ምዕራፍ ሁለት

የተፈጥሮ አካባቢያችን

ከምዕራፉ የሚጠበቁ ውጤቶች:-

ተማሪዎች ይህንን ርዕስ ተምራችሁ ስታጠናቅቁ

- አፈር፣ ውሃ፣ አየር፣ የተፈጥሮ ደንና የዱር እንስሳት የተፈጥሮ ሀብቶች መሆናቸውን በመግለጽና ጠቀሜታቸውን በመለየት የአጠባበቅ ዘዴዎችን ትገልጻላችሁ፡፡
- ለተፈጥሮ አድናቆትን ትሰጣላችሁ፡፡
- ሙቀት፣ብርሃንና ድምፅ የጉልበት ዓይነቶች መሆናቸውን በመጥቀስ ቀላል የተግባር ሙከራ በመጠቀም ውጤታችሁን ታሳያላችሁ፡፡
- ኃይል ምን እንደሆነ በመግለጽ ውጤቶችን ትዘረዝራላችሁ፡፡
- የቀላል መኪና ዓይነቶችን በመለየት አጠቃቀማቸውን ትናገራላችሁ፡፡
- የመለኪያ መሣሪያዎችን ትለያላችሁ፣ትጠቀማላችሁ፡፡
- የሳይንሳዊ ምርመር ክህሎቶችን ማለትም:- መመልከትን፣ መመዝገብን፣ መመደብን፣ መጠየቅን፣ መለካትን፣ሥዕሎችን ማብራራትን፣ መረጃ መተርጐምን፣ መደምደሚያ ሐሳብ ማቅረብን፣ መግባባትን፣ መሳይ ቅርፆችን (ሞዴሎችን) መስራትንና ተባብሮ መሥራትን በተግባር ታሳያላችሁ፡፡

የትምህርቱ ዋና ዋና ይዘቶች

2.1 የተፈጥሮ ሀብቶች

2.2 ጉልበት

2.3 ኃይል

2.4 መለኪያ

መግቢያ

የተፈጥሮ አካባቢያችን ለኑሮ የሚያስፈልጉ ነገሮችን ይሰጠናል። አፈር፣ ውሃ፣ አየር፣ የተፈጥሮ ደንና የዱር እንስሳት የተፈጥሮ ሀብቶች ናቸው። የሰው ልጅ የሚመገበውን እህል ለማብቀል አፈር ትልቅ ጥቅም አለው። ውሃ፣ ምግብና አየር በሕይወት ለመኖር ከሚያስችሉን ነገሮች ዋነኞቹ ናቸው። በዚህ ምዕራፍ ውስጥ ስለ ተፈጥሮ ሀብቶች፣ ስለ ጉልበት፣ ኃይልና መለኪያ ትማራላችሁ። በሂደትም እንደ መመልከት፣ መጠየቅ፣ መመደብ፣ መለካት፣ ሥዕሎችን ማብራራት፣ መረጃ መተንተንና መተርጉምን መሣይ ቅርጾችን (ሞዴሎችን) መሥራትና ተባብሮ መሥራትን የመሳሰሉ የሳይንሳዊ ምርምር ክህሎቶችን ታዳብራላችሁ።

2.1 የተፈጥሮ ሀብቶች

ከንዑስ ርዕሱ የሚጠበቅ የመማር ብቃት

ተማሪዎች ይህንን ርዕስ ተምራችሁ ስታጠናቅቁ:-

- አፈር የተፈጥሮ ሀብት መሆኑን ትገልፃላችሁ።
- የአፈርን ዓይነቶች ትለያላችሁ።
- የአፈርን ጠቀሜታ ትዘረዝራላችሁ።
- አንዳንድ የአፈር አጠባበቅ ዘዴዎችን ታመለክታላችሁ።
- ውሃ የተፈጥሮ ሀብት መሆኑን ትገልጻላችሁ።
- የውሃን ጠቀሜታ ትዘረዝራላችሁ።
- አንዳንድ የውሃ አጠባበቅ ዘዴዎችን ትጠቁማላችሁ።
- አየር የተፈጥሮ ሀብት መሆኑን ትገልጻላችሁ።
- የአየርን ጠቀሜታ ትዘረዝራላችሁ።
- የአየር መበከልን ለመከላከል የሚረዱ አንዳንድ ዘዴዎችን ትጠቅሳላችሁ።
- የደኖችን ጠቀሜታ ትዘረዝራላችሁ።
- የደን አጠባበቅንና አስፈላጊነት ትዘረዝራላችሁ።
- የዱር እንስሳት የተፈጥሮ ሀብቶች መሆናቸውን ትገልጻላችሁ።
- የዱር እንስሳትን ጥቅሞች ትዘረዝራላችሁ።
- አንዳንድ የዱር እንስሳት አጠባበቅ ዘዴዎችን ታመላክታላችሁ።

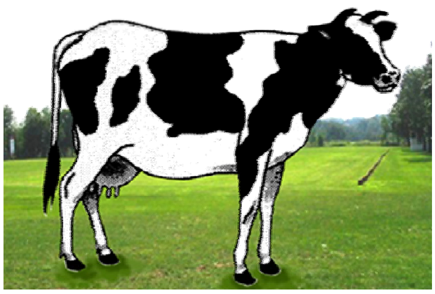
ደን

ውሃ

ዝሆን

አፈር

እብነበረድ



ላም

ሥዕል 2.1 የተፈጥሮ ሀብት ዓይነቶች

ተግባር 2.1.1 የቡድን ውይይት

ዓላማ፡- ስለ ተፈጥሮ ሀብቶች ምንነት መግለጽ

መመሪያ፡- አምስት አባላት ያሉት ቡድን በመመሥረት በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ተወያይታችሁ በደብተራችሁ ላይ ጽፋችሁ ለመምህራችሁ አቅርቡ፡፡

የመወያያ ነጥቦች፡-

1. የተፈጥሮ ሀብት ምንድን ነው?
2. በሥዕል 2.1 ላይ የሚታዩት የተፈጥሮ ሀብቶች ጥቅም ምንድን ነው?
3. በአካባቢያችሁ የሚገኙትን የተፈጥሮ ሀብቶችና ጥቅማቸውን ከዚህ ቀጥሎ በቀረበው ሰንጠረዥ ውስጥ ጻፉ፡፡

የተፈጥሮ ሀብት	ጥቅም
አፈር	
አየር	
ውሃ	
ደኖች	
የዱር እንስሳት	

የተፈጥሮ ሀብቶች የሚባሉት በተፈጥሮ የምናገኛቸውና ለሰው ልጆች ጥቅም የሚውሉ ናቸው፡፡ ለምሳሌም አፈር፣ አየር፣ ውሃ፣ የተፈጥሮ ደኖችና የዱር እንስሳት ዋና ዋና የተፈጥሮ ሀብት ዓይነቶች ናቸው፡፡ የተፈጥሮ ሀብቶቻችንን በአግባቡ በጥቅም ላይ ማዋል አለብን፡፡

1. አፈር

ተግባር 2.1.2 የቡድን ውይይት

ዓላማ- ስለ አፈር ምንነት መግለጽ

መመሪያ፡- አምስት አባላት ያሉት ቡድን በመመሥረት በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ተወያይታችሁ ለመምህራችሁ አቅርቡ፡፡

የመወያያ ጥያቄዎች

1. አፈር ምንድን ነው?
2. በአካባቢያችሁ የሚገኙት የአፈር ዓይነቶች ምን ምንድን ናቸው?
3. አፈር በምን በምን ሊሸረሸር ይችላል?

አፈር፡- እፅዋት እንዲበቅሉ ይረዳል፡፡ አፈር በውስጡ ውሃ፣ አየር፣ ንጥረ ነገሮችንና ብስባሾችን ይይዛል፡፡ አፈር በተፈጥሮ የሚገኝ የተፈጥሮ ሀብት ነው፡፡ አፈር ለሰው ልጆችና ለዕፅዋት ከፍ ያለጠቀሜታ ስላለው ልንከባከበው ይገባል፡፡

የአፈር ዓይነቶች

ተግባር 2.1.3 የቡድን ሥራ

ዓላማ፡- ስለ አፈር ባህርያት መግለጽ

መመሪያ፡- አምስት አባላት ያሉት ቡድን በመመሥረት ከአካባቢያችሁ የተለያዩ የአፈር ዓይነቶችን በመሰብሰብ የሚከተሉትን ተግባራት አከናውኑ፡፡

1. በአካባቢያችሁ ከሚገኙ የተለያዩ የአፈር ዓይነቶች ናሙና ሰብስቡ፡፡
2. የአፈር ናሙናዎችን በመልካቸው ለይታችሁ አስቀምጡ፡፡
3. የተለዩትን የአፈር ናሙናዎች በእጃችሁ ዳስሱ፡፡
4. የሚከተለውን ሠንጠረዥ ሙሉ፡፡

የአፈር ዓይነት	መልኩ	የቅንጣጢት መጠን	ሲዳሰስ የሚኖረው ባሕርይ
አሸዋማ አፈር	?	ትልልቅ	
ሸክላ አፈር	?	?	ለስላሳ
ለም አፈር	ጥቁር	?	

ሀ. አሸዋማ አፈር

ትላልቅ ቅንጣጢት ያሉት ሲሆን ውሃን በቀላሉ ያሳልፋል፡፡ ይህ የአፈር ዓይነት ለማረስ ቀላል ሲሆን ለምነቱ አነስተኛ ነው፡፡

- አሸዋማ አፈር ለምነቱ ለምን አነስተኛ ሆነ?

ለ. ሸክላ አፈር

በጣም ትናንሽ ቅንጣጢት ያሉት ሲሆን ውሃን ቋጥሮ ይይዛል፡፡ የአፈሩ ቅንጣጢቶች እርስ በእርሳቸው የሚጣበቁ ናቸው፡፡

- ይህ አፈር ለማረስ ይከብዳል፡፡ ለምን?
- ይህ አፈር በውስጡ አየር ለማሳለፍ አይችልም፡፡ ለምን?

ሐ. ለም አፈር

ይህ አፈር አሸዋማንና ሸክላ አፈርን በእኩል መጠን የያዘ ነው፡፡

በዚህ አፈር ውስጥ ለእፅዋት ዕድገት አመቺ የሆነ ብስባሽ፣ በቂ ውሃና አየር አለ፡፡

አሸዋማ አፈር

ሸክላ አፈር

ለም አፈር

ሥዕል 2.2 የአፈር ዓይነቶች

የአፈር ጥቅም

ተግባር 2.1.4 የቡድን ውይይት

ዓላማ:- ስለ አፈር ጥቅም መግለጽ

መመሪያ:- አምስት አባላት ያሉት ቡድን በመመሥረት በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ተወያይታችሁ መልሳችሁን ለመምህራችሁ አቅርቡ፡፡

የመወያያ ነጥቦች

1. ስለ አፈር የተለያዩ ጥቅሞች ተወያዩ፡፡
2. በአካባቢያችሁ አፈር በብዛት ጥቅም ላይ የሚውለው ለምን አገልግሎት ነው?

- አፈር ለእርሻ ፣ ለሸክላ ሥራ፣ ለግንባታ ሥራና ለመሳሰሉት ይጠቅማል፡፡ የሚከተለውን ሠንጠረዥ ሙሉ፡፡

	ከሸክላ አፈር የሚሠሩ ዕቃዎች	በአፈር የሚሠሩ የግንባታ ዓይነቶች
ለምሳሌ	ጀበና	መደብ

ሀ. እርሻ

ለ. የሸክላ ሥራ

ሥዕል 2.3 የአፈር ጥቅም

የአፈር አያያዝ (አጠባበቅ)

ተግባር 2.1.5 የቡድን ሥራ

ዓላማ፡- ስለ አፈር መከላትንና መከላከያ ዘዴዎች መግለጽ

መመሪያ፡- ከመምህራችሁ ጋር በመሆን ከትምህርት ቤታችሁ ውጪ ወደሚገኝ የእርሻ አካባቢ በመሄድ የሚከተሉትን ተግባሮች አከናውኑ፡፡

1. በጐርፍ የተሸረሸሩ ቦታዎችን ተመልከቱ፡፡
2. የአፈሩን መሸርሸር እንዴት መከላከል እንደሚቻል ሐሳባችሁን በደብተራችሁ ላይ ጻፉ፡፡
3. የአካባቢያችሁ ሰዎች የአፈርን መሸርሸር እንዴት እንደሚከላከሉ በመጠየቅ የሚሰጧችሁን ገለጻ በማስታወሻ ይዛችሁ ዘገባ አቅርቡ፡፡

ሀ. የአፈር መሸርሸር

ለ. የአፈር መሸርሸር መከላከያ/እርከን/

ሥዕል 2.4 የአፈር መሸርሸርና የእርከን ሥራ

- አፈር በአግባቡ ካልተጠበቀ በነፋስና በጐርፍ በቀላሉ ሊሸረሸር ይችላል፡፡ አፈር እንዳይሸረሸር ከሚረዱ የአፈር አጠባበቅ ዘዴዎች መካከል ዋና ዋናዎቹ፡-

ሀ) **የእርከን ሥራ፡-** አፈር በውሃ ተሸርሽሮ እንዳይሄድ ይከላከላል፡፡

ለ) **ዛፎችን መትከል፡-** የዛፎች ሥሮች አፈርን ቆንጥጠው በመያዝ አፈር እንዳይሸረሸር ይከላከላሉ፡፡ የዛፍ ጥላም በአፈሩ ላይ የሚበቅሉትን ትናንሽ ተክሎች በፀሐይ ሐሩር እንዳይቃጠሉ ያደርጋል፡፡

ሐ) **የግጦሽ መሬት ከሚገባው በላይ እንዳይጋጥ መከላከል፡-** ሣር ጥቅጥቅ ብሎ በመብቀል የአፈር ቅንጣቶች እንዳይሸረሸሩ ስለሚይዝ በከብቶች ሙሉ በሙሉ እንዳይጋጥ ተገቢውን ክትትል ማድረግ ያስፈልጋል፡፡

ተግባር 2.1.6 የቡድን ውይይት

ዓላማ፡- የግጦሽ መሬት ከሚገባው በላይ እንዳይጋጥ የሚደረግበትን ዘዴ መግለጽ

መመሪያ፡- በተሰጠው የመወያያ ጥያቄ መሠረት በቡድን ተወያይታችሁ የቡድናችሁን ሐሳብ ለመምህራችሁ ግለጹ፡፡

የመወያያ ጥያቄ፡-

- የግጦሽ መሬት ሙሉ በሙሉ እንዳይጋጥ ምን ዓይነት ዘዴ መጠቀም አለብን?

