የማጠቃለያ ጥያቄዎች መልስ

1. የብርሃን ንዘት እንዴት ይከናወናል?
2. የብርሃን ጽብረቃ ማለት ምን ማለት ነዉ?
3. የብርሃን ስብርት እንዴት ይፈጠራል?

1. የብርሃን ንዘት እንዴት ይከናወናል?

ብርሃንን ከምንጩ (ከሻማ፣አምፖልና ፀሃይ) በመነሳት በተለያየ አቅጣጫ ይጓዛል ወይም ይሰራጫል ይህም የብርሃን ንዛት ይባላል።

2. የብርሃን ጽብረቃ ማለት ምን ማለት ነዉ?

ብርሀን በአንድ አካል ላይ ካረፈ በኋላ ነጥሮ ይመለሳል ይህም የብርሃን ፅብረቃ ይባላል።

3. የብርሃን ስብርት እንዴት ይፈጠራል?

ብርሀን ከአንድ ወሳጭ አካል ወጥቶ ወደ ሌላ ወሳጭ አካል ሲገባ አቅጣጫውን ይቀይራል ይህም የብርሀን ስብረት ይባላል ።

ሌንሶችና ሌሎች በሲራዊ መሳሪያዎች

ይህንን ርዕስ ተምራችሁ ስታጠናቅቁ

- ስለ ምስረቶች ባህሪይ ትዘረዝራላችሁ
- የምስረት ዓይነቶችን ትዘረዝራላችሁ
- የምስረት ጠቀሜታዎችን ታብራራላችሁ
- የካሜራና የዓይን ምስረት ተመሳሳይና ልዩነትን ታብራራላችሁ

ምስሪቶች

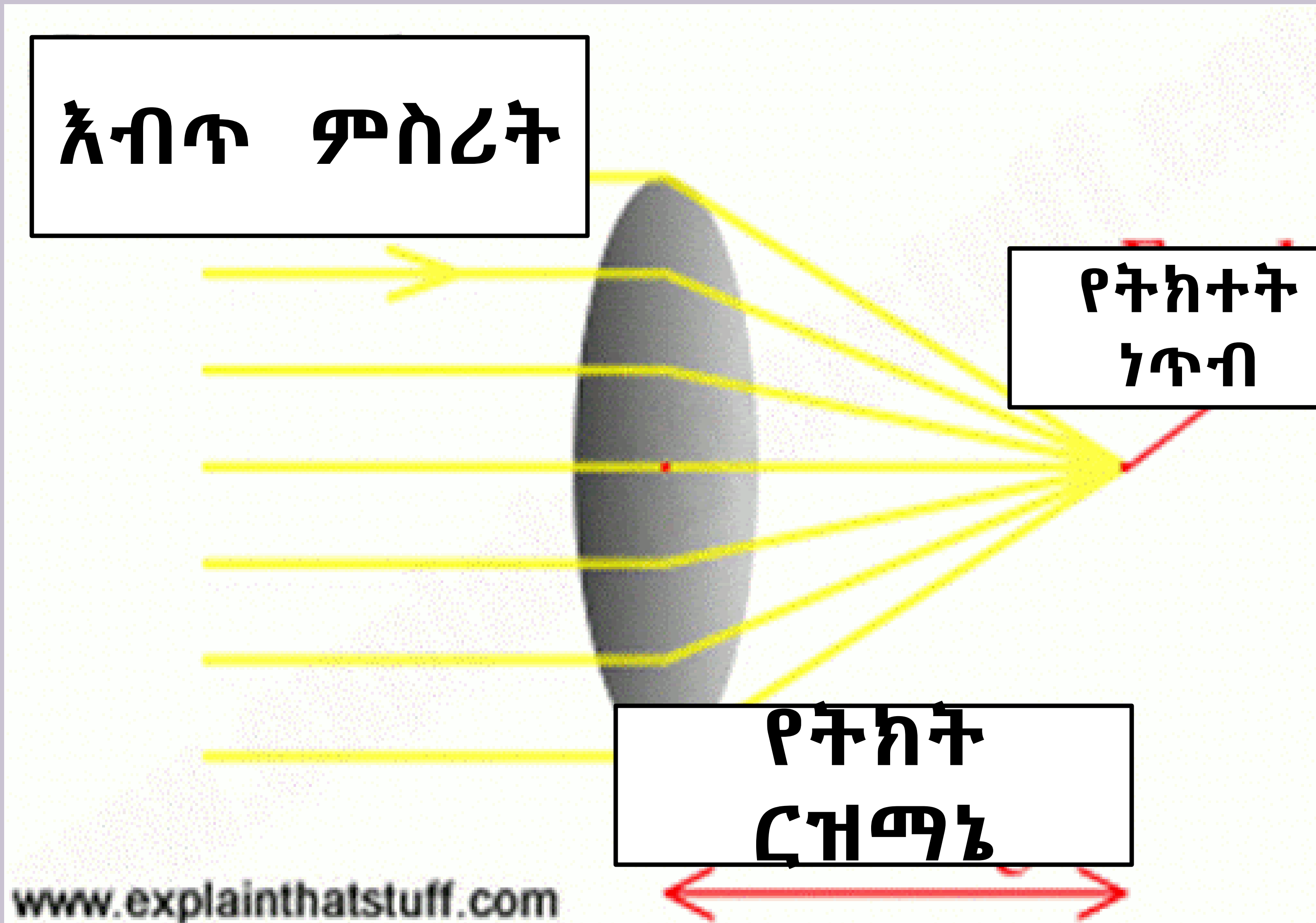
- ምስሪቶች ብርሀን አስተላላፊ አካል ሲሆን የብርሀንን ስብረት በመጠቀም ያአንድን ነገር አካል ወይም ምስል ለመፍጠር የሚያገለግል በሲራዊ መሳሪያ ነው።

