കണ്ണൂർ ജില്ലാപഞ്ചായത്ത്

പൊതുവിദ്യാഭ്യാസവകുപ്പ്

ഡയറ്റ് കണ്ണൂർ-സമഗ്രശിക്ഷ കേരളം കണ്ണൂർ

SMILE-2024

Special Module to Improve achievement Level in public Exams

എസ് എസ് എൽ സി – ഹയർസെക്കന്ററി – വൊക്കേഷണൽ ഹയർസെക്കന്ററി

വിദ്യാർത്ഥികൾക്കുള്ള പഠനപിന്തുണാസഹായി

ഉപദേശക സമിതി

ശ്രീമതി പി പി ദിവ്യ, പ്രസിഡണ്ട്, കണ്ണൂർ ജില്ലാ പഞ്ചായത്ത്

ശ്രീ ബിനോയ് കുര്യൻ, വൈസ് പ്രസിഡണ്ട്, കണ്ണൂർ ജില്ലാ പഞ്ചായത്ത്

അഡ്വ. കെ കെ രത്നകുമാരി, ചെയർപേഴ്സൺ, ആരോഗ്യവിദ്യാഭ്യാസസ്ഥിരം സമിതി, കണ്ണൂർ ജില്ലാ പഞ്ചായത്ത്

വിദഗ്ധസമിതി

ശ്രീ. മണികണ്ഠൻ കെ ആർ, ആർ ഡി ഡി, കണ്ണൂർ

ശ്രീമതി അംബിക എ പി, ഡിഡിഇ കണ്ണൂർ

ശ്രീ വി വി പ്രേമരാജൻ, പ്രിൻസിപ്പാൾ, ഡയറ്റ് കണ്ണൂർ

ശ്രീ ഇ സി വിനോദ്, ഡി പി സി, എസ് എസ് കെ, കണ്ണൂർ

ശ്രീമതി ഉദയകുമാരി ഇ ആർ, അസിസ്റ്റന്റ് ഡയരക്ടർ, വിഎച്ച് എസ് ഇ

കോർഡിനേറ്റർമാർ

ഡോ കെ വിനോദ്കുമാർ, സീനിയർ ലക്ചറർ, ഡയറ്റ് കണ്ണൂർ

ശ്രീ. എസ് കെ ജയദേവൻ, സീനിയർ ലക്ചറർ, ഡയറ്റ് കണ്ണൂർ

തയ്യാറാക്കിയത്

സ്മൈൽ റിസോഴ്സ് ഗ്രൂപ്പ് അംഗങ്ങൾ

ഏകോപനം

ജില്ലാവിദ്യാഭ്യാസപരിശീലനകേന്ദ്രം (ഡയറ്റ്), കണ്ണൂർ

===

ആമുഖം

എല്ലാവരും പഠിക്കണം, എല്ലാവരും ഉയർന്ന നിലവാരത്തിൽ എത്തണം ഇതാണല്ലോ എല്ലാ വിദ്യാലയങ്ങളുടെയും പ്രവർത്തന ലക്ഷ്യം. ഈ ലക്ഷ്യം സാക്ഷാത്കരിക്കുന്നതിന് പര്യാപ്തമായ രീതിയിൽ നമ്മുടെ വിദ്യാലയത്തിലെ കുട്ടികളെ ഉയർന്ന ഗ്രേഡുകളിലേക്ക് എത്തിക്കാനായി കണ്ണൂർ ജില്ലാപഞ്ചായത്ത് സമഗ്ര വിദ്യാഭ്യാസ പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി പൊതുവിദ്യാഭ്യാസ വകുപ്പിന്റെ ഭാഗമായുള്ള ഡയറ്റ് കണ്ണൂരിന്റെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ വിദ്യാർഥികൾക്കായി ബയോളജി വിഷയത്തിൽ തയ്യാറാക്കിയ പഠന പിന്തുണ സാമഗ്രിയാണ് ഇത്.

മലയാളം, ഇംഗ്ലീഷ് മീഡിയങ്ങളിൽ രണ്ട് ഭാഗങ്ങളായാണ് പാഠഭാഗങ്ങൾ ഇതിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നത്.

നമ്മുടെ വിദ്യാലയത്തിലെ എസ് എസ്എൽസി പരീക്ഷ എഴുതുന്ന മുഴുവൻ വിദ്യാർത്ഥികൾക്കും ഈ പഠന സാമഗ്രി ഒരു കൈത്താങ്ങായി മാറുമെന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു.

ശില്പശാലയിൽ പങ്കെടുത്തവർ

- ശ്രീ ടി പി ഗിരീഷ് കുമാർ
  ആർ വി എച്ച് എസ് എസ്, ചൊക്ലി
- ശ്രീ കെ വിനോദ് കുമാർ
  മമ്പറം എച്ച്എസ്എസ് , മമ്പറം
- ശ്രീ അനിൽകുമാർ വി
  കതിരൂർ വിഎച്ച്എസ്എസ്, കതിരൂർ
- ശ്രീമതി നിഷാകുമാരി എം
  പി ജെ എച്ച്എസ്എസ് മാടായി, പുതിയങ്ങാടി
- ശ്രീ സനോജ് കെ
  എ കെ ജി എം എച്ച്എസ്എസ്, പിണറായി

SMILE 2024

SSLC-BIOLOGY (MALAYALAM)

LEVEL 1

1. അറിയാനും പ്രതികരിക്കാനും.

1. പദജോഡി ബന്ധം മനസ്സിലാക്കി വിട്ടഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.

നാഡികളിലെ മൈലിൻ ഷീത്ത്, : ഷ്വാൻ കോശം, മസ്തിഷ്കത്തിലെയും സുഷുമ്നയിലെയും മൈലിൻ ഷീത്ത്, : ....

Ans: ഒളിഗോഡെൻഡ്രോസൈറ്റ്.

2.

a) മുകളിൽ കൊടുത്ത ചിത്രീകരണം ഏത് പ്രവർത്തനത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

b) നാഡീ കോശത്തിന്റെ കോശസ്തരത്തിന് ഇരുവശത്തുമുള്ള ചാർജ് വ്യതിയാനത്തിന്റെ കാരണം എന്ത് ?

Ans: a.ആവേഗങ്ങളുടെ പ്രേഷണം

b.അയോണുകളുടെ വിന്യാസത്തിലുള്ള വ്യത്യാസം.

3. a. മെനിഞ്ചസിന്റെ പാളികൾക്കിടയിൽ കാണപ്പെടുന്ന ദ്രവം ഏത് ?

b. ഈ ദ്രവം നാഡീവ്യവസ്ഥയിൽ എവിടെയെല്ലാം കാണപ്പെടുന്നു ?

c. ഈ ദ്രവത്തിന്റെ ധർമ്മങ്ങൾ ഏവ ?

Ans: a CSF.

b.മസ്തിഷ്ക്കത്തിലെയും, സുഷുമ്നയിലെയും, മെനിഞ്ജസിലെയും അറകൾക്കിടയിൽ, സെൻട്രൽ കനാലിൽ

c. മസ്തിഷ്ക കലകൾക്ക് പോഷകങ്ങൾ ഓക്സിജൻ എന്നിവ നൽകുക.

d. മസ്തിഷ്കത്തെയും സുഷുമ്നയേയും ആഘാതങ്ങളിൽ നിന്നും സംരക്ഷിക്കുന്നു.

e. മസ്തിഷ്കത്തിനുള്ളിലെ മർദ്ദം ക്രമീകരിക്കുക.

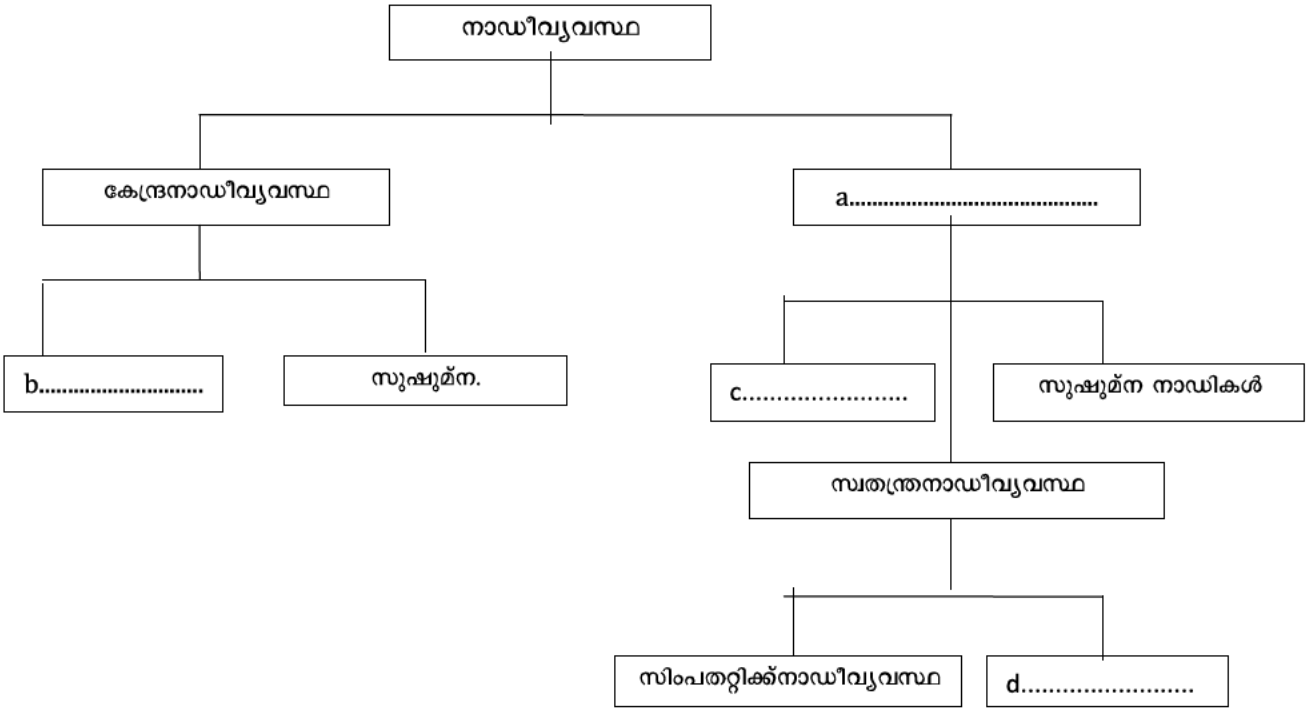
4. പദ ജോഡി ബന്ധം കണ്ടെത്തി ഉത്തരം എഴുതുക

a സെറിബ്രം, സെറിബ്രൽ റിഫ്ളക്സ്

b സുഷമ്ന : ....

Ans സ്പൈനൽ റിഫ്ളക്സ്

5. ഫ്ളോചാർട്ട് പൂർത്തിയാക്കുക.



Ans . a.പെരിഫറൽ നാഡി വ്യവസ്ഥ

b.മസ്തിഷ്കം

c.ശിരോനാഡികൾ

d.പാരാസിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ.

6. പട്ടിക. പൂർത്തിയാക്കുക.

അവയവം/ഭാഗങ്ങൾ	സിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ	പാരാസിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ
ശ്വാസനാളം	a)...........................	b).......................................
c)................................	ഗ്ലൈക്കോജനെ ഗ്ലൂക്കോസാക്കുന്നു.	d)...
e).................................	f)................................	പെരിസ്റ്റാൾസിസ് സാധാരണനിലയിലാക്കുന്നു.

Ans. a.ശ്വാസനാളം വികസിക്കുന്നു

b.ശ്വാസനാളം സങ്കോചിക്കുന്നു.

c.കരൾ.

d.ഗ്ലൂക്കോസിനെ ഗൈക്കോജനാക്കുന്നു

e.കുടൽ

f.പെരിസ്റ്റാൾസിസ് മന്ദഗതിയിലാകുന്നു

2. അറിവിന്റെ വാതായനങ്ങൾ

1. വസ്തുക്കളെ നിരീക്ഷിക്കുമ്പോൾ കണ്ണിലുണ്ടാകുന്ന മാറ്റങ്ങൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു ഇവയെ ഉചിതമായ ശീർഷകങ്ങൾ നൽകി പട്ടികപ്പെടുത്തുക.

a. സ്നായുക്കൾ അയയുന്നു.

b. സിലിയറി പേശികൾ വിശ്രമാവസ്ഥയിലാകുന്നു

c. ലെൻസിന്റെ വക്രത കുറയുന്നു.

d. സീലിയറിയ പേശികൾ സങ്കോചിക്കുന്നു

e. സ്നായുക്കൾ വലിയുന്നു

f. ലെൻസിന്റെ വക്രത കൂടുന്നു.

Ans.

അടുത്തുള്ള വസ്തുവിനെ നോക്കുമ്പോൾ	അകലെയുള്ള വസ്തുവിനെ നോക്കുമ്പോൾ
a f d	b c e

2. വിട്ടഭാഗം ഉചിതമായ രീതിയിൽ പൂരിപ്പിക്കുക

a. തീവ്ര പ്രകാശത്തിൽ .... a......................സങ്കോചിക്കുന്നു.

b.മങ്ങ പ്രകാശത്തിൽ ,..................b.....................സങ്കോചിക്കുന്നു

Ans. a. വലിയപേശികൾ

b. റേഡിയൽ പേശികൾ.

3. വിട്ട ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക

a.റോഡ് കോശം ⟶ ....(a)............ ⟶ റെറ്റിനാൽ + ...(b)..........

..........(c).......... ⟶ ഫോട്ടോപ്സിൻ ⟶ ....(d).............+ ഓപ്സിൻ

Ans a. റെഡോപ്സിൻ

b. ഓപ്സിൻ

c. കോൺകോശം

d. റെറ്റിനാൽ

5. മധ്യകർണ്ണത്തെ ഗ്രസനിയുമായി ബന്ധിപ്പിക്കുന്നു

a. മുകളിൽ സൂചിപ്പിച്ച പ്രസ്താവനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഭാഗം ഏത്?

b. ഈ ഭാഗത്തിന്റെ ധർമ്മം എഴുതുക

Ans a. യൂസ്റ്റേഷ്യൻ നാളി.

b. കർണ്ണപടത്തിന് ഇരുവശത്തുമുള്ള മർദ്ദം തുല്യമാക്കുന്നു.

6. കേൾവി എന്ന അനുഭവവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു ഇവയെ ക്രമപ്പെടുത്തി എഴുതുക

a. ശബ്ദതരംഗങ്ങൾ കർണപടത്തെ കമ്പനം ചെയ്യിക്കുന്നു.

b. ആവേഗങ്ങൾ ശ്രവണ നാഡി വഴി സെറിബ്രത്തിൽ എത്തുന്നു

c. അസ്ഥിശൃംഖല കമ്പനം ചെയ്യുന്നു.

d.കോക്ലിയയിലെ ഓർഗൺ ഓഫ് കോർട്ടിയിലെ രോമകോശങ്ങൾ ഉത്തേജിക്കപ്പെടുന്നു.

e.ഓവൻവിൻഡോയിലെ സ്തരം കമ്പനം ചെയ്യുന്നു.

f.കോക്ലിയയിലെ ദ്രവം ചലിക്കുന്നു

Ans. a,c,e,f,d,b.

3.സമസ്ഥിതിക്കായുള്ള രാസസന്ദേശങ്ങൾ.

1. പദജോഡി ബന്ധം കണ്ടെത്തി ഉത്തരം എഴുതുക.

   a. ആൽഫാകോശം, : ഗ്ലൂക്കഗോൺ

   b. ബീറ്റാകോശം , ...

1. ഹോർമോണുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രവർത്തനങ്ങളെ ക്രമപ്പെടുത്തി എഴുതുക.

   a. രാസാഗ്നികൾ പ്രവർത്തനക്ഷമമാകുന്നു.

   b. കോശ പ്രവർ ത്തനങ്ങളിൽ മാറ്റം വരുന്നു.

   c. ഹോർമോൺ രക്തത്തിലൂടെ ഗ്രാഹിയിൽ എത്തുന്നു.

   d. ഹോർമോൺ ഗ്രാഹി സംയുക്തം രൂപപ്പെടുന്നു.

Ans. c ------ d-------a---------d

2. ഒറ്റപ്പെട്ടതേത് ? മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതുസ്വഭാവം എഴുതുക.

   സൈറ്റോകിനിൻ, ടെസ്റ്റോസ്റ്റിറോൺ, ഈസ്ട്രജൻ, പ്രോജസ്റ്ററോൺ

Ans. സൈറ്റോകിനിൻ മറ്റുള്ളവ ലൈംഗീക ഹോർമോണുകൾ.

3. ."ദ്രാവകരൂപത്തിൽ ലഭിക്കുന്ന ഒരു പദാർത്ഥം റബ്ബർ മരങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ ഒരു ഹോർമോൺ ആയി മാറി റബ്ബറിൽ പാൽ ഉല്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു."

   a. ദ്രാവക രൂപത്തിലുള്ള പദാർത്ഥം ഏത് ?

   b. ഹോർമോൺ ഏത് ?

Ans. a.എഥിഫോൺ.

b.എഥിലിൻ

അദ്ധ്യായം – 4 അകറ്റി നിർത്താം രോഗങ്ങളെ

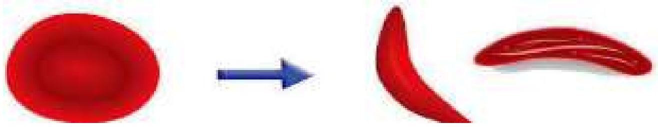
1) താഴെപറയുന്ന രോഗലക്ഷണങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

* തൊണ്ടവേദന, * കഴുത്തിലെ ലിംഫ് ഗ്രന്ഥികളിൽ വീക്കം
* തൊണ്ടയിൽ ചാരനിറത്തിലുള്ള ഒരാവരണം ഉണ്ടാകുന്നു

a) രോഗം തിരിച്ചറിയുക .
b) രോഗത്തിന് കാരണമായ രോഗകാരി ഏത് ?
c) ഈ രോഗകാരി കോശങ്ങളെ നശിപ്പിച്ചു രോഗം ഉണ്ടാക്കാൻ കാരണമാകുന്നതെങ്ങിനെ ?
d) കഴുത്തിലെ ലിംഫ് ഗ്രന്ഥികൾ വീങ്ങുന്നതിന് കാരണമെന്ത് ?

Ans :- (a) ഡിഫ്ത്തീരിയ **(b)** കോറിനിബാക്ടീരിയം ഡിഫ്ത്തീരിയെ **(c)** രോഗകാരി ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന ടോക്സിനുകൾ കോശങ്ങളെ നശിപ്പിച്ച് രോഗമുണ്ടാക്കുന്നു.
(d) രോഗാണുവിന്റെ ആക്രമണം ഉണ്ടാകുമ്പോൾ കൂടുതൽ ലിംഫോസൈറ്റുകളെ ഉത്പാദിപ്പിക്കാൻ ആയി ലിംഫ് ഗ്രന്ഥികൾ കൂടുതൽ പ്രവർത്തനക്ഷമമാകുന്നതിനാൽ

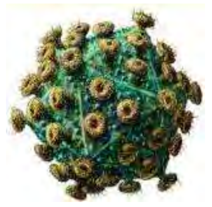
2) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത് ഒരു ജനിതകരോഗത്തിൽ അരുണരക്താണുക്കൾക്ക് സംഭവിക്കുന്ന മാറ്റമാണ് .



a) രോഗം തിരിച്ചറിയുക .
b) ഈ രോഗത്തിൽ അരുണരക്താണുക്കളുടെ ഘടനയിൽ വ്യത്യാസം വന്നതിന് കാരണം എന്ത് ?
c) അരുണരക്താണുക്കളുടെ ഘടനയിലെ മാറ്റം രോഗികളിൽ ഉണ്ടാക്കുന്ന പ്രശ്നങ്ങൾ എന്തെല്ലാം ?

Ans :- a) സിക്കിൾ സെൽ അനീമിയ (അരിവാൾ രോഗം)
b) ജീനുകളിലെ വൈകല്യം മൂലം അമിനോ ആസിഡുകളുടെ ക്രമീകരണത്തിൽ വൈകല്യം വരികയും തത്ഫലമായി ഹീമോഗ്ലോബിന്റെ ഘടനയിൽ മാറ്റമുണ്ടാവുകയും ചെയ്യുന്നതിനാൽ
c) അരുണരക്താണുക്കളുടെ ഓക്സിജൻ വാഹക ശേഷി കുറയുന്നു . അരിവാൾ രൂപത്തിലായ രക്തകോശങ്ങൾ രക്തക്കുഴലുകളിൽ തങ്ങി നിന്ന് രക്തപ്രവാഹം തടസ്സപ്പെടുത്തുന്നു.

3) a) ഈ രോഗകാരിയെ തിരിച്ചറിയുക.
b) ഈ രോഗകാരി ശരീരത്തിലെത്തിയാൽ പെരുകുന്നതെങ്ങിനെ ?
c) ഈ രോഗകാരി ഉണ്ടാക്കുന്ന രോഗാവസ്ഥ മാരകമാകുന്നതെങ്ങിനെ ?



Ans :- a) HIV വൈറസ് **(b)** ലിംഫോസൈറ്റുകളുടെ ജനിതക സംവിധാനം ഉപയോഗിച്ച് .
c) ലിംഫോസൈറ്റുകളുടെ എണ്ണം ഗണ്യമായി കുറയുന്നതുമൂലം ശരീരത്തിൻറെ രോഗപ്രതിരോധശേഷി തകരാറിലായി മറ്റു രോഗങ്ങൾ ശരീരത്തെ മാരകമായി ബാധിക്കുന്നു.

4) ചില രോഗങ്ങളെ കുറിച്ചുള്ള വിവരണങ്ങളാണ് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത് .
a) രോഗത്തിന്റെ പേരെഴുതി പ്രസ്തുത രോഗങ്ങളുടെ രോഗകാരി , വാഹകർ , രോഗ ലക്ഷണങ്ങൾ ഇവയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ തരം തിരിച്ചെഴുതുക.
*** പ്ലാസ്മോഡിയം, അനോഫിലസ് പെൺകൊതുക് , * ക്യൂലക്സ് കൊതുക്**
*** വിറയലോടു കൂടിയ പനി, * അമിത വിയർപ്പ്, * ലിംഫ് വാഹികളുടെ വീക്കം**
*** ഫൈലേറിയൽ വിരകൾ**

രോഗം	രോഗകാരി	വാഹകർ	ലക്ഷണങ്ങൾ

b) ഈ രോഗങ്ങളുടെ പകർച്ച എങ്ങിനെ തടയാം ?

