

From A to Z, nematodes colour our lives!

IDEA, EDITING, DESIGN:

Inge Dehennin, Roland Perry, Dora Scott, Nic Smol

ILLUSTRATIONS:

Daniel Apolônio Silva de Oliveira, Bart Braeckman, Alcides Sánchez-Monge

EDITING ILLUSTRATIONS:

Inge Dehennin, Xue Qing

TEXT:

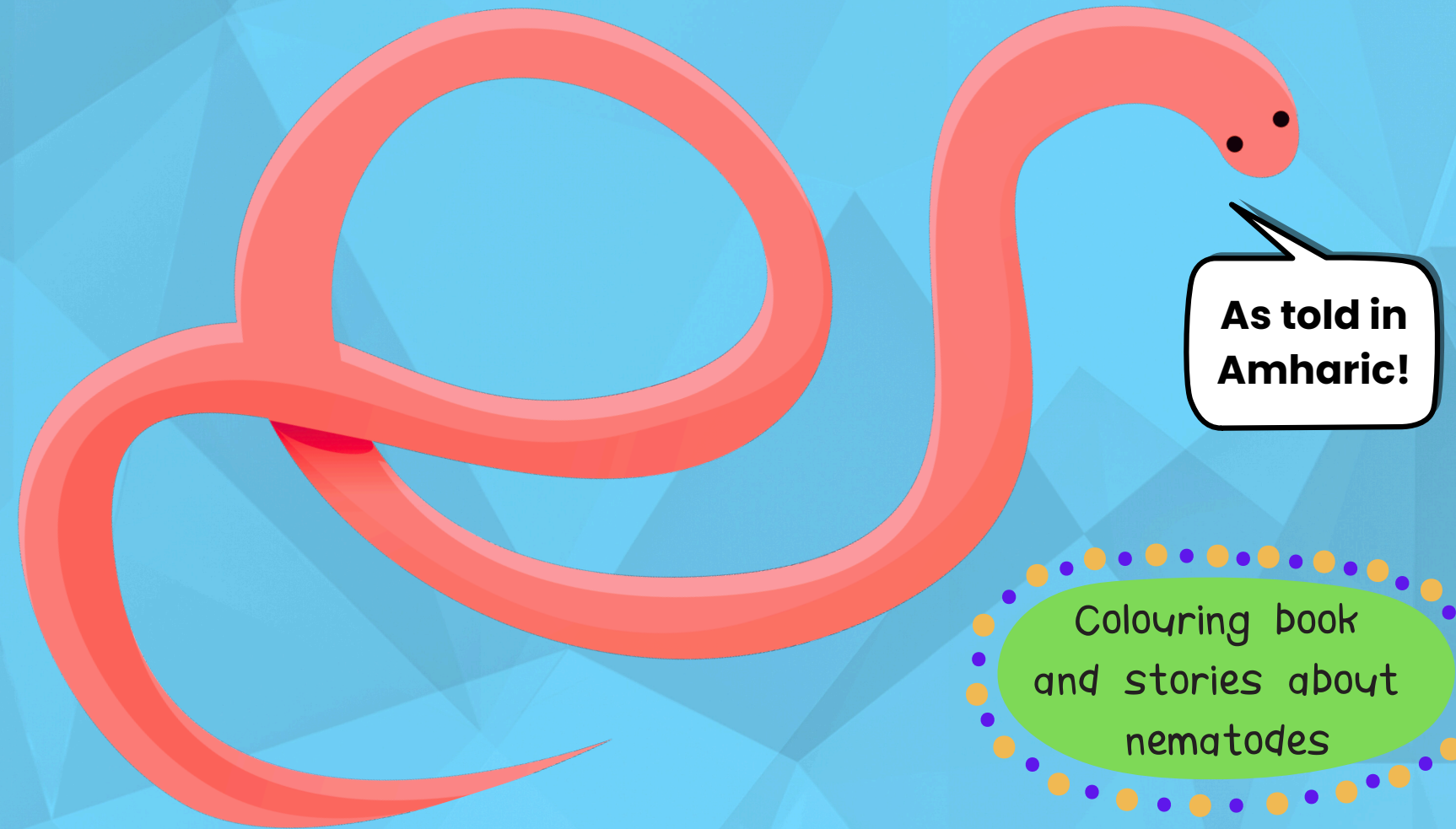
Yao Kolombia Adjiguita, Daniel Apolônio Silva de Oliveira, Wim Bert, Bart Braeckman, Wilfrida Decraemer, Eduardo de la Peña, Godelieve Gheysen, Toon Janssen, Tina Kyndt, Lidia Lins, Lisa Mevenkamp, Tom Moens, Dieter Slos, Nic Smol, Hanne Steel, Nicole Viaene and Wim Wesemael

PUBLISHED BY:

Nematology Coordination Office - Ghent University (2024)

TRANSLATED BY:

Dr. Ashenafi Kassaye Gurmu, Haramaya University, Ethiopia



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



ከ A እስከ Z ፡ ኔማቶዶች ህይወታችንን ያደምቁታል

ራውንድ ወርም፣ ፒን ወርም፣ ትራይ ወርም፣ ኤልወርም፣ ኔማቶዶ፣ ማን ነው ስለ እነዚህ ሰምቶ የሚያውቅ?

ምንም እንኳን ጥቂት ሰዎች ስለእነሱ ቢያውቁም፣ በሁሉም ቦታ ይገኛሉ እና ብዙዎቹም አሉ፡ በባህር ዳርቻ ላይ ሲረመዱ በእግርዎ ስር ባለው አሸዋ መካከል፣ በአትክልትዎ ውስጥ ባሉ ድንች ውስጥ፣ በጥልቁ ጥቁር ባህር ውስጥ እና በጠፈር ውስጥ እንኳን!

ኔማቶዶች በአገላ መነጽር ትንሽ ሊሆኑ ይችላሉ ወይም የሜትሮች ርዝመት ያላቸው ግዙፍ ሊሆኑ ይችላሉ። በአብዛኛው የሚታወቁት በሰብል ላይ በሚያደርሱት ጉዳት ሲሆን የሰውን ጨምሮ የእንስሳት በሽታ አምጪ ተህዋሲያን ናቸው። ሆኖም አንዳንድ የኔማቶዶች ዝርያዎች የአፈርን እና የውሃ ጥራትን ለመለካት እና የእርጅና ሂደቱን ለመረዳት በባዮሎጂካል ቁጥጥር ውስጥ በጣም ጠቃሚ ናቸው።

በኔማቶሎጂስቶች የተሰራው ይህ የቀለም ቅብ መጽሐፍ ከተለያዩ የኔማቶዶች ዓለም ጋር ያስተዋውቀዎታል እና ሳይንቲስቶች ለምን እነዚህን ትናንሽ እንስሳት አስደሳች እና አስደሳች እንደሆኑ ከ A እስከ Z ያሳያዎታል!

Astronaut (የጠፈር ተመራማሪዎች)

የጠፈር ተመራማሪዎች በጠፈር ውስጥ ለረጅም ጊዜ ሲቆዩ ጡንቻዎቻቸው ይዳከማሉ እና ይህም በተጨማሪዎቻቸው ላይ ጉዳት ሊያደርስ ይችላል። ክብ ትል *Caenorhabditis elegans* ለሳይንስ በጣም ምቹ ከመሆኑ የተነሳ ሳይንቲስቶች እነዚህን ትናንሽ እንስሳት ወደ ህዋ ለመውሰድ ወስነው ስለጡንቻ ድክመት የበለጠ ለመውቅ እንደ ሞዴልነት ለመጠቀም ወሰኑ።

ትሎቹ በየካቲት 2003 በስፔስ መንከራከር ኮሎምቢያ ከደረሰው አሳዛኝ አደጋ ተርፈዋል። በቴክስ በረሃ ውስጥ በተከሰቱት የአላማኒየም ቱቦዎች ውስጥ በህይወት ተገኝተዋል።

የእነዚህ ትሎች ዘሮች በ 2011 እንደገና ወደ ጠፈር ተልከዋል። በዚህ ጊዜ ከጡንቻ ድክመት ጋር የተያያዙ መከራዎች የተሳካ መደምደሚያ አግኝተዋል።



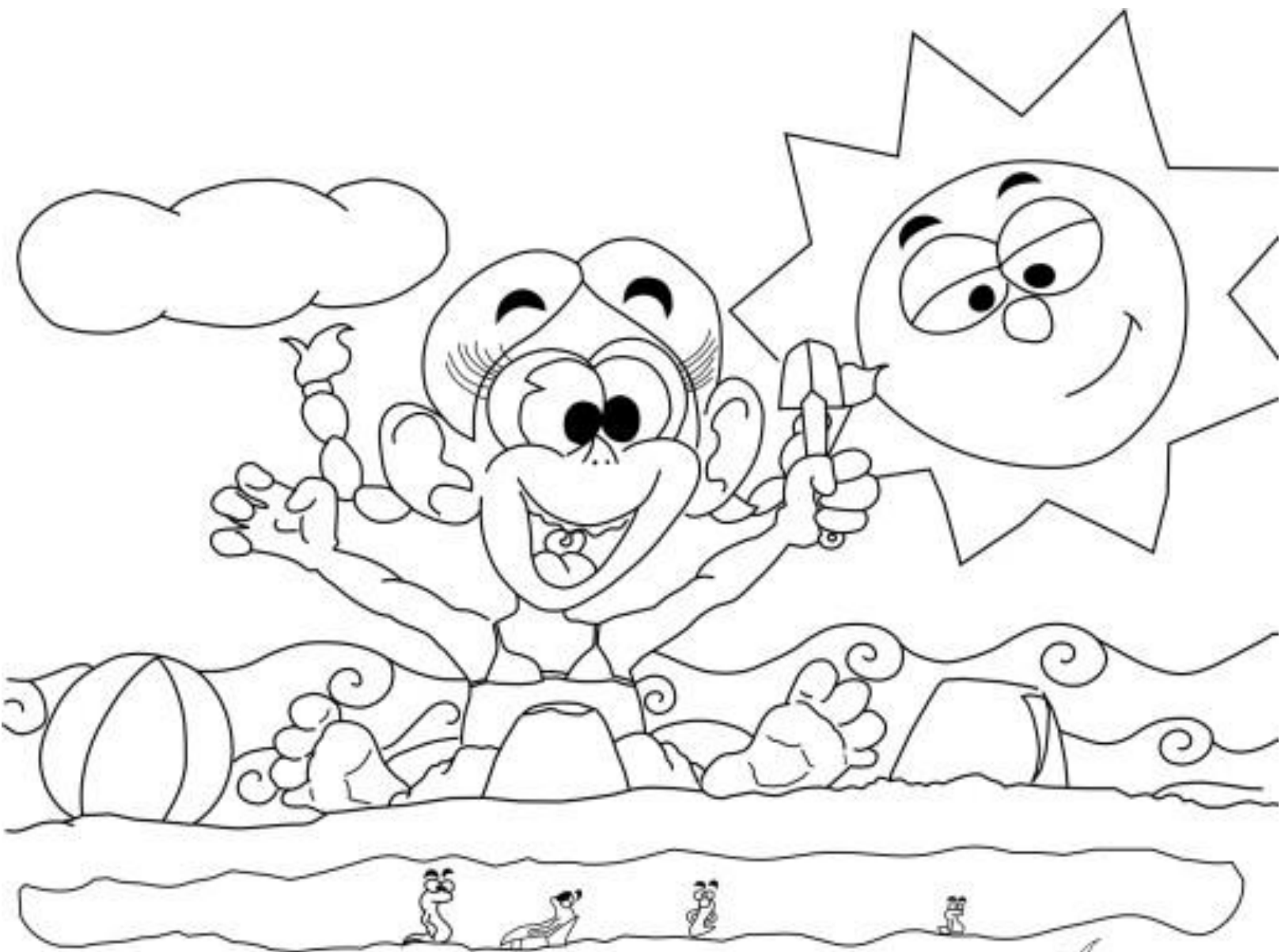
*B*each (የባህር ዳርቻ)

ይህ አሸዋማ የባህር ዳርቻ ባዶ እና ምጭ እንኳን ህይወት የሌለው ሆኖ ያገኙታል? ደህና ፣ መልክዎች ሊያታልሉ ይችላሉ!

ከመታጠቢያ ፎጣዎ ባታች ፣ ትናንሽ ትሎች በአሸዋ ውስጥ ይንከባላሉ። በሚቀጥለው ጊዜ 5 በ 5 ሜትር ስፋት ያለው የአሸዋ ቤተመንግስት ሲሰሩ ምናልባት ወደ 50 ሚሊዮን ኔሚዮዶች እንዳስቸገሩ ይወቁ። አንድ ዝርያ ብቻ ሳይሆን ምናልባትም 50 የተለያዩ ዝርያዎች!

