വിദ്യാജ്യോതി

(2019 - 2020)

ജീവശാസ്ത്രം

(പഠന-ബോധന സഹായി)

ക്ലാസ് X

ജില്ല വിദ്യാഭ്യാസ പരിശീലനകേന്ദ്രം (ഡയറ്റ്)

തിരുവനന്തപുരം

വിദ്യാജ്യോതി

ജീവശാസ്ത്രം

(പഠന- ബോധന സഹായി)

ആദ്യപ്രതി
ജനുവരി 2018

മൂന്നാംപ്രതി
നവംബർ 2019

ലേഔട്ട് & കവർ ഡിസൈൻ
കല്ലിംഗൽ ഗ്രാഫിക്സ്, ആറ്റിങ്ങൽ

ആശയവും ആവിഷ്കാരവും
തിരുവനന്തപുരം ജില്ല പഞ്ചായത്ത്

ഭരണപരമായ ചുമതല
സി. മനോജ് കുമാർ, വിദ്യാഭ്യാസ ഉപഡയറക്ടർ, തിരുവനന്തപുരം

അക്കാദമിക ചുമതല
ടി. വി. ഗോപകുമാർ, പ്രിൻസിപ്പൽ, ഡയറ്റ്, തിരുവനന്തപുരം

ഏകോപനം
ഡോ. വി. സുലഭ, സീനിയർ ലക്ചറർ, ഡയറ്റ്

വിഷയചുമതല
ഡോ. വി. സുലഭ, സീനിയർ ലക്ചറർ, ഡയറ്റ്

പ്രിന്റിങ്
ഗവ. പ്രസ്, തിരുവനന്തപുരം

സന്ദേശം

പ്രിയപ്പെട്ട കുട്ടികളേ

വിദ്യാഭ്യാസരംഗത്ത് നിരവധി മുന്നേറ്റങ്ങൾ നടത്താൻ കഴിഞ്ഞ നാടാണ് കേരളം. വിദ്യാലയ മികവിനൊപ്പം അക്കാദമികമികവും കൈവരിക്കാൻ കഴിഞ്ഞതാണ് നമ്മുടെ വിദ്യാഭ്യാസ നേട്ടങ്ങൾക്ക് അടിസ്ഥാനമായത്. വിദ്യാലയ വികസനത്തിന് തദ്ദേശസ്വയംഭരണസ്ഥാപനങ്ങളും ജനകീയസമിതികളും വലിയ പിന്തുണയാണ് നൽകുന്നത്. കേരളഗവൺമെന്റും പൊതുവിദ്യാഭ്യാസവകുപ്പും നടത്തുന്ന അർഥപൂർണമായ ഇടപെടലുകൾ ഈ രംഗത്ത് നിർണായകമാവുകയും ചെയ്തു. പഠനത്തെ സംബന്ധിച്ച പുതിയ കാഴ്ചപ്പാടുകൾക്കനുസരിച്ച് പ്രവർത്തനങ്ങൾ ചിട്ടപ്പെടുത്തുന്നതിൽ അധ്യാപകർ വഹിച്ച പങ്കും ചെറുതല്ല. വിവരവിനിമയ സാങ്കേതിക വിദ്യ പ്രയോജനപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ട് വിവരശേഖരണവും സ്വാംശീകരണവും നടത്താൻ അവസരമുണ്ടായതും പഠനത്തെ ശക്തിപ്പെടുത്തുവാൻ സഹായകമായി. വളരെ നിർണായകമായൊരു പരീക്ഷയ്ക്കുള്ള തയാറെടുപ്പിലാണ് നിങ്ങളെല്ലാവരും. ആത്മവിശ്വാസത്തോടെ പരീക്ഷയെ സമീപിക്കുവാനും ഉയർന്ന വിജയം നേടുവാനും ചിട്ടയായ പഠനം ആവശ്യമുണ്ട്. ഇനി അതിനുള്ള നാളുകളാണ്. നിങ്ങളെ സഹായിക്കുവാൻ എല്ലാവരും ഒപ്പമുണ്ട്. ജില്ല പഞ്ചായത്ത് ഡയറ്റിന്റെ സഹായത്തോടെ തയാറാക്കിയ വിദ്യാജ്യോതിയെന്ന ഈ പഠനസാമഗ്രി ഉയർന്ന വിജയം നിങ്ങൾക്ക് ഉറപ്പുവരുത്തുവാൻ വലിയ മുതൽക്കൂട്ടാകുമെന്ന കാര്യത്തിൽ സംശയമില്ല. പരിഷ്ക്കരിച്ച പാഠഭാഗങ്ങൾ കൂടി ഉൾപ്പെടുത്തി പുതുക്കിയ പുസ്തകമാണ് നിങ്ങളുടെ കൈയിലെത്തുന്നത്. ഇതിനെ പരമാവധി പ്രയോജനപ്പെടുത്തുക. ഏവർക്കും ഉയർന്ന വിജയം ആശംസിക്കുന്നു.

സ്നേഹത്തോടെ,

വി.കെ. മധു

പ്രസിഡന്റ്, ജില്ല പഞ്ചായത്ത്, തിരുവനന്തപുരം

പ്രിയപ്പെട്ട കുട്ടികളേ

സ്കൂൾ വിദ്യാഭ്യാസരംഗത്ത് ഇൻഡ്യയിൽ ഒന്നാം സ്ഥാനത്താണ് കേരളമെന്ന നീതി ആയോഗിന്റെ റിപ്പോർട്ട് വിദ്യാഭ്യാസമേഖലയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നവർക്ക് വലിയ ആവേശമാണ് നൽകുന്നത്. മതേതര ജനാധിപത്യ സങ്കൽപങ്ങളിലൂന്നിയുള്ള കാഴ്ചപ്പാടും പ്രവർത്തനങ്ങളുമാണ് ഈ നേട്ടത്തിലെത്താൻ നമ്മെ സഹായിച്ചത്. പൊതുവിദ്യാഭ്യാസ സംരക്ഷണയജ്ഞം അനുകരണീയമായ മറ്റൊരു കേരളമാതൃകയാണ്. ഡോ. കസ്തൂരിരംഗന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ തയാറാക്കിയ പുതിയ ദേശീയ വിദ്യാഭ്യാസനയത്തിൽ നിർദേശിക്കുന്ന നിരവധി പ്രവർത്തനങ്ങൾ കേരളം വളരെ മുൻപുതന്നെ നടപ്പാക്കിയവയാണ്. പല വികസിതരാജ്യങ്ങളിലെയും വിദ്യാഭ്യാസനിലവാരത്തോടൊപ്പം നമുക്ക് എത്തിച്ചേരാനായത് കേരളീയസമൂഹത്തിന്റെ ഇച്ഛാശക്തിയാണ് പ്രകടമാക്കുന്നത്. ഗവേഷണതല്പരരായ അധ്യാപകർ നിർദേശിച്ച വഴികളിലൂടെ സഞ്ചരിച്ചും സ്വയം പഠനത്തിലൂടെയും ഏറെ മുന്നേറുവാൻ നിങ്ങൾക്ക് കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ഇനി പൊതുപരീക്ഷയ്ക്കു വേണ്ടിയുള്ള തയാറെടുപ്പിന്റെ നാളുകളാണ്. പരീക്ഷയെക്കുറിച്ചോർത്ത് ഭയപ്പെടേണ്ടതില്ല. നിങ്ങൾ നേടിയ അറിവും കഴിവും പ്രയോഗിക്കുന്ന ഒരു സന്ദർഭമായി മാത്രം പരീക്ഷയെ കണ്ടാൽ മതി. അപ്പോഴും ചില തയാറെടുപ്പുകൾ നടത്താൻ മറക്കരുത്. ജില്ല പഞ്ചായത്തും തിരുവനന്തപുരം ഡയറ്റും ചേർന്ന് തയാറാക്കിയ വിദ്യാജ്യോതി പഠന സാമഗ്രി നിങ്ങൾക്ക് നല്ലൊരു വഴികാട്ടിയാണ്. ഇത് പരമാവധി പ്രയോജനപ്പെടുത്തുക.

സി.മനോജ്കുമാർ
വിദ്യാഭ്യാസ ഉപഡയറക്ടർ,
തിരുവനന്തപുരം

ടി.വി.ഗോപകുമാർ
പ്രിൻസിപ്പൽ,
ഡയറ്റ്, തിരുവനന്തപുരം

ശില്പശാലയിൽ പങ്കെടുത്തവർ

1. **നിസാർ അഹമ്മദ് എം**

   ഗവ. എച്ച്.എസ്.എസ്. വെഞ്ഞാറമൂട്

2. **ലാൽകുമാർ എസ്**

   ഗവ. എച്ച്.എസ്.എസ്. വെഞ്ഞാറമൂട്

3. **രാജി വി.കെ.**

   ഗവ.ഗേൾസ് എച്ച്.എസ്.എസ്., നെടുമങ്ങാട്

4. **മുഹമ്മദ് അൻസാരി എം.എസ്.**

   പി.എൻ.എം. ജി.എച്ച്.എസ്.എസ്.
   കൂന്തള്ളൂർ

5. **അനിൽകുമാർ ബി**

   ഗവ.ഗേൾസ് എച്ച്.എസ്.എസ്.
   കന്യാകുളങ്ങര

6. **സജീവ് എസ്.എസ്.**

   ഗവ.വി.എച്ച്.എസ്.എസ്., വിതുര

7. **ബീനാറാണി ആർ**

   മുസ്ലിം ബോയ്സ് എച്ച്.എസ്. കണിയാപുരം

8. **സുരേഷ്കുമാർ കെ.ആർ**

   എച്ച്.എസ്.എസ്. ഫോർ ഗേൾസ്, വെങ്ങാനൂർ

9. **ഡോ.വി.സുലഭ**

   സീനിയർ ലക്ചറർ, ഡയറ്റ്, തിരുവനന്തപുരം,
   ആറ്റിങ്ങൽ

ആമുഖം

പ്രിയമുള്ളവരേ

വിദ്യാഭ്യാസരംഗത്ത് കേരളത്തിനുണ്ടായ മുന്നേറ്റത്തിനു കാരണം ലോകസാഹചര്യ ങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് പാഠ്യപദ്ധതിയിലും പ്രവർത്തനങ്ങളിലും സമീപനരീതിയിലും വരുത്തിയ മാറ്റങ്ങളാണ്. ഓരോ കുട്ടിയെയും ഓരോ യൂണിറ്റായിക്കണ്ട് പഠനപ്രവർ ത്തനങ്ങൾ ചിട്ടപ്പെടുത്തണമെന്ന ചിന്തയും പഠനത്തിന് ഒരു സാമൂഹികസാഹചര്യ മുണ്ടെന്ന തിരിച്ചറിവും ഇതിനുദാഹരണങ്ങളായി കാണാം. അതുപോലെ സംസ് കാരത്തെ സംബന്ധിച്ച പുതിയ സമീപനരീതിയിലും മനുഷ്യപക്ഷമാണ് കേരളം സ്വീകരിച്ചിട്ടുള്ളത്. ക്ലാസിലെ ഓരോ കുട്ടിയുടെയും സാംസ്കാരികപശ്ചാത്തലത്തെ വിലമതിക്കാനും ഏതൊരു വ്യക്തിയുടെയും സംസ്കാരം ഉദാത്തമാണെന്ന കാഴ്ച പ്പാടും വളർച്ചയുടെ പടവുകളായി വിലയിരുത്തപ്പെടുന്നു. അങ്ങനെ ഓരോരുത്ത രുടെയും സാംസ്കാരികവൈവിധ്യത്തെക്കൂടി ഉൾക്കൊണ്ടുകൊണ്ടുള്ള ശരിയായ സമീപനമാണ് നാമിപ്പോൾ സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്. വിദ്യാഭ്യാസഗുണനിലവാരത്തെ ക്കുറിച്ചുള്ള പരമ്പരാഗത ധാരണകളെ പൊളിച്ച് ശരിയായ പൗരബോധമുള്ള തലമു റയെ രൂപപ്പെടുത്താനുള്ള നിരന്തരശ്രമവും ഇപ്പോൾ നടക്കുന്നുണ്ട്. ഇതിന് സഹാ യകമാകുന്ന നിരവധി അനുകരണീയ മാതൃകകളാണ് തിരുവനന്തപുരം ജില്ല പഞ്ചായത്ത് വിദ്യാഭ്യാസവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് നടപ്പാക്കുന്നത്. പത്താം ക്ലാസിലെ കുട്ടികളുടെ വിജയശതമാനം വർധിപ്പിക്കുന്നതിനും ആത്മവിശ്വാസത്തോടെ പരീ ക്ഷയെ സമീപിക്കുന്നതിനുമായി ആറ് വിഷയങ്ങളിൽ തയാറാക്കുന്ന വിദ്യാജ്യോതി പഠനസാമഗ്രി ഇതിൽ ഏറ്റവും പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു. ഇതിനു പിന്നിൽ നിരവധി പേരുടെ അധ്വാനമുണ്ട്. ഇതിന് ആവശ്യമായ നിർദേശങ്ങൾ നൽകിയ ബഹുമാന പ്പെട്ട ജില്ല പഞ്ചായത്ത് പ്രസിഡന്റ് വി.കെ.മധു, ജില്ല പഞ്ചായത്ത് അംഗങ്ങൾ, ജില്ല പഞ്ചായത്ത് സെക്രട്ടറി, സ്റ്റാൻഡിങ് കമ്മിറ്റി ഉദ്യോഗസ്ഥർ എന്നിവരോടുള്ള നന്ദി അറിയിക്കുന്നു. ഒപ്പം തിരുവനന്തപുരം ഡയറ്റ് പ്രിൻസിപ്പൽ, ഫാക്കൽട്ടിയംഗങ്ങൾ, വിദ്യാഭ്യാസഉപഡയറക്ടർ, പ്രഥമാധ്യാപകർ, അധ്യാപകർ, അധ്യാപക സംഘടനകൾ, പി.ടി.എ/എസ്.എം.സി അംഗങ്ങൾ എന്നിവരുടെ സഹകരണത്തിനുള്ള നന്ദിയും അറിയിക്കുന്നു.

സ്നേഹപൂർവം,

വി. രഞ്ജിത്

ആരോഗ്യ വിദ്യാഭ്യാസ സ്റ്റാൻഡിംഗ് കമ്മിറ്റി ചെയർമാൻ

ജില്ല പഞ്ചായത്ത്, തിരുവനന്തപുരം

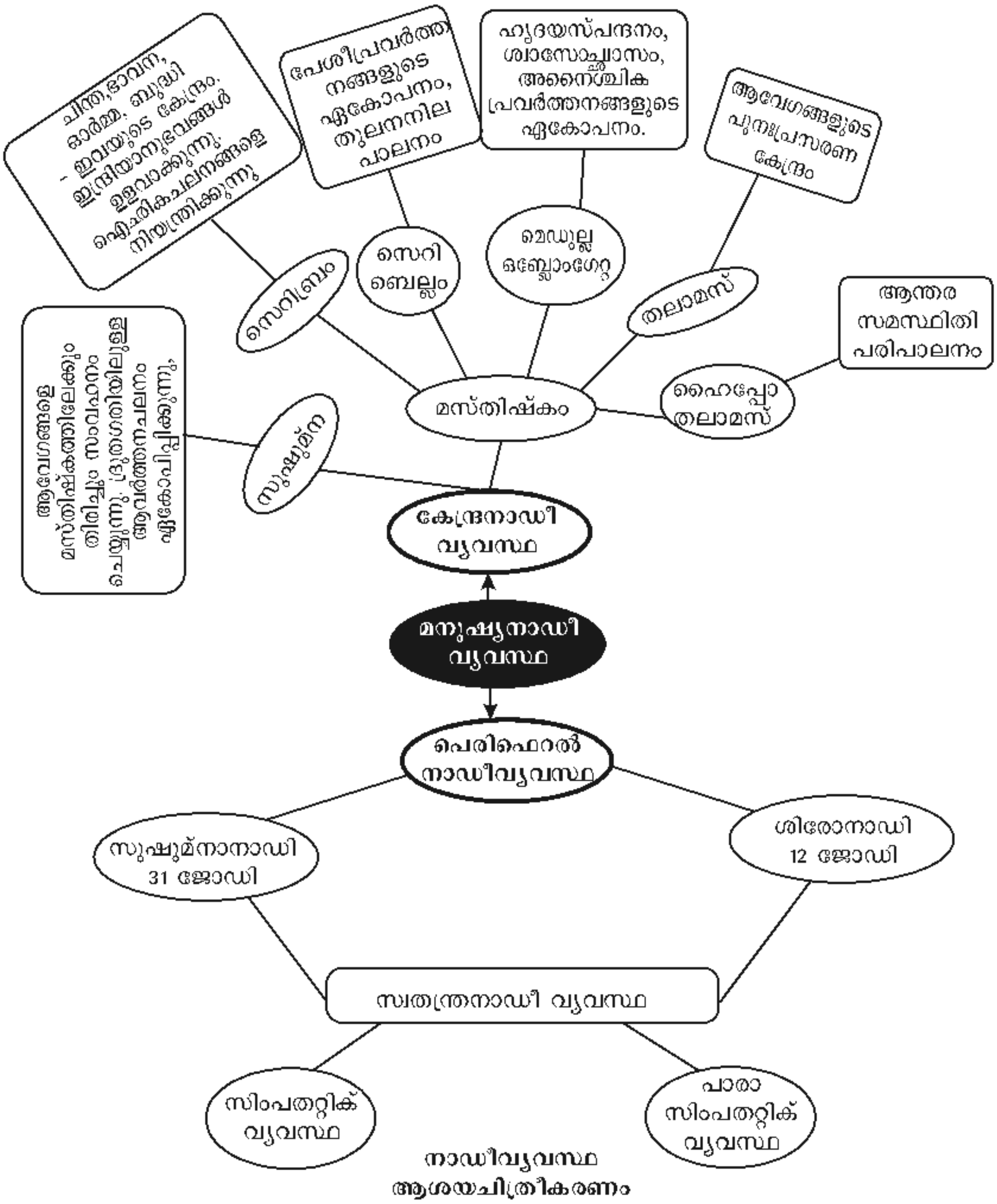
ഉള്ളടക്കം

1. അറിയാനും പ്രതികരിക്കാനും 7
2. അറിവിന്റെ വാതായനങ്ങൾ 28
3. സമസ്ഥിതിക്കായുള്ള രാസസന്ദേശങ്ങൾ 44
4. അകറ്റി നിർത്താം രോഗങ്ങളെ 59
5. പ്രതിരോധത്തിന്റെ കാവലാളുകൾ 72
6. ഇഴപിരിയുന്ന ജനിതകരഹസ്യങ്ങൾ 88
7. നാളെയുടെ ജനിതകം 100
8. ജീവൻ പിന്നിട്ട പാതകൾ 113

വിലയിരുത്തൽ ചോദ്യങ്ങൾ 128

Unit 1

അറിയാനും പ്രതികരിക്കാനും



നാഡീവ്യവസ്ഥ ആശയചിത്രീകരണം

BIOLOGY

ആശയങ്ങൾ

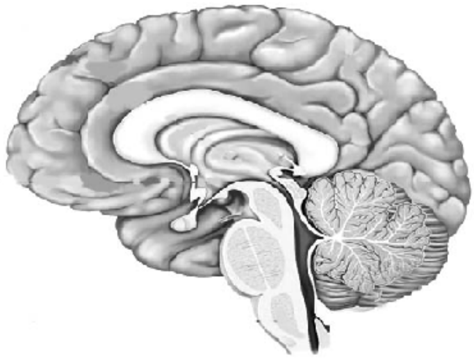
- ഉദ്ദീപനം - ആന്തരികം, ബാഹ്യം
- നാഡീവ്യവസ്ഥ - കേന്ദ്രനാഡീവ്യവസ്ഥ, പെരിഫെറൽ നാഡീവ്യവസ്ഥ
- നാഡീ സന്ദേശങ്ങൾ രൂപപ്പെടൽ - ആവേഗങ്ങളുടെ പ്രസരണം
- നാഡികൾ - സംവേദനാഡി, പ്രേരകനാഡി, സമ്മിശ്രനാഡി
- മസ്തിഷ്കം - ഘടന, ധർമ്മം
- സുഷുമ്ന - ഘടന, ധർമ്മം
- റിഫ്ളക്സ് പ്രവർത്തനങ്ങൾ
- സിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ
- പാരാസിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ
- നാഡീവ്യവസ്ഥയെ ബാധിക്കുന്ന രോഗങ്ങൾ - അൽഷിമേഴ്സ്, പാർക്കിൻസൺസ്, അപസ്മാരം

പഠനനേട്ടം

കേന്ദ്രനാഡീവ്യവസ്ഥയുടെ മുഖ്യഭാഗങ്ങളും അവ നിർവഹിക്കുന്ന ധർമങ്ങളും തിരിച്ചറിഞ്ഞ് വിശദീകരിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം

ചിത്രം പകർത്തി വരയ്ക്കുക.



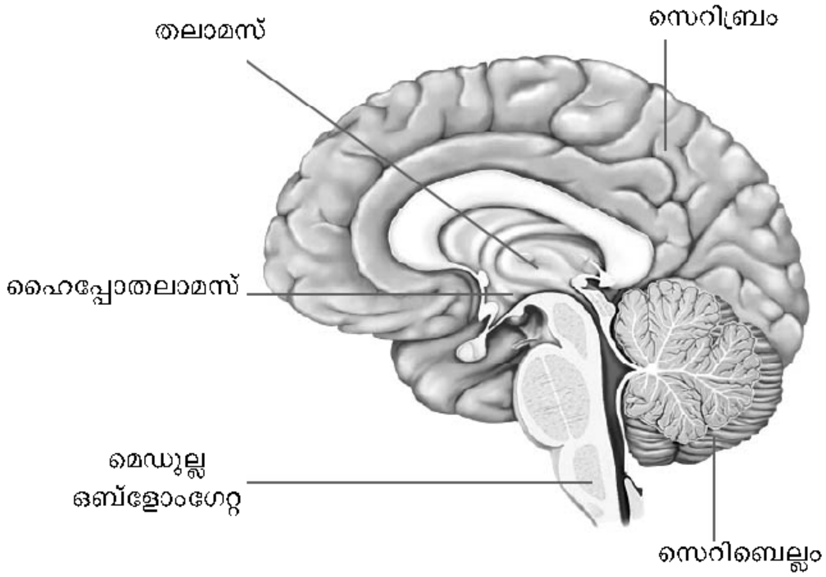
തലാമസ്, ആന്തരസമസ്ഥിതി പാലനം, ഹൃദയ സ്പന്ദനം നിയന്ത്രിക്കുന്നു, മെഡുല്ല ഒബ്ലോംഗേറ്റ, സെറിബെല്ലം, ഇന്ദ്രിയാനുഭവങ്ങൾ ഉളവാക്കുന്നു, ഹൈപ്പോതലാമസ്, പേശീപ്രവർത്തനങ്ങളെ ഏകോപിപ്പിക്കുന്നു, സെറിബ്രം, ആവേഗങ്ങളുടെ പുനഃപ്രസരണം.

a. ബോക്സിൽ നിന്ന് മസ്തിഷ്കഭാഗത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന പദങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് ചിത്രത്തിൽ അടയാളപ്പെടുത്തുക.

b. മസ്തിഷ്കഭാഗങ്ങളും അവയുടെ ധർമങ്ങളും ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു. അവയെ ജോഡികളാക്കുക.

ഉത്തരസൂചിക

a.



b. സെറിബ്രം - ഇന്ദ്രിയാനുഭവങ്ങൾ ഉളവാക്കുന്നു.

സെറിബെല്ലം - പേശീപ്രവർത്തനങ്ങളെ ഏകോപിപ്പിക്കുന്നു.

മെഡുല്ല ഒബ്ളോംഗേറ്റ - ഹൃദയ സ്പന്ദനം നിയന്ത്രിക്കുന്നു

തലാമസ് - ആവേഗങ്ങളുടെ പുനഃപ്രസരണം.

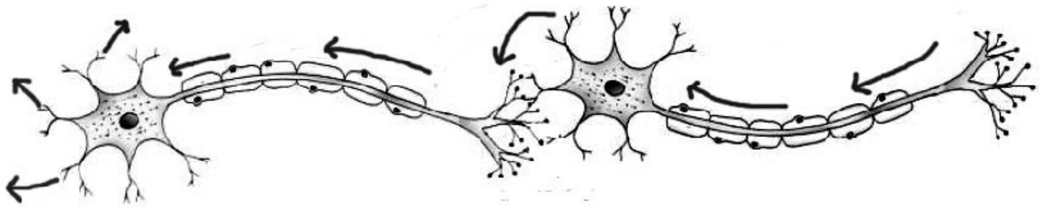
ഹൈപ്പോതലാമസ് - ആന്തരസമസ്ഥിതി പാലനം

പഠനനേട്ടം

സിനാപ്സ് എന്താണെന്നും നാഡികളിലൂടെ ആവേഗങ്ങളുടെ സഞ്ചാരം എങ്ങനെയാണെന്നും വിശകലനം ചെയ്ത് അവതരിപ്പിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം

സിനാപ്സിലൂടെയുള്ള ആവേഗത്തിന്റെ പ്രസരണം കാണിക്കുന്ന ചിത്രീകരണം ശ്യാമ വരച്ചതാണ് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നത്.



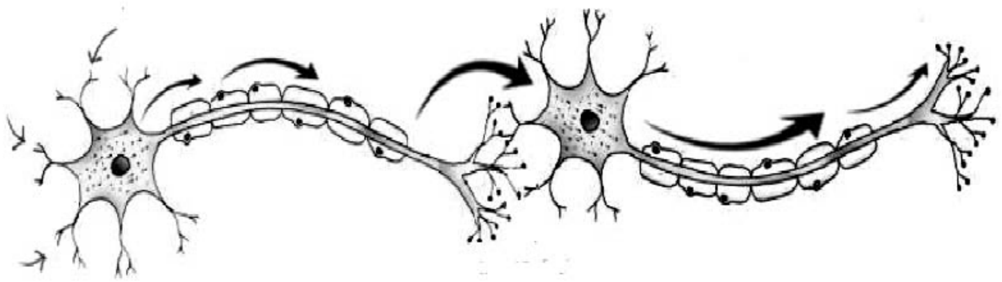
a. ചിത്രീകരണത്തിൽ തെറ്റുണ്ടെങ്കിൽ തിരുത്തി വരക്കുക.

b. സിനാപ്സ്, സിനാപ്റ്റിക് നോബ് എന്നിവ അടയാളപ്പെടുത്തുക.

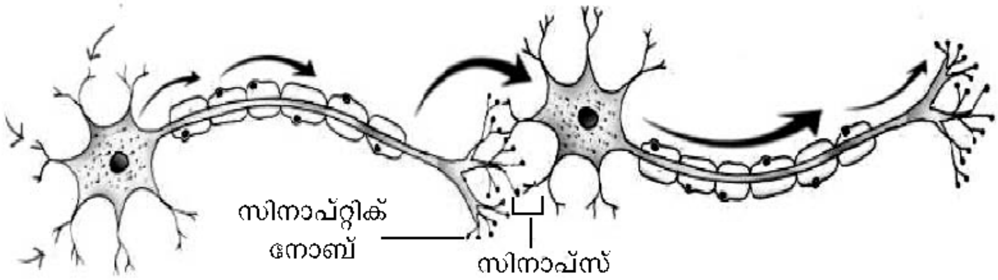
c. സിനാപ്സിലൂടെയുള്ള ആവേഗത്തിന്റെ ശരിയായ പ്രസരണപാത കാണിക്കുന്ന ഫ്ളോചാർട്ട് തയ്യാറാക്കുക.