Ans :- (a)

രോഗം	രോഗകാരി	വാഹകർ	ലക്ഷണങ്ങൾ
മലമ്പനി	പ്ലാസ്മോഡിയം	അനോഫിലസ് പെൺകൊതുക്	*വിറയലോടു കൂടിയ പനി * അമിത വിയർപ്പ്
മന്ത് രോഗം	ഫൈലേറിയൽ വിരകൾ	ക്യൂലക്സ് കൊതുക്	ലിംഫ് വാഹികളുടെ വീക്കം

(b) * കൊതുക് നശീകരണം * പരിസര ശുചീകരണം * ഡ്രൈ ഡേ ആചരിക്കൽ

5) പുകവലി താഴെപ്പറയുന്ന അവയവവ്യവസ്ഥകളെ എങ്ങിനെ ദോഷകരമായി ബാധിക്കുന്നു ?

a) നാഡീ വ്യവസ്ഥ **(b)** ശ്വസന വ്യവസ്ഥ **(c)** രക്തപര്യയനവ്യവസ്ഥ

Ans :-

നാഡീ വ്യവസ്ഥ (തലച്ചോറ്)	ശ്വസന വ്യവസ്ഥ (ശ്വാസകോശം)	രക്തപര്യയനവ്യവസ്ഥ (ഹൃദയം)
*പക്ഷാഘാതം * നിക്കോട്ടിനോട് വിധേയത്വം	* ശ്വാസകോശ ക്യാൻസർ * ബ്രോങ്കൈറ്റിസ് * എംഫിസീമ	* ഉയർന്ന രക്തസമ്മർദ്ദം * ധമനികളുടെ ഇലാസ്തികത നഷ്ടപ്പെടൽ *പ്രവർത്തനക്ഷമത കുറയൽ

6) ഒരു ജനിതക രോഗത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ചില സൂചനകൾ താഴെ കൊടുക്കുന്നു.
* പ്ലാസ്മയിലെ ചില പ്രോട്ടീനുകളുടെ ഉൽപാദനം ജീനുകളുടെ തകരാറു കാരണം നടക്കുന്നില്ല.
a) ഈ രോഗത്തെ തിരിച്ചറിയുക.
b) ഈ രോഗത്തിന്റെ ലക്ഷണം എന്ത് ?
c) ഈ രോഗത്തിന് താൽക്കാലിക ശമനം എങ്ങിനെ നൽകാം ?

Ans :-

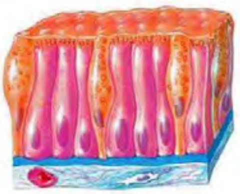
a) ഹീമോഫീലിയ **(b)** ചെറിയ മുറിവിൽ നിന്നുപോലും അമിതമായി രക്തനഷ്ടം.
c) ഉൽപാദനം തകരാറിലായ പ്രോട്ടീൻ കണ്ടെത്തി കുത്തിവയ്ക്കുക.

7) ഒറ്റപ്പെട്ടത് കണ്ടെത്തി മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതു സവിശേഷത എഴുതുക.
ട്യൂബർക്കുലോസിസ്, എലിപ്പനി, ബ്ലൈറ്റ്, ദ്രുതവാട്ടം

Ans :- ദ്രുതവാട്ടം, മറ്റുള്ളവ ബാക്റ്റീരിയ ഉണ്ടാക്കുന്ന രോഗം.

അദ്ധ്യായം – 5 പ്രതിരോധത്തിന്റെ കാവലാളുകൾ

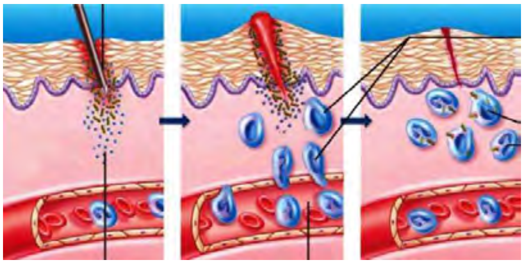
1)



a) ചിത്രം തിരിച്ചറിയുക
b) ഈ ഭാഗം രോഗപ്രതിരോധത്തിന് സഹായിക്കുന്നതെങ്ങിനെ ?
c) മൂക്കിനുള്ളിൽ ഈ ഭാഗം നിർവഹിക്കുന്ന മറ്റൊരു ധർമ്മം എഴുതുക ?

Ans :- **a)** ശ്ലേഷ്മസ്തരം
b) ശ്ലേഷ്മസ്തരം ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ശ്ലേഷ്മം രോഗാണുക്കളെ നശിപ്പിക്കുന്നു . നശിപ്പിക്കപ്പെട്ട രോഗാണുക്കളെ ശ്ലേഷ്മസ്തരത്തിലെ സീലിയ കോശങ്ങൾ പുറന്തള്ളുന്നു
c) ഗന്ധകണികകൾ ലയിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന ശ്ലേഷ്മം ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നു.

2)



a) ചിത്രം തിരിച്ചറിയുക
b) ഈ പ്രവർത്തനത്തിൽ രാസവസ്തുക്കൾ രൂപപ്പെടാൻ സഹായിക്കുന്ന ശ്വേതരക്താണു ഏത് ?
C) രക്തക്കുഴലുകൾ വികസിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന ശ്വേതരക്താണു ഏത് ?

Ans:-
a) വീങ്ങൽ പ്രതികരണം **(b)** ഈസിനോഫിൽ **(c)** ബേസോഫിൽ

3) ഒറ്റപ്പെട്ടത് കണ്ടെത്തി മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതു സവിശേഷത എഴുതുക.

ഈസിനോഫിൽ, ബേസോഫിൽ, മോണോസൈറ്റ്, ലിംഫോസൈറ്റ്

Ans:- ലിംഫോസൈറ്റ്. മറ്റുള്ളവ പൊതുവായ പ്രതിരോധത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്നവ.

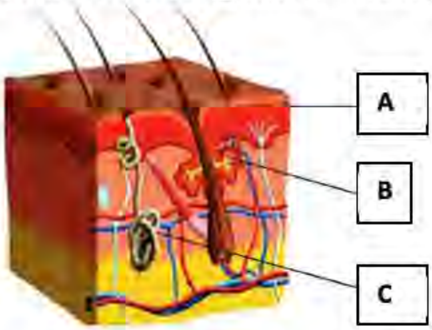
4) താഴെക്കൊടുത്ത രക്ത പരിശോധന റിപ്പോർട്ട് വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

കംപ്ലീറ്റ് ബ്ലഡ് കൗണ്ട് (CBC)		
Test details	**Test result**	**Normal Value**
ഹീമോഗ്ലോബിൻ	**12.2** ഗ്രാം /100 മി.ല്ലി രക്തം	**12 – 17** ഗ്രാം /100 മി. ല്ലി രക്തം
ശ്വേതരക്താണുക്കളുടെ എണ്ണം	**12000** / മില്ലി രക്തം	**500 - 10000** / മില്ലി രക്തം
അരുണരക്താണു	**50** ലക്ഷം/ മില്ലി രക്തം	**45** ലക്ഷം മുതൽ **60** ലക്ഷം/ മില്ലി രക്തം
പ്ലേറ്റ്ലറ്റുകളുടെ എണ്ണം	**3.4** ലക്ഷം/ മില്ലി രക്തം	**2.5** ലക്ഷം മുതൽ **3.5** ലക്ഷം/ മില്ലി രക്തം
ന്യൂട്രോഫിൽ	സാധാരണ നിലയിലും കൂടുതൽ	
B- ലിംഫോസൈറ്റ്	സാധാരണ നിലയിലും കൂടുതൽ	

a) ഈ വ്യക്തിയുടെ ആരോഗ്യസ്ഥിതിയെക്കുറിച്ച് നിങ്ങളുടെ അഭിപ്രായമെന്ത് ?
b) ഈ വ്യക്തിയിൽ ഏത് വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ട രോഗകാരിയാണ് രോഗം ഉണ്ടാക്കിയിരിക്കുന്നത് ?
c) ഈ വ്യക്തിക്ക് ഏത് വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ട മരുന്നുകളാണ് ഡോക്ടർ നിർദ്ദേശിക്കുക **?**

Ans :- a) ഈ വ്യക്തിയിൽ ഏതോ ഒരു രോഗാണുബാധ ഉണ്ടായതിനാൽ ശ്വേതരക്താണുക്കളുടെ എണ്ണം വർദ്ധിച്ചിരിക്കുന്നു.
b) ബാക്ടീരിയ
c) ആൻറിബയോട്ടിക്കുകൾ.

5) ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് താഴെ കൊടുത്ത ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക



a) A എന്ന ഭാഗത്ത് കാണപ്പെടുന്ന പ്രോട്ടീൻ.
b) B എന്ന ഭാഗത്ത് കാണപ്പെടുന്ന ഗ്രന്ഥി ത്വക്കിനെ സംരക്ഷിക്കുന്നത് എങ്ങനെ ?
C) C എന്ന ഭാഗത്തിന്റെ പേരെഴുതുക.

Ans :- a) കെരാറ്റിൻ
b) സെബേഷ്യസ് ഗ്രന്ഥി സെബം ഉൽപ്പാദിപ്പിച്ച് ത്വക്കിനെ എണ്ണമയമുള്ളതും വെള്ളം പറ്റി പിടിക്കാത്തതുമാക്കുന്നു
c) സ്വേദഗ്രന്ഥി

6) **A** രക്ത ഗ്രൂപ്പ് ഉള്ള ഒരാൾക്ക് **B** രക്ത ഗ്രൂപ്പ് നൽകാൻ കഴിയില്ല . എന്തായിരിക്കാം കാരണം ?

Ans:- A രക്ത ഗ്രൂപ്പിലെ ആന്റിജനും **B** രക്ത ഗ്രൂപ്പിലെ ആന്റിബോഡിയും തമ്മിൽ പ്രതിപ്രവർത്തിച്ച് രക്തക്കട്ട രൂപപ്പെടുന്ന തിനാൽ.

7) താഴെക്കൊടുത്ത ശ്വേതരക്താണുക്കളെ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് ഉചിതമായ തലക്കെട്ട് നൽകി പ്രസ്താവനകളെ ഉചിതമായി പട്ടികപ്പെടുത്തുക.

A

B

* ബാക്ടീരിയകളുടെ കോശസ്തരത്തെ ശിഥിലീകരിച്ച് അവയെ നശിപ്പിക്കുന്നു
* വൈറസ് ബാധിച്ച കോശങ്ങളെ നശിപ്പിക്കുന്നു.
* തൈമസ് ഗ്രന്ഥിയിൽ വച്ച് പാകപ്പെടുന്നു.
* അസ്ഥിമജ്ജയിൽ വച്ച് പാകപ്പെടുന്നു.
* ആൻറിജനുകളുടെ വിഷാംശത്തെ നിർവീര്യമാക്കുന്നു
* കാൻസർ കോശങ്ങളെ നശിപ്പിക്കുന്നു

Ans :- A) B- ലിംഫോസൈറ്റ്. **(B) T-** ലിംഫോസൈറ്റ്

B- ലിംഫോസൈറ്റ്	**T- ലിംഫോസൈറ്റ്**
അസ്ഥിമജ്ജയിൽ വച്ച് പാകപ്പെടുന്നു	തൈമസ് ഗ്രന്ഥിയിൽ വച്ച് പാകപ്പെടുന്നു
ബാക്ടീരിയകളുടെ കോശസ്തരത്തെ ശിഥിലീകരിച്ച് അവയെ നശിപ്പിക്കുന്നു	വൈറസ് ബാധിച്ച കോശങ്ങളെ നശിപ്പിക്കുന്നു
ആൻറിജനുകളുടെ വിഷാംശത്തെ നിർവീര്യമാക്കുന്നു	കാൻസർ കോശങ്ങളെ നശിപ്പിക്കുന്നു

8) പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക

രക്ത ഗ്രൂപ്പ്	**ആന്റിജൻ**	**ആന്റിബോഡി**
A +	-------, -----------	....
B-	....	**a**
AB+	**A, ---- , ------**	....
O+	....	....

Ans :-

രക്ത ഗ്രൂപ്പ്	**ആന്റിജൻ**	**ആന്റിബോഡി**
A +	**A, D**	**b**
B-	**B**	**a**
AB+	**A, B , D**	**ഇല്ല**
O+	**D**	**a , b**

6. ഇഴപിരിയുന്ന ജനിതക രഹസ്യങ്ങൾ.

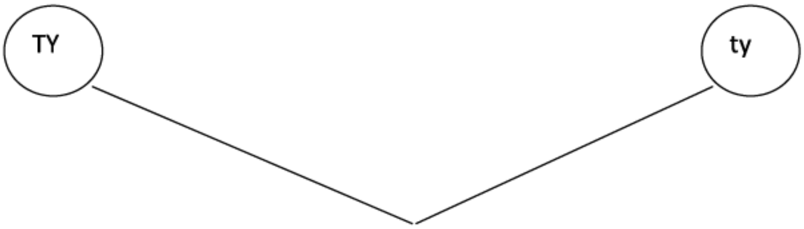
1. മെൻഡലിന്റെ അനുമാനങ്ങളെ ലിസ്റ്റ് ചെയ്യുക.

- ഒരു സ്വഭാവത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്നത് രണ്ടു ഘടകങ്ങൾ ചേർന്നാണ്.
- ഒന്നാം തലമുറയിലെ സന്താനങ്ങളിൽ ഒരു ഗുണം പ്രകടമാവുകയും (പ്രകടഗുണം) മറ്റൊന്നും മറഞ്ഞിരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു (ഗുപ്തഗുണം)
- ഒന്നാം തലമുറയിൽ മറഞ്ഞിരിക്കുന്ന ഗുണങ്ങൾ രണ്ടാം തലമുറയിൽ പ്രകടമാകുന്നുണ്ട്.
- രണ്ടാംതലമുറയിൽ പ്രകടമായതും മറഞ്ഞിരിക്കുന്നതുമായ ഗുണങ്ങളുടെ അനുപാതം 3: 1 ആണ്

2. ചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക.

മഞ്ഞഫലമുള്ള ഉയരം കൂടിയ പയർ ചെടികൾ * പച്ച ഫലം ഉള്ള ഉയരം കുറഞ്ഞ പയർ ചെടികൾ

TTYY * ttyy



..................(1).....................

TtYy * TtYy

.... ലിംഗകോശങ്ങൾ ....

(2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)

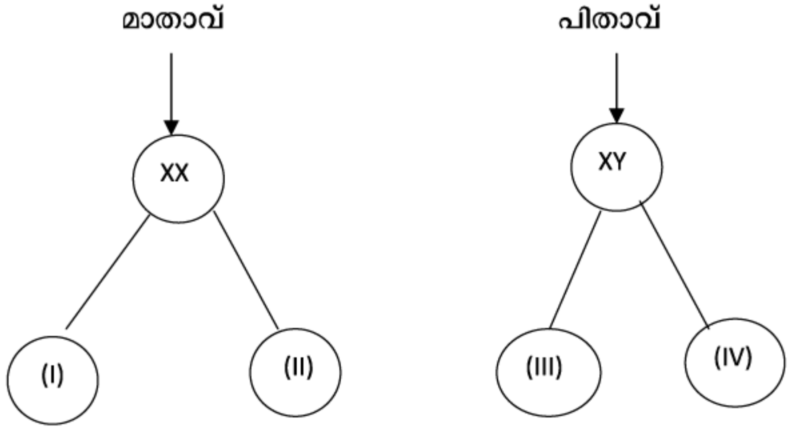
Ans. 1.TtYy (2) TY (3).Ty (4)tY (5)ty (6)TY (7) Ty (8) tY (9)ty.

	TY	Ty	tY	ty
TY	TTYY	TTYy	TtYY	TtYy
Ty	TTYy	TTyy	TtYy	Ttyy
tY	TtYY	TtYy	ttYY	ttYy
ty	TtYy	Ttyy	ttYy	ttyy

3. 'ജനിതകശാസ്ത്രം' മനുഷ്യരെല്ലാം ഒന്നാണെന്ന സന്ദേശമാണ് തരുന്നത് ഈ പ്രസ്താവന വിശകലനം ചെയ്യുക

ജനിതക ശാസ്ത്രം പാരമ്പര്യത്തെയും വ്യതിയാനങ്ങളെയും കുറിച്ച് പഠിക്കുന്ന ശാസ്ത്രശാഖയാണ് . ലോകത്ത് എവിടെയും ഉള്ള മനുഷ്യന്റെ ക്രോമസോം സംഖ്യ 46 ആണ് പ്രകൃതിയിൽ ജീവിക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായ ചില അനുകൂലങ്ങൾ ഒഴിച്ചാൽ മനുഷ്യരിലെല്ലാം സമാനതകളാണ് കൂടുതൽ ഉദാഹരണം ത്വക്കിന്റെ നിറം വെളുപ്പ് കറുപ്പ് ആകുന്നത് വർഗ്ഗ വ്യത്യാസം കൊണ്ടല്ല ജീവശാസ്ത്രപരമായി മനുഷ്യരെല്ലാം ഒരേ വർഗമാണ്.

4. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ഉത്തരമെഴുതുക.



a. xx,xy എന്നീ അക്ഷരങ്ങൾ ഏത്തരം ക്രോമസോമുകളെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

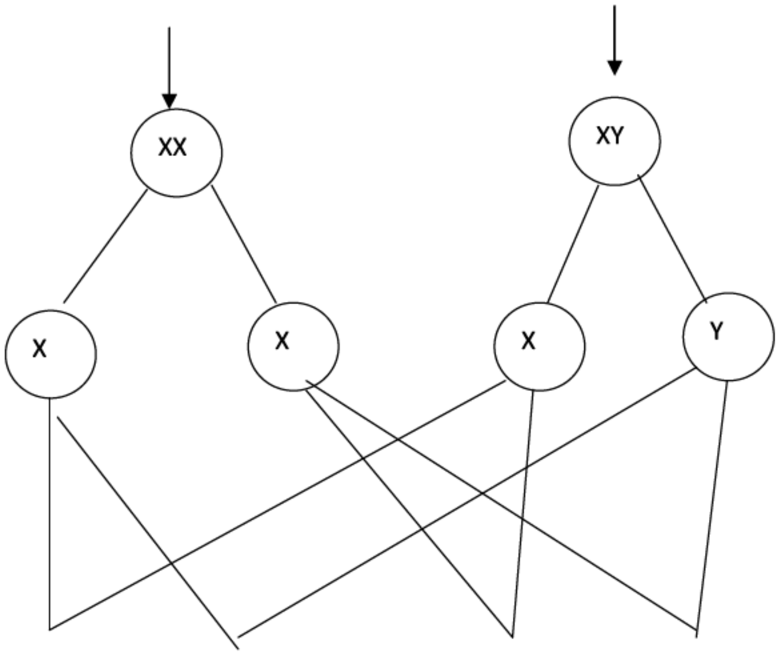
b. I,II,III,IV എന്നിവ പൂർത്തിയാക്കുക.

c. ആൺകുട്ടിയോ പെൺകുട്ടിയോ ഉണ്ടാകാനുള്ള സാധ്യത എത്രത്തോളമാണെന്ന് ചിത്രീകരണത്തിന്റെ സഹായത്താൽ വിശദമാക്കുക

Ans. a.ലിംഗ ക്രോമസോമുകൾ

b.I-X,II-X,III-X,IV-Y

c. മാതാവ് പിതാവ്



XX XY XX XY

(പെൺകുഞ്ഞ്) (ആൺകുഞ്ഞ്) (പെൺകുഞ്ഞ്) (ആൺകുഞ്ഞ്)

ആൺകുട്ടിയും പെൺകുട്ടിയും ഉണ്ടാകാനുള്ള സാധ്യത തുല്യമാണ്

5. മഞ്ഞ ബീജപത്രമുള്ള ഫയർ ചെടിയെ (Yy) സ്വപരാഗണത്തിന് വിധേയമാക്കി രണ്ടാം തലമുറ ഉത്പാദിപ്പിച്ചപ്പോൾ ലഭിച്ച സന്താനങ്ങളുടെ എണ്ണം ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു

സ്വഭാവ സവിശേഷത	എണ്ണം
മഞ്ഞ ബീജപത്രം ഉള്ള സസ്യങ്ങൾ	307
പച്ച ബീജപത്രമുള്ള സസ്യങ്ങൾ	104

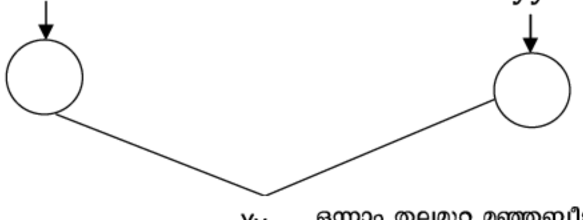
a.ഒന്നാം തലമുറയിൽ മറഞ്ഞിരിക്കുന്ന ഗുണമേത്

b.ഒന്നാം തലമുറ (Yy) രൂപപ്പെടുന്ന വർഗ്ഗ സങ്കരണത്തെ ചിത്രീകരിക്കുക.

Ans. a. പച്ചബീജപത്രം

b. മഞ്ഞ ബീജപത്രമുള്ള പയർചെടി * പച്ച ബീജപത്രമുള്ള പയർചെടി

a. YY yy



Yy ഒന്നാം തലമുറ മഞ്ഞബീജപത്രമുള്ള പയർചെടി

6. വർഗ്ഗസങ്കരണത്തെ പരീക്ഷണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന വിവരങ്ങൾ പരിശോധിച്ചു നൽകിയ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക

ഉയരം കൂടിയ ഉരുണ്ട വിത്തോടു കൂടിയ മാതൃ സസ്യത്തെ (TTRR)

ഉയരം കുറഞ്ഞ ചുരുങ്ങിയ വിത്തോടുകൂടി പിതൃസസ്യവുമായി (ttrr)

വർഗ്ഗസങ്കരണം നടത്തി ലഭിച്ച ഒന്നാം തലമുറയെ സ്വപരാഗണം നടത്തി രണ്ടാം തലമുറ ഉത്പാദിപ്പിച്ചു

a. ഒന്നാം തലമുറയിലെ സസ്യത്തിന്റെ പ്രകടഗുണം എന്ത്.

b. ഒന്നാം തലമുറയിലെ സസ്യങ്ങളുടെ ജനിതക ഘടന എങ്ങനെയായിരിക്കും

c. രണ്ടാം തലമുറയിൽ ലഭിച്ച പുതിയ ഇനങ്ങൾ ഏതെല്ലാം ഈ ഇനങ്ങൾ ഉണ്ടാവാനുള്ള കാരണം എന്ത്

Ans. a.ഉയരം കൂടിയ ഉരുണ്ട വിത്ത്.

b.TtRr

c.TTrr,ttRr ഒരേ സ്വഭാവം പരസ്പരം കലരാതെ സ്വതന്ത്രമായി വ്യാപരിക്കുന്നതിനാൽ

7. നാളെയുടെ ജനിതകം

1. ജോഡികൾ നിർമിക്കുക

   a. കുറ്റകൃത്യം തെളിയിക്കൽ
   b. പ്രവർത്തനക്ഷമമല്ലാത്ത ജീനുകൾ
   c. ഡിഎൻഎയിലെ ജീനുകളുടെ സമാനത കണ്ടെത്തൽ
   d. ജനിതക ഘടനയിൽ മാറ്റം വരുത്തൽ
   e. ജീൻ മാപ്പിങ്
   f. ഡിഎൻഎ ഫിംഗർ പ്രിന്റിംഗ്
   g. ജനറ്റിക് എൻജിനീയറിങ്
   h. ജങ്ക് ജീനുകൾ

   Ans. a-f, b-h,c-e,d-g

2. മരുന്ന് തരും സൂക്ഷ്മജീവികളെക്കാൾ മരുന്നു തരും മൃഗങ്ങൾ എന്ന ആശയമാണ് കൂടുതൽ പ്രയോജനകരം ഈ പ്രസ്താവന വിശകലനം ചെയ്യുക.

