የቅጂ መብት

ይህ መጻህፍት በደቡብ ብሄሮች ብሄረሰቦችና ህዝቦች ክልል መንግስት ትምህርት ቢሮ በኩል በተገኘ የገንዘብና ቴክኒክ ድጋፍ የተዘጋጀ ሲሆን የህትመት ወጪው በደቡብ ክልል ትምህርት ቢሮ ተሸፍኗል፡፡

የመጻህፉ ህጋዊ ቅጂ© 2015 ዓ/ም የደቡብ ብሄሮች ብሄረሰቦችና ህዝቦች ክልል መንግስት ትምህርት ቢሮ ነው፡፡

ማውጫ

ይዘት ገጽ

ምዕራፍ አንድ 1

የምስራቅ አፍሪካ መገኛ.. 1

1.1. አንፃራዊና ፍፁማዊ የምስራቅ አፍሪካ መገኛ..................................2

1.2. በካርታ ላይ የምስራቅ አፍሪካ መገኛ..6

1.3. የምስራቅ አፍሪካ ሀገራት አቅጣጫ. 7

1.4. ካርታን መሳል 9

ምዕራፍ ሁለት 18

ሳይንስን ማስተዋወቅ..18

2.1. የሰው የደም ዝውውር ሥርዓት..19

2.2. ጉርምስና..26

2.3. የሰው ልጅ አተነፋፈስ ሥርዓት 29

2.4. ቁስ አካል 34

2.5. ኃይል እና አጠቃቀም 46

2.6. ሥራንቀላልማድረጊያመንገዶች..49

ምዕራፍ ሦስት..57

የምስራቅ አፍሪካ የተፈጥሮ ሀብቶች..57

3.1. የምስራቅ አፍሪካ የአየር ንብረት..58

3.2. የምስራቅ አፍሪካ ተፈጥሯዊ ሃብቶች..67

ምዕራፍ አራት..96

የምስራቅ አፍሪካ ማህበራዊ አካባቢ...96

4.1. የምስራቅ አፍሪካ ሀገራት እና የህዝብ ብዛት 97

4.2. የምስራቅ አፍሪካ ህዝቦች 99

4.3. የምስራቅ አፍሪካ ዋና ዋና የምጣኔ ሀብት እንቅስቃሴዎች.........107

ምዕራፍ አምስት 124

የተለየ ትኩረት የሚሹ ቁልፍ ጉዳዮች......................................124

5.1. ኤች አይ ቪ/ኤድስ በኢትዮጵያ 125

5.2. በአካባቢያችን አግባብነት የሌላቸው የኬሚካል (ሱስ አምጪ መድኃኒቶች)
እና አደንዛዥ ዕፅ አጠቃቀም 127

5.3. በክልላችን ያሉ ጎጂ ልማዳዊ ተግባራት 130

5.4. ድርቅና ረሃብ 134

ምዕራፍ አንድ

1.የምስራቅ አፍሪካ መገኛ

ከምዕራፉ ትምህርት የሚጠበቁ አጥጋቢ የመማር ብቃቶች

ተማሪዎች የዚህን ምዕራፍ ይዘቶች ተምራችሁ ካጠናቀቃችሁ በኋላ፡-

- አቅጣጫን የመለየት ክህሎትን ታዳብራላችሁ፡፡
- የምስራቅ አፍሪካ አጎራባች አገሮችን ስም ትጠቅሳላችሁ፡፡
- የአፍሪካ ካርታን በመጠቀም የምስራቅ አፍሪካን አንፃራዊና ፍፁማዊ አቀማመጥን ታሳያላችሁ፡፡
- ካርታን በመሳል በምስራቅ አፍሪካ ያሉ አገሮችን አንጻራዊ እና ፍፁማዊ መገኛን ታመለክታላችሁ፡፡
- ኬክሮስ እና ኬንትሮስ በመጠቀም የምስራቅ አፍሪካ አገራትን በአፍሪካ ካርታ ላይ ያላቸውን አቀማመጥ ታሳያላችሁ፡፡
- አለም አቀፍ የመሬት አቀማመጥ ስርዓት (GPS)፣ ጎግል ካርታ እና የምድር ዕይታ (Google Earth)መተግበሪያን በመጠቀም የቦታን አቀማመጥየመለካት እና የመሰብሰብ ክህሎትን ታዳብራላችሁ፡፡

የምዕራፉ ዋና ዋና ይዘቶች

1.1. አንፃራዊ እና ፍፁማዊ የምስራቅ አፍሪካ መገኛ
1.2. ከአፍሪካ ክልሎች እና የውሃ አካላት አኳያ የምስራቅ አፍሪካ መገኛ በካርታ ላይ
1.3. የምስራቅ አፍሪካ አገራት አቅጣጫ
1.4. አለም አቀፍ የመሬት አቀማመጥ ስርዓት፣ የጉግል ካርታ እና ጉግል ምድርን በመጠቀም ካርታዎችን መሳል

መግቢያ

ውድ ተማሪዎች! በአምስተኛ ክፍል የአካባቢ ሳይንስ መጽሐፋችሁ ስለኢትዮጵያ መገኛ፣ አቀጣጫ፣ እና ካርታ መስራትን በሰፊው እንደተማራችሁ ታስታውሳላችሁ። በዚህ መጽሐፍ ደግሞ ስለምስራቅ አፍሪካ መገኛ፣ የምስራቅ አፍሪካ አቀጣጫን፣ እንዲሁም አለም አቀፍ የምድር አቀማመጥ ስርዓትን፣ የምድር ዕይታን መተግበሪያ እና ጉግል ካርታን በመጠቀም ካርታን እንዴት መስራት እንደሚቻል ትማራላችሁ።

1.1. አንፃራዊና ፍፁማዊ የምስራቅ አፍሪካ መገኛ

ቁልፍ ቃላት

- መገኛ
- አንፃራዊ መገኛ
- ፍፁማዊመገኛ

የንዑስ ርዕሱ አጥጋቢ የመማር ብቃት

ተማሪዎች ይህንን ንዑስ ርዕስ ከተማራችሁ በኋላ፡-

- የምስራቅ አፍሪካን አንፃራዊና ፍፁማዊ መገኛ ትገልፃላችሁ።
- የምስራቅ አፍሪካ ሀገሮችን ስም ትዘረዝራላችሁ።

ተግባር 1.1 የቡድን ውይይት

ዓላማ፡- አንፃራዊና ፍፁማዊ የምስራቅ አፍሪካን መገኛ መግለፅ።

መመሪያ፡- ተማሪዎች በቡድን በመሆን የሚከተሉትን ጥያቄዎች ሰርታችሁ ለክፍል ጓደኞቻችሁ አቅርቡ።

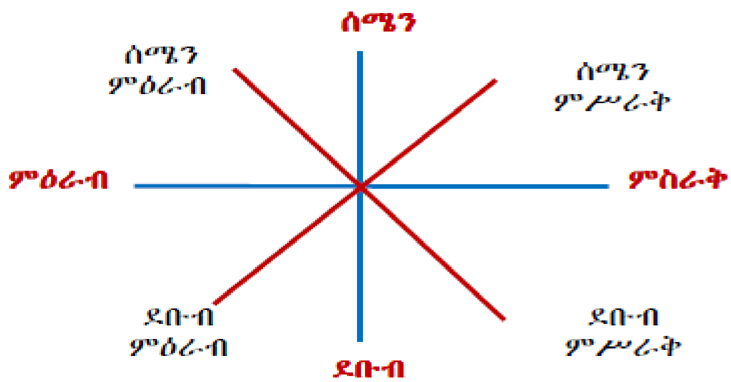
የመወያያ ጥያቄዎች

1. አንፃራዊና ፍፁማዊ መገኛ ማለት ምን ማለት ነው?
2. ስለኬክሮስና ኬንትሮስ የምታውቁትን ለክፍል ጓደኞቻችሁ አቅርቡ።
3. በምስራቅ አፍሪካ ቀጠና ላይ ስላለው ማህበራዊ፣ ፖለቲካዊ እና ኢኮኖሚያዊ ጉዳዮችን ተወያዩ።

በመልክዓ ምድራዊ ሳይንስ መገኛ የሚለው ቃል በተለምዶ ከሚገለፀው የረቀቀ ጽንሰ -ሀሳብ ነው። ይህ አስፈላጊ ቃል በሚከተሉት መልክ ይገለጻል። ፍፁማዊና አንጻራዊ መገኛ በማለት።

አንፃራዊ የምስራቅ አፍሪካ መገኛ

አንፃራዊ መገኛ ማለት የቦታዎች አቀማመጥ አይነት ሲሆን በየብስ ገፅታዎች ወይም ውሃማ አካላት አማካኝነት የሚገለፅ የቦታ መገኛ ነው፡፡ ስለዚህ የአንድን ቦታ፤ሀገር ወይም ክልል አንፃራዊ መገኛ ለመግለፅ በአካባቢው የሚገኙ የየብስ ገፅታዎችንና የውሃ አካላትን መመልከት በጣም አስፈላጊ ነው፡፡ የውሃ አካላት በሌሉበት የአንድን ስፍራ አንፃራዊ መገኛ በአካባቢው ከሚገኙ አጎራባች ሀገሮች ጋር በማነፃፀር መግለፅ ይቻላል፡፡ ከዚህም በላይ አንፃራዊ መገኛን ለመግለፅ በአካባቢው የሚገኝ ታዋቂ ነገርና የአቅጣጫ ጠቋሚ ቃላትን መጠቀም አስፈላጊ ነው፡፡ አቅጣጫ ጠቋሚዎች ወይም የኮንፓስ ነጥቦች የሚባሉት ሰሜን፣ደቡብ፣ምስራቅ እና ምዕራብ በመባል ይታወቃሉ፡፡



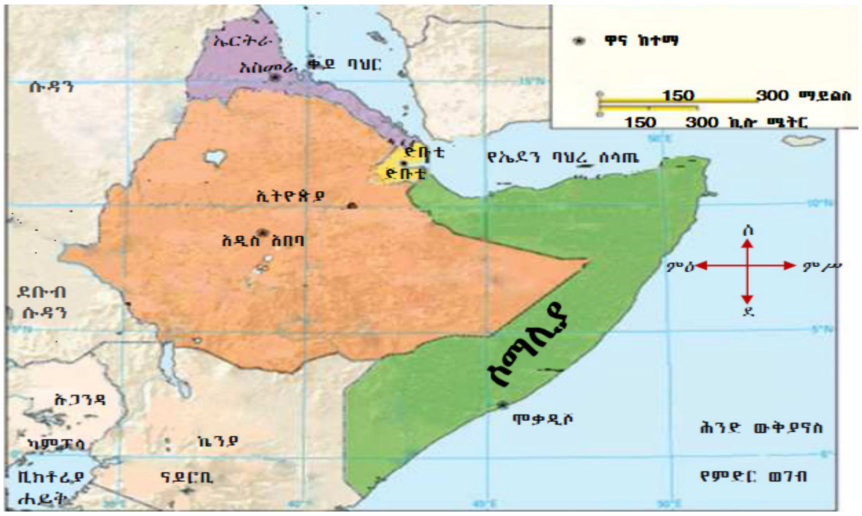
ምስል 1.1. አቅጣጫ አመልካቾች

አንጻራዊ መገኛ በአቅራቢያ እና በዓለማቀፋዊ (ስልታዊ) አቀማመጥ ሊገለፅ ይችላል፡፡ ለምሳሌ፡- የኢትዮጵያ አንፃራዊ መገኛ በአቅራቢያ አቀማመጥ ዙርያውን ባሉ በስድስት ጎረቤት ሀገሮች አማካኝነት ይገለፃል፡፡ ይህም ኢትዮጵያ፡-

- ከኤርትራ በስተደቡብ
- ከኬንያ በስተሰሜን
- ከጅቡቲ በስተምዕራብ
- ከሱዳን በስተምስራቅ እና በስተደቡብ ምስራቅ
- ከደቡብ ሱዳን በስተምስራቅ እና
- ከሶማሊያ በስተምዕራብና ሰሜን ምዕራብ ትገኛለች፡፡

የኢትዮጵያ አለማቀፋዊ (ጂኦሎጂካል) መገኛ ደግሞ በአህጉራትና ክፍለ አህጉራት እንዲሁም በትላልቅ ውሃማ አካላት አማካኝነት ይገለፃል፡፡ ስለዚህ የኢትዮጵያን አለማቀፋዊ አቀማመጥን ስንመለከት፡-

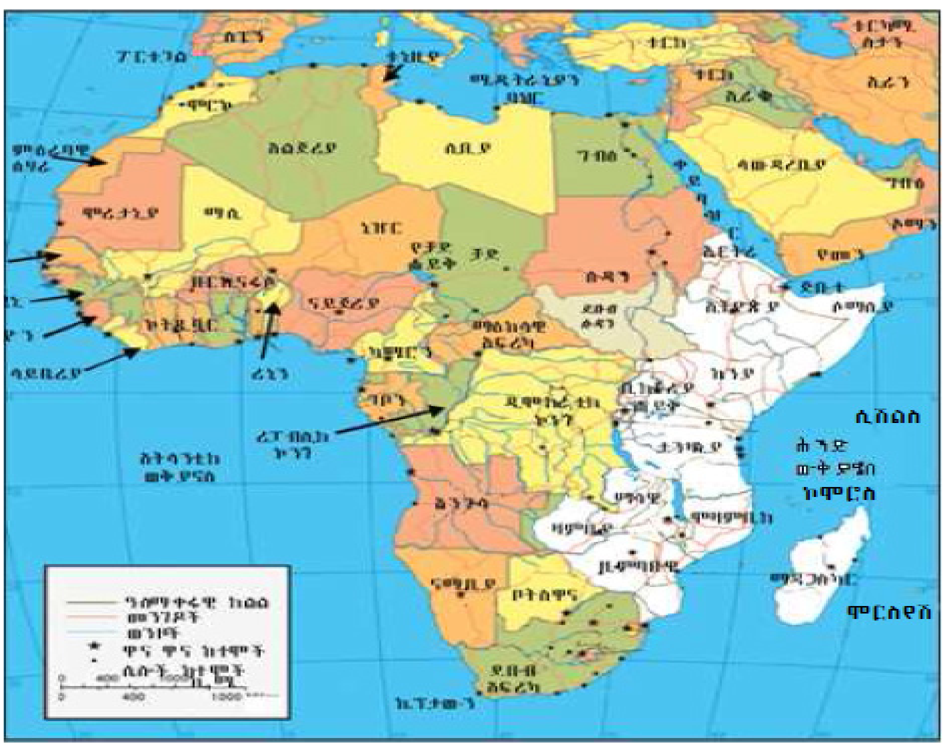
- ከህንድ ውቅያኖስ በስተምዕራብና ሰሜን ምዕራብ
- ከቀይ ባህር ከመካከለኛው ምስራቅ በስተደቡብ ምዕራብ
- ከሜድትራኒያን ባህር እና ከአውሮፓ በስተደቡብ
- በአባይ ተፋሰስ ውስጥ ትገኛለች፡፡



ምስል 1.2. የኢትዮጵያ አንፃራዊ መገኛ

የምስራቅ አፍሪካን አንፃራዊ አቀማመጥ በተመለከተ ምስራቅ አፍሪካ፡-

- በስተምስራቅ ህንድ ውቅያኖስ
- በስተሰሜን ቀይ ባህርና ኤደን ባህረ ሰላጤ እንዲሁም ሰሜን አፍሪካ
- በስተምዕራብ መካከለኛው አፍሪካና ሰሜን አፍሪካ
- በስተደቡብ ደቡባዊ አፍሪካ እንዲሁም ህንድ ውቅያኖስ ያዋስኑታል፡፡



ምስል 1.3. የምስራቅ አፍሪካ አንፃራዊ መገኛ

ፍፁማዊ የምስራቅ አፍሪካ መገኛ

በሉል ወይም በካርታ ላይ የተጓዳኝ መስመሮችን እና ቋሚ መስመሮችን በመጠቀም ፍፁማዊ መገኛን በትክክል ማሳየት ይቻላል፡፡

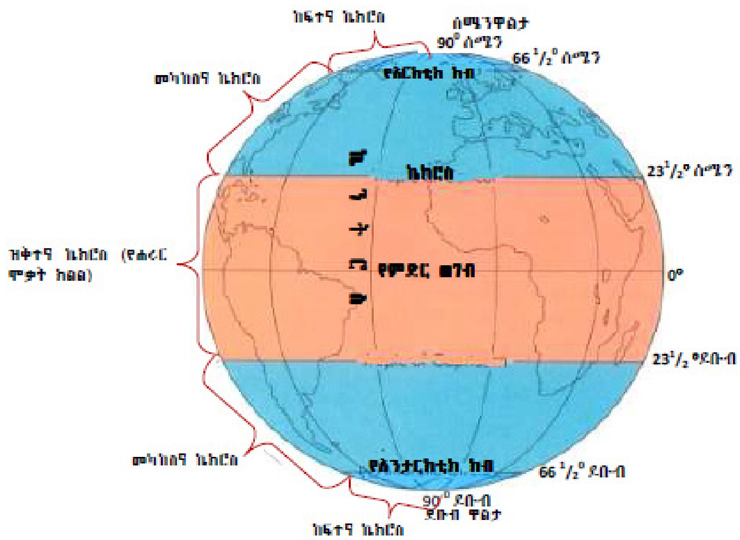
ፍፁማዊ መገኛ ማለት የአንድ ቦታ ትክክለኛ መገኛ የሒሳብ ስሌት በመጠቀም በኬክሮስና (Latitude) በኬንትሮስ (Longitude) መለኪያነት የምንገልፅበት ዘዴ ነው፡፡

የምስራቅ አፍሪካ ፍፁማዊ መገኛው ከ18° ሰሜን - 27° ደቡብ ኬክሮስ እና ከ 22° ምስራቅ - 51°28’ ምስራቅ ኬንትሮስ መካከል ነው፡፡

ኬክሮስ፡- ከምድር ወገብ ሰሜንና ደቡብ በተጓዳኝ መስመሮች መካከል ያለውን ማዕዘናዊ ርቀት መለኪያ ነው፡፡ መሬትን እኩል ቦታ የሚከፍላት ተጓዳኝ የሃሳብ መስመር የምድር ወገብ (Equator) ይባላል፡፡ ይህ የምድር ወገብ ዓለምን ከሰሜንና ከደቡብ ንፍቀ ክበብ ይከፍላታል፡፡ በተመሳሳይ ከምስራቅ ወደ ምዕራብ ወይም በተቃራኒው ከምዕራብ ወደ ምስራቅ የሚሰመሩ የሃሳብ መስመሮች ተጓዳኝ መስመሮች ይባላሉ፡፡

ኬንትሮስ፡- በቋሚ መስመሮች መካከል ያለው የርቀት መለኪያ ነው፡፡

ቋሚ መስመር፡- በሉል ወይም በካርታ ላይ ተመሳሳይ ኬንትሮስ ያላቸውን ቦታዎች የሚያገናኝ የሃሳብ መስመር ነው፡፡ ቋሚ መስመሮች ሁልጊዜም ከሰሜን ዋልታ ወደ ደቡብ ዋልታ ይሰመራሉ፡፡ እያንዳንዱቋሚመስመር የመሬትን ግማሽ መጠነ ዙሪያ የሚሸፍን ከፊል ክብ ነው፡፡



ምስል 1.4. ኬክሮስና ኬንትሮስ

መልመጃ 1.1

የሚከተሉትን ጥያቄዎች ስሩ፡፡

1. የቤታችሁን አንፃራዊ መገኛ ለመግለፅ የሚያገለግሉ መነሻ ነጥቦች ምን ምን ናቸው?
2. የአንፃራዊ መገኛን መነሻ ነጥቦች በመጠቀም የትምህርት ቤታችሁን መገኛ በጽሑፍ አስረዱ፡፡
3. የምስራቅ አፍሪካን አንፃራዊ መገኛ ከውሃ አካላት አኳያ ጻፉ፡፡
4. የምስራቅ አፍሪካ ፍፁማዊ መገኛው በስንት ዲግሪ ኬክሮስና ኬንትሮስ ነው?
5. ምስል 1.3 በመጠቀም የምስራቅ አፍሪካን ወሰን ለዩ?

1.2. በካርታ ላይ የምስራቅ አፍሪካ መገኛ

ቁልፍ ቃላት

- ምስራቅአፍሪካ
- ካርታ
- የውሃ አካላት
- የአፍሪካ ክልሎች

የንዑስ ርዕሱ አጥጋቢ የመማር ብቃት

ተማሪዎች ይህንን ንዑስ ርዕስ ከተማራችሁ በኋላ፡-

- በካርታ ላይ የምስራቅ አፍሪካን መገኛ ከአፍሪካ ክልሎች እና የውሃ አካላት አኳያ ትገልፃላችሁ፡፡
- የምስራቅ አፍሪካ ሀገሮችን ትዘረዝራላችሁ፡፡

ተግባር 1. 2. የጥንድ ውይይት

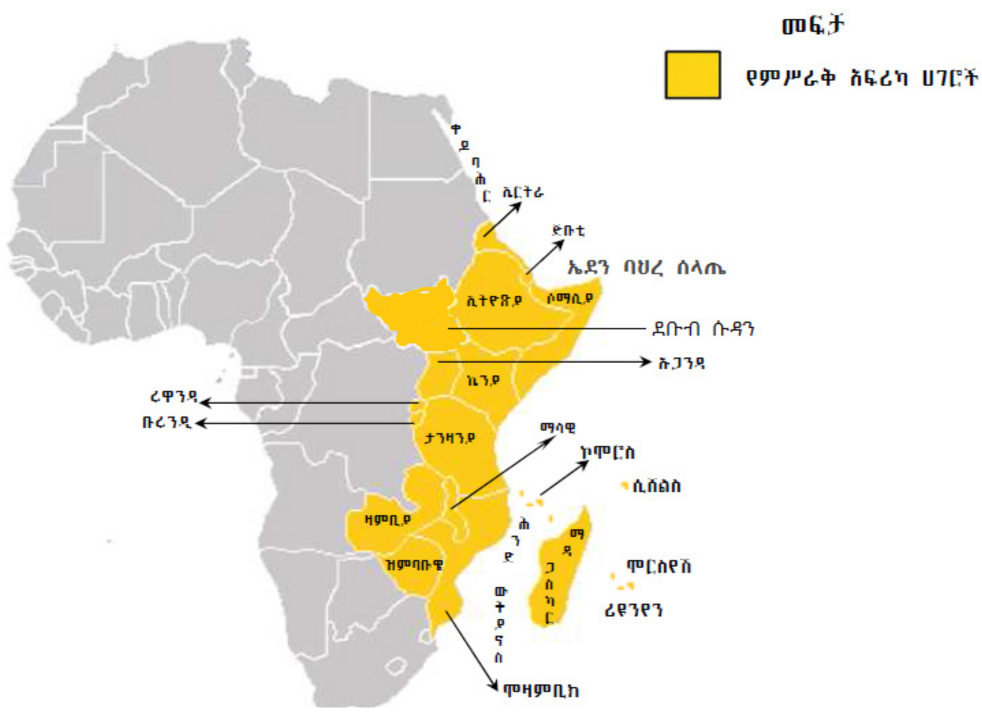
ዓላማ፡- የምስራቅ አፍሪካን መገኛ ከአፍሪካ ክልሎችና የውሃ አካላትአኳያ ያለውን ግንኙነት መግለፅ፡፡

መመሪያ፡- ተማሪዎችን በጥንድ በመከፋፈል የሚከተሉትን ጥያቄዎች በመወያየት ስሩ፡፡

የመወያያ ጥያቄ

1. የምስራቅ አፍሪካን መገኛ ከአፍሪካ ክልሎችና ውሃ አካላት አንፃር ግለፁ?

ምስራቅ አፍሪካ ዙሪያውን በአራት የአፍሪካ ክልሎች ማለትም በሰሜናዊ ክልል፣ ምዕራባዊ ክልል፣ መካከለኛው ክልል እና ደቡባዊ ክልል በተጨማሪም ሶስት ታላላቅ የውሃማ አካላት ማለትም ህንድ ውቅያኖስ፣ቀይ ባህር እና የኤደን ባህረ ሰላጤ ያዋስኑታል፡፡ የምስራቅ አፍሪካ አቀማመጥ በስተምስራቅ ህንድ ውቅያኖስ፣በስተሰሜን ቀይ ባህርና ኤደን ባህረ ሰላጤ እንዲሁም ሰሜን አፍሪካ፣ በስተምዕራብ መካከለኛው አፍሪካና ሰሜን አፍሪካ እና በስተደቡብ ደቡባዊ አፍሪካ እንዲሁም ህንድ ውቅያኖስ ያዋስኑታል፡፡



ምስል 1.5. አምስቱ የአፍሪካ ክልሎች

መልመጃ 1.2

ለሚከተሉት ጥያቄዎች ከቀረቡት አማራጮች መካከል ትክክለኛውን መልስ ምረጡ።

1. ምስራቅ አፍሪካ ዙሪያውን በስንት የአፍሪካ ክልሎች የተከበበ ነው?
   - ሀ. በአምስት   ሐ. በአራት
   - ለ. በሶስት   መ. በሁለት

2. ምስራቅ አፍሪካን ከበው የሚገኙ ስንት ታላላቅ ውሃማ አካላት አሉ?
   - ሀ. ሶስት   ሐ. ሁለት
   - ለ. አራት   መ. አንድ

1.3. የምስራቅ አፍሪካ ሀገራት አቅጣጫ

ቁልፍ ቃላት

- አቅጣጫ
- አቅጣጫ ጠቋሚ

የንዑስ ርዕሱ አጥጋቢ የመማር ብቃት

ተማሪዎች ይህንን ንዑስ ርዕስ ከተማራችሁ በኋላ፡-

- አቅጣጫን የመለየት ችሎታን ታዳብራላችሁ።
- የምስራቅ አፍሪካ አጎራባች አገሮችን ስም ትጠቅሳላችሁ፡፡

አቅጣጫ ማለት አንድ ሰው ወይም የሆነ ነገር የሚንቀሳቀስበት መስመር ነው፡፡ በሌላ አገላለፅ አንድ የተወሰነ ቦታ ላይ ለመድረስ መወሰድ ያለበት መንገድ አቅጣጫ ይባላል፡፡ አቅጣጫ በአቅጣጫ ጠቋሚዎች ወይም በኮምፓስ ነጥቦች (cardinal points) ማለትም በሰሜን፣በደቡብ፣በምስራቅና በምዕራብ እንዲሁም በዲግሪ መለኪያ(bearings) የሚገለፅ ነው፡፡ የእያንዳንዳቸው ምስራቅ አፍሪካ ሀገራት አቅጣጫ እንደሚከተለው በሰንጠረዥ 1 ተቀምጧል፡፡

ሠንጠረዥ 1. የምስራቅ አፍሪካ አገራት አቅጣጫ

የምስራቅ አፍሪካ ሀገር ስም	የሀገሩ መገኛ				የሀገራቱ አቅጣጫ በዲግሪ
	በሰሜን	በደቡብ	በምስራቅ	በምዕራብ	
ኤርትራ	ቀይ ባህርና ሱዳን	ኢትዮጵያ	ጁቡቲና ቀይ ባህር	ሱዳን	15.9794ሰ እና 39.7823ምስ
ጂቡቲ	ኤርትራና ቀይ ባህር	ሶማሊያ	ቀይ ባህርና ኤደን ባህረ ሰላጤ	ኢትዮጵያ	11.5721ሰ እና 43.1456ምስ
ኢትዮጵያ	ኤርትራ	ኬንያና ሶማሊያ	ሶማሊያና ጂቡቲ	ሱዳንና ደቡብ ሱዳን	9.1450ሰ እና 40.4897ምስ
ሶማሊያ	ጂቡቲና ኤድን ባህረ ሰላጤና ህንድ ውቅያኖስ	ኬንያና ህንድ ውቅያኖስ	ህንድ ውቅያኖስ	ኢትዮጵያ	5.1521ሰ እና 46.1996ምስ
ኬንያ	ኢትዮጵያና ሶማሊያ	ታንዛኒያና ህንድ ውቅያኖስ	ህንድ ውቅያኖስና ሶማሊያ	ኡጋንዳና ቪክቶሪያ ሀይቅ	0.0236ደ እና 37.9062ምስ
ኡጋንዳ	ደቡብ ሱዳንና ኬንያ	ሩዋንዳ፣ታንዛንያና ቪክቶሪያ ኃይቅ	ኬንያ	ኮንጎ	1.3733ሰ እና 32.2903ምስ
ሩዋንዳ	ኡጋንዳና ኮንጎ	ቡሩንዲና ታንዛንያ	ታንዛንያ	ኮንጎ	1.9403ደ እና 29.8739ምስ
ቡሩንዲ	ሩዋንዳ	ታንዛንያና ኮንጎ	ታንዛኒያ	ኮንጎ	3.3731ደ እና 29.9189ምስ
ታንዛኒያ	ኡጋንዳ፣ኬንያና ቪክቶሪያ ኃይቅ	ሞዛምቢክ ማላዊና ዛምቢያ	ህንድ ውቅያኖስና ኬንያ	ሩዋንዳ፣ቡሩንዲና ኮንጎ	6.3690ደ እና 34.8888ምስ
ማላዊ	ታንዛኒያ	ሞዛምቢክ	ታንዛኒያና ሞዛምቢክ	ዛምቢያ	13.2543ደ እና 34.3015ምስ
ዛምቢያ	ኮንጎ	ቦትስዋናና ዝምባብዌ	ሞዛምቢክና ማላዊ	አንጎላ	13.1339ደ እና 27.8493ምስ
ዝምባብዌ	ሞዛምቢክ	ደ. አፍሪካ	ሞዛምቢክ	ቦትስዋናና ዛምቢያ	20ደ እና 30ምስ
ሞዛምቢክ	ማላዊና ታንዛኒያ	ሰዋዚላንድና ህንድ ውቅያኖስ	የህንድ ውቅያኖስ	ደቡብ አፍሪካ፣ዝምባብዌ ፣ማላዊና ዛምቢያ	18.6657ደ እና 35.5296ምስ
ማዳጋስካር	የህንድ ውቅያኖስ ደሴት	የህንድ ውቅያኖስ ደሴት	የህንድ ውቅያኖስ የደሴት	የህንድ ውቅያኖስ ደሴት	18.7669ደ እና 46.8691ምስ
ሲሸልስ	የህንድ ውቅያኖስ ደሴት	የህንድ ውቅያኖስ ደሴት	የህንድ ውቅያኖስ የደሴት	የህንድ ውቅያኖስ ደሴት	4.6796ደ እና 55.4920ምስ
ሪዩኒየን	የህንድ ውቅያኖስ ደሴት	የህንድ ውቅያኖስ ደሴት	የህንድ ውቅያኖስ ደሴት	የህንድ ውቅያኖስ ደሴት	21.1151ደ እና 55.5364ምስ
ሞሪሽየስ	የህንድ ውቅያኖስ ደሴት	የህንድ ውቅያኖስ ደሴት	የህንድ ውቅያኖስ ደሴት	የህንድ ውቅያኖስ ደሴት	20.3484ደ እና 57.5522ምስ
ኮሞሮስ	የህንድ ውቅያኖስ ደሴት	የህንድ ውቅያኖስ ደሴት	የህንድ ውቅያኖስ ደሴት	የህንድ ውቅያኖስ ደሴት	11.6455ደ እና 43.3333ምስ
ደቡብ ሱዳን	ሱዳን	ኮንጎ፣ኡጋንዳና ኬንያ	ኢትዮጵያና ኬንያ	ማዕከላዊ አፍሪካና ሱዳን	6.8770ሰ እና 31.3070ምስ

መልመጃ 1.3

ለሚከተሉትን ጥያቄዎች ትክክለኛውን መልስ ስጡ፡፡

1. የምስራቅ አፍሪካን አቅጣጫ ለመግለፅ የሚያስፈልጉን መለኪያዎች ምንድን ናቸው?
2. በምስራቅ አፍሪካ ውስጥ ስንት ሀገሮች አሉ?
3. በምስራቅ አፍሪካ ውስጥ የሚገኙ ሀገሮችን ዘርዝሩ፡፡
4. ምስራቅ አፍሪካን የሚያካልሉ የውሃ አካላትን ግለጹ፡፡

1.4. ካርታን መሳል

ቁልፍ ቃላት

- ካርታ
- ጂፒኤስ
- ጎግል ካርታ
- የምድር ዕይታ

የንዑስ ርዕሱ አጥጋቢ የመማር ብቃት

ተማሪዎች ይህንን ንዑስ ርዕስ ከተማራችሁ በኋላ፡-

- ካርታዎችን በመጠቀም ሰዎች የሚገኙበትን ቦታ ትለያላችሁ፡፡
- ካርታን በመሳል በምስራቅ አፍሪካ ያሉ አገሮችን አንጻራዊ ቦታ ታመለክታላችሁ፡፡
- አለም አቀፍ የመሬት አቀማመጥ ስርዓት (GPS)፣ ጉግል ካርታ እና የምድር እይታን በመጠቀም የቦታን አቀማመጥ የመለካት እና የመሰብሰብ ችሎታን ታዳብራላችሁ፡፡

ተግባር 1.4 የቡድን ውይይት

ዓላማ፡- ካርታን በመጠቀም የምስራቅ አፍሪካን አንፃራዊና ፍፁማዊአቀማመጥማሳየት፡፡

መመሪያ፡- ተማሪዎች በቡድን በመሆን በጂፒኤስ፣ጎግል ካርታና የምድር ዕይታን በመጠቀም የሚከተሉትን ጥያቄዎች ስሩ፡፡

1. የምስራቅ አፍሪካን መልካምድራዊየቦታአቀማመጥንለዩ፡፡
2. ካርታን ለመስራት የምንጠቀማቸውን መንገዶች በዝርዝር ግለፁ፡፡

ካርታ ለዕለት ተዕለት የሰው ልጅ እንቅስቃሴ በጣም አስፈላጊና ጠቃሚ መሳሪያ ሲሆን የካርታን ምንነት፣ ባህሪያትና አይነቶችን ጠንቅቆ ማወቅ ያስፈልጋል፡፡

ካርታ፡- የአንድን ቦታ አጠቃላይ ወይም ከፊል ገፅታ መርጦ፣ አሳንሶና አጠቃሎ በዝርግ ወረቀት ላይ የሚያሳይ ንድፍ ነው፡፡

በካርታ የአንድን ነገር ድንበር፣ መልክዓ ምድር፣ የአየር ንብረትና የተፈጥሮ ሀብት እንዲሁም ሌሎችን ገጽታዎች ማሳየት ይቻላል፡፡

ካርታ የአንድን ቦታ ስፋት፣ ከፍታ፣ ርቀት፣ አቅጣጫና መገኛን የምናሳይበት መሳሪያ ነው፡፡

የአንድን ቦታ አጠቃላይ ወይም ከፊል ገፅታ መጠን ቀንሰን፣አሳንሰንና መርጠን በካርታ ላይ የምናሳይበት ዘዴ የካርታ ስራ ይባላል፡፡ ለምሳሌ የኢትዮጵያን አጠቃላይ ገፅታ በትንሽ ወረቀት ላይ የምናሳየው ዋና ዋና ገፅታውን መርጠን፣መጠኑን አሳንሰንና ሌሎች ነገሮችን አስወግደን ነው፡፡

የካርታ ባህሪያት

የካርታ ዋና ዋና ባህሪያት የምንላቸው የሚከተሉት ናቸው፡፡

- ካርታ ሁሉንም የምድር ገፅ ወይም ከፊሉን ይወክላል፡፡
- ካርታ የሁለትዮሽ እይታ (Two Dimensional)ውክልና ነው፡፡
- ካርታዎች የምድርን ወለል በቀጥታ ከላይ እንዲታዩ ያደርጋሉ፡፡
- ካርታዎች የሚሳሉት በመስፈርት ነው፡፡
- ሁሉም ካርታዎች ከሚወክሉት አካል በመጠን ያነሱ ናቸው፡፡

የካርታ ዋና ዋና ጥቅሞች

ካርታዎች ለተለያዩ ጥቅሞች ሊውሉ ይችላሉ፡፡ ከእነዚህም መካከል፡-

- ተፈጥሮአዊና ሰው ሰራሽ ገፅታዎችን እንዲሁም በመካከላቸው ያለውን ግንኙነት በግልፅ ለማሳየት፤
- ዝርዝር የመሬት አቀማመጥ ሁኔታዎችን ከቦታቸው ድረስ ሄዶ ማየት ሳያስፈልግ ለማጥናት፤
- የምርምር ስራን ለማከናወን፤
- በድንበር ምክንያት በሀገሮችና እና በግለሰቦች መካከል የሚነሱ ግጭቶችን ለመፍታት፤
- የአየር ጠባይን ለማሳየት፤
- ወደፊት ምን መደረግ እንዳለበት ለመጠቀም እንዲሁም ያለፈ ታሪክን ለማጥናት
- የቦታዎችን አቀማመጥ፣በቦታዎች መካከል ያለን ርቀት፣የቦታዎችን ስፋትና አቅጣጫ ለማሳየት ይጠቅማሉ፡፡

ማስታወሻ

የጥንት ሰዎች የውኃ ክምችት ያለበትን ቦታ፣ጥሩ የአካባቢንና የመንገዱን አቅጣጫ ለመጠቆም አሸዋማ አፈር ላይ ምልክቶችን ያስቀምጡ ነበር፡፡

የካርታ ዓይነቶች

አብዛኞዎቹ ካርታዎች ተመሳሳይ ባህሪያት ሲኖራቸው ነገር ግን አንዱ ከሌላው በብዙ መንገዶች ይለያል። በዚህም መሰረት ካርታዎች በሚከተሉት መንገዶች ይከፈላሉ።

- በዓላማቸው እና
- በመስፈርታቸው

1. በዓላማቸው

ካርታዎች ከሚሰሩባቸው አላማዎች አኳያ በሁለት ይከፈላሉ። እነርሱም ጥቅል ዓላማ ካርታዎችና ውስን ዓላማ ካርታዎች በመባል ይታወቃሉ።

ሀ. ጥቅል ዓላማ ካርታዎች

ጥቅል ዓላማ ካርታ በአንፃራዊነት የቦታ ባህሪያትን የሚያሳይ ካርታ ሲሆንስለሚወክለውም ቦታ ሰፋ ያለ መረጃን የሚሰጥ ነው።ይህ ካርታ የተለያዩ ርዕሰ ጉዳዮችን በተመሳሳይ ሰዓት የሚያሳይ ነው። ጥቅል ዓላማ ካርታዎች ስለሚወክሉበት አካባቢ የእያንዳንዱን አይነት ውስን መረጃ ይይዛሉ።

ለ. ውስን ዓላማ ካርታዎች

በአንድ ርዕሰ ጉዳይ ላይ ብቻ የተመሰረቱ የካርታ አይነቶች ሲሆኑ ጭብጥ ካርታዎች ይባላሉ። እነዚህ ካርታዎች ስለ ርዕሰ ጉዳዮቻቸው ዝርዝር መረጃ ያሳያሉ።

ጭብጥ ካርታዎች ከቦታ ቦታ የሚለያዩ ማናቸውንም መረጃዎችን የሚያሳዩ ሲሆን እንደ የሕዝብ ስርጭት፣የዝናብና መጠነ ሙቀት ዘይቤዎችን እንዲሁም የአፈር ዓይነቶችንና የዕፅዋት ስርጭትን... ወዘተ የሚያሳዩ ናቸው።

ለምሳሌ:- የአፈር ካርታ፣ የዕፅዋት ስርጭት ካርታ፣ የአየር ንብረት ካርታ፣...ወዘተ።

መልመጃ 1.4ሀ

ለሚከተሉት ጥያቄዎች ተገቢውን መልስ ስጡ።

1. ጥቅል ዓላማ ካርታዎች ምንድን ናቸው?
2. ጥቅል ዓላማ ካርታዎች ለምን ይጠቅማሉ?
3. ውስን ዓላማ ካርታ ምን አይነት ካርታ ነው?
4. ውስን ዓላማ ካርታ ከጥቅል ዓላማ ካርታ በምን ይለያል?

2. የመስፈርት ካርታዎች

የመስፈርት ካርታዎች በካርታው ላይ ያለው ቦታ በመሬት ላይ ምን ያህል እንደነበረና ካርታ ላይ ሲሳል በምን ያህል እንደቀነሰ የሚያሳይ የንፅፅር ስሌት ካርታ ነው፡፡ ይህም ማለት በካርታው እና በመሬትመካከል ያለው ርቀት ንፅፅር ውጤት ነው፡፡

$$\text{መስፈርት} = \frac{\text{የካርታ ላይ ርቀት}}{\text{የመሬት ላይ ርቀት}}$$

ለምሳሌ፡- በሁለት ከተሞች መካከል ያለውን ርቀት የሚያሳይ የካርታ ላይ ርቀት 20 ሣንቲ ሜትር ሲሆን የመሬት ላይ ርቀቱ ግን 100 ኪሎ ሜትር ነው፡፡ የካርታውን መስፈርት ለማግኘት የሚከተለውን ስሌት ተመልከቱ፡፡

የካርታው ርቀትና የመሬት ላይ ርቀት በተመሳሳይ መለኪያ መገለፅ ስላለባቸው የመሬት ላይ ርቀት ወደ ሣንቲ ሜትር ይለወጣል፡፡ ስለዚህ 1 ኪሎ ሜትር 100000 ሣንቲ ሜትር ስለሆነ 100 ኪሎ ሜትር 10000000 ሣንቲ ሜትር ይሆናል፡፡

$$\text{መስፈርት} = \frac{\text{የካርታላይርቀት}}{\text{የመሬትላይርቀት}}, \frac{\text{20 ሣንቲሜትር}}{\text{10000000 ሣንቲሜትር}}, \frac{\text{1 ሣንቲሜትር}}{\text{500000 ሣንቲሜትር}}$$

ስለዚህ የካርታው መሥፈርት 1:500000 ይሆናል፡፡ ይህ ደግሞ በመሬት ላይ ያለው 5 ኪሎ ሜትር በካርታ ላይ 1 ሣንቲ ሜትር ይወክላል ማለት ነው፡፡
በመስፈርት ልዩነት መሰረት ካርታዎች በሶስት ይከፈላሉ፡፡
እነርሱም ባለ ትልቅ መስፈርት ካርታ፣ ባለ መካከለኛ መስፈርት ካርታና ባለ ትንሽ መስፈርት ካርታ ናቸው፡፡

ሀ. ባለ ትልቅ መስፈርት ካርታ

ትንንሽ ቦታዎችን በዝርዝርና በተሻለ ትክክለኛነት የሚያቀርብ የካርታ አይነት ነው፡፡ ንፅፅራቸው ከ1:50000 የሚበልጡ ወይም እኩል የሚሆኑ ናቸው፡፡

ለ. ባለ መካከለኛ መስፈርት ካርታ

እነዚህ ካርታዎች በባለ ትላልቅ መስፈርት ካርታዎችና በባለ ትናንሽ መስፈርት ካርታዎች መካከል የሚገኙ ሲሆን የሚዘጋጁትም ከ1:50000 እስከ 1:250000 ባለው የመስፈርት ንፅፅር ነው፡፡

ሐ. ባለ ትንሽ መስፈርት ካርታ

ባለ ትንሽ መስፈርት ካርታዎች ከባለ ትላልቅና ከባለ መካከለኛ መስፈርት ካርታዎች ይልቅ ሰፋፊ ቦታዎችን የሚሸፍኑ ሲሆን የሚዘጋጁትም ከ1:250000 ባነሰ ወይም እኩል በሆነ መስፈርት ነው፡፡

የካርታ መስሪያ መንገዶች

ካርታን ለመስራት የተለያዩ መንገዶች ቢኖሩም ዋና ዋናዎቹ የሚከተሉት ናቸው::

1. አለምአቀፍየመሬትአቀማመጥስርዓት (GPS)

አለምአቀፍ የመሬት አቀማመጥ ስርዓት (GPS) የምንለው አካባቢን፣ ፍጥነትን እና ጊዜን ለማመሳሰል የሚያገለግል ዓለም አቀፍ የዳሰሳ ሳተላይት ስርዓት ነው:: አለም አቀፍ የመሬት አቀማመጥ ስርዓት በሁሉም ቦታ የሚገኝ ነው::

ለምሳሌ:- የአለም አቀፍ አቀማመጥ ስርዓትን በመኪና፣ በስማርት ስልክ እና በሰዓት ውስጥ ማግኘት ይቻላል:: የአለም አቀፍ የመሬት አቀማመጥ ስርዓት ወዴት እንደምንሄድ መረጃ ለማግኘት ይረዳል::

አለምአቀፍ የመሬት አቀማመጥ ስርዓት (ጂፒኤስ) ቢያንስ በ24 ሳተላይቶች የተገነባ በሳተላይት ላይ የተመሠረተ የአሰሳ ስርዓት ነው::

አለምአቀፍ የመሬት አቀማመጥ ስርዓት ሳተላይቶች በቀን ሁለት ጊዜ በትክክለኛው ምህዋር ውስጥ ምድርን ይሽከረከራሉ:: እያንዳንዱ የአለምአቀፍ አቀማመጥ ስርዓት ሳተላይት መሣሪያዎች የሳተላይቱን ትክክለኛ ቦታ እንዲለዩ እና እንዲያሰሉ የሚያስችል ልዩ ምልክት እና የምሕዋር መለኪያዎችን ያስተላልፋል::

የሁለት ጎንዮሽ አቀማመጥን (ኬክሮስ እና ኬንትሮስ) እና የመኪና እንቅስቃሴን ለማስላት የአለም አቀፍ የመሬት አቀማመጥ ስርዓት መቀበያ ቢያንስ በ3 ሳተላይቶች መታገዝ አለበት:: አራት ወይም ከዚያ በላይ ሳተላይቶች በእይታ ውስጥ ከገቡ ተቀባዩ የሦስትዮሽ አቀማመጥን (ኬክሮስ፣ ኬንትሮስ እና ከፍታ) ሁኔታን ያሳያል::

የአለምአቀፍ የመሬት አቀማመጥ ስርዓት በአንድ ጊዜ አራት ጥያቄዎችን ይመልሳል:: እነርሱም:-

1ኛ. የት እንዳለን፣

2ኛ. ወዴት እንደምንሄድ፣

3ኛ. አቋራጭ መድረሻ መንገድን ለመፈለግ/ለማግኘት፣

4ኛ. መቼ እንደምንደርስ ለማወቅ

በአሁኑ ወቅት የአለም አቀፍ አቀማመጥ ስርዓት በየትኛውም ቦታና በማንኛውም የአየር ሁኔታ ውስጥ በማንኛውም ጊዜ በምድር ላይ ትክክለኛውን ቦታን የሚያሳይ ብቸኛው ስርዓት ነው::

ምስል 1.6. የጂፒኤስ ሳተላይት

የአለምአቀፍ የመሬት አቀማመጥ ስርዓት ባለ ሶስት ክፍል ስርዓት የያዘ ሲሆን እነርሱም ሳተላይቶች፣ የሳተላይት ተቀባይ የምድር ጣቢያዎች እና ተቀባዮች (ቴክኖሎጂን በመታገዝ የሚሰሩ ሰዎች) ናቸው:: ሳተላይቶች በሕብረ ከዋክብት ውስጥ እንደ ከዋክብት የሚሰሩና በማንኛውም ጊዜ የት መሆን እንዳለባቸው የሚያውቁ ናቸው:: የሳተላይት ተቀባይ የምድር ጣቢያዎቹ ሳተላይቶችን ይቆጣጠራሉ እንዲሁም ቦታዎችን ለመወሰን ይረዳሉ::

አለምአቀፍ የመሬት አቀማመጥ ስርዓት ጠቀሜታዎች በአጠቃላይ በ5 ዋና ዋና ምድቦች ውስጥ የሚጠቃለሉ ሲሆን እነርሱም፡-

- መገኛ፡- መገኛን ለመወሰን
- አሰሳ፡- ከአንድ ቦታ ወደ ሌላ ቦታ ለመድረስ
- ክትትል፡- ዕቃ ወይም የግል እንቅስቃሴን ለመከታተል
- ካርታ፡- የዓለም ካርታዎችን ለመስራት
- ጊዜ፡- ትክክለኛ ጊዜን ለዓለም ለማሳወቅ

2. የምድር ዕይታ (Google Earth)

የምድር ዕይታ በዕይታ ምናባዊ ዓለም ላይ “ለመብረር” እና በከፍተኛ ጥራት ግራፊክስ እና በሳተላይት ምስሎች ምድርን ለማየት የሚያስችል ከጉግል ነፃ የሆነ መተግበሪያ ነው:: በቁጥር ከተደገፉ ካርታዎች እና ከሳተላይት ምስሎች እጅግ የላቀ ጠቀሜታ ያለው ነው::

3. ጎግል ካርታ(Google Map)

በጉግል የቀረበ የድር ካርታ እና የግብይት መተግበሪያ ነው:: በእግር ፣ በመኪና፣ በአየር ለመጓዝ የሳተላይት ምስሎችን በአየር ላይ ለማግኘት እንዲሁም የመንገዱን ምስል ለማቅረብ የሚረዳ መተግበሪያ ነው:: የጉግል ካርታዎች የሳተላይት ምስልን “ከላይ ወደ ታች” የሚያቀርቡና ጥልቅ እይታ እንዲኖር የሚያስችሉ ናቸው:: አብዛኛዎቹ ከፍተኛ ጥራት ያላቸው ምስሎች ከ800 እስከ 1,500 ጫማ (240 እስከ 460 ሜትር) ከሚበሩ አውሮፕላኖች የተወሰዱ የአየር ላይ ምስሎች ሲሆኑ ሌሎቹ ምስሎች ከሳተላይት የሚወሰዱ ናቸው::

መልመጃ 1.4ለ

ለሚከተሉት ጥያቄዎች ተገቢውን መልስ ስጡ።

1. ከሚከተሉት መካከል የካርታ መሰረታዊ ጥቅም ያልሆነው የቱ ነው?
   - ሀ. ተፈጥሯዊ እና ሰው ሰራሽ ገፅታዎችን ለማሳየት
   - ለ. የምርምር ስራን ለማከናወን
   - ሐ. ዝርዝር የመሬት አቀማመጥን ለማጥናት
   - መ. ካርታዎችን በመስፈርት ለመሳል

2. ከሚከተሉት መካከል አንዱ የካርታ መስሪያ መንገድ አይደለም።
   - ሀ. ጎግል ካርታ
   - ሐ. አለም አቀፍ የመሬት አቀማመጥ ሰርዓት
   - ለ. ጥቅል አላማ ካርታ
   - መ. የምድር እይታ

የምዕራፍ አንድ ማጠቃለያ

- ምስራቅ አፍሪካ ከአምስቱ የአፍሪካ ክልሎች ማለትም ከሰሜናዊ፣ ከምዕራባዊ፣ ከደቡባዊ፣ ከምስራቃዊ እና ከማዕከላዊ ክልሎች አንዱ ነው።
- ምስራቅ አፍሪካ በብዝሃ ህይወት፣ በህዝብ ብዛት፣ በቆዳ ስፋት፣ በውብ የተፈጥሮና ሰው ሰራሽ መስህቦች፣ በተለያዩ ባህሎችና ቋንቋዎች እንዲሁም በልዩ ልዩ የተፈጥሮ ሀብቶች የሚታወቅ ክልል ነው፡
- ምሥራቅ አፍሪካ 19 አገራትን ያጠቃልላል።
- የምስራቅ አፍሪካን መገኛ ከአፍሪካ ክልሎች እና የውሃ አካላት አኳያ መግለፅ ይቻላል።
- አቅጣጫ በአቅጣጫ ጠቋሚዎች ወይም በኮምፓስ ነጥቦች ማለትም በሰሜን፣ በደቡብ፣ በምስራቅና በምዕራብ እንዲሁም በዲግሪ መለኪያ የሚገለፅ ነው።
- ካርታ የአንድን ቦታ አጠቃላይ ወይም ከፊል ገፅታ መርጦ፣አሳንሶና አጠቃሎ በዝርግ ወረቀት ላይ የሚያሳይ ንድፍ ነው።
- ካርታዎች ከሚሰሩባቸው አላማዎች አኳያ በሁለት ይከፈላሉ። እነርሱም ጥቅል ዓላማ ካርታዎችና ውስን ዓላማ ካርታዎች በመባል ይታወቃሉ።
- የአለምአቀፍ የመሬት አቀማመጥ ስርዓት፣ ጎግል ካርታ እና የምድር እይታ ካርታን ለመስራት የምንጠቀምባቸው ወሳኝ መንገዶች ናቸው።

የምዕራፍ አንድ ማጠቃለያ ጥያቄዎች

ሀ. የሚከተሉትን ዓረፍተ ነገሮች እውነት ወይም ሐሰት በማለት መልሱ።

1. የምስራቅ አፍሪካ መገኛ በአንፃራዊና በፍፁማዊ አቀማመጥ ይገለፃል።
2. የውሃ አካላት በሌሉበት የአንድን ስፍራ አንፃራዊ መገኛ በአካባቢው ከሚገኙ አጎራባች ሀገሮች ጋር በማነፃፀር መግለፅ ይቻላል።
3. ኬንትሮስ ከምድር ወገብ ሰሜንና ደቡብ በተጓዳኝ መስመሮች መካከል ያለው ማዕዘናዊ መለኪያ ነው።
4. የምስራቅ አፍሪካን መገኛ መግለፅ የሚቻለው ከአፍሪካ ክልሎች አኳያ ብቻ ነው።
5. ካርታ የአንድን ቦታ ስፋት፣ከፍታና ርቀት እንዲሁም አቅጣጫና መገኛ የምናሳይበት ንድፍ ነው።

ለ. በ "ለ" ሥር የቀረቡትን ሃሳቦች "ሀ" ሥር ከቀረቡት ጋር በማዛመድ የትክክለኛውን መልስ ፊደል አስፍሩ።

ሀ	ለ
6. የካርታ መስሪያ መተግበሪያ	ሀ ቋሚ መስመር
7. አንድ ሰው የሚንቀሳቀስበት መስመር	ለ. አቅጣጫ ጠቋሚዎች
8. ቦታዎችን የሚያገናኝ መስመር	ሐ. የምድር እይታ
9. የአንድ ቦታ ትክክለኛ መገኛ	መ. ፍፁማዊ መገኛ
10. ሰሜን፣ደቡብ፣ምስራቅ እና ምዕራብ	ሠ. አቅጣጫ

ሐ. ለሚከተሉት ጥያቄዎች ከተሰጡት አማራጮች ትክክለኛውን መልስ ምረጡ።

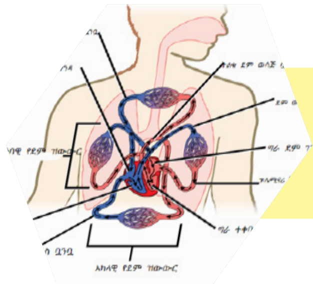
11. በምስራቅ አፍሪካ ክልል ውስጥ ስንት ሀገራት አሉ?
    - ሀ. 10
    - ሐ. 19
    - ለ. 9
    - መ. 17
12. የምስራቅ አፍሪካን አንፃራዊ አቀማመጥ በስተምስራቅ የሚያዋስነው የቱ ነው?
    - ሀ. ህንድ ውቅያኖስ
    - ሐ. ኤደን ባህረ ሰላጤ
    - ለ. ቀይ ባህር
    - መ. ሰሜን አፍሪካ
13. ከሚከተሉት መካከል የካርታ ባህሪያት የሆነው የቱ ነው?
    - ሀ. ሁሉንም የምድር ገፅ ወይም ከፊሉን ያሳያል።
    - ለ. የምድርን ወለል በቀጥታ ከላይ እንዲታይ ያደርጋል።
    - ሐ. ከሚወክሉት አካል በመጠን ያነሰ ነው።
    - መ. ሁሉም መልስ ነው።

መ. የሚከተሉትን ባዶ ቦታዎች በተገቢ ቃላት ወይንም ሐረጋት ሙሉ፡፡

14. ከምድር ወገብ ሰሜንና ደቡብ በተጓዳኝ መስመሮች መካከል ያለው ማዕዘናዊ ርቀት መለኪያ _________________ እንላለን፡፡
15. በቋሚ መስመሮች መካከል ያለው የማዕዘን መለኪያ _________ይባላል፡፡
16. የምስራቅ አፍሪካ ፍፁማዊ መገኛው ከ ______ ዲግሪ ሰሜን እና ከ______ዲግሪ ደቡብ ኬክሮስ እስከ _____ ዲግሪ ምስራቅ እና ከ_____ ዲግሪምስራቅ ኬንትሮስ ነው፡፡
17. መሬትን እኩል ቦታ የሚከፍላት ተጓዳኝ የሃሳብ መስመር_______ ይባላል፡፡