መልመጃ 2.1

ሀ. የሚከተሉትን ጥያቄዎች ትክክል ከሆኑ "እውነት" ትክክል ካልሆኑ ደግሞ "ሐሰት" በማለት መልሱ፡፡

1. አፈር ለዕፅዋት ዕድገት ጠቃሚ ነው፡፡
2. አሸዋማ አፈር ለም አፈር ነው፡፡
3. ሸክላ አፈር ውሃን በቀላሉ ያሳልፋል፡፡
4. እርከን በመሥራት የአፈርን መሸርሸር መከላከል ይቻላል፡፡
5. ዛፎችን በመትከል የአፈርን መሸርሸር መከላከል አይቻልም፡፡

ለ. የሚከተሉትን ጥያቄዎች በ'ለ'ሥር ያሉትን የአፈር አይነቶች በ'ሀ'ሥር ከተቀመጡት ጋር አዛምዱ፡፡

ሀ	ለ
1. ለተክሎች ዕድገት አመቺ የሆነ አፈር	ሀ) አሸዋማ አፈር
2. የአፈሩ ቅንጣቶች ትልልቅ የሆነ አፈር	ለ) ሸክላ አፈር
3. የአፈሩ ቅንጣቶች የሚጣበቁ አፈር	ሐ) ለም አፈር

2. ውሃ

ሥዕል 2.5 የዓባይ ፋፏቴ

ተግባር 2.1.7 የቡድን ውይይት

ዓላማ:- ስለ ውሃ ጠቀሜታና አጠባበቅ ዘዴዎች መዘርዘር

መመሪያ:- በመወያያ ነጥቦች መሠረት በቡድን ተወያይታችሁ መልሳችሁን ለክፍላችሁ ተማሪዎች አቅርቡ፡፡

የመወያያ ነጥቦች:-

1. የውሃን ጠቀሜታ ዘርዝሩ፡፡
2. የውሃ አጠባበቅ ዘዴዎችን ዘርዝሩ፡፡

ውሃ ሕይወት ላለው ነገር ሁሉ አስፈላጊ ነው፡፡ ያለ ውኃ በሕይወት መኖር አይቻልም፡፡ ውሃ ከቧንቧ፣ ከወንዝ፣ ከምንጭ፣ ከባሕር፣ ከሐይቅና ከመሳሰሉት ማግኘት እንችላለን፡፡

በሚከተለው ሠንጠረዥ መሠረት በአካባቢያችሁ የውሃ መገኛና ጥቅሞች ዘርዝሩ፡፡

የውሃ መገኛ	የውሃ ጥቅም

ሀ. የውሃ ጥቅም

ውሃ ከተፈጥሮ ሀብታችን መካከል አንዱና ዋነኛው ነው፡፡ ሀገራችን ኢትዮጵያ የብዙ ወንዞች መገኛ ናት፡፡ ውሃ ብዙ ጥቅሞች አሉት፡፡

ለምሣሌ:-

- **በቤት ውስጥ** - ለምግብ ማዘጋጀት፣ ለንጽሕና፣ ለመጠጥ አገልግሎት ይውላል፡፡
- **በእርሻ** - ለመስኖ አገልግሎት ይጠቀማል፡፡
  - ለእንስሳት መጠጥ ይሆናል፡፡
- **በኢንደስትሪ** - የማምረቻ መሣሪያዎችን ለማቀዝቀዝ
  - ቆሻሻ ለማስወገድ
  - ነገሮችን ለማሟሟት ይጠቅማል፡፡

ተግባር 2.1.8 የመስክ ጉብኝት

ዓላማ:- ስለ መስኖ ውሃ ጠቀሜታ መግለጽ

መመሪያ:-

1. በአካባቢያችሁ ለመስኖ አገልግሎት የዋለ ውሃ ካለ ጉብኙ፡፡
2. በመስኖ ውሃ የሚጠቀሙ ሰዎች በዓመት ስንት ጊዜ ምርት እንደሚያመርቱ ጠይቁና ለክፍል ጓደኞቻችሁ ተናገሩ፡፡

ለ. ውሃን ከበካይ ነገሮች መጠበቅ

ተግባር 2.1.9 የቡድን ውይይት

ዓላማ:- ውሃን ሲበክሉ የሚችሉ ነገሮችን መዘርዘር

መመሪያ:- ቀጥሎ በቀረቡት የመወያያ ነጥቦች መነሻ በማድረግ በቡድን ተወያይታችሁ ሥራችሁን ለመምህራችሁ አቅርቡ፡፡

1. በአካባቢያችሁ ውሃን ሊበክሉ የሚችሉ ነገሮች ምን ምን እንደሆኑ ተወያዩ፡፡
2. በካይ ነገሮችን እንዴት ማስወገድ እንደሚቻል በደብተራችሁ ላይ በዝርዝር ጻፉ፡፡

ሥዕል 2.6 ፀረ አረም ሲረጭ

ውሃን ከሚበክሉ ነገሮች ዋና ዋናዎቹ፡-

- የሰው ዓይነምድር
- የእንስሳት እዳሪ
- የእርሻ ኬሚካሎች - ፀረ ተባይ
  - ፀረ አረም
  - ማዳበሪያ
- የኢንዱስትሪ ዝቃጮች እና ሌሎችም ናቸው፡፡

የብክለት መንሥኤዎችን መከላከል የምንችለው

- በመጸዳጃ ቤት ብቻ በመጸዳዳት፣
- እንስሳት የውሃ ምንጮችን እንዳይበክሉ በአጥር በመከለል
- የእርሻ ኬሚካሎችንና የኢንዱስትሪ ዝቃጮችን በወንዞችና በውሃ አካላት ውስጥ እንዳይወገዱ በመከላከል ነው፡፡

ሐ. ውሃን በቁጠባ መጠቀም

ተግባር 2.1.10 የቡድን ውይይት

ዓላማ፡- የውኃ ብክነትን እንዴት መከላከል እንደሚቻል መግለጽ

መመሪያ፡- አምስት አባላት ያሉት ቡድን በመመሥረት ቀጥሎ የተሰጡትን መነሻ ሐሳቦች በመጠቀም ተወያዩ፡፡ የውይይታችሁን ውጤት ለመምህራችሁ አቅርቡ፡፡

የመወያያ ነጥቦች፡-

- በአካባቢያችሁ ውሃ እንዴት እንደሚገኝ ተወያዩ፡፡
- ውሃን እንዴት በቁጠባ መጠቀም እንደምንችል ተወያዩ፡፡

ሥዕል 2.7 እያባከነ ያለ የቧንቧ ውሃ

- ውሃ የተፈጥሮ ሀብት መሆኑን ካሁን በፊት አይተናል፡፡

ሕይወት ያለው ነገር ሁሉ ያለ ውሃ መኖር አይችልም፡፡ ውሃ በሕይወት ለመኖር ዋስትና ነው፡፡ ስለዚህ ውሃ እንዳይባክን ሁላችሁም ጥረት ማድረግ አለባችሁ፡፡

ተግባር 2.1.11 የቡድን ሥራ

ዓላማ፡- የውሃን ጠቀሜታና የቁጠባ ዘዴዎችን በሥዕል ማሳየት

መመሪያ፡-

1. በአዲስ አበባ ከተማ ውስጥ ውሃ የሚሰጠውን ጠቀሜታ በሥዕል አሳዩ፡፡
2. ለውሃ ቁጠባና ማጠራቀሚያ የሚረዱ ዘዴዎችን በሥዕል አሳዩ፡፡

መልመጃ 2.2

ሀ. የሚከተሉት ዓረፍተ ነገሮች ትክክል ከሆኑ “እውነት” ትክክል ካልሆኑ ደግሞ “ሐሰት” በማለት መልሱ፡፡

1. ሕይወት ያላቸው ነገሮች ሁሉ ውሃ ያስፈልጋቸዋል፡፡
2. ውሃ የአንድ ሀገር የተፈጥሮ ሀብት ነው፡፡
3. ወንዞች እንዳይበከሉ ሁላችንም መጠበቅ አለብን፡፡

ለ. ለሚከተሉት ጥያቄዎች ትክክለኛውን መልስ ስጡ፡፡

1. ውሃ ከሚሰጠን ጥቅሞች መካከል ሦስቱን ፃፉ፡-

   ____

   ____

   ____

2. ውሃን ሊበክሉ ከሚችሉ ነገሮች መካከል ሦስቱን ፃፉ፡፡

   ____

   ____

   ____

3. በአዲስ አበባ ከተማ ለመጠጥ አገልግሎት የሚውለው ውሃ የሚገኘው ከየት ከየት ነው?

   ____

   ____

3. አየር

ሥዕል 2.8 የአየር ብክለት መንሥኤዎች

ተግባር 2.1.12 የቡድን ውይይት

ዓላማ:- የአየር ብክለት መንሥኤዎችንና የመከላከያ ዘዴዎችን መዘርዘር

መመሪያ:- አምስት አባላት ያሉት ቡድን በመመሥረት ከታች በተሰጡት የመወያያ ጥያቄዎች መሠረት ተወያይታችሁ ውጤቱን ለመምህራችሁ ዘገባ አቅርቡ፡፡

የመወያያ ጥያቄዎች:-

1. አየር ምን ምን ጥቅም አለው?
2. አየር በምን በምን ሊበከል ይችላል?
3. የአየር ብክለትን እንዴት መከላከል ይቻላል?

ሰዎች ያለ ምግብና ያለውሃ ጥቂት ቀናትን በሕይወት መኖር ይችሉ ይሆናል፡፡ ያለ አየር ግን ደቂቃዎችን መኖር አይችሉም፡፡ ስለዚህ አየር እጅግ ጠቃሚ የተፈጥሮ ሀብታችን ነው፡፡ በከተማችን ከጊዜ ወደ ጊዜ የተሽከርካሪዎችና የፋብሪካዎች ቁጥር እየጨመረ መጥቷል፡፡ ከእነዚህ አካላት የሚወጣው ጋዝ የአካባቢያችንን አየር እየበከለ ይገኛል፡፡

ተግባር 2.1.13 የመስክ ሥራ

ዓላማ:- አየርን የሚበክሉ ነገሮችን መዘርዘር

መመሪያ:- መምህራችሁ በሚነግሯችሁ መሠረት ከትምህርት ቤት ውጪ በመውጣት የሚከተሉትን ተግባራት አከናውኑ፡፡

1. በአካባቢው አየርን ሊበክሉ የሚችሉ ነገሮች ምን ምን እንደሆኑ ዘርዝራችሁ በደብተራችሁ ላይ ጻፉ፡፡
2. የአየር በካዮችን እንዴት መቀነስ ወይም ማስወገድ እንደሚቻል የራሳችሁን ሐሳብ አቅርቡ፡፡
3. በቤታችሁ ውስጥ አየርን የሚበክሉ ነገሮች ካሉ ከቤተሰባችሁ ጋር በመወያየት ያገኛችሁትን ሐሳብ አጠናቅራችሁ ለክፍል ጓደኞቻችሁ ዘገባ አቅርቡ፡፡

መልመጃ 2.3

ለሚከተሉት ጥያቄዎች ትክክለኛውን መልስ ስጡ፡፡

1. የተበከለ አየር በጤናችን ላይ ምን ጉዳት ያስከትላል?
2. አየርን ከሚበክሉ ነገሮች መካከል ሁለቱን ጻፉ፡፡
3. በአየር ብክለት ምክንያት ከሚመጡብን ጉዳቶች መካከል ቤተሰባችሁን ጠይቃችሁ ሦስቱን ጻፉ፡፡

4. ደኖች

ሥዕል 2.9 ደን

ተግባር 2.1.14 የቡድን ውይይት

ዓላማ፡- ስለ ደኖች ጥቅምና አጠባበቅ ዘዴ መግለጽ

መመሪያ፡- አምስት አባላት ያሉት ቡድን በመመሥረት የሚከተሉትን የመወያያ ጥያቄዎች መነሻ በማድረግ ተወያዩ፡፡

የመወያያ ጥያቄዎች፡-

1. ደን ምን ጥቅም ይሰጣል?
2. ደኖችን እንዴት መጠበቅ እንችላለን?

