എസ്.എസ്.എൽ.സി.

വിജയസോപാനം

ജീവശാസ്ത്രം

2015 - 2016

കൊല്ലം ജില്ലാ പഞ്ചായത്തിന്റെയും
ജില്ലാ വിദ്യാഭ്യാസ പരിശീലന ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിന്റെയും
സംയുക്ത സംരംഭം

ആമുഖം

ഗുണമേന്മയുള്ള വിദ്യാഭ്യാസം കുട്ടിയുടെ അവകാശമാണ്. ഈ അവകാശം ഉറപ്പു വരുത്തുന്നതിനായി വിദ്യാഭ്യാസ മേഖലയിൽ വിവിധ ഏജൻസികൾ ധാരാളം നൂതന പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് നേതൃത്വം വഹിക്കുന്നു്. എങ്കിലും കുട്ടിയുടെ പഠനം ഇനിയും ഏറെ മെച്ചപ്പെടാനുന്നെ തിരിച്ചറിവാണ് എസ്.എസ്.എൽ.സി. പരീക്ഷാഫലം നമ്മെ ബോദ്ധ്യപ്പെടുത്തുന്നത്.

കൊല്ലം ജില്ലാ പഞ്ചായത്തിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ എസ്.എസ്.എൽ.സി. വിജയശതമാനം വർദ്ധിപ്പിക്കുക എന്ന ലക്ഷ്യത്തോടെ നടപ്പാക്കിയ പ്രോജക്ടാണ് വിജയസോപാനം. വിജയശതമാനം ഉയർത്തുന്നതിൽ പ്രസ്തുത പ്രോജക്ട് നേടിയ മികവാണ് തുടർവർഷങ്ങളിൽ മറ്റു വിഷയങ്ങളിലേക്കും വ്യാപിപ്പിക്കുവാൻ പ്രേരണയായത്.

2015-16 അക്കാദമിക വർഷത്തിൽ ജില്ലാ പഞ്ചായത്തും കൊല്ലം ഡയറ്റും കൂടിച്ചേർന്നാണ് വിജയസോപാനം പ്രോജക്ട് നടപ്പാക്കുന്നത്. കൊല്ലം ജില്ലയിലെ കുട്ടികൾ പിന്നാക്കം നിൽക്കുന്ന വിഷയങ്ങളാണ് ഈ പ്രോജക്ടിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ളത്. എന്നാൽ പിന്നാക്കക്കാരെ മാത്രം ഉദ്ദേശിച്ചുള്ള പഠനസാമഗ്രിയല്ല, എല്ലാത്തരത്തിലുള്ള പഠിതാക്കളേയും പരിഗണിച്ചുകൊള്ള പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് ഈ പഠനസാമഗ്രിയിലുള്ളത്. ഇതിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള എല്ലാ പ്രവർത്തനങ്ങളും അദ്ധ്യാപകരുടെ സഹായത്തോടെ ഉപയോഗപ്പെടുത്തിയാൽ നമ്മുടെ ജില്ലയ്ക്ക് എസ്.എസ്.എൽ.സി. ഫലം നൂറുമേനിയാക്കാൻ കഴിയുമെന്ന് പ്രത്യാശിക്കുന്നു.

വിജയാശംസകളോടെ

ശ്രീ. എസ്. ജയമോഹൻ
പ്രസിഡന്റ് ജില്ലാ പഞ്ചായത്ത്, കൊല്ലം

ശ്രീമതി മായാ സുരേഷ്
ചെയർമാൻ, വിദ്യാഭ്യാസ സ്റ്റാന്റിംഗ് കമ്മിറ്റി

ശ്രീ. കെ. രാജഗോപാൽ
പ്രിൻസിപ്പൽ, ഡയറ്റ്, കൊല്ലം

ശ്രീ.എൻ. ഐ. അഗസ്റ്റിൻ
ഡെപ്യൂട്ടി ഡയറക്ടർ (വിദ്യാ) കൊല്ലം

കോ- ഓർഡിനേറ്റർ
മേരി സബീന
സീനിയർ ലക്ചറർ, ഡയറ്റ്, കൊല്ലം

വിജയസോപാനം-2015

ജീവശാസ്ത്രം

എസ്.എസ്.എൽ.സി. ജീവശാസ്ത്രം പരീക്ഷാ പഠനസഹായി

തയ്യാറാക്കിയത്

പ്രതീപ് കണ്ണങ്കോട്
(റിട്ട. എച്ച്.എസ്.എ)
9745737153

ഉണ്ണിക്കുറുപ്പ്. ജെ
(എ. എസ്. എച്ച്. എസ്. എസ്., പാരിപ്പള്ളി)
9496208841

ഷാജി ജോർജ്ജ്
(എസ്.ബി.വി.എസ്. ഗവ.എച്ച്.എസ്.എസ്., പന്മനമനയിൽ)
9946434998

ഹരിജ. കെ.എസ്
(ഗവ. എം.ജി.എച്ച്.എസ്.എസ്., ചടയമംഗലം)
9847746080

സതീഷ്. ആർ
(ഗവ.എച്ച്.എസ്.എസ്., അഞ്ചൽ വെസ്റ്റ്)
9947010080

കോ-ഓർഡിനേറ്റർ
മേരി സബീന
സീനിയർ, ലക്ചറർസ ഡയറ്റ്, കൊല്ലം

കൊല്ലം ജില്ലാ പഞ്ചായത്ത്

1

ഇന്ദ്രിയങ്ങൾക്കുമപ്പുറം

ആമുഖം

ജീവജാലങ്ങളെല്ലാം ഉദ്ദീപനങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് പ്രതികരിക്കുന്നു. ഈ പ്രതികരണസംവിധാനങ്ങൾ ജീവിവിഭാഗങ്ങളിലെല്ലാം വ്യത്യസ്തമാണ്. മനുഷ്യരിൽ നാഡീവ്യവസ്ഥയും അന്ത:സ്രാവിവ്യവസ്ഥയുമാണ് പ്രതികരണപ്രവർത്തനങ്ങൾ നിർവ്വഹിക്കുന്നത്. മനുഷ്യനിൽ ഇതര ജീവികളെ അപേക്ഷിച്ച് പ്രതികരണങ്ങൾ കൂടുതൽ ബോധപൂർവ്വമാണ്. പ്രതികരണങ്ങളെ ബോധപൂർവ്വമെന്നും അബോധപൂർവ്വമെന്നും രണ്ടായി തിരിക്കാം. ഒന്നാം അദ്ധ്യായത്തിൽ ബോധപൂർവ്വമായ പ്രതികരണങ്ങളെ കുറിച്ചാണ് പ്രതിപാദിക്കുന്നത്. നാഡീവ്യവസ്ഥയും ജ്ഞാനേന്ദ്രിയങ്ങളും ബോധപൂർവ്വ പ്രതികരണങ്ങൾ നടത്തുന്നതിൽ മുഖ്യപങ്ക് വഹിക്കുന്നു. വിവധ ഉദ്ദീപനങ്ങളെ ശരീരത്തിലെ വിവിധ ജ്ഞാനേന്ദ്രിയങ്ങളിലെ ഗ്രാഹികൾ സ്വീകരിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ സ്വീകരിക്കുന്ന വിവരങ്ങളെ മസ്തിഷ്കം അനുഭവങ്ങളാക്കിമാറ്റുന്നു. ഇന്ദ്രിയങ്ങളും മസ്തിഷ്കവും ചേർന്ന് അനുഭവങ്ങൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്നതെങ്ങെയെന്ന് ഈ അധ്യായത്തിലൂടെ പഠിക്കാം.

- *ജ്ഞാനേന്ദ്രിയങ്ങൾ*
  - കണ്ണ് - ഘടനയും ധർമ്മവും, നേത്രവൈകല്യങ്ങൾ
  - ചെവി - ഘടനയും ധർമ്മവും
  - മൂക്ക് - ഘടനയും ധർമ്മവും
  - ത്വക്ക് - ഘടനയും ധർമ്മവും
  - നാക്ക് - ഘടനയും ധർമ്മവും
- *നാഡീവ്യവസ്ഥ*
  - നാഡീകോശം
  - ആവേഗങ്ങളുടെ പ്രസരണം
  - നാഡികൾ
  - തലച്ചോറ് - ഘടന, ധർമ്മം

ടീച്ചറുടെ ശ്രദ്ധയ്ക്ക്

ഈ അധ്യായത്തിൽ 17 പ്രവർത്തനങ്ങളും മുൻ വർഷങ്ങളിലെ എസ്.എസ്.എൽ.സി പരീക്ഷാ ചോദ്യങ്ങളും ഒരു മാതൃകാചോദ്യപേപ്പറുമാണ് ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്. 17 പ്രവർത്തനങ്ങളും മൂന്ന് ഘട്ടങ്ങളിലായിട്ടാണ് പൂർത്തിയാക്കേണ്ടത്.

1. ***വ്യക്തിഗതപ്രവർത്തനം:***

   ഓരോരുത്തരും പ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെ ഉത്തരം കണ്ടെത്താൻ ശ്രമിക്കട്ടെ.

2. ***ഭിന്നനിലവാരക്കാരെ ഉൾപ്പെടുത്തി ഗ്രൂപ്പുകളുണ്ടാക്കുക:***

   വ്യക്തിഗതമായി കണ്ടെത്തിയ വിവരങ്ങൾ ഗ്രൂപ്പിൽ പങ്കുവയ്ക്കട്ടെ. അതിനു ശേഷം ഉത്തരം കണ്ടെത്താൻ കഴിയാതെപോയ ചോദ്യങ്ങൾക്കുള്ള ഉത്തരം കണ്ടെത്താൻ കൂട്ടായി ശ്രമിക്കട്ടെ.

3. ***പൊതുചർച്ച:***

   ഗ്രൂപ്പിൽ ഉത്തരം കണ്ടെത്താൻ കഴിയാതെപോയ ചോദ്യങ്ങൾക്കുള്ള ഉത്തരങ്ങൾ പൊതുചർച്ചയിലൂടെ കണ്ടെത്താൻ അധ്യാപകർ സഹായിക്കണം. എസ്. എസ്. എൽ. സി പരീക്ഷയുടെ ചോദ്യങ്ങൾ പൊതുചർച്ചയിലൂടെ വിശകലനം ചെയ്താൽ മതിയാകും.

1. **സൂചകങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്ത് കണ്ണിന്റെ ഘടന മനസിലാക്കുക. ചുവടെ നൽകിയ ബോക്സിൽ നിന്നും സൂചകങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് ഉചിതമായ പദങ്ങൾ തെരഞ്ഞെടുത്ത് താഴത്തെ ചിത്രത്തിൽ അടയാളപ്പെടുത്തുക.**

സൂചകങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്യുന്നതിന് പാഠപുസ്തകത്തിലെ പേജ് നമ്പർ 8, 9 എന്നിവയിലെ ബോക്സിലെ വിവരണം വായിക്കുക.

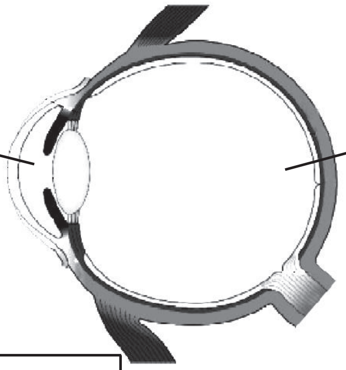
- ദൃഢപാളിയുടെ സുതാര്യമായ മുൻഭാഗം.
- തലച്ചോറിലേക്ക് ആവേഗങ്ങളെ വഹിക്കുന്നു.
- കോർണിയയ്ക്കു പിന്നിലെ ഇരുണ്ട മറ.
- ധാരാളം രക്തലോമികകൾ കാണപ്പെടുന്നു.
- ഏറ്റവും കൂടുതൽ കാഴ്ച ശക്തിയുള്ള ഭാഗം.
- റോഡ് കോശങ്ങളും കോൺകോശങ്ങളും കാണപ്പെടുന്നില്ല.
- കോർണിയ ഒഴികെയുള്ള കണ്ണിന്റെ മുൻഭാഗം ഈ സ്തരത്താൽ സംരക്ഷിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.
- ഐറിസിന്റെ മധ്യഭാഗത്തുള്ള സുഷിരം. പ്രകാശ തീവ്രത കൂടുമ്പോൾ ചുരുങ്ങുകയും കുറയുമ്പോൾ വികസിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.
- ഇത് നേത്രഗോളത്തിനു ദൃഢത നൽകുന്നു.

2. കണ്ണിനുള്ളിലെ അറകൾ

ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ഉത്തരം കണ്ടെത്തുക.

കണ്ണിനുള്ളിലെ അറകൾ

- കോർണിയയ്ക്കും റെറ്റിനയ്ക്കും ഇടയിൽ → അക്വസ് അറ (ചെറുത്) → അക്വസ് ദ്രവം (ജലസദൃശ്യം)
  - കോർണിയയ്ക്കും ലെൻസിനും ഓക്സിജനും പോഷണവും നൽകുന്നു
  - രക്തത്തിൽ നിന്നുണ്ടാകുന്നു, രക്തത്തിലേയ്ക്ക് പുനരാഗിരണം ചെയ്യപ്പെടുന്നു.
- ലെൻസിനും റെറ്റിനയ്ക്കും ഇടയിൽ → വിട്രിയസ് അറ (വലുത്) → വിട്രിയസ് ദ്രവം (ജെല്ലിപോലെ)
  - നേത്രഗോളത്തിന്റെ ആകൃതി നിലനിർത്തുന്നു



1. കണ്ണിനുള്ളിൽ എത്ര അറകൾ ഉണ്ട്?
2. ലെൻസിനും കോർണിയയ്ക്കും ഇടയിലുള്ള അറ ഏത്?
3. ഈ അറയിൽ നിറഞ്ഞിരിക്കുന്ന ദ്രവമേത്?
4. ഈ ദ്രവത്തിന്റെ പ്രത്യേകത എന്ത്?
5. അക്വസ് ദ്രവത്തിന്റെ ഉത്ഭവവും തുടർന്നുള്ള പ്രവർത്തനവും വിശദമാക്കുക?
6. റെറ്റിനയ്ക്കും ലെൻസിനും ഇടയിലായി കാണുന്ന അറ ഏത്?
7. ഈ അറയിൽ നിറഞ്ഞിരിക്കുന്ന ദ്രവം?
8. ഈ ദ്രവത്തിന്റെ പ്രത്യേകത എന്ത്?
9. നേത്രഗോളത്തിന്റെ ആകൃതി നിലനിർത്താൻ സഹായിക്കുന്ന ദ്രവം ഏതാണ്?
10. കോർണിയയ്ക്കും ലെൻസിനും O_2 നും പോഷണവും നൽകുന്ന ദ്രവം?

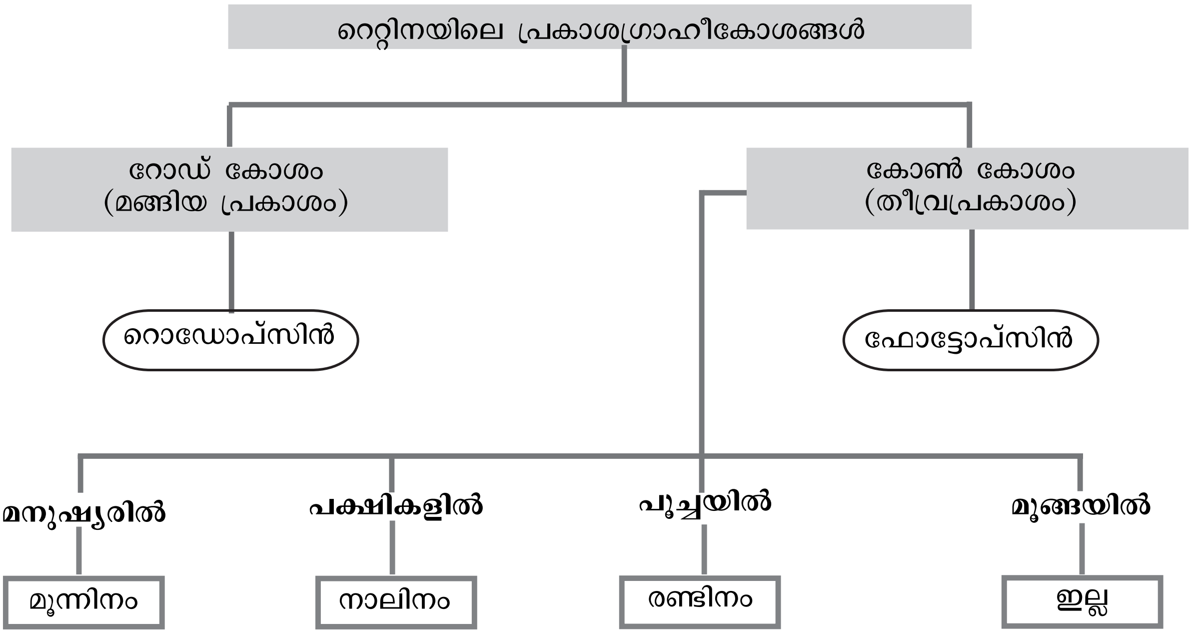
3. അടുത്തും അകലെയുള്ള വസ്തുക്കളെ കാണുന്നതിന് ലെൻസ് സഹായകമാകുന്നതെങ്ങനെ?

ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്ന സൂചനകൾ പരിശോധിച്ച് അടുത്തുള്ള വസ്തുക്കളെ നോക്കുമ്പോൾ ബാധകമായതിനുനേരെ N എന്നും അകലെയുള്ള വസ്തുക്കളെ നോക്കുമ്പോൾ

ബാധകമായതിനുനേരെ F എന്നും രേഖപ്പെടുത്തുക. *അവസാനകോളത്തിൽ ലെൻസിന്റെ വക്രതയ്ക്കുണ്ടാകുന്ന മാറ്റം (വക്രത കൂടുന്നു അഥവാ വക്രത കുറയുന്നു) എന്തെന്നെഴുതുക. (പാഠപുസ്തകത്തിലെ പേജ് 10 പരിശോധിക്കുക.)*

♦ സീലിയറി പേശികൾ അയയുന്നു.		
♦ സീലിയറി പേശികൾ ചുരുങ്ങുന്നു.		
♦ സ്നായുക്കൾ ചുരുങ്ങുന്നു.		
♦ സ്നായുക്കൾ അയയുന്നു.		
♦ ഫോക്കൽ ദൂരം കുറയുന്നു.		
♦ ഫോക്കൽ ദൂരം കൂടുന്നു.		

4. ചുവടേ ചേർത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രീകരണവും ബോക്സിലെ വിവരങ്ങളും നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



1. മനുഷ്യരിൽ മങ്ങിയ പ്രകാശത്തിൽ കാഴ്ച സാധ്യമാക്കുന്ന പ്രകാശഗ്രാഹികൾ ഏവ?
2. മനുഷ്യരിൽ തീവ്രപ്രകാശത്തിൽ കാഴ്ച സാധ്യമാക്കുന്ന പ്രകാശഗ്രാഹികൾ ഏവ?
3. റോഡ് കോശങ്ങളിലെ വർണ്ണകം?
4. കോൺകോശങ്ങളിലെ വർണ്ണകം?
5. പക്ഷികളുടെ കാഴ്ച മനുഷ്യനിൽ നിന്നും എങ്ങനെ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു?
6. മൂങ്ങകൾക്ക് പകൽ കാഴ്ചശക്തിയില്ലാത്തതിനുകാരണമെന്ത്?

കോൺകോശങ്ങൾ

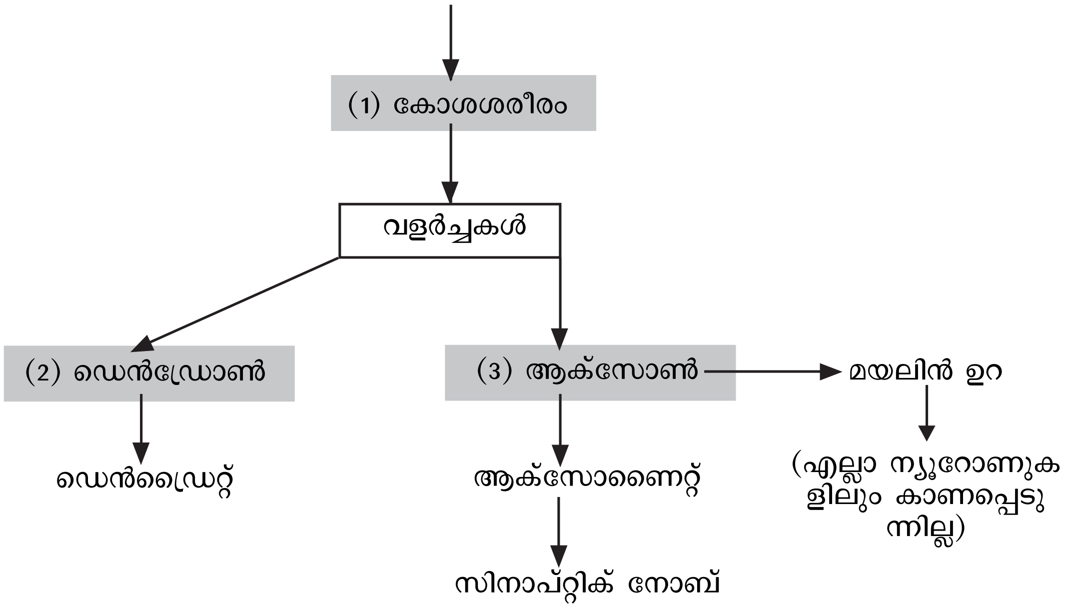
മനുഷ്യരിൽ ചില കോൺകോശങ്ങളുടെ അഭാവം മൂലമുണ്ടാകുന്ന അവസ്ഥയാണ് ***വർണ്ണാന്ധത***

പാഠപുസ്തകത്തിലെ പേജ് 11 പരിശോധിച്ച് ഉത്തരമെഴുതുക.

1. മനുഷ്യരിൽ എല്ലാത്തരം കോൺകോശങ്ങളും ഒരേതോതിൽ ഉത്തേജിപ്പിക്കപ്പെട്ടാൽ ഏതുനിറം കാണാൻ സാധിക്കും?
2. ഒന്നും ഉത്തേജിക്കപ്പെട്ടില്ലെങ്കിൽ ഏതു നിറം ദൃശ്യമാകുന്നു?
3. കോൺകോശങ്ങളുടെ അഭാവംമൂലം ചില നിറങ്ങൾ കാണാൻ കഴിയാതെ വരുന്ന അവസ്ഥ ഏത്?
4. മൂങ്ങയ്ക്ക് രാത്രിയിൽ കാഴ്ചശക്തി കൂടുതലായിരിക്കാൻ കാരണമെന്ത്?
5. മനുഷ്യർക്കുള്ളതിനേക്കാൾ കൂടുതൽ റോഡുകോശങ്ങൾ കാണപ്പെടുന്ന ജീവികൾ ഏവ?
6. പക്ഷികൾക്ക് മനുഷ്യനേക്കാൾ വർണ്ണശബളമായ കാഴ്ചയുണ്ട്. ഈ അഭിപ്രായത്തോട് നിങ്ങൾ യോജിക്കുന്നുണ്ടോ? എന്തുകൊണ്ട്?
7. കോൺകോശങ്ങൾക്കുണ്ടാകുന്ന ജനിതകവൈകല്യം ഉണ്ടാക്കുന്ന രോഗമേത്?
8. ജീവകം എ യുടെ അഭാവം റോഡ് കോശങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനത്തെ ബാധിച്ചുണ്ടാകുന്ന നേത്രരോഗമേത്?

5. നാഡീവ്യവസ്ഥ

ചിത്രവും ചിത്രീകരണവും നിരീക്ഷിച്ച് ഉത്തരമെഴുതുക.



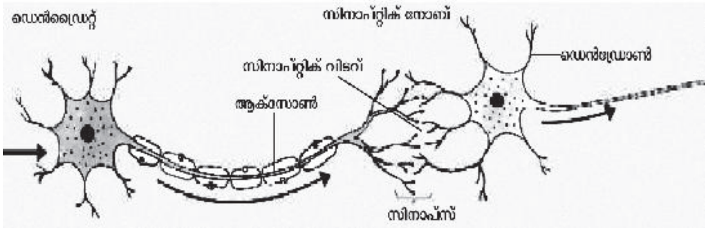
1. ന്യൂറോണിന്റെ മൂന്നു പ്രധാനഭാഗങ്ങൾ ഏവ?
2. കോശശരീരത്തിൽനിന്നുള്ള വളർച്ചകളുടെ പേരെന്താണ്?
3. ചില ന്യൂറോണുകളുടെ ആക്സോണുകളെ പൊതിഞ്ഞുകാണപ്പെടുന്ന ഉറ?
4. മയലിൻഉറയുടെ ധർമ്മം. (പാഠപുസ്തകം പേജ് നമ്പർ 13 നോക്കുക)
5. ആക്സൊണൈറ്റുകളുടെ അഗ്രഭാഗത്തു കാണപ്പെടുന്ന മുഴകൾ ഏതാണ്?
6. ആക്സോണും ഡെൻഡ്രോണും എങ്ങനെ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു?

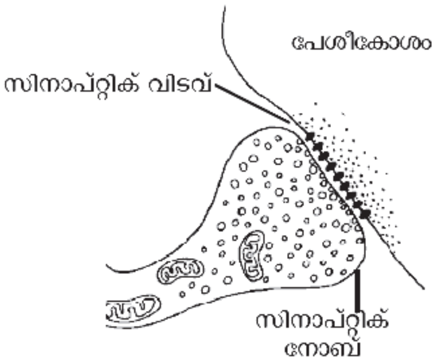
6. പാഠപുസ്കത്തിലെ പേജ് 13 ലെ ബോക്സിലെ അവസാന ഖണ്ഡിക വായിച്ച് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം കണ്ടെത്തുക.

1. നാഡികൾ രൂപപ്പെടുന്നതെങ്ങനെ?
2. എത്രതരം നാഡികൾ ഉണ്ട്?
3. തലച്ചോറിലേക്കും സുഷ്മുനയിലേക്കും ആവേഗങ്ങൾ കൊണ്ടുപോകുന്ന നാഡീതന്തുക്കൾ ഏതെല്ലാം?
4. തലച്ചോറിൽ നിന്നും അവയവങ്ങളിലേക്ക് നിർദ്ദേശങ്ങൾ കൊണ്ടുപോകുന്ന നാഡി?
5. എന്താണ് സമ്മിശ്രനാഡികൾ?
6. ചില നാഡീതന്തുക്കളുടെ കോശശരീരങ്ങളെ ഒരാവരണം കൊണ്ട് പൊതിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. ഇവ ഏതുപേരിലറിയപ്പെടുന്നു?

7. സിനാപ്സ്

ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ഉത്തരം കണ്ടെത്തുക.

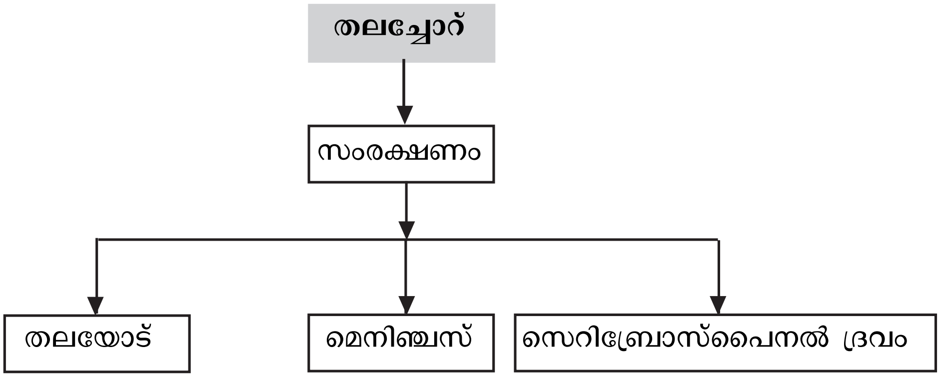




1. രണ്ട് ന്യൂറോണുകൾ പരസ്പരം ബന്ധപ്പെടുന്ന ഭാഗം.
2. ആവേഗങ്ങൾ സിനാപ്റ്റിക് നോബിൽ എത്തുമ്പോൾ എന്തുസംഭവിക്കുന്നു?
3. ഒരു നാഡീയ പ്രേഷകത്തിന്റെ പേരെഴുതുക.
4. സിനാപ്സിലൂടെ നാഡീയപ്രേഷകങ്ങൾ പ്രവഹിക്കുന്നതിന്റെ പ്രയോജനമെന്ത്?
5. രണ്ട് ന്യൂറോണുകൾ ചേരുന്ന ഭാഗത്തുമാത്രമാണോ സിനാപ്സ്?
6. രണ്ടാമത്തെ ചിത്രം എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു?

8. തലച്ചോറ് സംരക്ഷണം

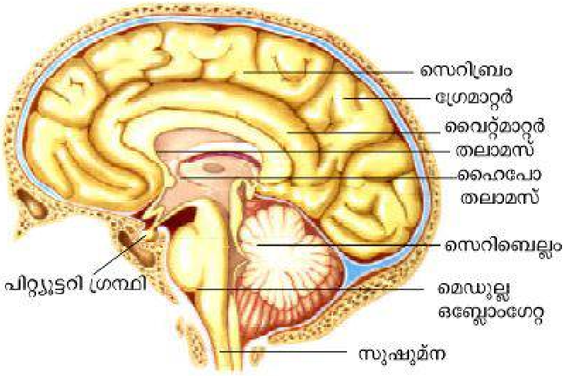
നൽകിയിരിക്കുന്ന ചിത്രീകരണവും വിശദീകരണവും ശ്രദ്ധിച്ച് ഉത്തരം എഴുതുക.



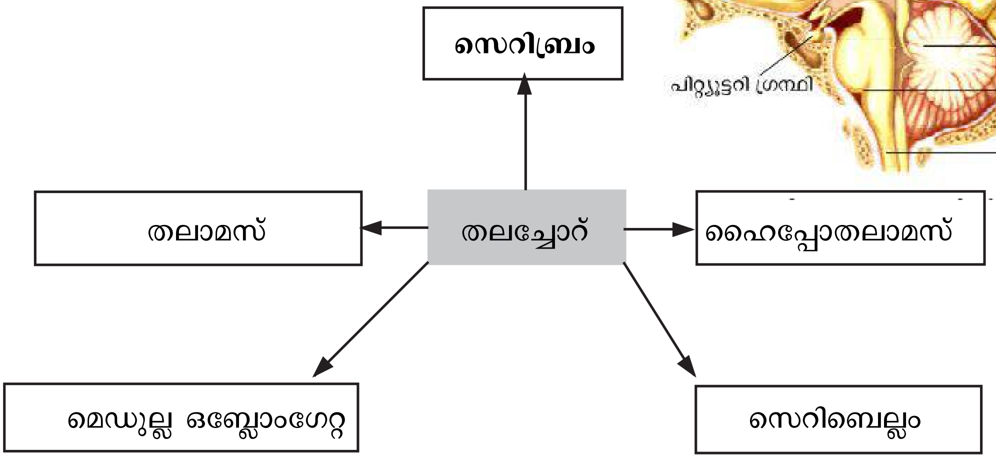
സെറിബ്രോസ്പൈനൽ ദ്രവം (CSF)
♦ രക്തത്തിൽ നിന്നുണ്ടാകുന്നു.
♦ രക്തത്തിലേക്ക് പുനരാഗിരണം ചെയ്യപ്പെടുന്നു.
♦ തലച്ചോറിലെ കലകൾക്ക് O_2 നും പോഷണവും നൽകുന്നു
♦ മെനിഞ്ചസ്സിലെ പാളികൾക്കുള്ളിലും തലച്ചോറിനുള്ളിലെ അറകളായ സെറിബ്രൽ വെൻട്രിക്കിളുകളിലും കാണപ്പെടുന്നു.

1. തലച്ചോറ് ഏതെല്ലാംവിധത്തിൽ സംരക്ഷിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു?
2. തലച്ചോറ് സംരക്ഷിച്ചിരിക്കുന്നതിൽ ഏറ്റവും കടുപ്പം കൂടിയകവചമേത്?
3. തലച്ചോറിനെ പൊതിഞ്ഞുസംരക്ഷിക്കുന്ന സ്തരം.
4. മെനിഞ്ചസിന് എത്ര പാളികളുണ്ട്?
5. മെനിഞ്ചസിന്റെ ആന്തരപാളികൾക്കിടയിൽ കാണപ്പെടുന്ന ദ്രവമേത്?
6. CSF എവിടെ നിന്നുണ്ടാകുന്നു? എങ്ങോട്ടുപോകുന്നു?
7. തലച്ചോറിന്റെ ഏതെല്ലാം ഭാഗങ്ങളിലാണ് CSF കാണപ്പെടുന്നത്?
8. CSF ന്റെ ധർമ്മങ്ങളെന്തെല്ലാം?

9. തലച്ചോറ്



ചിത്രത്തിന്റെ സഹായത്തോടെ നൽകിയിട്ടുള്ള വിവരങ്ങൾവിശകലനം ചെയ്ത് ഉത്തരമെഴുതുക.



പാഠപുസ്തകം പേജ് 16 വായിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്കുത്തരമെഴുതുക.

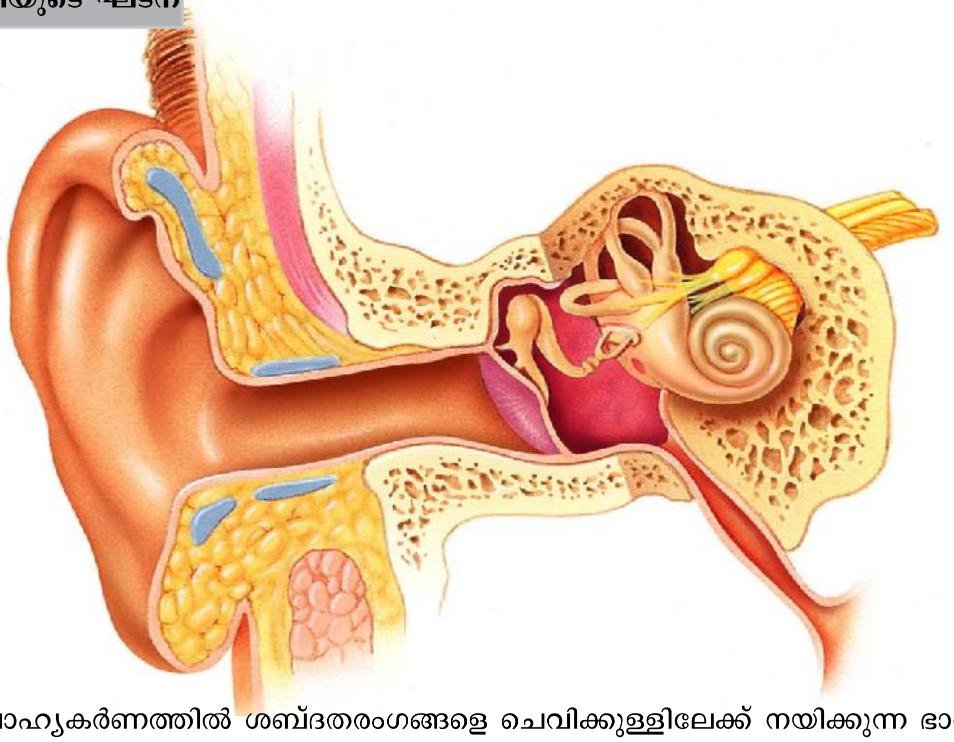
1. തലച്ചോറിലെ ഏറ്റവും വലിയ ഭാഗം?
2. ഈ ഭാഗത്തിന്റെ പുറംഭാഗത്തിന് എന്തുനിറമാണ്?
3. ഈ നിറം ലഭിക്കാൻ കാരണം?
4. സെറിബ്രത്തിനും, സെറിബെല്ലത്തിനും കൂടുതൽ ന്യൂറോണുകളെ ഉൾക്കൊള്ളാൻ സാധിക്കുന്നതിനുകാരണം?
5. തലച്ചോറിലെ രണ്ടാമത്തെ വലിയ ഭാഗം?
6. ബുദ്ധി, ഓർമ്മ, ചിന്ത ഇവയെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന ഭാഗം?
7. ശരീരതുലനനില നിയന്ത്രിക്കുന്നത് ഏത് ഭാഗമാണ്?
8. രുചി, കാഴ്ച, കേൾവി ഇവയുടെ കേന്ദ്രം ഏതാണ്?
9. ഐച്ഛിക പ്രവർത്തനങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങൾ ഏവ?
10. ഏതെല്ലാം അനൈച്ഛിക പ്രവർത്തനങ്ങളെയാണ് മെഡുല്ല ഒബ്ലോംഗേറ്റ നിയന്ത്രിക്കുന്നത്?
11. മെഡുല്ല ഓബ്ലോംഗേറ്റയുടെ തുടർച്ചയായി കാണപ്പെടുന്ന ഭാഗം ഏത്?
12. ആവേഗങ്ങളുടെ പുന:പ്രസരണ കേന്ദ്രം ഏത്?
13. ആന്തരസമസ്ഥിതി പാലനം ഏതു ഭാഗത്തിന്റെ ധർമ്മമാണ്?
14. മദ്യപാനിയായ ഒരു വ്യക്തിയുടെ നടത്തത്തിന്റെ താളം തെറ്റുന്നു. കാരണം?

10. ദ്വിനേത്രദർശനം

- രണ്ടുകണ്ണുകളും ഒരേ സമയം ഒരു വസ്തുവിൽ കേന്ദ്രീകരിക്കുവാനുള്ള കഴിവ്.
- വസ്തുവിൽനിന്നുള്ള അകലം, വസ്തുവിന്റെ കനം ഇവ സംബന്ധിച്ച് കൃത്യത നൽകുന്നു.
- ത്രിമാന കാഴ്ച സാധ്യമാക്കുന്നു.

1. വസ്തുക്കളുടെ അകലം മനസ്സിലാക്കുന്നതിന് നമ്മെ സഹായിക്കുന്നത് എന്താണ്?
2. ത്രിമാനകാഴ്ച സാധ്യമാക്കുന്നതിന്റെ കാരണം?
3. ദ്വിനേത്രദർശനം ഏതെല്ലാം തരത്തിൽ മനുഷ്യന് സഹായകമാണ്?

11. ചെവിയുടെ ഘടന



1. ബാഹ്യകർണത്തിൽ ശബ്ദതരംഗങ്ങളെ ചെവിക്കുള്ളിലേക്ക് നയിക്കുന്ന ഭാഗം?
2. ചെറുരോമങ്ങളും, മെഴുകും പൊടിപടലങ്ങളേയും രോഗാണുക്കളെ തടയുന്ന ഭാഗം?
3. ശബ്ദതരംഗങ്ങൾക്കനുസൃതമായി കമ്പനം കൊള്ളുന്ന ചെവിയുടെ ഏറ്റവും ആദ്യത്തെ ഭാഗം?
4. കർണ്ണപടവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന മധ്യകർണത്തിലെ അസ്ഥികൾ ഏതെല്ലാം?
5. അസ്ഥിശൃംഖലയിലെ അസ്ഥികളുടെ ക്രമം?

6. ഇതിൽ ഏത് അസ്ഥിയാണ് കർണ്ണപടത്തിലെ കമ്പനങ്ങളെ സ്വീകരിക്കുന്നത്?
7. ഓവൽ വിൻഡൊയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന അസ്ഥി ഏതാണ്?
8. മധ്യകർണത്തിലെ മർദ്ദം ക്രമീകരിക്കുന്നത് ഈ ഭാഗമാണ്? .
9. ആന്തരകർണത്തിലെ ആവേഗങ്ങളെ തലച്ചോറിലെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ എത്തിക്കുന്ന നാഡി.

12. മുൻചിത്രം നീരീക്ഷിച്ച് ബാഹ്യകർണം, മധ്യകർണം, ആന്തരകർണം ഇവയിൽ ഉൾപ്പെട്ട ഭാഗങ്ങൾ തരംതിരിച്ചെഴുതുക?

ബാഹ്യകർണം	മധ്യകർണം	ആന്തരകർണം

13. *ചിത്രീകരണവും ചിത്രം 1.12 നിരീക്ഷിച്ച് ഉത്തരങ്ങൾ കണ്ടെത്തുക. കൂടുതൽ വിവരങ്ങൾക്കായി പാഠപുസ്തകത്തിലെ പേജ് 17, 18, 19 റഫർ ചെയ്യുക.*

1. മധ്യകർണത്തെ ഗ്രസനിയുമായി ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന കുഴൽ ഏതാണ്? ഇതിന്റെ പ്രാധാന്യമെന്ത്?
2. ആന്തരകർണത്തിൽ ശബ്ദഗ്രാഹികൾ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഭാഗമേതാണ്?
3. മധ്യകർണത്തിലെ അസ്ഥിശൃംഖലകളുടെ മുഖ്യധർമ്മമെന്ത്?
4. ആന്തരകർണത്തിലെ അർദ്ധവൃത്താകാരകുഴലുകളുടെ പ്രാധാന്യമെന്ത്?
5. കോക്ലിയയിലെ മധ്യഅറയ്ക്കുള്ളിലെ ദ്രാവകമേത്?
6. ശരീരതുലനനിലയ്ക്കു സഹായിക്കുന്ന ഗ്രാഹികൾ എവിടെ കാണപ്പെടുന്നു?
7. ഈ ഗ്രാഹികൾ ഉദ്ദീപിപ്പിക്കപ്പെടുന്നതെപ്പോൾ?
8. ആന്തരകർണത്തിൽ നിറഞ്ഞിരിക്കുന്ന ദ്രാവകമേത്?
9. കോക്ലിയയുടെ ആകൃതിയെന്താണ്?
10. കോക്ലിയയ്ക്ക് എത്ര അറകളുണ്ട്?
11. ശരീരതുലനാവസ്ഥയ്ക്ക് സഹായിക്കുന്ന ഗ്രാഹികൾ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന രണ്ട് മുഖ്യഭാഗങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?
12. യൂട്രിക്കിളിനും സാക്യൂളിനും തുലനനിലപാലനത്തിലുള്ള പങ്കെന്ത്?

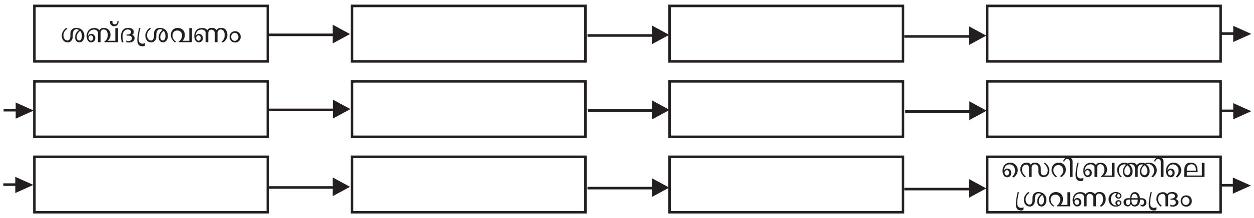
13. ഓർഗൻ ഓഫ് കോർട്ടിയിൽ നിന്നും ആവേഗങ്ങൾ തലച്ചോറിന്റെ ഏതു ഭാഗത്താണ് എത്തുന്നത്?

