A

1006- BIO

സമഗ്രശിക്ഷാ, കേരളം

രണ്ടാം പാദവാർഷിക മൂല്യനിർണയം 2022 – 23

ജീവശാസ്ത്രം

ക്ലാസ് - X

സമയം : 1½ മണിക്കൂർ

ആകെ സ്കോർ : 40

നിർദേശങ്ങൾ

- ആദ്യ 15 മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയമാണ്. ചോദ്യങ്ങൾ വായിക്കുവാനും ഉത്തരങ്ങൾ ക്രമപ്പെടുത്തുവാനും ഈ സമയം വിനിയോഗിക്കേണ്ടതാണ്.
- ചോദ്യങ്ങളും നിർദേശങ്ങളും ശ്രദ്ധാപൂർവം വായിച്ച് ഉത്തരമെഴുതുക.
- ഉത്തരമെഴുതുമ്പോൾ സ്കോർ, സമയം എന്നിവ പരിഗണിക്കണം.

(1 മുതൽ 6 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 5 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. ഒരു സ്കോർ വീതം) **(5 x 1 = 5)**

1. താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ നിപ വൈറസിന്റെ പ്രകൃത്യായുള്ള വാഹകജീവി ഏത്? (1)

   a) പന്നി b) വവ്വാൽ c) കൊതുക് d) എലി

2. താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ ശരിയല്ലാത്തത് ഏത്? (1)

   a) ഹൈപ്പോതലാമസ് —TSH→ പിറ്റ്യൂറ്ററി

   b) ഹൈപ്പോതലാമസ് —ADH→ പിറ്റ്യൂറ്ററി

   c) ഹൈപ്പോതലാമസ് —റിലീസിംഗ് ഹോർമോൺ→ പിറ്റ്യൂറ്ററി

   d) ഹൈപ്പോതലാമസ് —ഓക്സിടോസിൻ→ പിറ്റ്യൂറ്ററി

3. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ലബോറട്ടറി ടെസ്റ്റ് റിപ്പോർട്ട് നിരീക്ഷിച്ച്, ആവശ്യമായ അളവിൽ ഇല്ലാത്ത ഘടകം ഏതെന്ന് കണ്ടെത്തുക. (1)

ടെസ്റ്റ് വിവരങ്ങൾ	ടെസ്റ്റ് റിസൾട്ട്
അരുണരക്താണുക്കൾ	47 ലക്ഷം/ മി.ലി രക്തം
ശ്വേതരക്താണുക്കൾ	8500 / മി.ലി രക്തം
പ്ലേറ്റ്ലെറ്റുകൾ	2.8 ലക്ഷം/ മി.ലി രക്തം
ഹീമോഗ്ലോബിൻ	9.2 ഗ്രാം /100 മി.ലി രക്തം

4. തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ അടിവരയിട്ട ഭാഗത്ത് തെറ്റുണ്ടെങ്കിൽ തിരുത്തിയെഴുതുക. (1)

   a) മന്ത് പരത്തുന്നത് <u>അനോഫിലസ്</u> പെൺകൊതുക് ആണ്.

   b) മലമ്പനിയുടെ രോഗകാരി <u>പ്ലാസ്മോഡിയം</u> ആണ്.

   c) അത്‌ലറ്റ്സ് ഫൂട്ട് ഒരു <u>വൈറസ്</u> രോഗമാണ്.

   d) എലിപ്പനി ഒരു <u>ബാക്ടീരിയ</u> രോഗമാണ്.

5. ചിത്രത്തിൽ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഉപകരണത്തിന്റെ ഉപയോഗം എഴുതുക. (1)

6. മെൻഡൽ രണ്ട് ജോഡി വിപരീത ഗുണങ്ങൾ (ഉയരം, വിത്തിന്റെ ആകൃതി) ഉൾപ്പെടുത്തി നടത്തിയ വർഗസങ്കരണ പരീക്ഷണത്തിൽ ഉണ്ടായ ഒരുചെടിയുടെ ജനിതക ഘടന ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

TTRr

(ഉയരം കൂടിയത് ഉരുണ്ട വിത്ത്)

ഈ ചെടിയിൽ നിന്നുണ്ടാകാവുന്ന ബീജകോശങ്ങളിലെ ഘടകങ്ങൾ എഴുതുക. (1)

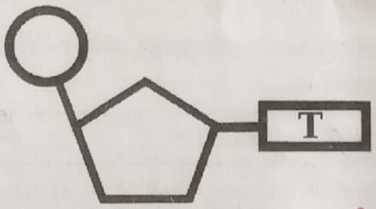
(7 മുതൽ 13 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 6 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം)
(6 x 2 = 12)

7. പ്രസ്താവന വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.