ሠ. ለሚከተሉት ጥያቄዎች ተገቢውን መልስ ስጡ፡፡

18. ምስራቅ አፍሪካን ከበው የሚገኙ ሶስቱ ውሃማ አካላትን ዘርዝራችሁ አብራሩ፡፡
19. ሶስቱ የካርታ መስሪያ መንገዶች እነማን ናቸው፡፡



ምዕራፍ ሁለት

2. ሳይንስን ማስተዋወቅ

ከምዕራፉ ትምህርት የሚጠበቁ አጥጋቢ የመማር ብቃቶች

ተማሪዎች የዚህን ምዕራፍ ይዘቶች ተምራችሁ ካጠናቀቃችሁ በኋላ፡-

- የሰው የደም ዝውውር ስርዓትን ስላችሁ ታመለክታላችሁ፡፡
- የደም ዓይነት እና አስፈላጊነቱን ታብራራላችሁ፡፡
- የልብን የተለያዩ ክፍሎች እና ተግባራትን ትለያላችሁ፡፡
- በጉርምስና ወቅት በወንዶች እና በሴቶች ላይ የሚታዩ ለውጦችን እና ተፅዕኖዎችን ትገልፃላችሁ፡፡
- የመተንፈሻ አካላትን ስርዓት ዋና ዋና ክፍሎች እና ተግባራትን ትለያላችሁ፡፡
- የድብልቅን ምንነት ትገልጻላችሁ፡፡
- የድብልቅ መለያ መንገዶችን ትገልፃላችሁ፡፡
- የተለያዩ የኃይል ምንጮችን፣ ጥቅም እና ተፅእኖዎችን ታነፃፅራላችሁ፡፡
- ቀላል የእጅ መሳሪያ ጠቀሜታን ትገልፃላችሁ፡፡

የምዕራፉ ዋና ዋና ይዘቶች

2.1. የሰው የደም ዝውውር ስርዓት
2.2. ጉርምስና
2.3. የሰው አተነፋፈስ ስርዓት
2.4. ቁስ አካል
2.5. ኃይልና ጥቅሙ
2.6. ቀላል የእጅ መሳሪያ

መግቢያ

በአራተኛ ክፍል ትምህርታችሁ ዉስጣዊ የሰዉ ሰውነት ክፍል ማለትም የውስጥአካላት (አንጎል፣ ልብ፣ሳንባ)፣ የምግብመፈጨትሥርዓት፣ የኃይል ምንጮች እና አስፈላጊነታቸዉን የተማራችሁ ሲሆን በዚህክፍል ደረጃ ደግሞ የደም ዝውውር ስርዓትን፣ በጉርምስና ወቅት በወንዶች እና በሴቶች ላይ የሚከሰቱ ለውጦችን እና ተፅዕኖዎችን፣ በአየር ውስጥ የሚገኙ አካላትን፣ የመተንፈሻ አካላት ዋና ዋና ክፍሎችን እና ተግባራትን፣ ስለ ቁስ አካላት፣ የኃይል ምንጭ ምንጮችን፣ የኃይል ምንጭ አጠቃቀምን እና ተፅእኖዎችን እንዲሁም ስራን የሚያቀሉ ቀላል ማሽን አስፈላጊነትን ትማራላችሁ።

2.1. የሰው የደም ዝውውር ሥርዓት

ቁልፍ ቃላት

- የደም ዝውውር ሥርዓት
- ቬንትሪክልስ
- ደምኦ
- ሪክልስ
- የደም ቧንቧ
- ልብ

የንዑስ ርዕስ አጥጋቢ የመማር ብቃት

ተማሪዎች ይህንን ንዑስ ርዕስ ከተማራችሁ በኋላ፡-

- የሰውን የደምዝውውር ስርዓት ትስሉና ታመለክታላችሁ።
- የደም ስር አይነቶችና አገልግሎቶታችዉን ትገልጻላችሁ።
- የደም ዓይነቶችን እና አስፈላጊነታቸውን ታብራራላችሁ።
- ልብን በመሳል የተለያዩ ክፍሎች ትጠቁማላችሁ።
- የልብን ዋና ዋና ተግባራት ትገልጻላችሁ።

ተግባር 2.1. የጥንድ ውይይት

ዓላማ፡- የሰዉ ልጅ የደም ዝውውር ስርዓትን መግለጽ።

መመሪያ፡- የሚከተሉትን ጥያቄዎች በጥንድ በመሆን ስሩ።

የመወያያ ጥያቄዎች

1. የሰው ልጅ የደም ዝውውር ስርዓትን (ደም ወሳጅ ቧንቧ፣ ደም መላሽ፣ ደም ስር አብራሩ።
2. ስለ ደም እና የደም አስፈላጊነትን በመወያየት ግለጹ።

የደም ዝውውር ስርዓትማለት ደምን ወደ ልብ እና ከልብ በሚወስዱ የደም ሥሮች የተዋቀረ ስርዓት ነው። በደም ዝውውር ስርዓት ሂደት ወቅት ንጥረ ነገሮች፣ ኦክሲጂን እና ሆርሞኖች ለእያንዳንዱ ህዋስ ሲላኩና እና እነዚህ አስፈላጊ ነገሮች ሲቀርቡ እንደ ካርቦንዳይ ኦክሳይድ ያሉ ቆሻሻ ምርቶች ይወገዳሉ። ደም ይህን ተግባሩን ሲያከናውን ሁለት አይነት የደም ዝውውሮችንይጠቀማል።እነሱም:-

1. ሣንባዊ የደም ዝውውር እና
2. አካላዊ የደም ዝውውር

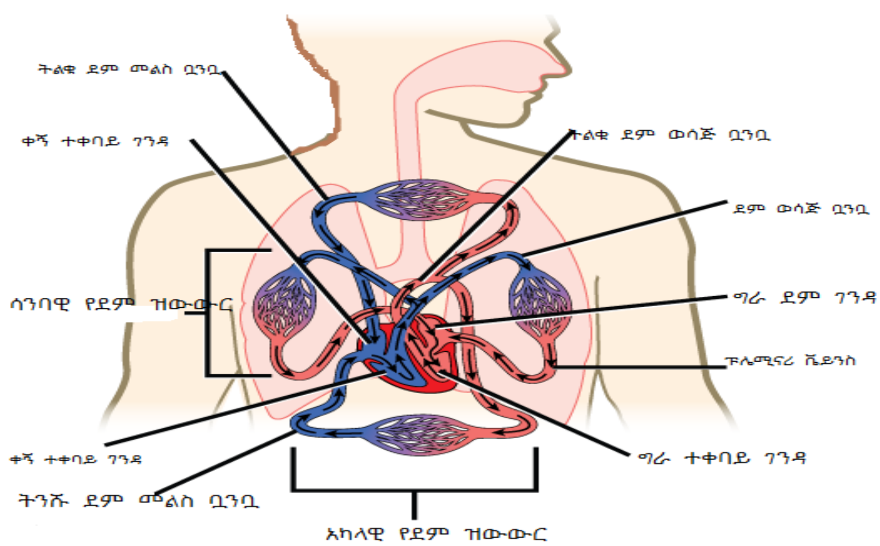
1. ሣንባዊ የደም ዝውውር

- ካርቦንዳይኦክሳይድ የበዛበትንደምከሰውነታችን ክፍል ወደቀኝ የልብ ክፍል ያደርሳል፣ ከዚያም ወደ ሣንባ ያጓጉዛል።
- በሣንባችን አማካይነት የተቃጠለውአየር ተወግዶ በምትኩ ኦክስጂን ከደም ጋር ይቀላቀላል።
- ኦክስጂን ያለበትደም ከሳንባችን በደምቧንቧ (ፑሉሚናሪ ቬይንስ) አማካይነት ወደግራ የልብክፍል ይገባል።

2. አካላዊ የደም ዝውውር

- ኦክስጂን ያለበት ደም ከግራ የልብ ክፍል ወደ ትልቁ ደም ወሣጅ ቧንቧ (አኦርታ) ይገባል።
- በመቀጠል ከትልቁ ደም ወሣጅ ቧንቧ ወደ ተለያዩ አነስተኛ የደም ቧንቧዎች(አርተሪስ) ውስጥ ገብቶ ወደ ተለያዩ የሰውነታችን ክፍሎች ይጓጓዛል።
- በደም ወሣጅ ቧንቧዎች ውስጥ የሚገኘው ኦክስጅንና ጠቃሚ የምግብ ንጥረ ነገር በየትኛውም ሥፍራ የሚገኙት ሕዋሣትን በቀላሉ ያደርሳል።

የደም ዝውውር ሥርዓት ሶስት ክፍሎች አሉት። እነርሱም ቧንቧዎች (የደም ሥሮች)፣ ደም የሚረጭ (ልብ) እና ደም ናቸው። እያንዳንዱ አጥቢ እንስሳት ተመሳሳይ ስርዓት አላቸው።



ምስል 2.1. የሰው የደም ዝውውር ሥርዓት

መልመጃ 2.1.ሀ

ለሚከተሉት ጥያቄዎች ትክክል ለሆነው እውነት ትክክል ላልሆነው ደግሞ ሀሰት በማለት መልሱ፡፡

1. በደም ዝውውር ስርዓት ሂደት ወቅት ካርቦንዳይ ኦክሳይድ ለእያንዳንዱ ህዋስ ሲላክ ንጥረ ነገሮች፣ ኦክስጂን እና ሆርሞኖች ደግሞ በቆሻሻ መልክ ይወገዳሉ፡፡
2. ሳንባዊ የደም ዝውውር ስርዓት የተቃጠለውን አየር አስወግዶ በኦክስጂን በመተካት ከደም ጋር ይቀላቅላል፡፡
3. አካላዊ የደም ዝውውር ስርዓት በደም ወሳጅ ቧንቧዎች አማካኝነት ኦክስጂንን ወደ ህዋሳት የሚያደርስ ነው፡፡

ደም

ደም የምንለው ህያው ፈሳሽ ሲሆን በመላ ሰውነታችን ውስጥ ኦክስጅንን እና ሌሎች አስፈላጊ ንጥረ ነገሮችን የሚያጓጉዝ፣በሽታን የሚዋጋ እንዲሁም ሌሎች አስፈላጊ ተግባራትን የሚያከናውን ነው፡፡

የሰው ደም የሚያካትታቸው አራት መሠረታዊ ክፍሎች ያሉት ሲሆን እነርሱም ቀይ የደም ህዋሶች፣ ነጭ የደም ህዋሶች፣ፐሌትሌት እና ፕላዝማ ናቸዉ፡፡

1. ቀይ የደም ሕዋሳት

- ኦክስጂንን እና የላመ (የደቀቀ) ምግብንለሰውነታችን ያጓጉዛል፡፡
- ቀይ የደም ሕዋሳት ኦክስጂን የተባለውን አየር ከሳንባ ወደሌሎች የሰውነት ክፍሎች ይወስዳል፡፡
- ቀይ የደም ሕዋሣት ካርቦንዳይ ኦክሣይድ የተባለውን ጋዝ ከተለያዩ የሰውነት ክፍሎች በመውሰድ ወደ ሣንባ ያደርሳሉ፡፡
- ሰውነታችን ውስጥ ምግብ ከኦክስጂን ጋር በቀይ የደምሕዋሣትአማካኝነት በማቃጠል ለሕዋሣት ሃይል ይሰጣሉ፡፡
- ቀይ የደም ሕዋሣት ቁጥራቸው ከነጭ የደም ሕዋሣትና ከኘሌትሌትስ ይበልጣል፡

2. ነጭ የደም ሕዋሣት

- ነጭ የደም ሕዋሣት ከቀይ የደም ሕዋሣት በቁጥር በጣም አነስተኛ ናቸው፡፡
- በሰውነታችን ውሰጥ በሽታ ሲቀሰቀስ ቁጥራቸው በፍጥነት ይጨምራል፤ ከዚያም በሽታ አምጪ ከሆኑ ጀርሞች ጋር በመዋጋትድል ከነሱ በኋላ ወደነበሩበት ይመለሳሉ፡፡
- ልዩ የሆኑ (Special)ነጭ የደም ሕዋሣት የሰውነታችንን በሽታ ተከላካይ (Antibodies) የተባለውንኬሚካል ያመነጫሉ፡
- በሽታ ተከላካዮች (Antibodies)ሰውነታችን በሽታን የመቋቋም ሃይል እንዲኖረው ያደርጋሉ፡፡

- በሽታ ተከላካዮችን(Antibodies) ሰውነታችንየሚያገኘው በሁለት ዋና ዋና መንገዶች ነው ። እነርሱም፡-

  1ኛ. ከወላጆች ወደልጆች በደም አማካይነት እና

  2ኛ. በክትባት (በሰው ሠራሽ ዘዴ)
- ለአንዳንድ በሽታዎች ሰውነታችን በተፈጥሮ የራሱ የሆነ የበሽታ መከላከያ (Antibodies)እንዲያበጁ ወይም እንዲሠሩ ያደርጋሉ፡፡

3. ኘሌትሌትስ

- በቁጥራቸው ከቀይ ደምና ከነጭ የደም ሕዋሣት በጣም ያነሱ ናቸው፡፡
- ሰውነታችን ስለት ያለው ነገር ሲቆርጠን ይደማል፡፡ በዚህን ቅፅበትደሙለተወሰነ ጊዜ ከፈሰሰ በኂላ እንዲቆም የሚያደርጉ ናቸው፡፡

የደም አስፈላጊነት

ለሰው ልጅ መኖር ደም በውስጡ ወሳኝ የሆኑ የተለያዩ ተግባራቶችን የሚያከናውን ሲሆን እነዚህም: -

- ኦክስጅንን ለህዋሳት እና ለህብረ-ህዋሳት መስጠት፣
- አሚኖ አሲዶች፣ ቅባታማ አሲዶች እና ግሉኮስ የመሳሰሉትንአስፈላጊ ንጥረ ነገሮች ለህዋሳት መስጠት፣
- እንደ ካርቦንዳይኦክሳይድ፣ ሽንት እና ላክቲክ አሲድ ያሉ አላስፈላጊ አካላትን ማስወገድ፣
- በነጭ የደም ህዋሳት አማካኝነት ሰውነትን ከበሽታዎች እና ከባዕድ ነገሮችመጠበቅ የመሳሰሉት ናቸው፡፡

መልመጃ 2.1.ለ

ለሚከተሉት ጥያቄዎች ከተሰጡት አማራጮች መካከል ትክክለኛውን መልስ ምረጡ፡፡

1. የሰው ደም የማያካትተው መሰረታዊ ክፍል የቱ ነው?

   ሀ. ቀይ የደም ህዋስ   ሐ. የደም ቧንቧ

   ለ. ነጭ የደም ህዋስ   መ. ፕሌትሌትስ

2. ከሚከተሉት መካከል የሰውነታችን በሽታ ተከላካይ (Antibodies) የተባለውን ኬሚካል የሚያመነጨው የቱ ነው?

   ሀ. ፕላዝማ   ሐ. ፕሌትሌትስ

   ለ. ቀይ የደም ህዋስ   መ. ነጭ የደም ህዋስ

3. ሰውነታችን ስለታማ ነገር ከቆረጠው በኋላ የሚፈሰውን ደም እንዲቆምየሚያደርገው የደም ህዋስ የቱ ነው?

ሀ. ፕሌትሌትስ
ለ. ፕላዝማ
ሐ. ነጭ የደም ህዋስ
መ. ቀይ የደም ህዋስ

የደም ቧንቧዎች

የደም ቧንቧዎችበሰውነታችን ውስጥ ደምን ለማጓጓዝ የሚረዱየደም ዝውውር ሥርዓት አካል ናቸው፡፡ እነዚህ የደም ቧንቧዎች የደም ህዋሳትን፣ የምግብ ንጥረ ነገሮችን እና ኦክስጅንን ወደ ሰውነት ሕብረ-ሕዋሳት ያጓጉዛሉ እንዲሁም ቆሻሻን እና ካርቦንዳይኦክሳይድን ከሕብረ-ሕዋሶች ያስወግዳሉ፡፡

የደም ቧንቧ ዓይነቶች

ሦስቱ ዋና ዋና የደም ቧንቧ ዓይነቶች የሚባሉት ደም ወሳጅ ቧንቧዎች፣ ደም መላሽ ቧንቧዎች እና የደም ስሮች ሲሆኑ እያንዳንዳቸው በደም ዝውውር ስርዓት ሂደትውስጥ በጣም ልዩ ሚና የሚጫወቱ ናቸው፡፡

1. ደም ወሣጅ (ደም ቅዳ) (Artery)

- ደምን ከልብ ወደ ሌሎች የሰውነት ክፍልች የሚወስደው የደም ቧንቧ ደም ወሣጅ ተብሎ ይጠራል፡፡ ትልቁ የደም ወሣጅ ቧንቧ አኦርታ(Aorta) ተብሎ ይጠራል፡፡
- ደም ወሣጅ ቧንቧዎች ወፈር ያሉ ግድግዳ ያላቸው ናቸው፡፡
- በአብዛኛው ደም ወሣጅ ቧንቧዎች በውስጣቸው ምግብንና ኦክስጅንን ወደ ተለያዩ የሰውነታችን ክፍሎች ያጓጉዛሉ፡፡

2. ደም መልስ(Vein)

- ካርቦንዳይ ኦክሳይድ ያለበትን ደም ከተለያዩ የሰውነት ክፍሎችወደ ቀኝ የልባችን ክፍል የሚመልሱ የደም ቧንቧዎች ደም መልስ ተብለው ይጠራሉ፡፡
- ደም መልስ ቧንቧዎች ቀጠን ያለ ግድግዳ ያላቸው ናቸው፡፡
- ትልቁ ደም መልስ ቧንቧ ቬና ካቫ(Veina cava) ተብሎ ይጠራል፡፡

3. ፀጉር ደምሥር(Capillaries)

- ምግብ፣ ውሃና ኦክስጂን ወደ ተለያዩ የሰውነት ክፍሎች የሚደርሱት በፀጉር ደም ስር ውስጥ አልፈው ነው፡፡
- ፀጉር ደም ስር በደም ወሣጅና በደም መልስ መገናኛ ቦታዎች የሚገኙ ጥቃቅን የሆኑና በአጉሊ መነጽር ብቻ የሚታዩ ናቸው፡፡
- ፀጉር ደም ስር በጣም ስስ ስለሆኑ የሚሟሙ ንጥረ ነገሮች፣ ምግቦችና ኦክስጅን በውስጣቸው በቀላሉ እንዲያልፉ የሚያደርጉ ናቸው፡፡

- በሕዋሣት ውስጥ የሚገኙ ቆሻሻዎች ወደሌሎች የሰውነት ክፍሎች የሚሄዱት በፀጉር ደም ስርበኩል አልፈው ነው።

የደም ዓይነቶች

በሰው ሰውነት ውስጥ አራት የደም አይነቶች ይገኛሉ ነገር ግን በአንድ ሰው ውስጥሊኖር የሚችለው አንድ የደም አይነት ብቻ ነው ። አራቱ የደም አይነቶች የሚከተሉት ናቸው። እነርሱም፡- ኤ(A)፣ ቢ(B)፣ ኤቢ(AB) እና ኦ(O) በመባል ይታወቃል። አንድ ዓይነትደምያላቸው ሰዎች እርስ በርሳቸው ደም መለጋገስ ይችላሉ። ኦ(O) የደም አይነት ለሁሉም ደም አይነቶች ለጋሽ ደም(universal donor) ነው። ይህም የሆነበት ምክንያት የኦ(O) ደም ዓይነት ኤ ወይም ቢ አንቲጂኖች ስለሌላቸው ደማቸውን ለማንም ሊሰጥ የሚችል ስለሆነ ነው።

መልመጃ 2.1.ሐ

ለሚከተሉት ጥያቄዎች ከተሰጡት አማራጮች መካከል ትክክለኛውን መልስ ምረጡ።

1. ከሚከተሉት መካከል የደም ቧንቧ አይነት ያልሆነው የቱ ነው?

   ሀ. ፕላዝማ　　　ሐ. ደም መልስ

   ለ. ደም ቅዳ　　　መ. ፀጉር ደም ስር

2. ደምን ከልብ ወደ ሌሎች የሰውነት ክፍሎች የሚወስደው የደም ቧንቧ የቱነው?

   ሀ. ደም መልስ　　　ሐ. ፕላዝማ

   ለ. ፀጉር ደም ስር　　　መ. ደም ቅዳ

3. ከሚከተሉት መካከል ለሁሉም የደም አይነቶች ደምን የሚለግሰው የቱነው?

   ሀ. የደም አይነት ቢ　　　ሐ. የደም አይነት ኦ

   ለ. የደም አይነት ኤ　　　መ. የደም አይነት ኤቢ

ልብ

ተግባር 2.1 ለየቡድን ውይይት

ዓላማ፡- የተለያዩ የልብ ክፍሎችንና ተግባራትን መግለጽ።

መመሪያ፡- ከታች የቀረቡትን ጥያቄዎች በቡድን በመስራት መልሶቻችሁን ለክፍል ጓደኞቻችሁ አቅርቡ።

የመወያያ ጥያቄዎች

1. የልብንምስልበመሳልክፍሎቹንሰይሙ።
2. የልብንዋናዋናተግባራትግለጹ።

ልብ የደም ዝውውር ሥርዓትን መሃል ላይ ተገኝቶ በቀሪው አውታረ መረብ በኩል ደም የሚረጭ የሰውነት አካል ነው፡፡

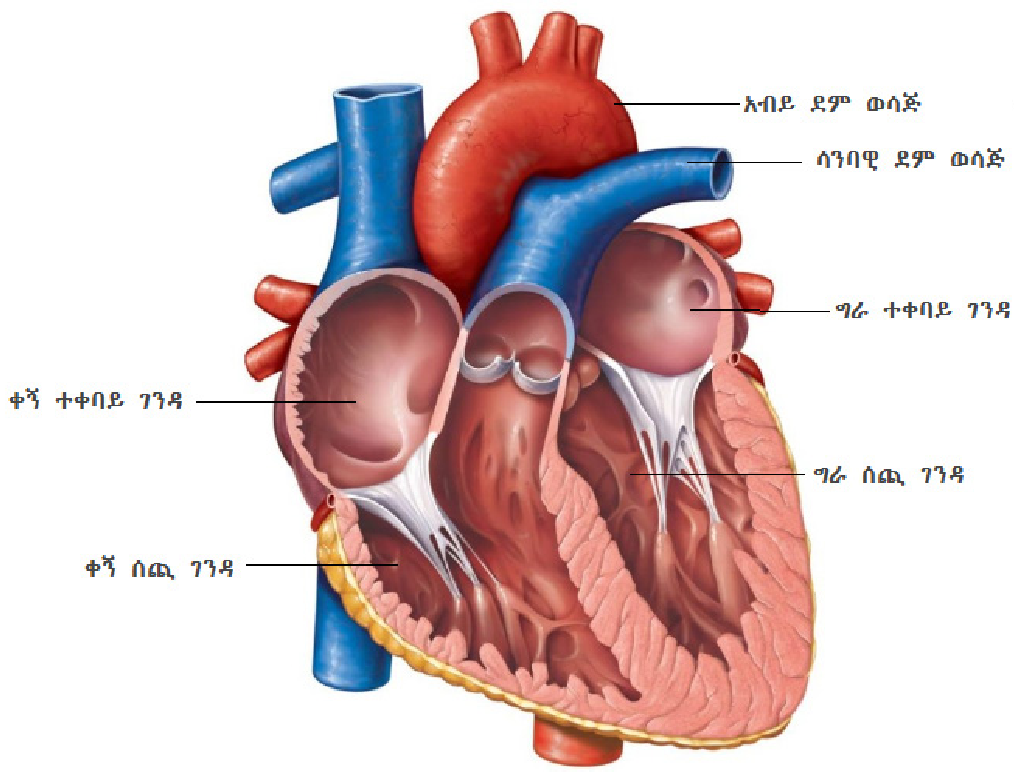
ሕፃን ልጅ ወዲያው እንደተወለደልብ በደቂቃ 140 ጊዜ ይመታል፡፡ ጤናማ የሆነ የአዋቂ ሰው ልብ ምት ደግሞ በደቂቃ ከ65-110 ጊዜ ይሆናል፡፡ የሰውነት እንቅስቃሴ ማድረግ የልብ ጡንቻዎችን ያጠነክራል እንዲሁም የልብ ምትን ያፋጥናል፡፡

የልብ ምት መለኪያ መሳርያ ስቴቶሲኮፒ ተብሎ ይጠራል፡፡

ምስል 2.2. ስቴቶሲኮፒ

የልብ ክፍሎች

ልብ ከአራት ክፍሎች የተሠራ ሲሆን እነርሱም የላይኞቹ ሁለቱ ቀጭን ክፍሎች (ገንዳዎች) ኦሪክልስ እና የታችኞቹ ሁለቱ ወፍራም ክፍሎች (ገንዳዎች) ቬንትሪክልስ በመባል ይታወቃሉ፡፡ ደም በትክክለኛው አቅጣጫ እንዲፈስ ክፍሎቹ በአንድ የፍሰት መንገድ መለያየት አለባቸው፡፡ ቀሪዎቹ የደም ዝውውር ስርዓቶች የተሰሩት ከሣንባዊና አካላዊ የደም ዝውውር ስርዓት የተናጥል ትስስሮች የጋራ ተግባር ነው፡፡



ምስል 2.3. የልብ ክፍሎች

የልብ ተግባራት

ልብ ሶስት ዋና ዋና ተግባራት አሉት:: እነርሱም:-

- ኦክስጂን የያዘውን ደም ወደ ሌሎች የሰውነት ክፍሎች ማስተላለፍ፣
- ሆርሞኖችን እና ሌሎች አስፈላጊ ንጥረ ነገሮችን ወደ ተለያዩ የሰውነት ክፍሎች ማስተላለፍ እና
- የደም ግፊትን መቆጣጠር ናቸው::

መልመጃ 2.1.መ

ለሚከተሉት ጥያቄዎች ከተሰጡት አማራጮች መካከል ትክክለኛውን መልስ ምረጡ::

1. ከሚከተሉት መካከል ደም መላሽ እና ደም ወሳጅ በሚባሉት የደምቧንቧዎች ትስስር አማካኝነት ደምን የሚያሰራጨው የቱ ነው?

   ሀ. ልብ　　　　ሐ. ፕሌትሌትስ

   ለ. ደም ቅዳ　　　　መ. ሁሉም

2. ከሚከተሉት መካከል አንዱ የልብ ዋና ተግባር አይደለም::

   ሀ. ኦክስጂን የያዘውን ደም ወደ ሰውነታችን ክፍሎች ማስተላለፍ

   ለ. ሆርሞኖችን ወደ ተለያዩ የሰውነት ክፍሎች ማስተላለፍ

   ሐ. የደም ግፊትን መቆጣጠር

   መ. መልስ የለም

3. ከሚከተሉት አንዱ የልብ ክፍል የሆነው የቱ ነው?

   ሀ. አብይ ደም ወሳጅ　　　　ሐ. ሳንባዊ ደም ወሳጅ

   ለ. ቀኝ ደም ሰጪ　　　　መ. ሁሉም መልስ ነው

2.2. ጉርምስና

ቁልፍ ቃላት

- ጉርምስና
- የወር አበባ
- ያታዊ ጥቃት

የንዑስ ርዕሱ አጥጋቢ የመማር ብቃት

ተማሪዎች ይህንን ንዑስ ርዕስ ከተማራችሁ በኋላ:-

- በጉርምስና ወቅት በወንዶች እና በሴቶች ላይ የሚከሰቱ ለውጦችን ትገልፃላችሁ::
- የወር አበባ ንፅህና አጠባበቅ መገልገያ ቁሳቁሶችን ትዘረዝራላችሁ::

ጉርምስና የምንለው በልጅነት እና በአዋቂነት መካከል ከ10 እስከ 19ዓመት ያለው የዕድሜ ደረጃነው። የጉርምስና ዕድሜ የሰው ልጅ ልዩ ደረጃ እና ጥሩ የጤና መሠረቶችን ለመጣል አስፈላጊ የሆነ ጊዜ ነው። የጉርምስና ዕድሜ በወንዶችና በሴቶች ላይ የተለያዩ ተፈጥሯዊ ለውጦችን ያሳያሉ።

ጉርምስና ወቅት በወንዶች ላይ የሚታዩ ተፈጥሯዊ ለውጦች

ተግባር 2.2.ሀ የቡድን ውይይት

ዓላማ፦ የጉርምስና ዕድሜ ደረጃን መለየትና ተፅዕኖዎችን መግለጽ።

መመሪያ፦-የሚከተሉትን ጥያቄዎች በቡድን በመወያየት መልሶቻችሁን ለክፍሉ አቅርቡ።

የመወያያ ጥያቄ

1. በጉርምስና ወቅት በወንዶች ላይ የሚከሰቱ ለውጦችን ግለጹ።

የጉርምስና ዕድሜ የእድገት ፍጥነት እና በጉርምስና ወቅት በወንዶች ላይ ስነ-ህይወታዊ ለውጦችን የሚቀይርበት ደረጃ ነው።በዚህ ጊዜ ታዳጊዎች፦-

- በቁመት እና በክብደት ከፍተኛውን የእድገት መጠን ያሳያሉ።
- የሰውነት ጡንቻ መፈርጠም መታየት።
- የጣቶች፣ክንዶች፣እግሮች እና እጆች ከሌላው የሰውነት አካል በበለጠ ፍጥነት ማደግ።
- የፂም ማብቀል ወይንም ማደግ።
- የድምፅ መጎርነን።
- ፀጉር በጾታዊ ብልት፣በብብት፣ በፊታቸው፣በእጆቻቸው እና በእግሮቻቸው አካባቢ ማደግ።
- የሰውነት መዳበርና የትከሻ መስፋት።

በጉርምስና ወቅት በሴቶች ላይ የሚታዩ ተፈጥሯዊ ለውጦች

ተግባር 2.2.ለ የቡድን ውይይት

ዓላማ፦የጉርምስና ዕድሜ ደረጃን መለየትና ተፅዕኖዎችን መግለጽ።

መመሪያ፦-የሚከተሉትን ጥያቄዎች በቡድን በመወያየት መልሶቻችሁን ለክፍል አቅርቡ።

የመወያያ ጥያቄ

1. በጉርምስና ወቅት በሴቶች ላይ የሚከሰቱ ለውጦችን ግለጹ።

በጉርምስና ዕድሜ ወቅት በሴቶች ላይ የሚታዩ ብዙ ተፈጥሯዊ ለውጦች አሉ። እነዚህም፦-

- የቁመት እና የክብደት መጨመር
- የዳሌም መስፋፋትና የሰውነት ቅርፅ መስተካከል፣
- በቁርጭምጭሚት፣ በእግር እና በሆድ ውስጥ የስብ መጨመር፣
- የጡት ማጎጥጎጥና ማደግ፣
- መራቢያ አካልና በብብት አካባቢ ፀጉር መብቀል፣
- የወር አበባ ዑደት (የወር አበባ) ማየት መጀመር … ወዘተ ናቸው።

የወር አበባ ንፅህና አጠባበቅ

ተግባር 2.2.ሐ የቡድን ውይይት

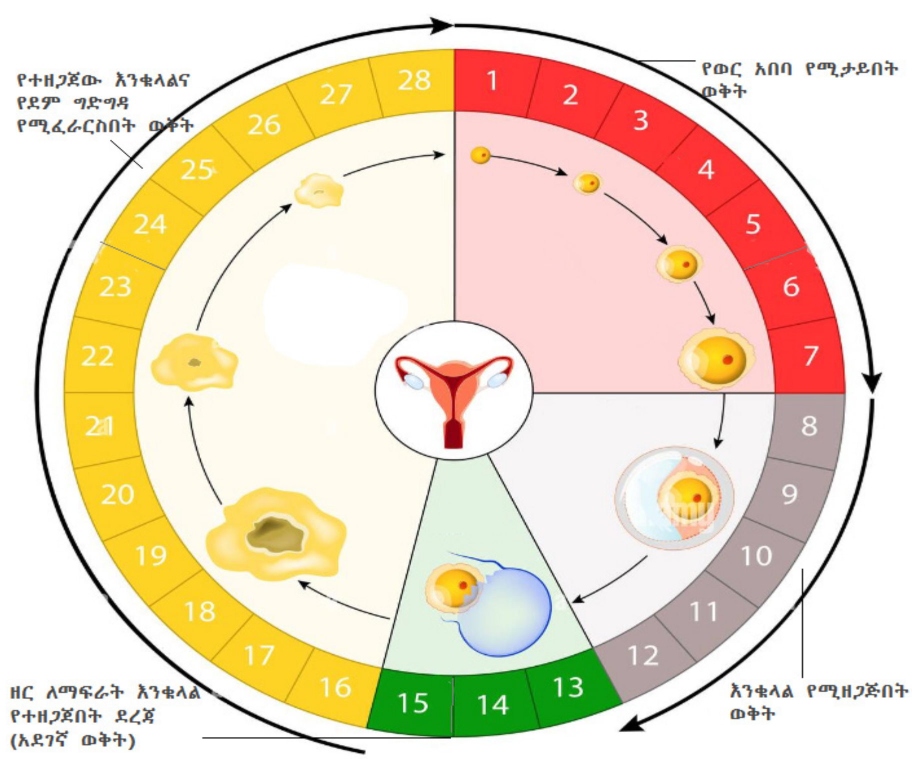
ዓላማ፦ የጉርምስና ዕድሜ ደረጃን መለየትና ተፅዕኖዎችን መግለጽ፡፡

መመሪያ፡- የሚከተሉትን ጥያቄዎች በቡድን በመወያየት መልሶቻችሁን ለክፍል አቅርቡ

የመወያያ ጥያቄ

1. በአካባቢያችሁ ከሚገኙ ቁሳቁሶች የሴቶችን ንፅህና መጠበቂያ (ሞዴስ) አዘጋጁ፡፡

የወር አበባ ለአቅመ ሔዋን የደረሰች ልጃገረድ በማህፀኗ ግድግዳ ላይ ፅንሰት ለመቀበል የተዘጋጀው አካል በመፈራረስና በደም መልክ መፍሰስ ነው፡፡
የወር አበባ ዑደት አንዲት ልጃገረድ ለአቅመ ሔዋን በደረሰችበት ጊዜ ማለትም ከ12-14 ዓመት ዕድሜ ይጀምራል፡፡ ማረጥ የምንለው ሴት ልጅ የወር አበባዋን ማየት የምታቆምበት ወቅት ነው፡፡ የወር አበባ ንፅህና አያያዝ በወር አበባ እና በማረጥ መካከል ለሴቶች እና ለታዳጊ ልጃገረዶች አስፈላጊ የሆነ የንጽህና መጠበቂያ መንገድ ነው፡፡ የወር አበባ ንፅህና አያያዝ ከወር አበባ ሂደት ጋር የተዛመደ የንጽህና አያያዝን የሚያመለክት ዑደት ነው፡፡ የወር አበባ ኡደት በተወሰነ ዕድሜ ክልል (ከ12-55 ዓመት) ውስጥ ባሉ ሴቶች ላይ የሚታይ ጤናማ ተፈጥሯዊ ሂደት ነው፡፡ ሴቶች እና በጉርምስና ዕድሜ ላይ ያሉ ልጃገረዶች የወር አበባን ደም ለመምጠጥ ወይም ለመሰብሰብ ንፁህ የወር አበባ መጠበቂያ ቁሳቁሶችን ይጠቀማሉ፡፡ የወር አበባ ንፅህና መጠበቂያ ቁሳቁሶች፡- ለምሳሌ ሞዴሶች፣ንጣፎች፣ ጨርቆች የወር አበባ ፍሰትን ለመያዝ የሚያገለግሉ ምርቶች ናቸው፡፡የወር አበባ መጠበቂያ መገልገያዎች እንደ መጸዳጃ ቤት እና የውሃ መሠረተ ልማቶች የሚኖሩ ከሆነ ንፅህናው የተጠበቀ የወር አበባ አጠባበቅንለማከናወን ወሳኝ ናቸው፡፡



ምስል 2.4. የወር አበባ ኡደት

መልመጃ 2.2

ለሚከተሉት ጥያቄዎች ከተሰጡት አማራጮች መካከል ትክክለኛውን መልስ ምረጡ።

1. ጉርምስና በየትኛው የዕድሜ ክልል ውስጥ የሚታይ ባህሪ ነው?
   - ሀ. ከ1 — 5
   - ሐ. ከ7 - 19
   - ለ. ከ10 — 19
   - መ. ከ14 — 35
2. ከሚከተሉት መካከል አንዱ በጉርምስና ወቅት በወንዶች ላይ የማይታይ ተፈጥሯዊ ለውጥ የቱ ነው?
   - ሀ. ቁመትና ክብደት መጨመር
   - ሐ. የድምጽ መጎርነን
   - ለ. የፂም ማብቀል
   - መ. የወር አበባ ኡደት ማየት መጀመር
3. ከሚከተሉት አንዱ በጉርምስና ወቅት በሴቶች ላይ የሚታይ ተፈጥሯዊ ለውጥ ነው።
   - ሀ. የዳሌ መስፋት
   - ሐ. የወር አበባ ኡደት ማየት መጀመር
   - ለ. የጡት ማጎጥጎጥ
   - መ. ሁሉም መልስ ነው
4. ሴት ልጅ የወር አበባ ማየት የምትጀምረው በየትኛው የእድሜ ክልል ውስጥ ነው?
   - ሀ. ከ12 — 15
   - ሐ. ከ55 - 75
   - ለ. ከ6 — 40
   - መ. ከ50 — 80

2.3. የሰው ልጅ አተነፋፈስ ሥርዓት

ቁልፍ ቃላት

- የአተነፋፈስ ሥርዓት
- የመተንፈሻ አካላት
- ትንፈሳ

የንዑስ ርዕሱ አጥጋቢ የመማር ብቃት

ተማሪዎች ይህንን ንዑስ ርዕስ ከተማራችሁ በኋላ፡-

- የመተንፈሻ አካላትን ዋና ዋና ክፍሎች እና ተግባራትን ትለያላችሁ።
- የመተንፈሻ አካላት ክፍሎችን ጠቀሜታ ትዘረዝራላችሁ።

ተግባር 2.3.ሀ የቡድን ዉይይት

ዓላማ፡-የመተንፈሻ አካላት ክፍሎችን ተግባራት መግለጽ።

መመሪያ፡- የሚከተለውን ጥያቄ በቡድን በመወያየት ያገኛችሁትን ሃሳብ ለክፍል ጓደኞቻችሁ አቅርቡ።

የመወያያ ጥያቄ

1. መተንፈስ ምንድን ነው?
2. የሰው ልጅ የአተነፋፈስ ስርዓት ሂደትን ተወያይታችሁ መልሱን ለክፍሉ አቅርቡ፡፡

መተንፈስ የምንለው ኦክሲጂንን በአየር ውስጥ ወደ ሳንባችን የምናስገባበትና ወደ ሰውነታችን እንዲንቀሳቀስ የምናደርግበት ሂደት ነው፡፡ የሰው ልጅ የአተነፋፈስ ስርዓት የሚከናወነው ኦክሲጂንን ወደ ሰውነታችን ውስጥ በመሳብ እና ካርቦንዳይኦክሳይድን ከሰውነታችን በማስወገድ ነው፡፡

የመተንፈሻ አካላት ክፍሎች

ተግባር 2.3.ለ የጥንድ ስራ

ዓላማ:- የመተንፈሻ አካለት ክፍሎችን መዘርዘር

መመሪያ:- የሚከተለውን ጥያቄ በጥንድ በመሆን ስሩ፡፡

የመወያያ ጥያቄ

1. የአተነፋፈስ ስርዓት ቅደም ተከተልን ጻፉ፡፡

የመተንፈሻ አካላት በኦክስጂን እና በካርቦንዳይ ኦክሳይድ ልውውጥ ውስጥ ከተካተቱት አካላት የተሠራ ነው፡፡ እነርሱም:-

- የአፍንጫ ቀዳዳ፣
- አፍ፣
- ሰርን፣
- ድህረ አፍ (የድምፅ ሳጥን) ፣
- አብይ የአየር ቧንቧ (ትንቧ)፣
- ተገንጣይ የአየር ቧንቧ (ባላ ትንቧ)፣
- ደቂቅ ትንቧ (የመተንፈሻ ቧንቧ)፣
- የአየር ከረጢት ናቸው፡፡

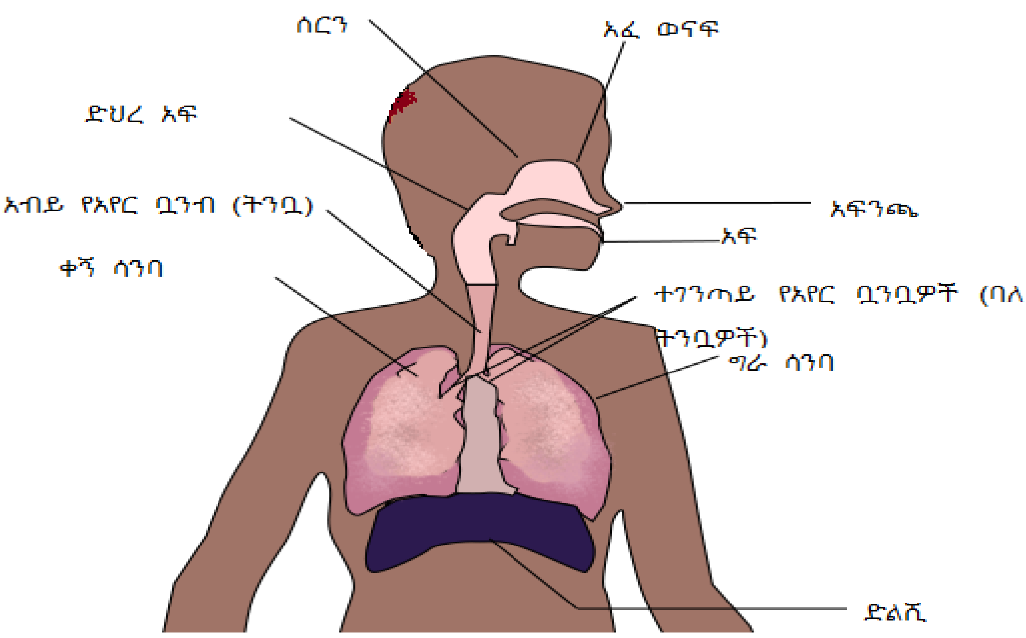
የአተነፋፈስ ስርዓትየሚጀምረው በአፍንጫ ቀዳዳ ውስጥ ሲሆን በመቀጠል ወደ አፍና አፊ ወና ውስጥ ከገባ በኋላ ወደ ድኅረ አፍ እና ትንቧ በማምራት ባላ ትንቧን በማለፍ በስተመጨረሻ ወደ ሳንባ ይገባል፡፡

የሰዉነታችን የአተነፋፈስ ሂደት

ወደ ዉስጥ ስንተነፍስ አየር ወደ ሳንባችን ለመድረስ የሚያልፍባቸዉ የመተንፈሻ አካላት በቅደም ተከተል ሲቀመጡ፦

የአፍንጫ ቀዳዳ→ሰርን→ድህረ አፍ→አብይ የአየር ቧንቧ→ተገንጣይ የአየር ቧንቧ→ደቂቅ ትንቧ →የአየር ከረጢት ናቸዉ፡፡

ቀደም ሲል እንደተገለጸዉ በአፍንጫችን ወይም በአፋችን አየር ስናስገባ አየር ወደ ሳንባች የሚወስደዉን መንገድ ተከትሎ ይጓዛል:: በዚህ ሂደት ከአየር ጋር ተቀላቅለዉ የገቡ ጥቂት ቆሻሻዎች በሰርን ዉስጥ በሚገኙ ጥቃቅን ፀጉሮች አማካኝነት ይወገዳሉ:: ድህረ አፍ በንፋስ ክርታስ የተሸፈነ ሲሆን አፍንጫንና አፍን ከትንቧና ከጉሮሮ ጋር ያገናኛል:: ድህረ አፍ ለአየርና ለምግብ የጋራ መተላለፊያ መንገድ ነዉ:: ከዚህ በኋላ ወደ ዉስጥ የገባዉ አየር ወደ አብይ አየር ቧንቧ /ትንቧ/ ያልፋል:: ከድህረ አፍ በአንደኛዉ በኩል ምግብ በሚዋጥበት ጊዜ ወደ አብይ አየር ቧንቧ /ትንቧ/ ገብቶ በጤናችን ላይ ቀዉስ እንዳይፈጥር የሚከላከሉ የተወሰኑ ጡንቻዎች አሉ:: ትንቧ ሁለትና ከሁለት በላይ በሆኑ ቅርንጫፋማ መተላለፊያ ቀዳዳዎቹ የሚከፈል ነዉ::እያንዳንዱ የትንቧ ቅርንጫፍ አየርን ወደ ሳንባ ያደርሳል:: ሁለቱም ሳንባዎች የሚያከናዉኑት አንድ አይነት ተግባር ስለሆነ አየር ወደ ቀኝ ወይም ወደ ግራ ሳንባ ቢገባ ምንም አይነት ችግር አይኖረዉም:: ባለ ትንቧዎች ልክ የተዘቀዘቀ የዛፍ ቅርንጫፎች ይመስላሉ::(ምስል 2.4 ተመልከቱ) እነዚህ ባላ ትንቧዎች ወደ ትንንሽ ቅርንጫፎች ይከፈላል:: በመጨረሻም ብዙ ጥምዞችን ይሠራሉ:: እነዚህ በሳንባ ዉስጥ የሚገኙ ትንንሽ ቅርንጫፎች ወይንም ጠባብ ቱቦዎች ደቂቅ ባላ ትንቧ ተብለዉ ይጠራሉ::ባላ ትንቧዎቹ የአየር ከረጢት በሚባሉ ትንንሽ የአየር ቱቦዎች ይጠቃለላሉ::እነዚህ የአየር ከረጢቶች ዉስጥየተጠራቀመዉ ኦክስጅንም ወደ ደም ይላካሉ::



ምስል 2.5. የሰው የመተንፈሻ አካላት

ድልሺ ወደ ታች ሲወርድ የደረት-ወና ስለሚሰፋ የአየር ግፊት ይቀንሳል::ስለዚህ አየር ወደ ሳንባችን ዉስጥ ይገባና ወደ ዉስጥ እንተነፍሳለን:: ድልሺዉ ወደ ቦታዉ ሲመለስ ደግሞ የአየር ግፊቱ ስለሚጨምር ወደ ዉጭ እንተነፍሳለን::የመተንፈሻ አካላት እያንዳንዳቸዉ የተለያየ ተግባራት አላቸዉ::

የመተንፈሻ አካላት ተግባር

ሠንጠረዥ 2. የመተንፈሻ አካላትና ተግባራት

የመተንፈሻ አካላት	ተግባራት
የአፍንጫቀዳዳ	የአየር መግቢያና መዉጫ ሆኖ ያገለግላል
አፍ	የአየር መግቢያና መዉጫ ሆኖ ያገለግላል
ሰርን	አየርን ያሞቃል፣ ያፀዳል
ድህረ አፍ	ወደ ትንቧ ለሚገባዉና ከትንቧ ለሚወጣዉ አየር መተላለፊያ ሆኖ ያገለግላል
አብይ የአየር ቧንቧ (ትንቧ)	ወደ ሳንባ ለሚገባዉና ከሳንባ ለሚወጣዉ አየር መተላለፊያ ሆኖ ያገለግላል
ተገንጣይ የአየር ቧንቧ(ባለ ትንቧ)	ከትንቧ ወደሳንባ ለሚገባዉና ከሳንባ ለሚወጣዉ አየር መተላለፊያ ሆኖ ያገለግላል
ደቂቅ ትንቧ	ለአየር ወደአየር ከረጢት መግቢያና መዉጫ ሆኖ ያገለግላል
የአየር ከረጢት	ለኦክስጅንና ካርቦንዳይኦክሳይድ ወደ ደም ዉስጥ መግቢያና መዉጫ ሆኖ ያገለግላል

ተግባራዊ ክንውን 2.3.1

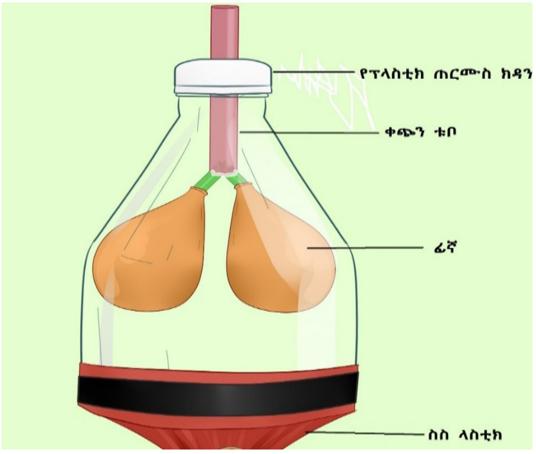
ርዕስ፡- የመተንፈሻ አካላት ሞዴል

ዓላማ፡- የትንፈሳ ሂደት የሚያሳይ ሞዴል መስራት

የሚያስፈልጉ ቁሳቁሶች፡- የፕላስቲክ ጠርሙስ፣ ስስ ላስቲክ፣ የእስክሪብቶ ቀፎ፣ ቀጭን ቱቦ፣ ፊኛዎች

የአሰራር ቅደም ተከተል፡

1. የታችኛዉን ክፍል በስስ ላስቲክ አየር እንዳያስወጣ አድርጋችሁ በመሸፈን በስዕል 2.6 እንደተመለከተዉ ክደኑት:: ይህ ስስ ላስቲክ ድልሺን ይወክላል::
2. የእስክሪብቶ ቀፎዉን በ"Y"ቅርጽ በመስራት መገናኛዉ ላይ አየር እንዳያስወጣ በፕላስተር አያይዙት::
3. በእያንዳንዱ የ"Y" ቱቦ ጫፍ ላይ አንድ ፊኛ አያይዛችሁ አንጠልጥሉ:: ከፊኛዎቹ ጫፍ ጋር የተያያዘዉን የቱቦዉን ጫፍ አየር እንዳያስወጣ አድርጋችሁ እሰሩት::



ምስል 2.6. የሳንባ ሞደል

👉 በሙከራው ወቅት ምን እንደተመለከታችሁ አብራሩ?

የምጋትና ኢምጋት የአየር ምንዝሮች

አየርን ወደ ሰውነታችን የምናስገባበት ሂደት ምጋት ይባላል።አየርን ከሰዉነታችን ወደ ዉጭ የምናስወጣበት ሂደት ኢምጋት ይባላል። አየር በድብልቅ መልክ ወደ ዉስጥ ይማጋል። አየር ወደ ሳንባ ከገባ በኋላ ኦክስጅን ከትንከረቶች ወደ ደም ይገባል። በተመሳሳይ ጊዜ በደም ዉስጥ ያለዉ ካርቦን ዳይኦክሳይድ ከደም ወደ ትንከረቶች በመግባት ከኢምጋት አየር ጋር ይደባለቃሉ።በምጋትና በኢምጋት አየር ዉስጥ የሚገኘዉ የካርቦንዳይኦክሳይድ መጠን ይለያያል።የኢምጋት አየር ከፍተኛዉ መጠን ያለዉ ካርቦንዳይኦክሳይድ ይይዛል።

ተግባራዊ ክንዉን 2.3.2

ርዕስ፡- ወደ ዉጭ የምንተነፍሰዉ አየርና ካርቦንዳይኦክሳይድ

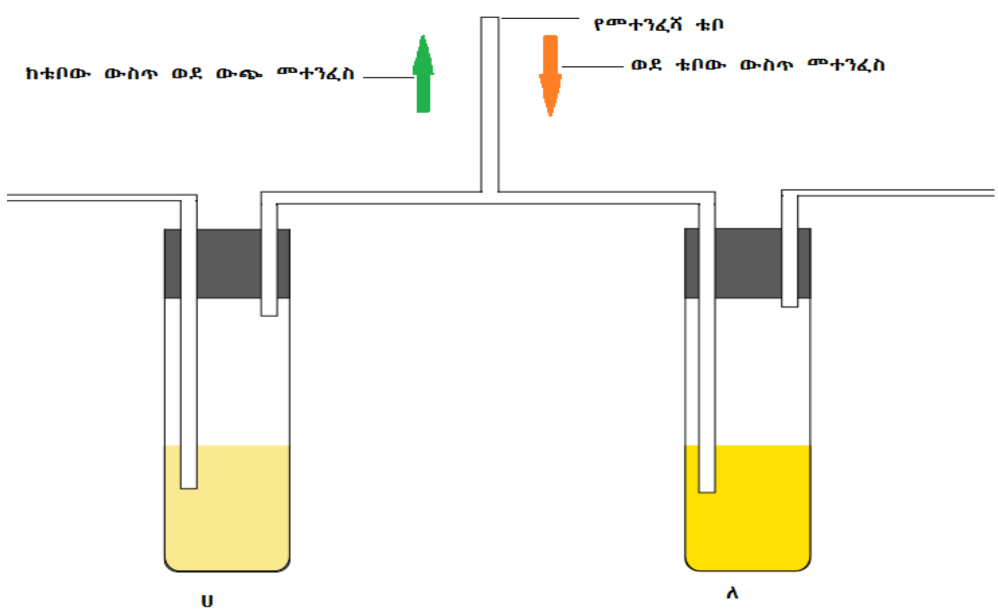
ዓላማ፡- ወደ ዉጭ የምንተነፍሰዉ አየርናካርቦንዳይኦክሳይድ እንዳለዉ በተግባርማረጋገጥ

የሚያስፈልጉ ቁሳቁሶች: ሁለት ትልልቅ የመተንፈሻ ቱዩቦች (Test tubes) ፣ አራት ቀጫጭን የብርጭቆ ቱቦዎች (በስዕል 2.5 እንደተመለከተዉ)፣የኖራ ዉሃ

የአሰራር ቅደም ተከተል:

1. የኖራ ዉሃ የያዙ ሁለት የመተንፈሻ ቱቦዎች አዘጋጁ።
2. አንድ /አንዲት/ ተማሪ በመተንፈሻ ቱቦዉ በኩል በተደጋጋሚ ወደ ዉስጥና ወደ ውጭ ይተንፍ/ትተንፍስ/።

በመተንፈሻዉ ቱቦዉ ወደ ዉስጥ ሲተነፈስ የምጋት አየር በመተንፈሻ ቱቦ "ሀ" ዉስጥ ካለዉ የኖራ ውሃ ጋር ይደባለቃል።በመተንፈሻ ቱቦ ወደ ዉጭ በሚተነፈስበት ጊዜ ደግሞ በመተንፈሻ ቱቦ "ለ" ዉስጥ ካለዉ የኖራ ዉሃ ጋር የሚደባለቀዉ የኢምጋት አየር ነዉ።



ምስል 2.7. የምጋትና ኢምጋት የአየር ይዘት ንፅፅር

በሙከራዉ ወቅት ምን ተመለከታችሁ? በሁለቱ የመተንፈሻ ቱቦዎች ዉስጥ ያለዉ የኖራ ዉሃ የቀለም ልዩነት አሳየ ?ለምን ይመስላችኋል?

መልመጃ 2.3

ለሚከተሉት ጥያቄዎች ከተሰጡት አማራጮች መካከል ትክክለኛውን መልስ ምረጡ።

1. በዋናነት ለመተንፈስ የምንጠቀመው የሰውነት አካላችን የቱ ነው?

   ሀ. አይን ለ. አፍንጫ ሐ. ልብ መ. ጆሮ

2. የአተነፋፈስ ስርዓታችን የሚጀምረው ከየት ነው?

   ሀ. ከአፍንጫ ቀዳዳ ሐ. ከአፊ ወና
   ለ. ከአፍ መ. ከድህረ አፍ

3. አየር በአፍንጫችን ስናስገባ ከአየር ጋር ተቀላቅለው የሚገቡት ጥቂት ቆሻሻዎች የሚወገዱት በየትኛው ክፍል ነው?

   ሀ. በጉሮሮ ለ. በሰርን ሐ. በድህረ አፍ መ. በደቂቅ ትንቧ

4. በአተነፋፈስ ስርዓታችን ወቅት አየር በአፍንጫ ቀዳዳ መግባት ከጀመረ በኋላ በስተመጨረሻ ወደ የት ይገባል?