14. ശരീരതുലന നിലയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ആവേഗങ്ങൾ തലച്ചോറിന്റെ എതുഭാഗത്താണ് എത്തുന്നത്?

14. ചെവിയിലൂടെ ശബ്ദതരംഗങ്ങളുടെ സഞ്ചാരപാത.

മനുഷ്യകർണത്തിന്റെ മുഖ്യഭാഗങ്ങൾ ചുവടെ ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു. അവയിൽനിന്നും കോൾവിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടവ തിരഞ്ഞെടുത്ത് ഫ്ളോചാർട്ട് പൂർത്തീകരിക്കുക.

കോക്ലിയ, ആംപ്യുല, ചെവിക്കുട, വെസ്റ്റിബ്യൂൾ, കർണപടം, അർധവൃത്താകാരകുഴലുകൾ, കർണനാളം, ശ്രവണനാഡി, ഓർഗൻഓഫ് കോർട്ടി, മാലിയസ്, യൂസ്റ്റേഷ്യൽ നാളി, ഇൻകസ്, സ്റ്റെപ്പിസ്, ഓവൽ വിൻഡൊ



15. നേത്രവൈകല്യങ്ങൾ

ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ബോക്സിൽ നിന്നും ഉചിതമായ വിവരങ്ങൾ ക്രമീകരിച്ച് പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

കാരണം

- അക്വസ് ദ്രവത്തിന്റെ പുനരാഗിരണം തടസ്സപ്പെടുന്നു.
- രണ്ടു കണ്ണുകളും ഒരേവസ്തുവിൽ കേന്ദ്രീകരിക്കാൻ കഴിയാത്ത അവസ്ഥ.
- ലെൻസിന്റെ ഇലാസ്തികത നഷ്ടപ്പെടുന്നു.
- റെറ്റിനയിലെ ഗ്രാഹികൾക്കും നേത്ര നാഡിക്കും ക്ഷതം സംഭവിക്കാനുള്ള സാധ്യത
- നേത്രഗോളത്തിന്റെ വലിപ്പം കൂടുതൽ.
- നേത്രലെൻസ് അതാര്യമാകുന്നു.
- നെത്രലെൻസിന്റെ വലിപ്പം കുറവ്.

പരിഹാരം

- ലെൻസ് മാറ്റിവയ്ക്കൽ ശസ്ത്രക്രിയ
- തുടക്കത്തിലേയുള്ള ചികിത്സ
- ശസ്ത്രക്രിയ
- കോൺവെക്സ് ലെൻസ് ഉപയോഗിക്കാം.
- കോൺകേവ് ലെൻസ്
- കോൺവെക്സ് ലെൻസ്.

	വൈകല്യം	കാരണം	പരിഹാരം
കോങ്കണ്ണ്			
ഗ്ലോക്കോമ			
പ്രസ്ബയോപ്പിയ			
തിമിരം			
ദീർഘദൃഷ്ടി			
ഹ്രസ്വദൃഷ്ടി			

16. ചുവടെ നൽകിയ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് പാഠപുസ്തകത്തിലെ 20, 21 പേജുകൾ വിശകലനം ചെയ്ത് ഉത്തരങ്ങൾ കണ്ടെത്താനുള്ളതാണ്.

സ്വാദ്

1. സ്വാദ് മുകുളങ്ങൾ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നതെവിടൊക്കെയാണ്?
2. പ്രാഥമിക സ്വാദുകൾ ഏവ? അവ തിരിച്ചറിയാൻ സഹായിക്കുന്ന സ്വാദുമുകളങ്ങൾ നാവിന്റെ ഏതെല്ലാം ഭാഗങ്ങളിലാണ് സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നത്.
3. പദാർഥങ്ങൾ ഉമിനീരിൽ ലയിക്കേണ്ടതിന്റെ ആവശ്യകത എന്ത്?
4. എരിവ് ഒരു സ്വാദ് ആണോ? അത് തിരിച്ചറിയാൻ സ്വാദ് ഗ്രാഹികൾ ഉണ്ടോ?

ഗന്ധം

1. ഗന്ധം തിരിച്ചറിയാൻ സഹായിക്കുന്ന ഗ്രാഹികൾ ഏതുപേരിലാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്?
2. മൂക്കിനുള്ളിൽ കാണപ്പെടുന്ന ദ്രവം?
3. ശ്ലേഷ്മത്തിന്റെ ധർമ്മം എന്താണ്?
4. ആവേഗങ്ങളെ സെറിബ്രത്തിൽ എത്തിക്കുന്ന നാഡി ഏതാണ്?
5. ജലദോഷവും മൂക്കൊലിപ്പും ഉള്ളപ്പോൾ ഗന്ധം തിരിച്ചറിയാൻ സാധിക്കാത്തതിന്റെ കാരണമെന്ത്?

ത്വക്ക്

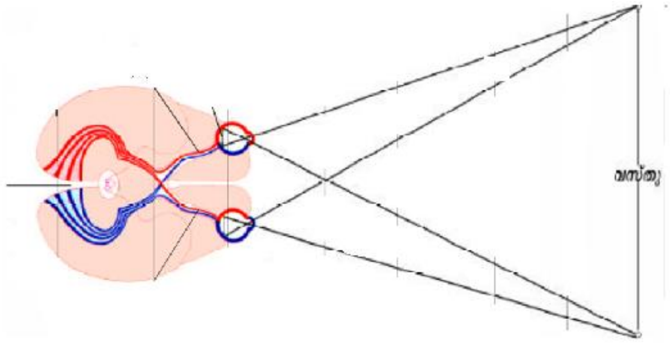
1. ഏറ്റവും വലിയ ജ്ഞാനേന്ദ്രിയം ഏതാണ്?
2. ത്വക്കിലൂടെ തിരിച്ചറിയുന്ന ഉദ്ദീപനങ്ങൾ ഏവ?
3. വേദന തിരിച്ചറിയുന്നതിനായി ഗ്രാഹികൾ ഉണ്ടോ?
4. വേദന തിരിച്ചറിയുന്നതെങ്ങനെ?
5. ഏത് ഗ്രാഹികളാണ് ത്വക്കിൽ ഏറ്റവും ഉള്ളിലായി കാണപ്പെടുന്നത്?
6. ഏറ്റവും കൂടുതൽ ഗ്രാഹികൾ കാണപ്പെടുന്ന ശരീരഭാഗം.

മുൻവർഷങ്ങളിലെ എസ്.എസ്.എൽ.സി പരീക്ഷാ ചോദ്യങ്ങളിലൂടെ

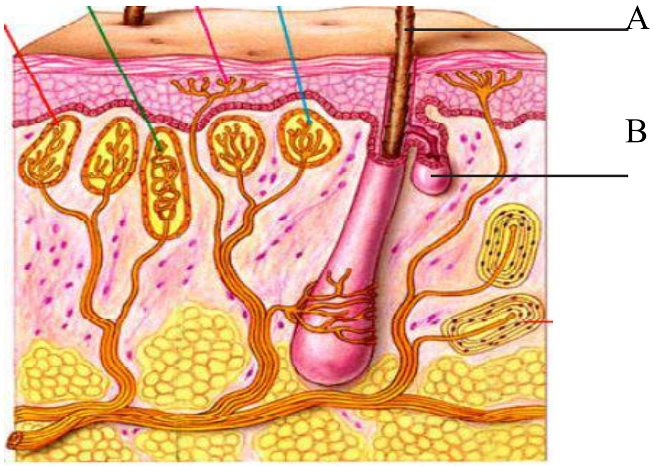
March -2015

1. റോഡ് കോശങ്ങൾ: റോഡോപ്സിൻ, കോൺ കോശങ്ങൾ: ....
2. ഗ്രാഹികൾ രൂപാന്തരം പ്രാപിച്ച ന്യൂറോണുകളാണ്. ജ്ഞാനേന്ദ്രിയങ്ങളിലെ ഗ്രാഹികളെ ഉദാഹരിച്ച് ഈ പ്രസ്താവനയെ ന്യായീകരിക്കുക. (2)
3. ഗന്ധം അനുഭവവേദ്യമാകുന്നതിന്റെ ഘട്ടങ്ങൾ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഫ്ളോചാർട്ട് തയ്യാറാക്കുക. (3)
4. താഴെക്കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രീകരണം പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്ന പ്രക്രിയ ഏത്?

   ചിത്രീകരണത്തിലെ ജ്ഞാനേന്ദ്രിയത്തിൽ അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന പ്രതിബിംബത്തിന്റെ പ്രത്യേകതകൾ എന്തെല്ലാം? (2)



4. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.
   a) അവ്യക്തത അടയാളപ്പെടുത്തുക.
   b) ഇവ ശരീരത്തെ സംരക്ഷിക്കുന്ന-
   തെങ്ങനെയെല്ലാം?



March -2014

1. മങ്ങിയ പ്രകാശം: റോഡ് കോശങ്ങൾ :: തീവ്രപ്രകാശം: ....

2. കേൾവിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഫ്ളോചാർട്ട് തെറ്റുതിരുത്തി ക്രമപ്പെടുത്തുക (2)

a) കർണ്ണനാളം → b) കോക്ലിയ → c) കർണ്ണപടം

d) അസ്ഥിശൃംഖല → e) ഓവൽവിൻഡോ → f) ശ്രവണനാഡി

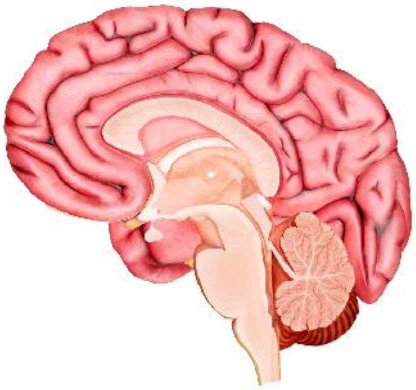
3. ചിത്രം പകർത്തിവരച്ച് താഴെക്കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. (4)

a) തന്നിട്ടുള്ള ധർമ്മങ്ങൾ നിർവ്വഹിക്കുന്ന ഭാഗ ങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് ചിത്രത്തിൽ പേരെഴുതി അടയാളപ്പെടുത്തുക.

i) ശരീരത്തിന്റെ തുലനനില നിലനിർത്തുന്നതിന് സഹായിക്കുന്ന ഭാഗം

ii) ഹൃദയസ്പന്ദനത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന ഭാഗം

iii) ഐച്ഛികപ്രവർത്തനങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന ഭാഗം



b) തിരിച്ചറിഞ്ഞ ഈ മൂന്നുഭാഗങ്ങളുടേയും മറ്റൊരുധർമ്മം വീതം എഴുതുക.

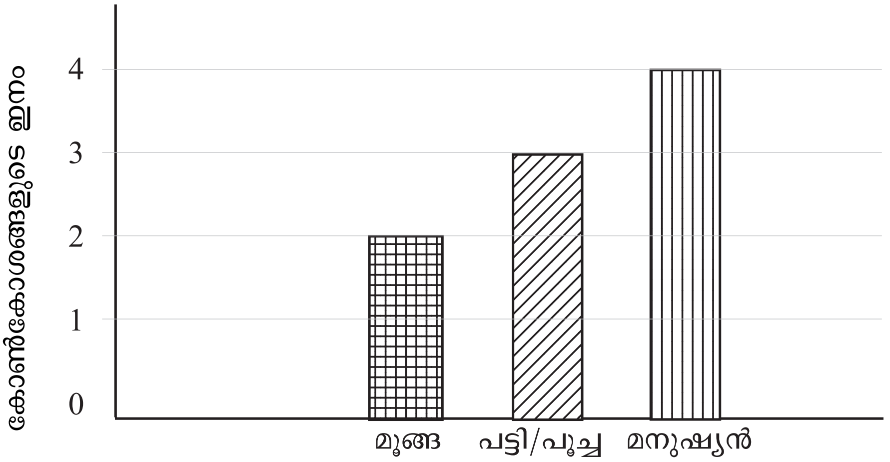
അദ്ധ്യായം 1

അധികചോദ്യങ്ങൾ

1. പദജോഡി ബന്ധം മനസിലാക്കി പൂരിപ്പിക്കുക.
   a) ന്യൂറോൺ: നാഡീയആവേഗം :: സിനാപ്സ് : ....
   b) തലാമസ്: ആവേഗങ്ങളുടെ പുനഃപ്രസരണം :: ഹൈപ്പോതലാമസ് : ....
2. കൂട്ടത്തിൽ ഒറ്റപ്പെട്ടതുകണ്ടെത്തി, മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതുസ്വഭാവം എഴുതുക.
   a) സെറിബ്രോസ്പൈനൽ ദ്രവം, അക്വസ് ദ്രവം, മയലിൻ ഉറ, എൻഡോലിംഫ്
   b) ഹ്രസ്വദൃഷ്ടി, ദീർഘദൃഷ്ടി, പ്രസ്ബയോപ്പിയ, തിമിരം
3. താഴെത്തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ തെറ്റുണ്ടെങ്കിൽ തിരുത്തിയെഴുതുക.
   a) ഭക്ഷണപദാർത്ഥങ്ങളിലെ കണികകൾ ഉമിനീരിൽ ലയിച്ചെങ്കിൽമാത്രമേ സ്വാദുമുകുളങ്ങൾ ഉദ്ദീപിപ്പിക്കപ്പെടുന്നുള്ളൂ.
   b) ഗന്ധകണികകൾ വായുവിലൂടെ ഘ്രാണഗ്രാഹിയിലെത്തുന്നു.
   c) നാവിന്റെ തുമ്പത്താണ് കയ്പ് തിരിച്ചറിയാനുള്ള ഗ്രാഹികളുള്ളത്.
   d) ഘ്രാണഗ്രാഹികൾ ഉദ്ദീപിപ്പിച്ചുണ്ടാകുന്ന ആവേഗങ്ങൾ ഘ്രാണനാഡികൾ വഴി തലച്ചോറിലെത്തുന്നു.
4. തന്നിരിക്കുന്ന ബോക്സിൽനിന്നും അനുയോജ്യമായവ തിരഞ്ഞെടുത്ത് ജോഡിചേർക്കുക.

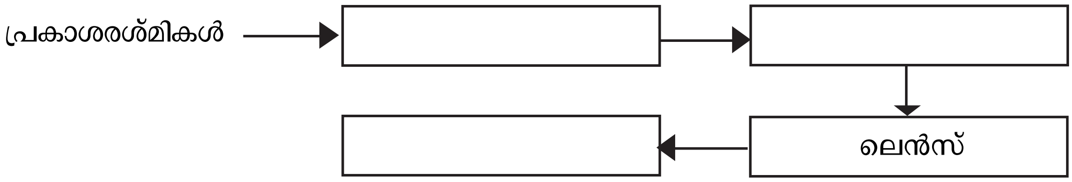
കോക്ലിയ, സ്റ്റേപ്പിസ്, മധ്യകർണ്ണം, കർണ്ണപടം,, ഓർഗൻ ഓഫ് കോർട്ടി, വെസ്റ്റിബ്യൂൾ, സാക്യൂൾ, ബാഹ്യകർണ്ണം

5. തന്നിരിക്കുന്ന ഗ്രാഫ് വിശകലനംചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



   a) മൂങ്ങയ്ക്ക് തീവ്രപ്രകാശത്തിൽ കാഴ്ച സാധ്യമാണോ?
   b) മനുഷ്യരെക്കാൾ വർണ്ണശബളമായ കാഴ്ചയുള്ള ജീവികളേതാണ്?
   c) രണ്ടുതരം നിറങ്ങളുടെ മിശ്രണമായി ലോകത്തെ കാണുന്ന ജീവികൾ ഏത്?

5. ഫ്ളോചാർട്ട് പൂർത്തിയാക്കുക.



6. ചുവടെ നൽകിയ ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് താഴെനൽകിയ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

a) ആവേഗങ്ങളെ സ്വീകരിക്കുന്ന ഭാഗം?

b) ആവേഗങ്ങളുടെ പ്രസരണവേഗം കൂട്ടുന്ന ഭാഗം

c) നാഡീയപ്രേക്ഷകത്തെ സ്രവിക്കുന്ന ഭാഗം

d) ഒരു ന്യൂറോണിൽനിന്നും മറ്റൊന്നിലേയ്ക്ക് ആവേഗങ്ങൾ പ്രേഷണം ചെയ്യുന്ന ഭാഗം.

2

പ്രതികരണങ്ങൾ ഇങ്ങനെയും

ആമുഖം

പ്രതികരണങ്ങൾ രണ്ട് തരത്തിലുണ്ടെന്ന് മനസ്സിലാക്കിയല്ലോ. ബോധപൂർവ്വം നടക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളെപ്പറ്റിയാണ് ഒന്നാം അദ്ധ്യായത്തിൽ പ്രതിപാദിച്ചത്. ഈ അദ്ധ്യായത്തിൽ പ്രതികരണ പ്രവർത്തനങ്ങളെ വിശകലനം ചെയ്യുന്നു. സുഷുമ്നയും തലച്ചോറും അബോധപ്രവർത്തനങ്ങളിൽ എങ്ങനെ ഭാഗഭാക്കാവുന്നു എന്ന് മനസ്സിലാക്കാം. നമ്മുടെ ശരീരത്തിലെ ഒരു പ്രധാന ഭാഗമായ നാഡീവ്യവസ്ഥയെ ബാധിക്കുന്ന ചില രോഗങ്ങളെക്കുറിച്ചും മറ്റു ജീവികളിലെ പ്രതികരണോപാധികളെ പറ്റിയും ഈ അദ്ധ്യായത്തിൽ വിശദീകരിക്കുന്നു.

ആശയമേഖലകൾ

- റിഫ്ളക്സ് പ്രവർത്തനം
  - സുഷുമുന- ഘടനയും ധർമ്മവും
  - റിഫ്ളക്സ് ആർക്ക്
  - സെറിബ്രൽ റിഫ്ളക്സ്
- നാഡീവ്യവസ്ഥ വർക്ഷീകരണം?
  - സ്വതന്ത്ര നാഡീവ്യവസ്ഥ
  - സിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ
  - പാരാസിംപതെറ്റിക് വ്യവസ്ഥ
- നാഡീവൈകല്യങ്ങൾ
  - അപസ്മാരം
  - അൽഷൈമർ രോഗം
  - പാർക്കിൻസൺ രോഗം
  - പേവിഷബാധ

- നിയന്ത്രണവും ഏകോപനവും മറ്റ് ജീവികളിൽ
    - ഏകകോശജീവികൾ
    - ഷഡ്പദങ്ങൾ
    - വവ്വാൽ
    - പാമ്പ്
    - സസ്യങ്ങൾ

ടീച്ചറുടെ ശ്രദ്ധയ്ക്ക്

രണ്ടുതരത്തിലുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്. ആദ്യത്തെ രണ്ട് പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആദ്യം വ്യക്തിഗതമായി ചെയ്യട്ടെ. അതിനുശേഷം ഗ്രൂപ്പുകൾ ആകട്ടെ. ഭിന്നനിലവാരത്തിലുള്ള കുട്ടികൾ ഒരേ ഗ്രൂപ്പിൽ ഉണ്ടെന്ന് ഉറപ്പുവരുത്തണം. ഗ്രൂപ്പിൽ ഓരോ കുട്ടിയും കണ്ടെത്തിയ ഉത്തരങ്ങൾ പങ്കുവയ്ക്കട്ടെ. ഉത്തരം കണ്ടെത്താൻ കഴിയാതിരുന്ന ചോദ്യങ്ങളുടെ ഉത്തരങ്ങൾ കൂട്ടായി കണ്ടെത്താൻ ശ്രമിക്കട്ടെ. എന്നിട്ടും ഉത്തരം കിട്ടാതെവരുന്ന ചോദ്യങ്ങൾ പൊതുവായി അവതരിപ്പിച്ച് ടീച്ചറിന്റെ സഹായത്തോടെ ഉത്തരം കണ്ടെത്താവുന്നതാണ്. മൂന്നാമത്തെ പ്രവർത്തനം എസ്.എസ്.എൽ.സി മുൻപരീക്ഷകളുടെ ചോദ്യപ്പേപ്പർ വിശകലനം ആണ്. കൂടാതെ അധികചോദ്യങ്ങൾ ഉൾപ്പെട്ട ചോദ്യപേപ്പറും നൽകിയിട്ടുണ്ട്.

1. പദജോഡിബന്ധം മനസ്സിലാക്കി വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.

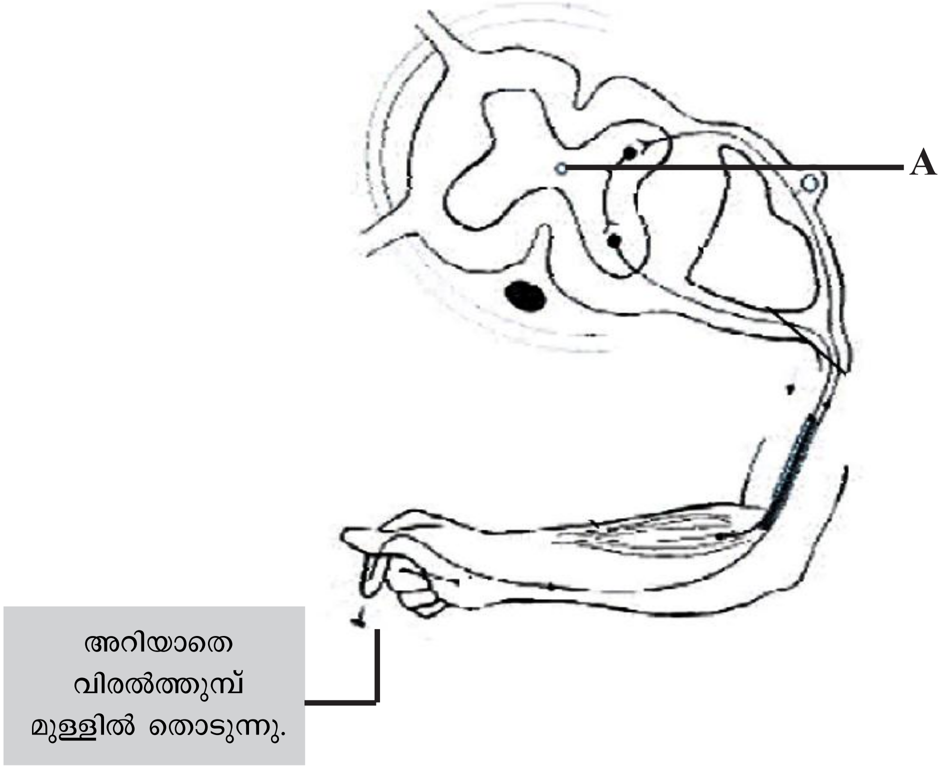
1. പാരാസിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ : ഹോർമോൺ ഉല്പാദനം കുറയുന്നു.
   സിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ : ....
2. കണ്ണ്ചിമ്മൽ : സെറിബ്രൽ റിഫ്ളക്സ്
   ഡ്രൈവർ സഡൻ ബ്രേക്കിടുന്നത് : ....
3. ശിരോനാഡികൾ : 12 ജോഡി
   .... : 31 ജോഡി
4. മർദ്ദം : ബാരോറിസപ്റ്റർ
   രാസവസ്തുക്കൾ : ....
5. യൂഗ്ലീന : ഐ സ്പോട്ട്
   ഷഡ്പദങ്ങൾ : ....

2. ചുവടെ നൽകിയവയിൽനിന്ന് ഒറ്റപ്പെട്ടത് കണ്ടെത്തി, മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതുസ്വഭാവം എഴുതുക.

a) അപസ്മാരം, പാർക്കിൻസൺരോഗം, അൽഷൈമർ രോഗം, മുണ്ടിനീര്

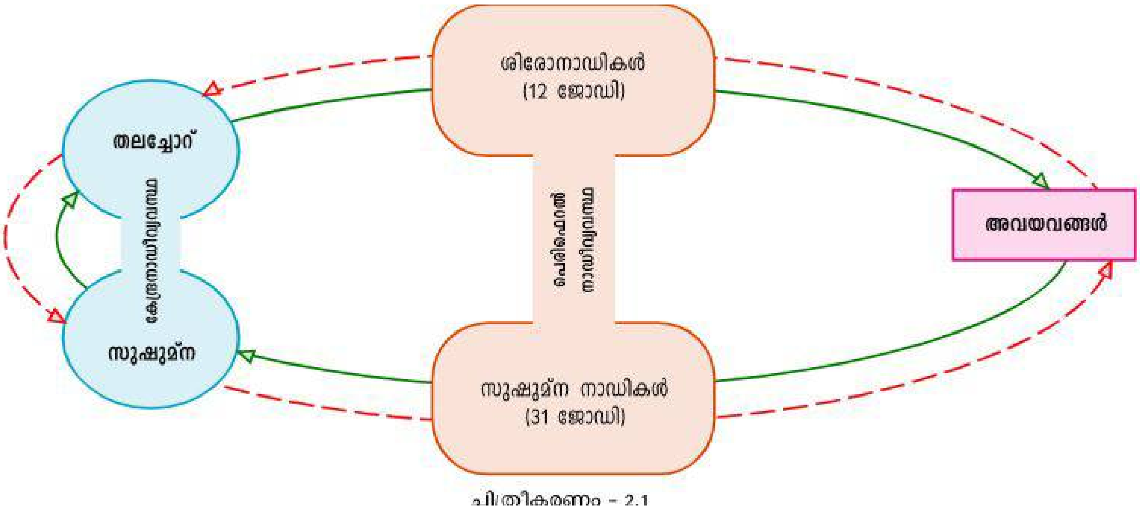
b) ശ്വാസനാളം വികസിക്കുന്നു, ഹോർമോൺ ഉത്പാദനം കൂടുന്നു, പെരിസ്റ്റാൽസിസ് ഉത്തേജിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു, മൂത്രസഞ്ചി പൂർവ്വസ്ഥിതി പ്രാപിക്കുന്നു.

3. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



1. മുള്ള് ഏത് ശരീരഭാഗത്തെ ഗ്രാഹിയെയാണ് ഉദ്ദീപിപ്പിക്കുന്നത്?
2. ഗ്രാഹികൾ ഉദ്ദീപനത്തിനനുസരണമായി എന്താണ് ചെയ്യുന്നത്?
3. ഗ്രാഹികളിൽ നിന്ന് ആവേഗങ്ങളെ സുഷുമ്നയിലേക്ക് കൊണ്ടുപോകുന്ന നാഡി ഏത്?
3. സുഷുമ്നയ്ക്കുള്ളിൽ പരാമർശിച്ചിരിക്കുന്ന നാഡിയേത്? ഇതിന്റെ ധർമ്മമെന്ത്?
4. സുഷുമുനയിൽ നിന്ന് കൈപിൻവലിക്കാനുള്ള നിർദ്ദേശം കൈയിലെ പേശിയിലേക്ക് എത്തിക്കുന്ന നാഡിയേതാണ്?
5. ഈ ചിത്രീകരണം സൂചിപ്പിക്കുന്നത് ഏതുപ്രവർത്തനത്തെയാണ്?
6. ചിത്രത്തിൽ 'A' എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന ഭാഗം ഏത്? അതിൽ നിറഞ്ഞിരിക്കുന്ന ദ്രാവകം ഏത്? ഇതിന്റെ ധർമ്മം എന്ത്?
7. ഈ ഉദ്ദീപനത്തിന്റെ സഞ്ചാരപാത (റിഫ്ളക്സ് ആർക്) ഒരു ഫ്ളോചാർട്ടായി ചിത്രീകരിക്കുക.
8. ആകസ്മികമായി നടക്കുന്ന പ്രതികരണങ്ങൾ എത്രതരമുണ്ട്? ഏതെല്ലാം?

4. നാഡീവ്യവസ്ഥ- പാഠപുസ്തകത്തിലെ പേജ് 28ചിത്രീകരണം 2.1 വിശകലനം ചെയ്യുക.



ചിത്രീകരണം - 2.1

a) കേന്ദ്രനാഡീവ്യവസ്ഥയുടെ ഭാഗങ്ങൾ ഏവ?

b) പെരിഫറൽ നാഡീവ്യവസ്ഥയിൽ ഉൾപ്പെടുന്ന ഭാഗങ്ങൾ ഏവ?

c) അതിൽ ഉൾപ്പെടുന്ന നാഡികൾ ഏവ?

5. അടിയന്തര സാഹചര്യങ്ങളിൽ ഉത്തേജിതമാകുന്ന നാഡിവ്യവസ്ഥ ഏത്?
ഈ വ്യവസ്ഥ താഴെപ്പറയുന്ന അവയവങ്ങളിൽ എങ്ങനെ പ്രവർത്തിക്കുന്നു?

- **ഹൃദയം**
- **കരൾ**
- **കണ്ണ്**
- **മൂത്രസഞ്ചി**

6. ഒരു കുട്ടി പുളിതിന്നുന്നത് കണ്ട് മറ്റൊരുകുട്ടിയുടെ വായിൽ വെള്ളമൂറുന്നു.
ഇത് ഏത് തരം റിഫ്ളക്സ് പ്രവർത്തനം ആണ്?

7. താഴെപ്പറയുന്ന പ്രസ്താവനകൾ പരിശോധിച്ച് തെറ്റുണ്ടെങ്കിൽ തിരുത്തുക.

(a) തലച്ചോറിലെ വൈദ്യുത തരംഗങ്ങൾക്ക് ഉണ്ടാകുന്ന ക്രമരാഹിത്യമാണ് അൽഷെമർ രോഗത്തിന് കാരണം.

(b) പാമ്പുകൾ കൂടെക്കൂടെ നാക്ക് നീട്ടുന്നത് ശബ്ദം കേൾക്കുന്നതിനാണ്.

8. ചുവടെ പറയുന്ന ലക്ഷണങ്ങൾക്ക് അനുയോജ്യമായ രോഗങ്ങൾ ബോക്സിൽ നിന്ന് കണ്ടെത്തുക.

പേവിഷബാധ, നിശാന്ധത, അപസ്മാരം, അൽഷെമർ രോഗം, പാർക്കിൻസൺരോഗം

(a) ഓർമ്മ പൂർണ്ണമായും നശിക്കുന്നു.

(b) വിറയൽ, ഉമിനീർ ഒഴുകികൊണ്ടിരിക്കൽ.

(c) സെക്കൻഡുകളോ മിനിറ്റുകളോ നീണ്ടുനിൽക്കുന്ന സന്നി, അബോധാവസ്ഥ.

9. ചുവടെയുള്ള സൂചകങ്ങൾ വായിച്ച് അൽഷെമർ രോഗത്തിന് ബാധകമായവ, പാർക്കിൻസൺ രോഗത്തിന് ബാധകമായവ എന്നിങ്ങനെ തരംതിരിക്കുക.

(a) ഓർമ്മ പൂർണ്ണമായും നശിക്കുന്നു.

(b) ഡോപമൈൻ എന്ന നാഡിയ പ്രേഷകത്തിന്റെ കുറവ്

(c) അനൈച്ഛിക പേശികളുടെ ക്രമരഹിതമായ ചലനം

(d) തലച്ചോറിലെ ന്യൂറോണുകളുടെ തുടർച്ചയായ നാശം

(e) ശരീരത്തിന്റെ തുലനാവസ്ഥ നഷ്ടപ്പെടുക

(f) നാഡീകലകളിൽ ഒരുതരം മാംസ്യം അടിഞ്ഞ് കൂടി പ്ലേക് രൂപപ്പെടുന്നു.

10. താഴെക്കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകൾ വായിച്ച് സിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ, പാരാസിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ എന്നിവയ്ക്ക് അനുയോജ്യമായവ തെരഞ്ഞെടുത്ത് വേർതിരിച്ച് എഴുതുക.

a. ഉമിനീർ ഉല്പാദനം കുറയുന്നു.
b. കൃഷ്ണമണി വികസിക്കുന്നു.
c. ഹോർമോൺ ഉല്പാദനം കുറയുന്നു.
d. ശ്വാസനാളം ചുരുങ്ങുന്നു.
e. ഹൃദയസ്പന്ദന നിരക്ക് കൂടുന്നു.
f. മൂത്രസഞ്ചി ചുരുങ്ങുന്നു.

11. സിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥയുടെ പ്രവർത്തനം ബാർഗ്രാഫ് ഉപയോഗിച്ച് ചിത്രീകരിക്കുക.

9. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പട്ടികയിൽ നിന്ന് അനുയോജ്യമായവ ഉപയോഗിച്ച് പൂരിപ്പിക്കുക.

നാഡീജലിക, ഒമാറ്റിഡിയം, ജേക്കബ്സൺസ് ഓർഗൻ, ഫൈറ്റോക്രോം, ഐസ്പോട്ട്

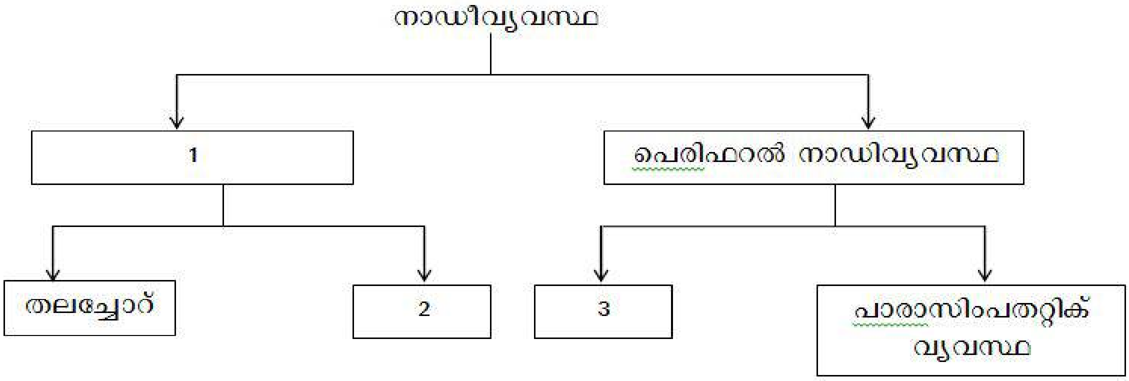
a. യൂഗ്ലിന : ....

b. ഹൈഡ്ര : ....

c. ഷഡ്പദങ്ങൾ : ....

d. പാമ്പ് : ....

9. തന്നിരിക്കുന്ന ഫ്ളോ ചാർട്ട് നിരീക്ഷിക്കുക.



A. ഫ്ളോചാർട്ട് പൂർത്തിയാക്കുക.

B. '3' എന്നടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന നാഡീവ്യവസ്ഥ ദഹനപ്രക്രിയയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രവർത്തനങ്ങളെ എങ്ങനെയെല്ലാം നിയന്ത്രിക്കുന്നു?

11. പാമ്പിനെ കണ്ട് പേടിച്ചോടുകയാണ് രാധ.

a. ഈ സമയത്ത് താഴെപറയുന്ന ആന്തരികാവയവങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനത്തിൽ എന്തെല്ലാം മാറ്റങ്ങൾ സംഭവിക്കുന്നു.

1. ഹൃദയം 2. കൃഷ്ണമണി 3. ശ്വാസനാളം 4. കരൾ

b. ഇത്തരം അടിയന്തരസാഹചര്യങ്ങളിൽ ഉത്തേജിതമാകുന്ന നാഡീവ്യവസ്ഥ ഏത്?

12. രക്തസമ്മർദ്ദത്തിലുണ്ടാകുന്ന മാറ്റം, ജലത്തിന്റെ അളവിലുണ്ടാകുന്ന മാറ്റം എന്നിവ ആന്തരിക ഉദ്ദീപനങ്ങളാണ്. അവയെ ശരീരം എങ്ങനെയാണ് തിരിച്ചറിയുന്നത്?

13. റിഫ്ളക്സ് പ്രവർത്തനത്തിനുശേഷമാണ് ബോധപൂർവ്വമായ പ്രതികരണങ്ങൾ സംഭവിക്കുന്നത്. ഈ പ്രസ്താവനയോട് നിങ്ങൾ യോജിക്കുന്നുണ്ടോ? എന്തുകൊണ്ട്?

14. ചുവടെ നൽകിയ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് പാഠപുസ്തകത്തിലെ 30, 31 പേജുകൾ പരിശോധിച്ച് ഉത്തരമെഴുതുക.

(a) അൾട്രാസോണിക് ശബ്ദം വാവലുകളെ എങ്ങനെ സഹായിക്കുന്നു?

(b) ജേക്കബ്സൺസ് ഓർഗനുകൾ പാമ്പുകളെ ഏതുരീതിയിൽ സഹായിക്കുന്നു?

(c) ഓമറ്റീഡിയം ഷഡ്പദങ്ങളെ ഏതുതരം ഉദ്ദീപനങ്ങൾ തിരിച്ചറിയാൻ സഹായിക്കുന്നു?

15. മനുഷ്യമസ്തിഷ്കത്തിന്റെ ഉയർന്ന അവസ്ഥയായ മനുഷ്യത്വം എന്ന സവിശേഷഗുണം നേടാനുതകുന്ന സന്ദർഭങ്ങളിലൊന്നാണ് രോഗീപരിചരണം.

അൾഷിമേഴ്സ് രോഗികളെ പരിചരിക്കുന്നതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ഈ പ്രസ്താവന വിലയിരുത്തി കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കുക.

16. ദഹനവ്യവസ്ഥയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട മുഖ്യപ്രവർത്തനങ്ങളെ മന്ദീഭവിപ്പിക്കുകയാണ് സിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ ചെയ്യുന്നത്. ഈ പ്രസ്താവന വിലയിരുത്തി ഏതെല്ലാം പ്രവർത്തനങ്ങളെ സിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ മന്ദീഭവിപ്പിക്കുന്നു എന്ന് കണ്ടെത്തുക.

പാഠപുസ്തകത്തിലെ പേജ് 26 ഇതിനായി ഉപയോഗിക്കുക.

മുൻവർഷങ്ങളിലെ എസ്.എസ്.എൽ.സി പരീക്ഷാ ചോദ്യങ്ങളിലൂടെ

March -2015

1. ശിരോനാഡികൾ : തലച്ചോറിൽ നിന്നും അവയവങ്ങളിലേയ്ക്കുള്ള ആശയവിനിമയം

   .... നാഡികൾ : സുഷുമ്നയിൽനിന്നും അവയവങ്ങളിലേയ്ക്കുള്ള ആശയവിനിമയം.

March -2014

1. യൂഗ്ലീന: .... :: ഷ്പദങ്ങൾ : ഓമാറ്റീഡിയം
2. നാഡീവ്യവസ്ഥയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഒരു രോഗത്തിന്റെ ലക്ഷണങ്ങൾ താഴെക്കൊടു-ത്തിരിക്കുന്നു.

   (a) പേശികളുടെ ക്രമരഹിതമായ അനൈച്ഛികചലനം

   (b) ഉമിനീർ ഒഴുകിക്കൊണ്ടിരിക്കുക.

   (c) ശരീരത്തിന്റെ തുലനാവസ്ഥ നഷ്ടപ്പെടുക.

      (i) ഈ രോഗം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് അതിന്റെ പേരെഴുതുക.

      (ii) ഈ രോഗത്തിന്റെ കാരണം വ്യക്തമാക്കുക.

അദ്ധ്യായം 2

അധികചോദ്യങ്ങൾ

1. പദജോഡി ബന്ധം മനസിലാക്കി പൂരിപ്പിക്കുക.

   a) കണ്ണ്ചിമ്മൽ: സെറിബ്രൽ റിഫ്ളക്സ്

   ഡ്രൈവർ സഡൻബ്രേക്ക് ചെയ്യുന്നു : ....

   b) സിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ: പെരിസ്റ്റാൽസിസ് മന്ദീഭവിക്കുന്നു.

   .... : പെരിസ്റ്റാൽസിസ് ഉത്തേജിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു.

   c) രാസവസ്തുക്കൾ: കീമോറിസപ്റ്റർ

   മർദ്ദം: ....

   d) ശിരോനാഡി: 12 ജോഡി

   സുഷുമ്നാ നാഡി : ....

   e) യൂഗ്ലീന : ഐ സ്പോട്ട്

   പാമ്പ് : ....

2. കൂട്ടത്തിൽ ഒറ്റപ്പെട്ടതുകണ്ടെത്തി, മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതുസ്വഭാവം എഴുതുക.

   a) ഐ സ്പോട്ട്, നാഡീജാലിക, ഫൈറ്റോക്രോം, ഓമറ്റീഡിയം

   b) തലച്ചോറ്, സുഷുമ്ന, ശിരോനാഡികൾ

3. ചുവടെ നൽകിയ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉചിതമായ പദങ്ങൾ ബോക്സിൽ നിന്നും തെരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.

റിഫ്ളക്സ് ആക്ഷൻ, റിഫ്ളക്സ് ആർക്ക്, ഫോട്ടോമോർഫോജനസിസ്, ഫൈറ്റോക്രോം, അൾഷീമേഴ്സ്, പാർക്കിൻസോണിസം

   a) റിഫ്ളക്സ് പ്രവർത്തനത്തിലെ ആവേഗങ്ങളുടെ പാത

   b) ഡോപാമിൻ ഉപയോഗിച്ച് ചികിത്സ നിലവിലുണ്ടെങ്കിലും പൂർണ്ണരോഗവവിമുക്തി പ്രതീക്ഷിക്കാനാകാത്ത രോഗം

   c) പ്രകാശത്തിന്റെ സഹായത്തോടെ സസ്യങ്ങളിൽ ഹരിതകണങ്ങൾ രൂപപ്പെടുന്ന പ്രക്രിയ

4. മസ്തിഷ്കത്തിലെ നാഡീകലകളിൽ പ്ലേക്കുകൾ രൂപപ്പെട്ട രോഗിയെ ഏതുതരത്തിൽ പരിചരിക്കാനാവുമെന്നാണ് നിങ്ങൾ കരുതുന്നത്?
   ഈ രോഗത്തിന്റെ മുഖ്യലക്ഷണങ്ങൾ എന്ത്?

3

പ്രതികരണങ്ങൾക്കുപിന്നിലെ രസതന്ത്രം

ആമുഖം

നിയന്ത്രണവും ഏകോപനവും നിർവ്വഹിക്കുന്നതിൽ നാഡീവ്യവസ്ഥയുടെ ധർമ്മത്തെ പ്പറ്റി മനസ്സിലാക്കിയല്ലോ. പ്രസ്തുതധർമം നിർവ്വഹിക്കുന്നതിൽ അന്തഃസ്രാവിവ്യവ സ്ഥയ്ക്ക് മുഖ്യപങ്കാണ് ഉള്ളത്. സസ്യങ്ങൾക്ക് അന്ത:സ്രാവിഗ്രന്ഥികൾ ഇല്ലെങ്കിലും ഹോർമോണുകൾ ഉണ്ട്. ഭാഷ ഉപയോഗിച്ച് ആശയവിനിമയം സാധിക്കാത്ത ജീവികൾക്കു ഫിറമോൺ എന്ന രാസഭാഷ ഉപയോഗിച്ച് ആശയവിനിമയം നടത്താനുള്ള സൗകര്യവും പ്രകൃതി ഒരുക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഇതൊക്കെയാണ് പ്രതികരണങ്ങൾക്കു പിന്നിലെ രസതന്ത്രം എന്ന അദ്ധ്യായത്തിൽ ഉൾക്കൊള്ളിച്ചിരിക്കുന്നത്.