'ശരീരത്തെ പൊതിഞ്ഞ് സംരക്ഷിക്കുന്ന ത്വക്കും ശ്ലേഷ്മ സ്തരവും രോഗാണുക്കളെ നശിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു'

ഇവ ഓരോന്നും രോഗാണുക്കളെ നശിപ്പിക്കുന്നത് എങ്ങനെ? (2)

8. ചിത്രം വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



a) ചിത്രം എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു? (1)

b) ഇത് ഏത് ന്യൂക്ലിക് ആസിഡിന്റെ ഭാഗമാണ്? എന്തുകൊണ്ട്? (1)

9. 'ആൺകുഞ്ഞും പെൺകുഞ്ഞും ജനിക്കാനുള്ള സാധ്യത തുല്യമാണ്.'

നിങ്ങൾ ഈ അഭിപ്രായത്തോട് യോജിക്കുന്നുണ്ടോ. എന്തുകൊണ്ട്? (2)

10. ഒരു രോഗവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് തന്നിരിക്കുന്ന സൂചനകൾ വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

- ബാക്ടീരിയാ രോഗം.
- ശ്വാസകോശത്തെ മുഖ്യമായും ബാധിക്കുന്നു.
- BCG വാക്സിൻ ഉപയോഗിച്ച് പ്രതിരോധിക്കാം.

a) രോഗം ഏതെന്ന് തിരിച്ചറിയുക. (1)

b) ഈ രോഗം പകരുന്നത് എങ്ങനെ? (1)

Scanned with CamScanner

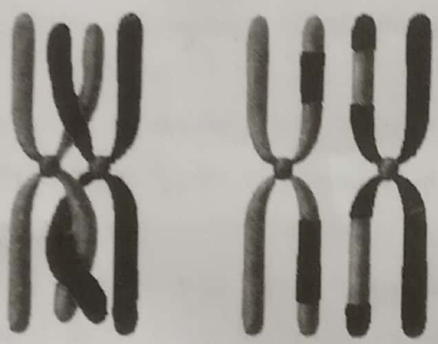
11. ചിത്രീകരണം വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

- ശരീരത്തിലെ പ്രതിരോധ സംവിധാനങ്ങൾ
  - ശരീര സ്രവങ്ങളും ആവരണങ്ങളും
  - ശരീര ദ്രവങ്ങൾ
    - i) രക്തം
    - ii) .... ലിംഫ്

a) (ii) എന്ന് സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ദ്രവം ഏത്? ലിംഫ് (1)

b) ഈ ദ്രവം രോഗപ്രതിരോധത്തിന് സഹായിക്കുന്നതെങ്ങനെ? (1)

12. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



a) ചിത്രത്തിൽ സൂചിപ്പിച്ചരിക്കുന്ന പ്രക്രിയ ഏത്? crossing over (1)

b) ഈ പ്രക്രിയ സന്താനങ്ങളിൽ വ്യതിയാനത്തിന് കാരണമാകുന്നത് എങ്ങനെ? (1)

13. സസ്യരോഗങ്ങളെക്കുറിച്ച് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചിത്രീകരണം ഉചിതമായി പൂർത്തിയാക്കുക. (2)

- ബാക്ടീരിയ
  - നെല്ല് — ------(a)-------
  - ------(b)----- — വാട്ടരോഗം
- ഫംഗസ്
  - കുരുമുളക് — ------(c)-------
  - ------(d)----- — കൂമ്പുചീയൽ

(14 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 5 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം)

(5 x 3 = 15)

14. പുകവലി ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്ന അവയവവ്യവസ്ഥകളെ എങ്ങനെ ദോഷകരമായി ബാധിക്കും?

a) നാഡീവ്യവസ്ഥ

b) ശ്വസനവ്യവസ്ഥ

c) രക്തപര്യയന വ്യവസ്ഥ (3)

Scanned with CamScanner

15. ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന വിവരങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്ത് മാതൃക അനുസരിച്ച് ജോഡി ചേർത്തെഴുതുക. (3)