ഉത്തരസൂചിക

a.



b.



c. ഉദ്ദീപനം → ഡെൻഡ്രൈറ്റ് → ഡെൻഡ്രോൺ → കോശശരീരം → ആക്സോൺ → ആക്സൊണൈറ്റ് → സിനാപ്റ്റിക് നോബ് → സിനാപ്സ് → തൊട്ടടുത്ത ന്യൂറോണിന്റെ ഡെൻഡ്രൈറ്റ്

പഠനനേട്ടം

നാഡീവ്യവസ്ഥയെ ബാധിക്കുന്ന രോഗങ്ങളെക്കുറിച്ച് വിശദീകരിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം

നാഡീവ്യവസ്ഥയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട രണ്ട് രോഗങ്ങളുടെ കാരണങ്ങളാണ് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നത്.

A	B
മസ്തിഷ്കത്തിലെ നാഡീകലകളിൽ അലേയമായ ഒരു പ്രോട്ടീൻ അടിഞ്ഞ് കൂടുന്നു	മസ്തിഷ്കത്തിലെ പ്രത്യേക ഗാംഗ്ലിയോണുകളുടെ നാശം

a. A, B സൂചിപ്പിക്കുന്ന രോഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുക

b. ഓരോ രോഗത്തിന്റെയും രണ്ട് ലക്ഷണങ്ങൾ വീതം എഴുതുക

ഉത്തരസൂചിക

a. A-അൽഷിമേഴ്സ്   B- പാർക്കിൻസൺസ്

b. അൽഷിമേഴ്സ് - കേവല ഓർമകൾ പോലും ഇല്ലാതാവുക. കൂട്ടുകാരേയും ബന്ധുക്കളെയും തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയാതെ വരുക, ദിനചര്യകൾപോലും ചെയ്യാൻ കഴിയാതെ വരുക. (ഏതെങ്കിലും രണ്ട്)

പാർക്കിൻസൺസ് - ശരീരതുലനനില നഷ്ടപ്പെടുക, പേശികളുടെ ക്രമരഹിതമായ ചലനം, ശരീരത്തിന് വിറയൽ, വായിൽ നിന്ന് ഉമിനീർ ഒഴുകുക.(ഏതെങ്കിലും രണ്ട്)

BIOLOGY

പഠനനേട്ടം

സിനാപ്സ് എന്താണെന്നും നാഡികളിലൂടെ ആവേഗങ്ങളുടെ സഞ്ചാരം എങ്ങനെയാണെന്നും വിശകലനം ചെയ്ത് അവതരിപ്പിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം

നാഡീയ സന്ദേശങ്ങളുടെ രൂപീകരണവും അവയുടെ സഞ്ചാരവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രസ്താവനകളാണ് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നത്. അവയെ ക്രമീകരിച്ചെഴുതുക.

a. പ്ലാസ്മാസ്തരത്തിലുണ്ടായ ചാർജുകളുടെ വ്യതിയാനം തൊട്ടടുത്ത ഭാഗത്തേക്ക് വ്യാപിക്കുകയും ഉദ്ദീപനം ഉണ്ടായ ഭാഗത്തെ ചാർജുകൾ പൂർവ്വസ്ഥിതിയിലാവുകയും ചെയ്യുന്നു.

b. പ്ലാസ്മാസ്തരത്തിന്റെ ആന്തരഭാഗത്ത് നെഗറ്റീവ് ചാർജും ബാഹ്യഭാഗത്ത് പോസിറ്റീവ് ചാർജും നിലനിൽക്കുന്നു.

c. നൈമിഷികമായുണ്ടാകുന്ന ചാർജ് വ്യതിയാനം തുടരുന്നതിലൂടെ ആക്സോണിലൂടെയുള്ള ആവേഗങ്ങൾ പ്രവഹിക്കുന്നു.

d. ഉദ്ദീപനം നടക്കുമ്പോൾ ഉദ്ദീപിപ്പിക്കപ്പെട്ട ഭാഗത്ത് പ്ലാസ്മാസ്തരത്തിനകത്ത് പോസിറ്റീവ് ചാർജും പുറത്ത് നെഗറ്റീവ് ചാർജുമായി മാറുന്നു.

ഉത്തരസൂചിക

b, d, a, c

പഠനനേട്ടം

സിംപതറ്റിക് - പാരാസിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥയുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് ധർമങ്ങൾ വിശദീകരിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം

സ്വതന്ത്രനാഡീ വ്യവസ്ഥയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് പ്രസ്താവനകളായി ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നത്. പ്രസ്താവനകൾ ഉചിതമായി പട്ടികപ്പെടുത്തി തലക്കെട്ടു നൽകുക.

a. പ്യൂപിൾ വികസിക്കുന്നു.

b. ഹോർമോൺ ഉൽപ്പാദനം കൂടുന്നു.

c. ഗ്ലൈക്കോജനെ ഗ്ലൂക്കോസാക്കുന്നു.

d. കുടലിലെ പെരിസ്റ്റാൾസിസ് മന്ദീഭവിക്കുന്നു.

e. ഹൃദയമിടിപ്പ് സാധാരണ നിലയിലാകുന്നു.

f. മൂത്രാശയം ചുരുങ്ങുന്നു.

g. ഉമിനീർ ഉൽപ്പാദനം കൂടുന്നു.

h. ശ്വാസനാളം വികസിക്കുന്നു.

i. കുടലിലെ പെരിസ്റ്റാൾസിസ് സാധാരണ നിലയിലാകുന്നു.

j. ആമാശയ പ്രവർത്തനങ്ങൾ മന്ദീഭവിക്കുന്നു.

....	....

ഉത്തരസൂചിക

സിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ	പാരാസിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ
a, b, c, d, h, j	e, f, g, i

കൂടുതൽ ചോദ്യങ്ങൾ

1. പദജോഡി ബന്ധം മനസ്സിലാക്കി വിട്ട ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക. പദജോഡികൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധവും എഴുതുക

   a. സെറിബെല്ലം : ശരീരതുലനനില പാലനം :: ഹൈപ്പോതലാമസ് : ....

   b. സുഷുമ്ന : നട്ടെല്ല് :: മസ്തിഷ്കം : ....

   c. ആവേഗ പുനഃപ്രസരണ കേന്ദ്രം : തലാമസ്

   ഐച്ഛികചലനങ്ങളുടെ നിയന്ത്രണം : ....

   d. നാഡി : ഷ്വാൻ കോശം :: മസ്തിഷ്കം : ....

2. ചൂടുള്ള പാത്രത്തിൽ അറിയാതെ കൈതൊട്ടപ്പോൾ പെട്ടെന്ന് കൈ പിൻവലിച്ചു.

   a. നാഡീവ്യവസ്ഥയുടെ ഏത് പ്രവർത്തനമാണ് ഇവിടെ നടക്കുന്നത്?

   b. ഈ പ്രവർത്തനത്തെ നിയന്ത്രിച്ച നാഡീവ്യവസ്ഥയുടെ ഭാഗം ഏത്?

   c. ഈ പ്രവർത്തനത്തിൽ ആവേഗത്തിന്റെ സഞ്ചാരപാത ഏത് പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു, അതിന്റെ ഭാഗങ്ങൾ ക്രമമായി എഴുതുക.

3. ശരിയായ ഉത്തരം കണ്ടെത്തി എഴുതുക

   A. റിഫ്ളക്സ് ആർക്കിൽപ്പെടാത്ത ഭാഗം ഏത്?

   a. ഗ്രാഹികൾ b. ഡോർസൽ റൂട്ട് c. വെൻട്രൽ റൂട്ട് d. മെനിഞ്ജസ്

   B. തലച്ചോറിലെ ആവേഗങ്ങളുടെ പുനഃപ്രസരണകേന്ദ്രം

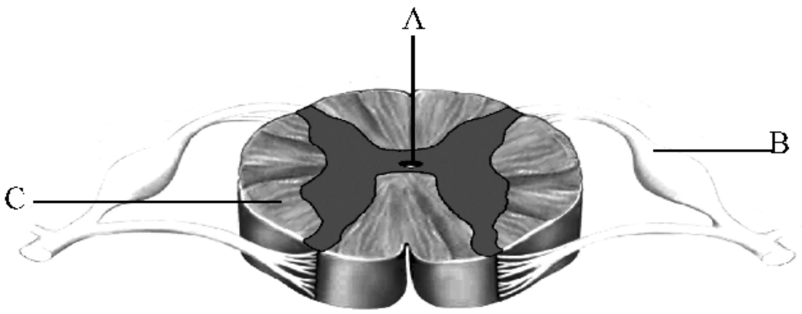
   a. ഹൈപ്പോതലാമസ് b. തലാമസ് c. സെറിബ്രം d. സെറിബെല്ലം

4. നാഡീ വ്യവസ്ഥക്ക് രോഗം ബാധിച്ച മൂന്ന് രോഗികളുടെ രോഗ ലക്ഷണങ്ങളാണ് ചുവടെ

നൽകിയിരിക്കുന്നത്. അവ വിശകലനം ചെയ്ത് രോഗങ്ങളും അവ ഉണ്ടാകാനുള്ള കാരണങ്ങളും കണ്ടെത്തി എഴുതുക.

രോഗി - 1 വയസ്സ് - 70	രോഗി - 2 വയസ്സ് - 47	രോഗി - 3 വയസ്സ്- 17
രോഗലക്ഷണങ്ങൾ	**രോഗലക്ഷണങ്ങൾ**	**രോഗലക്ഷണങ്ങൾ**
• കേവല ഓർമപോലും ഇല്ലാതാകുന്നു	• ശരീരത്തിന് വിറയൽ	• തുടരെത്തുടരെയുള്ള പേശീ സങ്കോചം മൂലമുള്ള സന്നി
• ദിനചര്യകൾ പോലും ചെയ്യാൻ കഴിയുന്നില്ല	• വായിൽ നിന്നും ഉമിനീർ ഒഴുകുക	• വായിൽ നിന്നും നുരയും പതയും വരിക • അബോധാവസ്ഥ
രോഗം: ... (A)... കാരണങ്ങൾ: ... (B)...	രോഗം: ... (C)... കാരണങ്ങൾ: ... (D)...	രോഗം : ... (E)... കാരണങ്ങൾ: ... (F)...

5. താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകൾ പരിശോധിച്ച് ശരിയായ പ്രസ്താവന തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.
   a. ചിന്ത, ബുദ്ധി എന്നിവയുടെ കേന്ദ്രം സെറിബ്രം ആണ്.
   b. ആന്തര സമസ്ഥിതി പാലനത്തിൽ പ്രധാന പങ്ക് വഹിക്കുന്നത് ഹൈപ്പോതലാമസ് ആണ്.
   c. ഹൃദയസ്പന്ദനം നിയന്ത്രിക്കുന്നത് സെറിബെല്ലമാണ്.
   d. ശ്വാസോച്ഛ്വാസം നിയന്ത്രിക്കുന്നത് തലാമസ് ആണ്.
   (i) a യും b യും ശരി　　(ii) c യും d യും ശരി
   (iii) a യും c യും ശരി　　(iv) b യും d യും ശരി
6. സുഷുമ്നയുടെ ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



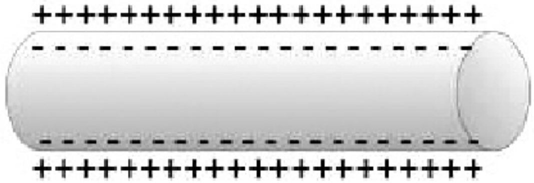
a. A, B, C എന്നീ ഭാഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് എഴുതുക

b. A യിൽ നിറഞ്ഞിരിക്കുന്ന ദ്രാവകം ഏത്?

c. സുഷുമ്ന സംരക്ഷിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത് എങ്ങനെ?

7. റിഫ്ളക്സ് പ്രവർത്തനത്തിൽ സംവേദ ആവേഗത്തിനനുസരണമായി വേഗത്തിലുള്ള പ്രതികരണ നിർദ്ദേശങ്ങൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്ന ഭാഗമേത്? എവിടെ കാണപ്പെടുന്നു?

8. ആക്സോണിന്റെ പ്ലാസ്മസ്തരത്തിന് ഇരുവശങ്ങളിലുമുള്ള ചാർജ്ജുകളുടെ വിന്യാസം സൂചിപ്പിക്കുന്ന ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിക്കുക.

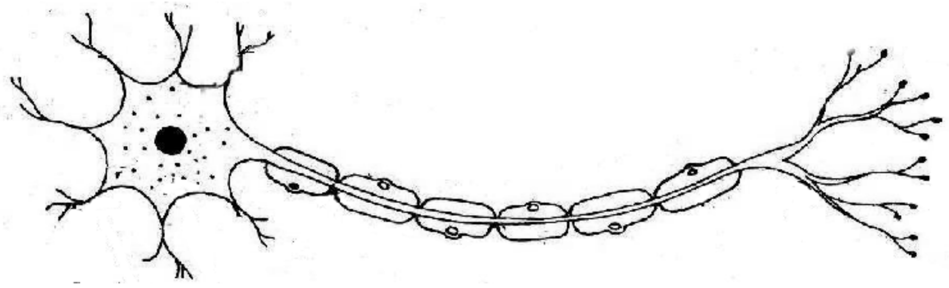


a. പ്ലാസ്മസ്തരത്തിന് ഇരുവശങ്ങളിലായി വ്യത്യസ്ത ചാർജ്ജുകൾ ഉണ്ടാക്കുന്നതിന് കാരണം എന്ത്?

b. ഉദ്ദീപനം നടക്കുമ്പോൾ ഉദ്ദീപിപ്പിക്കപ്പെട്ട ഭാഗത്തെ പ്ലാസ്മസ്തരത്തിനുണ്ടാകുന്ന ചാർജ്ജ് വ്യതിയാനം ചിത്രീകരിക്കുക.

c. ഉദ്ദീപനം നടക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന ചാർജ്ജ് വ്യത്യാസം സന്ദേശങ്ങളായി ആക്സോണിലൂടെ പ്രവഹിക്കുന്നത് എങ്ങനെ?

9. ന്യൂറോണിന്റെ ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



ഡെൻഡ്രൈറ്റ്, ആക്സോൺ, മയലിൻഷീത്ത്, ആക്സോണൈറ്റ്, സെറിബ്രം, സെൻട്രൽ കനാൽ, സിനാപ്റ്റിക് നോബ്, തലാമസ്

a. ചിത്രം പകർത്തി വരയ്ക്കുക.

b. ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന പദങ്ങളിൽ നിന്നും അനുയോജ്യമായവ കണ്ടെത്തി ന്യൂറോണിന്റെ ഭാഗങ്ങൾ തിരഞ്ഞെടുത്ത് ചിത്രത്തിൽ അടയാളപ്പെടുത്തുക.

c. ന്യൂറോണിന്റെ ഭാഗങ്ങൾ, അവയുടെ ധർമങ്ങൾ എന്നിവ ഉൾപ്പെടുത്തി ഒരു പട്ടിക തയ്യാറാക്കുക.

d. ഗ്രേമാറ്റർ, വൈറ്റ് മാറ്റർ എന്നിവയുമായി മയലിൻഷീത്ത് എങ്ങനെ ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

10. പദജോഡി ബന്ധം മനസ്സിലാക്കി വിട്ടഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക. പദജോഡികൾ തമ്മിലുള്ള

ബന്ധവും എഴുതുക.

a. പ്രേരക നാഡികൾ : സുഷുമ്നയിൽ നിന്നും അവയവങ്ങളിലേക്കുള്ള ആശയവിനിമയം

സംവേദനാഡികൾ : ....

b. കോർട്ടക്സ് : ഗ്രേമാറ്റർ

.... : വൈറ്റ്മാറ്റർ

c. സെറിബ്രം : ചിന്ത

സെറിബെല്ലം : ....

d. ഡോപാമിന്റെ കുറവ് : പാർക്കിൻസൺ രോഗം

മസ്തിഷ്കത്തിലെ ക്രമരഹിതമായ വൈദ്യുതപ്രവാഹം: ....

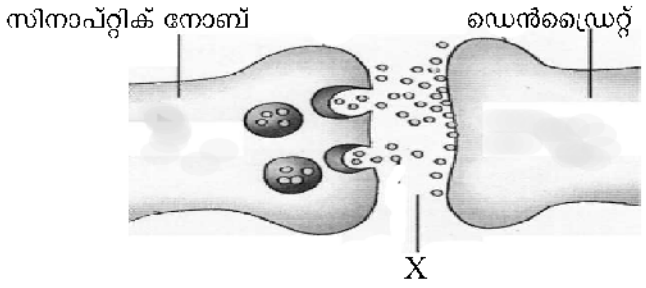
e. ഡെൻഡ്രൈറ്റ് : ആവേഗങ്ങളെ സ്വീകരിക്കുന്നു

.... : ആവേഗങ്ങളെ കോശശരീരത്തിൽ നിന്ന് പുറത്തേയ്ക്കു വഹിക്കുന്നു.

11. ഒറ്റപ്പെട്ടതിനെ കണ്ടെത്തി മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതുസവിശേഷതകൾ എഴുതുക.

a. ആക്സോൺ, ഡെൻഡ്രോൺ, ഡോപാമിൻ, ഡെൻഡ്രൈറ്റ്

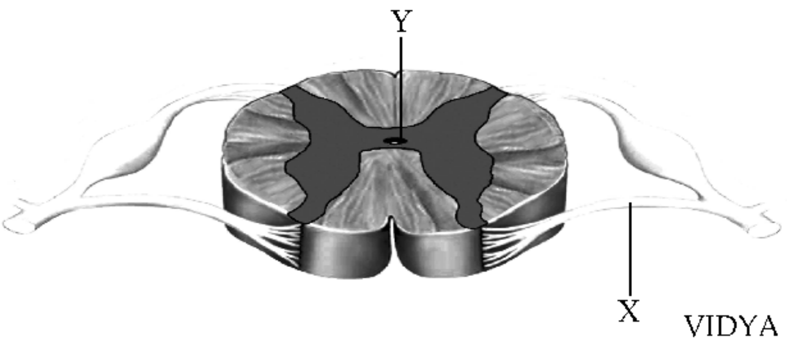
12. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



a. ചിത്രീകരണത്തിൽ X എന്ന് സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഭാഗം ഏതാണ്?

b. X എന്ന് സൂചിപ്പിച്ച ഭാഗത്തുകൂടി ആവേഗങ്ങൾ കടന്നുപോകുന്നതെങ്ങനെ?

13. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്കുത്തരം എഴുതുക.



BIOLOGY

a. ചിത്രം സൂചിപ്പിക്കുന്നതെന്തിനെ?

b. ചിത്രത്തിൽ X, Y എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക.

c. Y ൽ നിറഞ്ഞിരിക്കുന്ന ദ്രാവകം രൂപപ്പെടുന്നതെവിടെ നിന്ന്? അതിന്റെ ധർമ്മങ്ങളേവ?

14. ശങ്കറിനെ പട്ടികടിക്കാനായി ഓടിക്കുകയാണ്. ഈ സമയം ശങ്കറിന്റെ ശാരീരികാവയവങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനത്തിൽ മാറ്റങ്ങൾ സംഭവിക്കുന്നുണ്ട്. താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന അവയവങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഉണ്ടാകുന്ന മാറ്റങ്ങൾ എഴുതുക

a. ശ്വാസകോശം b. ഹൃദയം c. കണ്ണ്

d. മൂത്രാശയം e. കരൾ f. ആമാശയം

15. രക്തത്തിൽ നിന്നും രൂപപ്പെടുകയും തിരികെ രക്തത്തിലേക്ക് പുനരാഗിരണം ചെയ്യപ്പെടുന്നതുമായ ദ്രാവകമാണ് മസ്തിഷ്ക അറകളിൽ കാണപ്പെടുന്നത്.

a. ഈ പ്രസ്താവനയോട് നിങ്ങൾ യോജിക്കുന്നുണ്ടോ? എന്തുകൊണ്ട്?

b. ദ്രാവകമേത്? അതിന്റെ ധർമ്മങ്ങളേവ?

c. നാഡീവ്യവസ്ഥയിൽ ഏതെല്ലാം ഭാഗങ്ങളിൽ ഈ ദ്രാവകം കാണപ്പെടുന്നുണ്ട്?

16. സെറിബ്രം, സെറിബെല്ലം, മെഡുല്ല ഒബ്ലോംഗേറ്റ എന്നിവയുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നത്. അവ വിശകലനം ചെയ്ത് പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക

a. പേശീപ്രവർത്തനങ്ങളെ ഏകോപിപ്പിക്കുന്നു.

b. ബുദ്ധിയുടെ കേന്ദ്രം.

c. ശരീരതുലനനില പാലിക്കുന്നു.

d. ശ്വാസോച്ഛ്വാസത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു.

e. ഹൃദയസ്പന്ദനത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു.

f. ഇന്ദ്രിയാനുഭവങ്ങൾ ഉളവാക്കുന്നു.

സെറിബെല്ലം (A)	**സെറിബ്രം (B)**	**മെഡുല്ല ഒബ്ലോംഗേറ്റ (C)**

17. ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നവയിൽ നിന്നും സെറിബ്രവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടവ കണ്ടെത്തി എഴുതുക.

* കേൾവി * ഹൃദയസ്പന്ദനം * ആന്തരസമസ്ഥിതിപരിപാലനം * സ്വാദ്
* ആവേഗങ്ങളുടെ പുനഃപ്രസരണം * ചിന്ത * ഭാവന * ഐച്ഛിക ചലനങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു * പേശീപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഏകോപനം
* ഓർമ * ഇന്ദ്രിയാനുഭവങ്ങൾ ഉളവാക്കുന്നു

18. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളെ അനുയോജ്യമായി പട്ടികപ്പെടുത്തുക

a. ബാഹ്യഭാഗത്ത് ഗ്രേമാറ്ററും ആന്തരഭാഗത്ത് വൈറ്റ് മാറ്ററും കാണുന്നു

b. നടത്തം, ഓട്ടം തുടങ്ങിയ പ്രവർത്തനങ്ങളിലെ ആവർത്തനചലനം ഏകോപിപ്പിക്കുന്നു.

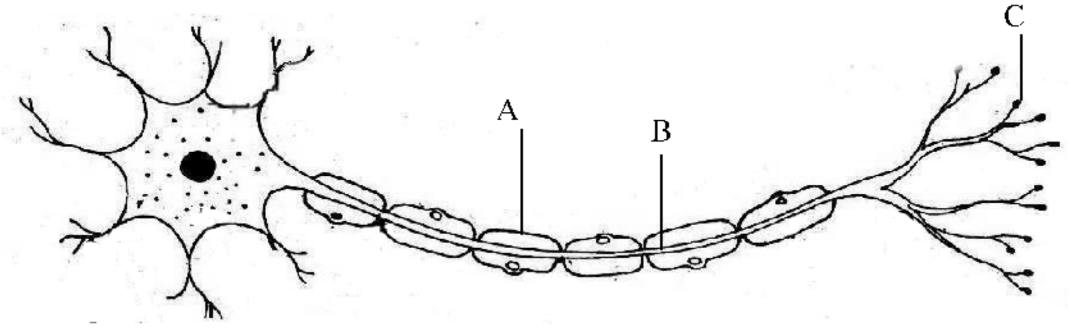
c. ചിന്ത, ബുദ്ധി എന്നിവയുടെ കേന്ദ്രം

d. ബാഹ്യഭാഗത്ത് വൈറ്റ് മാറ്ററും ആന്തര ഭാഗത്ത് ഗ്രേമാറ്ററും കാണുന്നു.

സെറിബ്രം	സുഷുമ്ന

19. സുഷുമ്ന ശരീരത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത് സുഷുമ്നാ നാഡികൾ വഴിയാണ്. ഈ പ്രസ്താവന വിലയിരുത്തുക

20. ചിത്രം പകർത്തിവരച്ച് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്കുത്തരം എഴുതുക

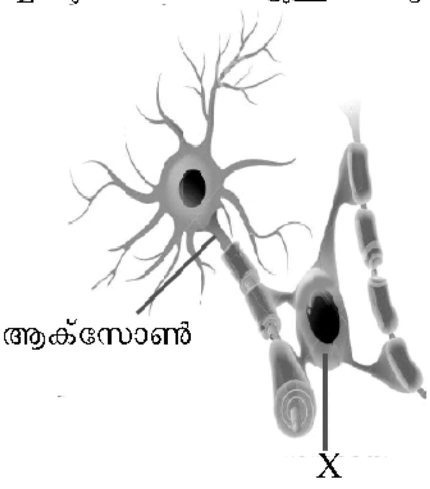


a. A, B, C എന്നീ ഭാഗങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക.

b. A എന്ന ഭാഗം നിർവ്വഹിക്കുന്ന ധർമ്മം എന്ത്?

c. C സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഭാഗം ആവേഗങ്ങളുടെ പ്രേഷണത്തിനു എപ്രകാരം സഹായിക്കുന്നു?

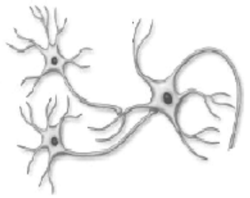
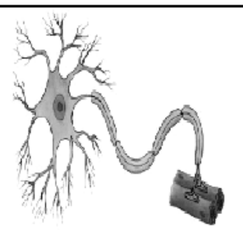
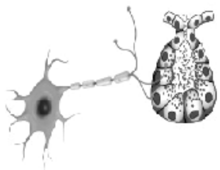
21. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെ നൽകിയിട്ടുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



(എ) X സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഭാഗമേത്?

(ബി) X സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഭാഗം കാണപ്പെടുന്ന നാഡീവ്യവസ്ഥയുടെ ഭാഗങ്ങളേവ?

22. A കോളത്തിനനുസരിച്ച് B കോളത്തിലെ വസ്തുതകൾ ക്രമീകരിച്ചെഴുതുക.

A	B
1 	നാഡീകോശവും ഗ്രന്ഥികോശവും തമ്മിൽ ബന്ധപ്പെടുന്ന ഭാഗം
2 	രണ്ട് നാഡീകോശങ്ങൾ തമ്മിൽ ബന്ധപ്പെടുന്ന ഭാഗം.
3 	നാഡീകോശവും പേശീകോശവുമായി ബന്ധപ്പെടുന്ന ഭാഗം.

ഉത്തരസൂചിക

1. a. ആന്തരസമസ്ഥിതിപാലനം, മസ്തിഷ്ക ഭാഗങ്ങളും ധർമവും
   b. തലയോട്, നാഡീവ്യവസ്ഥയുടെ ഭാഗങ്ങളും സംരക്ഷണവും
   c. സെറിബ്രം, മസ്തിഷ്ക ഭാഗങ്ങളും ധർമവും
   d. ഒളിഗോഡെൻഡ്രോസൈറ്റുകൾ, മയലിൻ ഷീത്ത് രൂപീകരണം
2. a, റിഫ്ളക്സ് പ്രവർത്തനം
   b, സുഷുമ്ന
   c, റിഫ്ളക്സ് ആർക്ക്
   ഭാഗങ്ങൾ - a. ഗ്രാഹി
   b. സംവേദനാഡി
   c. ഇന്റർന്യൂറോൺ
   d. പ്രേരകനാഡി

e. ബന്ധപ്പെട്ട പേശി

3. A - d

B - b

4. A - അൽഷിമേഴ്സ്

B - ന്യൂറോണുകളുടെ നാശം, മസ്തിഷ്കത്തിലെ നാഡീകലകളിൽ അലേയമായ പ്രോട്ടീൻ അടിഞ്ഞുകൂടുന്നു.

C - പാർക്കിൻസൺസ്

D - മസ്തിഷ്കത്തിലെ പ്രത്യേക ഗാംഗ്ലിയോണുകളുടെ നാശം, തലച്ചോറിൽ ഡോപാമിൻ എന്ന നാഡീയ പ്രേഷകത്തിന്റെ ഉൽപ്പാദനക്കുറവ്

E - അപസ്മാരം

F - തലച്ചോറിൽ തുടർച്ചയായി ക്രമരഹിതമായ വൈദ്യുതപ്രവാഹമുണ്ടാകുന്നത്.

