

ഒരുക്കത്തിന് ഒരു ആമുഖം

“ഒരുക്കം” എന്ന പേരിൽ മുൻവർഷങ്ങളിൽ വിദ്യാർത്ഥികളുടെയും അധ്യാപകരുടെയും മുന്നിൽ അവതരിപ്പിച്ച പഠന പ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെ കുട്ടികൾക്ക് ഉയർന്ന ഗ്രേഡ് നേടുന്നതിന് കഴിഞ്ഞുവെന്ന യാഥാർത്ഥ്യം കൂടുതൽ ആത്മവിശ്വാസം നൽകുന്നു. “ഒരുക്കം”ത്തിലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന ഏറ്റവും പിന്നോക്കം നിൽക്കുന്ന വിദ്യാർത്ഥിക്കും ജീവശാസ്ത്രം പരീക്ഷയ്ക്ക് കുറഞ്ഞത് C+ ഗ്രേഡ് ഉറപ്പായും ലഭിക്കും.

പുതുവയസ്സുള്ള ഒട്ടേറെ പഠന പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഈ വർഷം ഉൾക്കൊള്ളിച്ചിരിക്കുന്നു. ഓരോ അധ്യത്തിലെ പ്രധാന ആശയങ്ങൾ നൽകിയതിനുശേഷം, ഈ ആശയങ്ങൾ സംബന്ധിച്ച ഉറച്ച ധാരണ കൈവരിക്കുന്നതിന് ഉതകുന്ന പഠന പ്രവർത്തനങ്ങളും നൽകിയിരിക്കുന്നു. ആകെ 10 സെഷനുകളിലായിട്ടാണ് “ഒരുക്കം” ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്.

പ്രവർത്തനങ്ങൾ സമയബന്ധിതമായി പൂർത്തീകരിച്ച് കഴിഞ്ഞ്, തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യമാതൃകകൾ പരിശോധിച്ച് ഉത്തരങ്ങൾ വിലയിരുത്തി കൈവരിച്ച ആശയധാരണകൾ ഉറപ്പിക്കാൻ ശ്രമിക്കണം.

ആത്മവിശ്വാസത്തോടെ “ഒരുക്കം” പൂർത്തിയാക്കുക.

വിജയസോപാനങ്ങൾ കീഴടക്കുക.

വിജയാശംസകൾ നേരുന്നു.

അധ്യാപകർക്കുള്ള നിർദ്ദേശങ്ങൾ

- പ്രവർത്തനങ്ങൾ സമയബന്ധിതമായി പൂർത്തീകരിക്കുക.
- ആവശ്യമായ ചിത്രങ്ങൾ/ചിത്രീകരണങ്ങൾ ബോർഡിൽ / ചാർട്ടിൽ വരച്ച് പ്രദർശിപ്പിക്കുക
- കുട്ടി ചെയ്ത പ്രവർത്തനങ്ങൾ സ്വയം വിലയിരുത്തുന്നതിനും കൈമാറി വിലയിരുത്തുന്നതിനും അവസരം നൽകുക.
- കുട്ടിയുടെ സ്വയം വിലയിരുത്തൽ അധ്യാപകൻ പരിശോധിച്ച് ആവശ്യമായ തുടർ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നൽകാൻ ശ്രമിക്കണം.

സെഷൻ 1

മുഖ്യ ആശയങ്ങൾ

- കണ്ണിന്റെ ഘടന - വിവിധ ഭാഗങ്ങൾ
- നേത്ര വൈകല്യങ്ങൾ
- ന്യൂറോൺ - ഘടന
- ന്യൂറോൺ - ആവേശങ്ങളുടെ പ്രസരണം

പ്രവർത്തനം 1

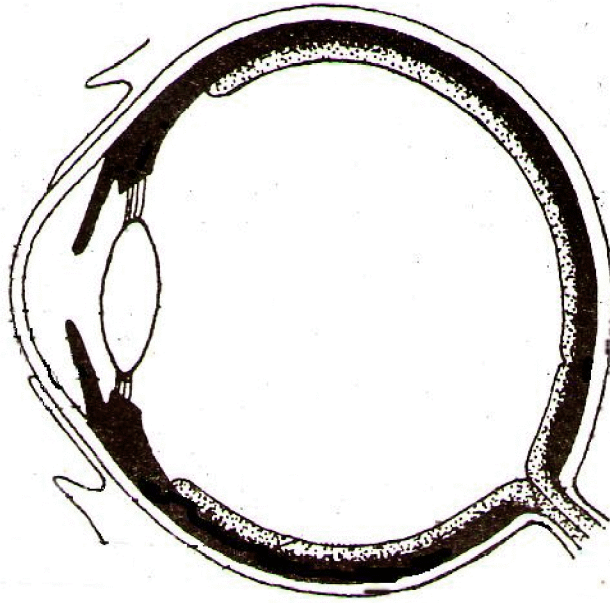
കണ്ണുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചില പ്രസ്താവനകൾ ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്നു. പ്രസ്താവനകൾ വിശകലനം ചെയ്ത് പട്ടിക പൂർത്തീകരിക്കുക.

- അക്വസ് ദ്രവത്തിന്റെ പുനരാഗിരണം തടസ്സപ്പെടുമ്പോൾ കണ്ണിൽ മർദ്ദം വർദ്ധിക്കാനിടയാക്കുന്നു.
- ലെൻസിന്റെ ഇലാസ്തികത നഷ്ടപ്പെടുന്നു.
- വിറ്റാമിൻ എ യുടെ കുറവ്
- പാരമ്പര്യ തകരാർ മൂലം ഒരു തരം കോൺ കോശങ്ങളുടെ അഭാവം
- നേത്രലെൻസ് അതാര്യമാകുന്നു.

അവസ്ഥ / വൈകല്യം	കാരണം	പരിഹാരം
പ്രസ്ബയോപ്പിയ		
		ഇലക്കറികൾ ആഹാരത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തുക
വർണാന്ധത		പരിഹാരമില്ല
		തുടക്കത്തിലേയുള്ള ലേസർ ചികിത്സ
തിമിരം		

പ്രവർത്തനം 2

ചിത്രം പകർത്തിവെച്ച് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകൾക്കനുസരിച്ചുള്ള ഭാഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് അടയാളപ്പെടുത്തുക.

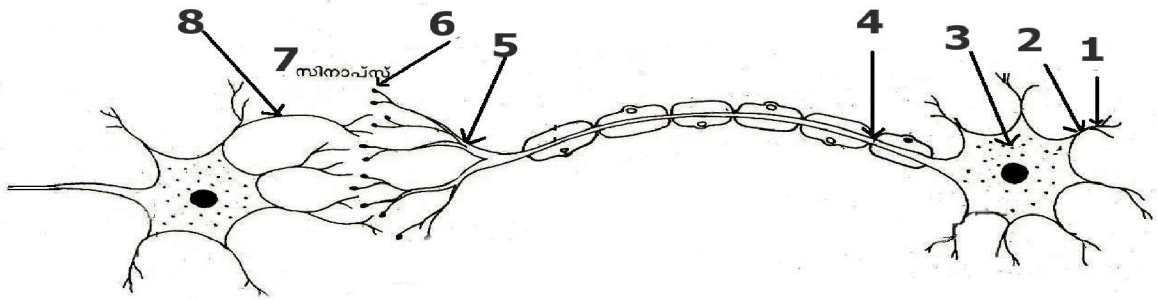


- a) കണ്ണിലെ കലകൾക്ക് പോഷണവും ഓക്സിജനും എത്തിക്കുന്ന പാളി
- b) പ്രകാശ തീവ്രതയനുസരിച്ച് ചുരുങ്ങുകയും വികസിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന ഭാഗം
- c) പ്രകാശത്താൽ ഉത്തേജിതമാകുന്ന ഗ്രാഹികൾ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഭാഗം.
- d) നേത്രനാഡി പുറപ്പെടുന്ന ഭാഗം
- e) ജെല്ലി പോലുള്ള ദ്രവം നിറഞ്ഞിരിക്കുന്ന അറ
- f) ദൃശ്യപടലത്തിലെ സുതാര്യ ഭാഗം
- g) പ്രകാശ രശ്മികളെ റെറ്റിനയിലേക്ക് ഫോക്കസ് ചെയ്യാൻ സഹായിക്കുന്ന ഭാഗം

പ്രവർത്തനം 3

- A) ന്യൂറോണിലൂടെയുള്ള ആവേഗങ്ങളുടെ സഞ്ചാരപാത ക്രമപ്പെടുത്തിയെഴുതുക.
 - a) ഡെൻഡ്രോൺ ആവേഗങ്ങളെ കോശ ശരീരത്തിലെത്തിക്കുന്നു
 - b) ആവേഗങ്ങൾ ആക്സോണൈറ്റിലൂടെ സിനാപ്റ്റിക് നോബിലെത്തുന്നു.

- c) ആവേഗങ്ങൾ ഡെൻഡ്രൈറ്റ് സ്വീകരിക്കുന്നു.
 - d) ആവേഗങ്ങൾ സിനാപ്സിലൂടെ കടന്ന് അടുത്ത ന്യൂറോണിന്റെ ഡെൻഡ്രൈറ്റിലെത്തുന്നു.
 - e) ആവേഗങ്ങൾ ആക്സോണിലൂടെ സഞ്ചരിക്കുന്നു.
- B) ചിത്രം പകർത്തിവെച്ച് ആവേഗങ്ങളുടെ സഞ്ചാരപാതയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഭാഗങ്ങൾ പൂർത്തിയാക്കുക.



- C) മയലിൻഷീത്, അസറൈൽ കൊളിൻ (നാഡീയ പ്രേഷകം) എന്നിവയ്ക്ക് ആവേഗങ്ങളുടെ സഞ്ചാരത്തിലുള്ള പങ്കെന്ത്?

പ്രവർത്തനം 4

‘നേത്രദാനം മഹാദാനം’ എന്ന വിഷയവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട സെമിനാറിൽ മുന്നോട്ട് വെയ്ക്കാവുന്ന ആശയങ്ങൾ എഴുതുക.

സെഷൻ 2

മുഖ്യ ആശയങ്ങൾ

- * തലച്ചോറ്-ഘടന, ധർമ്മം
- * റിഫ്ളക്സ് പ്രവർത്തനം
- * റിഫ്ളക്സ് ആർക്ക്
- * സ്വതന്ത്രനാഡീവ്യവസ്ഥ - സിംപതിക്, പാരാസിംപതിക് വ്യവസ്ഥ
- * നാഡീവ്യവസ്ഥയ്ക്കുണ്ടാകുന്ന വൈകല്യങ്ങൾ

പ്രവർത്തനം 1

ചിലർ നേരിടുന്ന പ്രശ്നങ്ങൾ ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

(സൂചന: നാഡീവ്യവസ്ഥയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടവ)

A

- * കൈകളിൽ വിറയൽ
- * ശരീരത്തിന്റെ തുലനാവസ്ഥ നഷ്ടപ്പെടുന്നു.

B

- * തുടരെത്തുടരെയുള്ള സന്നി
- * അബോധാവസ്ഥ
- * വായിൽ നിന്ന് നൂരയും പതയും വരുന്നു.

C

- * ഓർമ്മ പൂർണ്ണമായും നശിക്കുന്നു.
- * മാനസിക വ്യാപാരം തകിടം മറിയുന്നു.

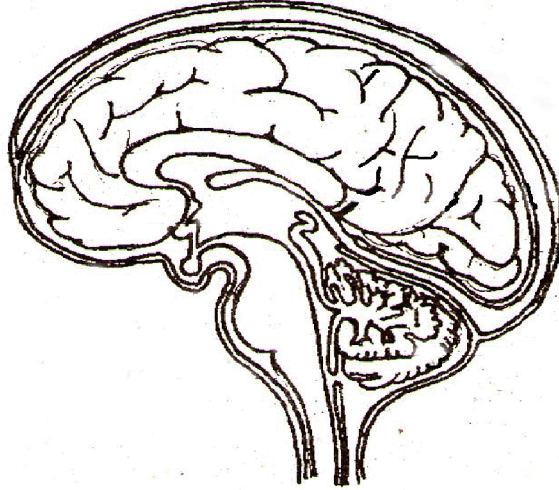
A,B,C എന്നിവർക്ക് അനുഭവപ്പെടുന്ന പ്രയാസങ്ങൾക്ക് സൂചനകൾ ഉപയോഗിച്ച് വിശദീകരണക്കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കുക.