- በአንድ አካባቢ የተተከሉ ብዙ ዛፎች ደን ተብለው ይጠራሉ፡፡ ደን ሕይወት ላላቸዉ ነገሮች በርካታ ጥቅሞችን ይሰጣል፡፡

ዋና ዋና የደን ጥቅሞች የሚከተሉት ናቸው፡፡

- ለማገዶ እንጨት
- ለምግብ አቅርቦት
- ለግንባታ ሥራ
- ለዱር እንስሳት መኖሪያነትና የመሳሳሉት ናቸው፡፡

ተግባር 2.1.15 የመስክ ጉብኝት

ዓላማ:- በመስክ ጉብኝት ስለ ዛፍ ተከላ አዎንታዊ አስተሳሰብ ማዳበር

መመሪያ:-

1. በአካባቢያችሁ የተራቆቱ ሜዳዎችና ተራራዎች ካሉ ጉብኙ።
2. በአካባቢያችሁ የበጎ ፈቃደኝነት የዛፍ ተከላ እንቅስቃሴ ካለ የእናንተ ድርሻ ምን ሊሆን እንደሚገባ በደብተራችሁ ላይ ጻፉ።
3. የዛፍ ተከላ መቼና እንዴት መከናወን እንዳለበት ከመምህራችሁ ጋር ተወያዩ።

- ከደን በርካታ ጥቅሞችን ስለምናገኝ የሚከተሉትን ተግባራት ለማከናወን እንወስን።
    - ደኖችን መጠበቅ፣
    - ዛፎችን መትከል፣
    - የደን ጭፍጨፋን መከላከል።

መልመጃ 2.4

ለሚከተሉት ጥያቄዎች ትክክለኛ መልስ ስጡ።

1. ሦስት የደን ጥቅሞችን በክፍት ሣጥኖች ውስጥ ጻፉ።

የደን ጥቅሞች

2. ደኖችን ከምንጠብቅበት መንገዶች መካከል ሁለቱን ጻፉ።

____

____

3. ደንን መንከባከብ ለምን ያስፈልጋል?

____

____

5. የዱር እንስሳት

ከዚህ በታች የምትመለከቷቸውን እንስሳት ስም ጻፉ፡፡

ሀ. ____________ ለ. ____________ ሐ. ____________

ሥዕል 2.10 የዱር እንስሳት

ተግባር 2.1.16 የቡድን ውይይት

ዓላማ፡- የዱር እንስሳትን ጥቅም መዘርዘር

መመሪያ፡- አምስት አባላት ያሉት ቡድን በመመሥረት በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ተወያይታችሁ ለመምህራችሁ አቅርቡ፡፡

የመወያያ ነጥቦች፡-

- የዱር እንስሳትን ስሞች ዘርዝሩ፡፡
- ከዱር እንስሳት ምን ምን ጥቅም እንደሚገኝ ዘርዝሩ፡፡
- የዱር እንስሳትን ሊጐዱ የሚችሉ ተግባራት ምንድን ናቸው?

ሀ. የዱር እንስሳት ጥቅም

- የዱር እንስሳት በዱር ውስጥ የሚኖሩ የተፈጥሮ ሀብት ናቸው፡፡ ለምሳሌ አንበሳ፣ ነብር፣ ዝሆን፣ ጅብ፣ ጉማሬ፣ አዞ፣ የሜዳ አህያ፣ ጥንቸልና የመሳሰሉትን መጥቀስ ይቻላል፡፡ የዱር እንስሳት ለአንድ ሀገር የገቢ ምንጭ ሊሆኑ ይችላሉ፡፡ ይኸውም፡-
    - የውጭ ሀገር ጎብኚዎችን በመሳብ
    - የአካል ክፍሎቻቸውን (ለምሳሌ ቆዳቸውን፣ ቀንዳቸውን፣ ጥርሳቸው) በመሸጥ የገቢ ምንጭ ሊሆኑ ይችላሉ፡፡

ለ. የዱር እንስሳት አጠባበቅ

የዱር እንስሳት የገቢ ምንጭ ሊሆኑ እንደሚችሉ ከላይ ተመልክተናል፡፡ ስለዚህም የዱር እንስሳት የሀገር ሀብት በመሆናቸው ልንከባከባቸውና ልንጠብቃቸው ይገባናል፡፡ አንዳንድ የዱር እንስሳት ቁጥራቸው በመመናመንና በመጥፋት ላይ ይገኛሉ፡፡ ለዚህም ዋናዋናዎቹ መንሥኤዎች፡-

- ሕገ ወጥ አደን
- የተፈጥሮ መኖሪያቸው የሆነው ደን መውደም
- የምግብና የውሃ እጥረት (ድርቅ) ናቸው፡፡

ተግባር 2.1.17 በግል የሚከናወን ተግባር

ዓላማ፡- የዱር እንስሳት ትኩረት ሊሰጣቸው እንደሚገባ በሥዕል ማሳየት

መመሪያ፡- ቀጥሎ የሚገኙትን ተግባራት አከናውኑ

1. የዱር እንስሳትን ሥዕል በመሣልና ቀለም በመቀባት ሥዕሎቹን በክፍል ውስጥ ለጥፉ፡፡
2. በተለያዩ ችግሮች ምክንያት የዱር እንስሳት ቁጥር መመናመን በአንድ ሀገር ላይ የሚያስከትለውን ችግር በሥዕል ግለጹ፡፡
3. ለተዘረዘሩት ችግሮች መፍትሔ ሊሆኑ የሚችሉ ሐሳቦችንና ለዱር እንስሳት ሊሰጥ የሚገባውን ትኩረት ከስዕሉ ግርጌ ጻፉ፡፡

ቃለ መጠይቅ

አቤኔዘር የሦስተኛ ክፍል ተማሪ ነው፡፡ የደንና የዱር እንስሳት መመናመን የሚያስከትለውን ችግርና መፍትሔዎችን በተመለከተ **የሥነሕይወት መምህርት** ከሆኑት ወ/ሮ ከዲጃ ጋር የሚከተለውን ቃለ መጠይቅ አድርጓል፡፡

አቤኔዘር፡- ደን ለሰው ልጅ ምን ጥቅም አለው?

መምህርት፡- ደኖች የተለያዩ ጥቅሞችን ይሰጡናል፡፡ ለምሳሌ ያህል ለማገዶነት፣ ለቤት መሥሪያ፣ ለዱር እንስሳት መኖሪያነት፣ ንጹሕ አየር በመስጠት እና ለመሳሰሉት ይጠቅሙናል፡፡

አቤኔዘር፡- ደኖች እንዴት ሊመናመኑ ይችላሉ?

መምህርት፡- ደኖች ለማገዶ ጥቅምና ለቤት መሥሪያነት በየጊዜው ሲቆረጡ፣ ለእርሻ ሥራ ሲመነጠሩ፣ በተለያዩ ጊዜ በሰደድ እሳት ሲቃጠሉ ሊመናመኑ ይችላሉ፡፡

አቤኔዘር፡- የደን መመናመን ምን ችግር ያስከትላል?

መምህርት፡- አንደኛ የደን መመናመን አፈር በጐርፍ ምክንያት በቀላሉ እንዲሸረሸር በማድረግ የእርሻ ምርት እንዲቀንስ ያደርጋል፡፡

- ሁለተኛ በደኖች ውስጥ የሚኖሩ የዱር እንስሳት እንዲሰደዱና ወደሌላ አካባቢ እንዲሄዱ ወይንም እንዲሞቱ ያደርጋል፡፡ ከዚህም የተነሣ የቱሪስት ፍሰት እንዲቀንስ በማድረግ አገሪቱ ማግኘት የሚገባትን ገቢ ታጣለች፣
- ሦስተኛ የደኖች መጥፋት የዝናብ መጠን እንዲቀንስና የሙቀት መጠን እንዲጨምር በማድረግ የአየር መዛባትን ያስከትላል፡፡

አቤኔዘር፡- ታዲያ ይህንን ችግር እንዴት ማስወገድ ይቻላል?

መምህርት:- ኅበረተሰቡን ስለ ደን ጥቅም ማስተማርና ሕዝቡም ከደኑ ሚዛናዊ በሆነ መንገድ እንዲጠቀም ማድረግ፣ ዛፎችን መትከል፣ በሀገራችን ብቻ የሚገኙ ዛፎች ዝርያ እንዳይጠፉ በተለያዩ ሁኔታዎች መጠበቅ ናቸው፡፡

አቤኔዘር:- የትምህርት ቤታችን የአካባቢ ጥበቃና እንክብካቤ ክበብ በዚህ በኩል ምን ሚና መጫወት አለበት ይላሉ?

መምህርት:- ከሌሎች አካላት ጋር በመተባበር ተማሪዎቹን ስለ ደንና የዱር እንስሳት አጠባበቅ ማስተማር፣ ተማሪዎቹ በዚህ ሥራ ላይ የራሳቸውን አስተዋጽኦ እንዲያደርጉ ምቹ ሁኔታን መፍጠር እንዲሁም ጠቃሚ፣ ቀስቃሽና አስተማሪ ፖስተሮችን በመለጠፍ ማስተማር ይችላሉ፡፡

አቤኔዘር:- መምህርት ስላደረጉልኝ ትብብር አመሰግናለሁ፡፡

መምህርት:- አንተን በመርዳቴ ደስተኛ ነኝ፡፡

ማጠቃለያ

- የተፈጥሮ ሀብቶች የሚባሉት በተፈጥሮ የምናገኛቸውና ለሰው ልጆች ጥቅም የሚውሉ ናቸው፡፡
- አፈር፣ አየር፣ ውሃ፣ ደኖችና የዱር እንስሳት ዋና ዋና የተፈጥሮ ሀብቶች ናቸው፡፡
- ተክሎች የሚበቅሉት በአፈር ላይ ነው፡፡ ሦስት ዓይነት የአፈር ዓይነቶች አሉ፡፡ እነዚህም አሸዋማ አፈር፣ ሸክላ አፈር እና ለም አፈር በመባል ይመደባሉ፡፡
- አሸዋማ አፈር ትላልቅ ቅንጣጢቶች ያሉት ሲሆን ውሃን የመያዝ አቅሙ በጣም ዝቅተኛ ነው፡፡ የሸክላ አፈር ቅንጣጢቶቹ አናሳ ስለሆኑ እርስ በእርሳቸው ይጣበቃሉ፡፡ ስለዚህ ውሃ የማሳለፍ ችሎታው ዝቅተኛ ነው፡፡ ለም አፈር እኩል መጠን ያላቸውን የአሸዋና የሸክላ ቅንጣጢቶች የያዘ ሲሆን ለተክሎች ዕድገት በጣም ተስማሚ የሆነ አፈር ነው፡፡
- አፈር በጐርፍና በንፋስ አማካይነት ሊሸረሸር ይችላል፡፡ ስለዚህ አፈር እንዳይሸረሸር እርከን መሥራት፣ ዛፎችን መትከልና የግጦሽ መሬትን በአግባቡ መጠቀም አለብን፡፡
- ሀገራችን ከፍተኛ የውሃ ሀብት አላት፡፡ ውሃ ለመጠጥ፣ ለተለያዩ የቤት ፍጆታና ለመስኖ ሥራ ይጠቅመናል፡፡
- ውሃ በተለያዩ ነገሮች ሊበከል ይችላል፡፡ የሰው ዓይነምድር፣ የእንስሳት እዳሪ፣ ለእርሻ ሥራ የሚውሉ ኬሚካሎችና ከኢንዱስትሪ የሚለቀቁ ዝቃጮች የውሃ አካላትን ከሚበክሉ ነገሮች ውስጥ ጥቂቶቹ ናቸው፡፡ ስለዚህ ውሃ በነዚህ በካዮች እንዳይበከል መከላከል ይገባል፡፡
- በከተማችን ከጊዜ ወደ ጊዜ እየጨመረ ከመጣው የውሃ ፍላጐት ጋር በተያያዘ ውሃን በቁጠባና በአግባቡ መጠቀም ያስፈልጋል፡፡

- ለሰው ልጅ እጅግ አስፈላጊ ከሆኑት የተፈጥሮ ሀብቶች መካከል ሌላው አየር ነው። አየር በተለያዩ ነገሮች ሊበከል ይችላል። አየርን ከሚበክሉ ነገሮች መካከል ዋናዋቹ ከተሽከርካሪዎችና ከፋብሪካዎች የሚወጣው ጭስ፣ ለተለያዩ ለቤት ፍጆታዎች የምንጠቀምባቸው የነዳጅና የማገዶ ጭስ ናቸው።
- የአየር ብክለት በጤናችን ላይ ችግር ስለሚያስከትል ሁላችንም በጋራ ልንከላከል ይገባል።
- በአንድ አካባቢ በብዛት ተሰብስበው የምናገኛቸው ዛፎች ደን ይባላል።
- ደን ከሚሰጣቸው ጥቅሞች መካከል ዋናዋናዎቹ ለማገዶነት፣ ለምግብ አቅርቦት፣ ለግንባታ ሥራ፣ ለዱር እንስሳት መኖሪያነት እና የመሳሰሉት ይገኙበታል። ስለዚህ ደኖችን መጠበቅና መንከበካብ ይገባል።
- ደኖች በብዛት በሚገኙበት አካባቢ ንጹሕ አየር እናገኛለን፣ ቅዝቃዜ ይኖራል፣ ዝናብ ይዘንባል፣ የዱር እንስሳት በብዛት ይኖሩበታል።
- የዱር እንስሳት በዱር ውስጥ የሚኖሩ የተፈጥሮ ሀብቶቻችን ናቸው። የዱር እንስሳት ቱሪስቶችን በመሳብ ለሀገራችን ከፍተኛ ገቢ ሊያስገኙ ይችላሉ።
- የዱር እንስሳት ከቱሪስት መስህብነታቸው ባሻገር ቆዳቸው ለተለያዩ አገልግሎቶች ይውላል።

2.2. ጉልበት

ከንዑስ ርዕሱ የሚጠበቅ የመማር ብቃት

ተማሪዎች ይህንን ንዑስ ርዕስ ተምራችሁ ስታጠናቅቁ:-

- ሙቀት የጉልበት ዓይነት መሆኑን ትተነትናላችሁ።
- ቀላል የሙከራ አሠራር በመጠቀም የሙቀት ውጤቶችን በተግባር ታሳያላችሁ።
- የእጅ ምስሪት /ሌንስ/ በመጠቀም ወረቀት ወይም የእንስሳት ኩበት በማቃጠል የፀሐይ ብርሃን አንዱ የጉልበት ዓይነት መሆኑን በተግባር ታሳያላችሁ።
- ድምፅ በእርግብግብታ የሚፈጠር መሆኑን ታመለክታላችሁ።
- ድምጽ በጥጥር ነገሮች በፈሳሾችና በጋዞች ውስጥ የሚተላለፍ መሆኑን በተግባር ታሳያላችሁ።
- የሙዚቃ መሣሪያዎችን ባህላዊና ዘመናዊ በማለት ትመድባላችሁ።
- ለባህላዊና ዘመናዊ የሙዚቃ መሣሪዎች ምሳሌዎችን ትሰጣላችሁ።

1. ሙቀት

ተግባር 2.2.1 የቡድን ውይይት

ዓላማ:- ስለ ሙቀት ምንነትና ጥቅም መተንተን

መመሪያ:- በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ በቡድን ተወያይታችሁ ለመምህራችሁ ግለጹ፡፡

የመወያያ ጥያቄዎች:-

1. ሙቀት ምንድነው?
2. ሙቀት የተለያዩ ቁሶችን (ወረቀት፣ ላስቲክ፣ ብረት) ምን ያደርጋል?

