እስራኤል አገር
የትምህርት ሚኒስቴር
የፈተናው ዓይነት፦
የ2ኛ ደረጃ ት/ቤት መልቀቂያ ፈተና
የፈተናው ጊዜ፦ የ2017 ዓ.ም. የበጋ ፈተና
የፈተናው ቁጥር፦ 920231 ,28
ወደ አማርኛ የተተረጎመ (6)

ባዮሎጂ

ባለ 3 ነጥብ

ለተፈታኙ የቀረቡ መመሪያዎች

አ.<u>ለፈተናው የተሰጠው ጊዜ</u>፦ ሦስት ሰዓት።

ב.<u>የፈተናው መዋቅር እና የነጥብ አሰጣጥ</u>፦

ይህ ፈተና አራት ምዕራፎች አሉት።

ምዕራፍ አንድ	–	30 ነጥብ
ምዕራፍ ሁለት	–	24 ነጥብ
ምዕራፍ ሦስት	–	24 ነጥብ
ምዕራፍ አራት	–	22 ነጥብ
በአጠቃላይ	–	100 ነጥብ

ג. <u>ለመጠቀም የተፈቀደ የመርጃ መሣሪያ</u>፦
ዕብራይስጥ-የውጭ ቋንቋ/የውጭ ቋንቋ-ዕብራይስጥ መዝገበ ቃላት።

ד.<u>ልዩ መመሪያዎች</u>፦
በምዕራፍ አንድ ለሚገኙት ንውሳን ጥያቄዎች ትክክለኛዎቹን መልሶች በ<u>ፈተናው ደብተር መጨረሻ ባለው መልስ መስጫ</u> ላይ ማመልከት አለብህ። (ገጽ 19)።
በሌሎቹ ሦስት ምዕራፍ ለሚገኙት ጥያቄዎች ትክክለኛዎቹን መልሶች <u>በፈተናው ደብተር</u> ላይ መጻፍ አለብህ።

እንደ <u>ንድፍ</u> (טיוטה) መጻፍ የምትፈልገውን በሙሉ (ርእሶችን፣ የሒሳብ ስሌቶችንና የመሳሰሉትን) <u>በፈተናው ደብተር ላይ ብቻ</u> እንዲሁም በተለዩ ገጾች ላይ ጻፍ። በእያንዳንዱ የንድፍ ገጽ ላይ "ንድፍ" ብለህ ከላይ ጻፍ። ማንኛውንም ንድፍ በሌላ ወረቀት ላይ ስትጽፍ ከተገኘህ ፈተናህ ውድቅ ሊሆን ይችላል።

በዚህ ፈተና ውስጥ የፈተናው መመሪያዎች በወንድ ጾታ የቀረቡ ቢሆንም ለሁለቱም ጾታዎች ያገለግላሉ።

መልካም ዕድል!

מדינת ישראל
משרד החינוך
סוג הבחינה: בגרות
מועד הבחינה: קיץ תשע"ז, 2017
מספר השאלון: 920231, 28
תרגום לאמהרית (6)

ביולוגיה

3 יחידות לימוד

הוראות לנבחן

א. <u>משך הבחינה</u>: שלוש שעות.

ב. <u>מבנה השאלון ומפתח ההערכה</u>:
בשאלון זה ארבעה פרקים.

פרק ראשון	–	30 נקודות
פרק שני	–	24 נקודות
פרק שלישי	–	24 נקודות
פרק רביעי	–	22 נקודות
סה"כ	–	100 נקודות

ג. <u>חומר עזר מותר בשימוש</u>:
מילון עברי-לועזי / לועזי-עברי.

ד. <u>הוראות מיוחדות</u>:
את התשובות על השאלות שבפרק הראשון יש לסמן ב<u>תשובון שבסוף מחברת הבחינה</u> (עמוד 19).
את התשובות על השאלות שבשלושת הפרקים האחרים יש לכתוב ב<u>מחברת הבחינה</u>.

כתוב <u>במחברת הבחינה בלבד</u>, בעמודים נפרדים, כל מה שברצונך לכתוב <u>כטיוטה</u> (ראשי פרקים, חישובים וכדומה). רשום "טיוטה" בראש כל עמוד טיוטה. רישום טיוטות כלשהן על דפים שמחוץ למחברת הבחינה עלול לגרום לפסילת הבחינה!

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.

בהצלחה!

ጥያቄዎች

ምዕራፍ አንድ (30 ነጥብ)

በዚህ ምዕራፍ ውስጥ ከአ-ነጠ የተሰጡ ንዑሳን ጥያቄዎች ያሉት አንድ ጥያቄ አለ። ሁሉንም ጥያቄዎች መመለስ ይኖርብሃል። ቢያንስ 13 ንዑሳን ጥያቄዎችን በትክክል ከመለስክ ሙሉ 30 ነጥብ ታገኛለህ።

ጥያቄ 1 (30 ነጥብ)

ለእያንዳንዱ ንዑስ ጥያቄ አራት መልሶች ቀርበዋል የበለጠ የሚስማማውን መልስ ምረጥ።

* የመረጥከውን መልስ በፈተናው ደብተር መጨረሻ ባለው መልስ መስጫ ላይ አመልክት (ገጽ 19)።
* በእያንዳንዱ ጥያቄ የመረጥከውን መልስ ከሚወክለው ቁጥር (1-4) በታች ባለው ሰንጠረዥ ውስጥ በእስክሪብቶ በ × አመልክት።

ለምሳሌ፦

ነጠ. ከሚከተሉት የትኛው በሽታ ነው በትንኝ አማካኝነት የሚተላለፈው?