- እነዚህን ምስሪቶች የሚጠቀሙ መሳሪያዎች ምሳሌዎች፡-
- ካሜራ
- ማይክሮስ ኮፕ
- ቴሌስኮፕ
- የዓይን ማስተካከያ መነፅሮች   ናቸው።

- ምስሪቶች በቅርፃቸው በሁለት ይከፈላሉ እነሱም

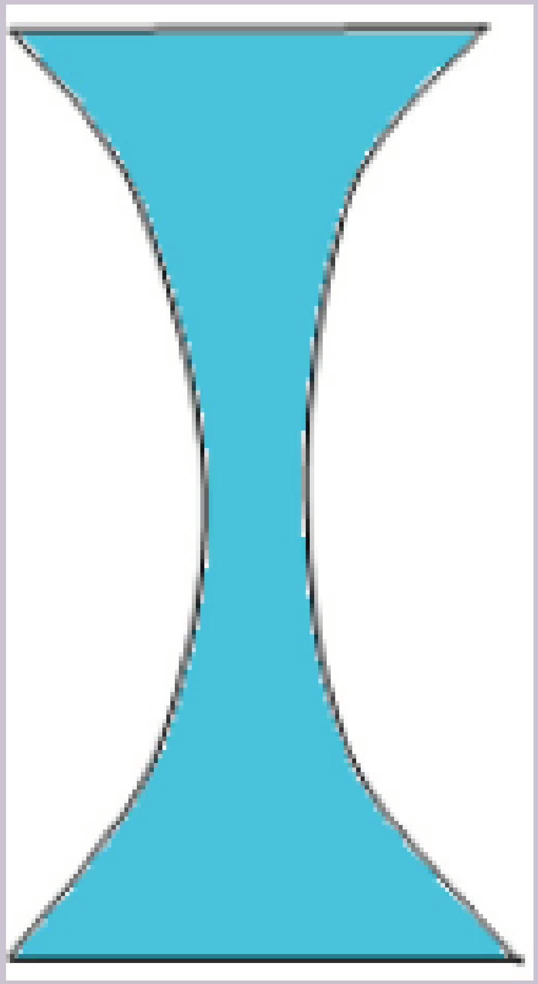
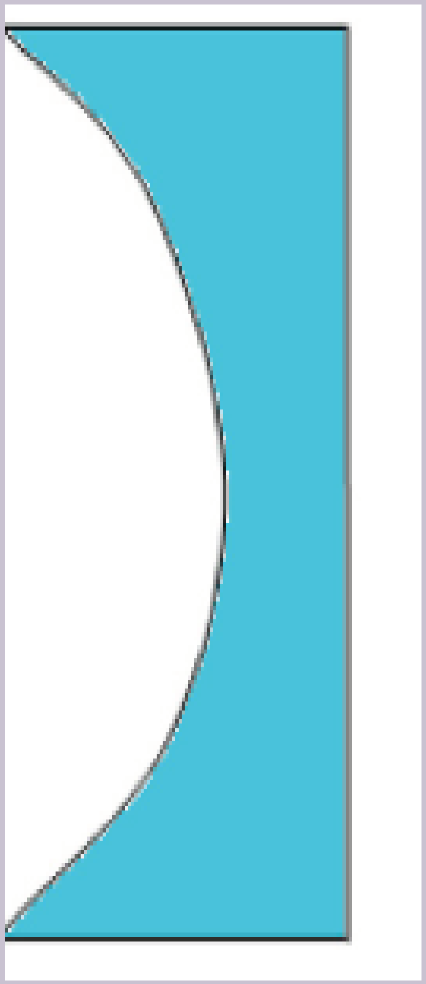
1. እብጥ ምስሪት (convex lens)