እነዚህ ትሎች በአገላ መነጽር ትናንሽ አልጌዎች, ባክቴሪያዎች እና እርስ በእርሳቸው ይመገባሉ።

አዎ፣ ከመታጠቢያ ፎጣዎ ስር አስደናቂ ትዕይንቶች ይከሰታሉ፣ ምናልባትም በአፍሪካ ሳቫና ላይ እንዳሉት አንበሳች፣ ሚዳቋ እና የሚዳ አህያ ያላቸው አስደናቂ ትዕይንቶች... ትንሽ ትንሽ ብቻ።



Arredano

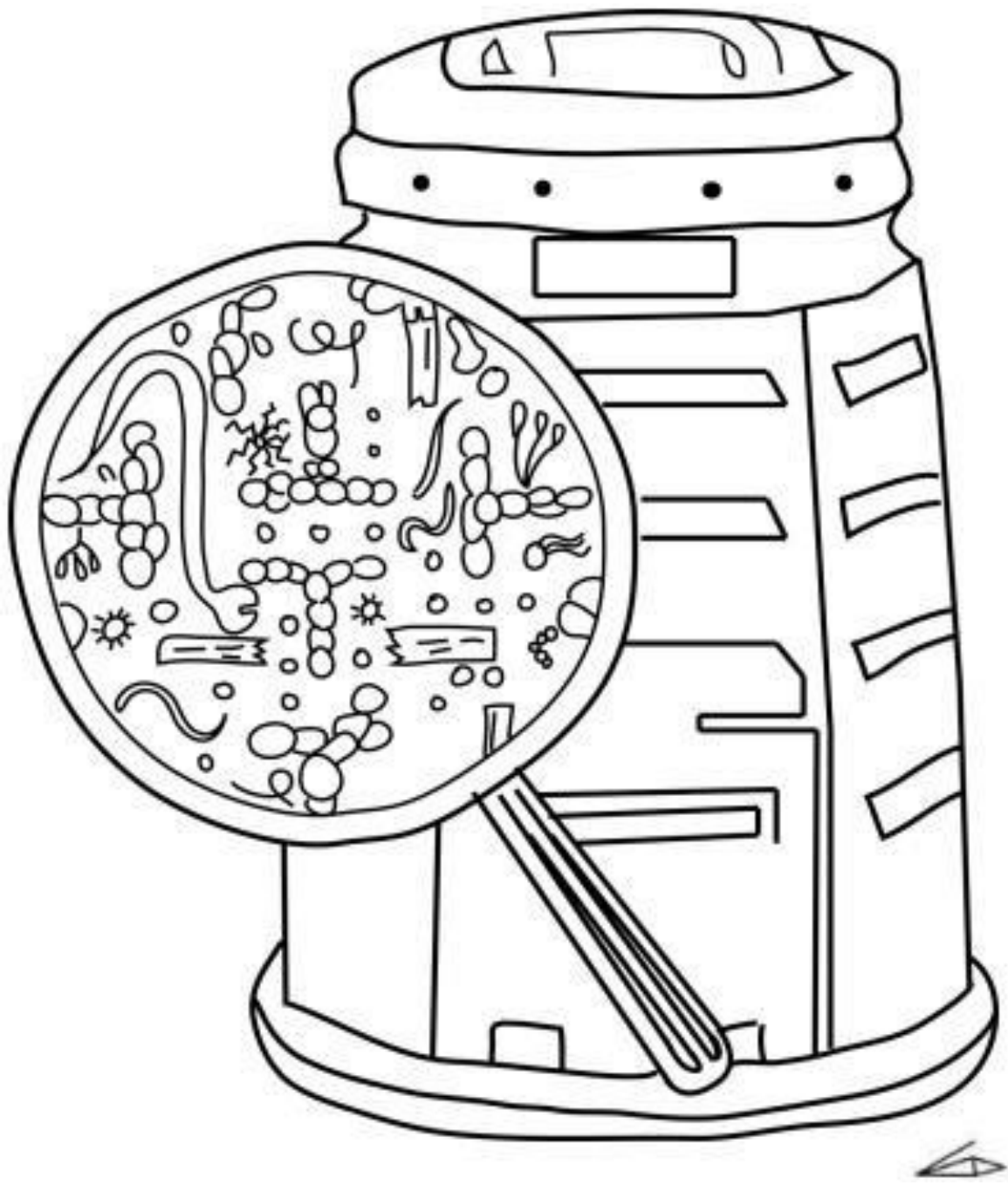
C *ompost* (ከምግብ)

ከምግብ በህይወት የተሞላ ነው!

ተህዋሲያን፣ ፈንገሶች፣ ስፕሪንግቴይሎች፣ ሚትስ፣ ሚሊፔድስ፣ ሴንቲፒድስ እና ክብ ትሎች በጋራ በሞሆን ቆሻሻውን በመበስበስ እና ጠቃሚ ንጥረ ነገሮችን ለማከማቸት ይሰራሉ። ከእነዚህ ፍጥረታት መካከል አንዳንዶቹ በጣም ትንሽ ከመሆናቸው የተነሳ በአይን ማየት አይችሉም።

አጉሊ መነጽር ወይም አጉሊ መነጽር መጠቀም ይኖርብዎታል። በአትክልቱ ውስጥ የማዳበሪያ መጠራቀሚያ ማቆየት ጠቃሚ ነው ምክንያቱም የአትክልት፣ የፍራፍሬ እና የአትክልት ቆሻሻ ወደ ጠቃሚ ብስባሽነት መቀየር ይችላሉ። ይህንን ብስባሽ ወደ አፈር ሲጨምሩት የእርስዎ ተክሎች በጣም በተሻለ ሁኔታ ያድጋሉ።

እንደገና ጥቅም ላይ ለማዋል በጣም ጥሩ መንገድ ነው አይደል?



D eepsea (ጥልቅ ባህር)

ከባህር ግርጌ ላይ አንድም ዮብርሃን ጨረር የለም, ይህም ሰዎች ምንም ህይወት እንደሌለ ለረጅም ጊዜ እንዲያስቡ ያደርጋቸዋል።

ይሁን እንጂ ከእውነት የራቀ ምንም ነገር የለም! ለሚንሰጥ ጄሊፊሽ፣ ትላልቅ ጥርሶች ያሏቸው ዓሦች፣ ትናንሽ ሸርጥኖች፣ ከከቦች ዓሳ እና ሌሎች ብዙ እንስሳት በውቅያኖሱ ጥልቁ ውስጥ ይጎርፋሉ። በተጨማሪም ኔማቶዶች እዚያ ይወዳሉ። ልዩ በሆነው የስሜት ህዋሳታቸው አምፊድ ያለ ዓይን በጨለማ ውስጥ ሊኖሩ ይችላሉ። ምግብን, ጓደኞችን እና ጠላቶችን ለመለየት ይጠቀሙባቸዋል።

አየህ፣ በጥልቅ ባህር ውስጥ የምታገኛቸው ብዙ አስደሳች ነገሮች አሉ!



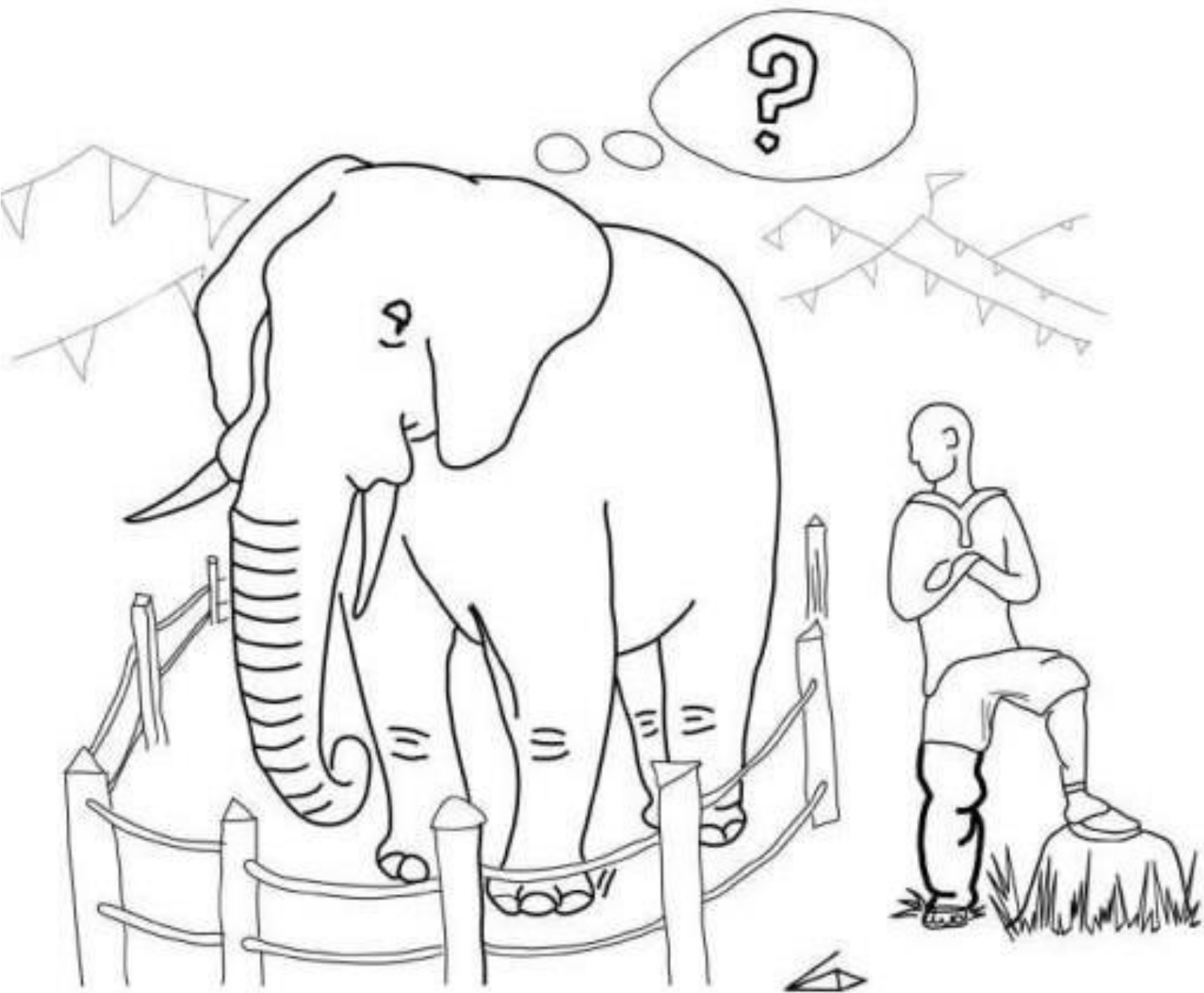
Apelânis

E lephant (ዝሆን)

ድቡልቡል ትሎች ዝሆኖችን እንዲመስሉ ሊያደርግዎ እንደሚችል ያውቃሉ? መልካም ዜና ለዝሆኖች አፍቃሪዎች? የቀልድ ነው!

የዚህ ዝሆን-መልክ መንስኤ በትናንሽ ጥገኛ ትሎች ላይ የሚከሰት ኢንፌክሽን ነው። እነዚህ ትንንሽ ትሎች በሊምፋቲክ መርከቦቻችን ውስጥ ይኖራሉ እና ያደናቅፏቸዋል, ይህም የሰውነት ፈሳሽ እንዳይወጣ ይከላከላል። ይህ እብጠትን ያስከትላል, እግሮቻችን የዝሆኖች እንዲመስሉ ያደርጋል።

አይገርምም!