   Ans. സൂക്ഷ്മജീവികളെ വളർത്തുക എളുപ്പമല്ല. അതിന്റെ പരിചരണവും എളുപ്പമല്ല. മൃഗങ്ങളെ വളർത്താൻ എളുപ്പമാണ് ജനറ്റിക് എൻജിനീയറിങ്ങിലൂടെ നിർദ്ദിഷ്ടജീനുകൾ കൂട്ടിച്ചേർത്ത് മൃഗങ്ങളിൽ നിന്നും മരുന്ന് ഉദ്പാദിപ്പിക്കാം. രക്തത്തിൽ നിന്നോ പാലിൽ നിന്നോ ഔഷധങ്ങൾ വേർതിരിച്ചു എടുക്കാൻ ആകും.

3. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പത്രവാർത്ത വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക?

   കുറ്റവാളിയെ കുടുക്കാൻ പോലീസ് ജനിതക സാങ്കേതിക വിദ്യയുടെ സഹായം തേടി

   a. ഈ ജനിതക സാങ്കേതികവിദ്യക്ക് പറയുന്ന പേരെന്ത്?

   b. ഇത്തരം സാങ്കേതികവിദ്യയിലൂടെ കുറ്റവാളികളെ തിരിച്ചറിയുന്നത് എങ്ങനെ ?

   Ans. a. DNA പ്രൊഫൈലിങ്ങ് / DNA ഫിംഗർ പ്രിന്റിങ്ങ്.

   b.കുറ്റകൃത്യങ്ങൾ നടന്ന സ്ഥലത്തുനിന്ന് ലഭിക്കുന്ന ഭാഗം മുടി നഖം രക്തം മറ്റു ശരീര ഭാഗങ്ങൾ എന്നിവയിലെ ഡിഎൻഎ സംശയിക്കുന്നവരുടെ ഡിഎൻഎ യുമായി താരതമ്യം ചെയ്ത്.

4. ശാസ്ത്രമേഖലയിലെ ചില വരികൾ താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നു അവ വായിച്ചു ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക

   ജനിതക എൻജിനീയറിങ് പ്രമേഹരോഗചികിത്സാരംഗത്തും പാരമ്പര്യ ചികിത്സയിലും വൻ മുന്നേറ്റത്തിന് കാരണമായി. ഇത് സാധ്യമായത്..........

   a. ഈ അഭിപ്രായത്തോട് നിങ്ങൾ യോജിക്കുന്നുണ്ടോ ?

b. പ്രമേഹ രോഗ ചികിത്സാരംഗത്ത് ഈ സാങ്കേതിക വിദ്യ പ്രയോജനപ്പെടുത്തിയത് എങ്ങനെ?

c. ഈ സാങ്കേതിക വിദ്യയുടെ മറ്റു സാധ്യതകൾ എന്തെല്ലാം

Ans. a.യോജിക്കുന്നു ജനിതക എൻജിനീയറിങ്ങിലൂടെ ഇൻസുലിൻ ഉത്പാദിപ്പിക്കാൻ ശേഷിയുള്ള ബാക്ടീരിയകളെ സൃഷ്ടിച്ചും ഇതിനായി മനുഷ്യDNA യിലെ ഇൻസുലിൻ ഉൽപാദനത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന ജീനിനെ ബാക്ടീരിയയിലൂടെ ഡിഎൻഎയുമായി കൂട്ടിച്ചേർത്താണ് ഇൻസുലിൻ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നത്

b.മരുന്ന് തരും മൃഗങ്ങൾ, രോഗനിർണയത്തിന്,വാക്സിനുകൾ നിർമ്മിക്കൽ.

5. A യിലെ വിവരങ്ങളോട് യോജിക്കുന്ന വിവരങ്ങൾ Bയിൽ നിന്നും C യിൽനിന്നും തിരഞ്ഞെടുത്ത് പട്ടിക പുനക്രമീകരിക്കുക.

A	B	C
റെസ്ട്രിക്ഷൻ എൻഡോന്യൂക്ലിയസ്	ബാക്ടീരിയൽ DNA	ജീനുകളെ മുറിക്കൽ
ലിഗേസ്	വൈറസ്	ജീനുകളെ വിളക്കിച്ചേർക്കൽ
പ്ലാസ്മിഡ്	ജനിതക കത്രിക	DNA
	ജനിതക പശ	വാഹകർ

Ans.

A	B	C
റെസ്ട്രിക്ഷൻ എൻഡോന്യൂക്ലിയസ്	ജനിതക കത്രിക	ജീനുകളെ മുറിക്കൽ
ലിഗേസ്	ജനിതക പശ	ജീനുകളെ വിളക്കിച്ചേർക്കൽ
പ്ലാസ്മിഡ്	ബാക്ടീരിയൽ DNA	വാഹകർ

8. ജീവൻ പിന്നിട്ട് പാദകൾ

1. രൂപപ്പെട്ട മുറയ്ക്ക് ക്രമത്തിൽ എഴുതുക

   a. ആദിമകോശം

   b. സമുദ്രങ്ങൾ

   c. ലഘുഘടനയുടെ ജൈവകണികകൾ.

   d. കൊഴുപ്പ് ആവരണം

   e. സങ്കീർണ്ണ ജൈവകണികകൾ

Ans. b ⟶ c ⟶ e ⟶ d ⟶ a

2. "സ്വയാർജ്ജിത സ്വഭാവങ്ങൾ തലമുറകളിലൂടെ കൈമാറി പുതിയ ജീവിവർഗ്ഗം ഉണ്ടാകുന്നു."

   a. ഈ വാദഗതി മുന്നോട്ട് വച്ച ശാസ്ത്രജ്ഞൻ

   b. ശാസ്ത്രലോകം ഈ വാദഗതി അംഗീകരിക്കാത്തതിന് കാരണമെന്ത്?

Ans : a. ലാമാർക്ക്.

b. സ്വയാർജ്ജിത സ്വഭാവങ്ങൾ ജീനുകളിൽ മാറ്റം വരുത്താത്തതിനാൽ അടുത്ത തലമുറയിലേക്ക് കൈമാറുന്നില്ല.

2. സെർക്കോ പിത്തിക്കോയിഡെയുടെയും ഹൊമിനോയിഡിയയുടെയും സവിശേഷതകൾ താരതമ്യം ചെയ്ത് പട്ടികയിൽ രേഖപ്പെടുത്തുക.

സെർക്കോ പിത്തിക്കോയിഡെ	ഹൊമിനോയിഡിയേ
ചെറിയ മസ്തിഷ്കം	വികസിച്ച മസ്തിഷ്കം
നീളമുള്ള വാലുകൾ	സ്വതന്ത്രമായി ചലിപ്പിക്കാവുന്ന കൈകൾ

3. ഹീമോഗ്ലോബിനിലെ ബീറ്റാചെയിനിലെ അമിനോ ആസിഡുകൾ മനുഷ്യനിൽ നിന്നും 31 എണ്ണത്തിന്റെ വ്യത്യാസം എലികളിൽ ഉണ്ട്.

   ഇതിൽ നിന്നും നിങ്ങൾ എത്തിച്ചേർന്ന് നിഗമനമെന്ത് ?

   പരിണാമപരമായി എലികൾ മനുഷ്യനിൽ നിന്നും വളരെ അകലെയാണ്.

4. ഉൽപരിവർത്തനങ്ങൾ ജീവികളിൽ സ്വഭാവ വ്യതിയാനത്തിന് കാരണമാകുന്നു ഇവ ജീവി വർഗ്ഗങ്ങളെ മാറ്റത്തിലേക്ക് നയിക്കുന്നു. ഉൽപരിവർത്തനം എന്നാൽ എന്ത്.

   a. ജീവികളിൽ സ്വഭാവ വ്യതിയാനത്തിന് കാരണമാകുന്ന മറ്റ് രണ്ട് സാഹചര്യങ്ങൾ വിശദീകരിക്കുക.

   b. ആകസ്മീകമായി ഉണ്ടാകുന്നതും പാരമ്പര്യമായി പ്രേഷണം ചെയ്യപ്പെടുന്നതുമായ മാറ്റങ്ങളാണ് ഉൽപരിവർത്തനം.

   c. ക്രോമസോമിന്റെ മുറിഞ്ഞുമാറൽ, ബീജസംയോഗത്തിൽ അലീൽ ചേർച്ചയിൽ

ഉണ്ടാകുന്ന മാറ്റം.

6. പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

കുരുവി ഇനം	ആഹാരം	കൊക്കിന്റെ വൈവിധ്യം
ഷഡ്പദഭോജി	........(a)...........	ചെറിയ കൊക്ക്
........(b)...........	കള്ളിമുൾച്ചെടി	........(c)...........
മരംകൊത്തിക്കുരുവി	........(d)...........	........(e)...........
........(f)...........	വലിയ വിത്തുകൾ	വലിയ കൊക്ക്

Ans.

a. ഷഡ്പദം

b. കള്ളിമുൾച്ചെടി ഭക്ഷിക്കുന്നവർ

c. നീണ്ട മൂർച്ചയുള്ള കൊക്ക്

d. പുഴുക്കൾ

e. കൂർത്ത കൊക്ക്.

f. വലിയ നീലക്കുരുവി

SMILE 2024

SSLC-BIOLOGY (MALAYALAM)

LEVEL 2

ഉള്ളടക്കം

നമ്പർ	യൂണിറ്റ്	പേജ്
1	അറിയാനും പ്രതികരിക്കാനും	1 - 5
2	അറിവിന്റെ വാതായനങ്ങൾ	6 - 10
3	സമസ്ഥിതിക്കായുള്ള രാസസന്ദേശങ്ങൾ	11 - 14
4	അകറ്റി നിർത്താം രോഗങ്ങളെ	15 - 17
5	പ്രതിരോധത്തിന്റെ കാവലാളുകൾ	18 - 21
6	ഇഴപിരിയുന്ന ജനിതക രഹസ്യങ്ങൾ	22 - 26
7	നാളെയുടെ ജനിതകം	27 - 29
8	ജീവൻ പിന്നിട്ട പാതകൾ	30 - 32
9	പ്രധാന ചിത്രങ്ങൾ	33- 34

പാഠം ഒന്ന് : അറിയാനും പ്രതികരിക്കാനും

പ്രധാന വസ്തുതകൾ

- ഉദ്ദീപനം : പ്രതികരണങ്ങൾക്ക് കാരണമാകുന്ന പ്രേരണ.
- ഗ്രാഹി : ഉദ്ദീപനത്തെ സ്വീകരിക്കുന്ന കോശം
- നാഡീകോശം (ന്യൂറോൺ) : നാഡീ വ്യവസ്ഥയുടെ അടിസ്ഥാന ഘടകം
- സിനാപ്സ് : ഒരു നാഡീകോശം മറ്റൊരു നാഡീകോശവുമായോ, മറ്റു കോശങ്ങളുമായോ (ഗ്രന്ഥീകോശം or പേശി കോശം) ബന്ധപ്പെടുന്ന ഭാഗം
- നാഡി : ആക്സോണുകളുടെ കൂട്ടം
- വിവിധ തരം നാഡികൾ : സംവേദ നാഡി, പ്രേരക നാഡി, സമ്മിശ്ര നാഡി
- മെനിഞ്ജസ് : മസ്തിഷ്കത്തെ പൊതിഞ്ഞു കാണുന്ന മൂന്ന് പാളികളുള്ള സ്തരം
- മസ്തിഷ്ക്ക ഭാഗങ്ങൾ : സെറിബ്രം, സെറിബെല്ലം, മെഡുല്ല ഒബ്ലാംഗേറ്റ, തലാമസ് , ഹൈപ്പോ തലാമസ്
- റിഫ്ലക്സ് പ്രവർത്തനം : ഉദ്ദീപനങ്ങൾക്ക് അനുസരിച്ച് അനൈച്ഛികവും ആകസ്മികവുമായി നടക്കുന്ന പ്രതികരണം
- കേന്ദ്ര നാഡീ വ്യവസ്ഥ : മസ്തിഷ്കവും സുഷുമ്നയും ചേർന്നത്
- പെരിഫറൽ നാഡീ വ്യവസ്ഥ : 12 ജോഡി ശിരോനാഡിയും 31 ജോഡി സുഷുമ്ന നാഡിയും ചേർന്നത്
- സ്വതന്ത്രനാഡീവ്യവസ്ഥ : **സിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥയും പാരാസിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥയും ചേർന്നത്** (പെരിഫറൽ നാഡി വ്യവസ്ഥയുടെ ഭാഗം)
- നാഡീവ്യവസ്ഥയെ ബാധിക്കുന്ന രോഗങ്ങൾ : അൽഷിമേഴ്സ് , പാർക്കിൻസൻസ് , അപസ്മാരം.

I ഒറ്റപ്പെട്ടത് കണ്ടെത്തി മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതുസ്വഭാവം എഴുതുക.

1) സ്പർശം, ഗന്ധം , തണുപ്പ് , വിശപ്പ്

Ans: വിശപ്പ് . ബാക്കി മൂന്നും ബാഹ്യ ഉദ്ദീപനങ്ങൾ ആണ്

2) പാർക്കിൻസൻസ് , ഹീമോഫീലിയ, അപസ്മാരം, അൽഷിമേഴ്സ്

Ans : ഹീമോഫീലിയ. മറ്റുള്ളവ നാഡീവ്യവസ്ഥയെ ബാധിക്കുന്ന രോഗങ്ങൾ

II ശരിയായ പദജോഡി കണ്ടെത്തി എഴുതുക.

1) ഡെൻഡ്രോൺ : ഡെൻഡ്രൈറ്റ് , ആക്സോൺ : ....

Ans : ആക്സോണൈറ്റ്

2) 12 ജോഡി : ശിരോനാഡി, 31 ജോഡി : ....

Ans : സുഷുമ്ന നാഡി

III. **ബോക്സിൽ തന്നിരിക്കുന്ന ഉചിതമായ പദങ്ങൾ ചേർത്ത് ഫ്ലോചാർട്ട് പൂർത്തിയാക്കുക**

1) പ്രേരക നാഡി, ഇൻറർ ന്യൂറോൺ , ബന്ധപ്പെട്ട പേശി, സംവേദ നാഡി.

ഗ്രാഹി → A → B → C → D

Ans : A- സംവേദ നാഡി, B - ഇൻറർ ന്യൂറോൺ C- പ്രേരക നാഡി D- ബന്ധപ്പെട്ട പേശി

2) സിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ, പാരാസിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ എന്നിവയുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു . ഉചിതമായ ശീർഷകം നൽകി പട്ടികപ്പെടുത്തുക.

a) കണ്ണിലെ പ്യൂപ്പിൾ ചുരുങ്ങുന്നു **(b)** ഉമിനീർ ഉൽപാദനം കുറയുന്നു **(c)** മൂത്രാശയം പൂർവസ്ഥിതി പ്രാപിക്കുന്നു **(d)** കണ്ണിലെ പ്യൂപ്പിൾ വികസിക്കുന്നു **(e)** ഉമിനീർ ഉൽപാദനം കൂടുന്നു **(f)** മൂത്രാശയം ചുരുങ്ങുന്നു

Ans : സിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ – **b, c, d.** പാരാസിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ **- a, e, f**

3) ചിത്രം പകർത്തിവരച്ച് താഴെപ്പറയുന്ന ധർമ്മങ്ങൾ നിർവഹിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങൾ കണ്ടെത്തി അടയാളപ്പെടുത്തുക

(a)
* മസ്തിഷ്കത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ ഭാഗം
* ചിന്ത, ബുദ്ധി, ഓർമ്മ, ഭാവന എന്നിവയുടെ കേന്ദ്രം
* ഇന്ദ്രിയാനുഭവങ്ങൾ ഉളവാക്കുന്ന ഭാഗം

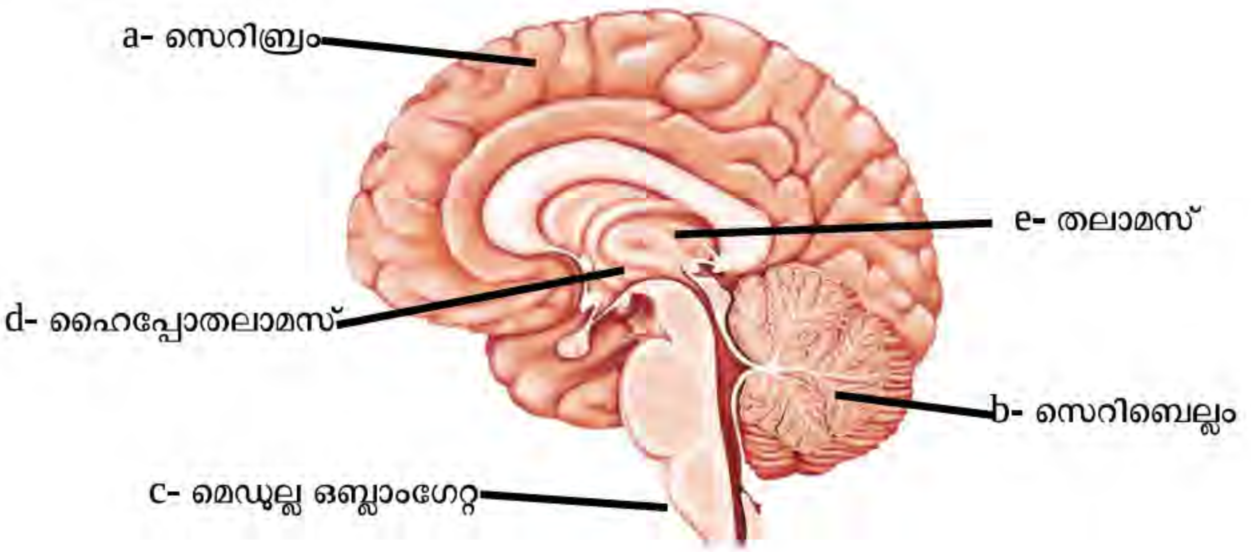
(b) പേശി പ്രവർത്തനങ്ങളെ ഏകോപിപ്പിച്ച് ശരീര തുലനനില പാലിക്കുന്ന ഭാഗം.

(c) ഹൃദയസ്പന്ദനം , ശ്വസനം തുടങ്ങിയ അനൈച്ഛിക പ്രവർത്തനങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന ഭാഗം.

(d)
* ആന്തര സമസ്ഥിതി പാലനത്തിന് സഹായിക്കുന്ന ഭാഗം
* തലാമസ്സിന് തൊട്ടു താഴെ കാണുന്ന ഭാഗം

(e) ആവേഗങ്ങളുടെ പുനഃ പ്രസരണ കേന്ദ്രം.

Ans :-



4) ചിത്രം പകർത്തിവരച്ച് താഴെപ്പറയുന്ന ഭാഗങ്ങൾ കണ്ടെത്തി അടയാളപ്പെടുത്തുക.

a) കോശ ശരീരത്തിൽ നിന്നും പുറപ്പെടുന്ന നീളംകുറഞ്ഞ തന്തു **or** ഡെൻഡ്രൈറ്റിൽ നിന്നും ആവേഗങ്ങളെ കോശ ശരീരത്തിൽ എത്തിക്കുന്നു

b) തൊട്ടടുത്ത ന്യൂറോണിൽനിന്നും സന്ദേശങ്ങൾ സ്വീകരിക്കുന്ന ഭാഗം

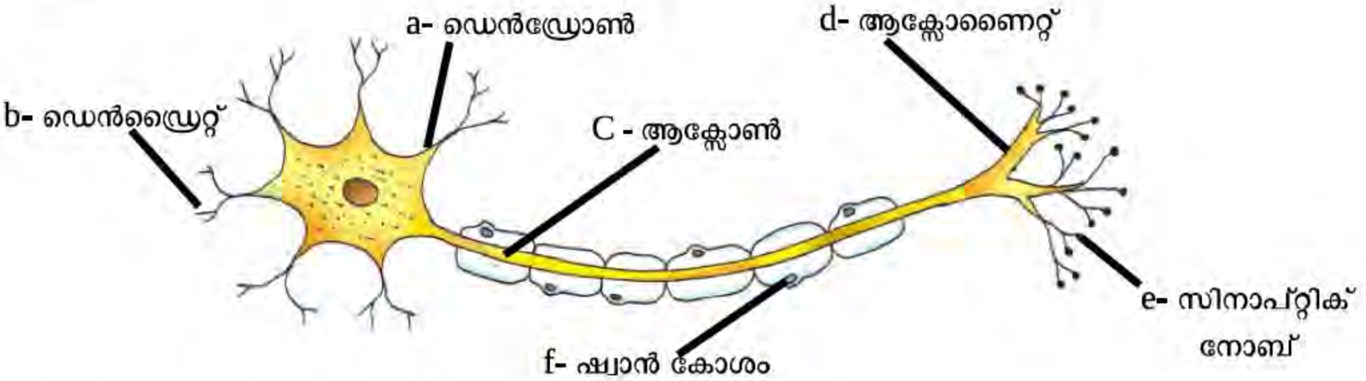
c) കോശ ശരീരത്തിൽ നിന്നും ആവേഗങ്ങളെ പുറത്തേക്ക് വഹിക്കുന്ന ഭാഗം

d) ആവേഗങ്ങളെ സിനാപ്റ്റിക് നോബിലേക്ക് എത്തിക്കുന്ന ഭാഗം **or** ആക്സോണിന്റെ ശാഖകൾ

e) നാഡീയ പ്രേഷകം സ്രവിക്കുന്ന ഭാഗം **or** ആക്സോണൈറ്റിന്റെ അഗ്രഭാഗം

f) ആക്സോണിനെ വലയം ചെയ്യുന്ന കോശം

Ans : -



5) ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെ കൊടുത്ത ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക .

a) സംവേദ ആവേഗങ്ങളെ സുഷുമ്നയിൽ എത്തിക്കുന്ന ഭാഗം.

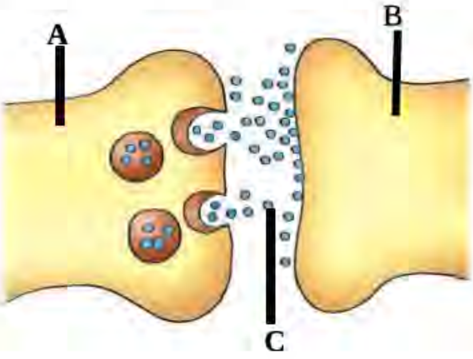
b) പ്രേരക ആവേഗങ്ങളെ സുഷുമ്നയിൽ നിന്നും പുറത്തേക്ക് കൊണ്ടുപോകുന്ന ഭാഗം.

c) സുഷുമ്നയിൽ CSF നിറഞ്ഞിരിക്കുന്ന ഭാഗം.