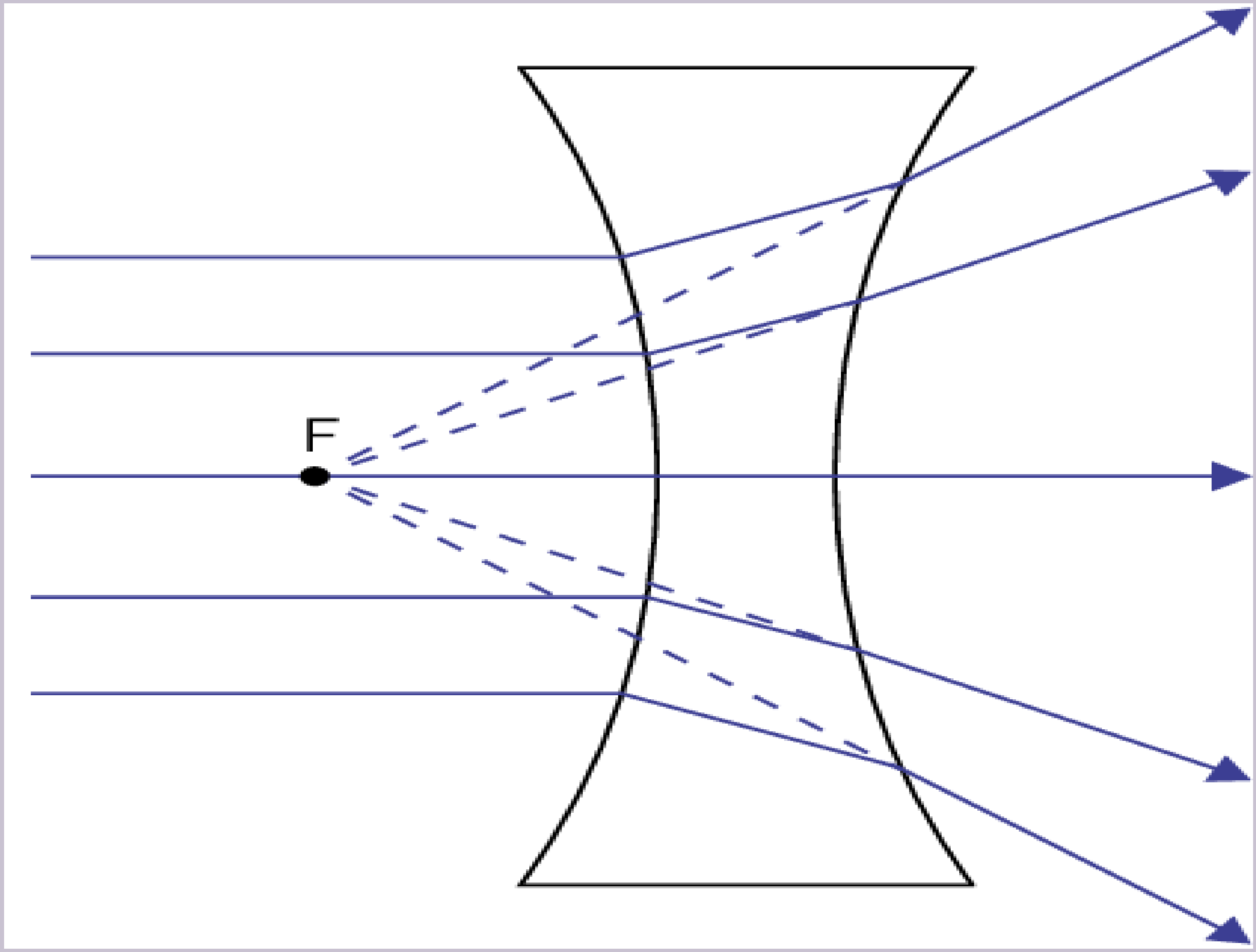
- ከመሀሉ ወፈር ያለና ዳርና ዳሩ ቀጠን ያለ ነው።
- እብጥ ምስሪቶች ትይዩ የሆኑ ጨረሮችን ወደ አንድ ቦታ የመሰብ ባህሪ አላቸው።
- ይህም ቦታ የትክተት ነጥብ ይባላል ።
- ከምስሪቱ መሀል እስከ የትክተት ነጥብ ድረስ ያለው ርቀት የትክተት ርዝማኔ ይባላል።


እብጥ ምስሪት
የትክተት ነጥብ
የትክት ርዝማኔ
www.explainthatstuff.com

ስ ር ጉ ድ ም ስ ሪ ት

- ከመሀሉ ቀጠን ብሎ ከዳር ና ዳሩ ሰፋ ይላል።
- ስርጉድ ምስሪቶች ትይዩ የሆኑ ጨረሮችን የመበትን ባህሪ አላቸው ።


F

ባለ እጅ ምስሪት

- እጀታ ያለው እብጥ ወይም ስርጉድ ምስሪት ነው።
- እብጥ ምስሪት ትናንሽ ነገሮችን አጉልቶ ለማየት ያገለግላል።
- ስርጉድ ምስሪት ደግሞ ትላልቅ ነገሮችን አሳንሶ ለማየት

ያገለግላል።

ሣይንስና ቴክኖሎጂ

- ቀላል ካሜራ
- በእውነተኛው የፎቶ ካሜራ ብርሀን የአንድን ነገር

ምስል ይዞ በፊልም ላይ ሲያርፍ ምስሉ ፊልሙ ላይ ይቀራል።

- ቀላል ካሜራ ምስሉ የሚታየው በዘይት ውስጥ በተነከረ ወረቀት ላይ ነው።
- ብርሀኑ የሚያልፈው በቀጭን ቀዳዳ ስለሆነ ካሜራው ፒኖል ካሜራ ተብሎ ይጠራል።

- ቀላል የምስሪት ካሜራ የታሸገ ሳጥንና አንድ እብጥ ምስሪት ይኖረዋል።
- ከካሜራው በተቃራኒ ደግሞ ፊልም ይኖረዋል።
- በቀላል ምስሪት ካሜራ ላይ የሚፈጠረው ምስያ እውናዊ ፣የተዘቀዘቀና በመጠኑ ከአካሉ ያነሰ ነው።