ആശയമേഖലകൾ

- ഹോർമോൺ പ്രവർത്തനം
- അന്ത:സ്രാവിഗ്രന്ഥികളും ഹോർമോണുകളും അവയുടെ ധർമ്മവും
    - തൈറോയിഡ്
    - പാരാതൈറോയിഡ്
    - ഐലറ്റ്സ് ഒഫ് ലാംഗർഹാൻസ്
    - അഡ്രിനൽ
    - പിറ്റ്യൂറ്ററി
    - ഹൈപ്പോതലാമസ്
- ഹോർമോൺ വൈകല്യങ്ങൾ
    - സിമ്പിൾ ഗോയിറ്റർ
    - ക്രെറ്റിനിസം
    - എക്സ്ഓഫ് താൽമിക് ഗോയിറ്റർ
    - ടെറ്റനി
    - അന്ത:സ്രാവിവ്യവസ്ഥയിൽ അന്ത:സ്രാവി ഗ്രന്ഥിക- പ്രമേഹം

- വാമനത്വം
- ഭീമാകാരത്വം
- അക്രോമെഗലി
- ഡയബെറ്റിസ് ഇൻസിപ്പിഡസ്

- ഫിറമോണുകൾ
- സസ്യഹോർമോണുകൾ
- ആക്സിനുകൾ
- കൃത്രിമ സസ്യഹോർമോണുകൾ

ടീച്ചറുടെ ശ്രദ്ധയ്ക്ക്

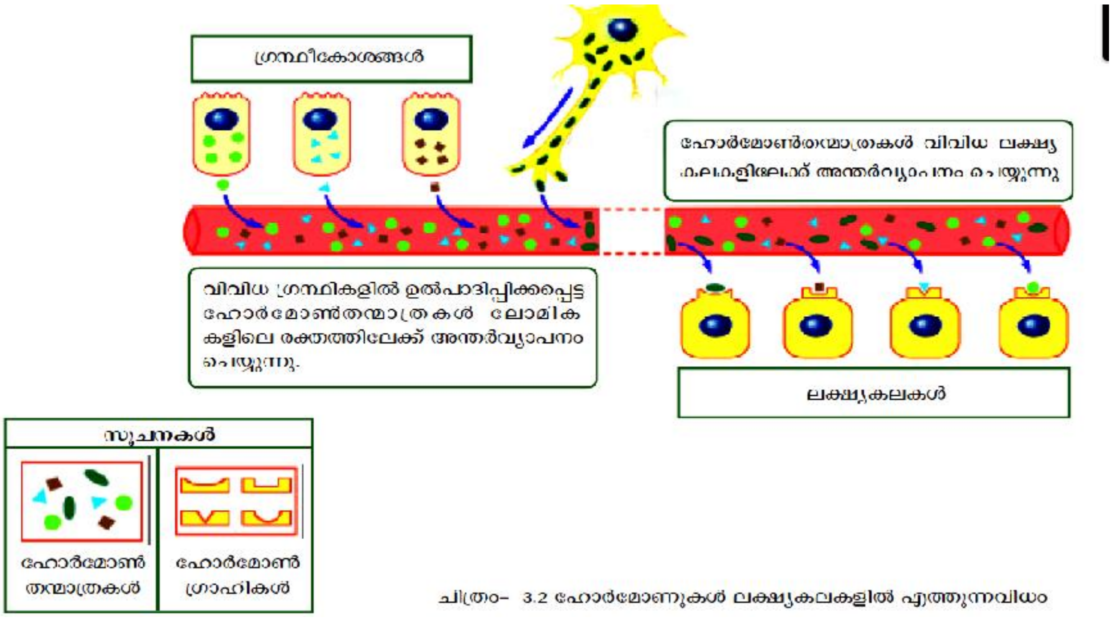
ആകെ 7 പ്രവർത്തനങ്ങളും എസ്.എസ്.എൽ.സി പരീക്ഷയുടെ മുൻചോദ്യങ്ങളും അധികചോദ്യങ്ങളുൾപ്പെടുന്ന ചോദ്യപേപ്പറുമാണ് ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്. മുൻ അധ്യായങ്ങളിൽ സൂചിപ്പിച്ചിട്ടുള്ളതുപോലെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ മൂന്ന് ഘട്ടങ്ങളിലൂടെ പൂർത്തിയാക്കണം.

1. വ്യക്തിഗതം. 2. സംഘപ്രവർത്തനം., 3. പൊതുചർച്ച.

എസ്.എസ്.എൽ.സി പരീക്ഷയുടെ ചോദ്യങ്ങൾ പൊതുചർച്ചയിലൂടെ വിശകലനം ചെയ്താൽ മതിയാകും.

1. ഹോർമോണുകൾ ലക്ഷ്യകലകളിൽ

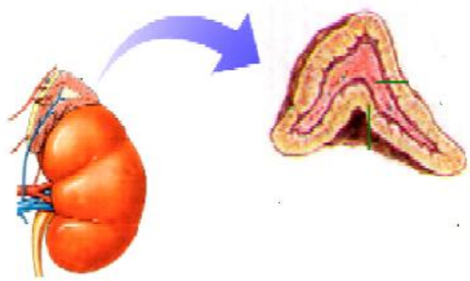
അന്തഃസ്രാവിഗ്രന്ഥി → ഹോർമോൺ → രക്തം → ലക്ഷ്യകല



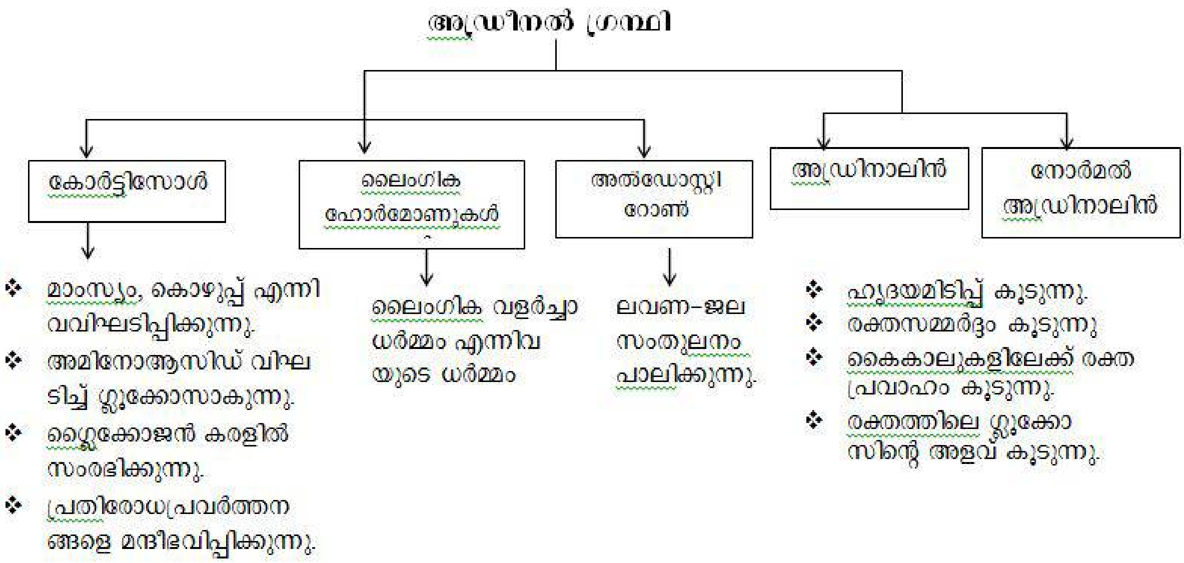
ചിത്രം- 3.2 ഹോർമോണുകൾ ലക്ഷ്യകലകളിൽ എത്തുന്നവിധം

- ഹോർമോൺ രക്തത്തിൽ എത്തിച്ചേരുന്നതെങ്ങനെ?
- ഹോർമോൺ പ്രവർത്തിക്കുന്നത് എവിടെ?
- ഹോർമോൺ ലക്ഷ്യകലയെ തിരിച്ചറിയുന്നതെങ്ങനെ?

2. അഡ്രിനൽ ഗ്രന്ഥികളും ഹോർമോണുകളും



1. ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന ഗ്രന്ഥി ഏത്?
2. ഇത് എവിടെ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു?
3. ഈ ഗ്രന്ഥിയുടെ ഭാഗങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?
4. ഗ്രന്ഥി ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോണുകൾ ഏവ?
5. ഗ്രന്ഥിയുടെ ഏതെല്ലാം ഭാഗങ്ങളാണ് ഈ ഹോർമോണുകൾ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നത്?
6. അടിയന്തര സാഹചര്യങ്ങൾ തരണം ചെയ്യാൻ നമ്മെ സഹായിക്കുന്ന ഹോർമോൺ ഏത്?



7. പ്രതിരോധ കോശങ്ങളെ മന്ദീഭവിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോൺ ഔഷധമായും ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഈ ഹോർമോണിന്റെ പേരെന്ത്? ഇത് ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നത് എവിടെ?

8. കോർട്ടിസോൾ ഏതെല്ലാം രോഗങ്ങൾക്കുള്ള ഔഷധമായിട്ടാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്?

9. കോർട്ടിസോളിന്റെ അമിതോപയോഗം അപകടകരമാണ്. എന്തുകൊണ്ട്?

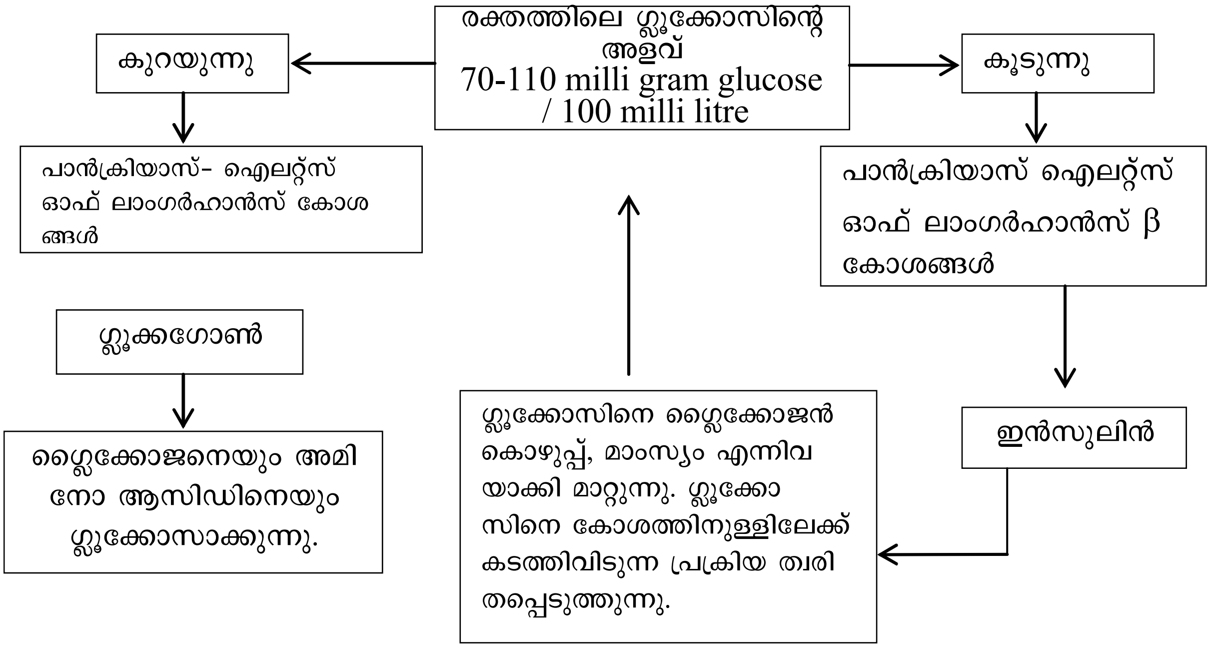
10. അഡ്രിനൽഗ്രന്ഥിയുടെ ഹോർമോൺ, ധർമ്മം എന്നിവയടങ്ങുന്ന പട്ടികതയ്യാറാക്കുക.

ഹോർമോണുകൾ	ധർമ്മം

3 രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് ക്രമീകരിക്കപ്പെടുന്ന വിധം

ചുവടെ നൽകിയ ചിത്രീകരണം വിശകലനം ചെയ്ത് തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

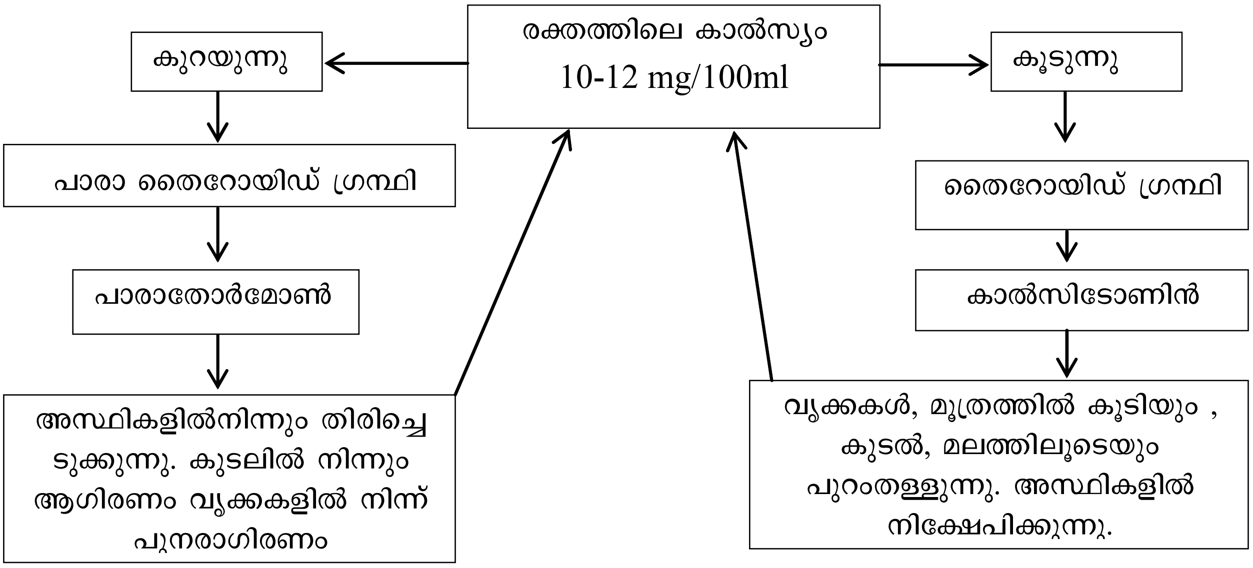
പാഠപുസ്തകത്തിലെ പേജ് 38 വായിച്ച് ഉത്തരങ്ങളുടെ സാധുത പരിശോധിക്കുക.



- രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ സാധാരണ അളവ് എത്ര?
- ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് ക്രമീകരിക്കുന്നതിനുള്ള ഹോർമോണുകൾ പുറപ്പെടുവിക്കുന്ന ഗ്രന്ഥി ഏത്?
- ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ സാധാരണ അളവ് നിലനിറുത്തുന്നതിന് സഹായിക്കുന്ന ഹോർമോൺ ഏത്?
- ഇൻസുലിൻ രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് കുറയ്ക്കുന്നതെങ്ങനെ?
- ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് കുറയുമ്പോൾ ആൽഫാകോശം ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോൺ ഏത്?
- രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് കൂടുന്നതെങ്ങനെ?

4 രക്തത്തിലെ കാൽസ്യത്തിന്റെ അളവ് ക്രമീകരിക്കുന്നതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. പാഠപുസ്തകത്തിലെ 42, 43 പേജുകൾ ഇതിനായി പ്രയോജനപ്പെടുത്തുക.

a) രക്തത്തിലെ കാൽസ്യത്തിന്റെ സാധാരണ അളവ് എത്ര?



b) രക്തത്തിലെ കാൽസ്യത്തിന്റെ അളവ് കൂടുമ്പോൾ ഉത്തേജിക്കപ്പെടുന്ന ഗ്രന്ഥി ഏത്?

c) ഈ ഗ്രന്ഥി ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോണിന്റെ പേരെന്ത്?

d) രക്തത്തിൽ കാൽസ്യത്തിന്റെ അളവ് കുറയുമ്പോൾ ഉത്തേജിക്കപ്പെടുന്ന ഗ്രന്ഥി ഏത്? ഇത് ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോൺ ഏത്?

e) രക്തത്തിന്റെ കാൽസ്യത്തിന്റെ അളവ് കൂടുന്നതിന് സഹായിക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഏവ?

f) പാരാതോർമോണിന്റെ ഉല്പാദനം കൂടിയാൽ ഉണ്ടാകുന്ന തകരാറുകൾ ഏതെല്ലാം?

g) പാരാതോർമോണിന്റെ ഉല്പാദനം കുറഞ്ഞാൽ ഉണ്ടാകുന്ന അവസ്ഥ ഏത്? ലക്ഷണങ്ങൾ ഏവ?

5

ഗ്രന്ഥി	ഹോർമോൺ	ധർമ്മം
അഡ്രിനൽഗ്രന്ഥി മെഡുല്ല	1. അഡ്രിനാലിൻ 2. നോർ അഡ്രിനാലിൻ	ഹൃദയമിടിപ്പുകൂടുന്നു. രക്തസമ്മർദ്ദം കൂടുന്നു. കൈകാലുകളിലെ രക്തപ്രവാഹം കൂട്ടുന്നു. രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് കൂട്ടുന്നു.
കോർട്ടക്സ്	1. കോർട്ടിസോൾ	മാംസ്യം, കൊഴുപ്പ് എന്നിവയെ വിഘടിപ്പിക്കുന്നു. അമിനോആസിഡ് വിഘടിപ്പിച്ച് ഗ്ലൂക്കോസ് ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നു. കരളിൽ ഗ്ലൈക്കോജൻ സംഭരിക്കുന്നു. പ്രതിരോധകോശങ്ങളെ മന്ദീഭവിപ്പിക്കുന്നു.

	2. ലൈംഗിക ഹോർമോൺ	ലൈംഗികവളർച്ചയും ധർമ്മങ്ങളെയും നിയന്ത്രിക്കുന്നു.
	3. അൽഡോസ്ററിറോൺ	ലവണജലസംതുലനം
പാൻക്രിയാസ് ഐലറ്റ്സ് ഓഫ് ലാംഗർഹാൻസിലെ β കോശം	ഇൻസുലിൻ	ഗ്ലൂക്കോസിനെ കോശത്തിലേക്ക് കടത്തിവിടുന്ന പ്രക്രിയ ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്നു. . ഗ്ലൂക്കോസിനെ ഗ്ലൈക്കോജൻ, കൊഴുപ്പ്, മാംസ്യം എന്നിവയാക്കി മാറ്റുന്നു.
ലാംഗർഹാൻസിലെ α കോശം	ഗ്ലൂക്കഗോൺ	ഗ്ലൈക്കോജനെയും അമിനോ ആസിഡിനെയും ഗ്ലൂക്കോസാക്കിമാറ്റുന്നു.
തൈറോയിഡ്	തൈറോക്സിൻ	പോഷകഘടകങ്ങളുടെ വിഘടനം ഊർജോല്പാദനം ശരീരവളർച്ച, ഹൃദയസ്പന്ദനം എന്നീ പ്രവർത്തനങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു.
	കാൽസിടോണിൻ	രക്തത്തിലെ കാൽസ്യത്തിന്റെ അളവ് കൂടാതെ സൂക്ഷിക്കുന്നു.
പിറ്റ്യൂറ്ററി ഗ്രന്ഥി മുൻദളം	1.ട്രോപിക് ഹോർമോൺ	മറ്റ് ഗ്രന്ഥികളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു.
	-TSH	തൈറോയിഡ് ഗ്രന്ഥിയുടെ ഹോർമോൺ ഉല്പാദനം നിയന്ത്രിക്കുന്നു.
	- ACTH	അഡ്രിനൽ കോർട്ടക്സിന്റെ പ്രവർത്തനം നിയന്ത്രിക്കുന്നു.
	-GTH	ലൈംഗികാവയവങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനം നിയന്ത്രിക്കുന്നു.
	2.സൊമാറ്റോട്രോഫിൻ	ശരീരവളർച്ച സാദ്ധ്യമാക്കുന്നു.
	3.പ്രോലാക്റ്റിൻ	പാൽ ഉല്പാദനത്തെ സഹായിക്കുന്നു.
ഹൈപ്പോതലാമസ്	1. വാസോപ്രസിൻ	ശരീരത്തിലെ ജലനഷ്ടം നിയന്ത്രിക്കുന്നു. വൃക്കകളിലൂടെ ജലം പുനരാഗിരണം ചെയ്യുന്നു.
	2. ഓക്സിറ്റോസിൻ	മൃദുല പേശികളുടെ സങ്കോചം, പാൻചുരത്തൽ

പ്രത്യുല്പാദനാവയവങ്ങൾ	1. ടെസ്റ്റോസ്റ്റിറോൺ 2. ഈസ്ട്രെജൻ 3. പ്രൊജസ്റ്ററോൺ	കൗമാരത്തിലെ ശാരീരികമാറ്റങ്ങൾ, ലൈംഗികാവയവങ്ങളുടെ വളർച്ച, ബീജോല്പാദനം കൗമാരത്തിലെ ശാരീരികമാറ്റങ്ങൾ, ലൈംഗികാവയവങ്ങളുടെ വളർച്ച, അണ്ഡോല്പാദനം, ആർത്തവചക്ര ക്രമീകരണം ആർത്തവചക്ര ക്രമീകരണം, ഗർഭധാരണത്തെ സഹായിക്കൽ, ഭ്രൂണത്തെ നിലനിറുത്തൽ, ഗർഭാശയവളർച്ച
പൈനിയൽ ഗ്രന്ഥി	മെലാടോണിൻ	ജീവധർമ്മങ്ങളുടെ താളം നിലനിറുത്താൻ സഹായിക്കുന്നു.

- ലവണ-ജലസംതുലനം സാധ്യമാക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന ഹോർമോണുകൾ ഏവ?
- ഐലറ്റ്സ് ഓഫ് ലാഗർഹാൻസിൽ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോണുകൾ ഏതെല്ലാം?
- ഹൈപ്പോതലാമസിൽ ഉല്പാദിപ്പിച്ച് പിറ്റ്യൂറ്ററി ഗ്രന്ഥിയുടെ പിൻദളത്തിൽ സംഭരിക്കുന്ന ഹോർമോണുകൾ ഏവ?
- പാൽ ചുരത്താൻ സഹായിക്കുന്ന ഹോർമോൺ ഏത്?
- പാൽ ഉല്പാദനത്തിന് സഹായിക്കുന്ന ഹോർമോണുകൾ ഏത്?

6. ഹോർമോൺ വൈകല്യങ്ങൾ

ഹോർമോൺ	**രോഗം**	**കാരണം**
തൈറോക്സിൻ	ക്രെട്ടിനിസം - കുട്ടികളിൽ മിക്സെഡിമ - മുതിർന്നവരിൽ എക്സ് ഓഫ്താൽമിക് ഗോയിറ്റർ ഗോയിറ്റർ	തൈറോക്സിൻ കുറവ് ഹൈപോതൈറോയിഡിസം തൈറോക്സിന്റെ അളവ് കൂടുമ്പോൾ ഹൈപ്പർതൈറോയിഡിസം അയഡിന്റെ കുറവ്
പാരാതൊർമോൺ	ടെറ്റനി അസ്ഥിബലക്ഷയം മൂത്രത്തിൽ കല്ല്	പാരാതെർമോണിന്റെ അളവ് കുറയുന്നു. പാരാതെർമോണിന്റെ അളവ് കൂടുന്നു.

ഇൻസുലിൻ	ഡയബറ്റിസ് മെലിറ്റിസ്	ഇൻസുലിന്റെ അളവ് കുറയുന്നു.
വാസോപ്രസിൻ	ഡയബറ്റിസ് ഇൻസിപ്പഡസ്	വാസോപ്രസിന്റെ അളവ് കുറയുന്നു.
സൊമാറ്റോട്രോപിൻ	വാമനത്വം ഭീമാകാരത്വം അക്രോമെഗാലി	സൊമാറ്റോട്രോപ്പിന്റെ ഉല്പാദനം കുറയുന്നു. സൊമാറ്റോട്രോപ്പിന്റെ ഉല്പാദനം കൂടുന്നു. വളർച്ചകാലഘട്ടത്തിന് ശേഷം സൊമാറ്റോട്രോപിന്റെ ഉല്പാദനം കൂടുന്നു.

- ❖ തൈറോക്സിൻ ഉല്പാദനം കുറയുന്നത് മൂലം കുട്ടികൾക്ക് ഉാകുന്ന രോഗം ഏത്?
- ❖ തൈറോക്സിന്റെ ഉല്പാദനം കുറയുന്നത് മൂലം മുതിർന്നവരിൽ ഉാകുന്ന രോഗം ഏത്?
- ❖ ആഹാരത്തിൽ അയഡിന്റെ കുറവ് മൂലം ഉാകുന്ന രോഗം ഏത്?
- ❖ രക്തത്തിൽ കാത്സ്യത്തിന്റെ അളവ് കുറയുമ്പോൾ പേശികൾ വലിഞ്ഞ് മുറുകിയ അവസ്ഥ ഉ ാ കു ന്നു. ഈ രോഗം ഏത്?
- ❖ വാസോപ്രസിന്റെ അളവ് കുറയുന്നതുമൂലമുള്ള രോഗാവസ്ഥ ഏത്?
- ❖ വളർച്ച ഹോർമോണിന്റെ കൂടുതൽ കുറവ്മൂലം ഉാകുന്ന രോഗങ്ങൾ ഏവ?
- ❖ ഹൈപ്പോതൈറോയിഡിസം, ഹൈപ്പർതൈറോയിഡിസം എന്നിവ താരതമ്യപ്പെടുത്തുക. (*സൂചന പേജ് 32 പാഠപുസ്തകം*)

7. സസ്യഹോർമോണുകൾ

സസ്യഹോർമോണുകൾ		സ്രോതസ്	ധർമങ്ങൾ
വളർച്ചയെ സഹായിക്കുന്നവ	ഓക്സിനുകൾ (auxins)	മുളയ്ക്കുന്ന വിത്തുകൾ, കാണ്ഡാഗ്രം, മൂലാഗ്രം, ഇലകൾ, ഇലക്കൂമ്പുകൾ	അഗ്രമുകുളത്തിന്റെ മേധാവിത്തം,കാണ്ഡകോശങ്ങളുടെ ദീർഘീകരണം, പാർശ്വവേരുകളുടെ വളർച്ച, ബീജശീർഷത്തിന്റെയും ബീജമൂലത്തിന്റെയും വളർച്ച, പെൺപൂക്കളുടെ ഉൽപാദനം എന്നിവയിൽ പങ്ക് വഹിക്കുന്നു
	സൈറ്റോകൈനിനുകൾ (cytokinins)	വേരിന്റെ അഗ്രഭാഗത്ത് ഉൽപാദിപ്പിക്കപ്പെട്ട് സൈലത്തിലൂടെ മറ്റ് സസ്യഭാഗങ്ങളിലേക്ക് വ്യാപിക്കുന്നു.	കോശവളർച്ചയും കോശവിഭജനവും ത്വരിതപ്പെടുത്തൽ, വിത്തുമുളയ്ക്കൽ എന്നിവയിൽ സഹായിക്കുന്നു; പൂക്കളും ഇലകളും കൊഴിയുന്നത് തടയുന്നു.
	ഗിബ്ബറിലിനുകൾ (gibberellins)	മുളയ്ക്കുന്ന വിത്തുകൾ, ഭ്രൂണം, മുകുളങ്ങൾ, ഇളം ഇലകൾ, കാണ്ഡാഗ്രം, മൂലാഗ്രം	വിത്തുമുളയ്ക്കൽ, മുളയ്ക്കുന്ന വിത്തിലെ സംഭൃതാഹാരത്തെ വിഘടിപ്പിക്കൽ, ഇലകൾ വിരിയൽ, കാണ്ഡദീർഘീകരണം, കോശവിഭജനം, വളർച്ച എന്നിവയിൽ സഹായിക്കുന്നു.
വളർച്ചയെ തടയുന്നവ	എഥിലിൻ (ethylene)	വേരുകളിൽ ഉൽപാദിപ്പിക്കപ്പെട്ട് മറ്റ് സസ്യഭാഗങ്ങളിലേക്ക് അന്തർവ്യാപനം നടത്തുന്നു.	കോശവിഭജനം തടയൽ, ഇലകളും ഫലങ്ങളും മൂപ്പെത്തൽ, പഴുക്കൽ എന്നിവയ്ക്ക് കാരണമാകുന്നു.
	അബ്സിസിക് ആസിഡ് (abscisic acid)	മൂത്ത ഇലകളിൽ ഉൽപാദിപ്പിക്കപ്പെട്ട് മറ്റ് സസ്യഭാഗങ്ങളിലേക്ക് സംവഹിക്കപ്പെടുന്നു.	കോശവിഭജനവും കോശവളർച്ചയും തടയൽ, പാകമായ ഇലകളും ഫലങ്ങളും കൊഴിയൽ എന്നിവയ്ക്ക് കാരണമാകുന്നു. വിത്തിന്റെയും മുകുളങ്ങളുടെയും സുപ്താവസ്ഥയ്ക്കു സഹായിക്കുന്നു.

- ❖ പ്രധാന സസ്യഹോർമോണുകൾ ഏതെല്ലാം?
- ❖ വളർച്ചയെ സഹായിക്കുന്ന ഹോർമോണുകൾ ഏവ?
- ❖ വളർച്ചയെ തടയുന്ന ഹോർമോണുകൾ ഏവ?
- ❖ ഇലകളും ഫലങ്ങളും പഴുക്കുന്നതിന് സഹായിക്കുന്ന ഹോർമോൺ ഏത്?
- ❖ വാതകരൂപത്തിലുള്ള ഹോർമോണിന്റെ പേരെന്ത്?
- ❖ ഇലകൾ വിരിയുന്നതിന് സഹായിക്കുന്ന ഹോർമോൺ ഏത്?

മുൻവർഷങ്ങളിലെ എസ്.എസ്.എൽ.സി പരീക്ഷാ ചോദ്യങ്ങളിലൂടെ

March -2015

1. ലയയുടെ ലബോറട്ടറി റെക്കോർഡിലെ നിരീക്ഷണക്കുറിപ്പ് അപഗ്രഥിക്കുക.

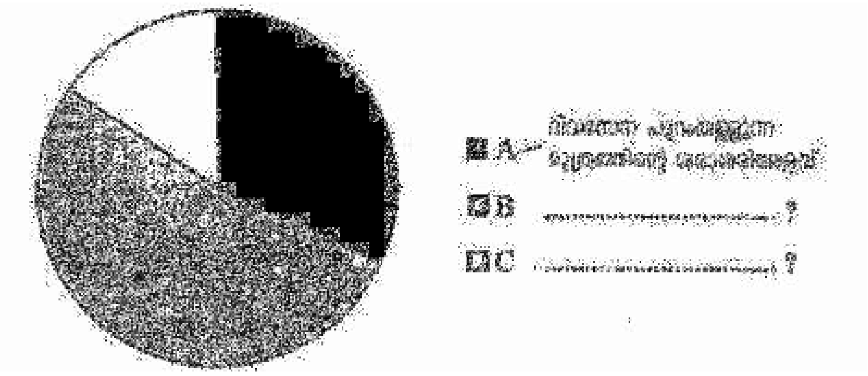
മൂത്രത്തിന്റെ സാമ്പിൾ	നിറം
A	നീല
B	പച്ച
C	മഞ്ഞ
D	ഓറഞ്ച്
E	ചുവപ്പ്

a) സാമ്പിൾ ലായനിയിൽ പരിശോധനയ്ക്കായിച്ചേർത്ത റീയേജന്റ് ഏത്?

b) ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ സാന്നിദ്ധ്യം ഏറ്റവും കൂടുതൽ പ്രകടമായിരിക്കുന്നത് ഏത് സാമ്പിളിലാണ്?

c) അന്തഃസ്രാവിഗ്രന്ഥിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഏത് തകരാറാണ് ഈ അവസ്ഥയ്ക്ക് കാരണം?

2. വ്യത്യസ്ത കാലാവസ്ഥകളിൽ ഒരു വ്യക്തിയുടെ ശരീരത്തിൽ നിന്നും പുറത്തുപോകുന്ന മൂത്രത്തിന്റെ അളവ് കാണിക്കുന്ന ഗ്രാഫ് പരിശോധിക്കുക. തുടർന്നുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

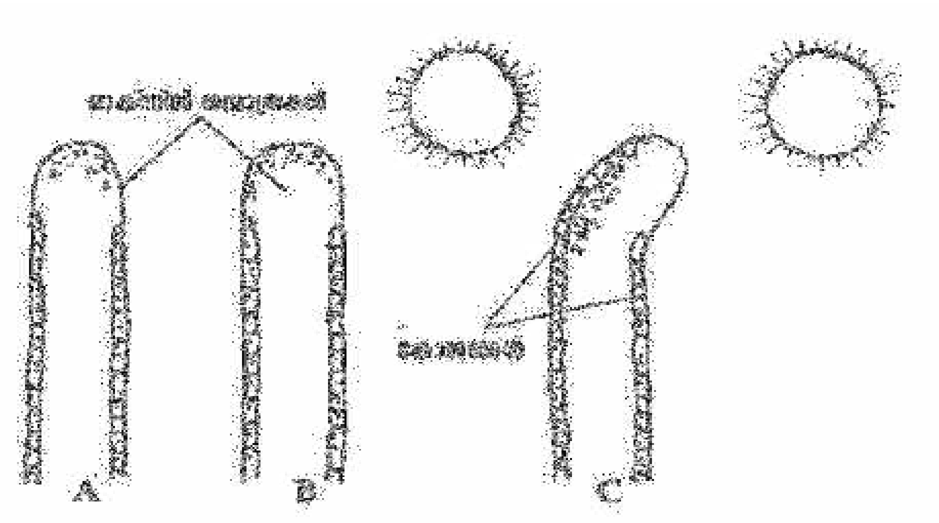


a) B, C എന്നിവ ഏതെല്ലാം കാലാവസ്ഥകളിൽ സംഭവിക്കുന്നു?

b) B, C എന്നിവയിൽ മൂത്രത്തിന്റെ അളവിന് വ്യതിയാനം ഉണ്ടാകുന്നതിന് കാരണമെന്ത്?

c) ഏതുഹോർമോണുമായി ബന്ധപ്പെട്ട തകരാറാണ് മൂത്രത്തിലൂടെയുള്ള അമിതജലനഷ്ടത്തിന് കാരണം?

3. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് താഴെക്കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



(a) ഏതുതരത്തിലുള്ള ഹോർമോൺ പ്രവർത്തനമാണ് ചിത്രീകരണത്തിൽ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്?

(b) ഈ ഹോർമോണിന്റെ പ്രവർത്തനം വേരുകളിൽ നടക്കുന്നതെങ്ങനെയെന്ന് ചിത്രീകരിക്കുക.

(c) കാർഷികരംഗത്ത് പ്രയോജനപ്പെടുത്താവുന്ന ചില കൃത്രിമഹോർമോണുകളുടെ പേരെഴുതുക.

March -2014

1. വ്യത്യസ്തകാലാവസ്ഥകളിൽ ഒരു വ്യക്തിയുടെ ശരീരത്തിൽനിന്നും ഒരു ദിവസം പുറന്തള്ളപ്പെടുന്ന മൂത്രത്തിന്റെ ശരാശരി അളവ് താഴെക്കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. ഇത് വിശകലനം ചെയ്ത് താഴെക്കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

സീസൺ 1	സീസൺ 2	സീസൺ 3	സീസൺ 4
1.5 ലിറ്റർ	1.4 ലിറ്റർ	1.9 ലിറ്റർ	1.8 ലിറ്റർ

a) ഇതിൽ ഏറ്റവും തണുപ്പേറിയ സീസൺ ഏത്?

b) മൂത്രത്തിന്റെ അളവ് വ്യത്യാസപ്പെടുന്നതിന് കാരണമായ ഹോർമോൺ ഏത്?

c) ഈ ഹോർമോൺ ശരീരത്തിലെ ജലത്തിന്റെ തോത് ക്രമീകരിക്കുന്നതെങ്ങനെ?

2. താഴെക്കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പട്ടിക നിരീക്ഷിക്കുക.

ഹോർമോൺ ഏറ്റക്കുറച്ചിൽ	വൈകല്യങ്ങൾ	ലക്ഷണങ്ങൾ
1. വളർച്ചാകാലഘട്ടത്തിൽ ഹോർമോൺ ഉത്പാദനം കുറയുന്നു (കുട്ടികളിൽ)	x	1
2. വളർച്ചാകാലഘട്ടത്തിൽ ഹോർമോൺ ഉത്പാദനം കൂടുന്നത് (കുട്ടികളിൽ)	y	2
3. വളർച്ചാ കാലഘട്ടത്തിനുശേഷം ഹോർമോൺ ഉത്പാദനം കൂടുന്നത് (മുതിർന്നവരിൽ)	z	3

1. സൊമാറ്റോട്രോപ്പിൻ എന്ന ഹോർമോണിനെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തി പട്ടിക പൂരിപ്പിക്കുക.
2. സൊമാറ്റോട്രോപ്പിൻ ഒരു ട്രോപ്പിക് ഹോർമോൺ അല്ല. എന്തുകൊണ്ട്?

3. ചില ഹോർമോണുകളുടെ പേരുകൾ താഴെക്കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. അവയെ ഉചിതമായ രീതിയിൽ 4 ജോഡികളാക്കുക. ഇങ്ങനെ ജോഡി ചേർത്തതിന്റെ അടിസ്ഥാനം എന്ത്?

ഓക്സിട്ടോസിൻ, തൈറോക്സിൻ, ഇൻസുലിൻ, അഡ്രിനാലിൻ, വാസോപ്രസ്സിൻ, ഗ്ലൂക്കഗോൺ, കാൽസിട്ടോണിൻ, കോർട്ടിസോൾ

അദ്ധ്യായം 3

അധികചോദ്യങ്ങൾ

1. പദജോഡി ബന്ധം മനസിലാക്കി പൂരിപ്പിക്കുക.
   a) പാൽചുരത്തൽ: ഓക്സിട്ടോസിൻ :: പാലുൽപാദനം : ....
   b) രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസ്: 70-110 മി.ഗ്രാം/ 100 മി.ലി.
   രക്തത്തിലെ കാൽസ്യം : ....
   c) ശരീരത്തിൽ ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന രാസവസ്തുക്കൾ: ഹോർമോൺ
   .... : ഫിറോമോൺ
   d) കോർട്ടിസോൾ : കരൾ :: സൊമാറ്റോട്രോപ്പിൻ : ....
   e) ആൽഡോസ്റ്റീറോൺ : ഹോർമോൺ :: സിവറ്റോൺ : ....

2. കൂട്ടത്തിൽ ഒറ്റപ്പെട്ടതുകണ്ടെത്തി, മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതുസ്വഭാവം എഴുതുക.
   a) ടെസ്റ്റോസ്റ്റീറോൺ, അഡ്രിനാലിൻ, കോർട്ടിസോൾ, ആൽഡോസ്റ്റീറോൺ
   b) സൈറ്റോകിനിനുകൾ, ഗിബ്ബറിലിനുകൾ, അബ്സിസിക്കാസിഡ്, നാഫ്തലീൻ
   അസറ്റിക്ആസിഡ്
   c) ഓക്സിനുകൾ, സൈറ്റോകിനുകൾ, ഗിബ്ബറിലിനുകൾ, അബ്സിസിക്കാസിഡ്
   d) കാൽസിട്ടോണിൻ, സിവറ്റോൺ, മെലട്ടോണിൻ, ടെസ്റ്റോസ്റ്റീറോൺ

3. ഹോർമോണുകൾ അവയുടെ ലക്ഷ്യകലകളിൽ മാത്രം പ്രവർത്തിക്കുന്നു. എന്തുകൊണ്ട്?
4. ഇൻസുലിൻ രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് കൂടാതെ ക്രമീകരിക്കുന്നതെങ്ങനെ?
5. പട്ടിക പൂർത്തീകരിക്കുക.

ഹോർമോൺ	**ധർമ്മം**
ടെസ്റ്റോസ്റ്റീറോൺ	ഇലകളും ഫലങ്ങളും മൂപ്പെത്തൽ
വാസോപ്രസ്സിൻ	ജീവധർമ്മങ്ങളുടെ താളം
മെലടോണിൻ	ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് നിയന്ത്രണം
ഗ്ലൂക്കഗോൺ	ലവണ-ജലസംതുലനാവസ്ഥ
എഥിലിൻ	കൗമാരത്തിലെ ലൈംഗികമാറ്റങ്ങൾ

4

ഉപാപചയത്തിനുശേഷം

ആമുഖം

ജീവന്റെ അടയാളമാണ് ഉപാപചയം. ഉപാപചയത്തിന്റെ ഫലമായി ആന്തരപരിസ്ഥിതിയിൽ മാലിന്യങ്ങൾ ഉണ്ടാകും. സുസ്ഥിതിയ്ക്കും സുരക്ഷയ്ക്കും അത്യാന്താപേക്ഷിതമാണ്. മനുഷ്യനിൽ വികസിതമായ വിസർജന വ്യവസ്ഥയുണ്ട്. താണയിനം ജീവികളിൽ അവയുടേതായ ജീവൽ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കനുസൃതമായി വിസർജനോപാധികളും കാണപ്പെടുു. ജീവികളിലെ വിസർജനപ്രക്രിയയെ കുറിച്ചാണ് ഈ അദ്ധ്യായത്തിൽ വിശദീകരിക്കുന്നത്.

ആശയമേഖലകൾ

- യൂറിയ നിർമാണം
- വൃക്കയും അനുബന്ധഭാഗങ്ങളും
- നെഫ്രോൺ - ഘടനയും ധർമ്മവും
- വൃക്കയെ ബാധിക്കുന്ന രോഗങ്ങൾ - കാരണങ്ങൾ, ലക്ഷണങ്ങൾ
  - വൃക്കയിലെ കല്ല്
  - നെഫ്രൈറ്റിസ്
  - വൃക്കമാന്ദ്യം
- ഡയാലിസിസ്
- വൃക്കയും ജലാംശക്രമീകരണവും
- വിസർജനധർമം കൂടി നിർവ്വഹിക്കുന്ന മറ്റ് അവയവങ്ങൾ
  - കരൾ - ശ്വാസകോശം - ത്വക്ക്

- വിസർജനം മറ്റ് ജീവികളിൽ
    - അമീബ - മണ്ണിര - പാറ്റ
    - മത്സ്യം
    - തവള
    - ഉരഗങ്ങൾ
    - പക്ഷികൾ
- സസ്യങ്ങളിൽ വിസർജനം

ടീച്ചറുടെ ശ്രദ്ധയ്ക്ക്

ചില മാതൃകാപ്രവർത്തനങ്ങളും എസ്.എസ്.എൽ.സി പരീക്ഷയുടെ മുൻചോദ്യങ്ങളും ഒരു അധിക ചോദ്യപേപ്പറുമാണ് ഈ അധ്യായത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്. മുൻ അധ്യായങ്ങളിൽ സൂചിപ്പിച്ചിട്ടുള്ളതുപോലെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ മൂന്ന് ഘട്ടങ്ങളിലൂടെ പൂർത്തിയാക്കണം.