1. የጉበት በሽታ
2. የጀርመን ኩፍኝ
3. የወባ በሽታ
4. ትክትክ

በዚህ አጋጣሚ መልስህን እንደዚህ አመልክት፦

4	3	2	1	ነጠ.
☐	☒	☐	☐	

* በእያንዳንዱ ጥያቄ በአንድ × ብቻ ማመልከት ያስፈልጋል።
* ምልክቱን ለመሠረዝ እያንዳንዱን ሠንጠረዥ በሙሉ እንደዚህ፦ ■ መሙላት ያስፈልጋል።
* በቲፔክስ ማጥፋት ክልክል ነው።

/ገጽ 3 ላይ ይቀጥላል/

ልብ በል፦ መልስ መስጫው ላይ መሠረዝን ለመከላከል፣ መጀመሪያ በመጠይቁ ላይ ትክክለኛውን መልስ ማመልከት እና ከዚህ በኋላ ብቻ በመልስ መስጫው ላይ ማመልከት ያስፈልጋል።

ከአ-ט ያሉትን ንዑሳን ጥያቄዎች በሙሉ መልስ።

አ. በሁሉም ሕያው ሴል ያለው፦

1. ማይቶኮንዴሪያ
2. ሴል ዎል/የሴል ግድግዳ።
3. ሳይቶፕላስም
4. ኒዩክለስ

** ב.** አረንጓዴ ዕጽዋት ከአውቶትሮፖች ይመደባሉ ምክንያቱም እነሱ፦

1. ምንጫቸው መሬት ላይ የሆኑ ንጥረ-ነገሮችን ስለሚመገቡ።
2. በፎቶሴንቲሲስ አማካኝነት ኦርጋኒክ ንጥረ-ነገሮችን ስለሚያመርቱ።
3. ሌሊት ብቻ ስለሚተነፍሱ።
4. ሌሊት ኦክሲጂን ስለሚተፉ።

ג. በደም ውስጥ የፕላትሌቶች [(טסיות (לוחיות] መጠን መቀነስ ወዲያውኑ የሚያመጣው ውጤት ምንድን ነው?

1. ለደም ግፊት መጨመር።
2. ለአንቲቦዲዎች መመረት መቀነስ ጉዳት።
3. ለደም ክሎቲንግ/መርጋት መዘግየት።
4. ለኦክሲጂን መጓጓዝ ችግር።

ד. በሰው ጣፊያ ሴሎች ኢንሱሊን የሚባለው ፕሮቲን ይመረታል፣ በዚያው ሰው ነጭ የደም ሴሎች ውስጥ ኢንሱሊን አይመረትም።

ለዚህ ማብራሪያው ምንድን ነው?

1. ለኢንሱሊን መገኛ የሚረዳው/ኢንኮድ የሚያደርገው DNA በጣፊያ ሴሎች ብቻ ነው የሚገኘው።
2. ለኢንሱሊን መገኛ የሚረዳው DNA በነጭ የደም ሴሎችም ይገኛል ነገር ግን አይተገበርባቸውም።
3. ነጭ የደም ሴሎች ለኢንሱሊን መገኛ የሚረዳውን DNA ይደመስሳሉ/ያጠፋሉ።
4. በነጭ የደም ሴሎች የፕሮቲኖች ምርት የለም።

/ገጽ 4 ላይ ይቀጥላል/

ገ. በፊትህ ካሉት ምሳሌዎች የትኛው ነው የእንስሳትን ወይም የዕጽዋትን ለተለዋዋጭ የአካባቢ ቅድመ ሁኔታ መጣጣሙን የማይገልጸው?

1. የጂኦፋይቶች (የሽንኩርት ዕጽዋትና የበልብ ዕጽዋት) አረንጓዴ ቅጠሎች ከበጋው መምጣት ጋር ይጠወልጉና ይደርቃሉ።
2. ዓመታዊ ዕጽዋት በክረምትና በጸደይ የሕይወት ሳይክላቸውን ያሟላሉ።
3. በጋው በሚመጣበት ጊዜ ቀንድ አውጣዎች የሼላቸውን/ቅርፊታቸውን ክፍተት ይለጥፉታል/ይዘጉታል።
4. ስቲክ-በግ ነፍሳት በዕጽዋት ላይ የሚኖር ሲሆን አካሉ ደቃቃ ቅርንጫፍ ይመስላል።

ነ. የአካባቢ የሙቀት መጠን በጣም ቢቀንስ በሰው አካል ላይ ምን ይከተላል?

1. በቆዳ ላይ ያሉ የደም ቧምቧዎች በጣም ይሰፋሉ።
2. በቆዳ ላይ ያሉ የደም ቧምቧዎች በጣም ይኮማተራሉ።
3. ላብ ይወጣል።
4. የውስጥ የአካል ክፍሎች የሙቀት መጠን በጣም ይቀንሳል።

ፕ. የፎቶሲንተሲስ ጥንካሬ እንዲጨምር የሚያደርገው ምንድን ነው?

1. በCO_2 ክምችት መጨመር ምክንያት።
2. ጠንካራ ንፋስ።
3. በአየሩ የአየር እርጥበት መቀነስ።
4. በኦክሲጂን ክምችት መጨመር ምክንያት።

ከ. በሰው አካል ያሉ ሆርሞኖች በሙሉ፦

1. በዓላማ ሴሎች ላይ ቀጥታ ይመነጩና ተጽዕኖ ያደርጉባቸዋል።
2. የተወሰኑ (ስፔሲፊክ) መቀበያዎች ባላቸው የዓላማ ሴሎች ላይ ብቻ ተጽዕኖ ያደረጋሉ።
3. ወደ ደም ውስጥ ይመነጩና በአካል ሴሎች በሙሉ ላይ ተጽዕኖ ያደርጋሉ።
4. የዓላማ ሴሎችን የንጥረ-ነገሮች ዝውውር ያፋጥናሉ።

ሠ. አብዛኛውን ጊዜ ጤነኛ የሆነ ሰው በባክቴሪያ አማካኝነት በሚመጣ በሽታ ታመመ። በዚህ ሰው ላይ ሊገኝ የሚችለው ምንድን ነው?

1. የቀይ የደም ሴሎች ብዛት መጨመር።
2. የነጭ የደም ሴሎች ብዛት መጨመር።
3. የቀይ የደም ሴሎች ብዛት መቀነስ።
4. የነጭ የደም ሴሎች ብዛት መቀነስ።

/ገጽ 5 ላይ ይቀጥላል/

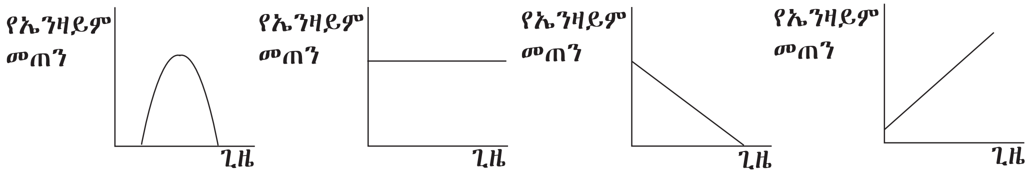
י. በሰው አካል ያሉትን የተለያዩ ሥርዓቶች የሚያጣጥመው ሥርዓት የቱ ነው?