5. (i) a യും b യും ശരി

6. a. A - സെൻട്രൽ കനാൽ

B - ഡോർസൽ റൂട്ട്

C - വൈറ്റ് മാറ്റർ

b. സെറിബ്രോ സ്പൈനൽ ദ്രവം

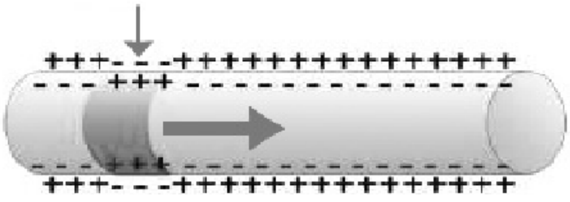
c. നട്ടെല്ലിനുള്ളിൽ. മെനിഞ്ജസ് സ്തരപാളികൾ കൊണ്ട് ആവരണം ചെയ്തിരിക്കുന്നു.

7. ഇന്റർ ന്യൂറോൺ

സുഷുമ്നയിൽ

8. a. പ്ലാസ്മാസ്തരത്തിനിരുവശത്തുമുള്ള അയോണുകളുടെ വിന്യാസത്തിലുണ്ടാകുന്ന വ്യത്യാസം ബാഹ്യഭാഗത്ത് പോസിറ്റീവ് ചാർജും ആന്തരഭാഗത്ത് നെഗറ്റീവ് ചാർജും നിലനിർത്തുന്നു.

b.



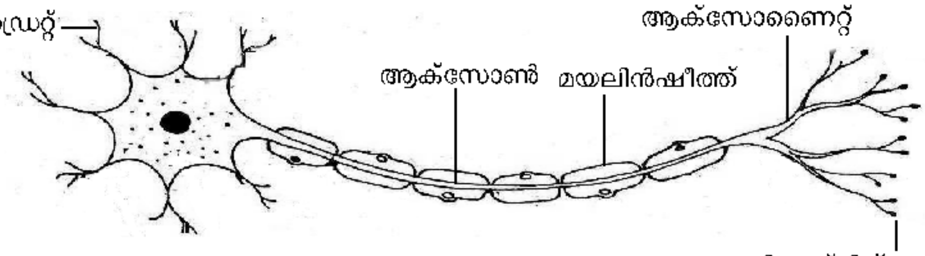
c. -പ്ലാസ്മസ്തരത്തിൽ ഉദ്ദീപനം സംഭവിച്ച ഭാഗത്തു അകത്ത് പോസിറ്റീവ് ചാർജും ബാഹ്യ ഭാഗത്ത് നെഗറ്റീവ് ചാർജും ഉണ്ടാകുന്നു.

- ഇത് തൊട്ടടുത്ത ഭാഗത്തെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു.

- ആ ഭാഗത്ത് സമാന വ്യതിയാനം ഉണ്ടാകുന്നു.

- ഈ പ്രക്രിയ തുടരുന്നു.

9. a. ,b.



c.

ന്യൂറോണിന്റെ ഭാഗങ്ങൾ	ധർമ്മങ്ങൾ
ഡെൻഡ്രൈറ്റ്	സന്ദേശങ്ങൾ സ്വീകരിക്കുന്നു.
ആക്സോൺ	കോശശരീരത്തിൽ നിന്ന് ആവേഗങ്ങളെ പുറത്തേക്കു വഹിക്കുന്നു.
ആക്സോണൈറ്റ്	ആവേഗങ്ങൾ സിനാപ്റ്റിക് നോബിൽ എത്തിക്കുന്നു.
മയലിൻഷീത്ത്	പോഷകഘടകങ്ങൾ, ഓക്സിജൻ എന്നിവ നൽകുന്നു. ആവേഗങ്ങളുടെ വേഗത വർധിപ്പിക്കുന്നു, വൈദ്യുത ഇൻസുലേറ്ററായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു, ആക്സോണിനെ സംരക്ഷിക്കുന്നു.
സിനാപ്റ്റിക് നോബ്	നാഡീയപ്രേഷകം സ്രവിക്കുന്നു.

d. – മയലിൻഷീത്തുള്ള നാഡീതന്തുക്കൾ ഉള്ള ഭാഗം വെള്ള നിറം– വൈറ്റ് മാറ്റർ

– മയലിൻഷീത്തില്ലാത്ത നാഡീതന്തുക്കൾ ഉള്ള ഭാഗം ചാരനിറം – ഗ്രേമാറ്റർ

10. a. ശരീരത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ നിന്നും സന്ദേശങ്ങൾ സുഷുമ്നയിലേക്കും, മസ്തിഷ്ക്കത്തിലേക്കും, നാഡികളും ധർമവും

b. മെഡുല്ല, സെറിബ്രത്തിന്റെ ഘടനാപരമായ സവിശേഷത.

c. ശരീരതുലനനിലപാലിക്കുന്നു/ പേശീപ്രവർത്തനങ്ങളെ ഏകോപിപ്പിക്കുന്നു. മസ്തിഷ്കഭാഗവും ധർമവും

d. അപസ്മാരം – നാഡീരോഗങ്ങളും കാരണവും

e, ആക്സോൺ – ന്യൂറോൺ ഭാഗവും ധർമവും

11. a. ഡോപാമിൻ, മറ്റുള്ളവ നാഡീകോശത്തിന്റെ ഭാഗങ്ങൾ

12. a. സിനാപ്സ്

b. വൈദ്യുത ആവേഗങ്ങൾ → സിനാപ്റ്റിക് നോബിൽ എത്തുന്നു → നാഡീയ പ്രേഷകങ്ങൾ സ്രവിക്കുന്നു → തൊട്ടടുത്ത ഡെൻഡ്രൈറ്റിനെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു → പുതിയ വൈദ്യുത ആവേഗങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു.

13. a. സുഷുമ്നയുടെ ഛേദം

BIOLOGY

b. X - വെൻട്രൽ റൂട്ട്

Y - സെൻട്രൽ കനാൽ

c. - രക്തത്തിൽ നിന്ന്

- ഓക്സിജനും പോഷകങ്ങളും നൽകുക

- സുഷുമ്നക്ക് സംരക്ഷണം നൽകുക

14. a. ശ്വാസനാളം വികസിക്കുന്നു.

b. ഹൃദയമിടിപ്പ് കൂടുന്നു.

c. പ്യൂപിൾ വികസിക്കുന്നു.

d. പൂർവ്വസ്ഥിതി പ്രാപിക്കുന്നു.

e. ഗ്ലൈക്കോജനെ ഗ്ലൂക്കോസാക്കുന്നു.

f. ആമാശയ പ്രവർത്തനങ്ങൾ മന്ദീഭവിക്കുന്നു.

15. a യോജിക്കുന്നുണ്ട്

- മസ്തിഷ്കത്തിലെ രക്തത്തിൽ നിന്നും രൂപം കൊള്ളുന്നു

- തിരികെ രക്തത്തിലേക്ക് ആഗിരണം ചെയ്യുന്നു.

b. സെറിബ്രോ സ്പൈനൽ ദ്രവം

- മസ്തിഷ്ക കലകൾക്ക് പോഷക ഘടകങ്ങൾ, ഓക്സിജൻ എന്നിവ നൽകുന്നു.

- മസ്തിഷ്കത്തിനുള്ളിലെ മർദ്ദം ക്രമീകരിക്കുന്നു.

- മസ്തിഷ്കത്തെ ക്ഷതങ്ങളിൽ നിന്നും സംരക്ഷിക്കുന്നു.

c. മസ്തിഷ്കത്തിലെ അറകളിലും, സുഷുമ്നയിലെ സെൻട്രൽ കനാലിലും, മെനിഞ്ജസസ് സ്തരപാളികൾക്കിടയിലും

16. A - a, c

B - b, f

C - d, e

17. കേൾവി, ചിന്ത, ഭാവന, ഓർമ, സ്വാദ്, ഇന്ദ്രിയാനുഭവങ്ങൾ ഉളവാക്കുന്നു, ഐച്ഛിക ചലനങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു

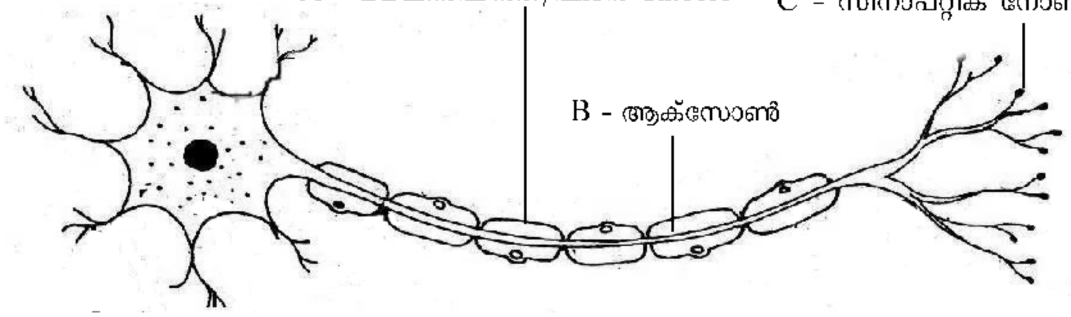
18. സെറിബ്രം - a,c സുഷുമ്ന - b,d

19. പ്രസ്താവന ശരിയാണ്

- സുഷുമ്നാനാഡികൾ - 31 ജോഡി
- ഓരോ സുഷുമ്നാനാഡിയും ഡോർസൽ റൂട്ട്, വെൻട്രൽ റൂട്ട് എന്നിവ വഴി സുഷുമ്ന യുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.
- ഡോർസൽ റൂട്ടിലൂടെ ശരീരഭാഗങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള സംവേദ ആവേഗങ്ങൾ പ്രവേശിക്കുന്നു.

– പ്രേരക ആവേഗങ്ങൾ സുഷുമ്നയിൽ നിന്നും വിവിധ അവയവങ്ങളിലേക്കു പോകുന്നത് വെൻട്രൽ റൂട്ടിലൂടെയാണ്.

20. a



b - A - മയലിൻഷീത്ത് - ആവേഗങ്ങളുടെ വേഗത വർധിപ്പിക്കുന്നു, വൈദ്യുത ഇൻസുലേറ്ററായി വർത്തിക്കുന്നു, ആക്സോണിനു സംരക്ഷണം, ആക്സോണിന് പോഷക ഘടകങ്ങൾ, ഓക്സിജൻ എന്നിവ നൽകുന്നു.

c - നാഡീയ പ്രേഷകം സ്രവിക്കുന്നു, ഇവ തൊട്ടടുത്ത ഡെൻഡ്രൈറ്റിനെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുകയും പുതിയ വൈദ്യുത ആവേഗങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു.

21. (എ) ഒളിഗോഡെൻഡ്രോസൈറ്റുകൾ

(ബി) മസ്തിഷ്കവും സുഷുമ്നയും

22. 1. രണ്ട് നാഡീകോശങ്ങൾ തമ്മിൽ ബന്ധപ്പെടുന്ന ഭാഗം.

2, നാഡീകോശവും പേശീകോശവുമായി ബന്ധപ്പെടുന്ന ഭാഗം.

3. നാഡീകോശവും ഗ്രന്ഥികോശവും തമ്മിൽ ബന്ധപ്പെടുന്ന ഭാഗം

യൂണിറ്റ് ടെസ്റ്റ്

1. അറിയാനും പ്രതികരിക്കാനും

സമയം : 40 Mts.
സ്കോർ : 20

BIOLOGY

1 *മുതൽ 3 വരെയുള്ള മൂന്നു ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോന്നിനും 1 സ്കോർ വീതം* *(3 X 1 = 3 സ്കോർ)*

1. പദജോഡി ബന്ധം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് വിട്ടഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക. ജോഡികൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധവും എഴുതുക.

   ആന്തരസമസ്ഥിതിപാലനം : ഹൈപ്പോതലാമസ്

   ശരീരതുലനനിലപാലനം : ....

2. ഒറ്റപ്പെട്ടതിനെ കണ്ടെത്തി മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതുസവിശേഷത എഴുതുക.

   സെറിബ്രം, സെറിബെല്ലം, സെൻട്രൽ കനാൽ, മെഡുല്ല ഒബ്ലോംഗേറ്റ

3. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകൾ പരിശോധിച്ച് തെറ്റുണ്ടെങ്കിൽ തിരുത്തി എഴുതുക.

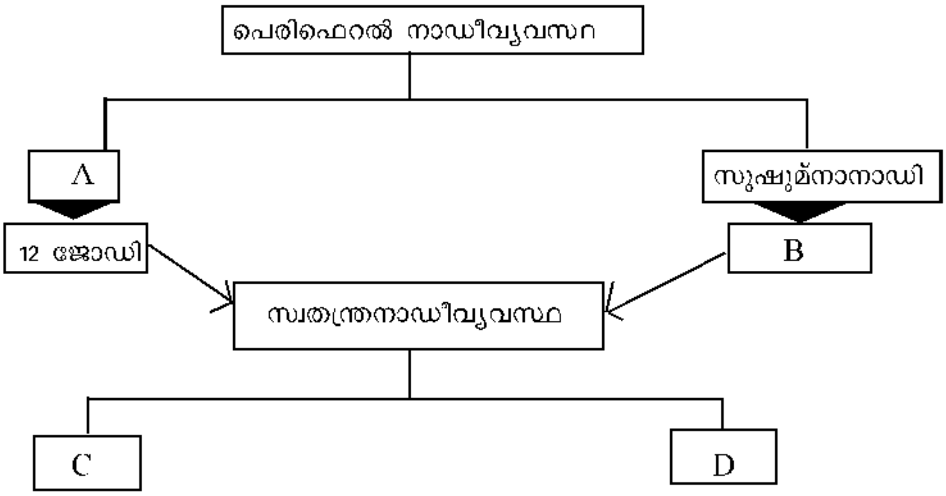
   a. കണ്ണിലേക്ക് ടോർച്ചടിക്കുമ്പോൾ കണ്ണടയ്ക്കുന്നത് സ്പൈനൽ റിഫ്ളക്സ് ആണ്.

   b. മയലിൻഷീത്തുള്ള നാഡീകോശങ്ങൾ കൂടുതലായി കാണപ്പെടുന്ന ഭാഗമാണ് ഗ്രേമാറ്റർ

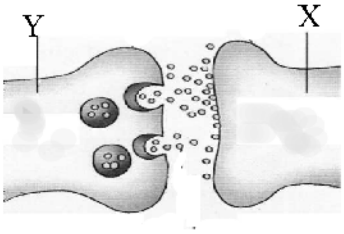
   c. നടത്തം, ഓട്ടം തുടങ്ങിയ പ്രവർത്തനങ്ങളിലെ ആവർത്തനചലനം ഏകോപിപ്പിക്കുന്നത് സുഷുമ്നയാണ്.

4 *മുതൽ 8 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം* *(4 X 2 = 8 സ്കോർ)*

4. നാഡീവ്യവസ്ഥയുടെ ഒരു ഭാഗത്തെ തരം തിരിച്ചിരിക്കുന്നതാണ് ചുവടെ ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്. ചിത്രീകരണത്തിൽ വിട്ടുപോയ ഭാഗം ഉചിതമായി പൂർത്തിയാക്കുക.

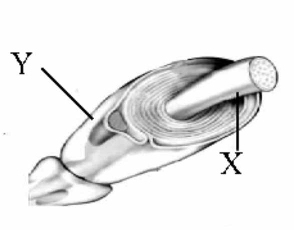


5. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



a. ചിത്രീകരണം എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.
b. X,Y എന്നീ ഭാഗങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക
c. ഇവിടെ സ്രവിക്കപ്പെടുന്ന രാസവസ്തു ഏത്?

6. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക



a. X, Y എന്നീ ഭാഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞെഴുതുക.
b. Y എന്ന് സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഭാഗം രൂപപ്പെടുന്നതെങ്ങനെ?

7. കേന്ദ്രനാഡീവ്യവസ്ഥയെ ഒരാവരണത്താൽ പൊതിഞ്ഞു സംരക്ഷിച്ചിരിക്കുന്നു

a. ആവരണത്തിന്റെ പേരെഴുതുക
b. ആവരണത്തിന്റെ പാളികൾക്കിടയിൽ കാണുന്ന ദ്രവമേത്?
c. ഈ ദ്രവത്തിന്റെ ധർമങ്ങളേവ?

8. അൽഷിമേഴ്സ് രോഗത്തെക്കുറിച്ചുള്ള സെമിനാറിൽ വിഷയം അവതരിപ്പിക്കുന്നതിനായി ടീച്ചർ നിങ്ങളെ തെരഞ്ഞെടുത്തു എന്നു കരുതുക. എന്തെല്ലാം വസ്തുതകൾ സെമിനാറിൽ നിങ്ങൾ അവതരിപ്പിക്കും.

9 മുതൽ 12 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം ***(3 X 3 = 9 സ്കോർ)***

9. റിഫ്ളക്സ് പ്രവർത്തനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വസ്തുതകളാണ് ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നത്. വസ്തുതകൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തി ഫ്ളോചാർട്ട് തയ്യാറാക്കുക.

പ്രേരകനാഡി, പ്രതികരണ നിർദ്ദേശങ്ങൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്നു, ഗ്രാഹി, ബന്ധപ്പെട്ട പേശി, ഇന്റർന്യൂറോൺ, സംവേദനാഡി, ആവേഗങ്ങൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്നു, സുഷുമ്നയിൽ നിന്നുള്ള നിർദ്ദേശം കൈയിലെ പേശിയിലേക്കു കൊണ്ടുപോകുന്നു, ആവേഗങ്ങളെ സുഷുമ്നയിലെത്തിക്കുന്നു.

10. a. നമുക്ക് ഭയമുണ്ടാകുമ്പോൾ ഉത്തേജിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന നാഡീവ്യവസ്ഥയുടെ ഭാഗമേത്?

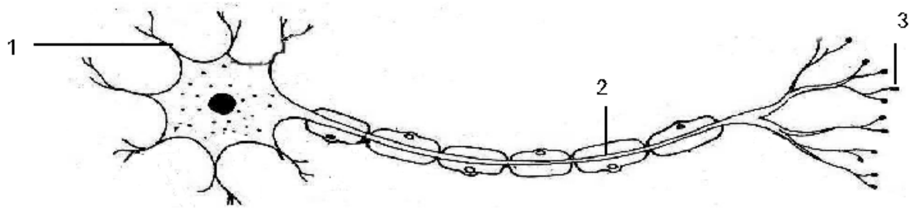
b. ഈ വ്യവസ്ഥ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന അവയവങ്ങളിൽ എങ്ങനെ പ്രവർത്തിക്കുന്നു.
(i) കരൾ (ii) ഹൃദയം

c. ഈ നാഡീവ്യവസ്ഥയുടെ ഉത്തേജനഫലമായി ഉണ്ടാകുന്ന ശാരീരിക പ്രവർത്തനങ്ങൾ കൂടുതൽ സമയം നിലനിർത്തുന്നതിനു സഹായിക്കുന്ന അവയവവ്യവസ്ഥ ഏത്?

11. എ കോളത്തിനനുയോജിച്ച് ബി. സി കോളങ്ങൾ ക്രമീകരിക്കുക

A	B	C
(i) ആന്തരസമസ്ഥിതി പാലനത്തിൽ പ്രധാന പങ്കുവഹിക്കുന്നു.	(a) സെറിബ്രം	(1) സെറിബ്രത്തിനു പിന്നിൽ രണ്ടു ദളങ്ങളായി കാണുന്നു.
(ii) ശരീരതുലന നില പാലിക്കുന്നു.	(b) മെഡുല്ല ഒബ്ലോംഗേറ്റ	(2) മസ്തിഷ്കത്തിന്റെ ഏറ്റവും വലിയ ഭാഗം
(iii) ഇന്ദ്രിയാനുഭവങ്ങൾ ഉളവാക്കുന്നു.	(c) ഹൈപ്പോതലാമസ്	(3) സെറിബ്രത്തിനു ചുവടെ ദണ്ഡാകൃതിയിൽ കാണുന്നു
	(d) സെറിബെല്ലം	(4) തലാമസിനു തൊട്ടുതാഴെ കാണുന്നു

12. ചിത്രം പകർത്തിവരച്ച് നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്കുത്തരം എഴുതുക.



a. 1, 3 എന്നിവ പേരെഴുതി അടയാളപ്പെടുത്തുക

b. 2 സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഭാഗമേത്, അതിന്റെ ധർമം എന്ത്?

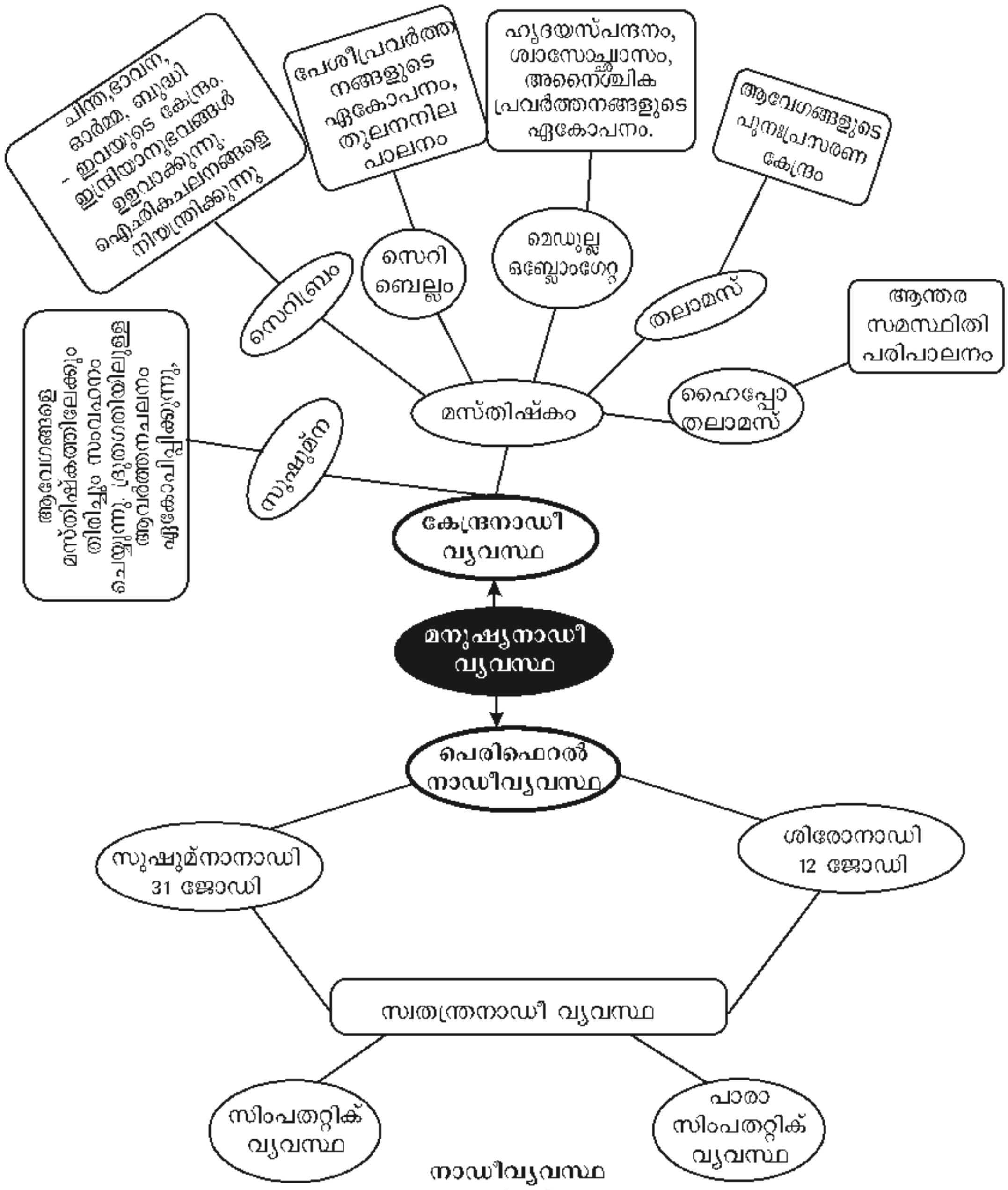
ഉത്തരസൂചിക		
ചോദ്യ നമ്പർ	മൂല്യനിർണയ സൂചകങ്ങൾ	സ്കോർ
1	സെറിബെല്ലം, മസ്തിഷ്കഭാഗങ്ങളും ധർമവും	1
2	സെൻട്രൽ കനാൽ , മറ്റുള്ളവ മസ്തിഷ്ക ഭാഗങ്ങൾ	1
3	(a) സെറിബ്രൽ റിഫ്ളക്സ് (b) വെറ്റ്മാറ്റർ	1
4	(A) ശിരോനാഡി (B) 31 ജോഡി (C) സിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ (D) പാരാസിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ	½ ½ ½ ½
5	(a) സിനാപ്സ് (b) Y - സിനാപ്റ്റിക് നോബ് X - ഡെൻഡ്രൈറ്റ് (c) അസറ്റൈൽ കൊളീൻ/ നാഡീയപ്രേഷകം	½ ½ ½ ½
6	(a) X - അക്സോൺ Y - മയിലിൻഷീത്ത് (b) നാഡീകലയുടെ ഭാഗമായ ഷ്വാൻ കോശങ്ങൾ ആക്സോണിനെ ആവർത്തിച്ചു വലയം ചെയ്യുന്നതിലൂടെ	½ ½ 1
7	(a) മെനിഞ്ജസ് (b) സെറിബ്രോ സ്പൈനൽ ദ്രവം (c) മസ്തിഷ്ക കലകൾക്ക് O_2,പോഷക ഘടകങ്ങൾ എന്നിവ നൽകുക/ മസ്തിഷ്കത്തിലെ മർദ്ദം ക്രമീകരിക്കുക/ മസ്തിഷ്കത്തെ ക്ഷതങ്ങളിൽ നിന്ന് സംരക്ഷിക്കുക	½ ½ 1
8	കാരണങ്ങൾ -മസ്തിഷ്ക കലകളിൽ അലേയമായ പ്രോട്ടീൻ അടിഞ്ഞുകൂടുന്നു, ന്യൂറോണുകൾ നശിക്കുന്നു. ലക്ഷണങ്ങൾ - കേവല ഓർമകൾ ഇല്ലാതാകുന്നു, കൂട്ടുകാരെയും ബന്ധുക്കളെയും തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയാതെ വരുന്നു, ദിനചര്യകൾ ചെയ്യാൻ കഴിയാതെ വരുന്നു	1 1
9	ഗ്രാഹി- ആവേഗങ്ങൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്നു→ സംവേദനാഡി - ആവേഗങ്ങളെ സുഷുമ്നയിലെത്തിക്കുന്നു → ഇന്റർന്യൂറോൺ - സംവേദനാഡിയേയും പ്രേരക നാഡിയെയും ബന്ധിപ്പിക്കുന്നു - സംവേദആവേഗങ്ങൾക്കനുസൃതമായി വേഗത്തിൽ പ്രതികരണ നിർദ്ദേശങ്ങൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്നു→പ്രേരകനാഡി - സുഷുമ്നയിൽ നിന്നുള്ള നിർദ്ദേശം ബന്ധപ്പെട്ട പേശിയിലേക്കു കൊണ്ടു പോകുന്നു→ ബന്ധപ്പെട്ടപേശി- പേശികളുടെ പ്രവർത്തനത്താൽ കൈ പിൻവലിക്കുന്നു.	3

10	a, സിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ/ സ്വതന്ത്രനാഡീ വ്യവസ്ഥ	½
	b .(i) കരൾ - ഗ്ലൈക്കോജനെ ഗ്ലൂക്കോസാക്കുന്നു	
	(ii) ഹൃദയം - ഹൃദയമിടിപ്പ് കൂടുന്നു	2
	c, അന്തഃസ്രാവീവ്യവസ്ഥ	½
11.	i - c - 4	1
	ii - d - 2	1
	iii - a - 2	1
12.	(a) 1 - ഡെൻഡ്രോൺ	½
	3 - സിനാപ്റ്റിക് നോബ്	½
	(b) 2 - ആക്സോൺ	
	ആവേഗത്തെ കോശശരീരത്തിൽ നിന്നും പുറത്തേക്കു സംവഹിക്കുന്നു.	2

ഛഛ

Unit 1

അറിയാനും പ്രതികരിക്കാനും



നാഡീവ്യവസ്ഥ ആശയചിത്രീകരണം

ആശയങ്ങൾ

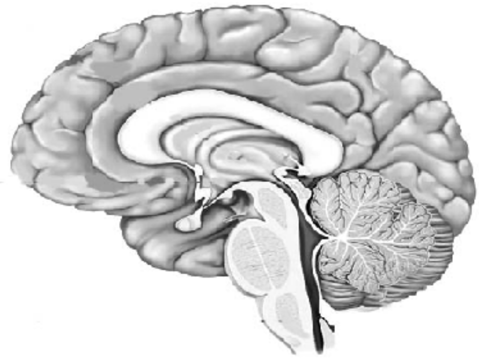
- ഉദ്ദീപനം - ആന്തരികം, ബാഹ്യം
- നാഡീവ്യവസ്ഥ - കേന്ദ്രനാഡീവ്യവസ്ഥ, പെരിഫെറൽ നാഡീവ്യവസ്ഥ
- നാഡീ സന്ദേശങ്ങൾ രൂപപ്പെടൽ - ആവേഗങ്ങളുടെ പ്രസരണം
- നാഡികൾ - സംവേദനാഡി, പ്രേരകനാഡി, സമ്മിശ്രനാഡി
- മസ്തിഷ്കം - ഘടന, ധർമ്മം
- സുഷുമ്ന - ഘടന, ധർമ്മം
- റിഫ്ളക്സ് പ്രവർത്തനങ്ങൾ
- സിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ
- പാരാസിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ
- നാഡീവ്യവസ്ഥയെ ബാധിക്കുന്ന രോഗങ്ങൾ - അൽഷിമേഴ്സ്, പാർക്കിൻസൺസ്, അപസ്മാരം

പഠനനേട്ടം

കേന്ദ്രനാഡീവ്യവസ്ഥയുടെ മുഖ്യഭാഗങ്ങളും അവ നിർവഹിക്കുന്ന ധർമങ്ങളും തിരിച്ചറിഞ്ഞ് വിശദീകരിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം

ചിത്രം പകർത്തി വരയ്ക്കുക.



