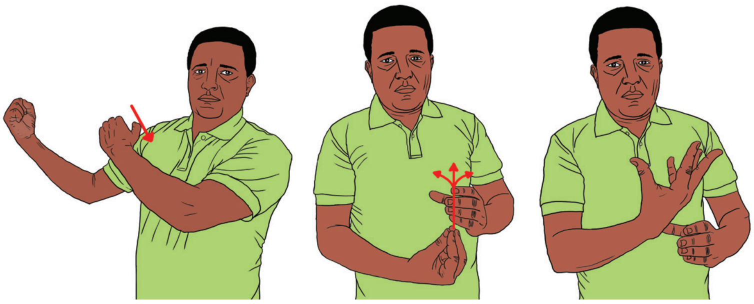
ምዕራፍ ዘጠኝ

የኃይል ምንጮች



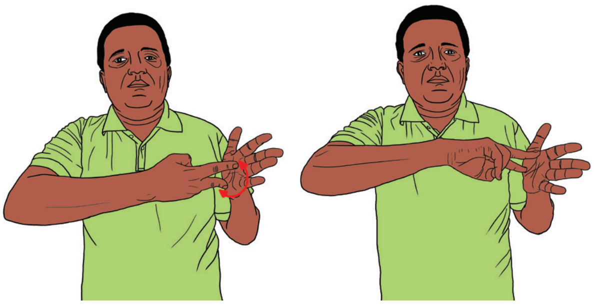
የሚጠበቁ ውጤቶች፡

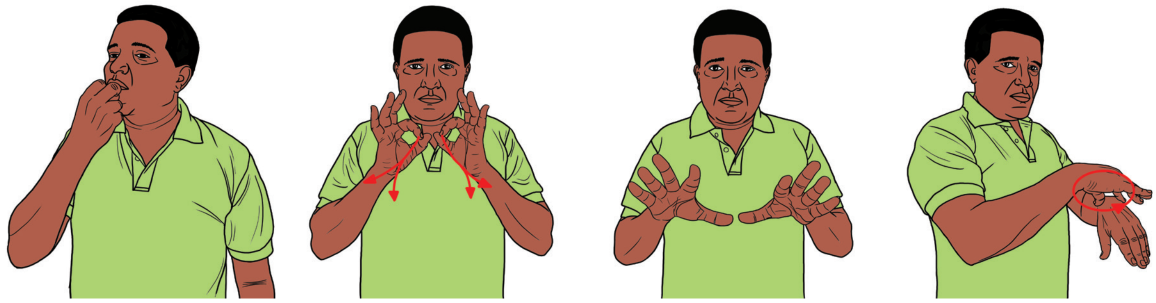
ተማሪዎች ከዚህ ትምህርት በኋላ፤

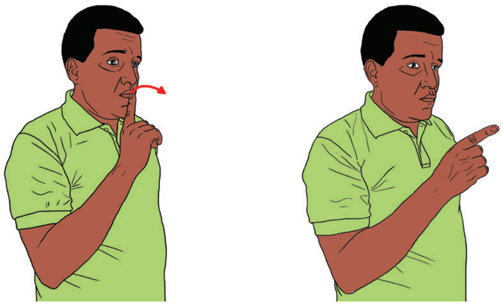
- ❖ ስለ የኃይል ምንጮች ምንነት፣ ዓይነቶች፣ አስፈላጊነትና ጠቀሜታ ደረጃውን በጠበቀ በኢ.ምቋ ታስረዳላችሁ፤
- ❖ ከኃይል ምንጮች ጋር የተያያዙ የኢ.ምቋ ምልክቶችን ከነሥነምልክታዊ ውበታቸው በዕለት-ተዕለት ተግባቦት ውስጥ ትጠቀማላችሁ፤
- ❖ የኃይል ምንጮችን ለመንከባከብ የሚያስፈልጉ ክሂሎቶችን ታዳብራላችሁ፤
- ❖ ከንባብ ውስጥ ዋናና ዝርዝር ሐሳቦችን ትለያላችሁ፤
- ❖ የምዕራፉን ቁልፍ ምልክቶች በራሳችሁ ዐረፍተ ነገሮች ውስጥ በተገቢው መንገድ መጠቀም ትጀምራላችሁ፤
- ❖ የኢ.ምቋ የጊዜ አመልካቾችን በተሻላ ጥራት መጠቀም ትጀምራላችሁ፤
- ❖ የኢ.ምቋ ምልክቶችን ሥነምልክታዊ ባሕርያትን ትተነትናላችሁ፤
- ❖ ከፍ ያለ ደረጃ ያለው የኢ.ምቋ ሰዋስው ሥርዓቶችን በመከተል ሐሳባችሁን ትገልጻላችሁ።