የካሜራና የዓይን ንፅፅር

ተመሳሳይነታቸው፡-

- ሁለቱም እብጥ ምስሪት መጠቀማቸው ነው።

ልዩነት

1. የዓይን ምስሪት የትክተት ርዝመት ተለዋዋጭ ነው።

- የካሜራ ግን አይለዋወጥም።

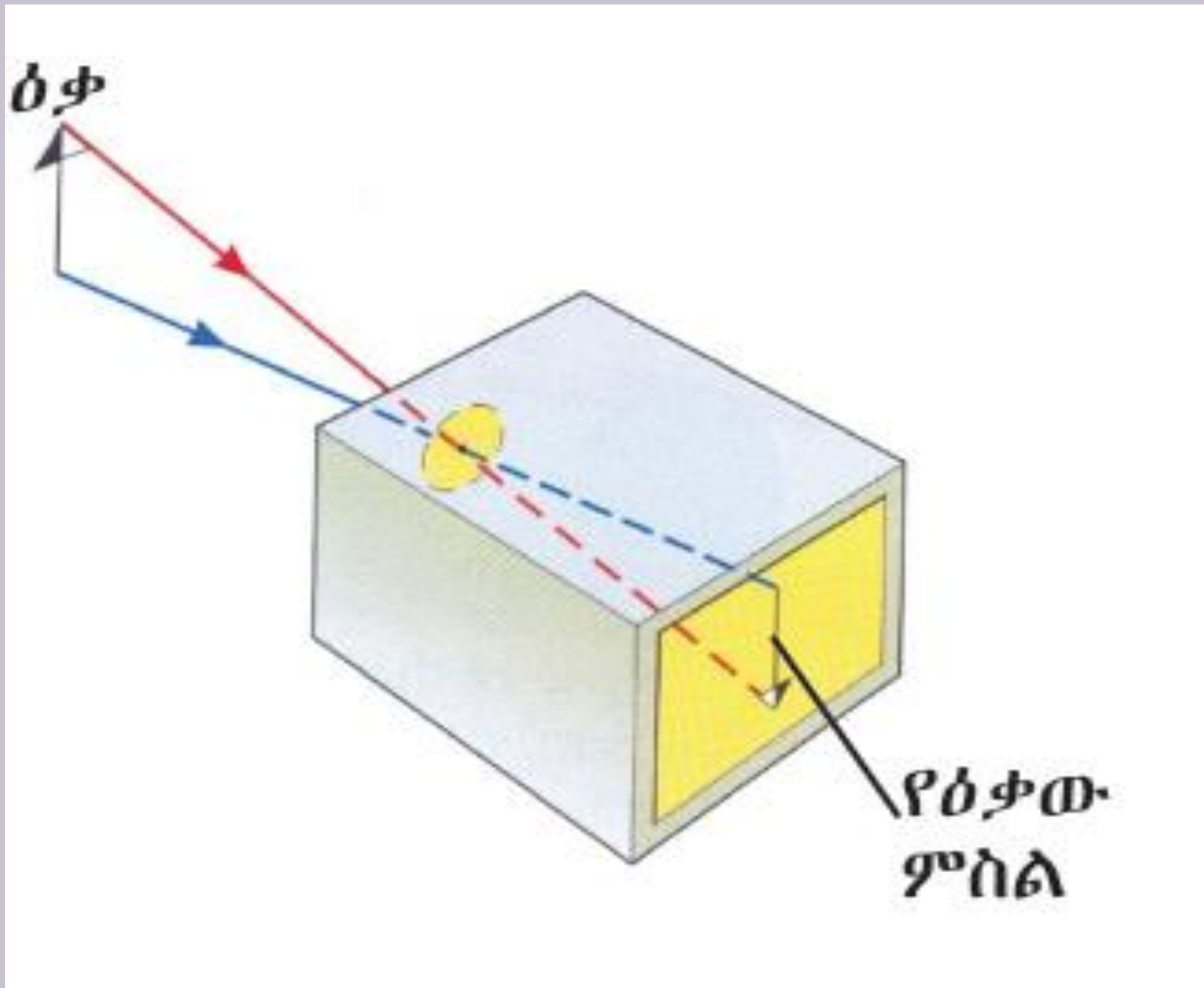
2. የአይን አስተንግዶት የምስሪቱን የትክተት ርዝመት በመለዋወጥ ሲካሄድ የካሜራ ግን በፎቶግራፍ አንሸውና ተነሽው መካከል ያለውን ርቀት በመለዋወጥ ይካሄዳል።

3. የዓይን ተላምዶት በመጣኔ ብርሀን ይካሄዳል።

- ካሜራ ግን ፎቶ ግራፍ አንሽው የብርሀኑን በመቆጣጠር ይካሄዳል።

- ዓይን ብርሀን እንዲገባ የሚያደርግ ብራንፊ የካሜራ ግን ምስሪት ሸፋን
- ዓይን ብርሀንን መጠን የሚቆጣጠር መጣኔ ብርሀን የካሜራ ግን ዲያፍራም ነው
- ወደ ዓይን የሚገባውን ብርሀን የሚሰበስብ ብራንፊ የአይን ምስሪት