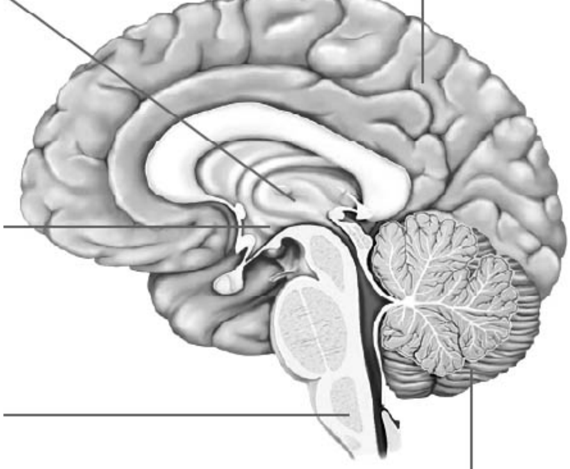
തലാമസ്, ആന്തരസമസ്ഥിതി പാലനം, ഹൃദയ സ്പന്ദനം നിയന്ത്രിക്കുന്നു, മെഡുല്ല ഒബ്ലോംഗേറ്റ, സെറിബെല്ലം, ഇന്ദ്രിയാനുഭവങ്ങൾ ഉളവാക്കുന്നു, ഹൈപ്പോതലാമസ്, പേശീപ്രവർത്തനങ്ങളെ ഏകോപിപ്പിക്കുന്നു, സെറിബ്രം, ആവേഗങ്ങളുടെ പുനഃപ്രസരണം.

a. ബോക്സിൽ നിന്ന് മസ്തിഷ്കഭാഗത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന പദങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് ചിത്രത്തിൽ അടയാളപ്പെടുത്തുക.

b. മസ്തിഷ്കഭാഗങ്ങളും അവയുടെ ധർമങ്ങളും ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു. അവയെ ജോഡികളാക്കുക.

ഉത്തരസൂചിക

a.



b. സെറിബ്രം - ഇന്ദ്രിയാനുഭവങ്ങൾ ഉളവാക്കുന്നു.

സെറിബെല്ലം - പേശീപ്രവർത്തനങ്ങളെ ഏകോപിപ്പിക്കുന്നു.

മെഡുല്ല ഒബ്ലോംഗേറ്റ - ഹൃദയ സ്പന്ദനം നിയന്ത്രിക്കുന്നു

തലാമസ് - ആവേഗങ്ങളുടെ പുനഃപ്രസരണം.

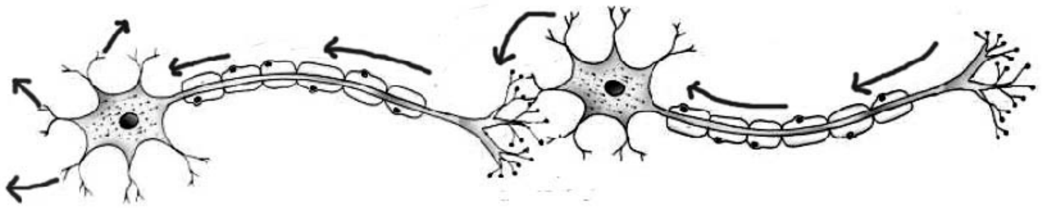
ഹൈപ്പോതലാമസ് - ആന്തരസമസ്ഥിതി പാലനം

പഠനനേട്ടം

സിനാപ്സ് എന്താണെന്നും നാഡികളിലൂടെ ആവേഗങ്ങളുടെ സഞ്ചാരം എങ്ങനെയാണെന്നും വിശകലനം ചെയ്ത് അവതരിപ്പിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം

സിനാപ്സിലുടെയുള്ള ആവേഗത്തിന്റെ പ്രസരണം കാണിക്കുന്ന ചിത്രീകരണം ശ്യാമ വരച്ചതാണ് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നത്.



a. ചിത്രീകരണത്തിൽ തെറ്റുണ്ടെങ്കിൽ തിരുത്തി വരക്കുക.

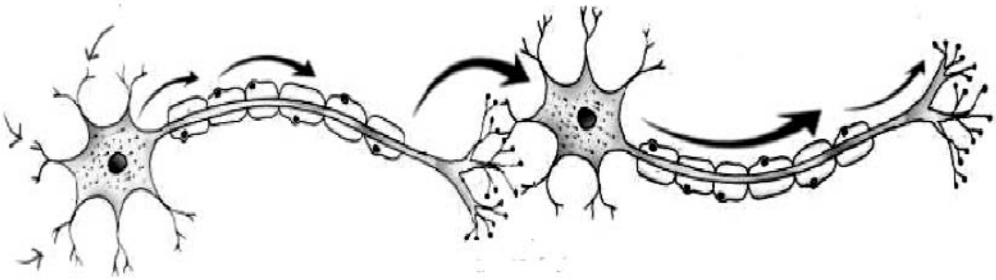
b. സിനാപ്സ്, സിനാപ്റ്റിക് നോബ് എന്നിവ അടയാളപ്പെടുത്തുക.

BIOLOGY

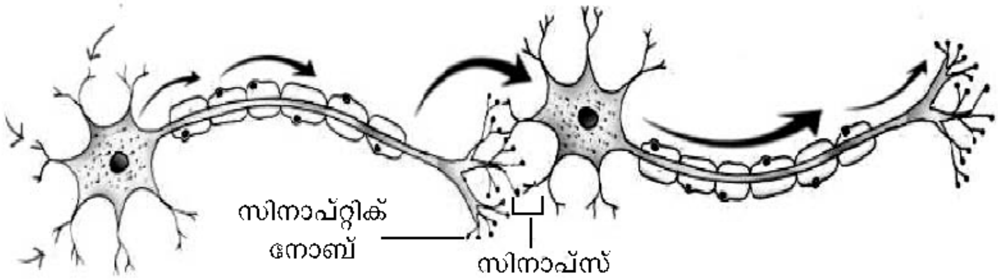
c. സിനാപ്സിലൂടെയുള്ള ആവേഗത്തിന്റെ ശരിയായ പ്രസരണപാത കാണിക്കുന്ന ഫ്ളോചാർട്ട് തയ്യാറാക്കുക.

ഉത്തരസൂചിക

a.



b.



c. ഉദ്ദീപനം → ഡെൻഡ്രൈറ്റ് → ഡെൻഡ്രോൺ → കോശശരീരം → ആക്സോൺ → ആക്സൊണൈറ്റ് → സിനാപ്റ്റിക് നോബ് → സിനാപ്സ് → തൊട്ടടുത്ത ന്യൂറോണിന്റെ ഡെൻഡ്രൈറ്റ്

പഠനനേട്ടം

നാഡീവ്യവസ്ഥയെ ബാധിക്കുന്ന രോഗങ്ങളെക്കുറിച്ച് വിശദീകരിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം

നാഡീവ്യവസ്ഥയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട രണ്ട് രോഗങ്ങളുടെ കാരണങ്ങളാണ് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നത്.

A	B
മസ്തിഷ്കത്തിലെ നാഡീകലകളിൽ അലേയമായ ഒരു പ്രോട്ടീൻ അടിഞ്ഞ് കൂടുന്നു	മസ്തിഷ്കത്തിലെ പ്രത്യേക ഗാംഗ്ലിയോണുകളുടെ നാശം

a. A, B സൂചിപ്പിക്കുന്ന രോഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുക

b. ഓരോ രോഗത്തിന്റെയും രണ്ട് ലക്ഷണങ്ങൾ വീതം എഴുതുക

ഉത്തരസൂചിക

a. A-അൽഷിമേഴ്സ് B- പാർക്കിൻസൺസ്

b. അൽഷിമേഴ്സ് - കേവല ഓർമകൾ പോലും ഇല്ലാതാവുക. കൂട്ടുകാരേയും ബന്ധുക്കളെയും തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയാതെ വരുക, ദിനചര്യകൾപോലും ചെയ്യാൻ കഴിയാതെ വരുക. (ഏതെങ്കിലും രണ്ട്)

പാർക്കിൻസൺസ് - ശരീരതുലനനില നഷ്ടപ്പെടുക, പേശികളുടെ ക്രമരഹിതമായ ചലനം, ശരീരത്തിന് വിറയൽ, വായിൽ നിന്ന് ഉമിനീർ ഒഴുകുക.(ഏതെങ്കിലും രണ്ട്)

പഠനനേട്ടം

സിനാപ്സ് എന്താണെന്നും നാഡികളിലൂടെ ആവേഗങ്ങളുടെ സഞ്ചാരം എങ്ങനെയാണെന്നും വിശകലനം ചെയ്ത് അവതരിപ്പിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം

നാഡീയ സന്ദേശങ്ങളുടെ രൂപീകരണവും അവയുടെ സഞ്ചാരവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രസ്താവനകളാണ് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നത്. അവയെ ക്രമീകരിച്ചെഴുതുക.

a. പ്ലാസ്മാസ്തരത്തിലുണ്ടായ ചാർജുകളുടെ വ്യതിയാനം തൊട്ടടുത്ത ഭാഗത്തേക്ക് വ്യാപിക്കുകയും ഉദ്ദീപനം ഉണ്ടായ ഭാഗത്തെ ചാർജുകൾ പൂർവ്വസ്ഥിതിയിലാവുകയും ചെയ്യുന്നു.

b. പ്ലാസ്മാസ്തരത്തിന്റെ ആന്തരഭാഗത്ത് നെഗറ്റീവ് ചാർജും ബാഹ്യഭാഗത്ത് പോസിറ്റീവ് ചാർജും നിലനിൽക്കുന്നു.

c. നൈമിഷികമായുണ്ടാകുന്ന ചാർജ് വ്യതിയാനം തുടരുന്നതിലൂടെ ആക്സോണിലൂടെയുള്ള ആവേഗങ്ങൾ പ്രവഹിക്കുന്നു.

d. ഉദ്ദീപനം നടക്കുമ്പോൾ ഉദ്ദീപിപ്പിക്കപ്പെട്ട ഭാഗത്ത് പ്ലാസ്മാസ്തരത്തിനകത്ത് പോസിറ്റീവ് ചാർജും പുറത്ത് നെഗറ്റീവ് ചാർജുമായി മാറുന്നു.

ഉത്തരസൂചിക

b, d, a, c

പഠനനേട്ടം

സിംപതറ്റിക് - പാരാസിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥയുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് ധർമങ്ങൾ വിശദീകരിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം

സ്വതന്ത്രനാഡീ വ്യവസ്ഥയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് പ്രസ്താവനകളായി ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നത്. പ്രസ്താവനകൾ ഉചിതമായി പട്ടികപ്പെടുത്തി തലക്കെട്ടു നൽകുക.

a. പ്യൂപിൾ വികസിക്കുന്നു.

b. ഹോർമോൺ ഉൽപ്പാദനം കൂടുന്നു.

c. ഗ്ലൈക്കോജനെ ഗ്ലൂക്കോസാക്കുന്നു.

d. കുടലിലെ പെരിസ്റ്റാൾസിസ് മന്ദീഭവിക്കുന്നു.

e. ഹൃദയമിടിപ്പ് സാധാരണ നിലയിലാകുന്നു.

f. മൂത്രാശയം ചുരുങ്ങുന്നു.

g. ഉമിനീർ ഉൽപ്പാദനം കൂടുന്നു.

h. ശ്വാസനാളം വികസിക്കുന്നു.

i. കുടലിലെ പെരിസ്റ്റാൾസിസ് സാധാരണ നിലയിലാകുന്നു.

j. ആമാശയ പ്രവർത്തനങ്ങൾ മന്ദീഭവിക്കുന്നു.

....	....

ഉത്തരസൂചിക

സിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ	പാരാസിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ
a, b, c, d, h, j	e, f, g, i

കൂടുതൽ ചോദ്യങ്ങൾ

1. പദജോഡി ബന്ധം മനസ്സിലാക്കി വിട്ട ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക. പദജോഡികൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധവും എഴുതുക

   a. സെറിബെല്ലം : ശരീരതുലനനില പാലനം :: ഹൈപ്പോതലാമസ് : ....

   b. സുഷുമ്ന : നട്ടെല്ല് :: മസ്തിഷ്കം : ....

   c. ആവേഗ പുനഃപ്രസരണ കേന്ദ്രം : തലാമസ്

   ഐച്ഛികചലനങ്ങളുടെ നിയന്ത്രണം : ....

   d. നാഡി : ഷ്വാൻ കോശം :: മസ്തിഷ്കം : ....

2. ചൂടുള്ള പാത്രത്തിൽ അറിയാതെ കൈതൊട്ടപ്പോൾ പെട്ടെന്ന് കൈ പിൻവലിച്ചു.

   a. നാഡീവ്യവസ്ഥയുടെ ഏത് പ്രവർത്തനമാണ് ഇവിടെ നടക്കുന്നത്?

   b. ഈ പ്രവർത്തനത്തെ നിയന്ത്രിച്ച നാഡീവ്യവസ്ഥയുടെ ഭാഗം ഏത്?

   c. ഈ പ്രവർത്തനത്തിൽ ആവേഗത്തിന്റെ സഞ്ചാരപാത ഏത് പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു, അതിന്റെ ഭാഗങ്ങൾ ക്രമമായി എഴുതുക.

3. ശരിയായ ഉത്തരം കണ്ടെത്തി എഴുതുക

   A. റിഫ്ളക്സ് ആർക്കിൽപ്പെടാത്ത ഭാഗം ഏത്?

   a. ഗ്രാഹികൾ b. ഡോർസൽ റൂട്ട് c. വെൻട്രൽ റൂട്ട് d. മെനിഞ്ജസ്

   B. തലച്ചോറിലെ ആവേഗങ്ങളുടെ പുനഃപ്രസരണകേന്ദ്രം

   a. ഹൈപ്പോതലാമസ് b. തലാമസ് c. സെറിബ്രം d. സെറിബെല്ലം

4. നാഡീ വ്യവസ്ഥക്ക് രോഗം ബാധിച്ച മൂന്ന് രോഗികളുടെ രോഗ ലക്ഷണങ്ങളാണ് ചുവടെ

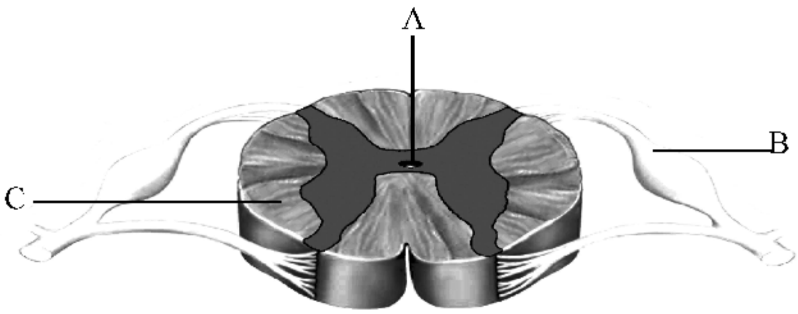
നൽകിയിരിക്കുന്നത്. അവ വിശകലനം ചെയ്ത് രോഗങ്ങളും അവ ഉണ്ടാകാനുള്ള കാരണങ്ങളും കണ്ടെത്തി എഴുതുക.

രോഗി - 1	രോഗി - 2	രോഗി - 3
വയസ്സ് - 70	വയസ്സ് - 47	വയസ്സ്- 17
രോഗലക്ഷണങ്ങൾ	**രോഗലക്ഷണങ്ങൾ**	**രോഗലക്ഷണങ്ങൾ**
• കേവല ഓർമപോലും ഇല്ലാതാകുന്നു	• ശരീരത്തിന് വിറയൽ	• തുടരെത്തുടരെയുള്ള പേശീ സങ്കോചം മൂലമുള്ള സന്നി
• ദിനചര്യകൾ പോലും ചെയ്യാൻ കഴിയുന്നില്ല	• വായിൽ നിന്നും ഉമിനീർ ഒഴുകുക	• വായിൽ നിന്നും നുരയും പതയും വരിക • അബോധാവസ്ഥ
രോഗം: ... (A)...	രോഗം: ... (C)...	രോഗം : ... (E)...
കാരണങ്ങൾ: ... (B)...	കാരണങ്ങൾ: ... (D)...	കാരണങ്ങൾ: ... (F)...

5. താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകൾ പരിശോധിച്ച് ശരിയായ പ്രസ്താവന തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.
   a. ചിന്ത, ബുദ്ധി എന്നിവയുടെ കേന്ദ്രം സെറിബ്രം ആണ്.
   b. ആന്തര സമസ്ഥിതി പാലനത്തിൽ പ്രധാന പങ്ക് വഹിക്കുന്നത് ഹൈപ്പോതലാമസ് ആണ്.
   c. ഹൃദയസ്പന്ദനം നിയന്ത്രിക്കുന്നത് സെറിബെല്ലമാണ്.
   d. ശ്വാസോച്ഛ്വാസം നിയന്ത്രിക്കുന്നത് തലാമസ് ആണ്.

   (i) a യും b യും ശരി (ii) c യും d യും ശരി
   (iii) a യും c യും ശരി (iv) b യും d യും ശരി

6. സുഷുമ്നയുടെ ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



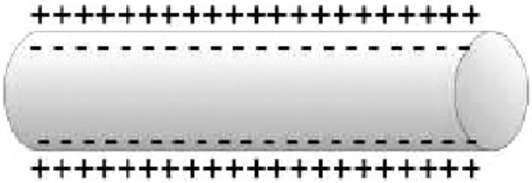
a. A, B, C എന്നീ ഭാഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് എഴുതുക

b. A യിൽ നിറഞ്ഞിരിക്കുന്ന ദ്രാവകം ഏത്?

c. സുഷുമ്ന സംരക്ഷിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത് എങ്ങനെ?

7. റിഫ്ളക്സ് പ്രവർത്തനത്തിൽ സംവേദ ആവേഗത്തിനനുസരണമായി വേഗത്തിലുള്ള പ്രതികരണ നിർദ്ദേശങ്ങൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്ന ഭാഗമേത്? എവിടെ കാണപ്പെടുന്നു?

8. ആക്സോണിന്റെ പ്ലാസ്മസ്തരത്തിന് ഇരുവശങ്ങളിലുമുള്ള ചാർജ്ജുകളുടെ വിന്യാസം സൂചിപ്പിക്കുന്ന ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിക്കുക.

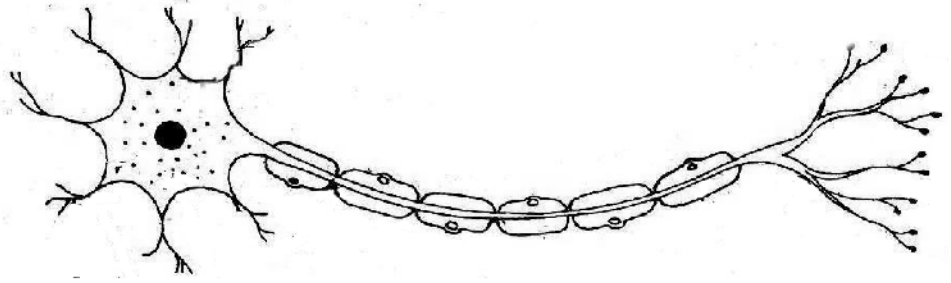


a. പ്ലാസ്മസ്തരത്തിന് ഇരുവശങ്ങളിലായി വ്യത്യസ്ത ചാർജ്ജുകൾ ഉണ്ടാക്കുന്നതിന് കാരണം എന്ത്?

b. ഉദ്ദീപനം നടക്കുമ്പോൾ ഉദ്ദീപിപ്പിക്കപ്പെട്ട ഭാഗത്തെ പ്ലാസ്മസ്തരത്തിനുണ്ടാകുന്ന ചാർജ്ജ് വ്യതിയാനം ചിത്രീകരിക്കുക.

c. ഉദ്ദീപനം നടക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന ചാർജ്ജ് വ്യത്യാസം സന്ദേശങ്ങളായി ആക്സോണിലൂടെ പ്രവഹിക്കുന്നത് എങ്ങനെ?

9. ന്യൂറോണിന്റെ ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



ഡെൻഡ്രൈറ്റ്, ആക്സോൺ, മയലിൻഷീത്ത്, ആക്സോണൈറ്റ്, സെറിബ്രം, സെൻട്രൽ കനാൽ, സിനാപ്റ്റിക് നോബ്, തലാമസ്

a. ചിത്രം പകർത്തി വരയ്ക്കുക.

b. ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന പദങ്ങളിൽ നിന്നും അനുയോജ്യമായവ കണ്ടെത്തി ന്യൂറോണിന്റെ ഭാഗങ്ങൾ തിരഞ്ഞെടുത്ത് ചിത്രത്തിൽ അടയാളപ്പെടുത്തുക.

c. ന്യൂറോണിന്റെ ഭാഗങ്ങൾ, അവയുടെ ധർമങ്ങൾ എന്നിവ ഉൾപ്പെടുത്തി ഒരു പട്ടിക തയ്യാറാക്കുക.

d. ഗ്രേമാറ്റർ, വൈറ്റ് മാറ്റർ എന്നിവയുമായി മയലിൻഷീത്ത് എങ്ങനെ ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

10. പദജോഡി ബന്ധം മനസ്സിലാക്കി വിട്ടഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക. പദജോഡികൾ തമ്മിലുള്ള

BIOLOGY

ബന്ധവും എഴുതുക.

a. പ്രേരക നാഡികൾ : സുഷുമ്നയിൽ നിന്നും അവയവങ്ങളിലേക്കുള്ള ആശയവിനിമയം

സംവേദനാഡികൾ : ....

b. കോർട്ടക്സ് : ഗ്രേമാറ്റർ

.... : വൈറ്റ്മാറ്റർ

c. സെറിബ്രം : ചിന്ത

സെറിബെല്ലം : ....

d. ഡോപാമിന്റെ കുറവ് : പാർക്കിൻസൺ രോഗം

മസ്തിഷ്കത്തിലെ ക്രമരഹിതമായ വൈദ്യുതപ്രവാഹം: ....

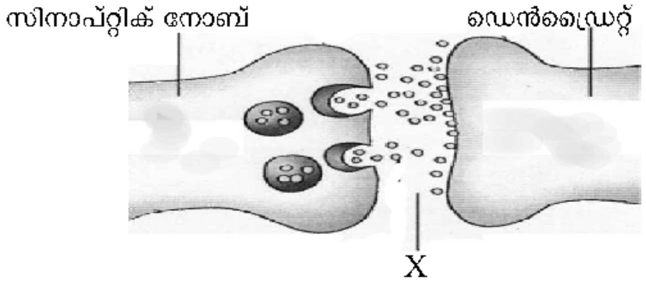
e. ഡെൻഡ്രൈറ്റ് : ആവേഗങ്ങളെ സ്വീകരിക്കുന്നു

.... : ആവേഗങ്ങളെ കോശശരീരത്തിൽ നിന്ന് പുറത്തേയ്ക്കു വഹിക്കുന്നു.

11. ഒറ്റപ്പെട്ടതിനെ കണ്ടെത്തി മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതുസവിശേഷതകൾ എഴുതുക.

a. ആക്സോൺ, ഡെൻഡ്രോൺ, ഡോപാമിൻ, ഡെൻഡ്രൈറ്റ്

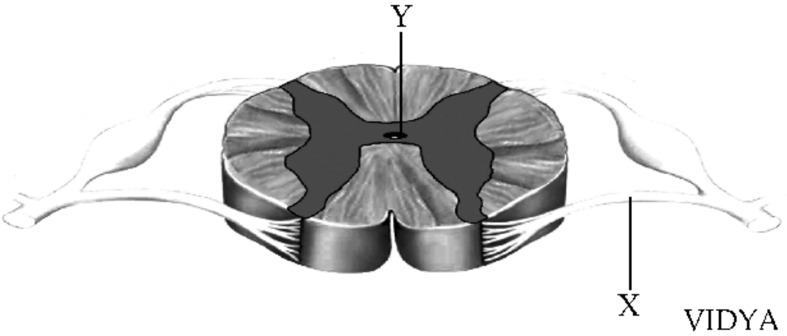
12. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



a. ചിത്രീകരണത്തിൽ X എന്ന് സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഭാഗം ഏതാണ്?

b. X എന്ന് സൂചിപ്പിച്ച ഭാഗത്തുകൂടി ആവേഗങ്ങൾ കടന്നുപോകുന്നതെങ്ങനെ?

13. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്കുത്തരം എഴുതുക.



a. ചിത്രം സൂചിപ്പിക്കുന്നതെന്തിനെ?

b. ചിത്രത്തിൽ X, Y എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക.

c. Y ൽ നിറഞ്ഞിരിക്കുന്ന ദ്രാവകം രൂപപ്പെടുന്നതെവിടെ നിന്ന്? അതിന്റെ ധർമ്മങ്ങളേവ?