   ሀ. አፍ ሐ. ሳንባ
   ለ. አፍንጫ ቀዳዳ መ. ድህረ አፍ

5. አየርን ወደ ሰውነታችን የምናስገባበት ሂደት________ተብሎ ይጠራል።

   ሀ. ምጋት ለ. ኢምጋት ሐ. ትንፈሳ መ. መተንፈስ

6. አየርን ከሰውነታችን ወደ ውጭ የምናስወጣበት ሂደት ______ተብሎ ይጠራል።

   ሀ. ምጋት ለ. ኢምጋት ሐ. ትንፈሳ መ. መተንፈስ

2.4. ቁስ አካል

ቁልፍ ቃላት

- ድብልቅ
- የድብልቅ አይነቶች
- ቁስ አካል

የንዑስ ርዕሱ አጥጋቢ የመማር ብቃት

ተማሪዎች ይህንን ንዑስ ርዕስ ከተማራችሁ በኋላ፡-

- ስለድብልቅምንነትትገልፃላችሁ።
- የድብልቅ አይነቶችን በመለየት ታብራራላችሁ።
- ቀላል ዘዴዎችን በመጠቀም ድብልቆችን ትለያላችሁ።

ድብልቅ

ተግባር 2.4.ሀ የጥንድ ስራ

ዓላማ፡የድብልቅ ምንነትንና መለያ ዘዴዎችን መግለጽ፡፡

መመሪያ፡- የሚከተሉትን ጥያቄዎች ጥንድ በመሆን ተወያይታችሁ ለክፍል መምህራችሁ ግለጹ፡፡

የመወያያ ጥያቄዎች

1. ድብልቅ ምንድን ነው?
2. የድብልቅ አይነቶችንና ምሳሌዎቻቸዉን ዘርዝሩ፡፡
3. የድብልቆችን መለያ ዘዴዎችአብራሩ፡፡

ተግባራዊ ክንውን 2.4.1

ርዕስ፡- የድብልቅ ምንነት

ዓላማ፡- በአፈር ውስጥ የሚገኙ የተለያዩ ቁሶችን መለየት

የሚያስፈልጉ ቁሳቁሶች፡- ዝርግ ሳህን ወይም ጠንከር ያለ ወረቀት (ካርቶን)፣የአተር ፍሬ፣አፈር

የአሰራር ቅደም ተከተል፡

1. ከክፍል ወጥታችሁ ሶስት እፍኝ አፈር በመዝገን ሳህን ላይ አድርጉ፡፡
2. ወደ ክፍል ተመለሱና የአፈር ናሙናውን በደንብ ተመልከቱ፡፡
3. ያዘጋጃችሁትን የአተር ፍሬ አፈሩ ውስጥ በመክተት በደንብ አቀላቅሉት፡፡
   ከጓደኞቻችሁ ጋር በመሆን እየተወያያችሁ የሚከተሉትን ጥያቄዎችመልሱ፡፡

ምስል 2.8. የአፈርና የአተር ፍሬ ድብልቅ

1. በአፈሩ ውስጥ ምን ነገሮችን እንደተመለከታችሁ ደብተራችሁ ላይ በዝርዝር አስፍሩ፡፡
2. የአተሩን ፍሬ ፈልጉና ከአፈሩ ውስጥ አውጡ፡፡ አተሩ አዲስ ባህሪ አመጣ? የአተር ፍሬው ወደ ሌላ ነገር ተቀየረ?
3. አፈር ድብልቅ ነው ማለት እንችላለን ለምን?
4. እንደ አፈር ያሉ ሌሎች የድብልቅ ዓይነቶችን አይታችሁ ታውቃላችሁ? በዝርዝር ግለፁ?

በዙሪያችን ብዛት ያላቸው ቁስ አካላት ይገኛሉ፡፡ እነዚህ ቁስ አካላት የሚገኙበት ሁኔታ በእጅጉ ይለያያል፡፡ አንዳንዶቹ ከሌላ ቁስ ጋር ሳይቀላቀሉ ለብቻቸው ይገኛሉ፡፡ ሌሎች ደግሞ ሁለትና ከዚያ በላይ በመሆን ድብልቅ ይፈጥራሉ፡፡ ድብልቅ ማለት ሁለት ወይም ከዚያ በላይ የሆኑ ልዩ ቁሶች ከመቀላቀላቸው በፊትና በኋላ አንድ አይነት ማንነትና ባህሪ እንደያዙ በመጣመር የሚፈጥሩት የቁስ አይነት ነው፡፡ በተጨማሪም የሚደባለቁበት መጠን ውስን አይደለም፡፡ ምንዝሮች በየትኛውም መጠን ሊቀላቀሉ ይችላሉ፡፡ ከአፈር በተጨማሪ በርካታ የድብልቅ አይነቶች አሉ፡፡ በሰንጠረዥ 3 የቀረቡት ተጨማሪ የድብልቅ ምሳሌዎች ናቸው፡፡

ሠንጠረዥ 3 የድብልቅ ምሳሌዎችና ምንዝሮቻቸው

ተ.ቁ	የድብልቅ ስም	የድብልቅ ምንዝሮች
1	አለት	ልዩ ልዩ ማዕድናት
2	ነዳጅ ዘይት	የተለያዩ የሃየድሮጂንና የካርቦን ውህዶች
3	የጨው ሙሙት	ጨውና ውሃ
4	የባህር እና የሃይቅ ውሃ	ውሃ፣ጨውና ሌሎች ማዕድናት
5	ሳንቲም	መዳብ፣ቆርቆርና ሌሎች ብረት አስተኔዎች

ድብልቅ የጥጥሮች፣ የፈሳሾች ወይም የጋዞች ቅልቅል በመሆን በተለያዩ ሁነቶች ሊገኙ ይችላሉ፡፡ ቀጥሎ የተቀመጠው ሰንጠረዥ (ሰንጠረዥ 4) በተመሳሳይ ወይም በተለያዩ ውህዶች የሚገኙ ልዩ ቁሶችን በመቀላቀል የሚያስገኟቸውን ድብልቆች በምሳሌነት ያሳያል፡፡

ሠንጠረዥ 4 የድብልቅ ምንዝሮችና ሁነቶቻቸው

ተ.ቁ.	ድብልቅ	ምንዝሮች	የድብልቅ ሁነቶች
1	አየር	ኦክስጂን፣ናይትሮጂን፣ካርቦንዳይ ኦክሳይድ፣አርጎን እና ሌሎች ጋዞች	ጋዝ
2	አምቦ ውሃ	ካርቦንዳይኦክሳይድና ውሃ	ፈሳሽ
3	የአልኮል ሙሙት	አልኮልና ውሃ	ፈሳሽ
4	የስኳር ሙሙት	ስኳርና ውሃ	ፈሳሽ
5	ሳንቲም	መዳብ፣ቆርቆርና ሌሎች ብረት አስተኔዎች	ጥጥር

ከሰንጠረዥ 4 መሰረታዊ ሃሳብ በመነሳት ከዚህ በፊት የተማራችኋቸውን ድብልቆች የሚገኙባቸውን ሁነቶች ማየት ይቻላል፡፡ አለትና አፈር የጥጥር ልዩ ቁሶች ናቸው፡፡ ነዳጅና የምግብ ዘይት የፈሳሽ ልዩ ቁሶች ድብልቅናቸው፡፡ የጋዝ ልዩ ቁሶች ድብልቅ ምሳሌን መጥቀስ ትችላላችሁ? አየር የበርካታ ጋዞች ድብልቅ ነው፡፡ የአየር ምንዝሮች የሚባሉት ናይትሮጂን፣ ኦክስጂን፣ ካርቦንዳይኦክሳይድ፣ አርጎን፣ የውሃ ተን፣ ሚቴንና ሌሎች ጋዞች ናቸው፡፡ እነዚህ የአየር ምንዝር ጋዞች ኬሚካላዊ ትስስር የላቸውም፡፡ በአጠቃላይ አየር የበርካታ ጋዞች ድብልቅ ነው፡፡

መልመጃ 2.4.ሀ

ለሚከተሉት ጥያቄዎች ከተሰጡት አማራጮች መካከል ትክክለኛውን መልስ ምረጡ፡፡

1. ከሚከተሉት መካከል ድብልቅ የሆነው የቱ ነው
   - ሀ. አየር
   - ለ. አፈር
   - ሐ. የጨው ሙሙት
   - መ. ሁሉም መልስ ነው
2. የጨው ሙሙት ውስጥ የምናገኘው የድብልቅ ምንዝር ምንድን ነው
   - ሀ. ልዩ ልዩ ማዕድናት
   - ለ. ጨውና ውሃ
   - ሐ. ውሃ፣ጨውና ሌሎች ማዕድናት
   - መ. መዳብና ቆርቆሮ
3. ድብልቆችን በምን አይነት መልኩ ልናገኝ እንችላለን
   - ሀ. በጥጥር
   - ለ. በፈሳሽ
   - ሐ. በጋዝ
   - መ. ሁሉም መልስ ነው
4. በአምቦ ውሃ ውስጥ ልናገኝ የምንችለው የድብልቅ ምንዝር ምንድን ነው
   - ሀ. ኦክስጂንና ናይትሮጂን
   - ለ. ካርቦናዳይ ኦክሳይድና ውሃ
   - ሐ. አልኮልና ውሃ
   - መ. ስኳርና ውሃ

የድብልቅ ዓይነቶች

ተግባር 2.4. ለየቡድን ውይይት

ዓላማ፡- የድብልቅአይነቶችንመለየት

መመሪያ፡- በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ በቡድን በመሆን ተወያይታችሁ ሃሳባችሁን ለክፍል ጓደኞቻችሁ አቅርቡ፡፡

የመወያያ ጥያቄዎች

1. በማንኛውም ድብልቅ ውስጥ የሚገኙ ምንዝሮችን በአይን ወይንም በአጉሊ መነፅር ለይቶ መመልከት ይቻላል ብላችሁ ታስባላችሁ? እንዴት?
2. የሚከተሉትን ሁለት የድብልቅ አይነቶች ተመልከቱ፡፡

   ሀ. የባቄላ እና ምስር ድብልቅ

   ለ. የጨውና የውሃ ድብልቅ (የጨውሙሙት)

በየትኛው ድብልቅ ውስጥ የሚገኙ ምንዝሮችን በዓይን ወይም በአጉሊ መነፅር ለይቶ መመልከት ይቻላል? ተወያይታችሁ መልሱን ለክፍላችሁ አቅርቡ፡፡ ከዚህ በፊት ቀርቦ በነበረው ትምህርታችሁ የተለያዩ የድብልቅ አይነቶች መኖራቸውንና ስለ ድብልቅ ምንዝሮች ተምራችኋል፡፡ በውስጣቸው የሚገኙ ምንዝሮችን በአይን ለይቶ መመልከት የሚቻልባቸው እና የማይቻልባቸው በርካታ የድብልቅ አይነቶች አሉ፡፡ ይህንን መሰረት ማድረግ የድብልቅ አይነቶች በሁለት ይመደባሉ፡፡ እነርሱም ዋህድ-ዘር ድብልቆች(Homogeneous Mixture) እና ልይ-ዘር ድብልቆች (Heterogeneous Mixture)ናቸው፡፡

ዋህድ ዘር ድብልቅ (Homogeneous Mixture)

ተግባራዊ ክንውን 2.4.2

ርዕስ፡- ዋህድ ዘር ድብልቅ

ዓላማ፡- የዋህድ ዘር ድብልቅ ምንዝሮችን በአይን ወይም በአጉሊ መነፅር በመመልከት መለየት እንደማይቻል በሙከራ ማረጋገጥ

የሚያስፈልጉ ቁሳቁሶች፡- ቢከር፣ ውሃ፣ የሻይ ማንኪያ፣ የተፈጨጨው

የአሰራር ቅድመ ተከተል

1. ሁለት ሁለት በመሆን ቡድን መስርቱ፡፡
2. ቢከሩ ውስጥ መጠነኛ ውሃ ጨምሩ፡፡
3. በመቀጠል ጨው ጨምሩና በደንብ አማስሉት፡፡

ጥያቄዎች

1. ያዘጋጃችሁት ድብልቅ የያዛቸው ምንዝሮች ምንምን ናቸው?
2. የድብልቁን ምንዝሮች በአይን ወይንም በአጉሊ መነፅር መመልከት ችላችኋል?
3. ይህንን የሚመስሉ ሌሎች የድብልቅ አይነቶችን ዘርዝሩ፡፡

ዋህድ-ዘር ድብልቅ በአይን ወይም በአጉሊ መነፅር በመታገዝ ምንዝሮችን ለይቶ ማየት የማይቻልበት የድብልቅ አይነት ማለት ነው፡፡ ለምሳሌ አየር፣ የስኳርና የውሃ ድብልቅ (የስኳር ሙሙት) ፣ ጨዋማ ውሃ (የጨው ሙሙት) ፣ የአልኮልና የውሃ ድብልቅ እና የመሳሰሉት የዋህድ-ዘር ድብልቆች ናቸው፡፡ አብዛኛዎቹ የዋህድ-ዘር ድብልቆች ሙሙት ናቸው፡፡ ስለዚህ የድብልቁ ይዘት ወጥና ተመሳሳይ ነው፡፡

ልይ ዘር ድብልቅ(Heterogeneous Mixture)

ተግባራዊ ክንውን 2.4.3

ርዕስ፡- ልይ-ዘርድብልቅ

ዓላማ፡- የልይ-ዘር ድብልቅ ምንዝሮችን በዓይን በመመልከት መለየት፡፡

የሚያስፈልጉ ቁሳቁሶች፡- ሁለት እፍኝ ባቄላ፣ ሁለት እፍኝ በቆሎ እና ዝርግ ሳህን

ምስል 2.9. የባቄላና በቆሎ ድብልቅ

የአሰራር ቅደም ተከተል

1. ሁለት ሁለት በመሆን ቡድን መስርቱ፡፡
2. በዝርግ ሳህን ላይ የባቄላውና የበቆሎውን ፍሬ ደባልቁ፡፡
3. በእጅ ጣቶቻችሁ አማካኝነት ፍሬዎቹ በደንብ እንዲቀላቀሉ አድርጉ፡፡

ጥያቄዎች

1. ያዘጋጃችሁት ድብልቅ ምን ምን ነገሮችን ይይዛል?
2. የድብልቁን ምንዝሮች በአይን ለይታችሁ መመልከትችላችኂል?
3. ይህንን የሚመስሉ ሌሎች የድብልቅ ምሳሌዎችን ዘርዝሩ፡፡

ልይ ዘር ድብልቅ በዓይን ወይንም በአጉሊ መነፅር በመታገዝ የድብልቁን ምንዝሮች ለይቶ ማየት የሚቻልበት የድብልቅ አይነት ማለት ነው፡፡ ልይ ማለት የተለያየ ማለት ነው፡፡ለምሳሌ ደም፣ ወተት፣የአሸዋና የውሃ ድብልቅ፣ የበቆሎና ባቄላ ድብልቅ እና የመሳሰሉት የልይ-ዘር ድብልቆች ናቸው፡፡ በልይ-ዘር ድብልቅ ምንዝሮች መካከል ልዩነት ስላለ ምንዝሮችን በቀላሉ መለየት ይቻላል፡፡ ድብልቁ ወጥና ተመሳሳይ አይደለም፡፡

መልመጃ 2.4.ለ

ከዚህ በታች የቀረበውን ሰንጠረዥ በደብተራችሁ ላይ በመገልበጥ ቀጥሎ የተዘረዘሩትን ድብልቆች ዋህድ ዘር ወይም ልይ-ዘር በማለት መድቡ፡፡

1. የጨውና የውሃ ድብልቅ (የጨው ሙሙት)
2. የጤፍ፣ የስንዴና የምስር ድብልቅ
3. የፍራፍሬዎች ጭማቂ (ፓፓዬ፣ማንጎ፣አቮካዶ) ድብልቅ
4. ሻይ
5. የአሸዋና ጠመኔ ድብልቅ
6. የዘይትና የውሃ ድብልቅ
7. የሽክላ አፈርና የበርበሬ ድብልቅ
8. የሙዝና የቅቤ ድብልቅ

ተ.ቁ.	ዋህድ ዘር ድብልቅ	ልይ-ዘር ድብልቅ
1		
2		
3		
4		
5		

ድብልቆችን የመለየት ዘዴ

ተግባር 2.4.ሐ የቡድን ውይይት

ዓላማ:- የድብልቅ አይነቶችን መለየት

መመሪያ:- በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ በቡድን በመሆን ተወያይታችሁ ሃሳባችሁን ለክፍል ጓደኞቻችሁ አቅርቡ።

የመወያያ ጥያቄዎች

1. ድብልቆችን በምን በምን ዘዴዎች መለየት እንችላለን?
2. ሰዎች በሰፌድ እህል ሲያበጥሩ አይታችሁ ታውቃላችሁ?የሚያበጥሩት ምንን ከምን ለመለየት ነው ተወያይታችሁ የደረሳችሁበትን በደብተራችሁ ላይ ጽፋችሁ ለክፍሉ አቅርቡ።

የድብልቅ ምንዝሮች ትስስር እንደሌላቸው ከዚህ በፊት ተምራችኋል። ስለዚህ ምንዝሮቹን በቀላል አካላዊ ወይንም ፊዚካላዊ ዘዴ መለየት ይቻላል፡ የምንጠቀመው አካላዊ ዘዴ በምንዝሮቹ ባህሪ ላይ የተወሰነ ነው። ድብልቆችን ለመለያየት የምንጠቀምባቸው ዘዴዎች ቀጥሎ ቀርበዋል።

ጥሊያ (Filtration)

ተግባር 2.4.መ የቡድን ውይይት

ዓላማ:- ስለማጥለያ ዕቃዎች ጠቀሜታ መግለፅ

መመሪያ:- በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ በቡድን በመሆንተወያይታችሁ ሃሳባችሁን ለክፍል ጓደኞቻችሁ አቅርቡ።

ምስል 2.10. ሻይ ሲጠል

የመወያያ ጥያቄዎች

1. የሻይ ጀበና ማንቆርቆሪያን ከውስጥ በኩል ተመልክታችሁ ታውቃላችሁ? ትናንሽ ቀዳዳዎች በብዛት ይታያሉ። የቀዳዳዎቹ ጠቀሜታ ምንድን ነው?
2. አንዳንድ ጊዜ ሻይ በሚቀዳበት ወቅት የማጥለያ ወንፊት እንጠቀማለን። የማጥለያ ወንፊቱ ለምን ይጠቅማል?
3. በማጥለል መለያየት የሚቻለው ምን አይነት ድብልቆችን ነው?

ማጥለል ማለት ጥቃቅን ቀዳዳዎች ባሉት ዕቃ ላይ የፈሳሽ እና የጠጣር ድብልቅን በማንቆርቆር ፈሳሹን ብቻ በቀዳዳዎቹ እንዲያልፉ በማድረግ የመለየት ዘዴ ነው።

ለዚህ ተግባር የምንጠቀመው የማጥለያ ዕቃ ከብረት፣ ከፕላስቲክ፣ ከወረቀት ወይም ከጨርቅ ሊዘጋጅ ይችላል።

ተግባራዊ ክንውን 2.4.4

ርዕስ፡- የጠመኔ ዱቄትንና የውሃን ድብልቅ የመለየት ዘዴ

ዓላማ፡- የጠመኔ ዱቄትንና የውሃን ድብልቅ መለየት

የሚያስፈልጉ ቁሳቁሶች፡- የጠመኔ ዱቄት፣ውሃ፣ቅል አንገት (Funnel)፣የማጥሪያ ወረቀት (Filter paper)፣ቅንብብ ፋሽኮ(Conical Flask)

የአሰራር ቅደም ተከተል

1. የጠመኔ ዱቄቱን ከውሃ ጋር አደባልቁ
2. የማጣሪያ ወረቀቱን መጀመሪያ ለሁለት እኩል እጠፉ። ቀጥሎ የታጠፈውን እንደገና ለሁለት እኩል እጠፉ።መሀሉን ክፈቱና አመቻችታችሁ ቅል አንገቱ ውስጥ ክተቱ።
3. የቅንብብ ፋሽኮውን አፍ ላይ ቅል አንገቱን አስቀምጡ። ለአሰራሩ ስዕሉን ተመልከቱ።
4. ድብልቁን የወረቀት ማጥለያው ላይ በዝግታ አንቆርቁሩ።

ሙከራውን መሰረት በማድረግ በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ተወያዩ።

1. ከተግባሩ ምን ተገነዘባችሁ?
2. የማጣሪያ ወረቀቱ ጥቅም ምንድን ነው?
3. በዚህ ዘዴ መለያየት የሚቻለው ምን አይነት ድብልቆችን ነው?

ቀረራ (Decantation)

ተግባር 2.4.ሠ፡- የቡድን ውይይት

ዓላማ፡- ድብልቅን በማቅረር ዘዴ መለያየት

ምስል 2.11. የቡና ማቅረር

የመወያያ ጥያቄዎች

1. በቤት ውስጥ ቡና ሲፈላ አይታችሁ ታውቃላችሁ። ቡናው ፈልቶ ከወጣ በኋላ ስኒ ላይ ከመቀዳቱ በፊት ለጥቂት ደቂቃዎች እንዲሰክን ይደረጋል። ይህ የሚደረገው ለምንድ ነው? ቡናውን በቀጥታ ብንቀዳው ምን ችግር አለው?
2. በቤታችን እንጀራ ሲጋገር አብሲት ከመጣሉ በፊት ማቡኪያ ውስጥ የሚገኘው ሊጥ ከውሃው እንዴት ይለያል? ተወያይታችሁ ሃሳባችሁን በደብተራችሁ ላይ አስፍሩ።

ማቅረር በድብልቅ ውስጥ የሚገኝ ፈሳሽ ምንዝርን በዝግታ በማንቆርቆር (በመቅዳት) ከሌላው ምንዝር የመለየት ዘዴ ነው።

ተግባራዊ ክንውን 2.4.5

ርዕስ፡- የዘይትና የውሃን ድብልቅ የመለየት ዘዴ

ዓላማ፡- የምግብ ዘይትንና የውሃን ድብልቅ በማቅረር መለየት

የሚያስፈልጉ ቁሳቁሶች፡- የምግብ ዘይት፣ውሃ፣ለዩቅል አንገት፣ቢከር፣ትራፖይድ ስታንድ (ባለ ሶስት እግር ጉልቻ)

የአሰራር ቅደም ተከተል

1. የምግብ ዘይትንና ውሃን አደባልቁ።
2. ለዩቅል አንገቱን በስዕል በተዘጋጀው መሰረት አሰናዱ። ለጥንቃቄ መምህራችሁ እገዛ ያድርግላችሁ።
3. ለዩቅል አንገቱ መክፈቻ መዘጋቱን አረጋግጡ።
4. ድብልቁን ለዩቅል አንገቱ ውስጥ ጨምሩ።
5. መዝጊያውን በመክፈት ውሃ እንዲወርድ አድርጉ። ከዚያም ውሃው አልቆ ዘይት መፍሰስ ሊጀምር ሲል መክፈቻውን ዝጉት።

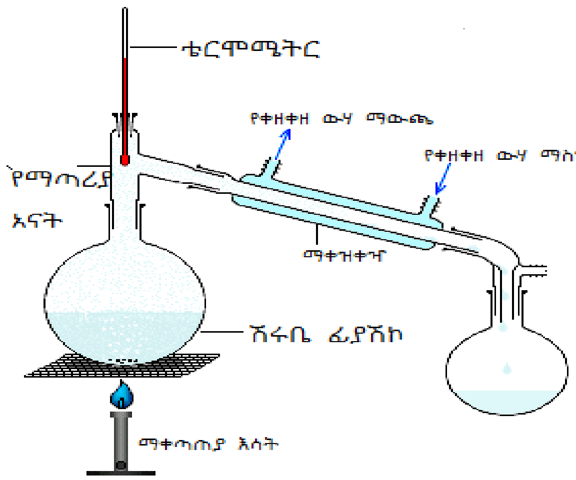
በሙከራው መሰረት በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ተወያዩ።

1. ውሃ ከታች ሊዘቀጥ የቻለበትን ምክንያት መገመት ትችላላችሁን?
2. በማቅረር ዘዴ መለየት የሚቻለው ምን አይነት ድብልቆችን ነው?

በማቅረር ድብልቆችን የመለየት ዘዴ የሚያገለግለው የማይዋሃዱ ፈሳሾችን ወይም በፈሳሾች ውስጥያልሟሟን ጥጥር ልዩ ቁስ የያዘ ድብልቅ ለመለየት ነው፡፡ እንደሚታወቀው በማቅረር የመለያ ዘዴን በቤታችን ውስጥ አዘውትረን እንጠቀማለን ለምሳሌ ቡና በሚፈላበት ወቅት ቡናው ፈልቶ ከወጣ በኋላ እንዲሰክን የሚደረገው ቡናውን ከአተላው በማቅረር ለመለየት ነው፡፡ እንዲሁም እንጀራ በሚጋገርበት ወቅት ሊጡን ከውሃው በማቅረርእንለያለን፡፡

ንጥረት(Distillation)

ንጥረት የምንለው ፈሳሽ ድብልቆችን ወይም የሚሟሙ አካላትን የመለየት ዘዴ ነው ንጥረት ሁለቱንም ማለትም ፈሳሽን ወደ ትነት (መፍላት) እና ትነትን ወደ ፈሳሽ የመለወጥ ሂደቶችን ያጠቃለለ ነው፡፡ በንጥረት ሂደት ውስጥ ድብልቅን መለየት የተመሠረተው የድብልቅ ክፍሎቹ በሚፈሉባቸው ሙቀተ ነጥቦች ላይ ባለው ልዩነት ነው፡፡ በንጥረት ሂደት ወቅት ድብልቁ ማንጠሪያ ፋሽኮ ውስጥ በሚሞቅበት ጊዜ በመጀመሪያ ዝቅተኛ የመፍላት ሙቀተ ነጥብ ያለው ፈሳሽ ይተናል፡፡ ይህ እንፋሎት በማጤዣ ቱቦ ውስጥ ያልፋል፡ ፡ ይህ ሂደት ንጥረት ተብሎ ይጠራልከዚያም ወደ ፈሳሽነት ይለወጣል፡፡ፈሳሹ በማቀዝቀዣ ውስጥ ይሰበሰባል፡፡ ይህ ጥርት ያለው ፈሳሽ የተነጠረ ፈሳሽ በመባል ይታወቃል፡፡



ምስል 2.12. የንጥረት ሂደት

ለምሳሌ

- በአካባቢያችን የሚዘጋጀው ባህላዊ የአረቄ አወጣጥ ሂደት
- ንፁህ ውሃን ከባህር ለማግኘት ቀለል ያለ የማጣራት ሂደት ጥቅም ላይ ሊውል ይችላል፡፡ የባሕር ውሃ ናሙና በተጣራ ፋሽኮ ውስጥ ሲሞቅ ውሃው ከጨው በጣም ባነሰ የሙቀት መጠን ይተናል፡፡ እንፋሎቱ በንጹህ ፈሳሽ ውሃ ውስጥ ተሰብስቦ በማጠራቀሚያ ውስጥ ይከማቻል፡፡ በስተመጨረሻ ጨው በዝቃጭ መልክ በፋሽኮው ውስጥ ይቀመጣል፡፡

መልመጃ 2.4.ሐ

ለሚከተሉት ጥያቄዎች ለድብልቆቹ ስያሜ በመስጠትና በድብልቆቹ ውስጥ ያሉትን ውህዶች የሚለዩበትን ዘዴ ግለፁ፡፡

1. ጨውና ከሰል
2. ጋዝና ውሃ
3. የበረዶና የብርጭቆ ስብርባሪ
4. የፈላ ውሃና ቅቤ

ተግባራዊ ክንውን 2.4.6

ርዕስ፡- ውህድን ማንጠር

ዓላማ፡- ሁለት ውህድ ፈሳሾችን መለይት

የሚያስፈልጉ ቁሳቁሶች፡- የማጣሪያ ፋሽኮ፣ማቀዝቀዣ፣ የጋዝ ገመድ፣ የበንሰን ማንደጃ፣ ቅንብብ ፋሽኮ፣ ብከር

የአሰራር ቅደም ተከተል

1. 40 ግራምጨውን በ150 ሚሊ ሊትር ንፁህ ውሃ ውስጥ አሟሙት፡፡
2. የማጣሪያ መሳሪያዎችን አስተካክሉት፡፡
3. 100 ሚሊ ሊትር የጨው ሙሙትን በማጣሪያ ፋሽኮ ውስጥ ጨምሩ፡፡
4. በፋሽኮው ውስጥ ውሃ ጨምሩ፡፡
5. የጨው ሙሙት የያዘውን የማጣሪያ ፋሽኮ በዝግታ በማሞቅ ውጤቱን ተመልከቱ፡፡

ሙከራውን መሰረት በማድረግ በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ተወያዩ፡፡

1. በቅንብብ ፋሽኮው ውስጥ የተሰበሰበው ምንድን ነው?
2. ለትነትና ዝቅጠት የትግበራ ሂደት የተጠቀማችኋቸውን ቁሳቁሶች ስም ግለፁ፡፡
3. በማጣሪያ መሳሪያ ማስተካከያ ሂደት ወቅት ለምን አጠራቃሚው ከሁለት የውሃ ቱቦዎች ጋር ተያያዘ?

የሁለት የማይደባለቁ ፈሳሾች ድብልቅ እንዲሁ በቀላል የማጣራት ሂደት ሊለያይ ይችላል፡፡ እርስ በእርስ የሚደባለቁ ፈሳሾች ውህድ ፈሳሾች ተብለው ይጠራሉ፡፡ የአልኮል እና ውሃ፣ የቤንዚን እና ዘይት ድብልቆች ውህድ ፈሳሾች ናቸው፡፡

የአልኮል እና የውሃ ድብልቅን አስቡ አልኮል የሆነው ኤታኖል በ78 ዲግሪ ሴንቲግሬድ ሲፈላ ውሃ ደግሞ በ100 ዲግሪ ሴንቲግሬድ ይፈላል፡፡ ድብልቁ በሚሞቅበት ጊዜ ዝቅተኛ የመፍላት ሙቀተ ነጥብ ያለው አልኮል ከውሃው በበለጠበፍጥነት ይተናል፡፡ የአልኮል ትነቱ በማቀዝቀዣው ውስጥ ያልፍና ከዚያም በመቀበያው ውስጥ እንደተጣራ ፈሳሽ ይሰበሰባል፡፡

መልመጃ 2.4.መ

የሚከተሉትን ድብልቆች እንዴት ትለያላችሁ በእያንዳንዱ የድብልቅ ዓይነት ውስጥ ያለውን የመለያ ዘዴ ግለፁ፡፡

1. አሸዋን ከውሃ
2. አልኮልን ከውሃ
3. ድፍርስ ውሃ ውስጥ ያሉ አካላት

ድብልቆችን መለየት ሁለት ወይም ከዚያ በላይ የማዋሃጃ መንገዶችን ሊፈልግ ይችላል:: ለምሳሌየጨው እና የአሸዋ ድብልቅን ለመለየት የመሟሟት፣ የማጣራት እና የትነት ሂደትን መጠቀም ያስፈልጋል:: የመጀመሪያው የመለያየት ደረጃ ድብልቁ ውስጥ ውሃን መጨመር ነው:: ጨው ውሃ ውስጥ ሲሟሟ ውህድ ዘር ድብልቅን ይፈጥራል:: ነገር ግን አሸዋ ከጨው ጋር ውህድ ዘር ድብልቅን አይፈጥርም:: ከዚያም በማጣሪያ አሸዋው ከጨው ሊለይ ይችላል:: በመጨረሻም የማጣሪያው በትነት ሂደት ውሃው ጨውን ትቶ እንዲወጣ ያደርገዋል::

ትነት(Evaporation)

ተግባር 2.4.ረ የቡድን ውይይት

ዓላማ:- በማትነን ድብልቆችን የመለየት ዘዴን ማብራራት

መመሪያ:- በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ በቡድን በመሆን ተወያይታችሁ ሃሳባችሁን ለክፍል ጓደኞቻችሁ አቅርቡ::

የመወያያ ጥያቄ

1. የገበታ ጨውን የምናገኘው ከባህር ነው:: ሰዎች ጨውን ከውሃው ለመለየት ምን አይነት ዘዴን ይጠቀማሉ? ተወያዩ?

የጨውና የውሃ ድብልቅ ሙሙት ነው:: ይህን ሙሙት በማትነን መለየት ይቻላል ውሃው ሲተን ጨው ሳህን ላይ ይቀራል:: የማትነን ዘዴ ጠቃሚ የሚሆነው በፈሳሽ ውስጥ የሟሟን ጥጥር ልዩ ቁስ ለመለየት በሚፈለግበት ጊዜ ነው:: ፈሳሹን ለማትነን እሳት ወይም የፀሃይ ሙቀት መጠቀም ይቻላል::

ለምሳሌ ለምግብነት የሚውለውን ጨው የምናገኘው ጨዋማ የባህር ውሃ በፀሃይ ሙቀት በማትነን ነው::

ተግባር 2.4.ሰ የቡድን ውይይት

ዓላማ:- ድብልቆችን መለየት

መመሪያ:- የሚከተሉትን ተግባራት በቡድን ሆናችሁ ተወያዩና የደረሳችሁበትን ድምዳሜ በክፍል ውስጥ አቅርቡ::

የመወያያ ጥያቄዎች

የሚከተሉት ድብልቆች በተለያዩ የድብልቅ መለያ መንገዶች በመጠቀም መለየት ይቻላል:: ሁሉንም የመለያ ዘዴዎችን ለጥያቄዎቹ በመዘርዘር ለእያንዳንዱ ሂደት ምክንያት አቅርቡ::

1. የስኳርና አሸዋ ድብልቅ
2. የጨውና ሸክላ ድብልቅ
3. የዘይት እና ውሃ ድብልቅ

ተግባራዊ ክንውን 2.4.7

ርዕስ፡- የጨውንና የውሃን ድብልቅ (የጨው ሙሙት)

ዓላማ፡- የጨውንና የውሃን ድብልቅ (የጨው ሙሙት) መለየት

የሚያስፈልጉ ቁሳቁሶች፡- የተፈጨ የገበታ ጨው፣ ውሃ፣ ሰፊ ጎድጓዳ ሳህን(ድስት)፣ የበንሰን ማንደጃ (የአልኮል ኩራዝ)

ጥንቃቄ

1. የበንሰን ማንደጃውን ለመለኮስ መምህራችሁ እገዛ እንዲያደርግላችሁ ጠይቁ፡፡
2. የተለኮሰው እሳት አደጋ ወይም ጉዳት እንዳያስከትል ጥንቃቄ ውሰዱ፡፡

የአሰራር ቅደም ተከተል

1. በሳህኑ ወይም በድስቱ ውስጥ ውሃ ጨምራችሁ ሁለት ማንኪያ ጨውን አማስሉት፡፡
2. የበንሰን ማንደጃውን የአልኮል ኩራዙን አዘጋጁ፡፡
3. የበንሰን ማንደጃ የምትጠቀሙ ከሆነ አስቀድማችሁ የማንደጃውን መዝጊያ አትክፈቱ፡፡ በቅድሚያ ክብሪት ለኩሱ፡፡ ቀጥላችሁ የማንደጃውን መዝጊያ በመክፈት በተለኮሰው ክብሪት ማንደጃውን አቀጣጥሉ፡፡
4. ድብልቁን የያዘውን ድስት እሳት ላይ ጣዱትና አፍሉት፡፡ የምትጠቀሙት የፀሃይ ሙቀት ከሆነ በሳህን ውስጥ ያለውን

የጨውንና የውሃ ድብልቅ የፀሃይ ሙቀት በሚያገኝበት ቦታ አስቀምጡ፡፡

ሙከራውን መሰረት በማድረግ በሚከተሉት ጥያቄዎች ላይ ተወያዩ፡፡

1. በሙከራ ወቅት ምን አስተዋላችሁ? ሙሙቱን መለየት ቻላችሁ?
2. ውሃው ምን ሆነ? ጨውስ?

2.5. ኃይል እና አጠቃቀም

ቁልፍ ቃላት

- ኃይል
- ኃይል ምንጭ

የንዑስ ርዕሱ አጥጋቢ የመማር ብቃት

ተማሪዎች ይህንን ንዑስ ርዕስ ከተማራችሁ በኋላ፡-

- የኃይልን ምንነት ትገልፃላችሁ፡፡
- የኃይል ምንጮችን እና የሚሰጡትን ጥቅም ትለያላችሁ፡፡

ተግባር 2.5 የቡድን ስራ

ዓላማ:- የኃይልን ትርጓሜ በመረዳት የእያንዳንዱን የኃይል ምንጭ መለየትና ጥቅሞችን ማብራራት

መመሪያ:- በቡድን በመሆን ለተሰጡት ጥያቄዎች መልሶቻችሁን ለመምህራችሁ አቅርቡ።

1. ኃይል ምንድን ነው?
2. የኃይል ምንጭ አይነቶችን ግለፁ?
3. የኃይል ምንጭ ጥቅሞችን አብራሩ።

ኃይል

ኃይል በፊዚክስ ትምህርት አገላለፅ ሥራየመሥራትአቅም ማለት ነዉ። ይህም ማለት የሰውነት አካል ሥራ መሥራት ሲችል ኃይል አለው እንላለን። ኃይል በተለያየ መልክና አይነት ይገኛል። እሱም የሜካኒካል ኃይል፣ የሙቀት ኃይል፣ የኤሌክትሪክ ኃይል፣ የኬሚካል ኃይል፣ የኑክሌር ኃይል እና የመሳሰሉት ናቸዉ።

የኃይል ምንጮች

የኃይል ምነጮች በሁለት ክፍሎች ይመደባሉ። እነሱም ታዳሽ የኃይል ምንጮችና ታዳሽ ያልሆኑ የኃይል መንጮች ይባላሉ።

ታዳሽ የኃይል ምንጭ:- የማያቋርጥ እና የማይነጥፍ የኃይል ምንጮችን ማቅረብ የሚችሉ ማለት ነዉ። ይህም ማለት በተፈጥሮ የተሞሉ በመሆናቸው ታዳሽ የኃይል ምንጮች ተብለው ይጠራሉ።

አምስት ዋና የታዳሽ ኃይል ምንጮች አሉ። እነሱም

- የፀሐይ ኃይል - ከፀሐይ (ከፀሐይ ሙቀት) የሚገኝ
- የጂኦተርማል ኃይል - ከከርሰ ምድር (ከምድርውስጥ) ከሚመነጭ እንፋሎት የሚገኝ
- የንፋስ ኃይል - ከንፋስ (ከንፋስ እነቅስቃሴ) የሚገኝ
- ባዮማስ ኃይል -ከእፅዋት (ከበሰበሱ እፅዋት) የሚገኝ
- ሃይድሮ ኃይል - ከወራጅ ዉሃ (ከሚፈስውሃ የሚገኝ) ናቸዉ።

የማይታደስ የኃይል ምንጮች:- ከብዙ አመት አገልግሎት በሃላ የሚያልቁና የማይተኩ የኃይል ምንጮችናቸዉ። እነዚህም:-

- ነዳጅ
- የሃይድሮካርቦንጋዝፈሳሾች
- የተፈጥሮጋዝ
- ከሰል
- የኒውክለርኃይል ናቸዉ።

የኃይል ጥቅሞች

ኃይል በዕለት ተዕለት ሕይወታችን በጣም አስፈላጊ ነው፣ ምክንያቱም ኃይል መሠረታዊ የሰው ልጆች ፍላጎት ስለሆነ ነው። ለምሳሌ ሰው ስራሽ ዉሳቁሶችን ለማሞቅ እንዲሁም ለማቀዝቀዝም ኃይልን እንጠቀማለን። ከአልጋ ለመነሳት፣ በመንገድ ላይ ለመራመድ ወይም አካልዎን ለማንቀሳቀስ ኃይል አስፈላጊ ነው።

የአካባቢን ችግሮች ለመቆጣጠር የኃይል አጠቃቀም ለሰብአዊ ህብረተሰብ አስፈላጊ ነው። ያደጉማ ህበረሰቦች የኃይል ሀብቶችን ለግብርና፣ ለትራንስፖርት፣ ለቆሻሻ መሰብሰብ፣ ለመረጃ ቴክኖሎጂእና ለሰብአዊ ግንኙነት ይጠቀማሉ። ከኢንዱስትሪ አብዮት በኋላ የኃይል አጠቃቀም ጨምሯል።

በመኖሪያው ዘርፍ የኃይል ጥቅሞች የሚከተሉትን ያካትታሉ።

- ኤሌክትሪክ - ለሁሉም ዓይነት የኃይል አገልግሎት ይውላል።
- የተፈጥሮጋዝ - ለተለያዩ ተግባራት ማለትም የውሃ ማሞቂያ፣ የልብስ ማድረቅ፣ ምግብ ማብሰል።
- የድፍድፍ ነዳጅ - ፈሳሽ ጋዝ/ፕሮፔን - ለቦታ እና ለውሃ ማሞቂያ፣ ልብስ ማድረቅ፣ ምግብ ማብሰል።
- ኬሮሲን - የቦታ ማሞቂያ አገልግሎት ይጠቅማሉ።

መልመጃ 2.5

ሀ. ለሚከተሉት ጥያቄዎች ከተሰጡት አማራጮች ትክክለኛውን መልስ ምረጡ።

1. ከሚከተሉት መካከል ስራን የመስራት አቅምን የሚገልፀዉ የቱ ነዉ?

   ሀ. ኃይል   ሐ. ግፊት

   ለ. ስራ   መ. ማሽን

2. ከሚከተሉት መካከል የማይታደስ የኃይል ምንጭ የቱ ነው?

   ሀ. ከሰል   ሐ.የንፋስ ኃይል

   ለ. የፀሐይ ኃይል   መ. የሃይድሮ ኃይል

ለ. በ ‘ለ’ ሥር የቀረቡትን ሃሳቦች ‘ሀ’ ሥር ከቀረቡት ጋር በማዛመድ የትክክለኛውን መልስ ፊደል አስፍሩ።

‘ሀ’	‘ለ’
1. ኤሌክትሪክ	ሀ. ለቦታ እና ለውሃ ማሞቂያ
2. የተፈጥሮ ጋዝ	ለ. ለቦታ ማሞቂያ ያገለግላል
3. ኬሮሲን	ሐ. ለሁሉም ዓይነት የኃይል ማሞቂያነት

2.6. ሥራንቀላልማድረጊያመንገዶች

ቁልፍ ቃላት

- ቀላል ማሽን

የንዑስ ርዕሱ አጥጋቢ የመማር ብቃት

ተማሪዎች ይህንን ንዑስ ርዕስ ከተማራችሁ በኋላ፡-

- የቀላል ማሽን አይነቶችን ትዘረዝራላችሁ፡፡
- የቀላል ማሽን አስፈላጊነትን ትገልፃላችሁ፡፡

የንዑስ ርዕሱ ይዘት

የቀላል ማሽን አይነቶች

ተግባር 2.6 የቡድን ስራ

ዓላማ፡- የቀላል ማሽን ትርጓሜ በመረዳት የእያንዳንዱን የቀላል ማሽን አይነቶችን መለየትና ተግባራቸዉን መግለፅ፡፡

መመሪያ፡- በቡድን በመሆን ለተሰጡት ጥያቄዎች መልሶቻችሁን ለመምህራችሁ አቅርቡ፡፡

1. ቀላል ማሽን ምንድን ነው?
2. የቀላል ማሽን አይነቶችን ዘርዝሩ፡፡
3. የእያንዳንዱን ቀላል ማሽን ተግባር ግለፁ፡፡

ቀላል ማሽን

ቀላል ማሽን የምንለው ስራን በቀላሉ ለማከናወን የሚረዱ የእጅ መሳሪያዎች ናቸው፡፡ ማሽኖች ለሰው ልጅ የጥንት የግብፅ ፒራሚዶችን ከመገንባት አንስቶ ጨረቃ ላይ እስከ ማረፍ ድረስ አንዳንድ አስደናቂ ነገሮችን እንዲያከናውኑ አስችለዋል፡፡

ቀላል ማሽኖች ምግብን ከመፍጨት እና እንጨትን ከመቁረጥ አንስቶ፣ ግድግዳ ላይ ምስልን እስኪያሳዩ ድረስ በእያንዳንዱ ነገር ውስጥ ጥቅም ላይ ይውላሉ፡፡

በአንፃራዊ ሁኔታ ያለ ማሽኖች ደካማ አካሎቻችን በሺዎች የሚቆጠሩ ክብደት ያላቸውንና የሚመዝኑ ቁሶችን ማንሳት አስቸጋሪ ነው፡፡

የቀላል ማሽን ዓላማዎች

ማሽን የምንለው የሜካኒካል ሥራን ቀላል ለማድረግ የሚያግዝ በልዩ ሁኔታ የተነደፈ ወይም የተሰራ መሣሪያ ነው፡፡ ማሽን ከሚከተሉት ውስጥ አንዱን (ወይም ከዚያ በላይ) ሥራን በማከናወን ቀላል ያደርገዋል፡፡

- በአነስተኛ ኃይል ከፍተና ጭነት ለማንቀሳቀስ ይረዳል፣
- የመጎተቻ አቅጣጫን በመቀየር ቀላል ያደርገዋል፣

ማንኛውም ማሽን ተጨማሪ ጉልበት ሊፈጥር አይችልም (ይህ ከሆነ ደግሞ የኃይል ጥበቃ ሕግ (law of conservation of energy) ይጥሳል። በሌላ አነጋገር አንድ ሰው ከተገበረው ሥራ ከሚያገኘው ሥራ ሊበልጥ አይችልም። በማሽን ላይ ጉልበት የሚተገበርበት ስርዓት ጥረት (effort) ተብሎ ይጠራል።

ቀላል ማሽን የሚለው ቃል የሚያመለክተው ማሽኑ ያልተበላሸና ለአጠቃቀም ቀላል ሲሆን ነው።

ቀላል ማሽን የሚከተሉትን ጨምሮ ብዙ ትርጓሜዎች አሉት። እነርሱም፡-

- ለመሥራት ጉልበት ብቻ የሚፈልግ መሣሪያ መሆኑ፣
- የአንድ ክፍልን ስራ ብቻ የሚሰራ መሣሪያ
- ስራን ለመስራት በአንድ ጭነት ላይ አንድ ጥረትን የሚጠቀም መሣሪያ መሆን።

ቀላል ማሽኖች ብዙውን ጊዜ ሌሎች ማሽኖችን ለመስራት የሚያስፈልጉን የመጀመሪያ ደረጃ የመስሪያ ግብዓቶች ተብለው ይገለፃሉ።

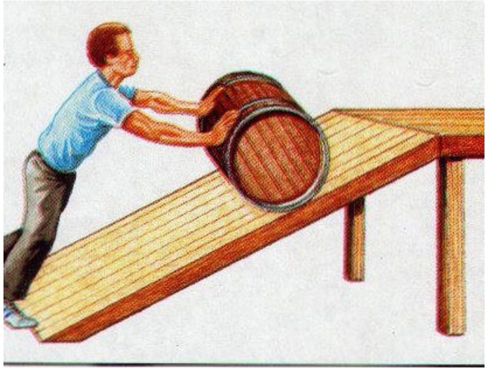
የቀላል ማሽን አይነቶች

ስድስት የቀላል ማሽን ዓይነቶች አሉ። እነዚህም፡-

1. ስላሽ ወለል
2. መፈንቅል
3. ሽብልቅ
4. አሽከርካሪና ተሽከርካሪ
5. መዘውር
6. ባለ ክርክር ሽክርክሪት ናቸው።

ሀ. ስላሽ ወለል (Inclined Plane)

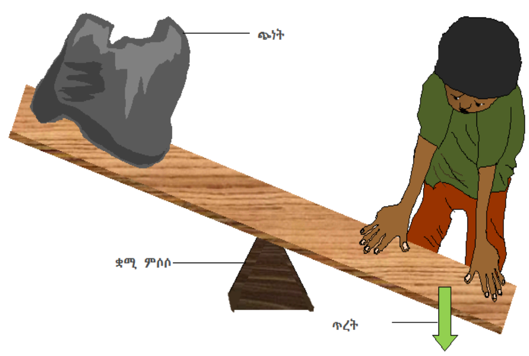
ስላሽ ወለል ለመወጣጫ የሚያገለግል መሳሪያ ነው። ወደ አንድ ከፍታ ከባድ ቁስን ከመሸከም ይልቅ ከፍ ካለ መወጣጫ ቦታ ማንከባለል ቀላል ነው። ይህ የሆነው ያዘመሙ ወለሎች ሸክምን ለማንቀሳቀስ አስፈላጊውን ጉልበት ስለሚቀንሱ ነው። በሌላ አነጋገር የሚፈለገውን የማንቀሳቀሻ ጥረትይቀንሳል። ሆኖም የተከናወነው የሥራ መጠን ተመሳሳይ ይሆናል። ስለዚህ በማንቀሳቀሻ ጥረት የተካተተው ርቀት ግን ይጨምራል።



ምስል 2.13. ስላሽ ወለል

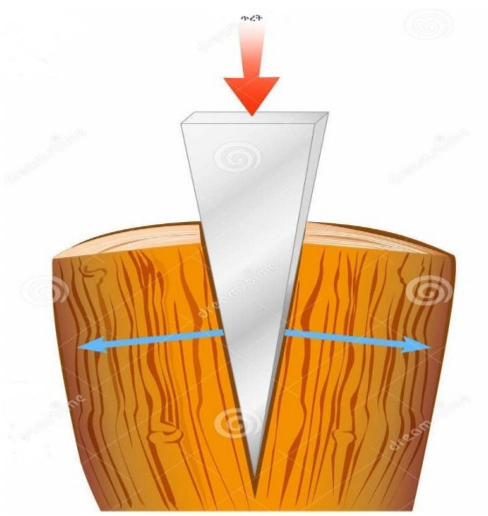
ለ. መፈንቅል

መፈንቅል የምንለው ድጋፍን መሰረት አድርጎ የሚንቀሳቀስ ቋሚ ዘንግ ነው። ዘንጉ የሚሽከረከርበት ቋሚ ነጥብ ድጋፍ ቋሚ ምሶሶ (Fulcrum) ይባላል። መፈንቅል የማወዛወዣ እና መነሻ ሀይሎችን የሚያካትት የማሽን አይነት ነው።



ምስል 2.14. መፈንቅል

ሐ. ሽብልቅ (Wedge)



ምስል 2.15. ሽብልቅ

ሽብልቅ ከእንጨት ወይም ከብረት የተሰራ እንጨትን እና ድንጋዮችን ለመከፋፈልና ለመሰንጠቅ እንዲሁም ከባድ እቃዎችን ለማንሳት የሚያገለግል የቀላል ማሽን አይነት ነዉ።

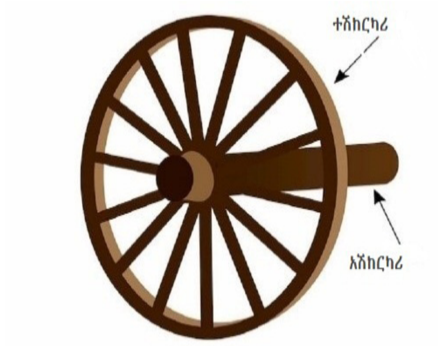
ባዘመሙ ወለሎች እና ሽብልቆች መካከል ሁለት ዋና ልዩነቶች አሉ። ያዘመመ ወለል ጥቅም ላይ በሚውልበት ጊዜ ባለበት ቦታ የሚቆይ ሲሆን ሽብልቆች ግን ይንቀሳቀሳሉ።

በሁለተኛ ደረጃ የሚፈለገው የማንቀሳቀሻ ጥረት በሽብልቁ አናት ላይ ይተገበራል።

መ. አሽከርካሪና ተሽከርካሪ (Wheel and Axle)

አሽከርካሪና ተሽከርካሪ ሌላው የቀላል ማሽን ዓይነት ነው። በትንሹ አሽከርካሪ የተቀመጠውን ትልቁን መሽከርከሪያ የሚያንቀሳቅሰው አካል አሽከርካሪ ተብሎ ይጠራል። ከአሽከርካሪና እና ተሽከርካሪዎች በተጨማሪም ማርሾችን፣ የበር ቁልፎችን፣ መሪዎችን እና መፍቻወችን ያካትታል። አሽከርካሪና እና ተሽከርካሪን ለመጠቀም ሁለት ዋና መንገዶች አሉ። የመጀመሪያው መንገድ በተደገፊው ተሽከርካሪ ዙሪያ ገመድ መጎተት እና እስከ ገመድ መጨረሻ ድረስ የሚፈለገውን የማንቀሳቀሻ ጥረትን መተግበር ነው። ይህ ከአሽከርካሪው ጋር የተያያዘውን ተሽከርካሪ እንዲሽከረከር ያደርገዋል። አሽከርካሪና ተሽከርካሪ ለመጠቀም ሁለተኛው መንገድ በአሽከርካሪው መጨረሻ ላይ ሁለት ጎማዎች ማኖር ነው። ተሽከርካሪው እና አሽከርካሪው ከዚያ እንደ ሚንቀሳቀስ መፈንቅል ዓይነት ይሆናል።

በዚህ ሁኔታ ምሶሶው የአሽከርካሪው ማዕከላዊ ቦታ ይሆናል። ተሽከርካሪዎቹ ሲዞሩ እንቅስቃሴን ለማስጀመር ሊያገለግሉ ይችላሉ።



ምስል 2.16. አሽከርካሪና ተሽከርካሪ

ሠ. ባለ ክርክር ሽክርክሪት(Screws)

ባለ ክርክር ሽክርክሪት የምንለዉ ዙሪያውን ጠመዝማዛ ክር ያለዉ ሲሊንደር መሰል ቁስ ነው። አንድ ባለ ክርክር ሽክርክሪት አንዱ የቀላል ማሽን አይነት ነው። ቅርፁም በሲሊንደሩ ዙሪያ የታጠፈ ዝንባሌ ጠፍጣፋ አይነትነው። ዝንባሌው ጠፍጣፋዉን በሲሊንደሩ በኩል ጠመዝማዛ ጠርዞችን ይፈጥራል። እነዚህ ጫፎች የሾሉ ክሮች ወይም ትሬድ ተብለው ይጠራሉ። በክርክሮቹ መካከል ያለው ርቀት መጠምዘዣ ቁልቁል ወይም ፒች ይባላል። ሥራዎችን ለመሥራት ጠመዝማዛ ሽክርክሪቶችን እንጠቀማለን። ሽክርክሪቶች ብዙ ትናንሽ ክፍሎችን፣ ውስብስብ ማሽኖችንና የአምፖሎችን መሠረት ለማቀናጀት ያገለግላሉ።

ምሳሌ፡- ብሎኖች

በአጠቃላይ ጠመዝማዛ ሽክርክሪት ወይም ስክሪዉ ማለት አጭር ቀጠን ያለ ሹል-ጠቋሚ የብረት ፒን በዙሪያው የሚሽከረከር የሄሊካዊ ክር እና የተሰነጠቀ ጭንቅላት ያለዉና እንጨት ወይም ሌላ ቁሳቁስ እንዲወጋ እና በቦታው ላይ በጥብቅ የሚይዝ ማሽን ነዉ። በተጨማሪም በመጠምዘዣው ላይ በተተገበረው የኃይል አቅጣጫ ላይ በመመርኮዝ ከዝቅተኛ ቦታ ወደ ከፍተኛ ቦታ ወይም በተቃራኒው ይንቀሳቀሳል።

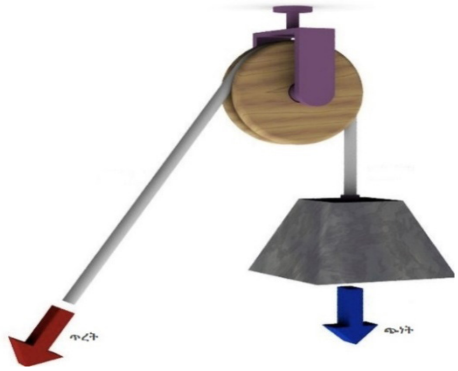
ምስል 2.17. ባለ ክርክር ብሎኖች

ረ. መዘዉር (Pulley)

መዘውሮች ሸክሞችን ለማንሳት እንደ ሌሎች ቀላል ማሽኖች ሜካኒካላዊ ጠቀሜታ አላቸዉ። መዘውር ጎድጎድ ያለ ክብ ቅርጽ ያለው ሲሆን ገመዱ በጎድጓዳዉ ውስጥ ይቀመጣል። መዘውር ትላልቅ ነገሮችን ለማንቀሳቀስ የሚያስችል ቀላል እና ሰው ሰራሽ ማሽን ነዉ። አንድ ነጠላ ቋሚ መዘዉር የኃይል አቅጣጫን ይቀይራል። ይህም ወደ ላይ ከመሳብ ይልቅ ወደ ታች በመጎተት ቀላል ያደርገዋል።

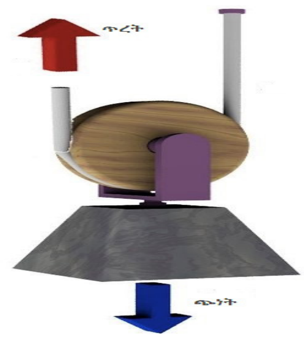
ሶስት ዋና ዋና የመዘውር ዓይነቶች አሉ። እነርሱም ቋሚ፣ ተንቀሳቃሽ እና ውህደት መዘውር ናቸዉ።

1. **ቋሚ መዘዉር :-** አንድ ቋሚ የመዘዉር ጎማ እና አሽከርካሪ በአንድ ቦታ ላይ ይጣበቃሉ፡፡ የቋሚ መዘዋወሪያ ጥሩ ምሳሌ የባንዲራ ምሰሶ ነው፡፡ ገመዱ ሲጎተት የጥረት/የኃይል/ አቅጣጫው በመዘዉሩ ይቀየራል፡፡ ይህም ማለት የጥረቱ አቅጣጫ ወደላይ የነበረዉ ወደታች ይቀየርና ባንዲራውን ከፍ ያድርገዋል፡፡ በአጠቃለይ ይህ ስርዓት የኃይል መጠንን አይቀንሰውም፣ ግን ጭነቱን ለማንቀሳቀስ የሚያስፈልገውን አቅጣጫ ይቀይራል፡፡



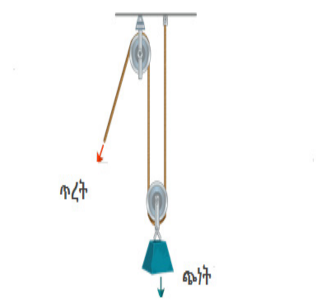
ምስል 2.18. ቋሚ መዘውር

2. **ተንቀሳቃሽ መዘዉር:** -ተንቀሳቃሽ መዘዉር ወደ ላይ እና ወደ ታች ለመንቀሳቀስ ነፃ የሆነ መዘዉር ነዉ፡፡ ይህ መዘዉር በጣም ከበድ ያሉ ነገሮችን ለማነሳት የሚያገለግል የመዘዉር አይነት ነዉ፡፡ ተንቀሳቃሽ መዘዉር ምሳሌዎች የግንባታ ክሬን፣ ዘመናዊ ሊፍት እና አንዳንድ የክብደት ማንሻ ማሽኖች ናቸዉ፡፡



ምስል 2.19. ተንቀሳቃሽ መዘውር

3. **ዉህድ መዘዉር:-** ሦስተኛው ዓይነት መዘዉር ሲሆን የቋሚ እና ተንቀሳቃሽ መዘዉሮችን በአንድ ላይ አጣምሮ የያዘ ነዉ፡፡



ምስል 2.20. ውህድ መዘውር

መልመጃ 2.6

ሀ. ለሚከተሉት ጥያቄዎች ከተሰጡት አማራጮች ትክክለኛውን መልስ ምረጡ፡፡

1. ከሚከተሉት ውስጥ ቀላል ማሽን የቱ ነው?