- የካሜራ ግን የካሜራ ምስረት
- ዓይን   እይታ ድራብ ካሜራ ላይ ፊልም

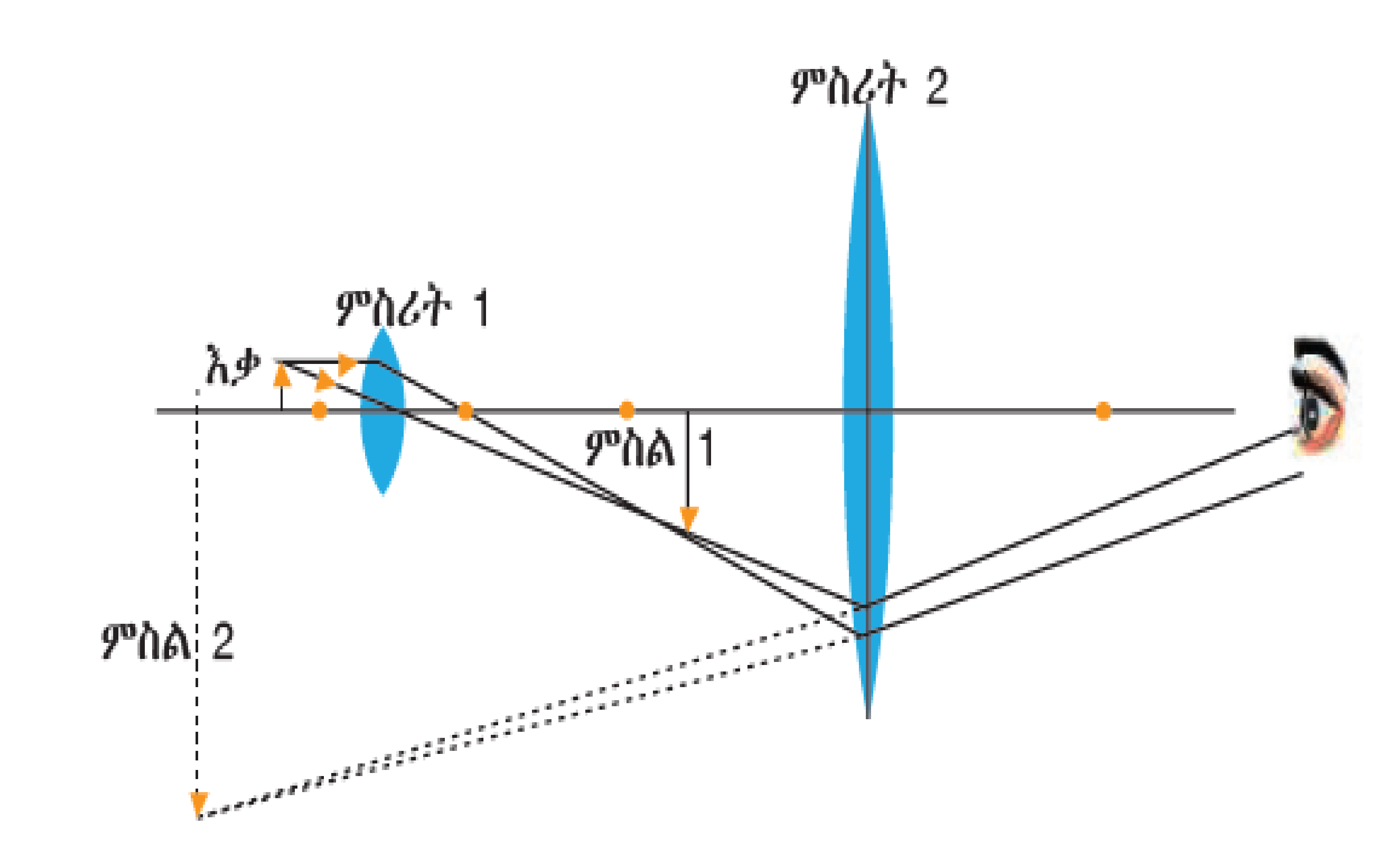

ዕቃ
የዕቃው
ምስል

ማይክሮስ ኮፕ

- በአይን የማይታዩ ጥቃቅን ነገሮችን አጉልቶ የሚያሳይ መሳሪያ ነው።

- ማይክሮስኮፕ ከሁለት እብጥ ምስሪቶች ይሰራሉ።
- የአንደኛው ምስሪት የትክተት ርዝማኔ አጭር ሲሆን የሌላኛው ትልቅ ነው።
- አንደኛው ምስሪት ወደ ሚታየው አካል ይጠጋና ምስሉን ይፈጠራል ።
- ሁለተኛው ምስሪት ደግሞ የሆንን በመቀበል
- የመጨረሻውንና በአይናችን የምናየውን ከአካሉ እጅግ በጣም የጎላ ምስል ያሳየናል።