14. ശങ്കറിനെ പട്ടികടിക്കാനായി ഓടിക്കുകയാണ്. ഈ സമയം ശങ്കറിന്റെ ശാരീരികാവയവങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനത്തിൽ മാറ്റങ്ങൾ സംഭവിക്കുന്നുണ്ട്. താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന അവയവങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഉണ്ടാകുന്ന മാറ്റങ്ങൾ എഴുതുക

a. ശ്വാസകോശം b. ഹൃദയം c. കണ്ണ്

d. മൂത്രാശയം e. കരൾ f. ആമാശയം

15. രക്തത്തിൽ നിന്നും രൂപപ്പെടുകയും തിരികെ രക്തത്തിലേക്ക് പുനരാഗിരണം ചെയ്യപ്പെടുന്നതുമായ ദ്രാവകമാണ് മസ്തിഷ്ക അറകളിൽ കാണപ്പെടുന്നത്.

a. ഈ പ്രസ്താവനയോട് നിങ്ങൾ യോജിക്കുന്നുണ്ടോ? എന്തുകൊണ്ട്?

b. ദ്രാവകമേത്? അതിന്റെ ധർമ്മങ്ങളേവ?

c. നാഡീവ്യവസ്ഥയിൽ ഏതെല്ലാം ഭാഗങ്ങളിൽ ഈ ദ്രാവകം കാണപ്പെടുന്നുണ്ട്?

16. സെറിബ്രം, സെറിബെല്ലം, മെഡുല്ല ഒബ്ലോംഗേറ്റ എന്നിവയുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നത്. അവ വിശകലനം ചെയ്ത് പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക

a. പേശീപ്രവർത്തനങ്ങളെ ഏകോപിപ്പിക്കുന്നു.

b. ബുദ്ധിയുടെ കേന്ദ്രം.

c. ശരീരതുലനനില പാലിക്കുന്നു.

d. ശ്വാസോച്ഛ്വാസത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു.

e. ഹൃദയസ്പന്ദനത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു.

f. ഇന്ദ്രിയാനുഭവങ്ങൾ ഉളവാക്കുന്നു.

സെറിബെല്ലം (A)	സെറിബ്രം (B)	മെഡുല്ല ഒബ്ലോംഗേറ്റ (C)

17. ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നവയിൽ നിന്നും സെറിബ്രവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടവ കണ്ടെത്തി എഴുതുക.

* കേൾവി * ഹൃദയസ്പന്ദനം * ആന്തരസമസ്ഥിതിപരിപാലനം * സ്വാദ് * ആവേഗങ്ങളുടെ പുനഃപ്രസരണം * ചിന്ത * ഭാവന * ഐച്ഛിക ചലനങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു * പേശീപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഏകോപനം * ഓർമ * ഇന്ദ്രിയാനുഭവങ്ങൾ ഉളവാക്കുന്നു

18. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളെ അനുയോജ്യമായി പട്ടികപ്പെടുത്തുക

a. ബാഹ്യഭാഗത്ത് ഗ്രേമാറ്ററും ആന്തരഭാഗത്ത് വൈറ്റ് മാറ്ററും കാണുന്നു

b. നടത്തം, ഓട്ടം തുടങ്ങിയ പ്രവർത്തനങ്ങളിലെ ആവർത്തനചലനം ഏകോപിപ്പിക്കുന്നു.

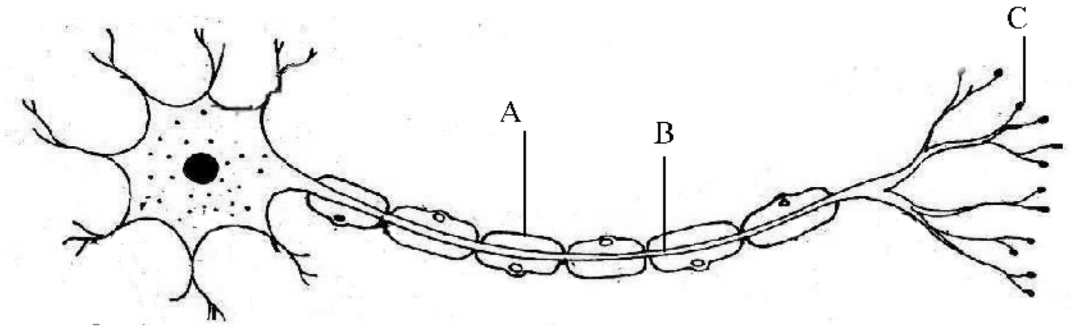
c. ചിന്ത, ബുദ്ധി എന്നിവയുടെ കേന്ദ്രം

d. ബാഹ്യഭാഗത്ത് വൈറ്റ് മാറ്ററും ആന്തര ഭാഗത്ത് ഗ്രേമാറ്ററും കാണുന്നു.

സെറിബ്രം	സുഷുമ്ന

19. സുഷുമ്ന ശരീരത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത് സുഷുമ്നാ നാഡികൾ വഴിയാണ്. ഈ പ്രസ്താവന വിലയിരുത്തുക

20. ചിത്രം പകർത്തിവരച്ച് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്കുത്തരം എഴുതുക

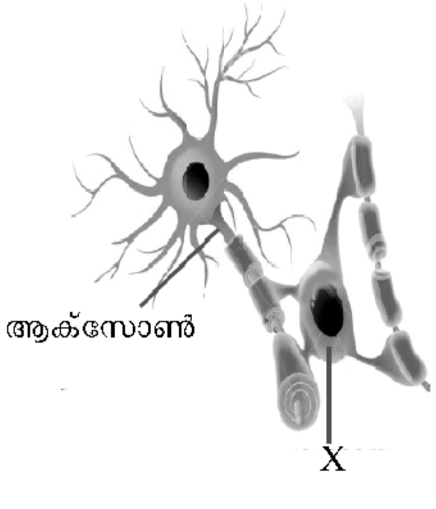


a. A, B, C എന്നീ ഭാഗങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക.

b. A എന്ന ഭാഗം നിർവ്വഹിക്കുന്ന ധർമ്മം എന്ത്?

c. C സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഭാഗം ആവേഗങ്ങളുടെ പ്രേഷണത്തിനു എപ്രകാരം സഹായിക്കുന്നു?

21. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെ നൽകിയിട്ടുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

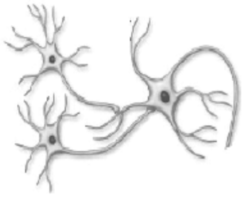
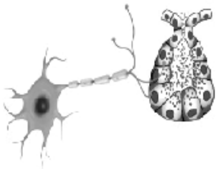


BIOLOGY

(എ) X സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഭാഗമേത്?

(ബി) X സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഭാഗം കാണപ്പെടുന്ന നാഡീവ്യവസ്ഥയുടെ ഭാഗങ്ങളേവ?

22. A കോളത്തിനനുസരിച്ച് B കോളത്തിലെ വസ്തുതകൾ ക്രമീകരിച്ചെഴുതുക.

A	B
1 	നാഡീകോശവും ഗ്രന്ഥികോശവും തമ്മിൽ ബന്ധപ്പെടുന്ന ഭാഗം
2	രണ്ട് നാഡീകോശങ്ങൾ തമ്മിൽ ബന്ധപ്പെടുന്ന ഭാഗം.
3 	നാഡീകോശവും പേശീകോശവുമായി ബന്ധപ്പെടുന്ന ഭാഗം.

ഉത്തരസൂചിക

1. a. ആന്തരസമസ്ഥിതിപാലനം, മസ്തിഷ്ക ഭാഗങ്ങളും ധർമവും
   b. തലയോട്, നാഡീവ്യവസ്ഥയുടെ ഭാഗങ്ങളും സംരക്ഷണവും
   c. സെറിബ്രം, മസ്തിഷ്ക ഭാഗങ്ങളും ധർമവും
   d. ഒളിഗോഡെൻഡ്രോസൈറ്റുകൾ, മയലിൻ ഷീത്ത് രൂപീകരണം
2. a, റിഫ്ളക്സ് പ്രവർത്തനം
   b, സുഷുമ്ന
   c, റിഫ്ളക്സ് ആർക്ക്

   ഭാഗങ്ങൾ - a. ഗ്രാഹി
   b. സംവേദനാഡി
   c. ഇന്റർന്യൂറോൺ
   d. പ്രേരകനാഡി

e. ബന്ധപ്പെട്ട പേശി

3. A - d

B - b

4. A - അൽഷിമേഴ്സ്

B – ന്യൂറോണുകളുടെ നാശം, മസ്തിഷ്കത്തിലെ നാഡീകലകളിൽ അലേയമായ പ്രോട്ടീൻ അടിഞ്ഞുകൂടുന്നു.

C – പാർക്കിൻസൺസ്

D - മസ്തിഷ്കത്തിലെ പ്രത്യേക ഗാംഗ്ലിയോണുകളുടെ നാശം, തലച്ചോറിൽ ഡോപാമിൻ എന്ന നാഡീയ പ്രേഷകത്തിന്റെ ഉൽപ്പാദനക്കുറവ്

E - അപസ്മാരം

F – തലച്ചോറിൽ തുടർച്ചയായി ക്രമരഹിതമായ വൈദ്യുതപ്രവാഹമുണ്ടാകുന്നത്.

5. (i) a യും b യും ശരി

6. a. A - സെൻട്രൽ കനാൽ

B - ഡോർസൽ റൂട്ട്

C - വൈറ്റ് മാറ്റർ

b. സെറിബ്രോ സ്പൈനൽ ദ്രവം

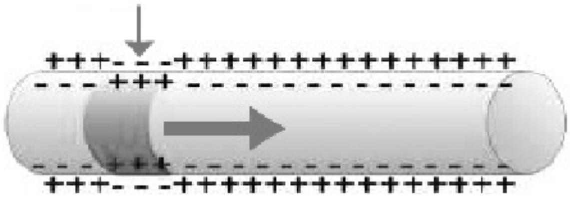
c. നട്ടെല്ലിനുള്ളിൽ. മെനിഞ്ജസ് സ്തരപാളികൾ കൊണ്ട് ആവരണം ചെയ്തിരിക്കുന്നു.

7. ഇന്റർ ന്യൂറോൺ

സുഷുമ്നയിൽ

8. a. പ്ലാസ്മാസ്തരത്തിനിരുവശത്തുമുള്ള അയോണുകളുടെ വിന്യാസത്തിലുണ്ടാകുന്ന വ്യത്യാസം ബാഹ്യഭാഗത്ത് പോസിറ്റീവ് ചാർജും ആന്തരഭാഗത്ത് നെഗറ്റീവ് ചാർജും നിലനിർത്തുന്നു.

b.



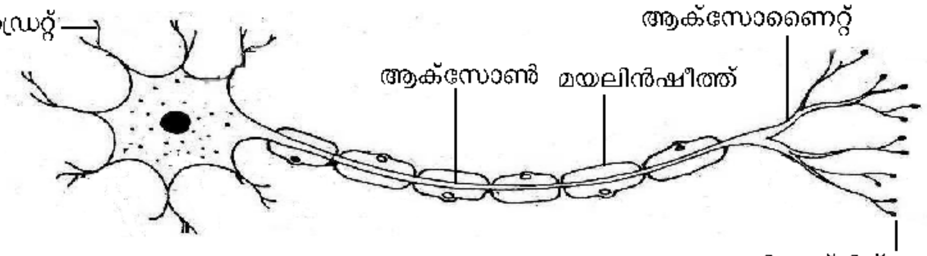
c. –പ്ലാസ്മസ്തരത്തിൽ ഉദ്ദീപനം സംഭവിച്ച ഭാഗത്തു അകത്ത് പോസിറ്റീവ് ചാർജും ബാഹ്യ ഭാഗത്ത് നെഗറ്റീവ് ചാർജും ഉണ്ടാകുന്നു.

– ഇത് തൊട്ടടുത്ത ഭാഗത്തെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു.

– ആ ഭാഗത്ത് സമാന വ്യതിയാനം ഉണ്ടാകുന്നു.

– ഈ പ്രക്രിയ തുടരുന്നു.

9. a. ,b.



c.

ന്യൂറോണിന്റെ ഭാഗങ്ങൾ	ധർമ്മങ്ങൾ
ഡെൻഡ്രൈറ്റ്	സന്ദേശങ്ങൾ സ്വീകരിക്കുന്നു.
ആക്സോൺ	കോശശരീരത്തിൽ നിന്ന് ആവേഗങ്ങളെ പുറത്തേക്കു വഹിക്കുന്നു.
ആക്സോണൈറ്റ്	ആവേഗങ്ങൾ സിനാപ്റ്റിക് നോബിൽ എത്തിക്കുന്നു.
മയലിൻഷീത്ത്	പോഷകഘടകങ്ങൾ, ഓക്സിജൻ എന്നിവ നൽകുന്നു. ആവേഗങ്ങളുടെ വേഗത വർധിപ്പിക്കുന്നു, വൈദ്യുത ഇൻസുലേറ്ററായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു, ആക്സോണിനെ സംരക്ഷിക്കുന്നു.
സിനാപ്റ്റിക് നോബ്	നാഡീയപ്രേഷകം സ്രവിക്കുന്നു.

d. – മയലിൻഷീത്തുള്ള നാഡീതന്തുക്കൾ ഉള്ള ഭാഗം വെള്ള നിറം– വൈറ്റ് മാറ്റർ

– മയലിൻഷീത്തില്ലാത്ത നാഡീതന്തുക്കൾ ഉള്ള ഭാഗം ചാരനിറം – ഗ്രേമാറ്റർ

10. a. ശരീരത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ നിന്നും സന്ദേശങ്ങൾ സുഷുമ്നയിലേക്കും, മസ്തിഷ്ക്കത്തിലേക്കും, നാഡികളും ധർമവും

b. മെഡുല്ല, സെറിബ്രത്തിന്റെ ഘടനാപരമായ സവിശേഷത.

c. ശരീരതുലനനിലപാലിക്കുന്നു/ പേശീപ്രവർത്തനങ്ങളെ ഏകോപിപ്പിക്കുന്നു. മസ്തിഷ്കഭാഗവും ധർമവും

d, അപസ്മാരം – നാഡീരോഗങ്ങളും കാരണവും

e, ആക്സോൺ – ന്യൂറോൺ ഭാഗവും ധർമവും

11. a. ഡോപാമിൻ, മറ്റുള്ളവ നാഡീകോശത്തിന്റെ ഭാഗങ്ങൾ

12. a. സിനാപ്സ്

b. വൈദ്യുത ആവേഗങ്ങൾ → സിനാപ്റ്റിക് നോബിൽ എത്തുന്നു → നാഡീയ പ്രേഷകങ്ങൾ സ്രവിക്കുന്നു → തൊട്ടടുത്ത ഡെൻഡ്രൈറ്റിനെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു → പുതിയ വൈദ്യുത ആവേഗങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു.

13. a. സുഷുമ്നയുടെ ഛേദം

b. X - വെൻട്രൽ റൂട്ട്

Y - സെൻട്രൽ കനാൽ

c. - രക്തത്തിൽ നിന്ന്

- ഓക്സിജനും പോഷകങ്ങളും നൽകുക

- സുഷുമ്നക്ക് സംരക്ഷണം നൽകുക

14. a. ശ്വാസനാളം വികസിക്കുന്നു.

b. ഹൃദയമിടിപ്പ് കൂടുന്നു.

c. പ്യൂപിൾ വികസിക്കുന്നു.

d. പൂർവ്വസ്ഥിതി പ്രാപിക്കുന്നു.

e. ഗ്ലൈക്കോജനെ ഗ്ലൂക്കോസാക്കുന്നു.

f. ആമാശയ പ്രവർത്തനങ്ങൾ മന്ദീഭവിക്കുന്നു.

15. a യോജിക്കുന്നുണ്ട്

- മസ്തിഷ്കത്തിലെ രക്തത്തിൽ നിന്നും രൂപം കൊള്ളുന്നു

- തിരികെ രക്തത്തിലേക്ക് ആഗിരണം ചെയ്യുന്നു.

b. സെറിബ്രോ സ്പൈനൽ ദ്രവം

- മസ്തിഷ്ക കലകൾക്ക് പോഷക ഘടകങ്ങൾ, ഓക്സിജൻ എന്നിവ നൽകുന്നു.

- മസ്തിഷ്കത്തിനുള്ളിലെ മർദ്ദം ക്രമീകരിക്കുന്നു.

- മസ്തിഷ്കത്തെ ക്ഷതങ്ങളിൽ നിന്നും സംരക്ഷിക്കുന്നു.

c. മസ്തിഷ്കത്തിലെ അറകളിലും, സുഷുമ്നയിലെ സെൻട്രൽ കനാലിലും, മെനിഞ്ജസസ് സ്തരപാളികൾക്കിടയിലും

16. A - a, c

B - b, f

C - d, e

17. കേൾവി, ചിന്ത, ഭാവന, ഓർമ, സ്വാദ്, ഇന്ദ്രിയാനുഭവങ്ങൾ ഉളവാക്കുന്നു, ഐച്ഛിക ചലനങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു

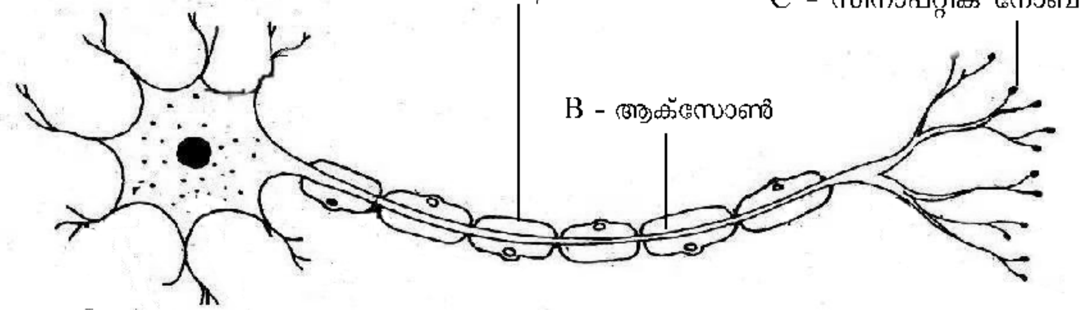
18. സെറിബ്രം - a,c സുഷുമ്ന - b,d

19. പ്രസ്താവന ശരിയാണ്

- സുഷുമ്നാനാഡികൾ - 31 ജോഡി
- ഓരോ സുഷുമ്നാനാഡിയും ഡോർസൽ റൂട്ട്, വെൻട്രൽ റൂട്ട് എന്നിവ വഴി സുഷുമ്നയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.
- ഡോർസൽ റൂട്ടിലൂടെ ശരീരഭാഗങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള സംവേദ ആവേഗങ്ങൾ പ്രവേശിക്കുന്നു.

- പ്രേരക ആവേഗങ്ങൾ സുഷുമ്നയിൽ നിന്നും വിവിധ അവയവങ്ങളിലേക്കു പോകുന്നത് വെൻട്രൽ റൂട്ടിലൂടെയാണ്.

20. a



b - A - മയലിൻഷീത്ത് - ആവേഗങ്ങളുടെ വേഗത വർധിപ്പിക്കുന്നു, വൈദ്യുത ഇൻസുലേറ്ററായി വർത്തിക്കുന്നു, ആക്സോണിനു സംരക്ഷണം, ആക്സോണിന് പോഷക ഘടകങ്ങൾ, ഓക്സിജൻ എന്നിവ നൽകുന്നു.

c - നാഡീയ പ്രേഷകം സ്രവിക്കുന്നു, ഇവ തൊട്ടടുത്ത ഡെൻഡ്രൈറ്റിനെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുകയും പുതിയ വൈദ്യുത ആവേഗങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു.

21. (എ) ഒളിഗോഡെൻഡ്രോസൈറ്റുകൾ

(ബി) മസ്തിഷ്കവും സുഷുമ്നയും

22. 1. രണ്ട് നാഡീകോശങ്ങൾ തമ്മിൽ ബന്ധപ്പെടുന്ന ഭാഗം.

2, നാഡീകോശവും പേശീകോശവുമായി ബന്ധപ്പെടുന്ന ഭാഗം.

3. നാഡീകോശവും ഗ്രന്ഥികോശവും തമ്മിൽ ബന്ധപ്പെടുന്ന ഭാഗം

യൂണിറ്റ് ടെസ്റ്റ്

1. അറിയാനും പ്രതികരിക്കാനും

സമയം : 40 Mts.
സ്കോർ : 20

1 മുതൽ 3 വരെയുള്ള മൂന്നു ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോന്നിനും 1 സ്കോർ വീതം *(3 X 1 = 3 സ്കോർ)*

1. പദജോഡി ബന്ധം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് വിട്ടഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക. ജോഡികൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധവും എഴുതുക.

   ആന്തരസമസ്ഥിതിപാലനം : ഹൈപ്പോതലാമസ്

   ശരീരതുലനനിലപാലനം : ....

2. ഒറ്റപ്പെട്ടതിനെ കണ്ടെത്തി മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതുസവിശേഷത എഴുതുക.

   സെറിബ്രം, സെറിബെല്ലം, സെൻട്രൽ കനാൽ, മെഡുല്ല ഒബ്ലോംഗേറ്റ

3. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകൾ പരിശോധിച്ച് തെറ്റുണ്ടെങ്കിൽ തിരുത്തി എഴുതുക.

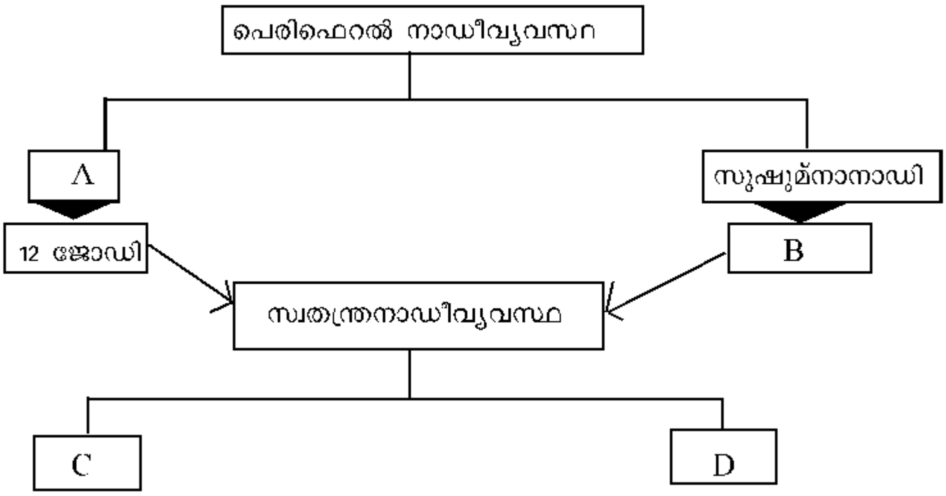
   a. കണ്ണിലേക്ക് ടോർച്ചടിക്കുമ്പോൾ കണ്ണടയ്ക്കുന്നത് സ്പൈനൽ റിഫ്ളക്സ് ആണ്.

   b. മയലിൻഷീത്തുള്ള നാഡീകോശങ്ങൾ കൂടുതലായി കാണപ്പെടുന്ന ഭാഗമാണ് ഗ്രേമാറ്റർ

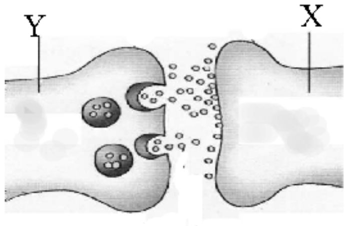
   c. നടത്തം, ഓട്ടം തുടങ്ങിയ പ്രവർത്തനങ്ങളിലെ ആവർത്തനചലനം ഏകോപിപ്പിക്കുന്നത് സുഷുമ്നയാണ്.

4 മുതൽ 8 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം *(4 X 2 = 8 സ്കോർ)*

4. നാഡീവ്യവസ്ഥയുടെ ഒരു ഭാഗത്തെ തരം തിരിച്ചിരിക്കുന്നതാണ് ചുവടെ ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്. ചിത്രീകരണത്തിൽ വിട്ടുപോയ ഭാഗം ഉചിതമായി പൂർത്തിയാക്കുക.

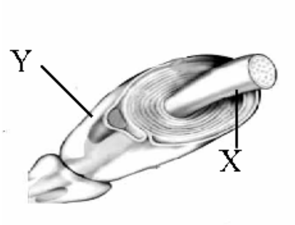


5. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



a. ചിത്രീകരണം എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.
b. X,Y എന്നീ ഭാഗങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക
c. ഇവിടെ സ്രവിക്കപ്പെടുന്ന രാസവസ്തു ഏത്?

6. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക



a. X, Y എന്നീ ഭാഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞെഴുതുക.
b. Y എന്ന് സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഭാഗം രൂപപ്പെടുന്നതെങ്ങനെ?

7. കേന്ദ്രനാഡീവ്യവസ്ഥയെ ഒരാവരണത്താൽ പൊതിഞ്ഞു സംരക്ഷിച്ചിരിക്കുന്നു
a. ആവരണത്തിന്റെ പേരെഴുതുക
b. ആവരണത്തിന്റെ പാളികൾക്കിടയിൽ കാണുന്ന ദ്രവമേത്?
c. ഈ ദ്രവത്തിന്റെ ധർമങ്ങളേവ?

8. അൽഷിമേഴ്സ് രോഗത്തെക്കുറിച്ചുള്ള സെമിനാറിൽ വിഷയം അവതരിപ്പിക്കുന്നതിനായി ടീച്ചർ നിങ്ങളെ തെരഞ്ഞെടുത്തു എന്നു കരുതുക. എന്തെല്ലാം വസ്തുതകൾ സെമിനാറിൽ നിങ്ങൾ അവതരിപ്പിക്കും.

9 മുതൽ 12 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം ***(3 X 3 = 9 സ്കോർ)***

9. റിഫ്ളക്സ് പ്രവർത്തനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വസ്തുതകളാണ് ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നത്. വസ്തുതകൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തി ഫ്ളോചാർട്ട് തയ്യാറാക്കുക.

പ്രേരകനാഡി, പ്രതികരണ നിർദ്ദേശങ്ങൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്നു, ഗ്രാഹി, ബന്ധപ്പെട്ട പേശി, ഇന്റർന്യൂറോൺ, സംവേദനാഡി, ആവേഗങ്ങൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്നു, സുഷുമ്നയിൽ നിന്നുള്ള നിർദ്ദേശം കൈയിലെ പേശിയിലേക്കു കൊണ്ടുപോകുന്നു, ആവേഗങ്ങളെ സുഷുമ്നയിലെത്തിക്കുന്നു.

10. a. നമുക്ക് ഭയമുണ്ടാകുമ്പോൾ ഉത്തേജിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന നാഡീവ്യവസ്ഥയുടെ ഭാഗമേത്?

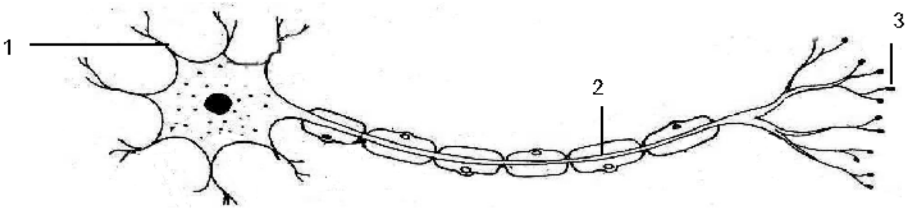
b. ഈ വ്യവസ്ഥ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന അവയവങ്ങളിൽ എങ്ങനെ പ്രവർത്തിക്കുന്നു.
(i) കരൾ (ii) ഹൃദയം

c. ഈ നാഡീവ്യവസ്ഥയുടെ ഉത്തേജനഫലമായി ഉണ്ടാകുന്ന ശാരീരിക പ്രവർത്തനങ്ങൾ കൂടുതൽ സമയം നിലനിർത്തുന്നതിനു സഹായിക്കുന്ന അവയവവ്യവസ്ഥ ഏത്?

