ምዕራፍ ሁለት
ሳይንስን መገንዘብ

2.1.ሥርዓተ ልመት

2.1.1. ስርዓተ ልመት በሰውነታችን ውስጥ

- **ስርዓተ ልመት (**digestive system) ማለት ምግብ ጥቃቅን ወደ ሆኑና በቀላሉ ወደ ደም ውስጥ ሊሰርጉ ወደሚችሉበት ደረጃ የመቀየር ሂደት ነው።
- የምግብ መፈጨት ዋና አስፈላጊነቱ የሰውነት ሕዋሶች ምግብን አግኝተው ሥራቸውን በሚገባ እንዲያከናውኑ ለማድረግ ነው።
- የምግብ መፈጨት በተለያዩ የምግብ መፍጫ አካላትና በእነዚህ አካላት ውስጥ በሚገኙ **ፈሳሾችና ኢንዛይሞች** አማካይነት የሚከናወን ነው።
- በስርዓተ ልመት ምግብ የሚተላለፍባቸውና የሚፈጭባቸው የሰውነት ክፍሎች **የምግብ መተላለፊያ ቱቦዎች** ይባላሉ።
    - የምግብ መተላለፊያ ቱቦ የሚባሉት: አፍ፣ ጉሮሮ፣ ጨጓራ፣ ትንሹ አንጀት፣ ትልቁ አንጀት፣ ሬብና ፊንጢጣ ናቸው፡
    - ከእነዚህ አካላት ውስጥ ምግብ የሚፈጭባቸው **አፍ፣ ጨጓራና ትንሹ አንጀት** ናቸው።

ሀ. አፍ

- በስርዓተ ልመት የመጀመሪያው ተግባር ምግብን ወደ አፍ ማስገባት ነው።
- አፍ ምግብ መፈጨት የሚጀምርበት የሥርዓተ ልመት አካል ነው።

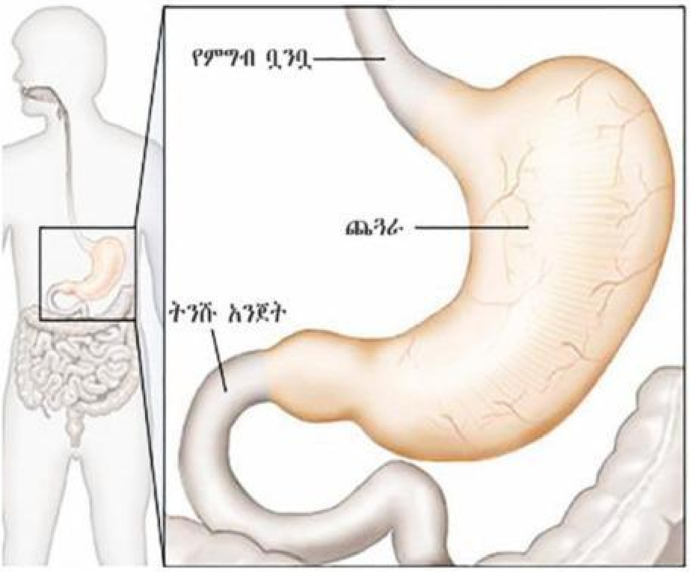
ለ. ጉሮሮ

- **ጉሮሮ አፍንና ጨጓራን የሚያገናኝ የምግብ መተላለፊያ ቱቦ ነው።**
- **ከአፍ ወደ ጉሮሮ የደረሰው ምግብ በሚፈጠረው አካላዊ እንቅስቃሴ አማካይነት በፍጥነት ወደ ጨጓራ ይደርሳል።**

ሐ. ጨጓራ (ሆድ)

- **ምግብ በጊዜያዊነት የሚከማችበትና ምግብ የሚፈጭበት ሥፍራ ነው።**
- **ጨጓራ ውስጥ ዝልግልግ ፈሳሽ፣ ሃይድሮ ክሎሪክ አሲድና ኢንዛይሞች ይገኛሉ።**
    - **ኢንዛይሞች የምግብ ልመት እንዲፋጠን ያደርጋሉ።**
- **በጨጓራ ውስጥ የሚገኘው ንፍጥ መሳይ ወፍራም ዝልግልግ ፈሳሽ የጨጓራ ግድግዳ በኢንዛይሞች እንዳይፈጭና በሃይድሮ ክሎሪክ አሲድ እንዳይጎዳ ይከላከላል።**
- **ሃይድሮ ክሎሪክ አሲድ ሃይለኛ አሲድ ስለሆነ ከምግብ ጋር አብሮ ወደ ጨጓራችን የሚገቡ ጀርሞችን ለመግደል ያገለግላል።**