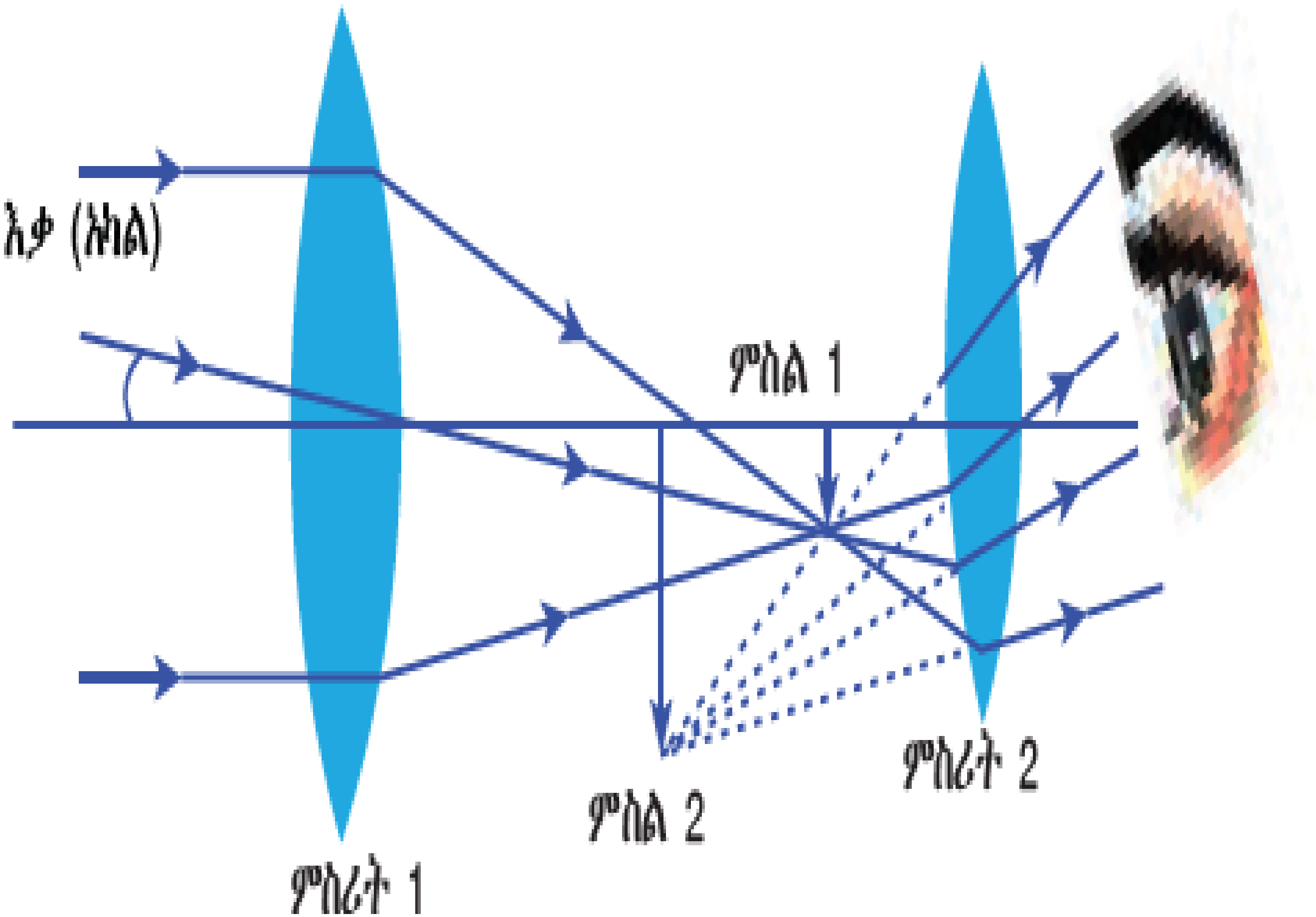
ስዕል 5.1.13: ማይክሮስኮፕ


ምስሪት 2
ምስሪት 1
እቃ
ምስል 1
ምስል 2

ቴሌስኮፕ

- ከርቀት ያሉ ነገሮችን አቅርቦ የሚያሳይ መሳሪያ ነው።
- ቴሌስኮፕ የሚሰራው ከሁለት እብጥ ምስሪቶች ነው።
- በሚታየው ነገር በኩል ያለው የተሌስኮፕ ምስሪት የትክተት በርዝመቱ ትልቅ ሲሆን በዓይናችን በኩል ያለው ደግሞየ ትክተት በርዝመቱ አነስ ያለ ነው።
- እነዚህ ሁለት ምስሪቶች በመቀባበል ከርቀት ያለና በግልፅ የማይታይን ነገር እንድናይ ያደርጋል።

ስዕል 5.1.15: ቴሌስኮፕ



ስዕል 5.1.16: የቴሌስኮፕ ምስል አፈጣጠር

ክፍለ ትምህርት 11

ስርዓተ -ነርቭ

ይህንን ርዕስ ተምራችሁ ስታጠናቅቁ

- ስለ ስርዓተ -ነርብ ታብራራላችሁ
- የስርዓተ ነርብ ዋናዋና ክፍሎች ትዘረዝራላችሁ
- በሰውነታችን ውስጥ የስርዓተ-ነርብን ሚና ታብራራላችሁ
- የነርብ ህዋሳት የሚባሉትን ትገልፃላችሁ

- የሰው ስርዐተ-ነርቭና የሰው ሰውነት ውስብስብና ከተለያዩ አባለ አካላት ወይም ከፍለ አካላት የተገነባ ነው።
- እነዚህም አባለ አካላት የተለያዩ ሰራዎችን ያከናውናሉ
- -ልብ በሰውነታችን ውስጥ ደም እንዲዘዋወር ያደርጋል።

- ሳንባ እንድተነፍስ ይረዳል
- አፍ ፣ ጨጓራና አንጀት ምግብ እንዲፈጭ ያደርጋሉ።
- እነዚህ የተለያዩ አባላተ አካላት እንደ አንድ ተባብረው እንዲሰሩ ለማድረግና ሰውነታችንን ከውጭ የአካባቢያዊ ለውጥ ለማስማማት የሚያስችሉ ሁለት የሚያስተባብሩና የሚቆጣጠሩ አካላት አሉ።