1. የውስጥ የማመንጨት ሥርዓት።
2. የማድቀቅ/የመፍጨት ሥርዓት።
3. የመከላከል ሥርዓት።
4. የመተንፈስ ሥርዓት።

יא. በሴል ውስጥ ያለው የውርስ መረጃ የተደበቀው/ኢንክሪፕተድ፦

1. በሳይቶፕላስም ፕሮቲኖች።
2. በሴል መምብሬን ባለው ፕሮቲን።
3. በሳይቶፕላስም ባለው መሪ RNA።
4. በኒዩክለስ ባለው DNA።

יב. በፊትህ ካሉት ግራፎች በኤንዛይሚክ ምላሽ/ሪአክሽን ጊዜ ያለውን የኤንዛይም መጠን ለውጥ የሚያሳየው ግራፍ የቱ ነው?



4 3 2 1

יג. በሴሉላር ሪስፓይሬሽን፦

1. የሚመረተው ኢነርጂ በሙሉ ሴሉ ተጠቅሞበታል።
2. የሚመረተው ኢነርጂ በሙሉ በሙቀት ኢነርጂ መልኩ ይወጣል።
3. ከሚመረተው ኢነርጂ ከፊሉን ሴሉ ሲጠቀምበት ከፊሉ ደግሞ በሙቀት መልኩ ይወጣል።
4. ኢነርጂ አይመረትም፣ ጥቅም ላይ ብቻ ይውላል።

/ገጽ 6 ላይ ይቀጥላል/

፲. ማደጊያ ቤታቸው የብስ የሆኑ እንስሳትና ዕጽዋት መሠረታዊ የሆነን ችግር መቋቋም አለባቸው። ይህ ችግር ምንድን ነው?

1. ከአካባቢው ምግብ የማግኘት ችግር።
2. ወደአካባቢው ያለ የውሃ ትነት።
3. ከፍተኛ ጥንካሬ ያለው ብርሃን።
4. በሌላ የመበላት ጥቃት።

፲፱. በሁለት ፍጥረታት መካከል በጋራ ጥቅም ግንኙነት ዓይነት ላይ የተመሠረተ ሲይምቢዮሲስ አለ።

የጋራ ግንኙነቶቹ፦

1. በሁለቱም ፍጥረታት ላይ መጥፎ ተጽዕኖ ያደርጋሉ።
2. ከፍጥረታቱ በአንዱ ላይ መልካም በሌላው ላይ መጥፎ ተጽዕኖ ያደርጋሉ።
3. በሁለቱም ፍጥረታት ላይ መልካም ተጽዕኖ ያደርጋሉ።
4. ከፍጥረታቱ ውስጥ በማንኛቸውም ላይ ተጽዕኖ አያደርጉም።

/ገጽ 7 ላይ ይቀጥላል/

ምዕራፍ ሁለት (24 ነጥብ)

በዚህ ምዕራፍ ውስጥ በዋና ርዕሶች ላይ አምስት ጥያቄዎች (2-6) **አሉ።**

ሦስት ጥያቄዎችን ምረጥ እና በፈተናው ደብተር ላይ መልስ ስጥባቸው (**ለእያንዳንዱ ጥያቄ** 8 **ነጥብ**)**።**

2. **አብዛኛዎቹ ተኩላዎች በበሽታ ቢሞቱ በፊትህ ባለው የምግብ ሰንሰለት ውስጥ ባሉት ሌሎች ኢንግሪደንቶች** (רכיבים) **ላይ ምን ይፈጠራል? አብራራ።**

ተኩላዎች
↑
ጅቦች
↑
ሣር

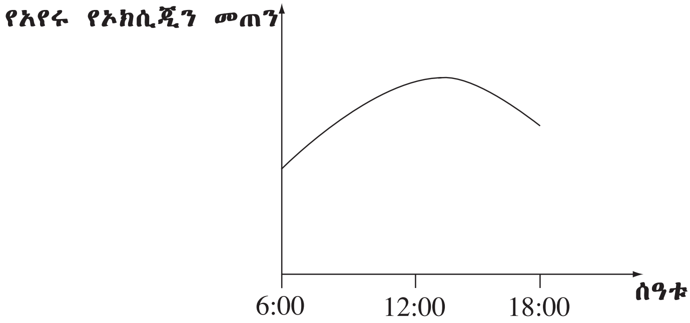
3. **በሲጃራ ጭስ ውስጥ ከሂሞግሎቢን ጋር በኃይል የሚተሳሰር ካርቦን ሞኖኦክሳይድ** (CO) **ጋዝ አለ፦ ሂሞግሎቢን ከኦክስጂን ጋር ከሚተሳሰርበት ኃይል** 250 **ጊዜ በሚበልጥ ጥንካሬ።**

ከባድ አጫሾች ጠንካራ የአካል እንቅስቃሴ ማድረግ ለምን እንደሚቸገሩ አብራራ።

4. **ተመራማሪዎች ብርሃን በሚያስተላልፍ የችግኝ ቤት** (**ግሪን ሓውስ**) **ጥርት ባለ በጋ አረንጓዴ ዕጽዋት አሳደጉ።**

በ12 **ሰዓታት ውስጥ** (**ከጥዋቱ** 6፡00 **እስከ ማታ** 18፡00 **ሰዓት ድረስ**) **በችግኝ ቤቱ አየር ውስጥ ያለውን የኦክሲጂን መጠን ለኩ።**

የልኬቶቹ ውጤቶች በፊትህ ባለው ግራፍ ላይ ቀርበዋል።



አ. **በግራፉ ላይ የቀረቡትን ውጤቶች አብራራ።** (4 **ነጥብ**)

ኀ. **በሌሊት ሰዓታት ላይ ግራፉ ምን መስሎ ይታያል? መልስህን አስረዳ።** (4 **ነጥብ**)

/**ገጽ** 8 **ላይ ይቀጥላል**/

5. በሰው የደም ስርዓት ውስጥ ደም ቅዳዎች፣ የደም ሥሮች ("ቬይንስ") እና ቀጫጭን የደም ቧምቧዎች ("ካፒላሪስ") አሉ።

   ሀ. ከእነዚህ የደም ስሮች ውስጥ በየትኛው ነው በደምና በሴሎች መካከል የጋዝ ልውውጥ የሚካሄደው? (3.5 ነጥብ)

   ለ. የጠቀስከው የደም ሥር እንዴት ለጋዞች ልውውጥ እንደተመቻቸ አብራራ። (4.5 ነጥብ)

6. ሕይወት ያላቸው ሴሎች እስከ ከፍተኛ የሙቀት መጠን ድረስ ሲያሞቋቸው ለምን እንደሚደመሰሱ አብራራ።

/ገጽ 9 ላይ ይቀጥላል/

ምዕራፍ ሦስት (24 ነጥብ)