- കോശഭിത്തി
- ഇലകളിലൂടെയുള്ള രോഗാണു പ്രവേശനം തടയുന്നു
- ഉള്ളിലുള്ള കോശങ്ങളെ നേരിട്ടുള്ള രോഗാണു സമ്പർക്കത്തിൽ നിന്നും സംരക്ഷിക്കുന്നു.
- കാലോസ് – കോശഭിത്തി കടന്നെത്തുന്ന രോഗാണുക്കൾ കോശസ്തരത്തിലൂടെ...
- പുറംതൊലി – ഉള്ളിലുള്ള കോശങ്ങളെ നേരിട്ടുള്ള രോഗാണു സമ്പർക്ക...
- മെഴുക് ആവരണം, ക്യൂട്ടിക്കിൾ – ഇലകളിലൂടെയുള്ള രോഗാണു പ്രവേശനം തടയുന്നു
- സുസജ്ജമായ പ്രതിരോധ കവചം
- കോശഭിത്തി കടന്നെത്തുന്ന രോഗാണുക്കൾ കോശസ്തരത്തിലൂടെ പ്രവേശിക്കുന്നത് തടയുന്നു

മാതൃക : കോശഭിത്തി – സുസജ്ജമായ പ്രതിരോധ കവചം

16. സൂക്ഷ്മജീവികളിൽ നിന്നും വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്ന ഒരുതരം ഔഷധത്തിന്റെ സ്ഥിര ഉപയോഗം മൂലം ഉണ്ടാകാവുന്ന ചില പാർശ്വഫലങ്ങൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. ഇത് വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

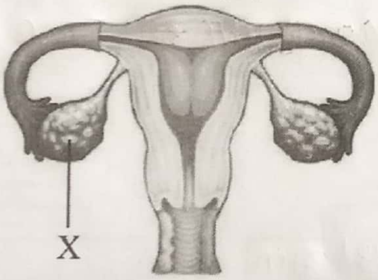
- ശരീരത്തിലെ ഉപകാരികളായ ബാക്ടീരിയകളെ നശിപ്പിക്കുന്നു.
- ശരീരത്തിലെ ചില വിറ്റാമിനുകളുടെ അളവ് കുറയ്ക്കുന്നു.

a) സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഔഷധം ഏത് വിഭാഗത്തിൽ പെടുന്നു? – ആന്റിബയോട്ടിക്കുകൾ (1)

b) ഏത് തരം സൂക്ഷ്മജീവികളെ നശിപ്പിക്കാനാണ് ഈ ഔഷധം ഉപയോഗിക്കുന്നത്? – ബാക്ടീരിയയെ. (1)

c) ഒരു പ്രത്യേക രോഗത്തിനെതിരെ ഈ മരുന്നിന്റെ തുടർച്ചയായ ഉപയോഗം ഭാവിയിൽ ആ വ്യക്തിയിൽ ഈ രോഗത്തിന്റെ ശമനം സാധ്യമല്ലാതാക്കാം. എന്തുകൊണ്ട്? സ്ഥിരമായ ഉപയോഗം രോഗാണുക്കളിൽ ഇവയ്ക്കെതിരെ പ്രതിരോധശേഷി ഉണ്ടാകുന്നു. (1)

17. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



a) "X" എന്ന് സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന അന്തഃസ്രാവി ഗ്രന്ഥി ഏത്? ഈ ഗ്രന്ഥിയെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോൺ ഏത്? അണ്ഡാശയം, GTH. (1)

b) ഈ ഗ്രന്ഥി ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഏതെങ്കിലുമൊരു ഹോർമോണിന്റെ പേരും അതിന്റെ ധർമങ്ങളും എഴുതുക. (2)
- ഈസ്ട്രജൻ – ദ്വിതീയ ലൈംഗികസവിശേഷതകൾ, അണ്ഡോൽപ്പാദനം, ആർത്തവചക്രം.
- പ്രോജസ്റ്ററോൺ – അണ്ഡോൽപ്പാദനം, ആർത്തവചക്രം, ഭ്രൂണത്തെ നിലനിർത്തൽ (Any one)

18. പ്രോട്ടീൻ നിർമ്മാണത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്ന ചില RNA കളെ സംബന്ധിച്ച് നൽകിയിരിക്കുന്ന സൂചനകൾ വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

(i)	പ്രോട്ടീൻ നിർമാണത്തിന്റെ സന്ദേശം വഹിക്കുന്നു
(ii)	അമിനോ ആസിഡുകളെ റൈബോസോമിൽ എത്തിക്കുന്നു