11.എ കോളത്തിനനുയോജിച്ച് ബി. സി കോളങ്ങൾ ക്രമീകരിക്കുക

A	B	C
(i) ആന്തരസമസ്ഥിതി പാലനത്തിൽ പ്രധാന പങ്കുവഹിക്കുന്നു.	(a) സെറിബ്രം	(1) സെറിബ്രത്തിനു പിന്നിൽ രണ്ടു ദളങ്ങളായി കാണുന്നു.
(ii) ശരീരതുലന നില പാലിക്കുന്നു.	(b) മെഡുല്ല ഒബ്ലോംഗേറ്റ	(2) മസ്തിഷ്കത്തിന്റെ ഏറ്റവും വലിയ ഭാഗം
(iii) ഇന്ദ്രിയാനുഭവങ്ങൾ ഉളവാക്കുന്നു.	(c) ഹൈപ്പോതലാമസ്	(3) സെറിബ്രത്തിനു ചുവടെ ദണ്ഡാകൃതിയിൽ കാണുന്നു
	(d) സെറിബെല്ലം	(4) തലാമസിനു തൊട്ടുതാഴെ കാണുന്നു

12. ചിത്രം പകർത്തിവരച്ച് നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്കുത്തരം എഴുതുക.



a. 1, 3 എന്നിവ പേരെഴുതി അടയാളപ്പെടുത്തുക

b. 2 സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഭാഗമേത്, അതിന്റെ ധർമം എന്ത്?

ഉത്തരസൂചിക		
ചോദ്യ നമ്പർ	മൂല്യനിർണയ സൂചകങ്ങൾ	സ്കോർ
1	സെറിബെല്ലം, മസ്തിഷ്കഭാഗങ്ങളും ധർമവും	1
2	സെൻട്രൽ കനാൽ , മറ്റുള്ളവ മസ്തിഷ്ക ഭാഗങ്ങൾ	1
3	(a) സെറിബ്രൽ റിഫ്ളക്സ്	1
	(b) വെറ്റ്മാറ്റർ	
4	(A) ശിരോനാഡി	½
	(B) 31 ജോഡി	½
	(C) സിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ	½
	(D) പാരാസിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ	½
5	(a) സിനാപ്സ്	½
	(b) Y - സിനാപ്റ്റിക് നോബ്	½
	X - ഡെൻഡ്രൈറ്റ്	½
	(c) അസറ്റൈൽ കൊളീൻ/ നാഡീയപ്രേഷകം	½
6	(a) X - അക്സോൺ	½
	Y - മയിലിൻഷീത്ത്	½
	(b) നാഡീകലയുടെ ഭാഗമായ ഷ്വാൻ കോശങ്ങൾ ആക്സോണിനെ ആവർത്തിച്ചു വലയം ചെയ്യുന്നതിലൂടെ	1
7	(a) മെനിഞ്ജസ്	½
	(b) സെറിബ്രോ സ്പൈനൽ ദ്രവം	½
	(c) മസ്തിഷ്ക കലകൾക്ക് O_2,പോഷക ഘടകങ്ങൾ എന്നിവ നൽകുക/ മസ്തിഷ്കത്തിലെ മർദ്ദം ക്രമീകരിക്കുക/ മസ്തിഷ്കത്തെ ക്ഷതങ്ങളിൽ നിന്ന് സംരക്ഷിക്കുക	1
8	കാരണങ്ങൾ -മസ്തിഷ്ക കലകളിൽ അലേയമായ പ്രോട്ടീൻ അടിഞ്ഞുകൂടുന്നു, ന്യൂറോണുകൾ നശിക്കുന്നു.	1
	ലക്ഷണങ്ങൾ - കേവല ഓർമകൾ ഇല്ലാതാകുന്നു, കൂട്ടുകാരെയും ബന്ധുക്കളെയും തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയാതെ വരുന്നു, ദിനചര്യകൾ ചെയ്യാൻ കഴിയാതെ വരുന്നു	1
9	ഗ്രാഹി- ആവേഗങ്ങൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്നു → സംവേദനാഡി - ആവേഗങ്ങളെ സുഷുമ്നയിലെത്തിക്കുന്നു → ഇന്റർന്യൂറോൺ - സംവേദനാഡിയേയും പ്രേരക നാഡിയെയും ബന്ധിപ്പിക്കുന്നു - സംവേദആവേഗങ്ങൾക്കനുസൃതമായി വേഗത്തിൽ പ്രതികരണ നിർദ്ദേശങ്ങൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്നു → പ്രേരകനാഡി - സുഷുമ്നയിൽ നിന്നുള്ള നിർദ്ദേശം ബന്ധപ്പെട്ട പേശിയിലേക്കു കൊണ്ടു പോകുന്നു → ബന്ധപ്പെട്ടപേശി- പേശികളുടെ പ്രവർത്തനത്താൽ കൈ പിൻവലിക്കുന്നു.	3

10	a, സിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ/ സ്വതന്ത്രനാഡീ വ്യവസ്ഥ	½
	b .(i) കരൾ - ഗ്ലൈക്കോജനെ ഗ്ലൂക്കോസാക്കുന്നു	
	(ii) ഹൃദയം - ഹൃദയമിടിപ്പ് കൂടുന്നു	2
	c, അന്തഃസ്രാവീവ്യവസ്ഥ	½
11.	i - c - 4	1
	ii - d - 2	1
	iii - a - 2	1
12.	(a) 1 - ഡെൻഡ്രോൺ	½
	3 - സിനാപ്റ്റിക് നോബ്	½
	(b) 2 - ആക്സോൺ	
	ആവേഗത്തെ കോശശരീരത്തിൽ നിന്നും പുറത്തേക്കു സംവഹിക്കുന്നു.	2

ഒരു

ആശയങ്ങൾ

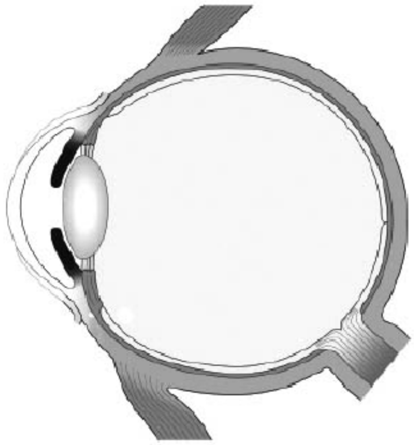
- മനുഷ്യനിലെ ജ്ഞാനേന്ദ്രിയങ്ങൾ
- കണ്ണിന്റെ സംരക്ഷണ ഉപാധികൾ
- കണ്ണിന്റെ ഘടന
- കണ്ണിലെ പ്രകാശഗ്രാഹികളും അവയുടെ പ്രവർത്തനവും
- കാഴ്ച എന്ന അനുഭവം
- ഭക്ഷണവും കണ്ണിന്റെ ആരോഗ്യവും
- നേത്രവൈകല്യങ്ങൾ, രോഗങ്ങൾ
- കേൾവി എന്ന അനുഭവം
- ചെവിയുടെ ഘടന
- ശരീര തുലനനില പാലനത്തിൽ ചെവിയുടെ പങ്ക്
- രുചി എന്ന അനുഭവം
- ഗന്ധം എന്ന അനുഭവം
- ത്വക്കിലെ ഗ്രാഹികൾ
- മറ്റു ജീവികളിലെ വിവിധ ഗ്രാഹികളും ജ്ഞാനേന്ദ്രിയങ്ങളും

പഠനനേട്ടം

മനുഷ്യനിലെ ജ്ഞാനേന്ദ്രിയങ്ങളുടെ ഘടനയെക്കുറിച്ച് വിശദീകരിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം

ചിത്രം പകർത്തി വരച്ച് തന്നിട്ടുള്ള ധർമങ്ങൾ നിർവഹിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളുടെ പേരെഴുതി അടയാളപ്പെടുത്തുക



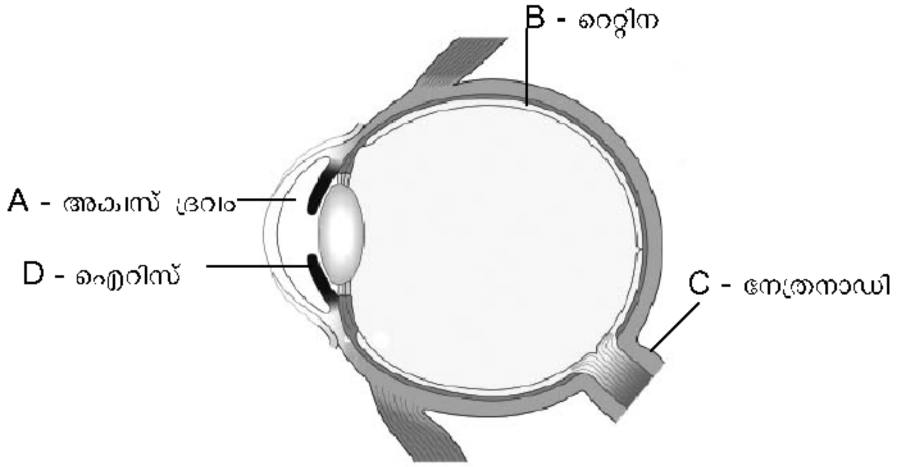
A - കണ്ണിലെ കലകൾക്ക് പോഷണം നൽകുന്ന ദ്രവം

B - പ്രകാശഗ്രാഹീകോശങ്ങളുള്ള കണ്ണിന്റെ പാളി

C - പ്രകാശ ഗ്രാഹികോശങ്ങളിൽ നിന്ന് ആവേഗങ്ങൾ മസ്തിഷ്കത്തിലെ കാഴ്ചയുടെ കേന്ദ്രത്തിലെത്തിക്കുന്ന ഭാഗം

D - കോർണിയയുടെ പിൻഭാഗത്തായി കാണുന്ന രക്തപടലത്തിന്റെ ഭാഗം

ഉത്തര സൂചിക



BIOLOGY

പഠനനേട്ടം

ത്വക്കിലൂടെ അനുഭവിക്കാവുന്ന ഉദ്ദീപനങ്ങൾ വിശദീകരിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം

ശരീരത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ ജ്ഞാനേന്ദ്രിയമായ ത്വക്കിലൂടെ വ്യത്യസ്ത ഉദ്ദീപനങ്ങൾ സ്വീകരിക്കാൻ ഗ്രാഹീകോശങ്ങൾ ഉണ്ട്.

a) ഈ പ്രസ്താവനയോട് നിങ്ങൾ യോജിക്കുന്നുണ്ടോ?

b) പ്രതികരണം രേഖപ്പെടുത്തുക

ഉത്തരസൂചിക

a) യോജിക്കുന്നു

b) ശരീരത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ ജ്ഞാനേന്ദ്രിയമാണ് ത്വക്ക്. ഇത് ശരീരം മുഴുവൻ ആവരണം ചെയ്ത് കാണപ്പെടുന്നു. ത്വക്കിൽ വിവിധ തരത്തിലുള്ള ഗ്രാഹികൾ കാണപ്പെടുന്നു. സ്പർശം, തണുപ്പ്, മർദ്ദം, ചൂട്, വേദന എന്നീ ഉദ്ദീപനങ്ങളാണ് ത്വക്ക് പ്രധാനമായും സ്വീകരിക്കുന്നത്. ഓരോ ഉദ്ദീപനങ്ങൾക്കും ഓരോ ഗ്രാഹികൾ ഉണ്ട്. ഇവ ശരീരത്തിന്റെ എല്ലാ ഭാഗങ്ങളിലും ഒരുപോലെയല്ല വിന്യസിച്ചിരിക്കുന്നത്. വിരലുകളുടെ അഗ്രം, കവിൾ തുടങ്ങിയ ഭാഗങ്ങളിൽ സ്പർശം, ചൂട്, തണുപ്പ് തുടങ്ങിയ ഉദ്ദീപനങ്ങൾ തിരിച്ചറിയാൻ സഹായിക്കുന്ന ഗ്രാഹികൾ കൂടുതൽ ഉണ്ട്.

പഠനനേട്ടം

കേൾവി എന്ന പ്രക്രിയ വിശദീകരിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം

കേൾവിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഫ്ളോചാർട്ട് തന്നിരിക്കുന്നു. ഫ്ളോചാർട്ട് നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

കർണനാളം → A → മാലിയസ് → ഇൻകസ് → B →

ഓവൽവിൻഡോ → C → ആവേഗങ്ങൾ → ശ്രവണനാഡി → D

a) A, B, C, D ഇവ പൂരിപ്പിക്കുക

b) കർണപടത്തിലെ കമ്പനം കോക്ലിയയ്ക്കുള്ളിൽ എത്തുന്നതെങ്ങനെയാണ്?

c) ആവേഗങ്ങൾ രൂപപ്പെട്ട് കേൾവി എന്ന ഇന്ദ്രിയാനുഭവം എങ്ങനെ സാധ്യമാക്കുന്നു?

BIOLOGY

ഉത്തരസൂചിക

a) A കർണപടം B സ്റ്റേപിസ് C കോക്ലിയ D സെറിബ്രം

b) കർണപടത്തിന്റെ ചലനം അസ്ഥിശൃംഖലയെ ചലിപ്പിക്കുന്നു. ഈ ചലനം ഓവൽ വിൻഡോയിലെ സ്തരത്തെ ചലിപ്പിക്കുന്നു. ഇത് കോക്ലിയയിലെ ദ്രവത്തിന്റെ ചലനത്തിന് കാരണമാകുന്നു.

c) കോക്ലിയയിലെ ദ്രവത്തിന്റെ ചലനം മൂലം കോക്ലിയയിലെ ഓർഗൻ ഓഫ് കോർട്ടിയിലെ രോമകോശങ്ങൾ ഉത്തേജിപ്പിക്കപ്പെടുകയും ആവേഗങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ ആവേഗങ്ങൾ ശ്രവണ നാഡി വഴി സെറിബ്രത്തിൽ എത്തി കേൾവി എന്ന അനുഭവം സാധ്യമാക്കുന്നു.

പഠനനേട്ടം

കണ്ണിനുണ്ടാകുന്ന പ്രശ്നങ്ങൾ, രോഗങ്ങൾ എന്നിവ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് വിശദീകരിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം

നേത്രവൈകല്യത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ചില സൂചനകൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

X	Y
• പോഷകാഹാരക്കുറവ് മൂലം ഉണ്ടാകുന്നു.	• കണ്ണിലെ ലെൻസ് അതാര്യമാകുന്നു
• മങ്ങിയ വെളിച്ചത്തിൽ കാഴ്ച കുറയുന്നു	• കാഴ്ച ശക്തി ക്രമേണ നഷ്ടപ്പെടുന്നു.

A) X,Y സൂചിപ്പിക്കുന്ന വൈകല്യങ്ങൾ ഏവ?

B) ഈ വൈകല്യങ്ങൾ എങ്ങനെ പരിഹരിക്കാം.

ഉത്തരസൂചിക

X - നിശാന്ധത

Y - തിമിരം

നിശാന്ധത – വിറ്റാമിൻ എ അടങ്ങിയ ഭക്ഷണം കഴിക്കുക

തിമിരം – ലെൻസ് മാറ്റി വയ്ക്കൽ ശസ്ത്രക്രിയ

കൂടുതൽ ചോദ്യങ്ങൾ

1. ഒറ്റപ്പെട്ടത് കണ്ടെത്തി മറ്റുള്ളവയുടെ സവിശേഷതകൾ എഴുതുക

   a. ഓവൽ വിൻഡോ. എൻഡോലിംഫ്, കോക്ലിയ, പാപ്പില

   b. മാലിയസ്, യൂസ്റ്റേഷ്യൻ നാളി, പെരിലിംഫ്, കോർണിയ

2. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നവയിൽ നിന്ന് പ്രകാശഗ്രാഹീകോശങ്ങളെ തിരിച്ചറിയുക.

   a) രോമകോശങ്ങൾ, പാപ്പിലകൾ

   b) റോഡ് കോശങ്ങൾ, കോൺകോശങ്ങൾ

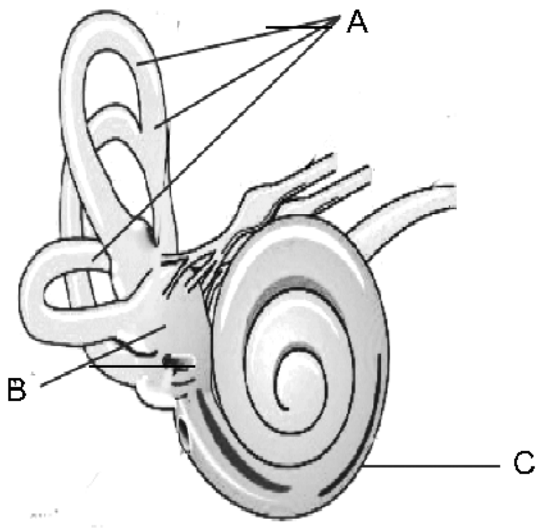
   c) രാസഗ്രാഹികൾ, പാപ്പിലകൾ

   d) ഗന്ധഗ്രാഹീകോശങ്ങൾ, രോമകോശങ്ങൾ

3. തന്നിരിക്കുന്ന ഫ്ളോചാർട്ടിൽ തെറ്റുണ്ടെങ്കിൽ തിരുത്തി വരയ്ക്കുക.

   പ്രകാശം → കോർണിയ → വിട്രിയസ് ദ്രവം → ലെൻസ് → പ്യൂപിൾ → അക്വസ് ദ്രവം → ആറോഗം → റെറ്റിന

4. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക



   a) ചിത്രം തിരിച്ചറിയുക.

   b) A, B, C ഇവ എന്താണ് എന്ന് വ്യക്തമാക്കുക.

   c) A, B ഇവയുടെ ധർമം എന്ത്?

5. 'നമ്മുക്ക് ജലദോഷം ഉള്ളപ്പോൾ വസ്തുക്കളുടെ മണം എളുപ്പം തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയാറില്ല.' ഗന്ധഗ്രാഹികളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ക്ലാസ്തല ചർച്ചയിൽ മനുവിന്റെ പ്രതികരണമാണ് ഇത് . ഇതിന് ശാസ്ത്രീയ വിശദീകരണം എഴുതുക

6. വീക്ഷിക്കുന്ന വസ്തുവിലേയ്ക്കുള്ള ദൂരം അടിസ്ഥാനമാക്കി താഴെപ്പറയുന്ന സന്ദർഭങ്ങളെ പട്ടികപ്പെടുത്തുക

(1) സീലിയറി പേശികൾ വിശ്രമാവസ്ഥയിലാകുന്നു.

(2) ലെൻസിന്റെ വക്രത കുറയുന്നു.

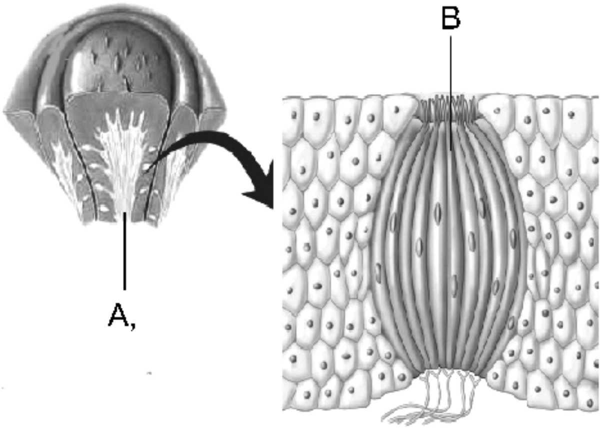
(3) ഫോക്കൽ ദൂരം കുറയുന്നു.

(4) സ്നായുക്കൾ അയയുന്നു.

അകലെയുള്ള വസ്തുവിനെ നോക്കുമ്പോൾ	*അടുത്തുള്ള വസ്തുവിനെ നോക്കുമ്പോൾ*

7. ചെവിയിൽ ശക്തമായ പ്രഹരം ഏൽക്കുമ്പോൾ അത് കേൾവിയെ ബാധിക്കും ഈ പ്രസ്താവനയോട് നിങ്ങൾ എങ്ങനെ പ്രതികരിക്കും

8. നാക്കിലെ ഗ്രാഹികളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



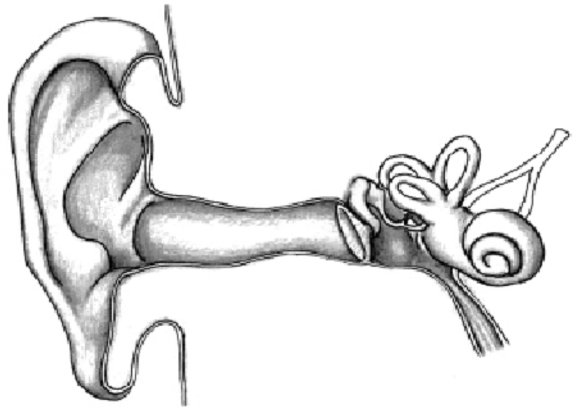
(i) . A, B ഇവ തിരിച്ചറിയുക

(ii) B യുടെ ധർമം എഴുതുക

9. പദജോഡി ബന്ധം കണ്ടെത്തി വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക. പദജോഡികൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധവും എഴുതുക

റോഡ്കോശം : റൊഡോപ്സിൻ :: കോൺകോശം : ....

10. ചെവിയുടെ ഘടന കാണിക്കുന്ന ചിത്രം പകർത്തി വരച്ച് ഭാഗങ്ങൾ പേരെഴുതി അടയാളപ്പെടുത്തുക..

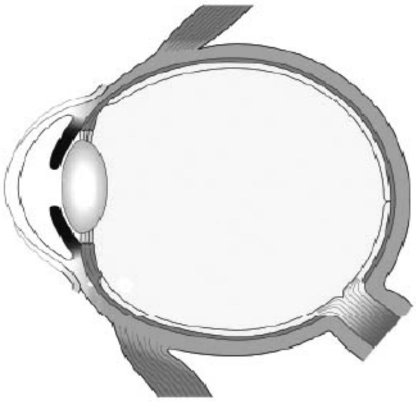


a) മധ്യകർണ്ണത്തിലെ ഏറ്റവും ചെറിയ അസ്ഥി

b) ചെവിയെ ഗ്രസനിയുമായി യോജിപ്പിക്കുന്ന നാളി.

c) മധ്യകർണ്ണത്തെ ബാഹ്യകർണത്തിൽ നിന്നും വേർതിരിക്കുന്ന വൃത്താകൃതിയിലുള്ള സ്തരം

11. കണ്ണിന്റെ ചിത്രം പകർത്തിവരച്ച് സൂചനകൾക്കനുസരിച്ചുള്ള ഭാഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് അടയാളപ്പെടുത്തുക

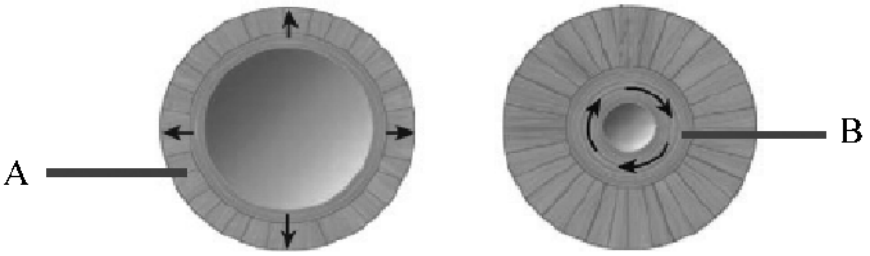


a) ലെൻസിനും റെറ്റിനയ്ക്കും ഇടയിലുള്ള ദ്രവം

b) പ്രകാശഗ്രാഹീകോശങ്ങൾ ഇല്ലാത്ത റെറ്റിനയിലെ ഭാഗം

c) ദൃഢപടലത്തിന്റെ സുതാര്യമായ മുൻഭാഗം

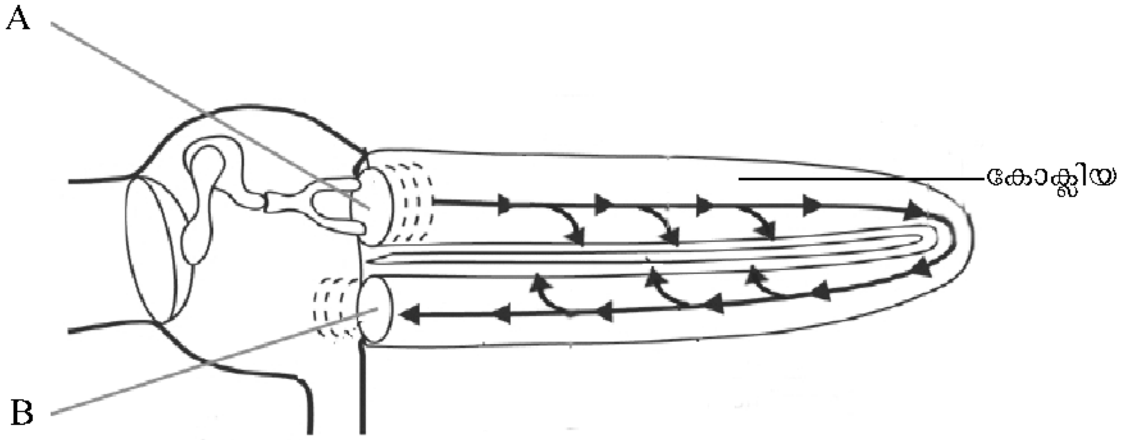
12. പ്യൂപിളിന്റെ വലുപ്പം ക്രമീകരിക്കുന്നതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെ നൽകിയിട്ടുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



(എ) A,B സൂചിപ്പിക്കുന്ന പേശികളേവ?

(ബി) പ്യൂപിളിന്റെ വലുപ്പം ക്രമീകരിക്കുന്നതിൽ A,B സൂചിപ്പിക്കുന്ന പേശികളുടെ പങ്കെന്ത്?

13. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെ നൽകിയിട്ടുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



(എ) A,B സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളേവ?

(ബി) A,B സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളുടെ ധർമം എഴുതുക.

14. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിക്കുക.

$$\text{റൊഡോപ്സിൻ} \underset{}{\overset{\text{പ്രകാശം}}{\rightleftharpoons}} \text{റെറ്റിനാൽ} + \text{ ഓപ്സിൻ}$$

$$\text{ഫോട്ടോപ്സിൻ} \underset{}{\overset{\text{പ്രകാശം}}{\rightleftharpoons}} \text{റെറ്റിനാൽ} + \text{ ഓപ്സിൻ}$$

(എ) ചിത്രീകരണം എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു?

(ബി) ഈ പ്രവർത്തനം കാഴ്ചയുമായി എങ്ങനെ ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു?

BIOLOGY

ഉത്തരസൂചിക

1. a) പാപ്പില – മറ്റുള്ളവ ചെവിയുടെ ഭാഗങ്ങൾ

   b) കോർണിയ – മറ്റുള്ളവ ചെവിയുടെ ഭാഗങ്ങൾ

2. b) റോഡ് കോശങ്ങൾ, കോൺകോശങ്ങൾ

3. പ്രകാശം → കോർണിയ → അക്വസ് ദ്രവം → പ്യൂപിൾ → ലെൻസ് → വിട്രിയസ് ദ്രവം → റെറ്റിന → ആവേഗം

4. a) ആന്തരകർണ്ണം

   b) (A) അർധ വൃത്താകാര കുഴലുകൾ (B) വെസ്റ്റിബ്യൂൾ (C) കോക്ലിയ

   c) ശരീരതുലനനില പാലനം

5. ജലദോഷമുള്ളപ്പോൾ നാസികയിൽ വളരെ കൂടുതൽ ശ്ലേഷ്മം ഉണ്ടാകുന്നു. ഗന്ധഗ്രാഹികൾ ശ്ലേഷ്മത്തിൽ ആയതിനാൽ വസ്തുക്കളിലെ ഗന്ധ കണികകൾക്ക് ഗന്ധഗ്രാഹികളിലെത്തി അവയെ ഉദ്ദീപിപ്പിക്കുവാൻ സാധിക്കുന്നില്ല.