Ans :-

a) ഡോർസൽ റൂട്ട് (b) വെൻട്രൽ റൂട്ട് (c) സെൻട്രൽ കനാൽ

6)



a) ചിത്രം തിരിച്ചറിയുക

b) A ,B എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയ ഭാഗങ്ങളുടെ പേര്എഴുതുക

c) C എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയ നാഡീയ പ്രേഷകത്തിന് ഒരു ഉദാഹരണം എഴുതുക

Ans : - **a)** സിനാപ്സ് **(b) A -**സിനാപ്റ്റിക് നോബ് **B-** ഡെൻഡ്രൈറ്റ്

c) അസറ്റൈൽ കോളിൻ **or** ഡോപമിൻ

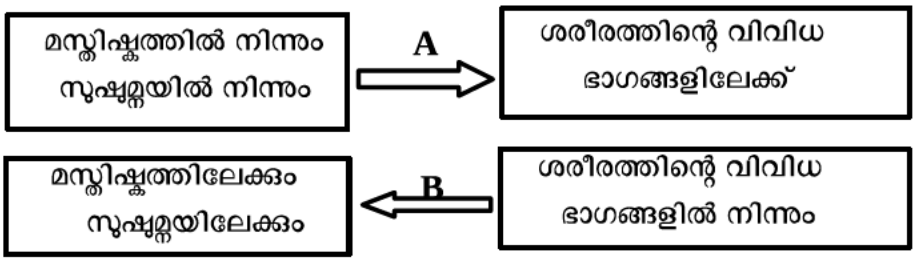
7) താഴെകൊടുത്ത പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

രോഗം	കാരണം	ലക്ഷണം
അൽഷിമേഴ്സ്	**A**	**B**
C	* മസ്തിഷ്കത്തിലെ പ്രത്യേക ഗാംഗ്ലിയോണുകൾ നശിക്കുന്നു * ഡോപമിന്റെ ഉൽപ്പാദനം കുറയുന്നു	**D**
E	തലച്ചോറിൽ ക്രമരഹിതമായ വൈദ്യുതപ്രവാഹം	**F**

Ans : -

രോഗം	കാരണം	ലക്ഷണം
അൽഷിമേഴ്സ്	**A** മസ്തിഷ്കത്തിൽ അലേയമായ പ്രോട്ടീൻ അടിഞ്ഞുകൂടി ന്യൂറോണുകൾ നശിക്കുന്നു	**B** കേവല ഓർമ്മകൾ പോലും നഷ്ടപ്പെടുന്നു
C പാർക്കിൻസൺസ്	*മസ്തിഷ്കത്തിലെ പ്രത്യേക ഗാംഗ്ലിയോണുകൾ നശിക്കുന്നു *ഡോപമിന്റെ ഉൽപ്പാദനം കുറയുന്നു	**D** *പേശികളുടെ ക്രമരഹിതമായ ചലനം * ശരീരം വിറയൽ
E അപസ്മാരം	തലച്ചോറിൽ ക്രമരഹിതമായ വൈദ്യുതപ്രവാഹം	**F** *വായിൽ നിന്ന് നുരയും, പതയും വരുന്നു * പല്ല് കടിച്ചു പിടിക്കുന്നു * സന്നി * അബോധാവസ്ഥ

8)



(a) A, B എന്നീ നാഡികളെ തിരിച്ചറിയുക

Ans :- A - പ്രേരകനാഡി B- സംവേദനാഡി

9) നാഡീകോശത്തിലൂടെയുള്ള ആവേഗങ്ങളുടെ പ്രസരണം കാണിക്കുന്ന ഫ്ലോചാർട്ട് പൂർത്തീകരിക്കുക.

<u>Ans :-</u> (a) ഡെൻഡ്രൈറ്റ് (b) കോശ ശരീരം (c) ആക്സോൺ (d) ആക്സോണൈറ്റ്

പാഠം രണ്ട് : അറിവിന്റെ വാതായനങ്ങൾ

പ്രധാന വസ്തുതകൾ

- ജ്ഞാനേന്ദ്രിയങ്ങൾ : കണ്ണ് , ചെവി , മൂക്ക്, നാക്ക് , ത്വക്ക്.
- സമഞ്ജനക്ഷമത : ഫോക്കസ് ദൂരം ക്രമീകരിച്ച് പ്രതിബിംബത്തെ റെറ്റിനയിൽ രൂപപ്പെടുത്താനുള്ള കണ്ണിന്റെ കഴിവ്
- പ്രകാശഗ്രാഹി കോശങ്ങൾ : റോഡ് കോശവും കോൺകോശവും
- കാഴ്ചയുടെ രസതന്ത്രം : പ്രകാശത്തിന്റെ സാന്നിധ്യത്തിൽ ഗ്രാഹി കോശങ്ങളിലെ വർണ്ണകങ്ങൾ (റോഡോപ്സിൻ, ഫോട്ടോപ്സിൻ) ഇവ വിഘടിക്കുന്നു .
- ദ്വിനേത്രദർശനം : രണ്ട് കണ്ണിലും ഉണ്ടാകുന്ന പ്രതിബിംബങ്ങളെ തലച്ചോറ് സമന്വയിപ്പിച്ച് ഏക ദൃശ്യമായി അനുഭവപ്പെടുത്തുന്നു
- നേത്ര വൈകല്യങ്ങൾ : നിശാന്ധത , സിറോഫ് താൽമിയ , വർണ്ണാന്ധത, ഗ്ലോക്കോമ , തിമിരം, ചെങ്കണ്ണ്
- കണ്ണിന്റെ സംരക്ഷണം
- നേത്രദാനം മഹാദാനം : പോസ്റ്റർ രൂപീകരണം
- ചെവിയുടെ ഘടന
- ബാഹ്യകർണ്ണം : ചെവിക്കുട, കർണ്ണനാളം, കർണ്ണപടം
- മധ്യകർണം : മാലിയസ്, ഇൻകസ് ,സ്റ്റേപിസ് (അസ്ഥിശൃംഖല), യൂസ്റ്റേഷ്യൻ നാളി
- ആന്തര കർണം : കോക്ലിയ, വെസ്റ്റിബ്യൂൾ ,അർദ്ധവൃത്താകാരക്കുഴലുകൾ
- യൂസ്റ്റേഷ്യൻ നാളി : കർണ്ണപടത്തിന്റെ ഇരുവശത്തുമുള്ള മർദ്ദം ക്രമീകരിക്കുന്നു
- ചെവി : കേൾവി , ശരീര തുലനനിലപാലനം
- സ്വാദ് : സ്വാദ് മുകുളങ്ങൾ
- ഗന്ധം : ഗന്ധഗ്രാഹികൾ
- ത്വക്ക് : സ്പർശഗ്രാഹി, മർദ്ദഗ്രാഹി , ചൂട് ഗ്രാഹി, വേദന ഗ്രാഹി, തണുപ്പ് ഗ്രാഹി
- വിവിധ ജീവികളിലെ ഗ്രാഹികൾ

I പദജോഡി ബന്ധം കണ്ടെത്തി എഴുതുക

1) കാഴ്ച : നേത്രനാഡി , കേൾവി : ....

Ans :- ശ്രവണ നാഡി

2) റോഡ് കോശം : റോഡോപ്സിൻ , കോൺകോശം : ....

Ans : - ഫോട്ടോപ്സിൻ

3) തലച്ചോറ് : CSF, കണ്ണ് : ....

Ans :- അക്വസ് ദ്രവം

4) അർദ്ധവൃത്താകാരകുഴലുകളും വെസ്റ്റിബ്യൂളും : ശരീരതുലനനില , ... : കേൾവി

Ans :- കോക്ലിയ

II. ഒറ്റപ്പെട്ടത് ഏത് ? ന്യായീകരണം എഴുതുക.

1) ഐറിസ് , കോക്ലിയ , റെറ്റിന, പ്യൂപ്പിൾ

Ans:- കോക്ലിയ, മറ്റുള്ളവ കണ്ണിന്റെ ഭാഗങ്ങളാണ്

2) മാലിയസ് , യൂസ്റ്റേഷ്യൻ നാളി, ഇൻകസ്, സ്റ്റേപിസ് .

Ans:- യൂസ്റ്റേഷ്യൻ നാളി, മറ്റുള്ളവ അസ്ഥിശൃംഖലയിലെ അസ്ഥികൾ.

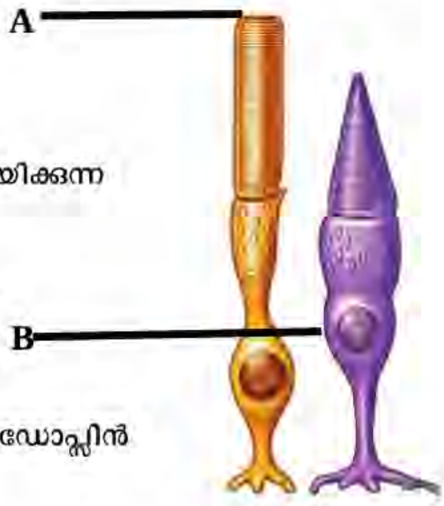
III. A കോളത്തിന് യോജിക്കുന്ന രീതിയിൽ B, C കോളങ്ങൾ ക്രമീകരിക്കുക

നേത്രരോഗം	കാരണം	പരിഹാരം
സിറോഫ് താൽമിയ	ലെൻസ് അതാര്യമാകുന്നു	ലെൻസ് മാറ്റിവെക്കൽ ശസ്ത്രക്രിയ
ഗ്ലോക്കോമ	വിറ്റാമിൻ A യുടെ തുടർച്ചയായ അഭാവം	വിറ്റാമിൻ A അടങ്ങിയ ഭക്ഷണം കഴിക്കുക
തിമിരം	അക്വസ് ദ്രവത്തിന്റെ പുനരാഗിരണം തടസ്സപ്പെടുന്നു	ലേസർ ശസ്ത്രക്രിയ

Ans : -

നേത്രരോഗം	കാരണം	പരിഹാരം
സിറോഫ് താൽമിയ	വിറ്റാമിൻ A യുടെ തുടർച്ചയായ അഭാവം	വിറ്റാമിൻ A അടങ്ങിയ ഭക്ഷണം കഴിക്കുക
ഗ്ലോക്കോമ	അക്വസ് ദ്രവത്തിന്റെ പുനരാഗിരണം തടസ്സപ്പെടുന്നു	ലേസർ ശസ്ത്രക്രിയ
തിമിരം	ലെൻസ് അതാര്യമാകുന്നു	ലെൻസ് മാറ്റിവെക്കൽ ശസ്ത്രക്രിയ

IV.



a) A , B ഇവ തിരിച്ചറിയുക

b) A , B ഇവയിലെ വർണകങ്ങൾ ഏതെല്ലാം ?

c) ഇവയിൽ മങ്ങിയ വെളിച്ചത്തിൽ കാണാൻ സഹായിക്കുന്ന കോശമേത് ?

d) വർണ്ണക്കാഴ്ചകൾക്ക് സഹായിക്കുന്ന കോശമേത് ?

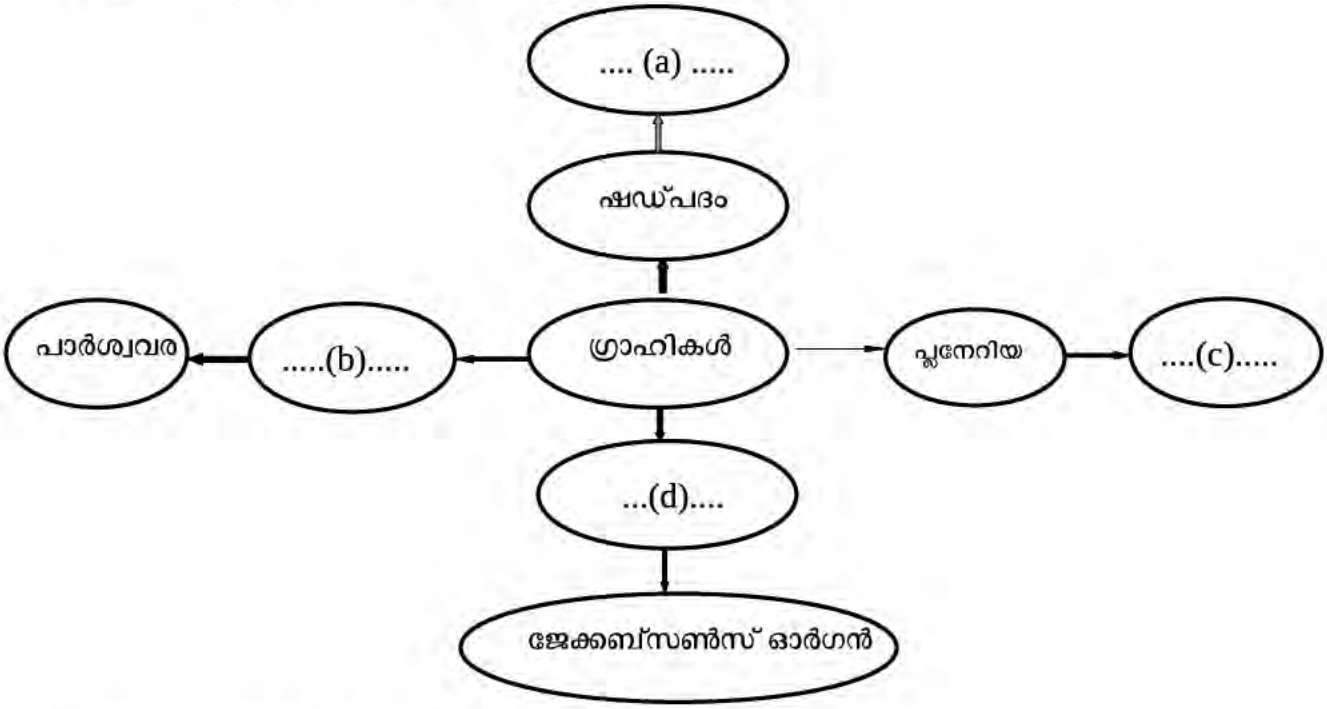
Ans :-

a) A- റോഡ് കോശം B- കോൺ കോശം

b) A - റോഡോപ്സിൻ B- ഫോട്ടോപ്സിൻ അഥവാ അയഡോപ്സിൻ

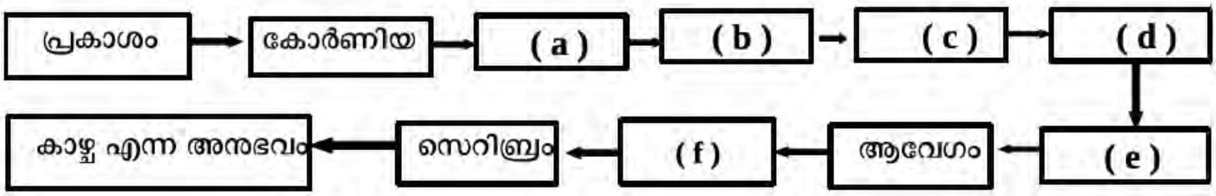
c) റോഡ് കോശം (d) കോൺ കോശം

V. ഗ്രാഹികളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പദസൂര്യൻ പൂരിപ്പിക്കുക



Ans_ (a) ഒമാറ്റീഡിയ (b) സ്രാവ് (c) ഐ സ്പോട്ട് (d) പാമ്പ്

VI. കാഴ്ച എന്ന അനുഭവവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഫ്ലോ ചാർട്ട് തയ്യാറാക്കുക



Ans:-

(a) അക്വസ് ദ്രവം (b) പ്യൂപ്പിൾ (c) ലെൻസ് (d) വിട്രിയസ് ദ്രവം (e) റെറ്റിന

(f) നേത്രനാഡി

VII. ശ്രവണവുമായി ബന്ധപെട്ട ഫ്ളോ ചാർട്ട് പൂർത്തിയാക്കുക

Ans :_ (a) ചെവിക്കുട (b) കർണപടം (c) ഓവൽവിൻഡോ (d) കോക്ലിയ (e) ആവേഗം (f) സെറിബ്രം

VIII.

1) കണ്ണിന്റെ ചിത്രം പകർത്തി വരച്ച്, താഴെ പറയുന്ന ഭാഗങ്ങൾ പേരെഴുതി, അടയാളപ്പെടുത്തുക

a) ദൃഢപടലത്തിന്റെ സുതാര്യമായ മുൻഭാഗം

b) കണ്ണിന് ദൃഢത നൽകുന്ന ബാഹ്യ പാളി

c) പ്രകാശ ഗ്രാഹികൾ കാണപ്പെടുന്ന ആന്തര പാളി

d) ഐറിസിന്റെ മധ്യഭാഗത്തുള്ള സുഷിരം **or** പ്രകാശതീവ്രതക്കനുസരിച്ച് വലുപ്പം ക്രമീകരിക്കപ്പെടുന്ന ഭാഗം

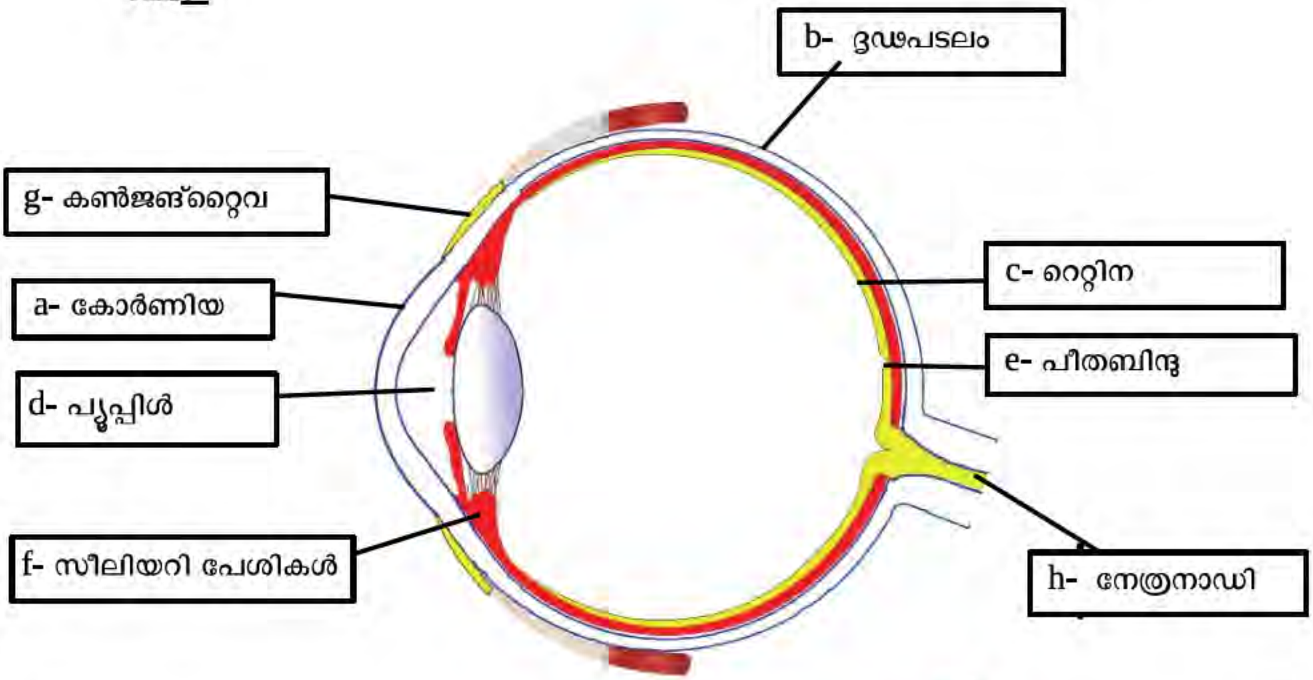
e) റെറ്റിനയിൽ പ്രകാശ ഗ്രാഹികൾ കൂടുതലായി കാണപ്പെടുന്ന ഭാഗം

f) ലെൻസിന്റെ വക്രത ക്രമീകരിക്കുന്ന പേശികൾ **or** ലെൻസിനെ ചുറ്റിയുള്ള വൃത്താകൃതിയിലുള്ള പേശികൾ

g) കോർണിയ ഒഴികെയുള്ള ഭാഗങ്ങൾ ആവരണം ചെയ്ത് സംരക്ഷിക്കുന്ന സ് തരം

h) ആവേഗങ്ങളെ മസ്തിഷ്കത്തിലെ കാഴ്ചയുടെ കേന്ദ്രത്തിലേക്ക് കൊണ്ടുപോകുന്ന ഭാഗം

Ans:-



IX.

a) X,Y ഇവയെ തിരിച്ചറിഞ്ഞു പേരെഴുതുക.

b) X,Y ഇവയുടെ ധർമ്മങ്ങൾ എഴുതുക

Ans:- (a) X- അർദ്ധവൃത്താകാര കുഴലുകൾ

Y - കോക്ലിയ

(b) X- തുലനനിലാപാലനത്തിനു സഹായിക്കുന്നു

Y - കേൾവിക്ക് സഹായിക്കുന്നു

X. രുചി എന്ന അനുഭവവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഫ്ലോചാർട്ട് പൂർത്തിയാക്കുക .

രുചിക്ക് കാരണമാകുന്ന വസ്തുക്കൾ ഉമിനീരിൽ ലയിക്കുന്നു

↓

(a)

↓

ആവേഗങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നു

↓

(b)

↓

മസ്തിഷ്കം

↓

രുചി എന്ന അനുഭവം ഉണ്ടാകുന്നു

Ans:-

(a) രാസഗ്രാഹികൾ ഉദ്ദീപിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു (b) നാഡി

XI. **ഗന്ധം അറിയുന്നതുമായി ബന്ധപെട്ട താഴെ കൊടുത്ത ഫ്ലോചാർട്ട് പൂർത്തീകരിക്കുക**

വായുവിൽ കലരുന്ന ഗന്ധ കണികകൾ മൂക്കിലേക്ക് പ്രവേശിക്കുന്നു

↓

(a)

↓

ഗന്ധഗ്രാഹികളെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു

↓

(b)

↓

നാഡി

↓

(c)

↓

ഗന്ധം എന്ന അനുഭവം ഉണ്ടാവുന്നു

Ans: - (a) ഗന്ധകണികകൾ മൂക്കിനുള്ളിലെ ശ്ലേഷ്മത്തിൽ ലയിക്കുന്നു (b) ആവേഗങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നു (c) മസ്തിഷ്കം

പാഠം -3 സമസ്ഥിതിക്കായുള്ള രാസ സന്ദേശങ്ങൾ

പ്രധാന വസ്തുതകൾ

- ഹോർമോണുകളും ലക്ഷ്യ കലകളും
- പാൻക്രിയാസ് - ഇൻസുലിൻ , ഗ്ലൂക്കഗോൺ (ഹോർമോണുകൾ)
- രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് - 70 - 110 Mg/100 ml രക്തം
- തൈറോയ്ഡ് ഗ്രന്ഥി - തൈറോക്സിൻ , കാൽസിടോണിൻ
- ഗോയിറ്ററും അയഡിന്റെ അഭാവവും
- പാരാതൈറോയ്ഡ് ഗ്രന്ഥി : പാരാതൊർമോൺ
- രക്തത്തിൽ കാൽസ്യത്തിന്റെ അളവ് - 9 - 11 Mg / 100 ml രക്തം
- അഡ്രിനൽ ഗ്രന്ഥി (കോർട്ടക്സ്)-കോർട്ടിസോൾ,അൽഡോസ്റ്റിറോൺ, ലൈംഗികഹോർമോണുകൾ
- അഡ്രിനൽ (മെഡുല്ല) - എപിനെഫ്രിൻ (അടിയന്തിര ഹോർമോൺ), നോർഎപിനെഫ്രിൻ
- പൈനിയൽ ഗ്രന്ഥി - ജൈവ ഘടികാരം, മെലാടോണിൻ ഹോർമോൺ
- പിറ്റ്യൂറ്ററി ഗ്രന്ഥി - വളർച്ചാ ഹോർമോൺ (സൊമാറ്റോ ട്രോപ്പിൻ)
- വളർച്ചാ ഹോർമോണുമായി ബന്ധപ്പെട്ട രോഗാവസ്ഥകൾ :- ഭീമാകാരത്വം, വാമനത്വം, അക്രോമെഗലി
- ട്രോപിക് ഹോർമോണുകൾ : TSH , ACTH , GTH , സൊമാറ്റോട്രോപ്പിൻ, പ്രോലാക്റ്റിൻ
- പ്രസവ പ്രക്രിയ സുഗമമാക്കൽ :- ഓക്സിടോസിൻ
- വൃക്കയിലെ ജലത്തിന്റെ പുന:രാഗിരണം - ADH (വാസോപ്രസിൻ)
- ലൈംഗിക ഹോർമോണുകൾ : - ടെസ്റ്റോസ്റ്റിറോൺ, ഈസ്ട്രജൻ , പ്രൊജസ്റ്ററോൺ
- ഹൈപ്പോതലാമസ് - റിലീസിംഗ് ഹോർമോൺ , ഇൻഹിബിറ്ററി ഹോർമോൺ
- ഫിറമോണുകൾ - ധർമ്മങ്ങൾ
- സസ്യഹോർമോണുകൾ : - ഓക്സിൻ , സൈറ്റോകിനിൻ, എഥിലിൻ , ജിബ്ബർലിൻ അബ് സെസിക് ആസിഡ്
- കൃത്രിമ സസ്യഹോർമോണുകൾ

I പദജോഡി ബന്ധം കണ്ടെത്തി പൂരിപ്പിക്കുക.