በዚህ ምዕራፍ ውስጥ በሦስት ርዕሶች ላይ የወጡ ጥያቄዎች አሉ።
ከተማርከው ሁለት ርዕሶችን ምረጥና በመረጥከው ርዕስ መመሪያዎች መሠረት ሦስት ጥያቄዎችን በፈተና ደብተሩ ላይ መልስ። (ለእያንዳንዱ ርዕስ - 12 ነጥብ፣ ለእያንዳንዱ ንዑስ ወይም ጥያቄ ያለው ነጥብ በጥያቄው መጨረሻ ላይ ተጽፏል።)

ርዕስ I — የእንስሳት ባሕሪይ/ፀባይ

ሦስት ጥያቄዎችን መልስ፦ ጥያቄ 7 ን መመለስ (ግዴታ ነው) ከ8-9 ካሉት አንድ እና ከ10-11 ካሉት አንድ ጥያቄ መልስ።

ጥያቄ 7 ን መልስ (**ግዴታ ነው**)።

7. በፈረንጅ ጥድ ቁጥቋጦ ውስጥ የሚኖር አይጠ-ሞገጥ የፒንኮን ፍሬ የመጠርጠርና ዘሩን ከውስጡ የማውጣት ዘዴ አለው። የአይጠ-ሞገጥ ግልገሎች የፒንኮን ፍሬ የመጠርጠርን ዘዴ እንዴት እንደሚማሩት ለማወቅ ተመራማሪዎች ሙከራ አካሄዱ። ተመራማሪዎቹ ሁለት የአይጠ-ሞገጦች ቡድኖችን ወሰዱ፦ ቡድን א — የፒንኮን ፍሬዎችን የማይጠረጥሩ አይጠ-ሞገጦች፣ እና ቡድን ב — የፒንኮን ፍሬዎችን የመጠርጠር ልምድ ያላቸው አይጠ-ሞገጦች። ሁሉም አይጠ-ሞገጦች የግልገሎች እናቶች ነበሩ። እያንዳንዷ አይጠ-ሞገጥ በተለየ የአይጥ መኖሪያ ውስጥ እንድትገባ ተደረገች። በእያንዳንዱ መኖሪያ የፒንኮን ፍሬዎች ነበሩ። አይጠ-ሞገጥ በገባበት እያንዳንዱ መኖሪያ አራት የራሷ ግልገሎች እና አራት ከሌላ ቡድን የሆነች አይጠ-ሞገጥ ግልገሎች አስገቡባቸው። የሙከራው ሂደትና ውጤቶቹ በፊትህ ባለው ሠንጠረዥ ላይ ቀርበዋል።

በቤቱ ውስጥ ያለው ቡድን	**እናቶቹ**	**ግልገሎቹ**	**ውጤቱ**
א	የፒንኮን ፍሬ <u>የማይጠረጥሩ</u> እናቶች	በቤት ያለችው እናት 4 ግልገሎች + የፒንኮን ፍሬዎችን የምትጠረጥር እናት 4 ግልገሎች	ሁሉም ግልገሎች የፒንኮን ፍሬዎችን አይጠረጥሩም
ב	የፒንኮን ፍሬ የሚጠረጥሩ እናቶች	በቤት ያለችው እናት 4 ግልገሎች + የፒንኮን ፍሬዎችን የማትጠረጥር እናት 4 ግልገሎች	ሁሉም ግልገሎች የፒንኮን ፍሬዎችን ይጠረጥራሉ

አ. የፒንኮን ፍሬዎችን በመጠርጠሩ ባህሪ የውርስ ኢንግሪደንት አለበትን? በሙከራው ውጤቶች መሠረት አስረዳ። (2 ነጥብ)

ጋ. በክፍሉ ውስጥ የተገለጸው የትምህርት መንገድ ምንድን ነው? የዚህ የትምህርት መንገድ መለያ ምን እንደሆነ አብራራ። (2 ነጥብ)

/ገጽ 10 ላይ ይቀጥላል/

ከ8-9 ካሉት ጥያቄዎች ውስጥ አንዱን መልስ።

8. **አ.** የ"ሲካዶች" የተለያየ ዝርያ በአንድ ማሳደጊያ ቤት ውስጥ ይኖራሉ። እያንዳንዱ ዝርያ ለራሱ የተለየውን የጭርጭርታ ድምጽ ያሰማል።
እያንዳንዱ ዝርያ ለራሱ የተለየ ድምጽ የመኖሩ አስፈላጊነት ምንድን ነው? (2.5 ነጥብ)

ኋ. በአንድ ዝርያ ውስጥ ያሉ እንስሳትን በድምጽ ግንኙነት አንድ ምሳሌ አቅርብ። የእንስሳውን ስም እና የሚተላለፈውን መልዕክት ጥቀስ። (1.5 ነጥብ)

9. **አ.** የዱካ መሬት ላይ ማስቀረት አስፈላጊነት ምንድን ነው? (2.5 ነጥብ)

ኋ. በየትኞቹ የወፎች የዝርያ ዓይነቶች ውስጥ ዱካ መታየቱ የተጠበቀ እንደሆነ ወስን፦ ግልገሎቻቸው እንደሜጩት የሆኑት ወይስ እንደወፍ ግልገሎች የሆኑት ወፎች ናቸው? ውሳኔህን አስረዳ። (1.5 ነጥብ)

ከ10-11 ካሉት ጥያቄዎች ውስጥ አንዱን መልስ።

10. አንድ የሸረሪት ዓይነት ለሴቷ ሸረሪት መቅረቢያ ስጦታ በሸረሪት ድር የተጠቀለለ ነፍሳት ያመጣላታል።

አ. በዚህ ባሕሪ ለሴቷ ያላትን አንድ ቅድሚያ እና ለወንዱ ያለውን አንድ ቅድሚያ አብራራ። (2.5 ነጥብ)

ኋ. ከሌሎች እንስሳት የመቅረቢያ ስጦታ አንድ ምሳሌ ስጥ (ከሰው ልጆች፣ ከሸረሪቶች እና ከነፍሳት ውጪ)። (1.5 ነጥብ)

11. **አ.** በብዙ እንስሳት ዘንድ ሴቶቹ በአጣማጅ ምርጫ ላይ ከወንዶቹ ይልቅ ብዙ ምርጫ የሚያበዙት ለምን እንደሆነ አብራራ። (1.5 ነጥብ)

ኋ. ሴቷ አጣማጇን የምትመርጥባቸውን ሁለት የተለያዩ መለያዎች ጥቀስ። ለእያንዳንዱ መለያ የእንስሳት ምሳሌ አቅርብ። (2.5 ነጥብ)