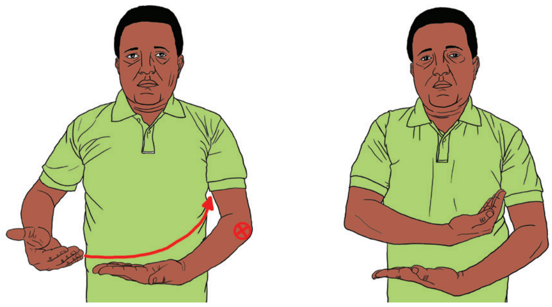
ቁልፍ ምልክቶች

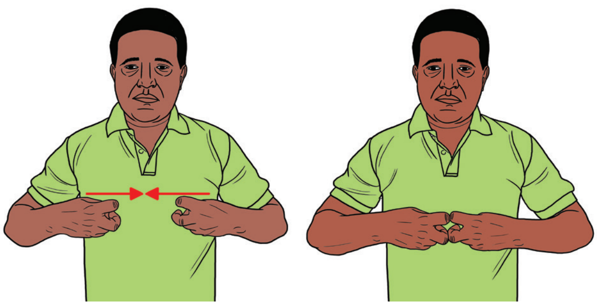
ህዋ

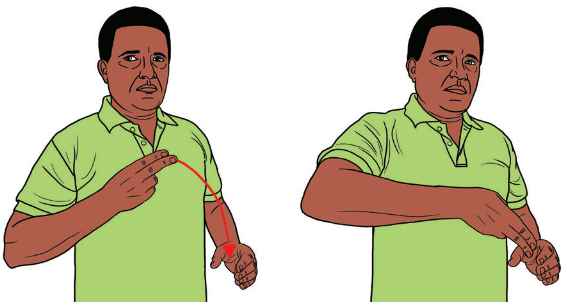

ቴክኖሎጂ

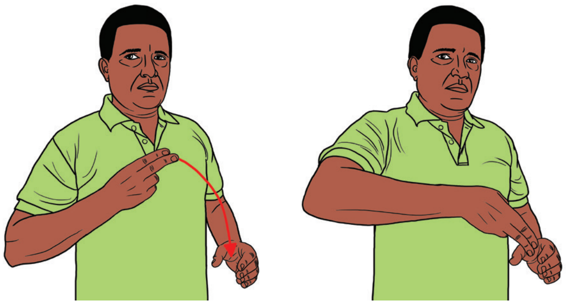

የብስ


እውን

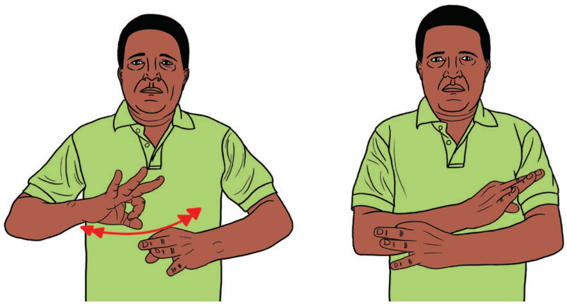

ታዳሽ


ኤሌትሪክ

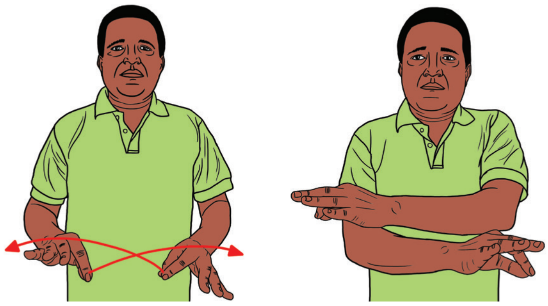

ጋዝ



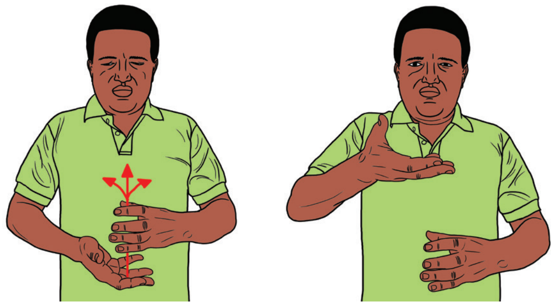
ቤንዚን



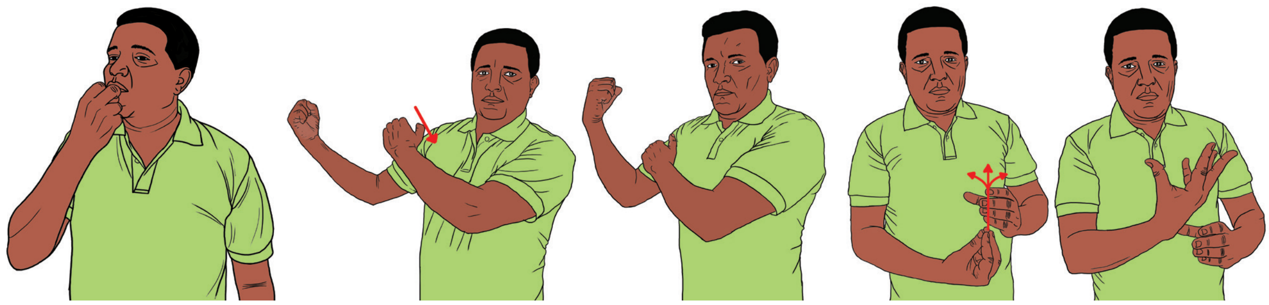
ፋብሪካ



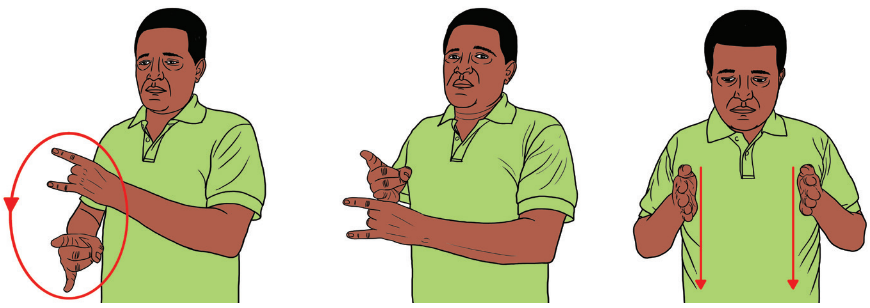
መተካት



ጂኦተርማል