   ሀ. ያዘመመ ወለል　　　　ሐ. መዘውር

   ለ. መፈንቅል　　　　　　መ. ሁሉም

2. ከሚከተሉት ቀላል ማሽኖች መካከል አንዱ ሸክሞቹን ለማንሳት እንደሌሎች ማሽኖች ሜካኒካላዊ ጠቀሜታ አለው፡፡

   ሀ. መፈንቅል　　　　　　ሐ. መዘውር

   ለ. ያዘመመ ወለል　　　　መ. አሽከርካሪና ተሽከርካሪ

3. ከሚከተሉት መካከል የቀላል ማሽን ዓላማ የሆነው የቱ ነው?
   ሀ. ከውጭ የሚተገበረውን የጉልበት መጠን መጨመር
   ለ. ከውጭ የሚተገበረውን ጉልበት ከአንድ ቦታ ወደ ሌላ ቦታ ማስተላለፍ
   ሐ.ኃይሉ የሚንቀሳቀስበትን ፍጥነት መጨመር
   መ. ሁሉም
4. ከሚከተሉት ቀላል ማሽኖች መካከል አንዱ ከእንጨት ወይም ከብረት የተሰራ እንጨትን እና ድንጋዮችን ለመከፋፈልና ለመሰንጠቅየቀላል ማሽን አይነት ነዉ፡፡
   ሀ. መፈንቅል　　ሐ. መዘውር
   ለ. ሽብልቅ　　መ. አሽከርካሪና ተሽከርካሪ
5. ከሚከተሉትመዘዉር መካከል አንዱ ወደ ላይ እና ወደ ታች የምንቀሳቀስ ነፃ የሆነ መዘዉር አይነት ነው፡፡
   ሀ.ተንቀሳቃሽ መዘዉር　　ሐ. ዉህድ መዘዉር
   ለ. ቋሚ መዘዉር　　መ.ሁሉም

የምዕራፍ ሁለት ማጠቃለያ

- የደም ዝውውር ስርዓት ደምን ወደ ልብእና ከልብ በሚወስዱ የደም ሥሮች የተዋቀረ ስርዓት ነው፡፡በተጨማሪም የልብና የደም ሥር(cardiovascular system)በመባል የሚታወቅ ሲሆን፣ለሰውነት እንደመላኪያ እና ቆሻሻ ማስወገጃ ስርዓት ሆኖ የሚያገለግል ሰፊ የአካል ክፍሎች እና የደም ቧንቧዎች አውታር መረብ ነው፡፡
- የሰው ደም የሚያካትታቸው አራት መሠረታዊ ክፍሎች ያሉት ሲሆን እነርሱም ቀይ የደም ህዋሳት፣ ነጭ የደም ህዋሳት፣ፕሌትሌት እና ፕላዝማ ናቸዉ፡፡
- በደም ዝውውር ሂደት ውስጥ በጣም ልዩ ሚና የሚጫወቱ ሦስቱ ዋና ዋና የደም ቧንቧ ዓይነቶች - ደም ወሳጅ ቧንቧዎች ፣ ደም መላሽ ቧንቧዎች እና የደም ስሮች ናቸው፡፡
- ልብ ደም መላሽ እና ደም ወሳጅ በሚባሉት የደም ቧንቧዎች ትስስር አማካኝነት ደምን የሚያስራጭና ተግባሩን ሁል ጊዜ የሚያከነውን ነው፡፡
- ጉርምስና በልጅነት እና በአዋቂነት መካከል ያለው የሽግግር ጊዜ ነው፡፡ በጉርምስና ዕድሜ ላይ የሚደርሱ ልጆች ብዙ ለውጦችን (አካላዊ ፣ አእምሯዊ ፣ ስብዕና እና ማህበራዊ እድገት) የሚያሳልፉ ናቸው፡፡ በጉርምስና ወቅት በወንዶች እና በሴቶች ላይ የሚታዩ ተፈጥሯዊ ለውጦች አሉ፡፡
- የወር አበባ ንፅህና አያያዝ በወር አበባ እና በማረጥ መካከል ለሴቶች እና ለታዳጊ ልጃገረዶች አስፈላጊ የሆነ የንጽህና መጠበቂያ መንገድ ነው፡፡ ያታዊ ትንኮሳ ከቃል መተላለፍ እስከ ወሲባዊ ጥቃት ወይም ጥቃት ድረስ የተለያዩ እርምጃዎችን የሚያጠቃልል ነው፡፡

- የሰው ልጅ የአተነፋፈስ ስርዓት የሚከናወነው ኦክሲጂንን ወደ ሰውነታችን ውስጥ በመሳብ እና ካርቦን ዳይኦክሳይድን ከሰውነታችን በማስወገድ ነው።
- ድብልቅ የጥጥሮች፣የፈሳሾች ወይም የጋዞች ቅልቅል በመሆን በተለያዩ ሁነቶች ሊገኙ ይችላሉ። ጥሊያ፣ቀረራ፣ማንጠር እና ትነት ድብልቆችን ለመለየት የምንጠቀምባቸው መንገዶች ናቸው።
- ቀላል ማሽኖች ስራን በቀላሉ ለማከናወን የሚረዱ የእጅ መሳሪያዎች ናቸው።
- በማሽን ላይ ጉልበት የሚተገበርበት ስርዓት ጥረት (effort) ተብሎ ይጠራል።
- ስድስት የቀላል ማሽን ዓይነቶች ያሉ ሲሆን እነዚህም፦ ያዘመመ ወለል፣ መፈንቅል፣ ሽብልቅ፣ አሽከርካሪና ተሽከርካሪ፣ መዘውር፣ ጥርስ ያለው ብሎን ናቸው።

የምዕራፍ ሁለት ማጠቃለያ ጥያቄዎች

ሀ. የሚከተሉትን ዓረፍተ ነገሮች እውነት ወይም ሐሰት በማለት መልሱ።

1. ልብ የደም ዝውውር ሥርዓቱን መሃል ላይ ተገኝቶ በቀሪው አውታረ መረብ በኩል ደም የሚረጭ የሰውነት አካል ነው።
2. የሰዉ ልጅ የአተነፋፈስ ስርዓት የሚከናወነዉ ኦክሲጂንን ወደ ሰውነታችን ውስጥ በመሳብብቻ ነዉ።
3. ልይ ዘር ድብልቅ ማለት በዓይን ወይንም በአጉሊ መነፅር በመታገዝ የድብልቁን ምንዝሮች ለይቶ ማየት የማይቻልበት የድብልቅ አይነትነው።
4. ቀላል ማሽኖች ብዙ ጊዜ ሌሎች ማሽኖችን ለመሰራት የሚያስፈልጉን የሁለተኛ ደረጃ የመስሪያ ግብዓቶች ይባላሉ።

ለ. በ "ሀ" ሥር የቀረቡትን ሃሳቦች "ለ" ሥር ከቀረቡት ጋር በማዛመድ የትክክለኛውን መልስ ፊደል አስፍሩ።

ሀ	ለ
5. የስኳር ሙሙት	ሀ. ኃይል
6. የዘይትናውሃድብልቅ	ለ. ቀላል ማሽን
7. ስራን የመስራት አቅም	ሐ. ዋህድ-ዘር ድብልቅ
8. አሽከርካሪና ተሽከርካሪ	መ. የደም ዝውውር ስርዓት
9. በልጅነትና በአዋቂነት መካከል ከ10-19 ዓመት ዕድሜ መካከል ያለው የህይወት ደረጃ	ሠ. ጉርምስና
10. ደምን ወደ ልብ እና ከልብ በሚወስዱ የደም ስሮች የተዋቀረ ስርዓት	ረ. ልይ-ዘር ዋህድ

ሐ. ለሚከተሉት ጥያቄዎች ከተሰጡት አማራጮች ትክክለኛውን መልስ ምረጡ።

1. ከሚከተሉት መካከል አንዱ ድብልቆችን የመለያ ዘዴ ነዉ። የትኛው ሊሆን ይችላል?
   - ሀ) ጥልያ
   - ለ) ቀረራ
   - ሐ) ትነት
   - መ) ሁሉም
2. ከሚከተሉት ደም አይነቶች አንዱ ለሁሉም የደም አይነት ደምን ይለግሳል። የቱ ነው?
   - ሀ) ደም አይነት A
   - ለ) ደም አይነትB
   - ሐ) ደም አይነት O
   - መ) ደም አይነት AB
3. ከሚከተሉት ቀላልማ ሽኖች አንዱን ቁስ ወደ ተለያዩ ክፍሎች ለመከፋፈል ወይንም ቁሶችን ለመለየት ያገለግላል?
   - ሀ) መፈንቅል
   - ለ) ጠመዝማዛ ብሎኖች
   - ሐ) ሽብልቅ
   - መ) ሁሉም
4. ሴት ልጅ የወር አበባ ማየት የምታቆምበት ሂደት____ ይባላል።
   - ሀ) ጉርምስና
   - ለ) አቅመአዳም
   - ሐ) ማረጥ
   - መ) እርግዝና
5. ከሚከተሉት ዉስጥ አንዱ በጉርምስና ወቅት በሴቶች ላይ የማይታይ የተፈጥሯዊ ለዉጥ ነው።
   - ሀ) የጡት ማቆጥቆጥ
   - ለ) የወር አበባ ዑደት ማየት
   - ሐ) የድምጽ መጎርነን
   - መ) የዳሌ መስፋት
   - ሠ) መልስ የለም

መ. የሚከተሉትን ጥያቄዎች መልሱ።

1. ዋና ዋና የደም ቧንቧ ዓይነቶች ስንት ናቸው? ስማቸውንና ጥቅማቸውንግለፁ።
2. የሰው የመተንፈሻ አካላት የሚባሉትን ክፍሎች ዘርዝሩ።

ምዕራፍ ሦስት

3. የምስራቅ አፍሪካ የተፈጥሮ ሀብቶች

ከምዕራፉ ትምህርት የሚጠበቁ አጥጋቢ የመማር ብቃቶች

ተማሪዎች የዚህን ምዕራፍ ይዘቶች ተምራችሁ ካጠናቀቃችሁ በኋላ፡-

- ስለ አየር ንብረት ምንነት ትተነትናላችሁ፡፡
- በምስራቅ አፍሪካ ያለውን የሙቀት መጠን ልዩነት ከቦታና ከጊዜ አንፃር ትገልፃላችሁ፡፡
- የምስራቅ አፍሪካን የዝናብ ስርጭት በቦታ እና በጊዜ ታወዳድራላችሁ፡፡
- የምስራቅ አፍሪካን የአየር ንብረት ቀጠናዎችን ትለያላችሁ፡፡
- የምሥራቅ አፍሪካን ዋና ዋና የተፈጥሮ ሀብቶችን ትለያላችሁ፡፡
- የተፈጥሮ ሀብቶችን በምስራቅ አፍሪካ ውጤታማ አጠቃቀም ትገልፃላችሁ፡፡
- በምስራቅ አፍሪካ የሚገኙ የተለያዩ የውሃ ሀብቶችን በመግለፅ ታወዳድራላችሁ፡፡
- በምስራቅ አፍሪካ አገሮች ውስጥ ያለውን የውሃ ሀብት አጠቃቀም ተግዳሮቶችን ታብራራላችሁ፡፡
- በምሥራቅ አፍሪካ ውስጥ ያሚገኙትን ወንዞች የአጠቃቀም ተግዳሮቶች ታብራራላችሁ፡፡
- በምስራቅ አፍሪካ የሚገኙ የተለያዩ የማዕድን ሀብቶችን ትገልፃላችሁ፡፡
- በምስራቅ አፍሪካ በስፋት የሚገኙትን የማዕድን ሀብቶችን ትዘረዝራላችሁ፡፡
- በምሥራቅ አፍሪካ አገሮች መካከል ያለውን የማዕድን ሀብት ልዩነት ታወዳድራላችሁ፡፡
- የማዕድን ሀብቶችን ምጣኔ ሃብታዊእና ባህላዊ ፋይዳቸውን ታወዳድራላችሁ፡፡
- በምስራቅ አፍሪካ ሀገሮች መካከል ያለውን የማዕድን ሀብቶች አጠቃቀም ተግዳሮትን ታብራራላችሁ፡፡
- በምስራቅ አፍሪካ አገሮች መካከል የሚካሄደውን የተፈጥሮ ሀብቶችአጠባበቅ ዘዴዎችን ታወዳድራላችሁ፡፡
- የምስራቅ አፍሪካ የእፅዋት አይነቶችን ከሚገኙበት ክልል አንፃር ትመድባላችሁ፡፡
- በምስራቅ አፍሪካ ያለውን የደን መጨፍጨፍ መጠን ትፈትሻላችሁ፡፡
- በምሥራቅ አፍሪካ አገሮች ውስጥ ያለውን የደን መጨፍጨፍን ለመከላከል ሊወሰዱ የሚገቡ እርምጃዎችን ትለያላችሁ፡፡

የምዕራፉ ዋና ዋና ይዘቶች

3.1. የምስራቅ አፍሪካ የአየር ንብረት
3.2. የምስራቅ አፍሪካ ተፈጥሯዊ ሃብቶች

መግቢያ

ውድ ተማሪዎች! በአምስተኛ ክፍል የአከባቢ ሳይንስ መጽሐፍ ስለ ኢትዮጵያ የአየር ንብረትና ቀጠናዎቹ፣ የዕፅዋትና የዱር እንስሳት ሀብቶች፣ የአፈር ዓይነቶች፣ የውሃ ሀብቶች፣ የኢትዮጵያ የተፈጥሮ ሀብትን ለመንከባከብና ለመጠቀም የሚወሰዱ እርምጃዎችን በሰፊው እንደተማራችሁ ታስታውሳላችሁ፡፡ በዚህ መጽሐፍ ደግሞ ተመሳሳይ ርዕሶችን ከምስራቅ አፍሪካ አኳያ የምትማሩ ይሆናል፡፡

3.1. የምስራቅ አፍሪካ የአየር ንብረት

ቁልፍ ቃላት

- የአየር ፀባይ
- የአየር ንብረት
- የአየር ንብረት አካላት
- የአየር ንብረት ወሳኞች
- የአየር ንብረት ቀጠናዎች

የንዑስ ርዕሱ አጥጋቢ የመማር ብቃቶች

ተማሪዎች ይህንን ንዑስ ከተማራችሁ በኋላ፡-

- በአየር ፀባይና በአየር ንብረት መካከል ያለውን አንድነትና ልዩነት ትገልፃላችሁ፡፡
- በምስራቅ አፍሪካ ያለውን የመጠነ ሙቀት ልዩነት ከቦታና ከጊዜ አንፃር ትገልፃላችሁ፡፡
- የምስራቅ አፍሪካን የዝናብ ስርጭት ከቦታና ከጊዜ አንፃር ታወዳድራላችሁ፡፡
- የምስራቅ አፍሪካን የአየር ንብረት ቀጠናዎች ልዩነት ትገልፃላችሁ፡፡

የንዑስ ርዕስ ይዘቶች

- የአየር ፀባይና የአየር ንብረት ምንነትና ባህሪያት
- የአየር ፀባይና የአየር ንብረት አካላት
- የምስራቅ አፍሪካ የአየር ንብረት ወሣኞች
- የምስራቅ አፍሪካ የአየር ንብረት ቀጠናዎች

ተግባር 3.1 የቡድን ውይይት

ዓላማ፡- የአየር ፀባይና የአየር ንብረት ምንነትን መግለፅ

መመሪያ፡- የሚከተሉትን ጥያቄዎች በቡድን በመወያየት መልሶቻችሁን በክፍል ጓደኞቻችሁ ፊት አቅርቡ፡፡

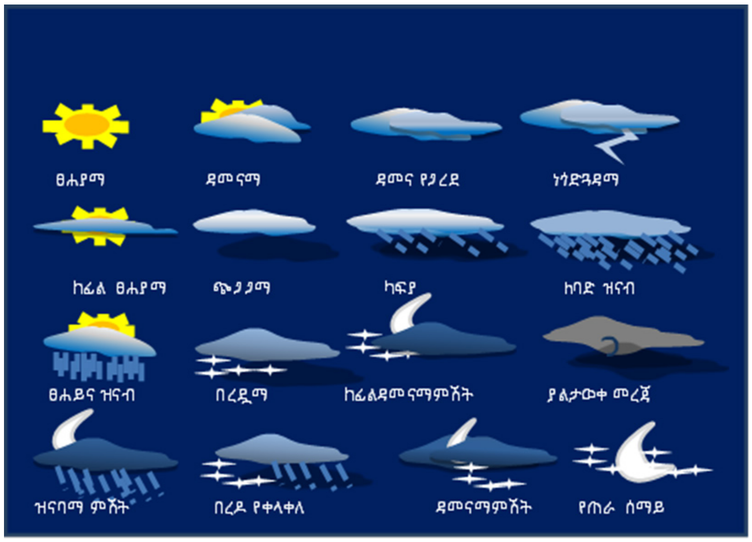
የመወያያ ጥያቄዎች:

1. የአየር ፀባይ ምንድን ነው?
2. የአየር ንብረት ምንድን ነው?
3. በአየር ፀባይና በአየር ንብረት መካከል ያለውን አንድነትና ልዩነት ግለፁ::
4. በሜርኩሪ ቴርሞሜትር እና በአልኮል ቴርሞሜትር መካከል ያለውን አንድነት እና ልዩነት አብራሩ::

የአየር ፀባይና የአየር ንብረት ምንነት እና ባህሪያት

የአየር ፀባይ ምንነት እና ባህሪያት

የአየር ፀባይ ማለት በአጭር ጊዜ ውስጥ የሚታይ የከባቢ አየር ሁኔታ ነው:: የአየር ፀባይ ከደቂቃ ደቂቃ፣ ከሰዓት ሰዓት፣ ከቀን ቀን እና ከወቅት ወቅት ሊለወጥ ይችላል::



ምስል 3.1. የአየር ፀባይ ምልክቶች

የአየር ንብረት ምንነት እና ባህሪያት

የአየር ንብረት በአንድ ክልል ውስጥ ለረዥም ጊዜ የሚኖር አማካይ የከባቢ አየር ሁኔታ ነው:: ለምሳሌ አንድ ቦታ ቀዝቃዛማነት እና እርጥበታማነት ወይም ሞቃታማነት እና ደረቅ መሆን እንዲሁም የተለየ የአየር ንብረት ያለውን ክልል ወይም አካባቢን ያመለክታል::

በአጠቃላይ አየር ንብረት የሚባለው በአንድ ቦታ የመጠነ ሙቀት፣ የዝናብ፣ የአየር ግፊት ... ወዘተ አካላት ለ35 ዓመታትና ከዚያ በላይ በሆነ ጊዜ የሚታይ አማካይ የአየር ሁኔታ ነው::

የአየር ፀባይና እና የአየር ንብረትአካላት

የአየር ፀባይና እና አየር ንብረት ተመሳሳይ አካላት ሲኖሯቸው ዋና ዋናዎቹ የሚከተሉት ናቸው::

- መጠነ ሙቀት
- የፀሐይ ጨረር
- የደመና ሽፋን
- እርጥበት
- የአየር ግፊት
- ዝናብ እና ንፋስ ናቸው::

1. መጠነ ሙቀት (Temperature)

መጠነ ሙቀት የአንድን ቦታ ወይንም የቁስ አካል የሙቀት ወይም የቅዝቃዜ ደረጃ በዲግሪ ሴልሺየስ ወይም ፋራናይት የሚገለፅ ነው:: በሌላ አገላለፅ መጠነ ሙቀት የሰውነት (የቁሱ) ሙቀት ምን ያህል ሞቃት ወይም ቀዝቃዛ እንደሆነ ማሳያ ነው:: የሙቀት መጠን የአየር ፀባይ እንዲሁም የአየር ንብረት አካላትን ማለትም ዝናብን፣ እርጥበትን፣ ደመና እና ከባቢ አየር ግፊትን የሚቆጣጠር ወሳኝ አካል ነው::

መጠነ ሙቀት በሁለት የቴርሞሜትር አይነቶች የሚለካ ሲሆን እነርሱም ሜርኩሪ ቴርሞሜትር እና አልኮል ቴርሞሜትር ናቸው::

ማስታወሻ
ሜርኩሪ ቴርሞሜትር የምንለው የከባቢ አየርን ከፍተኛ መጠነ ሙቀት የሚለካበት የቴርሞሜትር አይነት ሲሆን አልኮል ቴርሞሜትር የሚባለው ደግሞ የከባቢ አየርን ዝቅተኛ መጠነ ሙቀት የሚለካበት የቴርሞሜትር አይነት ነው::

2. የፀሐይ ጨረር(Solar Radiation)

የፀሐይ ጨረር በጣም አስፈላጊ የሆነ የአየር ንብረት አካል ነው:: የፀሐይ ጨረር በመጀመሪያ ደረጃ የምድርን ወለል ያሞቃል ይህም በተራው ከላይ ያለው አየር የሙቀት መጠንን ይወስናል:: እኩል ያልሆነ የምድር ገጽ ሙቀት ነፋስን የሚያስከትሉ የግፊት ደረጃዎችን ይፈጥራል::

3. የአየርግፊት(Air pressure)

የአየር ግፊት የምድር ገጽ ላይ የሚያርፍ የአየር ክብደት ነው:: አየር የራሱ የሆነ ክብደት አለው:: ይህ በአየር የሚመጣው ክብደት አየር ግፊት ይባላል:: አየር ግፊት የሚለካው በባሮሜትር ነው::

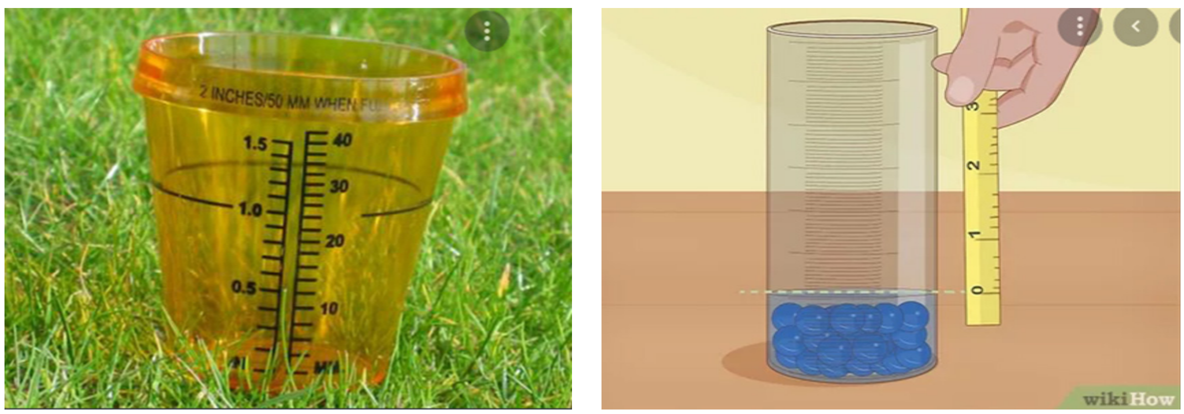
4. እርጥበት (Humidity)

እርጥበት በአየር ውስጥ ያለው የውሃ ትነት መጠን ነው:: እርጥበት በታችኛው ከባቢ አየር የሚከሰት ሲሆን የከባቢ አየር ሙቀትን የሚቀይር በጣም አስፈላጊ ንጥረ ነገር ከመሆን ባሻገር የሚለካውም አየር ውስጥ ባለው የውሃ ትነት መጠን ነው:: እርጥበት በሶስት ይከፈላል:: እነሱም:- ፍፁም እርጥበት፣ አንጻራዊ እርጥበትና ውስን እርጥበት ናቸው:: እርጥበት እንዲሁ በሙቀት መጠን ይለያያል:: ሞቃት አየር ከቀዝቃዛ አየር የበለጠ እርጥበት መያዝ ይችላል::

- በሦስቱ የእርጥበት አይነቶች መካከል ያለውን ልዩነት ግለፁ::

5. ዝናብ (precipitation)

ዝናብ ከአየር ወደ መሬት የሚወርድ ፈሳሽ ውሃ ሲሆን በረዶ የቀላቀለ ዝናብ፣ በረዶ፣ ካፊያ፣ ጉም፣ ጭጋግ እና ዝናብን ያጠቃልላል። ዝናብ ከአናት የደመና ቅርጾች ወደ ምድር በቀላሉ የሚወርድ ማንኛውም የውሃ ቅርፅ ነው። የውሃ ዑደት ውሃውን ከውቅያኖሶች ወደ አየር በማሞቅ፣ ከዚያም በዝናብ ወደ መሬት፣ ከዚያም ወደ ባሕሩ ይመለሳል። ዝናብ የሚለካው የዝናብ መለኪያ ሲሊንደር (Rain gauge) በመጠቀም ነው። የዝናብ መለኪያ የላይኛው ጫፍ ክፍት የሆነ የመስታወት ወይም የፕላስቲክ ሲሊንደር ነው። የዝናብ መጠን በሚሊ ሜትር ስለሚለካ የመለኪያ ልኬቱ ከቧንቧው ጋር የሚያያዝ ነው።



ምስል 3.2. የዝናብ መለኪያ መሣርያ

6. ንፋስ(Wind)

ንፋስ በአየር ግፊት ምክንያት የሚፈጠር አግድም የከባቢ አየር እንቅስቃሴ ነው። ንፋስ በቀላሉ ከከፍተኛ የአየር ግፊት ቦታ ወደ ዝቅተኛ ይንቀሳቀሳል። ንፋስ ሊሰማ የሚችለው በእንቅስቃሴ ላይ ሲሆን ብቻ ነው። የንፋስ ፍጥነት የሚለካው በአኒሞሜትር (Anemometere) ሲሆን የንፋስ አቅጣጫ ደግሞ የሚለካው በዊንድ ቬን (wind vane) ነው።

ምስል 3.3. አኒ ሞሜትር

ምስል 3.4. ዊንድ ቬን

7. የደመና ሽፋን (Cloud Cover)

ደመና በከባቢ አየር ውስጥ የተከማቸ ውሃ ነው። ደመና በሰማይ ላይ በቀላሉ የሚታይ ገጽታ ሲሆን ለዝናብ መፈጠር መሰረት በመሆን በአየር ንብረት ስርዓት ውስጥ ወሳኝ ሚናን ይጫወታል። ለምሳሌ ደመና በበጋ ወቅት ከፀሐይ ከለላን ይሰጣል።
የደመና ሽፋን በአየር ፀባይ መግለጫ እና ትንበያ ውስጥ ከፍ ያለ ሚና አለው። ደመና የሌለው ወይም ደመናማ ሰማይ ብዙውን ጊዜ የአየር ፀባይ ግልፅ ማሳያ ነው። የደመና ሽፋን የሚለካው በኦክታስ (oktas or eighths) ነው።

መልመጃ 3.1.ሀ

ለሚከተሉትን ጥያቄዎች ትክክለኛ መልስ ስጡ።

1. ከፍተኛ መጠነ ሙቀት ለመለካት የምንጠቀምበት መሳሪያ ምን ተብሎ ይጠራል?
2. አግድም የከባቢ አየር እንቅስቃሴ ምን ይባላል?
3. እርጥበት ማለት ምን ማለት ነው?

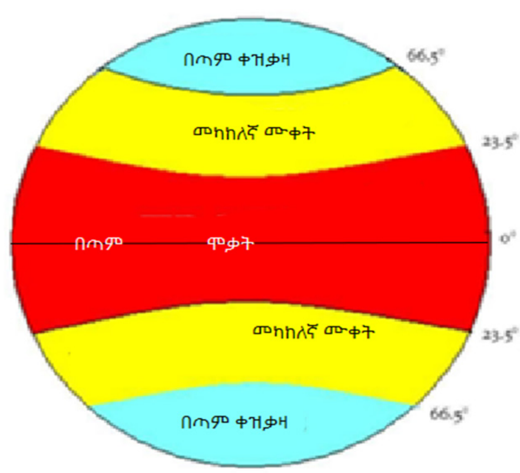
3.1.1. የምስራቅ አፍሪካ የአየር ንብረት ወሳኞች

- ከፍታ ሲጨምር የዝናብ መጠን ምን ይሆናል?
- ውሃማ አካባቢ ያሉ ቦታዎች ጥዋት ላይ የሙቀት መጠኑ ምን ይመስላል?

የአየር ንብረት ወሳኞች የሚባሉት የአየር ፀባይ እና የአየር ንብረት አካላት መጠናቸው በቦታና በጊዜ እንዲለዋወጥ የሚያደርጉ የልዩነት መንስኤዎች ናቸው። እነርሱም እንሚከተለው በዝርዝር ተቀምጠዋል።

1. ኬክሮስ (Latitude)

ኬክሮስ ማለት ከምድር ወገብ ዜሮ ዲግሪ መነሻ ሆኖ የሚገኝ የአንድ ቦታ ርቀት ነው። በምድር ላይ በጣም ሞቃታማ የአየር ፀባይ የሚገኘው በምድር ወገብ አካባቢ ሲሆን ይህ የሆነበት ምክንያት ፀሐይ ለተጨማሪ ሰዓታት በቀጥታ በላዩ ላይ ስለምትቆይ ነው። ከምድር ወገብ እየራቅን ወደ ሰሜንና ደቡብ ስንጓዝ የምናገኘው የፀሐይ ብርሃን ሲቀንስ የሙቀት መጠኑ ይቀዘቅዛል። ይህም ማለት የቦታው የኬክሮስ መጠን በጨመረ ቁጥር የሙቀት መጠኑ ደግሞ ይቀንሳል።



ምስል 3.5. የኬክሮስና መጠነ ሙቀት ዝምድና

2. ከፍታ (Altitude)

በከፍታ ቦታዎች መካከል ከታች ወደ ላይ ከባህር ጠለል በላይ ያለው የቁመት ልዩነት ነው።

ከፍታ የሙቀት እና የአየር ግፊት መጠንን ይቆጣጠራል። ለምሳሌ ከፍታ በጨመረ ቁጥር ሙቀት ይቀንሳል። በከፍታ ቦታዎች የሚኖረው የዝናብ ዓይነት የከፍታ ቦታ ዝናብ (Orographic rain) ይባላል።

ምስል 3.6. ከፍታ

3. የመሬት አቀማመጥ (Topography)

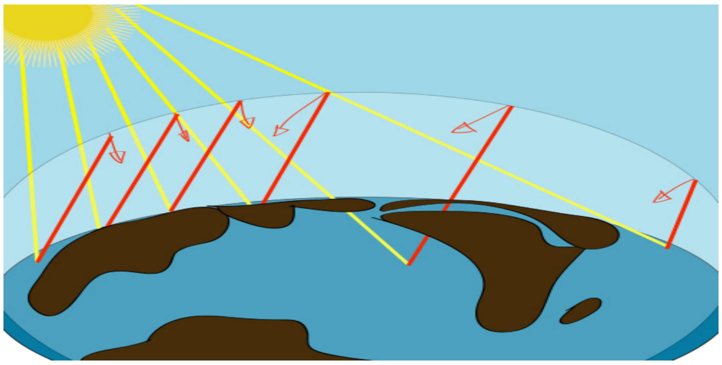
የመሬት አቀማመጥ የተለያዩ የመልክዓ-ምድር አይነቶች ድምር ሲሆን በውስጡም ተራሮችን፣ ሸለቆችን፣ ወንዞችን እንዲሁም ሌሎች መልክዓ-ምድራዊ ገፅታዎችን ያሚያካትት ነው። ይህም በአየር ንብረት ላይ የሚያሳድረው ተጽዕኖ ከፍተኛ ነው። ለምሳሌ ተራሮች፣ ደጋማ ቦታዎች እና ሌሎች ከፍታ ቦታዎች ለቀዝቃዛው የሙቀት መጠን የተጋለጡ ሲሆን ዝቅተኛ ቦታዎች ደግሞ የዚህ ተቃራኒ ባህርያት አላቸው። ነፋስ በሚነፍስበት አቅጣጫ ያለው የመልክዓ-ምድር ክፍል ዝናብ ሲያገኝ በተቃራኒው ያለው ደግሞ የዝናብ ጥላ ይፈጥርና ደረቅ ይሆናል።

ምስል 3.7. የከፍታና የመጠነ ሙቀት ዝምድና

ምስል 3.8. የዝናብ ጥላና ተቃራኒው

4. የፀሐይ ጨረር(Solar Radiation)

ከፀሐይየምናገኘውኃይልሲሆንየአጭርሞገድጨረርበመባልምይታወቃል።የፀሐይ ጨረር ከባቢ አየርን በማሞቅ ለመጠነ ሙቀት ስርጭት ወሳኝ ሚና የሚጫወት ለአየርንብረትበጣምአስፈላጊ የሆነ አካልነው።



ምስል 3.9. የፀሃይ ጨረር ከባቢ አየርን እንዴት እንደሚያሞቅ የሚያሳይ

ከምስሉ እንደምንረዳው የፀሃይ ጨረር መሬት ከደረሰና የአየር ቅንጣጢቶችን ካሞቀ በኂላ እንደገና የአየር ቅንጣጢቶች ወደላይ በመነሳት ከባቢ አየርን እንዴት እንደሚያሞቁ የሚያሳይ ነው።

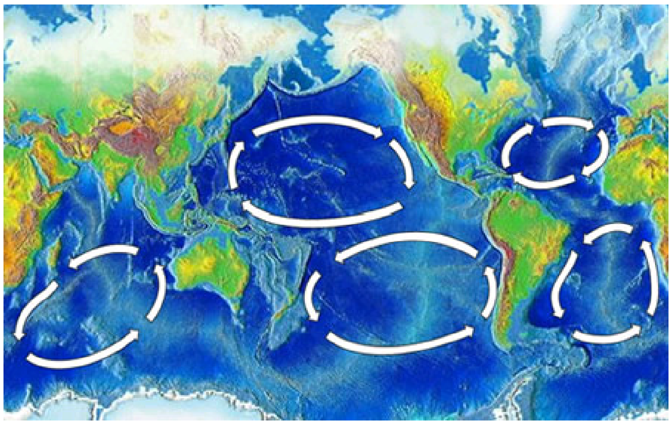
5. የባህር ርቀት (Distance from the Sea)

የባህር ርቀት የምንለው አንድ የተወሰነ ቦታ ከውሃማ አካል ያለው ርቀት ነው። ውሃማ አካላት በተለይም ውቅያኖሶች እና ባህሮች ከመሬት ይልቅ በጣም በዝግታ ይሞቃሉ እንዲሁም በዝግታ ይቀዘቅዛሉ። ይህ ማለት ደግሞ የብስ ቀዝቃዛ ሲሆን ውሃማ አካላት ሞቃት ይሆናሉ። እንዲሁም የብስ ሲሞቅ ደግሞ ውሃማ አካላት ቀዝቃዛ ይሆናሉ። ስለዚህ በውሃማ አካላት ተፅዕኖ ምክንያት በባህር ዳርቻዎች አካባቢ በተመሳሳይ ኬክሮስ እና ከፍታ ላይ የሚገኙ ቦታዎች በበጋ ወቅት ቀዝቀዝ ያለ አየር ሲኖራቸው በክረምት ወቅት ደግሞ ሞቃት ይሆናሉ ማለት ነው።

ምስል 3.10. ውሃማ አካላት በብስ ላይ የሚፈጥሩት ተፅዕኖ

6. የውቅያኖስ ሞገዶች (Ocean Currents)

የውቅያኖስ ሞገድ አግድም የውቅያኖስ ውሃ እንቅስቃሴ ሲሆን ለሞቃታማ እና ቀዝቃዛ ውሃ ሙቀት አስተላላፊ ሆነው ያገለግላሉ። ወደ ዋልታ ክልሎች (ለቀዝቃዛ አከባቢዎች) ሙቀትን በመላክ ሲያሞቁ ሞቃታማ አካባቢዎችን ደግሞ በማቀዝቀዝ የአየር ሁኔታን ያስተካክላሉ።



ምስል 3.11. የውቅያኖስ ሞገዶች

የምስራቅ አፍሪካ የአየር ንብረት ቀጠናዎች

ምስራቅ አፍሪካ በሞቃታማ ኬክሮስ ውስጥ ትገኛለች። ነገር ግን በተለያዩ ሁኔታዎች ምክንያት ክልሉ የተለያዩ የአየር ንብረት ዓይነቶችን ይዟል። የተለያዩ የምስራቅ አፍሪካ አካባቢዎች የተለያዩ የአየር ንብረት ቀጠናዎችን የሚያሳዩ ሲሆን ዋነኞቹ የሚከተሉት ናቸው።

- የምድር ወገብ አካባቢ የአየር ንብረት ቀጠና
- የከፍተኛ ቦታዎች የአየር ንብረት ቀጠና
- የሐሩር ውቅያኖሳዊ የአየር ንብረት ቀጠና
- የሐሩር አህጉራዊ የአየር ንብረት ቀጠና
- የበረሐና ከፊል በረሐ የአየር ንብረት ቀጠና

1. የምድር ወገብ አካባቢ የአየር ንብረት ቀጠና (Equatorial Climatic zone)

ይህ የአየር ንብረት ከምድር ወገብ ከ 0° እስከ 6° ሰሜንና እና ደቡብ ባለው ክልል ውስጥ ይገኛል። አከባቢው አመቱን በሙሉ ከፍተኛ መጠነ ሙቀትን እና የዝናብ መጠን የሚመዘገብበት ነው። በምስራቅአፍሪካ የምድር ወገብ አካባቢ የአየር ንብረት ቀጠና በዋናነት የሚገኘው በቪክቶሪያ ሐይቅ ተፋሰስ አካባቢና በቪክቶሪያ ሐይቅ ደሴቶቹ ውስጥ ነው።

2. የተራራማ ቦታዎች አየር ንብረት ቀጠና (Mountain climatic zone)

ተራራማ ቦታዎች አየር ንብረት ቀጠናየሚገኘው በምድር ወገብ፣ በሐሩር ተራራዎችና አምባዎች አካባቢ ሲሆን የኢትዮጵያ፣ የኡጋንዳ፣ የኬንያ እና የታንዛንያ ከፍተኛ ቦታዎች ይህ አየር ንብረት የሚገኝባቸው አከባቢዎች ናቸው። በምስራቅ አፍሪካ የተራራ ጫፎች ላይ ለምሳሌ በሪዋንዛሪ፣ በኬንያ፣ በኤልጎን፣ በሜሩ፣ በክሊማንጃሮ፣ በራስ ዳሽን ተራሮች ወዘተ ላይ በስፋት ይታያል።

3. የሐሩር ውቅያኖሳዊ የአየር ንብረት ቀጠና (Monsoon climatic zone)

የሐሩር ውቅያኖሳዊ የአየር ንብረት የሞቃታማው የሞዘምቢክ ሞገድ ተፅዕኖ በግልፅ የሚታይበት የአየር ንብረት ቀጠና ነው። በዚህ አካባቢ ነፋሶች ከባህር ወደ የብስ ዓመቱን ሙሉ ይነፍሳሉ። በዚህ አየር ንብረት ቀጠና ዓመቱን ሙሉ ዝናብ የሚጥል ሲሆን ከበድ ዝናብ የሚጥለው ግን በሞቃታማው (summer) ወቅትነው። የክረምቱ ወቅት ከፍተኛ ሙቀትና እርጥበት ያለው ሲሆን የበጋው ወቅት ደግሞ ሞቃታማና ደረቅ ነው። በምስራቅ አፍሪካ ውስጥ የሐሩር ውቅያኖሳዊ የአየር ንብረት የሚታየው በደቡባዊ የታንዛኒያ ጠረፍና በሞዛምቢክ የውቅያኖስ ዳርቻዎች ነው።

4. የሐሩር አህጉራዊየአየር ንብረት ቀጠና (Savanna climatic zone)

የሐሩር አህጉራዊየአየር ንብረት ቀጠናየሚገኘው በምድር ወገብ አከባቢ ከ5° እስከ 15° ሰሜንና ደቡብ ሲሆን በእርጥበታማው የምድር ወገብ የአየር ንብረት እና በደረቃማው የበረሃማና ከፊል በረሃማ የአየር ንብረት መካከል የሚገኝ ነው።

በጣም ሰፊውን የአፍሪካ ክፍል የሚሸፍን የአየር ንብረት ቀጠና ነው፡፡ የሐሩር አህጉራዊ የአየር ንብረት የሚገኝባቸው የምስራቅ አፍሪካ አገሮች ኢትዮጵያ፣ ሶማሊያ፣ ኡጋንዳ፣ ሩዋንዳ፣ ቡሩንዲ፣ ኬንያ፣ ታንዛኒያ፣ ማላዊ፣ ዛምቢያ፣ ዚምባብዌ እና ሞዛምቢክ ናቸው፡፡

5. የበረሃማና ከፊል በረሃማ የአየር ንብረት ቀጠና (Desert and semi desert Climatic zone)

በረሃማና ከፊል በረሃማ የአየር ንብረት ቀጠና በምስራቅ አፍሪካ የሚገኘው ዝናብ አዘል ንፋሶች ተፅዕኖ በሌለባቸው አከባቢዎች ሲሆን ይህም ከሐሩር የአየር ንብረት ቀጠና በስተሰሜንና በስተደቡብ ነው፡፡ የምስራቅ አፍሪከ በረሃዎች ሰፊውን የአፍሪካ ቀንድ ጠረፋማ ዝቅተኛ ቦታዎችን ሲያጠቃልላሉ የአፍሪካ አህጉር ሞቃትና ደረቅ አካባቢዎች አንዱ ክፍል ናቸው፡፡ ከምስራቅ አፍሪከ በረሃማ ቦታዎች ጥቂቶቹ የሚከተሉት ናቸው፡፡

ሠንጠረዥ 7. የበረሃው ስምና የሚገኝበት ሀገር

ተ.ቁ	የበረሃው ስም	የሚገኝበት አገር
1	የደናክል በረሃ	በኢትዮጵያ፣ በኤርትራና በጅቡቲ
2	የቻልቢና ኒይሪ በረሃዎች	በኬንያ
3	የጉባን በረሃ	በሶማሊያ
4	ግራንድ ባራ በረሃ	በጅቡቲ

ምስል 3.12. የደናክል በረሃ

ምስል 3.13. የቻልቢ በረሃ

ምስል 3.14. የጉባን በረሃ

ምስል 3.15. የኒይሪ በረሃ

ምስል 3.16. የግራንድ ባራ በረሃ

መልመጃ 3.1.ለ

ለሚከተሉት ጥያቄዎች ትክክል ከሆኑ እውነት ትክክል ካልሆኑ ሐሰት በማለት መልስ ስጡ፡፡

1. የደመና ሽፋን ከአየር ንብረት ተቆጣጣሪዎች ሊመደብ ይችላል፡፡
2. በኢትዮጵያ ከሐሩር ውቅያኖሳዊ አየር ንብረት ቀጠና በስተቀር ሌሎች አራቱ የምስራቅ አፍሪካ የአየር ንብረት ቀጠናዎች ይገኙበታል፡፡
3. ከፍታ በጨመረ ቁጥር የሙቀት መጠን ይጨምራል፡፡

ለሚከተሉት ጥያቄዎች ትክክለኛውን መልስ በመስጠት መልሱ፡፡

1. የመሬት አቀማመጥ በአየር ንብረት ላይ የሚያሳድረው ተጽዕኖ ምንድን ነው?
2. የምስራቅ አፍሪካ በረሃዎች የሚገኙባቸው የምስራቅ አፍሪካ አካባቢዎችን ጥቀሱ፡፡

3.2. የምስራቅ አፍሪካ ተፈጥሯዊ ሃብቶች

ቁልፍ ቃላት

- የተፈጥሮ ሀብት
- ዕፅዋት
- ማዕድን
- ውሃ
- አፈር

የንዑስ ርዕስ አጥጋቢ የመማር ብቃቶች

ተማሪዎች ይህን ንዑስ ርዕስ ከተማራችሁ በኋላ፡-

- የተፈጥሮ ሀብት ምንነትን ትገልፃላችሁ፡፡
- የምስራቅ አፍሪካ ዋና ዋና የተፈጥሮ ሀብት ዓይነቶችን ትዘረዝራላችሁ፡፡
- የአፈር አይነቶችን ትገልፃላችሁ፡፡
- በምስራቅ አፍሪካ የአፈር መሸርሸር መንስኤዎችን ትዘረዝራላችሁ፡፡
- የምስራቅ አፍሪካን ውጤታማ የውሃ ሃብት አጠቃቀምን ትገልፃላችሁ፡፡
- የውሃ ሃብት ለምስራቅ አፍሪካ የሚሰጠውን ጠቀሜታ ታብራራላችሁ፡፡
- የምስራቅ አፍሪካ ሐይቆችንና ዓይነቶቻቸውን ትዘረዝራላችሁ፡፡
- የምስራቅ አፍሪካ ወንዞች የሚሰጧቸውን ጥቅሞች ትገልፃላችሁ፡፡
- በምስራቅ አፍሪካ ውስጥ የሚገኙትን የማዕድን ሀብቶችና አይነቶቻቸውን በመግለፅ ታብራራላችሁ፡፡
- በምስራቅ አፍሪካ በስፋት የሚገኙትን የማዕድን ሀብቶችን ትዘረዝራላችሁ፡፡
- በምሥራቅ አፍሪካ አገሮች መካከል ያለውን የማዕድን ሀብት ልዩነት ታወዳድራላችሁ፡፡
- በምስራቅ አፍሪካ የማዕድን ሀብቶች አጠቃቀም ላይ ተፅዕኖ የሚፈጥሩ እንቅፋቶችን ትዘረዝራላችሁ፡፡

- የምስራቅ አፍሪካ የእፅዋት አይነቶችን ከሚገኙበት ክልል አንፃር ትመድባላችሁ፡፡
- በምስራቅ አፍሪካ ያለውን የደን ውድመት መጠን ትፈትሻላችሁ፡፡
- በምሥራቅ አፍሪካ አገሮች ውስጥ ያለውን የደን መጨፍጨፍን ሊከላከሉ የሚገቡ እርምጃዎችን ትለያላችሁ፡፡
- በምስራቅ አፍሪካ የዱር እንስሳት ላይ እየደረሰባቸው ያለውን ችግር ታብራራላችሁ፡፡
- የምስራቅ አፍሪካ የዱር እንስሳትን እንዴት መታደግ እንደሚቻል ዘዴዎችን ትገልፃላችሁ፡፡
- የምስራቅ አፍሪካን ተፈጥሯዊ ሀብት አጠቃቀሞችን ታብራራላችሁ፡፡

የንዑስ ርዕስ ይዘቶች

- የምስራቅ አፍሪካ የአፈር ሃብት
- የምስራቅ አፍሪካ የውሃ ሃብት
- የምስራቅ አፍሪካ የማዕድን ሃብት
- የምስራቅ አፍሪካ የእፅዋት ሃብት
- የምስራቅ አፍሪካ የዱር እንስሳት ሃብት
- የምስራቅ አፍሪካ የተፈጥሮ ሃብት አጠቃቀም እና እንክብካቤ ዘዴዎች

ተግባር 3.2.ሀ የቡድን ውይይት

ዓላማ፡ የምስራቅ አፍሪካ ተፈጥሯዊ ሀብቶችን መዘርዘር

መመሪያ፡ በቡድን በመወያየት መልሶቻችሁን ለክፍል ጓደኞቻችሁ አቅርቡ፡፡

የመወያያ ጥያቄዎች

1. የተፈጥሮ ሀብት ማለት ምን ማለት ነው?
2. ስንት የተፈጥሮ ሀብት አይነቶች ይገኛሉ? ስማቸውን ጥቀሱ? ልዩነታቸውን ግለፁ?
3. የአፈርና የአየርን አጠቃቀም ዘዴዎችንግለፁ፡፡

የተፈጥሮ ሀብት ምንነት

የተፈጥሮ ሀብቶች የሰዎችን ሕይወት ለመደገፍ እና ፍላጎትን ለማሟላት የሚያገለግሉ ከምድር የሚገኙ ቁሳቁሶች ናቸው፡፡ ለምሳሌ ማዕድናት (ዘይት፣ድፍድፍ ነዳጅ፣ ከሰል፣ የተፈጥሮ ጋዝ፣ ብረቶች፣ ድንጋይና አሸዋ)፣ ውሃ፣ አየር፣ የፀሐይ ብርሃን፣ አፈር ፣ እፅዋት እና እንስሳት የተፈጥሮ ሀብት አይነቶች ናቸው፡፡

መልመጃ 3.2.ሀ

ሀ. ለቀረቡት ጥያቄዎች ትክክለኛለሆነው እውነት ትክክል ላልሆነው ደግሞ ሐሰት በማለት መልሱ፡፡

1. የተፈጥሮ ሀብቶች ለሰው ልጅ ብዙም አስፈላጊ የሆኑ ቁሶች አይደሉም፡፡
2. እፅዋትን ከውድመት፣ አፈርንና አየርን ከብክለት በመከላከል በጥበብየመጠቀም ሂደት

የተፈጥሮ ሀብት ጥበቃና እንክብካቤ ተብሎ ይጠራል፡፡

3. የኤሌክትሪክና የፀሐይ ኃይል ቴክኖሎጂዎችን በፋብሪካዎችናበተሽከርካሪዎች ላይ መጠቀም የአየር ብክለትን ለማባባስ አይነተኛምክንያቶች ናቸው፡፡

ለ. ለሚከተሉት ጥያቄዎች ከቀረቡት አማራጮች መካከል ትክክለኛውንመልስ ጻፉ፡፡

1. ከሚከተሉት መካከል የተፈጥሮ ሀብት የሆነው የቱ ነው?

ሀ. ማዕድን	ሐ. አፈር

ለ. እፅዋት	መ. ሁሉም መልስ ነው

2. ከታች ከተዘረዘሩት ጥያቄዎች መካከል ውሃን የመጠበቅና የመንከባከብ ዘዴ የሆነው የቱ ነው?

ሀ. የተፈጥሮ ደንን ከማቃጠል መቆጠብ

ለ. የውሃ ማጣሪያ ዘዴን መጠቀም

ሐ. የአየር ብክለት መጠንን የሚቀንሱ ቴክኖሎጂዎችን መጠቀም

መ. ያረጁና ከፍተኛ ጭስ የሚፈጥሩ መኪኖችን በቴክኖሎጂ ማሻሻል

3. ከሚከተሉት ዘዴዎች አንዱ አየርን ለመጠበቅና ለመንከባከብ ሊጠቅም የሚችል ነው?

ሀ. የአፈር ለምነትን መጨመር

ለ. ምርትን ማሳደግ

ሐ. የውሃ ማጣሪያ ዘዴን መጠቀም

መ. መልስ የለም

4. ከተሰጡት አማራጮች መካከል አፈርን ለመጠበቅና ለመንከባከብ የማይጠቅም ዘዴ የቱ ነው?

