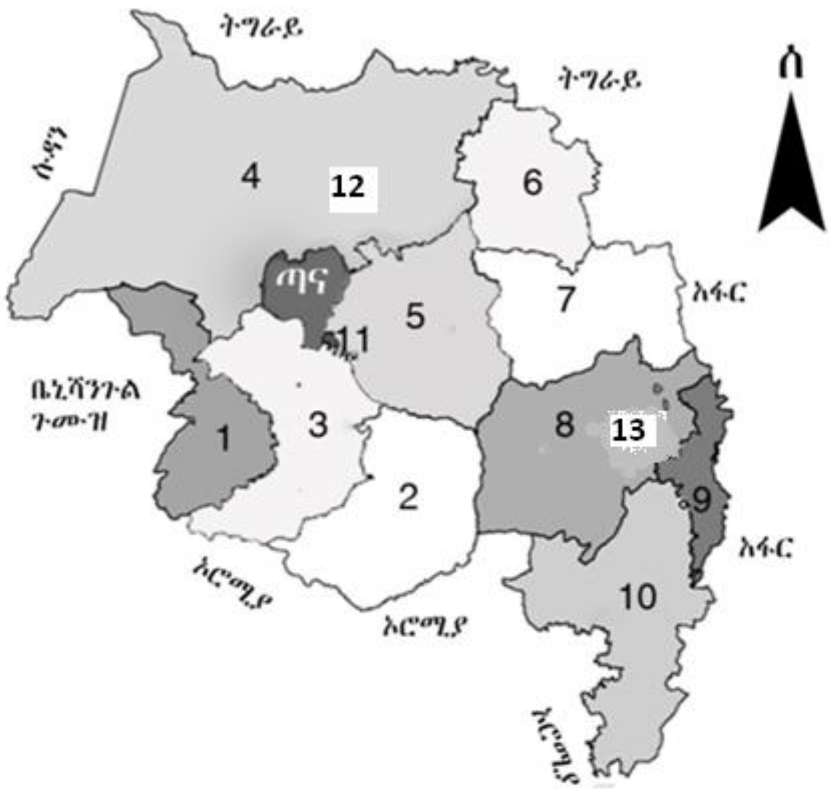
በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ተወያዩ፡፡

1. ክልሉን በስተሰሜን የሚያዋስነው ክልል ማን ነው?
2. ክልሉን በስተደቡብ የሚያዋስነው ክልል ማን ነው?
3. ክልሉን በስተምዕራብ የሚያዋስነው ሀገር ማን ነው? ክልልስ?
4. ክልሉን በስተምስራቅ የሚያዋስነው ክልል ማን ነው?
5. እናንተ የምትገኙበን ዞን/ከተማ አስተዳደር የክልሉ ሰሜናዊ ክፍል፣ ደቡባዊ ክፍል፣ ምዕራባዊ ክፍል ወይም ምስራቃዊ ክፍል መሆኑን ለዩ፡፡

የአማራ ክልል ከኦሮሚያ፣ ከአፋር፣ ከቤንሻንጉልና ከትግራይ ክልሎች እንዲሁም ከሱዳን ጋር ይዋሰናል፡፡ ክልሉ በሰሜን ከትግራይ፣ በደቡብ ከኦሮሚያ፣ በምስራቅ ከአፋር ክልል እንዲሁም በምዕራብ ከቤንሻንጉል ጉሙዝና ከሱዳን ጋር ይዋሰናል፡፡

የክልሉን ካርታ እየሰሩ መማር

በክልሎች የተከፋፈለ የኢትዮጵያ ካርታ ሳሉና መስመሩን ተከትላችሁ በመቀስ ቆራርጡት፡፡ ከዚያም በኋላ መልሳችሁ ገጣጥሙትና አያይዙት፡፡ ከዚያም ቀለም ተጠቅማችሁም ክልሎቹን በተለያዩ ቀለማት ቀቡ፡፡ የአማራ ክልልን ለይታችሁ ምልክት አድርጉ፡፡



መፍቻ፡-

1. አዊ
2. ምሥራቅ ጎጃም
3. ምዕራብ ጎጃም
4. ሰሜን ጎንደር
5. ደቡብ ጎንደር
6. ዋግኽምራ
7. ሰሜን ወሎ
8. ደቡብ ወሎ
9. ኦሮሞ
10. ሰሜን ሸዋ
11. ባህርዳር ከተማ
12. ጎንደር ከተማ
13. ደሴ ከተማ

ሥዕል 4.2 በአማራ ክልል የሚገኙ ዞኖችና ከተማ አስተዳደሮች

4.2. የአማራ ክልል የመሬት አቀማመጥ

የክልሉ ጠቅላላ የቆዳ ስፋት 161 ሺህ 828.4 ካሬ ኪሎ ሜትር ሲሆን የተለያዩ መልከዓ-ምድር ወይም የመሬት ገፅታዎች አሉት፡፡ ክልሉ በምሥራቅ አፍሪካም ሆነ በኢትዮጵያ ከፍተኛ የሆኑ ተራሮችና ወንዞች መገኛ ነው፡፡ በተጨማሪም ተፈጥሮአዊና ሰው ሠራሽ ሐይቆች፣ ሸለቆዎችና ሜዳማ ቦታዎች አሉት፡፡ በዚህም ምክንያት በክልሉ ውስጥ የተለያየ የአየር ንብረት በመኖሩ፤ የተለያዩ አዝርዕትና ኢኮኖሚያዊ እንቅስቃሴዎች ይካሄዳሉ፡፡

4.2.1. የክልሉ ተራራማ ቦታዎች

የአማራ ክልል መልከዓ-ምድር በአገሪቱም ሆነ በምስራቅ አፍሪካ የታወቁ ከፍተኛ ቦታዎችና ወጣገባ የበዛበት ነው፡፡ የክልሉ ከፍተኛ ቦታዎችም የወሎ፣ የጎንደርና የጎጃም ከፍተኛ ቦታዎች በመባል ይከፋፈላሉ፡፡ ሆኖም ግን በአባይና ተከዜ ወንዞችና ገባሮቻቸው በብዙ ተፋሰሶች የተከፋፈለ ነው፡፡ ለምሳሌ ወሎና ደቡብ ጎንደር በበሽሎ፣ ጎጃምና ደቡብ ጎንደር በአባይ ወንዝ ይከፋፈላሉ፡፡ ሰሜን ሸዋ የታላቁ የሸዋ ገበቶ/ፕላቶ/ ሲሆን እስከ አፋር ስምጥ ሸለቆ ይደርሳል፡፡