1) വളർച്ചാ ഹോർമോൺ **:** സൊമാറ്റോട്രോപ്പിൻ, യുവത്വ ഹോർമോൺ **:** ....

Ans : - തൈമോസിൻ

2) കസ്തൂരിമാൻ **:** കസ്തൂരി , വെരുക് **:** ....

Ans : - സിവറ്റോൺ

3) കുട്ടികളിൽ തൈറോക്സിന്റെ കുറവ് **:** ക്രെറ്റിനിസം, മുതിർന്നവരിൽ തൈറോക്സിന്റെ കുറവ് : ....

Ans:- മിക്സെഡിമ

4) കുട്ടികളിൽ തൈറോക്സിന്റെ കുറവ് **:** ക്രെറ്റിനിസം, കുട്ടികളിൽ സൊമാറ്റോട്രോപ്പിന്റെ കുറവ് **:**.......

Ans:- വാമനത്വം

II. ഒറ്റപ്പെട്ടത് കണ്ടെത്തി, മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതു സ്വഭാവം എഴുതുക .

1) ഓക്സിൻ, ബോംബിക്കോൾ, എഥിലിൻ , ജിബ്ബർലിൻ.

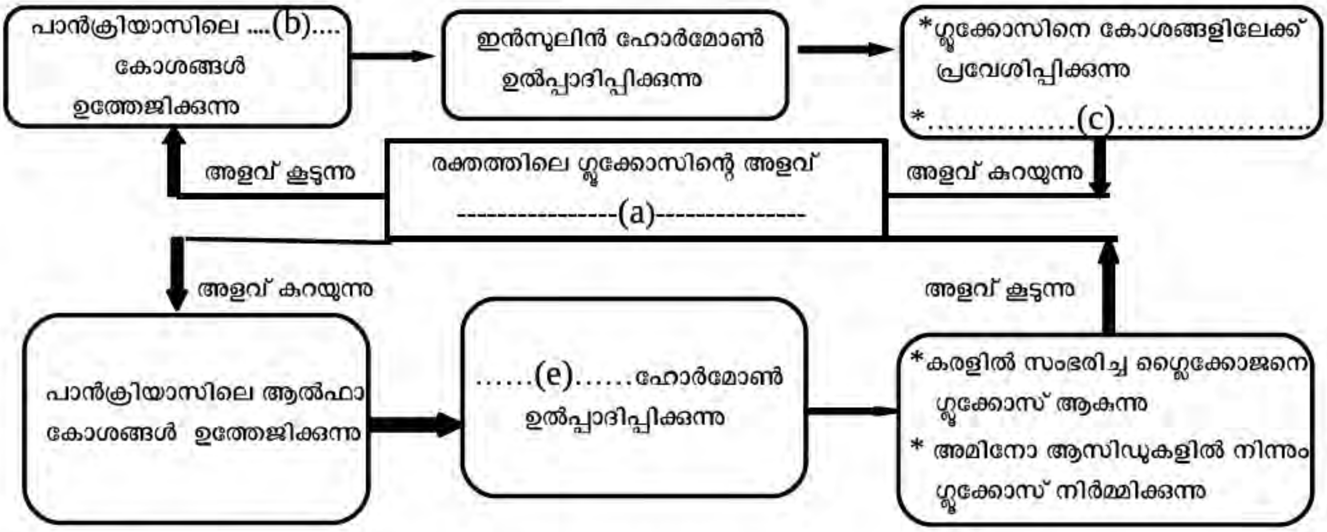
Ans:- ബോംബിക്കോൾ . മറ്റുള്ളവ സസ്യഹോർമോണുകൾ

2) ഓക്സിടോസിൻ, തൈറോക്സിൻ, വാസോപ്രസിൻ, ഇൻഹിബിറ്ററി ഹോർമോൺ

Ans:- തൈറോക്സിൻ. മറ്റുള്ളവ ഹൈപ്പോതലാമസ്സിൽ നിർമിക്കപ്പെടുന്നവ

III.

1) രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് ക്രമീകരിക്കുന്നതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചുവടെ കൊടുത്ത ചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക



Ans:- (a) 70 - 110 Mg/100 ml (b) ബീറ്റാ കോശങ്ങൾ

(c) ഗ്ലൂക്കോസിനെ ഗ്ലൈക്കോജൻ ആക്കുന്നു (d) ഗ്ലൂക്കഗോൺ

IV . രക്തത്തിലെ കാൽസ്യത്തിന്റെ അളവ് ക്രമീകരിക്കുന്നതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക.

Ans : - (a) തൈറോയ്ഡ് (b) കാൽസിടോണിൻ (c) അസ്ഥികളിൽനിന്നും കാൽസ്യം രക്തത്തിൽ കലരുന്നത് തടയുന്നു (d) പാരാതൈറോയ്ഡ് (e) പാരാതൊർമോൺ (f) വൃക്കകളിൽ നിന്നും കാൽസ്യത്തെ പുനരാഗിരണം ചെയ്യുന്നു.

V. തെറ്റ് തിരുത്തി ജോഡി ചേർക്കുക

സസ്യഹോർമോൺ	ധർമ്മം
ഓക്സിൻ	കോശവൈവിധ്യവൽക്കരണം
ജിബ്ബർലിൻ	ഫലങ്ങൾ പാകമാകൽ
സൈറ്റോകിനിൻ	ഫല രൂപീകരണം
എഥിലിൻ	ഇല വിരിയൽ

Ans :-

സസ്യഹോർമോൺ	ധർമ്മം
ഓക്സിൻ	ഫല രൂപീകരണം
ജിബ്ബർലിൻ	ഇല വിരിയൽ
സൈറ്റോകിനിൻ	കോശവൈവിധ്യവൽക്കരണം
എഥിലിൻ	ഫലങ്ങൾ പാകമാകൽ

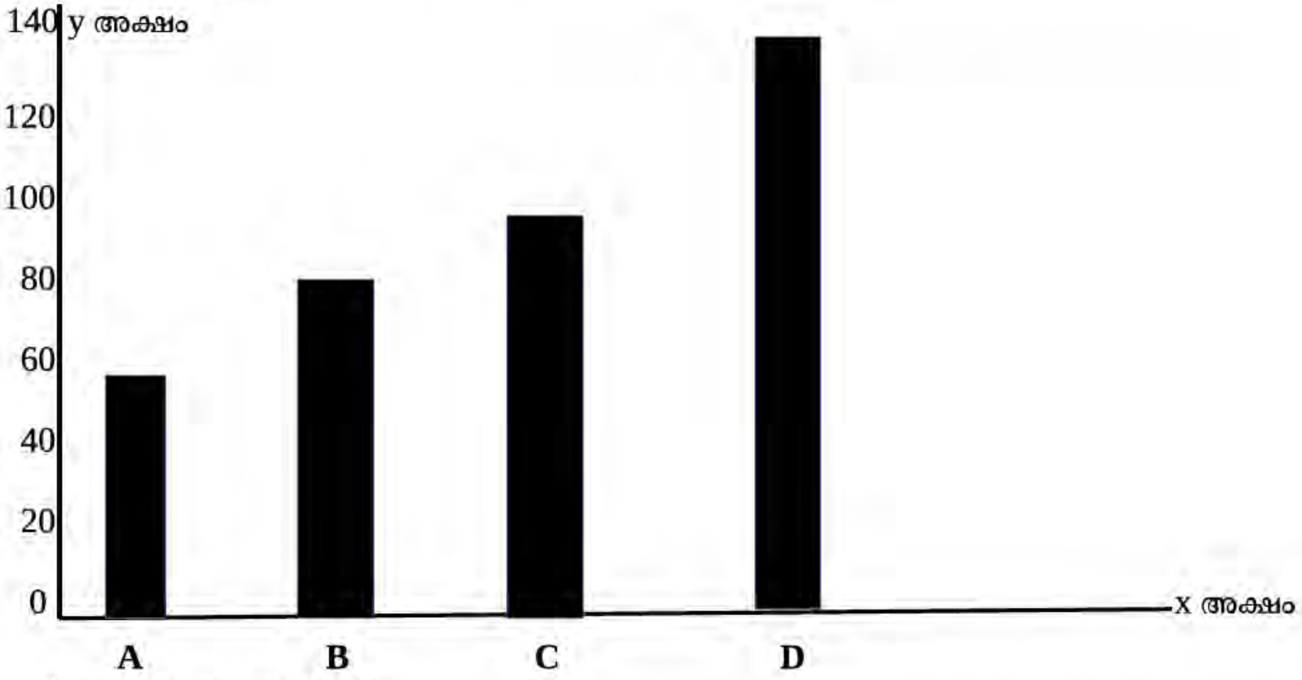
VI. **A** കോളത്തിനനുസരിച്ച് **B, C** കോളങ്ങൾ ക്രമപ്പെടുത്തുക .

A	**B**	**C**
രോഗാവസ്ഥ	കാരണം	ലക്ഷണം
ഭീമാകാരത്വം	വളർച്ചാ ഘട്ടത്തിൽ സൊമാറ്റോട്രോപ്പിന്റെ ഉൽപ്പാദനം കുറയുന്നത്	മുഖം, താടിയെല്ല് ,വിരലുകൾ എന്നിവിടങ്ങളിലെ അസ്ഥികൾ വളരുന്ന
അക്രോമെഗാലി	വളർച്ചാ ഘട്ടത്തിൽ സൊമാറ്റോട്രോപ്പിന്റെ ഉൽപ്പാദനം കൂടുന്നത്	വളർച്ച മുരടിപ്പ്
വാമനത്വം	വളർച്ചാ ഘട്ടത്തിന് ശേഷം സൊമാറ്റോട്രോപ്പിന്റെ ഉൽപ്പാദനം കൂടുന്നത്	അമിതമായ ശാരീരിക വളർച്ച

Ans:-

A	**B**	**C**
രോഗാവസ്ഥ	കാരണം	ലക്ഷണം
ഭീമാകാരത്വം	വളർച്ചാ ഘട്ടത്തിൽ സൊമാറ്റോട്രോപ്പിന്റെ ഉൽപ്പാദനം കൂടുന്നത്	അമിതമായ ശാരീരിക വളർച്ച
അക്രോമെഗാലി	വളർച്ചാ ഘട്ടത്തിന് ശേഷം സൊമാറ്റോട്രോപ്പിന്റെ ഉൽപ്പാദനം കൂടുന്നത്	മുഖം, താടിയെല്ല് ,വിരലുകൾ എന്നിവിടങ്ങളിലെ അസ്ഥികൾ വളരുന്ന
വാമനത്വം	വളർച്ചാ ഘട്ടത്തിൽ സൊമാറ്റോട്രോപ്പിന്റെ ഉൽപ്പാദനം കുറയുന്നത്	വളർച്ച മുരടിപ്പ്

VII. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഗ്രാഫ് അപഗ്രഥനം ചെയ്ത് ചുവടെകൊടുത്തിട്ടുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



* x അക്ഷം - വ്യക്തികൾ

* y അക്ഷം - പഞ്ചസാരയുടെ അളവ് 100 മില്ലിലിറ്റർ രക്തത്തിൽ മില്ലിഗ്രാം എന്ന അളവിൽ

a) ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് സാധാരണനിലയിലുള്ള വ്യക്തികൾ

b) ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് സാധാരണനിലയിലും കുറവുള്ള വ്യക്തി

c) D എന്ന വ്യക്തിയിലെ രോഗാവസ്ഥ

d) D എന്ന വ്യക്തിയുടെ രോഗ ലക്ഷണങ്ങൾ

Ans:- (a) B യും C യും (b) A (c) പ്രമേഹം (ഡയബറ്റിസ്)

(d) വർദ്ധിച്ച വിശപ്പും ദാഹവും, കൂടെക്കൂടെയുള്ള മൂത്രമൊഴിക്കൽ

VIII. ജലത്തിന്റെ അളവ് ക്രമീകരിക്കുന്നതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചിത്രീകരണത്തിൽ വിട്ടഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക

Ans:- (a) കുറയുന്നു (b) കൂടുന്നു (c) കൂടുന്നു (d) കൂടുന്നു

പാഠം - 4. അകറ്റിനിർത്താം രോഗങ്ങളെ

പ്രധാന വസ്തുതകൾ

- രോഗകാരികളായ സൂക്ഷ്മജീവികൾ : ബാക്ടീരിയ, ഫംഗസ് , വൈറസ് , പ്രോട്ടോസോവ
- രോഗം പകരുന്ന മാർഗങ്ങൾ
- എലിപ്പനി : രോഗകാരി - ലെപ്റ്റോസ്പൈറ , ലക്ഷണങ്ങൾ
- ഡിഫ്ത്തീരിയ : രോഗകാരി -കോറിനി ബാക്ടീരിയം ഡിഫ്ത്തീരിയെ, ലക്ഷണങ്ങൾ
- ക്ഷയം : മൈക്കോബാക്ടീരിയം ട്യൂബർക്കുലോസിസ് , ലക്ഷണങ്ങൾ
- വൈറസ് രോഗങ്ങൾ : നിപ, എയ്ഡ്സ് ,ഹെപ്പറ്റൈറ്റിസ്
- ഫംഗസ് രോഗങ്ങൾ : വട്ടച്ചൊറി, അത് ലറ്റ്സ് ഫൂട്ട്
- പ്രോട്ടോസോവ : മലേറിയ
- ഫൈലേറിയൽ വിര : മന്ത്
- ജനിതക രോഗങ്ങൾ : ഹീമോഫീലിയ , സിക്കിൾസെൽ അനീമിയ
- കാൻസർ : കാരണങ്ങൾ , ചികിത്സ.
- ജീവിത ശൈലീ രോഗങ്ങൾ : പ്രമേഹം ,ഹൃദയാഘാതം ,പക്ഷാഘാതം, ഫാറ്റിലിവർ, അമിത രക്തസമ്മർദ്ദം
- പുകവലി : ആരോഗ്യ പ്രശ്നങ്ങൾ.
- ജന്തു രോഗങ്ങൾ : ആന്ത്രാക്സ് , അകിടുവീക്കം (ബാക്ടീരിയ). കുളമ്പ് രോഗം (വൈറസ്)
- സസ്യരോഗങ്ങൾ : നെല്ലിലെ ബ്ലൈറ്റ് , വഴുതിനയിലെ വാട്ടരോഗം (ബാക്ടീരിയ) മൊസൈക്ക് രോഗം, കുറനാമ്പ് രോഗം (വൈറസ്) ദ്രുതവാട്ടം കുമ്പ് ചീയൽ (ഫംഗസ്)

I പദജോഡി ബന്ധം കണ്ടെത്തി പൂരിപ്പിക്കുക.

1) മന്ത് രോഗം : ക്യൂലക്സ് കൊതുക്, മലമ്പനി : ....

Ans : - അനോഫിലസ് കൊതുക്

2) എലിപ്പനി : ലെപ്റ്റോസ്പൈറ , ക്ഷയം : ....

Ans : - മൈക്കോ ബാക്ടീരിയം ട്യൂബർക്കുലോസിസ്

II. ഒറ്റപ്പെട്ടത് കണ്ടെത്തി, മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതു സ്വഭാവം എഴുതുക .

1) പ്രമേഹം , ടൈഫോയ്ഡ് ,പക്ഷാഘാതം, ഫാറ്റിലിവർ,

Ans:- ടൈഫോയ്ഡ് . മറ്റുള്ളവ ജീവിത ശൈലീ രോഗങ്ങൾ

2) ആന്ത്രാക്സ് , അകിടുവീക്കം , കുളമ്പ് രോഗം, ബ്ലൈറ്റ് രോഗം

Ans:- ബ്ലൈറ്റ് രോഗം. മറ്റുള്ളവ ജന്തു രോഗങ്ങൾ

3) നിപ, എയ്ഡ്സ് , ഡിഫ്ത്തീരിയ, ഹെപ്പറ്റൈറ്റിസ് .

Ans:- ഡിഫ്ത്തീരിയ . മറ്റുള്ളവ വൈറസ് രോഗങ്ങൾ.

III. **ഉചിതമായ രീതിയിൽ പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക .**

1) അരുണരക്താണുക്കളുടെ ഘടനയിലെ വ്യത്യാസം .

2) അനിയന്ത്രിതമായി മുറിവിൽ നിന്നുമുള്ള രക്തസ്രാവം.

3) ഉൽപാദനം തകരാറിലായ പ്രോട്ടീൻ കണ്ടെത്തി കുത്തിവയ്ക്കുന്നു.

4) അരിവാൾ രൂപത്തിലായ രക്തകോശങ്ങൾ രക്തപ്രവാഹം തടസ്സപ്പെടുത്തുന്നു.

ഹീമോഫീലിയ	സിക്കിൾസെൽ അനീമിയ
--------------(a)..................... --------------(b).....................	--------------(c)..................... --------------(d).....................

Ans :- (a) – 2 (b) – 3 (c) – 1 (d) – 4

IV. ബോക്സിൽ നിന്നും ഉചിതമായത് തെരഞ്ഞെടുത്ത് പൂരിപ്പിക്കുക.

വാഴ, ബ്ലൈറ്റ് , കുരുമുളക് , നെല്ല്, കുറുനാമ്പ് രോഗം , ദ്രുതവാട്ടം

രോഗകാരി	രോഗം	സസ്യം
ബാക്ടീരിയ	...........(a)............	...........(b)............
വൈറസ്	...........(c)............	...........(d)............
ഫംഗസ്	...........(e)............	...........(f)............

Ans : - (a) ബ്ലൈറ്റ് (b) നെല്ല് (c) വാഴ (d) കുറുനാമ്പ് രോഗം (e) ദ്രുതവാട്ടം (f) കുരുമുളക്

V. തെറ്റുണ്ടെങ്കിൽ തിരുത്തി എഴുതുക

a) സ്പർശനം ചുമ എന്നിവയിലൂടെ എയ്ഡ്സ് പകരുന്നു.

b) HIV ബാധിതരുടെ അവയവങ്ങൾ സ്വീകരിക്കുന്നതിലൂടെ എയ്ഡ്സ് പകരുന്നില്ല.

c) ഈച്ച കൊതുക് എന്നിവയിലൂടെ എയ്ഡ്സ് പകരുന്നു.

d) ഒരുമിച്ച് ആഹാരം പങ്കിടുമ്പോൾ എയ്ഡ്സ് പകരുന്നു.

Ans :-
(a) പകരുന്നില്ല (b) പകരുന്നു (c) പകരുന്നില്ല (d) പകരുന്നില്ല

VI.

ജീവിതശൈലീ രോഗങ്ങളും, കാരണങ്ങളും ക്രമമായി പട്ടികപ്പെടുത്തുക

ഉദാഹരണം : **b)** കരളിൽ കൊഴുപ്പ് അടിഞ്ഞുകൂടാൻ ഇടയാവുന്നത് - (1) ഫാറ്റി ലിവർ

A

a) ഇൻസുലിന്റെ കുറവോ പ്രവർത്തന വൈകല്യമോ

b) കരളിൽ കൊഴുപ്പ് അടിഞ്ഞുകൂടാൻ ഇടയാവുന്നത്

c) മസ്തിഷ്കത്തിലെ രക്തക്കുഴലുകൾ പൊട്ടി, രക്തപ്രവാഹം തടസ്സപ്പെടുന്നത്

d) കൊഴുപ്പടിഞ്ഞു രക്തക്കുഴലുകളുടെ വ്യാസം കുറയുന്നത്

e) ഹൃദയത്തിലേക്ക് രക്തമെത്തിക്കുന്ന കൊറോണറി ധമനികളിൽ കൊഴുപ്പടിഞ്ഞു രക്തപ്രവാഹം തടസ്സപ്പെടുന്നത്

B

1) ഫാറ്റി ലിവർ
2) പക്ഷാഘാതം
3) ഹൃദയാഘാതം
4) പ്രമേഹം
5) അമിതരക്തസമ്മർദ്ദം

Ans:- :- (a) – (4), (c) – (2), (d) – (5), (e) – (3)

VII.

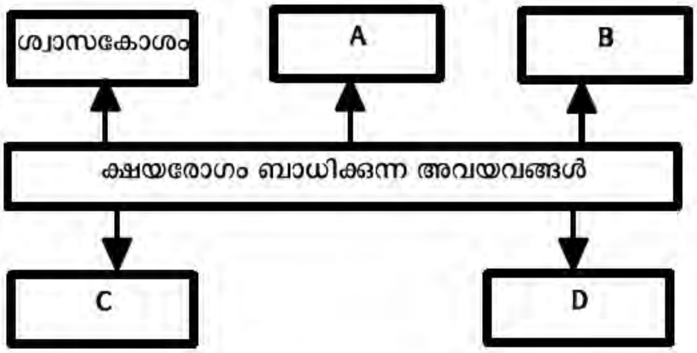
a) ഈ രോഗകാരിയെ തിരിച്ചറിയുക .

b) ഇവ നമ്മുടെ ശരീരത്തിലെത്തിയാൽ പെരുകുന്നതെങ്ങിനെ ?

Ans : - (a) HIV

(b) നമ്മുടെ ശരീരത്തിന് രോഗപ്രതിരോധശേഷി നൽകുന്ന ലിംഫോസൈറ്റുകളുടെ ജനിതക സംവിധാനം ഉപയോഗിച്ച് പെരുകുന്നു.