- እነሱም

    1. ስርዕተ--ነርቭ
    2. ስርዕተ- ዝግ ዕጢ ይባላሉ

- የስርዓተ - ነርቭ ከተለያዩ የሰውነት ክፍሎች ጋር በቀጥታ የተያያዘና አሰራሩም ፈጣን ነው።

- ስርዓተ- ዝግ ዕጢ ከተለያዩ የሰዉነት ክፍሎች ጋር በቀጥታ የተገናኘ አይደለም።
- ሰራዎችን የሚያከናውነው ሆርሞኖችን አመንጭቶ በደም አመካኝነት ወደ ሰውነት ክፍሎች በመላክ ነው።
- መልእክቱም የሚደርሰው የደም ዝውውር የፍጥነትን
- ጠብቆ በመሆኑ ስራውን የሚያከናውነው በዝግታ ነው።

ስርዓተ- ነርቭ

- የስርዓተ- ነርቭ የተለያዩ የሰውነታችን አባል አካላት እንደ አንድ ተቀናጅተው እንዲሰሩ የሚያስተባብርና የሚቆጣጠር ስርዓት ነው።
- ይህ ስርዓት መልዕክትን በሁለት አቅጣጫዎች በመላክና በመቀበል የሚከናወን የግንኙነት ሂደትን

- በዚህም ሂደት ውስጥ ስርዓተ -ነርቭ መልዕክትን ከተለዩ የሰውነት ክፍሎች ይቀበላል።
- መልዕክቶችን ያቀናጃል የተቀናጀ ምላሽ ይሰጣል ይህም ሂደት በመስአከላዊ ስርዓተ-ነርቭ የሚመራ ነው።
- በስርዕተ -ነርቭ የስራ ሂደት ክንውን ውስጥ ቀስቀሽ መልዕክት ወደ ማዕከላዊ ስርዓተ -ነርቭ ይተላለፋል።

- መልዕክቱም በመዕከላዊ ስርዕተ-ነርቭ ይተረጎምና ምላሽ ከተሰጠበት በኋላ ምላሹ ወደ ከዋኝ አካል ይተላለፋል።
- የስርዓተ- ነርቭ ከብዙ ሚሊዮን የነርቭ በህዋሳት የተገነባ ነው።