በክልል ከባህር ጠለል በላይ ከ4,000 ሜትር በላይ ከፍታ ያላቸው ብዙ ተራሮች ይገኛሉ፡፡ የተወሰኑትን ለማየት ያህል፡-

- **ራስ ዳሽን--** 4,620 ሜትር፣ አናሎ 4,480 ሜትር ከፍታ ሲኖራቸው በሰሜን ጎንደር ይገኛሉ፤ ራስ ዳሽን በሰሜን ተራሮች ጫፍ ላይ የሚገኝ ነው፡፡
- **አቡነ ዮሴፍ--** 4,284 ሜትር ከፍታ ሲኖረው በሰሜን ወሎ የሚገኝ ነው፡፡
- **ታቦር ተራራ--** 4,248 ሜትር በደቡብ ወሎ የሚገኝ ነው፡፡
- **ጉና ተራራ--** በደቡብ ጎንደር ከፍተኛ ቦታዎች ላይ የሚገኝ ሲሆን 4,231 ሜትር ከፍታ አለው፡፡
- **ጮቄ ተራራ--** 4,100 ሜትር ከፍታ በምስራቅ ጎጃም ይጠቀሳሉ፡፡

መልመጃ 4.2

በሚከተለው ጥያቄ ላይ ተወያዩና ለክፍል ጓደኞቻችሁ ሪፖርት አቅርቡ፡፡

በክልሉ ምዕራባዊና ምሥራቃዊ ክፍል የሚገኙትን ከፍተኛ ቦታዎች በካርታ ላይ አሣዩ፡፡

በክልሉ ውስጥ የሚገኙ ዝቅተኛ ቦታዎችና ውኃማ አካላት

ክልሉ ወጣ ገባ የበዛበት፣ በሸለቆዎችና ጅረቶች የተከፋፈለ እንዲሁም በቂ የዝናብ ሥርጭትም ያለው ነው፡፡ ከዝቅተኛ ቦታዎች ጥቂቶቹን ለማየት ያህል፡-

- ጣና ሃይቅና አካባቢው፣ የፎገራና ደንቢያ ሜዳማ ቦታዎች
- የቆቦ ጊራና፣ ኮምቦልቻና ሸዋሮቢት ዝቅተኛ ቦታዎች ተጠቃሽ ናቸው፡፡

በክልሉ በርካታ ወንዞች ሲገኙ አባይ፣ተከዜ፣አንገረብ፣ወንጭት፣ቆጋ ወዘተ ተጠቃሽ ናቸው፡፡

በክልሉ የሚገኙ ሀይቆች

ጣና ሀይቅ፡- በክልሉ ካሉት ሀይቆች ውስጥ ትልቁ ሲሆን 3,620 ካሬ ኪሎ ሜትር ስፋት አለው፡፡ ጣና ሀይቅን **በሰሜን** ሰሜን ጎንደር፣ **በደቡብ** ምዕራብ ጎጃም፣ **በምስራቅ** ደቡብ ጎንደር እና **በምዕራብ** ሰሜን ጎንደርና ምዕራብ ጎጃም ያዋስኑታል፡፡

ሀይቅ፡- ይህ ሀይቅ 35 ካሬ ኪሎ ሜትር ስፋት ሲኖረው በደቡብ ወሎ ይገኛል፡፡
ከላይ ከተጠቀሱት በተጨማሪም የአርዲቦ ሀይቅ በደቡብ ወሎ፣ ባህረ ጊዮርጊስ በምስራቅ ጎጃም፣ ጉጳና በምዕራብ ጎጃም፣ ዘንገና በአዊ ዞን የሚገኙ በክልሉ ለበርካታ ጥቅም የሚውሉ ሀይቆች ናቸው፡፡

መልመጃ 4.3

በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ተወያዩ፡፡

1. ከላይ የተዘረዘሩትን ወንዞችና ሀይቆች መገኛ አካባቢዎችና ዞኖች/ከተማ አስተዳደሮች በካርታ ላይ አሳዩ፡፡
2. በዞናችሁ/ከተማ አስተዳደራችሁ የሚገኙ ሌሎች ወንዞችና ሀይቆችን በመለየት አገልግሎታቸውን አብራሩ፡፡

4.3. የአማራ ክልል አርማና መዝሙር

ሀ. የአማራ ክልል አርማ

የክልሉን አርማና መዝሙር ከማየታችሁ በፊት የአርማን ምንነት ማየቱ ጠቃሚ ነው፡፡ አርማ ምንድን ነው? አርማ ማለት የአንድ ድርጅት፣ ቡድን ወይም የመንግስት ተቋም መለያ ምልክት ነው፡፡ የአማራ ክልል የራሱ የሆነ የአስተዳዳር እርከኖችና የክልሉን አቢይ ዓላማዎች ያካተተ ልዩ አርማ እና ሰንደቅ አላማ አለው፡፡ አርማው ስድስት ምልክቶች አሉት፡፡

ሥዕል 4.3 *የአማራ ክልል አርማ*

መልመጃ 4.4:- በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ተወያዩ፡፡

1. የአማራ ክልል አርማ ላይ ያሉ ምልክቶችን ትርጉም አብራሩ፡፡
2. ምልክቶቹን በአርማው ላይ ማስቀመጥ ለምን ያስፈለገ ይመስላችኋል?