1. വ്യക്തിഗതം.
2. സംഘപ്രവർത്തനം.
3. പൊതുചർച്ച.

എസ്.എസ്.എൽ.സി പരീക്ഷയുടെ ചോദ്യങ്ങൾ പൊതുചർച്ചയിലൂടെ വിശകലനം ചെയ്താൽ മതിയാകും.

1. ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രീകരണം വിശകലനം ചെയ്ത് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം കണ്ടെത്തുക.

മാംസ്യം

↓ വിഘടനം

അമിനോആസിഡുകൾ

↓

പുതിയ മാംസ്യങ്ങൾ | **എൻസൈമുകൾ** | **ഉപോൽപന്നങ്ങൾ**

ഉപോൽപന്നങ്ങൾ

↓

ഉദാ- **അമോണിയ**

ശരീരത്തിന് ഹാനികരം.
ഇത് രക്തത്തിൽ കലരുന്നു.

↓

കരൾ

എൻസൈമുകളുടെ പ്രവർത്തനം

↓

അമോണിയ $[NH_3] + CO_2 + H_2O$

↓

യൂറിയ

[താരതമ്യേന വിഷാംശം കുറവും വെള്ളത്തിൽ നന്നായി ലയിക്കുന്നതും]

↓

രക്തത്തിലൂടെ

വൃക്ക

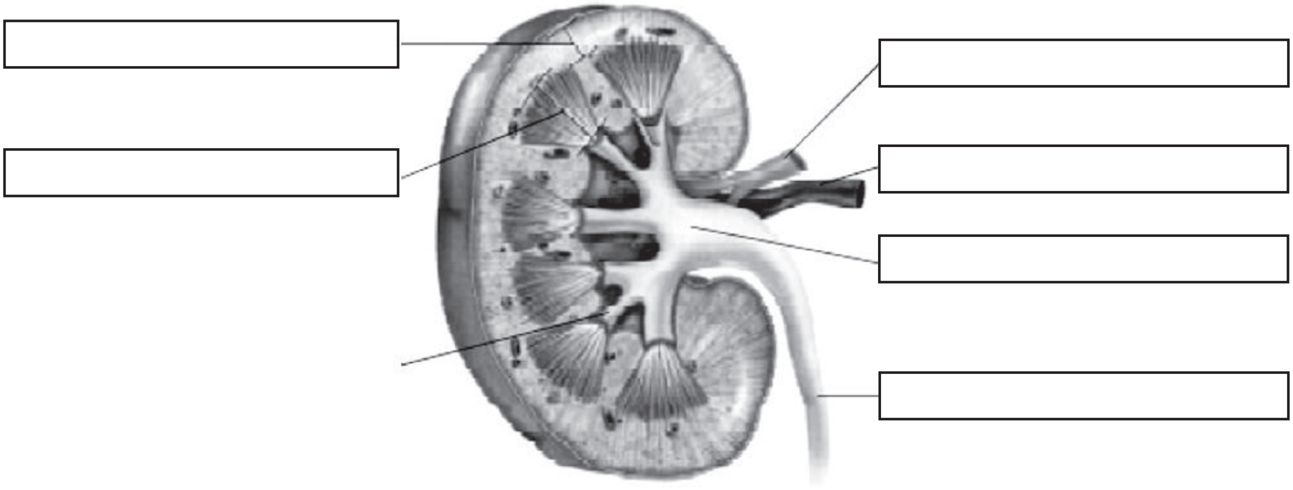
1. ശരീരത്തിൽ അമിനോ ആസിഡുകൾ ഉണ്ടാകുന്നതെങ്ങനെ? ഇവ എന്തിനുവേണ്ടി വിനിയോഗിക്കപ്പെടുന്നു?
2. അമിനോആസിഡുകളുടെ ഉപാപചയപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഫലമായി ഉണ്ടാകുന്ന പദാർത്ഥങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?
3. ഈ പ്രക്രിയകളിലൂടെ ഉണ്ടാകുന്ന ഉപോൽപങ്ങളിൽ ശരീരത്തിന് ഏറ്റവും ഹാനികരമായ വസ്തു ഏത്?
4. അമോണിയ കരളിൽ എത്തുന്നത് എങ്ങനെ?
5. കരളിൽ വച്ച് അമോണിയയ്ക്ക് എന്ത് മാറ്റം ഉണ്ടാകുന്നു?
6. യൂറിയക്ക് കരളിൽവച്ച് എന്തുമാറ്റമാണുണ്ടാകുന്നത്?
7. രക്തത്തിലെത്തുന്ന യൂറിയ എവിടേയ്ക്ക് പോകുന്നു?
8. അമോണിയയെ യൂറിയ ആക്കിമാറ്റുന്നതിന്റെ പ്രാധാന്യമെന്ത്?

2. മൂത്രത്തിൽ യൂറിയയുടെ സാന്നിദ്ധ്യം തിരിച്ചറിയുന്നതിന് ഫിനോഫ്താലിനും യൂറിയേയ്സും ചേർക്കുന്നു. ഇവ ഓരോന്നും ചേർക്കുന്നതിനനുസരിച്ച് സാമ്പിളിൽ ഉണ്ടാകുന്ന നിറവ്യത്യാസം ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്നു.
ഇതിൽ തെറ്റുണ്ടെങ്കിൽ തിരുത്തിയെഴുതുക.

ഫിനോഫ്തലീൻ + യൂറിയ ⟶ ചുവപ്പുനിറം

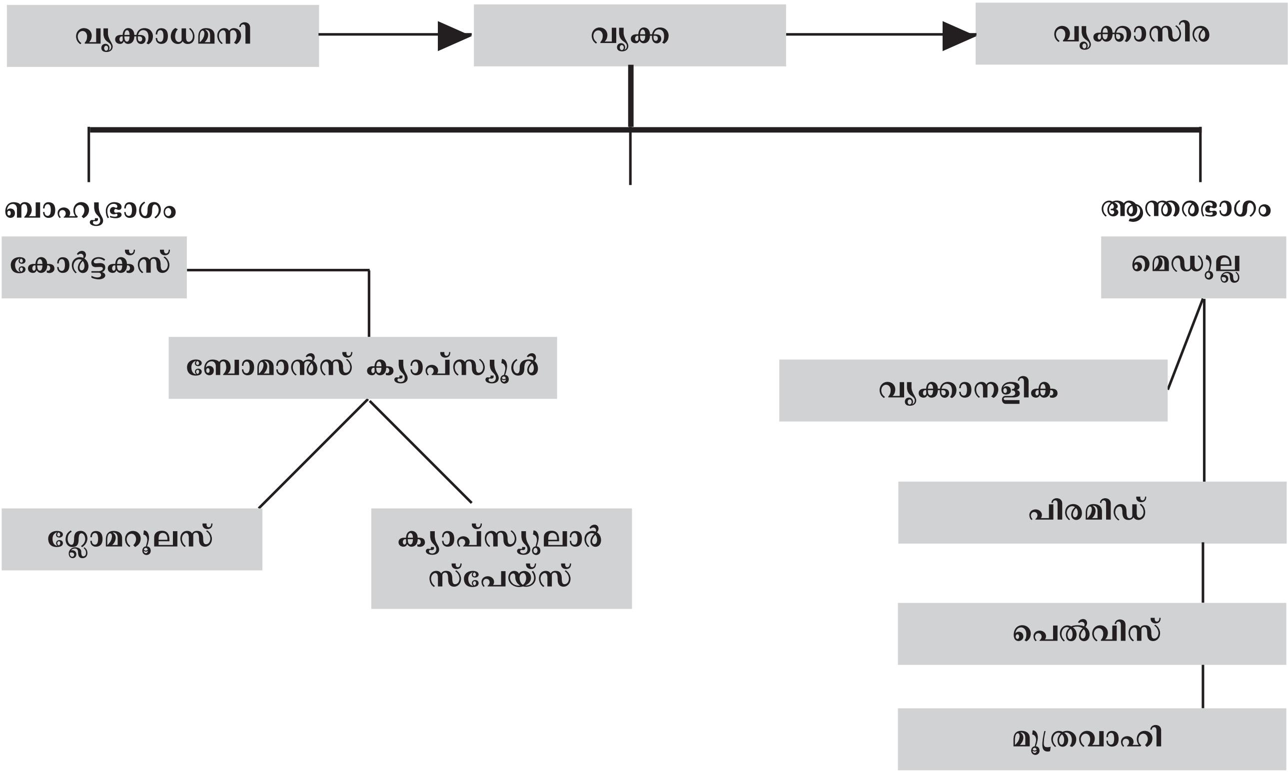
യൂറിയ + യൂറിയേയ്സ് ⟶ പാൽനിറം

3. ചുവടെ നൽകിയ ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം കണ്ടെത്തുക.



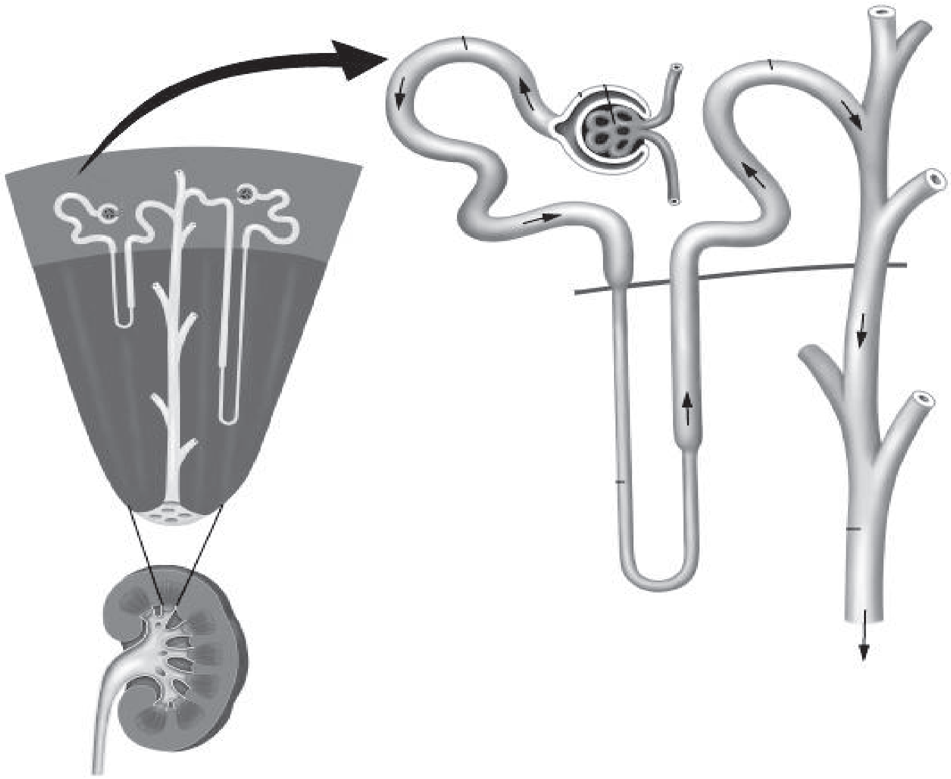
1. ലക്ഷക്കണക്കിന് അതിസൂക്ഷ്മ അരിപ്പകൾ കാണപ്പെടുന്ന ഭാഗം ഏത്?
2. അരിപ്പകളുടെ നീണ്ട കുഴലുകൾ കാണപ്പെടുന്നതെവിടെ?
3. വൃക്കയിലേയ്ക്ക് രക്തം എത്തിക്കുന്ന കുഴൽ ഏത്?
4. വൃക്കയിൽ നിന്നും രക്തം പുറത്തേക്കു വഹിക്കുന്ന കുഴൽ ഏത്?
5. അരിപ്പകളിൽ നിന്നും മൂത്രം ഒഴുകിയെത്തുന്നതെവിടെ?
6. വൃക്കയിൽ നിന്നും മൂത്രം മൂത്രാശയത്തിലെത്തിക്കുന്ന കുഴൽ ഏത്?

4. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ഉത്തരമെഴുതുക.



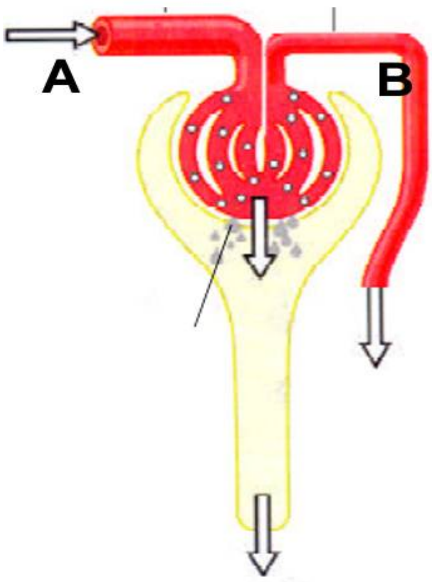
1. വൃക്കാധമനിയുടെ ധർമ്മമെന്ത്?
2. വൃക്കാസിര എന്തുധർമ്മമാണ് നിർവഹിക്കുന്നത്?
3. വൃക്കയുടെ രണ്ടുമുഖ്യഭാഗങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?
4. കോർട്ടക്സിൽ നെഫ്രോണിന്റെ ഏതുഭാഗമാണുള്ളത്?
5. ബോമാൻസ് ക്യാപ്സ്യൂൾ ഏതെല്ലാം ഭാഗങ്ങൾ ചേർന്നാണ് ഉണ്ടായിരിക്കുന്നത്?
6. വൃക്കയുടെ മെഡുല്ലയിൽ എന്താണ് മുഖ്യമായും കാണപ്പെടുന്നത്?
7. മെഡുല്ലയിൽ സൂക്ഷ്മഅരിപ്പകളുടെ ശേഖരണനാളികൾ തുറക്കുന്ന ഭാഗമേത്?
8. അരിപ്പകളിൽ നിന്നും മൂത്രം ഒഴുകിയെത്തുന്ന ഭാഗമേത്?
9. പെൽവിസിന്റെ തുടർച്ചയായികാണപ്പെടുന്ന കുഴൽ ഏത്? ഇത് എങ്ങോട്ടേയ്ക്കാണ് തുറക്കുന്നത്?

5. നെഫ്രോണിന്റെ ഘടന നിരീക്ഷിച്ച് മുഖ്യഭാഗങ്ങൾ സൂചിപ്പിക്കുന്ന പട്ടിക ഉചിതമായി പൂർത്തിയാക്കുക. സഹായത്തിനായി പാഠപുസ്തകത്തിലെ പേജ് 55, 56, 57 എന്നിവ വിശകലനം ചെയ്യുക.?



1. ഇരട്ടഭിത്തിയുള്ള കപ്പ്	
2. നെഫ്രോണിൽ നിന്ന് മൂത്രം ശേഖരിക്കുന്ന ഭാഗം	
3. ബോമാൻസ് ക്യാപ്സ്യൂളിനേയും ശേഖരണനാളിയേയും ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന കുഴൽ	
4. നൂൽക്കെട്ടുപോലുള്ള ലോമികകൾ	

6. ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക. ചുവടെ നൽകിയ ചോദ്യങ്ങളും ചിത്രവും വിലയിരുത്തി ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം കണ്ടെത്തുക.



- A യും B യും എന്താണ്?
- ഗ്ലോമറുലസിലേയ്ക്ക് രക്തം കൊണ്ടുവരുന്ന രക്തക്കുഴൽ ഏത്?
- ഗ്ലോമറുലസിൽ നിന്നും രക്തം വെളിയിലേയ്ക്ക് കൊണ്ടുപോകുന്ന കുഴൽ ഏത്?
- അഫറന്റ് വെസലിനും ഇഫറന്റ് വെസലിനും വലിപ്പവ്യത്യാസമുള്ളതുമൂലമുള്ള പ്രയോജനമെന്ത്?
- ഗ്ലോമറൂലസ് അതിസൂക്ഷ്മവും ഭിത്തിയിൽ സൂക്ഷ്മസുഷിരങ്ങളും ഉള്ളതായിരിക്കുന്നതുകൊണ്ടുള്ള മെച്ചമെന്ത്?
- ഉയർന്ന മർദ്ദത്തിലുള്ള രക്തം ഗ്ലോമറൂലസിലൂടെ ഒഴുകുന്നതുകൊണ്ടുള്ള പ്രയോജനമെന്ത്?
- ഗ്ലോമറൂലാർ ഫിൽട്രേറ്റിൽ ചുവന്ന രക്താണുക്കളും മാംസ്യവും കാണപ്പെടാത്തതിന് കാരണമെന്ത്?

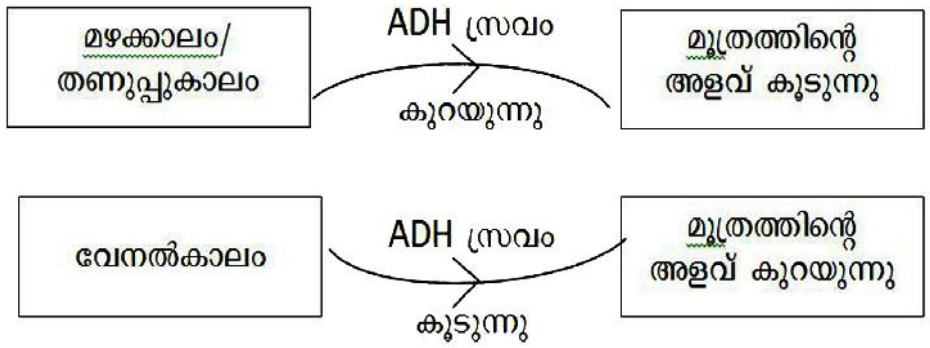
7. കുറിപ്പ് വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം കണ്ടെത്തുക.

ഗ്ലോമുറൂലാർ ഫിൽട്രേറ്റ്
ജലം, ഗ്ലൂക്കോസ്, അമിനോആസിഡുകൾ, സോഡിയം, പൊട്ടാസ്യം, കാത്സ്യം അയോണുകൾ, വിറ്റാമിനുകൾ, യൂറിയ, യൂറിക് ആസിഡ്, ക്രിയാറ്റിനിൻ

മൂത്രം
ദിവസം 1.5 ലിറ്റർ
ലവണങ്ങളും മറ്റ് പദാർത്ഥങ്ങളും
ജലം, യൂറിയ, പൊട്ടാസ്യം, കാത്സ്യം എന്നിവയുടെ അയോണുകൾ, വിറ്റാമിനുകൾ, യൂറിക് ആസിഡ്, ക്രിയാറ്റിനിൻ.
ഹീമോഗ്ലോബിന്റെ വിഘടനഫലമായുണ്ടാകുയറോക്രോം ആണ് ഇളംമഞ്ഞനിറം നൽകുന്നത്.

1. എന്തൊക്കെ ഘടകങ്ങളാണ് ഗ്ലോമറുലാർ ഫിൽട്രേറ്റിൽ ഉള്ളതും മൂത്രത്തിൽ ഇല്ലാത്തതും?
2. ഈ ഘടകങ്ങൾ എന്തുകൊണ്ടാണ് മൂത്രത്തിൽ ഇല്ലാത്തത്?
3. ഹീമോഗ്ലോബിന്റെ വിഘടനഫലമായുണ്ടാകുന്ന വർണ്ണകം ഏത്?
4 യൂറോക്രോമിന്റെ സാന്നിദ്ധ്യം മൂത്രത്തിന് എന്തുനിറം നൽകുന്നു?
5. ഒരു മിനിറ്റിൽ രൂപപ്പെടുന്ന ഗ്ലോമറൂലാർ ഫിൽട്രേറ്റിന്റെ അളവെത്ര?
6. ഒരാളിൽ ഒരു ദിവസം 180 ലിറ്റർ ഗ്ലോമറൂലാർ ഫിൽട്രേറ്റ് രൂപപ്പെടുന്നു. എന്നാൽ 1.5 ലിറ്റർ മൂത്രം മാത്രമേ പുറന്തള്ളുന്നുള്ളൂ. ഈ വ്യത്യാസത്തിന് കാരണമെന്ത്?

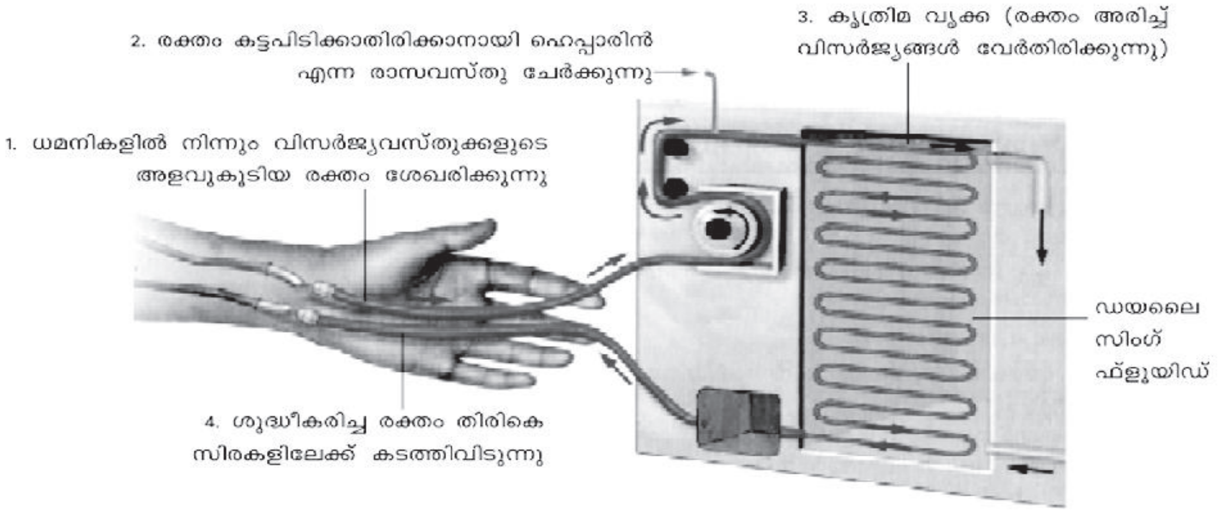
8. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



1. ADH -ന്റെ പൂർണ്ണരൂപം എഴുതുക?
2. ഇത് ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന ഭാഗമേത്?
3. മഴക്കാലവും ADH- ന്റെ ഉൽപാദനവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധമെന്ത്?
4. വേനൽക്കാലത്ത് മൂത്രത്തിന്റെ അളവ് കുറയുന്നതെന്തുകൊണ്ട്?

9. വൃക്കരോഗങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഭാഗം വിശകലനം ചെയ്ത് ഉത്തരമെഴുതുക.
1. സ്ട്രെപ്റ്റോകോക്കസ് രോഗാണുബാധമൂലം ഉണ്ടാകുന്ന വൃക്കരോഗം ഏത്?
2. “കലങ്ങിയതും കടും നിറത്തോടുകൂടിയതുമായ മൂത്രം, പുറംവേദനയും പനിയും, മുഖത്തും കണങ്കാലിലും നീർവീക്കം”. ഇവ ഏത് രോഗത്തിന്റെ ലക്ഷണങ്ങൾ ആണ്?
3. കാത്സ്യം ഓക്സലേറ്റ്, കാത്സ്യം ഫോസ്ഫേറ്റ് എന്നിവ തരികളായി മൂത്രവാഹിയിലും വൃക്കകളിലും അടിഞ്ഞുകൂടുന്നതുമൂലം വൃക്കകൾക്കുണ്ടാകുന്ന തകരാറെന്ത്?
4. അടിവയറ്റിൽ വേദന, മൂത്രതടസ്സം, പുറം വേദന, തലക്കറക്കം, ഛർദി എന്നിവ എന്തിന്റെ ലക്ഷണങ്ങൾ ആവാം?
5. വൃക്കമാന്ദ്യത്തിന്റെ പ്രധാന ലക്ഷണങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?

9. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിക്കൂ.



1. ഈ ചിത്രീകരണം എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു?
2. ഏതവസ്ഥയിലാണ് ഈ സംവിധാനത്തിന്റെ ഉപയോഗം അത്യാവശ്യമാകുന്നത്?
3. ഹെപ്പാരിൻ എന്ന രാസവസ്തു ഈ പ്രക്രിയയിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നതെന്തിന്?
4. ഏത് രക്തക്കുഴലിൽ നിന്നാണ് കൃത്രിമവൃക്കയിലേയ്ക്ക് രക്തം കടത്തിവിടുന്നത്?
   ആ രക്തത്തിന്റെ പ്രത്യേകതയെന്ത്?
5. ശുദ്ധീകരിച്ച രക്തം തിരികെഏത് കുഴലിലേയ്ക്കാണ് കടത്തിവിടുന്നത്?

10. ചുവടെ നൽകിയ സൂചകങ്ങളും പാഠപുസ്തകത്തിലെ പേജ് 62 ഉം വിശകലനം ചെയ്ത് സസ്യങ്ങളിലെ വിസർജ്ജനത്തെക്കുറിച്ച് കുറിപ്പ് തയാറാക്കുക.

- ഓക്സിജനും കാർബൺഡൈഓക്സൈഡും
- സ്റ്റൊമേറ്റ
- ഹൈഡാത്തോട്
- കോശഫേനങ്ങൾ
- കാതൽ
- ഇലകൊഴിയ്ക്കൽ

മുൻവർഷങ്ങളിലെ എസ്.എസ്.എൽ.സി പരീക്ഷാ ചോദ്യങ്ങളിലൂടെ

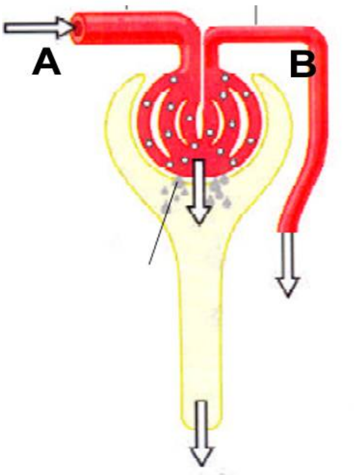
March -2015

പദജോഡിബന്ധം മനസിലാക്കി വിട്ടഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.

1. ജലബാഷ്പം: സ്റ്റൊമേറ്റ :: ജലത്തുള്ളികൾ : ....
2. അധ്യായം മൂന്നിൽ നൽകിയ ചോദ്യം ശ്രദ്ധിക്കുക.

March -2015

1. ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.



1. A യും B യും ഏതെന്ന് തിരിച്ചറിഞ്ഞ് പേരെഴുതുക.
2. A യുടേയും B യുടേയും വലിപ്പവ്യത്യാസം വൃക്കയുടെ പ്രവർത്തനത്തെ സഹായിക്കുന്ന-തെങ്ങനെ?

അധ്യായം 4

അധിക ചോദ്യങ്ങൾ

1. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രവർത്തനം പൂർത്തിയാക്കുക.

- ഫിനോഫ്തലീൻ + യൂറിയ ------> ....
- യൂറിയ + ... ------> ചുവപ്പുനിറം

2. പദജോഡിബന്ധം മനസിലാക്കി പൂരിപ്പിക്കുക.

a) ജലബാഷ്പം: സ്റ്റൊമേറ്റ :: ജലത്തുള്ളികൾ: ....

b) തവള : അമോണിയ :: പക്ഷികൾ : ....

3. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ബോക്സിൽ നിന്നും അനുയോജ്യമായവ തിരഞ്ഞെടുത്ത് ജോഡി ചേർക്കുക.

തവള, അമോണിയ, യൂറിയ, വാൽമാക്രി, യൂറിക്ക്ആസിഡ്, പക്ഷി, ഉരഗം

4.
- **വൃക്കമാറ്റം- മാതൃകയായി യുവാവ്**
- **വൃക്ക ദാനം ചെയ്ത സുഹൃത്തുക്കളുടെ കൂട്ടായ്മ.**

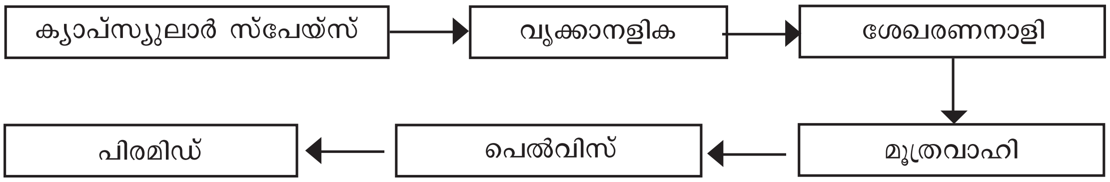
ഇത്തരത്തിലുള്ള വാർത്തകൾ ഇന്ന് സുപരിചിതമാണ്.

- വൃക്കദാനം ചെയ്യാൻ ജീവിച്ചിരിക്കുന്ന ആൾക്കാർക്ക് മാത്രമേ സാധിക്കൂ. പ്രസ്താവന ശരിയോണാ? എന്തുകൊണ്ട്?
- മറ്റൊരാളിൽ നിന്ന് വൃക്ക സ്വീകരിക്കേണ്ടിവരുന്നത് എപ്പോഴാണ്?
- വൃക്കദാനം ചെയ്യുന്നതിന് എന്തൊക്കെ കാര്യങ്ങളാണ് ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടത്?

5. വൃക്കകളെ ബാധിക്കുന്ന മുഖ്യരോഗങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള ഡോക്ടറുടെ പ്രഭാഷണത്തിൽ സ്ട്രെപ്റ്റോകോക്കസ് അണുബാധമൂലമുണ്ടാകുന്ന രോഗത്തെക്കുറിച്ച് പരാമർശിച്ചു. ഇത് വൃക്കയെ എങ്ങനെയാണ് ബാധിക്കുന്നത്?

6. ആന്തരപരിസ്ഥിതി നിലനിർത്തുന്നതിനായി ജീവികൾ ആന്തരപരിസരം മലിനമുക്തമായി സംരക്ഷിക്കുന്നു. സസ്യങ്ങളിലെ ഇത്തരം പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് ഉദാഹരണങ്ങൾ എഴുതുക.

7. ഗ്ലോമറുലാർ ഫിൽട്രേറ്റ് മൂത്രമായി മാറി മൂത്രസഞ്ചിയിലെത്തുന്നതുവരെയുള്ള പ്രവാഹം സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഫ്ളോചാർട്ട് ഉചിതമായി പൂർത്തിയാക്കുക.



5

സമസ്ഥിതി തകരുമ്പോൾ

ആമുഖം

ജീവന്റെ സുരക്ഷയ്ക്ക് ആന്തരസമസ്ഥിതിപാലനം അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്. ആന്തരസമസ്ഥിതി തകിടം മറിഞ്ഞാൽ ശരീരം രോഗഗ്രസ്തമാകും. അതുകൊണ്ട് ആന്തരസമസ്ഥിതി പാലനത്തിന് ശരീരം സദാ ജാഗരൂകമാണ്. എന്നാൽ പല കാരണങ്ങളാൽ ആന്തരസമസ്ഥിതി തകരാറിലാവുന്നുണ്ട്. ആന്തരസമസ്ഥിതിക്ക് വ്യതിയാനം ഉണ്ടാക്കുന്ന സാഹചര്യങ്ങളെക്കുറിച്ചാണ് ഈ അധ്യായത്തിൽ വിശകലനം ചെയ്യുന്നത്. മനുഷ്യന് മാത്രമല്ല ഇത് ബാധകമെന്ന് മനസ്സിലാക്കുന്നതിന് സസ്യജന്തുരോഗങ്ങളേയും ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു.

ആശയമേഖലകൾ

- രോഗകാരികളും രോഗങ്ങളും
    - ബാക്ടീരിയ- കോളറ, ടൈഫോയിഡ്, ക്ഷയം, എലിപ്പനി
    - വൈറസ് -ഡെങ്കിപ്പനി, ചിക്കുൻഗുനിയ, ചിക്കൻപോക്സ്
    - പ്രോട്ടോസോവ- വയറുകടി, മലമ്പനി
    - ഫംഗസ് - അത്‌ലറ്റ്സ് ഫൂട്ട്, വട്ടച്ചൊറി
    - ഫൈലേറിയവിര - മന്ത്
- രോഗകാരികളുടെ പ്രവർത്തനം.
- ദു:ശീലങ്ങളും രോഗങ്ങളും
    - പുകവലി
    - മദ്യം, മയക്കുമരുന്ന്
- ജനിതകരോഗങ്ങൾ
    - ഹീമോഫീലിയ
    - സിക്കിൾസെൽ അനീമിയ

- മൂത്രപഥത്തിലെ അണുബാധ
- ജന്തുരോഗങ്ങൾ
- സസ്യരോഗങ്ങൾ
    - രോഗാണുക്കൾ വഴി
    - അപര്യാപ്തതാ രോഗങ്ങൾ

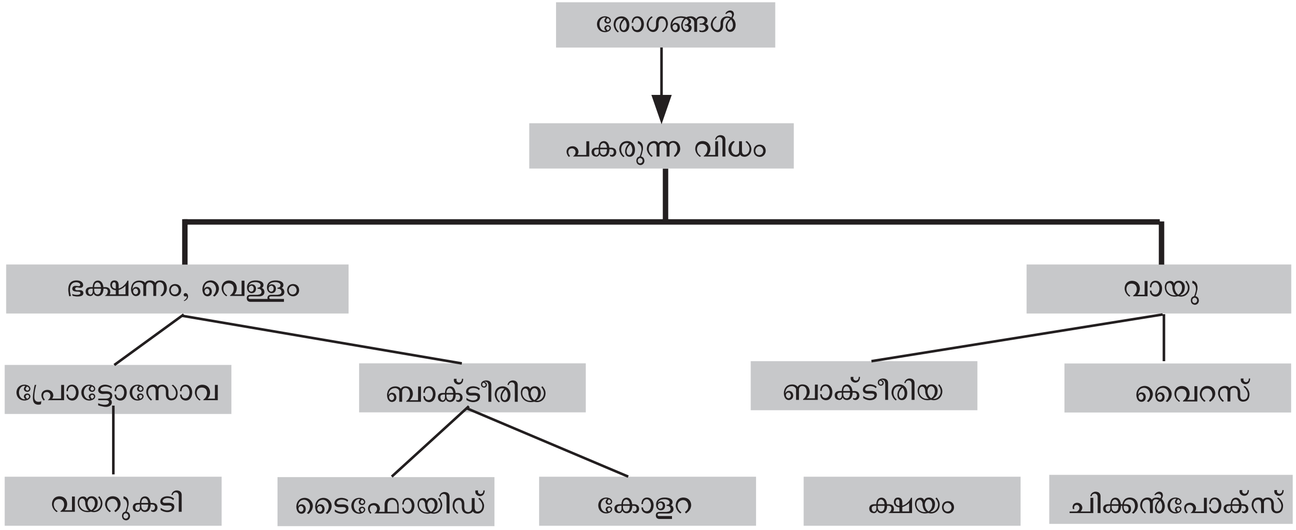
ടീച്ചറുടെ ശ്രദ്ധയ്ക്ക്

ആകെ 12 പ്രവർത്തനങ്ങളും 2014 ലെ എസ്.എസ്.എൽ.സി ചോദ്യങ്ങളുടെ വിശകലനവുമാണ് ഈ അധ്യായത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്. മുന്നധ്യായങ്ങളിൽ സൂചിപ്പിച്ചതുപോലെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ മൂന്ന് ഘട്ടങ്ങളിലായാണ് ചെയ്യേണ്ടത്.

1. വ്യക്തിഗതം
2. സംഘപ്രവർത്തനം
3. പൊതുചർച്ച

എസ്.എസ്.എൽ.സി ചോദ്യങ്ങൾ പൊതുചർച്ചയിലൂടെ വിശകലനം ചെയ്താൽ മതിയാകും.

1. രോഗങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഫ്ളോചാർട്ട് വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



1. വയറുകടി ഉണ്ടാക്കുന്ന ജീവി ഏതാണ്?
2. കോളറ രോഗത്തിന് കാരണമായ സൂക്ഷ്മജീവി ഏതാണ്?
3. ക്ഷയരോഗത്തിന് കാരണമായ സൂക്ഷ്മജീവി ഏതാണ്?
4. ടൈഫോയിഡ് പകരുന്നത് ഏതുമാർഗ്ഗത്തിലൂടെയാണ്?
5. വൈറസ് ഉണ്ടാക്കുന്ന രോഗം ഏതാണ്?
6. വായുവിൽക്കൂടി പകരുന്ന ബാക്ടീരിയ രോഗം ഏതാണ്?

2. പദജോഡികളുടെ പരസ്പരബന്ധം മനസ്സിലാക്കി പൂരിപ്പിക്കുക.

1. ടൈഫോയിഡ് : ബാക്ടീരിയ

   കോളറ : ....

2. ക്ഷയം : ബാക്ടീരിയ

   ചിക്കൻപോക്സ് : ....

3. ഒറ്റപ്പെട്ടതേതെന്ന് കണ്ടെത്തി മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതുസ്വഭാവം എഴുതുക.

   - ടൈഫോയിഡ്, കോളറ, ക്ഷയം, ചിക്കൻപോക്സ്
   - ടൈഫോയിഡ്, കോളറ, വയറുകടി, ക്ഷയം

3. കൊതുക് പരത്തുന്ന രോഗങ്ങളുടെ പട്ടിക പരിശോധിച്ച് ഉത്തരമെഴുതുക.

രോഗം	മന്ത്	മലമ്പനി
രോഗകാരികളുടെ വിഭാഗം	പ്രോട്ടോസോവ	പ്രോട്ടോസോവ
രോഗകാരികൾ	ഫൈലേറിയ വിര	പ്ലാസ്മോഡിയം
പരത്തുന്ന ജീവി	ക്യൂലക്സ് കൊതുക്	അനോഫിലിസ് കൊതുക്
ലക്ഷണം	വിറയലോടുകൂടിയ പനി, രോഗ ബാധയുള്ളിടത്ത് ചുവപ്പ് നിറം, ലിംഫ് വാഹിയിൽ വിരകൾ വളരുന്നതുമൂലം ലിംഫിന്റെ പ്രവാഹം തടസ്സപ്പെടുന്നു, ശരീരഭാഗങ്ങൾ വീങ്ങുന്നു.	കഠിനമായ പനി, വിറയൽ, അസഹ്യമായ തലവേദന, ശരീരമാകെ ചുട്ടുപൊള്ളുന്ന അനുഭവം, നിശ്ചിത ഇടവേളകളിൽ പനി ആവർത്തിക്കുന്നു.

1. മന്ത് രോഗമുണ്ടാക്കുന്ന വിരയേത്?
2. മലമ്പനിക്ക് കാരണമായ ജീവി ഏതാണ്?
3. മന്ത് പരത്തുന്ന കൊതുകേതാണ്?
4. മലമ്പനി പരത്തുന്ന കൊതുകേതാണ്?

4. പദജോഡി ബന്ധം മനസ്സിലാക്കി പൂരിപ്പിക്കുക

(a) മന്ത് : ഫൈലേറിയ വിര

മലമ്പനി : ....

(b) മന്ത് : ക്യൂലെക്സ് കൊതുക്

മലമ്പനി : ....

(c) മന്ത് : പ്രോട്ടോസോവ

മലമ്പനി : ....

5. ചുവടെ നൽകിയ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് പാഠപുസ്തകം പേജ് 66 വായിച്ച് ഉത്തരമെഴുതുക.

1. മന്ത് രോഗത്തിന്റെ ലക്ഷണങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?
2. മലമ്പനിയുടെ ലക്ഷണങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?
3. സർ റൊണാൾഡ് റോസ് എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞനും മലമ്പനി രോഗവുമായി എന്ത് ബന്ധമാണുള്ളത്? (പാഠപുസ്തകം പേജ് 66 നോക്കുക).
4. മന്ത്, മലമ്പനി എന്നീ രോഗങ്ങളുടെ നിർമ്മാർജ്ജനത്തിന് നിങ്ങൾക്ക് എന്തൊക്കെ ചെയ്യാൻ കഴിയും?

6. കൊളാഷ് പരിശോധിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം കണ്ടെത്തുക.

ചിത്രീകരണം - 5.3

1. പന്നിപ്പനിക്ക് കാരണമായ സൂക്ഷ്മ ജീവി ഏതാണ്?
2. വായുവിലൂടെ പകരുന്ന വൈറസ് രോഗം ഏതാണ്?
3. കൊതുക് മൂലം പകരുന്ന ഒരു വൈറസ് രോഗം ഏതാണ്?
4. പന്നിപ്പനിയുടെ മറ്റൊരു പേരെന്താണ്?
5. രക്തത്തിൽ പ്ലേറ്റ്ലെറ്റ്കൾ കുറയുന്ന രോഗം ഏതാണ്?

7. പദജോഡി ബന്ധം കണ്ടെത്തി, വിട്ടുപോയഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക

1. പന്നിപ്പനി : വൈറസ്

   എലിപ്പനി : ----------

2. മലമ്പനി : പ്ലാസ്മോഡിയം

   ഡെങ്കിപ്പനി : ---------------

3. പേപ്പട്ടി വിഷബാധ: വൈറസ്

   ചിക്കുൻ ഗുനിയ : --------

8. ഒറ്റപ്പെട്ടവ ഏതെന്ന് കണ്ടെത്തി മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതുസ്വഭാവമെഴുതുക.

1. ഡെങ്കിപ്പനി, പന്നിപ്പനി, എലിപ്പനി, ചിക്കുൻഗുനിയ
2. ഡെങ്കിപ്പനി, പന്നിപ്പനി, മലമ്പനി, ചിക്കുൻഗുനിയ

8. ഒറ്റപ്പെട്ടവ ഏതെന്ന് കണ്ടെത്തി മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതുസ്വഭാവമെഴുതുക.

രോഗകാരികൾ പ്രത്യേകത	വൈറസ് കോശമില്ല	ബാക്ടീരിയ ഏകകോശം	പ്രോട്ടോസോവ ഏകകോശം	ഫംഗസ് ഏക/ബഹുകോശം
അതിഥേയ കോശത്തിലെ പ്രവർത്തനം	കോശനിയന്ത്രണം നിർമ്മാണം	ടോക്സിൻ നിർമ്മാണം	ടോക്സിൻ നിർമ്മാണം	എൻസൈമുകളുടെ നിർമ്മാണം
ആതിഥേയ കോശത്തിനുണ്ടാകുന്ന മാറ്റം	കോശ നശീകരണം	കോശ നശീകരണം	കോശ നശീകരണം	കോശ നശീകരണം

1. ഫംഗസുകളുടെ രോഗം എങ്ങനെയാണുണ്ടാകുന്നത്?
2. ബാക്ടീരിയ നിർമ്മിക്കുന്ന വിഷവസ്തു ഏതാണ്?
3. ഫംഗസുകൾ നിർമ്മിക്കുന്ന വിഷവസ്തു ഏതാണ്?
4. പ്രോട്ടോസോവകൾ കോശനശീകരണത്തിന് കാരണമാകുന്നതെങ്ങനെ?