ሙቀት ምንድነው?

ተማሪዎች! ሻይ ለማፍላት የሚያስፈልገውን ጉልበት ከምን ከምን እናገኛለን? የፈላ ሻይ በእጃችን ብንነካ ምን እንሆናለን? ሙቀት የጉልበት ዓይነት ነው፡፡ ይህ ጉልበት ከሚነድ ማገዶ፣ ከፀሐይ፣ ከከሰል፣ ከናፍጣ እና ከመሳሰሉት ሊገኝ ይችላል፡፡

ተግባር 2.2.2 የቡድን ሥራ

ዓላማ:- ስለ ፀሐይ ብርሃን ጉልበት መግለጽ

መመሪያ:-

1. በአካባቢያችሁ ከፀሐይ ብርሃን በሚገኝ የሙቀት ጉልበት ሰዎች ምን እንደሚሠሩ ተመልከቱ፡፡
2. ያያችሁትን የዕቃ ዓይነትና ተግባር ሥዕል ሥላችሁ በግልጽ ቦታ በክፍላችሁ ውስጥ ለጥፉ፡፡

ከፀሐይ ብርሃን በሚገኝ ሙቀት አማካኝነት ለቤት ውስጥ ፍጆታ የሚውል መብራት፣ ለምግብ ማብሰያነትና ለተለያዩ ተግባራት የሚያገለግል የኤሌክትሪክ ጉልበት ማግኘት ይቻላል፡፡

የሙቀት ውጤቶች ምን ምንድን ናቸው?

የሚከተለውን ሠንጠረዥ በደብተራችሁ ላይ በመሥራት ሙቀት የሚያስከትለውን ውጤት ሙሉ

	ዕቃ	ሙቀት የሚያስከትለው ውጤት
ለምሳሌ	ማንኪያ	እንዲግል /እንዲሞቅ/ያደርገዋል
	ላስቲክ	
	ወረቀት	
	ብረት	

የሚከተሉት የሙቀት ውጤቶች ናቸው፡፡

ሙቀት ነገሮችን፡-

- እንዲግሉ
- ቅርጻቸውን እንዲለውጡና
- እሳት በማስነሣት እንዲቃጠሉ ያደርጋል፡፡

የሚከተለውን ሙከራ ከመምህራችሁ ጋር በመሆን በቤተሙከራ ውስጥ በጥንቃቄ አከናውኑ፡፡

ተግባር 2.2.3 ተግባራዊ ክንውን

ዓላማ፡- **የሙቀትን ውጤት መግለጽ**

የሚያስፈልጉ ቁሳቁሶች፡- **ማንኪያ/ሹካ/፣ የሚነድ ሻማ፣ ወረቀት፣ የእስክሪብቶ ቀፎ**

የአሠራር ቅደም ተከተል

1. በመጀመሪያ ሻማውን ለኩሱት፡፡
2. ቀጥሎ ማንኪያውን ቀስ አድርጋችሁ ወደሚነደው ሻማ አስጠግታችሁ ለጥቂት ደቂቃዎች በመያዝ የተሰማችሁን ስሜት ግለጹ፡፡
3. ወረቀቱን እንዲሁ ወደ ሻማው በማስጠጋት ውጤቱ ምን እንደሆነ ግለጹ፡፡
4. በመጨረሻም የእስክርቢቶውን ቀፎ በጥንቃቄ ወደ ሻማው በማስጠጋት ውጤቱ ምን እንደሆነ ግለጹ፡፡

ከላይ የሠራችሁትን የሙከራ ውጤት በደብተራችሁ ጽፋችሁ ለመምህራችሁ አሳዩ፡፡

የሁነቶች ለውጥ

/ጠጣር፣ ፈሳሽ፣ ጋዝ/

ሀ. ጠጣር (በረዶ)   ለ. ፈሳሽ (ውሃ)   ሐ. ጋዝ (ተን)

ሥዕል 2.11 የውሃ ሁነቶች

ተግባር 2.2.4 ተግባራዊ ክንውን

ዓላማ:- ውኃ በሦስቱ ሁነቶች እንደሚገኝና በሙቀት ልዩነት ከአንዱ ወደ ሌላኛው ሁነት እንደሚቀየር በተግባር ማረጋገጥ

የሚያስፈልጉ ቁሳቁሶች:- በረዶ፣ ምድጃ፣ የውሃ መጣጃ /ብረት ድስት/

የአሠራር ቅደም ተከተል:-

1. በመጀመሪያ ብረት ድስቱን ምድጃ ላይ ጣዱት፡፡
2. በተጣደው ብረት ድስት ውስጥ በረዶውን ጨምሩትና ለጥቂት ደቂቃዎች ጠብቁ፡፡ የተመለከታችሁትን በደብተራችሁ ላይ ጻፉ፡፡
3. አሁንም ለተወሰኑ ደቂቃዎች ጠብቁ፡፡ ያያችሁትን ውጤት በደብተራችሁ ላይ ጻፉ፡፡
4. በሙከራችሁ ያገኛችሁን ውጤት በማጠናቀር ለመምህራችሁ በጽሑፍ አቅርቡ፡፡

- ውሃን ለጥቂት ቀናት በማቀዝቀዣ/Refegirator/ ውስጥ ብታስቀምጡ ምን ታገኛላችሁ?
- ሻይ በምድጃ ላይ ሲፈላ ምን ይሆናል ? ውሃ በማቀዝቀዣ ውስጥ ወደ በረዶነት ሲቀየር በምድጃ ላይ ደግሞ ወደ እንፋሎትነት ይቀየራል፡፡
  - ፈሳሽ፣ ጠጣር (በረዶ)እና ጋዝ(ተን) ሦስቱ የውሃ ሁነቶች ናቸው፡፡

1. በሚከተለው ሠንጠረዥ ውስጥ ፈሳሽ፣ ጋዝ እና ጠጣር በማለት ሙሉ፡፡

	ፈሳሽ	ጋዝ	ጠጣር
ለምሳሌ	ውሃ	እንፋሎት	ድንጋይ

የቅርጽ ለውጥ

ተግባር 2.2.5 የቡድን ውይይት

ዓላማ:- የቁሶች ቅርጽ በሙቀት ጉልበት ሲለወጥ እንደሚችል መግለጽ

የመወያያ ነጥብ:-

- በአካባቢያችሁ በሙቀት አማካኝነት ቅርጻቸውን ሲለውጡ ያያችኋቸውን ነገሮች በመዘርዘር ለጓደኞቻችሁ ተናገሩ፡፡

መልመጃ 2.5

ሀ. የሚከተሉትን ጥያቄዎች ትክክል ከሆኑ "እውነት" ትክክል ካልሆኑ ደግሞ "ሐሰት" በማለት መልሱ፡፡

1. ሙቀት የጉልበት አይነት ነው፡፡
2. ከፀሐይ ሙቀትንና ብርሃንን እናገኛለን፡፡
3. ሙቀት ነገሮች ቅርጻቸውን እንዲቀይሩ ያደርጋል ፡፡
4. ውሃ ሲፈላ ወደ በረዶነት ይቀየራል፡፡

ለ. ለሚከተሉት ጥያቄዎች ትክክለኛውን መልስ ስጡ፡፡

1. የሙቀት ውጤቶች ምን ምን ናቸው?
2. ሦስቱን የውሃ ሁነቶች ጻፉ ፡፡
3. ውሃ ወደ እንፋሎትነት የሚለወጠው መቼ ነው?
4. በረዶ የሚቀልጠው ምን ሲሆን ነው?

2. ብርሀን

ተግባር 2.2.6 የቡድን ውይይት

ዓላማ፡- ስለ ብርሃን ምንጭና ጥቅም መግለጽ

መመሪያ፡- አምስት አባላት ያሉት ቡድን በመመሥረት በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ተወያይታችሁ መልሳችሁን ለመምህራችሁ አቅርቡ፡፡

የመወያያ ጥያቄዎች፡-

1. ብርሃን ከየት ይገኛል?
2. የብርሃን ጥቅም ምንድን ነው?

- ይህ ምን ምንን ያሰያል?
- ለምን ይጠቅማል?

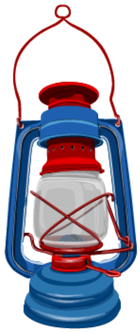
- ይህ የምን ሥዕል ነው?
- ለምን ይጠቅማል?

- ይህ የምን ሥዕል ነው?
- ለምን ይጠቅማል?

- በሥዕሉ የሚታየው ምንድን ነው?
- ለምን ይጠቅማል?

- ሥዕሉ ምንን ያሳያል?
- ለምን ይጠቅማል?

- ይህ የምን ሥዕል ነው?
- ለምን ይጠቅማል?



- ይህ ሥዕል ምንን ያሳያል?
- ለምን ይጠቅማል?

ሥዕል 2.12 የተለያዩ የተፈጥሮና ሰው ሠራሽ የብርሃን ምንጮች

- ብርሃንን ከተለያዩ የተፈጥሮና ሰው ሰራሽ ከሆኑ ምንጮች ማግኘት ይቻላል፡፡
  ለምሳሌ፡- ከፀሐይ፣ ከጨረቃ፣ ከሚበራ አምፖል፣ ከሚበራ ሻማና ከመሳሰሉት ብርሃንን እናገኛለን፡፡
- ብርሃን ከሌለ ነገሮችን ማየት አንችልም፡፡ አንድን ነገር በግልጽ ማየት የሚቻለው በብርሃን ወይስ በጨለማ ነው? መልሱን ለመምህራችሁ ተናገሩ፡፡

ተግባር 2.2.7 ተግባራዊ ክንውን

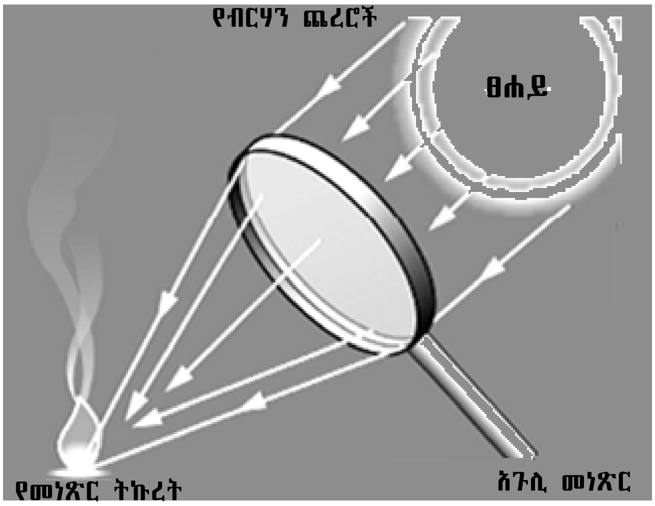
ዓላማ፡- በፀሐይ ብርሃን ጉልበት እሳት ማቀጣጠል እንደሚቻል ማሳየት

የሚያስፈልጉ ቁሳቁሶች፡- የእጅ ምስሪትና ወረቀት

የአሠራር ቅደም ተከተል፡-

1. የእጅ ምስሪት /lens/ አዘጋጁ፣
2. ወረቀት መሬት ላይ ሠብስባችሁ አስቀምጡ፣
3. በእኩለ ቀን /6 ሰዓት/ አካባቢ ያዘጋጃችሁትን የእጅ ምስሪት በወረቀቱ ትክክል በማነጣጠር ለተወሰኑ ደቂቃዎች ይዛችሁ ቆዩ፡፡ ከሙከራው ያገኛችሁትን ውጤት በደብተራችሁ ላይ መዝግቡ፡፡

- የእጅ ምስሪት /ሌንስ/ የፀሐይ ብርሃን ጨረሮች አንድ ላይ እንዲሰበሰቡ ያደረጋል፡፡ ይህ የብርሃን ጨረር የተሰበሰበበት ነጥብ (ቦታ) ወረቀቱ ላይ ሲያርፍ ወረቀቱን ያቃጥለዋል፡፡ ስለዚህ የፀሐይ ብርሃን አንድ የጉልበት ምንጭ ነው፡፡



ሥዕል 2.13 የእጅ ምስሪት

ተግባር 2.2.8 የቡድን ውይይት

ዓላማ:- የብርሃን ምንጭ ዓይነቶችንና አገልግሎታቸውን መለየት

መመሪያ:- አምስት አባላት ያሉት ቡድን በመመሥረት ከተ.ቁ 1-3 የቀረቡትን ጥያቄዎች መልሱ::

የመወያያ ነጥቦች:-

1. በአካባቢያችሁ የብርሃን ምንጭ ከየት ይገኛል?
2. የብርሃን ምንጮች ለምን አገልግሎት ይውላሉ?
3. በአካባቢ ላይ ጉዳት የማያደርሰውና በቀላል ወጪ የሚገኘው የብርሃን ምንጭ ምንድን ነው?