የአማራ ብሔራዊ ክልል አርማ ትርጉም፡-

1. የስንዴ ዘለላው - የእርሻውን ክፍለ ኢኮኖሚ፣
2. ጊሩ - የኢንዱስትሪውን ክፍለ ኢኮኖሚ፣
3. እርግቧ - ሰላምን፣
4. ሚዛኑ - ፍትህና ዲሞክራሲን፣
5. የላልይበላና የፋሲል ግንብ - የክልሉን የቅርስ ሃብት፣
6. የጭስ አባይ ፏፏቴ - የክልሉን ተፈጥሮ ሃብት ያመለክታል፡፡

ለ. የፌደራልና የአማራ ብሔራዊ ክልል ሰንደቅ ዓላማና የሕዝብ መዝሙር

የኢትዮጵያ ሰንደቅ ዓላማ፡- ሰንደቅ ዓላማ የአንድ ሀገር ህዝብ ማንነት፣ ዓላማና ታሪክ መገለጫ ነው። በመሆኑም ሰንደቅ ዓላማ የማንኛውም ሀገር ዓይነተኛ ምልክት ነው። የኢትዮጵያ ሰንደቅ ዓላማ ሦስት ቀለማት አሉት። ቀለማቱም ከታች ወደ ላይ ቀይ፣ ቢጫና አረንጓዴ ናቸው።

የኢትዮጵያ ሰንደቅ ዓላማ ቀይ፣ ቢጫና አረንጓዴ ሆኖ መሀሉ ላይ ሰማያዊ መደብ ከቢጫ ኮከብ ጋር ያለው ነው። በሰማያዊ መደቡም ላይ አምስት ቢጫ ጨረሮች ያሉት ኮከብ ያለ ሲሆን የብሔር ብሔረሰቦችን እኩልነት ያመለክታሉ። የኢትዮጵያ ቀይ፣ ቢጫና አረንጓዴ ሰንደቅ ዓላማ በአብዛኛዎቹ የአፍሪካ ሃገሮች ባንዲራ ላይ ይታያል። ይህም ኢትዮጵያን የነፃነት ምሳሌ አድርገው ስለሚወስዷት ነው።

ሀ) የፌዴራሉ ሰንደቅ ዓላማ

ለ) የክልሉ ሰንደቅ ዓላማ

ሥዕል 4.4 *የፌደራሉና የክልሉ ሰንደቅ ዓላማዎች*

የአማራ ብሔራዊ ክልላዊ መንግሥት ሰንደቅ ዓላማ ትርጉም

ቢጫው

የአማራ ህዝብ የብሩህ ተስፋ ምልክት ሆኖ መጭውን የክልሉን ህዝብ የኢኮኖሚያዊና ማህበራዊ ብልፅግና ብሩህ ተስፋ ያመለክታል።

ቀዩ

የአማራ ህዝብ ለሰላም፣ ለዲሞክራሲና ለነፃነት ያደረገውን የመስዋዕትነት ተጋድሎና ድል ያመለክታል።

ኮከቡ

የአማራ ህዝብ ከሌሎች ህዝቦች ጋር በአንድነት፣ በፍቅርና በመተሳሰብ ለመኖር ያለውን እምነትና ተስፋ ያመለክታል።

መልመጃ 4.5

የሚከተሉትን ጥያቄዎች መልሱ።

1. የፌደራሉ ሰንደቅ ዓላማ ቀዩ፣ ቢጫውና አረንጓዴው ቀለማት ምን ምን ያመለክታሉ?
2. የክልሉን ሰንደቅ ዓላማ ትርጉም አብራሩ።
3. በትምህርት ቤት የሰንደቅ ዓላማ ሥነ ሥርዓት መከበሩ ምን ጥቅም አለው?

ህዝባዊ መዝሙር ምንድን ነው?

ከሀገሪቱ ብሄራዊ የህዝብ መዝሙር በተጨማሪ ሁሉም ክልሎች የራሳቸው የሆነ ህዝባዊ መዝሙር አላቸው። የህዝብ መዝሙር በተወሰነ ዓላማ ላይ ተመሥርቶ የሚዘጋጅ ግጥም ሲሆን ግጥሙም የራሱ ዜማ አለው። የህዝብ መዝሙሮች ተፈጥሮን ለማድነቅ፣ ቅርስንና ታሪክን ለመጠበቅ እንዲሁም መልካም ራዕይን ለማብሰርና የሀገር ፍቅርን ለመግለጽ ይዘመራሉ።

የአማራ ብሄራዊ ክልል ህዝብ መዝሙር

ቀጥሎ የቀረበውን የአማራ ብሔራዊ ክልል የሕዝብ መዝሙር ከክፍል ውጭ ሆናችሁ ደጋግማችሁ በመዘመር ግጥሙንና ዜማውን አጥኑ።

የታታሪ ህዝቦች --- የታሪክ ማህደር፣
የአኩሪ ባህል አምባ --- የድንግል ሀብት አፈር፣
የህዝቦችሽ ተስፋ --- ለሟ ክልላችን፣
በሰላም በፍትህ --- በልማት ጉዟችን፣
ተባብረን ስንሰራ --- እንገነባሻለን፣
የአማራነት ክብር--- ደማቅ አርማ ይዘን፣
ከሌሎች ህዝቦች ጋር--- እኩል ተከባብረን፣
በፍቅር በአንድነት --- አብረን እንዘልቃለን።

4.4. የአማራ ብሔራዊ ክልል አደረጃጀት እና ዋና ዋና ተቋማት

4.4.1. የአማራ ክልል መስተዳድር አደረጃጀት

የአማራ ብሔራዊ ክልል በአስር ዞኖች፣ በሶስት የከተማ አስተዳደሮችና በ164 ወረዳዎች የተዋቀረ ነው፡፡ ይህም ማለት የክልሉ መንግስት በዞን/ከተማ አስተዳደርና በወረዳ የተከፋፈለ ሲሆን እያንዳንዱ ወረዳ ደግሞ በቀበሌዎች የተዋቀረ ነው፡፡ የክልሉ መንግስት በፓርላሜንታዊ ሥርዓት የሚመራ ሲሆን ምክር ቤቱ 294 መቀመጫ ወንበሮች አሉት፡፡

መልመጃ 4.6

በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ተወያዩ፡፡

1. የክልሉን ካርታ በመጠቀም እናንተ የምትኖሩበትን ዞን፣ ከተማ አስተዳደር ወይም ወረዳ ለዩ፡፡
2. ወረዳችሁን የሚያዋስኑ ወረዳዎችን በአቅጣጫቸው ተናገሩ፡፡

4.4.2. የአማራ ክልል ዋና ዋና ተቋማት

ተቋም ምንድን ነው? ተቋም ማለት በግል፣ በቡድን ወይም በመንግሥት አንድን ተግባር ለማከናወን የተደራጀ አካል ነው፡፡ ተቋማት ስንል ደግሞ የተለያዩ ተቋሞች ማለት ነው፡፡