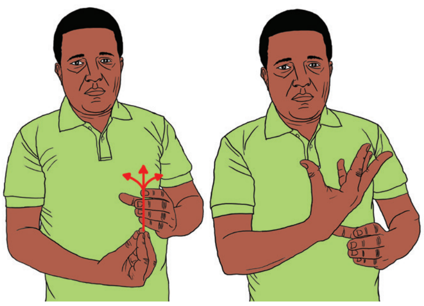


ሃይድሮፓወር



መራቀቅ

የኃይል

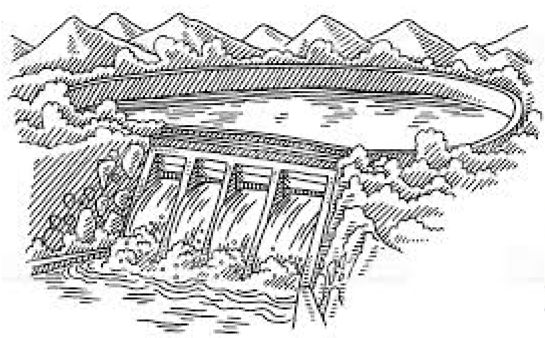
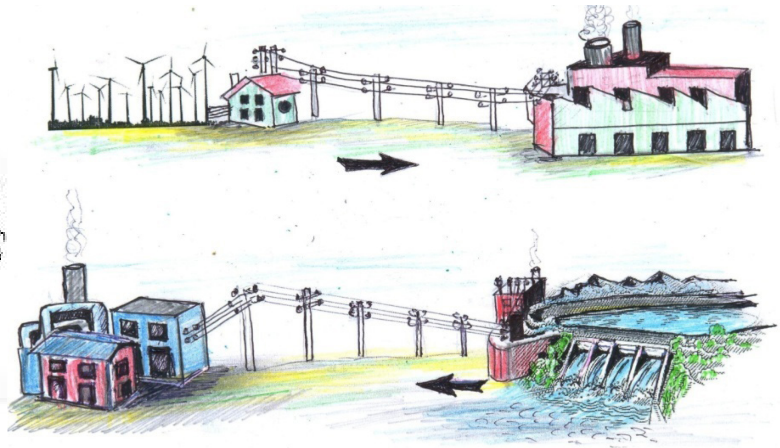


ምንጮች

ክፍለ ትምህርት አንድ

ዕይታዊ ንባብ

1. የሚከተለውን ሥዕል በጥንቃቄ ተመልክታችሁ፣ ምን እንደተረዳችሁ አስረዱ።
2. በሥዕሎቹ የሚታዩት የኃይል ምንጮች ምን እንደሆኑ አስረዱ።
3. በሥዕሎቹ ከሚታዩት የኃይል ምንጮች በሀገራችን በስፋት የምንጠቀመው የተኞቹን እንደሆነ አስረዱ።

ክፍለ ትምህርት ሁለት

ንባብ

የቅድመ ንባብ ጥያቄዎች

1. በአካባቢያችሁ የኃይል ምንጭ ሊሆኑ ይችላሉ ብላችሁ የምታስቧቸውን ምንጮች ጥቀሱ።

2. በዐባይ ወንዝ ላይ እየተገነባ ያለው ታላቁ የሕዳሴ ግድብ ሊያመነጭ ይችላል ተብሎ የሚገመተውን የኃይል መጠንና፣ ለሀገራችን ኢኮኖሚ የሚኖረውን አስተዋጽኦ በክፍል ውስጥ ተወያዩበት።