സൂചനകൾ

അൽഷൈമർ രോഗം, പാർക്കിൻസൺ രോഗം, അപസ്മാരം, തലച്ചോറിലെ ന്യൂറോണുകളുടെ തുടർച്ചയായ നാശം, തലച്ചോറിലെ വൈദ്യുത തരംഗങ്ങളിലുണ്ടാകുന്ന ക്രമരാഹിത്യം, നാഡീകലകളിൽ അലേയമായ ഒരു തരം മാംസ്യം അടിഞ്ഞുകൂടി പ്ലേക് രൂപീകരിക്കപ്പെടുന്നു, തലച്ചോറിലെ പ്രത്യേകയിനം ഗാംഗ്ലിയോണുകൾ നശിക്കുന്നു, ഡോപാമൈൻ എന്ന നാഡീയപ്രേഷകത്തിന്റെ കുറവ്.

പ്രവർത്തനം 2

A. ചിത്രം പകർത്തിവെച്ച് ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്ന ധർമ്മങ്ങൾ നിർവ്വഹിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങൾ പേരെഴുതി അടയാളപ്പെടുത്തുക.



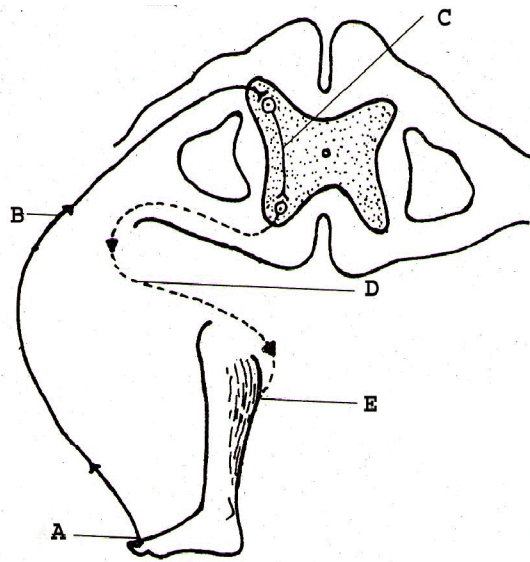
- a. ഐച്ഛികചലനങ്ങൾ നിയന്ത്രിക്കുന്നു
- b. പേശീപ്രവർത്തനങ്ങൾ ഏകോപിപ്പിക്കുന്നു
- c. അനൈച്ഛിക പ്രവർത്തനങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു
- d. ആന്തരസമസ്ഥിതി പാലിക്കുന്നതിൽ പ്രധാന പങ്ക് വഹിക്കുന്നു.

B. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളും അനുഭവങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട മസ്തിഷ്ക ഭാഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് എഴുതുക.

- a. ചിന്തിക്കുന്നു
- b. വലിച്ചുകെട്ടിയ കമ്പിയിലൂടെ വീഴാതെ നടക്കുന്നു.
- c. ഹൃദയസ്പന്ദനം
- d. ഓക്സിജനേഷൻ, വാസോപ്രസിൻ എന്നിവയുടെ ഉല്പാദനകേന്ദ്രം
- e. ആവേശങ്ങളുടെ പുനഃപ്രസരണകേന്ദ്രം
- f. തലച്ചോറിന്റെ സംരക്ഷണത്തിന് സഹായിക്കുന്ന മൂന്നുപാളികളുടെ സ്തരം

പ്രവർത്തനം 3

- i. രുചിയേറുന്ന ആഹാരപദാർത്ഥത്തെപ്പറ്റി ഓർക്കുമ്പോൾ ഉമിനീർ ഉല്പാദനം കൂടുന്നു.
 - ii. കണ്ണുചിമ്മുന്നു.
 - iii. ചുടുള്ള വസ്തുവിൽ അറിയാതെ തൊടുമ്പോൾ കൈ പിൻവലിക്കുന്നു.
- a) മുകളിൽ നൽകിയിട്ടുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഏതുപേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു?
- b) i, ii പ്രവർത്തനങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസങ്ങൾ എഴുതുക?
- c) കാലിൽ മുളളുകൊള്ളുന്നതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചിത്രീകരണം ചുവടെ നൽകുന്നു. **A, B, C, D, E** എന്നിവ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് എഴുതുക?



പ്രവർത്തനം 4

സിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ താഴെപ്പറയുന്ന അവയവങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനത്തെ എങ്ങനെ സ്വാധീനിക്കുന്നു.

കണ്ണ്, ഹൃദയം, കരൾ, ഉദരാശയം

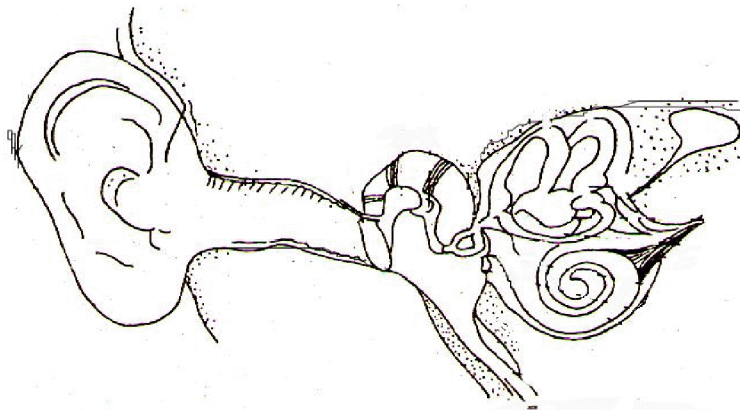
സെഷൻ 3

മുഖ്യ ആശയങ്ങൾ

- ചെവിയുടെ വിവിധ ഭാഗങ്ങൾ - ഘടന, ധർമ്മം
- ഗന്ധം, സ്വാദ് എന്നീ അനുഭവങ്ങൾ

പ്രവർത്തനം 1

താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചെവിയുടെ ചിത്രം പകർത്തിവെച്ച് സൂചനകൾക്കനുസരിച്ചുള്ള ഭാഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് അടയാളപ്പെടുത്തുക.



- (a) ശബ്ദതരംഗങ്ങളെ ചെവിക്കുള്ളിലേക്ക് നയിക്കുന്നു
- (b) കർണപടത്തോട് ചേർന്നിരിക്കുന്ന അസ്ഥി
- (c) കർണനാളത്തിന്റെ ഉള്ളറ്റത്തുള്ള സ്തരം
- (d) മധ്യകർണത്തിലെ മർദ്ദം ക്രമീകരിക്കുന്ന ഭാഗം
- (e) ശബ്ദ ഗ്രാഹികൾ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന ആന്തരകർണ ഭാഗം
- (f) സ്റ്റേപിസിന്റെ കമ്പനത്തിനനുസരിച്ച് കമ്പനം ചെയ്യുന്നു.
- (g) ശരീരത്തിന്റെ തുലനനില പാലിക്കുന്ന ഭാഗം

പ്രവർത്തനം 2

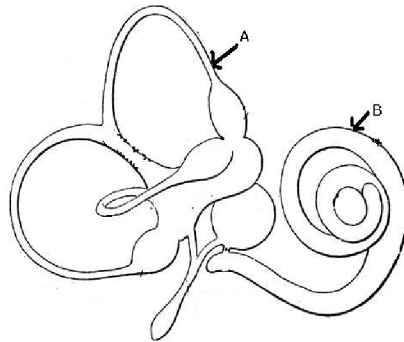
കേൾവി എന്ന അനുഭവവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രവർത്തനങ്ങൾ ക്രമപ്പെടുത്തി എഴുതുക.

- കർണപടം കമ്പനം ചെയ്യുന്നു.
- ശബ്ദതരംഗങ്ങൾ കർണനാളത്തിലേക്ക് പ്രവേശിക്കുന്നു.
- കമ്പനം അസ്ഥിശൃംഖലയിലൂടെ കടന്ന് പോകുന്നു.

- കോക്സിയയിലെ ശബ്ദഗ്രാഹികൾ ഉദ്ദീപിപ്പിക്കുന്നു.
- കമ്പനം ഓവൽവിൻഡോയിലൂടെ കടന്ന് കോക്സിയയിലെത്തുന്നു.
- ആവേശം തലച്ചോറിലെ ശ്രവണ കേന്ദ്രത്തിലെത്തുന്നു.
- ശ്രവണനാഡി ആവേശങ്ങളെ വഹിക്കുന്നു.
- ആവേശങ്ങൾ രൂപപ്പെടുന്നു.

പ്രവർത്തനം 3

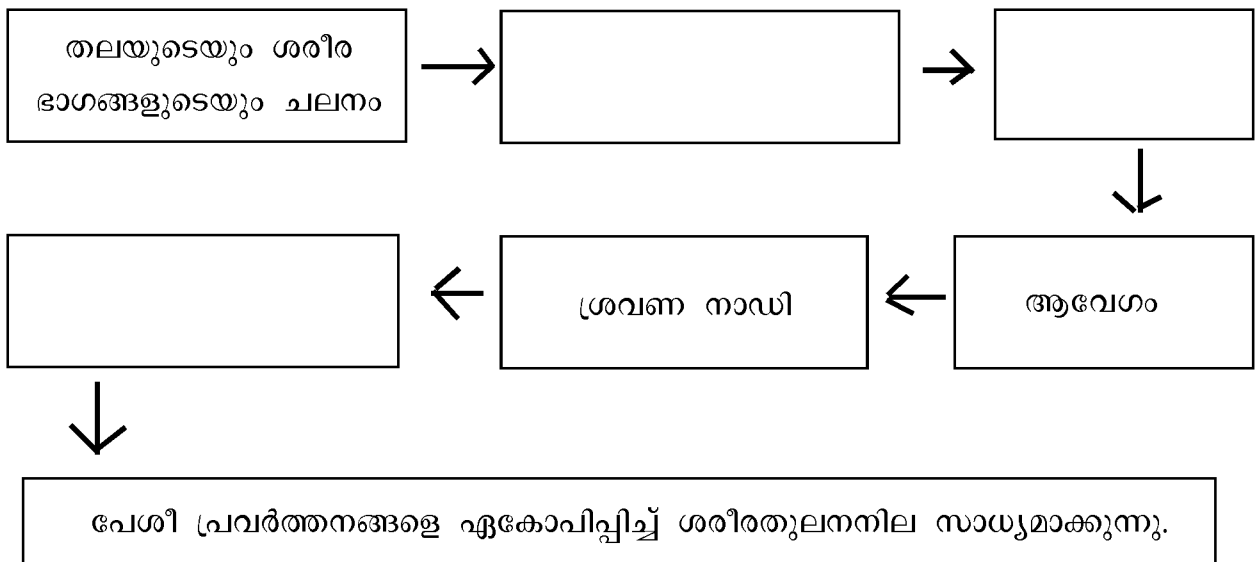
1.



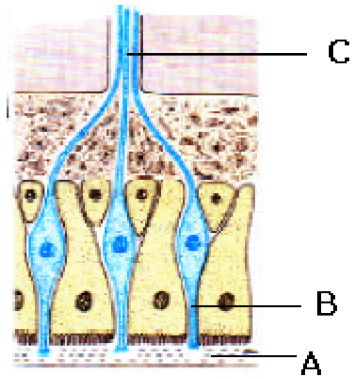
(a) മുകളിലെ ചിത്രം തിരിച്ചറിയുക.

(b) A, B ഇവ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് ഓരോന്നിന്റെയും ധർമ്മം എഴുതുക.

2. കമ്പിയിലൂടെ നടക്കുമ്പോൾ സർക്കസ്താരം മറിഞ്ഞ് വീഴാതിരിക്കുന്നതിന് സഹായിക്കുന്ന ശരീരഭാഗങ്ങളുടെയും ഗ്രാഹികളുടെയും പ്രവർത്തനം ഫ്ലോചാർട്ടായി നൽകിയിരിക്കുന്നു. വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂർത്തിയാക്കുക.



3. പ്രമാണ ഗ്രാഹികളുടെ ചിത്രം ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.



- (a) A, B, C ഇവ തിരിച്ചറിഞ്ഞെടുക്കുക
- (b) ഗന്ധം എന്ന അനുഭവം പ്രദാനം ചെയ്യാൻ A, B, C യുടെ പങ്കെന്ത്?
- (c) A യുടെ അളവ് കൂടുന്നത് ഗന്ധം എന്ന അനുഭവം ഉണ്ടാകുന്ന പ്രക്രിയയെ ബാധിക്കുമോ? എങ്ങനെ?

സെഷൻ 4

മുഖ്യ ആശയങ്ങൾ

- അഡ്രീനൽ ഗ്രന്ഥി - ഹോർമോണുകൾ
- ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് ക്രമീകരണം
- ഹോർമോണുകൾ ലവണ-ജല സന്തുലനത്തിന്
- ഹോർമോണുകളുടെ സമന്വിയമായ സഹവർത്തിത്വം.