VIII. ഉചിതമായി പൂരിപ്പിക്കുക



Ans :-

A. വൃക്കകൾ B. അസ്ഥികൾ C. അസ്ഥിസന്ധികൾ D. തലച്ചോറ്

പാഠം - 5. പ്രതിരോധത്തിന്റെ കാവലാളുകൾ

പ്രധാന വസ്തുതകൾ

- പ്രതിരോധശേഷി : രോഗാണു പ്രവേശനം തടയാനും പ്രവേശിച്ച രോഗാണുക്കളെ നശിപ്പിക്കാനുമുള്ള ശരീരത്തിന്റെ കഴിവ്
- പ്രതിരോധ സംവിധാനങ്ങൾ : ശരീരആവരണങ്ങളും സ്രവങ്ങളും , ശരീരദ്രവങ്ങൾ
- ത്വക്കിന്റെ ഭാഗങ്ങൾ : എപ്പിഡർമിസ് ,സെബേഷ്യസ് ഗ്രന്ഥി, സ്വേദ ഗ്രന്ഥി
- കെരാറ്റിൻ: എപ്പിഡെർമിസിൽ കാണപ്പെടുന്നതും, രോഗാണുക്കളെ നശിപ്പിക്കുന്നതുമായ പ്രോട്ടീൻ
- ശ്വേതരക്താണുക്കൾ : ന്യൂട്രോഫിൽ, ബേസോഫിൽ, ഈസിനോഫിൽ, മോണോസൈറ്റ് ലിംഫോസൈറ്റ്
- വീങ്ങൽ പ്രതികരണം : മുറിവോ ക്ഷതമോ ഉണ്ടാകുമ്പോൾ ആ ഭാഗം വീങ്ങുന്ന പ്രതികരണം
- ഫാഗോസൈറ്റോസിസ് : രോഗാണുക്കളെ വിഴുങ്ങി നശിപ്പിക്കുന്ന പ്രവർത്തനം
- ഫാഗോസൈറ്റുകൾ : ഫാഗോസൈറ്റോസിസ് നടത്തുന്ന ശ്വേതരക്താണുക്കൾ (ന്യൂട്രോഫിൽ , മോണോസൈറ്റ്)
- പനി : ശരീരതാപനില സാധാരണ നിലയിൽ (37 ഡിഗ്രി സെൽഷ്യസ് / 98.6 ഫാരൻഹീറ്റ്) നിന്ന് ഉയരുന്ന അവസ്ഥ
- പ്രതിരോധ രീതികൾ : പൊതുവായ പ്രതിരോധം, പ്രത്യേക പ്രതിരോധം
- പൊതുവായ പ്രതിരോധം : വീങ്ങൽ പ്രതികരണം, ഫാഗോസൈറ്റോസിസ് , പനി, രക്തം കട്ടപിടിക്കൽ , മുറിവുണങ്ങൽ
- പ്രത്യേക പ്രതിരോധം : ലിംഫോസൈറ്റുകൾ (B ലിംഫോസൈറ്റുകൾ , T ലിംഫോസൈറ്റുകൾ) ആന്റിജനുകളുടെ ഘടന തിരിച്ചറിഞ്ഞ് പ്രത്യേകം നശിപ്പിക്കുന്നു.
- ലിംഫ് : രക്തത്തിൽ നിന്ന് രൂപപ്പെടുകയും രക്തത്തിലേക്ക് പുനരാഗിരണം ചെയ്യപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്ന ദ്രാവകം. ഇതിൽ ധാരാളം ലിംഫോസൈറ്റുകൾ കാണപ്പെടുന്നു.
- പ്രതിരോധവൽക്കരണം : പ്രതിരോധ കോശങ്ങളെ സജ്ജമാക്കി വെക്കാനുള്ള കൃത്രിമമാർഗ്ഗം
- വാക്സിൻ : കൃത്രിമ പ്രതിരോധവൽക്കരണത്തിനായി ഉപയോഗിക്കുന്ന വസ്തുക്കൾ
- ആന്റിബയോട്ടിക് : ബാക്ടീരിയകളെ നശിപ്പിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഔഷധങ്ങൾ
- രക്തനിവേശനം : ഒരാളിൽ നിന്ന് മറ്റൊരാളിലേക്ക് രക്തം കൈമാറ്റം ചെയ്യുന്ന പ്രവർത്തനം.
- സസ്യങ്ങളിലെ പ്രതിരോധ മാർഗങ്ങൾ : മെഴുകാവരണം, ക്യൂട്ടിക്കിൾ , പുറംതൊലി, കോശഭിത്തി, കാലോസ്

I പദജോഡി ബന്ധം കണ്ടെത്തി പൂരിപ്പിക്കുക.

1) ബി.സി. ജി : ക്ഷയം ഓ.പി.വി : ....

Ans : - പോളിയോ

2) ഇ.സി.ജി : ഹൃദയം, ഇ .ഇ .ജി : ....

Ans : - മസ്തിഷ്കം

3) കാർഡിയോളജി : ഹൃദയ ചികിത്സ,   ഓങ്കോളജി : ....

Ans:- കാൻസർ ചികിത്സ

II. ഒറ്റപ്പെട്ടത് കണ്ടെത്തി, അതിനുള്ള ന്യായീകരണം എഴുതുക .

1) ന്യൂട്രോഫിൽ, ലൈസോസൈം ,ബേസോഫിൽ, ഈസിനോഫിൽ

Ans:- ലൈസോസൈം . ശരീരസ്രവങ്ങളിലുള്ള എൻസൈം , മറ്റുള്ളവ ശ്വേതരക്താണുക്കൾ.

2) രക്തം കട്ടപിടിക്കൽ, ലിംഫോസൈറ്റ്, മുറിവുണങ്ങൽ, പനി

Ans:- ലിംഫോസൈറ്റ് പ്രത്യേക പ്രതിരോധത്തിന്റെ ഭാഗം,

മറ്റുള്ളവ പൊതുവായ പ്രതിരോധ മാർഗ്ഗങ്ങൾ

III. **ഉചിതമായ രീതിയിൽ പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക .**

1) തൈമസ് ഗ്രന്ഥിയിൽ വച്ച് പാകപ്പെടുന്നു.

2) ബാക്ടീരിയകളുടെ കോശസ്തരത്തെ ശിഥിലീകരിച്ച് അവയെ നശിപ്പിക്കുന്നു.

3) വൈറസ് ബാധിച്ച കോശങ്ങളെ നശിപ്പിക്കുന്നു .

4) ക്യാൻസർ കോശങ്ങളെ നശിപ്പിക്കുന്നു .

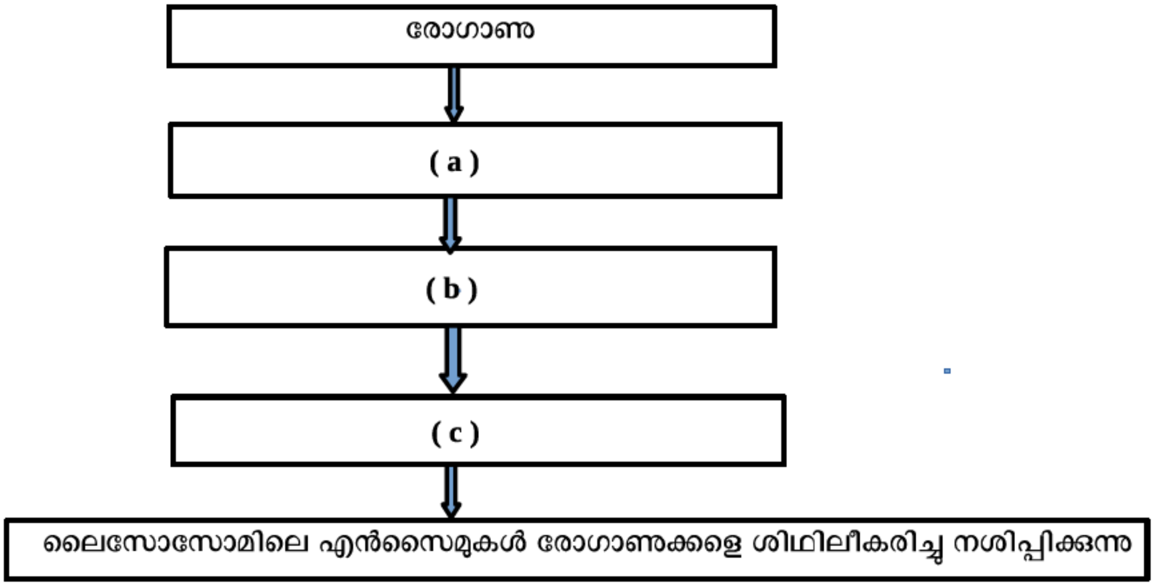
5) ആന്റിജനുകളുടെ വിഷാംശത്തെ നിർവീര്യമാക്കുന്നു

6) അസ്ഥിമജ്ജയിൽ വച്ച് പാകപ്പെടുന്നു

B- ലിംഫോസൈറ്റുകൾ	T - ലിംഫോസൈറ്റുകൾ
....	....

Ans :- B- ലിംഫോസൈറ്റുകൾ – 2 , 5, 6,   T – ലിംഫോസൈറ്റുകൾ – 1, 3, 4

IV. ഫാഗോസൈറ്റോസിസുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് താഴെക്കൊടുത്ത ഫ്ളോചാർട്ട് പൂർത്തിയാക്കുക



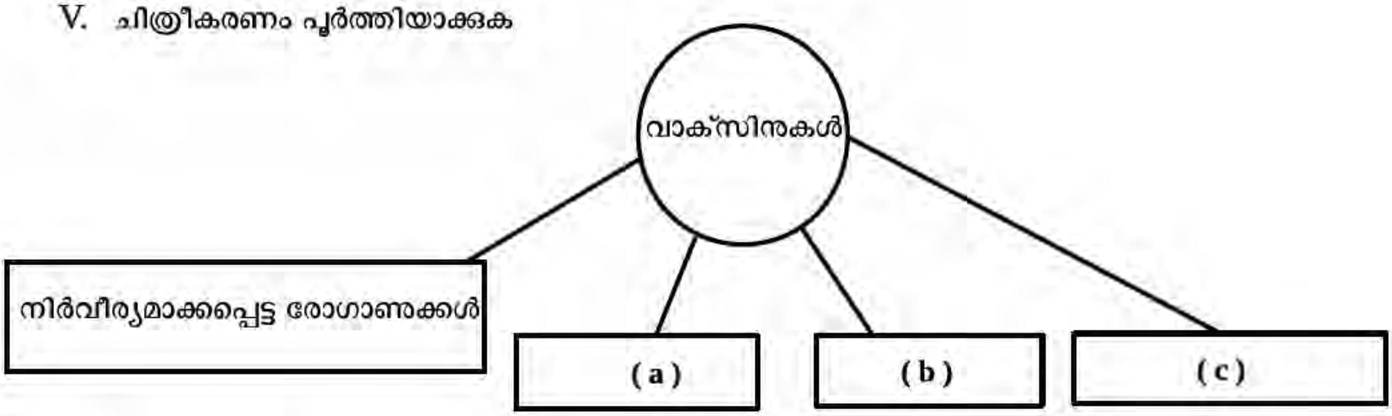
Ans:-

(a) രോഗാണുക്കളെ സ്തരസഞ്ചിയിൽ ഉൾക്കൊള്ളുന്നു

(b) ലൈസോസോം

(c) സ്തരസഞ്ചികൾ ലൈസോസോമുമായി കൂടിച്ചേരുന്നു

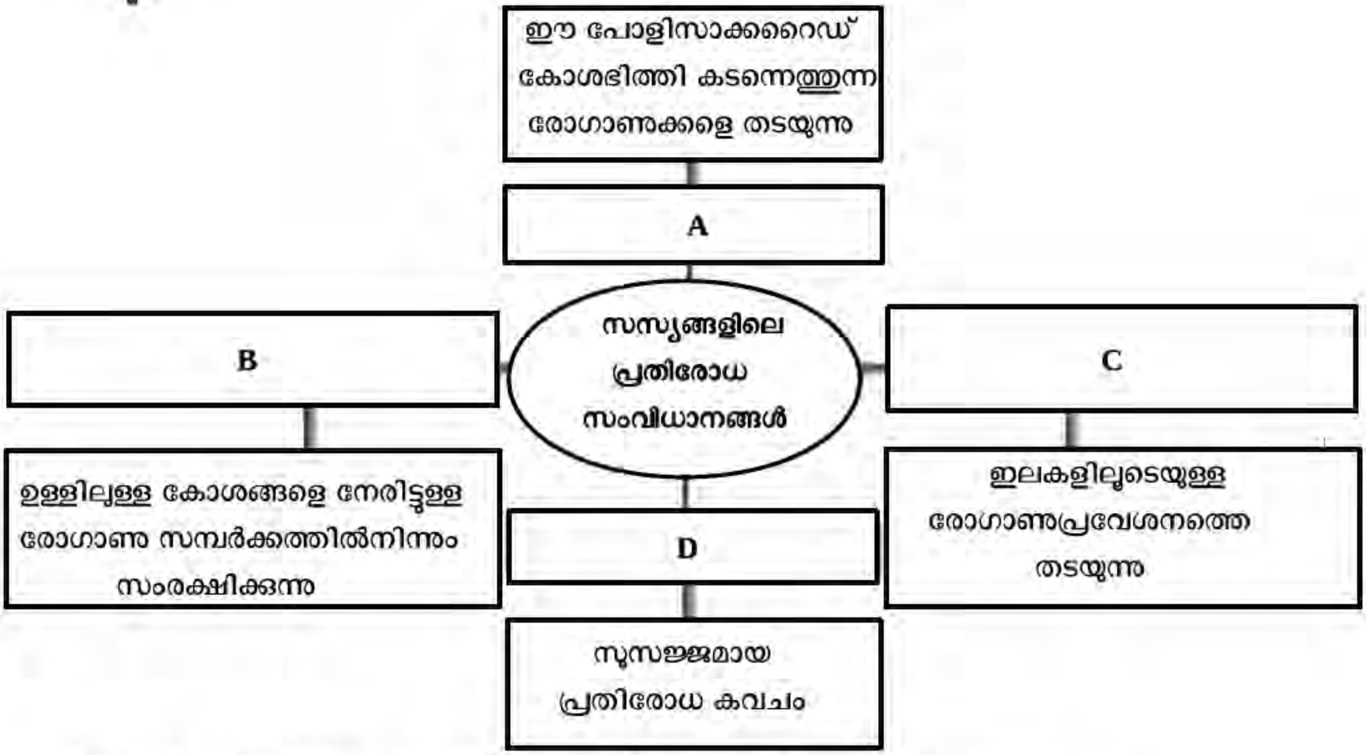
V. ചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക



Ans :-

(a) ജീവനുള്ള രോഗാണുക്കൾ (b) നിർവീര്യമാക്കപ്പെട്ടവിഷവസ്തുക്കൾ (c) രോഗകാരികളുടെ കോശഭാഗങ്ങൾ

VI. സസ്യങ്ങളിലെ വിവിധ രോഗപ്രതിരോധ മാർഗ്ഗങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തി ചുവടെകൊടുത്ത ചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക.



Ans :- A – കാലോസ്, B – പുറംതൊലി , C – ക്യൂട്ടിക്കിൾ , D – കോശഭിത്തി

VII. " രക്തദാനം ജീവദാനം" രക്തദാനം നടത്തുമ്പോൾ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ ഏവ ?

Ans :-

* 18 നും 60 നും ഇടയിൽ പ്രായമുള്ളവരായിരിക്കണം
* മൂന്ന് മാസത്തിലൊരിക്കൽ രക്തദാനം നടത്താം
* ഗർഭിണികൾ മുലയൂട്ടുന്ന അമ്മമാർ എന്നിവർ രക്തം ദാനം ചെയ്യരുത്
* രക്തത്തിലൂടെ പകരുന്ന രോഗമുള്ളവർ രക്തം ദാനം ചെയ്യരുത്

VIII. **വിവിധ രക്തഗ്രൂപ്പുകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട താഴെകൊടുത്തിട്ടുള്ള പട്ടിക പൂർത്തീകരിക്കുക**

രക്തഗ്രൂപ്പുകൾ	ആന്റിജനുകൾ	ആന്റിബോഡികൾ
(1)	**A**	**(2)**
AB	**(3)**	**(4)**
B	**(5)**	**a**
O	**(6)**	**a യും b യും**

Ans:-

(1) A (2) b (3) A യും B യും (4) ഇല്ല (5) B (6) ഇല്ല

IX. പെൻസിലിൻ ആദ്യമായി കണ്ടെത്തിയ ആന്റിബയോട്ടിക് ആണ് .

(a) ആദ്യത്തെ ആന്റിബയോട്ടിക് കണ്ടെത്തിയ ശാസ്ത്രജ്ഞൻ ആര് ?

(b) എന്താണ് ആന്റിബയോട്ടിക്കുകൾ ?

(c) ഇവയുടെ സ്ഥിരമായ ഉപയോഗം ഉണ്ടാക്കുന്ന പാർശ്വഫലങ്ങൾ എന്തെല്ലാം ?

Ans :-

(a) അലക്സാണ്ടർ ഫ്ലെമിംഗ്

(b) ബാക്ടീരിയ ,ഫംഗസ് തുടങ്ങിയ സൂക്ഷ്മജീവികളിൽ നിന്നും വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്നതും, ബാക്ടീരിയയെ നശിപ്പിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നതുമായ ഔഷധങ്ങൾ

(c) രോഗാണുക്കൾക്ക് ആന്റിബയോട്ടിക്കുകൾക്കെതിരായ പ്രതിരോധശേഷി ഉണ്ടാവുന്നു
ശരീരത്തിലെ ഉപകാരികളായ ബാക്ടീരിയകളെ നശിപ്പിക്കുന്നു
ശരീരത്തിലെ ചില വിറ്റാമിനുകളുടെ അളവ് കുറയ്ക്കുന്നു

X. "കൃത്രിമമായി നിർമ്മിക്കാനാവാത്ത കലയാണ് രക്തം"

രക്തദാനത്തിന്റെ മഹത്വം കാണിക്കുന്ന ഒരു പോസ്റ്റർ തയ്യാറാക്കുക

പാഠം - 6. ഇഴപിരിയുന്ന ജനിതക രഹസ്യങ്ങൾ

പ്രധാന വസ്തുതകൾ

- പാരമ്പര്യം : മാതാപിതാക്കളുടെ സവിശേഷതകൾ സന്താനങ്ങളിലേക്ക് വ്യാപരിക്കുന്ന പ്രക്രിയ
- വ്യതിയാനങ്ങൾ : മാതാപിതാക്കളിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമായി സന്താനങ്ങളിൽ പ്രകടമാകുന്ന സവിശേഷതകൾ
- ജനിതകശാസ്ത്രം : പാരമ്പര്യത്തെയും വ്യതിയാനങ്ങളെയും കുറിച്ച് പ്രതിപാദിക്കുന്ന ശാസ്ത്ര ശാഖ
- പ്രകട ഗുണം : വർഗ്ഗസങ്കരണം നടത്തുമ്പോൾ ഒന്നാം തലമുറയിൽ പ്രകടമാകുന്ന ഗുണം
- ഗുപ്ത ഗുണം : ഒന്നാം തലമുറയിൽ മറഞ്ഞിരിക്കുന്ന ഗുണം
- ജനിതകശാസ്ത്രത്തിന്റെ പിതാവ് : ഗ്രിഗർ ജൊഹാൻ മെൻഡൽ
- ഡി. എൻ. എയുടെ ചുറ്റു ഗോവണി മാതൃക : ജെയിംസ് വാട്സൺ, ഫ്രാൻസിസ് ക്രിക്ക്
- ഡി. എൻ. എയുടെ അടിസ്ഥാന ഘടകം : ന്യൂക്ലിയോറ്റൈഡ്
- ന്യൂക്ലിയോറ്റൈഡിന്റെ ഭാഗങ്ങൾ : ഫോസ്ഫേറ്റ് ,പഞ്ചസാര തന്മാത്ര, നൈട്രജൻ ബേസ്
- ഡി.എൻ.എയിലെ നൈട്രജൻ ബേസുകൾ : അഡിനിൻ, തൈമിൻ, ഗ്വാനിൻ, സൈറ്റോസിൻ
- RNA യിലെ നൈട്രജൻ ബേസുകൾ : അഡിനിൻ, യുറാസിൽ, ഗ്വാനിൻ, സൈറ്റോസിൻ
- ജീൻ : പ്രോട്ടീൻ നിർമ്മാണത്തിന്റെ വിവരങ്ങൾ അടങ്ങിയ ഡി.എൻ.എയുടെ ഭാഗം
- വിവിധതരം RNA കൾ : m-RNA, t-RNA, r-RNA
- മനുഷ്യന്റെ ക്രോമോസോം സംഖ്യ : 46 എണ്ണം (23 ജോഡി)
- സ്വരൂപ ക്രോമോസോമുകൾ : 44 , ലിംഗ നിർണ്ണയ ക്രോമോ സോമുകൾ : 2
- ജനിതകഘടന : പുരുഷൻ - 44 + XY, സ്ത്രീ - 44 + XX
- ക്രോമോസോമിന്റെ മുറിഞ്ഞു മാറൽ : ക്രോമോസോമിന്റെ ഭാഗങ്ങൾ പരസ്പരം ജീനുകൾ കൈമാറുന്ന പ്രവർത്തനം
- ഉൽപരിവർത്തനം : ജനിതക ഘടനയിൽ പെട്ടെന്നുണ്ടാകുന്നതും അടുത്ത തലമുറയിലേക്ക് കൈമാറ്റം ചെയ്യപ്പെടുന്നതുമായ മാറ്റങ്ങൾ
- ആൺകുട്ടിയും പെൺകുട്ടിയും ഉണ്ടാകാനുള്ള സാധ്യത : തുല്യം - 50%
- മെലാനിൻ : ത്വക്കിന് നിറം നൽകുന്ന വർണ്ണക പ്രോട്ടീൻ

I പദജോഡി ബന്ധം കണ്ടെത്തി പൂരിപ്പിക്കുക.

1) D.N.A : തൈമിൻ, R.N.A : ....

Ans : - യുറാസിൽ

2) പുരുഷൻ - 44 + XY, സ്ത്രീ : ....

Ans : - 44 + XX

3) D.N.A : ഡി ഓക്സി റൈബോസ് പഞ്ചസാര , R.N.A : ....