6.

അകലെയുള്ള വസ്തുവിനെ നോക്കുമ്പോൾ	***അടുത്തുള്ള വസ്തുവിനെ നോക്കുമ്പോൾ***
സീലിയറി പേശികൾ വിശ്രമാവസ്ഥയിലാകുന്നു	ഫോക്കൽ ദൂരം കുറയുന്നു.
ലെൻസിന്റെ വക്രത കുറയുന്നു.	സ്നായുക്കൾ അയയുന്നു.

7. ശബ്ദതരംഗങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് കമ്പനം ചെയ്യുന്ന വൃത്താകൃതിയിലുള്ള നേർത്ത സ്തരമാണ് കർണപടം. ചെവിയിൽ ഏൽക്കുന്ന പ്രഹരം മൂലം കർണപടത്തിന് ക്ഷതമേൽക്കാൻ ഇടയാകുന്നു. ഇത് രോഗാണു ബാധയിലേക്കും പിന്നീട് കേൾവി പ്രശ്നങ്ങളിലേക്കും വഴിതെളിക്കാൻ സാധ്യതയുണ്ട്

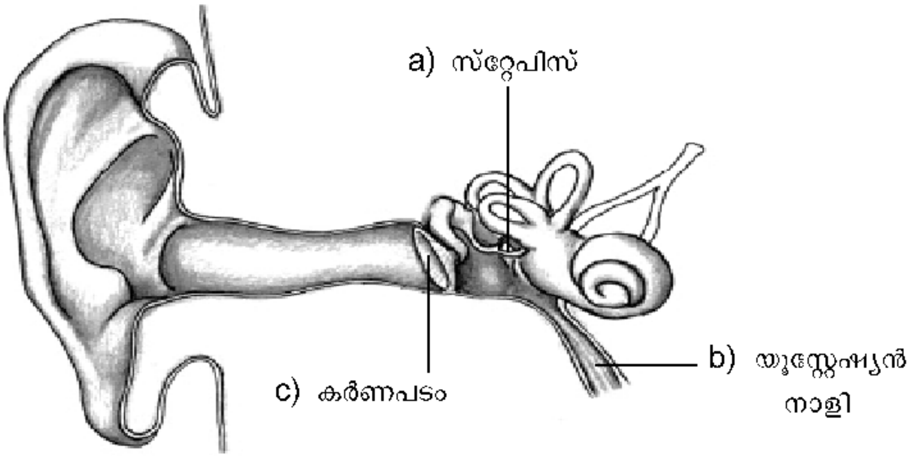
9. (i) A - പാപ്പില

   B - സ്വാദ് മുകുളം

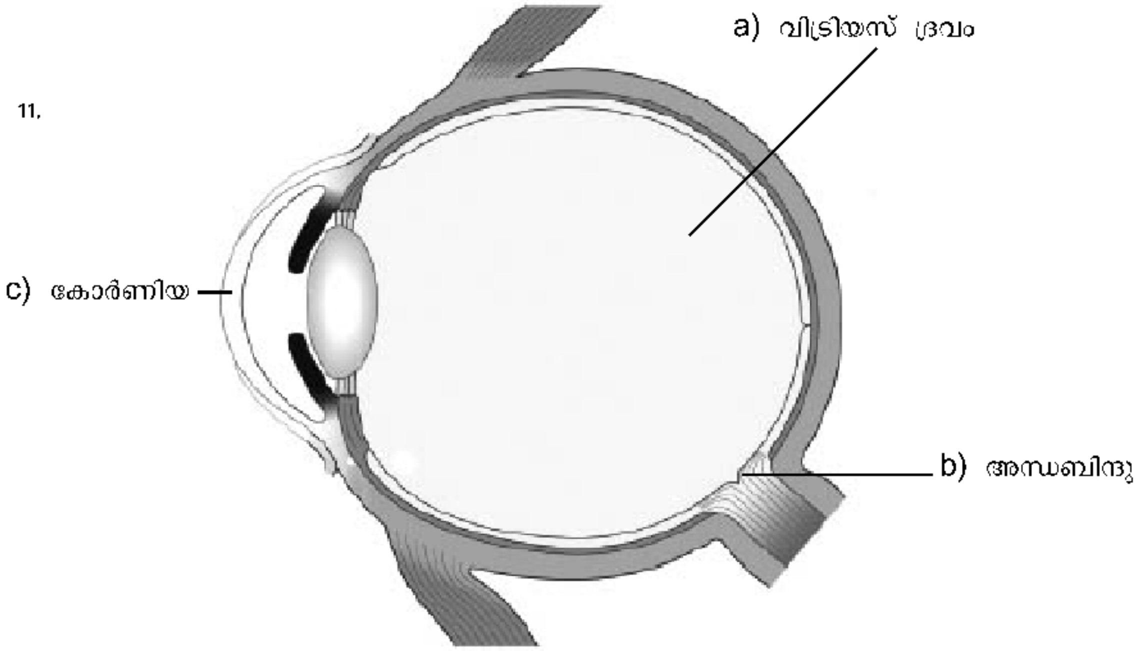
   (ii) പാപ്പിലകളിൽ കാണുന്ന രാസഗ്രാഹികളാണ് സ്വാദ് മുകുളങ്ങൾ. രുചിക്ക് കാരണമാകുന്ന വസ്തുക്കൾ ഉമിനീരിൽ ലയിക്കുകയും സ്വാദ് മുകുളങ്ങളിൽ എത്തി അവയെ ഉദ്ദീപിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇതുമൂലം ആവേഗങ്ങൾ ഉണ്ടായി മസ്തിഷ്ക്കത്തിലെത്തി രുചി അനുഭവപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു.

9. ഫോട്ടോപ്സിൻ/ അയഡോപ്സിൻ – പ്രകാശഗ്രാഹീകോശങ്ങളും അവയിലെ കാഴ്ചാവർണകങ്ങളും.

10.



11.



12. (എ) A - റേഡിയൽ പേശികൾ B - വലിയ പേശികൾ

(ബി) ഐറിസിലെ വലയപേശിയുടെയും റേഡിയൽ പേശിയുടെയും പ്രവർത്തനത്തിലൂടെയാണ് പ്യൂപിളിന്റെ വലുപ്പം ക്രമീകരിക്കുന്നത്. മങ്ങിയ പ്രകാശത്തിൽ റേഡിയൽ പേശികൾ സങ്കോചിക്കുമ്പോൾ പ്യൂപിൾ വികസിക്കുന്നു. തീവ്രപ്രകാശത്തിൽ വലയപേശികൾ സങ്കോചിക്കുമ്പോൾ പ്യൂപിൾ ചുരുങ്ങുന്നു. അങ്ങനെ പ്രകാശ തീവ്രതയ്ക്കനുസൃതമായി ലെൻസിലേക്കുള്ള പ്രകാശത്തിന്റെ അളവ് നിയന്ത്രിക്കപ്പെടുന്നു.

13. (എ) A - ഓവൽ വിൻഡോ B - റൗണ്ട് വിൻഡോ

(ബി) ഓവൽ വിൻഡോ - അസറിശ്യംലെയിലെ കമ്പനം ആന്തരകർണത്തിലേക്ക് വ്യാപിപ്പിക്കുന്നു.

റൗണ്ട് വിൻഡോ - കോക്ലിയക്കകത്തുള്ള ദ്രവത്തിന്റെ ചലനത്തെ സഹായിക്കുന്നു.

14. (എ) പ്രകാശഗ്രാഹികോശങ്ങളിലെ വർണകങ്ങളിലെ വിഘടനം.

(ബി) ഈ രാസമാറ്റം ആവേഗങ്ങൾ രൂപപ്പെടാൻ കാരണമാകുന്നു. ആവേഗങ്ങൾ നേത്രനാഡിയിലൂടെ സെറിബ്രത്തിലെത്തി കാഴ്ച എന്ന അനുഭവം സാധ്യമാക്കുന്നു.

യൂണിറ്റ് ടെസ്റ്റ്

2. അറിവിന്റെ വാതായനങ്ങൾ

സമയം : 40 Mts.
സ്കോർ : 20

BIOLOGY

1 മുതൽ 3 വരെയുള്ള മൂന്നു ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോന്നിനും 1 സ്കോർ വീതം *(3 X 1 = 3 സ്കോർ)*

1. ഒറ്റപ്പെട്ടത് കണ്ടെത്തി മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതു സവിശേഷതകൾ എഴുതുക

കോർണിയ, റെറ്റിന, ലെൻസ്, ലൈസോസൈം

2. ശരിയായ ഉത്തരം തെരെഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.

അകലെയുള്ള വസ്തുക്കളെ നോക്കുമ്പോൾ

(A) ലെൻസിന്റെ വക്രത കുറയുന്നു. (B) സ്നായുക്കൾ അയയുന്നു.

(C) ഫോക്കൽ ദൂരം കുറയുന്നു. (D) സീലിയറിപേശികൾ സങ്കോചിക്കുന്നു.

3. ചിത്രത്തിൽ സൂചിപ്പിക്കുന്ന പ്രകാശഗ്രാഹിയും അതിലെ കാഴ്ചാവർണകവും ഏത്?

4 മുതൽ 8 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം *(4 X 2 = 8 സ്കോർ)*

4. ശരീര തുലനനില പാലനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഘട്ടങ്ങൾ ക്രമപ്പെടുത്തി എഴുതുക.

a) ആവേഗങ്ങൾ നാഡിവഴി സെറിബെല്ലത്തിലേക്കു സംവഹിക്കപ്പെടുന്നു.

b) ശരീരചലനങ്ങൾ വെസ്റ്റിബ്യൂളിലും അർധവൃത്താകാര കുഴലുകളിലുമുള്ള എൻഡോലിംഫിനെ ചലിപ്പിക്കുന്നു.

c) ഗ്രാഹികളെ ചലിപ്പിച്ച് ആവേഗങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നു

d) പേശീപ്രവർത്തനങ്ങളെ ഏകോപിപ്പിച്ച് ശരീരതുലനനില പാലിക്കുന്നു.

5. ഗന്ധം എന്ന അനുഭവം ഉണ്ടാകുന്നതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് നടക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഫ്ളോചാർട്ടായി ചിത്രീകരിക്കുക.

6. ഗുരുതരമായ അപകടത്തെ തുടർന്ന് ആശുപത്രിയിൽ പ്രവേശിപ്പിക്കപ്പെട്ട ശേഖറിന്റെ അവസാന വാക്കുകളാണ് 'മരിക്കുന്നതിന് മുൻപ് എന്റെ കണ്ണുകൾ ആർക്കെങ്കിലും പ്രയോജനപ്പെടുമെങ്കിൽ ഞാൻ ദാനം ചെയ്യാം.'

a) ഈ പ്രസ്താവനയോട് നിങ്ങൾ എങ്ങനെ പ്രതികരിക്കുന്നു?

b) നേത്രദാനത്തിനായി കുട്ടികൾക്ക് എന്തെല്ലാം ബോധവത്ക്കരണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഏറ്റെടുത്ത് നടത്താൻ കഴിയും?

7. ജീവികളിലെ ഗ്രാഹികളും അവയുടെ പ്രത്യേകതകളും പട്ടികപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. ക്രമപ്പെടുത്തി എഴുതുക.

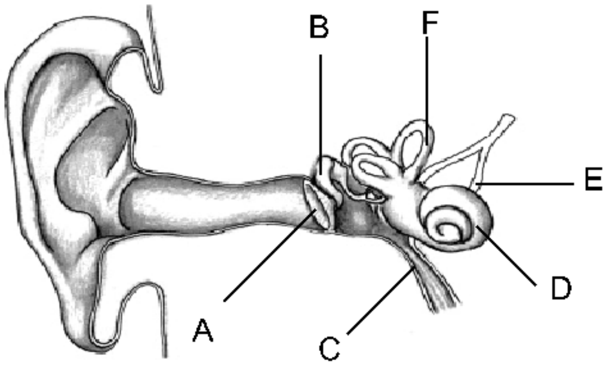
ജീവി	*ഗ്രാഹികൾ*	*പ്രതികരണ സംവിധാനം*
പ്ലനേറിയ	ജോൺസൺസ് ഓർഗൻ	ധാരാളം പ്രകാശ ഗ്രാഹീ സംവിധാനങ്ങൾ കൂടിച്ചേരുന്നതിനാൽ കാഴ്ചയ്ക്ക് സഹായിക്കുന്നു
പാമ്പ്	ഐസ്പോട്ട്	വായുടെ മുകൾഭാഗത്ത് കാണുന്നു. ഗന്ധം തിരിച്ചറിയാൻ സഹായിക്കുന്നു
[redacted]	പാർശ്വവര	പ്രകാശം തിരിച്ചറിയാൻ സഹായിക്കുന്നു.

8. എനിക്ക് വർണ്ണാന്ധത ഉള്ളതിനാൽ ലോക്കോപൈലറ്റ് ഡ്രൈവർ തുടങ്ങിയ ജോലികൾ ഏറ്റെടുക്കാൻ സാധിക്കില്ലേ – മനു

മനുവിന്റെ സംശയത്തെ എങ്ങനെ ന്യായീകരിക്കും?

9 മുതൽ 12 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം ***(3 X 3 = 9 സ്കോർ)***

9. ചെവിയുടെ ഘടന കാണിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



a) A,B,C,D എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയ ഭാഗങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക.

b) E,F എന്നീ ഭാഗങ്ങളുടെ പേരും ധർമവും എഴുതുക.

10. അക്വസ്ദ്രവം, വിട്രിയസ് ദ്രവം ഇവ കണ്ണിലെ ദ്രവങ്ങളാണ്. ഇവയുടെ പ്രത്യേകതകളും ധർമവും പട്ടികപ്പെടുത്തുക.

11. കണ്ണുമായി ബന്ധപ്പെട്ട രോഗങ്ങളും അവയുടെ കാരണം, പരിഹാരം ഇവ ഉൾപ്പെട്ട പട്ടിക ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക

രോഗം	*കാരണം*	*പരിഹാരം*
സിറോഫ്താൽമിയ	..........(a).........	വിറ്റാമിൻ A അടങ്ങിയ ഭക്ഷണം കഴിക്കുക
ഗ്ലോക്കോമ	അക്വസ് ദ്രവത്തിന്റെ പുനരാഗിരണം നടക്കാത്തതുമൂലം കണ്ണിനുള്ളിൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന അതിമർദ്ദം	..........(b).........
..........(c).........	നേത്രലെൻസ് അതാര്യമാകുന്നു.	ലെൻസ് മാറ്റിവയ്ക്കൽ

12 (i) വസ്തുക്കളെ മങ്ങിയ വെളിച്ചത്തിൽ കാണാൻ സാധിക്കുന്നു.

(ii) കോൺകോശങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനമാണ് നമ്മുക്ക് വർണ്ണകാഴ്ച തരുന്നത്.

. a) ഈ പ്രസ്താവനകളെ സാധുകരിക്കുക.

b) വിറ്റാമിൻ A അടങ്ങിയ ഭക്ഷണം ആഹാരത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തേണ്ടതുണ്ടോ? അഭിപ്രായം രേഖപ്പെടുത്തുക.

BIOLOGY

ഉത്തര സൂചിക

<table>
<tr><th>ചോദ്യ നമ്പർ</th><th>മൂല്യനിർണയ സൂചകങ്ങൾ</th><th>സ്കോർ</th></tr>
<tr><td>1.</td><td>ലൈസോസൈം, മറ്റുള്ളവ കണ്ണിന്റെ ഭാഗങ്ങൾ</td><td>1</td></tr>
<tr><td>2</td><td>ലെൻസിന്റെ വക്രത കുറയുന്നു.</td><td>1</td></tr>
<tr><td>3</td><td>കോൺകോശം, ഫോട്ടോപ്സിൻ/ അയഡോപ്സിൻ</td><td>1</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>b,c,a,d</td><td>2</td></tr>
<tr><td>5.</td><td>ഗന്ധകണികകൾ വായുവിനോടൊപ്പം മൂക്കിനുള്ളിൽ പ്രവേശിക്കുന്നു. → ശ്ലേഷ്മത്തിൽ ലയിച്ച് ഗന്ധകണികകൾ ഗന്ധഗ്രാഹിയിൽ എത്തുന്നു → ഗന്ധഗ്രാഹികൾ ഉദ്ദീപിച്ച് ആവേഗങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നു → ആവേഗങ്ങൾ ഗന്ധനാഡി വഴി സെറിബ്രത്തിൽ എത്തി ഗന്ധം എന്ന അനുഭവം</td><td>1</td></tr>
<tr><td>6.</td><td>a) ഒരാൾക്ക് ചെയ്യാവുന്ന ഏറ്റവും മഹത്തായ പ്രവൃത്തിയാണ് നേത്രദാനം. മറ്റൊരാളിന്റെ ജീവിതത്തിന് അത് പ്രകാശം നൽകുന്നു.</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td>b) NCC, Scout & guide, student police, വിവിധ ക്ലബ്ബുകളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ എന്നിവയിലൂടെ നേത്രദാനത്തെക്കുറിച്ച് ബോധവത്ക്കരണ ക്ലാസ്സുകൾ സംഘടിപ്പിക്കാം. നേത്രദാനത്തിനായുള്ള സമ്മതപത്രങ്ങൾ തയ്യാറാക്കാം. ഡോക്ടർമാരുടെ സേവനം പ്രയോജനപ്പെടുത്താം</td><td>1</td></tr>
<tr><td>7.</td><td><table>
<tr><th>ജീവി</th><th>ഗ്രാഹികൾ</th><th>പ്രതികരണ സംവിധാനം</th></tr>
<tr><td>പ്ലാനേറിയ</td><td>ഐസ്പോട്ട്</td><td>പ്രകാശം തിരിച്ചറിയാൻ സഹായിക്കുന്നു.</td></tr>
<tr><td>പാമ്പ്</td><td>ജേക്കബ്സൺസ് ഓർഗൻ</td><td>വായുടെ മുകൾഭാഗത്ത് കാണുന്നു. ഗന്ധം തിരിച്ചറിയാൻ സഹായിക്കുന്നു.</td></tr>
</table></td><td>2</td></tr>
<tr><td>8.</td><td>റെറ്റിനയിൽ നിറങ്ങൾ തിരിച്ചറിയാനുള്ള കോൺ കോശങ്ങളുടെ തകരാറുമൂലം ഉണ്ടാകുന്ന അവസ്ഥയാണ് വർണാന്ധത വർണാന്ധത ഉള്ളവർക്ക് ചുവപ്പ്, പച്ച തുടങ്ങിയ നിറങ്ങൾ വേർതിരിച്ചറിയാൻ കഴിയില്ല. സൈൻ ബോർഡുകളും, ട്രാഫിക് സിഗ്നലുകളും വ്യക്തമാവാതിരിക്കുകയും ഇതുമൂലം അപകട സാധ്യത വർദ്ധിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.</td><td>2</td></tr>
<tr><td>9.</td><td>a) A കർണ്ണപടം
B അസ്ഥിശൃംഖല/ മാലിയസ്</td><td></td></tr>
</table>

C യൂസ്റ്റേഷ്യൻ നാളി

D കോക്ലിയ

b) E ശ്രവണ നാഡി – ആവേഗങ്ങളെ സെറിബ്രത്തിൽ എത്തിച്ച് കേൾവി എന്ന അനുഭവം

F അർധവൃത്താകാര കുഴലുകൾ – ശരീരതുലനനില പാലിക്കുന്നു. 3

10.

അക്വസ് ദ്രവം	*വിട്രിയസ് ദ്രവം*
കോർണിയയ്ക്കും ലെൻസിനും ഇടയിലുള്ള അക്വസ് അറയിൽ നിറഞ്ഞിരിക്കുന്ന ദ്രവം. രക്തത്തിൽ നിന്ന് രൂപം കൊള്ളുന്നു. രക്തത്തിലേക്ക് പുനരാഗിരണം ചെയ്യപ്പെടുന്നു. കണ്ണിലെ കലകൾക്ക് പോഷണം നൽകുന്നു.	ലെൻസിനും റെറ്റിനയ്ക്കും ഇടയിലുള്ള വിട്രിയസ് അറയിൽ നിറഞ്ഞിരിക്കുന്ന ജെല്ലി പോലുള്ള ദ്രവം. കണ്ണിന്റെ ആകൃതി നിലനിറുത്താൻ സഹായിക്കുന്നു.

3

11 a) വിറ്റാമിൻ എ യുടെ തുടർച്ചയായ അഭാവം മൂലം നേത്രാവരണവും കോർണിയയും വരണ്ട് കോർണിയ അതാര്യമാകുന്നു 1

b) ലേസർ ശസ്ത്രക്രിയ 1

c) തിമിരം 1

12. a) വസ്തുക്കളെ മങ്ങിയ വെളിച്ചത്തിൽ കാണാൻ സഹായിക്കുന്നത് റോഡ്കോശങ്ങളാണ്. ഇതിലെ വർണ്ണകം റൊഡോപ്സിനാണ്. ഇത് ഓപ്സിൻ എന്ന പ്രോട്ടീനും വിറ്റാമിൻ A യിൽ നിന്ന് ഉണ്ടാകുന്ന റെറ്റിനാൽ എന്ന പദാർത്ഥവും ചേർന്ന് ഉണ്ടാകുന്നു 1

കോൺകോശങ്ങളിലെ ഫോട്ടോപ്സിൻ ഓപ്സിൻ, റെറ്റിനാൽ എന്നിവ ചേർന്ന് ഉണ്ടാകുന്നു. പ്രകാശത്തിലെ ചുവപ്പ്, പച്ച, നീല എന്നീ നിറങ്ങളെ തിരിച്ചറിയാൻ സഹായിക്കുന്നു. 1

b) വിറ്റാമിൻ A കുറഞ്ഞാൽ റെറ്റിനാലിന്റെ അളവ് കുറയുന്നു. ഇത് റൊഡോപ്സിന്റെ അളവ് കുറയ്ക്കുകയും പുനർനിർമാണ പ്രക്രിയയ്ക്ക് തടസ്സമാകുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇത് നിശാന്ധത, സിറോഫ്താൽമിയ തുടർന്ന് അന്ധതയിലേക്കും വഴിതെളിക്കാം 1

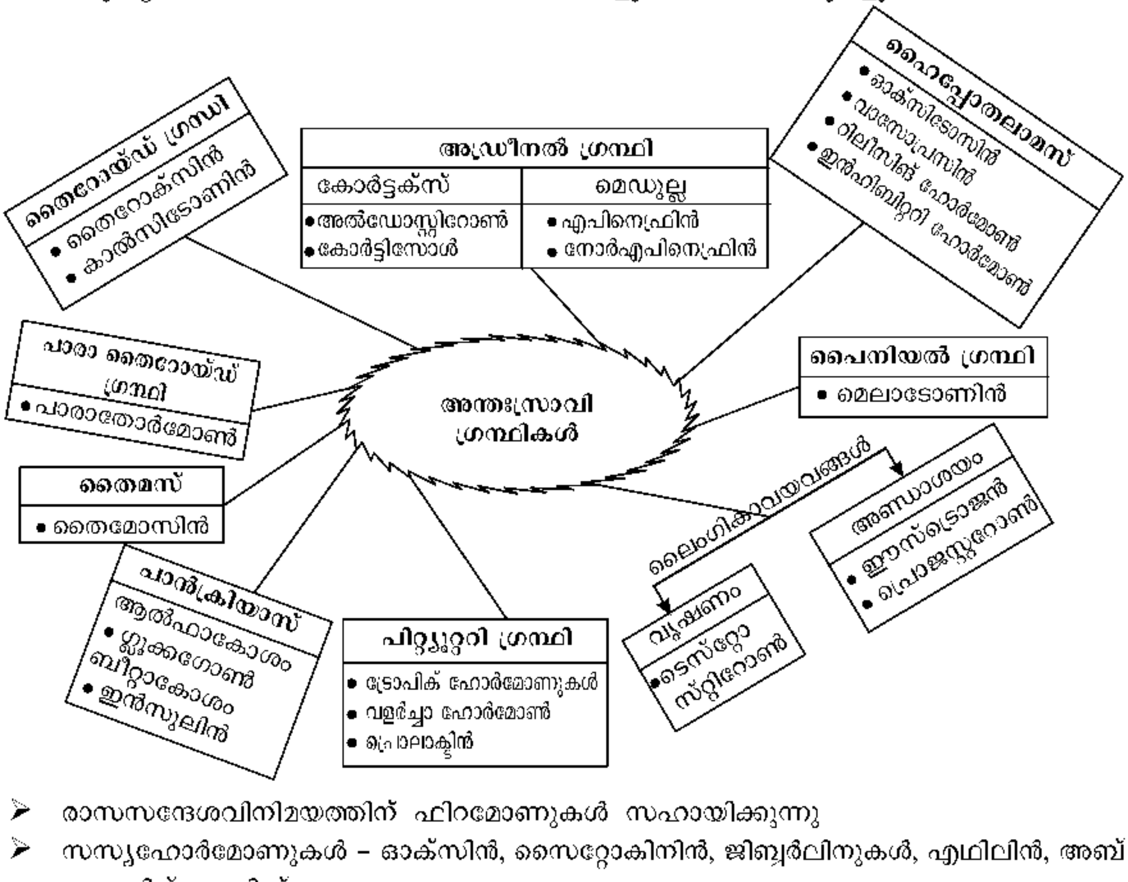
ശുഭം

Unit 3

സമസ്ഥിതിക്കായുള്ള രാസസന്ദേശങ്ങൾ

ആശയങ്ങൾ

- സമസ്ഥിതിക്കായുള്ള രാസസന്ദേശങ്ങൾ ഹോർമോണുകളിലൂടെ സാധ്യമാകുന്നു.
- അന്തഃസ്രാവി ഗ്രന്ഥികളും അവ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോണുകളും ചേർന്നതാണ് അന്തഃസ്രാവി വ്യവസ്ഥ.
- ഓരോ ഹോർമോണിനും പ്രത്യേകം ഗ്രാഹികൾ ഉണ്ട്.
- നാഡീവ്യവസ്ഥയുടെയും അന്തഃസ്രാവി വ്യവസ്ഥയുടെയും ഒത്തുചേർന്നുള്ള പ്രവർത്തനമാണ് ആന്തരസമസ്ഥിതി സാധ്യമാക്കുന്നത്.
- മനുഷ്യനിലെ വിവിധ അന്തഃസ്രാവി ഗ്രന്ഥികളും ഹോർമോണുകളും.