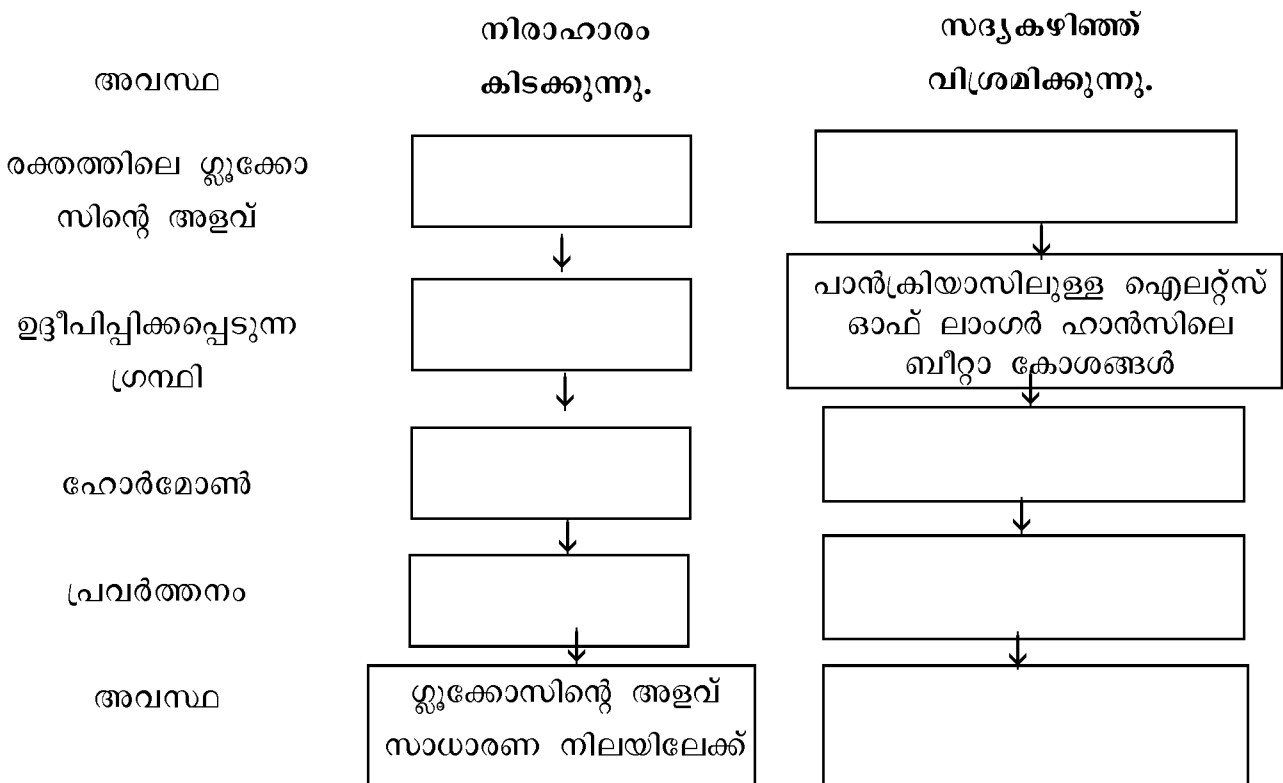
പ്രവർത്തനം 1

വഴിയിലൂടെ സഞ്ചരിച്ചപ്പോൾ പെട്ടെന്ന് പാമ്പിനെ മുന്നിൽ കണ്ടു കൂട്ടി ഭയന്ന് പോയെങ്കിലും വടി എടുത്ത് പാമ്പിനെ തല്ലി ഓടിച്ചു. ഈ സന്ദർഭം കൈകാര്യം ചെയ്യാൻ കൂട്ടിയുടെ ശരീരം സജ്ജമാക്കപ്പെട്ടതെങ്ങനെയാണെന്ന് കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കുക.

സൂചന : സിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ, അഡ്രീനൽ ഗ്രന്ഥിയുടെ പങ്ക്, നാഡീയവും രാസീയവുമായ സന്ദേശ വിനിമയ സംവിധാനങ്ങളുടെ പരസ്പര പുരക പ്രവർത്തനം.

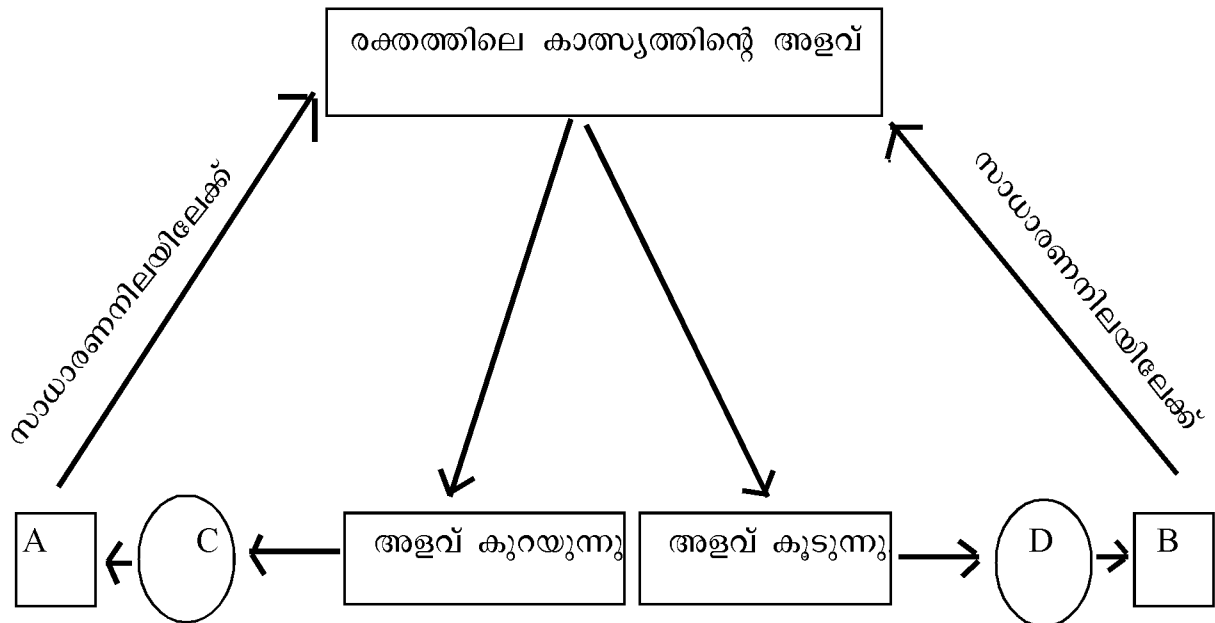
പ്രവർത്തനം 2

A. രണ്ടുണ്ട് വ്യത്യസ്ത സന്ദർഭങ്ങൾ ചുവടെ നൽകുന്നു. ഈ രണ്ടുണ്ട് സന്ദർഭങ്ങളിലും രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് സാധാരണ നിലയിൽ (70 - 110 mg / 100ml) നിലനിറുത്തുന്നതിന് അന്തഃസ്രാവി ഗ്രന്ഥികളുടെ പ്രവർത്തനം എങ്ങനെ സഹായകമാകുന്നുവെന്ന് സൂചനകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ പൂർത്തിയാക്കുക.



B. രക്തത്തിലെ കാത്സ്യത്തിന്റെ അളവ് ക്രമപ്പെടുത്തുന്ന സ്കീമാറ്റിക് ഡയഗ്രാഫ് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

സ്കീമാറ്റിക് ഡയഗ്രാഫ് വിശകലനം ചെയ്ത് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



- (a) രക്തത്തിലെ കാത്സ്യത്തിന്റെ സാധാരണ അളവ് എത്ര?
- (b) C, D സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഗ്രന്ഥികൾ ഏവ?
- (c) A, B സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോണുകളേവ?
- (d) A, B ഹോർമോണുകൾ എങ്ങനെയാണ് രക്തത്തിലെ കാത്സ്യത്തിന്റെ അളവ് സാധാരണ നിലയിലേക്കെത്തിക്കുന്നത്?
- (e) പാരാതോർമോണിന്റെ ഉത്പാദനം കുടിയാൽ ഉണ്ടാകുന്ന തകരാറുകൾ ഏവ?
- (f) പാരാതോർമോണിന്റെ ഉത്പാദനം കുറഞ്ഞാൽ ഉണ്ടാകുന്ന അവസ്ഥ ഏത്? ലക്ഷണം എന്ത്?

പ്രവർത്തനം 3

A കോളത്തിനനുസരിച്ച് കോളം B, C ക്രമീകരിക്കുക.

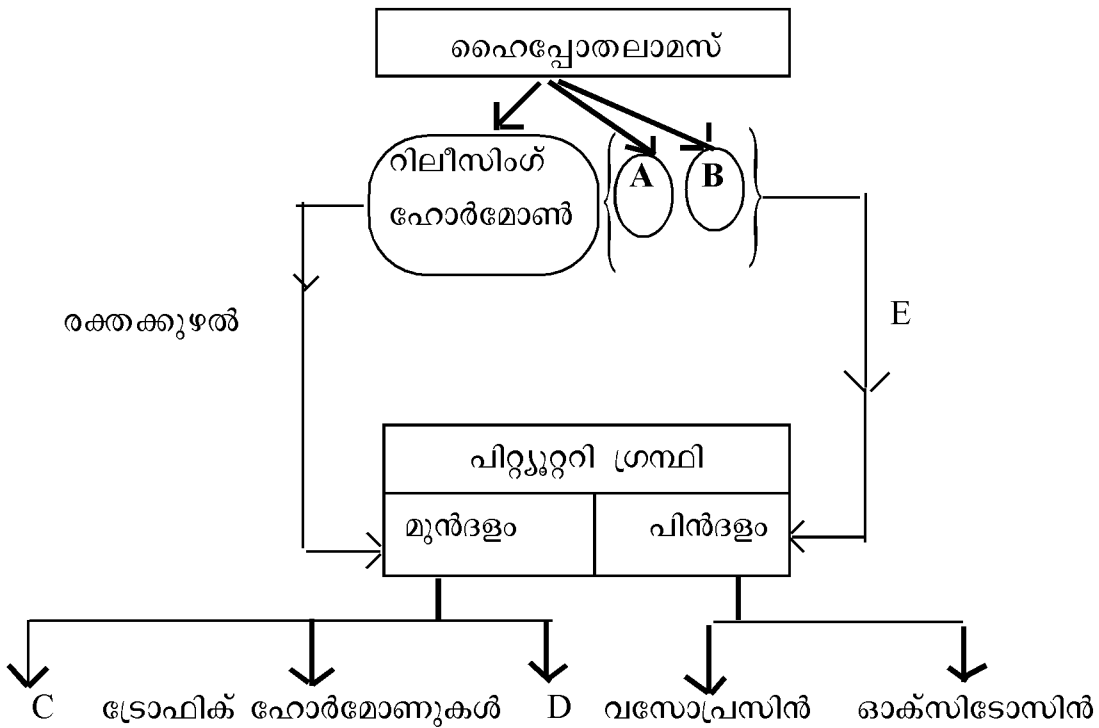
A	B	C
ക്രൈനിസം	ഇൻസുലിൻ	വിരലുകൾ, മുഖത്തിലെ അസ്ഥി ഇവ അമിതമായി വളരുന്നു.
അക്രോമെഗാലി	വാസോപ്രസിൻ	കുട്ടികളിൽ ശാരീരികവും മാനസികവുമായ വളർച്ച മുരടിക്കുന്നു.
ഡയബറ്റിസ് മെലിറ്റസ്	തൈറോക്സിൻ	മൂത്രത്തിലൂടെ ധാരാളം ജലം നഷ്ടപ്പെടുന്നു.
ഡയബറ്റിസ് ഇൻസിപിഡസ്	പാരാതോർമോൺ	രക്തത്തിൽ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് കൂടുന്നു.
	സൊമാറ്റോട്രോപ്പിൻ	പേശികൾ വലിഞ്ഞ് മുറുകിയ അവസ്ഥ

മുഖ്യ ആശയങ്ങൾ

- ഹോർമോണുകൾക്ക് പിന്നിലെ ഹോർമോണുകൾ
- ലൈംഗിക ഹോർമോണുകൾ
- സസ്യ ഹോർമോണുകൾ - വളർച്ചാ വസ്തുക്കൾ

പ്രവർത്തനം 1

A. തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



1. A, B, C, D സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോണുകൾ എഴുതുക.
 2. E എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.
- B. പിറ്റ്യൂറ്ററി ഗ്രന്ഥിയുടെ മുൻഭാഗം ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോണുകളുടെ പട്ടിക ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

TSH, ACTH, GTH, വളർച്ചാ ഹോർമോൺ, പ്രോലാക്ടിൻ

പട്ടിക നിരീക്ഷിച്ച് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

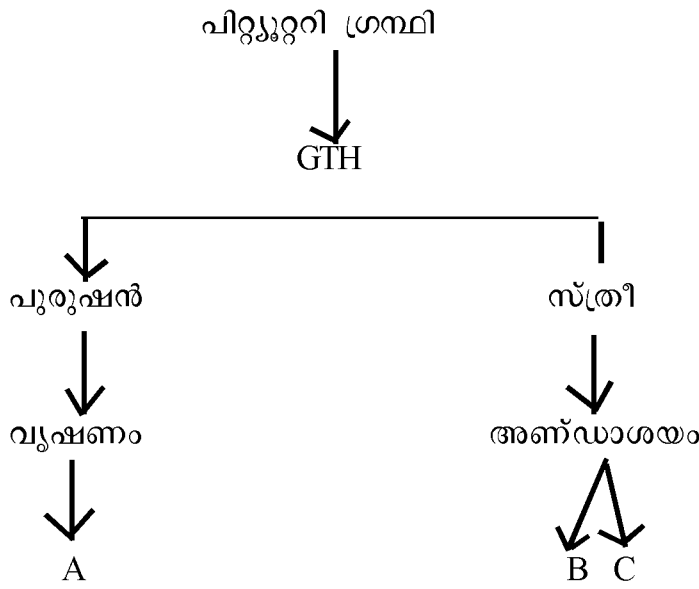
- (a) ബോക്സിൽ തന്നിരിക്കുന്നതിൽ ഉദ്ദീപന ഹോർമോണുകളും, അല്ലാത്തവയും തരം തിരിച്ച് എഴുതുക.