የፀሐይ ብርሃን በነፃ የሚገኝ የጉልበት ምንጭ ነው:: ከፀሐይ የሚገኘውን ጉልበት በመጠቀም ልዩ ልዩ ተግባራትን ማከናወን ይቻላል:: ለምሳሌ ልብስን ለማድረቅ፣ ወደ ሙቀት ጉልበት በመቀየር ምግብን ለማብሰል፣ ወደ ኤሌክትሪክ ጉልበት በመቀየር ለተለያዩ ነገሮች መጠቀም ይቻላል::

መልመጃ 2.6

1. **የሚከተሉትን ተግባራት ለማከናወን ብርሃን አስፈላጊ ከሆነ / ✓ / ካልሆነ / ✕ / ማድረግ በሠንጠረዡ ላይ ሙሉ::**

ተራ ቁጥር	ተግባራት	✓
1	ለማየት	
2	ለእፅዋት ዕድገት	
3	ለመተኛት	
4	ለማንበብ	
5	ሙዚቃ ለመስማት	

2. የፀሐይ ብርሃን ከሚሰጠን ጥቅሞች መካከል ሦስቱን ጻፉ::

____

____

____

ድምፅ

- ይህ የምን ምስል ነው?
- ምን ዓይነት ድምፅ ያወጣል?

- ሥዕሉ ምንን ያሳያል?
- ምን ዓይነት ድምፅ ያወጣል?

- ይህ የምን ምስል ነው?
- ምን ዓይነት ድምፅ ያወጣል?

ሥዕል 2.14 የሙዚቃ መሣሪያዎች

ተግባር 2.2.9 የቡድን ውይይት

ዓላማ:- ድምፅ እንዴት እንደሚፈጠር ማመሳከት

መመሪያ:- አምስት አባላት ያሉት ቡድን በመመሥረት በሚከተሉት የመወያያ ነጥቦች መሠረት ተወያይታችሁ ሐሳባችሁን ለመምህራችሁ ግለጹ::

የመወያያ ነጥቦች

1. በአካባቢያችሁ የሚገኙትን ዘመናዊና ባህላዊ ሙዚቃ መሣሪያዎችን ስም ዘርዝሩ::
2. የሙዚቃ መሣሪያዎቹ ምን ዓይነት ድምፅ ይፈጥራሉ?

- ዕለት በዕለት ኑሯችን ውስጥ የተለያዩ ድምፆችን እንሰማለን፡፡

  ለምሳሌ፡- የመኪና፣ የእንስሳት፣ የአውሮፕላን፣ የሰው ድምፅ እና ሌሎችንም መጥቀስ ይቻላል፡፡ የክራርን ወይም የጊታርን ክር (ጅማት) በጣታችሁ ስትነኩት ምን ይፈጠራል?

የድምፅ አፈጣጠር

ተግባር 2.2.10 ተግባራዊ ክንውን

ዓላማ፡- የድምፅ አፈጣጠርን መግለጽ

የሚያስፈልጉ ቁሳቁሶች፡- የብር ማሠሪያ ላስቲክ ወይም ማሥመሪያ

የአሰራር ቅደም ተከተል፡-

1. የብር ማሠሪያ ላስቲክ ወይም ማስመሪያ አዘጋጁ፡፡
2. የብር ማሠሪያ ላስቲኩን ወጥራችሁ በመያዝ በጣታችሁ ንኩት ወይም ማስመሪያውን በጠረጴዛ ጠርዝ ላይ ተጭናችሁ ጫፉን ንኩት፡፡
3. ከሙከራው የተገነዘባችሁትን በደብተራችሁ ላይ ጻፉ፡፡

ድምፅ የሚፈጠረው በእርግብግብታ አማካኝነት ነው፡፡ ከላይ በሙከራው ላይ እንዳያችሁት የብር ማሠሪያው ላስቲክ ወይም ማስመሪያው ሲርገበገብ ድምፅ ይፈጠራል፡፡

የድምፅ መተሳሰፍ

ተግባር 2.2.11 ተግባራዊ ክንውን

ዓላማ፡- ድምፅ በጥጥር ነገር ውስጥ እንደሚተሳሰፍ ማረጋገጥ

የሚያስፈልጉ ቁሳቁሶች፡- ረጅም ክር፣ የክብሪት ቀፎ

የአሠራር ቅደም ተከተል፡-

1. ረዥም ክር አዘጋጁ፤
2. የክሩን ሁለት ጫፎች በክብሪት መያዣ በስታችሁ አስገቡ፡፡
3. ሁለት ተማሪዎች ክሩ እስከሚችልበት ርቀት ድረስ በመወጠር ይያዙት፡፡
4. አንዱ ተማሪ የክብሪቱን መያዣ በጆሮው ላይ ያደርግ፤ ሁለተኛው ተማሪ ደግሞ ይናገር፡፡
5. ከሙከራው የተገነዘባችሁትን ለመምህራችሁ ተናገሩ፡፡

ድምፅ በጥጥር፣ በፈሳሾችና በጋዞች ውስጥ ይተላለፋል፡፡ ድምፅ በባዶ ወና ውስጥ መተላለፍ አይችልም፡፡ ለምን?

ባህላዊ የሙዚቃ መሣሪያዎች

ተግባር 2.2.12 የቡድን ሥራ

ዓላማ:- ባህላዊ የሙዚቃ መሣሪያዎችን በሥዕል ማሳየት

መመሪያ:-

1. የምታውቋቸውን የብሔር ብሔረሰብ ባህለዊ የሙዚቃ መሣሪያዎችን በወረቀት ላይ ስላችሁ ለመምህራችሁ አሳዩ፡፡
2. በቅርብ የምታገኟቸው ባህላዊ የሙዚቃ መሣሪያዎች አምጥታችሁ ለክፍል ጓደኞቻችሁ አሳዩ፡፡

- ባህላዊ የሙዚቃ መሣሪዎች የብሔር ብሔረሰቦች የማንነት መገላጫዎች ናቸው፡፡ የሙዚቃ መሣሪያዎቹ ደስታንና ሐዘንን የሚገልጹ ድምጾችን ያሰማሉ፡፡ የሙዚቃ መሣሪዎች ድምፅ ከማውጣት በተጨማሪ የሀገር ቅርሶች ስለሆኑ ልንከባከባቸው ይገባል፡፡

ለምሳሌ:- ክራር፣ በገና፣ ዋሽንት፣ እምቢልታና የመሳሰሉት ናቸው፡፡

በሚከተለው ሠንጠረዥ ውስጥ የክርና የትንፋሽ ባህለዊ ሙዚቃ መሣረዎችን ስም ዝርዝር ሙሉ፡፡

የክር ባህላዊ የሙዚቃ መሣሪያ	የትንፋሽ ባህላዊ የሙዚቃ መሣሪያ

ዘመናዊ የሙዚቃ መሣሪያዎች

- ይህ የሙዚቃ መሣሪያ ምን ይባላል?
-

- ይህ የሙዚቃ መሣሪያ ምን ይባላል?

- ይህ የሙዚቃ መሣሪያ ስሙ ምንድን ነው?

ሥዕል 2.15 ዘመናዊ ሙዚቃ መሳሪያ

ተግባር 2.2.13 የቡድን ውይይት

ዓላማ:- የክርና የትንፋሽ ሙዚቃ መሣሪያዎችን መለየት

መመሪያ:- አምስት አባላት ያሉት ቡድን በመመሥረትና ሥራ በመከፋፈል የተጠየቃችሁትን አከናውኑ።

1. የክርና የትንፋሽ ዘመናዊ ሙዚቃ መሣሪያዎች የሆኑትን ለጓደኞቻችሁ ተናገሩ።
2. ከምትወዷቸው ዘመናዊ ሙዚቃ መሣሪያዎች አንዱን በመሣል በክፍል ውስጥ በሚታይ ቦታ ለጥፉ።
3. ዘመናዊ የሙዚቃ መሣሪያ ካገኛችሁ በመጫወት ለጓደኞቻችሁ አሰሙ።

ሊድ ጊታር፣ ቤዝ ጊታር፣ ሳክስፎን፣ ትራንፔት፣ ኦርጋንና የመሳሳሉት ከዘመናዊ የሙዚቃ መሣሪዎች መካከል የሚካተቱ ናቸው። ዘመናዊ የሙዚቃ መሣሪዎች የዘመኑ ቴክኖሎጂ ያፈራቸው ናቸው።

መልመጃ 2.7

ለሚከተሉት ጥያቄዎች ትክክለኛውን መልስ ስጡ።

1. ድምፅ እንዴት ይፈጠራል?
2. ድምፅን ሊያስተላልፉ የሚችሉ ሦስት ሁነቶችን ጥቀሱ።
3. አራት ባህላዊ የሙዚቃ መሣሪያዎችን ስም ጻፉ።
4. አምስት የዘመናዊ ሙዚቃ መሣሪያዎችን ስም ጻፉ።

2.3. ኃይል

ከንዑስ ርዕሱ የሚጠበቅ የመማር ብቃት

ተማሪዎች ይህንን ንዑስ ርዕስ ተምራችሁ ስታጠናቅቁ:-

- ኃይል መሳብና መጉተት/መግፋት/ መሆኑን ታብራራላችሁ፣
- የኃይል ውጤቶችን በተግባር ታሳያላችሁ፣
- የቀላል መኪናዎችን ጠቀሜታ ታብራራላችሁ፣
- አንዳንድ ቀላል መኪናዎችን ትለያላችሁ፣
- ቀላል መኪናዎችን በማዘጋጀት ትጠቀማላችሁ።

ልጅቷ ምን እያደረገች ነው?

ልጁ ምን እያደረገ ነው?

ሥዕል 2.16 የኃይል ጠቀሜታ

ተግባር 2.3.1 የቡድን ውይይት

ዓላማ:- የኃይልን ተፅዕኖ መግለጽ

መመሪያ:- አምስት አባላት ያሉት ቡድን በመመሥረት በየቡድናችሁ ከተ.ቁ 1-3 በቀረቡት ጥያቄዎች ላይ ተወያዩ::

1. አንድ መጽሐፍ በጠረጴዛ ላይ አስቀምጡ:: መጽሐፉ በራሱ ይንቀሳቀሳል?
2. አሁን ደግሞ በእጃችሁ ግፉት ወይም ጐትቱት:: ምን ሆነ?
3. ውጤቱን በደብተራችሁ ላይ ጽፋችሁ ለመምህራችሁ ግለጹ::

ሀ. ኃይል ምንድ ነው?

- ኃይል የአንድን ነገር እንቅስቃሴ ለማስጀመር፣ ለማቆም ወይም አቅጣጫ ለማስቀየር ይረዳል::

ለምሳሌ:- ሁለት ተማሪዎች እግር ኳስ ቢጫወቱ አንደኛው ተማሪ መሬት ላይ የተቀመጠችን ኳስ መታ እንበል፣ ሁለተኛው ተማሪ ደግሞ ኳሷን አቁሞ ለ3ደኛው አቀበለ ከዚያም 3ደኛው የኳሷን አቅጣጫ ቀይሮ መታ:: በዚህ ምሳሌ ውስጥ ኃይል የኳሷን እንቅስቃሴ ለማስጀመር፣ ለማቆምና አቅጣጫ ለመቀየር አስችሏል::

ለ. የኃይል መለኪያ መሣሪያዎች

ተግባር 2.3.2 ተግባራዊ ክንውን

ዓላማ:- ኃይል እንዴት እንደሚለካ ማሳየት

የሚያስፈልጉ ቁሳቁሶች:- ኒውተን ሜትር፣ ክር፣ የተለያዩ ግዝፈት ያላቸው አካሎች

የአሠራር ቅደም ተከተል:-

1. አንዱን አካል ጠረጴዛው ላይ አስቀምጡ
2. አካሉን ከነጣሪ ሚዛኑ ጋር በክር አያይዙት
3. ኒውተን ሜትሩን ቀለበቱ ላይ በመያዝ ክብደቱ እስከሚንቀሳቀስ ድረስ ሳቡት::
4. ኒውተን ሜትሩ ላይ ያለውን ቁጥር ካነበባችሁ በኋላ ቀጥሎ በተሰጠው ሰንጠረዥ ውስጥ መዝግቡ::
5. ሌሎች አካሎችንም በተመሳሳይ ሁኔታ ሠርታችሁ በሰንጠረዥ ውስጥ መዝግቡ::

ተቁ	የተለያየ ግዝፈት ያላቸው አካላት	የነጣሪ ሚዛን ንባብ (ክብደት)
1.	አካል 1	
2.	አካል 2	
3.	አካል 3	

- በአካሉ ግዝፈትና በነጠሪው ሚዛን ርዝመት መካከል ያለውን ግንኙነት ተመለከታችሁ? የአካሉ ግዝፈት በጨመረ መጠን የነጣሪው ርዝመትም እንዲሁ ይጨምራል::
- ነጣሪ ሚዛን ወይም ኒውተን ሜትር የኃይል መለኪያ መሣሪያ ነው::
- በዚህ መሣሪያ በመጠቀም የለካነውን ኃይል የምንገልጽበት አሐድ ኒውተን ይባላል::