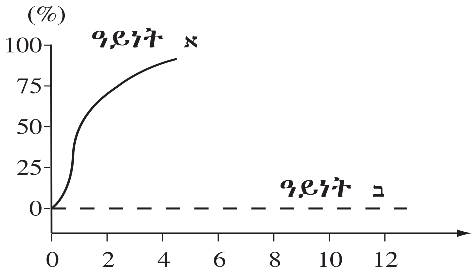
/ገጽ 11 ላይ ይቀጥላል/

ርዕስ II — ከዘር-ፍሬ ወደ ዘር-ፍሬ

ሦስት ጥያቄዎችን መልስ፦ ጥያቄ 12 ን መመለስ (ግዴታ ነው) ከ13-14 ካሉት አንድ እና ከ15-16 ካሉት አንድ ጥያቄ መልስ።

ጥያቄ 12 ን መልስ (ግዴታ ነው)።

12. ሁለት ዓይነት የእጽዋት ፍሬዎችን ⅹ ን እና ⅽ ን ለ9 ሰዓታት ያህል በውሃ ዘፈዘፉ። ከዚያን በኋላ በጭለማ ውስጥ እንዲያጎነቁሉ አደረጓቸው። የሁለቱ ዓይነት የእጽዋት ፍሬዎች የማጎንቀል ፐርሰንት በፊትህ ባለው ግራፍ ላይ ቀርቧል።



ⅹ. በግራፉ መሠረት ስለ ዓይነት ⅹ እና ⅽ ዘሮች ጉንቀላ ምን መደምደም ይቻላል?
(1.5 ነጥብ)

ⅽ. ዕጽ ለመብቀል የፀሐይ ብርሃን ይፈልጋል ነገር ግን የዘር-ፍሬ ለመብቀል አብዛኛውን ጊዜ የፀሐይ ብርሃን አይፈልግም።
የዘር ፍሬን ለማጎንቀል ለምን ብዙውን ጊዜ ብርሃን ግዴታ አስፈላጊ እንዳልሆነ አብራራ።
(2.5 ነጥብ)

ከ13-14 ካሉት ጥያቄዎች ውስጥ አንዱን መልስ።

13. ከፊትህ ያሉትን አባባሎች እንደ አፈጻጸማቸው ቅደም ተከተል አስቀምጣቸው (ደርድራቸው)።
ፕሮፓጌሽን፣ ፖሊኔሽን፣ ማዮሲስ፣ የፍሬ እድገት፣ ርቢ። (4 ነጥብ)

14. የጓሮ ሽንኩርት ዕጽ በሁለት መንገዶች ይባዛል፦
– በጠነከረው ሽንኩርት ላይ በሚያድጉት ትንንሽ ሽንኩርቶች የሚሆን ርቢ።
– የዘር ፍሬ በመፍጠር የሚሆን ርቢ።
በሁለቱ የርቢ መንገዶች መካከል ያሉትን ሁለት ልዩነቶች ዘርዝር። (4 ነጥብ)

/ገጽ 12 ላይ ይቀጥላል/

ከ15-16 ካሉት ጥያቄዎች ውስጥ አንዱን መልስ።

15. አንድ ቡራቡሬ የሆነ ደቡብ አሜሪካ ውስጥ የሚገኝ ዛፍ ባለአንድ ጾታ ወንዴና ሴቴ አበቦች ያሉበት ከፍተኛ ማበብ አለው።
በአበባ ወቅት በሙሉ ማበብ መሬት/እርሻ ላይ የተለያዩ የማበብ ደረጃዎችን ማየት ይቻላል። በእያንዳንዱ የዚህ ዛፍ ዕጽ በሙሉ ማበቡ የሴቴ አበቦቹ የማበብ ወቅት የወንዴዎቹን አበቦች የማበብ ወቅት ይቀድማል። በሙሉ ማበቡ ላይ ሴቴ አበቦቹ ከጠወለጉ በኋላ ብቻ ወንዴ አበቦቹ ይከፈታሉ/ያብባሉ።
የዚህ ዛፍ የመዳቀል መንገድ ምንድን ነው? በራስ መዳቀል ወይስ በባዕድ መዳቀል ነው? በመግቢያው ላይ ባለው መረጃ መሠረት አስረዳ።
(4 ነጥብ)

16. **አ.** ለዘር ፍሬ ፕሮፓጌሽን ሁለት መንገዶችን ጥቀስ። (1.5 ነጥብ)

ለ. በንዑስ ጥያቄ አ ላይ በጠቀስካቸው እያንዳንዳቸው መንገዶች የሚሰራጩት የዘር ፍሬዎች መለያ ምንድን ነው?
በመልስህ ላይ ለእያንዳንዱ መንገድ አንድ መለያ ጥቀስ። (2.5 ነጥብ)

/ገጽ 13 ላይ ይቀጥላል/

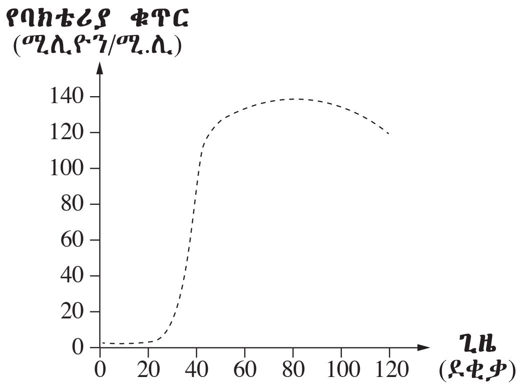
ርዕስ III — ማይክሮኦርጋኒዝሞች

ሦስት ጥያቄዎችን መልስ፦ ጥያቄ 17 ን መመለስ (ግዴታ ነው) ከ18-19 ካሉት አንድ እና ከ20-21 ካሉት አንድ ጥያቄ መልስ።

ጥያቄ 17 ን መልስ (ግዴታ ነው)።

17. ናፍጣ የሚያጓጉዙ መርከቦች አልፎ አልፎ የናፍጣ ቅሬቶችን ወደውሃ ይተፋሉ እናም ለአካባቢውና በውሃው ውስጥ ለሚኖሩ ተፈጥሮዎች ከባድ ጉዳት ያስከትላል።
ናፍጣ አብዛኛዎቹ ባክቴሪያዎች የማይደመስሱት አርጋኒክ ቁስ ነው።
ተመራማሪዎች ናፍጣን የሚደመስሱ የባክቴሪያ ዝርያ/ዓይነት አግኝተዋል። እነዚህን ባክቴሪያዎች የባሕር ውሃ እና ናፍጣ በነበረበት በርሜል ውስጥ አሳደጉ እና ለተወሰነ ሰዓት የባክቴሪያዎቹን ብዛትና በዕቃው ውስጥ ያለውን የናፍጣ መጠን ተከታተሉ።
የባክቴሪያው የቁጥር/ብዛት ለውጥ በፊትህ ባለው ግራፍ ላይ ቀርቧል።