መምህራችሁ የኃይል ምንጮች የሚለውን ንባብ ሲያነቡ፣ ሐሳቡን ለመረዳት ከመሞከር ጎን-ለጎን የምልክት አጠቃቀማቸውን በጥንቃቄ ተመልከቱ።

የኃይል ምንጮች

ማንኛውም በእንቅስቃሴ ውስጥ ያለ ነገር እንዳች የሚያንቀሳቅሰው ኃይል ያስፈልገዋል። ኃይል የተለያዩ ሥራዎችን ለመሥራት የሚያስፈልገን ነገር ነው። በየብስ፣ በውኃ አካላት፣ በአየር እንዲሁም በጥልቁ ሕዋ ውስጥ በየዕለቱ የሚዘዋወሩ የተለያዩ ማሽኖችና መጓጓዣዎች፣ ሁሉም የሚንቀሳቀሱት ኃይል በመጠቀም ነው። ለውጥ ባለበት ሁሉ አንቀሳቃሽ ኃይል ያስፈልጋል። በተለይ ደግሞ በምንገኝበት ዘመን ላይ ያለ ቴክኖሎጂ በሙሉ የሚያንቀሳቅሰው ኃይል ይፈልጋል፤ ያለ ኃይል ምንጭ የምናያቸው ነገሮች በሙሉ እውን አይሆኑም ነበር።