10. പദജോഡി ബന്ധം മനസ്സിലാക്കി പൂരിപ്പിക്കുക.

1. ബാക്ടീരിയ : ഏകകോശം
   ഫംഗസ് : ....
2. ഫംഗസ് : എൻസൈമുകൾ
   ബാക്ടീരിയ : ....
3. പ്രോട്ടോസോവ : ടോക്സിൻ
   ബാക്ടീരിയ : ....

11. ചുവടെ നൽകിയ സൂചനകൾ വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

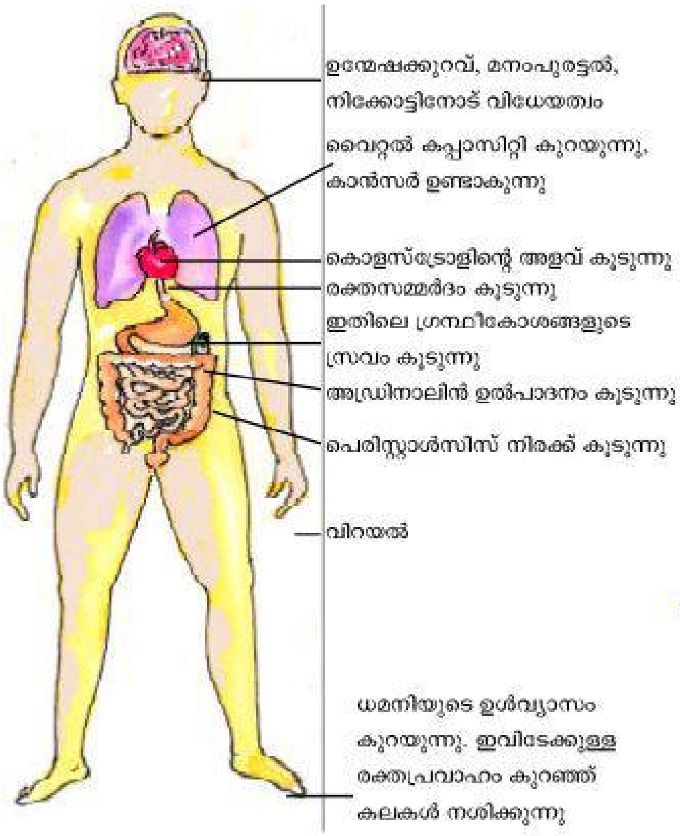
സൂചന :

പുകയിലയിലെ ഘടകങ്ങൾ

- → രാസവസ്തുക്കൾ നാലായിരത്തോളം.
- → കാഴ്സിനോജനുകൾ അറുപതോളം.
- → രാസവസ്തുക്കൾക്ക് ഉദാഹരണം - ടാർ, നിക്കോട്ടിൻ ബെൻസോപൈറിൻ, കാർബൺമോണോക്സൈഡ്.
- → സോപ്പിൽ പോലും ടാർ അലിയില്ല.

1. പുകയിലയിലെ അർബുദകാരികളായ വിഷവസ്തുക്കളെ വിളിക്കുന്ന പേരെന്താണ്?
2. പാഠപുസ്തകത്തിൽ പേജ് 69 ലെ പരീക്ഷണം ചെയ്യാൻ എന്തെല്ലാം സാമഗ്രികൾ ആവശ്യമുണ്ട്?
3. പരീക്ഷണത്തിന് നനവുള്ള വെളുത്ത തുണി ഉപയോഗിച്ചത് എന്തിനായിരിക്കും?
4. പുകയിലയിലെ ഏതുവസ്തുവാണ് സോപ്പിൽ പോലും ലയിക്കാത്തത്?
5. ഈ പരീക്ഷണത്തിന്റെ നിഗമനം എന്താണ്?

13. പുകവലി മനുഷ്യശരീരത്തെ എങ്ങനെയെല്ലാം ബാധിക്കുന്നു എന്ന് ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച ശേഷം തന്നിരിക്കുന്ന പട്ടിക ഉചിതമായി പൂർത്തീകരിക്കുക.



അവയവം	ബാധിക്കുന്ന വിധം
തലച്ചോർ	
ശ്വാസകോശം	
ഹൃദയം	
ആമാശയം	
വൻകുടൽ	
കയ്യ്	
കാലുകൾ	

14. പ്ലക്കാർഡ് നിർമ്മാണം-

പുകയില വിരുദ്ധറാലിയിൽ ഉപയോഗിക്കാവുന്ന അനുയോജ്യമായ രണ്ട് പ്ലക്കാർഡുകൾ തയ്യാറാക്കുക.

15. മദ്യപാനം, മയക്കുമരുന്നുകൾ എന്നിവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട കുറിപ്പുകൾ വായിച്ച് ഉത്തരമെഴുതുക.

മദ്യപാനം മൂലം ഉണ്ടാകുന്ന രോഗങ്ങൾ
- കരൾ വീക്കം
- സീറോസിസ്

മദ്യപാനം - ദോഷവശങ്ങൾ
- നാഡീവ്യവസ്ഥയെ ബാധിക്കുന്നു.
- പേശീപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഏകോപനത്തെ തടസ്സപെടുത്തുന്നു.
- റിഫ്ളക്സുകൾ സാവധാനമാകുന്നു.

മയക്കുമരുന്നുകൾ
- മരിജുവാന
- കൊക്കൈൻ
- ഓപ്പിയം
- ഹെറോയിൻ
- മോർഫീൻ
- LSD

മയക്കുമരുന്നുകൾ വരുത്തുന്ന പ്രത്യാഘാതങ്ങൾ
- ഭയം
- ഉൽകണ്ഠ
- മതിഭ്രമം
- നാഡീവ്യൂഹത്തെ തളർത്തുന്നു.

1. മയക്കുമരുന്നുകൾക്ക് ഉദാഹരണങ്ങളെഴുതുക?
2. മയക്കുമരുന്നിന്റെ ഉപയോഗം മൂലമുണ്ടാകുന്ന പ്രത്യാഘാതങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?
3. മദ്യപാനം മൂലമുണ്ടാകുന്ന രണ്ട് രോഗങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?
4. മദ്യപാനത്തിന്റെ ദോഷവശങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?
5. മദ്യപാനം സൃഷ്ടിക്കുന്ന സാമൂഹ്യ വിപത്തുകളെക്കുറിച്ച് ബോധവൽക്കരിക്കുന്നതിന് തയ്യാറാക്കുന്ന പോസ്റ്ററിൽ ഉൾപ്പെടുത്താവുന്ന രണ്ട് മുഖ്യവാചകങ്ങൾ തയ്യാറാക്കുക.
6. മയക്കുമരുന്നുകൾക്കെതിരായി നടത്തുന്ന റാലിയിൽ ഉപയോഗിക്കാവുന്ന രണ്ട് പ്ലക്കാർഡുകൾ തയ്യാറാക്കുക?

16. പത്രവാർത്ത ശ്രദ്ധിക്കൂ.

A. രക്തം കട്ടപിടിക്കാതെ, അമിതരക്തസ്രാവത്തിലൂടെ ഗുരുതര ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്ന ജനിതകവൈകല്യമുണ്ട്.

B. അരിവാൾ രോഗം : അട്ടപ്പാടിയിലെ ആദിവാസികളിൽ അപൂർവ്വമായ വിളർച്ചാരോഗം ചുവന്ന രക്താണുക്കൾ അരിവാളുപോലെ വളയുന്നതാണ് കാരണം.

മുകളിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന രോഗങ്ങൾ ഏതൊക്കെയാണെന്ന് കണ്ടെത്തി അവയുടെ സവിശേഷതകൾ താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന വിവരങ്ങളിൽ നിന്ന് തരംതിരിച്ചെഴുതുക.

- അരുണരക്താണുക്കളുടെ എണ്ണം കുറവ്.
- ഹീമോഗ്ലോബിന്റെ കുറവ് .
- രക്തം കട്ടപിടിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന പ്രോട്ടീനുകളുടെ തകരാർ.
- രക്തത്തിലെ ഓക്സിജൻ സംവഹനം കുറയുന്നു.
- അരുണരക്താണുക്കളുടെ ആകൃതിക്ക് മാറ്റമില്ല.
- ചെറിയ മുറിവിൽനിന്നുപോലും അനിയന്ത്രിതമായ രക്തപ്രവാഹം.

A	B
•	• ഹീമോഗ്ലോബിന്റെ കുറവ്
•	•
•	•

(പാഠപുസ്തകം പേജ് 71 നോക്കുക).

17. നമ്മുടെ ആരോഗ്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട സൂചനകൾ പരിശോധിച്ച് ഉത്തരം കണ്ടെത്തൂ.

ആന്തരസമസ്ഥിതി തകരുന്നതിനുള്ള കാരണങ്ങൾ

പാരിസ്ഥിതികം	ജീവിതശൈലി	മറ്റുള്ളവ
• അണുവികിരണ	• അമിതപോഷണം	• മാനസിക സംഘർഷം
• മലിനവായു	• ന്യൂനപോഷണം	• അംഗവൈകല്യങ്ങൾ
• ജലമലിനീകരണം	• മദ്യപാനം	• ജനിതകവൈകല്യങ്ങൾ
• രോഗാണുബാധ	• മയക്കുമരുന്നുകൾ	• തൊഴിലിനോടുള്ള അതൃപ്തി
• ശബ്ദമലിനീകരണം	• പുകവലി	
• ചില രാസവസ്തുക്കൾ	• വ്യായാമക്കുറവ്	
	• മായംചേർന്ന ഭക്ഷണം	

1. ആന്തരസമസ്ഥിതി തകരുന്നതിന് കാരണമായ രണ്ട് ശീലങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?
2. ആന്തരസമസ്ഥിതി തകരുന്നതിനുകാരണമായ രണ്ട് പാരിസ്ഥിതിക പ്രശ്നങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?
3. ഒരു വ്യക്തിയുടെ ആരോഗ്യത്തെ ദോഷകരമായി ബാധിക്കുന്ന മൂന്നു മുഖ്യഘടകങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?
4. പാരിസ്ഥിതിക പ്രശ്നങ്ങൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്ന രോഗങ്ങളിൽനിന്ന് ജീവിതശൈലീ രോഗങ്ങൾ എങ്ങനെ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു?

4. പാരിസ്ഥിതിക പ്രശ്നങ്ങൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്ന രോഗങ്ങളിൽനിന്ന് ജീവിതശൈലീ രോഗങ്ങൾ എങ്ങനെ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു?
5. ജീവിതശൈലീ രോഗങ്ങൾ നമുക്കുതന്നെ നിയന്ത്രിക്കാൻ കഴിയും. എങ്ങനെ?
6. സാമൂഹ്യ ശുചിത്വം, വ്യക്തിശുചിത്വം പോലെ പ്രധാനമാണ്. ഇത് സൂചിപ്പിക്കുന്ന മുദ്രാവാക്യങ്ങൾ തയ്യാറാക്കുക.

18. ജന്തുരോഗങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പട്ടിക പരിശോധിച്ച് ഉത്തരമെഴുതുക.

രോഗങ്ങൾ	രോഗകാരികൾ	ലക്ഷണങ്ങൾ
ആന്ത്രാക്സ്	ബാക്ടീരിയ	● പെട്ടെന്നുള്ള പനി. ● മൂക്കിൽ നിന്നും വായിൽനിന്നും രക്തസ്രാവം. ● വായിൽനിന്നും നുരയും പതയും ഉണ്ടാകുന്നു.
കുളമ്പുരോഗം	വൈറസ്	● കടുത്തപനി. ● വായിലും കുളമ്പുകൾക്കിടയിലും കുമിളകൾ ഉണ്ടാകുന്നു. ● ആഹാരത്തോട് വിരക്തി.
അകിടുവീക്കം	ബാക്ടീരിയ	● അകിട് നീരുവന്ന് വീർക്കുന്നു. ● പാൽ ഉല്പാദനം കുറയുന്നു. ● മുലക്കാമ്പിൽ പഴുപ്പ്.
പുള്ളോറം (കോഴിരോഗം)	ബാക്ടീരിയ	● വെളുത്തും അയഞ്ഞതുമായ കാഷ്ഠം. ● ഉറക്കം തൂങ്ങിനിൽക്കുന്നു. ● ശ്വാസതടസ്സം.

1. വൈറസ് മൂലമുണ്ടാകുന്ന ഒരു ജന്തുരോഗം ഏതാണ്?
2. കോഴിക്കുണ്ടാകുന്ന ഒരു ബാക്ടീരിയ രോഗം ഏതാണ്?
3. അകിടുവീക്കത്തിനു കാരണമായ സൂക്ഷ്മജീവി ഏതാണ്?
4. ആന്ത്രാക്സ് രോഗത്തിനു കാരണമായ സൂക്ഷ്മജീവി ഏതാണ്?
5. ആന്ത്രാക്സ് രോഗത്തിന്റെ ലക്ഷണമെന്താണ്? ഇതിന് മറ്റു ജന്തുരോഗങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള വ്യത്യാസം എന്താണ്?
6. കുളമ്പുരോഗത്തിന്റെ ലക്ഷണം എന്താണ്?
7. ആഹാരത്തോട് വിരക്തി അനുഭവപ്പെടുത്തുന്നു. ഈ കാലി രോഗമേതാണ്?
8. പുള്ളോറം രോഗത്തിന്റെ ലക്ഷണം എന്താണ്?

19. പദബന്ധം മനസ്സിലാക്കി പൂരിപ്പിക്കുക.

a] ആന്ത്രാക്സ് : ബാക്ടീരിയ

കുളമ്പുരോഗം: ----------

b] അകിടുവീക്കം : ബാക്ടീരിയ

പുള്ളോറം : ------------

20. കൂട്ടത്തിൽപ്പെടാത്തത് കണ്ടെത്തി കാരണം എഴുതുക.

a] ആന്ത്രാക്സ്, അകിടുവീക്കം, കുളമ്പുരോഗം, പുള്ളോറം

b] അനീമിയ, സിക്കിൾ സെൽ അനീമിയ, കരൾവീക്കം, സീറോസിസ്

21. സസ്യരോഗങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചതുരങ്ങളിൽനിന്ന് അനുയോജ്യമായ ഉത്തരങ്ങൾ കണ്ടെത്തി പട്ടിക പൂർത്തീകരിക്കുക.

A	B	C
മഹാളി ദ്രുതവാട്ടം കൂമ്പുചീയൽ കുറുനാമ്പ് വാട്ടരോഗം മൊസൈക്ക് ബ്ലൈറ്റ്	വൈറസ് ബാക്ടീരിയ ഫംഗസ്	കാറ്റ് ഏഫിഡ് വിത്ത്

സസ്യങ്ങൾ	രോഗങ്ങൾ	രോഗകാരികൾ	പകരുന്ന രീതികൾ
തെങ്ങ്			
വാഴ			
വഴുതന			വിത്തു വഴി
നെല്ല്			
കവുങ്ങ്	മഹാളി		
കുരുമുളക്			
പയർ		വൈറസ്	
മരച്ചീനി			

(പാഠപുസ്തകം പേജ് നമ്പർ 74 നോക്കുക)

22. മൂലകങ്ങളും രോഗങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പാഠപുസ്തകത്തിലെ പേജ് 75 ലെ പട്ടിക പരിശോധിച്ച് ഉചിതമായി പൂരിപ്പിക്കുക.

	P/M	A/B/C
1. മാംസ്യസംശ്ലേഷണം.	P	A
2. ഹരിതകനിർമ്മാണത്തിന് സഹായിക്കുന്നു.		
3. ആസ്യരന്ധ്രങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു.		
4. ശ്വസനപ്രക്രിയയിലെ എൻസൈമുകളുടെ പ്രവർത്തനം ത്വരിതപ്പെടുത്തൽ		

A- ഇലകളിൽ തവിട്ടു നിറത്തിലുള്ള ഉണങ്ങിയ പാടുകൾ.
B- ഇലയുടെ അടിഭാഗത്ത് പർപ്പിൾ നിറം.
C- ഇലകളിലെ ഞരമ്പുകൾക്കിടയിൽ മഞ്ഞനിറം.

23.

മുൻവർഷങ്ങളിലെ എസ്.എസ്.എൽ.സി പരീക്ഷാ ചോദ്യങ്ങളിലൂടെ

March -2015

1. ഒറ്റപ്പെട്ടതേതെന്ന് കണ്ടെത്തി മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതുസ്വഭാവം വ്യക്തമാക്കുക.

   ഡെങ്കിപ്പനി, പിപ്പനി, പുഴുക്കടി, ചിക്കുൻഗുനിയ

2. കോളം A യ്ക്കനുസൃതമായി കോളം B, C എന്നിവ ചേരുംപടി ചേർത്തെഴുതുക.

A	B	C
ക്ഷയരോഗം	പ്രോട്ടോസോവ	സ്പർശം
വയറുകടി	ഫൈലേറിയൽവിര	അനോഫിലിസ് കൊതുക്
മലമ്പനി	ബാക്ടീരിയ	ഭക്ഷണം, വെള്ളം
പുഴുക്കടി	പ്ലാസ്മോഡിയം	വായു
	ഫംഗസ്	ക്യൂലക്സ് കൊതുക്

March -2014

1. ഒരു രോഗത്തിനെതിരായ ബോധവൽക്കരണ നോട്ടീസിന്റെ ഒരു ഭാഗം താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. അത് നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെ തന്നിട്ടുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

   മുൻകരുതലുകൾ

   -സുരക്ഷിതമല്ലാത്ത ലൈംഗികബന്ധം ഒഴിവാക്കുക.

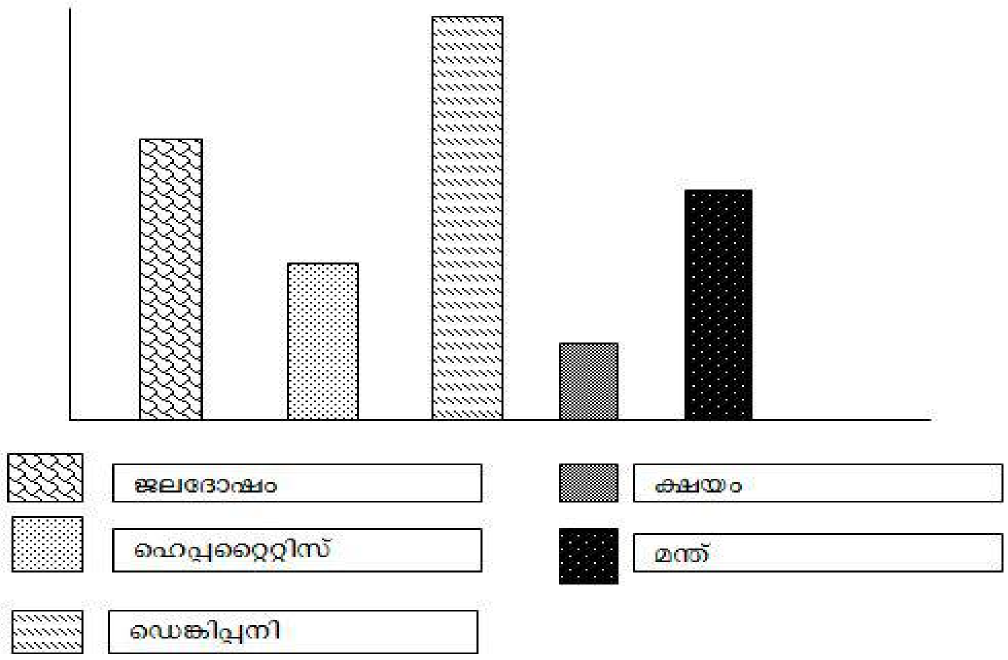
   -അണുവിമുക്തമാക്കാത്ത ഇൻജക്ഷൻ സൂചികൾ ഒഴിവാക്കുക.

   1. ഈ രോഗം ഏതെന്ന് തിരിച്ചറിഞ്ഞ് അതിന്റെ പേരെഴുതുക.
   2. അണുവിമുക്തമാക്കാത്ത ഇൻജക്ഷൻ സൂചിയിലൂടെ ഈ രോഗം പകരുന്നതെങ്ങനെ?

2. കോളം എ-യിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന വിവരങ്ങൾക്ക് അനുസൃതമായി കോളം ബി-യും കോളം സി-യും ക്രമീകരിക്കുക.

A	B	C
രോഗങ്ങൾ	രോഗകാരികൾ	പകരുന്ന വിധം
ചിക്കൻപോക്സ്	പ്ലാസ്മോഡിയം	ക്യൂലക്സ് കൊതുക്
മന്ത്	ബാക്ടീരിയ	വായു
കോളറ	വൈറസ്	ഭക്ഷണം, വെള്ളം
മലമ്പനി	ഫൈലേറിയ വിര	ഈച്ച
	ഫംഗസ്	അനോഫിലിസ് കൊതുക്

2. 2013 ജൂലൈ മാസത്തിൽ കേരളത്തിലെ ഒരു സർക്കാരാശുപത്രിയിൽ ചികിത്സ തേടിയെത്തിയവരുടെ എണ്ണം ഗ്രാഫിന്റെ രൂപത്തിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. ഇത് വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



1. ഈ പ്രദേശത്ത് കൂടുതലായി കാണപ്പെടുന്ന രോഗം ഏത്?
2. ഈ രോഗത്തിന്റെ ഒരു പ്രധാന ലക്ഷണം എഴുതുക?
3. ഈ രോഗത്തിനെതിരായ ഒരു ബോധവൽക്കരണ പരിപാടിയിൽ പ്രദർശിപ്പിക്കാവുന്ന രണ്ട് പോസ്റ്ററുകൾ നിർമ്മിക്കുക.

അധ്യായം 5

അധികചോദ്യങ്ങൾ

1. പദബന്ധം മനസ്സിലാക്കി പൂരിപ്പിക്കുക.

   മലമ്പനി : പ്ലാസ്മോഡിയം

   മന്ത് : ....

2. ഹീമോഫീലിയ : ജനിതകരോഗം

   നെഫ്രൈറ്റിസ് : ....

2. കൂട്ടത്തിൽ പെടാത്തത് കണ്ടെത്തി കാരണം എഴുതുക.

   - ഡെങ്കിപ്പനി, ചിക്കുൻഗുനിയ, പിപ്പനി, എലിപ്പനി
   - കുരുമുളകിന്റെ ദ്രുതവാട്ടം, തെങ്ങിന്റെ കൂമ്പുചീയൽ, വാഴയിലെ കുറുനാമ്പ്, കവുങ്ങിന്റെ മഹാളി

3. ചിക്കുൻഗുനിയ, ഡെങ്കിപ്പനി ഇവ വൈറസ് ഉണ്ടാക്കുവയാണ്. വൈറസുകളെ പ്രതിരോധിക്കുതിന് ഏറ്റവും നല്ലമാർഗ്ഗം വൈറസ് വാഹകരായ ജീവികൾ പെരുകുന്നത് തടയുന്നതാണ്. പരിസരശുചിത്വവും രോഗവ്യാപനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് സ്കൂൾ അസംബ്ലിയിൽ ചെയ്യാവുന്ന പ്രസംഗത്തിന് അനുയോജ്യമായ നാല് വസ്തുതകളെഴുതുക.

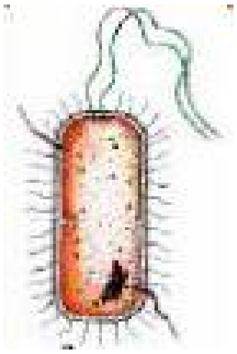
4. വൈറസുകളും ബാക്ടീരിയകളും കോശങ്ങളെ ആക്രമിച്ച് പെരുകുന്നതും രോഗമുണ്ടാക്കുന്നതും വ്യത്യസ്ത രീതികളിലാണ്. വിശദീകരിക്കുക.

5. പുകവലി മൂലം രക്തത്തിന് ഓക്സിജൻ സംവഹനശേഷി കുറയുന്നു. എന്താണിതിന് കാരണം?

6. മയക്കുമരുന്നുകളുടെ ഉപയോഗം ഉണ്ടാക്കുന്ന മൂന്ന് മുഖ്യപ്രത്യാഘാതങ്ങൾ ലിസ്റ്റ് ചെയ്യുക.

7. സിക്കിൾ സെൽ അനീമിയ, ഹീമോഫീലിയ എന്നിവ ജനിതകരോഗങ്ങളാണ് എറിയപ്പെടാൻ കാരണമെന്ത്?

8. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന സൂക്ഷ്മജീവിയുടെ ചിത്രം ഏതെന്ന് തിരിച്ചറിയുക. ഇത് മനുഷ്യരിൽ രോഗമുണ്ടാക്കുന്നതെങ്ങനെയന്ന് വിശദീകരിക്കുക.



6

സുരക്ഷയും ചികിത്സയും

ആമുഖം

ജീവകോശങ്ങൾ ബാഹ്യ-ആന്തരപരിസ്ഥിതികളുമായി സ്ഥിതിസ്ഥിരത നില നിർത്തിയാണ് നിലനിൽക്കുന്നത്. എന്നാൽ ഈ സമസ്ഥിതി തകരുമ്പോഴാണ് രോഗങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നത്. ആന്തരസമസ്ഥിതിക്കു വ്യതിയാനം വരുത്തുന്നതിൽ മുഖ്യപങ്ക് വഹിക്കുന്നത് രോഗാണുക്കളാണ്. രോഗാണുക്കൾക്കിടയിലാണ് നാം ജീവിക്കുന്നത്. എന്നാൽ നാം എപ്പോഴും രോഗികളായി മാറുന്നില്ല. ശരീരത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന സുശക്തമായ പ്രതിരോധസംവിധാനമാണ് ഇതിന് കാരണം. എന്നാൽ പ്രതിരോധ സംവിധാനത്തെതകർത്തും രോഗാണുക്കൾ ശരീരത്തെ ആക്രമിക്കാറുണ്ടല്ലോ. ഈ അവസരത്തിലാണ് ചികിത്സയ്ക്ക് പ്രസക്തിയേറുന്നത്. രോഗപ്രതിരോധം, ചികിത്സ എന്നീ മുഖ്യ ആശയങ്ങളാണ് ഈ അദ്ധ്യായത്തിൽ വിശകലനം ചെയ്യുന്നത്.

ആശയമേഖലകൾ

- രോഗപ്രതിരോധസംവിധാനം
  - ത്വക്ക്
  - ശരീരസ്രവങ്ങൾ
  - രക്തം- ഫാഗോസൈറ്റോസിസ്, വീങ്ങിപ്പഴുക്കൽ, രക്തംകട്ടപിടിക്കൽ
- ആന്റീബോഡി നിർമ്മാണം.
  - പ്രതിരോധവൽക്കരണം
  - വാക്സിനുകൾ
  - പ്രതിരോധകുത്തിവയ്പ്പ്

- ലൂയി പാസ്ചർ, എഡ്വേർഡ് ജന്നർ എന്നിവരുടെ സംഭാവനകൾ

➢ പ്രതിരോധവൈകല്യങ്ങൾ

- വാതപ്പനി
- അലർജി, ആസ്തമ
- എയ്ഡ്സ്, എച്ച്.ഐ.വി, രോഗപകർച്ച, ലക്ഷണങ്ങൾ

➢ അവയവദാനം

➢ വിവിധ ചികിത്സാപദ്ധതികൾ-ആയുർവേദം, ഹോമിയോപ്പതി, ആധുനികചികിത്സ

➢ രോഗനിർണയോപാധികൾ

➢ ആന്റിബയോട്ടിക്കുകൾ - അലക്സാണ്ടർ ഫ്ളമിംഗ്

➢ പ്രഥമശുശ്രൂഷകൾ

➢ രക്തഗ്രൂപ്പുകൾ

➢ എറിത്രോബ്ലാസ്റ്റോസിസ് ഫീറ്റാലിസ്

➢ രക്തദാനം- ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട വസ്തുതകൾ

➢ സുരക്ഷാസംവിധാനം സസ്യങ്ങളിൽ

ടീച്ചറുടെ ശ്രദ്ധയ്ക്ക്

ചില പഠനപ്രവർത്തനങ്ങളും എസ്.എസ്.എൽ.സി പരീക്ഷയുടെ മുൻചോദ്യങ്ങളും മാതൃകാ ചോദ്യപ്പേപ്പറുമാണ് ഈ അധ്യായത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്. മുധ്യായങ്ങളിൽ സൂചിപ്പിച്ചതു പോലെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ മൂന്ന് ഘട്ടങ്ങളിലായാണ് ചെയ്യേണ്ടത്.

1. വ്യക്തിഗതം
2. സംഘപ്രവർത്തനം
3. പൊതുചർച്ച

എസ്.എസ്.എൽ.സി ചോദ്യങ്ങൾ പൊതുചർച്ചയിലൂടെ വിശകലനം ചെയ്താൽ മതിയാകും.

1. ബോക്സിൽ നിന്നും യോജിച്ച പദങ്ങൾ തെരെഞ്ഞെടുത്ത് പട്ടിക പൂരിപ്പിക്കുക.

സ്രവങ്ങൾ	അവയവം	ധർമ്മം
മെഴുക്	....	....
HCl	....	അണുനാശകശേഷി
ലൈസോസൈം	കണ്ണ്	....
ശ്ലേഷ്മം	....	....
സെബം	....	....

ത്വക്ക്, ചെവി, ആമാശയം, എണ്ണമയമുള്ളതിനാൽ രോഗാണുക്കൾ വളരില്ല, രോഗാണുക്കൾ പുറന്തള്ളപ്പെടുന്നു, അണുനാശകശേഷി

സഹായത്തിനായി പാഠപുസ്തകം പേജ് 78 വായിക്കുക.

2. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് താഴെതന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

പനി (ഒരുപ്രതികരണ പ്രതിരോധ പ്രവർത്തനം)

ശരീരോഷ്മാവ് സാധാരണ നിലയിലും വർദ്ധിക്കുന്ന അവസ്ഥ

ബാക്ടീരിയ പെരുകൽശേഷി കുറയുന്നു.

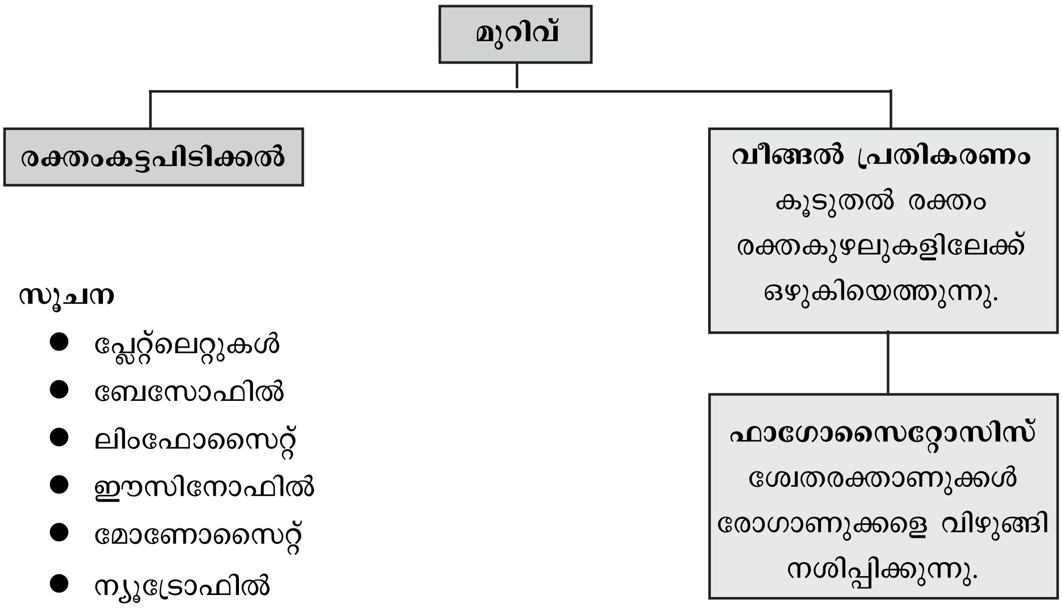
ഏറ്റവും കൂടിയ നിരക്കിൽ ബാക്ടീരിയ പെരുകുന്ന ഊഷ്മാവ്

ശരീരോഷ്മാവ് **37^0C**

രോഗബാധയ്ക്ക് ഏറ്റവും അനുയോജ്യ സാഹചര്യം

- സൂക്ഷ്മജീവികളുടെ വളർച്ചയ്ക്ക് അനുകൂലമായ ഏത് സാഹചര്യമാണ് ഇവിടെ സൂചിപ്പിക്കുന്നത്?
- മനുഷ്യന്റെ ശരീരോഷ്മാവ് എത്രയാണ്?
- മനുഷ്യന്റെ ശരീരോഷ്മാവും ബാക്ടീരിയയുടെ പെരുകൽശേഷിയും തമ്മിലുള്ള ബന്ധമെന്ത്?
- ശരീരോഷ്മാവ് കൂടുന്നത് ബാക്ടീരിയയുടെ പെരുകലിനെ എങ്ങനെ ബാധിക്കുന്നു?
- മുറിവുണ്ടാകുമ്പോഴും ടോൺസിലൈറ്റിസ് രോഗബാധയുണ്ടാകുമ്പോഴും പനി അനുഭവപ്പെടാൻ കാരണമെന്ത്? ഇത് ശരീരത്തിന് ഗുണകരമാണോ ദോഷകരമാണോ?
- പനി ഒരു രോഗമല്ല. എങ്കിൽ പനിയ്ക്ക് ഉചിതമായ ഒരു നിർവ്വചനം രേഖപ്പെടുത്തുക.

3. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



സൂചന

- പ്ലേറ്റ്ലെറ്റുകൾ
- ബേസോഫിൽ
- ലിംഫോസൈറ്റ്
- ഈസിനോഫിൽ
- മോണോസൈറ്റ്
- ന്യൂട്രോഫിൽ

a) മുറിവുണ്ടാകുമ്പോൾ ആ ഭാഗത്തെ രക്തക്കുഴലുകൾക്ക് എന്തുസംഭവിക്കുന്നു? ഈ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ പേരെന്ത്?

b) വീങ്ങൽ പ്രതികരണത്തിൽ കൂടുതൽ രക്തം രക്തകുഴലിലേയ്ക്ക് ഒഴുകിവരുന്നതു കൊണ്ടുള്ള പ്രയോജനമെന്ത്?

c) മുറിവിൽ പ്രവേശിക്കുന്ന രോഗാണുക്കളെ ശ്വേതരക്താണുക്കൾ വിഴുങ്ങി നശിപ്പിക്കുന്ന പ്രക്രിയയുടെ പേരെന്ത്?

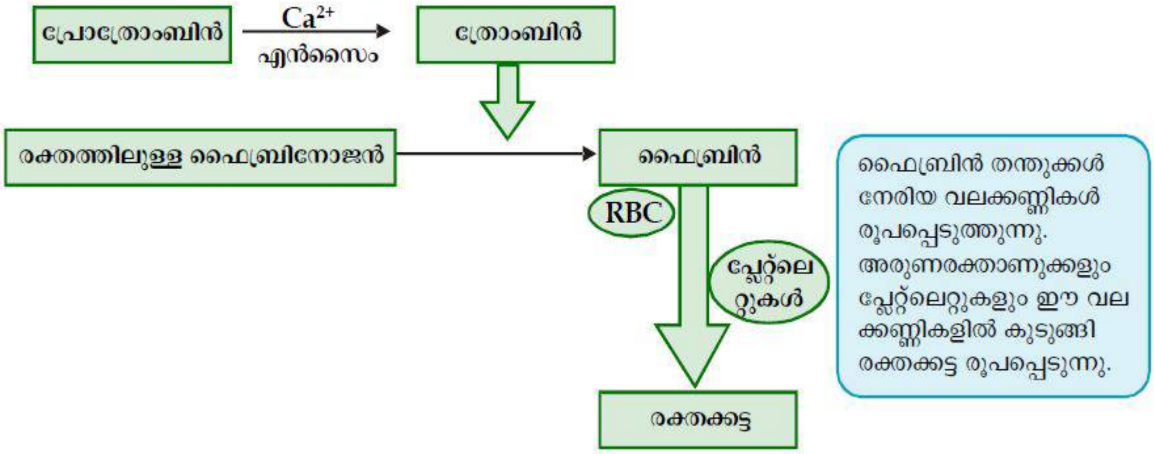
d) മുറിവിൽനിന്നും രക്തനഷ്ടം കുറയ്ക്കാനുള്ള പ്രക്രിയ ഏതാണ്?

e) രക്തം കട്ടപിടിക്കുന്നതിന് സഹായിക്കുന്ന മുഖ്യരക്തകോശമേതാണ്?

f) ഫാഗോസൈറ്റോസിസ് എന്ന പ്രക്രിയയിൽ പങ്കെടുക്കുന്ന ശ്വേതരക്താണുക്കൾ ഏതെല്ലാം?

h) ഫാഗോസൈറ്റോസിസിനു വിധേയമാകാത്ത രോഗാണുക്കളെ നശിപ്പിക്കുന്ന പ്രതിരോധപ്രവർത്തനങ്ങൾ ഏതുരക്തകോശമാണ് നിർവ്വഹിക്കുന്നത്?

4. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് വിട്ടുപോയ ഭാഗങ്ങൾ പൂരിപ്പിക്കുക.



- രക്തം കട്ടപിടിക്കുന്ന പ്രവർത്തനത്തിൽ പങ്കെടുക്കുന്ന മുഖ്യരക്തകോശങ്ങൾ ഏതെല്ലാമാണ്?
- പ്രോത്രോംബിനിൽ നിന്നും രൂപപ്പെടുന്ന എൻസൈം ഏതാണ്?
- ഈ എൻസൈമിന്റെ നിർമ്മാണത്തിനു സഹായിക്കുന്ന അയോണുകൾ ഏതാണ്?
- ഏത് മാംസ്യമാണ് ത്രോംബിന്റെ സാന്നിദ്ധ്യത്തിൽ ഫൈബ്രിൻ തന്തുക്കളായി മാറ്റപ്പെടുന്നത്?
- ഫൈബ്രിൻ വലക്കണ്ണികൾ രക്തക്കട്ടയായി മാറാൻ സഹായിക്കുന്ന രക്തകോശങ്ങൾ ഏതെല്ലാമാണ്?
- രക്തക്കട്ട രൂപപ്പെടുന്നതെങ്ങനെ?
- അരുണരക്താണുക്കളുടെ വലിപ്പക്കൂടുതലും രക്തക്കട്ടയുടെ രൂപപ്പെടലും തമ്മിൽ എന്തുബന്ധമാണുള്ളത്?

5. ബോക്സിൽ നിന്നും അനുയോജ്യപദങ്ങൾ തെരഞ്ഞെടുത്ത് തന്നിരിക്കുന്ന പട്ടിക ഉചിതമായി പൂരിപ്പിക്കുക.

രക്തം കട്ടപിടിക്കൽ, ഫാഗോസൈറ്റോസിസ്, ആന്റിബോഡി, ഈസിനോഫിൽ

ശ്വേതരക്തകോശങ്ങൾ	ധർമ്മങ്ങൾ
ന്യൂട്രോഫിൽ	
ലിംഫോസൈറ്റ്	
പ്ലേറ്റ്ലറ്റ്	
മോണോസൈററ്	

6. പദജോഡി ബന്ധം മനസിലാക്കി, വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.

a) രോഗാണു : ടോക്സിൻ
ലിംഫോസൈററ് : ....

b) മോണോസൈറ്റ് : ഫാഗോസൈറ്റോസിസ്
ന്യൂട്രോഫിൽ : ....

c) പ്രോത്രോംബിൻ : ത്രോംബിൻ
.... : ഫൈബ്രിൻ

7. രണ്ട് പ്രമുഖശാസ്ത്രജ്ഞൻമാരുടെ സംഭാവനകൾ താഴെത്തിരിക്കുന്നു. അവയെ എഡ്വേർഡ് ജന്നറുമായും ലൂയിപാസ്ചറുമായി ബന്ധപ്പെടുന്ന പ്രസ്താവനകളായി (J അഥവാ P) തരംതിരിച്ചെഴുതുക?

- ആദ്യമായി വാക്സിനേഷൻ പരീക്ഷിച്ചു.
- ആന്ത്രാക്സ് വാക്സിൻ നിർമിച്ചു.
- രോഗാണുസിദ്ധാന്തം അവതരിപ്പിച്ചു.
- വസൂരി രോഗാണുക്കളെ ഗോവസൂരി രോഗാണുക്കളെ ഉപയോഗിച്ച് നശിപ്പിക്കാമെന്നു കണ്ടെത്തി.
- പേവിഷബാധയ്ക്കെതിരെ വാക്സിൻ കണ്ടെത്തി.

a] A —
b] B —
c] C —
d] D —
e] E —

- എഡ്വേർഡ് ജന്നർ = J
- ലൂയി പാസ്ററർ = P

8. ബോക്സിൽ നിന്നും യോജിച്ച പദങ്ങൾ തെരെഞ്ഞെടുത്ത് ഉചിതമായ ജോഡികൾ രൂപപ്പെടുത്തുക.