ሀ. ሰብሎችን አፈራርቆ መዝራት

ለ. ከእርሳስ ንጹህ የሆነ ነዳጅ መጠቀም

ሐ. ተዳፋት መሬቶች ላይ ሳር መትከል

መ. ሁሉም መልስ ነው

የምስራቅ አፍሪካ የአፈር ሃብት

ተግባር3.2.ለ የጥንድ ሥራ

ዓላማ፡- የአፈርን ምንነት መግለፅና የአፈር መሸርሸር መንስኤዎችን መዘርዘር፡፡

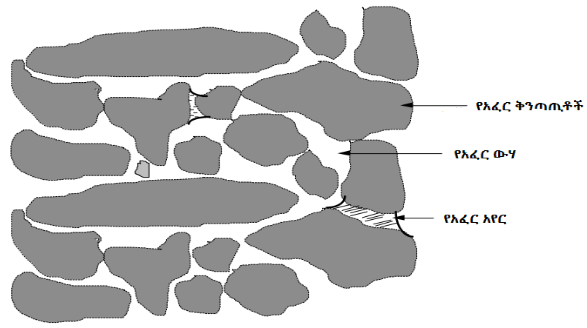
መመሪያ፡- በጥንድ በመሆን መልሶቻችሁን ለክፍል ጓደኞቻችሁ አቅርቡ፡፡

የተግባር ጥያቄዎች

1. የአፈርን ምንነት ግለፁ፡፡
2. በምስራቅ አፍሪካ ውስጥ የሚገኙ ዋና ዋና የአፈር ዓይነቶችን ጥቀሱ፡፡
3. የምስራቅ አፍሪካ የአፈር ዓይነቶች አንዱ ከሌላው በምን እንደሚለዩ አስረዱ፡፡
4. በምስራቅ አፍሪካ የአፈር መሸርሸር መንስኤዎችን የመለያ እና መከላከያ መንገዶችን ጠቁሙ፡፡

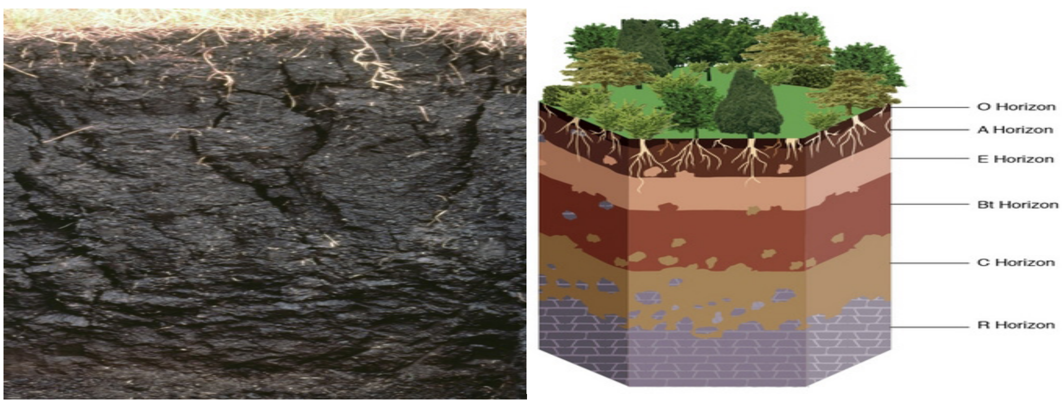
የአፈር ምንነት እና ባህርያት

አፈር ለምድራዊ ሥነ- ምህዳሮች ልዩ እና በጣም አስፈላጊ አካል ነው:: የሰውን፣ የእንስሳትንና የእፅዋትን ሕልውና ለማስቀጠል መሠረታዊ ሲሆን ያለአፈር መኖር አይችሉም:: አፈር ከአምስት ንጥረ ነገሮች የተዋቀረ ቁስ ሲሆን እነሱም ማዕድናት፣ ብስባሽ (የእፅዋት፣ የእንስሳት እና የትናንሽ ፍጥረታት ቅሪቶች)፣ ሕያዋን ፍጥረታት፣ አየር እና ውሃ ናቸው::



ምስል 3.17. የአፈር አካላት

የአፈር ቅንጣጢቶች መጠናቸው በሦስት ክፍሎች ይከፈላሉ:: እነሱም ሸክላ፣ ደለል እና አሸዋ ይባላሉ::



ምስል 3.18. አፈር ንብርብርን ከላይ ወደታች በመሬት ውስጥ ስንመለከት

በተለያዩ የአየር ንብረት ሁኔታዎች፣ የዕፅዋት ዓይነቶች እና በአለት ተፈጥሮ ላይ በመመስረት በምስራቅ አፍሪካ የተለያዩ የአፈር ዓይነቶችን እናገኛለን::

የምስራቅ አፍሪካ ዋና ዋና የአፈር አይነቶች

እንደ ተባበሩት መንግስታት ድርጅት የምግብ እና የእርሻ ድርጅት(FAO) በምስራቅ አፍሪካ የተለያዩ የአፈር ዓይነቶች ይገኛሉ:: ከእነዚህም ውስጥ የሚከተሉት ዋና ዋናዎቹ ናቸው::

1. ቀይ አፈር(Nitosols)

እነዚህ የአፈር ዓይነቶች ከከፍተኛ ዝናብ ጋር የተቆራኙ እና ቀደም ሲል በደን ተሸፍነው በነበሩ አካባቢዎች ውስጥ የሚገኙ ናቸው:: በአብዛኛው በደጋማ አከባቢዎች በሰፊው ይገኛሉ:: ጥልቅ መገለጫዎች(profile)ያላቸው የበሰሉ የአፈር አይነቶች ናቸው:: በከፍተኛ ደረጃ በጎርፍ ተጋላጭ ሲሆኑ በሚሟሙ ማዕድናት በብረት እና አሉሚኒየም የበለፀጉ ነገር ግን እንደ ሶዲየም፣ ካልሲየም፣ ወዘተ እጥረት ያለባቸው ናቸው:: ለግብርና ስራዎች በጣም ወሳኝና አስፈላጊ የአፈር አይነቶ ናቸው::

ምስል 3.19. ቀይ አፈር (Nitosols)

2. ጥቁር አፈር(vertisols)

እነዚህ የአፈር አይነቶች ተለጣፊ የሆኑ ከፍተኛ የሸክላ ይዘት ያላቸው ናቸው:: በዚህ ምክንያት ዝቅተኛ ውሃ የማስተላለፍ አቅም ስላላቸው ለግብርና ሥራ አስቸጋሪ ናቸው:: ለግብርና ስራ አስፈላጊ ንጥረነገሮች ቢኖራቸውም በደካማ የፍሳሽ ማስወገጃ ባህሪያቸው ለግጦሽ ዓላማ ብቻ ያገለግላሉ::

ምስል 3.20. ጥቁርአፈር(vertisols)

3. ጨዋማ አፈር(Yermosols)

ጨዋማ የአፈር አይነቶች በበረሃማ እና በከፊል በረሃማ አካባቢዎች ይገኛሉ:: እነዚህ የአፈር አይነቶች ጨዋማ፣ አሲዳማ እና ደካማ ውቅር ግንባታ ያላቸው ናቸው:: በጨዋማነታቸው እና በአሲዳማ ተፈጥሮ ምክንያት በመስኖ እንኳን ለማልማት ተስማሚ አይደሉም::

ምስል 3.21. ጨዋማ አፈር (Yermosols)

4. የደለል አፈር(Fluvisols)

ወንዞች ከደጋማ ቦታዎች ወደ ቆላማ አካባቢዎች ያጓጓዙት አፈር ነው:: ከወንዝ፣ ከባህር እና ከሐይቅ ክምችት ጋር የተቆራኘ ነው:: እነዚህ የአፈር አይነቶች በጣም ጥሩ የግብርና አቅም ያላቸው ናቸው:: የደለል አፈር በኦሞ፣ በአዋሽ፣ በአባይ በታችኛው ክልሎች እና ባሮ-አኮቦ ወንዞች በሰፊው ይገኛል::

ምስል 3.22. የደለል አፈር (Fluvisols)

በምስራቅ አፍሪካ የአፈር መሸርሸር መንስኤዎች

የአፈር መሸርሸር ዋነኛ ለአፈር ለምነት ላይ አደጋ የሚያስከትል ችግር ነው:: የአፈር መሸርሸር መንስኤዎች በሦስት ክፍሎች ይመደባሉ:: እነሱም:-

- የውሃ ሸርሸራ
- የንፋስ ሸርሸራ
- የተዛባ የአስተራረስ ሥርዓት ናቸው::

1. የውሃ ሸርሸራ (water Erosion)

የውሃ ሸርሸራ በአብዛኛው የአለም ክፍል የሚገኝ ሲሆን ዋነኛ የአፈር መሸርሸር ምክንያቶች ሁለት ናቸው:: እነርሱም:-

ሀ. የአፈር በውሃ በወጥነት መሸርሸር(sheet erosion)

በዚህ ዓይነት ሸርሸራ ውሃው ጥልቀት ባይኖረውም የሚፈስው ተዳፋቱን ተከትሎ በተደራጀ ቦይ ወደሚፈሱት ወንዞች ነው:: የውሃው የመሸርሸር አቅም የሚወሰነው በተደፋቱ መጠን፣ በዝናቡ መጠን፣ በአፈሩ ውሃ የማስረግ መጠን እና በደን ሽፋኑ መጠን ነው:: የደን ሽፋኑ በቂ በሆነበት አከባቢ የሸርሸራው መጠን አነስተኛ ይሆናል:: የአፈር በውሃ በወጥነት መሸርሸር ሰፊ አከባቢን ይሸፍናል:: አካባቢው በእኩል ጥልቀት ደረጃ ይሸረሸራል::

ለ. የቦይ ውሃ ሸርሸራ(Gully Erosion)

የቦይ ውሃ ሸርሸራ በውስን አከባቢ የሚፈጠር ነው:: ከባድ ዝናብ በተዳፋት መሬቶች አካባቢ ሲጥልና የዝናቡ ሃይል መሬት ውስጥ የውሃ መውረጃ ቦዮችን ሲያበጅ የሚከሰት የአፈር ሸርሸራ ነው:: የዚህ አይነት ቦዮች በጊዜ ሂደት እየሰፉና ጥልቀት እያገኙ ስለሚሄዱ የሸርሸራ መጠናቸው ከፍተኛ ነው::

2. የንፋስ ሽርሽራ (wind erosion)

በአንዳንድ አከባቢዎች ዝቅተኛ የዝናብ መጠን ሲኖርና የድርቅ ሁኔታ ሲከሰት አፈሩ በቀላሉ በነፋስ ይጠረጋል። አከባቢውም ደን አልባ ከሆነ የአከባቢው አፈር ወደ አቧራነት ይለወጥናበንፋስ ሃይል ይወሰዳል። በበረሃማ አከባቢዎች የንፋስ ኀይል ደቃቅ የአፈር ክፍሎችን ጠራርጎ ይወስዳል።

3. የተዛባ የአስተራረስ ሥርዓት (wrong Ploughing system)

- መሬትን ሽቅብና ቁልቁል ማረስ ዝናብ በሚዘንብበት ጊዜ ሰው ሰራሽ ቦዮችን ስለሚፈጥር የወራጅ ውሃ ሽርሽራን ያጠናክራል። ምሳሌ፡- ተራራማ ቦታዎች
- ቦታን በመቀያየር በደን ምንጣሮ የሚካሄድ ቀላል እርሻ ባለበት ሥፍራ የአካባቢው ደን ሲመነጠር ለጊዜው ጥሩ ምርት ይሰጣል። ይሁን እንጂ የእርሻ ቦታው ለዝናብ ስለሚጋለጥ ከሁለትና ሦስት ዓመታት በኂላ የአፈሩ ለምነት ይዳከማል፤ ምርቱም ይቀንሳል። ከዚህ በኃላ አፈሩ እየተሸረሸረ ብዙም የማይጠቅም ስለሚሆን ገበሬው ይህንን አካባቢ ለቆ በሌላ ቦታ አዲስ ምንጣሮ አካሂዶ አዲስ እርሻ ይጀምራል። የዚህን ዓይነት እርሻ በሃሩር ዝናባማው ደን አከባቢ የሚዘወተር ነው።
- በአፈር ላይ አንድ አይነት ሰብል ብቻ በአንድ ቦታ አዘውትሮ ማብቀል የአፈሩን ለምነት ያመነምናል። አብዛኛው ሰብል ለማብቀል የተወሰኑ ማዕድናትን ይፈልጋል። በዚህ መሰረት በአንድ አካባቢ ያንኑ ሰብል ደጋግሞ ማብቀል ለሰብል ዕድገት አስፈላጊየሆኑ ማዕድናት በሙሉ ከአፈሩ ውስጥ እንዲሚጠጡ ያደርጋል። አፈሩም እየሳሳሂዶ ለሸርሸራ ይጋለጣል።
- ከፍተኛ ቦታ ላይ የሚገኙ ደኖችን መቁረጥ ተዳፋቱን ለአፈር መሸርሸር ማመቻቸት ይሆናል።
- አስተማማኝ የዝናብ ሁኔታ በሌለበት ሥፍራ መሬቱን ማረስ ዝናቡ ሲጠፋና ድርቅ ሲከሰት አፈሩን ለሸርሸረ ያጋልጣል።

ምስል 3.23. የአፈር መሸርሸር

መልመጃ 3.2.ለ

ሀ. ለሚከተሉት ጥያቄዎች ከተሰጡት አማራጮች ትክክለኛውን መልስምረጡ፡፡

1. ከሚከተሉት መካከል የአፈር መሸርሸር መንስኤው የቱ ነዉ?
   - ሀ. የውሃ ሸርሸራ
   - ለ. የንፋስ ሸርሸራ
   - ሐ. የተዛባ የአስተራረስ ሥርዓት
   - መ.ሁሉም
2. ከሚከተሉት መካከል በረሃ ላይ ዋነኛው የአፈር መሸርሸር ምክንያት የሆነውየቱነው?
   - ሀ. የአፈር በውሃ በወጥነት መሸርሸር
   - ለ. የቦይ ውሃ ሸርሸራ
   - ሐ. የንፋስ ሸርሸራ
   - መ. መልስ የለም

ለ. በ'ለ' ሥር የቀረቡትን ሃሳቦች በ'ሀ' ሥር ከቀረቡት ጋር በማዛመድ የትክክለኛውን ፊደል ፃፉ፡፡

'ሀ'	'ለ'
1. የበረሃማ እና በከፊል በረሃማ አፈር	ሀ. ቀይ አፈር
2. በደንተሸፍነው በነበሩ አካባቢዎች ውስጥ የሚገኙ	ለ. ጨዋማ አፈር
3. ተለጣፊ የሆኑና ከፍተኛ የሸክላ ይዘት ያለው	ሐ. ጥቁር አፈር

የምስራቅ አፍሪካ የውሃ ሀብት

ተግባር 3.2.ሐ የጥንድ ስራ

ዓላማ: የምስራቅ አፍሪካ የውሃ ሀብቶችን መግለፅ፡፡

መመሪያ: የጥንድ ስራውን በማጠናቀቅ መልሶቻችሁን ለመምህራችሁ አሳዩ፡፡

የመወያያ ጥያቄዎች

1. ከምስራቅ አፍሪከ ሃይቆች የትኞቹ ለመዝናኛ፣ ለመጓጓዣነት፣ ዓሳ ለማምረትና የመስኖ አገልግሎት እንደሚሠጡ ለዩ፡፡
2. በሐይቅና በባህር መካከል ያለውን ልዩነት ግለፁ፡፡

ምስራቅ አፍሪካ በርካታ ሐይቆች እና ወንዞች የሚገኙበት ክልል ሲሆን ቀይ ባህር እና ህንድ ውቅያኖስም ሌሎች የውሃ አካላት ናቸው፡፡ በምስራቅ አፍሪካ ከፍተኛ የውሃ ሀብት ያላቸው አገሮች ኢትዮጵያ፣ ኬንያ፣ ኡጋንዳ እና ታንዛኒያ ናቸው፡፡ በምስራቅ አፍሪካ ምስራቃዊ ዳርቻ ላይ ያለው የሕንድ ውቅያኖስ ረዥም የምስራቅ አፍሪካ ወሰን ይሸፍናል፡፡ ምስራቅ አፍሪካ በተለያዩ የውሃ ሃብቶች የበለፀገ አከባቢ ሲሆን ዋነኞቹ ወንዞችና ሃይቆች ናቸው፡፡

ሀ. የምስራቅ አፍሪካ ሐይቆችና ዓይነቶቻቸው

ሃይቅ ማለት በከፍተኛ ቦታዎች የተጠረ ውሃ ሲሆን ከባህር ያነሰ መጠን ያለው ነው፡፡ በአፍሪካ ውስጥ ያሉት አብዛኛዎቹ ሐይቆች በምሥራቅ አፍሪካ የሚገኙ ሲሆን አብዛኞቹ የስምጥ ሸለቆ ሐይቆች ናቸው፡፡

እነዚህ የስምጥ ሸለቆ ሐይቆች የሚባሉት ለምሳሌ ታንጋኒካ፣ ማላዊ፣ ኪቩ፣ ኤድዋርድ፣ አልበርት፣ ቱርካና፣ ሜሩ እና የኢትዮጵያ የስምጥ ሸለቆ ሐይቆች ዋና ዋናዎቹ ናቸው። በምስራቅ አፍሪካ ቪክቶሪያ፣ ታንጋኒካ እና ማላዊ ሃይቆች በስፋታቸው ቅደም ተከተል አንደኛ፣ ሁለተኛ እና ሦስተኛ በመሆን ሲቀመጡ ከጥልቀት አንፃር ደግሞ ታንጋኒካ ሐይቅ ቀዳሚውን ስፍራ ሲይዝ ማላዊ እና ቪክቶሪያ በቅደም ተከተል ይከተላሉ። ጣናሐይቅ በምስራቅ አፍሪካ ውስጥ በጣም ጥልቀት የሌለው ሐይቅ ሲሆን ከፍተኛ 9 ሜትር ጥልቀት አለው። ትልቁ የምስራቅ አፍሪካ ሐይቅ የቪክቶሪያ ሐይቅ ሲሆን በሦስት የክልሉ አገሮች ማለትም በኡጋንዳ፣ ኬንያ እና ታንዛኒያ መካከል ይገኛል። በዚህ አከባቢ የሚገኙ ሐይቆች ጥቂቶቹ ታንጋኒካ፣ ሜሩ፣ አልበርት፣ ወዘተ ናቸው።

በምስራቅ አፍሪካ ከሚገኙ የስምጥ ሸለቆ ሃይቆች ውስጥ ማላዊ፣ ታንጋኒካ፣ ኪቩ፣ ኢድዋርድ፣ አልበርት፣ ቱርካና፣ እንዲሁም የኢትዮጵያ ስምጥ ሸለቆ ሃይቆች ማለትም አቤ፣ ዝዋይ፣ ሻላ፣ አብያታ፣ ላንጋኖ፣ ሃዋሳ፣ አባያ፣ ጫሞና ጨው ባህር ዋነኞቹ ናቸው።

አብዛኛዎቹ የምስራቅ አፍሪካ ስምጥ ሸለቆ ሃይቆች ፋይዳቸው ለመዝናኛነት፣ ለመጓጓዣነት፣ ዓሳ ለማምረት ወዘተ አገልግሎት ሲሆን የመስኖ አገልግሎት የሚሠጡም ይገኛሉ።

ምስል 3.24. የማላዊ ሃይቅ

ምስል 3.25. የኪቩ ሃይቅ

ምስል 3.26. የታንጋኒካ ሃይቅ

ምስል 3.27. የቪክቶሪያ ሃይቅ

የምስራቅ አፍሪካ የደጋ ሃይቆችን ስንመለከት ቪክቶሪያ፣ ጣና፣ አሸንጌ… ወዘተ የሚያጠቃልል ሲሆን በቁጥራቸው ጥቂት ሆነው በአልግሎታቸው ግን የገዘፉ ናቸው።

የምስራቅ አፍሪካ ሀይቆች ባህላዊ ፋይዳ

ተግባር 3.2.መ የጥንድ ውይይት

ዓላማ፡ የምስራቅ አፍሪካ ሀይቆች ባህላዊ ፋይዳቸውንመተንተን

መመሪያ፡ የሚከተሉትን ጥያቄዎች በጥንድ በመወያየት መልሶቻችሁን ለመምህራችሁ አሳዩ።

የመወያያ ጥያቄዎች

1. በአካባቢያችሁ የትኛው ሃይቅ ይኖራል? ስሙ ማን ይባላል?
2. በአካባቢያችሁ የሚገኙት ሃይቆች ምን ጥቅም ይሰጣሉ?
3. በአካባቢያችሁ የሚገኙት ሃይቆች ምን አይነት ባህላው ፋይዳ አላቸው?
4. በምስራቅ አፍሪካ ውስጥ የሚገኙ ዋና ዋና ኃይቆች እነማን ናቸው?

ሀይቆች ለተለያዩ ዓላማዎች ጥቅም ላይ ሊውሉ የሚችሉ ሲሆን ለምሳሌ ለአምልኮ፣ ለባህላዊ ስፖርታዊ ውድድር፣ በሃይቅ ዳር ለመዝናናት … ወዘተ ይጠቅማሉ።

የምስራቅ አፍሪካሀይቆች ለሚከተሉት ባህላዊ ፋይዳዎች ያገለግላሉ።

ሀ/ ለአምልኮ አገልግሎት

አንድ ሰው ወይም ማህበረሰብ እምነት ላይ በመመስረት ውሃ ሊፈውስ፣ ሊያጸዳ፣ ወይም በረከቶችን ሊያመጣል ይችላል በሚል ከልብ በመነጨ ሙሉ እምነት የሀይቅ ውሃን በመጠቀም የሚያከናው ናቸው የተለያዩ ድርጊቶች ይኖራሉ።

ለምሳሌ፡- ከምስራቅ አፍሪካ አገሮች ውስጥ የኢትዮጵያ ሀይቆች ለአምልኮ አገልግሎት ከሚውሉባቸው ፋይዳዎች መካከል፡-

1. የኢሬቻ በዓል

ኢሬቻ፡- ኢሬሳ ወይም ጭዋይዩ ተብሎም ይጠራል። በኢትዮጵያ የኦሮሞ ሕዝብ የምስጋና በዓል ነው። የኦሮሞ ህዝብ ባለፈው ዓመት ስላገኘው በረከት እና ምህረት ዋቃን (ፈጣሪውን) ለማመስገን ኢሬቻን ያከብራል። የኢሬቻ በዓል በየዓመቱ ከጨለማ እና ዝናባማ የክረምት ወቅት በኋላ አዲስ ወቅት መኸር(Autumn) መጀመሪያ ላይ ይከበራል። ይህን በዓል ለማክበር በመቶ ሺዎች የሚቆጠሩ ሰዎች ይገኙበታል። የበዓሉ ተሳታፊዎች አረንጓዴውን ሣር እና የተሸከሟቸውን አበቦች አጥልቀው እራሳቸው ላይ ይረጩታል። ይህ የምስጋና መርሃ ግብር በመላው ኦሮሚያ ማለትም ሆራሐርሰዲ፣ ቢሾፍቱ እንዲሁም ኦሮሚያ ውስጥ ባሉት ሌሎች ሐይቆች ላይ ይከበራል።

ምስል 3.28. የኢሬቻ በዓል አከባበር

2. የዘንገና ሐይቅ የሚሰጠው የፀበል አገልግሎት

ዘንገና ሐይቅ በኢትዮጵያ በአማራ ክልል በአዊ ዞን በ10°54′50″ ሰሜን ኬክሮስ እና 36°58′00″ ምስራቅ ኬንትሮስ የሚገኝ የእሳተገሞራ ሐይቅ ነው። ሐይቁ የሚገኘው በእንጅባራ እና በከሳ ከተሞች መካከል በ2500 ሜትር የባህር ጠለል ከፍታ ላይ ሲሆን ከጠርዝ እስከ ጠርዝ ያለው ርቀት ደግሞ በግምት 1 ኪ.ሜ ይሆናል። የሐይቁ ጥልቀት ከፍተኛው 166 ሜትር ሲሆን ከሻላ ሐይቅ ቀጥሎ በኢትዮጵያ ሁለተኛው ጥልቅ ሐይቅ ነው። የዘንገና ሐይቅ በእሳተገሞራ ፍንዳታ የተፈጠረ ሲሆን ሁሌም የማይቀየር ሰማያዊ ቀለም አለው፡፡ ሐይቁም ለፀበል አገልግሎት ይውላል፡፡

ምስል 3.29. የዘንገና ሃይቅ

ለ/የምስራቅ አፍሪካ ሀይቆች ለባህላዊ ስፖርታዊ ውድድር ያላቸው አገልግሎት

አንዳንድ የምስራቅ አፍሪካ ሀገሮች ሀይቆችን በመጠቀም ባህላዊ ስፖርታዊ ውድድሮችን ያካሂዳሉ። ለምሳሌ ጣና ሃይቅ ላይ የጀልባ ቀዘፋ ውድድር፣ በላንጋኖ ሃይቅ ዙሪያ የእግርኳስ ውድድር ...ወዘተ፡፡

የምስራቅ አፍሪካ ወንዞችና ዓይነቶቻቸው

ወንዝ በመሬት ገጽ ላይ ባለው ሰርጥ ውስጥ የሚፈስ የውሃ ጅረት ነው፡፡ ወንዙ የሚፈሰው መተላለፊያ የወንዝ አልጋ ተብሎ የሚጠራ ሲሆን በየጎኑ ያለው ምድር የወንዝ ዳርቻይባላል፡፡

ወንዝ እንደትንሽ ኹረት በመጀመር እና እየፈሰሰ በሄደ መጠን እያደገ ይመጣል። በምስራቅ አፍሪካ ከሚገኙ ወንዞች መካከል ጣና እና አቲ በኬንያ፣ ማራ በኬንያ እና ታንዛኒያ፣ ሩፊጂና ሩቪ በታንዛኒያ፣ ዋቢሸበሌና ጁባ በኢትዮጵያና በሶማሊያ፣ ዛምቤዚ በዛምቢያና በሞዛምቢክ፣ ናይል በኡጋንዳ፣ በኢትዮጵያና በደቡብ ሱዳን እና ኦሞ- ጊቤ፣ ተከዜ፣ ባሮና አዋሽ በኢትዮጵያ ጥቂቶቹ ናቸው።

የምስራቅ አፍሪካ የውሃ ሀብት ጠቀሜታ

ተግባር 3.2.ሠ የቡድን ውይይት

ዓላማ:- የውሃ ሃብትን ምንነትና ዓላማቸውን መተንተን

መመሪያ:- የሚከተሉትን ጥያቄዎች በቡድን በመወያየት መልሶቻችሁን ለመምህራችሁ አሳዩ።

የመወያያ ጥያቄዎች

1. ወንዝ ምን አይነት ውሃማ አካል ነው?
2. የትኞችን የምስራቅ አፍሪካ ወንዞች ታውቃላችሁ?
3. የምስራቅ አፍሪካ ወንዞች ለምን ይጠቅማሉ?

የምስራቅ አፍሪካ ወንዞች ለተለያዩ አገልግሎቶች የሚውሉ ሲሆን ጥቂቶቹ የሚከተሉት ናቸው።

ለማህበረ ምጣኔ ሀብታዊና ለባህላዊ እንቅስቃሴዎች ዕድገት የምስራቅ አፍሪካ ውሃማ አካላት ከፍተኛ አስተዋጽኦ አላቸው። የምስራቅ አፍሪካ የውሃ ሀብት የሚከተሉት ጠቀሜታዎች አሉት።

የመስኖ አገልግሎት ለመስጠት

ምስራቅ አፍሪካ ሰፊ የመስኖ እርሻ አገልግሎት ሊሰጥ የሚችል ከፍተኛ እምቅ የውሃ ሃብት አለው። ለመስኖ እርሻ አገልግሎት የሚውሉ የተለያዩ ግድቦች ተገድበዋል። የመስኖ አገልግሎት ከሚሰጡ ወንዞችና ሃይቆች መካከል የአዋሽ ወንዝ እና ጣና ሃይቅ ዋነኞቹ ናቸው።

የመብራት ኃይል ለማመንጨት

በምስራቅ አፍሪካ ብዙ ወንዞች እና ሃይቆች የመብራት ኃይል ለማመንጨት የሚጠቅሙ ሲሆን እንደሚከተለው በሠንጠረዥ ተቀምጠዋል።

ሠንጠረዥ 7. በምስራቅ አፍሪካ ለመብራት ኃይል አገልግሎት የሚውሉ ሃይቆችና የሚገኙበት ሀገር

ተ.ቁ	የመብራት ኃይል ለማመንጨት የሚያገለግል የውሃ አካል ስም	የሚገኝበት ሀገር
1	የጂንጃ ሃይቅ	በዩጋንዳ ኦዌን ፏፏቴ ላይ የተሰራ ግድብ
2	የቆቃ ሃይቅ	በኢትዮጵያ አዋሽ ወንዝ ላይ የተገነባ ግድብ
3	የመልካዋካና ሃይቅ	በኢትዮጵያ ዋቢ ሸበሌ ወንዝ ላይ የተገነባ ግድብ
4	የግልገል ጊቤ ሃይቅ	በኢትዮጵያ ጊቤ ወንዝ ላይ የተገነባ ግድብ
5	የተከዜ ሃይቅ	በኢትዮጵያ ተከዜ ወንዝ ላይ የተገነባ ግድብ
6	የጢስ አባይ ፏፏቴ	በኢትዮጵያ አባይ ወንዝ ላይ የተገነባ
7	የህዳሴ ግድብ	በኢትዮጵያ አባይ ወንዝ ላይ የተገነባ
8	የካሪባ ግድብ	በዚምባብዌ ዛምቤዚ ወንዝ ላይ የተገነባ

ሀ) የቡጃጋሊ ግድብ (ዩጋንዳ) ለ) የኢትዮጵያ ህዳሴ ግድብ ሐ) የካሪባ ግድብ (ዚምባብዌ)

ምስል 3.30. የምስራቅ አፍሪካ ግድቦች

ለመጓጓዣነት

ወንዞች ለንግድ ለአሰሳ እና ለመዝናኛ የጉዞ መስመር አገልግሎት ይሰጣሉ፡፡ በተጨማሪም ውቅያኖሶች፣ ሐይቆች እና ባሕሮች ለመጓጓዣነት ያገለግላሉ፡፡ ለምሳሌ ቪክቶሪያ ሃይቅ በምሥራቅ አፍሪካ ሐይቆች ክልል ውስጥ ለመጓጓዣነት ያገለግላል፡፡ በኢትዮጵያየ ጣና ሐይቅ በባሕርዳር፣ በጎርጎራ፣ በደልጊ፣ ወዘተ መካከል ከሰባ ኪሎ ሜትር በላይ ርቀት የመጓጓዣ አገልግሎት ይሰጣል፡፡ በሌላ በኩል ደግሞ ውቅያኖሶች ሰፋፊ ቦታዎችን ስለሚሸፍኑ አህጉራዊ የመጓጓዣ አገልግሎቶችን ይሰጣሉ፡፡

ለምስራቅ አፍሪካ የመጓጓዣ አገልግሎት ከሚሰጡ ውቅያኖስችና ባህሮች መካከል ቀይባህርና ህንድ ውቅያኖስ በዋናነት ይጠቀሳሉ።

ምስል 3.31. ሰዎች ውሃን ለመጓጓዣነት ሲጠቀሙ

ለምቹ ጌነት

ወንዞች ለብዙ የምድር ፍጥረታት የመኖሪያ እና የምግብ አገልግሎት ይሰጣሉ። ብዙ ያልተላመዱ ዕፅዋት እና እንስሳት በወንዞች ዳር እና ውስጥ ይኖራሉ። ዳክዬዎች፣ አሳዎች፣ ጉማሬዎች፣ አዞዎች፣ ቮሎዎች፣ ኦተር እና ቢቨሮች ቤታቸውን በወንዝ ውስጥና በወንዝ ዳርቻዎች ላይ ያደርጋሉ።

ለኃይል ምንጭነት

ወንዞች አስፈላጊ የኃይል ምንጭ ናቸው። በመጀመሪያዎቹ የኢንዱስትሪ ዘመናት ወፍጮዎች፣ ሱቆች እና ፋብሪካዎች ውሃ ለማሽኖነች አገልግሎት እንዲውል በፍጥነት በሚፈሱ ወንዞች አቅራቢያ ይገነቡ ነበር። በአሁኑ ወቅት ደግሞ ቁልቁል የሚፈሱ ወንዞች የውሃ ኃይል ማመንጫዎችን በማንቀሳቀስ የኤሌክትሪክ ኃይል ለማመንጨት ያገለግላሉ።

የኢትዮጵያ ወንዞችና ሀይቆች ኢኮኖሚያዊ ጠቀሜታቸው

የኢትዮጵያ ሀይቆች እና ወንዞች የሀገሪቱ ዋነኛ የውሃ ሀብቶች ናቸው። ሀይቆች እና ወንዞቹ የተለያየ ጠቀሜታ ያላቸው ሲሆን ጥቂቶቹ የሚከተሉት ናቸው።

1. ለኃይል ምንጭነት

የኢትዮጵያ ወንዞችና ሃይቆች የሀገሪቱ ዋነኛ የሃይል ምንጮች ናቸው። ለምሳሌ የጊቤ ወንዝ (ለግልገል ጊቤ1፣ 2፣ 3 እና 4 የውሃ ኃይል ማመንጫነት)፣ አዋሽ ወንዝ (ለአዋሽ 1፣ 2 እና 3 የውሃ ኃይልማ መንጫነት)፣ ፊንጫ ወንዝ (ለፊንጫ ውሃ ኃይል ማመንጫነት)፣ ጣና ሃይቅ (ለጣና በለስ ውሃኃይል ማመንጫነት) ጥቂቶቹ ናቸው።

2. ለዓሣ እርባታ

በኢትዮጵያ የተለያዩ ወንዞችና ሃይቆች ዓሳን ለማርባት ያገለግላሉ። ለምሳሌ:- ጫሞ ሐይቅ፣ አባያ ሐይቅ፣ ጣና ሐይቅ፣ ባሮ ወንዝ ጥቂቶቹ ናቸው።

3. ለመስኖ አገልግሎት

ለመስኖ አገልግሎት ከሚውሉ የኢትዮጵያ ወንዞች መካከል የአዋሽ ወንዝ ቀዳሚውን ቦታ የሚይዝ ሲሆን ከ10 ሚሊዮን በላይ የሚሆነው ህዝብ ኑሮው በዚሁ ወንዝ ላይ የተመሠረተ ነው፡፡ ይህ የሆነው በጠፍጣፋ ሜዳዎች ላይ ስለሚፈስ ነው፡፡

4. ለመጓጓዣ አገልግሎት

የመጓጓዣ አገልግሎት ከሚሰጡ የኢትዮጵያ ሃይቆች መካከል ጣና፣ አባያ፣ ሀዋሳ ተጠቃሽ ሲሆኑ ባሮ ወንዝ በኢትዮጵያ ውስጥ ለመጓጓዣነት የሚያገለግል ብቸኛ ወንዝ ነው፡፡

5. ለም አፈር ለማቅራብ

ወንዞች ለወንዝ ሸለቆዎች እና ሜዳዎች ለም አፈር ያቀርባሉ፡፡ በደረቃማ አካባቢዎች ያሉ አርሶ አደሮች በአቅራቢያቸው የሚገኝ ውሃ በመጠቀም በመስኖ የሰብል መሬታቸውን ለመጠጣት እንዲሁም ለመሬቱ አስፈላጊ የሆኑ ንጥረ ነገሮችን ጭምር ለማቅረብ ይጠቀማሉ፡፡

የኢትዮጵያ የውሃ ሃብት አጠቃቀም ተግዳሮቶች

ኢትዮጵያ በተለያዩ የውሃ ሃብቶች የበለፀገች ሀገር ስትሆን የተለያዩ ሃይቆችና ወንዞች ዋነኛዎቹ የሃገሪቱ የውሃ ሃብቶች ናቸው፡፡ የኢትዮጵያ የውሃ ሃብት አጠቃቀም በተለያዩ ተግዳሮቶች ምክንያት ውጤታማ አይደለም፡፡ ከተግዳሮቶች መካከል ጥቂቶቹ የሚከተሉት ናቸው፡፡

- የመልክዓ-ምድር ሁኔታ
- የግንዛቤ ማነስ
- የገንዘብ አቅም ማነስ (የምጣኔ ሀብት አቅም ደካማ መሆን)
- መንግስት ለዘርፉ የሚሰጠው ትኩረት ማነስ … ወዘተ ናቸው፡፡

መልመጃ 3.2.ሐ

የሚከተሉትን ጥያቄዎች ሰርታችሁ ለመምህራችሁ አሳዩ፡፡

1. በምስራቅ አፍሪካ የሚገኙ ሰው ሰራሽ ሃይቆችን ዘርዝራችሁ የሚገኙባቸውን አገሮች ጥቀሱ፡፡
2. የምስራቅ አፍሪካ ስምጥ ሸለቆ ሃይቆችን ዘርዝሩ፡፡
3. በምስራቅ አፍሪካ ስምጥ ሸለቆ ሃይቆች የሚገኙባቸውን ሀገራት ዘርዝሩ፡፡

በምስራቅ አፍሪካ ሐይቆች አጠቃቀም ላይ ተጽዕኖ የሚያሳድሩ ተግዳሮቶች

የምስራቅ አፍሪካ ውሃ ጋር የተገናኙ ችግሮች ብዙ እና ውስብስብ ሲሆኑ እነሱም የሚከተሉትን ያካትታሉ፡፡

- የአየር ንብረት ተለዋዋጭነት እና የድርቅ ተደጋጋሚነት የሚፈጥረው የውሃ ፍሰት ተለዋዋጭነት
- የሕዝቡ ቁጥር መጨመር የሚፈጥረው የንጹህ ውሃ እጥረት

- የወንዞች፣ ጅረቶች እና ሀይቆች ብክለት እና የሚቀበሉት የውሃ አካላት ንፅህና ላይ የሚፈጥሩት ተፅእኖ ከፍተኛ መሆን
- የውሃ ሀብት አያያዝ ችግሮች (ዘላቂነት ያላቸውፖሊሲዎች እና ስትራቴጂዎች ያለመኖር)
- የውሃ ሀብት መረጃ እጥረት (በዘርፉ በቂ የሰለጠነ የሰው ሃይልና ጥናት ያለመኖር) የመሳሰሉት ናቸው።

የምስራቅ አፍሪካ የማዕድን ሀብት

ተግባር 3.2.ረ የቡድን ውይይት

ዓላማ:- የማዕድናትን ምንነት መግለፅ።

መመሪያ:-የሚከተሉትን ጥያቄዎች በቡድን በመወያየት መልሶቻችሁን በክፍል ጓደኞቻችሁ ፊት አቅርቡ።

የመወያያ ጥያቄዎች

1. ማዕድን ምንድን ነው?
2. ስንት አይነት ማዕድናት ይኖራሉ? ማን ማን ይባላሉ?
3. ማዕድናት ምን ጥቅም አላቸው?

የማዕድን ፅንሰ ሃሳብ

ማዕድን የቅንጣጢት መዋቅር ሲሆን ልዩ የኬሚካላዊ እና አካላዊ ባህሪያቶች ስብጥር ያለው የተፈጥሮ ሃብት ነው። ማዕድናት በንጥረ ነገሮች የተዋቀሩ ናቸው።

ማዕድናት የተለያየ አይነት ሲሆኑ ልዩነታቸውም ከአፈጣጠራቸው፣ ከባህሪያቸው እንዲሁም ከአገልግሎታቸው አንፃር ሊሆን ይችላል።

የማዕድን ሀብቶች ዋና ዋና ባህሪያት የሚከተሉት ናቸው።

- የማዕድን ሀብቶች የማይታደሱ ሀብቶች ናቸው።
- የማዕድን ሀብቶች የተወሰነ የኬሚካል ስብጥር ይይዛሉ።
- ማዕድናት በማንኛውም ሁኔታ በቀጥታ ጥቅም ላይ ሊውሉ አይችሉም።
- ማዕድናት የሚመነጩት በተፈጥሮዊ ሂደቶች ብቻ ነው።
- ሁሉም ማዕድናት በማንኛውም ቦታ በእኩል መጠን አይገኙም።
- ማዕድናት ውስጥ የሚገኙ ወሳኝ ቁሶችን ለመለየት ከፍተኛ ወጪ ይጠይቃሉ።

በምስራቅ አፍሪካ አገሮች ውስጥ የሚገኙ የማዕድን ሀብቶችና ዓይነቶቻቸው

ምስራቅአፍሪካ በተለያዩ የማዕድናት ሃብት የበለፀገ የአፍሪካ ክፍል ነው። ለምሳሌ ፕላቲኒየም፣ ኮባል፣ ወርቅ፣ የተፈጥሮ ጋዝ፣ ዩራኒየም፣ ኮፐር፣ ግራፋይት፣ አሉሚኒየም፣ ኒኬል፣ ፔትሮሊየም፣ የድንጋይ ከሰል ...ወዘተ በምስራቅ አፍሪካ ከሚገኙ ማዕድናት ጥቂቶቹ ናቸው።

የምስራቅ አፍሪካ ማዕድናት ከሚገኙባቸው ሀገራት አንጻር እንደሚከተለው በሠንጠረዥ ተቀምጠዋል።

ሠንጠረዥ 7. የማዕድን አይነትና የሚገኙባቸው ሀገራት

ተ.ቁ	የማዕድን አይነት	የሚገኝባቸው አገራት
1	ዘይትእና የተፈጥሮ ጋዝ	ኤርትራ፣ ኬንያ፣ ደቡብሱዳን፣ ቱኒዚያ እና ሞዛምቢክ
2	ወርቅ	ጅቡቲ፣ታንዛኒያ፣ኬንያ፣ኤርትራና ኢትዮጵያ
3	ኒኬልእናዩራኒየም	ቡሩንዲ እናማዳጋስካር
4	ቲታኒየም	ጋምቢያ
5	ግራፋይት	ማዳጋስካር
6	አሉሚኒየም	ሞዛምቢክ
7	መዳብ	ኡጋንዳ እናዛምቢያ

የምስራቅ አፍሪካ አገሮች የማዕድን ሀብትን ያለአግባብ መጠቀምና የሚያስከትለው ጉዳት

የማዕድን ሀብትን ያለ አግባብ መጠቀም የተለያዩ ችግሮችን የሚያስከትል ሲሆን ይህም እንደሚከተለው በዝርዝር ቀርቧል፡፡

ሀ. ብክለትን በማስከተል የህዝቡን ኑሮ ያቃውሳል

የማዕድን ሀብቶችን ያለ አግባብ በመጠቀም ከማዕድን መውጫ በሚወጡ ቆሻሻ ምርቶች ምክንያት የሚከተሉት ችግሮች ይፈጠራሉ፡፡

1. አካባቢውን ይበክላል፡፡
2. የነዋሪውን ጤና ያቃውሳል፡፡ ይህም የሚከተሉትን ችግሮች ያመጣል፡፡
   - የሳንባ በሽታን - የመተንፈሻ ችግርን ያስከትላል፡፡
   - የጉበት፣ የኩላሊትና የጅማት (ነርቭ) በሽታን ያስከትላል፡፡
3. ህዝቡን (ነዋሪውን) ያፈናቅላል፡፡

ለ. ህገ ወጥነትን ያስፋፋል

ይህም ተዛማጅ ችግሮችን ማለትም የሰው ግጭት እና ሞትን እንዲሁም የህዝቡን የኑሮ ሁኔታ ማቃወስን... ወዘተ ያመጣል፡፡

ሐ. የአፈር መሸርሸርንና የደን ውድመትን ያስከትላል

መ. ሞትን ያመጣል

ለምሳሌ፡- ህገወጥ የማዕድን አውጭዎች በሚበራከቱበት ጊዜ ለጥንቃቄ ስለማይዘጋጁ የአፈር መደርመስን እንዲሁም ወደ ውስጥ መስመጥን ያስከትልና ሞትን ያመጣል፡፡

መልመጃ 3.መ

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

1. ማዕድናት በአፈጣጠራቸው ሊለያዩ ይችላሉ፡፡
2. የማዕድን ሀብቶችን ያለ አግባብ መጠቀም ከሚያስከትላቸው ጉዳቶች አንዱ ህገወጥነትን ማስፋፋት ነው፡፡
3. ወርቅ ከሚገኝባቸው አገራት አንዷ ኢትዮጵያ ናት፡፡

ለ. በ'ሀ' ሥር የቀረቡትን ሃሳቦች በ 'ለ' ሥር ከቀረቡት ጋር በማዛመድ የትክክለኛውን ፊደል ፃፉ፡፡

ሀ	ለ
4. ዘይትየሚገኝበት አገር	ሀ. ዛምቢያ
5. ወርቅየሚገኝበት አገር	ለ. ጋምቢያ
6. ኒኬልየሚገኝበት አገር	ሐ. ቡሩንዲ
7. ቲታኒየምየሚገኝበት አገር	መ. ቱኒዝያ
8. ግራፋይትየሚገኝበት አገር	ሠ. ኢትዮጵያ
9. መዳብየሚገኝበት አገር	

የምስራቅ አፍሪካ የዕፅዋት ሃብት

ተግባር 3.2.ሰ የቡድን ውይይት

ዓላማ፡- የምስራቅ አፍሪካን የእፅዋት ምንነትና የሚገኙባቸውንክልሎች መግለፅ

መመሪያ፡-የሚከተሉትን ጥያቄዎች በቡድን በመወያየት መልሶቻችሁን በክፍል ጓደኞቻችሁ ፊት አቅርቡ፡፡

የመወያያ ጥያቄዎች

1. እፅዋት ምንድን ናቸው?
2. በምስራቅ አፍሪካ ስንት አይነት የእፅዋት ክልሎችን እናገኛለን?
3. በምስራቅ አፍሪካ ላለው የደን ውድመት መንስኤዎች ምንድን ናቸው?

እፅዋት በአፈር ውስጥ የሚያድጉ እና ከፀሀይ ብርሀን ምግብን የሚያመርቱ ሲሆኑ ለሰዎችና ለሌሎች እንስሳትም ለምግብነት የሚያገለግሉ ህይወት ያላቸው ነገሮች ናቸው፡፡ እፅዋት በምድር ላይ የሚያድጉ ስር፣ ግንድ እና ቅጠል ያላቸው ሕያው ፍጥረታት ናቸው፡፡

በአጠቃላይ ምስራቅ አፍሪካ አራት ዋና ዋና የእፅዋት ክልሎች ይገኛሉ፡፡ እነሱም፡-

1. የምድር ወገብ አካባቢ ዕፅዋት

የምድር ወገብ አካባቢ እፅዋት ሞቃታማ አረንጓዴ ደን በመባልም ይታወቃሉ፡፡ ይህ የደን አይነት በምስራቅ አፍሪካ በዋናነት የሚገኘው በምስራቃዊ ማዳጋስካር ሲሆን በአብዛኛው የሚበቅለው አመቱን በሙሉ ከፍተኛ ዝናብና ሙቀት ባለበት አከባቢ ነው፡፡

በአብዛኛው በዚህ የደን ክልል ውስጥ የሚገኙት ዕፅዋት ሰፋፊ ቅጠልና ጠንካራ ግንድ ያላቸው የዛፍ ዝርያዎች ሲሆኑ እነሱም እንደ ወይራ፣ ዋንዛ፣ ቀረሮ፣ ጥቁር እንጨት፣ ጮጮ …… ወዘተ ናቸው፡፡

ምስል 3.32. የምድር ወገብ አከባቢ ዕፅዋት

2. የሣር ምድር ዕፅዋት

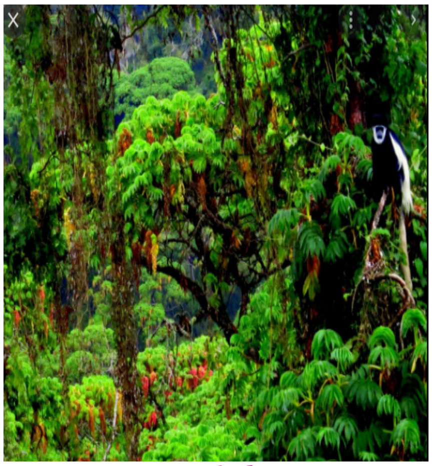
የሣር ምድር ዕፅዋትክልልሰፊውን የምስራቅ አፍሪካ አከባቢ የሚሸፍን የዕፅዋት ክልል ነው፡፡ እነዚህ ተክሎች የሚበቅሉት በዋናነት ዝናብና ድርቅ በሚፈራረቅባቸው አካባቢዎች ነው፡፡ የሣር ምድር ዕፅዋት በአብዛኛው በሣር የተሸፈኑ ሲሆን ዛፎቹ ተበታትነው ይገኛሉ፡ ፡ በዚህ አካባቢ በዋናነት የሚገኘው የዕፅዋት ዝርያ ግራር ነው፡፡

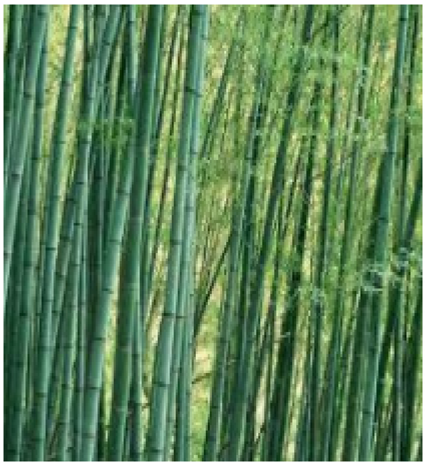
ምስል 3.33. የሣር ምድር ዕፅዋት

3. የከፍተኛ ቦታዎች ዕፅዋት

እነዚህ ዕፅዋት በአብዛኛው በሞቃታማ ተራሮች ላይ በተለይም በኢትዮጵያ እና በምስራቅ አፍሪካ ደጋማ ቦታዎች ላይ ይበቅላሉ፡፡ ዕፅዋቱ በአጠቃላይ በከፍታና ተራራማ የአየር ፀባይ ውስጥ በደንብ ሊያድጉ የሚችሉ የደጋ ደኖች እና የሣር ሜዳዎችን ያጠቃልላል፡፡

የከፍተኛ ቦታ ደኖች የሚበቅሉት በአብዛኛው ከ3000 ሜትር በላይ ባለ ከፍታ ላይ ሲሆን ለምሳሌ አስታና ጅብራ፣ የቀርቀሃ ደን፣ ጥድ፣ ዝግባ፣ ኮሶ የመሳሰሉትን ያጠቃልላል፡፡





ኮሶ ጥድ ቀርቀሃ

ምስል 3.34. የከፍተኛ ቦታዎች ዕፅዋት

4. የበረሓማና ከፊል በረሓማ ዕፅዋት

የበረሓማና ከፊል በረሓማ ዕፅዋት ክልል በምስራቅ አፍሪካ ውስጥ የሚገኘው የዝናብ አዘል ንፋሶች ተፅዕኖ በሌለባቸው (ደረቅ) አከባቢዎች ነው። የበረሓና ከፊል በረሓ ዕፅዋት ድርቅን የመቋቋም ከፍተኛ ችሎታ ያላቸው ሲሆኑ ድርቅን የሚቋቋሙበቸው መንገዶች ማለትም ረዣዥም ስሮች፣ በጣም ቀጫጭን ቅጠሎች፣ ለስላሳ ቅርፊት ያሏቸው ናቸው። የበረሓና ከፊል በረሓ ዕፅዋት አጫጭር ቁመት ሲኖራቸው በተፈጥሯቸው እሾሃማ ናቸው።

ምስል 3.35. የበረሐና ከፊል በረሐ እፅዋት

በምስራቅ አፍሪካ ያለው የደን ውድመት

የምስራቅ አፍሪካ የደን ሽፋን ከነበረው ስርጭቱ በእጅጉ የሚለያይ ሲሆን ዛሬም እንኳን በየጊዜው እየተለወጠ ይገኛል።

የምስራቅ አፍሪካ የተፈጥሮ ጫካዎች በሦስት ሰፊ ተጽዕኖዎች ምክንያት የደን ሽፋናቸው እያሽቆለቆለ የሚገኝ ሲሆን ዋነኛ መንስኤዎቹም የደን መጨፍጨፍ (ውድመት) እና የደን እድሳት ያለመኖር ናቸው፡፡

የደን ውድመት፡- መሬትን ለተለያዩ ጉዳዮች ለመጠቀም የሚደረግ ጊዜያዊ ወይም ቋሚ የደን ማጽዳትን ያመለክታል። በምስራቅ አፍሪካ ደን ከሚወድምባቸው ምክንያቶች ጥቂቶቹ የሚከተሉት ናቸው።

1. ለቅይር ግብርና
2. ለማገዶ ፍላጎት
3. ለቋሚ ግብርና
4. ለጣውላ ስራ… ወዘተ ናቸው።

ስለዚህ የምስራቅ አፍሪካ ደን መጨፍጨፍና መመናመን በቀጥታም ሆነ በተዘዋዋሪ ከግብርና መስፋፋት፣ ከማገዶ እንጨት ፍላጎት መጨመር፣ ለከሰል እና ለጣውላ ስራ የሚሆን ግንድ ከማምረት፣ መሠረተ ልማትን ከማስፋፋት ጋር የተገናኘ ነው።

የደን እድሳት ያለመኖር፡- የደን ውድመት በደን ቃጠሎና በከብት ግጦሽ ምክንያት ሊባባስ ይችላል። በአሁኑ ወቅት በአንዳንድ አካባቢዎች የምስራቅ አፍሪካ ገበሬዎች ለከብቶቻቸው ለምለም ሣር እንዲያድግላቸው በየዓመቱ የሐሩር ደንን ያቃጥላሉ። ስለዚህ በከፍተኛ የእንስሳት ግጦሽ እና በተደጋጋሚ የእሳት ቃጠሎ ምክንያት በዛፎች እና በቁጥቋጦዎች ላይ ከፍተኛ ተጽዕኖ በማሳደር በምስራቅ አፍሪካ የደን መመናመንን ፈጥሯል።

ስለዚህ የደን መጨፍጨፍን ለመቀነስ እና ለመቆጣጠር በቂ የደን አያያዝ እና አጠባበቅ ህጎች አስፈላጊ ናቸው። በተጨማሪም የደን ጭፍጨፋ ስርጭትን ሙሉ በሙሉ የሚከታተሉ ግምገማዎችን ማካሄድ እንዲሁም ለፖሊሲ አውጪዎች በቂ መረጃ በመስጠት ጠንካራ ፖሊሲዎችን ማዘጋጀት ያስፈልጋል።

ምስል 3.36. የምስራቅ አፍሪካ አሁናዊ የደን ሁኔታ

ምንጭ፡ Esther Mwangi, Paolo Cerutti, Charles Doumenge and Robert Nasi

ምስል 3.37. የማገዶና የጣውላ እንጨት

መልመጃ 3.2.ሠ

ሀ. የሚከተሉትን ጥያቄዎች ትክክል ከሆነ እውነት ትክክል ካልሆነ ደግሞ ሐሰት በማለት መልሱ፡፡

1. በምስራቅ አፍሪካ ዋነኛ የደን ውድመት መንስኤ የማገዶ እንጨት ነው፡፡
2. እፅዋት ከአፈር ውስጥ የሚያድጉ እና ከፀሀይ ብርሀን ምግብን የሚያመርቱ ህይወት ያላቸው ነገሮች ናቸው፡፡
3. የበረሃና ከፊል በረሃ ዕፅዋት በተፈጥሯቸው እሾሃማ ናቸው፡፡

ለ. የሚከተሉትን ጥያቄዎች አብራሩ፡፡

1. የምድር ወገብ አከባቢ እፅዋት ከሳር ምድር እፅዋት በምንእንደሚለዩ ግለፁ፡፡
2. የበረሃና ከፊል በረሃ ዕፅዋት ልዩ ባህርያትን ዘርዝሩ፡፡

የምስራቅ አፍሪካ የዱር እንስሳት ሀብት

ተግባር 3.2.ሸ የቡድን ስራ

ዓላማ፡- የምስራቅ አፍሪካ የዱር እንስሳት ሀብት እና ዓይነቶቻቸውን መለየት፡፡

መመሪያ፡- በቡድን በመወያየት መልሶቻችሁን ለመምህራችሁ አቅርቡ፡፡

የመወያያ ጥያቄዎች

1. የዱር እንስሳት ማለት ምን ማለት ነው?
2. በምስራቅ አፍሪካ ስንት አይነት የዱር እንስሳት ይኖራሉ?
3. በኢትዮጵያ የሚኖሩ ብርቅዬ የዱር እንስሳትን ጥቀሱ፡፡

የዱር እንስሳት ምንነት

የዱር እንስሳት የምንለው ለማዳ ያልሆኑ በተፈጥሯዊ አካባቢ የሚገኙ እንስሳትን ነው፡፡ የዱር እንስሳት የየራሳቸው መካነ-ሕይወት (habitat) አላቸው፡፡ የዱር እንስሳት ሁሉም በተወሰነ ስነ ምህዳር ውስጥ አንዱ በሌላው ላይ ጥገኛ በመሆን ይኖራሉ፡፡ የምስራቅ አፍሪካ የተለያዩ የአየር ንብረትና እፅዋት ክልሎች በመኖራቸው እንደ አጥቢ እንስሳት፣ ወፎች፣ ተሳቢ እንስሳት እና ዓሳዎች ያሉ የተለያዩ የዱር እንስሳት ይገኙበታል፡፡

የምስራቅ አፍሪካ የዱር እንስሳት አይነቶች

ምስራቅ አፍሪካ በእንስሳት ብዝሃ ህይወት በተለይም በዱር እንስሳት የበለፀገ ሲሆን ዋና ዋነኞቹ የሚከተሉት ናቸው፡፡

1. የምድር ወገብ አካባቢ እንስሳት

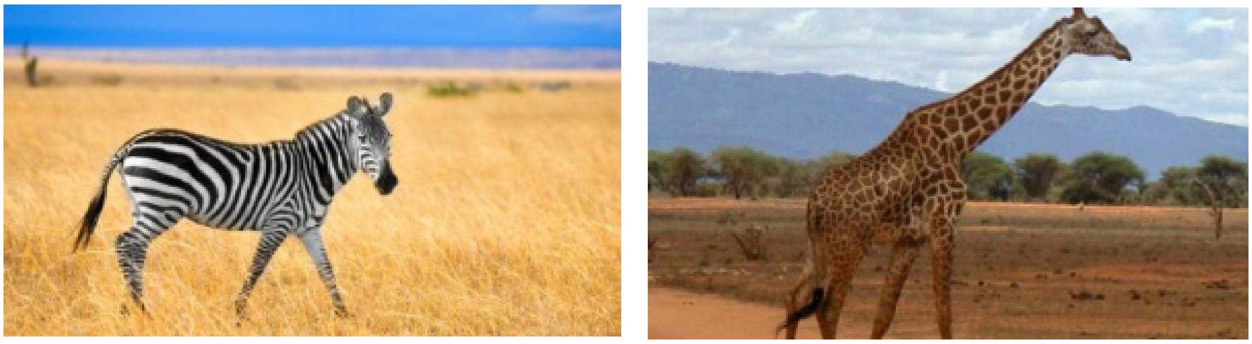
የምድር ወገብ አካባቢ የዱር እንስሳት የሚባሉት ጥቅጥቅ ባሉ ዛፎች እና የዛፍ ዝርያዎች ማለትም በሞቃታማ እና ዝናብማ አከባቢ ደኖች ውስጥ የሚኖሩ የእንስሳት አይነቶች ናቸው፡፡ በዚህ አከባቢ የሚገኙ የዱር እንስሳት ኑሮቸውን ከዛፍ ዛፍ ያደረጉ (arboreals) ሲሆን በቁጥራቸው በርካታ ናቸው፡፡

እነዚህ እንስሳት ዝንጀሮዎችን፣ ጦጣዎችን፣ ጭላዳዎችን፣ ጎሪላዎችን እና ወፎችን ያካትታል። በተጨማሪም እንደ ጉማሬ፣ አዞ፣ ዓሳ.....ወዘተ ያሉትን በውሃ አካላት ውስጥ የሚኖሩትን ሌሎች ትላልቅ እንስሳት ያጠቃልላል።

ምስል 3.38. የምድር ወገብ አካባቢ እንስሳት

2. የሣር ምድር እንስሳት

የምስራቅ አፍሪካ የሣር ምድር እንስሳት የተለያዩ የዱር እንስሳት ማለትም ዕፅዋትን፣ ሥጋንና ሁለቱንም የሚመገቡ የእንስሳት ስብስብ ነው። አብዛኛዎቹ ቀጭኔዎችን፣ ጎሽዎችን፣ የሜዳ አህያዎችን፣ ዝሆኖችን ..... ወዘተ የሚያጠቃል የእንስሳት ምድብ ነው። በጣም የተለመዱት ሥጋ በል እንስሳት ደግሞ አንበሳ፣ ነብር እና ጅብ ናቸው።



ምስል 3.39. የሣር ምድር እንስሳት

3. የበረሃና ከፊል በረሃ እንስሳት

የምስራቅ አፍሪካ በረሃ እና ከፊል በረሃማ አካባቢ እንስሳት መሬት በርቧሪ (ቆፋሪ) እንስሳት ይባላሉ። በምስራቅ አፍሪካ በረሃ እና ከፊል በረሃማ አካባቢዎች የሚገኙ የዱር እንስሳት አይጥ፣ ፍልፈል፣ ቀበሮ፣ ተሳቢ እንስሳት (እባብ፣ እንሽላሊት እና ኤሊ) የመሳሰሉት ናቸው።

ምስል 3.40. የበረሃና ከፊል በረሃ እንስሳት

4. ውሃማ አካላት እንስሳት

የምስራቅ አፍሪካ ወንዞች፣ ሐይቆች እና ረግረጋማ ቦታዎች እንደ ዓሳ፣ አዞ፣ ጉማሬ እና ወፎች ላሉ የተለያዩ የውሃ ውስጥ የዱር እንስሳት መኖሪያ ሲሆኑ በተለይ ሐይቆች ከብዝሃ ህይወት ረገድ ጎልተው ይታያሉ።

ምስል 3.41. ውሃማ አካላት እንስሳት

የምስራቅ አፍሪካ የዱር እንስሳት ችግሮች

በአሁኑ ወቅት በምስራቅ አፍሪካ ካሉት ዋነኞቹ የተፈጥሮ አካባቢ ችግሮች አንዱ የደን ብዝሃ-ሕይወት ውድመት እና መመናመን ነው። የምስራቅ አፍሪካ የዱር እንስሳት በዝርያቸው እና በቁጥር እየተመናመኑ ይገኛሉ። አንዳንድ የዱር እንስሳት እንኳን ቀድሞውኑ ጠፍተዋል። አሁንም አንዳንድ ሌሎች የዱር እንስሳት (እንደ ዋልያ እና ኒያላ በኢትዮጵያ) ከፍተኛ የመጥፋት አደጋ ተጋርጦባቸዋል።

በአጠቃላይ በዱር እንስሳት ላይ ያለው ችግር ከሕዝብ ቁጥርመጨመር ጋር በቀጥታም ሆነ በተዘዋዋሪ የሚዛመድ ሲሆን የደን መጨፍጨፍ፣ ግጦሽ፣ አደን፣ በረሃማነትና ተደጋጋሚ ድርቅ መከሰት ወነኞቹ የምስራቅ አፍሪካ የዱር እንስሳት ችግሮች ናቸው።

የምስራቅ አፍሪካ የዱር እንስሳት ጥበቃና ዘዴዎች

የምስራቅ አፍሪካን የዱር እንስሳት ለመጠበቅ እና ለመንከባከብ የሚከተሉት እርምጃዎች መወሰድ አለባቸው።

- የተፈጥሮ ደኖችን እና የሣር ሜዳዎችን መጠበቅ እና መንከባከብ።
- እንደ ብሔራዊ ፓርኮች፣ የእንስሳት መጠባበቂያዎችን እና የዱር እንስሳት ጥብቅ ቦታዎችን ማቋቋም።
- ሕገወጥ አደንን ለመቆጣጠር ጥብቅ ህጎችን ማውጣትና ተግባራዊ ማድረግ።
- ስለአካባቢ ጥበቃ እና አስተዳደር የህዝቡን ግንዛቤ ማሳደግ ናቸው።

መልመጃ 3.2.ረ

ሀ. የሚከተሉትን ጥያቄዎች ትክክል ከሆኑ እውነት ትክክል ካልሆኑ ሐሰት በማለት መልሱ

1. ዝንጀሮ የኢትዮጵያ ብርቅዬ እንስሳ ነው።
2. የተፈጥሮ ደኖችን እና የሣር ሜዳዎችን መጠበቅ እና መንከባከብበምስራቅ አፍሪካ የዱር አራዊት መጠበቀያ ዘዴዎች ናቸው።
3. በምስራቅ አፍሪካ ለተለያዩ ብዝሃ ህይወት መኖር ዋናው ምክንያትየተለያየ አየር ንብረት መኖር ነው።

ለ. በ'ሀ' ሥር የቀረቡትን ሃሳቦች በ 'ለ' ሥር ከቀረቡት ጋር በማዛመድ የትክክለኛውን ፊደል ፃፉ።

ሀ	ለ
4. ሞቃታማ የዝናብ ደኖች እንስሳት	ሀ. ጉማሬ
5. የሣር ምድር እንስሳ	ለ. የዱር አህያ
6. የበረሃና ከፊል በረሃ እንስሳት	ሐ. አንበሳ
7. ውሃማ አካላት እንስሳት	መ. ጦጣዎች

የምስራቅ አፍሪካ የተፈጥሮ ሃብት አጠቃቀምና እንክብካቤ ዘዴዎች

ተግባር 3.2.ቀ የጥንድ ውይይት

ዓላማ:- የምስራቅ አፍሪካ ተፈጥሯዊ ሀብቶችን የመጠበቂያና መንከባከቢያ መንገዶችን መዘርዘር።

መመሪያ:-በቡድን በመወያየት መልሶቻችሁን ለክፍል ጓደኞቻችሁ አቅርቡ።

የመወያያ ጥያቄዎች

1. አፈርን የመጠበቂያና መንከባከቢያ ስትራቴጂዎችና ዘዴዎችን ዘርዝሩ።
2. ውሃን ከብክለት የምንጠብቅባቸው መንገዶች የትኞቹ ናቸው?
3. አማራጭ የተፈጥሮ ሀብት መጠበቂያ ዘዴ ማለት ምን ማለት ነው?