ዓለም በዘመናችን በዋናነት የሚጠቀምባቸው አሥር የኃይል ምንጮች አሉ። እነዚህ አሥር የኃይል ምንጮች ደግሞ ታዳሽና ታዳሽ ያልሆኑ ተብለው በሁለት ይከፈላሉ። ታዳሽ ያልሆኑ ከሚባሉት መካከል የድንጋይ ከሰል፣ የተፈጥሮ ጋዝ፣ ቤንዚን፣ ፕሮፔንና ዩሬንየም ይጠቀሳሉ። እነዚም የኤሌክትሪክ ኃይል ለመፍጠር ቤቶችን ለማሞቅ፣ መኪኖቻችንን ለማንቀሳቀስና የተለያዩ ፋብሪካዎች የማምረት ሥራቸውን እንዲያከናውኑ በሰፊው በጥቅም ላይ እየዋሉ ይገኛሉ። እነኝህ የኃይል ምንጮች ታዳሽ ያልሆኑ የተባሉበት ምክንያት አንዴ ከባከኑ መልሶ በፍጥነት መተካት የማይቻል በመሆኑ ነው። ለምሳሌ ቤንዚን የሚሆነው ብስባሽ ወደዚያ ደረጃ ለመድረስ በመቶ ሚልዮኖች የሚቆጠሩ ዓመታት ይፈጅበታል።

ታዳሽ ኃይል ከሚባሉት መካከል ከእንጨት ማገዶ የምናገኘው (ባዮማስ)፣ ከእሳተ ገሞራ እንፋሎት የሚገኝ (ጂኦተርማል)፣ ግድቦችን በመገንባት የምናገኘው (ኃይድሮ ፓወር)፣ ከፀሐይ ኃይልና ከንፋስ የሚገኙት ዋና-ዋናዎቹ ናቸው። ታዳሽ ኃይል የተባሉበት ምክንያት በአጭር ጊዜ ውስጥ ኃይሉን መልሶ መጠቀም ወይም መተካት ስለሚቻል ነው። ለምሳሌ በየቀኑ ፀሐይ ትወጣለች፣ ንፋሱም ይነፍሳል፣ ወንዞችም ይፈሳሉ። ይህ ሁኔታ ከነሱ የምናገኘውን ኃይል ቀጣይነት የሚያረጋግጥ ነው። ከታዳሽ ምንጮች የሚገኘው ኃይል አብዛኛውን ጊዜ የኤሌክትሪክ ኃይል ለማመንጨት ያገለግላል።

“የኤሌክትሪክ ኃይል ታዳሽ ነው ወይ ስአይደለም?” ብለን ብንጠይቅ፣ መልሱ ሁለቱንም አይደለም የሚል ይሆናል። ምክንያቱም የኤሌክትሪክ ኃይል ከሌሎች ምንጮች የሚለየው ሁለተኛ የኃይል ምንጭ በመሆኑ ነው፤ ይህ ማለት የኤሌክትሪክ ኃይል ለማመንጨት መጀመሪያ ሌላ የኃይል ምንጭ ስለሚያስፈልገን ነው።

እንግዲህ ስለጊዜው መዘመን ስናስብ ቴክኖሎጂን የማሳደግ ሥራና ኑሮን ቀላል የማድረግ ነገር ከኃይል ጋር ቁርኝት እንዳላቸው ማስተዋል ያስፈልጋል። የቴክኖሎጂ ውጤት እውን ሊሆን የቻለው በኃይል ምንጭ ምክንያት ነው። ከኃይል ጋር ያለን ቁርኝት ለአፍታም ቢሆን የሚቋረጥ አይደለም። በመሆኑም ለሁሉም ነገር ኃይል ያስፈልገናል።