የቡድን ሥራ

በቡድን በመደራጀትና በጋራ በመነጋገር በአካባቢያችሁ የሚገኙ ተቋማትን ዘርዝሩ፡፡ ከዚያም ባህላዊ ተቋማትና ዘመናዊ ተቋማት፣ ማህበራዊና ኢኮኖሚያዊ ተቋማት በማለት መድቧቸው፡፡

ሀ. ባህላዊ ተቋማት

ባህላዊ ተቋማት ማለት ሰዎች በባህላቸው መሠረት ደስታቸውን፣ እምነታቸውንና ሀዘናቸውን የሚገልፁበትና ችግሮቻቸውን የሚፈቱባቸው አደረጃጀቶች ናቸው፡፡ ይህም ማለት ሰዎችን በአባልነት የያዙና ህግና ደንብ ያላቸው ናቸው፡፡ ለምሳሌ እድር፣ እቁብና ሽምግልና ይጠቀሳሉ፡፡

ሀ) የጥምቀት በዓል አከባበር

ለ) የኢድ አልፈጥር በዓል አከባበር

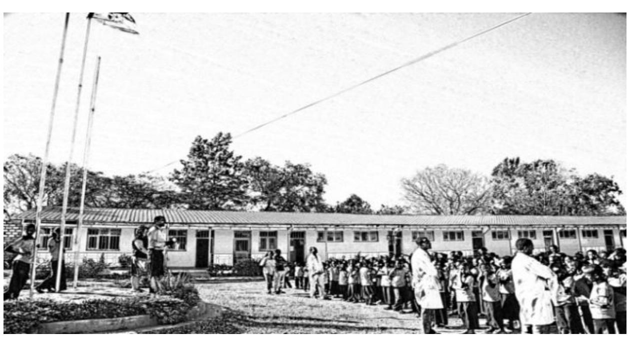
ሥዕል 4.5 የሀይማኖታዊ በዓላት አከባበር

ለ. ማሕበራዊ ተቋማት

ማህበራዊ ተቋማት ባህላዊ ማህበራዊ ተቋማትና ዘመናዊ ማህበራዊ ተቋማት በመባል በሁለት ይከፈላሉ፡፡ እድርና እቁብ ባህላዊ ማህበራዊ ተቋማት ናቸው፡፡ በተጨማሪም የአካባቢ ታዋቂ ሰዎች፣ የኃይማኖት አባቶች ህብረተሰቡን የሚያስተደድሩበት የአካባቢ ዳኝነት ባህላዊ ተቋም ነው፡፡

ዘመናዊ ማህበራዊ ተቋማት ደግሞ በመንግስት የሚቋቋሙ ናቸው፡፡ በአማራ ክልል ውስጥ በርካታ ዘመናዊ ማህበራዊ ተቋማት አሉ፡፡ ከነዚህም ውስጥ ዋና ዋናዎቹ፡-

- የትምህርት ተቋማት፣የጤና ተቋማት
- ዘመናዊ የአስተዳደር ተቋማትና የፍትህ ተቋማት ናቸው፡፡



ሀ) የትምህርት ተቋም

ለ) የጤና ተቋም

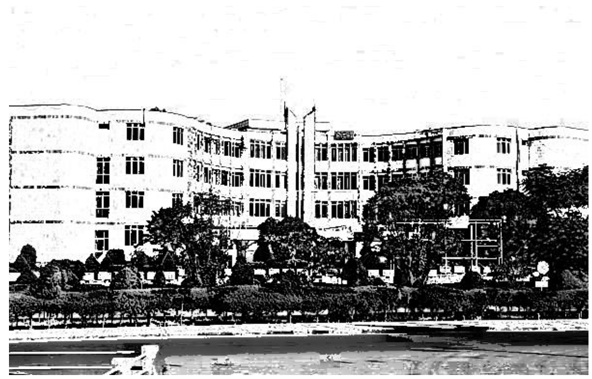
ሥዕል 4.6 ማህበራዊ አገልግሎት ሰጪ ተቋማት

መልመጃ 4.7

በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ተወያዩ።

1. የሰዎችን አዕምሮአዊ ዕድገትና ችሎታ ለማዳበር የሚጠቅሙት ተቋማት የትኞቹ ናቸው?
2. በሽታዎችን ለመከላከልና የሰዎችን ጤንነት ለመጠበቅ የሚያስችሉ ተቋማት የትኞቹ ናቸው?
3. በአካባቢያችሁ የሚገኙ ትምህርት ቤቶችና ጤና ጣቢያዎች ወይም ክሊኒኮች ወይም ጤና ኬላዎች ምን ምን ተግባራትን እንደሚያከናውኑ ቤተሰብ ጠይቃችሁ ፃፉ።
4. በቀበሌያችሁ ወይም በወረዳችሁ ውስጥ የሚገኙ አስተዳደርና የፍትህ ተቋማትን በመጐብኘት ወይም ሰው በመጠየቅ የሚያከናውኗቸውን ተግባራት ፃፉ።

ሀ) የፍትህ ተቋም



ለ) አስተዳደራዊ ተቋም

ሥዕል 4.7 *የፍትህና አስተዳደራዊ ተቋማት*

ሐ. ኢኮኖሚያዊ ተቋማት

ኢኮኖሚያዊ ተቋማት የኢኮኖሚ አንቅስቃሴዎችን ለማስተባበር፣ ለመምራትና ለመቆጣጠር የሚመሰረቱ ድርጅቶች ናቸው። በአማራ ክልል ውስጥ በርካታ ዘመናዊ የኢኮኖሚ ተቋማት ይገኛሉ። ከእነዚህም ውስጥ ዋና ዋናዎቹ፡-

1. የግብርና ተቋማት፣
2. የንግድና ኢንዱስትራ ተቋማት፣
3. የቱሪዝም ተቋማት፣
4. የመጓጓዣ ተቋማት፣
5. የመገናኛ ተቋማት፣
6. የገንዘብ ተቋማት ናቸው።