ሐ. የስበት ኃይል

ተግባር 2.3.3 የቡድን ውይይት

ዓላማ:- ስለ መሬት ስበት ማብራራት

መመሪያ:- በቀረቡት የመወያያ ነጥቦች መሠረት በቡድን ተወያይታችሁ ለመምህራችሁ አቅርቡ::

የመወያያ ነጥቦች:-

1. አንድን ኳስ ወደ ላይ ስትወረውሩ ለምን ተመልሶ መሬት ላይ ይወድቃል?
2. የመሬት ስበት ኃይል ምን እንደሆነ አብራሩ::

መሬት ማንኛውንም አካል ወደራሷ የምትስብበት ኃይል የመሬት ስበት ይባላል፡፡ ይህም ኃይል ሁሉንም ነገር በእኩል ፍጥነት ወደ መሬት እንዲወድቁ ያደርጋል፡፡

ተግባር 2.3.4 ተግባራዊ ክንውን

ዓላማ፡- የመሬት ስበት ማንኛውንም ነገር እኩል ወደ ታች እንደሚስብ ማሳየት

አስፈላጊ ቁሳቁሶች፡- ሎሚ፣ትንሽ ኳስ፣ ትንሽ ድንጋይ

የአሠራር ቅደም ተከተል፡-

ከፍ ያለ ቦታ ላይ በመሆን ሎሚውን፣ ኳሱንና ድንጋዩን ከእኩል ከፍታ ወደ መሬት በአንድ ጊዜ ልቀቋቸው፡፡ ቀድሞ መሬት የደረሰው የቱ ነው? ውጤቱን በደብተራችሁ ላይ መዝግባችሁ ለመምህራችሁ አሳዩ፡፡

መ) ክብደት

ተግባር 2.3.5 ተግባራዊ ክንውን

ዓላማ፡- በክብደት እና መጠነ ቁስ አካል መካከል ያለውን ልዩነት መግለጽ

መመሪያ፡-

1. በአካባቢያችሁ በሚገኙ መድኃኒት ቤቶች ወይም ጤና ተቋማት በመሄድ ክብደታችሁን ተለኩ፡፡
2. በክብደትና በመጠነቁስ አካል መካከል ያለውን ልዩነት ጠይቃችሁ በመረዳት ለክፍል ጓደኞቻችሁ ተናገሩ፡፡

- ክብደት ማለት መሬት አንድን ነገር ወደራሷ የምትሰብበት ኃይል ማለት ነው፡፡ ስለዚህ ክብደት የኃይል ዓይነት ነው፡፡
- የአንድ አካል ክብደት በአካሉ ግዝፈት ይወሰናል፡፡ ግዝፈት አንድ አካል በውስጡ የያዘውን የቁስ መጠን ለመግለጽ ያስችላል፡፡
- የመጠነ ቁስ አካል(mass) አሐድ ኪሎግራም ሲሆን የክብደት አሐድ ደግሞ ኒውተን ነው፡፡

2. የኃይል ውጤቶች

ተግባር 2.3.6 ተግባራዊ ክንውን

ዓላማ፡- የኃይል ውጤቶችን ማሳየት፡፡

የአተገባበር ቅደም ተከተል፡-

- ዝርግ ጣውላ ውሰዱና ተዳፋት /ዘንባይ/ ለመሥራት በጠረጴዛ ላይ አስደግፉት፡፡ ኳስ /እስክሪብቶ/ ወስዳችሁ ተዳፋቱ ጫፍ ላይ አስቀምጡት፡፡ ኳሱ/ እስክሪብቶው/ ምን ሆነ? የሚንሸራተተውን ኳስ/ እስክሪፕቶ ለማቆም ከሥር በእጃችሁ ደግፉት፡፡ ኳሱ /እስክሪፕቶው/ ምን ሆነ?

በተግባር 2.3.6 እንዳረጋገጣችሁት ኳሱ /እስክሪብቶው ተዳፋት ጣውላ ላይ ስታስቀምጡ ወደታች ተንሸራተው ወድቀዋል፡፡ ይህ የሚያሳየው ኃይል በኳሱ ወይም በእስክሪብቶው ላይ መተግበሩን ነው፡፡ ይህም የኃይል ውጤት ይባላል፡፡

መልመጃ 2.8

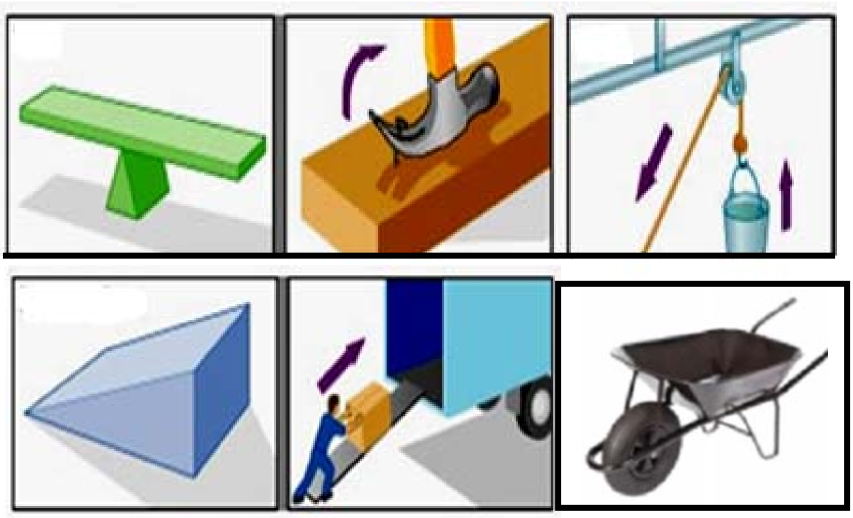
ሀ. የሚከተሉት ዓረፍተ ነገሮች ትክክል ከሆኑ "እውነት" ትክክል ካልሆኑ ደግሞ "ሐሰት" በማለት መልሱ፡፡

1. ኃይል የአንድን ነገር አቅጣጫ ይቀይራል፡፡
2. የኃይል አሀድ ኪሎግራም ነው፡፡
3. መጠነቁስ አካልና ክብደት አንድ ናቸው፡፡
4. መጠነቁስ አካል አንድ አካል በውስጡ የያዘው የቁስ መጠን ነው፡፡
5. መሬት ማንኛውንም አካል ወደ ራሷ የምትስብበት ፍጥነት እኩል ነው፡፡

ለ. በ«ሀ» ሥር ለተዘረዘሩት መግለጫዎች በ«ለ» ሥር ካሉት አሐዶቻቸው ጋር አዛምዱ

ሀ	ለ
1. የመጠነ ቁስ አሐድ	ሀ. ኪሎ ግራም
2. የክብደት አሐድ	ለ. ኒውተን ሜትር
3. የኃይል መለኪያ መሣሪያ	ሐ. ኒውተን
	መ. ሜትር

3. ቀላል መኪናዎች



ሥዕል 2.17 ቀላል መኪናዎች

ተግባር 2.3.7 የቡድን ውይይት

ዓላማ:- የቀላል መኪናዎችን ጠቀሜታ መግለጽ

መመሪያ:- አምስት አባላት ያሉት ቡድን በመመሥረት በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ተወያይታችሁ መልሳችሁን ለመምህራችሁ ግለጹ።

የመወያያ ነጥቦች

1. የቀላል መኪናዎችን ምሳሌ ጥቀሱ።
2. የቀላል መኪናዎችን ጠቀሜታ በዝርዝር ግለጹ።

- ቀላል መኪናዎች የምንላቸው ዘወትር በቤታችን አካባቢ ሥራን ለማቀላጠፍ የምንጠቀምባቸው ቀላል መሣሪያዎች ናቸው። ለምሳሌ መቀስ፣ ቢላዋ፣ የቆርኪ መክፈቻ፣ ብስክሌትና የመሳሰሉት ናቸው።

ጠቀሜታቸው

- በትንሽ ኃይል ከፍተኛ ክብደትን ለማንሣት

  ለምሳሌ:- መፈንቅል

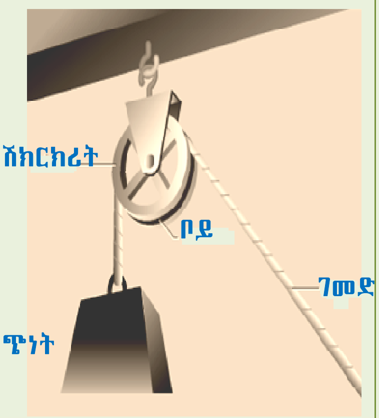
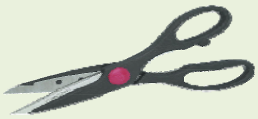
- በፍጥነት ለመንዝ

  ለምሳሌ:- ብስክሌት

- የኃይል አቅጣጫን ለመቀየር

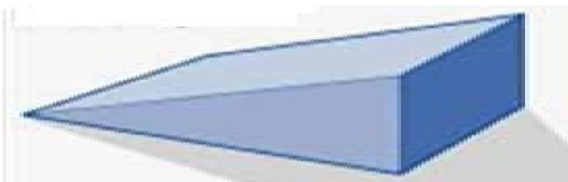
  ለምሳሌ:- በከራ

በሚከተለው ሠንጠረዥ ውስጥ ሳሉት ቀላል መኪናዎች ጥቅማቸውን ጻፉ::

ተ.ቁ	የቀላል መኪናው ምስል	ስም	ጥቅም
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

ሀ. ተዳፋት

- ይህ የቀላል መኪና ዓይነት ሲሆን አገልግሎቱ ከከፍተኛ ቦታ ላይ ለማውረድና ከዝቅተኛ ቦታ ላይ ደግሞ ወደ ከፍተኛ ቦታ ለማውጣት ይረዳል::



- *ሥዕሉ ምንን ያሳያል?*
- *ሰውየው ምን እያደረገ ነው?*

ለ. መፈንቅል

- ይህ ቀላል መሣሪያ ሦስት ዋና ዋና ክፍሎች አሉት:: እነርሱም ሸክመት፣ ጥረትና ድጋፍ ናቸው:: መፈንቀል አንድን ከባድ ነገር በቀላሉ ለማንቀሳቀስ ያስችላል::

- *ሥዕሉ ምንን ያሳያል?*
- *ሰውየው ምን እያደረገ ነው?*
- *ጭነቱን ለምን በቀጥታ በእጁ አላነሳውም?*

ጭነት፡- መፈንቅሉ የሚያነሣው ክብደት ነው::

ኃይል፡- ጭነቱን ለማንሣት የሚውል ኃይል ነው::

ድጋፍ፡- አንድን ቀጥ ያለ እና የማይንቀሳቀስ ነገር ደግፎ ለማንቀሳቀስ የሚያስችል የመፈንቅል ክፍል ነው::

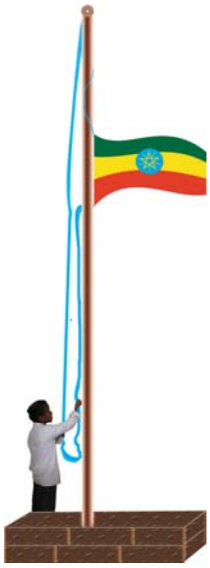
ሐ. በከራ

ተግባር 2.3.8 በግል የሚከናወን ተግባር

ዓላማ፡- የቀላል መኪናዎችን ጠቀሜታ መግለጽ

መመሪያ፡-

1. አካባቢያችሁን በመጐብኘት ማኅብረሰቡ ምን ዓይነት ቀላል መኪናዎችን ለምን ለምን አገልግሎቶች እንደሚጠቀም በደብተራችሁ ላይ ጻፉ::
2. በጉብኝታችሁ ወቅት ሰዎች የተለያዩ ቀላል መኪናዎችን በመጠቀም ሲሠሩ ያያችሁትን ለክፍላችሁ ተማሪዎች አቅርቡ::
3. ካያችሁት በመነሣት ማኅበረሰቡ ቀላል መኪናዎችን በጣም ትንሽ ጉልበት ብቻ በመጠቀም እንዴት እንደሚጠቀምባቸው ምልከታችሁን አቅርቡ::
4. ጥሩ ነው የምትሉትን የቀላል መኪና ዲዛይን ወይም ሞዴል ሠርታችሁ ለመምህራችሁ አሳዩ::



- ሥዕሉ ምንን ያሣያል?
- ልጁ ምን እያደረገ ነው?
- ሰንደቅ ዓላማው እንዴት ወደ ላይ ሊወጣ ቻለ?

- ሥዕሉ ምንን ይገልጻል?
- ልጅቷ ምን እያደረገች ነው?