(ከተለያዩ ምንጮች ተወስዶ የተቀነባበረ)

መልመጃ አንድ

የሚከተሉትን ጥያቄዎች በክፍል ውስጥ በኢምቂ መልሱ።

1. በዚህ ምዕራፍ የመጨረሻ ክፍል ከፍ ሲል ከተነበበላችሁ ንባብ ተወስደው ወደ ኢምቋ የተተረጎሙ ዐረፍተ ነገሮች ተቀምጠዋል። የኢምቋ ዐረፍተ ነገሮቹን በሚገባ ካጠናችሁ በኋላ፣ ከምንባቡ አንድ ዐረፍተ ነገር ወይም አንድ አንቀጽ ወስዳችሁ በኢምቋ አንብቡ።
2. መጽሐፎቻችሁን ሳትመለከቱ የምንባቡን መልዕክት በአጭሩ በራሳችሁ አቀራረብ በክፍሉ ውስጥ በኢምቋ አቅርቡ።

መልመጃ ሁለት

የሚከተሉትን ጥያቄዎች ምንባቡን መሠረት በማድረግ፣ በክፍል ውስጥ በኢምቂ መልሱ።

1. ተንቀሳቃሽ ነገሮች ለመንቀሳቀስ ምን ያስፈልጋቸዋል?
2. ኃይል ምንድነው?
3. ዓለም በዘመናችን በዋናነት ከሚጠቀምባቸው የኃይል ምንጮች ውስጥ አምስቱን ጥቀሱ።

4. ታዳሽ ያልሆኑ የኃይል ምንጮች ምንድናቸው?
5. ታዳሽ ያልሆኑ የኃይል ምንጮች ታዳሽ ያልሆኑ የተባሉበትን ዋና ምክንያት አስረዱ።
6. የኤሌክትሪክ ኃይል ከታዳሽም ሆነ ታዳሽ ካልሆኑ የኃይል ምንጮች እንደሚይመደብ አብራሩ።
7. የምንባቡ ጸሐፊ ስለ ኃይል ምንጮች ምን ዓይነት አመለካከት እንዳለው አስረዱ።

መልመጃ ሦስት

የሚከተሉትን ሐሳቦች የእውነት ወይም የሐሰት ምልክቶችን በመጠቀም መልሱ። ከዚያም ‹‹እውነት›› ወይም ሐሰት ያሳችሁበትን ምክንያት በኢምቋ አስረዱ።

1. ከኃይል ጋር ያለን ቁርኝት ለአፍታም ቢሆን የሚቋረጥ አይደለም።
2. ታዳሽ ኃይል የተባሉበት ምክንያት በረጅም ጊዜ ውስጥ ኃይሉን መልሶ መጠቀም ወይም መተካት ስለሚቻል ነው።
3. ዓለም በአሁኑ ዘመን በዋናነት የሚጠቀምባቸው የኃይል ምንጮች በሦስት ሊከፈሉ ይችላሉ።
4. ከታዳሽ ምንጮች የሚገኘው ኃይል የጂኦተርማል ኃይል ለማመንጨት ይረዳል።
5. ለማሰብ፣ ሥራ ለመሥራት እንዲሁም ለአካላዊ እድገት መሠረት የሚሆነው ቴክኖሎጂ ነው።

መልመጃ አራት

በአካባቢያችሁ የሚገኙ የኃይል ምንጮችን በዝርዝር በክፍል ውስጥ በኢምቋ አቅርቡ።

ክፍለ ትምህርት ሦስት

ዐረፍተ ነገር ምሥረታ

መልመጃ አንድ

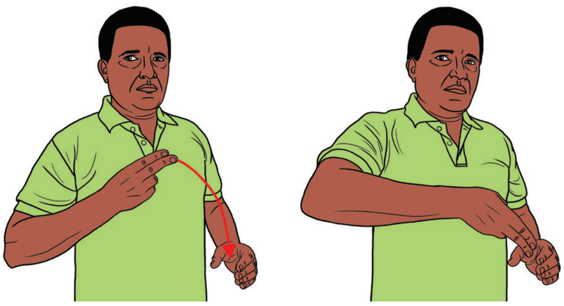
የሚከተሉትን ምልክቶች በመጠቀም፣ በኢምቋ የተሟሉ ዐረፍተ ነገሮችን በመመሥረት በክፍል ውስጥ አሳዩ።