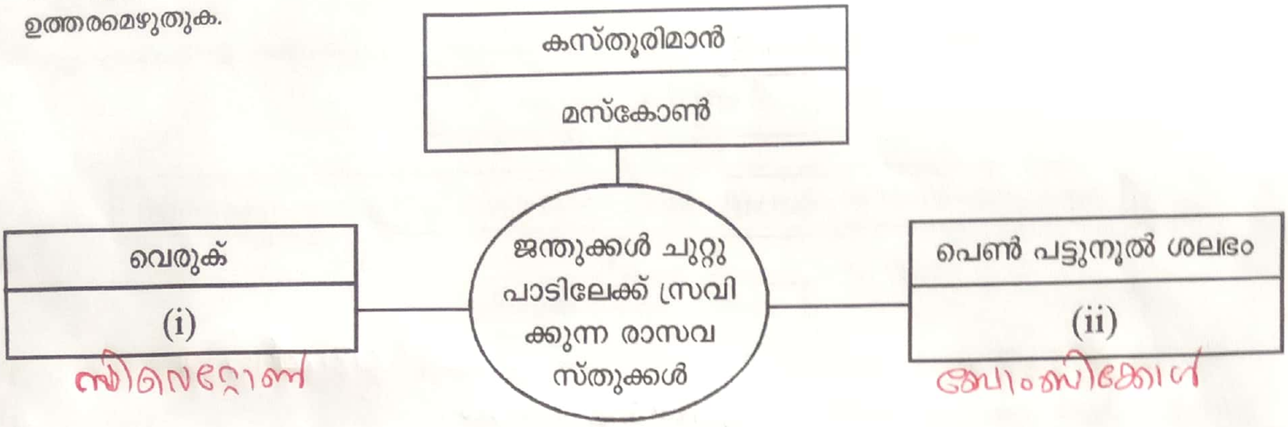
a) (i), (ii) എന്ന് സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന RNAകൾ ഏതെല്ലാം? (i) - mRNA (ii) tRNA (1)

b) (i) എന്ന് സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന RNA എവിടെ നിന്ന് ഉണ്ടാകുന്നു? DNAയിൽ നിന്ന്. (1)

c) ഇവിടെ സൂചിപ്പിച്ചിട്ടില്ലാത്ത RNA ഏത്? ഇത് കാണപ്പെടുന്ന കോശാംഗം ഏത്? rRNA, റൈബോസോം. (1)

Scanned with CamScanner

19. ചില ജന്തുക്കളും, ആശയവിനിമയത്തിന് അവ ചുറ്റുപാടിലേക്ക് സ്രവിക്കുന്ന രാസവസ്തുക്കളും ഉൾപ്പെടുന്ന ചിത്രീകരണം ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. ഇത് വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

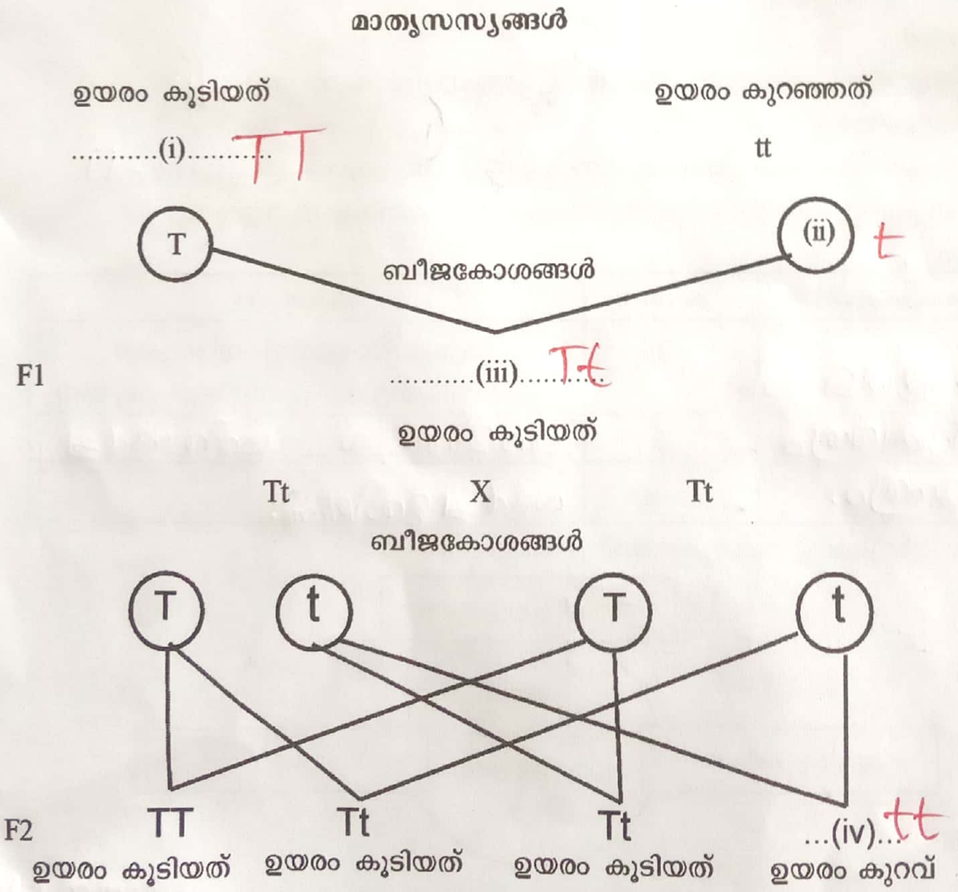


a) (i), (ii) എന്നിവ പൂർത്തിയാക്കുക. - (1)