LIVEWORKSHEETS



ሥዕል 2.1 ጨጓራ

መ. ትንሹ አንጀት

- ምግብ ወደ መጨረሻ ልምት /የምግብ ንጥረ ነገሮች/ ይለወጣል።
- የምግብ ልመት የሚጠናቀቅበት የስርዓተ ልመት የአካል ክፍል ነው።
- ልመቱ የተጠናቀቀው ምግብ በትንሹ አንጀት ግድግዳ ላይ በሚገኙት ትንንሽ ቧንቧዎች አማካይነት ወደ ደም ስሮች ይገባል፤
  - ይህ ሂደት ስርገት ይባላል።
- የሰረገውም ምግብ ወደ ተለያዩ አካል ክፍሎች በደም ሥሮች አማካይንት ይጓጓዛል።
- የላመ ምግብ በቀላሉ መስረግ እንዲችል የትንሹ አንጀት ግድግዳ ትናንሽ ጣት መሰል ነገሮች ቪላይ ተብለው ይጠራሉ።

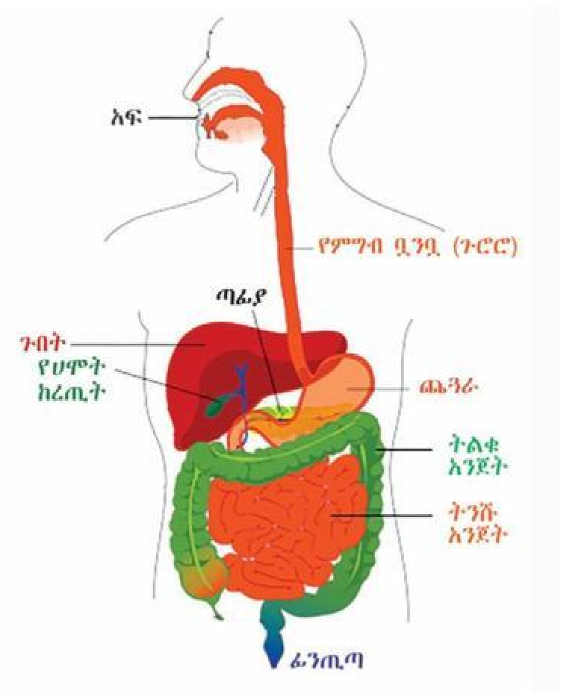
ሠ. ትልቁ አንጀት

- ያልተፈጨ ምግብን በፊንጢጣ በኩል በሰገራ መልክ ወደ ውጭ ለማስወገድ ያገለግላል።
- በትልቁ አንጀት ውስጥ፡ ¬ ምግብ አይፈጭም። ¬ ውሃ ይመጠጥና ወደ ሰውነት ይሠርጋል።
- ያልተፈጨ ምግብ ሁሉ ለተወሰነ ጊዜ በሬክተም (ሬብ) ከተጠራቀመ በኋላ በተገቢው ጊዜና ሰዓት ከሰውነታችን በሰገራ መልክ በፊንጢጣ በኩል ይወገዳል።

ረ. ፊንጢጣ

- ይህ ክፍል ጠቃሚ ያልሆኑና ወደ ደም ሰርገው ያልገቡ ቆሻሻዎች በትልቁ አንጀት በኩል አልፈው ሲመጡ በሰገራ መልክ የሚወገዱበት ቀዳዳ ነው።

LIVEWORKSHEETS



2.2 ቁስ አካል(Matter)

- ማንኛውም ቦታ የሚይዝና መጠነ-ቁስ(mass) ያለው ነገር ሁሉ ቁስ አካል በመባል ይታወቃል።
    - ለምሳሌ ውሃ፣ ድንጋይ፣ ብረት፣ እንጨት፣ የቤት ቁሳቁሶችና የመሳሰሉት ቁስ አካላት ናቸው።
- ቁስ አካል ድብልቅ ያልሆኑ ልዩ ቁሶችና ድብልቅ ልዩ ቁሶች በመባል በሁለት ይመደባል::
- ልዩ ቁስ (substance) ማለት አንድ ዓይነት ወይም ድብልቅ ምንዝሮች የያዘ ነገር ማለት ነው።
- ንጥረ ነገሮች (elements)፣ ውህዶች (Compounds)፣ ድብልቆች (mixtures) ልዩ ቁሶች ናቸው::

ድብልቅ ያልሆኑ ልዩ ቁሶች(pure substances)

- ከአንድ አይነት ንጥረ ነገር ብቻ ወይም ሁለትና ከሁለት በላይ የሆኑ ንጥረ ነገሮች በሚያካሂዱት ኬሚካዊ ለውጥ የሚፈጠሩ ልዩ ቁሶች ናቸው::
    - ወርቅ፣ ብረት፣ ውሃ፣ የገበታ ጨው፣ መዳብ፣ ካርቦን፣ ናይትሮጂን፣ ሶድየም ሃይድሮክሳይድና የመሳሰሉት ድብልቅ ያልሆኑ ልዩ ቁሶች ምሳሌዎች ናቸው::