(b) തന്നിരിക്കുന്ന ഉദ്ദീപന ഹോർമോണുകൾ ഏതേത് ഗ്രന്ഥികളുടെ പ്രവർത്തനത്തെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു.

(c) വളർച്ച ഹോർമോണിന്റെ ഉത്പാദന തകരാർ മൂലം ഉണ്ടാകാനിടയുള്ള വൈകല്യങ്ങൾ ഏതെല്ലാം.

പ്രവർത്തനം 2

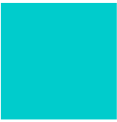
A.



(a) A, B, C ഇവ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോണുകളേവ?

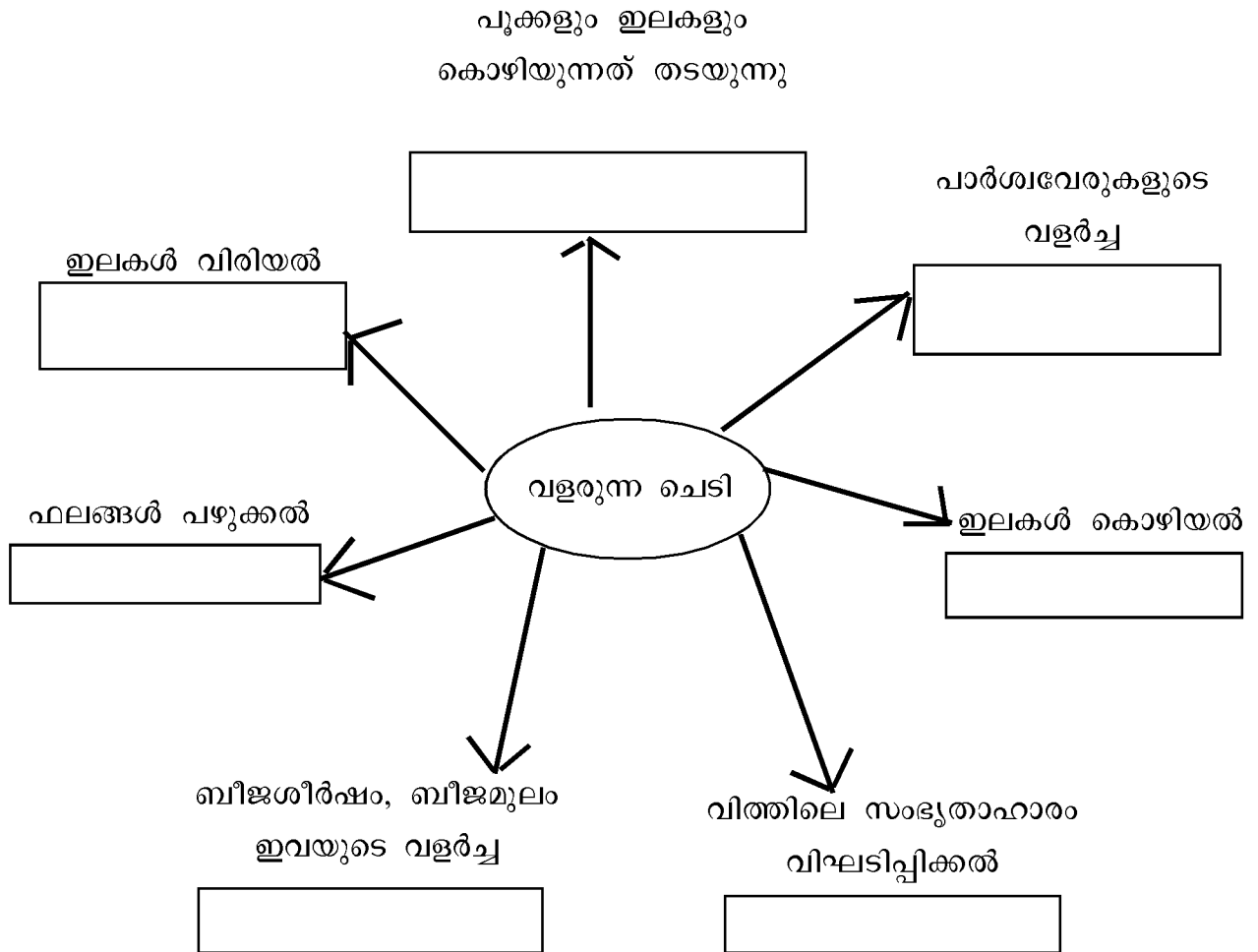
B. അനുയോജ്യമായവ പദജോഡി ചേർക്കുക.

ടെസ്റ്റോസ്റ്റിറോൺ	ഭ്രൂണത്തെ നിലനിർത്തൽ
പാൽ ചുരത്തുന്നു	
പ്രോലാക്ടിൻ	ഇൻസുലിൻ
പാലുൽപാദിപ്പിക്കുന്നു	ഓക്സിടോസിൻ
പ്രൊജസ്റ്റിറോൺ	ബീജോൽപാദനം
അൻഡോൾപാദനം	



പ്രവർത്തനം 3

സസ്യ ഹോർമോണുകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പദസൂര്യൻ പൂർത്തിയാക്കുക.



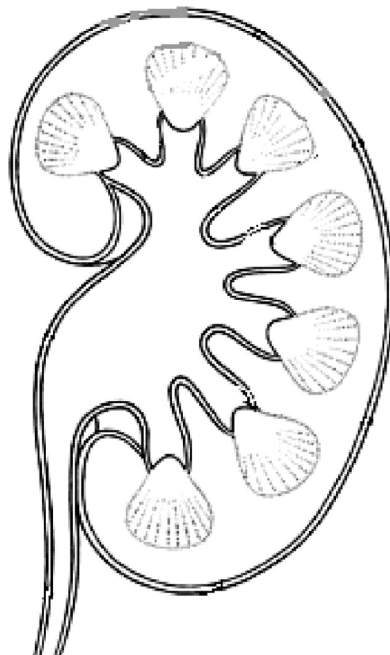
സെഷൻ 6

മുഖ്യ ആശയങ്ങൾ

- വൃക്ക - മുഖ്യ വിസർജനാവയവം - ധർമ്മം, സ്ഥാനം, അനുബന്ധാവയവങ്ങൾ
- നെഫ്രോൺ - വൃക്കകളുടെ ജീവധർമ്മപരമായ അടിസ്ഥാന ഘടകം
- നെഫ്രോൺ - ഘടനയും പ്രവർത്തനവും
- മുത്രത്തിലെ ഘടകങ്ങൾ
- വൃക്കാ രോഗങ്ങൾ, ഡയാലിസിസ്, വൃക്ക മാറ്റിവെയ്ക്കൽ
- വിസർജനം മറ്റു ജീവികളിൽ

പ്രവർത്തനം 1

ചിത്രം പകർത്തിവെച്ച് താഴെ പറയുന്ന ധർമ്മങ്ങൾ നിർവഹിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങൾ പേരെഴുതി അടയാളപ്പെടുത്തുക.



- (a) ലക്ഷണക്കിന് അതിസൂക്ഷ്മ അരിപ്പകൾ കാണപ്പെടുന്ന ഭാഗം.
- (b) അരിപ്പകളുടെ നീണ്ട കുഴലുകൾ കാണപ്പെടുന്ന ആന്തരഭാഗം
- (c) അരിപ്പകളുടെ ശേഖരണ നാളികൾ തുറക്കുന്ന ഭാഗം
- (d) അരിപ്പകളിൽ നിന്നും രക്തം ഒഴുകിയെത്തുന്ന ഭാഗം

പ്രവർത്തനം 2

ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന ജീവികളെ അനുയോജ്യമായി പട്ടികപ്പെടുത്തുക

അമീബ, മണ്ണിര, മത്സ്യം
 ഷഡ്‌പദം, തവള, വാൽമാക്രി
 പക്ഷികൾ, ഉരഗങ്ങൾ

അമോണിയ	യൂറിയ	യൂറിക്‌അസിഡ്	നൈട്രോജനിക വിസർജ്യവസ്തു

പ്രവർത്തനം 3

നെഹ്രോജിസ്റ്റിനെ സമീപിച്ച 3 വ്യക്തികളുടെ രോഗലക്ഷണങ്ങൾ താഴെ ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു. അവ വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

രഘു

പുറം വേദന, പനി
 മുഖത്തും കണങ്കാലിലും
 പാദത്തിലും നീർവീക്കം

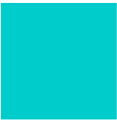
ജോസ്

വിളർച്ച, ശരീരഭാരം കുറവ് യൂറിയയും മറ്റ്
 വിസർജ്യവസ്തുക്കളും അരിച്ചുമാറ്റാതെ
 രക്തത്തിൽ തന്നെ നിലനിൽക്കുന്നു.

രാജൻ

അടിവയറ്റിൽ വേദന
 മുത്ര തടസ്സം, തലകറക്കം
 ഛർദ്ദി

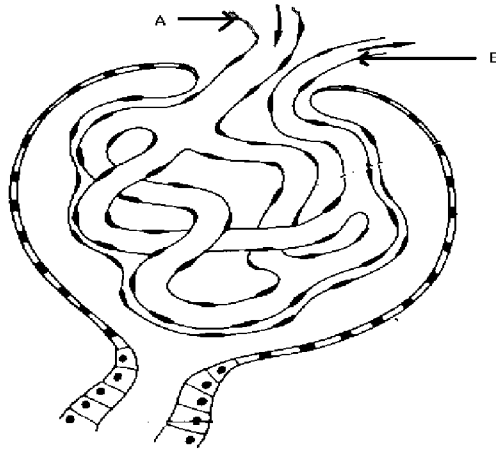
- (a) ഓരോ വ്യക്തിയുടെയും രോഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുക?
- (b) ഇവരിൽ ജോസിന് ഡോക്ടർ ഡയാലിസിസ് നിർദ്ദേശിച്ചു. എന്താണ് ഡയാലിസിസ്.



- (c) ഡയാലിസിസിന്റെ ഘട്ടങ്ങൾ ക്രമമായി എഴുതുക.
- (d) ജോസിന് തന്റെ ജീവൻ നിലനിർത്തുന്നതിന് ഡയാലിസിസ് അല്ലാതെ മറ്റൊരു മാർഗം നിർദ്ദേശിക്കുക

പ്രവർത്തനം 4

A. ചിത്രം വിശകലനം ചെയ്ത് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



- (a) A, B ഇവ എന്താണ്?
 - (b) ഇവയ്ക്ക് അരികൽ പ്രക്രിയയിലുള്ള പങ്കെന്താണ്?
 - (c) സൂക്ഷ്മ അരികൽ നടക്കുന്നത് എവിടെ വെച്ചാണ്?
 - (d) ഈ പ്രക്രിയയുടെ ഫലമായുണ്ടാകുന്ന ദ്രവം ഏത്?
- B. വൃക്കയിലെ സൂക്ഷ്മ അരികൽ പ്രക്രിയയുടെ ഫലമായി രൂപപ്പെട്ട ദ്രവങ്ങളുടെ ഘടകങ്ങൾ താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. ഈ ഘടകങ്ങളെ ബൊമാൻസ് കാപ്സ്യൂളിലും ശേഖരണനാളിയിലും ശേഖരിക്കപ്പെടുന്നതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ പട്ടികയാക്കുക.