b) ഇത്തരം രാസവസ്തുക്കൾ ഏത് പേരിലാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്? - ഫിറമോണുകൾ. (1)

c) ഇത്തരം രാസവസ്തുക്കളുടെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ധർമങ്ങൾ എഴുതുക. ഇണയെ ആകർഷിക്കൽ, ഭക്ഷണ ലഭ്യതയറിയിക്കൽ, സഞ്ചാരപാതയറിയിക്കൽ, അപകടസാധ്യത അറിയിക്കൽ... (Any 2) (1)

20. ചിത്രീകരണം വിശകലനം ചെയ്ത് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



a) (i), (ii), (iii), (iv) എന്നിവ പൂരിപ്പിക്കുക. - (2)

b) ഒന്നാം തലമുറയിൽ പ്രകടമാകാത്ത ഗുണം രണ്ടാം തലമുറയിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടത് എന്തുകൊണ്ട്?

ബീജകോശങ്ങളുണ്ടാകുമ്പോൾ സ്വഭാവത്തെ നിർണയിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ കൂടിക്കലരാതെ വേർപിരിയുന്നതുകൊണ്ട്. (1)

Scanned with CamScanner

(21 മുതൽ 23 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 4 സ്കോർ വീതം.)

(2 x 4 = 8)

21. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ഫ്ളോചാർട്ട് വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

ജീനിന്റെ തകരാറ്
↓
രക്തം കട്ടപിടിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന പ്രോട്ടീനിന്റെ ഉൽപ്പാദനം നടക്കുന്നില്ല
↓
രക്തം കട്ടപിടിക്കുന്നില്ല

a) ഫ്ളോചാർട്ടിൽ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന രോഗം ഏത്? (1)

b) ഇത് ഏത് തരം രോഗമാണ്? (1)

c) ഈ രോഗത്തിന്റെ മുഖ്യ ലക്ഷണം എന്ത്? (1)

d) ഇത്തരം രോഗികൾക്ക് താൽക്കാലിക ശമനം നൽകുന്നത് എങ്ങനെ? (1)

22. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന വിവരങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തി പട്ടിക ഉചിതമായി പൂർത്തിയാക്കുക.

- അക്രോമെഗാലി
- വളർച്ചയുടെ ഘട്ടത്തിൽ സൊമാറ്റോട്രോപ്പിന്റെ ഉൽപ്പാദനം കൂടുന്നു
- അമിതമായ ശരീരവളർച്ച
- ഭീമാകാരത്വം
- വളർച്ചാഘട്ടത്തിൽ സൊമാറ്റോട്രോപ്പിന്റെ ഉൽപ്പാദനം കുറയുന്നു
- വളർച്ച മുരടിക്കുന്നു
- വളർച്ചാഘട്ടത്തിനുശേഷം സൊമാറ്റോട്രോപ്പിന്റെ അമിതമായ ഉൽപ്പാദനം
- മുഖം, താടിയെല്ല്, വിരലുകൾ എന്നിവിടങ്ങളിലെ അസ്ഥികൾ വളരുന്നു
- വാമനത്വം

വൈകല്യങ്ങൾ	കാരണം	ലക്ഷണം
(i)	(ii)	മുഖം, താടിയെല്ല്, വിരലുകൾ എന്നിവിടങ്ങളിലെ അസ്ഥികൾ വളരുന്നു
(iii)	(iv)	(v)
(vi)	(vii)	(viii)

23. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

a) ഫാഗോസൈറ്റുകൾ ഉൾപ്പെടുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഏതെല്ലാം? (1)

b) ഫാഗോസൈറ്റുകൾക്ക് രോഗാണുക്കളെ നശിപ്പിക്കാൻ കഴിയുന്നതെങ്ങനെ? (1)

c) ഫാഗോസൈറ്റുകൾ ഉൾപ്പെടാത്ത പ്രതിരോധ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഘട്ടങ്ങൾ എഴുതുക. (2)

Scanned with CamScanner