የተፈጥሮ ሀብትን መጠበቅና መንከባከብ ማለት የተፈጥሮ ሀብት የሆኑትን ለምሳሌ እንደ እፅዋት፣ ውሃ፣ አፈር፣ አየር፣ የዱር እንስሳት .....ወዘተ. ከጥፋትና ውድመት መከላከል ነው። በሌላ አነጋገር የተፈጥሮ ሀብትን በአግባቡ እና በጥበብ መጠቀም ማለት ነው። ይህም የሚከተሉትን እርምጃዎች ያካትታል።

ሀ. ውሃን የመጠበቅና የመከላከል ዘዴዎች

- ከከተማ የሚወጡ ፈሳሽ ቆሻሻዎችን እንዲሁም የኢንዱስትሪ ዝቃጮችን በአጥጋቢ ሁኔታ አክሞ መልሶ ጥቅም ላይ ማዋል
- ተገቢ የሆነ ውሃን የማጣራት ዘዴ በመጠቀም ውሃ በካይ ነገሮችን ማስወገድ

- ከእርሻ፣ ከማዕድን ቁፋሮ ቦታዎች እና ከደን ቃጠሎ የሚወጡ ኬሚካላዊ በካይ ነገሮችን መቆጣጠር
- የብክለት መጠንን ለመቀነስ የሚያስችሉ የተሻሻሉ ቴክኖሎጂዎች ስራ ላይ ማዋል
- ውሃን ንፁሕ ሊያደርጉ የሚችሉ እንደ ክሎሪን ያሉ ኬሚካሎችን መጠቀም ... ወዘተ ናቸው።

ለ. የአየር ብክለትን የመከላከያ ዘዴዎች

- የተፈጥሮ ደንን ከማቃጠል መቆጠብ። የጭስ ማጣሪያዎችን በምግብ ማብስያ ቤቶች በኢንዱስትሪዎች ጣሪያ ላይ መግጠም።
- ያረጁና ከፍተኛ ጭስ የሚፈጥሩ መኪኖች እንዲሻሽሉ ማድረግ። የጭስ ማጣሪያ መሣሪያዎች የመኪና ጭስ ማውጫዎች ላይ መግጠም።
- በከባቢ አየር ውስጥ የካርቦንዳይ ኦክሳይድ መጠንን ሊቀንሱ የሚችሉ የእፅዋት ዓይነቶችን በመንገዶች ግራና ቀኝ መትከል።
- የኤሌክትሪክና የፀሐይ ኃይልን ሊጠቀሙ የሚችሉ ቴክኖሎጂዎችን በፋብሪካዎች፣ በተሽከርካሪዎች እና ለቤት ፍጆታነት መጠቀምና መተግበር።
- ከእርሳስ (lead) ንጹህ የሆነ ነዳጅ (benzene) መጠቀም ወዘተ ናቸው።

ሐ. የአፈር መጠበቂያ እና መንከባከቢያ ዘዴዎች

አፈርን መጠበቅና መንከባከብ (soil conservation) በጣም ወሳኝና ጠቃሚ ጉዳይ ነው። ዋነኛ መተዳደሪያቸው እርሻ በሆነባቸው ታዳጊ አገሮችም ሆነ ለዘመናዊ እርሻ የማዳበሪያ ንጥረ ነገሮችን በከፍተኛ ደረጃ በሚጠቀሙት የበለፀጉ ሀገሮች ውስጥ አፈርን መጠበቅና መንከባከብ ግዴታ ነው። በዚሁ መሠረት ትክክለኛውን የአፈር መጠበቅና መንከባከብ ስትራቴጂ በስራ ላይ ማዋል ፈርጀ ብዙ ጥቅሞች ይኖሩታል። ለምሳሌ ተገቢውን የአፈር መጠበቂያ እና መንከባከቢያዘዴ በስራ ላይ ማዋል የአፈር ለምነትን ይጨምራል፣ ምርትን ያሳድጋል፣ ጥሩ የገንዘብ አቅምን ይፈጥራል፣ እንዲሁም ሚዛኑ ያልተዛባ አካባቢ እንዲኖር ያደርጋል።

ምስል 3.42. የኮንሶ እርከን ስራ

ትክክለኛ የሆኑ የአፈር ጥበቃና እንክብካቤ ስትራቴጂዎችና ዘዴዎችን ተግባራዊ ከማድረጋችን በፊት ልናስተውላቸው የሚገቡ ቁምነገሮች አሉ። እነርሱም፡-

- በቦታው ላይ በቂ የእፅዋት ሽፋን አለ ወይስ የለም በማለት መጠየቅ ይኖርብናል።
- የአፈሩ ንጥረ ነገሮች ይዞታ እንዴት ነው? ተጨማሪ ንጥረ ነገሮች ለአፈሩ ያስፈልጉታልን? ብሎ መጠየቅ ያስፈልጋል።
- አፈሩ ተበክሏልን? ከተበከለ ጤናማ የማድረጊያ ዘዴዎቹ ምንድን ናቸው? ወደፊትስ እንዳይበከል ምን ማድረግ አለብን? ብሎ መጠየቅ ያስፈልጋል።

አፈርን ለመጠበቅና ለመንከባከብ የሚከተሉትን ዘዴዎች እንደ አስፈላጊነታቸው ጥቅም ላይ ማዋል ያስፈልጋል።

- የንፋስ መከላከያ ዛፎችን በማሣዎች ዙሪያ መትከል
- ተዳፋት መሬቶች ላይ ሣር መትከል
- ተፈጥሮአዊና ሰው ሰራሽ ማደበሪያዎችን በአግባቡ መጠቀም
- የእርሻ ማሳዎችን ለተወሰኑ ዓመታት በማሳረፍ መጠቀም
- የግጦሽ መሬት በፈረቃ መጠቀም
- አስፈላጊ ቦታ ላይ የእርከን ስራን ተግባራዊ ማድረግ
- የተክል ብስባሾችን (Humus) አፈር ውስጥ መጨመር
- አማራጭ (Alternative) የተፈጥሮ ሀብቶችን መጠበቂያ ዘዴዎችን መጠቀም

የምዕራፍ ሶስት ማጠቃለያ

- የአየር ሁኔታ በከባቢ አየር ውስጥ የአጭር ጊዜ (ከደቂቃዎች እስከ ወሮች) ለውጦችን ያካተተ ነው። በዝቅተኛ ከባቢ አየር (troposphere) የሚታይ ሲሆን በየብስና በውቅያኖስ ለይ እንዲሁም በእነሱ ውስጥ በሚኖሩ ፍጥረታት ላይ ከፍተኛ ተፅዕኖ የሚፈጥር ነው።
- የአየር ፀባይ እና አየር ንብረት ተመሳሳይ አካላት ሲኖራቸው ዋና ዋና የሚባሉት፡-መጠነ ሙቀት፣ የፀሐይጨረር፣ የአየርግፊት፣ እርጥበት፣ ዝናብ፣ ንፋስወዘተ ናቸው።
- የአየርሁኔታእናየአየርንብረትመቆጣጠሪያዎች/ወሣኞች የምንላቸው፡-ኬክሮስ፣ ከፍታና የተራራ ሰንሰለት፣የመሬትአቀማመጥ፣ የፀሐይጨረር፣ከባህር ርቀት እና የውቅያኖስ ሞገዶች ናቸው። እነዚህየአየር ሁኔታ እና የአየር ንብረት አካላት መጠናቸው በቦታና በጊዜ እንዲለዋወጥ የሚያደርጉ ናቸው።
- በምስራቅ አፍሪካ ከሚገኙት ዋና ዋና የተፈጥሮ ሀብቶች መካከል የሚከተሉት ይጠቀሳሉ፡- ንጹህውሃ፣ የዱርአራዊት፣ የመሬትአቀማመጥ፣ ማዕድናት፣ እፅዋት፣ የድንጋይ ከሰል፣ዓሳ፣ አፈር፣ አየር፣ ደን ወዘተ…ናቸው።

- የተፈጥሮ ሀብት መጠበቅና መንከባከብ ማለት የተፈጥሮ ሀብት የሆኑትን ለምሳሌ እንደ የተፈጥሮ እፅዋት፣ ውሃ፣ አፈር፣ አየር፣ የዱር እንስሳት... ወዘተ ከጥፋትና ውድመት መካከል ማለት ሲሆን በሌላ አነጋገር የተፈጥሮ ሀብትን በአግባቡ እና በጥበብ መጠቀም ማለት ነው፡፡
- አፈር ለምድራዊ ሥነ- ምህዳሮች ልዩ እና በጣም አስፈላጊ አካል ነው፡፡ የሰውን፣ የእንስሳትንና የእፅዋትን ሕልውና ለማስቀጠል መሠረታዊ ሲሆን እነዚህ ያለ አፈር መኖር የሚችሉ አይደሉም። አፈር ከአምስት ንጥረ ነገሮች የተዋቀረ ቁስ ሲሆን እነሱም ማዕድናት፣ብስባሽ (የእፅዋት፣የእንስሳት እና የትናንሽ ፍጥረታት ቅሪቶች) ፣ሕያዋን ፍጥረታት፣አየር እና ውሃ ናቸው፡፡
- የምስራቅ አፍሪካ የተፈጥሮ አካባቢ ደኖችን፣የሣር ምድሮችን፣ከፊል በረሃማና በረሃማ ስፍራዎችን ያጠቃልላል፡፡ እያንዳንዱ የምስራቅ አፍሪካ ክልል እና ሀገር የራሱ የሆነ የዱር እንስሳት አሉት፡፡
- የአፈር መሸርሸር ዋነኛ በአፈር ለምነት ላይ አደጋ የሚያስከትል ችግር ነው፡፡ የአፈር መሸርሸር መንስኤዎች በሦስት ክፍሎች ይመደባሉ፡፡ እነሱም:-የውሃ ሸርሸራ፣የንፋስ ሸርሸራ እና የተዛባ የአስተራረስ ሥርዓት ናቸው፡፡
- ምስራቅ አፍሪካ በርካታ ሐይቆች እና ወንዞች የሚገኙበት ክልል ሲሆን የባህሮች ቁጥር ግን በጣም ውስን ነው፡፡
- የአየር ንብረት ለውጥ መላመድ ከአሁኑ ወይም ከተጠበቀው የአየር ንብረት ለውጥ እና ከሚያስከትላቸው ውጤቶች ጋር የማስተካከል ሂደት ነው፡፡

የምዕራፍ ሶስት ማጠቃለያ ጥያቄዎች

ሀ. የሚከተሉትን ዓረፍተ ነገሮች አንብባችሁ ትክክል ከሆኑ እውነት ትክክል ካልሆኑ ደግሞ ሐሰት በማለት መልሱ፡፡

1. የአየር ፀባይ ከአየር ንብረት የሚለየው በሚይዛቸው አካላት ነው፡፡
2. ኬክሮስ አንዱ የአየር ንብረት አካል ነው፡፡
3. የጉባን በረሃ የሚገኘው በሶማሊያ ነው፡፡
4. በረሃ ውስጥ የዳበረ አፈር በቀላሉ ማግኘት ይቻላል፡፡
5. አንዱ አፈር ከሌላው አፈር በቀለሙ ሊለይ ይችላል፡፡
6. የአፈርን ለምነት መመለስ ቀላል ሲሆን ማጋለጥ ግን በጣም ከባድ ነው፡፡
7. በረሃማ ቦታዎች ላይ ከፍተኛ የአፈር መሸርሸር ይኖራል፡፡
8. ቀይ አፈር ወንዞች ከደጋማ ቦታዎች ወደ ቆላማ አካባቢዎች ያጓጓዙት አፈር ነው፡፡
9. አፈርን ጥልቅ 5 ሜትር ወደ ታች ስንቆፍር ተመሳሳይ አፈርንእናገኛለን፡፡

ለ. በ ለ ስር የቀረቡትን ሀሳቦች በ ሀ ስር ከቀረቡት ጋር በማዛመድ የትክክለኛውን መልስ ፊደል ጻፉ፡፡

ሀ	ለ
10. በአየር ውስጥ ያለው የእርጥበት ደረጃ	ሀ. የፀሐይ ጨረር
11. የምድር ገጽ ላይ የሚያርፈው የአየር ክብደት	ለ. ደመና
	ሐ. ዝናብ
12. ከአየር ወደ መሬት ለሚወድቅ እርጥበት የተሰጠ ቃል	መ. እርጥበት
	ሠ. የአየር ግፊት
13. ከፀሐይ የምናገኘው ኃይል	ረ. አሉሚኒየም
14. በከባቢ አየር ውስጥ የታገደ ውሃ	ሰ. መዳብ
15. ኡጋንዳና ዛምቢያ	ሸ. ግራፋይት
16. ጋምቢያ	ቀ. ቲታኒየም
17. ሞዛምቢክ	
18. ማዳጋስካር	

ሐ. ለሚከተሉት ጥያቄዎች ከተሰጡት አማራጮች ትክክለኛውን መልስ በመምረጥ ጻፉ፡፡

19. ከፍተኛ መጠነ ሙቀት ለመለካት የምንጠቀምበት መሳሪያ ምን ተብሎ ይጠራል?
    ሀ. ባሮ ቴርሞሜትር ለ. ሜርኩሪ ቴርሞሜትር
    ሐ. አልኮል ቴርሞሜትር መ. ሁሉም

20. በምስራቅ አፍሪካ የተራራ ጫፎች ላይ የሚገኘው የአየር ንብረት ምን ይባላል?
    ሀ. የምድር ወገብ አካባቢ የአየር ንብረት
    ለ. የሐሩር ውቅያኖሳዊ አየር ንብረት
    ሐ. የከፍተኛ ቦታዎች አየር ንብረት
    መ. የሐሩር አኅጉራዊ አየር ንብረት

21. አግድም የከባቢ አየር እንቅስቃሴ ምን ይባላል?
    ሀ. እርጥበት ሐ. ንፋስ
    ለ. ዝናብ መ. መልስ የለም

ሐ. ለሚከተሉት ጥያቄዎች ተገቢውን መልስ ስጡ፡፡

22. የአፈር መሸርሸርን ለመከላከል መወሰድ ስለሚገቡ ዘዴዎችን ዘርዝሩ፡፡
23. የአየር ብክለት ማለት ምን ማለት ነው?
24. በምስራቅ አፍሪካ ስላለው የዱር እንስሳት መመናመን ዋነኞቹ ምክንያቶች ምንድን ናቸው?

ምዕራፍ አራት

4. የምስራቅ አፍሪካ ማህበራዊ አካባቢ

ከምዕራፉ ትምህርት የሚጠበቁ አጥጋቢ የመማር ብቃቶች

ተማሪዎች የዚህን ምዕራፍ ይዘቶች ተምራችሁ ካጠናቀቃችሁ በኋላ፡-

- የምስራቅ አፍሪካ አገራትን ትዘረዝራላችሁ
- የመረጃ ቴክኖሎጂን በመጠቀም የምስራቅ አፍሪካ አገራትን የህዝብ ብዛት ትገልፃላችሁ፡፡
- በምስራቅ አፍሪካ የሚገኙ ዕውቅ ቅርሶችን ትዘረዝራላችሁ፡፡
- የምስራቅ አፍሪካ አገራትን የባህል ቅርሶች ምጣኔ ሀብታዊ አስተዋፅዎችን ታብራራላችሁ፡፡
- በምስራቅ አፍሪካ አገራት መካከል ያለውን የመስህብ (የቱሪዝም) መዳረሻዎችን በማወዳድር ታነፃፅራላችሁ፡፡
- የምስራቅ አፍሪካ ዋና ዋና መስህቦች የሚያስገኙትን ምጣኔ ሀብታዊ ጠቀሜታ ታብራራላችሁ፡፡

የምዕራፉ ዋና ዋና ይዘቶች

4.1. የምስራቅ አፍሪካ ሀገራት እና የህዝብ ብዛት

4.2. የምስራቅ አፍሪካ ህዝቦች

4.3. የምስራቅ አፍሪካ ዋና ዋና የምጣኔ ሀብት እንቅስቃሴዎች

መግቢያ

ውድ ተማሪዎች! ስለማህበራዊ አካባቢ በአምስተኛ ክፍል የተማራችሁ ሲሆን በዚህ መጽሐፍ ደግሞ ስለምስራቅ አፍሪካ ማህበራዊ አካባቢ ማለትም ስለምስራቅ አፍሪካ ሀገራት፣ ስለምስራቅ አፍሪካ ሀገራት የህዝብ ብዛት፣ የምስራቅ አፍሪካ ህዝቦች፣ ስለምስራቅ አፍሪካ ሀገራት ዋና ዋና የምጣኔ ሀብት እንቅስቃሴዎች፣ በምስራቅ አፍሪካ ሀገራት ያለው መሰረታዊ የኢንዱስትሪ እንቅስቃሴዎች፣ በምስራቅ አፍሪካ ስለሚገኙ ቅርሶችና ጠቀሜታ የሚቀንሱ የታወቁ ተግዳሮቶች፣ ስለምስራቅ አፍሪካ ዋና ዋና የቱሪዝም መዳረሻዎች፣ በምስራቅ አፍሪካ ሀገራት መካከል ያለው የንግድ ስርዓት አይነቶች እና በምስራቅ አፍሪካ ስላሉት እምቅ የአገልግሎት ዘርፍ ሃቅሞችን ትማራላችሁ፡፡

4.1. የምስራቅ አፍሪካ ሀገራት እና የህዝብ ብዛት

ቁልፍ ቃላት

- ምስራቅ አፍሪካ
- ህዝብ

ከንዑስ ርዕስ የሚጠበቁ አጥጋቢ የመማር ብቃቶች

ተማሪዎች ይህንን ንዑስ ርዕስ ተምራችሁ ካጠናቀቃችሁ በኋላ፡-

- በምስራቅ አፍሪካ የሚገኙ ሀገራትን ትዘረዝራላችሁ፡፡
- በምስራቅ አፍሪካ የሚገኙ ሀገራትን በህዝብ ብዛታቸው ትለያላችሁ፡፡
- የምስራቅ አፍሪካ አገራትን ዋና ከተሞቻቸውን ትጠቅሳላችሁ፡፡

የንዑስ ርዕሱ ይዘቶች

- የምስራቅ አፍሪካ ሀገራት
- የምስራቅ አፍሪካ ሀገራት የህዝብ ብዛት

ተግባር 4.1. የቡድን ውይይት

ዓላማ፡- የምስራቅ አፍሪካ ሀገራትን መዘርዘር

መመሪያ፡- በቡድን በመወያየት መልሶቻችሁን ለመምህራችሁ አቅርቡ

የመወያያ ጥያቄዎች፡

1. በምስራቅ አፍሪካ ስንት ሀገራት አሉ? ማን ማን ይባላሉ?
2. የምስራቅ አፍሪካ ሀገራትን የህዝብ ብዛት ዘርዝሩ፡፡

የምስራቅ አፍሪካ ሀገራት

በምስራቅ አፍሪካ በጠቅላላው አስራ ዘጠኝ (19) ሀገራት የሚገኙ ሲሆን አስራ አራቱ (14) የየብስ አገሮች ሲሆኑ አምስት (5) ደግሞ በውሃ የተከበቡ (ደሴቶች) ናቸው፡፡ አምስቱ የደሴት አገሮች የሚባሉት ሲሸልስ፣ ኮሞሮስ፣ ሬዩኒዮን፣ ሞሪሺየስ እና ማዳጋስካር ሲሆኑ አስራ ዘጠኙ የምስራቅ አፍሪካ ሀገሮች የሚባሉት የሚከተሉት ናቸው፡፡

ሠንጠረዥ 8. የምስራቅ አፍሪካ ሀገራት

ኢትዮጵያ	ኮሞሮስ	ኤርትራ	ማዳጋስካር	ሪዮንዮን
ቡሩንዲ	ጅቡቲ	ኬንያ	ማላዊ	ሩዋንዳ
ኡጋንዳ	ዛምቢያ	ሞዛምቢክ	ሞሪሺየስ	ሲሸልስ
ዚምባብዌ	ሶማሊያ	ታንዛኒያ	ደቡብ ሱዳን	

የምስራቅ አፍሪካ አገራት የህዝብ ብዛት

እንደ የተባበሩት መንግስታት (2021) ግምት መሠረት የአሁኑ የምሥራቅ አፍሪካ ሕዝብ ብዛት 458,629,003 ነው። ይህም ከጠቅላላው የዓለም ህዝብ 5.71 ከመቶ ይይዛል። ምስራቅ አፍሪካ በሕዝብ ብዛት ከአምስቱ የአፍሪካ ክልሎች ቀዳሚውን ደረጃ ይይዛል። ምስራቅ አፍሪካ አገራት የሕዝብ ብዛት እንደ የተባበሩት መንግስታት ድርጅት(2020 እ.ኤ.አ.) ግምት እንደሚከተለው በሰንጠረዥ ተቀምጧል።

ሠንጠረዥ 8. የምስራቅ አፍሪካ አገራት የህዝብ ብዛት

ተ.ቁ	የምስራቅ አፍሪካ ሀገር ስም	ዋና ከተማ	የህዝብ ብዛት
1	ኢትዮጵያ	አዲስ አበባ	114,963,588
2	ታንዛኒያ	ዳሬሰላም	59,734,218
3	ኡጋንዳ	ካምፓላ	45,741,007
4	ኬንያ	ናይሮቢ	53,771,296
5	ሞዛምቢክ	ማፑቶ	31,255,435
6	ማዳጋስካር	አንተናናሪቭ	27,691,018
7	ማላዊ	ሊሎንግዌ	19,129,952
8	ዛምቢያ	ሉሳካ	18,383,955
9	ሶማሊያ	ሞካዲሾ	15,893,222
10	ዚምባብዌ	ሃረሬ	14,862,924
11	ሩዋንዳ	ኪጋሊ	12,952,218
12	ቡሩንዲ	ቡጁምብራ	11,890,784
13	ደቡብ ሱዳን	ጁባ	11,193,725
14	ኤርትራ	አስመራ	3,546,421
15	ሞሪሺየስ	ፖርት ልዊስ	1,271,768
16	ጂቡቲ	ጂቡቲ	988,000
17	ሬዩኒዮን	ቅዱስ ዴኒስ	895,312
18	ኮሞሮስ	ሞሮኒ	869,601
19	ሲሸልስ	ቪክቶሪያ	98,347

መልመጃ 4.1

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

1. ከምስራቅ አፍሪካ አገሮች በቆዳ ስፋት ትልቅ አገር ኢትዮጵያ ናት።
2. ከምስራቅ አፍሪካ አገሮች በህዝብ ብዛት ትንሽ ህዝብ ያላት አገር ጅቡቲናት።
3. ቅዱስ ዴኒስ የሲሸልስ ዋና ከተማ ነው።

ለ. ለሚከተሉት ጥያቄዎች ተገቢውን መልስ ስጡ፡፡

1. ከምስራቅ አፍሪካ አገሮች በህዝብ ብዛት ከ1ኛ እስከ 3ኛ የተቀመጡ አገሮችን ጥቀሱ፡፡
2. ከምስራቅ አፍሪካ አገሮች ውስጥ የአፍሪካ ቀንድ አገራት የሚባሉትንዘርዝሩ፡፡

4.2. የምስራቅ አፍሪካ ህዝቦች

ቁልፍ ቃላት

- ስልጣኔ
- ኑቢያ
- አክሱም
- ቅርስ

ከንዑስ ርዕስ የሚጠበቁ አጥጋቢ የመማር ብቃቶች

ተማሪዎች ይህንን ንዑስ ርዕስ ተምራችሁ ካጠናቀቃችሁ በኋላ፡-

- የኑቢያና የአክሱም የስልጣኔ መለያ ገፅታዎችን ታወዳድራላችሁ ፡፡
- በምስራቅ አፍሪካ የሚገኙ በዩኔስኮ የተመዘገቡ ቅርሶች የሚገኙባቸው ስፍራዎችን ትገልፃላችሁ፡፡
- በምስራቅ አፍሪካ የሚገኙ የባህላዊ ቅርሶችን ምጣኔ ሀብታዊ ጥቅም ታብራራላችሁ፡፡
- በምስራቅ አፍሪካ አገሮች ውስጥ የሚገኙ የቱሪዝም መዳረሻዎችን ታወደድራላችሁ፡፡

የንዑስ ርዕስ ይዘቶች

- የኑብያ እና የአክሱም ጥንታዊ ስልጣኔዎች
- የምስራቅ አፍሪካ ቅርሶችና መገኛዎቻቸው
- የምስራቅ አፍሪካ ቅርሶች ምጣኔ ሀብታዊ ፋይዳ
- የምስራቅ አፍሪካ ቅርሶችን ጠቀሜታ የሚጎዱ ተግዳሮቶች

ተግባር4.2. የግል ስራ

ዓላማ፡- ምስራቅ አፍሪካ ቅርሶችና መገኛ ስፍራዎችን መዘርዘር

መመሪያ፡- ተማሪዎች ጥያቄዎችን ከሰራችሁ በኋላ መልሶቻችሁን ለመምህራችሁ አሳዩ

የመወያያ ጥያቄዎች

1. የኑብያ እና የአክሱም ጥንታዊ ስልጣኔዎች ዋና ዋና ገፅታዎችን ዘርዝሩ፡፡
2. የምስራቅ አፍሪካ ቅርሶች ምጣኔ ሀብታዊ ፋይዳዎችን ጥቀሱ፡፡
3. የምስራቅ አፍሪካ ቅርሶችን ጠቀሜታ የሚጎዱ ተግዳሮቶችን ዘርዝሩ፡፡

የኑብያ እና የአክሱም ጥንታዊ ስልጣኔዎች

የኑብያ እና የአክሱም ስልጣኔዎች በምስራቅ አፍሪካ የተከሰቱ ቀደምት ስልጣኔዎች ሲሆኑ የኑቢያ ስልጣኔ በሱዳን እንዲሁም የአክሱም ስልጣኔ ደግሞ በኢትዮጵያ ሰሜናዊ ከፍተኛ ቦታዎች የተነሱ ጥንታዊ ስልጣኔዎች ናቸው።

ምስል 4.1. የጥንታዊ ኑብያ እና አክሱም መገኛ

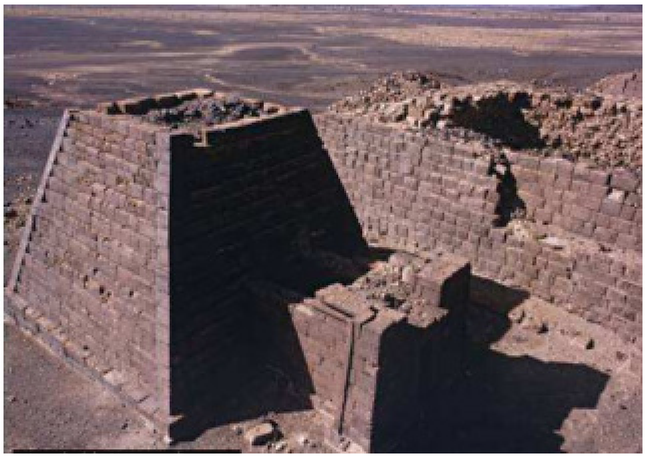
የጥንታዊት ኑቢያ ስልጣኔ

ኑቢያ ከቀይ ባህር በስተምዕራብ ከኢትዮጵያ ደግሞ በስተ ሰሜን ምዕራብ እንዲሁም በናይል ወንዝ ሸለቆ ዳርቻዎችና በአስዋን ማለትም በዛሬዎቹ በግብፅና በሱዳን መካከል ይገኝ ነበር። ይህ ቦታ በአሁኑ ወቅት የኑቢያ በረሃ በመባል ይታወቃል።

ኑቢያ በግብፅ ትገዛ የነበረች በኋላም ህዝቡ አገዛዙን በመቃወም ባደረገው ትግል ነፃ በመውጣት የራሱን መንግስት አቋቁሟል። ይህም የኩሽ መንግስት ይባል ነበር። የኩሽ መንግስት የመጀመሪያ ከተማ ናፓታ ይባላል። በ6ኛውና በ7ኛው ዓመተ ዓለም አካባቢ የኩሽ መንግስት ሃያል በመሆን ግዛቱን አስፋፍቶ ግብፅን ጭምር ይገዛ ነበር። በሱዳን ሰሜን ምስራቃዊ ክፍል በአሁኑ ሰዓት የኑቢያ በረሃ ተብሎ በሚጠራበት አከባቢ ኑቢያውያን ክርስትናን ከመቀበላቸው በፊት ብዙ ቤተ አምልኮ ቦታዎችን ገንብተው ይገለገሉ ነበር። አንዳንዱም በአንበሳ አማልክት የታነፀ ነበር።

ምስል 4.2. ኑቢያዊያን ለአንበሳ መስዋዕት ሲሰዉበት የነበረ ቤተ አምልኮ

እ.ኤ.አ. ከ666 ዓመተ ዓለም በሆላ የኑቢያ ግዛት ወደ ደቡብ ተስፋፍቶ ዋና ከተማውም ወደ ምስራቃዊ የናይል ወንዝ ዳርቻ የተዘዋወረ ሲሆን ስሙም ሜሮይ ይባል ነበር፡፡ ሜሮይ ከአሁኖ የሱዳን ዋና ከተማ ካርቱም በስተ ሰሜን አቅጣጫ በ150 ኪሎ ሜትር ርቀት ላይ ትገኝ የነበረች ሲሆን ለአንድ ሺህ አመታት መቆየት ችሎል፡፡ ይህም ስልጣኔ የሜሮይ ስልጣኔ በመባል ይታወቃል፡፡ የኩሽ ህዝቦች የነገስታትን አስክሬን ለማስረፍ እንዲያመቻቸው ፒራሚዶችን ሲሰሩ የነበሩ ሲሆን በዋናነትም በሜሮይ ስልጣኔ ወቅት ጎልቶ ይታይ ነበር፡፡



ምስል 4.3. የሜሮይ ፒራሚዶች ቅሪት

የኩሽ ስልጣኔ ከአንድ ሺህ ዓመተ ዓለም አስከ ሶስት መቶ ሃምሳ ዓመተ ምህረት የቆየ ሲሆን ስልጣኔውም በጥንታዊ ግብፃዊያን ባህል የተበረዘ ነበር፡፡ ሜሮይ ከፍተኛ የብረት ክምችት ስለነበራት በብረት ማንጠር ትታወቃለች፡፡
ንግድ የሜሮይ ህዘብ ዋነኛ የስልጣኔ መሰረት ሲሆን ነጋዴዎችም በአዳዲስ የሜሮይ ወደቦ ከሌላው ዓለም ነጋዴዎች ጋር ይገናኙ ነበር፡፡ የሜሮይ የውጭ ንግድ ከብረት የተሰሩ ዕቃዎችን፣ የዝሆን ጥርስን፣ ባርያን፣ የእንስሳት ቆዳን እና የሰጎን ላባን ያጠቃልል ነበር፡፡ የሜሮይ ስልጣኔ ከሁለተኛው ክፍለ ዘመን ጀምሮ መዳከም የጀመረ ሲሆን ዋነኛ ምክንያቱም የአክሱም መንግስት መነሳት ነበር፡፡ ስለዚህ በአራተኛው መቶ ክፍለ ዘመን አጋማሽ አክሱማውያን ሜሮይን በመውረርና በማቃጠል የኩሽ መንግስት እንዲወድቅ አድረገዋል፡፡

መልመጃ 4.2.ሀ

ለሚከተሉት ጥያቄዎች ትክክለኛውን መልስ ስጡ፡፡

1. የኑቢያ ስልጣኔ የት ተጀመረ?
2. የኑቢያ ስልጣኔ ለምን ያህል ጊዜ መቆየት ችሏል?
3. ጥንታዊ ኑብያውያን ለምስራቅ አፍሪካ ስልጣኔ ያበረከቷቸው ምን ነበሩ?

የአክሱም ስልጣኔ

ተግባር የቡድን ውይይት

ዓላማ፡- የምስራቅ አፍሪካን ህዝቦች ስልጣኔን መግለጽ፡፡

መመሪያ፡- ተማሪዎች ጥያቄዎችን ከሰራችሁ በኂላ መልሶቻችሁን ለመምህራችሁ አሳዩ፡፡

የመወያያ ጥያቄዎች

1. የአክሱም ምጣኔ ሀብት መሰረት ምን ነበር?
2. ከአክሱም ስልጣኔ በፊት በምስራቅ አፍሪካ የነበረው ታዋቂው ስልጣኔ ምን ይባል ነበር?
3. የአክሱም ስልጣኔ መቼ ተጀመረ?

የአክሱም ስልጣኔ በምስራቅ አፍሪካ ሁለተኛው ጥንታዊ ስልጣኔ ሲሆን ዋና ከተማውም አክሱም ይባል ነበር። ይህ ስልጣኔ ከሁለተኛው ዓመተ ዓለም እስከ ሰባተኛው ክፍለ ዘመን በሰሜን ምስራቅ አፍሪካ የቆየ ስልጣኔ ነው።

የአክሱማውያን የንግድ ሥርዓት

የአክሱም ምጣኔ ሀብታዊ ስርዓት የተመሰረተው በግብርናና በንግድ ላይ ሲሆን ለአክሱማውያን የአዱሊስ ወደብ የንግድ እንቅስቃሴውን ከሌላው አለም ጋር ለማገናኘት ከፍተኛ ሚና ነበረው።

አዱሊስ በቀይ ባህር ዳርቻ የምትገኝ ወደብ ነበረች። አክሱማውያን ይህን ወደብ በመጠቀም የኤሊ ዛጎል፣ ወርቅ፣ የዝሆን ጥርስ፣ ቅመማ ቅመም፣ የጎማሬ ቆዳ፣ ባልጩትና ሌሎች የከበሩ ድንጋዮች፣ እጣን እና ባርያ ወደ ውጭ የሚልኩበት ነበር። ወደ ውጭ በሚላከው የሀገር ምርት ፈንታም አክሱማውያን ከውጭ የጦር መሣሪያዎችን፣ ከብር፣ ከውርቅና ከመስታወት የተሰሩ ቁሳቁስ፣ የተለያዩ ጨርቃጨርቆችን፣ ከሸክላ የተሰሩ ቁሳቁስ፣ ወይንና የወይራ ዘይት ያስገቡ ነበር። ይህ የንግድ ስርዓት ይከናወን የነበረው በሜድትራንያን ባህር ዙሪያ ነበር።

ምስል 4.4. የአክሱም ንጉሠ ነገሥት ቀዳማዊ ኢዛና የብር ሳንቲም

የአክሱማውያን የግብርና ሥርዓት

አክሱማውያን በምግብ ሰብል እራሳቸውን እንዲችሉ ካደረጋቸው ምጣኔ ሀብታዊ ስርዓቶች መካከል ሌላኛው ግብርና ነበር። በግብርናው ዘርፍ ይመረቱ ከነበሩት የእህል አይነቶች መካከል ስንዴና ጤፍ ዋነኞቹ ነበሩ።

የአክሱም መንግስት አመሰራረት

አክሱም በምስራቅ አፍሪካ በ4ኛው ክፍለ ዘመን ኃያል መንግስት ነበረች፡፡ በዚህ ዘመን የተለያዩ መንግስታዊ ነገስታት የነበሩ ሲሆን ከእነዚህም መካከል ንጉስ ኢዛና ሰራዊቱን ወደ ሜሮይ በመላክ ከተማዋን ከማቃጠሉም በላይ ተቋቁሞ የነበረውን የመንግስት ስርዓትንም አፈራርሷል፡፡ በመቀጠልም ሌላኛው የአክሱም ንጉስ የነበረው ካሌብም በደቡባዊ አረቢያ ላይ ከፍተኛ ዘመቻ በማካሄድ ሰፊ ግዛት ይዞ እንደነበረ ይታወቃል፡፡ የአክሱም መንግስት መስፋፋት መቀነስና የኃይል መዳከም የመጣው ከሰባተኛው ክፍለ ዘመን መጀመሪያ ጀምሮ ነበር፡፡ ከዚህም የተነሳ በደቡባዊ አረቢያ የነበረው ግዛት ከአክሱም መንግስት ሊወጣ ችሏል፡፡ ለዚህም መንግስት መውደቅ ምክንያት የነበረው ከቀይ ባህር በስተምስራቅ ተቋቁሞ የነበረው የሙስሊም አረቦች ተቃዋሚ ኃይል ሲሆን ለአክሱም መንግስት ዋነኛ የገቢ ምንጭ የሆነውን የቀይ ባህር ንግድ በርን በቁጥጥሩ ስር በማዋል ነበር፡፡ በዚሁ ወቅት በሰሜን አቅጣጫ የቤጃ አርብቶ አደሮች አክሱምን በመውረር የውስጥና የውጭ እንቅስቃሴዎች በመጠንከራቸው ለአክሱም መንግስት መውደቅ ምክንያት ነበሩ፡፡ ይሁን እንጂ ተዳክሞ የነበረው የአክሱም መንግስት እስከ አስራ ሁለተኛው ክፍለ ዘመን ድረስ መዝለቅ ችሎ ነበር፡፡

የአክሱም ቅርሶች

የአክሱም ስልጣኔ ለበርካታ ቅርሶች መፈጠር ምክንያት የነበረ ሲሆን ከእነዚህም መካከል ጥንታዊ የአክሱማውያን ፊደላት የሆነው የሳባውያን ፊደላት አንዱ ነበር፡፡

አክሱማውያን ከነበራቸው ቅርሶች መካከል ለንግድ ማስፋፋት ሲጠቀሙ የነበረው የወርቅ፣ የብርና የነሀስ ሳንቲሞች መገበያያ ገንዘብ ጭምር ነበር፡፡

ሌሎች የአክሱማውያን ቅርሶች የሚባሉት ድንጋይን በማነጽ የሰሯቸው የአክሱማውያን ቤቶች፣ አብያተ መንግስት፣ አብያተ አምልኮዎች እና ከወጥ አለት የተሰሩ ሐውልቶች፣ የነገስታትና የቤተሰቦቻቸው መቃብር ናቸው፡፡

አክሱማውያን በዘመናቸው በነበሯቸው ግምበኞች በጥንቃቄ በተጠረቡ ድንጋዮች በርካታ ባለፎቅ ህንጻዎችን ያንጹ ነበር፡፡ ባለፎቅ ህንጻዎች ትላልቅ እንጨቶችን አግድም ተደርድረው በላያቸው ላይ በረቀቀ ጥበብ የተጠረቡ ጣውላዎች ይረበረቡባቸው ነበር፡፡

በስድስተኛው መቶ ክፍለ ዘመን ከነበሩ ሕንጻዎች እጅግ ግዙፍና ውብ የነበረው ባለ አራት ፎቅ ግዙፍ ህንጻ የነበረው የንጉስ አጼ ካሌብ ቤተ መንግስት እንደ ነበረ በዘመኑ አክሱምን ጎብኝቶ የነበረው ኮስመስ የተባለ ተጓዥ በመጽሐፉ ጠቅሷል፡፡ በአሁኑ ጊዜ የሚታየው የህንናቹ ፍርስራሽ ብቻ ነው፡፡

ምስል 4.5. የአክሱም ሀውልት

መልመጃ 4

ለሚከተሉት ጥያቄዎች ተገቢውን መልስ ስጡ፡፡

1. አክሱም የት ይገኛል?
2. የአክሱም ምጣኔ ሀብት መሰረት ምን ነበር?
3. አክሱማውያን ለንግድ እንቅስቃሴ ከውጪው አለም ጋር ለመገናኘት ይጠቀሙበት የነበረው ወደብ ማን ይባላል?
4. በአራተኛው ክፍለ ዘመን የነበሩ በአክሱም የመንግስታት ታሪክ ውስጥ የነገሱት ነገስታት እነማን ናቸው?
5. ለአክሱም መንግስት መውደቅ ምክንያት የነበረው ምክንያት ምንድን ነው?
6. በአክሱም የስልጣኔ ታሪክ ወቅት የነበሩ ቅርሶች እነማን ናቸው?

1.1.1. የምስራቅ አፍሪካ መካነ ቅርሶች

ቅርስ ያለፈው ትውልድ ለሚመጣው ትውልድ ትቶት ያለፈው የሰው ልጅ የፈጠራ ውጤት ነው፡፡ ቅርስ በባለፈው ትውልድና በዛሬው ትውልድ መካከል ያለ ድልድይ ነው፡፡ በምስራቅ አፍሪካ የተከሰቱ ስልጣኔዎች በአካባቢው የተለያዩ ቅርሶችን ትተው አልፈዋል፡፡ እነዚህም ቅርሶች መንፈሳዊና ቋሚ ቅርሶች ተብለው በሁለት ይከፈላሉ፡፡

መንፈሳዊ ቅርሶች

መንፈሳዊ ቅርሶች የሚባሉት ሰዎች በሃዘንና በደስታ ጊዜ በቤተ አምልኮ ቦታዎች ወይም በቤታቸው የሚያከናውኑት ዝማሬ፣ ሽለላ፣ እንጉርጉሮ፣ እንዲሁም ውዝዋዜዎች፣ ተረቶች፣ እንቆቅልሽና ምሳሌያዊ አነጋገሮች..... ወዘተ ናቸው፡፡ አነዚህ ቅርሶች በእጅ የማይዳሰሱ ነገር ግን በዓይን የሚታዩና በጆሮ የሚደመጡ ናቸው፡፡

ቁሳዊ ቅርሶች

ቁሳዊ ቅርሶች በእጅ የሚዳሰሱና በዓይን የሚታዩ ቅርሶች ሲሆኑ የሚንቀሳቀሱና የማይንቀሳቀሱ ባህላዊና ታሪካዊ የስልጣኔ ትሩፊቶች ናቸው፡፡ ቁሳዊ ቅርሶች የሚባሉት የሚከተሉት ናቸው፡፡

ሠንጠረዥ 8. የሚንቀሳቀሱና የማይቀሳቀሱ ቅርሶች

ቅሪታ አካሎች	የድንጋይ ላይ መሳሪያዎች	የመታሰቢያ ሐውልቶች
ህንፃዎች	የጥንታዊ ከተሞች ፍርስራሾች	አብያተ መንግስታት
ሐውልቶች	ጥንታዊ የመቃብር ስፍራዎች	ቤተ አምልኮዎች
ገዳማት	የዋሻ ስነስዕሎችና ጽሑፎች	ስዕሎች… ወዘተናቸው፡፡

የሚንቀሳቀሱ ቅርሶች	የማይንቀሳቀሱ ቅርሶች
ቅሪተ አካላት	ቤተ መንግስት
ጥንታዊ ሣንቲሞች	መቃብር
ሥዕለሎች	ቤተ ጸሎት
የድንጋይ መሣሪያዎች	ሐውልት
ልዩ ልዩ ቀላል መሣሪያዎች	የዋሻ ውስጥ ሥዕሎችና ጽሑፎች
ዘውዶች	የከተማ ፍርስራሾች
የታሪክ መዛግብት	ታሪካዊ ሥፍራዎች

መካነ ቅርስ ማለት ባለፉት የታሪክ ዘመናት በተለያዩ ዘርፎች ማለትም በምጣኔ ሃብት፣ በማሕበራዊና ፖለቲካዊ ሕይወት ያገኙዋቸውን ትሩፋቶች ትተው ያለፉበት ስፍራ ማለት ነው፡፡ መካነ ቅርስ በመሬት ገፅ ላይ ሊገኝ ይችላል፡፡ በምስራቅ አፍሪካ በመሬት ገፅ ላይ የሚገኙ መካነ ቅርሶች በጥቂቱ የሚከተሉት ናቸው፡፡

ሠንጠረዥ 9. የምስራቅ አፍሪካ መካነ ቅርሶች

ተ.ቁ	የመካነ ቅርስ አይነት	የሚገኝበት አገር
1	የአክሱም ሃውልት	ኢትዮጵያ
2	የዛንዚባር የድንጋይ ከተማ	ታንዛንያ
3	የካሱቢ መቃነ መቃብር	ዩጋንዳ
4	የላሊበላ ውቅር አብያተ ክርስትያናት	ኢትዮጵያ
5	የሐረር ጀጎል	ኢትዮጵያ
6	የሩዋንዳ የዘር ማጥፋት መታሰቢያ ቦታዎች (ኒያማታ፣ሙራምቢ፣ቢሴሴሮእናጊሶዚ)	ሩዋንዳ
7	አሮጌው የለሙ ከተማ	ኬንያ
8	የጎንደር አብያተ መንግስት	ኢትዮጵያ
9	የጥያ ትክል ድንጋይ	ኢትዮጵያ

ከላይ ከተገለፁት በተጨማሪም የታሪክ ተመራማሪዎች መዛግብትን ፈትሸው ባገኙአቸው መረጃዎች መሰረት የጥንት ሰዎች የኖሩባቸውን አከባቢዎች በማሰስና በመቆፈር የሚያገኙትን ለህዝብ ይፋ የሚያደርጉት ስፍራም መካነ መቃብር ይባላል:: እነዚህም የዋሻ ውስጥ ስዕሎችና ፅሑፎች፣ የጥንታዊ ከተሞች ፍርስራሾች፣ ቅሪተ አካላት፣ የተለያዩ መሣሪያዎችና የቁሳቁስ መገኛ ቦታዎች...... ወዘተ ናቸው::

የምስራቅ አፍሪካ ቅርሳ ቅርሶች ምጣኔ ሀብታዊ ፋይዳ

ቅርሶች የተለያዩ ጠቀሜታዎች ያሏቸው ሲሆን በቀዳሚነት ምጣኔ ሃብታዊ ፋይዳቸው ይጠቀሳል:: የምስራቅ አፍሪካ ቅርሶች ከሚሰጧቸው ምጣኔ ሃብታዊ ጠቀሜታዎች መካከል በቀዳሚነት የሚከተሉት ይጠቀሳሉ::

1. የስራ ዕድል ለመፍጠር እና የዜጎችን የኑሮ ደረጃ ለማሻሻል ይረዳሉ::

በቅርስ ማስተዋወቅ፣ ጥበቃና እንክብካቤ ላይ ለተሰማሩ ሰዎች የኑሮቸው መተዳደሪያ፣ የልጆቻቸው ማስተማሪያ እንዲሁም ተጨማሪ ሃብት መፍጠሪያ ማዕከሎች ናቸው::

2. ትውልድን ለማነሳሳት ይጠቅማሉ::

ቅርስ አዲሱ ትውልድ ካለፈው ትውልድ ትሩፋቶች እንዲማርና የራሱን ልማታዊ በጎ አስተዋፅኦ እንዲያበረክት ማነሳሻ ቅመም ነው::

3. የአንድን አከባቢ የህዝብ ባህል፣ ወግ፣ ልምድ፣ ታሪካዊ ቦታዎችን....ወዘተ እና እንዲሁም ጥበብ፣ ዕውቀትና ክህሎት ለማስተዋወቅ ይረዳሉ::

ከተለያዩ አከባቢዎች ቅርሶችን ለመጎብኘት ለሚመጡ አዳዲስ ሰዎች ቅርስ ያለበትን አከባቢ ነባሪዊ ሁኔታ ለማስተዋወቅ ምቹ ሁኔታዎችን ይፈጥራሉ::

ከዚህም በተጨማሪ የአከባቢውን የጥንት የስልጣኔ ደረጃ ማለትም ጥበብን፣ ዕውቀትንና ክህሎትና ለማስተዋወቅና ለሌላው ማህበረሰብ መማሪያ እንዲሆን ያግዛል::

በአጠቃላይ መካነ ቅርሶችና ቅርሶች የአከባቢው ህዝብ መለያ ናቸው:: ስለዚህ የሚመጡ ሰዎች ቅርሱን በማየት የህዝቡን ስልጣኔ፣ ፍልስፍና፣ አስተሳሰብ፣ ባህልና እምነት ጉዳዮችን ይማራሉ:: ምክንያቱም መካነ ቅርሶችና ቅርሶች ታሪክን ለማስተማር ያላቸው ጠቀሜታ እጅግ የጎላ ነው::

የምስራቅ አፍሪካ ቅርሶች እና መካነ ቅርሶች ተግዳሮቶች

ምስራቅ አፍሪካ በተለያዩ ቅርሶችና መካነ ቅርሶች መገኛ ሲሆን ነገር ግን በብዙ ችግሮች የተሞላ ነው:: ከምስራቅ አፍሪካ ቅርሶች እና መካነ ቅርሶች ተግዳሮቶች መካከል ጥቂቶቹ የሚከተሉት ናቸው::

- በቂ እና ውጤታማ ያልሆነ መሠረተ ልማት መኖር፣
- በአንፃራዊነት ርካሽ ከሆኑ መድረሻዎች ጠንካራ ውድድር መኖር፣
- በዘርፉ በቂ የሰለጠነ የሰው ኃይል ያለመኖር፣
- ቅርሶችን የሚመለከቱ ከነባራዊ ሁኔታ ጋር የተጣጣሙ ፖሊሲዎች አለመኖር፣

- ዓለም አቀፋዊ እና ክልላዊ የቱሪዝም ማስተዋወቂያ ትርኢቶች እና ኤግዚቢሽኖች ውስጥ ውስን ተሳትፎ መኖር፣
- ህገወጥ ግን የተደራጀ ዓለማቀፋዊ የቅርስ ዝርፊያ መኖር፣
- በቂ የሆነ ምርምር እና ልማት ያለመኖር፣
- አካባቢው ለአደጋዎች እና ወረርሽኞች ከፍተኛ ተጋላጭ መሆን … ወዘተ ናቸው፡፡

መልመጃ 4.2

ለሚከተሉት ጥያቄዎች ተገቢውን ምላሽ ስጡ፡፡

1. ቱሪዝም ምንድን ነው?
2. ስንት አይነት የቱሪዝም መስህብ አይነቶች ይገኛሉ?
3. በምስራቅ አፍሪካ በዩኔስኮ ዕውቅና የተሰጣቸው የቱሪዝምመዳረሻ አገሮች ስም ዘርዝሩ፡፡
4. በኢትዮጵያ ውስጥ የሚገኙ በዩኔስኮ ዕውቅና የተሰጣቸውየቱሪዝም ስፍራዎችን ዘርዝሩ፡፡

4.3. የምስራቅ አፍሪካ ዋና ዋና የምጣኔ ሀብት እንቅስቃሴዎች

ቁልፍ ቃላት

- ኢንዱስትሪ
- አገልግሎት
- ግብርና
- ንግድ
- ዓሣ ማጥመድ

የንዑስ ርዕስ አጥጋቢ የመማር ብቃት

ተማሪዎች ይህንን ንዑስ ርዕስ ተምራችሁ ካጠናቀቃችሁ በኋላ፡-

- የምስራቅ አፍሪካ አገራት መሰረታዊ የምጣኔ ሀብት ተግባራትን ትዘረዝራላችሁ፡
- በምስራቅ አፍሪካ ያለውን የግብርና ዘርፍ ጠቀሜታ ታብራራላችሁ
- ዓሳ ማጥመድ እና ማዕድን ማውጣት ለምስራቅ አፍሪካ ኢኮኖሚ ያላቸውን ፋይዳ ትጠቅሳላችሁ፡፡
- ስንት ዓይነት የማምረቻ ኢንዱስትሪዎች በምስራቅ አፍሪካ እንደሚገኙ ትዘረዝራላችሁ፡፡
- ስለቱሪዝም ምንነት ትገልፃላችሁ፡፡
- የምስራቅ አፍሪካ ዋና ዋና የቱሪዝም መዳረሻ ስፍራዎችን ትዘረዝራላችሁ፡፡
- የምስራቅ አፍሪካ የቱሪዝም ምጣኔ ሃብታዊ ፋይዳዎችን ትገልፃላችሁ፡፡