ജലം, വിറ്റാമിൻ, സോഡിയം അയോൺ, യൂറിയ, സോഡിയം ക്ലോറൈഡ്, അമിനോ ആസിഡ്, യൂറിക്കാസിഡ്, പൊട്ടാസ്യം ക്ലോറൈഡ്, കാത്സ്യം, ക്രിയാറ്റിനിൻ, ഗ്ലൂക്കോസ്



(a) ബൊമാൻസ് കാപ്സ്യൂളിൽ ശേഖരിക്കപ്പെടുന്ന ദ്രവത്തിലെ ഘടകങ്ങൾ	ശേഖരണ നാളിയിൽ ശേഖരിക്കപ്പെടുന്ന ദ്രവത്തിലെ ഘടകങ്ങൾ

(b) ബൊമാൻസ് കാപ്സ്യൂളിൽ ശേഖരിക്കപ്പെട്ട ദ്രവത്തിന്റെ പേരെന്ത്?

(c) ബൊമാൻസ് കാപ്സ്യൂളിലും ശേഖരണ നാളിയിലും ശേഖരിക്കപ്പെട്ട ദ്രവങ്ങളുടെ ഘടകങ്ങൾ വ്യത്യാസപ്പെടാൻ കാരണമെന്ത്?

സെഷൻ 7

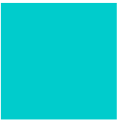
മുഖ്യ ആശയങ്ങൾ

- സാംക്രമിക രോഗങ്ങൾ - പകർച്ചാരിതികൾ, ലക്ഷണങ്ങൾ
- ജനിതക രോഗങ്ങൾ
- ദുശ്ശീലങ്ങളും രോഗങ്ങളും
- സസ്യരോഗങ്ങൾ

പ്രവർത്തനം 1

ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന ലക്ഷണങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം കണ്ടെത്തുക.

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <p>(a) മലത്തിൽ രക്തവും കഫവും, ഇടയ്ക്കിടെ മല വിസർജനം</p> | <p>രോഗമേത്?
രോഗകാരി?
പകർച്ചാരിതി?</p> |
| <p>(b) ശരീരഭാഗങ്ങളിലെ ചുവന്ന തിണർപ്പുകൾ കുമിളകളായി രൂപപ്പെടുന്നു, പനി</p> | <p>രോഗമേത്?
രോഗകാരി?
പകർച്ചാരിതി?</p> |
| <p>(c) വിരയലോട് കൂടിയ പനി, ലിംഫിന്റെ പ്രവാഹം തടസ്സപ്പെടുന്നത് മൂലം ശരീര ഭാഗങ്ങൾ വിങ്ങുന്നു.</p> | <p>രോഗമേത്?
രോഗകാരി?
പകർച്ചാരിതി?</p> |
| <p>(d) പനി, തലവേദന, പനിയെ തുടർന്ന് സന്ധിവീക്കം, വേദന</p> | <p>രോഗമേത്?
രോഗകാരി?
പകർച്ചാരിതി?</p> |
| <p>(e) നെഞ്ചിലും മുഖത്തും ചുവന്ന തിണർപ്പുകൾ, രക്തത്തിലെ പ്ലേറ്റ്‌ലെറ്റുകളുടെ എണ്ണം ക്രമാതീതമായി കുറയുന്നു.</p> | <p>രോഗമേത്?
രോഗകാരി?
പകർച്ചാരിതി?</p> |
| <p>(f) വയറിളക്കം, പേശികളിൽ കോച്ചിപ്പിടുത്തം, കഞ്ഞിവെള്ളം പോലെ മലം</p> | <p>രോഗമേത്?
രോഗകാരി?
പകർച്ചാരിതി?</p> |



(g) ചെറിയ മുറിവിൽ നിന്ന് പോലും അനിയന്ത്രിതമായ രക്തപ്രവാഹം, രക്തം കട്ടപിടിക്കുന്നില്ല.	രോഗമേത്? രോഗകാരണം?
(h) കഠിനമായ പനി, നിശ്ചിത ഇടവേളകളിൽ പനി ആവർത്തിക്കുന്നു.	രോഗമേത്? രോഗകാരി? പകർച്ചാരീതി?
(i) അരുണരക്താണുക്കൾക്ക് രൂപമാറ്റം സംഭവിച്ച് അരിവാളിന്റെ ആകൃതിയായി മാറുന്നു, ഓക്സിജൻ സംവഹനത്തെ ബാധിക്കുന്നു	രോഗമേത്? രോഗകാരണം?
(j) തുടർച്ചയായി അനുഭവപ്പെടുന്ന വരണ്ട ചുമ കഫത്തിൽ രക്തം.	രോഗമേത്? രോഗകാരി? പകർച്ചാരീതി?

- 1) കൊതുക് നിയന്ത്രണത്തിനുള്ള നടപടികൾ ഏതേത് രോഗങ്ങളുടെ പകർച്ച തടയാൻ സഹായിക്കുന്നു.
- 2) (g), (i) ഇവ മറ്റ് രോഗങ്ങളിൽ നിന്ന് എങ്ങനെ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം 2

A താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളെ അനുയോജ്യമായി പട്ടികപ്പെടുത്തുക.

- a) ഒന്നോ രണ്ടോ പ്രാവശ്യം ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ അടിമപ്പെടുന്നു.
- b) നാഡീവ്യവസ്ഥയെ ബാധിച്ച് പേശീപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഏകോപനം തടസ്സപ്പെടുത്തുന്നു.
- c) ഉന്മേഷക്കുറവ്, നിക്കോട്ടിനോട് വിധേയത്വം.
- d) റിഫ്ളക്സുകൾ സാവധാനത്തിലാക്കുന്നു.
- e) വൈറ്റൽ ക്യാപിറ്റി കുറയുന്നു
- f) ഭയം, മതിഭ്രമം, ഉൽകണ്ഠ എന്നിവ ഉണ്ടാക്കുന്നു.
- g) ധമനിയുടെ ഉൾവ്യാസം കുറയുകയും രക്തപ്രവാഹം കുറഞ്ഞ് കലകൾ നശിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.





പുകവലി	മദ്യം	മയക്കുമരുന്ന്
• • •	• •	• •

പ്രവർത്തനം 3

കോളം A യ്ക്കനുസരിച്ച് B, C ഇവ ക്രമപ്പെടുത്തുക.

A രോഗം	B രോഗകാരി	C രോഗസംക്രമണം
വാഴയിലെ കുറുനാമ്പ്	ബാക്ടീരിയ	കാറ്റ് വഴി
കവുങ്ങിന്റെ മഹാളി	വൈറസ്	വിത്ത് വഴി
നെൽച്ചെടിയിലെ ബ്ലൈറ്റ്	ഫംഗസ്	എഫിലുകൾ വഴി



സെഷൻ 8

മുഖ്യ ആശയങ്ങൾ

- പ്രതിരോധ പ്രതികരണങ്ങൾ
- പ്രതിരോധവൽക്കരണം
- പ്രതിരോധ വൈകല്യങ്ങൾ
- രക്തഗ്രൂപ്പുകൾ, എറിത്രോ ബ്ലാസ്റ്റോസിസ് ഫീറ്റാലിസ്

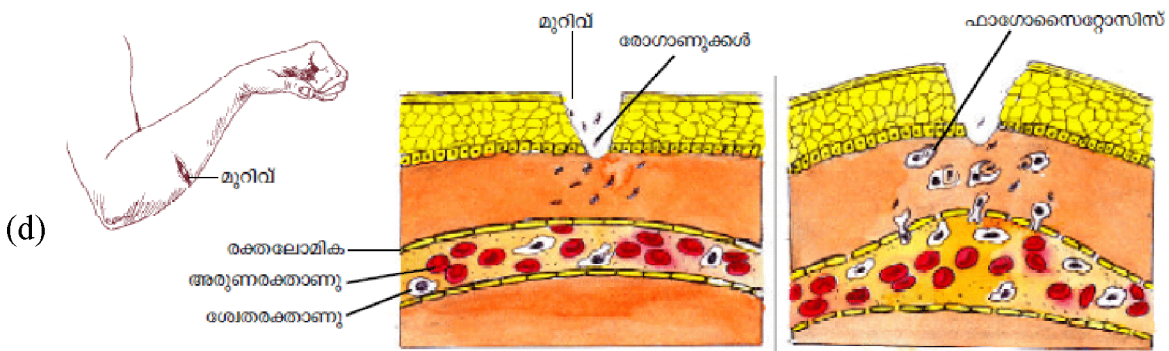
പ്രവർത്തനം 1

രോഗ പ്രതിരോധ പ്രവർത്തനങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചിത്രങ്ങൾ / പ്രസ്താവനകൾ നൽകുന്നു. ഇവ തിരിച്ചറിഞ്ഞെഴുതുക.



(b) ഫൈബ്രിൻ തന്തുക്കളാൽ രൂപപ്പെട്ട വലകണ്ണികളിൽ അരുന്ന രക്താണുക്കളും പ്ലേറ്റ്‌ലെറ്റുകളും കുടുങ്ങുന്നു.

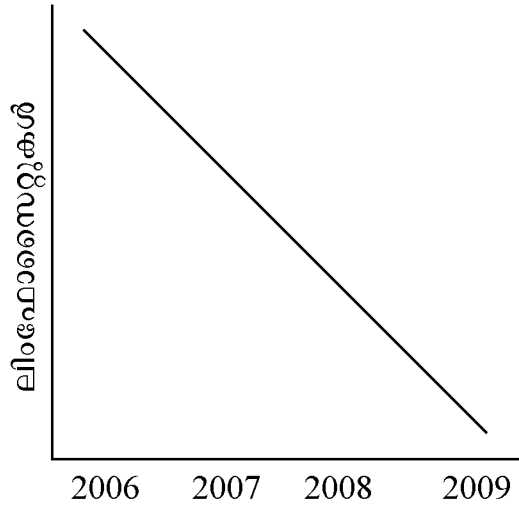
(c) ശരീരം താപനില കൂട്ടി രോഗാണുക്കളുടെ വ്യാപനം തടയുന്നു.



(e) നിർവീര്യമാക്കപ്പെട്ട രോഗാണുക്കൾ രോഗാണുക്കളെ നശിപ്പിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം 2

ഒരാളുടെ രക്തത്തിലെ ലിംഫോസൈറ്റിന്റെ എണ്ണത്തിൽ വന്നമാറ്റം സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഗ്രാഫാണ് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നത്. ഗ്രാഫ് വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



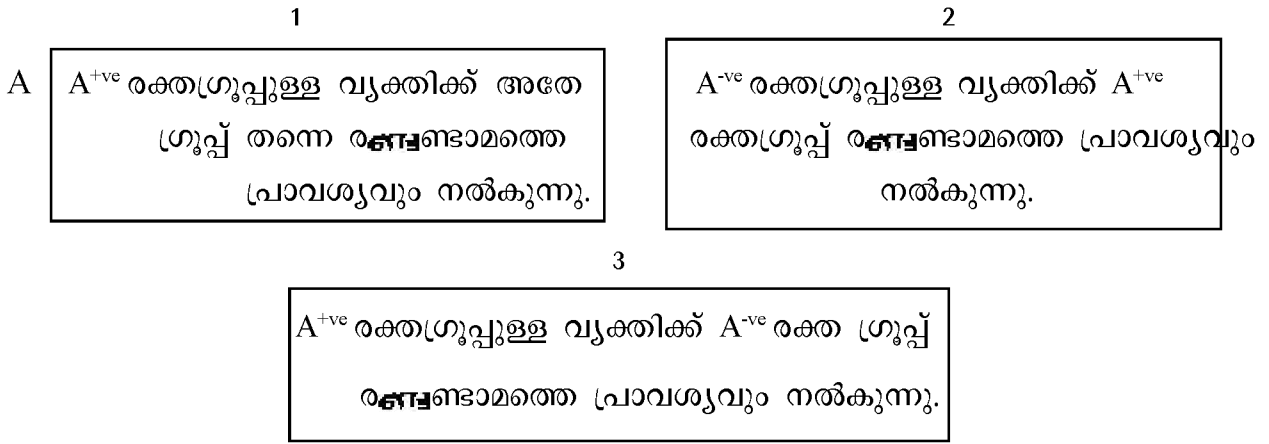
- (a) ലിംഫോസൈറ്റിനെ ആക്രമിക്കുന്ന രോഗാണു ഏത്?
- (b) രോഗാവസ്ഥ ഏത്?
- (c) ഈ രോഗത്തിന്റെ ലക്ഷണങ്ങളേവ?
- (d) ഈ രോഗാണു പകരാതിരിക്കാൻ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങളേവ?