4.5. የአማራ ክልል ባህሎችና ቅርሶች

የአማራ ክልል በአገሪቱና በዓለም አቀፍ ደረጃ የታወቁ ቅርሶችና ባህሎች ባለቤት ነው። የአማራ ክልል ታላላቅ ነገስታት የነገሱበትና የመሩበት፣ ሥነ ፅሑፍና ሙዚቃ የፈለቁበት እንዲሁም ጥንታዊ ውቅር አብያተ ክርስቲያናትና ጥንታዊ መስጊዶች እስከ አሁን ድረስ ለትውልዱ ደርሰው የሚገኙበት ክልል ነው። ለአብነት ወስደን ብናይ የመጀመሪያው ረጅም ልቦለድ ደራሲ አፈወርቅ ገብረየሱስ ተወልደው ያደጉት ጣና ሃይቅ ዳርቻ ዘጌ ነው። አራቱ የሙዚቃ ቅኝቶች ማለትም አምባሰል፣ ባቲ፣ አንቺሆዬና ትዝታ መሠረታቸው በዚሁ ክልል ነው።

4.5.1. ታሪካዊ ቅርሶች

አማራ ክልል በርካታ ጥንታዊ የታሪክና የባህል ነፀብራቅ የሆኑ አሻራዎች ባለቤት ነው። በክልሉ ውስጥ በርካታ ታሪካዊ ቦታዎች ይገኛሉ። ከእነዚህም ውስጥ የላልይበላ ውቅር አብያተ ክርስቲያናት፣ የጎንደር ነገስታት ግብረ ህንፃዎች፣ የመቅደላ አምባ፣ የአንኮበር ቤተመንግስት ይጠቀሳሉ።

አገራችን በዓለም ቅርስነት ካስመዘገባቻቸው ስምንት ቅርሶች ውስጥ ሦስቱ በክልላችን ይገኛሉ። እነርሱም የሰሜን ተራሮች ብሔራዊ ፓርክ፣ የላልይበላ ውቅር አብያተ ክርስቲያትና የጎንደር ነገስታት ግብረ ህንፃዎች ናቸው።

የላልይበላ ውቅር አብያተ ክርስቲያናት

የላልይበላ ውቅር አብያተ ክርስቲያናትን የተለየ የሚያደርጋቸው የአሰራር ጥበባቸውና ኃይማኖታዊ መሠረታቸው ነው። መስህቦቹ የተሰሩት በ11ኛውና በ12ኛው ክፍለ ዘመን ሲሆን የሚገኙትም በሰሜን ወሎ ዞን በላስታ ወረዳና በላልይበላ ከተማ ነው።

የላልይበላ ውቅር አብያተ ክርስቲያናት በዝርዝር ቤተ መድህኒዓለም፣ ቤተ መስቀል፣ ቤተ ማርያም፣ ቤተ ሚካኤል፣ደብረ ሲና፣ ቤተ ደናግል፣ ቤተ አማኑኤል፣ ቤተ መርቆሪዎስ፣ ቤተ ገብርኤል፣ቤተአባ ሊባኖስና ቤተ ጊዮርጊስ ናቸው።

ሥዕል 4.8 *ከላልይበላ ውቅር አብያተ ክርስቲያናት አንዱ/ቤተ ጊዮርጊስ/*

በጎንደር ከተማና አካባቢው የሚገኙ አብያተ መንግስታትና አብያተ ክርስቲያናት

በጎንደር ከተማና አካባቢው የሚገኙ አብያተ መንግስታትና አብያተ ክርስቲያናት ከ17ኛውና የ18ኛው ክፍለ ዘመን የተሰሩ ናቸው፡፡ መስህቦቹ ድንቅ የሥነ ጥበብ ውጤት የታየባቸውና በአሰራር ጥበባቸው የተለዩ በመሆናቸው በውጭና በአገር ውስጥ ጎብኝዎች ይጎበኛሉ፡፡

ሥዕል 4.9 *የፋሲል ግንብ*

ከላይ ከፍ ብለን ከገለፅናቸው ቅርሶች በተጨማሪ በክልሉ በርካታ ቅርሶች አሉ፡፡ለአብነትም፡-

የጣና ገዳማት፡- በተንጣለለው የጣና ሀይቅ ላይ የሚገኙ ሲሆን በታሪካቸውና በሃይማኖታዊ ይዘታቸው ይደነቃሉ፡፡

በደቡብ ወሎ፡- ግሸን ማርያም በቦታዋ አቀማመጥ በኃይማኖታዊ ይዘቷ፤የመቅደላ አምባ፣ይስማ ንጉስ /ውጫሌ/፣ሀይቅ እስጢፋኖስና ደሴ ሙዚየም ተጠቃሽ ቅርሶች ናቸው፡፡

በሰሜን ሸዋ፡- አንኮበር ሚካኤል /የአፄ ሚኒሊክ መናገሻ/፣ደብረ ብርሃን ስላሴና አንጎለላ ኪዳነ ምህረት በታሪካቸውና በአሰራር ጥበባቸው ድንቅ የክልሉ መስህቦች ናቸው፡፡

በኦሮሞ ብሄረሰብ አስተዳደር፡- የሾንኬ መስጊድና መንደር፣ ባቲ ገበያና ጥሩ ሲና መስጊድ በታሪካቸው፣ በአሰራር ጥበባቸውና በባህላዊ እሴቶቻቸው ሌሎቹ በክልሉ የሚገኙ መስህቦች ናቸው፡፡

በዋግ ኽምራ፡- መስቀለ ክርስቶስ፣ባር ኪዳነ ምህረትና ህድም ቤት በታሪካቸውና በአሰራራቸው የተደነቁ የክልሉ መስህቦች ናቸው፡፡ በአጠቃላይ የአማራ ብሔራዊ ክልል በርካታ የቱሪስት መዳረሻ የሆኑ ታሪካዊ ቦታዎችና ዕምቅ የቱሪዝም ሀብት ባለቤት ነው ማለት ይቻላል፡፡