ሥዕል 2.18 በከራን በመጠቀም የተለያዩ ተግባራት ሲከናወኑ

ተግባር 2.3.9 በግል የሚከናወን ተግባር

ዓላማ:- ስለ በከራ ጠቀሜታ መግለጽ

መመሪያ:-

- በአካባቢያችሁ እየተሠሩ ያሉ ትላልቅ ሕንጻዎች በመጎብኘት፤ ሕንጻው ሲሠራ ሲሚንቶና አንዳንድ ዕቃዎችን ከመሬት ወደ ሕንጻው ጫፍ እንዴት በከራን በመጠቀም እንደሚያመላልሱ ተመልከቱ። ያያችሁትን ለክፍል ጓደኞቻችሁ አስረዱ።

- በከራ ዕቃዎችን ለማንሣት የምንጠቀምበት የቀላል መኪና ዓይነት ነው። በከራ በዘንግ ሽክርክሪት ላይ የሚሽከረከር ክብ ነገር ሲሆን በውጭ ጠርዙ ላይ ገመድ ማቀፊያነት የሚያገለግል ቦይ መሰል ጉድጓዳ ቦታ አለው።
- ዕቃ በበከራ እንዴት ይነሳል? ሥዕል 2.18 ልብ ብላችሁ ተመልከቱ። በበከራው ጠርዝ ላይ የሚያልፈውን የገመድ ጫፍ ወደታች ስንጐትት በሌላው በኩል የተጫነው ዕቃ ወደ ላይ ይነሣል።

ተግባር 2.3.10 ተግባራዊ ክንውን

ዓላማ:- ስለ በከራ አሠራር መግለጽ

የሚያስፈልጉ ቁሳቁሶች:- በከራ፣ ገመድ፣ ደብተር (10)

የአሰራር ቅደም ተከተል:-

1. ደብተሮቹን በገመድ አሥራችሁ በእጃችሁ ለማንሣት ሞክሩ፡፡
2. በከራውን ከአንድ ቋሚ ነገር ጋር በማሠር አንጠልጥሉት፡፡
3. ደብተሮቹ የታሠሩበትን ገመድ በበከራው ጠርዝ ዙሪያ በማስገባት የገመዱን ጫፍ በመያዝ ጎትቱት፡፡
4. በሁለቱ ሙከራዎች መካከል ያለውን ልዩነት በደብተራችሁ ላይ ጻፉ፡፡

- ቋሚ በከራዎች በሀገራችን አንዳንድ አካባቢዎች ውሃን ከጉድጓድ ለማውጣት ይጠቀማሉ፡፡

መልመጃ 2.9

ሀ. የሚከተሉት ዓረፍተ ነገሮች ትክክል ከሆኑ "እውነት" ትክክል ካልሆኑ ደግሞ "ሐሰት" በማለት መልሱ፡፡

1. ቀላል መኪናዎች ሥራን በቀላሉ ለመሥራት ያግዙናል፡፡
2. መቀስ የቀላል መኪና ምሳሌ ነው፡፡
3. መፈንቅል ውሃን ከጉድጓድ ውስጥ ለማውጣት ይጠቅመናል፡፡
4. ተዳፋት ከከባድ የጭነት መኪና ላይ ዕቃን ለማወረድ ይረዳል፡፡

ለ. የሚከተሉትን ጥያቄዎች መልሱ፡፡

1. ቋሚ በከራ ለምን ያገለግላል?
2. ቀላል መኪና ማለት ምን ማለት ነው?
3. የቀላል መኪናዎችን ጥቅም ዘርዝሩ፡፡
4. መፈንቅል ለምን አገልግሎት ይውላል?

2.4 መስኪያ

ከንዑስ ርዕሱ የሚጠበቅ የመማር ብቃት

ተማሪዎች ይህንን ንዑስ ርዕስ ተምራችሁ ስታጠናቅቁ:-

- የመስኪያ መሣሪያዎችን ትለያላችሁ፡፡
- የመስኪያ መሣሪያዎችን ትጠቅሳላችሁ፡፡

በሚከተለው ሰንጠረዥ ውስጥ የሚገኙትን የመለኪያ መሣሪዎች ጥቅማቸውን ፃፉ::

ተ.ቁ	የመለኪያ መሣሪያው ምስል	ስም	የሚሰጠው ጥቅም
1.			
2.			
3.			
4.			

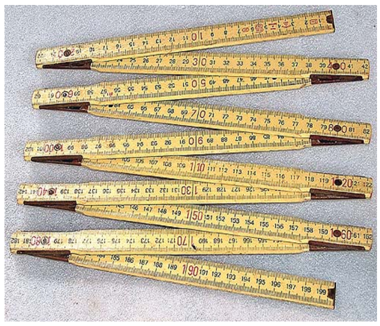
በአካባቢያችሁ የተለያዩ መለኪያ መሣሪዎች ለተለያዩ አገልግሎቶች ሲውሉ አይታችሁ ታውቃላችሁ?

ለምሳሌ:- የትምህርት ቤት መሄጃ ጊዜን ለማወቅ ሰዓት ታያላችሁ::

- የአካባቢ ሳይንስ መጽሐፍ ርዝመቱን ለመለካት ማስመሪያ ትጠቀማላችሁ::
- ከሱቅ ስኳር ስትገዙ የሚዛኑን ትክክለኛነት ታያላችሁ::
- ውሃን ስትመጥኑ ጆግ /የመለኪያ ሲሊንደር/ ትጠቀማላችሁ::

ሀ. ርዝመትን መለካት

- በምስሉ የሚታየው ምንድን ነው?
- ስምን ይጠቅማል?



- በምስሉ የሚታየው ምንድን ነው?
- ስምን ይጠቅማል?

ሥዕል 2.19 የርዝመት መለኪያ

ተግባር 2.3.11 በግል የሚከናወን ተግባር

ዓላማ:- የመለካት ክህሎትን ማሳየት

መመሪያ:-

1. ማስመሪያ በመጠቀም የአንድን ጠረጴዛ ወርድና ርዝመት በመለካት በደብተራችሁ ላይ ጻፉ፡፡
2. ትልቅ ማስመሪያ በመጠቀም የመማሪያ ክፍላችሁን ርዝመትና ወርድ ለኩ፡፡ ያገኛችሁትን ውጤት ለመምህራችሁ አሳዩ፡፡

ርዝመት:- በሁለት ቦታዎች መካከል ያለውን ርቀት ያመለክታል፡፡ አለም አቀፍ የርዝመት መለኪያ አሐድ ሜትር ነው፡፡ ሌሎችም እንደ ሳንቲሜትርና ኪሎሜትር የመሳሰሉት ተጨማሪ የርዝመት አሐዶች ናቸው፡፡

ተግባር 2.3.12 በግል የሚከናወን ተግባር

ዓላማ:- በተለያዩ አሐዶች የሚገለፁትን ልኬቶች መለየት

መመሪያ:- ተስማሚ የሆነውን አሐድ በመወያየት ጻፉ፡፡

የመወያያ ነጥቦች:-

1. በትምህርት ቤታችሁና በቤታችሁ መካከል ያለው ርቀት ለምሳሌ ኪ.ሜ
2. የቤታችሁ ግድግዳ/ብሎክ ርዝመት
3. የአካባቢ ሳይንስ መጽሐፍ ውፍረት

ለ. የአንድን አካል መጠነ ቁስ መለካት

- ይህ በምስሉ ላይ የሚታየው ምንድን ነው?
- ለምንስ ይጠቅማል?

ተግባር 2.3.13 ተግባራዊ ክንውን

ዓላማ:- መጠነ ቁስን መለካት

የሚያስፈልጉ ቁሳቁሶች:- ሚዛን

የአሰራር ቅደም ተከተል

1. ሦስት የተለያዩ መጠነ ቁስ ያላቸውን ነገሮች ውሰዱና ሚዛን በመጠቀም መጠነ ቁሳቸውን ለክታችሁ ውጤቱን በደብተራችሁ ላይ ጻፉ፡፡

- መጠነ ቁስ (Mass)፡- ማለት አንድ አካል በውስጡ የያዘው የቁስ መጠን ማለት ነው፡፡

አለም አቀፍ የመጠነ ቁስ መለኪያ አሐድ ኪሎ ግራም ነው፡፡ ግራም፣ ሚሊግራም እና ቶን የመጠነ ቁስ ተጨማሪ አሐዶች ናቸው፡፡ የመጠነ ቁስ መለኪያ መሣሪያ ሚዛን ይባላል፡፡

ሐ. ጊዜን መለካት

ተግባር 2.3.14 የቡድን ውይይት

ዓላማ፡- ጊዜ እንዴት እንደሚለካ መግለጽ

መመሪያ፡- በመወያያ ነጥቦቹ መሠረት በቡድን ተወያይታችሁ የውይይታችሁን ሐሳብ ለመምህራችሁ ግለጹ፡፡

የመወያያ ነጥቦች፡-

- ሰዓት ከመሠራቱ በፊት ሰዎች ጊዜን እንዴት ይገምቱ እንደነበር ተወያዩ፡፡
- ጊዜን ለመለካት የሚረዱ አሐዶችን ጥቀሱ፡፡

ጊዜ በአንድ ክስተት መጀመሪያና መጨረሻ መካከል ያለው ቆይታ (ክፍተት) ነው፡፡

ለምሣሌ፡- የአካባቢ ሳይንስ መምህር አንድ ክፍለ ጊዜ አስተምረው ለመጨረስ 40 ወይም 45 ደቂቃዎች ያስፈልጋቸዋል፡፡

- በምስሉ የሚታየው የምን ስዕል ነው?
- ለምን ይጠቅማል?

ተግባር 2.3.15 ተግባራዊ ክንውን

ዓላማ፡- ጊዜን መለካት

መመሪያ፡-

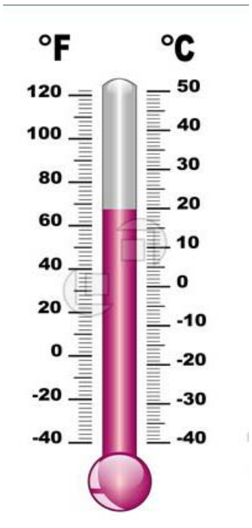
1. ከቤታችሁ እስከ ትምህርት ቤትችሁ ድረስ ምን ያህል ደቂቃዎች እንደሚወስድ በትክክል በደብተራችሁ ላይ መዝግቡ፡፡
2. በቀን ውስጥ ለምን ለምን ተግባራት ምን ያህል ጊዜ እንደምትጠቀሙ መዝግባችሁ ለመምህራችሁ ተናገሩ፡፡

መ. ሙቀትን መለካት

ተግባር 2.3.16 ተግባራዊ ክንውን

ዓላማ:- የቴርሞ ሜትርን አጠቃቀም መግለጽ

- በአካባቢያችሁ ወደሚገኝ አንድ የጤና ተቋም በመሄድ የሰውነታችሁን መጠነ ሙቀት (ቴምፕሬቸር) ተለኩ። ምን ያህል እንደ ሆነ መዝግባችሁ ለመምህራችሁ አሳዩ።



- በምስል የሚታየው የምን ሥዕል ነው?
- ለምን ይጠቅማል?

ተግባር 2.3.17 ተግባራዊ ክንውን

ዓላማ:- የሙቅ ውሃንና ለብ ያለን ውሃ ሙቀት መጠን ማወዳደር

የሚያስፈልጉ ቁሣቁሶች:- ጆግ፣ውሃ (የሞቀና ለብ ያለ)

የአሠራር ቅደም ተከተል

1. ሁለት የውሃ መያዣ ጆጎችን አዘጋጁ።
2. በአንዱ ውስጥ ለብ ያለ ውሃ በሌላኛው ደግሞ ሙቅ ውሃ ጨምሩ።
3. በመጀመሪያ በሙቅ ውሃ ውስጥ እጃችሁን ክተቱ።
4. ቀጥሎ ያንኑ እጅ ከሙቅ ውሃ ውስጥ እንደ ወጣ ለብ ያለ ውሃ ውስጥ ክተቱት። ምን ተሰማችሁ? ቅዝቃዜ ወይስ ሙቀት?

- ሙቀት የጉልበት ዓይነት ነው። የሚለካው ካሎሪ ሜትር በሚባል መሣሪያ ሲሆን አሐዱ ጁል ወይም ካሎሪ ነው።

ሙቀት የጉልበት ዓይነት ነው።

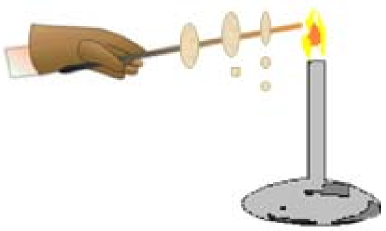
ተግባር 2.3.18 የቡድን ውይይት

ዓላማ፡- ሙቀት በምን ዓይነት ሁኔታ እንደሚተላለፍ መግለጽ

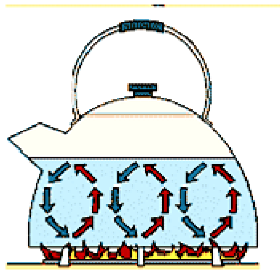
መመሪያ፡- በቡድን ተወያይታችሁ መልሳችሁን ለመምህራችሁ አቅርቡ፡፡

የመወያያ ጥያቄ፡-

- ሙቀት ከአንድ አካል ወደ ሌላ አካል ወይም ከአንድ ቦታ ወደ ሌላ ቦታ እንዴት ይተላለፋል?



- ይህ የምን ምስል ነው?
- ስምን ይጠቅማል?



- ይህ የምን ምስል ነው?
- ስምን ይጠቅማል?

- ይህ የምን ምስል ነው?
- ስምን ይጠቅማል?