പ്രവർത്തനം 3

രോഗാണുക്കളെ നശിപ്പിക്കാൻ രോഗാണുക്കളെ തന്നെ ഉപയോഗിക്കുന്നു എന്നതാണ് വാക്സിനേഷന്റെ തത്വം. വാക്സിനുകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

വാക്സിൻ	പ്രത്യേകത	ഏത് രോഗത്തിനെതിരെ
വസൂരി വാക്സിൻ	ജീവനുള്ള ഗോവസൂരി രോഗാണുക്കൾ	
BCG		
സാൽക്ക് വാക്സിൻ	മൃതങ്ങളായ അണുക്കൾ	
റാബീസ് വാക്സിൻ		
TT		ടെറ്റനസ്

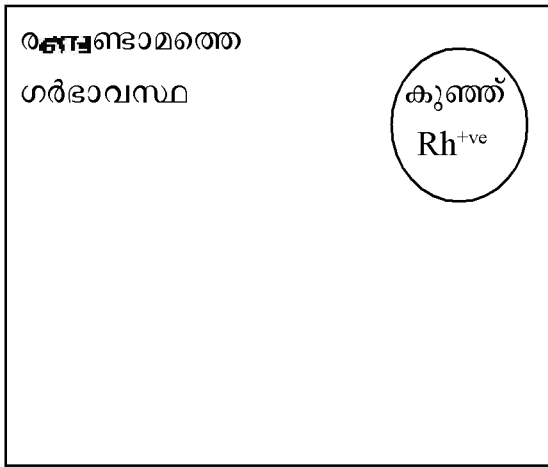
പ്രവർത്തനം 4



മുകളിൽ നൽകിയ മൂന്ന് സന്ദർഭങ്ങളും വിശകലനം ചെയ്യുക

സൂചന : രക്തത്തിലെ ആന്റിജൻ, ആന്റിബോഡി, അഗ്ലൂട്ടിനേഷൻ

B. താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിക്കുക.



- (a) രണ്ടാമത്തെ ഗർഭസമയത്ത് ഉണ്ടാകാനിടയുള്ള തകരാർ എന്ത്?
- (b) ഈ അവസ്ഥയുടെ കാരണം എന്ത്?
- (c) ഈ അവസ്ഥയുടെ പേരെഴുതുക?

സെഷൻ 9

മുഖ്യ ആശയങ്ങൾ

- ജനിതക ശാസ്ത്രം - വളർച്ചയിലെ നാഴികകല്ലുകൾ
- പാരമ്പര്യ നിയമങ്ങൾ
- DNA, RNA ഘടന - താരതമ്യം
- ലിംഗനിർണ്ണയത്തിൽ പുംബീജത്തിന്റെ പങ്ക്

പ്രവർത്തനം 1

താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ശാസ്ത്രജ്ഞരുടെ പേരുകൾ ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു. എടുത്തെഴുതുക.

ഹർഗോബിൻ ചൊരാന, ജയിംസ് വാട്സൺ, ആവേരി, ജോഹാൻസൺ,
ഫ്രാൻസിസ് ക്രിക്ക്, വാൾട്ടർ. എസ്. സട്ടൺ, ബേറ്റ്സൺ, ഹ്യൂഗോ ഡി വ്രീസ്,
ഫ്രഡറിക് മിഷർ, തിയോഡർ ബോവറി, ഗ്രിഗർ ജോൺ മെൻഡൽ

- (a) ജനിതക നിയമങ്ങൾ ആവിഷ്കരിച്ചു
- (b) ജനിതക കോഡ് കണ്ടെടുത്തതി
- (c) ന്യൂക്ലിക് ആസിഡ് കണ്ടെടുത്തതി
- (d) DNA ആണ് ജനിതക വസ്തുവെന്ന് കണ്ടെടുത്തതി
- (e) മെൻഡലിന്റെ നിയമങ്ങൾ പുനരാവിഷ്കരിച്ചു.
- (f) ജനറ്റിക്സ് എന്ന പേര് നൽകി.
- (g) പാരമ്പര്യ ഘടകങ്ങൾക്ക് “ജീൻ” എന്ന പേര് നൽകി
- (h) DNA യുടെ ചുറ്റുഗോവണി മാതൃക അവതരിപ്പിച്ചു.

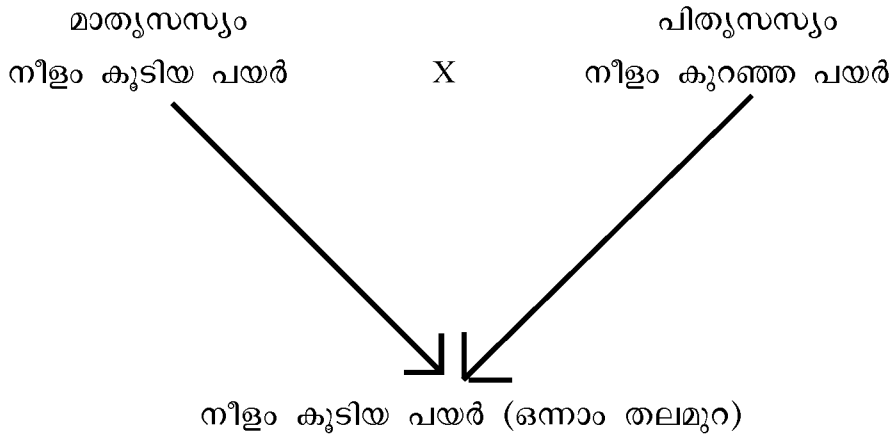
പ്രവർത്തനം 2

നാലാമത്തെ പ്രസവത്തിലും പെൺകുഞ്ഞ് ജനിച്ചതിന്റെ പേരിൽ ഭാര്യയെ ഭർത്താവ് കഠിനമായി ശകാരിക്കുന്ന സാഹചര്യത്തിൽ നിങ്ങൾ ഇടപെടാനിടയായാൽ ഒരു ശാസ്ത്ര വിദ്യാർത്ഥി എന്ന നിലയിൽ ദമ്പതികൾക്ക് നിങ്ങൾ നൽകുന്ന സാന്ത്വനം എങ്ങനെയാ യിരിക്കും?

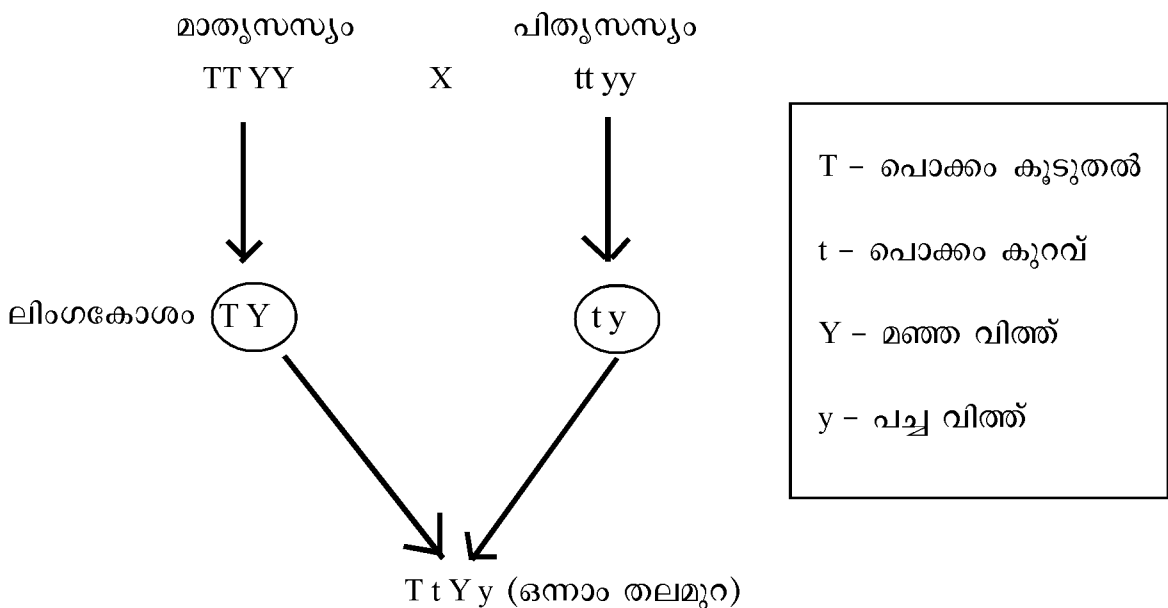
സൂചന : ലിംഗനിർണ്ണയ ക്രോമസോമുകൾ

പ്രവർത്തനം 3

പുതിയ പയർ ചെടി വികസിപ്പിച്ചെടുക്കാനുള്ള പരീക്ഷണത്തിന്റെ ചിത്രീകരണമാണ് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നത്. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങളുടെ ഉത്തരമെഴുതുക.



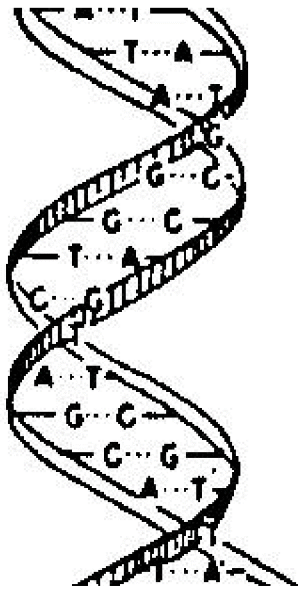
- (a) ഒന്നാം തലമുറയിലെ പ്രകട ഗുണം, ഗുപ്ത ഗുണം ഇവയെഴുതുക.
 - (b) ഒന്നാം തലമുറയിൽ നീളം കൂടിയ പയറുകളുള്ള ചെടികൾമാത്രമുണ്ടായി. ഗ്രീഗർ മെൻഡലിന്റെ ഏത് പാരമ്പര്യ നിയമം ഇതിന് വിശദീകരണം നൽകും.
 - (c) ഒന്നാം തലമുറയിലെ സസ്യങ്ങൾ തമ്മിൽ സ്വപരാഗണം നടത്തിയാൽ രണ്ടാമതാം തലമുറയിൽ ഏതെല്ലാം സ്വഭാവത്തോട് കൂടിയ പയർ ചെടികൾ ലഭിക്കും? ഏതനുപാതത്തിൽ
- B. രണ്ട് വ്യത്യസ്ത ഗുണങ്ങളുള്ള പയർ ചെടികൾ തമ്മിലുള്ള വർഗ സങ്കരണം ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. ചിത്രീകരണം വിശകലനം ചെയ്ത് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



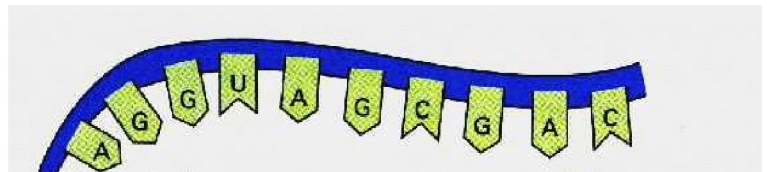
- (a) മാതൃസസ്യത്തിന്റെയും പിതൃസസ്യത്തിന്റെയും ഗുണങ്ങളേവ
- (b) ഒന്നാം തലമുറയിലെ പ്രകടഗുണങ്ങളേവ?
- (c) ഒന്നാം തലമുറയിലെ സസ്യങ്ങൾ തമ്മിൽ വർഗ സങ്കരണം നടത്തുമ്പോൾ രണ്ടാമതാം തലമുറയിൽ ഏതൊക്കെ ഗുണങ്ങളുള്ള സസ്യങ്ങൾ ലഭിക്കും? ഇവയുടെ അനുപാതം എഴുതുക.
- (d) രണ്ടാം തലമുറയിൽ പുതിയ ഇനങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നു. മെൻഡലിന്റെ ഏത് പാരമ്പര്യ നിയമം ഇതിന് വിശദീകരണം നൽകും.

പ്രവർത്തനം 4

തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കുക.



A



B

- (a) A, B ചിത്രങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞെഴുതുക.
- (b) ഇവയെ തിരിച്ചറിയാൻ നിങ്ങളെ സഹായിച്ച ഘടകങ്ങൾ ഏവ?
- (c) പ്രോട്ടീൻ നിർമ്മാണത്തിൽ A, B ഇവയുടെ പങ്കെന്ത്?

മുഖ്യ ആശയങ്ങൾ

- ഒപാരിൻ - ഹാൽഡേൻ പരികല്പന
- സ്റ്റാൻലി മില്ലർ - ഹരോൾഡ് യൂറെ, യുവാൻ ഓറെ, സിറിൾ പൊന്നം പെരുമ, ചാൾസ് റോബർട്ട് ഡാർവിൻ, ലാമാർക്ക്, ആൽഫ്രഡ് റസൽ വാലസ്, ഹ്യൂഗോ ഡി വ്രീസ്, യുജീൻ ഡുബോയ്, ഡൊണാൾഡ് ജോഹാൻസൺ, ലീക്കി കുടുംബം - സംഭാവനകൾ
- സ്വയാർജ്ജിത സ്വഭാവങ്ങളുടെ പാരമ്പര്യ പ്രേഷണ സിദ്ധാന്തം.
- പ്രകൃതി നിർധാരണ സിദ്ധാന്തം
- ജീവ പരിണാമത്തിന്റെ തെളിവ് - ആർക്കിയോപ്സെറിക്സ്
- മനുഷ്യ പരിണാമം

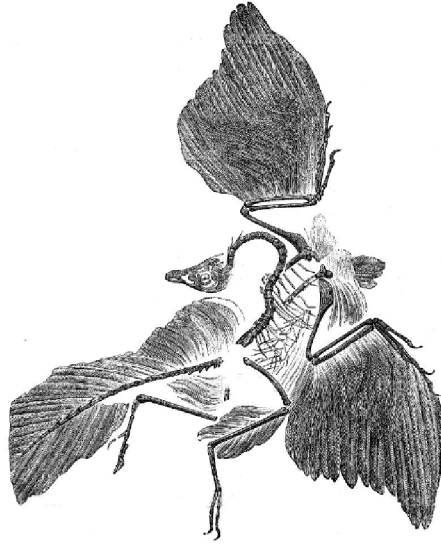
പ്രവർത്തനം 1

താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെ പേരുകൾ ബോക്സിൽ നിന്നും തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക.