LIVEWORKSHEETS

- ንጥረ ነገር ከአንድ አይነት አቶም የተሰራ ልዩ ቁስ ሲሆን ወደ አነስተኛ ልዩ ቁሶች ሊከፋፈል አይችልም፡፡
- ውህድ ሁለትና ከሁለት በላይ ከሆኑ ንጥረ ነገሮች በኬሚካዊ መስተጋብር የሚፈጠር ልዩ ቁስ ነው፡፡
    - መዳብ፣ ብር፣ ኦክስጅን፣ ናይትሮጅንና የመሣሠሉት የንጥረ ነገሮች ምሳሌዎች ሲሆኑ ካርቦን ዳይኦክሳይድ፣ ያልተደባለቀ ውሃና የገበታ ጨው ደግሞ የውህድ ምሳሌዎች ናቸው፡፡

የውህድ አይነቶች

- ኦክሳይዶች(Oxides)፣ አሲዶች(Acids)፣ ቤዞች(Bases) እና ጨዎች(Salts) የውህድ አይነቶች ናቸው፡፡

ኦክሳይዶች(Oxides)

- በውስጣቸው ኦክስጅንና አንድ ሌላ ንጥረ ነገር ብቻ የያዙ ውህዶች ናቸው፡፡
    - ውሃ፣ ካርቦን ዳይኦክሳይድ፣ ሰልፈር ዳይኦክሳይድ፣ ማግኒዚየም ኦክሳይ፣ ሶድየም ኦክሳይድና የመሳሰሉት የተለመዱ የኦክሳይዶች ምሳሌዎች ናቸው፡፡

አሲዶች(Acids)

- አሲድ “አሲደስ” ከሚለው የላቲን ቃል የተወሰደ ሲሆን ትርጉሙም ኮምጣጣ ማለት ነው፡፡
- ሃይድሮክሎሪክ አሲድ፣ ናይትሪክ አሲድ፣ ሰልፈሪክ አሲድ፣ሲትሪክ አሲድ፣ላክቲክ አሲድና የመሳሰሉት አሲዶች ናቸው፡፡

ቤዞች(Bases)

- ቤዞች አብዛኞቹ ብረት አስተኔያማ ኦክሳይዶች ወይም አሞኒያ ጋዝ ከውሃ ጋር ሲፀገበሩ የሚፈጠሩ ኬሚካዊ ውህዶች ናቸው፡፡
    - ለምሳሌ ማግኒዚየም ሃይድሮክሳይድ፣ አሞኒየም ሃይድሮክሳይድ፣ ሶድየም ሃይድሮክሳይድ፣ ካልሲየም ሃይድሮክሳይድ የተለመዱ ቤዞች ናቸው፡፡

ጨዎች(Salts)

- ጨዎች አሲዶችና ቤዞች ሲፀገበሩ የሚፈጠሩ ውህዶች ናቸው፡፡
    - ይህ ሂደት አግልሎት(Neutralization) ተብሎ ይጠራል፡፡
- ሶድየም ክሎራይድ (የገበታ ጨው)፣ አሞኒየም ናይትሬት፣ ሶዲየም ካርቦኔት፣ ኮፐር (II) ሰልፌት፣ ካልሲየም ካርቦኔት ጨዎች ናቸው፡፡

LIVEWORKSHEETS

ሥርዓተ ልመት እና ቁስ አካል ፡ የሙከራ ጥያቄዎች ክፍል አንድ

መመሪያ፡ ለሚከተሉት ጥያቄዎች ከተሰጡት አማራጮች ውስጥ ትክክለኛውን መልስ ምረጡ ።

1. ምግብ ጥቃቅን ወደ ሆኑና በቀላሉ ወደ ደም ውስጥ ሊሰርጉ ወደሚችሉበት ደረጃ የመቀየር ሂደት ምን ይባላል?

   ሀ) ስርዓተ ዝውውር   ለ) ስርዓተ ልመት   ሐ) ስርዓተ ትንፈሳ   መ) ስርዓተ እጢ

2. የምግብ መፈጨት ዋና አስፈላጊነቱ ምንድን ነው?

   ሀ) የምግብ መተላለፊያ ቱቦዎችን ለማጽዳት

   ለ) የሰውነት ሕዋሶች ምግብን አግኝተው ሥራቸውን በሚገባ እንዲያከናውኑ ለማድረግ

   ሐ) በሰውነታችን ውስጥ ውሃ ብቻ ለመምጠጥ

   መ) ኢንዛይሞችን በብዛት ለማከማቸት

3. በስርዓተ ልመት ውስጥ ምግብ የሚተላለፍባቸውና የሚፈጭባቸው የሰውነት ክፍሎች በጥቅሉ ምን ተብለው ይጠራሉ?