ሀ) የአንኮበር ቤተ-መንግስት

ለ) መቅደላ አምባ

ሥዕል 4.10 ታሪካዊ ቦታዎች

4.5.2. ኃይማኖታዊ ቅርሶች

ሃይማኖታዊ ቅርሶች በዋናነት ጥንታዊ ቤተክርስቲያናትን፣ ገዳማትንና ጥንታዊ መስጊዶች ናቸው። በተጨማሪም በውስጣቸው የሚገኙ ንዋዬ ቅዱሣት፣ የሥነ ምግባርና የመልካም ባህርይ ትምህርታዊ ፋይዳቸውን ያካትታል። ሁሉም ኃይማኖቶች የሚያስተምሩት ፈጣሪን ስለ መፍራት፣ ስለ ሰላም እና መከባበር ነው።

ሥዕል 4.11 *ሃይማኖታዊ ቅርሶች*

ሃይማኖቶች የሰላምና የመልካም ባህርይ መማሪያ ናቸው። በተጨማሪም የሥነ ጥበብና የዜማ መሠረቶች ናቸው። ስለሆነም ኃይማኖታዊ ቅርሶችን የመጠበቅና የመንከባከብ ኃላፊነት አለብን።

በክልሉ የቱሪስት መዳረሻ መስህቦች

ከፍ ብላችሁ እንደተማራችሁት በአማራ ክልል በአገር አቀፍ ደረጃ የታወቁ የቱሪስት መዳረሻ ሥፍራዎች አሉ። አንዳንዶቹ ታሪካዊና ባህላዊ ናቸው። ሌሎቹ ደግሞ ተፈጥሮአዊ ናቸው። የላልይበላ ውቅር አብያተ ክርስቲያናት፣የጎንደር ነገስታት ግብረ ህንፃዎች፣ የጣና ደሴቶች ገዳማት፣ የጢስ አባይ ፏፏቴ፣ የሰሜን ተራሮች ብሔራዊ ፓርክ እንዲሁም ባህርዳርና አካባቢው የክልሉ ዋነኛ የቱሪስት መዳረሻ መስህቦች ናቸው።

የሰሜን ተራሮች ብሔራዊ ፓርክ

መስህቡ የሚገኘው በሰሜን ጎንደር ሲሆን መልከዓምደራዊ አቀማመጡና የበርካታ ብርቅዬ የዱር እንስሳት መኖሪያ መሆኑ የተለየ ያደርገዋል፡፡ የሰሜን ተራሮች ብሔራዊ ፓርክ በውስጡ ዋሊያ፣ጭላዳ ዝንጀሮና ቀይ ቀበሮ ይገኛሉ፡፡ በኢትዮጵያ 33 አጥቢዎች፣183 አዕዋፍና ከ300

በላይ የእፅዋት ዝርያዎች ይገኛሉ፡፡ ከእነዚህ ውስጥ ከአጥቢዎች አስራ ሁለቱ፣ ከአእዋፍ ስምንቱና ከእፅዋት ሶስቱ በዚህ ፓርክ ብቻ ይገኛሉ፡፡

መልመጃ 4.8

1. በአካባቢያችሁ ወይም በወረዳችሁ የሚገኙ ሌሎች ቅርሶችን ስም ተናገሩ፡፡
2. የላልይበላ ውቅር አብያተ ክርስቲያናት በምን ምክንያት የመስህብ ቦታ ሊሆኑ ቻሉ?
3. በአካባቢያችሁ የሚገኙ ሌሎች ታሪካዊ ቦታዎችን በተመለከተ የተለየ የሆኑበትንና የተሰሩበትን ዘመን ሰው ጠይቃችሁ ሪፖርት አቅርቡ፡፡

4.5.4 ቅርሶችን መጠበቅና መንከባከብ

የአማራ ክልል የበርካታ ቅርሶች ባለቤት ነው፡፡ ነገር ግን ቅርሶች በተለያዩ ተፈጥሯዊና ሰው ሰራሽ ምክንያቶች እየወደሙ ይገኛሉ፡፡ ፀሐይና ዝናብ፣ ምስጥ፣ ጦርነት፣ ቃጠሎና ዘረፋ ቅርሶችን ያባክናሉ፡፡ ቸልተኝነትና ትኩረት አለመስጠትም ቅርሶቻችንን በአግባቡ እንዳንይዝ ያደርጋል፡፡ ሰዎች ለቅርሶች በቂ ትኩረት ባለመስጠታቸው ባህላችን ሲበረዝና ቅርሳችን ሲባክን ቆይቷል፡፡ በመሆኑም ለቅርሶች ጥበቃና እንክብካቤ ማድረግ ይገባል፡፡

ሀ. ባህላዊ አለባበስ

የአማራው ክልል ህዝብ የራሱ የሆነ አኗኗርና አለባበስ አለው፡፡ ነገር ግን የሀገር ባህል አለባበሳችንና አኗኗራችን በአጠቃላይ በመጤና የኛ ባልሆኑ ባህሎች እየተተኩ ይገኛሉ፡፡

መልመጃ 4.9

በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ በቡድን ሆናችሁ ተወያዩ፡፡

1. በሰፈራችሁ ምን ያህል ሰዎች ለባህል አለባበስ ትኩረት ይሰጣሉ?
2. ደስ የሚሏችሁን የባህል ልብሶች ስም ተናገሩ፡፡

ለ. ባህላዊ ዘፈንና ውዝዋዜ

ሙዚቃ መንፈስን ያዝናናል፣ ያነቃቃል። በተጨማሪም ሙዚቃ ሰላምን፣ ፍቅርን፣ አንድነትንና ብሩህ ተስፋን ማብሰሪያ ባህላዊ ሀብት ነው። በአማራ ክልልም ለሥራ፣ለሰርግ፣ለሀዘንና ለልማት ህዝቡ የሚጠቀምባቸው ባህላዊ ዘፈኖች ብዙ ናቸው።

መልመጃ 4.10

በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ በቡድን ሆናችሁ ተወያዩ።

1. አንድ በጋራ የተስማማችሁበትን ባህላዊ ዘፈን የሥነ ውበት መምህራችሁን በማነጋገር ዜማውን ተለማመዱና አቅርቡ።
2. ተማሪዎች! በአካባቢያችሁ የሚገኙ ወጣቶችና ህፃናት ከባህላዊና ከዘመናዊ ዘፈኖች ለየትኛው ትኩረት ይሰጣሉ? ለምን?