- 1) ഇന്തോനേഷ്യൻ ദ്വീപുകളിൽ നടത്തിയ പഠനം ജീവപരിണാമത്തെ കുറിച്ച് നിഗമനങ്ങളിൽ എത്താൻ സഹായിച്ചു.
- 2) ആസ്ട്രാലോപിത്തക്കസ് ഫോസിൽ കണ്ടെടുത്തതിനെക്കുറിച്ചു.
- 3) ആദിമ ഭൂമിയിലെ സാഹചര്യങ്ങളെ പരീക്ഷണ ശാലയിൽ പുനഃസൃഷ്ടിച്ചുകൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ അമിനോ ആസിഡുകൾ സംശ്ലേഷിപ്പിച്ചു.
- 4) അഡിനിൻ എന്ന നൈട്രജൻ ബേസ് സംശ്ലേഷിപ്പിച്ചു.
- 5) സ്വയാർജ്ജിത സ്വഭാവങ്ങളുടെ പാരമ്പര്യ പ്രേഷണ സിദ്ധാന്തം ആവിഷ്കരിച്ചു.
- 6) അജൈവ തന്മാത്രകൾ സംയോജിച്ച് ജൈവ തന്മാത്രകൾ ഉണ്ടാക്കിയതിനെക്കുറിച്ചു എന്ന ആശയം
- 7) അജൈവിക തന്മാത്രയിൽ നിന്നും അഡിനോസിൻ തന്മാത്രകൾ നിർമ്മിച്ചു.
- 8) പരിണാമ പ്രക്രിയ എങ്ങനെ നടക്കുന്നുവെന്ന് പ്രകൃതി നിർധാരണ സിദ്ധാന്തത്തിലൂടെ വിശദീകരിച്ചു.
- 9) ജീവികളിൽ ആകസ്മികമായി ഉണ്ടാകുന്നതും തലമുറകളിലേക്ക് കൈമാറ്റം ചെയ്യുന്നതുമായ മാറ്റങ്ങൾ ജീവപരിണാമത്തിലേക്ക് നയിക്കുന്നു എന്ന ആശയം.
- 10) ജാവാ മനുഷ്യൻ എന്ന പേരിലറിയപ്പെടുന്ന ഫോസിൽ കണ്ടെത്തി.

ചാൾസ് ഡാർവിൻ, സിറിൾ പൊന്നം പെരുമ, സ്റ്റാൻലി മില്ലർ, ഹരോൾഡ് യൂറെ, ആൽഫ്രഡ് റസ്സൽ വാലസ്, ഹ്യൂഗോ ഡി വ്രീസ്, ഒപാരിൻ, ഹാൽഡേൻ, ഡൊണാൾഡ് ജോഹാൻസൺ, ലാമാർക്ക്, യുജീൻ ഡുബോയ്

പ്രവർത്തനം 2



- (a) ഈ ഫോസിൽ ഏത് ജീവിയുടേതാണ്?
- (b) ഉരഗങ്ങളിൽ നിന്നാണ് പക്ഷികൾ രൂപാന്തരപ്പെട്ടത് എന്ന പ്രസ്താവനയെ ഈ ഫോസിൽ എങ്ങനെ സാധൂകരിക്കുന്നു?

പ്രവർത്തനം 3

DDT ഉപയോഗിച്ചിട്ടും
കീടങ്ങൾ നശിക്കുന്നില്ല.

വീര്യം കൂടിയ മാതൃക കീടനാശിനികൾ
പ്രയോഗിക്കേണ്ട സാഹചര്യം കാർഷിക
മേഖലയിൽ നിലനിൽക്കുന്നു.

മേൽ സൂചിപ്പിച്ച സാഹചര്യങ്ങളെ ചാൾസ് ഡാർവിന്റെ പരിണാമ സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വിശകലനം ചെയ്യുക.

സൂചന : അമിതോല്പാദനം, നിലനില്പിനായുള്ള സമരം, അർഹതയുള്ളവയുടെ അതിജീവിക്കൽ, പ്രകൃതി നിർധാരണം.



പ്രവർത്തനം 4

A മനുഷ്യപരിണാമവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചില പ്രസ്താവനകൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു. അനുയോജ്യമായവ ബോക്സിൽ നിന്നും തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.

ക്രോമാഗൻ ഡ്രയോപിത്തക്കസ്, ഹോമോ ഇറക്ടസ്,
ആർഡിപിത്തക്കസ്, നിയോഡർതാൽ മനുഷ്യൻ,
ഹോമോ ഹബിലിസ്, ആസ്ട്രാലോപിത്തക്കസ്

1. ലൂസി എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു.
2. ആൾക്കുരങ്ങുകളുടെയും മനുഷ്യന്റെയും പൊതു പുർവികൻ
3. സാംസ്കാരിക വളർച്ചയുടെ ഘട്ടം ഇവയിൽ നിന്ന് ആരംഭിച്ചു.
4. ജവാമനുഷ്യൻ എന്ന പേരിലറിയപ്പെടുന്നു
5. ജീവികളെ കീറിമുറിക്കാൻ സഹായകമായ തരത്തിലുള്ള ആയുധങ്ങളും തീയും ഉപയോഗിച്ചു.
6. ഹോമോ ജീനസിലെ ഏറ്റവും പഴക്കം കൂടിയ ഫോസിൽ
7. ആദ്യ മനുഷ്യ പുർവിക ജീവി

B മുകളിലെ ബോക്സിലെ വിവരങ്ങളുടെ സഹായത്താൽ മനുഷ്യ പരിണാമവൃക്ഷം ചിത്രീകരിക്കുക.

ജീവശാസ്ത്രം

സാമ്പിൾ ചോദ്യപേപ്പർ

സ്കോർ: 40
സമയം: 1½ hr.

നിർദ്ദേശങ്ങൾ

1. 15 മിനിട്ട് 'കൂൾ ഓഫ് സമയം' ആണ്. ഈ സമയം ചോദ്യങ്ങൾ നന്നായി വായിച്ച് മനസ്സിലാക്കണം.
2. 12-ാമത്തെ ചോദ്യം ഒഴികെ ബാക്കി എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതണം.
3. 12-ാമത്തെ ചോദ്യത്തിൽ ഏതെങ്കിലും ഒന്നിന് ഉത്തരമെഴുതിയാൽ മതി.
4. തെരഞ്ഞെടുക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന്റെ എല്ലാ ഉപചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതണം.
5. ഓരോ ചോദ്യങ്ങൾക്കുമുള്ള സ്കോർ അതോടൊപ്പം നൽകിയിരിക്കുന്നു.

1. താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ ഒറ്റപ്പെട്ടതേത്? മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതുസ്വഭാവം എഴുതുക. (2)
 - a) ഡെൻഡ്രോൺ, വെസ്റ്റിബ്യൂൾ, ആക്സോൺ, ഡെൻഡ്രൈറ്റ്
 - b) തെങ്ങിന്റെ കുമ്പ് ചീയൽ, കവുങ്ങിന്റെ മഹാളി, നെൽചെടിയിലെ ബ്ലൈറ്റ്, കുരുമുളകിന്റെ ദ്രുതവാട്ടം
2. പദബന്ധം മനസ്സിലാക്കി വിട്ടഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക. (2)
 - a) സിവറോൺ : വെറുക്
പെൺപട്ടുന്നൂൽ ശലഭം :
 - b) പീഡിയാട്രിക്സ് : ശിശുരോഗ ചികിത്സ
ഓങ്കോളജി :
3. “സസ്യങ്ങളിൽ കോശവളർച്ചയും കോശവിഭജനവും ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്നു. പൂക്കളും ഇലകളും കൊഴിയുന്നത് തടയുന്നു.” ഈ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് സഹായിക്കുന്ന സസ്യ ഹോർമോണിനെ ചുവടെ നൽകിയിട്ടുള്ളതിൽ നിന്ന് കണ്ടെത്തുക. (1)
 - a) എഥിലിൻ b) ഓക്സിനുകൾ c) സൈറ്റോകൈനിനുകൾ
4. ബോക്സിൽ തന്നിട്ടുള്ളവയെ ജോടികളാക്കുക. (1)
മാതൃക : ഹൈഡ്ര - നാഡീ ജാലിക



5. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ അടിയിൽ വരയിട്ട ഭാഗങ്ങളിൽ തെറ്റുണ്ടെങ്കിൽ തിരുത്തിയെഴുതുക (2)

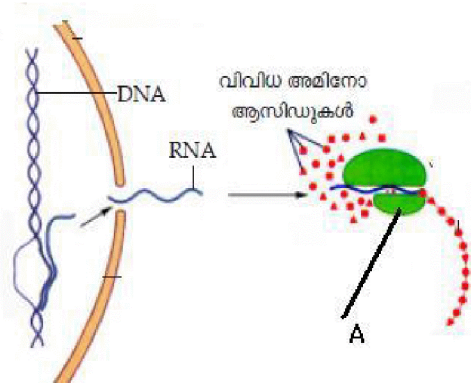
a) മൂത്രപഥത്തിലെ അണുബാധ നെഫ്രൈറ്റിസിസ് വഴിവെയ്ക്കുന്നു.

b) നിരന്തരമായ പരിശീലനത്തിലൂടെയും അനുഭവങ്ങളിലൂടെയും രൂപപ്പെടുന്ന റിഫ്ളക്സുകളാണ് സെറിബ്രൽ റിഫ്ളക്സ്.

c) ജൈവിക സംയുക്തങ്ങളുടെ സംശ്ലേഷണത്തിലൂടെയാണ് ആദ്യ ജീവകണിക രൂപപ്പെട്ടത്.

d) രോഗാണുക്കൾ സസ്യങ്ങളുടെ ഉള്ളിൽ പ്രവേശിക്കുമ്പോൾ സാലിസിലിക് ആസിഡ് ഉല്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു.

6. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിക്കുക. (2)



a) തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രീകരണം സൂചിപ്പിക്കുന്ന പ്രക്രിയയേത്?

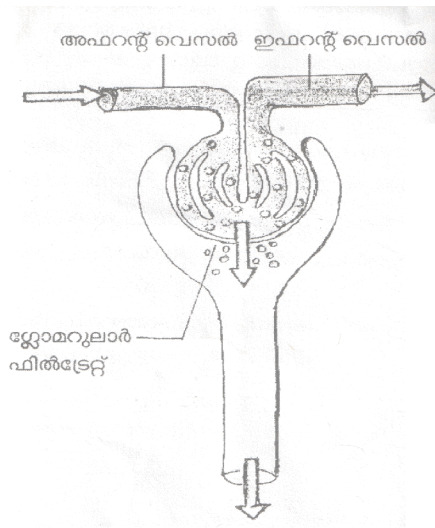
b) A എന്ന് സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഭാഗം ഏത്?

7. A കോളത്തിനനുസരിച്ച് B, C കോളങ്ങൾ ക്രമപ്പെടുത്തിയെഴുതുക. (3)

A	B	C
1. വാമനത്വം	a) പേശികൾ വലിഞ്ഞ് മുറുകിയ അവസ്ഥ	(i) വാസോപ്രസിൻ
2. ടെറ്റനി	b) കൂട്ടികളിൽ ശാരീരികവും മാനസികവുമായ വളർച്ച മുരടിക്കുന്നു	(ii) സൊമാറ്റോട്രോപിൻ
3. ഡയബറ്റിക്സ് ഇൻസിപിഡസ്	c) അസ്ഥികളുടെ വളർച്ച മുരടിച്ച് കുള്ളന്മാരായി തീരുന്നു.	(iii) തൈറോക്സിൻ
	d) മൂത്രത്തിലൂടെ അമിതമായ ജലനഷ്ടം	(ii) പാരാത്തോർമോൺ

8) ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിക്കുക.