ሙቀት በሦስት መንገዶች ከአንድ አካል ወደ ሌላ አካል ወይም ሥፍራ ይተላለፋል፡፡

ንኪኪ (ኮንዳክሽን)	ዑደት (እርገት) (ኮንቬክሽን)	ጨረራ (ራዴሽን)
▪ በመነካካት ይተላለፋል ▪ ጠጣር አካላትን ይፈልጋል	▪ በአየር እና በዉሃ ውስጥ ▪ ወይም በፈሳሽና በጋዝ ብቻ ይተላለፋል	▪ በጨረር አማካይነት መሬት ይደርሳል፡፡ ▪ ቁስ አይፈልግም

መልመጃ 2.10

ሀ. የሚከተሉት ዓረፍተ ነገሮች ትክክል ከሆኑ "እውነት" ትክክል ካልሆኑ "ሐሰት" በማለት መልሱ፡፡

1. ሙቀት የጉልበት ዓይነት ነው፡፡
2. መጠነ ሙቀትን በቴርሞ ሜትር መለካት ይቻላል፡፡
3. ሙቀት ከአንድ አካል ወደ ሌላ አካል ሊተላላፍ ይችላል፡፡

ለ. የሚከተሉትን ጥያቄዎች መልሱ፡፡

1. ሙቀት ማለት ምን ማለት ነው?
2. ሦስቱን የሙቀት መተላለፊያ መንገዶችን ጻፉ፡፡
3. የአንድ አካል የሙቀት መጠን በምን ይላካል?
4. ሚዛን የምን መለኪያ ነው?
5. ሰዓት_______________ ለመለካት ይጠቅማል፡፡

ማጠቃለያ

- የተፈጥሮ ሀብቶች ለኑሯችን መሠረት ስለሆኑ መንከባከብ አለብን፡፡
- ዋና ዋና የተፈጥሮ ሀብቶች የሚባሉት አየር፣ አፈር፣ ውሃ፣ደን እና የዱር እንስሳት ናቸው፡፡
- የአፈር ዓይነቶች በያዙት ቅንጣት መጠን በሦስት ይከፈላሉ፡፡ እነርሱም አሸዋ አፈር፣ ሸክላ አፈር እና ለምአፈር በመባል ይመደባሉ፡፡
- ለም አፈር ለእርሻ እጅግ ተስማሚ ነው፡፡
- አፈር በጥንቃቄ ካልተያዘ በጐርፍና በንፋስ ሊሸረሸር ይችላል፡፡ የአፈር መሸርሸርን መከላከል ከሚያስችሉ ዘዴዎች አንዱ የግጦሽ መሬትን ከሚገባው በላይ እንዳይጋጥ በማድረግ ነው፡፡
- ውሃ አንዱ የተፈጥሮ ሀብት ሲሆን ለመጠጥ፣ ለመስኖሥራ፣ ለኢንዱስትሪ፣ ለቤት ፍጆታ አገልግሎትና ለመሳሰሉት ይውላል፡፡
- የሰው ዓይነምድር፣ የእንስሳት እዳሪ፣ ለእርሻ ሥራ የሚውሉ ኬሚካሎች እና የኢንዱስትሪ ውጋጆች ዋና ዋና ውሃን የሚበክሉ ነገሮች ናቸው፡፡
- አየር በሕይወት ለመኖር አስፈላጊ ነው፡፡ ስለዚህ አየር እንዳይበከል አስፈላጊውን ጥንቃቄ ሁሉ ማድረግ ያስፈልጋል፡፡ ከኢንዱስትሪ የሚወጡ ጋዞች፣ የመኪና ጭስ፣ ለቤት ፍጆታ ከሚውሉ ማገዶዎችና የመሳሰሉት አየርን የሚበክሉ ናቸው፡፡
- ደን የብዙ ዛፎች ክምችት ነው፡፡ ደን ብዙ ጥቅሞች አሉት፡፡ ለማገዶ እንጨት፣ ለምግብ አቅርቦት፣ ለግንባታ ሥራና ለዱር እንስሳት መኖሪያ በመሆን ያገለግላል፡፡
- የዱር እንስሳት የሀገር ሀብት ስለሆኑ መንከባከብ ይገባናል፡፡ በተለይ ለቱሪዝም ዕድገት ከፍተኛ አስተዋጽኦ ከመስጠታቸው በተጨማሪ ቆዳቸው ለተለያዩ አገልግሎቶች ይውላል፡፡
- ሙቀት የጉልበት ዓይነት ነው፡፡ ሙቀትን ከተፈጥሮና ሰው ሠራሽ በሆነ መንገድ እናገኛለን፡፡
- ፀሐይ የተፈጥሮ የሙቀት ምንጭ ናት፡፡
- ሙቀት ነገሮች እንዲግሉ፣ ቅርጻቸው እንዲለወጥ እና እሳት በማስነሣት እንዲቃጠሉ ያደርጋል፡፡
- ሁነቶች በሦስት ይከፈላሉ፡፡ እነሱም ጠጣር፣ ፈሳሽና ጋዝ በመባል ይታወቃሉ፡፡
- ውሃ በሦስቱም ሁነቶች የሚገኝ ብቸኛዉ ቁስ አካል ነው፡፡ ውሃ ሲጠጥር በረዶ ይሆናል፣ ሲፈላ እንፋሎት (ጋዝ) ይሆናል፤ እንዲሁም በፈሳሽ መልክ ይገኛል፡፡
- ብርሃን ነገሮችን ለይተን ለማየት ይረዳናል፡፡ የእጅ ምስሪትን በመጠቀም የፀሐይ ብርሃን በአንድ ቦታ እንዲነጣጠር በማድረግ ወረቀትን ማቃጠል ይቻላል፡፡

- ድምፅ በእርግብግቦሽ አማካኝነት ይፈጠራል፡፡ ድምፅ በጥጥር፣ በፈሳሽ እና በጋዝ ውስጥ ይተላለፋል፡፡ ድምፅ በወና ውስጥ መጓዝ አይችልም፡፡
- የሙዚቃ መሣሪያዎች ዘመናዊና ባህላዊ በመባል በሁለት ይከፈላሉ፡፡
- ኃይል የአንድን ነገር እንቅስቃሴ ለማስጀመር፣ ለማቆም፣ ወይም አቅጣጫ ለማስቀየር ይረዳል፡፡
- ኃይል የሚለካው በኒውተን ሜትር(በነጣሪ ሚዛን)ነው፡፡ የኃይል አሐድ ኒውተን ነው፡፡
- የመሬት ስበት ኃይል ማለት ማንኛውም አካል መሬት ወደ ራሷ የምትስብበት ኃይል ነው፡፡
- ክብደትና መጠነ ቁስ የተለያዩ ናቸው፡፡ መጠነ ቁስ ማለት አንድ አካል በውስጡ የያዘው የቁስ መጠን ሲሆን ክብደት ማለት ደግሞ መሬት አንድን አካል ወደራሷ የምትስብበት ኃይል ማለት ነው፡፡
- ቀላል መኪናዎች የምንላቸው ዘወትር በቤታችን አካባቢ ሥራን ለማቀላጠፍ የምንጠቀምባቸው ቀላል መሣሪያዎች ናቸው፡፡
- ቀላል መኪናዎች አገልግሎታቸው ኃይልን ለማባዛት፣ፍጥነትን ለመጨመርና አቅጣጫን ለመቀየር ነው፡፡
- በከራ፣ ተዳፋት እና መፈንቅል ብዙን ጊዜ የሚጠቀሱ ቀላል መኪናዎች ናቸው፡፡
- አለም አቀፍ የርዝመት አሐድ (ሜትር)፣ የጊዜ (ሠኮንድ)፣ የመጠነ ቁስ (ኪሎግራም)፣ የሙቀት (ጁል) ናቸው፡
- ሙቀት በሦስት ዓይነት መንገድ ከአንድ አካል ወደ ሌላ አካል ይተላለፋል፡፡ እነርሱም በንኪኪ፣ በእርገትና በጨረራ ናቸው፡፡

የምዕራፉ ማጠቃለያ ጥያቄዎች

ሀ) በ "ሀ" ምድብ ያሉትን ከ "ለ" ምድብ ካሉት ጋር አዛምዱ፡፡

ሀ	ለ
1. እርከን መሥራት	ሀ. ለዱር እንሰሳት መኖሪያ ያገለግላል
2. ከኢንዱስትሪዎች የሚወጡ ዝቃጮች	ለ. ውሃን ይበክላሉ
	ሐ. ለእርሻ ሥራ ተስማሚ አፈር
3. ደን	መ. የአፈር መሸርሸርን ይከላከላል
4. የዱር እንሰሳት	ሠ. ለቱሪስት መስብህነት ያገለግላሉ
5. ለም አፈር	

ለ) ለሚከተሉት ጥያቄዎች ትክክለኛውን መልስ በመምረጥ መልሱ፡፡

1. የተፈጥሮ ሀብት የሆነው የቱ ነው?

   ሀ. አፈር   ለ. ውሃ   ሐ. ደን   መ. ሁሉም መልስ ናቸው

2. አፈር የማያገለግለው ለየትኛው ነው?

   ሀ. ለሸክላ ሥራ   ሐ. ለምግብነት

   ለ. ለግንባታ   መ. ለእርሻ

3. ከሚከተሉት የአፈር ዓይነቶች ውሃ በመቋጠር (በመያዝ) የታወቀው የቱ ነው?

   ሀ. ሸክላ አፈር   ሐ. ለም አፈር

   ለ. አሸዋ አፈር   መ. መልሱ አልተሰጠም

4. ከሚከተሉት መካከል የሸክላ ውጤት ያልሆነው የቱ ነው?

   ሀ. ጀበና   ሐ. ባህላዊ ምጣድ

   ለ. ጠረጴዛ   መ. ሁሉም መልስ ናቸው

5. ከሚከተሉት መካከል የአፈርን መሸርሸር የማይከላከለው የቱ ነው?

   ሀ. እርከን መሥራት   ሐ. ዛፎችን መቁረጥ

   ለ. ዛፎችን መትከል   መ. የግጦሽ መሬትን መንከባከብ

6. ውሃ የማይጠቅመው ለየትኛው ነው?

   ሀ. ለመጠጥ   ሐ. ለመስኖ

   ለ. ለኢንዱስትሪ   መ. መልሱ አልተሰጠም

7. ውሃን የሚበክለው የትኛው ነው?

   ሀ. የሰው ዓይነምድር   ሐ. የእርሻ ኬሚካሎች

   ለ. የእንስሳት እዳሪ   መ. ሁሉም መልስ ናቸው

8. አየር ሊበከል የሚችለው
   ሀ. በደን ቃጠሎ
   ለ. ከኢንዱስትሪ በሚወጣ ጋዝ
   ሐ. ከመኪና በሚወጣ ጭስ
   መ. ሁሉም መልስ ናቸው
9. ከሚከተሉት መካከል ለቱሪስት መስብህነት የሚያገለግለው የቱ ነው?
   ሀ. የዱር እንስሳት
   ለ. የተፈጥሮ ደኖች
   ሐ. ጥንታዊ ቦታዎች
   መ. ሁሉም መልስ ናቸው
10. የሙቀት ጉልበት ከምን ማግኘት እንችላለን?
   ሀ. ከፀሐይ
   ለ. ከሚነድ ማገዶ
   ሐ. ከሚበራ አምፖል
   መ. ሁሉም መልስ ናቸው
11. የሙቀት ውጤት ያልሆነውን ለዩ?
   ሀ. የሚንቀሳቀስ አካልን ያቆማል
   ለ. የአካላት መጋል
   ሐ. የቅርጽ መለወጥ
   መ. እሳት በማስነሣት ማቀጣጠል
12. ጠጣር የሆነው የቱ ነው?
   ሀ. ፈሳሽ ዘይት ለ. ቅቤ ሐ. ውሃ መ. አልኮል
13. እንፋሎት ከሚከተሉት ውስጥ በየትኛው ይመደባል?
   ሀ. በጠጣር ለ. ፈሳሽ ሐ. ጋዝ
14. ከሚከተሉት አማራጮች ውስጥ ብርሃን የምናገኘው ከየቱ ነው?
   ሀ. ፀሐይ ለ. ጨረቃ ሐ. የሚበራ ሻማ መ. ሁሉም መልስ ናቸው
15. ድምፅ የማይተላለፈው በየትኛው ውስጥ ነው?
   ሀ. በጥጥር ለ. በወና ሐ. በፈሳሽ መ. በጋዝ
16. የኃይል ጥቅም ያልሆነው የቱ ነው?
   ሀ. እንቅስቃሴ ማስጀመር
   ለ. እንቅስቃሴ ማስቆም
   ሐ. አቅጣጫ ማስቀየር
   መ. መልሱ የለም
17. ከሚከተሉት አማራጮች ውስጥ የክብደት አሐድ የቱ ነው?
   ሀ. ኪ.ግ ለ. ኒውተን ሐ. ግራም መ. ሁሉም መልስ ናቸው
18. ________ በነጣሪ ሚዛን ይለካል።
   ሀ. መጠነ ቁስ ለ. ክብደት ሐ. ርቀት መ. ጊዜ
19. ቀላል መኪና ያልሆነው የቱ ነው?
   ሀ. ቶዮታ መኪና ለ. መቀስ ሐ. በከራ መ. መፈንቅል
20. የቀላል መኪና ተግባር ያልሆነው የቱ ነው?
   ሀ. ፍጥነትን መጨመር
   ለ. አቅጣጫን መቀየር
   ሐ. ኃይልን መጨመር
   መ. መልሱ አልተሰጠም

ፍተሻ

ልታከናውኗቸው የምትችሏቸውን ተግባራት ለመግለጽ ይህን (✓) ምልክት በሳጥኖች ውስጥ በማስቀመጥ አመልክቱ::

1. አፈር፣ ውሃ፣ አየር፣ የተፈጥሮ ደንና የዱር እንስሳት የተፈጥሮ ሀብቶች መሆናቸውን በመግለጽና ጠቀሜታቸውን በመለየት የአጠባበቅ ዘዴዎችን እገልጻለሁ:: ☐
2. ለተፈጥሮ አድናቆትን እሰጣለሁ:: ☐
3. ሙቀት፣ ብርሃንና ድምፅ የጉልበት ዓይነቶች መሆናቸውን በመጥቀስ ቀላል የተግባር ሙከራ በመጠቀም ውጤታቸውን አሳያለሁ:: ☐
4. ኃይል ምን እንደሆነ በመግለጽ ውጤቶችን እዘረዝራለሁ:: ☐
5. የቀላል መኪና ዓይነቶችን በመለየት አጠቃቀማቸውን እናገራለሁ:: ☐
6. የመለኪያ መሣሪያዎችን እለያለሁ፣ እጠቀማለሁ:: ☐