ሐ. መልካም እሴቶች

የአማራ ክልል ህዝብ የሚታወቅባቸው መልካም እሴቶች አሉት። ከነዚህም ውስጥ አረጋውያንን መርዳትና መንከባከብ አንዱ ነው። አረጋውያንን መርዳትና መንከባከብ በጎ ወግና ልማድ ነው። ምክንያቱ ምን ይመስላችኋል? አረጋውያንን መርዳትና መንከባከብ ከህፃናት ተማሪዎች የሚጠበቅ መልካም የስነ- ምግባር ግዴታ ነው።

መልመጃ 4.11

በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ በቡድን ሆናችሁ ተወያዩ።

1. በየቤታችሁና በየሰፈራችሁ በዕድሜ ከፍ ያሉ ሰዎች ሲገቡ ተነስቶ በክብር እንዲቀመጡ መጋበዝና ምክራቸውን መቀበል የተለመደ ነውን?
2. እናንተ ለአረጋውያን ምን ምን ታደርጋላችሁ?

ሥዕል 4.12 አረጋውያን መርዳት

እንግዳ ተቀባይነት

የክልሉ ሌላው መልካም እሴት እንግዳ ተቀባይነት ነው፡፡ በአማራው ክልል ለእንግዳ ትልቅ ክብር ይሰጣል፡፡ መልካም መስተንግዶም ይደረግለታል፡፡

ሥዕል 4.13 እንግዳ ተቀባይነት

መልመጃ 4.12

በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ተወያዩ፡፡

1. በየቤታችሁ ወላጆቻችሁ ለእንግዳ የሚያሳዩትን ፈገግታና እንክብካቤ እንዴት ታዩታላችሁ?
2. ሌሎች መልካም እሴቶችን ዘርዝሩ፡፡ ለምሳሌ መቻቻልና መከባበር በሀዘንና ደስታ ጊዜ መረዳዳት፡፡

4.6 የክልሉ ታላላቅ እሣቢዎችና ጀግኖች

በአማራ ክልል ተወልደው ያደጉና ታላላቅ እሳቤዎችን ያበረከቱ ታዋቂ በርካታ ሰዎች አሉ፡፡ ነገር ግን ሁሉንም ማውሳት ስለማንችል ቀጥለን በአስተዳደር፣ በሣይንስና ቴክኖሎጂ፣ በሥነ ጽሑፍና በሥነ ጥበብ ከታወቁ የክልሉ ተወላጆች ውስጥ ጥቂቶቹን እናስታውሳለን፡፡

በአስተዳደር

አፄ ቴዎድሮስ /1811-1860 ዓ.ም. /

አፄ ቴዎድሮስ በሰሜን ጐንደር ዞን በቋራ ወረዳ ተወልደው አደጉ፡፡ ጠንካራ ማዕከላዊ መንግሥት ለመመሥረት በጐጃም፣በሸዋ፣ በወሎና በቤጌምድር አካባቢዎች የአካባቢ መሳፍንቶች አገዛዝን ለመደምሰስ የተለያዩ ዘመቻዎችን ሲያደርጉ ቆይተዋል፡፡ በመጨረሻም በደቡብ ወሎ መቅደላ አምባ ከእንግሊዝ ሠራዊት ጋር ሲዋጉ እጄን ለጠላት አልሰጥም ብለው ራሣቸውን ሰውተዋል፡፡

ሥዕል 4/14 አፄ ቴዎድሮስ

ዳግማዊ አፄ ሚኒሊክ /1836-1906 ዓ.ም./

በሰሜን ሸዋ ዞን ልዩ ስሙ አንጎለላ ኪዳነ ምህርት በተባለ ቦታ ተወለዱ። ዳግማዊ አፄ ሚኒሊክ በሰሜን ሸዋ ዞን መናገሻቸውን በአንኮበር በማድረግ የኢትዮጵያ ንጉሰ ነገስት ሆነው ከ1881-1906 ዓ.ም. መርተዋል።

ዳግማዊ አፄ ሚኒሊክ በሥልጣን ዘመናቸው ካከናወኗቸው ተግባራት ውስጥ፡-

- የውጭ ወረራ፣ ጥቃትና አገዛዝን በመቃወም የጣሊያንን ወራሪ ኃይል በአድዋ ጦርነት ድል በማድረግ የአገሪቱን ሉአላዊነት አስከብረዋል፣
- የኢትዮጵያን ወሰኖች ከጎረቤት ሀገሮች ጋር በማካለል በአንድ ማዕከላዊ መንግስት ሥር እንድትመራ አድርገዋል፣
- የአዲስ አበባን ከተማ መስርተው ዘመናዊ ሥልጣኔን አስፋፍተዋል።

ሥዕል 4.15 ዳግማዊ አፄ ሚኒሊክ

በሥነ ጥበብ

ክቡር ዶክተር ሀዲስ አለማየሁ/ 1903-1996 ዓ.ም. /

ክቡር ዶክተር ሀዲስ አለማየሁ ተወልደው ያደጉት በምሥራቅ ጐጃም ነው፡፡ ብዙ መጽሐፍትን ጽፈዋል፡፡ ከእነዚህም ውስጥ ፍቅር እስከ መቃብርና የልምዣት ተጠቃሽ ናቸው፡፡ ፍቅር እስከ መቃብር የኢትዮጵያን ባህልና አስተሳሰብ የሚያሣይና ተወዳጅ የልቦለድ ስነ-ፅሁፍ ነው፡፡ በመሆኑም በስነ-ጽሑፍ ላበረከቱት አስተዋፅኦ ከአዲስ አበባ ዩኒቨርስቲ የክብር ዶክትሬት ዲግሪ አግኝተዋል፡፡

ስዕል 4.16 *ክቡር ዶ/ር ሀዲስ አለማየሁ*

ጋዜጠኛና ደራሲ ማሞ ውድነህ /1927-2004 ዓ.ም. /

ጋዜጠኛና ደራሲ ማሞ ውድነህ በቀድሞው የወሎ አውራጃ በአሁኑ የዋግ ኽምራ ዞን በዳሀና ወረዳ የተወለዱ ሲሆን በተለያዩ የሀላፊነት ቦታዎች ሰርተዋል፡፡ ከሀምሳ በላይ መጽሐፍትን ጽፈዋል፤ ተርጉመዋል፡፡