የንዑስ ርዕስ ይዘቶች

- የመጀመሪያ ደረጃ የምጣኔ ሃብት እንቅስቃሴዎች
- የሁለተኛ ደረጃ የምጣኔ ሃብት እንቅስቃሴዎች
- የሦስተኛ ደረጃ የምጣኔ ሃብት እንቅስቃሴዎች

ተግባር 4.3 የቡድን ውይይት

ዓላማ፡- የምስራቅ አፍሪካ የምጣኔ ሀብት እንቅስቃሴዎችን መዘርዘር

መመሪያ፡- የሚከተሉት ጥያቄዎችን በቡድን በመወያየት መልሶቻችሁን ለክፍል ጓደኞቻችሁ አቅርቡ

የመወያያ ጥያቄዎች፡-

1. በምስራቅ አፍሪካ የሚከናወኑ ምጣኔ ሀብት እንቅስቃሴዎችን ዘርዝሩ፡፡
2. በምስራቅ አፍሪካ ከፍተኛ ህዝብ ተሰማርቶበት የሚገኘውን የምጣኔ ሀብት ዘርፍ ጥቀሱ፡፡
3. በምስራቅ አፍሪካ የማምረቻ ኢንዱስትሪዎች ላለመስፋፋታቸው ምክንያታቸውን ግለፁ፡፡

በምሥራቅ አፍሪካ የሰው ልጅ ኑሮውን የሚመራባቸው ከተለመዱት ኋላቀር እስከ በጣም ያደጉ በርካታ ምጣኔ ሃብታዊ እንቅስቃሴዎች ይገኛሉ፡፡ እነዚህም እንቅስቃሴዎች እንደሚከተለው በሶስት ዋና ዋና ክፍሎች ተከፍለዋል፡፡

የመጀመሪያ ደረጃ የምጣኔ ሃብት እንቅስቃሴዎች

የመጀመሪያ ደረጃ የምጣኔ ሃብት እንቅስቃሴ ሁሉንም ኢኮኖሚያዊ እንቅስቃሴዎች ከተፈጥሮ ሃብት በቀጥታ በማውጣት ወይም በመሰብሰብ ላይ የተመሰረተ ነው፡፡ከመጀመሪያዎቹ የምጣኔ ሃብት እንቅስቃሴዎች የሚመረቱት ምርቶች በሌሎች ኢንዱስትሪዎች ውስጥ በግባትነት ጥቅም ላይ ይውላሉ፡፡

የመጀመሪያ ደረጃ የምጣኔ እንቅስቃሴዎች ባህሪያት የሚከተሉት ናቸው፡፡

- በታዳጊ አገሮች በሰፊው ተስፋፍተው ይገኛሉ፡፡
- በአብዛኛው በገጠራማ አካባቢዎች የሚገኙ ምጣኔ ሃብታዊ እንቅስቃሴዎች ናቸው፡፡
- ለሌሎች ምጣኔ ሃብታዊ እንቅስቃሴዎች ግብዓት የሚሆኑ ምርቶችን ያመርታሉ፡፡
- ሰፊ መሬትን የሚጠቀሙ ነገር ግን አነስተኛ ሀብትን የሚያፈሩ ናቸው፡፡
- በቀጥታ አገልግሎት የማይሰጡ ምርቶችን ያመርታሉ፡፡

የመጀመሪያ ደረጃ ምጣኔ ሃብታዊ እንቅስቃሴዎች የሚባሉት ግብርና፣ ደን ልማት፣ ዓሣ ማጥመድ እና ማዕድን ቁፋሮ ናቸው፡፡

ግብርና

ግብርና ለቤት ፍጆታ ወይም ለትርፍ ማግኛ እንስሳትን ማርባት እና እርሻ የመከወን ጥበብ እና ሳይንስ ነው። ግብርናበዓላማ የሚከወን የሰብል ምርት እና የእንስሳት እርባታ ተብሎ ሊገለፅ ይችላል። በማደግ ላይ ካሉ አገሮች 70 በመቶ የሚሆነው ሕዝብ በግብርና ላይ ጥገኛ ነው። በቴክኖሎጂ ዕድገት ደረጃ ላይ በመመርኮዝ ግብርና ባህላዊ ግብርና እና ዘመናዊ ግብርና ተብሎ በሁለት ይከፋላል።

ሀ. ባህላዊ ግብርና

ይህ የግብርና አይነት በጣም ኋላቀር የግብርና አይነት ነው። አርሶ አደሮች ኋላቀር የእርሻ ዘዴዎችን ይጠቀማሉ። የሰብል እና የእንስሳት ምርጫ ለአካባቢያዊ ፍላጎቶች በመሠረታዊነት ይውላሉ። የእርሻ መሬቶች በቤት ውስጥ ቆሻሻዎች እና በቤት እንስሳት ፅዳጆች ይለማሉ። መሬት እንደ እርከን (terracing) ባሉ ባህላዊ መንገዶች ይጠበቃል። ባህላዊ እርሻ በአብዛኛው በተለያዩ ደረጃዎች ይተገበራል። እነዚህም:-

1. ቅይር ግብርና (Shifting Agriculture)
2. የቋሚ ኑሮ እርሻ (Sedentary Subsistence Farming)

1. ቅይር ግብርና (Shifting Agriculture)

ቅይር ግብርና ብዙውን ጊዜ በምድር ወገብ አከባቢ የደን ክልሎች ውስጥ የሚከወን ጥንታዊ እርሻ ስርዓት ነው። ይህም በዋነኝነት በደን ውስጥ በሚገኙ ነዋሪዎች ቀላል እና ቀልጣፋ መሳሪያዎችንማለትም መንጠቆ፣ የእንጨት መቆፈሪያዎችን ...ወዘተ በመጠቀም መሬቱን በማረስ የሚሰራ ነው። የጠፋውን የአፈሩ ለምነት እንዲመልስ ለመርዳት መሬቱ ሳይታረስ ረዘም ላለ ጊዜ እንዲቆይ ያደርጋሉ። በአራሽ ገበሬዎች በአብዛኛው የሚመረቱት የምግብ ሰብሎች ሲሆኑእነሱም ማኒዮክ (maniocs)፣ እንጆሪ፣ በቆሎ፣ ማሽላ፣ ወዘተ. ናቸው።

2. የቋሚ ኑሮ እርሻ (Sedentary Subsistence Farming)

ቋሚ ኑሮ እርሻበአንድ ቋሚ ቦታ የሚከናወን ሲሆን ከተቀያያሪ ግብርና ጋር ሲነፃፀር የተሻሻሉ የግብርና ቴክኖሎጂዎችን በመጠቀም ከፍ ያለ የምርት መጠን የሚገኝበት ነው። ይህም የሰብል ምርትን እና የእንስሳት እርባታን በዋናነት ለቤት ፍጆታማለትም በቤት ውስጥ ለመጠቀም የሚከወን የግብርና አይነት ነው። በዚህ የግብርና አይነት ከሚመረቱት ዋና ዋና ሰብሎች ውስጥ ማኒዮክ፣ ያማ፣ በቆሎ፣ ማሽላ፣ ሩዝ፣ ስንዴ፣ ገብስ፣ ጤፍ፣ እንሰት፣ ባቄላ፣ አተር፣ ቲማቲም፣ ሽንኩርት፣ ወዘተ ናቸው። ገበሬው ከሚያረባቸው ዋና ዋና እንስሳቶች መካከል ከብቶች፣ በጎች፣ ፍየሎች፣ ፈረሶች፣ አህዮች...ወዘተ ናቸው። ይህ የግብርና ስርዓት በሞቃታማ፣ ከፊል ሞቃታማ እና ደጋማ ቦታዎች በሰፊው ይተገበራል።

ለ. ዘመናዊ እርሻ

ከባህላዊ ግብርና በተቃራኒ፣ ዘመናዊ እርሻ ዘመናዊ የእርሻ ዘዴዎችን ማለትም የእርሻ መሣሪያዎችን፣ ማዳበሪያዎችን..... ወዘተ በመጠቀም ይተገበራል። በትላልቅ እርሻዎች ላይ የተቀጠረ ሰፊ የሰው ኃይል ይጠቀማል። ምርቱ የሚመረተው ለገበያ (ለትርፍ) ነው። በአጠቃላይ የበለጠ ምርታማ ሲሆን ምርቱ ከባህላዊው ጋር ሲነፃፀር ከፍተኛ ነው። ዘመናዊው የግብርና ስርዓት የሚከተሉትን ክንውኖችን ያጠቃልላል።

1. የንግድ እርሻ (Commercial Farming)

የንግድ እርሻ ወደ ውጭ ለመላክ እንደ ስንዴ፣ ገብስ፣ ሩዝና በቆሎ ያሉ የእህል ዓይነቶችን ለማምረት ዓላማ ያደረገ ዘመናዊና ሰፊ የግብርና ስርዓት ነው። ይህም በጥቂት የምስራቅ አፍሪካ አካባቢዎች ተስፋፍቶ የሚገኝ ሲሆን በአውሮፓ ቅኝ ገዥዎች አማካኝነት ወደ ምስራቅ አፍሪካ በ19ኛው ክፍለ ዘመን የገባ ነው።

2. የእፅዋት (ጥሬ ሰብል) ግብርና (Plantation (Cash Crop) Agriculture)

የእፅዋት እርሻ ለውጭ ገበያ በጥሬ ሰብሎች ምርት ላይ ልዩ የሆነ ትኩረት የሚሰጥ የግብርና ስርዓት ነው። ከእነዚህ ሰብሎች መካከል አንዳንዶቹ የሚከተሉትናቸው። እነሱም ቡና፣ የሸንኮራ አገዳ፣ የስኳር ድንች፣ ባቄላ፣ ሰሊጥ፣ ጥጥ፣ ሻይ፣ ጎማ... ወዘተናቸው። እነዚህ ሰብሎች በምሥራቅ አፍሪካ ሞቃታማ፣ ወይነ ደጋ እና ደጋማ የአየር ጠባይ ባላቸው አካባቢዎች በስፋት ይበቅላሉ።

ሐ. የእንስሳት እርባታ

የእንስሳት እርባታ ማለት ለወተት፣ ለስጋ ወይም ለቆዳ ምርት የቤት እንስሳትን ማሳደግ እና መመገብ ላይ የተመሠረተ የግብርና አይነት ነው። በትላልቅ የሣር ሜዳዎች፣ በረሃዎች እና በምስራቅ አፍሪካ ከፊል በረሃማ አካባቢዎች ላይ ዋናው ኑሮ የሚመራበት የግብርና ዘርፍ ነው። በእንደዚህ ዓይነት አካባቢዎች ሰዎች ከብቶችን፣ በጎችን፣ ፍየሎችን፣ ግመሎችን... ወዘተ ያረባሉ። በአጠቃላይ፣ ሁለት አርብቶአደርአይነቶች ይገኛሉ። እነዚህም፡-

- ባህላዊ አርብቶ አደር
- ዘመናዊ አርብቶ አደር

መልመጃ 4.3.ሀ

ለሚከተሉትን ጥያቄዎች ተገቢውን ምላሽ ስጡ።

1. በእናንተ አከባቢ ያለው የከብት እርባታ አይነት የትኛው እንደሆነ በመጥቀስ ባህሪውን አብራሩ።
2. በባህላዊ ግብርናና በዘመናዊ ግብርና መካከል ያለውን አንድነትና ልዩነት ግለፁ።

የደን ልማት

ደን ማለት የተለያዩ የዕፅዋትና የቁጥቋቶዎች ስብስብ ሲሆን ዛፎቹ ግን ዋነኛ መለያዎቹ ናቸው። የደን ልማት የሚባለው የደን ውጤቶችን ለተለያዩ የሰው ፍላጎቶች የማምረት ሂደት ነው። ስለዚህ እነዚህ የደን ውጤቶች የሚባሉት የማገዶ እንጨት፣ የቤት መስሪያ እንጨት፣ ጣውላ፣ ሙጫ፣ ልጣጭ .... ወዘተ ናቸው።

በአጠቃላይ የደን ልማት የሚባለው የደን ውጤቶችን ለቤት መስሪያነት፣ ለኢንዱስትሪ ጥሬ ዕቃ ግባዕትነት፣ ለመመገቢያ ዕቃዎች መስሪያነት፣ ለጣውላ መስሪያነት፣ ለምግብነት.... ወዘተ የማምረት ሂደት ነው።

ለምሳሌ፡- ተማሪዎች የሚጽፉበት ወንበር፣ የሚቀመጡበት ጠረጴዛ፣ የሚማሩበት ጥቁር ሰሌዳ፣ ደብተርና እስክርቢቶ (ቀለሙ) የደን ውጤቶች ናቸው።

ዓሳ ማጥመድ

ዓሳ ማጥመድ የሚባለው የባህር እና የንፁህ ውሃ ምርቶችን ማምረትን የሚያካትት ኢኮኖሚያዊ እንቅስቃሴ ነው። በምሥራቅ አፍሪካ የሰው ልጅ ቀደምት እንቅስቃሴዎችውስጥ ዓሳ ማጥመድ አንዱ ቢሆንም አሁንም የሚከናወን ግን በጣም ኋላቀር የሆነ የኢኮኖሚ እንቅስቃሴ ነው። ዓሳ ማጥመድ በምስራቅ አፍሪካ በአሁኑ ጊዜ በጣም ጥቂት ለሥራ -አጥ ለሆኑ ሰዎች የሥራ ዕድል ፈጥሮ ይገኛል። ዓሳ ማጥመድ ባህላዊ ወይም ዘመናዊ ባህሪ ሲኖረው ባህላዊ ዓሳ ማጥመድ በአብዛኛው በንጹህ ውሃ ምንጮችማለትም በወንዞች፣ በሐይቆች፣ በኩሬዎች፣ ወዘተ ውስጥ ይከናወናል። በምስራቅ አፍሪካ የሚከናወን ዓሣ ማጥመድ በኋላ ቀር የዓሣ መያዣ ዘዴዎች ይታወቃል። ይህም ብዙውን ጊዜ ቀላል እና ባህላዊ መሳሪያዎችን ማለትም እንደ የእጅ መስመር፣ ጊልኔት (Gillnet)፣ ወዘተ በመጠቀም በእጅ ይከናወን ነው። የምርት መጠኑ በጣም ዝቅተኛ በመሆኑ ሁሉም ምርቶች ማለት ይቻላል ለቤት ፍጆታ የሚውሉ ናቸው። በተቃራኒው ዘመናዊ ዓሳ ማጥመድ የሚከናወነው በባህር እና በውቅያኖሶች ውስጥ ሲሆን የተሻሻለ የዓሣ ማጥመድ ቴክኖሎጂን ይተገብራል። በዘመናዊ የዓሳ ማጥመድ ሂደት እንደ ጥልቅ በረዶዎች፣ ቀዝቃዛ መደብሮች፣ የዓሳ ማቀነባበሪያ ፋብሪካዎች የመሳሰሉት አስፈላጊ መገልገያዎች ጥቅም ላይ ይውላሉ። የምርት መጠኑም በጣም ከፍተኛ ሲሆን በአብዛኛው ገቢ ለማግኘት የሚከናወን ነው።

ማዕድን ማውጣት

ማዕድን የማዕድን ተሸካሚ ንጥረ ነገሮችን ከከርሰምድር ማውጣትን የሚመለከት ኢኮኖሚያዊ እንቅስቃሴ ነው። ማዕድናት ለሕይወታችን በጣም አስፈላጊ ናቸው። የተለያዩ የቤት ቁሳቁሶችንለምሳሌ ቢላዋ፣ መስታወት፣ ቆርቆሮ፣ ሳህኖችን ለማምረት የጥሬ ዕቃዎች ምንጭ ናቸው። እንዲሁም የጌጣጌጥ ስራዎችን (ለምሳሌ ሰዓቶችን፣ የጆሮዎች ጌጥን፣ አምባሮችን፣ ወዘተ) ለመስራት ማዕድናትን እንጠቀማለን።

በተጨማሪም ማዕድናት አውቶቡሶችን፣ መኪኖችን፣ አውሮፕላኖችን፣ ባቡሮችን፣ መርከቦችን፣ ብስክሌቶችን፣ ወዘተ የመጓጓዣ መሳሪያዎችን ለማምረት እንደ ጥሬ ዕቃነት ያገለግላሉ:: አልባሳትን፣ ምግብን፣ ማሽኖችን፣ ወዘተ የሚያመርቱ ኢንዱስትሪዎች ሁሉም ከማዕድን የተሠሩ ናቸው:: በአጠቃላይ ማዕድናት ለተለያዩ ዓላማዎች ሊያገለግሉ የሚችሉ ሀብቶች ናቸው::

ማዕድን ማውጣት ላይ ተጽዕኖ የሚያሳድሩ የተለያዩ ምክንያቶች አሉ:: እነሱም፡-

- የተቀማጭ የማዕድን ሀብት መጠን
- ማዕድን የማውጣት ዘዴ
- የማዕድን ቦታው ተደራሽነት
- የመጓጓዣ መገልገያዎች መስፋፋት
- የኢንዱስትሪ ልማት ደረጃ
- የቴክኖሎጂ ዕድገት ደረጃ፣ ወዘተ ናቸው::

ሁለት ዓይነት የማዕድን አይነቶች ይገኛሉ:: እነሱም፡-

1. የብረት ማዕድናት

የብረት ማዕድናት ለምሳሌ ወርቅ፣ ብር፣ መዳብ፣ ወዘተ ያካትታል::

2. ብረት ያልሆኑ ማዕድናት

ብረት ያልሆኑማዕድናት የሚባሉት ግራናይት፣ እብነ በረድ፣ ሸክላ፣ ኤስሜራልዳ፣ ሰንፔር፣ ነዳጅ፣ ዘይት፣ ወዘተ ያጠቃልላል::

የሁለተኛ ደረጃ ምጣኔ ሃብታዊ እንቅስቃሴዎች

ሁለተኛ ደረጃ ምጣኔ ሃብታዊ እንቅስቃሴ የሚባለው በዋናነት የማምረቻ ኢንዱስትሪን ነው::

የማምረቻ ኢንዱስትሪዎች

የማምረቻ ኢንዱስትሪ አዲስ ጥሬ ዕቃን ወደ ከፊል የተጠናቀቀ እና ሙሉ የተጠናቀቁ ምርቶች የሚቀየሩበት ቦታ ነው::

የማምረቻ ኢንዱስትሪ አገልግሎት ከመስጠት ይልቅ ምርትማምረት ላይ የተመሰረተ ሲሆን መኪና ማምረቻዎችን፣ ዳቦ መጋገሪያዎችን፣ ጫማ ፋብሪካዎችን እና የልብስ ስፌቶችን ያጠቃልላል:: የማምረቻ ኢንዱስትሪ ዓይነቶች በሁለት ይከፈላሉ:: እነሱም፡-

ሀ) ጎጆ (ባህላዊ) የማምረቻ ኢንዱስትሪዎች እና

ለ) ዘመናዊ የማምረቻ ኢንዱስትሪዎች

ሀ. ጎጆ (ባህላዊ) የማምረቻ ኢንዱስትሪዎች

ጎጆ (ባህላዊ) የማምረቻ ኢንዱስትሪዎች የሚባሉት ሸመና፣ ሸክላ ስራ፣ አንጥረኝነት፣ ቅርጫት ስራ፣ የእንጨት ስራ፣ ቅርፃቅርፅ ስራ፣ የብረት ሥራ፣ ወዘተ ናቸው:: ጎጆ (ባህላዊ) የማምረቻ ኢንዱስትሪዎች በባህሪያቸው በጣም ጥንታዊና ኋላቀር ናቸው:: ጎጆ (ባህላዊ) የማምረቻ ኢንዱስትሪዎች የሚከተሉት ባህርያቶች አሏቸው::

እነሱም፡-

- አከባቢያዊ ጥሬ ዕቀዎችን ይጠቀማሉ።
- የሰው የጉልበት ኃይልን ይጠቀማሉ።
- በአነስተኛ የመነሻ ገንዘብ የሚጀመሩ እንዲሁም የሚከወኑ ናቸው።
- ሰፊ የስራ ዕድልን ይፈጥራሉ።
- ምርቶችን በአነስተኛ ዋጋ ለተጠቃሚው ያቀርባሉ።
- ብዙም ምርታማ አይደሉም።

ለ. ዘመናዊ የማምረቻ ኢንዱስትሪዎች

ከጎጆ (ባህላዊ) የማምረቻ ኢንዱስትሪዎች በተቃራኒ ዘመናዊ ኢንዱስትሪዎች የሚከተሉት ባህሪያቶች አሏቸው።

- የተሻሻሉ ቴክኖሎጂዎችን ይጠቀማሉ።
- ከፍተኛ የመነሻ ገንዘብ ይፈልጋሉ።
- በጣም የሰለጠነ የሰው ኃይል ይጠቀማሉ።
- ከፍተኛ የኃይል ፍጆታ ይጠቀማሉ።
- ሰፊ የምርት መጠን ያመርታሉ።

ዘመናዊ የማምረቻ ኢንዱስትሪዎች በሁለት ምድቦች ይከፈላሉ። እነሱም ቀላል ዘመናዊ የማምረቻ ኢንዱስትሪዎች እና ከባድ ዘመናዊ የማምረቻ ኢንዱስትሪዎች ናቸው።

ሀ/ ቀላል ዘመናዊ የማምረቻ ኢንዱስትሪዎች

ለሌሎች ኢንዱስትሪዎች ጥሬ ዕቃ የሚያቀርቡ እና በአንድ ሀገር ኢኮኖሚ ውስጥ አስፈላጊ የሆኑ ቁሳቁሶችን የሚያመርቱ የኢንዱስትሪ ዓይነቶች ሲሆኑ ለምሳሌ ብረትን፣ መዳብን እና አሉሚኒየምን የሚያቅልጡ ኢንዱስትሪዎች ናቸው።

የቀላል ዘመናዊ የማምረቻ ኢንዱስትሪ ባህሪያቶች፡-

- በጣም ብዙ ጥሬ ዕቃዎችን ይጠቀማሉ።
- በከፊል የተጠናቀቁ ምርቶችን በማምረት ለሌሎች ኢንዱስትሪዎች ጥሬ ዕቃን ያቀርባሉ።
- ከፍተኛ የመነሻ ገንዘብ ይፈልጋሉ።
- የሰለጠነ የሰው ሃይል ይፈልጋሉ።
- በጥንቃቄ ካልተያዙ አከባቢውን (አፈርን፣ ውሃን፣ አየርን... ወዘተ) የመበከል አቅም አላቸው።

የቀላል ዘመናዊ የኢንዱስትሪ አይነቶች

የቀላል ዘመናዊ የኢንዱስትሪ አይነቶች የሚባሉት የሚከተሉት ናቸው።

ሀ. ብረትንና የብረት ቅይጥን የሚያቀርብ የመኪና መምረቻ ኢንዱስትሪዎች

ለ. የሲሚንቶ ኢንዱስትሪዎች

ሐ. የመዳብና የአሉሚነየም ማቅለጫ ኢንዱስትሪዎች

መ. የቀለም ማምረቻ ኢንዱስትሪዎች.... ወዘተ ናቸው።

ማስታወሻ

ቀላል ዘመናዊ ኢንዱስትሪ ጥሬ ዕቃዎችን ከምንጭ የማግኘት እና የመለወጥ ዓላማ ያለው የዘመናዊ ኢንዱስትሪ ዓይነት ነው፡፡ የቀላል ዘመናዊ ኢንዱስትሪዎች ዓላማቸው ሌሎች ኢንዱስትሪዎች የሚጠቀሙባቸውን በከፊል የተጠናቀቁ ምርቶችን መፍጠር ነው፡፡

ለ/ ከባድ ዘመናዊ ማምረቻ ኢንዱስትሪዎች

ከባድ ኢንዱስትሪ የሚያመለክተው ትላልቅ እና ከባድ ማሽኖችን እና ተቋማትን የሚጠይቅ እና ውስብስብ የምርት ሂደቶችን የሚያካትት ኢንዱስትሪ ነው፡፡

የከባድ ኢንዱስትሪ ባህሪያቶች፡-

- በጣም ከፍተኛ መነሻ ገንዘብ ይጠይቃሉ፡፡
- በጣም ውስብስብ መሣሪያዎችንና ግዙፍ ሕንፃዎችን ይጠቀማሉ፡፡
- ትላልቅ የማሽን መሳሪያዎችን ይፈላጋሉ፡፡
- ሰፋፊ የመሠረተ ልማት መዋቅርን ይጠይቃሉ፡፡

ከቀላል ኢንዱስትሪ በተቃራኒ ከባድ ኢንዱስትሪዎች ምርቶቹን ለትላልቅ ነጋዴዎች ኢንዱስትሪዎች እና መንግስታት ይሸጣሉ፡፡

ከባድ ኢንዱስትሪዎች የሚባሉት የሚከተሉት ናቸው፡፡

- የአውሮፕላን ግንባታ ኢንዱስትሪዎች
- የመርከብ ግንባታ ኢንዱስትሪዎች
- የማዕድን ማውጫ ኢንዱስትሪዎች
- የማሽን መሣሪያ ግንባታ ኢንዱስትሪዎች
- የተሽከርካሪ ማምረቻ ኢንዱስትሪዎች
- የነዳጅ እና ጋዝ ማውጫ ኢንዱስትሪዎች
- የብረታ ብረት ማምረቻ ኢንዱስትሪዎች
- የኬሚካል ማምረቻ ኢንዱስትሪዎች
- የትላልቅ ህንጻዎች እና መሰረተ ልማት ግንባታ ኢንዱስትሪዎች ዋና ዋናዎቹ ናቸው፡፡

መልመጃ 4.3.ለ

ተማሪዎች በየግላችሁ የሚከተሉትን ጥያቄዎች በክፍላችሁ ስሩና መልሶቻችሁን ለመምህራችሁ አሳዩ፡፡

1. በቀላል እና በከባድ ኢንዱስትሪዎች መካከል ያለው ልዩነት ምንድነው?
2. በአከባቢያችሁ የሚገኙ የቀላል እና የከባድ ኢንዱስትሪ ዓይነቶችን ለዩ፡፡
3. ቀላል ኢንዱስትሪዎችን ከከባድ ኢንዱስትሪዎች ጋር ተመሳሳይ የሚያደርገው ምንድን ነው?
4. ዘመናዊ ኢንዱስትሪዎች ለአንድ ሀገር ምን አስተዋጽኦ እንዳላቸው አብራሩ፡፡

የሦስተኛ ደረጃ የምጣኔ ሃብት እንቅስቃሴዎች

የሦስተኛ ደረጃ የምጣኔ ሃብት እንቅስቃሴ በመባልም የሚታወቀው የአገልግሎት ዘርፍ ነው። ምርት ከማምረት ይልቅ አገልግሎት መስጠት ላይ የተመሰረተ ሲሆን በመጀመሪያ ደረጃና በሁለተኛ ደረጃ የምጣኔ ሃብታዊ እንቅስቃሴዎች የተመረቱ ምርቶችን ለተጠቃሚው ማድረስ/ማሰራጨት ላይ የተመሰረተ የምጣኔ ሃብት ዘርፍ ነው።

በዚህ ምጣኔ ሃብታዊ እንቅስቃሴ ቀጥተኛ የሆነ ምርት የማምረት ሂደት አይከናወንም ግን አገልግሎት መስጠት ላይ ብቻ የተመሰረተ ነው።

የሦስተኛ ደረጃ የምጣኔ ሃብት እንቅስቃሴዎች ከሚባሉት ጥቂቶቹ የሚከተሉት ናቸው።

- ንግድ
- ሻይና ቡና ቤት
- የመጓጓዣ አገልግሎት
- ቱሪዝም
- ሆቴልና ምግብ ቤት
- ትምህርትና ጤና...ወዘተ ናቸው።

ቱሪዝም (መስህብ)

ተግባር 4.3.ለ የቡድን ውይይት

ዓላማ፡- የምስራቅ አፍሪካ ቱሪዝም/መስህብ/ እንቅስቃሴዎችን መዘርዘር

መመሪያ፡-የሚከተሉት ጥያቄዎችን በቡድን በመወያየት መልሶቻችሁን ለክፍል ጓደኞቻችሁ አቅርቡ

የመወያያ ጥያቄዎች

1. በምስራቅ አፍሪካ ዋና ዋና የቱሪዝም መዳረሻዎች የሚባሉትን ጥቀሱ።
2. በምስራቅ አፍሪካ በዩኔስኮ እውቅና የተሰጣቸው የቱሪዝም መዳረሻ ስፍራዎችን ግለጹ

ቱሪዝም ሰዎች ለመዝናናት፣ ለትምህርት፣ ለጥናትና ምርምር፣ ለጉብኝት ከቤታቸው ወደ ሌላ ቦታ የሚያደርጉት የጉዞ ሂደት ነው። ቱሪዝም ጭስ አልባ ኢንዱስትሪ የሚባል የምጣኔ ሃብት ዘርፍ ነው።

ምስራቅ አፍሪካ የተለያዩ የመሬት አቀማመጦችን፣ ባህሎችን እና ሥነ -ምህዳሮችን የያዘ እጅግ ውብ አከባቢ ሲሆን በአፍሪካ በተፈጥሮ ከታደሉት የቱሪስት መስህብ ስፍራዎች ቀዳሚውን ቦታ ይይዛል።

የምስራቅ አፍሪካ ዋና ዋና የቱሪዝም መዳረሻዎች

በምስራቅ አፍሪካ ከሚገኙ ተመራጭ የጉዞ መዳረሻዎች መካከል ጥቂቶቹ የሚከተሉት ናቸው።

1. የማሳይ ማራ ብሔራዊ የእንስሳት መጠበቂያ (በኬንያ)

በኬንያ የሚገኘው የማሳይ ማራ ብሔራዊ የእንስሳት መጠበቂያ በአፍሪካ ካሉ እጅግ ውብ ከሆኑት የሳፋሪ መዳረሻዎች አንዱ ነው። ይህም ከሐምሌ እስከ ህዳር ባለው በደረቅ ወቅት ሜዳዎቹ በዓመታዊ የዱር እንስሳት ፍልሰት በሰፊው መንጋዎች ይሞላል። በተለይም የማራ ወንዝን በሺዎች የሚቆጠሩት መንጋዎች ሲሻገሩ መመልከት እጅግ የሚያስደንቅ ትዕይንትን ይፈጥራል።

ባህላዊ የማሳይ መንደሮች የባህል ጉብኝቶች የዚህ አስደናቂ የምስራቅ አፍሪካ የቱሪስት መስብ ሌላ አካል ናቸው::

ምስል 4.6. የማሳይ ማራ ብሔራዊ የእንስሳት መጠበቂያ

2. የኦሞ ወንዝ ክልል (ኢትዮጵያ)

የአፍሪካ አስደናቂው ታላቁ የስምጥ ሸለቆ አካል የሆነው የኦሞ ወንዝ ክልል ምናልባትም ከምሥራቅ አፍሪካ በጣም ሳቢ መዳረሻዎች አንዱ ሊሆን ይችላል:: ሆኖም፣ ወደዚያ ለመድረስ ረጅሙን እና አስቸጋሪውን ጉዞ ለማድረግ ፈቃደኛ የሆኑ ሰዎች በሚያስደንቅ መልክዓ ምድር እና በመቶዎች ለሚቆጠሩ ዓመታት ሳይለወጡ የቆዩትን መንደሮች የመጎብኘት ዕድል ያገኛሉ:: በዚህ የኢትዮጵያ ክፍል ብዙ የተለያዩ ነገዶች ሲኖሩ እያንዳንዱ የራሱ የባህል አለባበስ፣ ጭፈራ፣ አመጋገብ የመሳሰሉት ሥነ -ሥርዓት አለው::

ምስል 4.7. የኦሞ ወንዝ ክልል ህዝቦች

3. የእሳተ ገሞራ ብሔራዊ ፓርክ (ሩዋንዳ)

በጭጋግ ተሞልቶ በለምለም ዕፅዋት የተሞላ፣ የሩዋንዳ እሳተ ገሞራ ብሔራዊ ፓርክ በቨርንጋ ተራሮች ውስጥ ይገኛል:: የአፍሪካ ጥንታዊ ብሔራዊ ፓርክ እንደመሆኑ መጠን በአደጋ ላይ የወደቀውን የተራራ ጎሪላ ለመጎብኘት በዓለም ላይ ካሉት ምርጥ ቦታዎች አንዱ ነው:: ፓርኩ 29 ሌሎች የአዕዋፍ ዝርያዎችን ጨምሮ ለሌሎች በርካታ ያልተለመዱ ዝርያዎች መኖሪያ በመሆን ያገለግላል::

ምስል 4.8. የእሳተ ገሞራ ብሔራዊ ፓርክ

4. ዛንዚባር (ታንዛኒያ)

ዛንዚባር በአስደናቂ ታሪኳ እና በሚያስደንቁ የባህር ዳርቻዎች የምትታወቅ አከባቢ ናት። በታንዛኒያ የባህር ዳርቻ ላይ የምትገኝ እና በሕንድ ውቅያኖስ በአዝር ውሃ የተከበበችው ዛንዚባር በአንድ ወቅት በቅመማ ቅመም ዋነኛ የገበያ ማዕከል ነበረች። በዛንዚባር የአረብ ነጋዎች ባሪያዎችን በቅመማ ቅመም ይሸጡ የነበሩበት ቦታ ነው። በአሁኑ ጊዜ የዛንዚባር ልዩ ታሪክ በተራቀቀ ሥነ ሕንፃው ውስጥ በግልጽ ይታያል። የድንጋይ ከተማ (Stone Town) ከደሴቲቱ ትላልቅ መስህቦች አንዱ ሲሆን ያጌጡ ቤቶችን፣ ጠባብ መንገዶችን፣ የሱልጣን ቤተመንግስት እና ብዙ መስጊዶችን የየዘ ስፍራ ነው። የዛንዚባር ነጭ-አሸዋ የባህር ዳርቻዎች ለዕይታ በጣም ማራኪ ናቸው። በተጨማሪም የባህር ዳርቻዎቹ ዝናብ የማይለያቸው ሲሆን ለመዋኛ ተስማሚ ናቸው።

ምስል 4.9. ዛንዚባር

5. ላሊበላ (ኢትዮጵያ)

በኢትዮጵያ ሰሜናዊ ደጋማ ቦታዎች እምብርት ላይ የምትገኘው ላሊበላ ለሀገሪቱ ኦርቶዶክስ ክርስቲያኖች ታላቅ ሃይማኖታዊ ጠቀሜታ ያላት ታሪካዊ ከተማ ናት። በ12ኛው ክፍለ ዘመን እንደ ‹አዲሲቱ ኢየሩሳሌም› ተደርጎ የተሠራ ነበር። በግጭቶች ወደ ቅድስት ምድር እንዳይጓዙ ለተከለከሉ ምዕመናን አማራጭ እንድትሆን በንጉስ ላሊበላ የተሰራ ሲሆን እነዚህ አስደናቂ የድንጋይ ውቅር አብያተ ክርስቲያናት ከመላው ዓለም ጎብኚዎችን ይስባሉ። እነዚህ ከአንድ ወጥ ከዓለት የተፈለፈሉት ውቅር አብያተ ክርስትያናት በቁጥራቸው 11 ናቸው። ከነዚህ ውቅር አብያተ ክርስትያናት መካከል አንዱ ቤተ መድኃኔዓለም ሲሆን ትልቁ ቤተ ክርስቲያን እንደሆነ ይታመናል።

11ዱ የላሊበላ ውቅር አብያተ ክርስቲያናት

- ቤተ መድኃኒዓለም
- ቤተ ማርያም
- ቤተ ጎልጎታ ሚካኤል
- ቤተ ደናግል
- ቤተ መስቀል
- ቤተ አማኑኤል
- ቤተ ቅዱስ መርቆርዮስ
- ቤተ አባ ሊባኖስ
- ቤተ ገብርኤል ሩፋኤል
- ቤተልሔም
- ቤተ ጊዮርጊስ

ምስል 4.10. የላሊበላ ውቅር ቤተክርስትያን (ቤተ ጊዮርጊስ)

6. የናኩሩ ሐይቅ ብሔራዊ ፓርክ (ኬንያ)

የዚህ የስምጥ ሸለቆ መናፈሻ ጎላ ብሎ በሚጠራው በፍላሚንጎ ዝርያ ዝነኛ የሆነው የሶዳ ሐይቅ ስሙ ናኩሩ ሐይቅ ነው:: የፍላሚንጎ መንጋ ጥግግት የሚወሰነው በዓመቱ ጊዜ ላይ ነው:: በበጋ ወቅት የውሃ ደረጃዎች ይቀንሳሉ እና ሐይቁ የበለጠ መራራ (Alkaline) ስለሚሆን ወፎቹ እንዲመገቡ ብዙ አልጌዎችን ይፈጥራል:: ይህም በሐይቁ ወለል ላይ ሮዝ-ጭጋጋማ ጭጋግ ይፈጠራል:: ፓርኩ በተጨማሪም አንበሶችን፣ አውራሪስን እና በግምት 450 የወፍ ዝርያዎችን ጨምሮ ለሌሎች በርካታ እንስሳት መኖሪያ ነው::

ምስል 4.11. የናኩሩ ሐይቅ ብሔራዊ ፓርክ

7. የኪሊማንጃሮ ተራራ ብሔራዊ ፓርክ (ታንዛኒያ)

በአፍሪካ ውስጥ ከፍተኛው ተራራ ሲሆን የኪሊማንጃሮ ተራራ በየዓመቱ በግምት ወደ 35 000 ጎብኝዎችን የሚስብ የቱሪስት መዳረሻ ነው:: በታንዛኒያ የሚገኘው የኪሊማንጃሮ ተራራ ብሔራዊ ፓርክ በዓለም የጉዞ ሽልማቶች ለሦስት ተከታታይ ዓመታት (2015/6/7) የአፍሪካ መሪ የቱሪስት መስህብ በመሆን እውቅና ያገኘ ተራራ ነው:: የኪሊማንጃሮ ተራራ በቅፅል ስሙ ኪሊ የሚባል ሲሆን በስትራቶቮልካኖ ማለትም በላቫ እና በእሳተ ገሞራ አመድ ንብርብሮች ላይ የተገነባ ሾጣጣ የእሳተ ገሞራ ተራራ ነው:: የኪሊማንጃሮ ተራራ ከምድር ወገብ በስተደቡብ 320 ኪ.ሜ ርቀት ላይ የሚገኝ ሲሆን በተራራው ላይ ስድስት የታወቁ መንገዶች አሉት::

ምስል 4.12. የኪሊማንጃሮ ተራራ ብሔራዊ ፓርክ

በዩኔስኮ የተመዘገቡ የምስራቅ አፍሪካ የቱሪዝም ስፍራዎች

በምስራቅ አፍሪካ ሀገራት ውስጥ በዩኒስኮ የተመዘገቡ ለቱሪስት መዳረሻ የሚሆኑ ብዙ ስፍራዎች ይገኛሉ:: የሚከተሉትን እንደምሳሌ እንመልከታቸው:-

ሀ. በዩኔስኮ የተመዘገቡ የኢትዮጵያ የቱሪዝም ስፍራዎች

ላሊበላ ውቅር አቢያተ ክርስቲያን	የኦሞ ሸለቆ	የፋሲል ግንብ
የሰሜን ተራሮች ብሄራዊ ፓርክ	ጢያ ትክል ድንጋይ	የጀጎል ግንብ
ኮንሶ ባህላዊ የመሬት ገጽታ	አዋሽ ብሔራዊ ፓርክ	የአክሱም ሃውልት

ለ. በዩኔስኮ የተመዘገቡ የዩጋንዳ የቱሪዝም ስፍራዎች

1. ብዊንዲ ብሔራዊ ፓርክ
2. ካሱቢ መቃብሮች
3. የሩዋንዛሪ ተራሮች ብሔራዊ ፓርክ

ሐ. በዩኔስኮ የተመዘገቡ የኬንያ የቱሪዝም ስፍራዎች

1. ፎርት ኢየሱስ ሞምባሳ
2. የቱርካና ሐይቅ ብሔራዊ ፓርክና በሐይቁ ዙሪያ ያሉ ብሔራዊ ፓርኮች
   - ሲቢሎይ ብሔራዊ ፓርክ
   - የደቡብ ደሴት ብሔራዊ ፓርክ
   - ማዕከላዊ ደሴት ብሔራዊ ፓርክ
3. የኬንያ ተራራ ብሔራዊ ፓርክ
4. የላሙ አሮጌ ከተማ
5. በታላቁ ስምጥ ሸለቆ ውስጥ የኬንያ ሐይቆች ስብስብ

መ. በዩኔስኮ የተመዘገቡ የታንዛኒያ የቱሪዝም ስፍራዎች

1. ሴሬንግቲ ብሔራዊ ፓርክ
2. የዛንዚባር የድንጋይ ከተማ
3. የኪሊማንጃሮ ተራራ
4. የንጎሮኖሮ ጥብቅ አካባቢ
5. የኪልዋ ኪሲዋኒ ፍርስራሽ እና የሶንጎ ምናራ ፍርስራሽ
6. ሴሎዝ የእንስሳት መጠባበቂያ

ሠ. በዩኔስኮ የተመዘገቡ የሩዋንዳ የቱሪዝም ስፍራዎች

1. የዘር ማጥፋት መታሰቢያ ቦታዎች
   - ሀኒያማታ
   - ቢሴሰሮ
   - ጊሶዚ
   - ሙራምቢ

የምስራቅ አፍሪካ ቱሪዝም ምጣኔ ሀብታዊ ፋይዳ

መልመጃ 4.3.ሐ

ለሚከተሉት ጥያቄዎች ተገቢውን ምላሽ ስጡ።

1. ቱሪዝም ምንድን ነው?
2. ስንት አይነት የቱሪዝም መስህብ አይነቶች ይገኛሉ?

3. በምስራቅ አፍሪካ በዩኔስኮ ዕውቅና የተሰጣቸው የቱሪዝም መዳረሻ አገሮች ስም ዘርዝሩ፡፡
4. በኢትዮጵያ ውስጥ የሚገኙ በዩኔስኮ ዕውቅና የተሰጣቸው የቱሪዝም ስፍራዎችን ዘርዝሩ፡፡

ቱሪዝም ለደንበኛው እርካታ፣ ደህንነት እና ደስታ ትኩረት በመስጠት ከደንበኞች ተለዋዋጭ ፍላጎቶች ጋር በቋሚነት የመላመድ ችሎታ የሚፈልግ ተለዋዋጭ እና ተወዳዳሪ ኢንዱስትሪ ነው፡፡

ከብዙዎቹ የቱሪዝም ምጣኔ ሃብታዊ ፋይዳዎች ጥቂቶቹ የሚከተሉት ናቸው፡፡

- ቱሪዝም የኢኮኖሚውን ገቢ ያሳድጋል
- በሺዎች ለሚቆጠሩ ዜጎች የሥራ ዕድሎችን ይፈጥራል
    - በአስጎብኝነት
    - በወኪልነት
    - በመጓጓዣ ኪራይ
    - በቋንቋ ተርጓሚነት
    - ቱሪስቶች ዕለት ተዕለት የሚፈልጓቸውን ነገሮችን በማቅረብ
- የአንድን አገር መሠረተ ልማቶችን ያሳድጋል
- በባዕዳን እና በዜጎች መካከል የባህል ልውውጥን ይፈጥራል
- የውጭ ምንዛሬን ያስገኛል
- የሀገራቱን ገፅታ ይገነባል … ወዘተ

ንግድ

ንግድ ማለት መግዛት፣ መሸጥ እንዲሁም ዕቃን በዕቃ የመለዋወጥ ሂደት ነው፡፡ የጥንት ሰዎች ሲያካሄዱት የቆዩት የንግድ አይነት ዕቃን በዕቃ የመለዋወጥ ንግድ (Bartering) ይባላል፡፡ ለንግድ መፈጠር ዋናው መንስኤ ለሰው ልጅ ፍላጎት ወሳኝ የሆነው የሃብት ስርጭት ፍትሓዊነት መጓደል ነው፡፡ ንግድ የሰው ፍላጎትን ለማርካት በጣም አስፈላጊ ክንዋኔ ሲሆን የሚካሄደውም ትርፍ ለማግኘት ብቻ ሳይሆን ለተጠቃሚዎች አገልግሎት ለመስጠትም ጭምር ነው፡፡ የሰው ፍላጎት የማያልቅ በመሆኑ የማያቋርጥ የሸቀጦች አቅርቦት ስለሚያስፈልገው ንግድ አስፈላጊ ማህበራዊ እንቅስቃሴ ነው፡፡ ንግድ ከሰው ሕይወት መጀመሪያ ጀምሮ የመጣና የሰው ሕይወት በምድር ላይ እስካለ ድረስ የማያቋርጥ ወሳኝ የምጣኔ ሃብት እንቅስቃሴ ነው፡፡

በምስራቅ አፍሪካ ሀገራት መካከል ያለው የንግድ ስርዓት አይነቶች

ንግድ ሸቀጦችን እና አገልግሎቶችን መግዛትን እና መሸጥን የሚያካትት መሠረታዊ ምጣኔ ሃብታዊ ጽንሰ ሀሳብ ነው፡፡ በገዢ ለሻጭ በከፈለው የገንዘብ መጠን ወይም በሻጭ ወገኖች መካከል የዕቃዎች ወይም የአገልግሎቶች መለዋወጥ ንግድ ይባላል፡፡

ንግድ በሁለት ይከፈላል፡፡ እነሱም፡-

- የውስጥ ወይም የሀገር ውስጥ ንግድና
- የውጭ ወይም ዓለም አቀፍ ንግድ ይባላሉ፡፡

1. የውስጥ ወይም የሀገር ውስጥ ንግድ

በአንድ ሀገር የፖለቲካ እና መልክዓ ምድራዊ ወሰን ውስጥ የተወሰኑ ማለትም በየአከባቢው፣ በክልል እንዲሁም በብሔራዊ ደረጃ (በክልሎች መካከል) የሚካሄድ የንግድ ዓይነት ነው፡፡

2. የውጭ ወይም ዓለም አቀፍ ንግድ

በሁለት ወይም ከዚያ በላይ በሆኑ አገሮች መካከል መግዛትን እና መሸጥን የሚያመላክት የንግድ ዓይነት ነው፡፡ ለምሳሌ፡- በምስራቅ አገሮች መካከል ያለው የንግድ ግንኙነት ማለትም በኬንያና በዩጋንዳ፣ በኬንያና በታንዛንያ፣ በኢትዮጵያና በጅቡቲ … ወዘተ ዓለማ አቀፍ የንግድ ዓይነት ነው፡፡ በምስራቅ አፍሪካ አገሮች መካከል ያለው የንግድ ግንኙነት ደካማ ሲሆን ለዚህ ዋነኞቹ ምክንያቶቹ የሚከተሉት ናቸው፡፡

- ሀገራቱ የሚያመርቱት የግብርና ምርቶችን በመሆኑ ማለትም ሁሉም የምስራቅ አፍሪካሀገሮች ወደ ውጭ የሚልኩት የግብርና ምርቶችን ሲሆን ወደ ውስጥ የሚያስገቡት ደግሞ የፋብሪካ ውጤቶችን ነው፡፡ ስለዚህ የምስራቅ አፍሪከ አገሮች የሚመረቱትና ውጭ የሚልኳቸው ምርቶች መመሣሠል አንዱ ችግር ነው፡፡
- የጋራ ምንዛሬ አለመኖር፡፡ እያንዳንዱ የምስራቅ አፍሪካ አገር የየራሱ መገባበያ ያለው ሲሆን የዶላር ምንዛሬ ደግሞ እጅጉን ይለያያል፡፡
- ሀገራትን የሚያገናኙ መሰረተ ልማቶች (የአየር፣ የባቡር፣ የውሃና የመኪና መጓጓዣዎች እንዲሁም የመጋዘን፣ የትራንዚት እና የቧንቧ መጓጓዣ፣ የፖስታ አገልግሎት) ችግሮች ጥቂቶቹ ናቸው፡፡

ይልቁንም በምስራቅ አፍሪካ ሀገራት መካከል ያለው የንግድ ልውውጥ ከፍ ያለ ደረጃ የሚታየው በታንዛኒያ፣ ኡጋንዳና ኬንያ መካከል ሲሆን የንግድ ፍሰቱም ከ8 እስከ 12 ከመቶ ይደርሳል፡፡ በአጠቃላይ በምስራቅ አፍሪካ አገሮች መካከል ያለው የንግድ ልውውጥ ከጊዜ ወደ ጊዜ እየተሻሻለ ይገኛል፡፡

በምስራቅ አፍሪካ ያለው እምቅ የአገልግሎት እንቅስቃሴዎች

ምስራቅ አፍሪከ የተለያዩ የአገልግሎት ዘርፍ እንቅስቃሴዎች የሚካሄዱበት የአፍሪካ አንዱ ክልል ነው፡፡ ለምሳሌ ንግድ፣ መጓጓዣ፣ ቱሪዝም፣ ትምህርት፣ ጤና፣ ሆቴልና የምግብ አገልግሎት፣ ሻይና ቡና፣ የመረጃ አገልግሎት፣ ወዘተ. የተለያዩ የአገልግሎት ዘርፍ ዓይነቶች ናቸው፡፡ ምርቶችን ከማምረት ይልቅ እንደ ጤና አገልግሎት፣ ትምህርት፣ ትራንስፖርት፣ ባንክና ቱሪዝም እንዲሁም ሱቆች፣ እና መዝናኛ የመሳሰሉ አገልግሎቶችን ይሰጣሉ፡፡ የምስራቅ አፍሪካ ከፍተኛ የህዝብ ቁጥር፣ ሰፊ የተፈጥሮ ሃብት፣ ውብ የመሬት አቀማመጥ፣ ከፍተኛ የወጣት ቁጥር ወዘተ… እምቅ ሃቅም ያለው አከባቢ ነው፡ ፡ ይህም የአገልግሎት ዘርፍን ለማሳደግ እምቅ ሃቅም እንዳለው የሚያሳይ ነው፡፡

የምዕራፍ አራት ማጠቃለያ

- ማህበራዊ አከባቢ እኛ ያለንባቸውን ቡድኖች፣ የምንኖርባቸውን ሰፈሮች፣ የሥራ ቦታዎቻችንን አደረጃጀት እና ሕይወታችንን ለማስተዳደር የምንፈጥራቸውን ፖሊሲዎችን የሚያጠቃልል ሰፊ ፅንሳ ሃሳብ ነው።
- ምስራቅ አፍሪካ ከኤርትራ እስከ ሞዛምቢክ ድረስ የሚዘልቅ ሲሆን አስራ አራት (14) የየብስ አገሮችን እና አምስት (5) በውሃ የተከበቡ አገሮችን (ደሴቶች) ይዟል።
- እንደ የተባበሩት መንግስታት ድርጅት (2021) ግምት ከሆነ የአሁኑ የምሥራቅ አፍሪካ ሕዝብ ብዛት 458,629,003 ነው። ይህም ከጠቅላላው የዓለም ህዝብ 5.71 ከመቶ ይይዛል። ኢትዮጵያ 114,963,588 በመያዝ ሰፊ የህዝብ ቁጥር ያላት አገር ስትሆን ሲሸልስ ደግሞ 98,347 በመያዝ ትንሽ የህዝብ ቁጥር ያላት አገር ናት።
- ቱሪዝም ለመዝናኛ፣ ለማወቅ ወይም ለጥናት ዓላማ ሰዎች የሚያደርጉት የጉዞ ሂደት ነው። ቱሪዝም የምስራቅ አፍሪካ ጭስ አልባ ኢንዱስትሪ የሚባል የምጣኔ ሀብት ዘርፍ ነው። ምስራቅ አፍሪካ ካሉት የተለያየ የተፈጥሮና ሰው ሰራሽ ገፅታዎች አኳያ ከፍተኛ የቱሪዝም ሀብት ያለው የአፍሪካ ክልል ነው። ይሁን እንጂ ክልሉ ካለው የቱሪዝም ሃብቱ በተለያዩ ምክንያቶች ብዙም ተጠቃሚ አይደለም።
- በቱሪዝም ዘርፍ ከሚያጋጥሙት አንዳንድ ተግዳሮቶች መካከል ጥቂቶቹ፤ በቂ ያልሆነ እና ውጤታማ ያልሆነ መሠረተ ልማት መኖር፣በአንፃራዊነት ርካሽ ከሆኑ መድረሻዎች ጠንካራ ውድድር መኖር፣ በቂ የሆነ የገንዘብ እና የሰው ኃይል ያለመኖር የመሳሰሉት ናቸው።
- በመላው ምሥራቅ አፍሪካ፣ የሰው ልጅ ኑሮውን የሚመራባቸው ከተለመዱት ኋላቀር እስከ በጣም ያደጉ በርካታ ኢኮኖሚያዊ እንቅስቃሴዎች ይከናወናሉ። እነዚህም ኢኮኖሚያዊ እንቅስቃሴዎች ግብርና፣ዓሳ ማጥመድ፣ የማዕድን ማውጣት፣ የማምረቻ ኢንዱስትሪ እንዲሁም የአገልግሎት ዘርፍ ናቸው።

የምዕራፍ አራት የማጠቃለያ ጥያቄዎች

ሀ. የሚከተሉትን ዓረፍተ ነገሮች ትክክል ከሆኑ "እውነት" ትክክል ካልሆኑ ደግሞ "ሐሰት" በማለት ምላሽ ስጡ

1. ሱዳን የምስራቅ አፍሪካ ሀገር ስትሆን የምትገኘውም ከኢትዮጵያ በስተምዕራብ ነው።
2. ግብርና እርሻ ማረስን ብቻ የሚመለከት የኢኮኖሚ ዘርፍ ነው።
3. በምስራቅ አፍሪካ ሀገሮች መካከል የሚደረግ ንግድ የሀገር ውስጥ ንግድ ይባላል።
4. ማዕድን የማዕድን ተሸካሚ ንጥረ ነገሮችን ከከርሰ ምድርማውጣትን የሚመለከት ኢኮኖሚያዊ እንቅስቃሴ ነው።
5. የኪሊማንጃሮ ተራራ ከምድር ወገብ በስተደቡብ 5895 ኪ.ሜ ርቀት ላይ ይገኛል።

ለ. በ "ሀ" ዓምድ ሥር የተሰጡትን ስያሜዎች በ "ለ" ሥር ከተሰጡት መግለጫዎች ጋር አዛምዱ፡፡

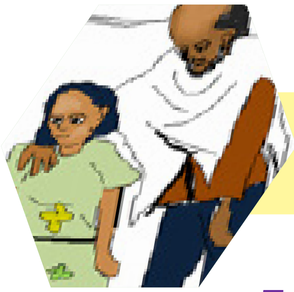
ሀ	ለ
6. ብዙ ህዝብ ያላት አገር 7. የኪሊተራራ ብሔራዊ ፓርክ 8. የናኩሩ ብሔራዊ ፓርክ 9. ላሊበላ 10. ዛንዚባር 11. የእሳተ ገሞራ ብሔራዊ ፓርክ 12. የኦሞ ወንዝ ክልል 13. የማሳይ ማራ ብሔራዊ የእንስሳት መጠባበቂያ	ሀ. በሺዎች የሚቆጠሩ መንጋዎች የሚሻገሩበት ለ. ኢትዮጵያ ሐ. አስደናቂ ውቅር አብያተ ክርስቲያናት መ. በፍላሚንጎ ዝርያ የሚታወቅ ሠ. በጎሪላ የሚታወቅ ረ. የሚያስደንቁ የባህር ዳርቻዎች ያሉት ሰ. በተለያዩ ነገዶች የሚታወቅ ሸ. ከምድር ወገብ በስተደቡብ 320 ኪ.ሜ ርቀት ላይ የሚገኝ

ሐ. ለሚከተሉት ጥያቄዎች ትክክለኛውን መልስ በመስጠት መልሱ

14. ከሚከተሉት አንዱ የዘመናዊ የማምረቻ ኢንዱስተሪዎች ባህሪ አይደለም፡፡
   ሀ. በውስን የገንዘብ አቅም መቋቋም ይችላሉ
   ለ. የተሻሻሉ ቴክኖሎጂዎችን ይጠቀማሉ
   ሐ. ከፍተኛ የመነሻ ገንዘብ ይፈልጋሉ
   መ. በጣም የሰለጠነ የሰው ኃይል ይጠቀማሉ
15. ከታች ከተቀመጡት ምርጫዎች ሁሉም ብረት ያልሆኑ ማዕድናት ናቸው፡፡ የተለየው የትኛው ነው?
   ሀ.ግራናይት ለ. እብነበረድ ሐ. ሸክላ መ.መልስ የለም
16. ከሚከተሉት እውቅ የቱሪዝም መስህቦች አንዱ በኢትዮጵያ አይገኝም፡፡
   ሀ.የፋሲል ግንብ ለ. የኦሞ ወንዝ ክልል
   ሐ. የኪሊማንጃሮ ተራራ ብሔራዊ ፓርክ መ. ሁሉም መልስ ናቸው
17. ከታች ከተዘረዘሩት ፋብሪካዎች አንዱ ቀላል ዘመናዊ ፋብሪካ ነው፡፡
   ሀ. የቀለም ፋብሪካ ለ. የስሚንቶ ፋብሪካ
   ሐ. የመዳብና የአሉሚነየም ማቅለጫፋ ብሪካ መ. ሁሉም መልስ ናቸው

መ. ለሚከተሉት ጥያቄዎች ተገቢውን መልስ ስጡ

18. በምስራቅ አፍሪካ የሚከናወኑ ዋና ዋና የምጣኔ ሀብት እንቅስቃሴዎችን ዘርዝሩ፡፡ የአገልግሎት ዘርፍ ከግብርና በምን ይለያል?