DTP, വില്ലൻ ചുമ, MMR പോളിയോ, ക്ഷയം, കരൾവീക്കം,
ഹെപ്പറ്റൈറ്റിസ് B, BCG, മുണ്ടിനീര്, ഡിഫ്തീരിയ, സാൽക് വാക്സിൻ

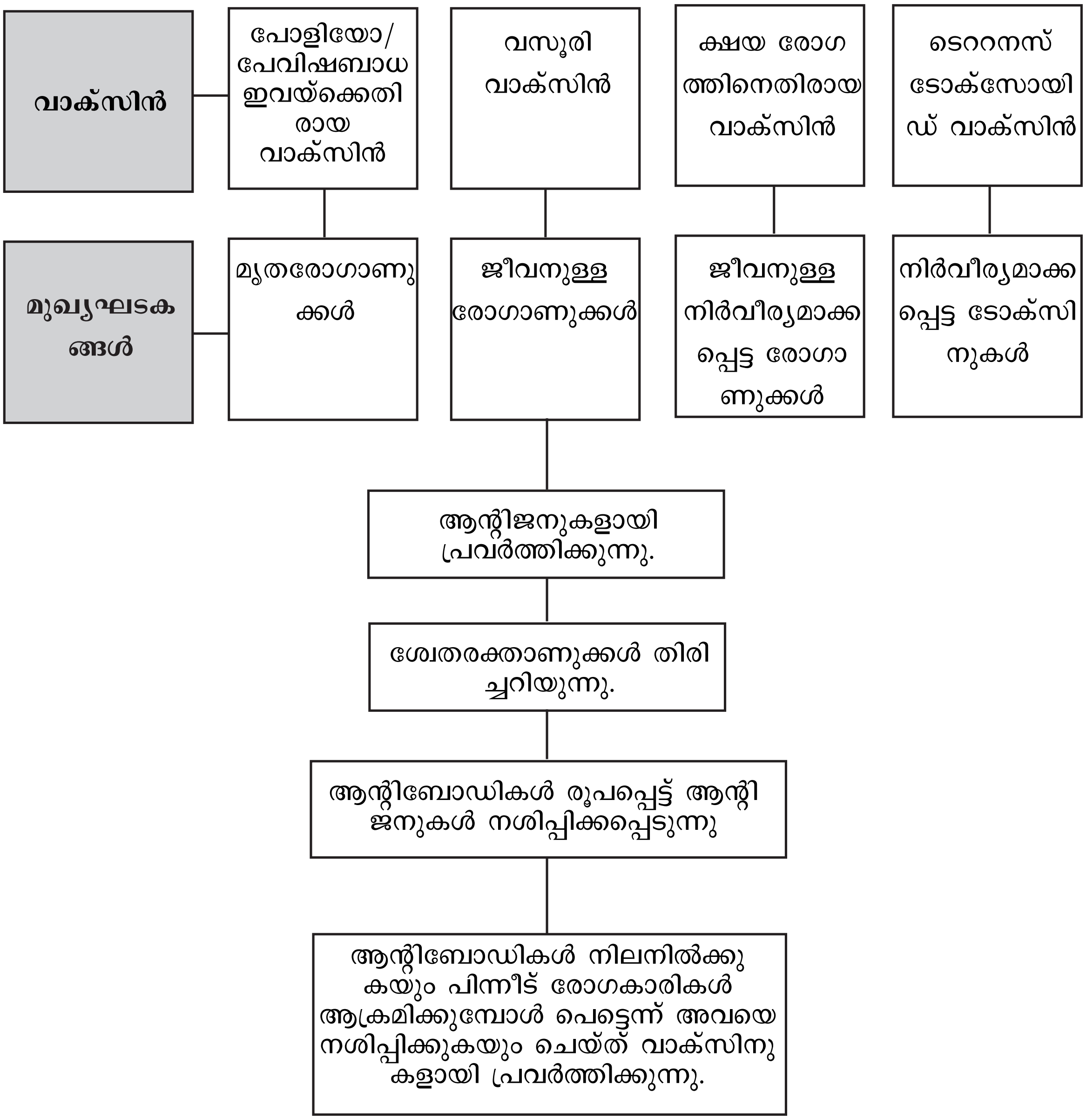
മാതൃക: ക്ഷയം- BCG

9. പ്രതിരോധം അമിതമാകുന്നതും അന്യവസ്തുക്കൾക്കെതിരെ അപകടകരമാംവിധം പ്രതിരോധം രൂപപ്പെടുന്നതും ശരീരത്തിന് ദോഷകരമാണ്. ഈ പ്രസ്താവനയെ എങ്ങെയാണ് സാധൂകരിക്കാനാവുക.

10. അവയവദാനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് നടന്ന സെമിനാറിൽ കുട്ടികൾ ഉന്നയിച്ച ചില ചോദ്യങ്ങൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. അവയ്ക്ക് വിദഗ്ദ്ധർ നൽകിയ മറുപടി എന്തായിരിക്കും?

- അവയവദാനശസ്ത്രക്രിയ നടത്തുമ്പോൾ പ്രതിരോധശേഷി അമർത്തുന്നതിനുള്ള മരുന്നുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു.
- ശരീരത്തിലേയ്ക്ക് ചേർത്തുവയ്ക്കുന്ന അവയവത്തിനെതിരെ ശരീരം പ്രതികരണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തിയേക്കാം.

11. വാക്സിനുകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ചുവടെ നൽകിയ ചിത്രീകരണം ശ്രദ്ധിക്കൂ.



a) വസൂരി വാക്സിനിലെ മുഖ്യഘടകമേതാണ്?

b) പോളിയോ തുള്ളിമരുന്നിലെ മുഖ്യഘടകമേതാണ്?

c) എല്ലായ്പ്പോഴും വാക്സിനുകളായി ജീവനുള്ള രോഗാണുക്കളെ ഉപയോഗിക്കാമോ?

d) ജീവനുള്ളതോ അല്ലാത്തതോ ആയ രോഗകാരികളെക്കൂടാതെ വാക്സിനുകളുടെ ഘടകമാകാവുന്നവയേതാണ്?

e) വാക്സിൻ ഘടകങ്ങളെ ശരീരം എന്തായാണ് പരിഗണിക്കുന്നത്?

f) വാക്സിനുകളെ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് പ്രവർത്തനസജ്ജമാകുന്ന രക്തകോശമേതാണ്?

g) ആന്റിജനുകൾ പ്രവർത്തനസജ്ജമായാൽ ശ്വേതരക്താണുക്കൾ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന മാംസ്യതന്മാത്രകളുടെ പേരെന്ത്?

h) ആന്റിബോഡികൾ പ്രവർത്തനസജ്ജമായാൽ ശരീരത്തിനുള്ള പ്രയോജനമെന്ത്?

i) ശരീരത്തിൽ വാക്സിനുകൾ രൂപപ്പെടുത്തിവയ്ക്കുന്ന ആന്റിബോഡികൾ പിന്നീട് ശരീരത്തിന് പ്രയോജനപ്പെടുതെങ്ങനെ?

12. താഴെത്തിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകൾ (A,B,C & P,Q,R) വായിച്ച് ജോഡികൾ നിർമ്മിക്കുക.

A. രോഗാണുക്കളെ ശരീരം ആന്റിജനുകളായി പരിഗണിച്ച് ആന്റിബോഡികൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്നു.

B. സ്വന്തം ശരീരകോശങ്ങളെ ആന്റിജനുകളായി പരിഗണിച്ച് ആന്റിബോഡികൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്നു.

C. ശരീരബാഹ്യഘടകങ്ങളെ ആന്റിജനുകളായി പരിഗണിച്ച് ആന്റിബോഡികൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്നു.

<u>സൂചന</u>

P -അമിത പ്രതിരോധം

Q -സാധാരണ രോഗപ്രതിരോധം

R -സ്വയം പ്രതിരോധ വൈകല്യം

1	A	....
2	B	....
3	C	....

13. പദജോഡിബന്ധം കണ്ടെത്തി വിട്ടുപോയ പദമെഴുതുക.

1. രോഗാണുക്കൾ : രോഗപ്രതിരോധം
   സ്വന്തം ശരീരകോശങ്ങൾ : -----------

2. പൊടിപടലങ്ങൾ : അമിതരോഗപ്രതിരോധം
   പരാഗരേണുക്കൾ : ----------------

14. പൊടിപടലങ്ങൾ ശ്വസിക്കുന്ന സന്ദർഭങ്ങളിൽ വീട്ടിലെ മറ്റംഗങ്ങൾക്ക് യാതൊരു ബുദ്ധിമുട്ടുമുണ്ടാകില്ല, എന്നാൽ അനുവിനു പൊടിപടലങ്ങൾ ശ്വസിക്കുന്നത് നിർത്താതെയുള്ള തുമ്മലിനിടയാക്കുന്നു."

a) അനുവിന് എന്ത് പ്രതിരോധതകരാറാണുള്ളത്?

b) മറ്റംഗങ്ങളിൽ അസ്വസ്ഥതകൾ രൂപപ്പെടാതിരിക്കാൻ കാരണമെന്ത്?

15. അവയവദാനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് പ്രാദേശിക സ്കൂൾ പി.ടി.എ യിൽ നിങ്ങൾ ചെയ്യുന്ന പ്രഭാഷണത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്താവുന്ന മുഖ്യപരാമർശങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?

സൂചന :

- മാറ്റിവയ്ക്കാവുന്ന അവയവങ്ങൾ.
- ജീവിച്ചിരിക്കുമ്പോൾ ദാനം ചെയ്യാൻ കഴിയാത്ത അവയവങ്ങൾ.
- നേരിടുന്ന പ്രശ്നങ്ങൾ, പരിഹാരങ്ങൾ.
- ബോധവൽക്കരണം.

16. നേത്രദാനപക്ഷാചരണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് നേത്രദാനസന്നദ്ധരായ സഹപാഠികൾക്ക് നൽകാവുന്ന മുഖ്യനിർദ്ദേശങ്ങൾ കണ്ടെത്തി എഴുതുക.
(പാഠപുസ്തകം പേജ് 85 സഹായത്തിനായി ഉപയോഗിക്കാം.)

സൂചന :

- കോർണിയ
- സമ്മതപത്രം
- കൃത്രിമക്കണ്ണുകൾ

17. താഴെത്തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകൾ വായിച്ച് അവയുടെ കാരണങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്തുക.

a) ശസ്ത്രക്രിയയിലൂടെ സ്വീകരിച്ച അവയവത്തെ ശരീരം തിരസ്കരിക്കാൻ സാധ്യതയുണ്ട്.

b) അവയവമാറ്റ ശസ്ത്രക്രിയയിൽ പ്രതിരോധശേഷി താൽക്കാലികമായി അമർത്തുന്നു.

c) അവയവം മാറ്റിവയ്ക്കപ്പെട്ട' രോഗിയ്ക്ക് പ്രത്യേക ശ്രദ്ധയും പരിചരണവും ആവശ്യമാണ്.

18.
- ലിംഫോസൈറ്റുകളുടെ നാശം
- ശരീരദ്രവങ്ങളിലൂടെ രോഗപ്പകർച്ച
- പ്രതിരോധശേഷിയുടെ തകരാറ്
- നിസാരരോഗങ്ങൾ പോലും ഗുരുതരമാകുന്നു.

1) ഏതു രോഗവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രസ്താവനകളാണിവ?

2) ഈ രോഗം വരുത്തിവയ്ക്കുന്ന രോഗകാരി ഏതാണ്?

3) രോഗകാരി ലിംഫോസൈറ്റുകളുടെ എണ്ണം കുറയ്ക്കുന്നതെങ്ങനെ?

4) ഈ ഘട്ടത്തിൽ നിസാരരോഗങ്ങൾ പോലും ഗുരുതരമാകാൻ കാരണമെന്ത്?

5) കൃത്യമായ മുൻകരുതൽ കൊണ്ട് പൂർണമായി ഒഴിവാക്കാൻ കഴിയുന്ന രോഗമാണിതെന്ന് പറയുന്നതിന്റെ കാരണമെന്ത്?

(പാഠപുസ്തകം പേജ് 86 നോക്കുക)

19. താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളെ ഉചിതമായി തരംതിരിച്ച് പട്ടികയിൽ ക്രമീകരിക്കുക.

- ഭാരതീയ ചികിത്സാരീതി.
- ഔഷധങ്ങൾ നേർപ്പിക്കുന്തോറും വീര്യം കൂടുന്നു.
- ഹിപ്പോക്രാറ്റിസിലൂടെ ആരംഭിച്ചു.
- സാമുവൽ ഹാനിമാൻ രൂപം നൽകി.
- രോഗ നിർണയം, മരുന്ന്, ചികിത്സ എന്നിവയ്ക്ക് പ്രാധാന്യം.
- ശരീരത്തെ സുസജ്ജമായി പരിപാലിക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു ജീവിതചര്യ.
- രോഗത്തിനുകാരണമാകുന്ന വസ്തുവിനെത്തന്നെ രോഗശമനത്തിനു-പയോഗിക്കുന്നു.
- ലോകമെമ്പാടും വ്യാപകമായ ചികിത്സാരീതി.

ആയുർവേദം	അലോപ്പതി	ഹോമിയോപ്പതി

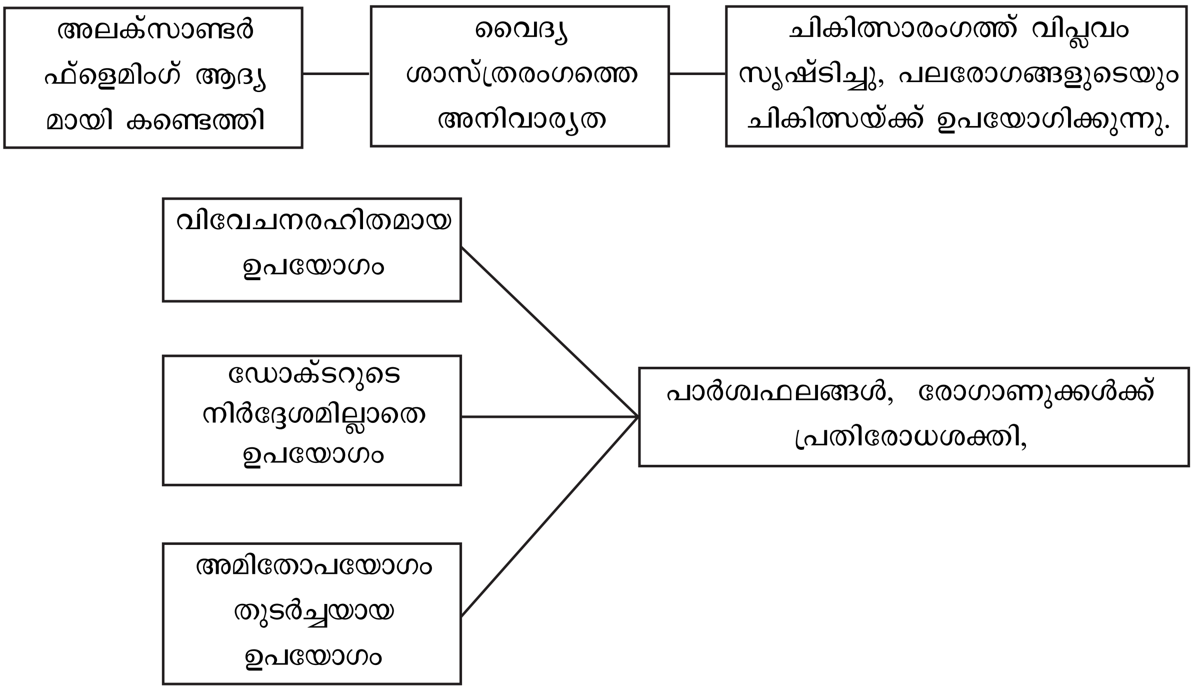
19. തന്നിരിക്കുന്ന പദങ്ങളെ ഉചിതമായി ജോഡിചേർക്കുക.

● അർബുദചികിത്സ	● വൃദ്ധജന പരിപാലനം
● റേഡിയോളജി	● നാഡീതകരാറുകളുടെ ചികിത്സ
● ന്യൂറോളജി	● ഓങ്കോളജി
● പീഡിയാട്രിക്സ്	● ചെവി, മൂക്ക്, തൊണ്ട രോഗചികിത്സ
● ജെറിയാട്രിക്സ്	● ശിശുരോഗ ചികിത്സ
● ഒഫ്താൽമോളജി	● മൂത്രാശയരോഗചികിത്സ
● ഗൈനക്കോളജി	● നേത്രചികിത്സ
● കാർഡിയോളജി	● സ്ത്രീരോഗചികിത്സ
● യൂറോളജി	● റേഡിയേഷൻ ചികിത്സ
● ഇ.എൻ.ടി	● ഹൃദയചികിത്സ

20. ശരിയായ രോഗനിർണയോപാധിയും ബന്ധപ്പെട്ട ശരീരഭാഗവും ആയി പദജോഡികൾ പുന:ക്രമീകരിക്കുക.

a)	EEG	: അന്നപഥം
b)	ECG	: രക്തക്കുഴൽ
c)	ആൻജിയോഗ്രാഫി	: ഹൃദയപ്രവർത്തനം
d)	എൻഡോസ്കോപ്പി	: ആന്തരാവയവങ്ങളും
e)	X-ray	: മസ്തിഷ്ക പ്രവർത്തനം

21. ‘ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിലെ മാന്ത്രികമരുന്നുകൾ” എന്നറിയപ്പെടുന്ന ആന്റിബയോട്ടിക്കുകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



a) ആദ്യമായി ആന്റിബയോട്ടിക്കുകൾ കണ്ടെത്തിയ ശാസ്ത്രജ്ഞനാരാണ്?

b) ആദ്യമായി കണ്ടെത്തിയ ആന്റിബയോട്ടിക്ക് ഏതാണ്?

ഏതു സൂക്ഷ്മജീവിയിൽ നിന്നാണിത് കണ്ടെത്തിയത്?

c) ആന്റിബയോട്ടിക്കുകളുടെ തുടർച്ചയായ ഉപയോഗം ശരീരത്തെ എങ്ങനെയെല്ലാം ദോഷകരമായി ബാധിക്കുന്നു?

d) ‘രോഗങ്ങളുണ്ടാകുമ്പോൾ സ്വയം ചികിത്സ നടത്തുന്നത് ആത്മഹത്യാപരമാണ്.” ഈ പ്രസ്താവനയോട് നിങ്ങൾ യോജിക്കുന്നുണ്ടോ? എന്തുകൊണ്ട്?

21. ‘രക്തദാനം ഒരു ചികിത്സാരീതിയാണ്. അപകടങ്ങളിലോ അസുഖങ്ങളിലോ പൊലിഞ്ഞു പോയേക്കാവുന്ന ജീവൻ നിലനിർത്താൻ ഈ പുണ്യപ്രവൃത്തി സഹായിക്കുന്നു.” സൗമ്യ എഴുതിത്തുടങ്ങിയ ഈ ശാസ്ത്രക്കുറിപ്പ് താഴെത്തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങളുടെ ഉത്തരങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്തി പൂർത്തിയാക്കൂ. സഹായത്തിന് പാഠപുസ്തകം പേജ് 90–91 പരിശോധിക്കൂ.

1) മനുഷ്യരിലെ മുഖ്യരക്തഗ്രൂപ്പുകൾ ഏതൊക്കെയാണ്?

2) മനുഷ്യരിലെ രക്തഗ്രൂപ്പുകൾ കണ്ടെത്തിയ ശാസ്ത്രജ്ഞനാരാണ്?

3) ഏതു രക്തകോശത്തിന്റെ പ്രത്യേകതയനുസരിച്ചാണ് വിവിധ രക്തഗ്രൂപ്പുകൾ രൂപപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്?

4) രക്തഗ്രൂപ്പുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ആന്റിജനുകൾ ഏതെല്ലാം?

5) ഈ ആന്റിജനുകൾ കാണപ്പെടുന്നതെവിടെയാണ്?

6) രക്തഗ്രൂപ്പുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ആന്റിബോഡികൾ ഏതെല്ലാമാണ്? ഇവ എവിടെ കാണപ്പെടുന്നു?

7) ആന്റിജൻ, ആന്റിബോഡി ഇവ കണ്ടെത്തി പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കൂ.

രക്തഗ്രൂപ്പ്	ആന്റിജൻ	ആന്റിബോഡി
A ഗ്രൂപ്പ്	A	b
B ഗ്രൂപ്പ്	B	a
AB ഗ്രൂപ്പ്	A, B	ഇല്ല
O ഗ്രൂപ്പ്	ഇല്ല	a, b

22) ദിനാചരണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് സ്കൂളിൽ നടത്തുന്ന ബോധവൽക്കരണ പരിപാടിയിൽ നൽകുന്ന ചോദ്യാവലി വായിച്ച് വ്യക്തമായി ഉത്തരമെഴുതുക.

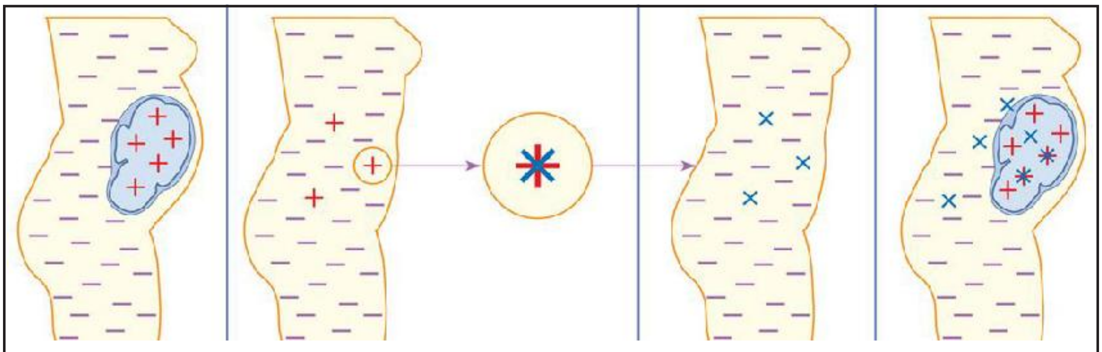
a) രക്തദാതാവിന് ഓരോതവണയും എത്ര അളവ് രക്തമാണ് ദാനം ചെയ്യാവുന്നത്?

b) രക്തദാനത്തിന് എന്തൊക്കെ ശ്രദ്ധിക്കണം?

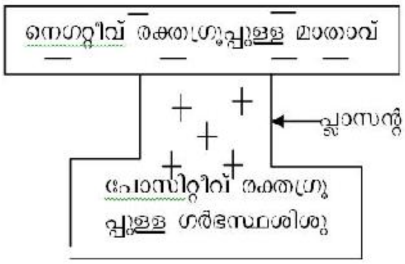
c) അനുയോജ്യമായ രക്തഗ്രൂപ്പുകൾ തമ്മിൽ മാത്രമേ രക്തനിവേശനം പാടുള്ളൂ എന്നുപറയാൻ കാരണമെന്ത്?

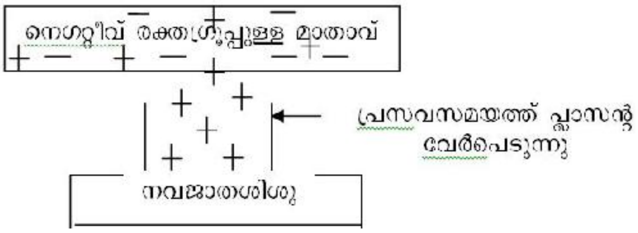
d) രക്തദാനത്തിന്റെ മഹത്വം ബോധ്യപ്പെടുത്തുന്ന രണ്ട് പോസ്റ്റർ വാചകങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്തുക. ഉദാ: രക്തദാനം മഹാദാനം

22) ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ഉത്തരമെഴുതുക.



ഈ ചിത്രം കൂടുതൽ വിശദീകരണത്തിനായിമാത്രം നൽകിയതാണ്.



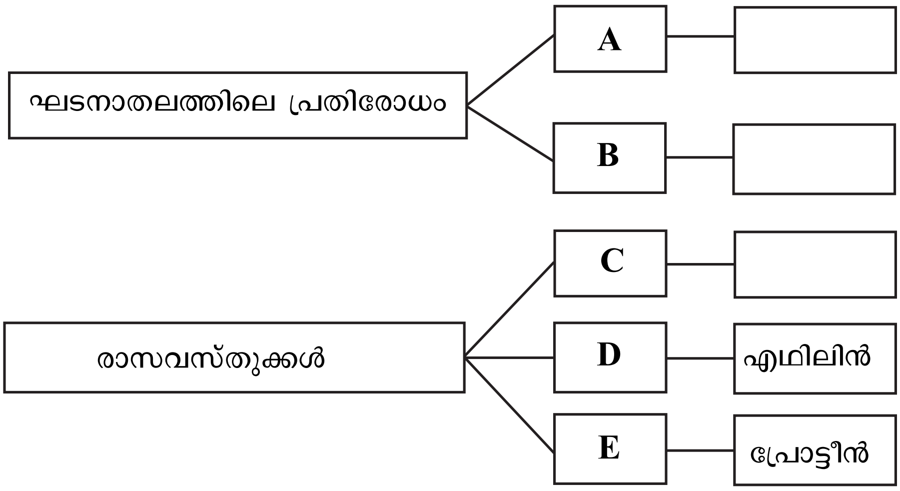


a) കുഞ്ഞിന്റെ ശരീരത്തിലെ ഏതുഘടകമാണ് പ്രസവസമയത്ത് മാതാവിന്റെ രക്തത്തിലേയ്ക്ക് പ്രവേശിക്കുന്നത്?

b) മാതാവിന്റെ ശരീരത്തിൽ പ്രവേശിച്ച ഈ ഘടകം എന്ത് മാറ്റമാണുണ്ടാക്കുന്നത്?

c) മറ്റൊരു +ve കുഞ്ഞിനെ ഗർഭം ധരിച്ചാൽ ഈ അവസ്ഥ എന്ത് രോഗമാണുണ്ടാക്കുക? കാരണമെന്ത്?

23. സൂചന അനുസരിച്ച് ഉത്തരമെഴുതുക?



1. A= ബാഹ്യപ്രതിരോധം
2. B = താമര, ചേമ്പ് ഇവയിൽ കാണപ്പെടുന്നു.
3. C = രോഗാണുബാധ അറിയിക്കുന്നു.

മുൻവർഷങ്ങളിലെ എസ്.എസ്.എൽ.സി പരീക്ഷാ ചോദ്യങ്ങളിലൂടെ

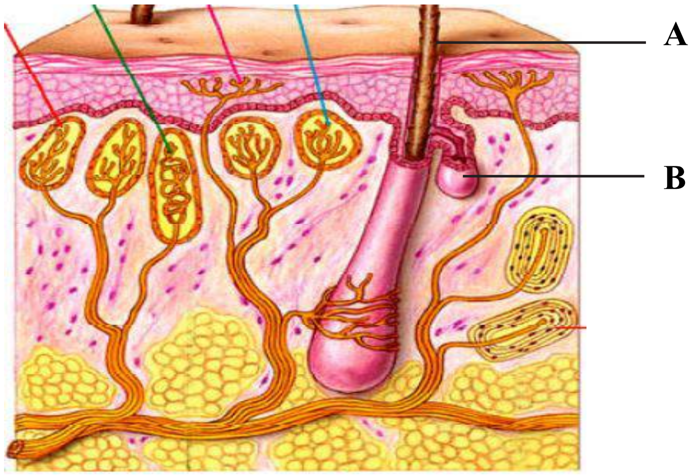
March -2015

1. ജീവനുള്ളവയും ഇല്ലാത്തവയുമായ രോഗാണുക്കളെ രോഗപ്രതിരോധത്തിന് ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു. പേപ്പട്ടിവിഷബാധ, ക്ഷയരോഗം എന്നീ രോഗങ്ങൾക്കുപയോഗിക്കുന്ന വാക്സിനുകളുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തി ഈ പ്രസ്താവന ന്യായീകരിക്കുക.

2. വിട്ടഭാഗങ്ങൾ ചേർത്ത് A, B, C കോളങ്ങൾ പൂർത്തീകരിച്ചെഴുതുക.

A	B	C
a].	മഹർഷികൾ	ശരീരത്തെ സുസജ്ജമാക്കി പരിപാലിക്കുന്നതിനുള്ള ജീവിതചര്യം
ഹോമിയോപ്പതി	സാമുവൽ ഹനിമാൻ	b] ......
അലോപ്പതി	c]	രോഗനിർണയം, രോഗചികിത്സ, മരുന്നുകൾ എന്നിവയ്ക്ക് പ്രാധാന്യം

3. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



a] എന്നിവ അടയാളപ്പെടുത്തുക.

b] ഇവ ശരീരത്തെ സംരക്ഷിക്കുന്നതെങ്ങനെയെല്ലാം?

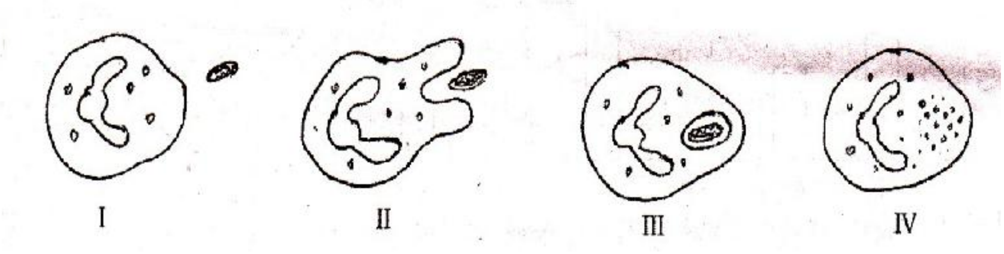
മുൻവർഷങ്ങളിലെ എസ്.എസ്.എൽ.സി പരീക്ഷാ ചോദ്യങ്ങളിലൂടെ

March -2014

1. ഒറ്റപ്പെട്ടത് കണ്ടെത്തി മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതുസ്വഭാവമെഴുതുക.

   ബൈപാസ് സർജറി, ഇ.സി.ജി, ഇ.ഇ.ജി, പേസ് മേക്കർ

2. താഴെക്കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.



   1. ഈ പ്രക്രിയ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് പേരെഴുതുക.
   2. ഈ പ്രക്രിയയിലെ ഓരോ ഘട്ടത്തിലേയും പ്രവർത്തനം ഏതെന്ന് എഴുതുക.

അധ്യായം 6

അധികചോദ്യങ്ങൾ

1. പദജോഡിബന്ധം മനസ്സിലാക്കി വിട്ടഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.

a] പോളിയോ വാക്സിൻ : മൃതരോഗാണുക്കൾ

ബി.സി.ജി. : ....

b] A രക്തഗ്രൂപ്പ് : A ആന്റിജൻ

O രക്തഗ്രൂപ്പ് : ....

2. ഒറ്റപ്പെട്ടതേതെന്ന് കണ്ടെത്തി, മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതുസ്വഭാവമെഴുതുക.

a] എം.ആർ.ഐ സ്കാൻ, എക്സ് റേ, സി.ടി. സ്കാൻ, പേസ്മേക്കർ

b] ത്രോംബിൻ, ഫൈബ്രിൻ, ഫൈബ്രിനോജൻ, അഗ്ലൂട്ടിനോജൻ

3. രക്തം കട്ടപിടിക്കുന്നതുമായിബന്ധപ്പെട്ട മുഖ്യഘട്ടങ്ങൾ ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്നു. അവ ക്രമപ്പെടുത്തിയെഴുതുക.

- ഫൈബ്രിനോജൻ ഫൈബ്രിനായിമാറുന്നു.
- ഫൈബ്രിൻ തന്തുക്കൾ നേരിയ വലക്കണ്ണികൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്നു.
- പ്രോത്രോംബിനിൽ നിന്ന് ത്രോംബിൻ ഉണ്ടാകുന്നു.
- പ്ലേറ്റലറ്റുകളിൽ നിന്ന് രാസവസ്തുക്കൾ രൂപപ്പെടുന്നു.

4. മനുഷ്യശരീരത്തിൽ രോഗാണുക്കളുടെ പെരുകലിന് ശരീരോഷ്മാവ് അനുകൂലമാണ്. എന്നാൽ ശരീരതാപനില വർദ്ധിപ്പിച്ച് ശരീരം രോഗാണുക്കളെ നശിപ്പിക്കുന്നു.

a] ശരീരതാപനില കൂടുന്ന പ്രതിരോധസന്ദർഭം ഏതാണ്?

b] ടോൺസിലൈറ്റിസ് രോഗാവസ്ഥയിൽ ശരീരോഷ്മാവ് കൂടുന്നത് ശരീരത്തെ വീണ്ടും ഗുരുതരമാക്കുമോ? എന്തുകൊണ്ട്?

5. ആന്റിബയോട്ടിക്കുകൾ ഉപയോഗിച്ചുള്ള സ്വയംചികിത്സ ഏറെ ഗുരുതരമായ പ്രത്യാഘാതങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കും. ചുവടെ നൽകിയ സൂചകങ്ങളെ ആസ്പദമാക്കി നിങ്ങളുടെ നിഗമനങ്ങൾ എഴുതൂ.

a] ശരീരത്തിലെ ഉപകാരിബാക്ടീരിയ

b] വിറ്റാമിനുകൾ

6.

7

നമ്മളെങ്ങനെ നമ്മളായി

ആമുഖം

ജൈവവൈവിധ്യമാണ് ജീവമണ്ഡലത്തിന്റെ സവിശേഷത. ജീവികളെല്ലാം അവയുടെ മാതാപിതാക്കളോട് സാദൃശ്യങ്ങളോടൊപ്പം വ്യതിയാനങ്ങളും പ്രകടിപ്പിക്കുന്നു. ഈ വ്യതിയാനങ്ങളാണ് ജൈവവൈവിധ്യത്തിന്റെ അടിസ്ഥാന കാരണങ്ങളിലൊന്ന്. പാരമ്പര്യത്തേയും വ്യതിയാനത്തേയും പറ്റിയുള്ള പഠനം ശാസ്ത്രീയമായി ആരംഭിച്ചത് ഗ്രിഗർമെന്റലിന്റെ പരീക്ഷണം തൊട്ടാണെന്ന് പറയാം. ജനിതകശാസ്ത്രം എന്ന ശാസ്ത്രശാഖ രൂപപ്പെട്ടത് കഴിഞ്ഞ നൂറ്റാണ്ടിന്റെ തുടക്കത്തിലാണ്. ഏതാണ്ട് ഒരു നൂറ്റാണ്ടുകൊണ്ട് അവിശ്വസനീയമായി വികാസം പ്രാപിച്ച ജനിതകശാസ്ത്രശാഖയെ പരിചയപ്പെടുത്തുകയാണ് ഈ അദ്ധ്യായത്തിൽ ലക്ഷ്യമിട്ടിരിക്കുന്നത്.

ആശയമേഖലകൾ

- മെന്റലിന്റെ പരീക്ഷണങ്ങൾ
  - ഏകസങ്കരാനുപാതം
  - ദ്വിസങ്കരാനുപാതം
- മെന്റലിന്റെ പാരമ്പര്യനിയമങ്ങൾ
  - പ്രകടസ്വഭാവനിയമം
  - വിവേചനനിയമം
  - സ്വതന്ത്ര അപവ്യൂഹന നിയമം
- ജനിതകശാസ്ത്രത്തിന്റെ നാൾവഴി
- ക്രോമസോമും വ്യതിയാനങ്ങളും

- ക്രോമസോമിന്റെ സ്ഥാനം
- ക്രോസിംഗ് ഓവറും ജീൻ വിനിമയവും

➯ ന്യൂക്ലികാമ്ലങ്ങൾ

- ന്യൂക്ലിയോടൈഡുകൾ - ഘടകങ്ങൾ
- DNA ഘടനയും ധർമ്മവും
- RNA ഘടനയും ധർമ്മവും
- DNA യും RNA യും താരതമ്യം
- മാംസ്യസംശ്ലേഷണം

➯ ക്രോമസോം വൈകല്യങ്ങൾ

- ടർണർസിൻഡ്രോം
- ഡൗൺ സിൻഡ്രോം

➯ ലിംഗനിർണയം മനുഷ്യനിൽ

- ലിംഗനിർണയ ക്രോമസോമുകൾ
- ലിംഗനിർണയ ക്രോമസോമുകളുടെ കൂടിച്ചേരൽ
- ആൺകുട്ടിയും പെൺകുട്ടിയും ഉണ്ടാകുന്നത്

➯ ജനിതക സാങ്കേതികവിദ്യ

- നേട്ടങ്ങൾ
- ആശങ്കകൾ

ടീച്ചറിന്റെ ശ്രദ്ധയ്ക്ക്

സ്വയം പഠനത്തിന് സഹായകമായ തരത്തിൽ ആകെ 7 പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആണ് ഈ അദ്ധ്യായത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്. അതിൽ തന്നെ രണ്ട് പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് മൂന്ന് പിരിവുകൾ ഉണ്ട്. അതിൽ ഓരോ പിരിവും പ്രത്യേകം പ്രത്യേകം പൂർത്തിയാക്കുമല്ലോ. ഓരോ പ്രവർത്തനത്തിനും ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്ന ഘട്ടങ്ങൾ ഉണ്ടാകേണ്ടതാണ്.

1. വ്യക്തിഗത പ്രവർത്തനം

ടീച്ചറിന്റെ നിർദ്ദേശാനുസരണം ഓരോ കുട്ടിയും പ്രവർത്തനത്തിലൂടെ കടന്നുപോകുന്നു. ഉത്തരം കണ്ടെത്താൻ കഴിയുമോ എന്ന് സ്വയം വിലയിരുത്തട്ടെ.

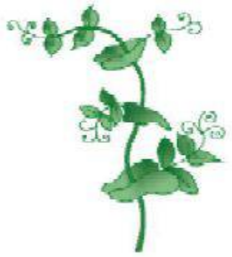
2. സംഘപ്രവർത്തനം

ഭിന്നനിലവാരക്കാരുടെ ഗ്രൂപ്പുകൾ രൂപീകരിക്കുക. കൂട്ടായ ചർച്ചയിലൂടെ ആശയധാരണകൾ ഉറപ്പിക്കട്ടെ. സയൻസ് ഡയറിയും പഠനപുസ്തകവും ചർച്ചയ്ക്കുപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. വ്യക്തിഗത പരിശോധനയിൽ ഉത്തരം കിട്ടാത്ത ചോദ്യങ്ങൾക്കുള്ള ഉത്തരങ്ങൾ ഓരോരുത്തരും രേഖപ്പെടുത്തട്ടെ.

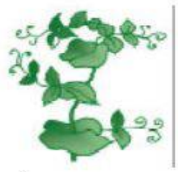
3. ക്രോഡീകരണം

ക്ലാസിൽ പൊതുക്രോഡീകരണം ആവശ്യമില്ല. ഗ്രൂപ്പിലാണ് ക്രോഡീകരണം നടക്കേണ്ടത്. ഓരോഗ്രൂപ്പിലും ടീച്ചർ ഇടപെട്ട് സംശയദൂരീകരണം നടത്തുമല്ലോ.

1. മെന്റലിന്റെ പരീക്ഷണങ്ങളും പാരമ്പര്യനിയമങ്ങളും.



മാതൃസസ്യം
(ഉയരം കൂടിയത്)



പിതൃസസ്യം
(ഉയരം കുറഞ്ഞത്)

ചിത്രം കണ്ടല്ലോ. ഇനി ചിത്രീകരണം കൂടി നിരീക്ഷിക്കൂ. എന്നിട്ട് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം കണ്ടെത്താൻ ശ്രമിക്കുക.

ഉയരം കൂടിയ പയറുചെടി X **ഉയരം കുറഞ്ഞ പയറുചെടി**

TT — **tt**

(T) ലിംഗകോശങ്ങൾ (t)

Tt F1 തലമുറ

ഉയരം കൂടിയ
പയറുചെടി

1. തോട്ടപ്പയറുചെടിയിൽ വർഗ്ഗസങ്കരണ പരീക്ഷണങ്ങൾ നടത്തി പിൽക്കാലത്ത് പാരമ്പര്യശാസ്ത്രത്തിന്റെ പിതാവ് എന്നറിയപ്പെട്ട ശാസ്ത്രജ്ഞൻ?

2. ഏതൊക്കെ തരത്തിലുള്ള ചെടികളെയാണ് വർഗസങ്കരണത്തിന് വിധേയമാക്കിയത്?

3. ഉയരംകൂടിയ ചെടികളേയും ഉയരംകുറഞ്ഞ ചെടികളേയും ഏതൊക്കെ അക്ഷരങ്ങൾ കൊണ്ടാണ് സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്?

4. ഉയരം കൂടിയ പയറുചെടിയിൽ എത്രതരത്തിലുള്ള ലിംഗകോശങ്ങൾ ഉണ്ടായി? അത് സൂചിപ്പിക്കുന്ന അക്ഷരം ഏത്?

5. ഉയരം കുറഞ്ഞ ചെടിയിൽ എത്രതരത്തിലുള്ള ലിംഗകോശങ്ങൾ ഉണ്ടായി? അത് സൂചിപ്പിക്കുന്ന അക്ഷരം ഏത്?

6. ഒന്നാം തലമുറ ഏത് പേരിനാൽ അറിയപ്പെട്ടു?

7. F1 തലമുറയിലെ ചെടികൾ എങ്ങനെ കാണപ്പെട്ടു?

8. ഒരു ജോഡി വിപരീതഗുണങ്ങളെയാണല്ലോ വർഗ്ഗസങ്കരണത്തിന് വിധേയമാക്കിയത്. അത് ഏതൊക്കെ ഗുണങ്ങൾ ആയിരുന്നു?

9. F1 തലമുറയിൽ ഏത് ഗുണം മാത്രമാണ് പ്രകടമായത്?

10. മറഞ്ഞിരുന്ന ഗുണം ഏത്?

11. ഇതാണല്ലോ പ്രകടസ്വഭാവനിയമം. അങ്ങനെയെങ്കിൽ പ്രകടസ്വഭാവം എന്താണെ് എഴുതുക?

12. F1 തലമുറയിലെ ഉയരംകൂടിയ ചെടിയും (Tt) മാതൃപിതൃസസ്യങ്ങളിലെ ഉയരംകൂടിയ ചെടിയും (TT) തമ്മിൽ എന്താണ് വ്യത്യാസം?

2. F1 തലമുറയിലെ ചെടികളുടെ സ്വയം പരാഗണം.

1. മാതൃപിതൃസസ്യങ്ങളെ ഏതൊക്കെ അക്ഷരങ്ങൾ കൊണ്ടാണ് സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്?

2. അതിൽ ഉയരക്കൂടുതൽ എന്ന ഗുണത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന അക്ഷരം ഏത്? ഉയരക്കുറവിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന അക്ഷരമേത്?

3. എത്രതരത്തിലുള്ള പുംബീജങ്ങൾ ഉണ്ടായി? ഏതെല്ലാം?

4. എത്രതരത്തിലുള്ള അണ്ഡങ്ങൾ ഉണ്ടായി? ഏതെല്ലാം?

5. എത്രതരത്തിലുള്ള സന്താനങ്ങൾ ഉണ്ടായി? ഏതെല്ലാം?

6. രണ്ടാംതലമുറ ഏത് പേരിനാൽ അറിയപ്പെട്ടു?

7. F2 തലമുറയിൽ ഉയരംകൂടിയ ചെടികൾ എത്ര? ഉയരം കുറഞ്ഞ ചെടികൾ എത്ര?

8. F2 തലമുറയിലെ ഉയരം കൂടിയ ചെടികളും ഉയരം കുറഞ്ഞ ചെടികളും തമ്മിലുള്ള അനുപാതമാണല്ലോ ഏകസങ്കരാനുപാതം. എന്നാൽ ഏകസങ്കരാനുപാതം എങ്ങനെയാണ്?

9. മാതൃപിതൃസസ്യങ്ങളിൽ ഉയരക്കൂടുതലിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ ജോഡികളായിട്ടാണല്ലോ ഉണ്ടായിരുന്നത്. ലിംഗകോശങ്ങൾ ഉണ്ടായപ്പോൾ ഈ ജോഡി ഘടകങ്ങൾക്ക് എന്തുസംഭവിച്ചു?

10. തത്ഫലമായി എത്രതരത്തിലുള്ള ലിംഗകോശങ്ങൾ ഉണ്ടായി?

11. മാതൃപിതൃസസ്യങ്ങളിൽ ജോഡികളായി കണ്ടിരുന്ന വിപരീതഗുണങ്ങളുടെ ഘടകങ്ങൾ പരസ്പരം കൂടിക്കലരാതെ വേർപിരിഞ്ഞ് ഓരോ ലിംഗകോശത്തിലേക്കും പോകുന്നു. മെന്റലിന്റെ ഈ നിയമം ഏത് പേരിലാണ് അിറയപ്പെടുന്നത്?