Ans : - റൈബോസ് പഞ്ചസാര

II. ഒറ്റപ്പെട്ടത് കണ്ടെത്തി മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതുസ്വഭാവം എഴുതുക.

1) ഫോസ്ഫേറ്റ് , ജീൻ , പഞ്ചസാര തന്മാത്ര, നൈട്രജൻ ബേസ്

Ans:- ജീൻ, മറ്റുള്ളവ ന്യൂക്ലിയോറ്റൈഡിന്റെ ഭാഗങ്ങൾ

III. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ അടിവരയിട്ട ഭാഗങ്ങളിൽ തെറ്റുണ്ടെങ്കിൽ തിരുത്തി എഴുതുക

1) വർഗ്ഗസങ്കരണം നടത്തുമ്പോൾ ഒന്നാം തലമുറയിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്ന ഗുണമാണ് ഗുപ്ത ഗുണം

Ans :- പ്രകട ഗുണം

2) ഒരു ജോഡി വിപരീത ഗുണങ്ങളെ പരിഗണിച്ച് വർഗ്ഗസങ്കരണം നടത്തുമ്പോൾ രണ്ടാംതലമുറയിൽ പ്രകടമായതും മറഞ്ഞിരിക്കുന്നതുമായ ഗുണങ്ങളുടെ അനുപാതം 9:3:3:1 ആയിരിക്കും

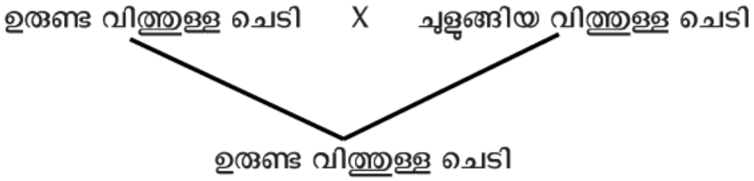
Ans :- 3 :1

3) ജനിതക ഘടനയിൽ പെട്ടെന്നുണ്ടാവുന്നതും അടുത്ത തലമുറയിലേക്ക് കൈമാറ്റം ചെയ്യപ്പെടുന്നതുമായ മാറ്റങ്ങളാണ് വ്യതിയാനങ്ങൾ

Ans :- ഉൽപരിവർത്തനങ്ങൾ

IV. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന വർഗ്ഗസങ്കരണം പരീക്ഷണം നിരീക്ഷിക്കുക. ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക

മാതൃപിതൃ സസ്യങ്ങൾ



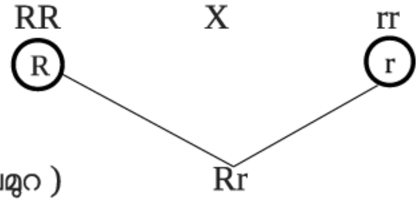
a) ഈ വർഗ്ഗസങ്കരണം പരീക്ഷണത്തെ പ്രതീകങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ചിത്രീകരിക്കുക ?

b) ഒന്നാം തലമുറ ചെടിയുടെ സ്വപരാഗണം വഴി ഉണ്ടായ രണ്ടാംതലമുറ ചിത്രീകരിക്കുക?

c) സ്വപരാഗണം വഴിയുണ്ടായ രണ്ടാം തലമുറയിൽ ലഭിച്ച ചെടികൾ തമ്മിലുള്ള അനുപാതം ഏത്?

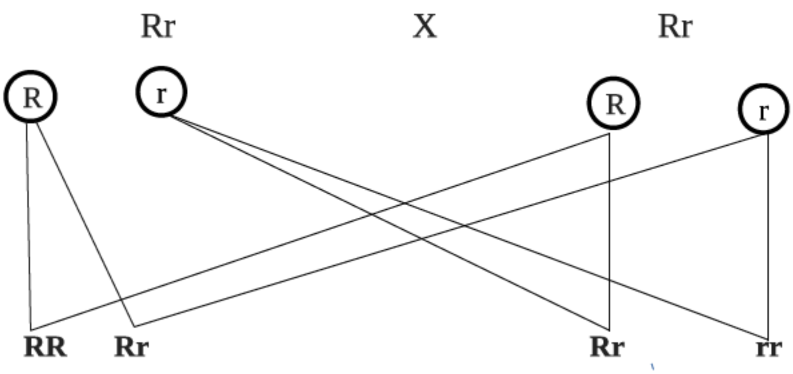
Ans :-

a) മാതൃ പിതൃ സസ്യങ്ങൾ



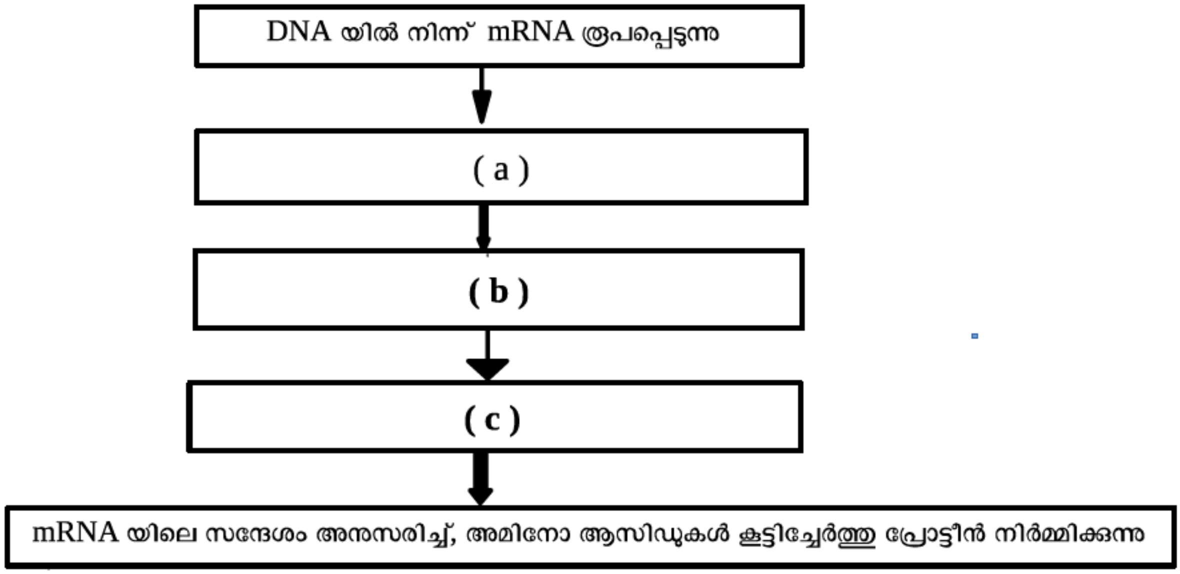
(ഒന്നാം തലമുറ)

b)



c) ഉരുണ്ട വിത്തുള്ള 3 ചെടികളും ചുളുങ്ങിയ വിത്തുള്ള 1 ചെടിയും , അനുപാതം 3:1

V. ജീനുകളുടെ പ്രവർത്തനവുമായി (പ്രോട്ടീൻ നിർമ്മാണ പ്രക്രിയ) ബന്ധപ്പെട്ട ഫ്ലോചാർട്ട് പൂർത്തിയാക്കുക

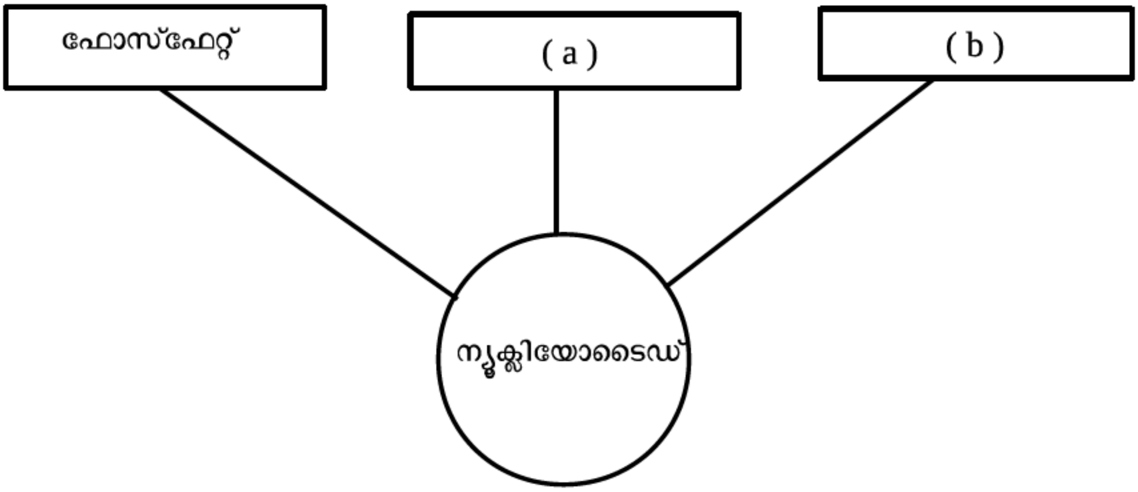


<u>Ans :-</u>

(a) mRNA ന്യൂക്ലിയസിന് പുറത്തെത്തുന്നു **(b)** mRNA റൈബോസോമിൽ എത്തുന്നു.

(c) tRNA വിവിധ തരം അമിനോആസിഡുകളെ റൈബോസോമിൽ എത്തിക്കുന്നു.

VI. ചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക



Ans:-

(a) പഞ്ചസാര തന്മാത്ര (b) നൈട്രജൻ ബേസ്

VII.

a) ഈ പ്രവർത്തനം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് എഴുതുക.

b) ഇതിന്റെ പ്രാധാന്യമെന്ത്

Ans :- a) ക്രോമോസോമിന്റെ മുറിഞ്ഞു മാറൽ

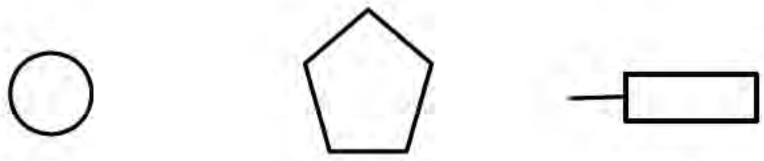
b) സന്താനങ്ങളിൽ വ്യതിയാനങ്ങൾ രൂപപ്പെടുന്നു

VIII.

a) താഴെ കൊടുത്ത ചിഹ്നങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് D.N.A യുടെ അടിസ്ഥാന യൂണിറ്റ് നിർമ്മിക്കുക.

b) ഈ യൂണിറ്റിന് പറയുന്ന പേരെന്ത് ?

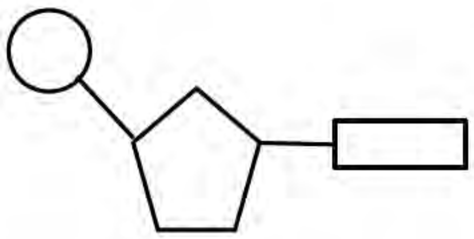
c) A, B, C ഇവയെ തിരിച്ചറിയുക.



A B C

Ans:-

a)



b) ന്യൂക്ലിയോടൈഡ് (c) A – ഫോസ്ഫേറ്റ് B– പഞ്ചസാര തന്മാത്ര C – നൈട്രജൻ ബേസ്

IX. പട്ടിക പൂർത്തീകരിക്കുക

	ഇഴകളുടെ എണ്ണം	പഞ്ചസാരയുടെ തരം	നൈട്രജൻ ബേസുകൾ
DNA	രണ്ട്	ഡി ഓക്സി റൈബോസ് പഞ്ചസാര	**(a)**
RNA	**(b)**	**(c)**	അഡിനിൻ യുറാസിൽ ഗ്വാനിൻ സൈറ്റോസിൻ

Ans:- :-

(a) അഡിനിൻ, തൈമിൻ, ഗ്വാനിൻ , സൈറ്റോസിൻ

(b) ഒന്ന് (c) റൈബോസ് പഞ്ചസാര

X. ബോക്സിലുള്ള പദങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ഉചിതമായി പൂരിപ്പിക്കുക

റൈബോസോം , DNA, ന്യൂക്ലിയസ്, RNA

കോശം **a** ക്രോമോസോം **b** ജീൻ

Ans:- (a) ന്യൂക്ലിയസ് (b) DNA

പാഠം - 7. നാളെയുടെ ജനിതകം

പ്രധാന വസ്തുതകൾ

- ജനിതക എൻജിനീയറിങ് : ജനിതക ഘടനയിൽ അഭിലഷണീയമായ തരത്തിൽ മാറ്റം വരുത്തി ജീവികളുടെ സ്വഭാവത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യ
- ജനിതക കത്രിക : ജീനുകളെ മുറിച്ചെടുക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന എൻസൈമുകൾ.
  (ഉദാ :- റെസ്ട്രിക്ഷൻ എൻഡോ ന്യൂക്ലിയേസ്)
- ജനിതക പശ : ജീനുകളെ കൂട്ടിച്ചേർക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന എൻസൈമുകൾ
  (ഉദാ :- ലിഗേസ്)
- ജനിതക എൻജിനീയറിങ് സാധ്യതകൾ : ജീൻ തെറാപ്പി, ജനിതക പരിഷ്കാരം വരുത്തിയ മൃഗങ്ങളും വിളകളും, ഫോറൻസിക് പരിശോധന
- മരുന്നു തരുന്ന മൃഗങ്ങൾ

: കീടങ്ങളെ പ്രതിരോധിക്കാനായി ജനിതക പരിഷ്കാരം വരുത്തിയ സസ്യങ്ങൾ : BT വഴുതിന, BT പരുത്തി, BT ചോളം, BT സോയാബീൻ.

- ഡി.എൻ.എ ഫിംഗർ പ്രിന്റിംഗ് : സാധ്യതകൾ
- ജനിതക എൻജിനീയറിങ് : കോട്ടങ്ങൾ

I **പദജോഡി ബന്ധം കണ്ടെത്തി പൂരിപ്പിക്കുക.**

1) ജനിതക കത്രിക : റെസ്ട്രിക്ഷൻ എൻഡോ ന്യൂക്ലിയേസ് , ജനിതക പശ : ....

Ans : - ലിഗേസ്

2) വാക്സിനേഷൻ : എഡ്വേർഡ് ജെന്നർ, D.N.A പരിശോധന : ....

Ans :- അലക് ജെഫ്രി

II. ഒറ്റപ്പെട്ടത് കണ്ടെത്തി മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതുസ്വഭാവം എഴുതുക.

1) ഇന്റർഫെറോൺ, എൻഡോർഫിൻ, ത്രോംബോപ്ലാസ്റ്റിൻ , സൊമാറ്റോട്രോപിൻ

Ans:- ത്രോംബോപ്ലാസ്റ്റിൻ, മറ്റുള്ളവ ജനിതക എഞ്ചിനീയറിംഗിലൂടെ വികസിപ്പിച്ച പ്രോട്ടീനുകൾ.

III. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ അടിവരയിട്ട ഭാഗങ്ങളിൽ തെറ്റുണ്ടെങ്കിൽ തിരുത്തി എഴുതുക

1) **ജങ്ക് ജീനുകൾ** കൂട്ടിച്ചേർത്ത ജീനുകളെ ലക്ഷ്യകോശത്തിൽ എത്തിക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു.

Ans :- ബാക്റ്റീരിയൽ പ്ലാസ്മിഡ് (വാഹകർ)

2) രോഗത്തിന് കാരണമായ ജീനുകളെ മാറ്റി പകരം പ്രവർത്തനക്ഷമമായ ജീനുകൾ ഉൾപ്പെടുത്തുന്ന ചികിത്സാരീതിയാണ് **ജീൻ മാപ്പിങ്**

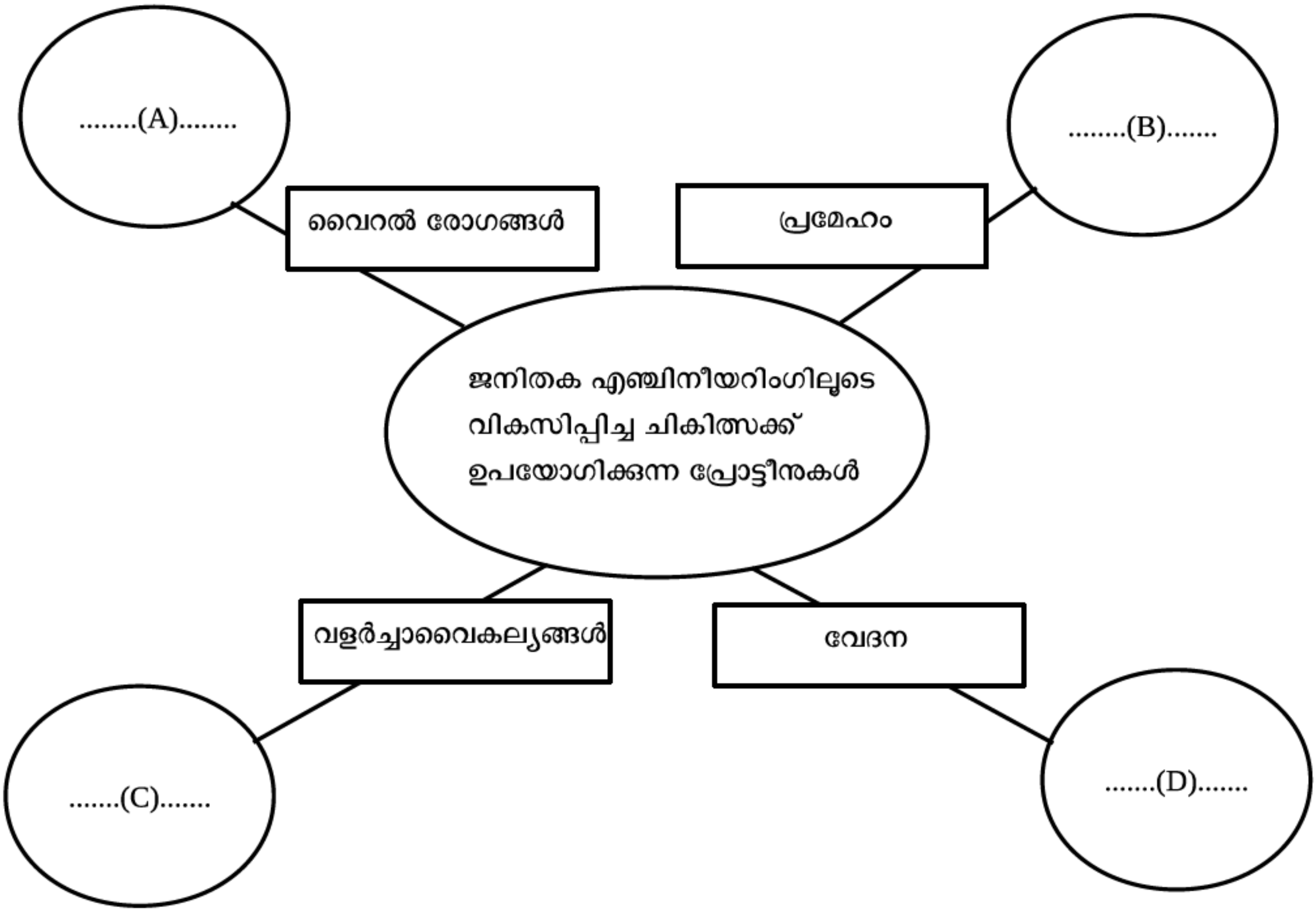
Ans :- ജീൻ ചികിത്സ

IV. താഴെകൊടുത്ത A, B ബോക്സുകളിലെ വസ്തുതകളെ ഉചിതമായി ജോഡി ചേർക്കുക.

A	B
1) ജങ്ക് ജീനുകൾ	a) ഒരു ജീവിയിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന മൊത്തം ജനിതക വസ്തു
2) DNA പ്രൊഫൈലിങ്	b)DNA യിൽ ജീനിന്റെ സ്ഥാനം കൃത്യമായി കണ്ടെത്തുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യ
3) ജീനോം	c) രോഗത്തിന് കാരണമാകുന്ന ജീനുകളെ മാറ്റി പകരം പ്രവർത്തനക്ഷമമായ ജീനുകൾ ഉൾപ്പെടുത്തുന്ന ചികിത്സാരീതി
4) ജീൻ മാപ്പിങ്ങ്	d) പ്രവർത്തനക്ഷമമല്ലാത്ത ജീനുകൾ
5) ജീൻ ചികിത്സ	e) ന്യൂക്ലിയോറ്റൈഡുകളുടെ ക്രമീകരണം പരിശോധിക്കുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യ

Ans :- 1 – d (2) – e (3) - a (4) – b (5) – c

V. പ്രോട്ടീനുകളുടെ പേരെഴുതി ഉചിതമായി പൂരിപ്പിക്കുക



Ans:- A – ഇന്റർഫെറോൺ B - സൊമാറ്റോട്രോപിൻ C - ഇൻസുലിൻ D - എൻഡോർഫിൻ

VI. തന്നിരിക്കുന്ന മാതൃക നോക്കി പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

ജനിതക എഞ്ചിനീയറിംഗ് നേട്ടങ്ങൾ	ജനിതക എഞ്ചിനീയറിംഗ് കോട്ടങ്ങൾ
ജീൻ തെറാപ്പി	ജനിതകമാറ്റ അവകാശ ലംഘനം
....................(a)........................	....................(b)........................
....................(c)........................	....................(d)........................

Ans :- (a) - ഡി.എൻ.എ ഫിംഗർ പ്രിന്റിംഗ് (b) - മരുന്നു തരുന്ന മൃഗങ്ങൾ
(c) - ജൈവായുധങ്ങൾ- പുതിയ വെല്ലുവിളി (d) - തദ്ദേശീയ ഇനങ്ങൾക്ക് ഭീഷണി

VII. ജനിതക എഞ്ചിനീയറിങ്ങിലൂടെയുള്ള ഇൻസുലിന്റെ ഉൽപാദനത്തിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളാണ് ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്. വിട്ട ഭാഗങ്ങൾ പൂരിപ്പിക്കുക.

മനുഷ്യ ഡിഎൻഎയിൽ നിന്നും ,ഇൻസുലിൻ ഉൽപ്പാദക ജീനിനെ മുറിച്ചെടുക്കുന്നു

↓

----(a)----

↓

ഇൻസുലിൻ ഉൽപ്പാദക ജീനിനെ പ്ലാസ്മിഡിലേക്ക് കൂട്ടിച്ചേർക്കുന്നു

↓

----(b)---

↓

----(c)----

↓

ഇവയിൽ നിന്നും പ്രവർത്തനസജ്ജമായ ഇൻസുലിൻ നിർമ്മിക്കുന്നു

Ans:-

a. ബാക്ടീരിയയുടെ ഡി എൻ എ യിൽ നിന്ന് പ്ലാസ്മിഡിനെ വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്നു.
b. ഇൻസുലിൻ ജീൻ കൂട്ടിച്ചേർത്ത പ്ലാസ്മിഡിനെ ബാക്ടീരിയയുടെ കോശത്തിൽ നിക്ഷേപിക്കുന്നു
c. വളർച്ചാ മാധ്യമത്തിൽ പെരുകിയ ബാക്ടീരിയകൾ പ്രവർത്തനസജ്ജമല്ലാത്ത ഇൻസുലിൻ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്നു.