1. የብስ
2. ሕዋ
3. ቴክኖሎጂ
4. እውን
5. ታዳሽ
6. ኤሌክትሪክ

ክፍለ ትምህርት አራት

የምልክቶች ትንተና

ቀደም ባሉት ክፍሎች በተማራችሁት መሠረት፣ በዚህ ምዕራፍ የተማራችኋቸውን ዋና-ዋና ምልክቶች ትንተና በክፍል ውስጥ አሳዩ።



ምሳሌ:- ጋዝ

1. የእጅ ቅርጽ ሁለት ቁጥር
2. የእጅ ቅርጹ የሚያርፍበት ቦታ በግራ እጅ

3. የመዳፍ አቅጣጫ ወደ ግራ
4. የእጅ እንቅስቃሴ ወደ ግራ እጅ
5. በእጅ የማይገለጹ ክፍሎች ነፃ

ክፍለ ትምህርት አምስት

የጊዜ አገላለጽ በኢምቋ

በኢ.ምቋ የጊዜ አገላለጽ አጠቃቀምን እንደ አማርኛው ቅጥያዎችን በዋና (በግንድ) ቃሉ በመጨመር የሚደረግ ሳይሆን የራሱ ሥርዓት ያለው ነው።

የአሁን ጊዜ፡- የአሁን ጊዜ በኢ.ምቋ ንግግር እያደረግን የምንጠቀምበት መንገድ ነው።

አለልፎ አለፎም “አሁን” የሚለውን ምልክት በዐረፍተ ነገር መጀመሪያ በማስቀደም የአሁን ጊዜ ድርጊት መሆኑን መግለጽ ይቻላል።

ለምሳሌ፡-

አማርኛ፡ እኔ ወደ ት/ቤት እየሄድኩ ነው።

ኢ.ምቋ፡ አሁን እኔ ት/ቤት መሄድ መሄድ

አማርኛ፡- የቤት ሥራውን እየሰራሁ ስለሆነ ከቤት መውጣት አልችልም

ኢ.ምቋ፡- አሁን እኔ ቤት ሥራ መሥራት መሥራት ቤት ውጭ አይቻልም

አማርኛ፡- ምሳ እየበላ ነው።

ኢ.ምቋ፡- አሁን ምሳ መብላት መብላት

ያለፈ ጊዜ- ያለፈ ጊዜ ድርጊትን ለመግለጽ “ያለፈ” “በፊት ለማስቀደም ያለፈ ነገር/ድርጊት መሆኑን ለኢ.ምቋ በመጠቀም ይገለፃል።

ያለፈ ጊዜን በኢ.ምቋ ለመግለጽ አብዛኛውን ጊዜ “ጨረሰ” የሚለውን ምልክት በዐረፍተ ነገር በመጨረሻ ይጨመራል። ይህ ምልክት አንድ ድርጊት ወይም ነገር እንደተደረገ የሚያሳየን ነው። ሌላው ደግሞ “ያለፈ” “የነበረ” የሚሉትን ምልክቶች በመጠቀም ነው።