F

ossil (ቅሪተ አካል)

ዳይናሶሮች በምድር ላይ ሲዘዋወሩ ናማቶዶች ቀድሞውኑ ነበሩ። ይህንን የምናውቀው ኔማቶዶች የተያዙት በቅድመ-ታሪክ የጥድ ዛፎች ሙጫ ውስጥ ስለሆነ ነው። ሙጫው ቅሪተ አካል አድርጎ ትሎቹን በደንበ ጠብቋል። ይህ ቅሪተ አካል የሆነው ሙጫ አምባር በሙባልም ይታወቃል።

በአምባር ውስጥ ነፍሳትም ተይዘዋል። የሳይንስ ሊቃውንት በነፍሳት ውስጥ ኔማቶዶችን አግኝተዋል ፣ በ ጁራሲክ ዘመን ኔማቶዶች ቀድሞውኑ የነፍሳት ጥገኛ እንደሆኑ ይነግሩናል።

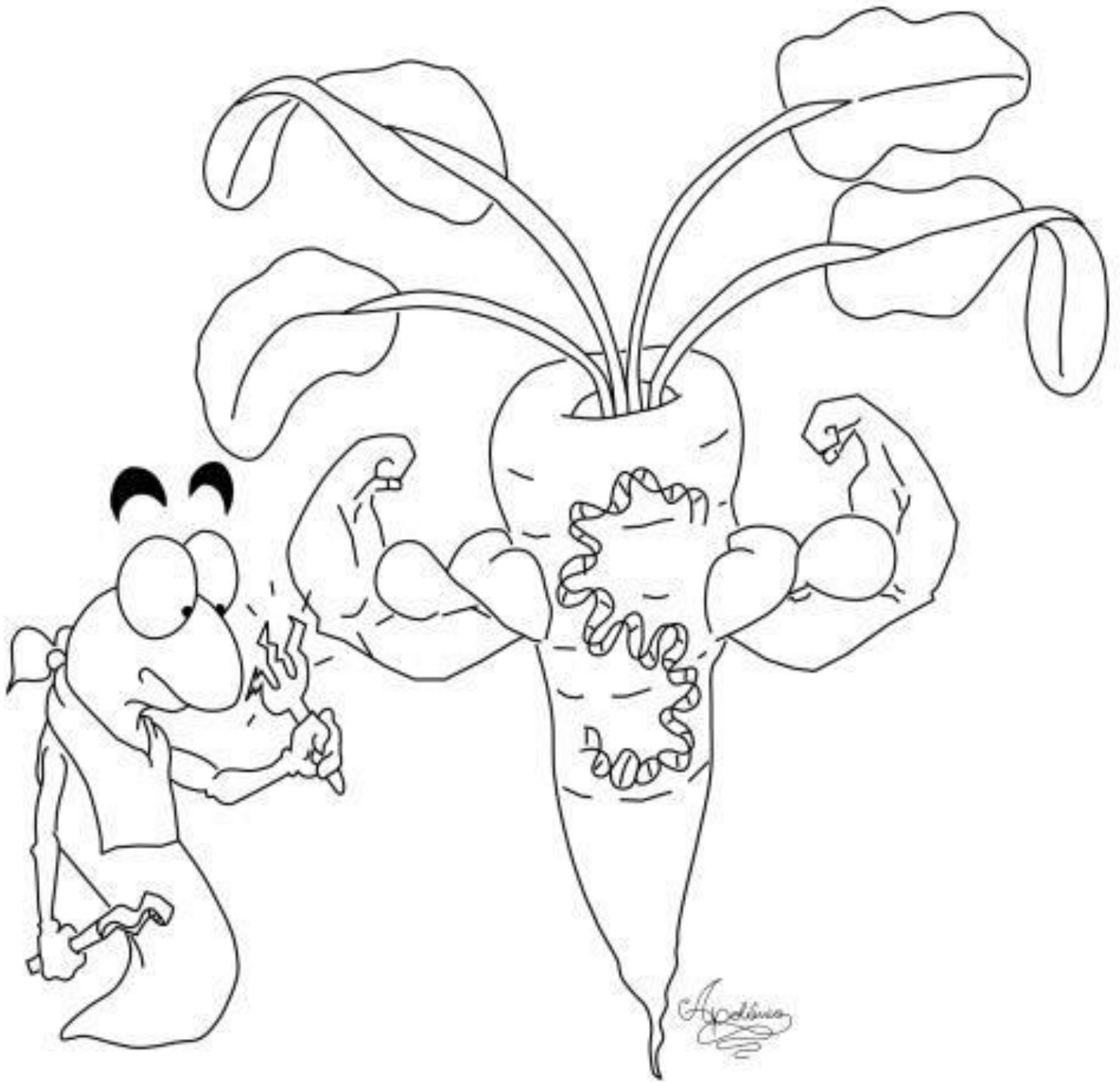
የኔማቶዶች ቅድመ አያት ማን እንደሆነ እስካሁን አናውቅም ነገር ግን የመጀመሪያዎቹ ኔማቶዶች በባህር ውስጥ ይኖሩ እንደነበር እርግጠኛ መሆን እንችላለን።



GMO (ጂኔምኦ)

በጄኔቲክ የተሻሻሉ ኦርጋኒዝም (ጂኔምኦ) እንስሳት፣ ተክሎች ወይም ማይክሮቦች ሳይንቲስቶች በዲ ኤን ኤ ውስጥ ካሉት ጂኖች ሁሉ በላይ ተጨማሪ ጂን ያስቀምጣሉ። በዚህ መንገድ አንድ ተክል ወይም ሰብል በኔሞቶዶች እና በሌሎች በሽታ አምጪ ተህዋሲያን ምክንያት ከሚመጡ በሽታዎች በተሻለ ሁኔታ ሊከላከል ይችላል። ከዚያም በእርሻ ውስጥ ፀረ-ተባይ መድሃኒቶች

አነስተኛ ፍላጎት አለ። ይህ ለአካባቢያችን እና ለጤንነታችን የተሻለ ነው!





itchhike በተንቀሳቃሽ አካላት ላይ ነፃ ገዝ ማድረግ

አንዳንድ ትሎች በእርግጥ ብልህ ናቸው።

ፒንውድ ኔማቶድ ከአንዱ የጥድ ዛፍ ወደ ሌላው ለሙብረር ከጥንዚዞች ጋር ይጋልባል።

ጥንዚዞቹ እራሳቸውን ለመመዝገብ እና እንቁላል ለመጣል በዛፉ ላይ ትንሽ ቀዳዳዎች

ይቆፍራሉ። ኔማቶዶች በዛፉ ውስጥ የውሃ እና የምዝገባ መስመሮችን ለመድረስ እነዚህን

ቀዳዳዎች ይጠቀማሉ። እዚያም ለመባዛት ጥሩ አካባቢ ያገኛሉ ነገር ግን ከጥቂት ጊዜ በኋላ

ቻናሎችን በመዝጋት ዛፉ ጤናማ ያልሆነ እና በመጨረሻም ይሞታል።

ስለዚህ ጥንዚዞች ኔማቶዶች እና በሽታው እንዲስፋፋ ይረዳሉ።

እንደ አለመታደል ሆኖ፣ ይህ ወዳጃዊ ሂደት በዓለም ዙሪያ ላሉ የጥድ ዛፍ ደኖች ከባድ አደጋ ነው።

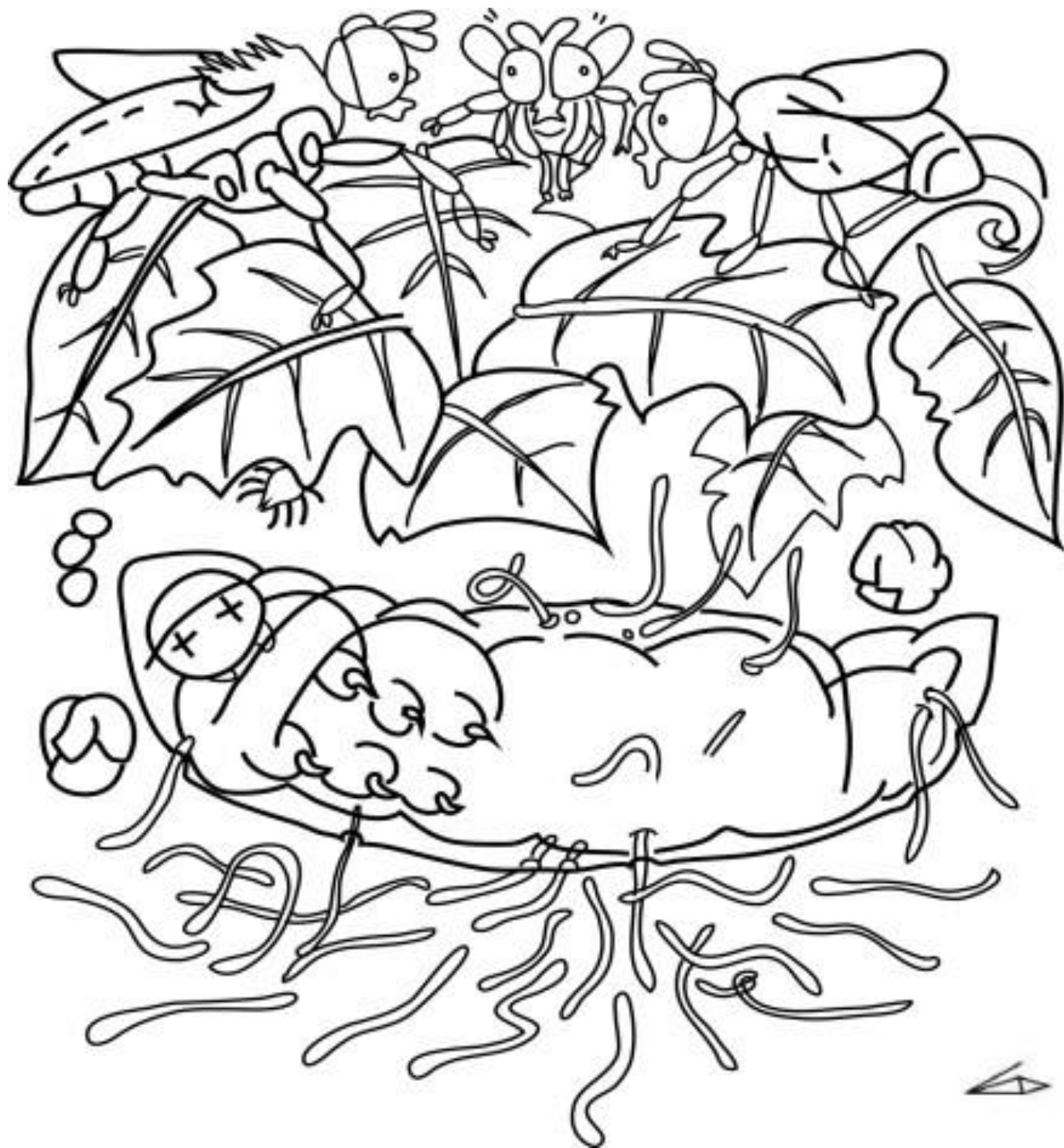


I *nsect* (ነፍሳት)

አንዳንድ ጊዜ ነፍሳት በጣም የሚያበሰጩ ሊሆኑ ይችላሉ። በፍራፍሬዎቻችን ላይ ጉድጓዶች ይቆርጣሉ እና ዛፎችን ያበላሻሉ።

እንደ እድል ሆኖ, እነዚህን ነፍሳት እንድንዋጋ የሚረዱን ኔማቶዶች አሉ። ኔማቶዶች ትንሽ ሲሆኑ ወደ ነፍሳቱ እጭ ውስጥ ይገባሉ። በትንንሽ ትሎች የተሸከሙት ባክቴሪያዎች በእጭቹ ውስጥ ይበዛሉ, ለትልቆቹ ምግብ ይሰጣሉ። ኔማቶዶችም የበለጠ ያድጋሉ እና በሺዎች የሚቆጠሩ እጭች እስኪኖሩ ድረስ ይበዛሉ, ይህም ይሞታል!

በዚህ መንገድ የኬሚካል ምርቶችን መጠቀም ሳያስፈልገን ሰብሎችን በህይወት ባሉ ትሎች መከላከል እንችላለን። ይህ እኛ ባዮ መቆጣጠሪያ እንጠራዋለን።



Jungle ጫካ

የእንስሳት ጥገኛ ተውሳኮች ብዙውን ጊዜ ውስጠስጠ እና የረቀቀ የሕይወት ዑደት አላቸው። የህይወት ዑደታቸውን ለማጠናቀቅ ወደ መጨረሻው አስተናጋጅቸው ለመድረስ ብዙ እንስሳትን እንኳን ይጠቀማሉ።

በደቡብ አሜሪካ ሞቃታማ ጫካዎች ውስጥ የሚኖረው እና በአእዋፍ እዳሪ ውስጥ መኖር የሚወደው ኔማቶድ ሚሮማክኒማ ኒዮትሮፒክም አስገራሚ ምሳሌ ነው። እነዚህ የወፍ ጠብታዎች በጉንዳኖች ይበላሉ፣ ስለዚህ ኔማቶዶች በጉንዳን ሆድ ውስጥ ይደርሳሉ። ኔማቶድ ጥገኛ ተውሳክ ሲሆን በጉንዳን ውስጥ ያድጋል። የጉንዳኑ ሆድ ማጠጥ ይጀምራል እና ቀለሙን ይለውጣል። ሰውነቱ ከጥቁር ወደ ደማቅ ቀይ ይለወጣል ጉንዳን ክብ ቀይ ቤሪ ያስመስላል! ወፍቶ የቤሪ ፍሬዎችን ይወዳሉ፣ ጉንዳን ለወፍቶ ማራኪ ያደርጋቸዋል። ወፍቶ ጉንዳን ይበላሉ እና ተህዋሲያን ያሰራጫሉ