VIII. ബോക്സിൽ നിന്നും ഡി.എൻ.എ ഫിംഗർ പ്രിന്റിംഗിന്റെ സാധ്യതകളെ കണ്ടെത്തി എഴുതുക.

a) കുടുംബ പാരമ്പര്യം കണ്ടെത്താൻ (b) മരുന്നുകൾ നിർമ്മിക്കാൻ
c) യഥാർത്ഥ മാതാപിതാക്കളെ തിരിച്ചറിയാൻ (d) ജീനിന്റെ സ്ഥാനം കണ്ടെത്താൻ
(e) പ്രകൃതിദുരന്തം യുദ്ധം തുടങ്ങിയ സാഹചര്യങ്ങളിൽ നഷ്ടപ്പെട്ടവരെ കണ്ടെത്തുമ്പോൾ തിരിച്ചറിയാൻ (f) ജനിതകരോഗ ചികിത്സക്ക് (g) യഥാർത്ഥ കുറ്റവാളിയെ തിരിച്ചറിയാൻ

Ans:- (a), (c), (e), (g)

പാഠം - 8. ജീവൻ പിന്നിട്ട പാതകൾ

പ്രധാന വസ്തുതകൾ

- പാൻസ്പേർമിയ പരികൽപന : പ്രപഞ്ചത്തിലെ ഇതര ഗോളങ്ങളിൽ എവിടെയോ ജീവൻ ഉത്ഭവിച്ച് ആകസ്മികമായി ഭൂമിയിൽ എത്തിയതാകാം എന്ന വാദഗതി
- രാസ പരിണാമ സിദ്ധാന്തം: ആദിമ സമുദ്രത്തിലെ രാസവസ്തുക്കൾക്കുണ്ടായ മാറ്റങ്ങളുടെ ഫലമായി ജീവൻ ഉത്ഭവിച്ചു (എ.ഐ ഒപ്പാരിൻ, ജെ.ബി.എസ് ഹാൽഡേൻ)
- യൂറേ - മില്ലർ പരീക്ഷണം വഴി നിർമ്മിച്ച ജൈവ കണിക : അമിനോ ആസിഡ്
- ലാമാർക്കിസം : സ്വയാർജിത സ്വഭാവങ്ങൾ പാരമ്പര്യമായി കൈമാറ്റം ചെയ്യപ്പെടും എന്ന വാദം
- ചാൾസ് ഡാർവിന്റെ വിഖ്യാത ഗ്രന്ഥം : പ്രകൃതി നിർദ്ധാരണം വഴിയുള്ള ജീവിവർഗ്ഗ ഉല്പത്തി
- പ്രകൃതി നിർദ്ധാരണ സിദ്ധാന്തം : അമിതോൽപാദനം വഴി ഉണ്ടാകുന്ന ജീവികളിൽ ഗുണകരമായ വ്യതിയാനങ്ങൾ ഉള്ളവ അതിജീവിക്കുകയും അല്ലാത്തവ നശിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന പ്രക്രിയ
- നിയോ ഡാർവിനിസം : ഡാർവിന് ശേഷം ഉണ്ടായ അറിവുകൾ കൂട്ടിച്ചേർത്ത് പുതുക്കിയ പരിണാമ സിദ്ധാന്തം
- ഉൽപരിവർത്തന സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ ഉപജ്ഞാതാവ് : ഹ്യൂഗോ ഡീവ്രിസ്
- ഫോസിൽ : ആദിമ കാലത്തെ ജീവികളുടെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ
- അനുരൂപ അവയവങ്ങൾ : ഒരേ ഘടനയുള്ളവയും വ്യത്യസ്ത ധർമ്മം നിർവഹിക്കുന്നതുമായ അവയവങ്ങൾ
- ആന്ത്രോപോയിഡിയ : സെർക്കോപിത്തിക്കോയിഡെയും ഹൊമിനോയിഡിയേയും ചേർന്നത്
- ഹൊമിനോയിഡിയ : മനുഷ്യൻ, ചിമ്പാൻസി, ഗോറില്ല, ഒറാങ്ങുട്ടാൻ, ഗിബ്ബൺ
- സെർക്കോപിത്തിക്കോയിഡെ : കുരങ്ങുകൾ

I **പദജോഡി ബന്ധം കണ്ടെത്തി പൂരിപ്പിക്കുക.**

1) ലാമാർക്ക് : സ്വയാർജിത സ്വഭാവങ്ങൾ , ... : പ്രകൃതി നിർദ്ധാരണം

Ans : - ചാൾസ് ഡാർവിൻ

2) കുരങ്ങുകൾ : സെർക്കോപിത്തിക്കോയിഡെ, മനുഷ്യൻ :

Ans :- ഹൊമിനോയിഡിയേ

II. **ഒറ്റപ്പെട്ടത് കണ്ടെത്തി മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതുസ്വഭാവം എഴുതുക.**

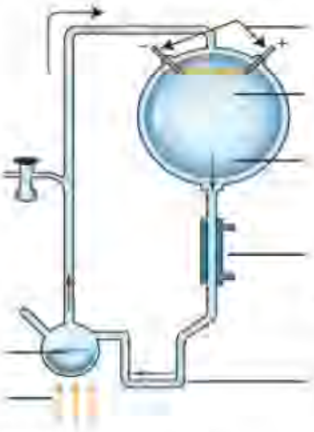
1) അമിനോ ആസിഡ്, മോണോസാക്കറൈഡ്, പോളിസാക്കറൈഡ്, നൈട്രജൻ ബേസ്

Ans:- പോളിസാക്കറൈഡ്, മറ്റുള്ളവ ആദിമഭൂമിയിൽ ഉണ്ടായ ലഘു ജൈവ കണികകളാണ്.

2) ഗോറില്ല ,ചിമ്പാൻസി ,കുരങ്ങ്, ഒറാങ്ങുട്ടാൻ

Ans:- കുരങ്ങ് , മറ്റുള്ളവ ഹൊമിനോയിഡിയേ വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടതാണ്

III. ചിത്രീകരണം വിശകലനം ചെയ്ത് നൽകിയ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക



a) ഈ പരീക്ഷണത്തിന്റെ പേരെന്ത് ?

b) ഫ്ലാസ്കിലെ രാസ ഘടകങ്ങൾ ഏതെല്ലാം ?

c) രാസപ്രവർത്തന ശേഷം രൂപം കൊണ്ട ജൈവ കണികകൾ ഏതെല്ലാം ?

d) ഈ പരീക്ഷണം ഏത് പരികൽപ്പനക്ക് കൂടുതൽ സ്വീകാര്യത നൽകി ?

Ans:-

a) യൂറേ -മില്ലർ പരീക്ഷണം.
b) മീഥേൻ, അമോണിയ, നീരാവി , ഹൈഡ്രജൻ.
c) അമിനോ ആസിഡുകൾ പോലെയുള്ള ജൈവ തന്മാത്രകൾ .
d) രാസപരിണാമ സിദ്ധാന്തം .

IV. പ്രകൃതി നിർദ്ധാരണ സിദ്ധാന്തത്തിലെ മുഖ്യ ആശയങ്ങൾ ക്രമപ്പെടുത്തി എഴുതുക

a. നിലനിൽപ്പിന് വേണ്ടിയുള്ള സമരത്തിൽ അനുകൂല വ്യതിയാനം ഉള്ളവ നിലനിൽക്കുന്നു. അല്ലാത്തവ നശിക്കുന്നു

b. ഓരോ ജീവി വർഗ്ഗവും നിലനിൽക്കാൻ ആവുന്നതിലും, കൂടുതൽ സന്താനങ്ങളെ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നു

c. അനുകൂല വ്യതിയാനങ്ങൾ അടുത്ത തലമുറകളിലേക്ക് കൈമാറ്റം ചെയ്യപ്പെടുക വഴി പുതിയ ജീവജാതി ഉണ്ടാകുന്നു

d. ജീവികൾ തമ്മിൽ ഭക്ഷണത്തിനും, വാസസ്ഥലത്തിനും , ഇണക്കും വേണ്ടി കടുത്ത മത്സരം ഉണ്ടാകുന്നു

Ans:-

ക്രമം - **b, d, a, c**

V. ചുവടെ കൊടുത്ത പ്രസ്താവനകളിൽ അടിവരയിട്ട ഭാഗങ്ങളിൽ തെറ്റുണ്ടെങ്കിൽ തിരുത്തി എഴുതുക

a) ആദിമ സമുദ്രത്തിലെ രാസവസ്തുക്കൾക്കുണ്ടായ മാറ്റങ്ങളുടെ ഫലമായി ജീവൻ ഉത്ഭവിച്ച എന്ന സിദ്ധാന്തമാണ് **പാൻസ്പെർമിയ സിദ്ധാന്തം .**

b) സ്വയാർജിത സ്വഭാവങ്ങൾ പുതിയ ജീവജാതികൾ ഉണ്ടാവാൻ കാരണമാകുന്നു എന്ന വാദമാണ് **ഉൽപരിവർത്തന സിദ്ധാന്തം.**

Ans:- (a) രാസപരിണാമ സിദ്ധാന്തം (b) ലാമാർക്കിസം

VI. ജീവോൽപ്പത്തിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ബോക്സിൽ കൊടുത്ത ഘട്ടങ്ങൾ കാലഗണനാക്രമത്തിൽ ക്രമീകരിച്ച് എഴുതുക

പ്രോകാരിയോട്ടുകൾ, യൂകാരിയോട്ട് കോളനി, യൂകാരിയോട്ടുകൾ , ആദിമ കോശം, ബഹുകോശ ജീവി

Ans:- ആദിമ കോശം → പ്രോകാരിയോട്ടുകൾ → യൂകാരിയോട്ടുകൾ → യൂകാരിയോട്ട് കോളനി ↓ ബഹുകോശ ജീവി

VII. മനുഷ്യപരിണാമചരിത്രത്തിലെ മുഖ്യഘട്ടങ്ങൾ ക്രമപ്പെടുത്തി എഴുതുക.

ഹോമോ ഹാബിലിസ്
ഹോമോ നിയാണ്ടർതാലൻസിസ്
ആസ്ട്രലോ പിത്തക്കസ് അഫരൻസിസ്
ഹോമോ സാപിയൻസ്
ഹോമോ ഇറക്ടസ്
ആർഡി പിത്തക്കസ് റാമിഡസ്

Ans:–

a) ആർഡി പിത്തക്കസ് റാമിഡസ്
b) ആസ്ട്രലോ പിത്തക്കസ് അഫരൻസിസ്
c) ഹോമോ ഹാബിലിസ്
d) ഹോമോ ഇറക്ടസ്
e) ഹോമോ നിയാണ്ടർതാലൻസിസ്
f) ഹോമോ സാപിയൻസ്

VIII. ഉചിതമായ രീതിയിൽ ക്രമീകരിക്കുക.

ഗോറില്ല	ഗിബ്ബൺ	മനുഷ്യൻ	ഒറാങ്ങുട്ടാൻ	ചിമ്പാൻസി

Ans:_

ഗിബ്ബൺ → ഒറാങ്ങുട്ടാൻ → ഗോറില്ല → ചിമ്പാൻസി → മനുഷ്യൻ

****

പ്രധാന ചിത്രങ്ങൾ

1) ചിത്രം പകർത്തി വരച്ച് ഭാഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് ചിത്രത്തിൽ അടയാളപ്പെടുത്തുക.

a) കോശ ശരീരത്തിൽ നിന്നും പുറപ്പെടുന്ന നീളംകുറഞ്ഞ തന്തു

b) തൊട്ടടുത്ത ന്യൂറോണിൽനിന്നും സന്ദേശങ്ങൾ സ്വീകരിക്കുന്ന ഭാഗം

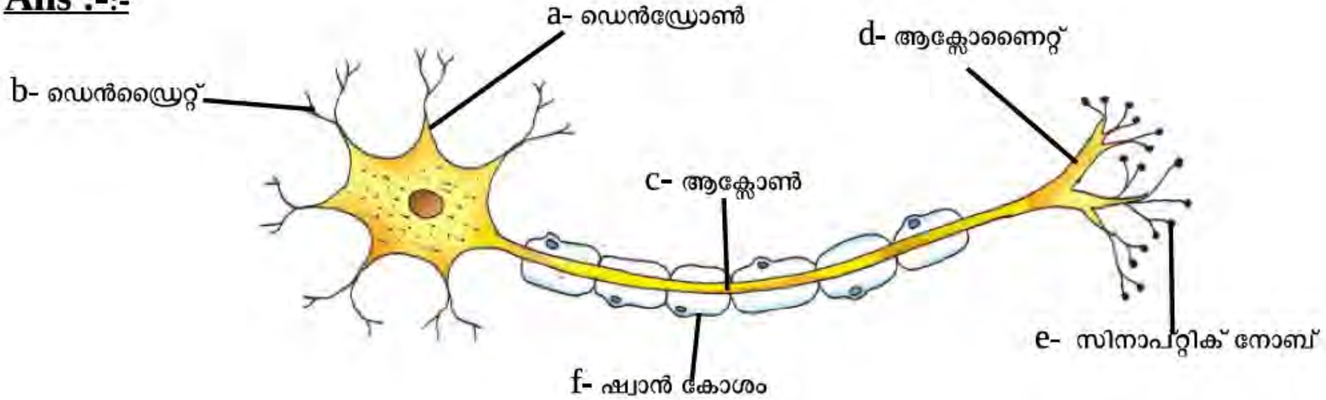
c) കോശ ശരീരത്തിൽ നിന്നും ആവേഗങ്ങളെ പുറത്തേക്ക് വഹിക്കുന്ന ഭാഗം

d) ആവേഗങ്ങളെ സിനാപ്റ്റിക് നോബിലേക്ക് എത്തിക്കുന്ന ഭാഗം **or** ആക്സോണിന്റെ ശാഖകൾ

e) നാഡീയ പ്രേഷകം സ്രവിക്കുന്ന ഭാഗം **or** ആക്സോണൈറ്റിന്റെ അഗ്രഭാഗം

f) ആക്സോണിനെ വലയം ചെയ്യുന്ന കോശം

<u>Ans :-:-</u>



2) ചിത്രം പകർത്തി വരച്ച് ഭാഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് , ചിത്രത്തിൽ അടയാളപ്പെടുത്തുക.

(a)
* മസ്തിഷ്കത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ ഭാഗം
* ചിന്ത, ബുദ്ധി, ഓർമ്മ, ഭാവന എന്നിവയുടെ കേന്ദ്രം
* ഇന്ദ്രിയാനുഭവങ്ങൾ ഉളവാക്കുന്ന ഭാഗം

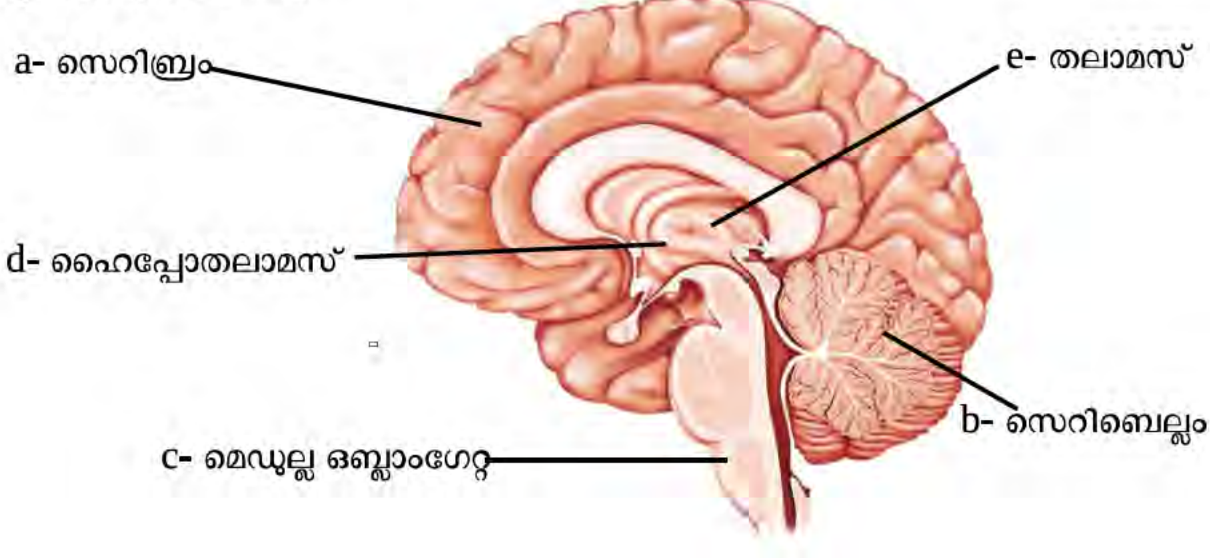
(b) പേശി പ്രവർത്തനങ്ങളെ ഏകോപിപ്പിച്ച് ശരീര തുലനനില പാലിക്കുന്ന ഭാഗം

(c) ഹൃദയസ്പന്ദനം , ശ്വസനം തുടങ്ങിയ അനൈച്ഛിക പ്രവർത്തനങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന ഭാഗം

(d)
* ആന്തര സമസ്ഥിതി പാലനത്തിന് സഹായിക്കുന്ന ഭാഗം
* തലാമസ്സിന് തൊട്ടു താഴെ കാണുന്ന ഭാഗം

(e) ആവേഗങ്ങളുടെ പുനഃ പ്രസരണ കേന്ദ്രം

<u>Ans :-</u>



3) കണ്ണിന്റെ ചിത്രം പകർത്തി വരച്ച് , താഴെ പറയുന്ന ഭാഗങ്ങൾ പേരെഴുതി, അടയാളപ്പെടുത്തുക

a) ദൃഢപടലത്തിന്റെ സുതാര്യമായ മുൻഭാഗം

b) കണ്ണിന് ദൃഢത നൽകുന്ന ബാഹ്യ പാളി

c) പ്രകാശ ഗ്രാഹികൾ കാണപ്പെടുന്ന ആന്തര പാളി

d) ഐറിസിന്റെ മധ്യഭാഗത്തുള്ള സുഷിരം **or** പ്രകാശതീവ്രതക്കനുസരിച്ച് വലുപ്പം ക്രമീകരിക്കപ്പെടുന്ന ഭാഗം

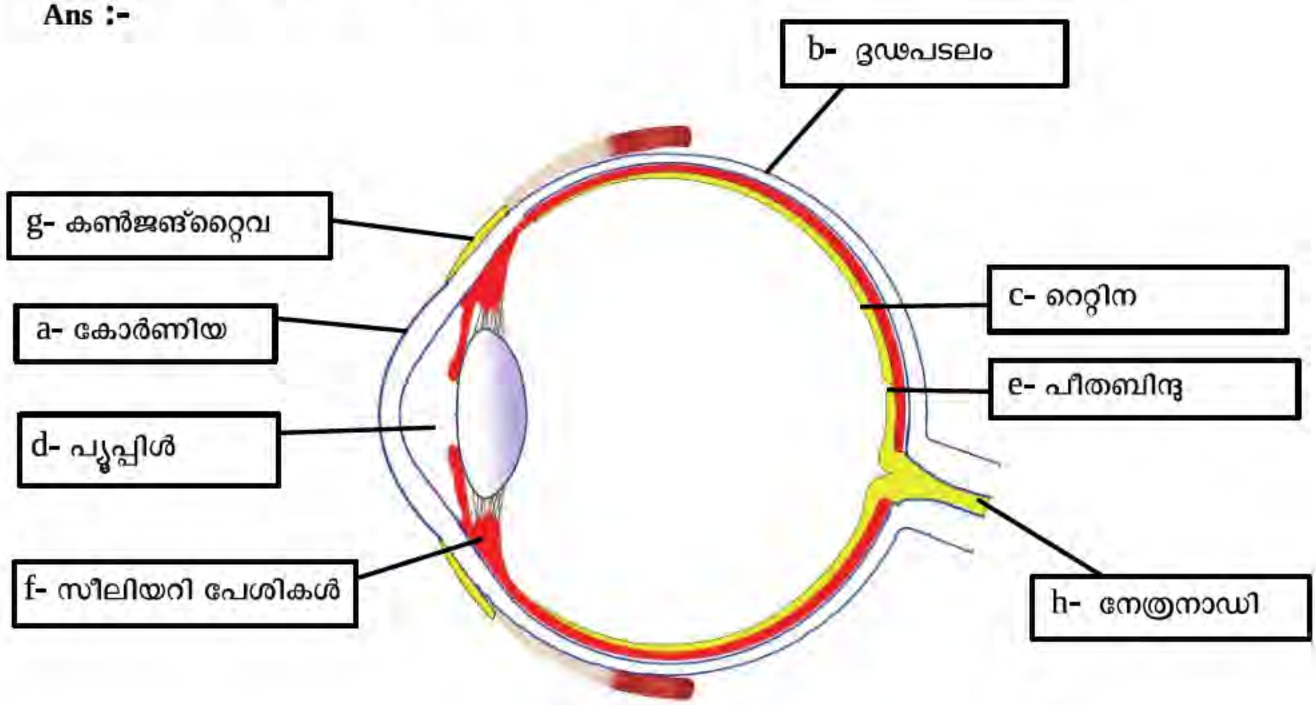
e) റെറ്റിനയിൽ പ്രകാശ ഗ്രാഹികൾ കൂടുതലായി കാണപ്പെടുന്ന ഭാഗം

f) ലെൻസിന്റെ വക്രത ക്രമീകരിക്കുന്ന പേശികൾ **or** ലെൻസിനെ ചുറ്റിയുള്ള വൃത്താകൃതിയിലുള്ള പേശികൾ

g) കോർണിയ ഒഴികെയുള്ള ഭാഗങ്ങൾ ആവരണം ചെയ്ത് സംരക്ഷിക്കുന്ന സ് തരം

h) ആവേഗങ്ങളെ മസ്തിഷ്കത്തിലെ കാഴ്ചയുടെ കേന്ദ്രത്തിലേക്ക് കൊണ്ടുപോകുന്ന ഭാഗം

Ans :-



4) ചെവിയുടെ ചിത്രം പകർത്തി വരച്ച് , താഴെ പറയുന്ന ഭാഗങ്ങൾ പേരെഴുതി, അടയാളപ്പെടുത്തുക

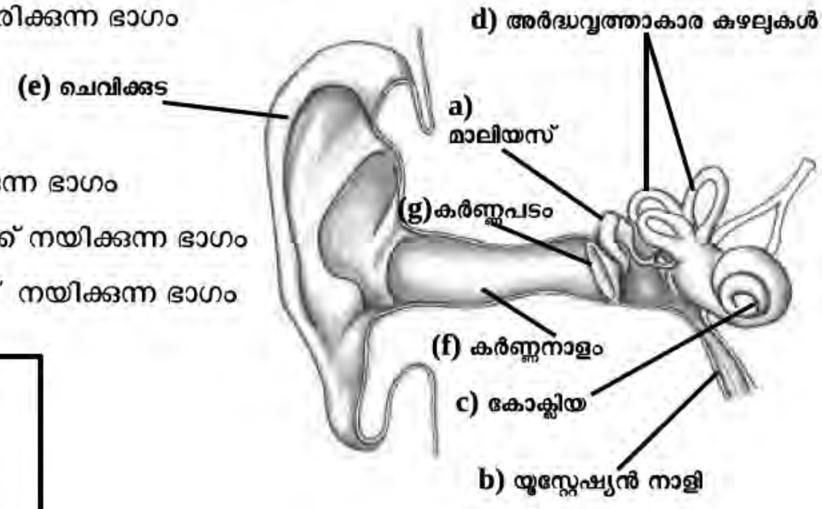
a) കർണ്ണപടത്തിലെ കമ്പനങ്ങളെ സ്വീകരിക്കുന്ന ഭാഗം

b) ഗ്രസനിയുമായി ബന്ധപ്പെടുന്ന കുഴൽ

c) ശബ്ദഗ്രാഹികൾ കാണപ്പെടുന്ന ഭാഗം.

d) തുലനനിലാപാലനത്തിന് സഹായിക്കുന്ന ഭാഗം

e) ശബ്ദതരംഗങ്ങളെ കർണ്ണനാളത്തിലേക്ക് നയിക്കുന്ന ഭാഗം

f) ശബ്ദതരംഗങ്ങളെ കർണ്ണപടത്തിലേക്ക് നയിക്കുന്ന ഭാഗം

g)
* മധ്യകർണ്ണത്തെ ബാഹ്യകർണത്തിൽ നിന്നും വേർതിരിക്കുന്ന ഭാഗം.
* ശബ്ദതരംഗങ്ങൾക്ക് അനുസരിച്ച് കമ്പനം ചെയ്യുന്ന സ്തരം