   ሀ) የምግብ መተላለፊያ ቱቦዎች   ለ) የደም ስሮች

   ሐ) ኢንዛይሞች   መ) ቪላይ

4. ከሚከተሉት የሰውነት ክፍሎች ውስጥ ምግብ የማይፈጭበት ነገር ግን አፍንና ጨጓራን የሚያገናኝ የምግብ መተላለፊያ ቱቦ የትኛው ነው?

   ሀ) አፍ   ለ) ጨጓራ   ሐ) ጉሮሮ   መ) ትንሹ አንጀት

5. ከምግብ ጋር አብረው ወደ ጨጓራችን የሚገቡ ጀርሞችን ለመግደል የሚያገለግለው ኃይለኛ አሲድ የትኛው ነው?

   ሀ) ናይትሪክ አሲድ   ለ) ሲትሪክ አሲድ

   ሐ) ሰልፈሪክ አሲድ   መ) ሃይድሮ ክሎሪክ አሲድ

6. በጨጓራ ውስጥ የሚገኘው የትኛው ፈሳሽ ነው የጨጓራ ግድግዳ በኢንዛይሞች እንዳይፈጭና በአሲድ እንዳይጎዳ የሚከላከለው?

   ሀ) ሃይድሮ ክሎሪክ አሲድ   ለ) ንፍጥ መሳይ ወፍራም ዝልግልግ ፈሳሽ

   ሐ) የሀሞት ፈሳሽ   መ) ምራቅ

LIVEWORKSHEETS

7. የምግብ ልመት የሚጠናቀቅበት እና የላመው ምግብ ወደ ደም ስሮች የሚገባበት (ስርገት የሚከናወንበት) አካል የትኛው ነው? ሀ) ትልቁ አንጀት ለ) ትንሹ አንጀት ሐ) ጨጓራ መ) ጉሮሮ

8. የላመ ምግብ በቀላሉ መስረግ እንዲችል የሚረዱት በትንሹ አንጀት ግድግዳ ላይ የሚገኙት ትናንሽ ጣት መሰል ነገሮች ምን ይባላሉ?

ሀ) ቪላይ ለ) ኢንዛይሞች ሐ) ቱቦዎች መ) አቶሞች

9. ምግብ የማይፈጭበት፣ ነገር ግን ውሃ ተመጥጦ ወደ ሰውነት የሚሰርግበት የትኛው የስርዓተ ልመት አካል ነው?

ሀ) ትንሹ አንጀት ለ) ጨጓራ ሐ) ትልቁ አንጀት መ) አፍ

10. ማንኛውም ቦታ የሚይዝና መጠነ-ቁስ (mass) ያለው ነገር ሁሉ ምን ተብሎ ይጠራል?

ሀ) ውህድ ለ) ቁስ አካል ሐ) ንጥረ ነገር መ) ድብልቅ

11. ከአንድ ዓይነት አቶም የተሠራ ልዩ ቁስ ሆኖ፣ ወደ አነስተኛ ልዩ ቁሶች ሊከፋፈል የማይችለው የትኛው ነው?

ሀ) ውህድ ለ) ድብልቅ ሐ) ንጥረ ነገር መ) ኦክሳይድ

12. ከሚከተሉት ውህዶች ውስጥ በውስጣቸው ኦክስጅንና አንድ ሌላ ንጥረ ነገር ብቻ የያዙት የትኞቹ ናቸው?

ሀ) አሲዶች ለ) ቤዞች ሐ) ጨዎች መ) ኦክሳይዶች

13. አሲድ የሚለው ቃል "አሲደስ" ከሚለው የላቲን ቃል የተወሰደ ሲሆን ትርጉሙ ምን ማለት ነው?

ሀ) መራራ ለ) ኮምጣጣ ሐ) አልጫ መ) ጨዋማ

14. አሲዶችና ቤዞች እርስ በእርስ ሲፀገበሩ የሚፈጠረው ውህድ ምን ይባላል?

ሀ) ኦክሳይድ ለ) አሲድ ሐ) ጨው መ) ንጥረ ነገር

15. አሲዶችና ቤዞች እርስ በእርስ ሲፀገበሩ ጨውና ውሃ የሚፈጠርበት ሂደት ምን ተብሎ ይጠራል?

ሀ) ስርገት ለ) ልመት

ሐ) አግልሎት (Neutralization) መ) መከፋፈል

LIVEWORKSHEETS