ለምሳሌ፡-

አማርኛ፡- እኔ ወደ ት/ቤት ሄጀለሁ።

ኢ.ምቋ፡- እኔ ት/ቤት መሄድ

ከዚህ በተጨማሪም "ጨረሰ" የሚለውን ምልክት ከዐረፍተ ነገሩ መጨረሻ ላይ በመጨመር ያለፈ ድርጊት መሆኑን መግለጽ ይቻላል።

ለምሳሌ፡-

አማርኛ፡ እኔ ወደ ት/ቤት ሄጀለሁ።

ኢ.ምቋ-፡ እኔ ት/ቤት መሄድ መጨረሰ

አማርኛ፡ ትምህርቱ ተጀምሯል።

ኢ.ምቋ፡ ትምህርት ተጀመረ መጨረስ

የወደፊት ጊዜ፡- የወደፊት ጊዜን በኢ.ምቋ ለመግለጽ አብዛኛውን ጊዜ "ወደፊት" አለፎ አለፎም ቅርብ ሚለውን ምልክት በመጠቀም ይከናወናል። አንዳዴም ምልክቶቹን ከሰውነት ወደፊት በማመልከት ጊዜን መግለጽ ይቻላል።

በተጨማሪም፣ ሦስቱንም የጊዜ ሁኔታ የሚያካትት አገላለጽ ሊያጋጥም ይችላል።

ለምሳሌ፡-

አማርኛ፡ ፕሬዝዳንቱ ለጉብኝት ይመጣሉ።

ኢ.ምቋ፡- ፕሬዝደንት ጉብኝት መምጣት በቅርብ

መልመጃ አንድ

ከዚህ በታች የቀረቡትን ጥያቄዎች ከላይ በተሰጡት ምሳሌዎች መሠረት ሠርታችሁ፣ መልሳችሁን ለክፍል ጓደኞቻችሁ አሳዩ።

ሀ. ከላይ የተጠቀሱትን ምሳሌዎች መሠረት በማድረግ፣ ከምዕራፉ ምንባብ ውስጥ የአላፊ ጊዜ፣ የአሁን ጊዜና የወደፊት ጊዜ ድርጊት ገለጭ የሆኑትን ምልክቶች ለይታችሁ ለክፍል ጓደኞቻችሁ አሳዩ።

ለ. የጊዜ አመልካቾችን በመጠቀም አምስት የኢ.ምቋ ዐረፍተ ነገሮችን መሥርቱ።

ክፍለ ትምህርት ስድስት

የኢምቋ ሰዋስው ናሙናዎች ልምምድ

ከዚህ በታች የተቀመጡትን ናሙናዎች በጥንቃቄ ከተለማመዳችሁ በኋላ፣ ወደ ምንባቡ በመመለስ በኢምቋ አንብቡ።

ኢምቋ፡ መንቀሳቀስ መንቀሳቀስ ነገር ሁሉ መንቀሳቀስ ኃይል አስፈላጊ

አማርኛ፡ ማንኛውም በእንቅስቃሴ ውስጥ ያለ ነገር አንዳች የሚያንቀሳቅሰው ኃይል ያስፈልገዋል።

ኢምቋ፡ ኃይል ምን ሥራ መሥራት ልዩ ልዩ አስፈላጊ ነገር

አማርኛ፡ ኃይል የተለያዩ ሥራዎችን ለመሥራት የሚያስፈልገን ነገር ነው።

ኢምቋ፡ መንቀሳቀስ መንቀሳቀስ ነገር ሁሉም ምሳሌ ምድር መንቀሳቀስ፣ ውኃ ውስጥ አየር ላይ ህዋ ውስጥ ሁሉ መንቀሳቀስ መቻል መሣሪያ፣ ማሽን በሙሉ መንቀሳቀስ እንዴት ኃይል መጠቀም

አማርኛ፡ በየብስ፣ በውኃ አካላት፣ በአየር እንዲሁም በጥልቁ ሕዋ ውስጥ በየዕለቱ የሚዘዋወሩ የተለያዩ ማሽኖችና መሣሪያዎች የሚንቀሳቀሱት ኃይል በመጠቀም ነው።

ኢምቋ፡ ለውጥ አለ ቦታ ሁሉ መንቀሳቀስ ኃይል አስፈላጊ

አማርኛ፡ ለውጥ ባለበት ሁሉ አንቀሳቃሽ ኃይል ያስፈልጋል።