(2)



a) ചിത്രീകരണത്തിൽ എന്തെങ്കിലും തെറ്റുണ്ടെങ്കിൽ തിരുത്തി വരയ്ക്കുക.

b) അഫറന്റ്, ഇഫറന്റ് വെസലുകളുടെ വലുപ്പവ്യത്യാസം അരിക്കൽ പ്രക്രിയയെ എങ്ങനെ സഹായിക്കുന്നു.

9. പുകവലി താഴെ പറയുന്ന അവയവങ്ങളെ എങ്ങനെ ബാധിക്കുന്നുവെന്ന് എഴുതുക.

a) മസ്തിഷ്കം b) ശ്വാസകോശം (2)

10. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളെ ഉചിതമായി പട്ടികപ്പെടുത്തുക. (2)

- (i) കൃഷ്ണമണി വികസിക്കുന്നു.
- (ii) ഉദരാശയ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു.
- (iii) ഹൃദയസ്പന്ദനനിരക്ക് കുറയുന്നു.
- (iv) പെരിസ്റ്റാൾസിസ് മന്ദീഭവിക്കുന്നു.

സിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ	പാരാസിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ

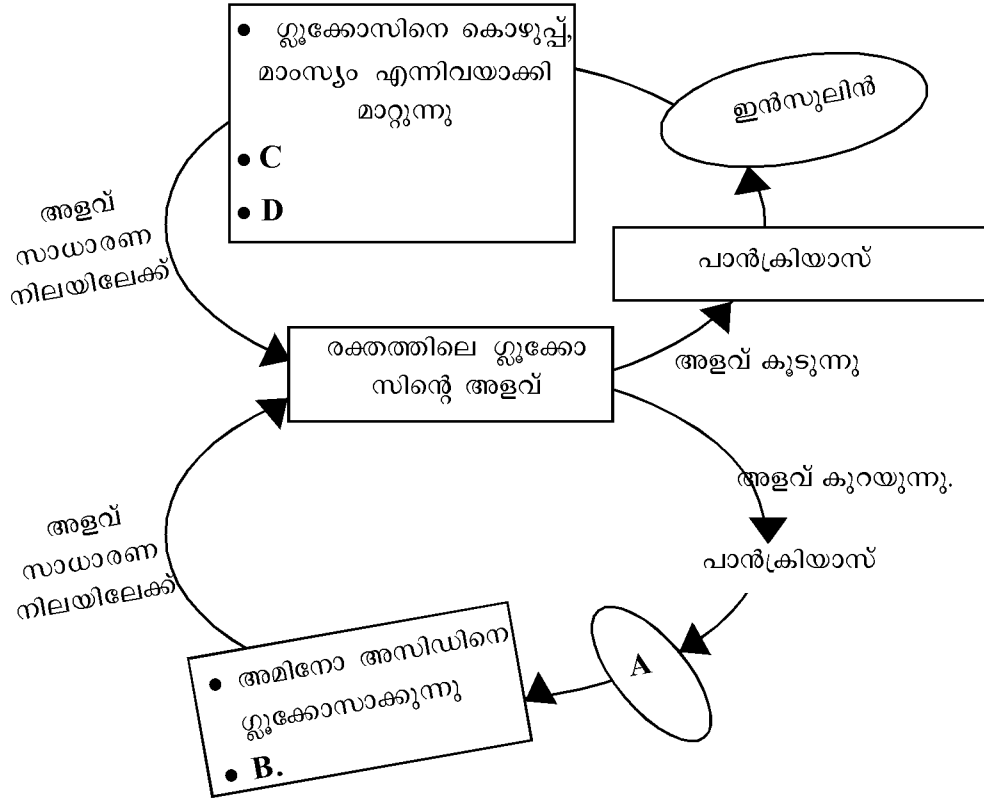
11.

B^{ve} രക്തം ആവശ്യമുണ്ട്.

ഈ വ്യക്തിക്ക് നൽകാവുന്ന രക്തഗ്രൂപ്പുകളേത്?

(2)

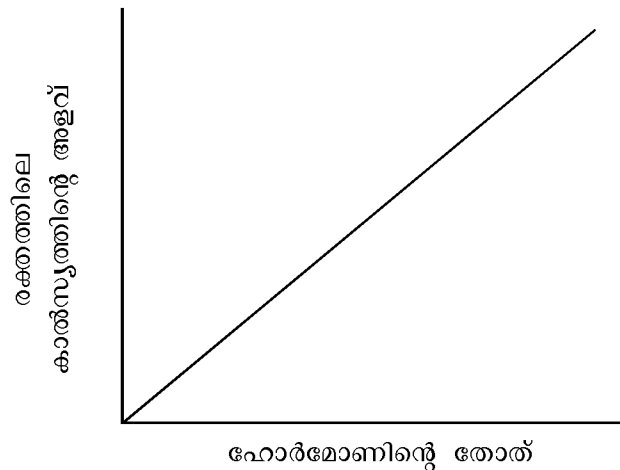
12. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിക്കുക. ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.(2)



- a) A സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോൺ ഏത്?
- b) B, C, D പ്രവർത്തനങ്ങളേവ?

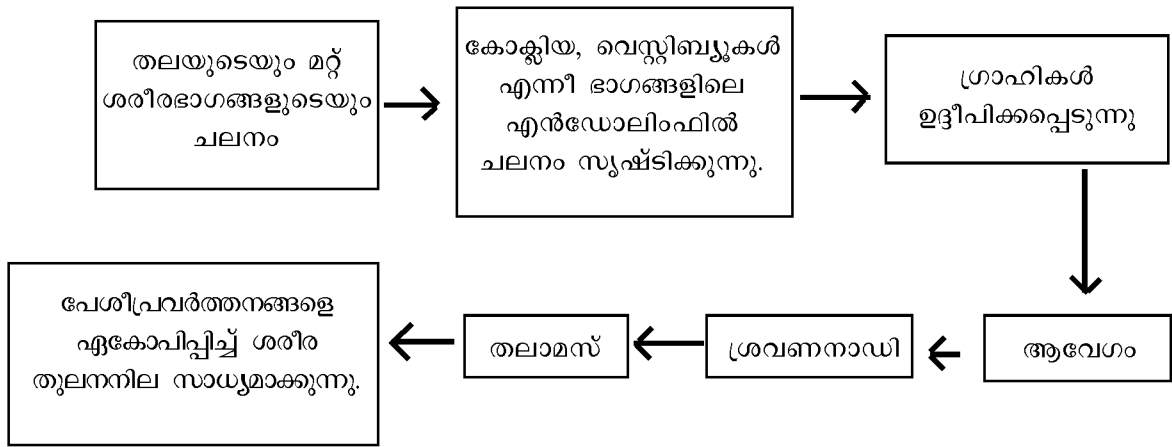
OR

ഗ്രാഫ് നിരീക്ഷിക്കുക?. ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. (2)



- a) ഗ്രാഫിൽ സൂചിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള ഹോർമോൺ ഏത്?
- b) രക്തത്തിലെ കാൽസ്യത്തിന്റെ അളവു പരിപാലനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ഈ ഹോർമോണിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഏവ?

13. ശരീരതുലന നിലയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഫ്ലോചാർട്ട് ചുവടെ നൽകുന്നു. തെറ്റുണ്ടെങ്കിൽ തിരുത്തി വരയ്ക്കുക. (1)



14. രണ്ട് രോഗികളുടെ രോഗലക്ഷണങ്ങൾ താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. (1)



A, B ഇവരുടെ രോഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞെഴുതുക?

15. ദീർഘനാളായി ആന്റിബയോട്ടിക്കുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നവർക്കിടയിൽ നടത്തിയ സർവ്വേയിലെ ചില വിവരങ്ങൾ താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. വിശകലനം ചെയ്ത ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക? (2)

സർവ്വേയിൽ പങ്കെടുത്തവർ	:	200
ഡോക്ടറുടെ നിർദ്ദേശപ്രകാരം ഉപയോഗിച്ചവർ	:	110
ഡോക്ടറുടെ നിർദ്ദേശമില്ലാതെ ഉപയോഗിച്ചവർ	:	90
ആന്റിബയോട്ടിക്കുകൾ പാർശ്വഫലങ്ങൾ ഉണ്ടാകുമെന്ന് അറിവുള്ളവർ	:	40

a) സർവ്വേയിലെ വിവരങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്ത് രൂപീകരിക്കാവുന്ന നിഗമനങ്ങൾ (രണ്ടുണ്ടണം)

b) ആന്റിബയോട്ടിക്കുകളുടെ പാർശ്വഫലങ്ങളെ പറ്റിയുള്ള ലഘുരേഖ തയ്യാറാക്കുമ്പോൾ ഉൾപ്പെടുത്തേണ്ട ആശയങ്ങൾ (ഏതെങ്കിലും രണ്ടുണ്ടണം)

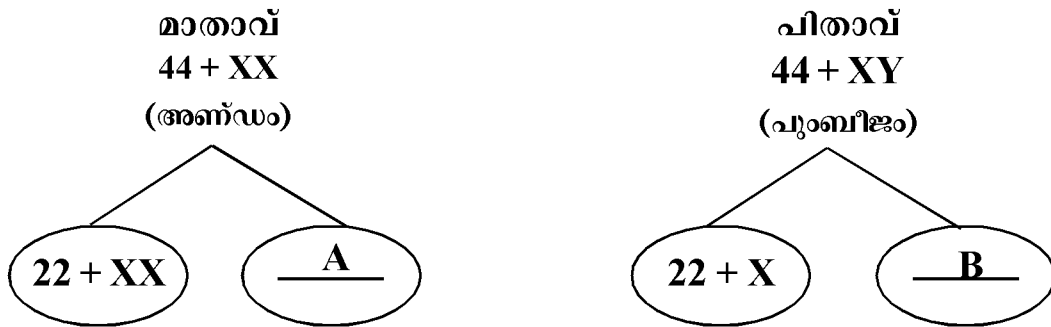
16. സവിശേഷതകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ചുവടെ പരാമർശിച്ചിരിക്കുന്ന മനുഷ്യപുർവികനെ തിരിച്ചറിയുക. (1)

- * നായാട്ടിന് സഹായിക്കുന്ന ആയുധങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു
- * തീയ് ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു

17. പട്ടികയിലെ വിട്ടുപോയ ഭാഗം അനുയോജ്യമായി പൂർത്തിയാക്കുക (2)

രോഗം	രോഗകാരി	A
B	C	മലത്തിൽ രക്തവും കഫവും, ഇടയ്ക്കിടെ മലവിസർജനം
D	വൈറസ്	ശരീരഭാഗങ്ങളിലെ ചുവന്ന തിണർപ്പ് ക്രമേണ കുമിളകളായി രൂപപ്പെടുന്നു.

18. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം കണ്ടെത്തുക. (3)



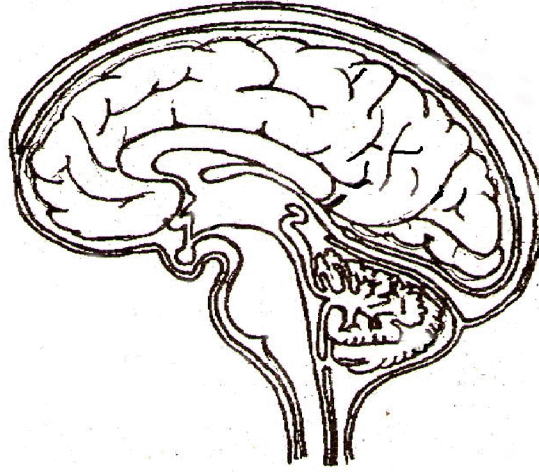
- a) A, B ഇവ കണ്ടെത്തലിൽ എഴുതുക.
- b) ആൺപെൺ അനുപാതം ഏകദേശം തുല്യമായി നിലനിറുത്തുന്നതിലെ ശാസ്ത്രീയ തത്വം ചിത്രീകരിക്കുക.

19. കാർഷിക മേഖലയിൽ വീര്യം കുടിയ കീടനാശിനികളുടെ ഉപയോഗം ഓരോ പ്രാവശ്യവും കുടിക്കുടി വരുന്നു.

മുകളിലെ പ്രസ്താവന വിശകലനം ചെയ്യുക. (3)

(സൂചന: ഡാർവിന്റെ പ്രകൃതിനിർധാരണ സിദ്ധാന്തം)

20. ചുവടെചേർത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രം പകർത്തിവെച്ച് താഴെ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ധർമ്മങ്ങൾ നിർവ്വഹിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളുടെ പേര് എഴുതി അടയാളപ്പെടുത്തുക. (4)



- a) ഓർമ്മ, ചിന്ത, ഭാവന തുടങ്ങിയ ഗുണങ്ങളുടെ കേന്ദ്രം
- b) അനൈശ്ചിക പ്രവർത്തനങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു.
- c) പേശീപ്രവർത്തനങ്ങളെ ഏകോപിപ്പിക്കുന്നു.