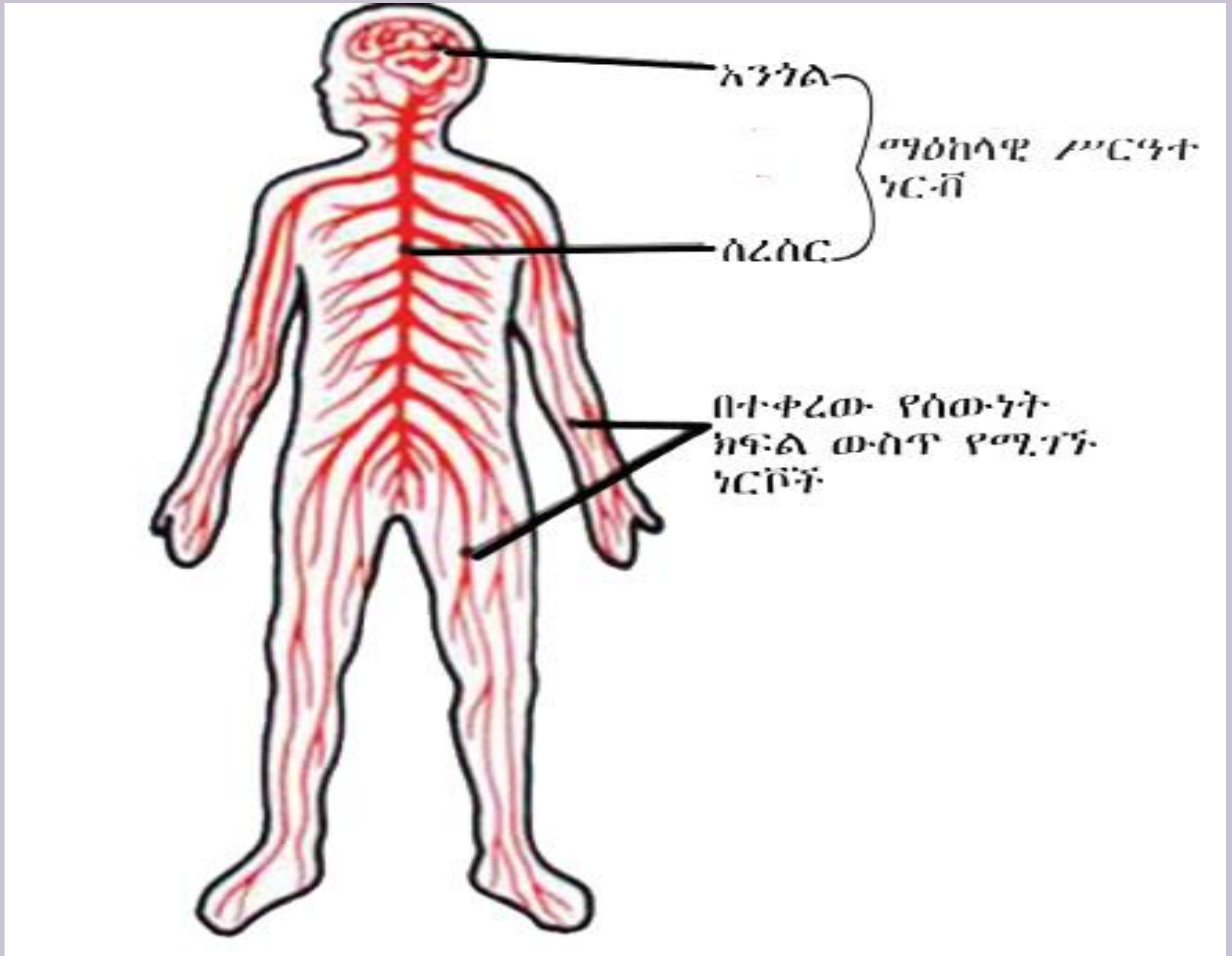
ስርዓተ ነርብ ሶስት ዋናዋና ክፍሎች አሉት

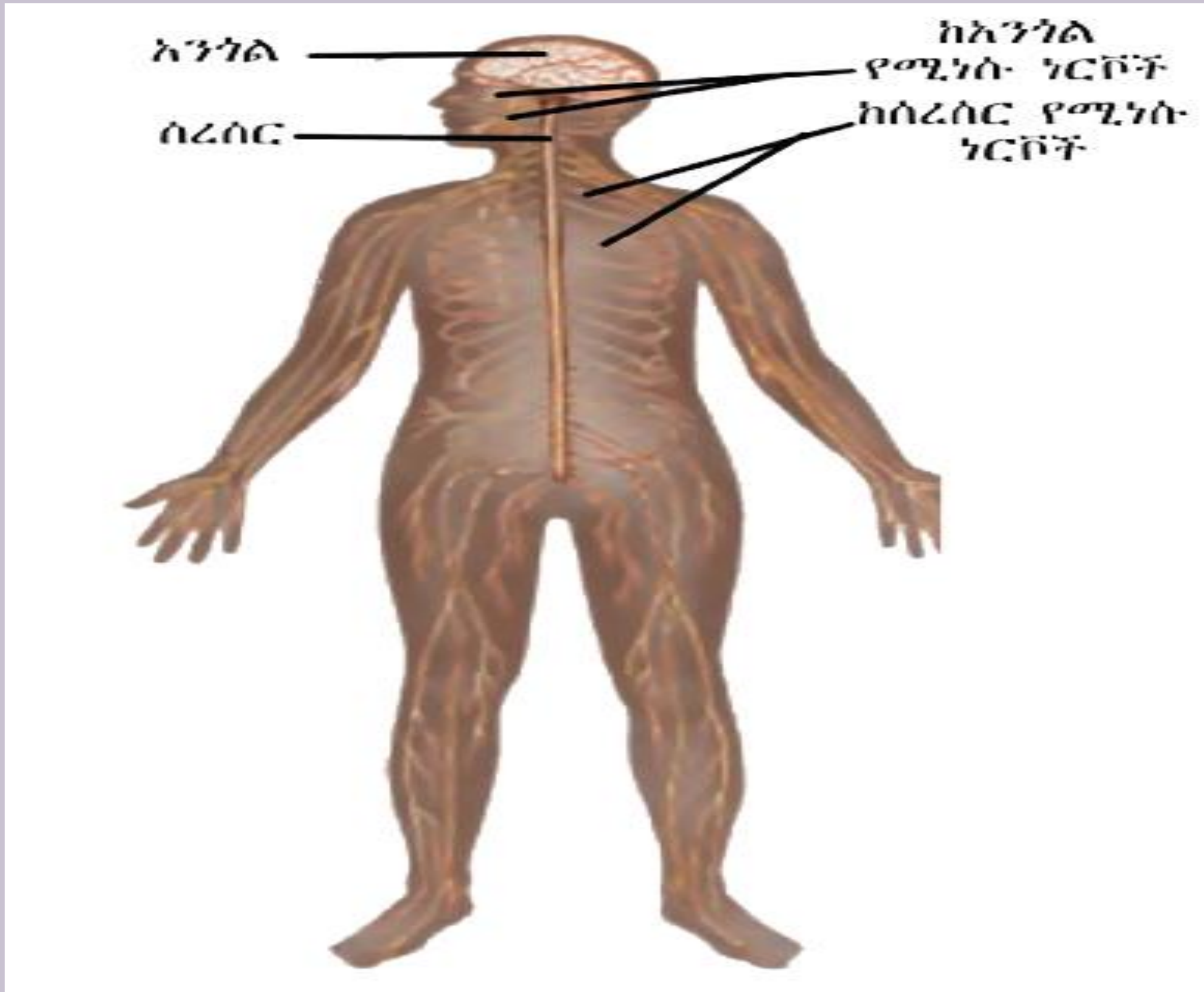
1.የድሜት ተቀባይ አካላት ዓይን ፣ ቆዳ፣ ጆሮ የመሳሰሉት

2. ማዕከላዊ ሰርዐት - ነርብ ፣አንጎልና ህብለ-ሰረሰር

3. ከዋኝ አባለ አካላት ጡንቻዎችና ዕጢዎች

- በሰው አካል ውስጥ የነርቭ መልዕክት በሰኮንድ 30 ሜትር ያህል መጓዝ ይችላሉ።
- በሰውነት ውስጥ የስርዕተ - ነርቭ ሚና ሰውነታችን እጅግ ውስብስብና ከብዙ አባል አካላት የተሰራ ነው።
- እነዚህ አባል አካላት በሰውነታችን ውስጥ የተለያዩ ተግባራትን ያከናውናሉ።


አንጎል
ማዕከላዊ ሥርዓተ ነርቭ
ሰረሰር
በተቀረው የሰውነት ክፍል ውስጥ የሚገኙ ነርቮች


አንጎል
ከአንጎል የሚነሱ ነርቮች
ሰረሰር
ከሰረሰር የሚነሱ ነርቮች