12. ചുവ ന്നപൂക്കൾ ഉള്ള പയറുചെടികളേയും (RR) വെള്ളപൂക്കൾ ഉള്ള പയറുചെടികളേയും (rr) തമ്മിൽ വർഗ്ഗസങ്കരണം നടത്തിയാൽ F1 തലമുറയും F2 തലമുറയും

എങ്ങനെയായിരിക്കും? ചിത്രീകരിച്ച് നോക്കുക.

13. F2 തലമുറയിലെ എത്ര ചെടികൾ F2 തലമുറയുടെ മാതൃപിതൃ സസ്യങ്ങളുമായി (TT, tt) പൂർണ്ണ സാമ്യം പ്രകടിപ്പിച്ചു?

3. **സ്വതന്ത്രഅപവ്യൂഹനനിയമം**

ഉയരം കൂടിയ ചുവന്ന പൂക്കളുള്ള പയറുചെടി X **ഉയരം കുറഞ്ഞ വെളുത്ത പൂക്കളുള്ള പയറുചെടി**

TTRR **ttrr**

(TR) ലിംഗകോശങ്ങൾ (tr)

TtRr F1 തലമുറ

ഉയരം കൂടിയ ചുവന്ന പൂക്കളുള്ള പയറുചെടികൾ

F1 തലമുറയുടെ സ്വയംപരാഗണം

TtRr X **TtRr**

പുംബീജങ്ങൾ **അണ്ഡങ്ങൾ**

(TR) (Tr) (tR) (tr) (TR) (Tr) (tR) (tr)

F2 തലമുറ

ഉയരം കൂടിയ ചുവന്ന പൂക്കൾ ഉള്ളവ - 9

ഉയരം കുറഞ്ഞ ചുവന്ന പൂക്കൾ ഉള്ളവ - 3

ഉയരം കൂടിയ വെള്ള പൂക്കൾ ഉള്ളവ - 3

ഉയരം കുറഞ്ഞ വെള്ള പൂക്കൾ ഉള്ളവ - 1

1. ഏതൊക്കെ വിപരീത ഗുണങ്ങളെയാണ് വർഗ്ഗസങ്കരണത്തിന് വിധേയമാക്കിയിരിക്കുന്നത്?
2. ഉയരക്കൂടുതലിനോട് ചേർന്നുനിൽക്കുന്ന ഗുണം ഏത്?
3. ഉയരക്കുറവിനോട് ചേർന്നുനിൽക്കുന്ന ഗുണം ഏത്?

4. ഉയരക്കൂടുതൽ, ഉയരക്കുറവ്, പൂവിന്റെ ചുവപ്പ് നിറം, പൂവിന്റെ വെള്ളനിറം എന്നിവയെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന അക്ഷരങ്ങൾ ഏതൊക്കെ?

5. F1 തലമുറയിലെ ചെടികൾ എങ്ങനെ കാണപ്പെട്ടു?

6. F1 തലമുറയിലെ ചെടികളെ സ്വയം പരാഗണത്തിന് വിധേയമായപ്പോൾ എത്ര തരത്തിലുള്ള പുംബീജങ്ങൾ ഉണ്ടായി? ഏതെല്ലാം?

7. എത്രതരത്തിലുള്ള അണ്ഡങ്ങൾ ഉണ്ടായി? ഏതെല്ലാം?

8. പുംബീജങ്ങളും അണ്ഡവും സംയോജിച്ച് F2 തലമുറയിലെ സന്തതികൾ ഉണ്ടായി. അവ എത്രതരത്തിൽ കാണപ്പെട്ടു? ഏതെല്ലാം?

9. F2 തലമുറയിലെ പുതിയ ഇനങ്ങൾ ഏതൊക്കെയാണ്?

10. F2 തലമുറയിലെ വിവിധയിനം പയറുചെടികൾ തമ്മിൽ പുലർത്തുന്ന അനുപാതം ആണല്ലോ ദ്വിസങ്കരാനുപാതം. ദ്വിസങ്കരാനുപാതം എഴുതുക.

11. ഒന്നാം തലമുറയിലെ മാതൃപിതൃസസ്യങ്ങൾക്കിടയിൽ ജോഡികളായി ചേർന്നിരുന്ന ഗുണങ്ങൾ (ഉയരക്കൂടുതലും ചുവപ്പും, ഉയരക്കുറവും വെളുപ്പും) അതേപോലെ ജോഡികളായിട്ടാണോ F2 തലമുറയിലെ ചെടികളിലും കാണപ്പെടുന്നത്?

12. രണ്ടോ അതിലധികമോ ജോഡി വിപരീതഗുണങ്ങൾ കൂടിച്ചേരുമ്പോൾ ഒരു ജോഡി ഗുണം മറ്റേ ജോഡിയുമായി കൂടിക്കലരാതെ തികച്ചും സ്വതന്ത്രമായി അടുത്ത തലമുറയിലേക്കു പോകുന്നുവെന്ന് മനസ്സിലായില്ലേ. ഉയരക്കൂടുതൽ-ചുവപ്പ് ജോഡിയും ഉയരക്കുറവ്-വെളുപ്പ് ജോഡിയും വേർപിരിഞ്ഞ് ഉയരക്കൂടുതലും വെളുപ്പും ഉയരക്കുറവും- ചുവപ്പും ജോഡികൾ ഉണ്ടായത് അങ്ങനെയല്ലേ.

മെന്റലിന്റെ ഈ നിയമം എങ്ങനെയാണറിയപ്പെടുന്നത്?

4. ജോഡികൾ നിർമ്മിക്കുക

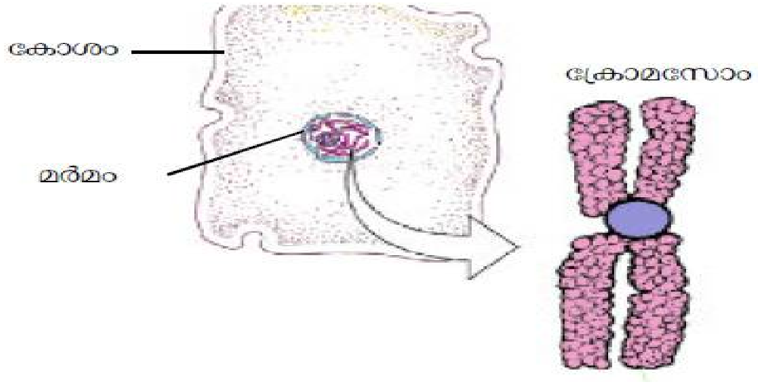
A ബോക്സിൽ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരും B ബോക്സിൽ കണ്ടെത്തലുകളുമാണ്. അവ നിരീക്ഷിച്ച് ജോഡികൾ നിർമിക്കുക. ബന്ധപ്പെട്ട അക്ഷരങ്ങൾ കള്ളിയിൽ എഴുതിയാൽ മതിയാവും. ഉത്തരം ശരിയാണോ എറിയാൻ പേജ് 100, 105 പരിശോധിക്കുക.

A	ആനന്ത്മോഹൻ ചക്രവർത്തി
B	ഫ്രഡറിക് മീഷർ
C	ജൊഹാൻസൻ
D	ബേറ്റ്സൻ
E	നിരൻബർഗും ഖൊരാനയും
F	സട്ടനും ബോവറിയും
G	ഡീവ്രിസ്, ഷെർമാർക്, കോറൻസ്
H	ആവേരി

I	DNA ജനിതക വസ്തു
J	ജീൻ എന്ന പേര്
K	ജനറ്റിക്സ് എന്ന പേര്
L	പാരമ്പര്യനിയമങ്ങൾ പുനരാവിഷ്കരിച്ചു
M	ന്യൂക്ലിക് ആസിഡ്
N	ജനിതകകോഡ്
O	സൂപ്പർബഗ്
P	പാരമ്പര്യഘടകങ്ങൾ ക്രോമസോമുകളിൽ

A	O		

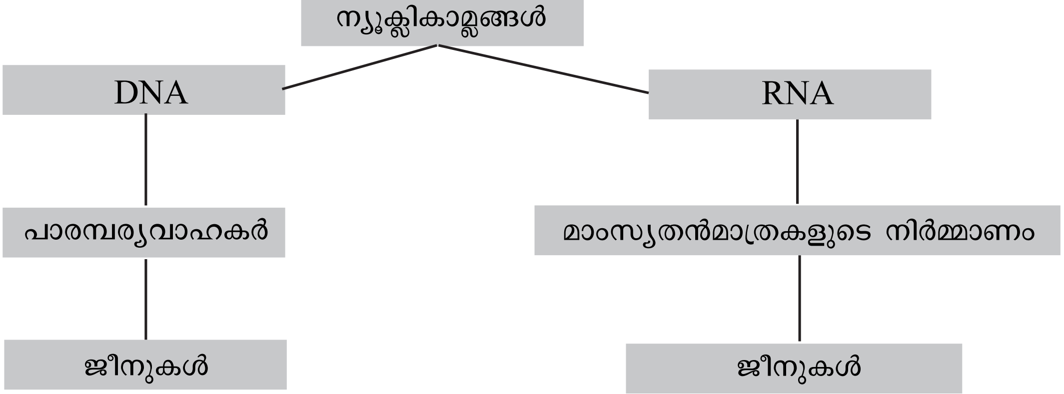
5. ന്യൂക്ലികാമ്ലങ്ങൾ



മുന്നറിവുകൾ

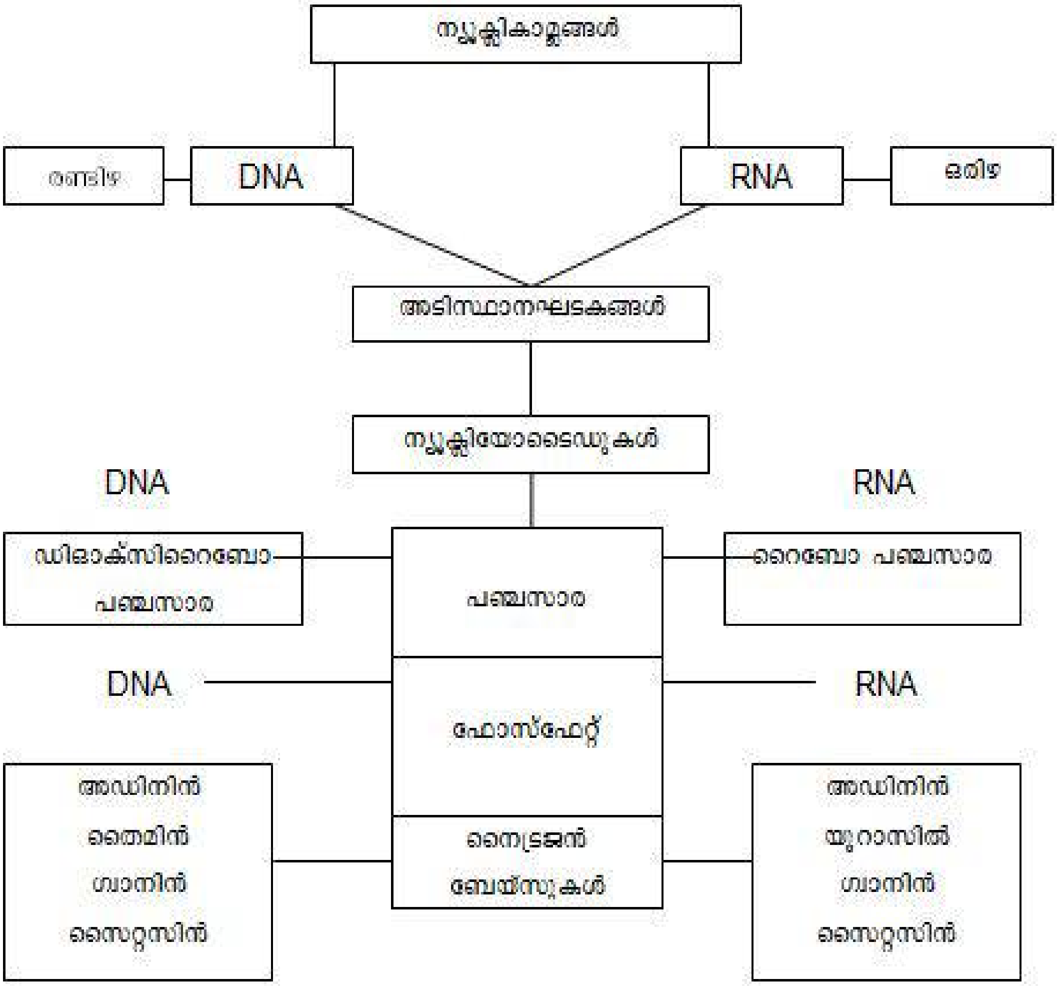
- ജീവൽപ്രവർത്തനങ്ങൾ നടക്കുന്നത് കോശത്തിൽ വച്ചാണ്.
- കോശത്തിലെ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട ഭാഗമാണ് ന്യൂക്ലിയസ്
- ന്യൂക്ലിയസാണ് കോശ പ്രവർത്തനങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നത്.
- ന്യൂക്ലിയസിലാണ് ക്രോമസോമുകൾ ഉള്ളത്.
- ക്രോമസോമുകളിൽ പാരമ്പര്യഘടകങ്ങളായ ജീനുകൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.
- മനുഷ്യനിൽ 46 ക്രോമസോമുകൾ ഉണ്ട്.

ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ഉത്തരം കണ്ടെത്താൻ ശ്രമിക്കുക.



1. ന്യൂക്ലികാമ്ലങ്ങൾ എവിടെ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു?
2. ന്യൂക്ലികാമ്ലങ്ങൾ എത്രതരത്തിലുണ്ട്? ഏതെല്ലാം?
3. പാരമ്പര്യവാഹകർ ആരാണ്?
4. ജീനുകൾ എവിടെയാണ് ഉള്ളത്?
5. DNA യുടെ ധർമ്മം എന്താണ്?
6. RNA യുടെ ധർമ്മം എന്താണ്?
7. DNA യുടെ പൂർണരൂപം എന്താണ്?
8. RNA യുടെ പൂർണരൂപം എന്താണ്?
9. DNA യ്ക്കു എന്തുകൊണ്ടാണ് ആ പേര് കിട്ടിയത് എങ്ങനെ?
10. RNA യ്ക്കു എന്തുകൊണ്ടാണ് ആ പേര് കിട്ടിയത്?

6. ചുവടെ നൽകിയ ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്കുത്തരമെഴുതുക.



1. DNA യ്ക്കു എത്ര ഇഴയുണ്ട്?
2. RNA യ്ക്കു എത്ര ഇഴയുണ്ട്?
3. ന്യൂക്ലികാമ്ലങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനഘടകങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?
4. ന്യൂക്ലിയോടൈഡുകളിൽ ഏതൊക്കെ ഘടകങ്ങൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു?
5. DNA യിലെ പഞ്ചസാരയും RNA യിലെ പഞ്ചസാരയും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം?
6. DNA യിലെ നൈട്രജൻ ബേസുകൾ ഏതൊക്കെ?
7. RNA യിലെ നൈട്രജൻ ബേസുകൾ ഏതൊക്കെ?
8. DNA യിൽ ഉള്ള ഏത് നൈട്രജൻ ബേസാണ് RNA യിൽ ഇല്ലാത്തത്?
9. RNA യിൽ ഉള്ള ഏത് നൈട്രജൻ ബേസാണ് DNA യിൽ ഇല്ലാത്തത്?
10. DNA യിലും RNA യിലും ഉള്ള നൈട്രജൻബേയ്സുകൾ ഏതൊക്കെയാണ്?

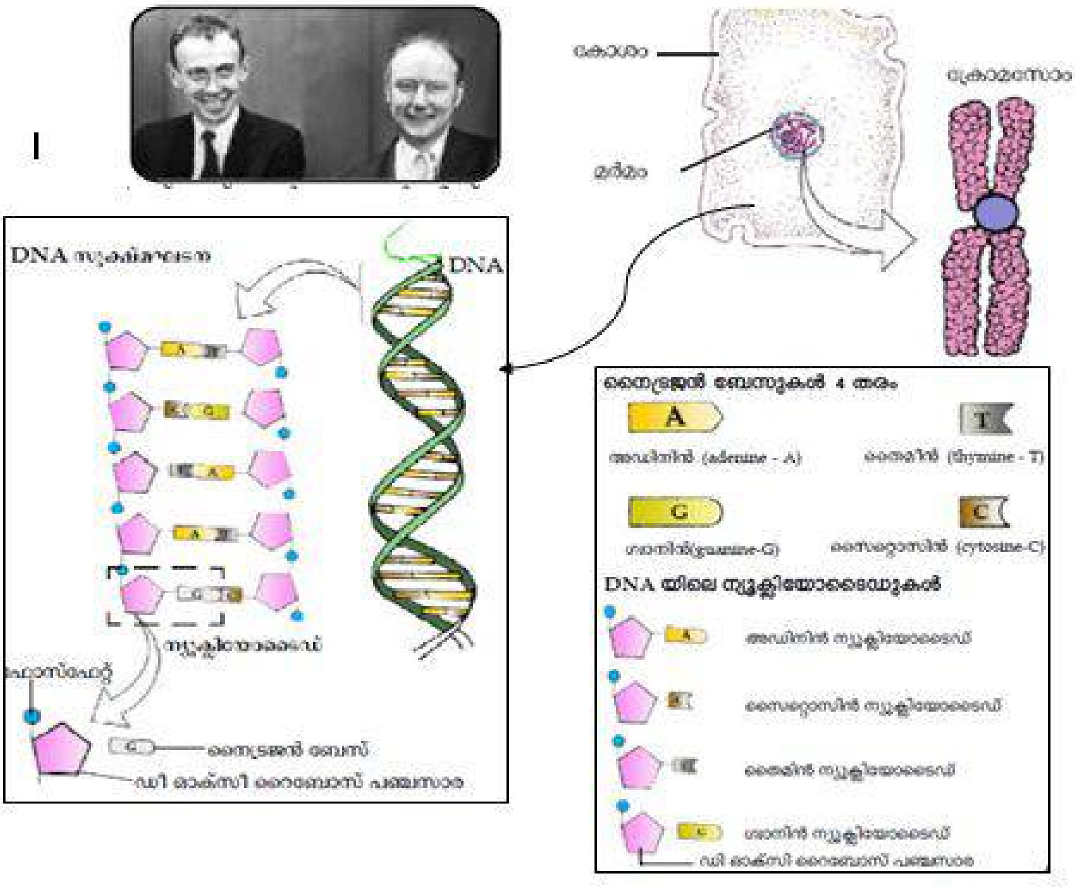
സൂചന : നൈട്രജൻ ബേസിന്റെ പേരിലാണ് ന്യൂക്ലിയോടൈഡുകൾ അറിയപ്പെടുന്നത്. ഉദാ: അഡിനിൻ ന്യൂക്ലിയോടൈഡ്

7. DNAയും RNA യും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസങ്ങൾ.

സൂചകങ്ങൾ

- ഇഴകളുടെ എണ്ണം
- നൈട്രജൻ ബേസുകളിലെ വ്യത്യാസം
- പഞ്ചസാരയുടെ വ്യത്യാസം
- ധർമ്മം

8. ചിത്രീകരണവിശകലനം



സൂചന

- A- അഡനിൻ
- T- തൈമിൻ
- G- ഗ്വാനിൽ
- C- സൈറ്റോസിൻ

1. DNA- യ്ക്കു ചുറ്റുഗോവണിയുടെ മാതൃക നിർദ്ദേശിച്ച ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ?
2. ഏതൊക്കെ ഘടകങ്ങൾ കൊണ്ടാണ് നെടിയ ഇഴകൾ നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്?
3. ചുറ്റുഗോവണിയിൽ നൈട്രജൻബേസുകൾ എങ്ങനെയാണ് ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്?
4. ഗ്വാനിൻ, അഡനിൻ ഇവ പരസ്പരം ജോഡി ചേരുന്നുണ്ടോ?
5. തൈമിൻ, സൈറ്റോസിൻ ഇവ പരസ്പരം ജോഡി ചേരുന്നുണ്ടോ?
6. ഏതൊക്കെ നൈട്രജൻ ബേസുകൾ മാത്രമേ ജോഡി ചേരുന്നുള്ളൂ?
7. ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്ന നിബന്ധനകൾക്കു വിധേയമായി DNA യുടെ ഒരു ഭാഗം ചിത്രീകരിക്കുക.

അഡനിൽ ന്യൂക്ലിയോടൈഡ് - 3

സൈറ്റസിൻ ന്യൂക്ലിയോടൈഡ് - 2

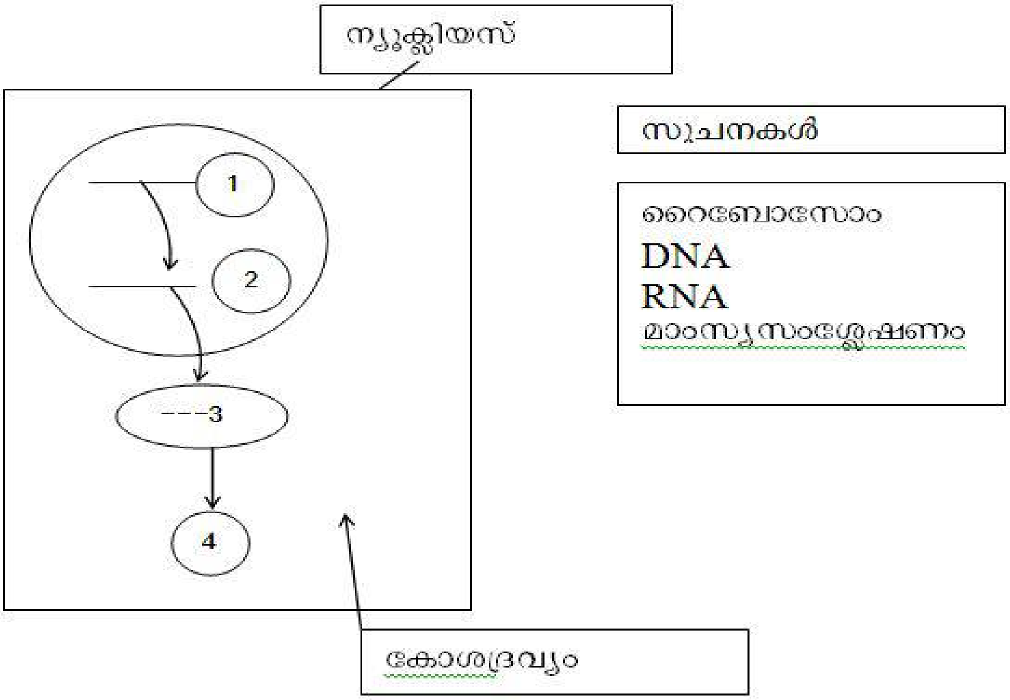
തൈമിൻ ന്യൂക്ലിയോടൈഡ് - 3

ഗ്വാനിൻ ന്യൂക്ലിയോടൈഡ് - 2

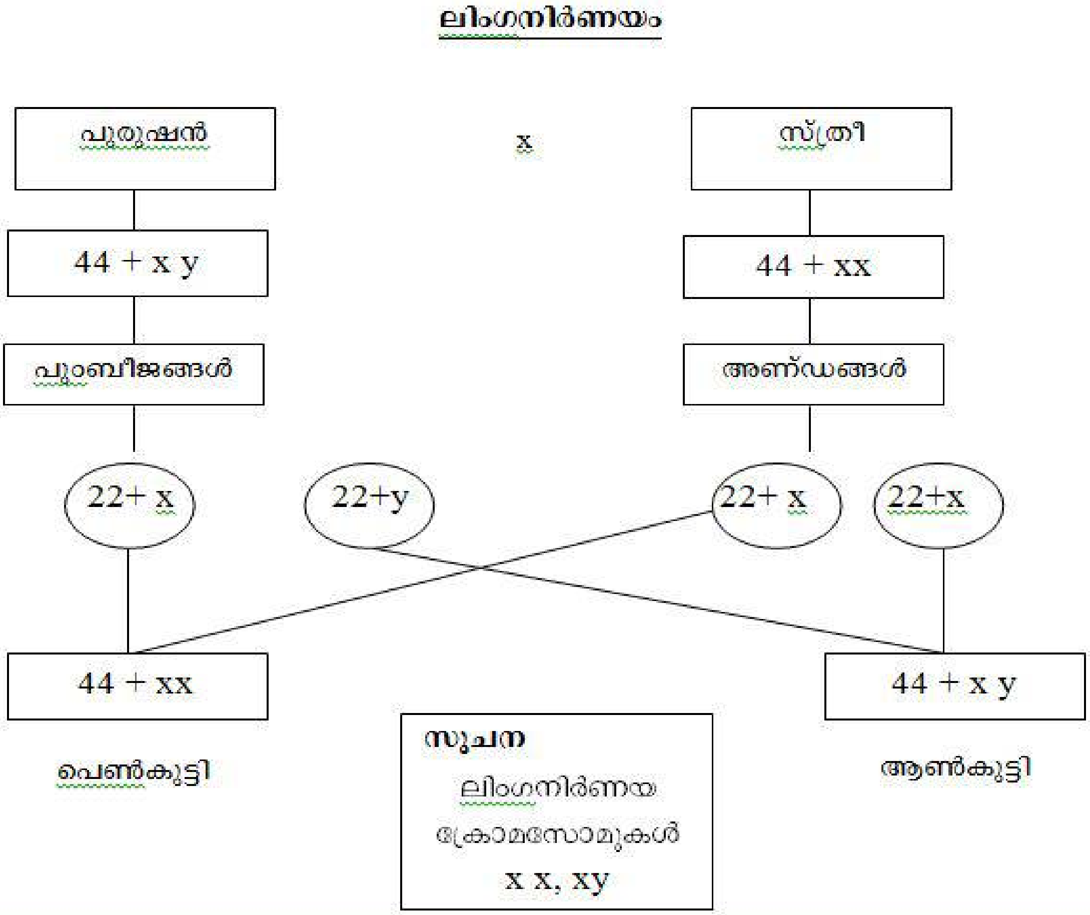
നിങ്ങൾ ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്ന DNA ഭാഗത്തിൽ നിന്ന് ഒരു അഡിനിൻ ന്യൂക്ലിയോടൈഡ് നീക്കം ചെയ്താൽ ആ DNA ഭാഗത്തുശേഷിക്കുന്ന ന്യൂക്ലിയോടൈഡുകൾ ഏതൊക്കെ?

8. മാംസ്യസംശ്ലേഷണം

ജീവൽ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കും ജീവികളുടെ ഗുണവിശേഷങ്ങൾക്കും അടിസ്ഥാനം ന്യൂക്ലിയസിലും കോശദ്രവ്യത്തിലുമായി നടക്കുന്ന മാംസ്യസംശ്ലേഷണമാണ്. മാംസ്യസംശ്ലേണത്തിന്റെ തീരെ ലഘുവായ ഒരു രേഖാചിത്രമാണ് ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്. ബോക്സിലെ സൂചനകളിൽ നിന്ന് ഉചിതമായ വിവരങ്ങൾ തെരെഞ്ഞെടുത്ത് ചിത്രത്തിലെ നിശ്ചിത സ്ഥാനങ്ങളിൽ (1,2,3,4) എഴുതുക. ന്യൂക്ലിയസിലും കോശദ്രവ്യത്തിലും വച്ച് നടക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഏതൊക്കെയാണെ് ചർച്ച ചെയ്യുക.


ന്യൂക്ലിയസ്
1
2
---3
4
കോശദ്രവ്യം
സൂചനകൾ
റൈബോസോം
DNA
RNA
മാംസ്യസംശ്ലേഷണം

9. ലിംഗനിർണയം


ലിംഗനിർണയം
പുരുഷൻ
x
സ്ത്രീ
44 + x y
44 + xx
പുംബീജങ്ങൾ
അണ്ഡങ്ങൾ
22+ x
22+y
22+ x
22+x
44 + xx
44 + x y
പെൺകുട്ടി
ആൺകുട്ടി
സൂചന
ലിംഗനിർണയ
ക്രോമസോമുകൾ
x x, xy

1. മനുഷ്യനിൽ ആകെ എത്ര ക്രോമസോമുകൾ ഉണ്ട് ?
2. പുരുഷനിലും സ്ത്രീകളിലും ഒരേപോലെ കാണപ്പെടുന്ന ക്രോമസോമുകൾ എത്ര?
3. പുരുഷന്റെ ലിംഗനിർണയ ക്രോമസോമുകൾ ഏതൊക്കെ?
4. സ്ത്രീകളിലെ ലിംഗനിർണയ ക്രോമസോമുകൾ ഏതൊക്കെ?
5. പുംബീജത്തിലും അണ്ഡത്തിലും എത്ര ക്രോമസോമുകൾ വീതം കാണപ്പെടും?
6. ഇത്തരത്തിൽ ക്രോമസോം സംഖ്യ പകുതിയായി കുറയുന്ന കോശവിഭജനത്തിന് പറയുന്ന പേരെന്ത്?
7. ഊനഭംഗത്തിലെ ഒരു പ്രത്യേകഘട്ടമാണ് സന്താനങ്ങളിൽ സ്വഭാവവ്യതിയാനത്തിന് കാരണമാകുന്നത്. ഏതാണാഘട്ടം? പ്രസ്തുത ഘട്ടത്തിൽ എന്താണ് സംഭവിക്കുന്നത്? (ഉത്തരം അറിയില്ലെങ്കിൽ പാഠപുസ്തകത്തിലെ പേജ് നമ്പർ 102 പരിശോധിക്കുക.)
8. എത്രതരത്തിലുള്ള പുംബീജങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നു? ഓരോന്നിലും അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ലിംഗനിർണയ ക്രോമസോം ഏത്?
9. അണ്ഡങ്ങളിലെല്ലാം ഒരേ തരത്തിലുള്ള ലിംഗനിർണയ ക്രോമസോമേ കാണപ്പെടുന്നുള്ളൂ. ഏതാണ് ആ ക്രോമസോം?
10. ഏതൊക്കെ ലിംഗനിർണയ ക്രോമസോമുകൾ ഉള്ള പുംബീജവും അണ്ഡവും സംയോജിക്കുമ്പോഴാണ് ആൺകുട്ടി ഉണ്ടാകുന്നത്?
11. പെൺകുട്ടി ഉണ്ടാകുന്നതെങ്ങനെയാണ്?

10. ടർണർ സിൻഡ്രോമും ഡൗൺ സിൻഡ്രോമും

ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്ന സൂചനകൾ പരിശോധിക്കുക.

ടർണർ സിൻഡ്രോമിന് ബാധകമായതിന് നേരെ 'T' എും ഡൗൺ സിൻഡ്രോമിന് ബാധകമായതിന് നേരെ 'D' എന്നും രേഖപ്പെടുത്തുക. ഉത്തരം ശരിയാണോ എന്നറിയുന്നതിന് പാഠപുസ്തകം പേജ് 103 പരിശോധിക്കുക.

- ലിംഗനിർണയ ക്രോമസോമുകളിൽ ഒന്ന് കുറവ് ☐
- 47 ക്രോമസോം ☐
- സ്വരൂപക്രോമസോമുകളിൽ ഒന്ന് കൂടുതൽ ☐
- 45 ക്രോമസോം ☐
- സ്ത്രീലക്ഷണം ☐
- കുറഞ്ഞ പ്രതിരോധശേഷി ☐
- ബുദ്ധിമാന്ദ്യം ☐
- പൊക്കക്കുറവ് ☐

നിങ്ങൾ കണ്ടെത്തിയ വിവരങ്ങളിൽ നിന്ന് ടർണർ സിൻഡ്രോമിന്റെയും ഡൗൺ സിൻഡ്രോമിന്റേയും ലക്ഷണങ്ങൾ ലിസ്റ്റ് ചെയ്യുക.

11. **പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.**

ബോക്സിൽ നിന്ന് ഉചിതമായ വിവരങ്ങൾ സ്വീകരിച്ച് പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

സാങ്കേതിക പദങ്ങൾ	**വിശേഷണം**
ജനിതക എഞ്ചിനീയറിംഗ്	
	മോളിക്യുലാർ കത്രിക
	മോളിക്യുലാർ പശ
ബാസിലസ് തുറിഞ്ചിയൻസിസ്	

- Bt വിളകൾക്ക് ആധാരമായ ബാക്ടീരിയ.
- DNA യെ മുറിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു.
- ജീനുകളെ തമ്മിൽ ചേർക്കുന്ന എൻസൈം.
- ജനിതകഘടനയിൽ മാറ്റം വരുത്തുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യ.

പട്ടിക ശരിയാണോ എറിയാൻ പാഠപുസ്തകം പേജ് 104 പരിശോധിക്കുക. സംഘചർച്ചയിലൂടെ ജനിതകസാങ്കേതികവിദ്യയുടെ നേട്ടങ്ങൾ ലിസ്റ്റ് ചെയ്യുക. ജനിതകസാങ്കേതികവിദ്യ ദുരുപയോഗം ചെയ്യപ്പെടാനുള്ള സാഹചര്യങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്യുക.

മുൻവർഷങ്ങളിലെ എസ്.എസ്.എൽ.സി പരീക്ഷാ ചോദ്യങ്ങളിലൂടെ

March -2015

1. ഒറ്റപ്പെട്ടതേതെന്ന് കണ്ടെത്തി മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതുസ്വഭാവമെഴുതുക.

   Bt. പരുത്തി, സൂപ്പർബഗ്, Bt. വഴുതനങ്ങ, ഇഗ്വാന

2. മെൻഡലിന്റെ പരീക്ഷണത്തിലെ ആദ്യഘട്ടത്തിൽ പൊക്കം കൂടിയതും കുറഞ്ഞതുമായ പയറുചെടികളെ പരപരാഗണത്തിന് വിധേയമായി ഉണ്ടാക്കുന്ന ഒന്നാം തലമുറയെ പ്രതീകങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ചിത്രീകരിക്കുക.

3. ജീവികളുടെ സ്വഭാവങ്ങളിൽ വ്യതിയാനം സൃഷ്ടിക്കുന്നതിന് സഹായകരമാകുന്നത് ഊനഭംഗത്തിൽ നടക്കുന്ന ചില സവിശേഷപ്രക്രിയകളാണ്.

   a] തിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവന അപഗ്രഥിച്ച് പ്രക്രിയ ഏതെന്ന് വിശദമാക്കുക.

   b] ക്രോമസോമുകളുടെ എണ്ണത്തിലും ഘടനയിലും പെട്ടെന്നുണ്ടാകുന്ന മാറ്റങ്ങളെത്തുടർന്ന് എന്താണ് സംഭവിക്കുക? ഉദാഹരണസഹിതം സമർത്ഥിക്കുക.

March -2014

1. സൂപ്പർബഗ്ഗുകൾ പ്രകൃത്യാ ഉണ്ടായതല്ല. ഈ പ്രസ്താവന വിലയിരുത്തി നിങ്ങളുടെ അഭിപ്രായം എഴുതുക.

2. ചില ജനിതക വൈകല്യങ്ങളുടെ സവിശേഷതകൾ താഴെക്കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. അവയെ തരംതിരിച്ച് ഉചിതമായ തലക്കെട്ടോടുകൂടി പട്ടികപ്പെടുത്തുക.

45 + xx/ xy
സ്ത്രീലക്ഷണം, ബുദ്ധിമാന്ദ്യം
47 ക്രോമസോമുകൾ
പൊക്കക്കുറവ്
44 + ഃഃ

ഡൗൺ സിൻഡ്രോം
45 + xx/ xy
ബുദ്ധിമാന്ദ്യം
47 ക്രോമസോമുകൾ
പൊക്കക്കുറവ്

ടർണർ സിൻഡ്രോം
സ്ത്രീലക്ഷണം
പൊക്കക്കുറവ്
44 + xx

അധ്യായം 7

അധികചോദ്യങ്ങൾ

1. പദജോഡിബന്ധം മനസിലാക്കി വിട്ടുപോയപദം എഴുതുക.

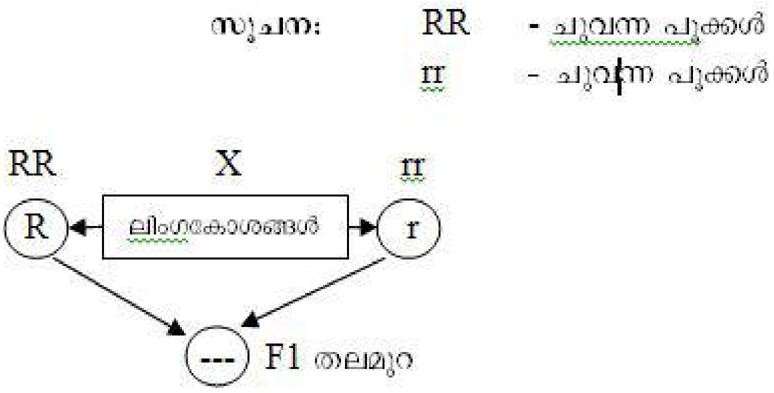
a] ബേറ്റ്സൺ, ജനിതകശാസ്ത്രം :: ജൊഹാൻസൺ: ....

b] പുരുഷലിംഗനിർണയക്രോമസോമുകൾ : XY
സ്ത്രീലിംഗനിർണയക്രോമസോമുകൾ : ....

2. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന വിവരങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

- അഡിനിൻ
- ഗ്വാനിൻ
- സൈറ്റസിൻ
- തൈമിൻ

3. ചിത്രീകരണം വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



a] F1 തലമുറയിലെ ചെടികളിൽ പൂക്കളുടെ നിറം എന്തായിരിക്കും?

b] F1 തലമുറയെ സ്വയംപരാഗണത്തിന് വിധേയമാക്കിയാൽ ഫലം എന്തായിരിക്കും?

4. ജനിതകസാങ്കേതികവിദ്യയെ മനുഷ്യനന്മയ്ക്കുപയോഗിക്കുന്നതുപോലെ തന്നെ അവന് ദോഷകരമായും ഉപയോഗിക്കാം. നിങ്ങൾ ഈ അഭിപ്രായത്തോട് യോജിക്കുന്നുണ്ടോ? നിങ്ങളുടെ അഭിപ്രായത്തെ ഉദാഹരണസഹിതം സാധൂകരിക്കുക.

5. ദ്വിസങ്കരാനുപാതത്തിലേയ്ക്കുനയിച്ച പരീക്ഷണങ്ങളിലൂടെ ആവിഷ്കരിക്കപ്പെട്ട മെൻഡലിന്റെ നിയമം ഏത്? രണ്ടുജോഡി വിപരീതഗുണങ്ങൾ കൂട്ടിച്ചേർത്താൽ F2 തലമുറയിൽ എത്ര തരത്തിലുള്ള ചെടികൾ ഉണ്ടാകും? F2 തലമുറയിൽ ഗുപ്തഗുണങ്ങൾ മാത്രം അടങ്ങിയ എത്രചെടികൾ കാണപ്പെടും?

6. ചിത്രം വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

a] ചിത്രം എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു?

b] ഏതുഘട്ടത്തിലാണ് ഈ പ്രക്രിയ നടക്കുന്നത്?

c] ഈ പ്രക്രിയയുടെ അനന്തരഫലം അടുത്ത തലമുറയിൽ എങ്ങനെ പ്രകടമാകും?

7. ടർണർ സിൻഡ്രോം ഒരു തലമുറയിൽ നിന്ന് അടുത്ത തലമുറയിലേയ്ക്ക് വ്യാപിക്കുമോ? എന്തുകൊണ്ട്?

8. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ ജോഡി ചേർക്കാൻ കഴിയുന്നവയെ ജോഡിചേർക്കുക.

തൻമാത്രാ കത്രിക, ഡിഓക്സിറൈബോ പഞ്ചസാര, തൻമാത്രാപശ, ലിഗേസ്, ജനിതകകോഡ്, റസ്ട്രിക്ഷൻ എൻഡോന്യൂക്ലിയേസ്

8

ജീവന്റെ കഥ, ജീവികളുടെയും..

ആമുഖം

ഹരിതഭൂമിയിലെ അത്ഭുതമാണ് ജീവൻ. കോടിക്കണക്കിന് വർഷം തുടർന്ന രാസപരിണാമത്തിലൂടെയാണ് ജീവൻ ആവിർഭവിച്ചതെന്ന് കരുതപ്പെടുന്നു. അജീവീയ പരിസരത്താണ് ജീവോല്പത്തിവരെ രാസപരിണാമം നടന്നിരുന്നതെങ്കിൽ അതിനുശേഷം ജീവികൾക്കുള്ളിലേക്കും മാറ്റം കടന്നുവന്നു. കാലത്തിന്റെ ഒഴുക്കിൽ ബാഹ്യപരിസ്ഥിതിയും ആന്തരപരിസ്ഥിതിയും നിരന്തരം മാറ്റങ്ങൾക്കു വിധേയമായി. തത്ഫലമായി പുതിയജീവികൾ ഉണ്ടാവുകയും പഴയതു പലതും വംശമറ്റ് പോവുകയും ചെയ്തു. അതേപ്പറ്റിയുള്ള പഠനമാണ് പരിണാമശാസ്ത്രം. ഈ അദ്ധ്യായത്തിലൂടെ പരിണാമശാസ്ത്രം പരിചയപ്പെടാം.