ምዕራፍ አምስት

5. የተለየ ትኩረት የሚሹ ቁልፍ ጉዳዮች

ከምዕራፉ ትምህርት የሚጠበቁ አጥጋቢ የመማር ብቃቶች

ተማሪዎች የዚህን ምዕራፍ ይዘቶች ተምራችሁ ካጠናቀቃችሁ በኋላ፡-

- አግባብነትየሌላቸውየኬሚካልናአደንዛዥዕፆችንትለያላችሁ፡፡
- ጎጂ ልማዳዊ ድርጊቶችን ትለያላችሁ፡፡
- በአካባቢያችሁ የሚከናወኑትን ጎጂ ልማዳዊ ባህሎችንትለያላችሁ፡፡
- የድርቅና ረሃብ ፅንሰ ሃሳብ ትገነዘባላችሁ፡፡
- በምስራቅ አፍሪካ የድርቅ መንስኤዎችን እና ውጤቶቻቸውን ትገመግማላችሁ፡፡
- በምስራቅ አፍሪካ ያለውን የድርቅ ተጋላጭነት ከአካባቢው የዝናብ ካርታ
- በመመልከት ግንኙነታቸውን ታብራራላችሁ፡፡
- ለድርቅ ተጋላጭ የሆኑ የምስራቅ አፍሪካ አካባቢዎችን ትለያላችሁ፡፡
- በምስራቅ አፍሪካ የሚገኙ ሀገር በቀል የድርቅ መቋቋሚያ ዘዴዎችን ትዘረዝራላችሁ፡

የምዕራፉ ዋና ዋና ይዘቶች

1.1. ኤች አይ ቪ/ኤድስ በኢትዮጵያ
1.2. በአካባቢያችን አግባብነት የሌላቸው የኬሚካልና አደንዛዥ ዕፅ አጠቃቀም
1.3. በክልላችን ያሉ ጎጂ ልማዳዊ ድርጊቶች
1.4. ድርቅና ረሃብ

መግቢያ

በአገራችን በአሁኑ ሰዓት የተለየ ትኩረት ተሰጥቧቸው ሊከናወኑ የሚችሉ ብዙ ተግባራት እንዳሉ የሚታመን ነው፡፡ የተለየ ትኩረት የተሰጣቸውን እንደ ኤች አይ ቪ/ኤድስ፣ጎጂ ልማዳዊ ድርጊቶች፣ረሃብ የመሳሰሉትን በአምስተኛ ክፍል የተማራችሁ ሲሆን በዚህ የክፍል ደረጃ ደግሞ ተመሳሳይ ጉዳዮችን በተለየ ትኩረትናበሰፊው ትማራላችሁ፡፡

5.1. ኤች አይ ቪ/ኤድስ በኢትዮጵያ

ቁልፍ ቃላት

- ኤች አይ ቪ.ኤድስ

የንዑስ ርዕሱ አጥጋቢ የመማር ብቃቶች

ተማሪዎች ይህንን ንዑስ ርዕስ ከተማራችሁ በኋላ፡-

- የኤች አይ ቪ/ኤድስን ማህበራዊ ተፅዕኖዎች ትገልፃላችሁ፡፡
- ኤች አይ ቪ/ኤድስን ለመከላከል የሚረዱ የህይወት ክህሎቶችን ታብራራላችሁ፡፡

ተግባር 5.1 የቡድን ውይይት

ዓላማ፡- ስለ ኤች አይ ቪ/ኤድስ ሃሳባቸውን እንዲያቀርቡ ማድረግ

መመሪያ፡- በቡድን በመሆን የሚከተሉትን ጥያቄዎች በክፍል ውስጥ አቅርቡ፡፡

የመወያያ ጥያቄዎች

1. ኤች.አይ.ቪ. ምንድን ነው?
2. ለኤች አይ ቪ/ኤድስ መስፋፋት መንስኤዎች ምን ምን ናቸው?
3. የኤች አይ ቪ/ኤድስ በታማሚው ላይ የሚያስከትላቸው ተፅዕኖዎች ምንድን ናቸው?
4. ኤች አይ ቪ/ኤድስን ለመከላከል የሚረዱ የህይወት ክህሎቶች እነማን ናቸው?

ኤች አይ ቪ/ኤድስ ምንድን ነው?

ኤች አይ ቪ እና ኤድስ የተሰኙ ቃላት የቫይረስና የበሽታ መጠሪያ ስሞች ሲሆኑ ኤች አይ ቪ የቫይረስ መጠሪያ ስም ሲሆን ኤድስ ደግሞ የበሽታ መጠሪያ ስም ነው፡፡ በአጭሩ ቫይረሱና በሽታው በአንድነት ኤች አይ ቪ/ኤድስ በሚል መጠሪያ ይታወቃል፡፡

ኤች አይ ቪ/ኤድስ በኢትዮጵያ ከፍተኛ የሞት አደጋ የሚያስከትል በሽታ ነው፡፡ የምጣኔ ሀብትና የማህበራዊ ችግሮች መንስኤም ነው፡፡ የተማሩና ሙያ ያላቸውን ሰዎች ሕይወት ይቀጥፋል፡፡ ይህ ሁኔታ ደግሞ የሀገርን ዕድገት ይገታል፡፡ የወላጆች መሞት ደግሞ ቤተሰብን ይበትናል፡፡ በርካታ እናትና አባት የሞቱባቸው ልጆችይፈጥራል፡፡ እንዲህ ያሉ ሕፃናት ወይም ልጆች ከማህበረሰቡ ድጋፍና እንክብካቤ ይፈልጋሉ፡፡

ኤች አይ ቪ/ኤድስ በደማቸው ውስጥ ያለባቸው ሰዎች እድሜአቸው እንዲራዘም፣ ጤንነታቸው እንዲሻሻልና፣ ደስተኛ ሆነው እንዲኖሩ ፍቅርና ድጋፍ ያስፈልጋቸዋል፡፡ ከእነዚህ ሰዎች ጋር ያለን ግንኙነትና ቀረቤታ በበሽታው ምክንያት ሊጠፋ አይገባም፡፡ እንደበፊቱ በመዋደድ ፍቅርንና እንክብካቤን መስጠት ያስፈልጋል፡፡ ኤች አይ ቪ/ኤድስ በደማቸው ውስጥ ያለባቸው ሰዎች ጤናማ ኑሮ እንዲኖሩ ማድረግ የሁላችንም ኃላፊነት ነው፡፡

ስለሆነም በሚከተሉት ነጥቦች ላይ ልንረዳቸው ይገባል፡፡

- በተቻለ መጠን ጤናማ አመጋገብ ማግኘታቸውን ማረጋገጥና በምግብ ዝግጅት መርዳት፡፡ የገቢ ምንጭ ከሌላቸው የገንዘብና የቁሳቁስ ድጋፍ ማድረግ፡፡
- ወደ ጤና ተቋማት ሄደው ተከታታይ ምርመራ እንዲያደርጉ ማበረታታት፡፡
- ስለጤንነታቸው ከሐኪምም ሆነ ከቤተሰቦቻቸው ጋር በግልፅ እንዲወያዩ ማበረታታት፡፡
- መድኃኒቶቻቸውን ሐኪም ባዘዘው መሰረት እየወሰዱ መሆኑን ማረጋገጥ፡፡
- ጭንቀታቸውን መጋራት፣ብቸኝነት እንዳይሰማቸው በየቀኑ የተወሰነ ጊዜ አብሮ በማሳለፍና አብሮ በመጫወት እራሳቸውን እንዲያዝናኑ መርዳት፡፡
- በቂ እንቅልፍና እረፍት እያገኙ መሆናቸውን ማረጋገጥ፡፡
- የራሳቸውንና የአካባቢያቸውን ንፅህና እንዲጠብቁ መርዳት፡፡
- ጎጂ ሱሶችን (ሲጋራ ማጨስ፣ጫት መቃም፣የአልኮል መጠጦች መጠጣት...) እንዲያቆሙ መርዳት
- የአካል ብቃት እንቅስቃሴ እንዲያደርጉ ማበረታታት

የኤች አይ ቪ/ኤድስ ማህበራዊ ተፅዕኖዎች

የኤድስ በሽታ በኢኮኖሚ፣ በስነ ልቦናና በማህበራዊ ህይወት ላይ ከፍተኛ ተፅዕኖ ያደርሳል፡፡ በታማሚው ላይ ከሚያስተከትላቸው ማህበራዊ ተፅዕኖዎች መካከልም፡-

- የቤተሰብን ፍቅርና ተቀባይነትን ማጣት፣
- የትዳር መፍረስ
- መገለል እና የመሳሰሉት ይገኙባቸዋል፡፡

ኤች አይ ቪ/ኤድስን ለመከላከል የሚረዱ የህይወት ክህሎቶች

በጓደኞቻችን ጫና ሲፈጠርብን ወይንም አስቸጋሪ ሁኔታ ውስጥ ስንሆን እራሳችንን ለመጠበቅና ለማረጋጋት የሚጠቅመን ተገቢ የሆነ ባህሪ የህይወት ክህሎት ይባላል፡፡ ኤች አይ ቪ/ኤድስን ለመከላከል የሚረዱ የህይወት ክህሎቶች የሚከተሉት ናቸው፡፡

- በበሽታው የተያዙትን ሰዎች ችግር እንደራስ ችግር ማየት (መተሳሰብ)
- መተባበር
- ሰዎችን ማፍቀር
- እርስ በርስ መግባባትና ችግርን በጋራ መፍታት መቻል
- በራስ መተማመን
- በውሳኔ የመፅናት ባህሪ ማዳበር
- የመግባባት ችሎታን ማዳበር
- ጭንቀትን መቋቋም
- ራስን መግዛት

መልመጃ 5.1

ሀ. የሚከተሉትን ጥያቄዎች አንብባችሁ ትክክል የሆነዉን እዉነትትክክል ያልሆነዉን ሀሰት በማለት መልሱ።

1. ኤች አይ ቪ የበሽታ መጠሪያ ስም ሲሆን ኤድስ ደግሞ የቫይረስ መጠሪያ ስም ነው።
2. ኤች አይ ቪ እጅ በመጨባበጥ ከአንድ ሰው ወደ ሌላው ሊተላለፍ ይችላል።
3. የኤድስ በሽታ በኢኮኖሚ፣ በስነልቦና እና በማህበራዊ ህይወት ላይ ከፍተኛ ተፅዕኖ ያደርሳል።

ለ. የሚከተሉትን ጥያቄዎች ካነበባችሁ በኋላ ትክክለኛዉን መልስምረጡ።

1. ከሚከተሉት መካከል የኤድስ በሽታ አምጪ ቫይረስ የሆነው የትኛው ነው?
   - ሀ. ኮሮና ቫይረስ
   - ሐ.ሪሂኖ ቫይረስ
   - ለ. ኤች አይ ቪ ቫይረስ
   - መ. መልስ የለም
2. ኤች አይ ቪ ____________________ ነው።
   - ሀ. የበሽታ የመከላከል ስርዓትን የሚያጠቃ ቫይረስ
   - ለ. በግብረ ሥጋ ግንኙነት የሚተላለፍ ቫይረስ
   - ሐ. ኤድስን የሚያመጣ ቫይረስ
   - መ. ሁሉም መልስ ናቸዉ።
3. ከሚከተሉት ውስጥ አንዱ ለኤድስ በሽታ መተላለፍ መንስኤ አይደለም።
   - ሀ. ጥንቃቄየጎደለውየግብረሥጋግንኙነት
   - ለ. መርፌዎችን ወይም ሹልነገሮችንበጋራ መጠቀም
   - ሐ. በበሽታው የተያዘች ሴት ጡትበማጥባት
   - መ. አብሮ በመመገብ ወይም በመጠጣት

5.2. በአካባቢያችን አግባብነት የሌላቸውየኬሚካል (ሱስአምጪመድኃኒቶች) እና አደንዛዥ ዕፅ አጠቃቀም

ቁልፍ ቃላት

- አደንዛዥ ዕፅ
- ሱስ አምጪ መድኃኒት

የንዑስ ርዕሱ አጥጋቢ የመማር ብቃት

ተማሪዎች ይህንን ንዑስ ርዕስ ከተማራችሁ በኋላ፡-

- በአካባቢያችሁ የሚገኙትን አግባብነት የሌላቸውን የኬሚካልና አደንዛዥ ዕፆችን አጠቃቀም ትለያላችሁ።
- አደንዛዥ ዕፆችን እና አግባብነት የሌላቸውን ኬሚካሎች መጠቀሙ በጤና ላይ የሚያስከትሏቸውን ጉዳቶች ታብራራላችሁ።

የንዑስ ርዕሱ ይዘት

- ✅ አደንዛዥ ዕፅና ሱስ አምጪ መድኃኒቶች

ተግባር 5.2 የቡድን ውይይት

ዓላማ:- በአደንዛዥ ዕፅ ዙሪያ ለቀረቡት ጥያቄዎች ምላሽመስጠት፡፡

መመሪያ:-በቡድን በመወያየት ለሚከተሉት ጥያቄዎች መልስ ለክፍል ጓደኞቻችሁ አቅርቡ፡፡

የመወያያ ጥያቄዎች

1. አደንዛዥ ዕፅ ማለት ምን ማለት ነው?
2. በአካባቢያችሁ የሚገኙትን አደንዛዥ ዕፆች በመለየት የሚያስከትሉትን ማህበራዊ እና ኢኮኖሚያዊ ተፅዕኖዎችን ዘርዝሩ?

በተፈጥሮ ወይም የተቀመሙ እንዲሁም በተለያየ መልክ የተዘጋጁና የሚወሰዱ ብዙ ሱስ አምጪ መድኃኒቶች አሉ፡፡ ሆኖም ግን መድኃኒቶች በትክክል ከተወሰዱ ህመምንና በሽታን ሊያስታግሱና ከበሽታም ሊያድኑ ይችላሉ፡፡አብዛኞቹሱስአምጪመድኃኒቶችለም ሳሌእንደአስፐሪን፣ሞርፊን፣ኮኬይን፣ኮዴየንና የእንቅልፍ ክኒን የመሳሰሉት በማዕከላዊ ስርዓተ ነርቭ ላይ ተፅዕኖ ያላቸው ህመም አስታጋሽ መድኃኒቶች ናቸው፡፡ መድኃኒቶቹን በተዛባ መልኩ ከወሰድንከጥቅማቸው ይልቅ ጉዳታቸው ማመዘን ይጀምራል፡፡በተዛባ መልክ ከተወሰዱ ወደ ሱስነት የመቀየር፣ ባህሪን የመቀየር፣ ተጠቃሚውን በተፅዕኖአቸው ስር የማድረግ ሲከፋም ሞትን የማስከተል አቅም አላቸው፡፡

በአካቢያችን ሰዎች የተለያዩ አደንዛዥ እና ሱስ አምጪ ዕፆችና ኬሚካሎችን ይወስዳሉ፡፡ አብዛኛውን ጊዜ ሰዎች የሚወስዷቸው ሱስ አምጪ ዕፆችና ኬሚካሎች ትምባሆ፣አልኮል፣ጫትና ሀሺሽ ናቸው፡፡ እነዚህ አደንዛዥና ሱስ አምጪ ዕፆችና ኬሚካሎች በሰውነታችን ላይ የአጭርና የረዥም ጊዜ ተፅዕኖ ማሳደር የሚችሉ ናቸው፡ ፡ለምሳሌ የባህሪ ለውጥና ማህበረሰባዊ ተቀባይነትን ማሳጣት የአጭር ጊዜ ተፅዕኗቸው ሲሆን ለረዥም ጊዜ ሲወሰዱ ደግሞ በተጠቃሚው ግለሰብ አካላትና ህብረ-ህዋሳት ላይ ዘላቂ ጉዳት በማስተከተል የሰውነትን አሰራር በማስተጓጎል ሞትን ያስከትላሉ፡፡

የአልኮል መጠጦች

በአልኮል መጠጦች ውስጥ የሚገኘው ኢታኖል የተባለው የአልኮል ውህድ የነርቭ ስርዓትን በማደንዘዝ በአካላችን ውስጥ የሚከናወኑትን ተግባራት ቀሰስተኛ ያደርጋሉ፡፡ ይህ አልኮል በአንጎል ውስጥ ወዳሉት የነርቭ ህዋሳት ሰርጎ በመግባት የማዕከላዊ ስርዓተ ነርቭን ያደነዝዛል፡፡ የአልኮል መጠጦች በአጠቃላይ የማስታወስናየማሰብችሎታንይቀንሳ ሉ፣ያኮላትፋሉ፣ያንገዳግዳሉ፣ግንፍልግንፍልያሰኛሉ፡፡ አንድ ሰው ለረዥም ጊዜ የአልኮል መጠጦችን ከወሰደ የአንጎል ማሰብ ችሎታው ይቀንሳል፡፡ በተጨማሪ ጉበቱና ጨጓራው ይጎዳሉ፡፡ የአልኮል ውህድ የነርቭ ህዋሳትን ይገድላል፡፡ከዚህ የተነሳ በአንጎል ውስጥ የሚገኙት የነርቭ ህዋሳት ቁጥር ከጊዜ ወደ ጊዜ እያነሰ ይመጣል፡፡

ሲጋራ ማጨስ

ሲጋራ ከትንባሆ ቅጠል ይዘጋጃል፡፡ በትንባሆ ቅጠል ውስጥ ከሚገኙት ኬሚካሎች መካከል ኒኮቲን የሚባለው ቅመም አንጎልን የማነቃቃት ባህሪይ አለው፡፡ ይህ ኬሚካል የልብ ምትን ያፋጥናል፤የደም ግፊትን ይጨምራል እንዲሁም ለተለያዩ የካንሰር በሽታዎችያጋልጣል፡፡ ሲጋራን ማጨስ ሱስ ከማስከተሉ ሌላ የመተንፈሻ አካል በሽታዎችንም ያመጣል፡፡

ጫት መቃም

ጫት ዕፅ ሲሆን ቅጠሉንና ቀንበጡን ለማነቃቂያነት ሰዎች ያኙኩታል፡፡ ይህ ዕፅ በአካባቢችን በአስፈሪ ሁኔታ እየተዛመተ ይገኛል፡፡ ይህ ዕፅ ከፍተኛ ማህበራዊ፣ ኢኮኖሚያዊ እና ከጤንነት ጋር የተያያዙ ችግሮችን የሚያስከትል ነው፡፡ በጫት ውስጥ ካቴኒን የሚባል ከኒኮቲን ጋር የሚመሳሰል ውህድ እንዳለው ተመራማሪዎች ይገልፃሉ፡፡ ይህን ዕፅ ለረዥም ጊዜ የሚጠቀሙ ሰዎች ሱሰኛ ከመሆናቸው በተጨማሪ የሆድ ድርቀት፣ መቅበጥበጥ፣ የምግብ ፍላጎት መቀነስ፣ የጥርስ መበላሸት፣ የአዕምሮ ችግርና የቀን ህልምያጋጥማቸዋል፡፡

መልመጃ 5.2

ሀ. የሚከተሉትን ጥቄዎች አንበባችሁ ትክክል የሆነዉን እዉነትትክክል ያልሆነዉን ሀሰት በማለት መልሱ፡፡

1. መድኃኒቶችበትክክል ከተወሰዱከጥቅማቸው ይልቅ ጉዳታቸውያመዝናል፡፡
2. ሱስ አምጪ መድኃኒቶች በማዕከላዊ ስርዓተ-ነርቭ ላይ ተፅዕኖዎችን በማሳደር ሰዉን የመጉዳት ኃይል አላቸዉ፡፡
3. አልኮል በአንጎል ውስጥ ወዳሉት የነርቭ ህዋሳት ሰርጎ በመግባት የማዕከላዊ ስርዓተ ነርቭን የሚያደነዝዝ ሱስ አምጪ መጠጥ ነዉ፡፡

ለ. የሚከተሉትን ጥቄዎች ካነበባችሁ በኋላ ትክክለኛዉን መልስ ምረጡ፡፡

1. ከሚከተሉት ዉስጥ አንዱ የአልኮል መጠጥ የሚያስከትለው ተፅዕኖ አይደለም?
   - ሀ. የማስታወስና የማሰብ ችሎታን መቀነስ
   - ለ. ምላስን በማኮላተፍ ንግግርን ማዛባት
   - ሐ. የምግብ ፍላጎትን በመጨመር ሰዉነትን መገንባት
   - መ. ሁሉም መልስ ናቸዉ፡፡
2. አብዛኛዉን ጊዜ ሰዎች ከሚወስዷቸው ሱስ አምጪ ዕፆችና ኬሚካሎች ዉስጥ የማይካተተዉ የትኛዉ ነዉ?
   - ሀ. ትምባሆ
   - ለ. አልኮል
   - ሐ. ጫት
   - መ. ምግብ

5.3. በክልላችን ያሉ ጎጂ ልማዳዊ ተግባራት

ቁልፍ ቃላት

- ጎጂ ልማዳዊ ድርጊት

የንዑስ ርዕሱ አጥጋቢ የመማር ብቃት

ተማሪዎች ይህንን ንዑስ ርዕስ ከተማራችሁ በኋላ፦

- ጎጂ ልማዳዊ ድርጊቶችን ማለትም ስለ ሴት ልጅ ግርዛት፤ ወተቴ ጥርስ ማስወጣት፣ያለ ዕድሜ ጋብቻ እና የጠለፋ ጋብቻ የሚያመጡትን አሉታዊ ተፅዕኖ ተንትናችሁ ታስረዳላችሁ፡፡

የንዑስ ርዕሱ ይዘቶች

- የሴት ልጅ ግርዛት
- የወተት ጥርስ ማስወጣት
- ያለዕድሜ ጋብቻ
- የጠለፋ ጋብቻ

ጎጂ ልማዳዊ ተግባር

ተግባር 5.3. የቡድን ውይይት

ዓላማ፡- ስለ ጎጂ ልማዳዊ ድርጊቶች ሃሳባቸውን እንዲሰጡ ማድረግ

መመሪያ፡- የሚከተሉትን ጥያቄዎች በቡድን በመወያየት መልሶቻቹሁን ለክፍሉ አቅርቡ፡፡

የመወያያ ጥያቄዎች

1. ጎጂ ልማዳዊ ድርጊት ማለት ምን ማለት ነው?
2. ለኤች አይ ቪ/ኤድስ በሽታ መተላለፍ አስተዋፅኦ የሚያደርጉ ጎጂ ልማዳዊ ድርቶች እነማን ናቸው?
3. በአካባቢያችሁ ያሉ ጎጂ ልማዳዊ ድርጊቶችን በመዘርዘር የሚያስከትሉትን ማህበራዊ ተፅዕኖዎች ግለፁ?

በአንድ ህብረተሰብ እጅግ ብዙ መልካም ክንውኖች እንዳሉ ሁሉ ከግንዛቤ ማነስ የተነሳ የሚከናወኑ ጎጂ ልማዳዊ ድረጊቶችም አሉ፡፡ ጎጂ ልማዳዊ ድርጊት የምንለው በአንድ ሰው ጤና እና ስነ-ልቦና ላይ ችግር የሚፈጥሩ በማህበረሰቡ ውስጥ የሚተገበሩ ሳይንሳዊ ያልሆኑ ልማዳዊ ድርጊቶች ናቸው፡፡ አብዛኞቹ በህብረተሰቡ የሚከናወኑ ጎጂ ልማዳዊ ድርጊቶች በሴቶች ላይ የሚፈፀሙ ናቸው፡፡ ለምሳሌ የሴት ልጅ ግርዛት፣ጥርስ ማስወጣት፣ያለ ዕድሜ ጋብቻና የጠለፋ ጋብቻ በሴቶች ላይ የሚፈፀሙ ጎጂ ልማዳዊ ድርጊቶች ናቸው፡፡

የሴት ልጅ ግርዛት

በሴት ልጅ ላይ የሚደረገው ግርዛት ጎጂ ልማዳዊ ድርጊት ነው፡፡ ድርጊቱ የሚከናወነው የሴቷን ልጅ ብልት ውጫዊ ክፍል በመጠኑ ወይም ሙሉ በሙሉ ቆርጦ በማንሳት ነው፡፡ ይህ ድርጊት በአብዛኛው ከ 4-8 ዓመት ዕድሜ ባላቸው ሴቶች ልጆች ላይ የሚከናወን ሲሆን የህክምና ዕውቀት በሌላቸው የባህል ሃኪሞች አማካኝነት ይፈፀማል፡፡

የሴት ልጅ ግርዛት በክልላችን ውስጥ በብዛት ባይፈፀምም ሁሉም ሰው የሴት ልጆት ግርዛት መፈፀም እንደሌለበት ማወቅ አለበት፡፡

የሴት ልጅ ግርዛት የሚከተሉትን ችግሮች ሊያስከትል ይችላል፡፡

- በግርዛቱ ጊዜ ከፍተኛ ህመም፡፡
- ከፍተኛ ደም መፍሰስ፡፡
- የብልት ላይ ጠባሳ መፍጠር፡፡ ይህም በወሊድ ጊዜ ችግርይፈጥራል፡፡
- በተለያዩ ተላላፊ በሽታዎች የመያዝ አደጋ (ኤች አይ ቪ/ኤድስን ጨምሮ)
- የወሲብ ስሜትን ማጣት
- የስነ-ልቦና ችግር የመሳሰሉትናቸው፡፡

የወተት ጥርስ ማስወጣት

የልጆችን የመጀመሪያ ጥርሶች የማውጣት (የመንቀል) ሂደት ጥርስ ማስነቀል ይባላል፡፡ የወተት ጥርስ እድገት የሚጀምረው ህፃኑ ከ5-7 ወራት ሲሞላው እና ዕድገቱ ከታችኛው ድድ ፊት ለፊት በመጀመር እና በኋላ ላይ የላይኛው የፊት ጥርሶችን በማስከተል ነው፡፡ ገና በተወለደ ህፃን ድድን በመቁረጥ ወይም በመጠቅጠቅ የሚፈፀም ጎጂ ልማዳዊ ድርጊት ነው፡፡ ድርጊቱ የሚፈፀመው ሕፃናት እንዲታመሙ ያደርጋል ከሚል የተሳሳተ እምነት ነው፡፡ የህፃናት ጥርስ ማብቀል እንዲታመሙአያደርጋቸውም፡፡ እናት ወይም ሌላ ተንከባካቢ አብዛኛውን ጊዜ በልጁ ላይ የሚደርሰውን የጥርስ ህመምን ለማስታገስ ድዳቸውን የሚያሹ ሲሆን ይህ ደግሞ ረቂቅ ተሕዋስያንን በማስተዋወቅ (በማስገባት) እንደ ተቅማጥ እና ሌሎች ለበሽታ መንስኤ የሚሆኑ ተህዋሲያንን (ኢንፌክሽኖችን) የሚያስከትሉ ናቸው፡፡ እናት በተቅማጥ እና በሌሎች ለበሽታ መንስኤ በሆኑ ተህዋሲያን (ኢንፌክሽኖች) የተጠቃውን ልጇን ጥርስ ለማስነቀል ወደ ባህላዊ ሐኪም ትወስዳለች፡፡

የወተት ጥርስ ማስወጣት በህፃናቱ ላይ የሚከተሉትን ችግሮች ሊያስከትል ይችላል፡፡

- የጥርስ እድገት አለመኖር
- ምላስ ላይ ጉዳት መድረስ
- ከመጠን በላይ ደም መፍሰስ
- ቴታነስ
- ኤች አይ ቪ/ኤድስ እና ሌሎች በደም የሚተላለፉ ተህዋሲያንን (ኢንፌክሽኖችን) መፍጠር ናቸው፡፡

የወተት ጥርስ የማስወጣት ድርጊትን ውስብስብነት ሰዎችን በማስተማር በተለይም አፅንኦት በመስጠት እንደ ኤች አይ ቪ ያሉ በደም የሚተላለፉ ተህዋሲያንን (ኢንፌክሽኖችን) አደጋ ለመከላከል ይረዳል፡፡

ያለዕድሜ ጋብቻ

በኢትዮጵያ ሕግ መምሪያ መረጃ መሠረት በሀገራችን ብሎም በአካባቢያችን ያለ ዕድሜ ጋብቻ የሚፈጸመው ሴቶች ዕድሜአቸው ከአሥራ ስምንት ዓመት በታች ሲሆን የሚፈፀም መሆኑን ያመለክታል። ያለ ዕድሜ ጋብቻ ብዙ መዘዞች አሉት። ጋብቻ ለመፈፀም ሦስት ቅድመ ጋብቻ ዝግጅቶች አሉ። እነርሱም

ቃል የመግባት ጋብቻ፡- ልጆቻቸው ከተወለዱ በኋላ ወይም ከመወለዳቸው በፊት አንዳቸው ለሌላው ተስፋ በመስጠት ሁለት ቤተሰቦች ቃል የሚገቡበት ስርዓት ነው።

የልጅ ጋብቻ፡- ዕድሜያቸው ከአሥር ዓመት በታች የሆኑ ሕፃናት ጋብቻ ነዉ። ከዚያም ልጃገረዶች አብረው ከአማቶቻቸው (ማዴጎ) ሲኖሩ ወይም እስከ አሥራ ሁለት ዓመት ድረስ በተደጋጋሚ የአማቶቻቸው ጉብኝት (ምልልስ) ከወላጆቻቸው ጋር አብረው የሚኖሩበት ስርዓት ነው።

ያለ አቻ ጋብቻ፡- በአንዳንድ ባህሎች በጣም ወጣት ልጃገረዶች በጋብቻ ወይም በሌሎች ጥቅሞች ምክንያቶች አዛውንትን ለማግባት የሚገደዱበት ስርዓት ነው።

ያለ ዕድሜ ጋብቻ የሚከተሉትን ጉዳቶች ሊያስከትል ይችላል።

- ያለ ዕድሜ እርግዝና ማስከተል
- ያልተፈለገ እርግዝና
- ያለ ዕድሜ ልጅ መውለድ
- ከእነሱ የተወለዱ ሕፃናት አደጋዎች (ለምሳሌ ዝቅተኛ የወሊድ ክብደት፣ያለ ጊዜ መወለድ)
- ረዘም ያለ የጉልበት ሥራ ፣ የታገደ የጉልበት ሥራ ፣ የፊስቱላ፣ የወሊድ ችግሮች መከሰት
- ገና በለጋ ዕድሜያቸው በግብረ ስጋ ግንኙነት በሚተላለፉበሽታዎች እና በኤችአይቪ/ኤድስ ተህዋሲያን (ኢንፌክሽን)መጋለጥ
- በዋነኝነት በወሊድ ችግሮች ምክንያት ያለጊዜ መሞት የአካል (የጾታ ብልት) ጉዳት
- በግብረ ሥጋ ግንኙነት ጊዜ ውጥረት መኖር፣ደስታ ማጣት (ቫጂኒስመስ)

ምስል 1.1. ያለ ዕድሜ ጋብቻ

1.1.1. የጠለፋ ጋብቻ

አንዲት ሴት ልጅ ካለፍላጎቷ በግዳጅ በማታውቀው ወይንም በምታውቀው ወንድ ለጋብቻ መወሰድ ጠለፋ ይባላል፡፡

በምትጠለፍበት ጊዜም ለማምለጥ ስትሞክር ትደበደባለች፤ ለአካል ጉዳትም ልትዳረግ ትችላለች፡፡ ከዚህ በተጨማሪ ተገዳ ስለምትደፈር ለተላላፊ በሽታዎችና ላልተፈለገ እርግዝና ልትዳረግ ትችላለች፡፡

ይህም የልጅቷን የወደፊት ህይወት ያጨልምባታል፡፡

ምስል 1.2. የጠለፋ ሂደት

መልመጃ 5.3

ሀ. የሚከተሉት ጥቄዎች አንበባችሁ ትክክል የሆነዉን እዉነት ትክክል ያልሆነዉን ሀሰት በማለት መልሱ

1. በሴት ልጅ ላይ የሚደረገው ጠለፋ ጎጂ ልማዳዊ ድርጊት አይደለም፡፡
2. የሴት ልጅ ግርዛት አብዛኛዉን ጊዜ የህክምና ዕውቀት በሌላቸው የባህል ሃኪሞች አማካኝነት ይፈፀማል፡፡
3. በህብረተሰቡ የሚከናወኑ ጎጂ ልማዳዊ ድርጊቶች በሴቶች ላይ ብቻ የሚፈፀሙ ናቸው፡፡

ለ. የሚከተሉት ጥቄዎች ካነበባችሁ በኋላ ትክክለኛዉን መልስ ምረጡ

4. ከሚከተሉት ዉስጥ ጎጂ ልማዳዊ ድርጊት ያልሆነዉ የቱ ነዉ

   ሀ. የሴትልጅግርዛትለ. የወተት ጥርስ ማስወጣት

   ሐ. ያለዕድሜጋብቻመ. መልስ የለም

5. የወተት ጥርስ ማስወጣት በህፃናቱ ላይ ከሚከተሉት ችግሮች መካከል አንዱን ሊያስከት ልይችላል፡፡

   ሀ. ከመጠን በላይ ደም መፍሰስ ለ. የጥርስ እድገት አለመኖር

   ሐ. በተለያዩ ተላላፊ በሽታዎች የመያዝ አደጋ መ. ሁሉም መልስ ነዉ

5.4. ድርቅና ረሃብ

ቁልፍ ቃላት

- ድርቅ
- ረሃብ

የንዑስ ርዕሱ አጥጋቢ የመማር ብቃት

ተማሪዎች ይህንን ንዑስ ርዕስ ከተማራችሁ በኋላ፡-

- የድርቅና ረሃብ ፅንሰ ሃሳብ ትገነዘባላችሁ።
- በምስራቅ አፍሪካ የድርቅ መንስኤዎችን እና ውጤቶቻቸውን ትገመግማላችሁ፡
- በምስራቅ አፍሪካ ያለውን የድርቅ ተጋላጭነት ከአካባቢው የዝናብ ካርታ በመመልከት ግንኙነታቸውን ታብራራላችሁ።
- ለድርቅ ተጋላጭ የሆኑ የምስራቅ አፍሪካ አካባቢዎችን ትለያላችሁ።
- በምስራቅ አፍሪካ የሚገኙ ሀገር በቀል የድርቅ መቋቋሚያ ዘዴዎችን ትዘረዝራላችሁ።

ስለድርቅና ረሃብ ግንዛቤ

ድርቅ የምንለው ለተወሰነ ጊዜ ከተለመደው ወይም ከሚጠበቀው መጠን በታች የውሃ ወይም የእርጥበት ተገኝነት ሁኔታ ጊዜያዊ መቀነስን ነው። ድርቅ ለተከታታይ ጊዜ ከአማካይ በታች ዝናብ ወይም ከባድ የውሃ አቅርቦት እጥረት በሚያጋጥምበት ጊዜ የሚፈጠር የተፈጥሮ አደጋ ዓይነት ነው። ከፍተኛ የሙቀት መጠን መከሰት፣የዝናብ አለመኖር እና የአየር መቀያየር የእነዚህ ተለዋዋጭ ሂደቶች አካል እንደ መሆናቸው መጠን በተፈጥሮ ድርቅን ሊያስከትሉ ይችላሉ። ረሃብ በዓለም ዙሪያ የሰው ልጅ ተረጋግቶ መኖርን የሚያጠፋ የአደጋ ዓይነት ነው። ለረሃብ መከሰት ብዙ ምክንያቶች ያሉ ቢሆንም ድርቅ ከፍተኛውን ድርሻ ይይዛል። ረሃብ የምግብ ተገኝነትን ወይም የምግብ ፍላጎቶችን የሚቀንስ እና በሰፊው እና በከፍተኛ ሁኔታ የበሽታ እና የሞት መጨመርን የሚያስከትሉ ሂደቶች እና ክስተቶች ውጤት ነው።

የድርቅ ትንበያ

የድርቅ ትንበያ የሚያካትተው ለተወሰነ ጊዜ (ቀን፣ወር፣ወቅት ወይም ዓመት) ከተጠቀሰው መጠን በታች የዝናብ መጠን መቀነስ ነው። በዚህም መሰረት የተለያዩ የድርቅ አይነቶች እንደሚከተለው ቀርበዋል።

የከርሰ ምድር ድርቀት

ለተወሰነ ጊዜ የውሃ ሀብቶች ማለትም የጅረት ፍሰቶች፣ የሐይቅ ደረጃዎች፣ የከርሰ ምድር ውሃ፣ የከርሰ ምድር የውሃ ማጠራቀሚያዎች መቀነስ መፈጠር የከርሰ ምድር ድርቀት እንላለን።

የግብርና ድርቅ

የግብርና ድርቅ የምንለው የአየር ትንበያ እና/ወይም የከርሰ ምድር ድርቅ በሰብል ምርት ላይ የሚያሳድረው ተጽዕኖ ነው:: ጥሩ እድገትን የሚያሳዩ ሰብሎች በእድገታቸው ዑደት ወቅት ልዩ የሙቀት መጠን፣እርጥበት እና የምግብ ንጥረ ነገሮች ይኖሯቸዋል:: በእድገቱ ዑደት ወቅት የእርጥበት ተገኝነት ከሚፈለገው መጠን በታች ሲሆን የሰብል እድገቱ ይዳከምና ምርቱ ይቀንሳል::

ተግባር 5.4. የቡድን ውይይት

ዓላማ:- ስለድርቅና ረሃብ ያላቸውን ግንዛቤ እንዲገልፁ ማድረግ

መመሪያ:- ተማሪዎች ስለ ድርቅና ረሃብ የተዘረዘሩትን ጥያቄዎች በቡድን በመወያየት ሃሳባቸውን በክፍል ውስጥ ያቅርቡ::

የመወያያ ጥያቄዎች:-

1. ድርቅ ምንድን ነው?
2. ረሃብ ምንድን ነው?
3. ለድርቅ መከሰት ምክንያት የሆኑት ነገሮች ምንድን ናቸው?
4. ድርቅን ለመቋቋም የሚረዱ አገር በቀል የድርቅ መቋቋሚያ መንገዶችን ግለፁ?
5. ለድርቅ ተጋላጭ የሆኑት የምስራቅ አፍሪካ አገራት እነማን ናቸው?
6. ድርቅ ለረሃብ መንስኤ ይሆናልን? እንዴት?

1.1.2. በምስራቅ አፍሪካ ያለው የድርቅ መንስኤዎችና ተፅዕኖዎቻቸው

የምስራቅ አፍሪካ የድርቅ መንስኤዎች

በምስራቅ አፍሪካ የተከሰተው ፈጣን የህዝብ ቁጥር እድገት ተጨማሪ የእርሻ ፍላጎት እንዲኖር ምክንያት ሆኗል:: በዚህም የተነሳ ሰዎች ወደ ጥብቅ አካባቢዎች በመግባት ደኖችን በመመንጠር የደን ሽፋን እንዲመናመን አድርገዋል:: ማንኛውም አግባብ የሌለው የተፈጥሮ ሀብት አጠቃቀም በረዥም ጊዜ ውስጥ በተፈጥሮ አካባቢ ላይ ጥፋት ያስከትላል::

አብዛኛው የምስራቅ አፍሪካ ሕዝብ የተመሰረተው በእርሻና በከብት እርባታ ላይ በመሆኑብቁ የግጦሽ ስፍራ ያስፈልጋቸዋል:: በአካባቢው የግጦሽ ስፍራ ባለመኖሩና አካባቢው ከመጠን በላይ በመጋጡ ሳር አልባ ይሆናል:: ይህም ቀስ በቀስ የቤት እንስሳቱን ወደ ዱር እንስሳት መኖሪያ በማስገባት የዱር እንስሳቱ መኖሪያ እንዲጣበብ ተጽዕኖ ይፈጥራል::የዱር እንስሳቱ መኖሪያ በጠበበ ቁጥር እንስሳቱ አካባቢያቸውን ለቀው እንዲሰደዱ ምክንያት ይሆናል:: ሰዎች ቤት ለመስራት፣የቤት ቁሳቁስ ለማግኘት እንዲሁም ምግባቸውን ለማብሰል የደን ዛፎችን ይቆርጣሉ:: ያለ አግባብ የደን ዛፎችን መቁረጥ የአካባቢውን ስነ ምህዳር ይጎዳል:: ይህም የአየር ንብረት ለውጥንያስከትላል::

ለድርቅ መንስኤዎች የምንላቸው ከዚህ በታች ተዘርዝረዋል፡፡

1. የመሬት እና የውሃ ሙቀት መጠን መጨመር

የሙቀት መጠን እየጨመረ ሲሄድ ብዙ ውሃን በማትነን አስጊ የአየር ሁኔታ እንዲፈጠር ያደርጋል፡፡ የመሬት ገጽታዎች እና ሰብሎች ለመኖር ብዙ ውሃ የሚፈልጉ ሲሆን በአጠቃላይ የውሃ ፍላጎታቸውም ይጨምራል፡፡

2. የአየር መለዋወጥ ስርዓት እና የአየር ፀባይ

እንደ ኤልኒኖ ወይም ላኒና ያሉ ቁልፍ ክስተቶች በአከባቢዎች ለድርቅ አስተዋፅኦ ያደርጋሉ፡፡ በፊት የነበረን ውሃ ሁሉ ዛሬም በአየር ወይም በመሬት ላይ ተከማችቶ እናገኛለን፡፡ የአየር ፀባይ መለዋወጥ በዙሪያው ያለውን የአየር ውስጥ ውሃን ያንቀሳቅሳል፡፡ ይህ ሂደት በየጊዜው እየተለወጠ የሚሄድ ነው፡፡

3. የአፈር የእርጥበት ደረጃ መለያየት

የአፈር እርጥበት በሚሟጠጥበት ጊዜ ደመናዎችን ለመፍጠር የውሃ ትነት አነስተኛ ይሆናል፡፡ የከርሰ ምድር ሙቀት መጠን ከፍ ሲል የውሃ በአነስተኛ መጠን መገኘት ፍላጎትን ከመጨመሩም ባሻገር ለከፋ ድርቅ አስተዋፅኦ ያበረክታል፡፡

4. የውሃ አቅርቦትና ፍላጎት መጨመር

አንድ ክልል በፍጥነት እያደገ ሲሄድ የውሃ ፍላጎት ከአቅርቦቱ ሊበልጥ ይችላል፡፡ የአየር ፀባይ ሁኔታ ፣ የአየር ሙቀት ወይም የአየር ሁኔታ አንድን ክልል ወደ ድርቅ ሲወስደው የውሃ ፍላጎት በሰዎች ምላሽ ላይ በመመስረት ሁኔታውን ማካካስ ወይም ማባባስ ይችላል፡፡ ከመጠን በላይ መስኖ በሰው ልጆች መጠቀም ለድርቅ ከፍተኛ አስተዋፅኦ የሚያበረክት ነው፡፡

የውሃ ጊዜ ከግብርና ወቅት ጋር ሳይገናኝ ሲቀር፣ውሃ በማይፈለግበት ጊዜ ከፍተኛ ውሃ መኖርና በሚፈለግበት ወቅት በጣም አነስተኛ ውሃ መኖር፣ አግባብነት ያለው የውሃ ክምችትና የውሃ ማጠራቀም በሰዎች የአስተዳደር ወሰን ውስጥ ይህንን ዑደት ሚዛናዊና ግልፅ ለማድረግ ቁልፍ ጉዳይ ነው፡፡

ከባድ ድርቅ በሰዎች ፍልሰት ላይም ተጽዕኖ ያሳድራል፡፡ አገራት የተፈጥሮ ሀብቶቻቸውን ለመጠበቅ በሚቀጥሉበት ጊዜ ሰዎች ውሃን ለማግኘት ይንቀሳቀሳሉ፡፡ የእንቅስቃሴው መጠን እና ጊዜ ከዚህ በፊት ባልተሰማቸው የውሃ ጉዳዮች ላይ አስተዋጽኦ ሊያደርግ ይችላል፡፡

በምስራቅ አፍሪካ የድርቅ ተፅዕኖዎች

ለድርቅ መከሰት ቀዳሚ ተፅዕኖ የምንላቸው፡-

- በተፈጥሮ ላይ የሚደርሰው ጉዳት መጨመር
- የደን፣የሰብል እና የመሬት ምርታማነት መቀነስ
- የውሃ መጠን መቀነስ
- የደመና ሽፋን መቀነስ
- በቂ የመጠጥ ውሃ አለመኖር
- ሰደድ እሳት መከሰት
- የዱር እንስሳት መመናመን
- ማህበረሰባዊ ግጭትና ጦርነት መከሰት
- የኤሌክትሪክ ኃይል እጥረት
- ፍልሰት ወይም መሰደድ

ሌሎች ተፅዕኖዎች ደግሞ፡-

- የብዝሃ ህይወት መጥፋት
- የገቢ መቀነስ እና የምግብ እጥረት መከሰት
- የውሃ ተደራሽነት ዝቅተኛ መሆን ናቸው፡፡

ለድርቅ ተጋላጭ የሆኑ የምስራቅ አፍሪካ አካባቢዎች

ድርቅ ከባድ የጤና፣ ማህበራዊ፣ ኢኮኖሚያዊ እና ፖለቲካዊ ተፅእኖዎችን ሊያስከትል ይችላል፡፡ ውሃ ከምንተነፍሰው አየር ቀጥሎ ለሰው ልጅ ህልውና በጣም አስፈላጊ ከሆኑት ቁሶች አንዱ ነው፡፡

በምስራቅ አፍሪካ ለድርቅ ተጋላጭ የሆኑ አካባቢዎች የሚከተሉት ናቸው፡፡

- ሶማሊያ
- ኢትዮጵያ
- ታንዛኒያ
- ኤርትራ
- ጅቡቲ
- ኡጋንዳ
- ኬንያና ደቡብ ሱዳን ናቸው፡፡

በምስራቅ አፍሪካ የሚከናወኑ የድርቅ መቋቋሚያ ዘዴዎችና አይነቶቻቸው

በምስራቅ አፍሪካ የሚከሰተውን ተደጋጋሚ ድርቅ ለመቋቋም የመቋቋሚያ ዘዴዎችን መተግበር እጅግ አስፈላጊ ነው፡፡ በምስራቅ አፍሪካ ድርቅን ለመቋቋም ሀገራት የተለያዩ ስልቶችን ይጠቀማሉ፡፡ ከእነዚህም መካከል የሚከተሉትጥቂቶች ናቸው፡፡

- የስነ -ምህዳር አገልግሎቶችን ማልማት

- የብዝሃ ሕይወትን ሂደት ማጎልበት
- የአፈር እና የውሃ ጥበቃን ማጠናከር
- ዳግም ደንን ማጠናከር
- የደን ልማት ማከናወን
- ጣምራ የደን እርሻን መጠቀም
- የእርከን ስራን ማጠናከር
- በከፍተኛ ስፍራዎችየአግድም አስተራረስ ዘዴን መጠቀም
- ዘርን ማፈራረቅ
- ሰው ሰራሽ ማዳበሪያዎችን አለአግባብ መጠቀምን መቀነስ
- አሳታፊ የአስተዳደር እና የማህበረሰብ እርምጃዎችን መተግበር ናቸው።

መልመጃ 5.4

ሀ. የሚከተሉት ጥቄዎች አንበባችሁ ትክክል የሆነዉን እዉነት ትክክል ያልሆነዉን ሀሰት በማለት መልሱ

1. ድርቅ የተፈጥሮ አደጋ አይደለም።
2. የውሃ መጠን መቀነስ ከድርቅ ቀዳሚ ተፅዕኖዎች መካከል አንዱ ነዉ።
3. እንደ ኤልኒኖ ወይም ላኒናያሉ ክስተቶች ለድርቅ አስተዋፅኦ ያደርጋሉ።

ለ. የሚከተሉትን ጥቄዎች ካነበባችሁ በኋላ ትክክለኛዉን መልስ ምረጡ

1. ለድርቅ ተጋላጭ የሆነች የምስራቅ አፍሪካ ሀገር _____ናት።

   ሀ. ደቡብ አፍሪካ ለ. ጋና ሐ. ኢትዮጵያ መ. ግብፅ

2. ሀገራት ድርቅን ለመቋቋም ከሚጠቀሙባቸዉ የተለያዩ ስልቶች መካከል የማይመደበዉ የቱ ነዉ?።

   ሀ. የእርከን ስራን ማጠናከር

   ለ. የብዝሃ ሕይወትን ሂደት ማጎልበት

   ሐ. በከፍተኛ ስፍራ አግድም ማረስ

   መ. መልስ የለም

የምዕራፍ አምስት ማጠቃለያ

- ኤች አይ ቪ/ኤድስ በኢትዮጵያ ከፍተኛ የሞት አደጋ የሚያስከትል በሽታ ነው።
- ኤች አይ ቪ/ኤድስ በደማቸው ውስጥ ያለባቸው ሰዎች እድሜአቸው እንዲራዝም፣ ጤንነታቸው እንዲሻሻልና፣ ደስተኛ ሆነው እንዲኖሩ ፍቅርና ድጋፍ ያስፈልጋቸዋል፡
- ኤች አይ ቪ/ኤድስ በደማቸው ውስጥ ያለባቸው ሰዎች ጤናማ ኑሮ እንዲኖሩ ማድረግ የሁላችንም ኃላፊነት ነው።
- የኤድስ በሽታ በኢኮኖሚ፣ በስነ ልቦናና በማህበራዊ ህይወት ላይ ከፍተኛ ተፅዕኖ ያደርሳል።
- በተፈጥሮ የሚገኙ ወይም የተቀመሙ እንዲሁም በተለያየ መልክ የተዘጋጁና የሚወሰዱ ብዙ ሱስ አምጪ መድኃኒቶች አሉ።
- በአካባቢያችን አብዛኛውን ጊዜ ሰዎች የሚወስዷቸው ሱስ አምጪ ዕፆችና ኬሚካሎች ትምባሆ፣ አልኮል፣ ጫት፣ ሀሺሽ.... ወዘተ ሲሆኑ እነዚህ አደንዛዥና ሱስ አምጪ ዕፆችና ኬሚካሎች በሰውነታችን ላይ የአጭርና የረዥም ጊዜ ተፅዕኖ ማሳደር የሚችሉ ናቸው።
- አብዛኞቹ በህብረተሰቡ የሚከናወኑ ጎጂ ልማዳዊ ድርጊቶች ለምሳሌ የሴት ልጅ ግርዛት፣ወተተ ጥርስ ማስወጣት፣ያለ ዕድሜ ጋብቻና የጠለፋ ጋብቻ በሴቶች ላይ የሚፈፀሙ ናቸው።
- ድርቅ ለተከታታይ ጊዜ ከአማካይ በታች ዝናብ ወይም ከባድ የውሃ አቅርቦት እጥረት በሚያጋጥምበት ጊዜ የሚፈጠር የተፈጥሮ አደጋ ዓይነት ነው።
- ረሃብ በዓለም ዙሪያ የሰው ልጅ ተረጋግቶ መኖርን የሚያጠፋ የአደጋ ዓይነት ነው። ለረሃብ መከሰት ብዙ ምክንያቶች ያሉ ቢሆንም ድርቅ ከፍተኛውን ድርሻ ይይዛል።
- በምስራቅአፍሪካየድርቅመንስኤዎች የሚባሉት የመሬት እና የውሃ ሙቀት መጠን መጨመር፣የአየር ስርዓትመለዋወጥ እና የአየር ፀባይ፣ የአፈር እርጥበት ደረጃዎች መለያየት፣የውሃ አቅርቦትና ፍላጎት መጨመር ናቸው።

የምዕራፍ አምስት ማጠቃለያ ጥያቄዎች

ሀ. የሚከተሉትን ዓረፍተ ነገሮች እውነት ወይም ሐሰት በማለት መልሱ።

1. ከኤች አይ ቪ/ኤድስ ጋር የሚኖሩ ሰዎችን መንከባከብና ፍቅር መስጠት ጠቀሜታው ለበሽተኛው ብቻ ነው።
2. መተሳሰብ፣መተባበር፣ሰብዓዊ ግንኙነትና ችግርን መፍታት መቻል፣ኤች አይ ቪን ለመከላከል የሚረዱ የሕይወት ክህሎቶች ናቸው።
3. የተዛባ የመድሃኒት አጠቃቀምና አደንዛዥ እፆች የሰውነትን ውስጣዊ አሠራርን በማዛባት ባህሪን የሚቀይሩ ናቸው።

4. ታንዛኒያ በምስራቅ አፍሪካ ለድርቅ ተጋላጭ ከሆኑ አገሮች መካከል አንዷናት፡፡
5. ሁሉም በህብረተሰቡ የሚከናወኑ ጎጂ ልማዳዊ ድርጊቶች በሴቶች ላይ ብቻ የሚፈፀሙ ናቸው፡፡

ለ. በሀ ስር የቀረቡትን ሃሳቦች በለ ስር ከቀረቡት ጋር አዛምዱ፡፡

ሀ	ለ
6. የድርቅ መንስኤ 7. የድርቅ መቋቋሚያ ዘዴ 8. ጎጂ ልማዳዊ ድርጊት 9. ኤች አይ ቪ/ኤድስ	ሀ. በሴቶች ላይ የሚደርስ የፆታ ጥቃት ለ. ወተት ጥርስ ማስወጣት ሐ. በግብረ ስጋ ግንኙነት የሚተላለፍ በሽታ መ. የአፈርና የውሃ ጥበቃን ማጠናከር ሠ. የመሬትና የውሃ ሙቀት መጠን መጨመር

ሐ. ለሚከተሉት ጥያቄዎች ከተሰጡት አማራጮች ትክክለኛውን መልስ ምረጡ፡፡

10. የኤች አይቪ/ ኤድስ በሽታ መንስኤ የሆነው -------ነው?

ሀ. ባክቴሪያ ለ. ፕላስሞድየም ሐ. ቫይረስ መ. ፈንገስ

11. ድድ ወይም ወተቴ ጥርስ የማስነቀል ጎጂ ልማዳዊ ድርጊትየሚፈፀመው በየትኛው የማህበረሰብ አባል ላይ ነው?

ሀ. በጨቅላ ሕፃናት ሐ. በእድሜ የገፉ አዛውንት

ለ. በጎልማሳ ወንዶች መ. በኮረዳ ልጃገረዶች

12. ከጋብቻ አፈፃፀም ጋር የተያያዘ ጎጂ ልማዳዊ ድርጊት የትኛው ነው?

ሀ. ጠባሳ መፍጠር ሐ. እንጥል ማስቆረጥ

ለ. ድድ ማስወጣት መ. ያላቻ ጋብቻ

13. አደንዛዥ እጾችን በመጠቀም የሚከሰት ውጤት የቱ ነው?

ሀ. በሕብረተሰቡ ውስጥ ተቀባይነት ማጣት

ለ. በቤተሰብ ህይወት ውስጥ ተፅዕኖን ማስከተል

ሐ. የኢኮኖሚ መዳከም

መ.ሁሉም መልስ ናቸው

14. ከሚከተሉት መካከል በምስራቅ አፍሪካ ለድርቅ መፈጠር መንስኤያልሆነው የቱ ነው?

ሀ. በሽታ ሐ. የአየር ስርዓትመለዋወጥ

ለ. የመሬት ሙቀት መጨመር መ. የውሃ አቅርቦትና ፍላጎት መጨመር

መ. የሚከተሉትን ጥያቄዎች መልሱ።

15. ህገወጥ አደንዛዥ ዕፆችን መጠቀም የሚያስከትላቸውን ጉዳቶች ፃፉ። ችግሮቻቸውንና የመከላከያ ዘዴዎችንም አብራሩ።
16. በምስራቅ አፍሪካ የድርቅ መከሰት በማህበራዊና ኢኮኖሚያዊ እንዲሁም በግብርናው መስክ ውስጥ የሚያስከትሏቸውን ተፅዕኖዎች ፃፉ።