ኔማቶዶች እንደገና በቆሻሻቸው ውስጥ; በዚህ መንገድ የኔማቶድ የሕይወት ዑደት ይጠናቀቃል።



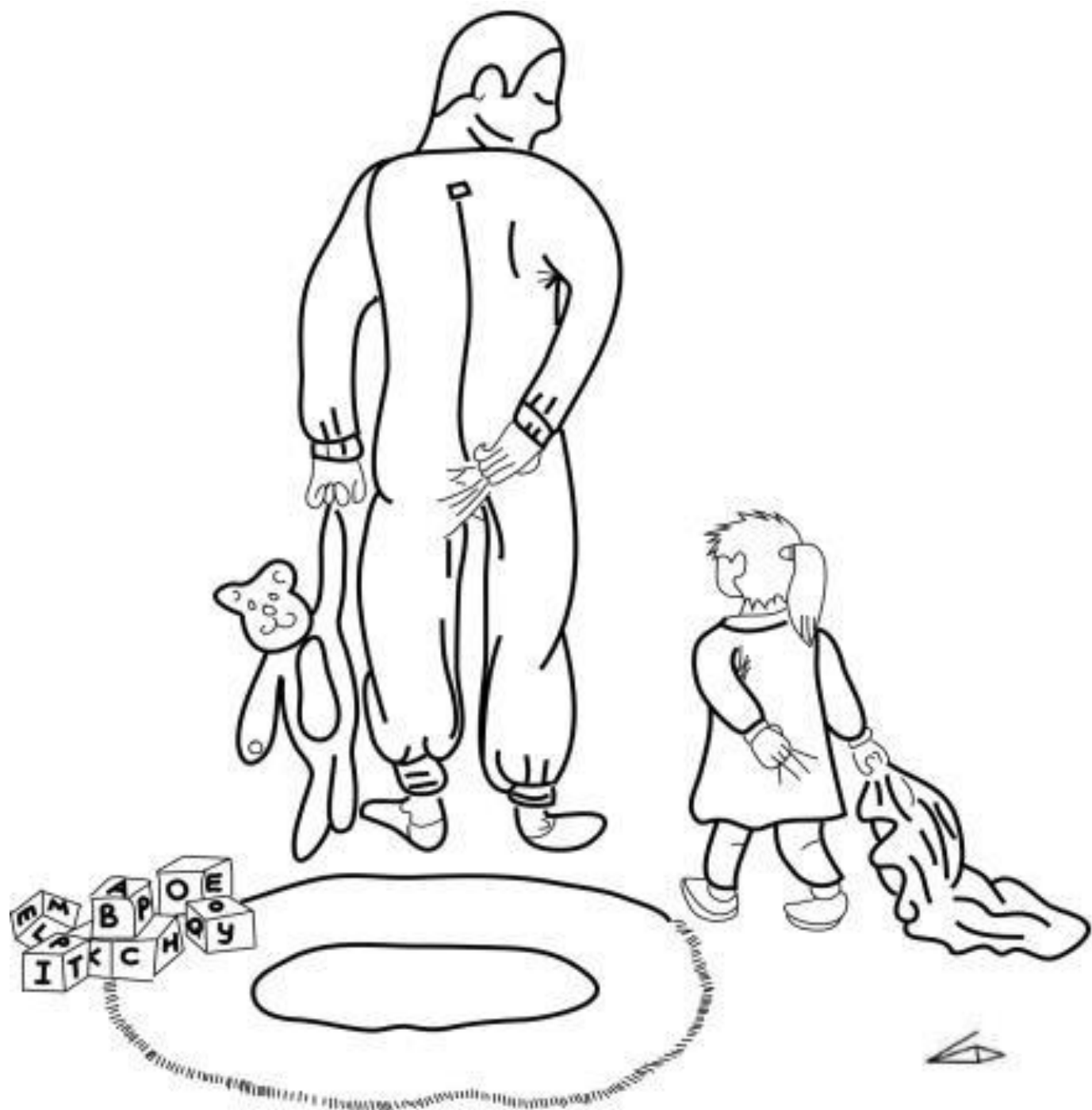
Kid (ልጅ)

መቀመጫህን እየሰከከ ነው? ምናልባት ፒንወርም ሊሆን ይችላል?

የፒንወርም ኢንፎክሽን በልጆች ላይ በጣም የተለመደ ነው። ሴቷ ፒን ትል በሰው አንጀት ውስጥ ይኖራል። ምሽት ላይ እንቁላሎቻቸውን ወደ ፊንጢጣው አጠገብ ይጥላሉ፣ ከእንቁላል ውስጥ ለወጣቶች ፒንወርም አስፈላጊ የሆነው አክሲድን በሚገኝበት ቦታ።

የትልቅ መወዛወዝ ቁጥህን ያሳክካል። ከዚያም መጠጫ ሲጀምሩ እንቁላሎቹ በጣቶቹ ወደ መጨመቻቸው ይሰራጫሉ። አንድ ልጅ አሻንጉሊቶቹን ወደ አፍ ሲያስገባ እንቁላሎቹ ይዋጣሉ እና ኢንፎክሽኑ ይከሰታል።

ስለዚህ ልጆች እጃቸውን ታጠቡ!!!



L
ove (ፍቅር)

እያንዳንዱ የኔሙቶድ ዝርያ ፍቅርን ለመፍጠር የራሱ መንገድ አለው። ብዙ ዓይነት ዝርያዎች እንደ ሰው ይሠራሉ፡ ወጣቶችን የሚያመርቱ ወንዶችና ሴቶች አሉ።

በሌሎች ዝርያዎች ውስጥ ሐርሞኖሎዲያዊትስ ብቻ ያገኛሉ። እነዚህ በአንድ ጊዜ ወንድ እና ሴት የሆኑ እና በራሳቸው ዘር የመውለድ ችሎታ ያላቸው ግለሰቦች ናቸው።

አንዳንድ ጊዜ ምንም ሴቶች የሉም። ሄርሞኖሎዲያዊትስ (ራስን ማዳቀል) እና አንድ ጊዜ ወንድ ብቻ እናገኛለን

(የመስቀል ማዳበሪያ)። ከዚያም ወንዶቹ ዳንስ ካደረጉ በኋላ ከሄርሞኖሎዲያዊትስ ጋር ይጣመራሉ።



B'13

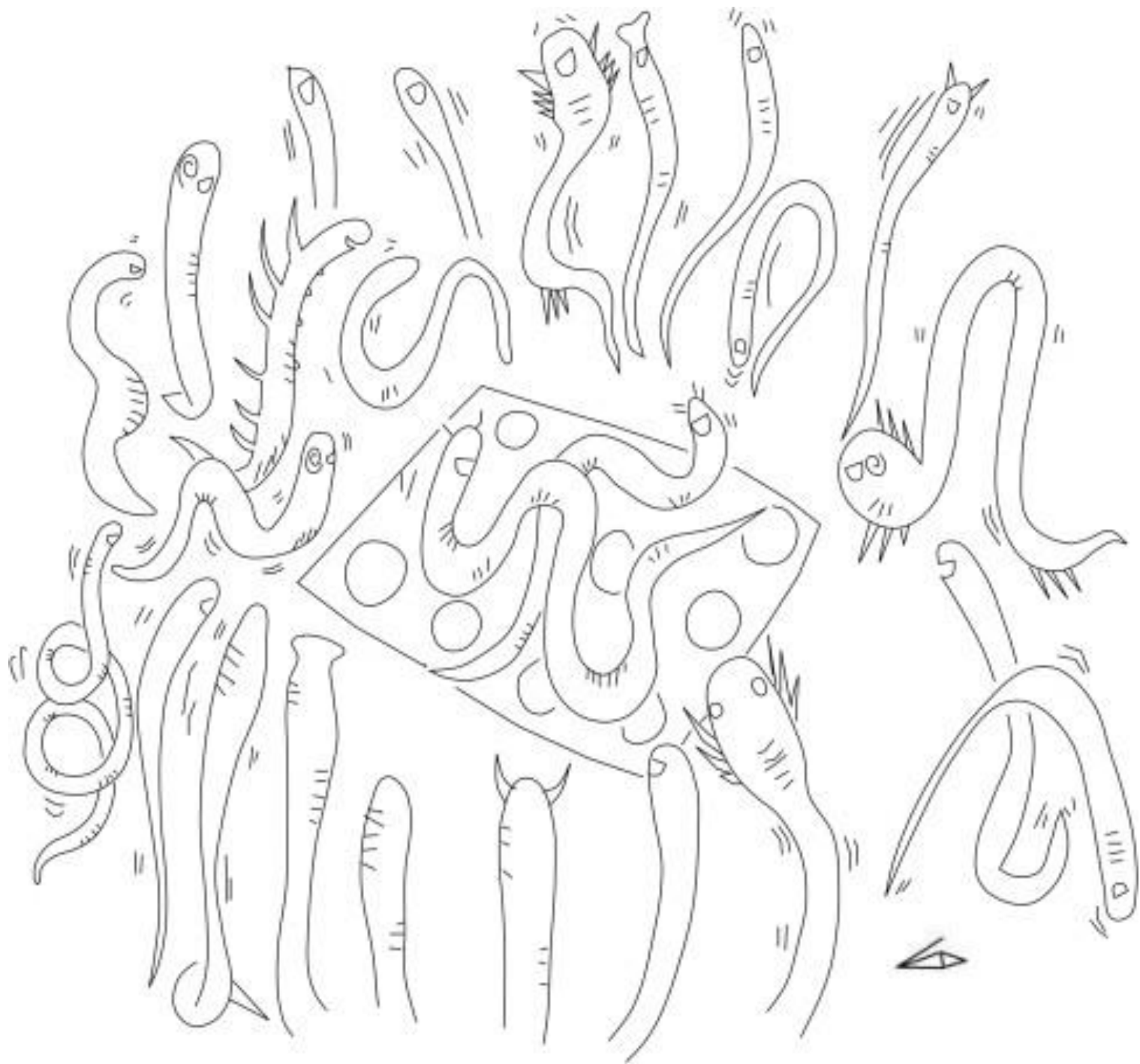
Movement (እንቅስቃሴ)

ረውንድ ዎርሞች በጣም ቀልጣፋ ናቸው። አብዛኞቹ እንደ እባብ ይንቀሳቀሳሉ፡-

ጅራፍ በሚመስል ወይም በ ሳይኑሶዳል እንቅስቃሴ ይንቀሳቀሳሉ፣ ከራስ እስከ ጅራት የተዘረጋውን የጡንቻ እሽግ በመጠቀም።

አንዳንዶቹ ቀርፋፋ ናቸው፣ ሌሎች ግን በጣም ፈጣን ናቸው፣ በዚህ መንገድ ዝርያዎችን በሚንቀሳቀሱበት መንገድ እንኳን ማወቅ ይቻላል።

እንደ እጅና እግር ያሉ ረጅም አባሪዎች ያሉት ጥቂት አጭር እና ወፍራም ክብ ትሎች በተለየ መንገድ ይሠራሉ; እነዚህን ተጨማሪዎች እንደ ስቲልት ይጠቀማሉ እና እንደ አባጫጓሬ ይንቀሳቀሳሉ።



Nobel prize (የኖቤል ሽልማት)

በሳይንቲስቶች ዘንድ ዝነኛ የሆነው *Caenorhabdit elegans* ክብ ትል ነው።

በህይወት ሳይንስ ውስጥ ለብዙ ጥያቄዎች መልስ ለማግኘት ጥቅም ላይ ውለዋል።

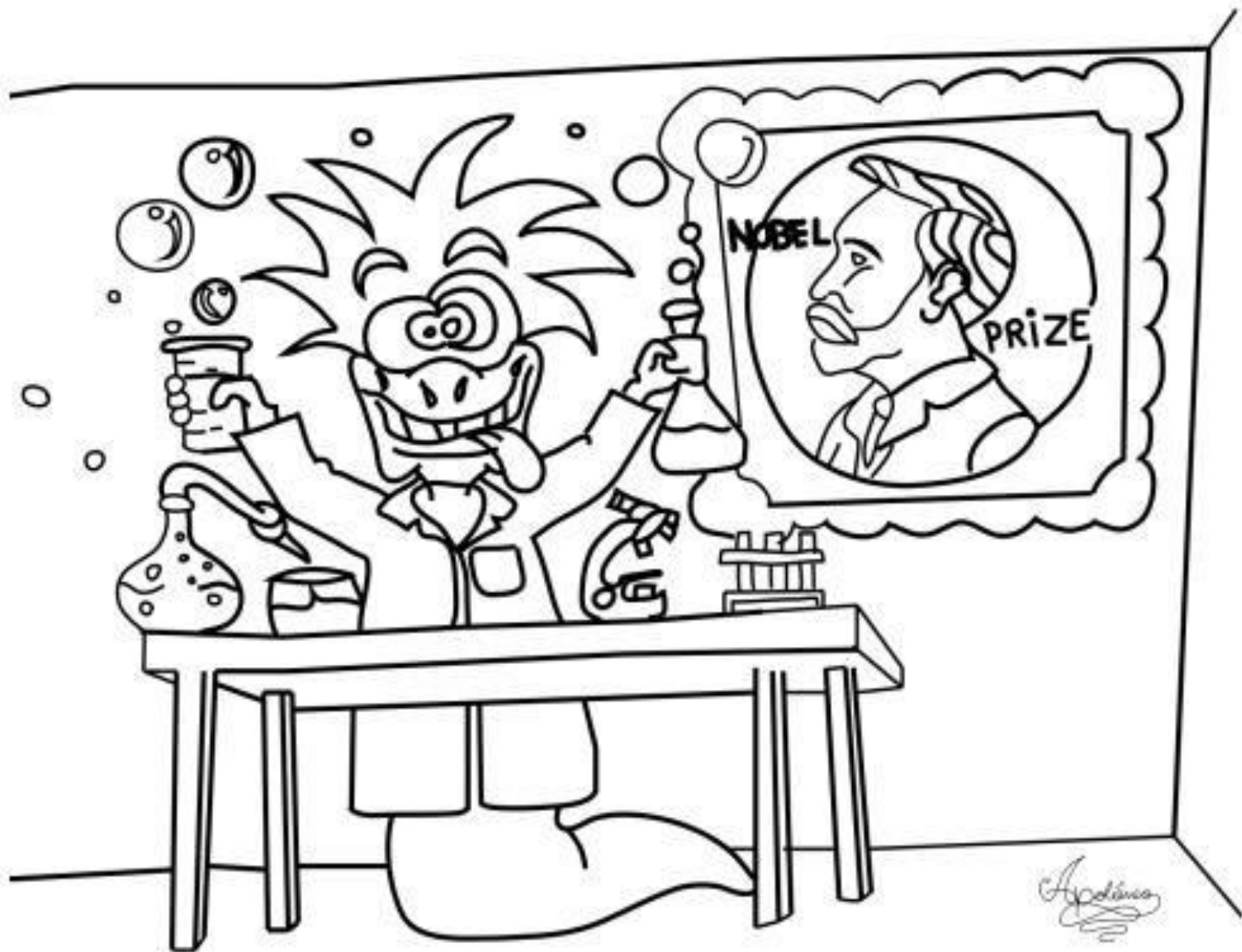
ለምሳሌ እንቁላል እንዴት ወደ ትል ያድጋል? ትሎቹ ምግብን እንዴት ያሸታሉ ወይም እንዴት ይሸከረከራሉ?