በተወሰነ ጊዜ ውስጥ በባክቴሪያው ብዛት ያለው ለውጥ



ሙከራው ከተጀመረ እስከ 20 ደቂቃ ድረስ በናፍጣው መጠን ላይ ለውጥ አልነበረም፥ ከ20 ኛዋ ደቂቃ ጀምሮ የናፍጣው መጠን መቀነስ ጀመረ።
በግራፉ ላይ በቀረበው የባክቴሪያ ብዛጥ/ቁጥር ለውጦች ላይ ተመሥረትና በሙከራው ሂደት ወቅት በናፍጣው መጠን ላይ የተካሄደውን ለውጥ አብራራ። (4 ነጥብ)

/ገጽ 14 ላይ ይቀጥላል/

ከ18-19 ካሉት ጥያቄዎች ውስጥ አንዱን መልስ።

18. ** አ.** የጨው የቀጠነ ሙሙት ውስጥ ኳኩምበሮች (መላፌፎኒም) በሚያስገቡበት ጊዜ፣ ከተወሰኑ ቀናት በኋላ ኳኩምበሮቹ ይኮመጥጣሉ፣ ያሉበትም ሙሙት ከጠላልነት ወደ ድፍርስነት ይለወጣል።

ሙሙቱ ለምን እንደሚደፈርስ አስረዳ። (1.5 ነጥብ)

ኀ. አንድ የምግብ ማቆያ መንገድ ግለጽና ይህ መንገድ በየትኛው የባዮሎጂ ሕግ ላይ እንደተመሠረተ አብራራ። (2.5 ነጥብ)

19. በወይን መጭመቂያ ፋብሪካ ውስጥ የተጨፈለቀ የወይን ፍሬ ወደ በርሜል ውስጥ ያስገቡና ለተወሰነ ጊዜ ይዘጉታል።

አ. ወይኑ የተመረተበትን ሂደት ስም ጥቀስ። (1.5 ነጥብ)

ኀ. ወይኑ የተመረተበትን ሂደት ግለጽ። በመልስህ ላይ የውጽአቱን ንጥረ ነገር እና የሂደቱን ውጤቶች ጥቀስ። (2.5 ነጥብ)

ከ20-21 ካሉት ጥያቄዎች ውስጥ አንዱን መልስ።

20. **አ.** በባክቴሪያ እና በቫይረስ መካከል ያለውን አንድ መመሳሰያ ነጥብ እና በመካከላቸው ያሉትን ሁለት ልዩነቶች ጥቀስ። (1.5 ነጥብ)

ኀ. የባክቴሪያን ሴል የሚያጠቃውና ባክቴሪያውን እንዲሞት የሚያደርገውን ቫይረስ (ባክቴረዮፎጅን) የሕይወት ሳይክል በአጭሩ (ላይቲክ መንገድ) ግለጽ። (2.5 ነጥብ)

21. ማይክሮኦርጋኒዝሞች በተፈጥሮ የቁሶች ሪሳይክል ውስጥ የተለየና ማዕከላዊ የሥራ ድርሻ አላቸው።

አ. በተፈጥሮ ውስጥ ለቁሶች ሪሳይክል ሂደት ሁለት ምሳሌዎችን ስጥ። (1.5 ነጥብ)

ኀ. በንዑስ ጥያቄ አ ከጠቀስካቸው ሂደቶች ውስጥ አንዱን ምረጥና በዚህ ሂደት ውስጥ የባክቴሪያዎችን አስፈላጊነት አብራራ። (2.5 ነጥብ)

/ገጽ 15 ላይ ይቀጥላል/

ምዕራፍ አራት (22 ነጥብ)

በዚህ ምዕራፍ ሁለት ክፍሎች I-II አሉ።
ከክፍሎቹ አንዱን ምረጥና የመረጥከውን ክፍል የሚመለከቱትን ጥያቄዎች በሙሉ **በፈተናው ደብተር ላይ** መልስ። (ለእያንዳንዱ ጥያቄ 5 ነጥብ)