ആശയമേഖലകൾ

- ജീവോല്പത്തി
  - രാസപരിണാമസിദ്ധാന്തം
  - ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെ സംഭാവനകൾ ഒപ്പാരിൽ, ഹാൽഡേൻ, സ്റ്റാൻലിമില്ലർ, ഹരോൾഡ് യൂറോ, സിറിൾ പൊമ്പെരുമ
  - പാൻസ്പെർമിയ
  - ആദിമജീവികൾ- സവിശേഷതകൾ
- പരിണാമസിദ്ധാന്തങ്ങൾ
  - സ്വയാർജിത വ്യതിയാനങ്ങളുടെ പാരമ്പര്യപ്രേക്ഷണം
  - ജീൻബാപ്റ്റിസ്റ്റ് ലാമാർക്
  - ചാൾസ് ഡാർവിൻ, ബീഗിൾ യാത്ര,
  - പ്രകൃതി നിർദ്ധാരണ സിദ്ധാന്തം
  - അമിതോല്പാദനം, നിലനിൽപിനു വേണ്ടിയുള്ള മത്സരം, അർഹതയുള്ളവയുടെ അതിജീവിക്കൽ

- ഉല്പരിവർത്തന സിദ്ധാന്തം - ഹ്യൂഗോഡീവ്രീസ്
- പരിണാമത്തെ പറ്റിയുള്ള ആധുനിക വീക്ഷണങ്ങൾ

➭ ജീവപരിണാമത്തിന് ഉപോൽബലകമായ തെളിവുകൾ

- ഫോസിൽ തെളിവുകൾ-ആർക്കിയോടെറിക്സ്, ആനയുടെ പരിണാമം
- ആകാരതാരതമ്യം നൽകുന്ന തെളിവ്
- ജീവധർമശാസ്ത്രം നൽകുന്ന തെളിവ്
- വർഗ്ഗീകരണ ശാസ്ത്രം നൽകുന്ന തെളിവ്
- തന്മാത്രാ ജീവശാസ്ത്രം നൽകുന്ന തെളിവ്

➭ മനുഷ്യപരിണാമം

- പ്രൈമേറ്റുകൾ - പ്രൊസീമിയൻസ്, സെർക്കോപിത്തക്കോയ്ഡിയ, ഹൊമിനോയിഡിയ
- മനുഷ്യന്റെ പൂർവ്വികർ - ഡ്രയോപിത്തക്കസ്, ആർഡിപിത്തക്കസ്, ആസ്ട്രലോപിത്തക്കസ്, ഹോമോ ഹബിലിസ്, ഹോമോ ഇറക്ടസ്, നിയാണ്ടർതാൽ, ഹോമോ സാപ്പിയൻസ്

➭ മനുഷ്യനും പരിണാമവും

- മനുഷ്യനിർമ്മിത വ്യതിയാനങ്ങൾ- കൃഷി, മലിനീകരണം, വേട്ടയാടൽ

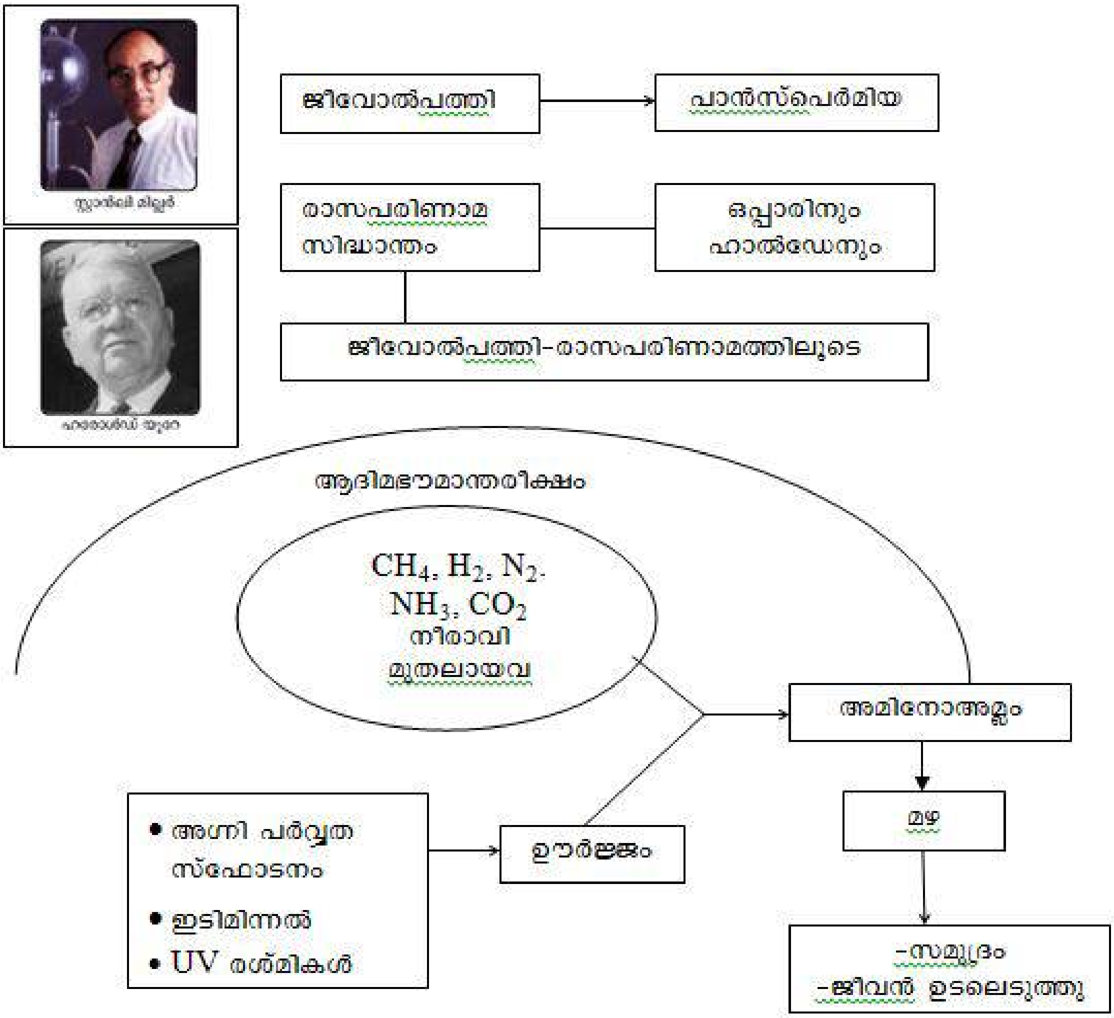
ടീച്ചറിന്റെ ശ്രദ്ധയ്ക്ക്

ഈ അധ്യായത്തിൽ 7 പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്. രണ്ടാമത്തേയും നാലാമത്തേയും പ്രവർത്തനത്തിന് മൂന്ന് പിരിവുകൾ വീതം ഉണ്ട്. അതിൽ ഓരോ പിരിവും പ്രത്യേകം പൂർത്തിയാക്കുമല്ലോ. 8.4.3 പ്രവർത്തനം ഒരു ഗ്രൂപ്പ് ചർച്ചയാണ്. നല്കിയിരിക്കുന്ന സൂചനകൾ പര്യാപ്തമല്ലെങ്കിൽ കൂട്ടിച്ചേർക്കലുകൾ ആകാം. 8.7 ഒരു പൊതു ചർച്ചയാണ്. ഗ്രൂപ്പായി തിരിയേണ്ടതില്ല. മേൽപറഞ്ഞ പ്രവർത്തനങ്ങൾ രണ്ടും പൂർത്തിയായിക്കഴിയുമ്പോൾ ആശയങ്ങൾ വിട്ടു് പോകാതെ ക്രോഡീകരണം നടത്തുമല്ലോ. മറ്റ് പ്രവർത്തനങ്ങൾ 3 ഘട്ടങ്ങളായാണ് നടക്കേണ്ടത്.

1. വ്യക്തിഗതപ്രവർത്തനം
2. സംഘ പ്രവർത്തനം
3. ക്രോഡീകരണം.

ഇതേപ്പറ്റി മുൻ അധ്യായത്തിൽ നൽകിയിട്ടുള്ള സൂചനകൾ ശ്രദ്ധിക്കുമല്ലോ.

1. ജീവോല്പത്തി



1. രാസപരിണാമ സിദ്ധാന്തം ആവിഷ്കരിച്ച ശാസ്ത്രജ്ഞർ?
2. രാസപരിണാമ സിദ്ധാന്തത്തിൽ ജീവോൽപത്തി എങ്ങനെ സംഭവിച്ചുവെന്നാണ് പറയുന്നത്?
3. ആദിമഭൗമാന്തരീക്ഷത്തിൽ ഉണ്ടായിരുന്ന വാതകങ്ങൾ ഏതൊക്കെയായിരുന്നു?
4. ജീവന്റെ നിലനിൽപിന് ആവശ്യമായിട്ടുള്ള ഒരു വാതകം അന്ന് ഭൂമിയിൽ ഉണ്ടായിരുന്നില്ല. ഏതാണ് ആ വാതകം?
5. ആദിമഭൂമിയിൽ ഊർജ്ജലഭ്യത വളരെ കൂടുതലായിരുന്നു. ഏതൊക്കെയായിരുന്നു ഊർജ്ജസ്രോതസ്സുകൾ?
6. ജീവന്റെ അടിസ്ഥാനകണമായ അമിനോഅമ്ലങ്ങൾ ഉണ്ടായതെങ്ങനെയാണ്?
7. ജീവന്റെ ഉല്പത്തിക്ക് അനുയോജ്യമായ സാഹചര്യങ്ങൾ ആയിരുന്നു ആദിമഭൂമിയിൽ ഉണ്ടായിരുന്നത്. ഏതൊക്കെ സാഹചര്യങ്ങൾ?

8. അന്തരീക്ഷത്തിൽ ഉണ്ടായ അമിനോ അമ്ലം സമുദ്രത്തിൽ എത്തിയത് എങ്ങനെയായിരുന്നു?

9. എവിടെയാണ് ജീവൻ ആവിർഭവിച്ചത്?

10. ആദ്യം ഉണ്ടായ ജീവിയുടെ സവിശേഷതകൾ എന്തൊക്കയായിരുന്നിരിക്കണം?

സൂചന

- സ്വതന്ത്ര ഓക്സിജനില്ലാത്ത അന്തരീക്ഷം

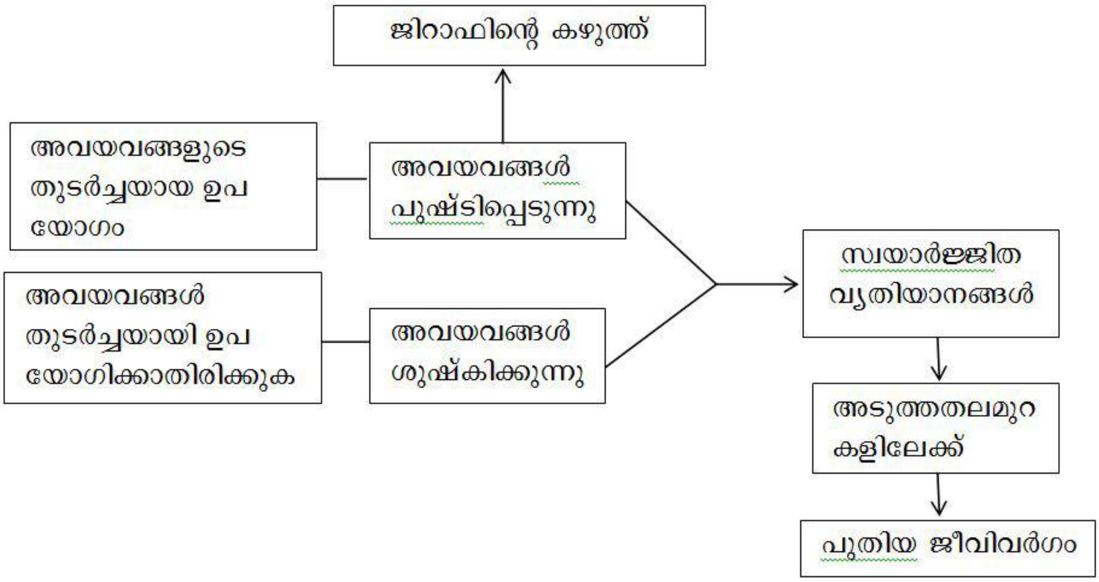
2. സ്റ്റാൻലിമില്ലർ, ഹരോൾഡ് യൂറേ, സിറിൾ പൊന്നമ്പരുമ എന്നീ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ രാസപരിണാമസിദ്ധാന്തത്തെ സാധൂകരിച്ചതെങ്ങനെ?

സൂചനകൾ

- അമിനോ അമ്ലങ്ങളുടെ കൃത്രിമോല്പാദനം
- ന്യൂക്ലികാമ്ലങ്ങളുടെ ഉല്പത്തിയെ പറ്റിയുള്ള പരികല്പന

3. **പരിണാമസിദ്ധാന്തങ്ങൾ**

സ്വയാർജ്ജിത വ്യതിയാനങ്ങളുടെ പാരമ്പര്യപ്രേഷണസിദ്ധാന്തം- ജീൻബാപ്റ്റിസ്റ്റ് ലാമാർക്ക്



1. ജീൻ ബാപ്റ്റിസ്റ്റ് ലാമാർക്ക് ആവിഷ്കരിച്ച പരിണാമ സിദ്ധാന്തം?

2. അവയവങ്ങൾ പുഷ്ടിപ്പെടാനുള്ള കാരണം എന്ത്?

3. ഇതിന് ഒരുദാഹരണം?

4. ജിറാഫിന്റെ കഴുത്തിന് നീളം വയ്ക്കാൻ സഹായിച്ച സാഹചര്യം എന്തായിരുന്നു?

5. സ്വയാർജിതവ്യതിയാനങ്ങൾ രൂപപ്പെടുന്നതെങ്ങനെ?

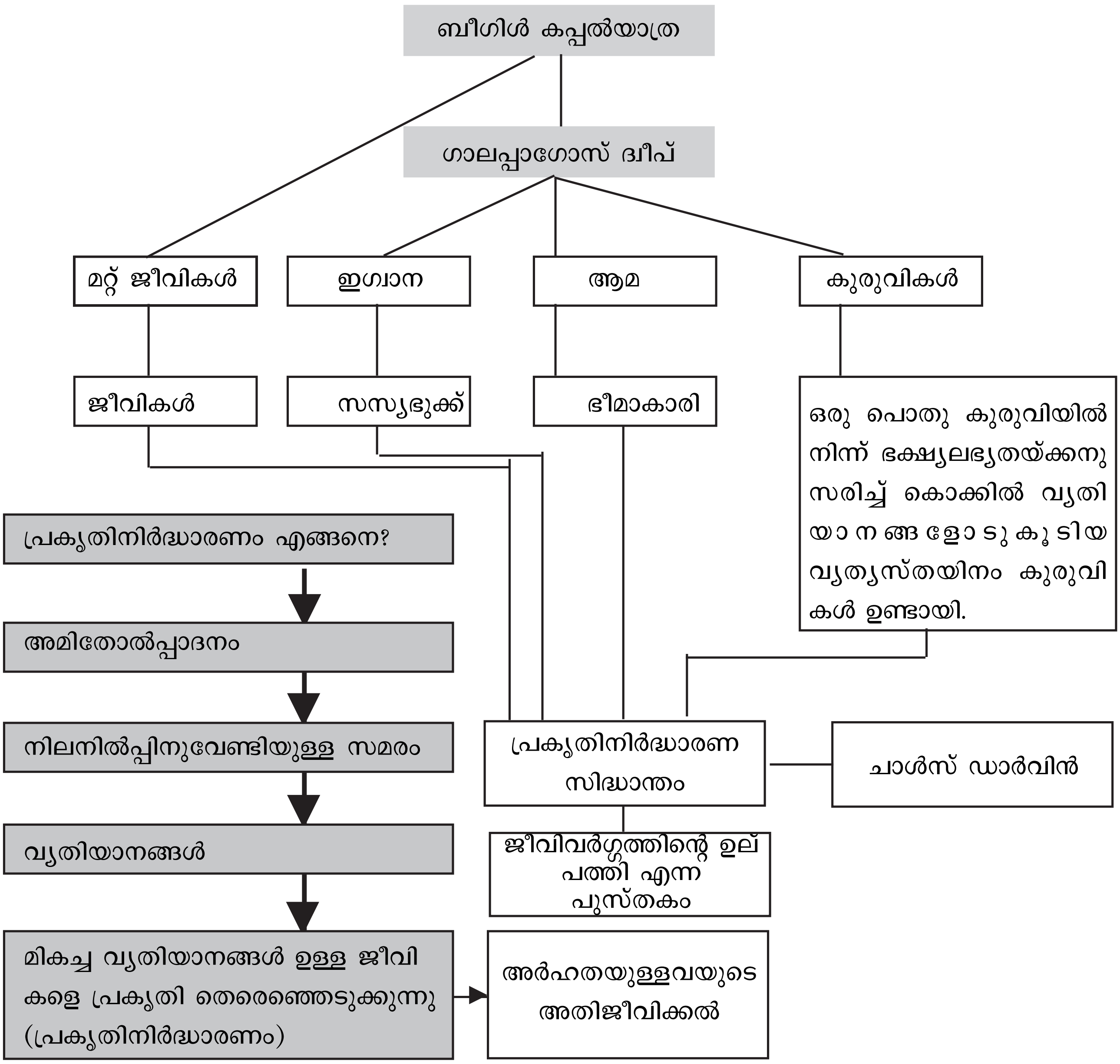
6. പുതിയ ജീവിവർഗ്ഗം ഉടലെടുക്കുന്നതെങ്ങനെ?

7. ലാമാർക്കിന്റെ പരിണാമസിദ്ധാന്തം തിരസ്കരിക്കപ്പെടാനുള്ള കാരണം എന്ത്?

സൂചനകൾ

- സ്വയാർജിത വ്യതിയാനങ്ങൾ-
- ജനിതകഘടനയെ ബാധിക്കാത്ത വ്യതിയാനങ്ങൾ

4. പ്രകൃതിനിർദ്ധാരണ സിദ്ധാന്തം



1. പ്രകൃതിനിർദ്ധാരണ സിദ്ധാന്തം ആവിഷ്കരിച്ച ശാസ്ത്രജ്ഞൻ?
2. ചാൾസ് ഡാർവിൻ സഞ്ചരിച്ച കപ്പൽ ഏത്?
3. ഗാലപ്പഗോസ് ദ്വീപിലെ ഇഗ്വാനകളുടെ സവിശേഷത?
4. ഗാലപ്പഗോസ് ദ്വീപിലെ ആമകളുടെ സവിശേഷത?
5. പ്രകൃതി നിർദ്ധാരണസിദ്ധാന്തം പ്രസിദ്ധീകരിക്കപ്പെട്ട കൃതി?
6. ഡാർവിന്റെ സിദ്ധാന്തത്തിന് സമാനമായ കണ്ടെത്തൽ നടത്തിയ മറ്റൊരു ശാസ്ത്രജ്ഞൻ?
7. നിലനിൽപിന് വേണ്ടിയുള്ള മത്സരത്തിലേക്കു നയിക്കുന്ന സാഹചര്യം?
8. അർഹതയുള്ളവ എതുകൊണ്ട് ഉദ്ദേശിക്കുന്നത് ഏത് തരം ജീവികളെയാണ്?
9. പ്രകൃതിനിർദ്ധാരണം എന്നാലെന്ത്?
10. പ്രകൃതിനിർദ്ധാരണത്തിലെ വിവിധഘട്ടങ്ങൾ ഏതൊക്കെ? ചുവടെചേർത്തിരിക്കുവയെ ക്രമപ്പെടുത്തി എഴുതുക.
    - നിലനില്പിന് വേണ്ടിയുള്ള മത്സരം
    - അമിതോല്പാദനം
    - അർഹതയുള്ളവയുടെ അതിജീവിക്കൽ

5. ഉല്പരിവർത്തന സിദ്ധാന്തം

ഹ്യൂഗോ ഡി വ്രീസ്

ഉൽപരിവർത്തന സിദ്ധാന്തം

ഉൽപരിവർത്തനങ്ങൾ പരിണാമത്തിന് കാരണമാകുന്നു

ഉല്പരിവർത്തനം - അടുത്ത തലമുറയിലേക്കു പകർത്തപ്പെടുന്ന ആകസ്മിക വ്യതിയാനങ്ങൾ

1. ഉല്പരിവർത്തനസിദ്ധാന്തം ആവിഷ്കരിച്ച ശാസ്ത്രജ്ഞൻ?
2. ഈ സിദ്ധാന്തപ്രകാരം ജീവപരിണാമത്തിനു കാരണമെന്ത്?
3. ഉൽപരിവർത്തനങ്ങൾ എന്നാലെന്ത്?
4. ഉൽപരിവർത്തനസിദ്ധാന്തം എന്നാലെന്ത്?

6. കംഗാരുവും ഒട്ടകങ്ങളും

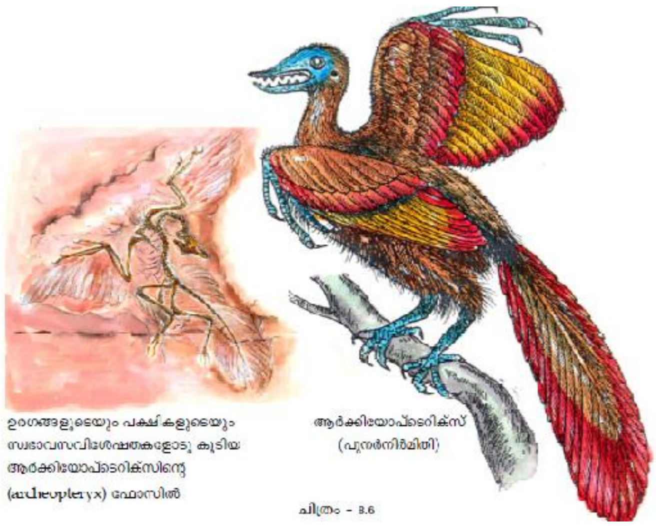
ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകൾ പരിശോധിച്ച് കംഗാരു, അറേബ്യൻ ഒട്ടകം, ബാക്ട്രിയൻ ഒട്ടകം എന്നിവയ്ക്കുബാധകമായ പ്രസ്താവനകൾ തെരഞ്ഞെടുക്കുക. അതിനുശേഷം നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക?

- മരുഭൂമിയിൽ കാണപ്പെടുന്ന ചൂടിനെ അതിജീവിക്കാൻ കഴിയുന്ന മൃഗം?
- അതിശൈത്യത്തെ അതിജീവിക്കാൻ കഴിയുന്ന ഒട്ടകം?
- ആസ്ട്രേലിയയിൽ മാത്രമായി ഒറ്റപ്പെട്ടുപോയ ഒരു സസ്തനം?
- വൻകരകൾ വിട്ടുമാറിയപ്പോൾ ആസ്ട്രേലിയാ ഭൂഖണ്ഡവും അവിടെയുള്ള ജീവികളും ഒറ്റപ്പെട്ടു. എന്നാൽ മറ്റ് ഭൂഖണ്ഡങ്ങളിൽ പുതിയ സസ്തനങ്ങൾ ഉണ്ടായി. അവയോട് മത്സരിച്ച് ഈ പ്രത്യേക വിഭാഗം വംശനാശത്തിനിരയായി. ആസ്ട്രേലിയയിൽ മാത്രം ഒതുങ്ങി.
- ഈ സസ്തനം സഞ്ചിമൃഗങ്ങൾ എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു.
- ഈ മൃഗത്തിന്റെ പൂർവ്വികർ അമേരിക്കയിൽ നിന്ന് ഏഷ്യയിലേയ്ക്ക് കുടിയേറിയതാണ്.
- ഈ മൃഗത്തിന്റെ പൂർവ്വികർ അമേരിക്കയിൽ നിന്ന് ആഫ്രിക്കയിലേയ്ക്ക് കുടിയേറിയതാണ്.

നിങ്ങളുടെ കണ്ടെത്തൽ ശരിയാണോ എന്ന് പരിശോധിക്കുവാൻ പാഠപുസ്തകത്തിലെ 114-ാം പേജിലെ വിവരണവുമായി ഒത്ത് നോക്കുക.

7. പരിണാമത്തിന്റെ തെളിവുകൾ

ഫോസിലുകൾ



ഉരഗങ്ങളുടെയും പക്ഷികളുടെയും സ്വഭാവസവിശേഷതകളോടു കൂടിയ ആർക്കിയോപ്ടെറിക്സിന്റെ (Archaeopteryx) ഫോസിൽ

ആർക്കിയോപ്ടെറിക്സ് (പുനർനിർമിതി)

ചിത്രം - 8.6

ഫോസിലുകൾ

- ഭൂവല്ക്കത്തിൽ സംരക്ഷിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള പ്രാചീനജീവികളുടെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ.
- മണ്ണിനടിയിൽ, ഐസ്പാളികൾക്കിടയിൽ, പശയ്ക്കുള്ളിൽ, എന്തിന് ലാവകൾക്കുള്ളിൽ നിന്നുപോലും ഫോസിലുകൾ ലഭ്യമായിട്ടുണ്ട്.

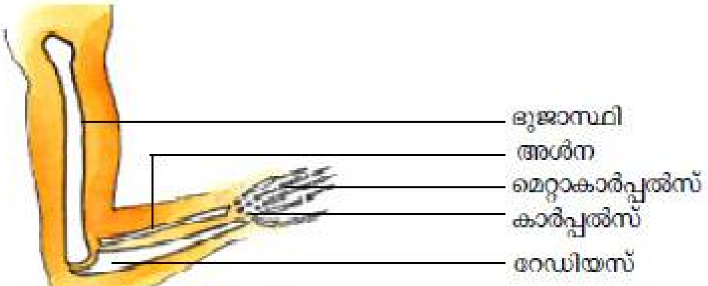
1. ഫോസിലുകൾ എന്നാലെന്ത്?
2. ഫോസിലുകൾ എവിടെയൊക്കെ കാണപ്പെടുന്നു?
3. ചിത്രം ഏത് ജീവിയുടെ ഫോസിലാണ്?
4. ഈ ഫോസിലിന് പക്ഷിയോടാണോ ഉരഗത്തിനോടാണോ കൂടുതൽ സാമ്യം?
5. ഈ ജീവിയിൽ കാണപ്പെടുന്ന ഉരഗലക്ഷണങ്ങൾ ഏതൊക്കെ?

സൂചന

- കൊക്ക്
- ചിറക്
- വാല്
- ശല്ക്കങ്ങൾ

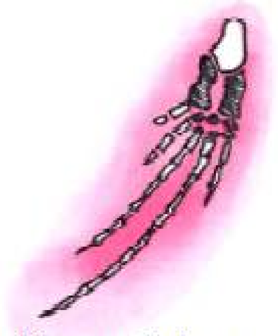
6. ഈ ഫോസിലിനെ വിശകലനം ചെയ്താൽ എത്തിച്ചേരാവുന്ന നിഗമനം എന്ത്?

7. ആകാരതാരതമ്യം - ഒരു തെളിവ്



മനുഷ്യന്റെ കൈ

മുതലയുടെ മുൻകാൽ


തിമിംഗലത്തിന്റെ തുഴ

പക്ഷിയുടെ ചിറക്

1. ഏതൊക്കെ ജീവിയുടെ അവയവങ്ങളാണ് ചിത്രത്തിൽ ഉള്ളത്?
2. ഈ അവയവങ്ങളുടെ ബാഹ്യഘടനയിൽ എന്തെങ്കിലും സാമ്യം കാണുന്നുണ്ടോ?
3. ആന്തരഘടനയിൽ സാമ്യം കാണുന്നില്ലേ?
4. ഇതിൽനിന്ന് എത്തിച്ചേരാവുന്ന നിഗമനം എന്താണ്?

സൂചന - പൊതുപൂർവ്വികൻ

5. ആകാരതാരതമ്യപഠനം ജീവപരിണാമത്തിന് തെളിവാകുതെങ്ങനെ?

8. മറ്റ് തെളിവുകൾ

ജീവപരിണാമത്തിന് ഉപോൽബലകമായ മറ്റ് തെളിവുകളെകുറിച്ച് ഗ്രൂപ്പിൽ ചർച്ചനടത്തി കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കുക.

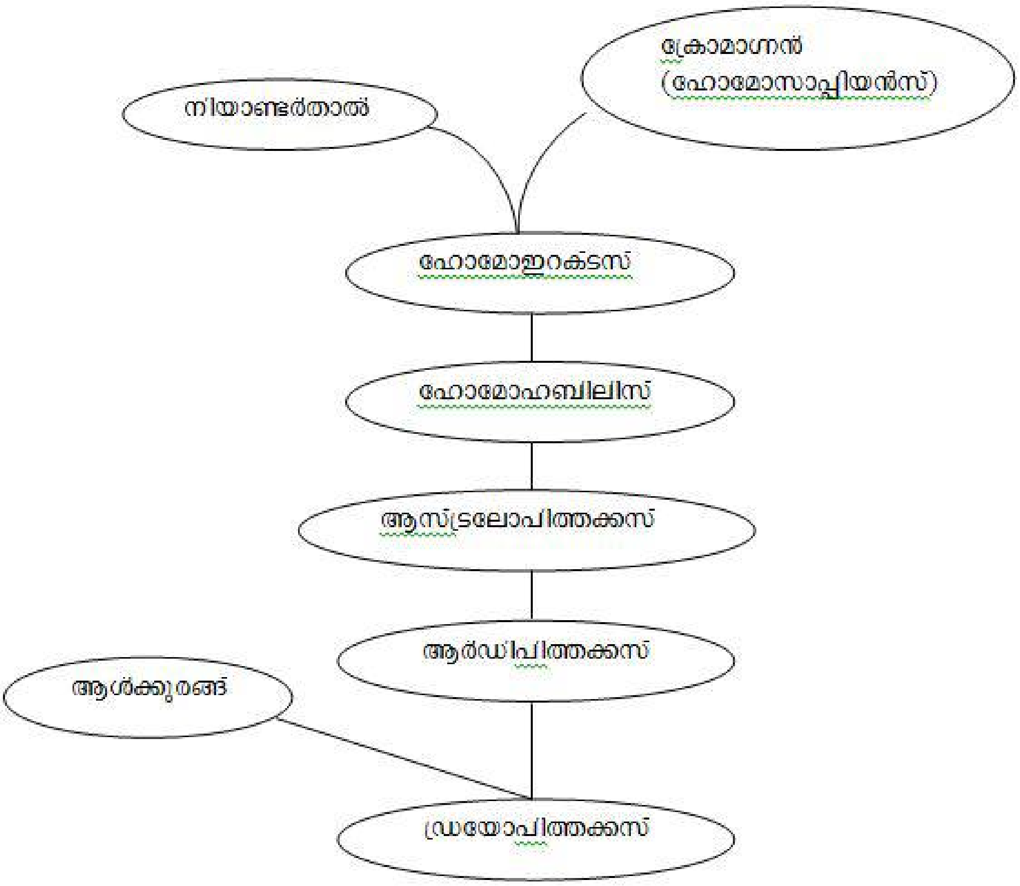
സൂചനകൾ

1. ജീവധർമശാസ്ത്രം നൽകുന്ന തെളിവ്
   - കോശഘടകങ്ങളിലെ സാമ്യം
   - ജീവൽപ്രവർത്തനങ്ങളിലെ സാമ്യം
   - പൊതുപൂർവികജീവി
2. വർഗ്ഗീകരണശാസ്ത്രം നൽകുന്ന തെളിവ്
   - സാദൃശ്യങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വലിയഗ്രൂപ്പ്
   - വ്യത്യാസങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ചെറുഗ്രൂപ്പുകൾ
   - പൊതുപൂർവികജീവി

9. മനുഷ്യപരിണാമം

മനുഷ്യപരിണാമത്തിലെ പ്രവണതകൾ

- ഇരു കാലിൽ നടത്തം.
- വികസിതമായ തലച്ചോറ്.
- കാലിലെ തള്ളവിരൽ സമ്മുഖമാക്കാനുള്ള കഴിവ് നഷ്ടപ്പെട്ടത്.
- രോമാവരണം കുറഞ്ഞത്.



1. ആൾക്കുരങ്ങിന്റേയും മനുഷ്യന്റേയും പൊതുപൂർവ്വികൻ?
2. മനുഷ്യന്റെ അതിപ്രാചീന പൂർവ്വികൻ?
3. ഹോമോ ജീനസിലെ ആദ്യജീവി?
4. തീ ഉപയോഗിച്ച ആദ്യത്തെ മനുഷ്യവിഭാഗം?
5. മനുഷ്യപരിണാമത്തിലെ മുഖ്യ പ്രവണതകൾ ഏതൊക്കെ?

10. പ്രൈമേറ്റുകൾ

ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്ന സവിശേഷതകൾ വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

- രാത്രി സഞ്ചാരം
- കാലിൽ 5 വിരലുകൾ
- പകൽസഞ്ചാരം
- സസ്യഭോജി
- പരന്നനഖം
- രണ്ട് മുലക്കാമ്പുകൾ
- ഏകാന്തജീവിതം
- സമ്മുഖമാക്കാവുന്ന തള്ളവിരൽ
- മാംസഭോജി
- സംഘജീവിതം
- ദ്വിനേത്രദർശനം

1. സെർക്കോപിത്തക്കോയിഡിയയുടെ സവിശേഷതകൾ?
2. പ്രൊസീമിയൻസിന്റെ സവിശേഷതകൾ?
3. സെർക്കോപിത്തക്കോയിഡിയ, പ്രൊസീമിയൻസ്, ഹൊമിനോയിഡിയ ഇതു മൂന്നും ഉൾപ്പെടുന്ന പൊതുവിഭാഗമാണ് പ്രൈമേറ്റുകൾ. പ്രൈമേറ്റുകളുടെ പൊതുസവിശേഷതകൾ എന്തൊക്കെ?
4. സെർക്കോപീത്തക്കോയിഡിയ, പ്രൊസീമിയൻസ്, ഹൊമിനോയിഡിയ ഇവയ്ക്ക് ഒരോ ഉദാഹരണം എഴുതുക.

സൂചകങ്ങൾ

- കുരങ്ങ്
- മനുഷ്യൻ
- ലിമർ

നിങ്ങൾ കണ്ടെത്തിയ ഉത്തരങ്ങൾ ശരിയാണോ എറിയാൻ പേജ് 118 ലെ ചിത്രീകരണം 8.7 പരിശോധിക്കൂ.

11. മനുഷ്യനും പരിണാമവും

മനുഷ്യൻ പരിണാമത്തിൽ എങ്ങനെ ഇടപെടുന്നു എന്ന് ഒരു പൊതുചർച്ചയാകാം.

സൂചകങ്ങൾ

- പ്രകൃതിനിർദ്ധാരണത്തിലൂടെ വ്യതിയാനങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നു
- മനുഷ്യൻ കൃത്രിമമായി വ്യതിയാനങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നു.
- മനുഷ്യൻ പരിണാമപ്രക്രിയയിൽ ഇടപെടുന്നു.
- കൃഷിയിലൂടെ വ്യതിയാനങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നു.
- മലിനീകരണത്തിലൂടെ വ്യതിയാനങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നു.
- മനുഷ്യന്റെ ഇടപെടൽമൂലം സംഭവിക്കുന്ന വംശനാശം.

മുൻവർഷങ്ങളിലെ എസ്.എസ്.എൽ.സി പരീക്ഷാ ചോദ്യങ്ങളിലൂടെ

March -2015

1. താഴെക്കൊടുത്തിരിക്കുന്ന വിവരങ്ങൾ പരിശോധിച്ച് ജീവപരിണാമവുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തി നിങ്ങളുടെ അനുമാനങ്ങൾ എഴുതുക.

മനുഷ്യന്റെ ഹീമോഗ്ലോബിനിലെ ബീറ്റാശൃംഖലയിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന അമിനോആസിഡിന്റെ എണ്ണം : 146

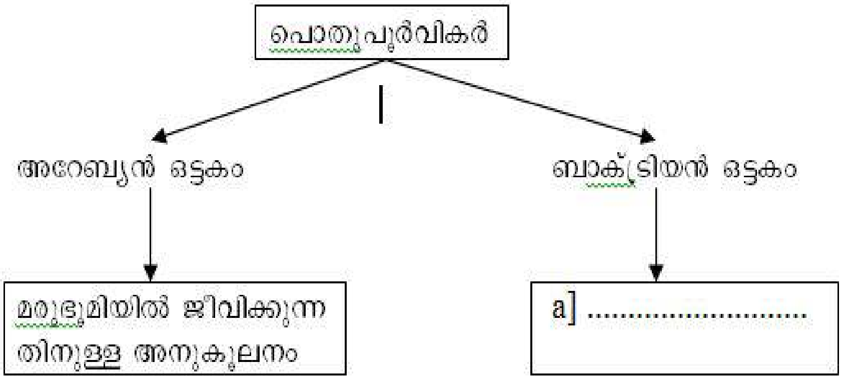
ബീറ്റാശൃംഖലയിലെ അമിനോആസിഡുകളിലെ വ്യത്യാസം മറ്റുജീവികളിൽ-

- ചിമ്പാൻസി - വ്യത്യാസമില്ല
- ഗോറില്ല - 1
- റീസസ് കുരങ്ങൻ - 8
- നായ - 16

a] ഹീമോഗ്ലോബിനിലെ അമിനോആസിഡുകളിൽ, സൂചിപ്പിച്ച ജീവികളിൽ വ്യതിയാനം കാണുന്നതിന് കാരണം സമർത്ഥിക്കുക.

b] പൊതുപൂർവ്വികരുള്ള ജീവികളിൽ അവയുടെ ജീനുകളേയും പ്രോട്ടീനുകളേയും സൂക്ഷ്മാംശത്തിൽ പഠനവിധേയമാക്കുതുകൊണ്ടുള്ള മെച്ചമെന്ത്?

2. ഫ്ളോചാർട്ട് നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



a] ഫ്ളോചാർട്ടിലെ വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂർത്തിയാക്കുക.

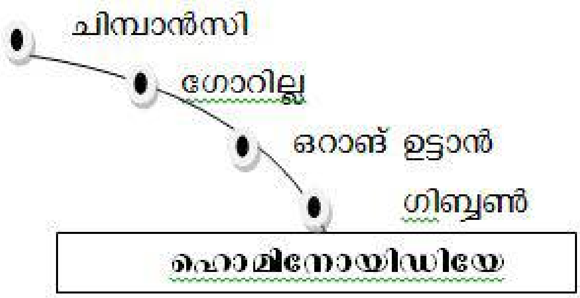
b] ഈ രണ്ടുതരം ഒട്ടകങ്ങൾ ഉടലെടുക്കാനിടയായ സാഹചര്യം ഏത്?

c] ഇത്തരം സാഹചര്യങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുന്നത് എങ്ങിനെയെല്ലാം?

മുൻവർഷങ്ങളിലെ എസ്.എസ്.എൽ.സി പരീക്ഷാ ചോദ്യങ്ങളിലൂടെ

March -2015

1. പ്രൈമേറ്റുകളുടെ വംശവൃക്ഷത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ താഴെപ്പറയുവയെ ക്രമീകരിക്കുക.
ഗോറില്ല, ഒറാങ് ഉട്ടാൻ, ചിമ്പാൻസി, ഗിബ്ബൺ



2. ഒരു പരീക്ഷണത്തിൽ കുറേ കീടങ്ങളുടെ മേൽ ഡി.ഡി.റ്റി തളിച്ചു. അവയിൽ കുറേ കീടങ്ങൾ ചാവുകയും ബാക്കിയുള്ളവ രക്ഷപ്പെടുകയും ചെയ്തു. രക്ഷപെട്ടവയിൽ പ്രത്യുൽപാദനത്തിലൂടെ അടുത്ത തലമുറയെ ഉണ്ടാക്കി. ഇവയിലും ഡി.ഡി.റ്റി തളിച്ചു. ഇതുപ്രകാരം അഞ്ച് തലമുറയിൽ നടത്തിയ പരീക്ഷണത്തിന്റെ ഫലം താഴെ പട്ടികപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. ഇതുവിശകലനം ചെയ്ത് തന്നിട്ടുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

തലമുറ	രക്ഷപെട്ട കീടങ്ങൾ (ശതമാനത്തിൽ)
1	10
2	20
3	30
4	40
5	50

a) പട്ടികപ്പെടുത്തിയുള്ള വിവരങ്ങൾക്ക് ഒരു വ്യാഖ്യാനം നൽകുക.
b) ഇതിന് നിങ്ങൾ എന്ത് ശാസ്ത്രീയ വിശദീകരണം നൽകും?
c) ഈ പരീക്ഷണം തുടർന്നാലുണ്ടാകുന്ന ഫലം എന്തായിരിക്കും?

അധ്യായം 8

അധികചോദ്യങ്ങൾ

1. പദജോഡി ബന്ധം മനസ്സിലാക്കി വിട്ടുപോയ പദം എഴുതുക.

   a] ചാൾസ് ഡാർവിൻ: പ്രകൃതിനിർദ്ധാരണസിദ്ധാന്തം

   ഹ്യൂഗോഡിവ്രീസ് : ....

   b] സൈറ്റോളജി: കോശങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനം

   .... : ഫോസിലുകളെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനം

2. ചില ശാസ്ത്രജ്ഞൻമാരുടെ പേരുകൾ നൽകിയിരിക്കുത് ശ്രദ്ധിക്കുക. അവരെ സംബന്ധിക്കുന്ന ചിലസൂചനകൾ ബോക്സിലും കൊടുത്തിട്ടുണ്ട്. രണ്ടും പരിശോധിച്ച് പരസ്പരബന്ധത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ജോഡി ചേർത്തെഴുതുക. ജോഡികളാക്കാൻ കഴിയാതെ വേറിട്ടുനിൽക്കുന്ന സൂചനകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ശാസ്ത്രജ്ഞരുടെ പേരെഴുതി ജോഡികളാക്കുക.

   യൂജിൻ ഡ്യൂബോയ്

   ഡൊണാൾഡ് ജൊഹാൻസൺ

   - അഡിനോസിൻ
   - ജിറാഫിന്റെ കഴുത്ത്
   - ജാവാ മനുഷ്യൻ
   - ലൂസി

3. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

   a] ചിത്രം എന്തിനെയാണ് സൂചിപ്പിക്കുന്നത്?

   b] ഇത് ജീവപരിണാമത്തിന്റെ ഏതിനത്തിൽപ്പെട്ട തെളിവാണ്?

   c] ഇന്നത്തെ പക്ഷികളിൽനിന്ന് ചിത്രത്തിലെ പക്ഷി എങ്ങനെ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു?

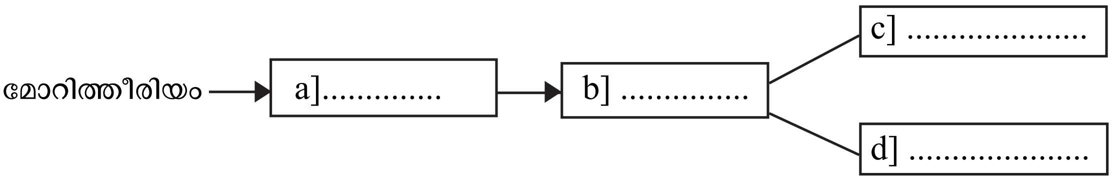
4. നിലനിൽപ്പിനുവേണ്ടിയുള്ള മത്സരത്തിലൂടെ പ്രകൃതിനിർദ്ധാരണം നടക്കുന്നു.
ഈ പ്രസ്താവന വിശകലനം ചെയ്യുക.

5. A കോളത്തിലെ വിവരങ്ങളോട് യോജിക്കുന്ന വിവരങ്ങൾ B കോളത്തിൽ നിന്നും C കോളത്തിൽ നിന്നും തെരഞ്ഞെടുത്ത് പട്ടിക പുനഃക്രമീകരിക്കുക.

A	B	C
ബാക്ട്രിയൻ ഒട്ടകം	ചൂടിനെ അതിജീവിക്കാനുള്ള കഴിവ്	പ്രോസീമിയൻ
കുരങ്ങ്	തണുപ്പിനെ അതിജീവിക്കാനുള്ള കഴിവ്	ഒറ്റപ്പെടൽ
ലിമർ	സസ്യഭോജി	ഹൊമിനിഡ്
	രാത്രിസഞ്ചാരം	സെർക്കോപിത്തിക്കോയിഡിയ

6. ലോറിസിനും മനുഷ്യനും സമാനമായ ഏതെങ്കിലും നാല് ലക്ഷണങ്ങൾ എഴുതുക.

7. ചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക.



8. ആദ്യമുണ്ടായ ജീവിയുടെ സവിശേഷതകൾ എന്തൊക്കെയായിരുന്നിരിക്കണം?