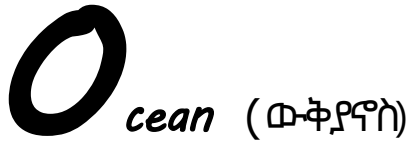
በቅርብ ዓመታት ውስጥ ብዙ ጠቃሚ ግኝቶች ተደርገዋል እና ይህን ትንሽ ትል በመጠቀም

አዳዲስ ዘዴዎች ተዘጋጅተዋል። እነዚህ ግኝቶች በጣም አስፈላጊ ከመሆናቸው የተነሳ እ፡፤፤፡፡፡፡

በ 2002 እና 2013 መካከል በካይናርሃብዲትስ ኢሊጋንስ ላይ የሚሰሩ ስድስት ሳይንቲስቶች

በአጠቃላይ ሶስት የኖቤል ሽልማቶች ተሰጥተዋል።





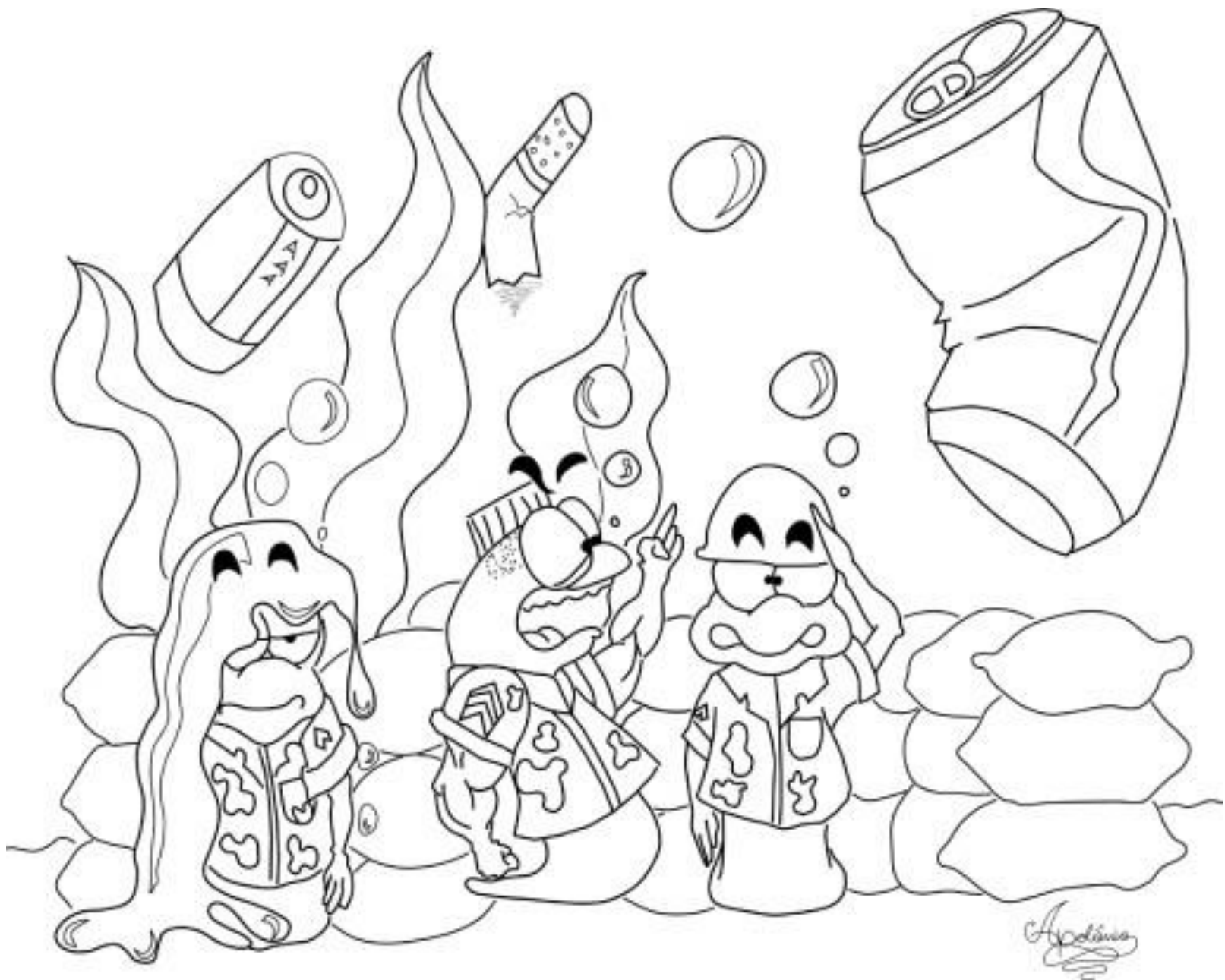
ውቅያኖስ ለሰዎች በዋጋ ሊተመን የማይችል ጠቀሜታ አለው።

እንደ አለመታደል ሆኖ እኛ በደንብ አንንከባከብም። ዘይት፣ ቶን ቆሻሻ እና መርዛማ ምርቶች ወደ ውቅያኖስ ውስጥ ይጣላሉ። በተፈጥሮ፣ ይህ እዚያ በሚኖሩ እንስሳት ላይ በጣም ጠቃሚ ተጽእኖ አለው። የዘይት አደጋ በሚከሰትበት ጊዜ መርዛማው ቆሻሻ ወደ ባህር ዳርቻው ይታጠባል እና ከ... ኔሞቶድስ በስተቀር ሁሉም የእንስሳት ህይወት ማለት ይቻላል ይሞታል።

ኔሞቶዶች በባሕር ወለል ውስጥ ካሉት እንስሳት መካከል በጣም ብዙ ሲሆኑ ብዙ የተለያዩ ዝርያዎችም አሉ። አንዳንዶቹ ለብክለት በጣም ስሜታዊ ናቸው፣ ለምሳሌ እንደ ዘይት መፍሰስ፣ ሌሎች ደግሞ በጣም ተከላካይ ናቸው። የሳይንስ ሊቃውንት አንዳንድ ኔሞቶዶች የመርዛማዘይት ቆሻሻን ባየኬሚካላዊ ለማድረግ እንደሚረዱ ደርሰውበታል።

በዚህ መንገድ በናሞቴዶች ላይ የተደረገ ጥናት በባህር ላይ የተበከሉ ብክለት የሚያስከትለውን መዘዝ ብዙ ይነግረናል፣ እንዲሁም ያሳያል።

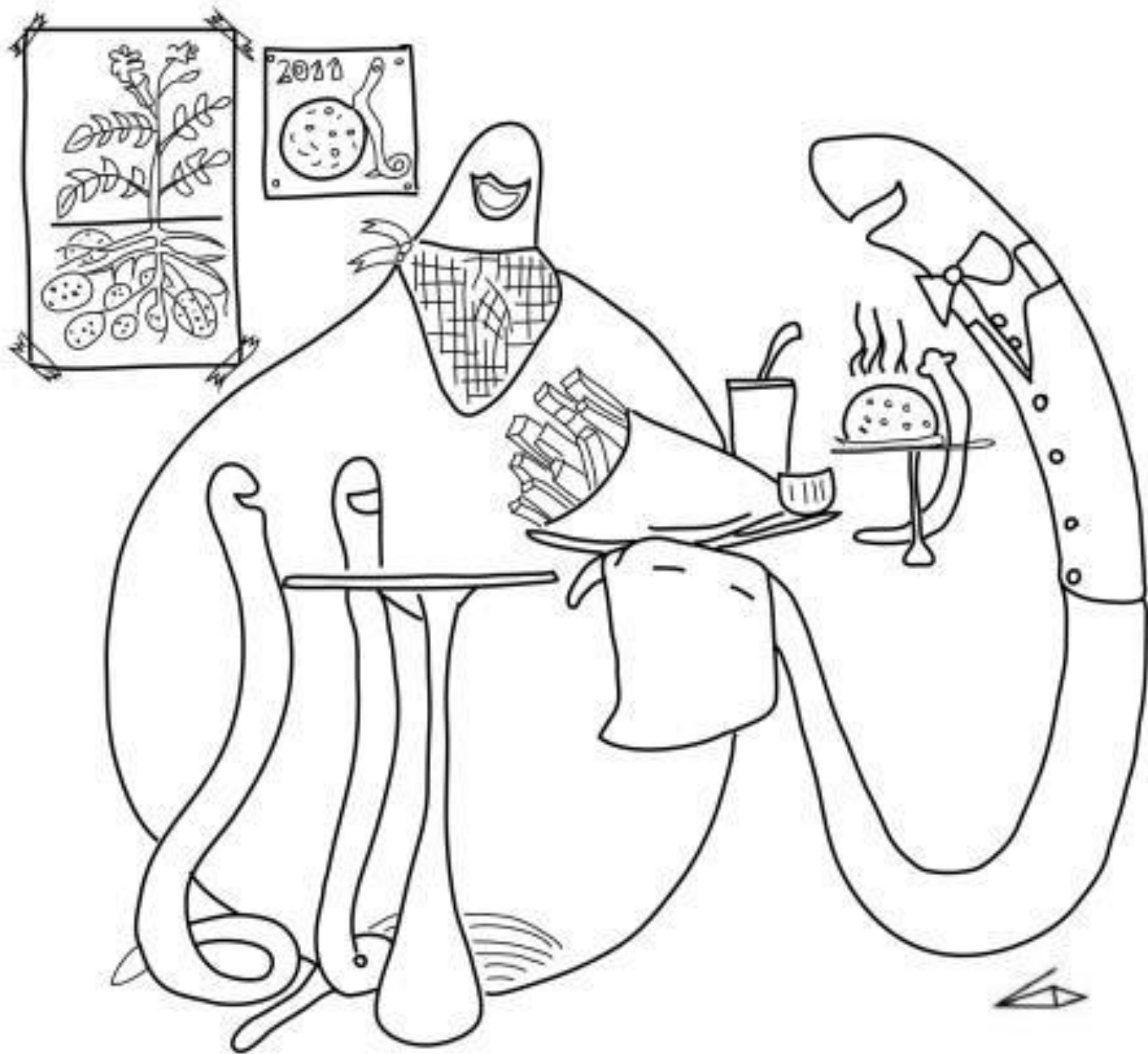
ኔሞቶዶች ብክለትን ለማስወገድ እና ውቅያኖሱን እንዲያገግሙ ሊረዱ ይችላሉ።



Potato (ድንች)

ጥብስ፣ የተጋገረ እና የተደባለቁ ድንች፣ ሁላችንም እንወዳቸዋለን። ኔማቶዶች ድንች እንደሚወዱ ያውቃሉ?