ሥዕል 4.17 *ጋዜጠኛና ደራሲ ማሞ ውድነህ*

እጅግ የተከበሩ የዓለም ሎሬት ሜትር አርቲስት አፈወርቅ ተክሌ

/1925 -2004 ዓ.ም. /

እጅግ የተከበሩ የዓለም ሎሬት ሜትር አርቲስት አፈወርቅ ተክሌ በሰሜን ሸዋ አንኮበር ተወልደው አደጉ። አርቲስቱ በሥነ ጥበብ ሥራዎቻቸው በመላው አፍሪካና ሌሎች አለማት እውቅናና ዝናን ያተረፉ ናቸው። ብዙዎቹ ሥራዎቻቸው በአፍሪካ ሕዝቦች ትግልና በሰው ልጅ ደህንነት ላይ ያተኮሩ ናቸው። በዚህ አስተዋፆቸው ልዩ ልዩ ሜዳሊያዎችን ተሸለመዋል፤ የዓለም ሎሬትም ተብለዋል።

ሥዕል 4.18 *እጅግ የተከበሩ የዓለም ሎሬት ሜትር አርቲስት አፈወርቅ ተክሌ*

መልመጃ 4.13

በሚከተለው ጥያቄዎች ላይ በቡድን ሆናችሁ ተወያዩ።

ሌሎች የክልሉ ጀግኖችን ስም ዘርዝሩ። በአካባቢያችሁ ተዋቂ ግለሰቦችን ምሳሌ ወስዳችሁ ስለ አበረከቱት አስተዋፅኦ አስረዱ።

አካባቢ ሳይንስ

መማሪያ መጽሐፍ

ሦስተኛ ክፍል

በአማራ ብሔራዊ ክልላዊ መንግስት ት/ቢሮ

በደብረ ብርሃን መምህራን ትምህርትና ሙያ ማሰልጠኛ ኮሌጅ የተዘጋጀ

አዘጋጆች፡-

1. ሲሳይ ሀይሉ
2. በለጠ ከበደ
3. ነቅንቄ ዘውዴ
4. አሰፋ ይሁኔ
5. ዘነበ ሽፈራው

1. በለጠ አየለ
2. በቀለ ደጉ
3. አሊ ሀሰን
4. አብዱራህማን ይማም
5. ወሰን ኢያሌው

ዋና አርታኢዎች፡-

1. መልኬ ክፍሌ
2. ህብስቴ ካሴ
3. ሙሉጌታ መሥፍን

አርታኢዎች፡-

ሰዓሊ፡- በላይሁን ፀጋዬ

© አማራ ብሔራዊ ክልላዊ መንግስት ትምህርት ቢሮ፣ 2004

ምስጋና

ይህንን የሦስተኛ ክፍል የአካባቢ ሳይንስ መማሪያ መጽሐፍ እንድናዘጋጅ ሁኔታዎችን ላመቻቸልን የአማራ ክልል ትምህርት ቢሮና እንዲሁም ሁልጊዜ ከጎናችን በመሆን ከፍተኛ እገዛ ላደረጉልን ለአቶ ማሙዬ ገብረሕይወት የደብረብርሃን መምህራን ትምህርትና ሙያ ማሰልጠኛ ኮሌጅ ዲን ከፍ ያለ ምሥጋና እናቀርባለን፡፡ በተጨማሪም የኮምፒውተር ትየባውን በጥራትና በቅልጥፋና ላከናወኑልን ለወ/ሮ አይናለም ሲሳይ እና ለወ/ሮ ምስራቅ ግርማ ምሥጋና እናቀርባለን፡፡

መግቢያ

በዚህ በሦስተኛ ክፍል የአካባቢ ሳይንስ ትምህርት መማሪያ መፅሐፍ የተማሪዎችን የመማር ፍላጎትን ለማነሳሳት የሚያስችሉ የመማር ማስተማር ዘዴዎች ተግባራትን ለማካተት ጥረት ተደርጓል፡፡ በተጨማሪም ደረጃውን በጠበቀ መልኩ በቂ ንድፈ ሐሳቦች ከተግባሮቹ ጋር ተቀናጅተው ቀርበዋል፡፡

መፅሐፉ በአዲሱ መርሃ ትምህርት ላይ ተመስርቶ የአካባቢን ነባራዊ ሁኔታዎች በማገናዘብ የተዘጋጀ ሲሆን በውስጡ አራት ምዕራፎችን አካቷል፡፡ እነዚህም ምግብና የቤተሰብ ደህንነት፣ የተፈጥሮ አካባቢያችን፣ የማህበረሰባችን ተግባራት እና ክልላችን የሚሉት ናቸው፡፡ በመሆኑም መምህራን የሕፃናቱን አካላዊና ሥነ-አዕምሯዊ ዕድገት ግንዛቤ ውስጥ በማስገባት ከትምህርቱ የሚጠበቁትን የባህርይ ለውጦች ለማምጣት ጥረት ማድረግ ይጠበቅባቸዋል፡፡

አዘጋጆቹ

ማውጫ

ርዕስ	ገፅ
መግቢያ	
ምዕራፍ አንድ፡- ምግብና የቤተሰብ ደህንነት	
1.1. ምግብ	1
1.2. የቤተሰብ ጤና አጠባበቅ	9
1.3. ትርፍ ጊዜና መዝናናት	15
ምዕራፍ ሁለት፡- የተፈጥሮ አካባቢያችን	
2.1. የተፈጥሮ ሀብቶቻችን	17
2.2. ጉልበት	38
2.3. ኃይል	49
2.4. መለካት/ልካት/	59
ምዕራፍ ሶስት፡- የማህበረሰባችን ተግባራት	
3.1.ግብርና	65
3.2. የኢንዱስትሪ ውጤቶች	87
ምዕራፍ አራት፡- ክልላችን	
4.1. የአማራ ክልል አቀማመጥ	92
4.2. የአማራ ክልል የመሬት አቀማመጥ	95
4.3. የአማራ ክልል አርማና መዝመር	97
4.4. የአማራ ብሄራዊ ክልል አደረጃጀትና ዋና ዋና ተቋማት	100
4.5. የአማራ ክልል ባህልና ቅርሶች	103
4.6. የክልሉ ታላላቅ እሳቤዎችና ጀግኖች	110