ክፍል I — ዓመተ የለሊት ወፍ

የፍራፍሬ የሌሊት ወፎች፣ ፎቶ፦ ዩባል ባር

የተ.መ.ድ. (ם"או) 2011 ዓ.ም የሌሊት ወፍ ዓመት ተብሎ ታውጇል። በዚሁ ዓመት እነዚህን የሚበሩ አጥቢዎች ለመጠበቅ በዓለም ላይ እንቅስቃሴዎች ተደርጓል። በዛሬው ጊዜ በዓለም ላይ ከሺ የሚበልጡ የሌሊት ወፍ ዝርያዎች/ዓይነቶች አሉ። ነገር ግን በወረርሺኝ እና በማደጊያ ቤታቸው መፈራረስ ምክንያት ግማሽ ያህል የሚሆኑት በመጥፋት ላይ ናቸው ምክንያቱም ከዚህ በፊት በሽታ ያስተላልፋሉ እንዲሁም በግብርና ላይ ጉዳት ያስከትላሉ ብለው ያስቡ ስለነበር ማጥፊያ መድሃኒት ይረጯቸው ነበር። የሌሊት ወፎች ብቸኞቹ የሚበሩ አጥቢዎች ናቸው። በሌሊት በጣም ይንቀሳቀሳሉ እናም አብዛኛዎቹ እይታቸው ያደገ አይደለም (በደንብ አያዩም)። በቀን በጨለማና እርጥበት ባላቸው ማለትም እንደ ዋሻዎች፣ ቀሻሻ ማጠራቀሚያዎች እና በዛፍ ግንዶች በመሳሰሉት ቦታዎች ይደበቃሉ። አብዛኛዎቹ ዝርያዎች በብዙ መቶዎች በሚቀጠሩ እንዲያውም በሚበልጡ ቡድኖች አብረው ይኖራሉ። ክብደቱ መጠናቸው ከእርሱ ጋር ተመሳሳይ ከሆኑ ሌሎች አጥቢዎች ያነሰ ነው። የሌሊት ወፍ ክንፍ ከመጠኑ ጋር ሲነጻጸር በጣም ትልቅ ነው። ትከሻዎችንና ጭራን ከሚያገናኝ መምብሬን የተሠራ/የተፈጠረ ነው። የስቡ ንጣፍ በአንጻሩ ስስ ሲሆን የቆዳው ጸጉር አጭር ነው። የሌሊት ወፎች ለመብረር የሚያስችላቸው ኢነርጂ ለማግኘት ብዙ ምግብ ይመገባሉ። ምግቡን በፍጥነት ይፈጩታል፣ እንዲሁም ለመብረር የሚያስቸግራቸውን ያልተፈጨ ትርፍ ምግብ ለማስወገድ ይፈጥናሉ።
የሌሊት ወፎች ሌሊት ለመንቀሳቀስ የሚረዳቸው የጎለበተ ቦታን የማወቅ ችሎታ አላቸው።
የሌሊት ወፍ ከፍተኛ የሆኑ ድምጾች ያሰማል፣ (አብዛኛዎቹ ከሰው የመስማት ችሎታ ክልል ውስጥ አይደሉም) እና በመንገዱ ላይ ካሉ አካላት የሚመለሰውን ድምጽ ነው በጆሮው የሚቀበለው። በዚህ ሁኔታ ነው የሌሊት ወፍ ያለበትን አካባቢ የሚያውቀው እንዲሁም ለአደን የሚፈልጋቸውን የሚያጠምደውና እራሱንም ከአደጋ የሚጠብቀው። የመረዳት ሥርዓታቸው በጣም የበለጸገ በመሆኑ ዳያመትሩ አንድ ሚ.ሜ. በሆኑ ቀጫጭን ገመዶች ውስጥ መብረር ይችላሉ።
እስራኤል ውስጥ 32 ዓይነት የሌሊት ወፎች ይኖራሉ። አብዛኛዎቹ እስራኤል ውስጥ የሚኖሩት ዓይነቶች ነፍሳትን የሚመገቡ ናቸው። አንድ ፍራፍሬዎችን በመመገብ ከሚኖር የፍሬ ጭማቂ የሌሊት ወፍ በስተቀር። የፍሬ የሌሊት ወፎች በጣም የበሰሉ ፍራፍሬዎችን ይመርጣሉ። በዛሬው ጊዜ ፍራፍሬዎች ከመብሰላቸው በፊት ይቀጠፋሉ ነገር ግን በዱሮ ጊዜ ከበሰሉ በኋላ ስለሚቀጠፉ የሌሊት ወፎች በምርቱ ላይ ጉዳት ያደርሱ ነበር።
ስለዚህ ባለፉት ጊዜያት በሀገሪቱ ውስጥ ያሉትን የፍራፍሬ የሌሊት ወፎች ቁጥር ለመቀነስ መድሃኒት በዋሻዎች ይረጭ ነበር። ይህ ድርጊት በዛው ዋሻ ውስጥ የሚኖሩትን የነፍሳት የሌሊት ወፎችንም ጎድቷል። እነዚህ የሌሊት ወፎች እርሻ ላይ ጉዳት የሚያደርሱትንም ነፍሳት ይመገባሉ። የዚህ ዓይነቱ የሌሊት ወፍ በአንድ ሌሊት ከክብደቱ ጋር ተቀራራቢ የሆነ ክብደት የሚመዝን ነፍሳት ሊመገብ ይችላል።
ዛሬ የሌሊት ወፎችን የሚያስጠብቁ እንቅስቃሴዎች እየተካሔዱ ነው፦ የሌሊት ወፎች ማደሪያ የሆኑ ዋሻዎች ውስጥ መግባት ተከልክሏል እንዲሁም በከተማዎች አካባቢ ሴቶቹ የሌሊት ወፎች ልጆቻቸውን በሚያሳድጉባቸው ጊዜ የሚኖሩባቸው ሳጥኖች ተዘጋጅተዋል።

/ገጽ 16 ላይ ይቀጥላል/

ክፍል I ን መርጠህ ከሆነ ከ22-26 ያሉትን አምስት ጥያቄዎች መልስ።

22. የሌሊት ወፎች ከምድረ ገጽ ሊጠፉ የተቃረቡበትን ሁለት ምክንያቶች ጥቀስ እና ይህን አደጋ ለመከላከል የሚደረግን አንድ እንቅስቃሴ ግለጽ። (4 ነጥብ)

23. የሌሊት ወፍ በጆሮው አማካኝነት ነው "የሚያየው' ለማለት ይቻላል። ይህን ዐረፍተ ነገር አብራራ። (4 ነጥብ)

24. በዛሬው ጊዜ የፍራፍሬ የሌሊት ወፎች በግብርና ላይ ጉዳት አያደርሱም ተብሎ ነው የሚቀጠረው። ለምን እንደሆነ አብራራ። (4 ነጥብ)

25. በሌሊት ወፎች ዋሻ ውስጥ የሚደረግ የመድሐኒት መረጨት ለምን በግብርና ላይ ጉዳት ያደርሳል እንደሚባል አብራራ። (5 ነጥብ)

26. የሌሊት ወፍ አካልና የአኗኗሩ ዘይቤ እንዴት ለመብረር እንደሚስማሙ አብራራ። በመልስህ ላይ ሁለት የአካል (ሞርፎሎጂካል) አገነባብ ተስማሚነት እና አንድ ፊዚዮሎጂካል ወይም ባሕሪያዊ ተስማሚነትን ተመልከት። (5 ነጥብ)

/ገጽ 17 ላይ ይቀጥላል/

ክፍል II — መራራ ጥሩ ሊሆን ይችላል

ግሉኮዝ የአካል ሴሎች በሙሉ እንዲሠሩ የኢነርጂ ምንጭ ሆኖ የሚያገለግል ዝግጁ አንድ-ስኳር (ዳይ ስኳር) ነው። በጤነኛ ሰው ደም ውስጥ ያለው ግሉኮዝ አንሱሊን በሚባለው ሆርሞን አማካኝነት ቁጥጥር ይደረግበታል። በስኳር በሽታ በታመሙ ሰዎች ደም ውስጥ ያለው ግሉኮዝ ብዙውን ጊዜ ከፍተኛ ነው።

በደም ውስጥ ያለ ከፍተኛ የግሉኮዝ መጠን ከፍተኛ ችግር ያስከትላል፦ በደም ውስጥ ያለ ከፍተኛ የግሉኮዝ መጠን በአጭር ጊዜ ውስጥ ለድካም፣ ለዓይን መጭበርበርና ለደካማነት ሊዳርግ ይችላል። በረዥም ጊዜ ውስጥ የግሉኮዝ መጠን መጨመር ደግሞ በልብ ሕመም እና በደም ቧምቧ ሕመም መታመም፣ ለዓይን ጉዳት፣ ለነርቭ ሴሎች፣ ለኩላሊት እና ሌሎችም ጉዳቶች ለመጋለጥ እድሉን ከፍ ያደርገዋል።