የድንች ሳይስት ኔማቶዶች እና የስር-ኖት ኔማቶዶች በድንች ተክል ሥሮች እና ቱቦዎች ውስጥ ይገኛሉ። በዚህ ምክንያት እፅዋቱ በደንብ በማደግ ለገበሬው ትንሽ ድንች በትንሹ አዝመራ ይሰጠዋል። የስር ኖት ኔማቶዶች ድንቹ ላይ ቋጠሮ እና ኪንታሮት ስለሚፈጥሩ ድንቹ በጣም የሚያመርክ ስለሚመስል ገበሬው በሰቆች ውስጥ ለሽያጭ መላክ አይችልም።



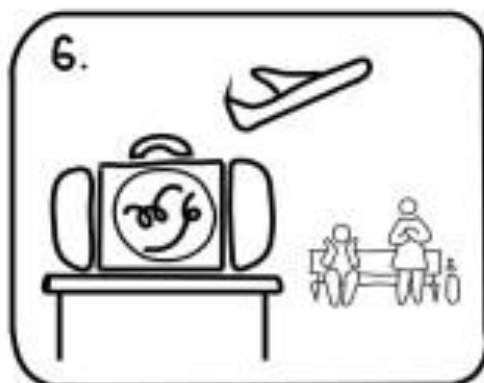
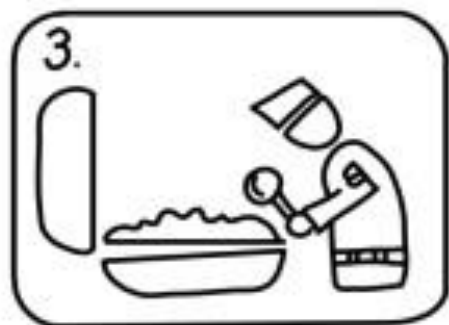
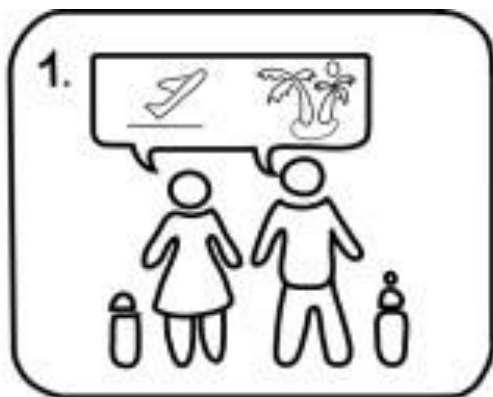


Quarantine (ለይቶ ማቆየት)

አንዳንድ የኔሞቶይድ ዝርያዎች ተክሎችን በጣም ያሳምማሉ፣ በዚህም ምክንያት ደካማ የአትክልት፣ ፍራፍሬ ወይም ጥራጥሬ። የጌጣጌጥ ተክሎች እድገትም ሊጎዳ ይችላል።

ጎጂ እና አደገኛ የኒሞቶይድ ዝርያ ሲያደርግ

በአንድ ሀገር ውስጥ የማይከሰት፣ ያ ሀገር ኔሞቶይድ እንዳይጠፋ ለማድረግ ሁሉንም ነገር ይሞክራል። ይህ ኔሞቶይድ በኪራንቲን ዝርያዎች ዝርዝር ውስጥ ያበቃል። የደን እና የግብርና ምርቶች ወደ ሀገር ውስጥ ሲገቡ ወይም ወደ ውጭ በሚላኩበት ጊዜ የጉምሩክ ባለስልጣናት ይህንን ዝርዝር ይጠቀማሉ። እነዚህን ኔሞቶይዶች ያካተቱ ምርቶች ይመለሳሉ ወይም ይደመሰሳሉ።

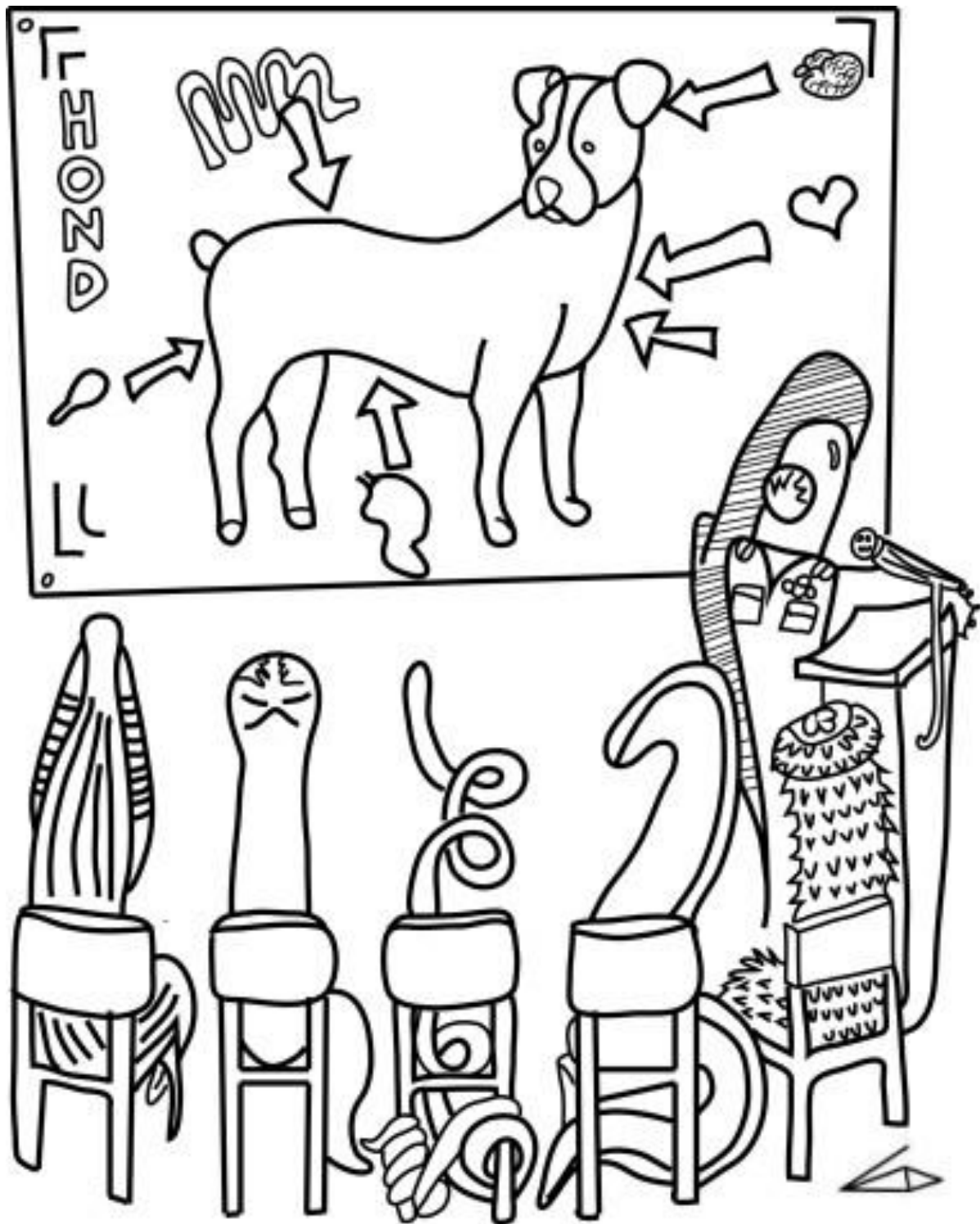


R etriever (መልሶ ማግኛ)

በሪትሪየር ውስጥ ወይም በማንኛውም ውሻ ውስጥ ብዙ ኔማቶዶች ሊከሰቱ ይችላሉ-የልብ ትሎች ፣ የሰምባ ትሎች ፣ መንጠቆዎች እና ጅራፍ ትሎች። እነዚህ ትሎች ከእናቲቱ ወተት ወይም ከአካባቢው ጋር ይተላለፋሉ። የሚኖሩት በአንጀት፣ ሳንባ ወይም ልብ ውስጥ ነው።

ብዙውን ጊዜ, ውሻው እነዚህ ኔማቶዶች እንዳሉት አይገነዘቡም, ነገር ግን አንዳንድ ጊዜ እንደ ደም መፍሰስ, የመተንፈሻ አካላት ችግር ወይም ከባድ ክብደት መቀነስ የመሳሰሉ ከባድ በሽታዎች ሊከሰቱ ይችላሉ።

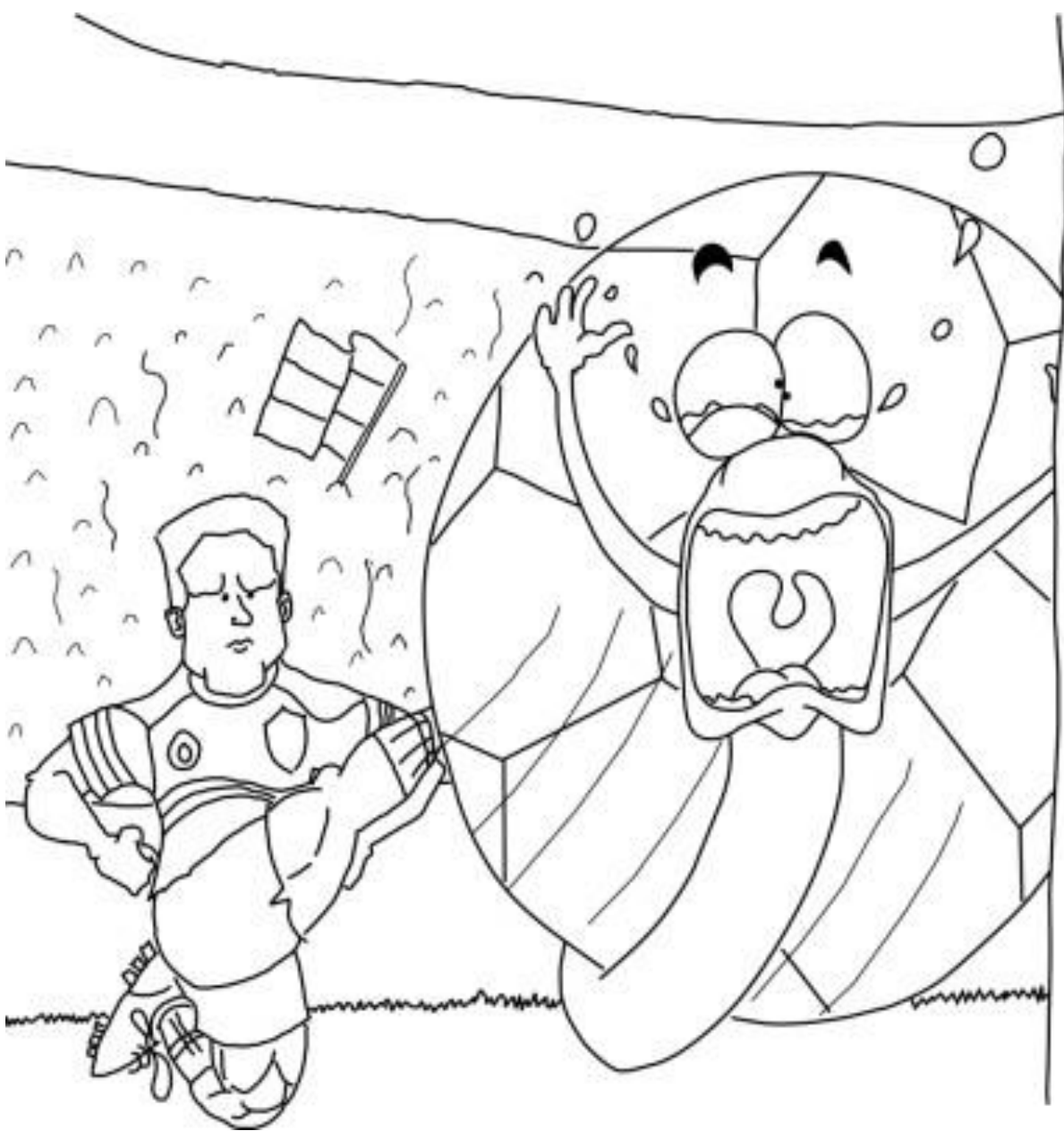
በጣም ጥሩው ነገር ውሻዎ በእንስሳት ዶክተሮች የሚመከር መድሃኒት በመጠቀም ውሻዎ በመደበኛነት 'ትል' መሆኑን ማረጋገጥ ነው። ከዚያ እነዚህ ሁሉ ኔማቶዶች ይሞታሉ፣ እና ውሻዎ በህይወት ይኖራል እናም እየረገጠ እና ጤናማ ነው!



Soccer (እግር ኳስ)

የእግር ኳስ ሜዳዎች በጥንቃቄ ይጠበቃሉ። በየቀኑ ውሃ ይጠጣሉ እና አንዳንዶቹ በአፈር ውስጥ ማሞቂያ አላቸው። የእጅዎት ጥገኛ-ኒሜዎቶች ይህንን ይወዳሉ! በአፋቸው ውስጥ ከሰሩ ሥር ጭማቂውን ለመግጠጥ የሚጠቀሙበት መርፌ የመሰለ ባዶ ጦር አላቸው። ብዙ ጊዜ እነዚህ በሚሊዮን የሚቆጠሩ ኔሜዎቶች በእግር ኳስ ሜዳዎች አሉ።

ብዙውን ጊዜ በሰሩ ላይ የሚደርሰው ጉዳት የተገደበ ነው, ነገር ግን በጣም ብዙ ቁጥር ያላቸው ኔሜዎቶች ካሉ, ሣሩ ሲሞት በጥገና ነጠብጣቦች ይታያሉ, በሞጫረሽም የእግር ኳስ ሜዳው ይደመሰሳል። ኔሜዎቶች ለእግር ኳስ ተጨባጭ በጣም ያበሳጫሉ ፣ ግን ተቃራኒው እውነት አይደለም ኔሜዎቶች በእግር ኳስ ተጨባጭ አይሠቃዩም!



Arrolano



T eeth (ጥርስ)

ልክ እንደ ትናንሽ ልጆች, ትናንሽ ትሎችም ጥርሶቸውን ይለውጣሉ። ከኒሞቶይድ ጋር ግን የአዋቂዎች ጥርስ ከማግኘታቸው በፊት አራት ጊዜ ይከሰታል። ከዝርዝሮች መካከል እነዚህ ጥርሶች በሚባሉት ላይ በመመስረት በጣም የተለያዩ ሊመስሉ ይችላሉ።

እንደ አዳኞች ያሉ አንዳንድ ትሎች ሌሎች እንስሳትን የሚባሉበት ስላታም ጥርሶች አሏቸው። ሌሎች ኔሞቶይድ የዕፅዋትን ሥር ለመምጣት ገለባ የሚመስል አንድ ጥርስ ብቻ አላቸው። ጥርስ የሌላቸው ትሎችም አሉ! ጥቃቅን ባክቴሪያዎችን ይበላሉ, ሚሜ... ጣፋጭ!

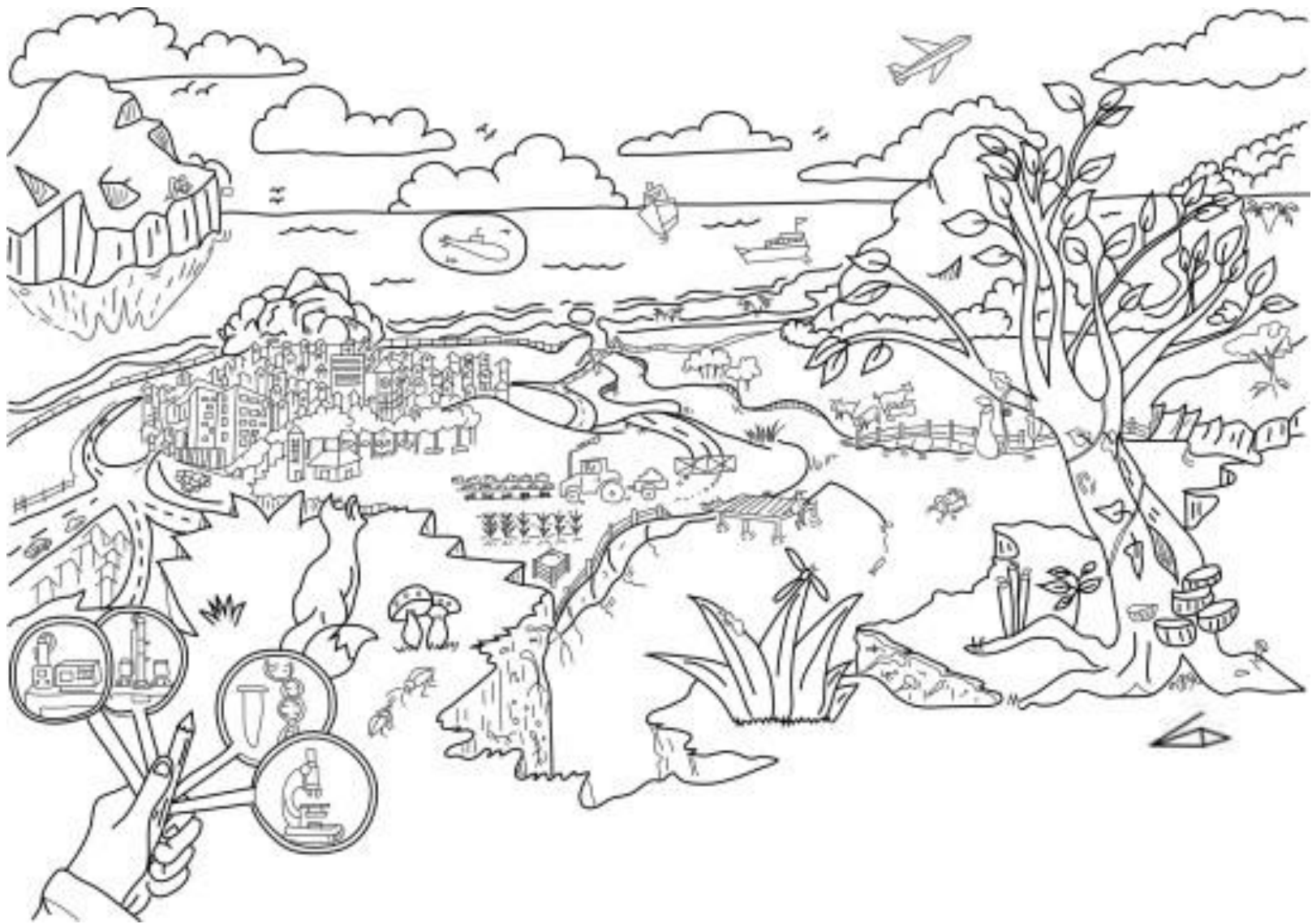




ይህንን ጽብከፍ በሚያነገሩት ጊዜ አንድ የሚያምር የተፈጥሮ ክፍል በዓይነ ሕሊናህ ይታይህ።

ይህ ሁሉም ነገር ሊሆን ይችላል፡ ነጭ አሸዋማ የባህር ዳርቻ እና የሚያብረቀርቅ ሰማያዊ ባህር, የሚሸከረከር ወንዝ ወይም ሰፊ ጫካ። ስለ እንስሳት እና ተክሎች እንኳን ማሰብ ይችላሉ።

በአጭር ወሰን የትኛውን የተፈጥሮ ክፍል ምንም ችግር የለውም, እነዚህ ሁሉ በታዎች አንድ የሚያመሳሰላቸው ነገር አለ፡ ኔሞዶዎች እዚያ ይኖራሉ። ስዕሉን ተመልከት, በዚህ ስዕል ላይ ያለው ነገር ሁሉ የአንድ የተወሰነ ኔሞዶድ አካባቢ ነው። ልዩ አይደለም!?





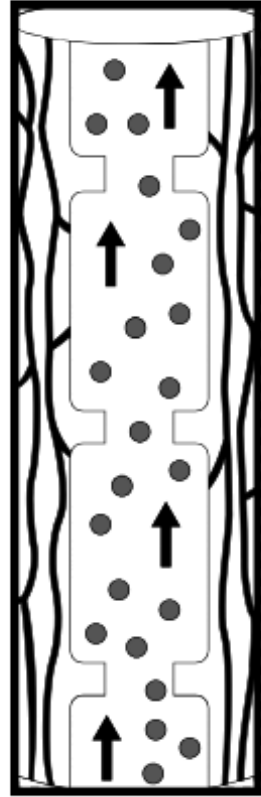
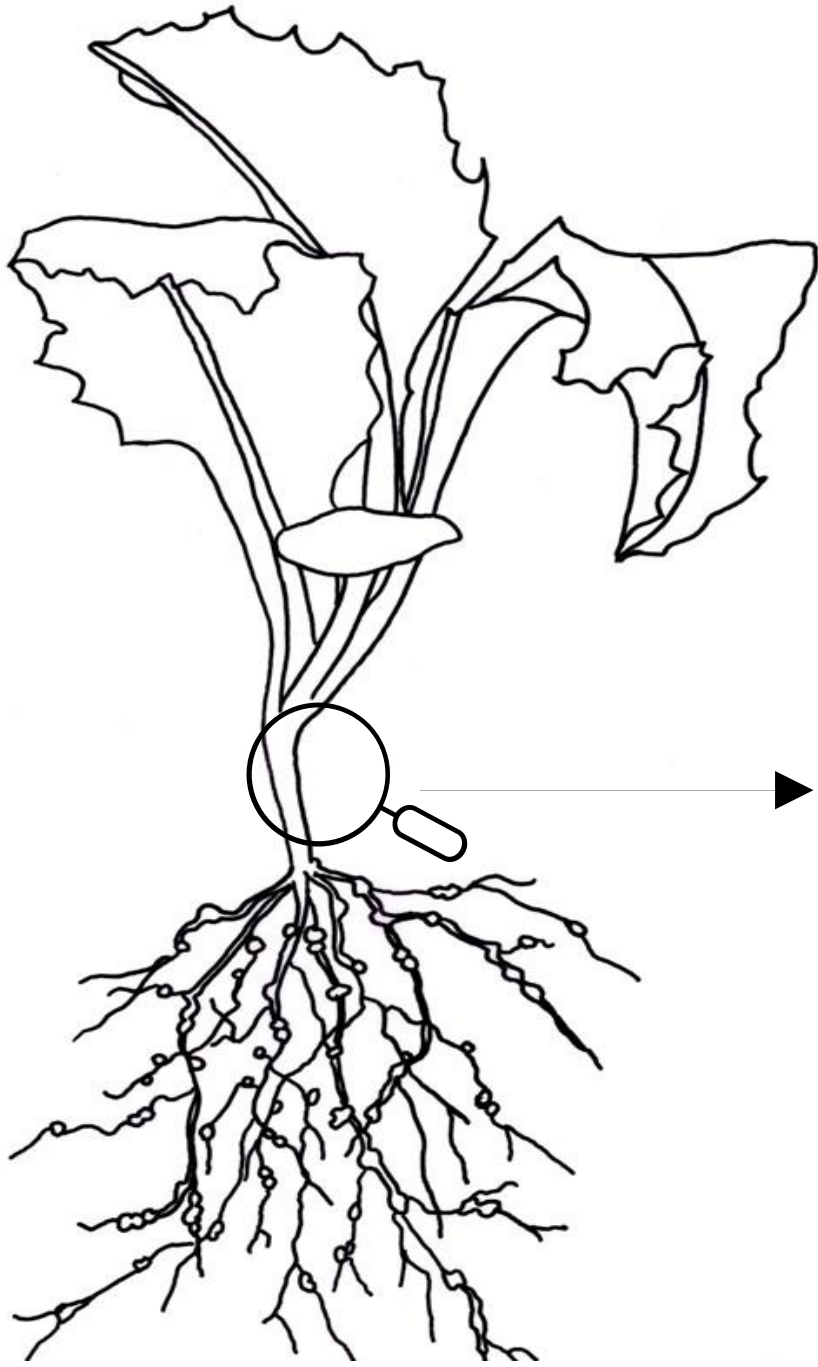
ascular (የተክሎች ፈሰሽ ማስተላለፊያ ቱቦ)

የተክሎች ፈሰሽ ማስተላለፊያ ቱቦ ሁለት ዋና ዋና የቲሹ ዓይነቶችን ያጠቃልላል ዛይላም እና ፍሎም። ዛይላም ውሃውን እና የተሟሟትን ማዕድናት ከሥሩ ጀምሮ እስከ ቅጠሎች ድረስ በእጅግ በኩል ያሰራጫል። ፍሎም ምግብን ከቅጠሎች ወደ ሥሩ ይሸከማል። እነዚህ ሁለት

የደም ሥር ስርዓቶች ለተክሎች ጤናማ እድገት አስፈላጊ ናቸው። ይሁን እንጂ ብዙ ተክሎች- ፓራሲቲክ ኔሞቶዶች በእጅግ ሥራቸው ላይ ይመገባሉ።

እንደ ስሩ-ቋጠሮ ኔሞቶዶች ያሉ የዕፅዋትን ሥራ መብከል የዕፅዋትን ሥር ሥርዓት እንደሚጎዳ እና ተክሉን ውሃ እና ንጥረ ምግብን የመሰብ ቸሎታን እንደሚቀንስ ግልጽ ነው። የተለመዱ የኒሞቶዶ ጉዳት ምልክቶች የስር ብዛትን መቀነስ፣ የሥሩ አወቃቀር መዛባት እና/ወይም ሥራቸውን

ማሳደግ ናቸው። በእጅግ-ፓራሲቲክ ኔሞቶዶች የተበከሉት ተክሎች የውሃ ውጥረት እና የተመጣጠነ ምግብ እጥረት እና ያለጊዜው የእርጅና ምልክቶች ይታያሉ።



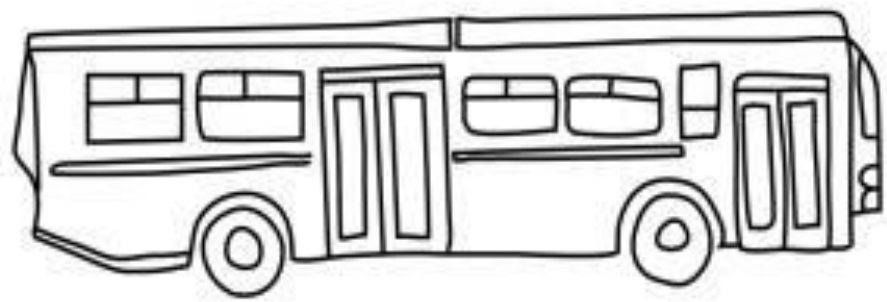
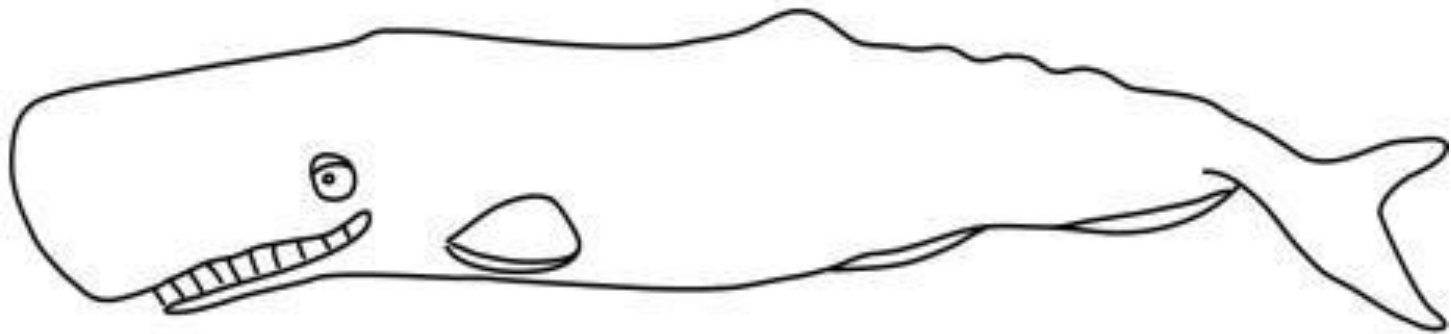
W hale (ዓሣ ነባሪ)

ስለ ሞቢ ዲክ፣ ስለ ነጭ ዓሣ ነባሪ መጽሐፉን ታውቃለህ?