የተወሰኑ የስኳር በሽታ ዓይነቶች ሲኖሩ ከመካከላቸውም በጣም ተስፋፍተው ያሉት የስኳር ዓይነት 1 እና የስኳር ዓይነት 2 ናቸው።

በስኳር ዓይነት 1 ጣፊያ ምንም ኢንሱሊን አያመርትም ማለት ይቻላል። በብዙ ሁኔታዎች ይህ በሽታ ገና በወጣትነት ዕድሜ ይገለጣል።

በስኳር ዓይነት 2 በሽታ በሴል መምብሬን ላይ ያሉት የኢንሱሊን ተቀባዮች ተግባር ይጎዳል። ይህ በሽታ በተለይ በጎልማሳነት እድሜ ላይ ይከሰታል። በዛሬው ጊዜ አብዛኛዎቹ የስኳር በሽተኞች በስኳር ዓይነት 2 በሽታ ነው የሚታመሙት።

በሕዝብ ውስጥ የስኳር በሽተኞች ፐርሰንት እየበዛ ሲሆን በተከታታይ በመጨመር ላይ ይገኛል። በሚደረገው ምርምር መሠረት በስኳር በሽታ እና በሞደርኑ የሕይወት ዘይቤ — የአካል እንቅስቃሴ ማነስ እና በካርቦሃይድረት፣ በስኳርና በስብ የበለጸጉ ምግቦችን በመመገብ አካባቢ የስኳር ዓይነት 2 በሽታ ፐርሰንት መጨመሩ መካከል ግንኙነት አለ።

በደም ውስጥ ያለን ስኳር መጠን ደረጃ መጠበቅ/መቆጣጠር ከፍተኛ አስፈላጊነት አለው፣ በስኳር ታማሚዎች ዘንድ የስኳሩ ቁጥጥር የሚካሄደው በመድሐኒት ሕክምና እና የባሕሪ ለውጥ በማድረግ ነው። ጤነኛ የሕይወት ልምምድ እና ትክክለኛውን የሰውነት ክብደት መጠበቅ በደም ውስጥ ያለውን የስኳር መጠን ደረጃ መቆጣጠር በማስቻል በስኳር በሽታ ዓይነት 2 የመታመምን አደጋ ይቀንሰዋል። የስኳር በሽተኞች በተከታታይ እየጨመረ መምጣት በጣም አሳሳቢ ነው። ብዙ ተመራማሪዎች ለበሽተኞች ውጤታማ መድሃኒት ለማግኘት በበሽታው ላይ በመመራመር ላይ ይገኛሉ። ኢየሩሳሌም ውስጥ በሒብሩ ዩኒቨርስቲ እና በአሜሪካ በሐርዋርድ ዩኒቨርስቲ ያሉ ተመራማሪዎች በኮምጣጤ ("አሽኮሊት") ውስጥ የሚገኘውና መራራ ጣዕም የሚሰጠው ኔሪንጄኒን (Naringenin) የሚባለው ንጥረ-ነገር ለሕክምና ያለውን ጸባይ አጠኑ። በተጨማሪም ይህ ኬሚካል በደም ውስጥ ያለን የስኳር መጠን መቆጣጠር (ማስተካከል) ይችላል።

ተመራማሪዎቹ በአይጦች ላይ ባደረጉት ጥናት ኮምጣጤ እንደተጨማሪ ምግብነት ያለው ውጤታማነት ተመረመረ። የኔሪንጄኒን (Naringenin) በአንጀት ውስጥ መመጠጥ ከሌላ ነገር ጋር ተቀናጅቶ (የተቀናጀ ኔሪንጄኒን) ካልሆነ ከፍተኛ እንዳልሆነ ታወቀ። በስብ እና በስኳር የበለጸገ ምግብ ከመመገባቸው ግማሽ ሰዓት በፊት የተቀናጀ ኔሪንጄኒን በተሰጣቸው አይጦች ደም ውስጥ ያለው የስኳር መጠን የተቀናጀ ኔሪንጄኒን ካልተሰጣቸው አይጦች ሲነጻጸር በፍጥነት ወርዷል። የኔሪንጄኒን ተጽዕኖ አሁንም በምርምር ደረጃ ላይ ይገኛል። አሁንም በሰዎች ላይ ያለው ተጽዕኖ አልተመረመረም። ይህ ምርምር ወደፊት ለስኳር በሽተኞች ሕክምና ፈር ቀዳጅ እንደሚሆን ተስፋ ያደርጋሉ።

/ገጽ 18 ላይ ይቀጥላል/

ክፍል II ን መርጠህ ከሆነ ከ27-31 ያሉትን አምስት ጥያቄዎች መልስ።

27. በክፍሉ መሠረት በስኳር ዓይነት 2 በሽታ የመታመምን ዕድል ከሚያፋጥኑት መንስኤዎች ሁለቱን ጥቀስ። (4 ነጥብ)

28. በስኳር ዓይነት 2 በሽታ ለታመሙ በሽተኞች በካርቦሐይድሬት የበለጸገ ምግብ አደገኛ ነው። ለምን እንደሆነ አብራራ። (5 ነጥብ)

29. በስኳር ዓይነት 1 በሽታ ለታመሙ በሽተኞች ኢንሱሊን ያጥራቸዋል። በተማርከው መሠረት የኢንሱሊን በደም ውስጥ ያለ የስኳር መጠን ደረጃን ማስተካከል ተግባር አብራራ። (5 ነጥብ)

30. በክፍሉ ውስጥ በተገለጸው ሙከራ መሠረት የተቀናጀ ኔሪንጄኒን በአይጧ ላይ ያለው ተጽዕኖ ምንድን ነው? (4 ነጥብ)

31. ኔሪንጄኒን ብቻ ከመስጠት ይልቅ የተቀናጀ ኔሪንጄኒን የመሰጠቱን ቅድሚያ አብራራ። (4 ነጥብ)

መልካም ዕድል!

בהצלחה!

መብቱ የእስራኤል መንግሥት ነው።
መገልበጥም ሆነ ማባዛት እንዲሁም ማሳተም በት/ሚኒስቴር ፈቃድ ብቻ ነው።
זכות היוצרים שמורה למדינת ישראל
אין להעתיק או לפרסם אלא ברשות משרד החינוך