በዚህ መጻሕፍ ውስጥ ፀሃፊው ሞቢ ዲክን ከወትሮው በተለየ መልኩ ትልቅ፣ ጠበኛ እና አደገኛ የወንድ ዘር አሳ ነባሪ፣ በባህር ላይ ብዙ አሳዛኝ ሁኔታዎችን አስከትሏል።

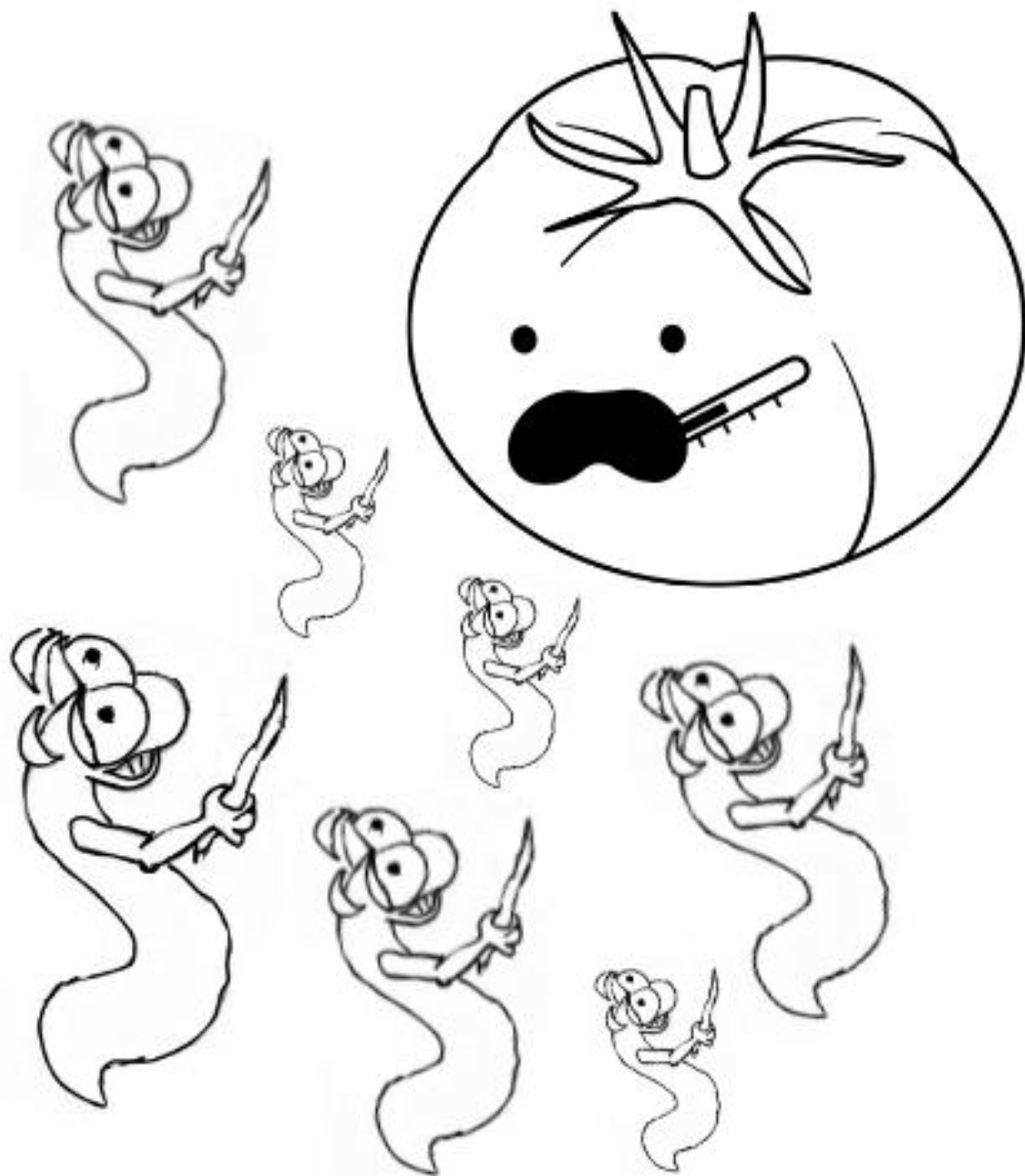
በተፈጥሮ ፣ እሱ ታሪክ ብቻ ነው ፣ ግን ስጦታም ዌል በእውነቱ በምድር ላይ ካሉት ትላልቅ እንስሳት አንዱ ነው ፣ እሱ ከሁለት አውቶቡሶች ይበልጣል። በነዚህ ዓሣ ነባሪዎች ውስጥ እስካሁን ትልቁ ክብ ትል ተገኝቷል። ወደ 8 ሜትር የሚጣጋ ርዝመት እና 2.5 ሴንቲሜትር ውፍረት!

በእናቲቱ ዓሣ ነባሪ ሆድ ውስጥ፣ ሕፃኑ ዓሣ ነባሪ እና ትል በፕላስቲክ ላይ ይበላሉ። ስጦታም ዌል በጣም ትልቅ እንደሆነ እና ለ 15 ወራት እርጉዝ እንደሆነ ካወቁ ትሉ ለምን እንደሚጨምር መረዳት ይቻላል!



X-man (ኤክስ ማን)

ኤክስ ማን በ ማርቭል ኮሚክስ ልቦለድ ገፀ ባህሪ ቮልቬሪን ላይ የተመሰረተ የአሜሪካ ልዕሊ ኃያል ገጸ ባህሪ ፈልጎ ነው። ይህ ገፀ ባህሪ ሰውየው በልብሱ ውስጥ ሰይፍ ያለውብት ምናባዊ ባህሪ አለው። ይህ ባህሪ ከዕዕዋት-ተባይ ኔሞቶዶች ጋር ተመሳሳይ ነው። ወደ ተክሎች ቲሹ ውስጥ ዘልቀው ለመግባት የሚያገለግሉ ጦር የሚመስል ዘይቤ አላቸው፣ እና አንዳንዶቹ ሽይረሶችን ይይዛሉ። እነዚህ ሽይረሶች በጣም እንዲታመሙ ወደ ተክሉ ሊተላለፉ ይችላሉ።

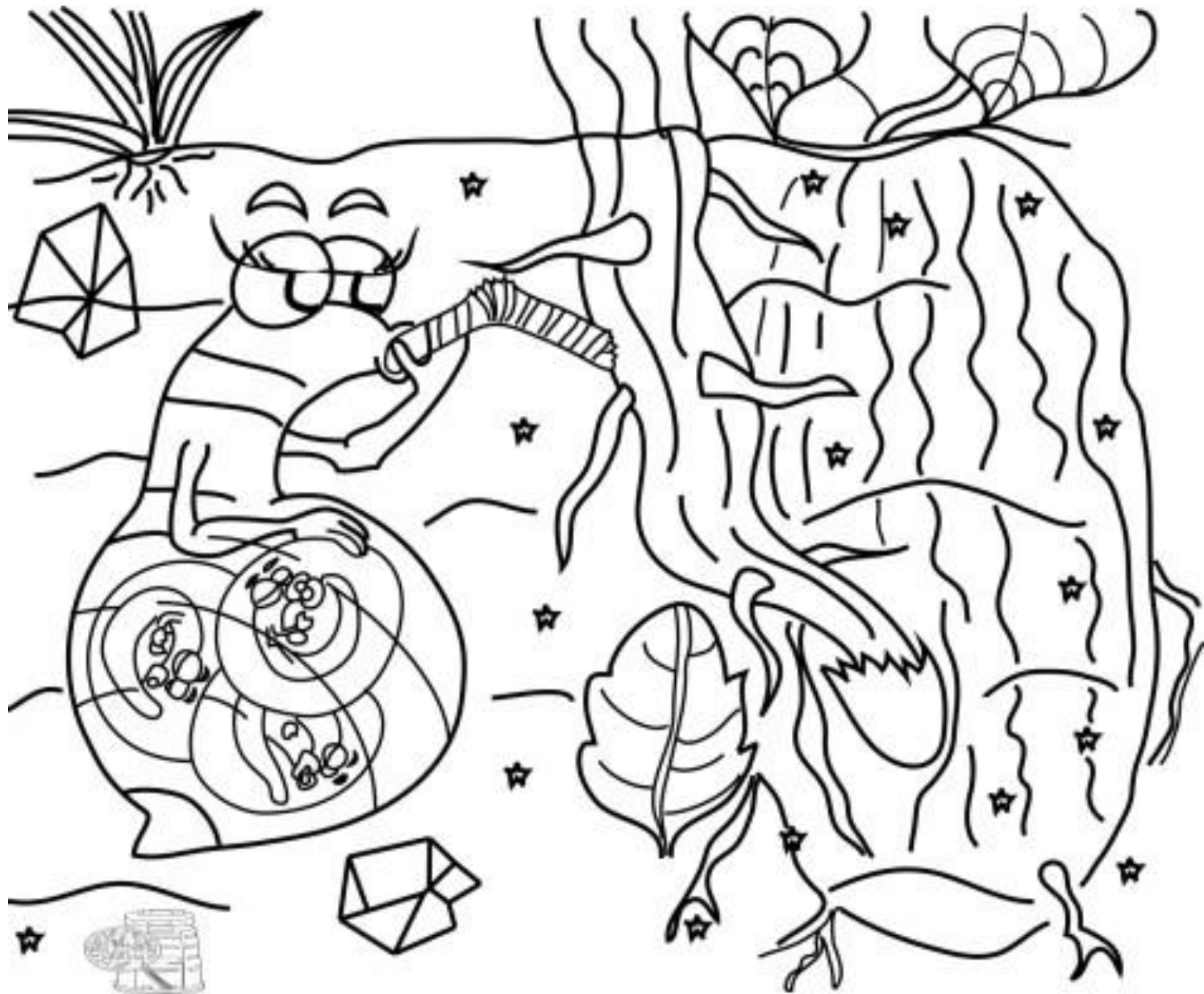




a m (ያም)

በትሮፕካል ክልል ውስጥ ላሉ ብዙ ሰዎች ምን ያህል መሠረታዊ የምግብ ምጫ ነው። አንድ ትልቅ ደንች ይመስላል። ኔማቶዶች ምን ያህል መብላት ይወዳሉ። ለገበሬው እና ለቤተሰቡ ምንም የሚበላ ነገር ሲያስቀሩ መላውን ሥሩን ለማጥፋት በጣም ይወዳሉ።

አንዳንድ ኔማቶዶች ወደ ሥሩ ውስጥ ይገባሉ፣ ሥሩ እስኪወፍሩ እና እንቁላል እስኪጥሉ ድረስ ሥሩን እየጠቡ ነው። እፅዋት የጥገኛ ተውሳክ መኖሩን ይገነዘባሉ እና በስሩ ላይ አንጓዎችን በመፍጠር ምላሽ ይሰጣሉ። ለዚህም ነው ብዙ ሰዎች ይህንን ትል ስር-ቋጥ ኔማቶዶች ብለው የሚጠሩት።



Zebra (የሜዳ አህያ)

የሜዳ አህያ ከፈረስ ጋር በጣም የተዛመደ ነው እና ስለ ኔማቶዶች፣ የሜዳ አህያ እና ፈረሶች አስደናቂ ታሪክ አለ።

የሜዳ አህያዎችን እና ፈረሶችን በክፍት ቁስሎች ወይም በአፍ ወይም በአፍንጫ ሊወረር የሚችል በጣም ትንሽ ኔማቶድ (400 µm ያህል ርዝመት ያለው) *Halicephalobus gingivalis* አለ። ወደ ውስጥ ከገቡ በኋላ ወደ ደም ውስጥ ይንቀሳቀሳሉ ይህም ወደ ኩላሊቶች, ገብት እና አንጎል የሚያመጣቸው በጣም በፍጥነት ይባዛሉ እና የሜዳ አህያ ወይም ፈረስ ሞት ሊያስከትል ይችላል።

ኢንፌክሽኑ በጊዜ ውስጥ ከታወቀ የሜዳ አህያ እና ፈረስ በተሳካ ሁኔታ ሊታከሙ ይችላሉ, ነገር ግን ስለዚህ ጥቃቅን ኔማቶድ ጥቂት ሰዎች ስለሚያውቁ እና እነዚህ ክብ ትሎች መድሐኒቶችን ስለሚቋቋሙ ድሆች ዚብራ እና ፈረሶች ብዙ ጊዜ ይሞታሉ።