- രാസസന്ദേശവിനിമയത്തിന് ഫിറമോണുകൾ സഹായിക്കുന്നു
- സസ്യഹോർമോണുകൾ – ഓക്സിൻ, സൈറ്റോകിനിൻ, ജിബ്ബർലിനുകൾ, എഥിലിൻ, അബ്സെസിക് ആസിഡ്
- കൃത്രിമ സസ്യഹോർമോണുകൾ – ഓക്സിനുകൾ, ജിബ്ബർലിനുകൾ, അബ്സെസിക് ആസിഡ്, എഥിലിൻ (എഥിഫോൺ)

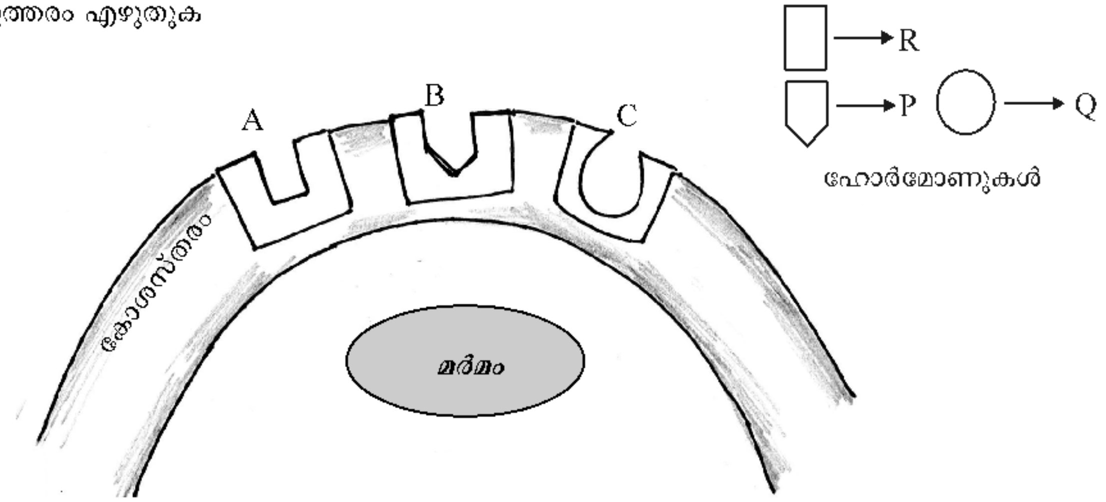
BIOLOGY

പഠനനേട്ടം

ഹോർമോണുകളുടെ പ്രവർത്തനരീതി ഉചിതമായ ഉദാഹരണങ്ങളിലൂടെ വിശദീകരിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം

ചിത്രീകരണവും സൂചനകളും വിശകലനം ചെയ്ത് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക



ചിത്രത്തിൽ A, B, C എന്നിവ ഗ്രാഹികളും P, Q, R എന്നിവ ഹോർമോണുകളുമാണ്.

സൂചനകൾ		
P	-	രക്തത്തിൽ കാൽസ്യത്തിന്റെ അളവ് വർധിക്കുമ്പോൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോൺ
Q	-	രക്തത്തിൽ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് സാധാരണ അളവിനെക്കാൾ കൂടുമ്പോൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോൺ
R	-	രക്തത്തിൽ കാൽസ്യത്തിന്റെ അളവ് കുറയുമ്പോൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോൺ

a) A, B, C ഗ്രാഹികൾ ഏതൊക്കെ ഹോർമോണുകളുമായി ചേർന്ന് സംയുക്തമുണ്ടാക്കുന്നു?

b) P, Q, R സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോണുകളും അവ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഗ്രന്ഥികളും ഏത്?

c) B സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഗ്രാഹി R സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോണുമായി ബന്ധിച്ച്

ഹോർമോൺ ഗ്രാഹി സംയുക്തം രൂപപ്പെടുന്നില്ല. പ്രസ്താവന സാധൂകരിക്കുക

d) C ഗ്രാഹിയുമായി Q സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഹോർമോൺ ചേരാതിരുന്നാൽ ശരീരത്തെ എങ്ങനെ ബാധിക്കുന്നു?

ഉത്തരസൂചിക

a) A-R, B-P, C-Q (ഓരോ ഹോർമോണിനും അതിന്റേതായ ഗ്രാഹികളുണ്ട്)

b) P കാൽസിടോണിൻ – തൈറോയ്ഡ്

Q ഇൻസുലിൻ – പാൻക്രിയാസ്

R പാരാതോർമോൺ – പാരാതൈറോയ്ഡ്

c) ഓരോ ഹോർമോണും പ്രത്യേക ഗ്രാഹികളുള്ള കോശങ്ങളിൽ മാത്രമേ പ്രവർത്തിക്കുകയുള്ളൂ. ഹോർമോണുകൾക്ക് പ്രവർത്തിക്കാൻ കഴിയുന്ന കോശങ്ങളാണ് അവയുടെ ലക്ഷ്യകോശങ്ങൾ. അതാത് ഗ്രാഹികളുള്ള കോശങ്ങൾക്ക് മാത്രമേ അതാത് ഹോർമോണുകളെ സ്വീകരിക്കാൻ കഴിയൂ.

d) പ്രമേഹം (ഡയബറ്റിസ് മെലിറ്റസ്)

പഠനനേട്ടം

മനുഷ്യനിലെ അന്തഃസ്രാവി ഗ്രന്ഥിയുടെ സ്ഥാനവും അവ സ്രവിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോണുകൾ അവയുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ എന്നിവ വിശകലനം ചെയ്ത് അവതരിപ്പിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം

തൈറോക്സിന്റെ ഉൽപ്പാദനം കൂടുമ്പോഴും, കുറയുമ്പോഴും ഉണ്ടാകുന്ന മാറ്റങ്ങൾ ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു. അവയെ പട്ടികയാക്കുക. പട്ടികയ്ക്ക് തലക്കെട്ടും നൽകുക.

ഉത്തരസൂചിക

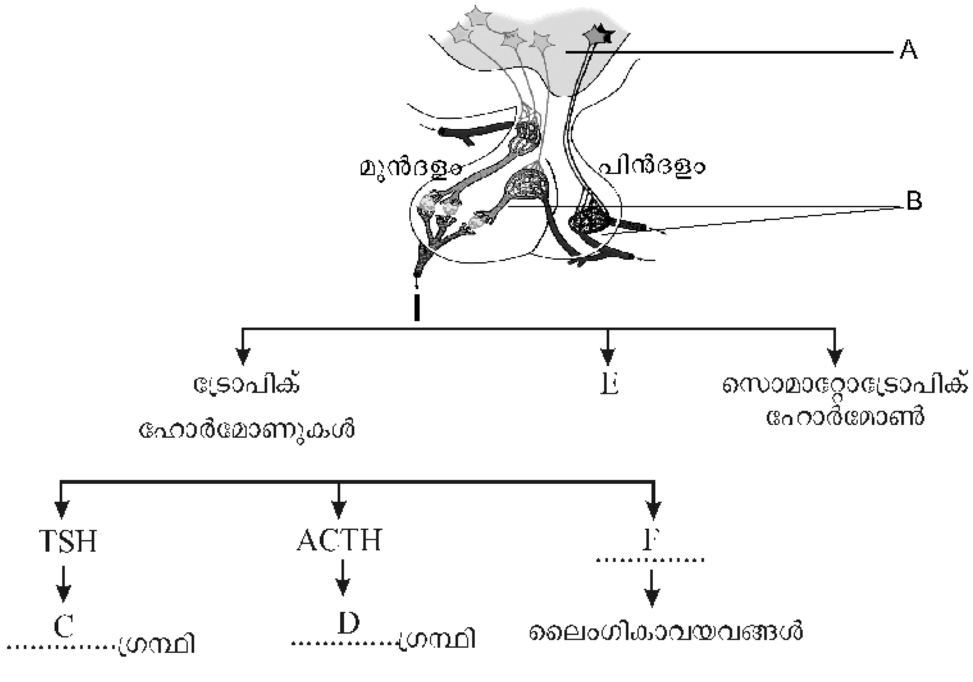
ഹൈപ്പർ തൈറോയ്ഡിസം or (*തൈറോക്സിൻ കൂടുതൽ*)	*ഹൈപ്പോതൈറോയ്ഡിസം* or (*തൈറോക്സിൻ കുറവ്*)
ഉയർന്ന ഉപാപചയ നിരക്ക്	കുറഞ്ഞ ഉപാപചയ നിരക്ക്
കൂടിയ ശരീരതാപനില	മന്ദത
കൂടുതൽ വിയർപ്പ്	ശരീരകലകളുടെ വീക്കം
വൈകാരികപ്രക്ഷുബ്ധത	ശരീരഭാരം കൂടുക
ശരീരഭാരം കുറയുക	ഉയർന്ന രക്തസമ്മർദ്ദം

പഠനനേട്ടം

- ഹോർമോണുകളുടെ പ്രവർത്തന രീതി ഉചിതമായ ഉദാഹരണങ്ങളിലൂടെ വിശദീകരിക്കുന്നു.
- ഹൈപ്പോതലാമസ്, അന്തഃസ്രാവി ഗ്രന്ഥികളുടെ നിയന്ത്രണവും ഏകോപനവും സാധ്യമാക്കുന്നതെങ്ങനെയെന്ന് വിശകലനം ചെയ്ത് സമർത്ഥിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം

ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകുക



a) A, B, C, D എന്നിവ സൂചിപ്പിക്കുന്ന അന്തഃസ്രാവി ഗ്രന്ഥികളെ തിരിച്ചറിയുക.

b) F എന്ന് സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഹോർമോൺ ഏതാണ്?

c) E സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഹോർമോൺ എഴുതുക. ഈ ഹോർമോണിന്റെ ധർമം എന്ത്?

d) A സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഗ്രന്ഥിയിൽ നിന്നും B സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഗ്രന്ഥിയുടെ പിൻദളത്തിലേക്ക് സ്രവിക്കപ്പെടുന്ന ഹോർമോണുകളും അവ ഓരോന്നിന്റെയും ധർമ്മവും എഴുതുക?

ഉത്തരസൂചിക

a) A. ഹൈപ്പോതലാമസ്

B. പിറ്റ്യൂറ്ററി ഗ്രന്ഥി

C. തൈറോയ്ഡ് ഗ്രന്ഥി

D. അഡ്രീനൽ ഗ്രന്ഥി

b) GTH (ഗൊണാഡോ ട്രോപിക് ഹോർമോൺ)

c) പ്രൊലാക്റ്റിൻ, മുലപ്പാൽ ഉൽപ്പാദനം

d) ഓക്സിടോസിൻ – ഗർഭാശയ ഭിത്തിയിലെ മിനുസപേശികളുടെ സങ്കോചത്തിന് സഹായിക്കുക വഴി പ്രസവം സുഗമമാകുന്നു. മുലപ്പാൽ പുരത്താൻ സഹായിക്കുന്നു.

വാസോപ്രസിൻ (ആന്റി ഡൈയുററ്റിക് ഹോർമോൺ) – വൃക്കയിൽ ജലത്തിന്റെ പുനരാഗിരണത്തിന് സഹായിക്കുന്നു.

പഠനനേട്ടം

കൃത്രിമ സസ്യഹോർമോണുകളുടെ ഉപയോഗം കാർഷിക പുരോഗതിക്ക് സഹായകരമാകുന്നതെങ്ങനെയെന്ന് വിശദീകരിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം

സെപ്തംബർ - 15
ടൂർഡയറി
പഠനയാത്രയിൽ ലഭിച്ച അപൂർവ്വമായ ചെടിയുടെ കാണ്ഡത്തിൽ വേരുമുളപ്പിക്കാൻ കൃത്രിമ ഹോർമോണിനെക്കുറിച്ചുള്ള അറിവ് സഹായിച്ചു.

മുന്തിരി, ആപ്പിൾ എന്നീ ഫലങ്ങളുടെ വലുപ്പം വർദ്ധിപ്പിക്കാനും, പഴുക്കലിനെതടയാനും കൃത്രിമ ഹോർമോണുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

a) ടൂർ ഡയറിയിലും, പത്രവാർത്തയിലും സൂചിപ്പിച്ച ഹോർമോണുകൾ ഏതൊക്കെയാണ്?

b) കാർഷിക പുരോഗതിക്ക് സഹായിക്കുന്ന ചില ഹോർമോണുകളുടെ വിവരങ്ങൾ തന്നിരിക്കുന്നു. ഈ ഹോർമോണുകളുടെ പ്രാധാന്യം എഴുതുക.

1. കൃഷി മെച്ചപ്പെടുത്താൻ അബ്സെസിക് ആസിഡ് എന്ന കൃത്രിമ ഹോർമോൺ ഉപയോഗിക്കുന്നു.	2. റബ്ബർ മരങ്ങളിൽ എഥിഫോൺ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ഉത്തരസൂചിക

a) ടൂർഡയറിയിൽ - ഓക്സിനുകൾ

പത്രവാർത്തയിൽ – കൃത്രിമ ജിബ്ബർലിനുകൾ

b) 1. പഴവർഗസസ്യങ്ങളിൽ ഒരേ സമയത്ത് വിളവെടുപ്പ് നടത്താൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു

2. റബ്ബറിൽ പാലുൽപ്പാദനം വർധിപ്പിക്കുന്നു.

പഠനനേട്ടം

സസ്യവളർച്ചയെ സ്വാധീനിക്കുന്ന വളർച്ചാവസ്തുക്കളെയും, അവയുടെ പ്രവർത്തനത്തെയും തിരിച്ചറിഞ്ഞ് അവതരിപ്പിക്കുന്നു

പ്രവർത്തനം

സസ്യഹോർമോണുകളും അവയുടെ ധർമവും സൂചിപ്പിക്കുന്ന പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക

ഹോർമോൺ	ധർമ്മം
......A..........	കോശ വിഭജനവും, കോശവൈവിധ്യവൽക്കരണവും
ജിബ്ബർല്ലിനുകൾ	..........B..........
ഓക്സിൻ	.........C.........
.......D........	.........E......
എഥിലിൻ	........F........

സൂചനകൾ

വിത്തിലെ ഭ്രൂണത്തിന്റെ സുപ്താവസ്ഥ, സംഭൃതാഹാരത്തിന്റെ വിഘടനത്തെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു, ഫലങ്ങൾ പഴുക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു, സൈറ്റോകിനിൻ, അഗ്രമുകുളങ്ങളുടെ വളർച്ച ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്നു, അബ്സെസിക് ആസിഡ്

ഉത്തരസൂചിക

A - സൈറ്റോകിനിൻ

B - സംഭൃതാഹാരത്തിന്റെ വിഭജനത്തെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു.

C - അഗ്ര മുകുളങ്ങളുടെ വളർച്ച ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്നു.

D - അബ്സെസിക് ആസിഡ്

E - വിത്തിലെ ഭ്രൂണത്തിന്റെ സുപ്താവസ്ഥ

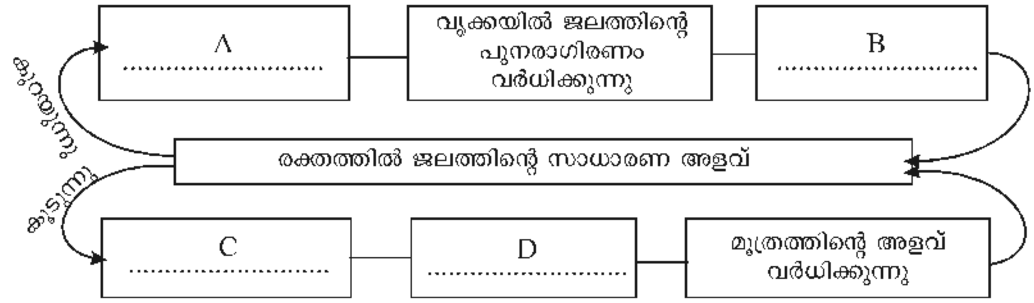
F - ഫലങ്ങൾ പഴുക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു.

പഠനനേട്ടം

മനുഷ്യനിലെ ആന്തരസമസ്ഥിതി പരിപാലിക്കുന്നതിൽ ഹൈപ്പോതലാമസ് മുഖ്യപങ്ക് വഹിക്കുന്നതെങ്ങനെ എന്ന് വിശകലനം ചെയ്ത് വിശദീകരിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം

ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രീകരണം അനുയോജ്യമായ രീതിയിൽ പൂർത്തിയാക്കുക.



സൂചനകൾ : വാസോപ്രസിൻ ഉൽപ്പാദനം കുറയുന്നു. മൂത്രത്തിന്റെ അളവ് കുറയുന്നു. വൃക്കയിൽ ജലത്തിന്റെ പുനരാഗിരണം കുറയുന്നു. വാസോപ്രസിൻ ഉൽപ്പാദനം കൂടുന്നു.

ഉത്തരസൂചിക

A - വാസോപ്രസിൻ ഉൽപ്പാദനം കൂടുന്നു.

B - മൂത്രത്തിന്റെ അളവ് കുറയുന്നു.

C - വാസോപ്രസിൻ ഉൽപ്പാദനം കുറയുന്നു.

D - വൃക്കയിൽ ജലത്തിന്റെ പുനരാഗിരണം കുറയുന്നു.

പഠനനേട്ടം

- ഹോർമോണുകളുടെ പ്രവർത്തന രീതി ഉചിതമായ ഉദാഹരണങ്ങളിലൂടെ വിശദീകരിക്കുന്നു
- മനുഷ്യനിലെ അന്തഃസ്രാവി ഗ്രന്ഥികളുടെ സ്ഥാനം, അവ സ്രവിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോണുകൾ, അവയുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ എന്നിവ വിശകലനം ചെയ്ത് അവതരിപ്പിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം

ചുവടെ തന്നിട്ടുള്ള പ്രസ്താവനകൾക്ക് അനുയോജ്യമായ പദങ്ങൾ ബോക്സിൽ നിന്നും തെരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക

1. മസ്തിഷ്കത്തിന്റെ മധ്യഭാഗത്തായി കാണുന്ന ഒരു ചെറിയ ഗ്രന്ഥിയെ ജൈവഘടികാരം എന്നറിയപ്പെടുന്നു
2. ശൈശവ ഘട്ടത്തിൽ വളരെ സജീവമായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഒരു ഗ്രന്ഥി മാറെല്ലിനു താഴെയായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു.
3. ഉപാപചയനിരക്ക് ഉയർത്തുന്ന ഹോർമോൺ.

4. തേനീച്ചകൾ, ചിതലുകൾ മുതലായവ കോളനിയായി ജീവിക്കുന്നതിന് സഹായിക്കുന്ന ചില രാസവസ്തുക്കൾ.

5. ഭ്രൂണത്തെ ഗർഭാശയത്തിൽ നിലനിർത്താൻ സഹായിക്കുന്ന ഈ ഹോർമോൺ അണ്ഡാശയത്തിൽ നിന്നും ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നു.

6. ശരീരവളർച്ച ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്ന ഹോർമോൺ.

തൈമസ് ഗ്രന്ഥി,	പ്രൊജെസ്റ്ററോൺ,	സൊമാറ്റോട്രോപ്പിൻ
ഫിറമോണുകൾ,	പീനിയൽ ഗ്രന്ഥി,	തൈറോക്സിൻ

ഉത്തരസൂചിക

1. പീനിയൽ ഗ്രന്ഥി
2. തൈമസ് ഗ്രന്ഥി
3. തൈറോക്സിൻ
4. ഫിറമോണുകൾ
5. പ്രൊജെസ്റ്ററോൺ
6. സൊമാറ്റോട്രോപ്പിൻ

കൂടുതൽ ചോദ്യങ്ങൾ

ഒറ്റപ്പെട്ടത് കണ്ടെത്തി മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതു സ്വഭാവം എഴുതുക

1. ട്രോപിക് ഹോർമോൺ, വളർച്ചാഹോർമോൺ, പ്രൊലാക്റ്റിൻ, വാസോപ്രസിൻ

2. സിവറ്റോൺ, കസ്തൂരി, എഥിഫോൺ, ബോംബിക്കോൾ

3. ക്രെറ്റിനിസം, മിക്സെഡിമ, ഹൈപ്പർതൈറോയ്ഡിസം, അക്രോമെഗാലി

ശരിയായ ഉത്തരം തെരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.

4. അടിയന്തിര ഘട്ടങ്ങൾ നേരിടുന്നതിന് ശരീരത്തിൽ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോൺ

   a) കോർട്ടിസോൾ b) എപിനെഫ്രിൻ c) തൈറോക്സിൻ d) അൽഡോസ്റ്റിറോൺ

5. രക്തത്തിലെ കാൽസ്യത്തിന്റെ സാധാരണ അളവ്

   a) 80 - 120 mg/100ml b) 13-15mg/100ml c) 9-11 mg/100ml d) 4.5 - 12 mg/100ml

6. ബോക്സിൽ നിന്ന് അനുയോജ്യമായവ തിരഞ്ഞെടുത്ത് പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക

തൈറോക്സിൻ, വൃക്കയിൽ കല്ല്, ഗോയിറ്റർ, ജലത്തിന്റെ പുനരാഗിരണം, ഇൻസുലിൻ, വാമനത്വം, വാസോപ്രസിൻ, ഉപാപചയ പ്രവർത്തന നിയന്ത്രണം, ഗ്ലൂക്കോസിനെ ഗ്ലൈക്കോജനാക്കുന്നു. ശരീരവളർച്ച ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്നു. ഡയബെറ്റിസ് ഇൻസിപ്പിഡസ്, പ്രമേഹം, വളർച്ചാഹോർമോൺ

ഹോർമോൺ	ധർമ്മം	ബന്ധപ്പെട്ട രോഗം

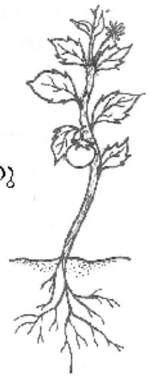
7. ഒരു ചെടിയുടെ വളർച്ചാഘട്ടങ്ങൾ ചുവടെ ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ ഘട്ടങ്ങളിൽ പങ്കെടുക്കുന്ന ഹോർമോൺ ഏതെന്ന് തിരിച്ചറിയുക

A. വിത്തുമുളക്കുമ്പോൾ സംഭൃതാഹാരം വിഘടിപ്പിക്കുന്നു

B. കോശ വിഭജനം,കോശ വൈവിധ്യവൽക്കരണം

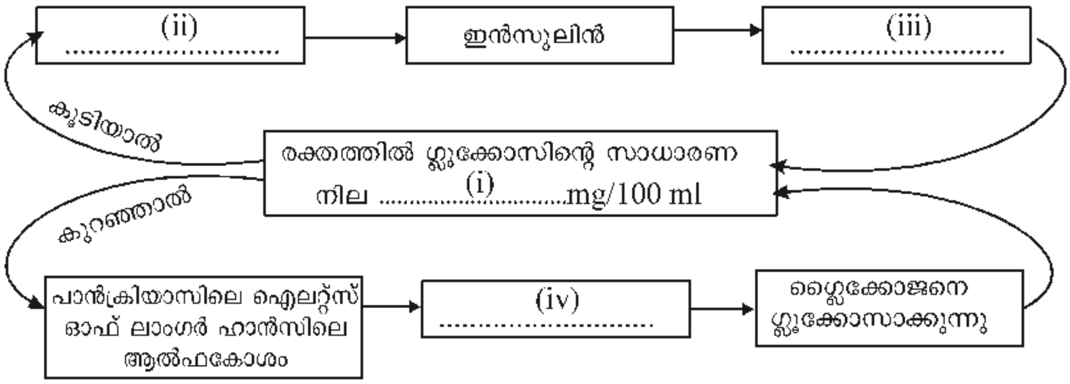
C. അഗ്രമുകുളങ്ങളുടെ വളർച്ച ത്വരിതപ്പെടുന്നു

D. ഫലം പാകമാകുന്നു



E. ഇലകൾ, കായ്കൾ പൊഴിയുന്ന

8. രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് ക്രമീകരിക്കുന്ന വിധം ചുവടെ ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. ചിത്രീകരണം വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



a) i, ii, iii, iv എന്നിവ പൂർത്തിയാക്കുക.

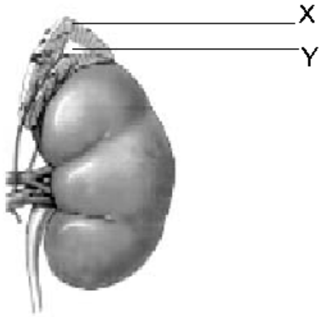
b) ഇൻസുലിൻ ഹോർമോണിന്റെ കുറവ് ശരീരത്തെ എങ്ങനെ ബാധിക്കുന്നു?

9. തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ അടിവരയിട്ടിരിക്കുന്ന പദത്തിന് മാറ്റം വരുത്തി പ്രസ്താ വന ശരിയായി എഴുതുക.

(a) മുതിർന്നവരിൽ തൈറോക്സിന്റെ തുടർച്ചയായ കുറവ് ക്രെറ്റിനിസത്തിന് കാരണമാകുന്നു

(b)അലർജി, ശരീരത്തിൽ വീക്കം എന്നിവ ഇല്ലാതാക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന ഹോർമോണാണ് അൽഡോസ്റ്റിറോൺ.

10. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് താഴെനൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകുക.



a) ചിത്രത്തിൽ സൂചിപ്പിക്കുന്ന അന്തഃസ്രാവി ഗ്രന്ഥി ഏത്? X,Y എന്നീ ഭാഗങ്ങൾ എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു

b) X എന്ന ഭാഗം ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോണുകൾ ഏതെല്ലാം? ഓരോന്നിന്റെയും ധർമ്മങ്ങൾ എഴുതുക?

c) Y എന്ന ഭാഗം ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോണുകൾ ഏവ? അടിയന്തിര ഘട്ടം തരണം ചെയ്യാൻ ഇവ ശരീരത്തെ എങ്ങനെ പ്രാപ്തമാക്കുന്നു?

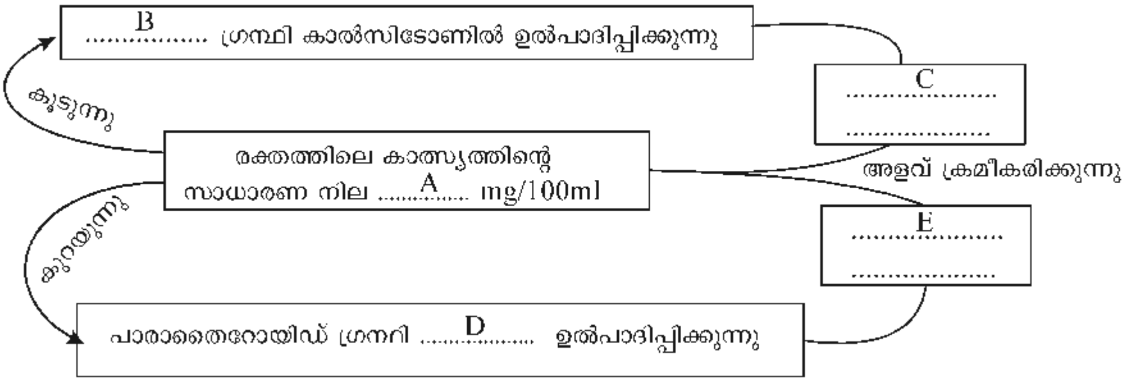
11. "വളർച്ചാഘട്ടത്തിനുശേഷം ഒരു ഹോർമോണിന്റെ അമിതോൽപ്പാദനം മൂലം താടിയെല്ല്, വിരലുകൾ എന്നിവിടങ്ങളിലെ അസ്ഥികൾ വളരുന്ന സാഹചര്യമുണ്ടാകും"

a) പ്രസ്താവനയിൽ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഹോർമോൺ ഏതാണ്?

b) ഈ അവസ്ഥയ്ക്ക് പറയുന്ന പേരെന്ത്?

c) ഈ ഹോർമോൺ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഗ്രന്ഥി ഏത്?

12. സൂചനകളിൽ നിന്ന് അനുയോജ്യമായവ തെരഞ്ഞെടുത്ത് ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക.



സൂചനകൾ

- പാരാതോർമോൺ
- തൈറോയ്ഡ്
- 9 - 11 mg/100ml
- 80 - 120 mg/100ml
- രക്തത്തിലെ അധികമുള്ള കാൽസ്യത്തെ അസ്ഥികളിൽ സംഭരിക്കുന്നു
- വൃക്കകളിൽ നിന്ന് രക്തത്തിലേക്ക് കാൽസ്യം പുനരാഗിരണം ചെയ്യുന്നു.

ഉത്തരസൂചിക

1. വാസോപ്രസിൻ – മറ്റുള്ളവ പിറ്റ്യൂറ്ററി ഗ്രന്ഥിയുടെ മുൻദളം ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്നു
2. എഥിഫോൺ – മറ്റുള്ളവ ഫിറമോണുകൾ
3. അക്രോമെഗാലി – മറ്റുള്ളവ തൈറോയ്ഡ് ഗ്രന്ഥിയുമായി /തൈറോക്സിൻ ഉൽപ്പാദനത്തിലുണ്ടാകുന്ന ഏറ്റക്കുറച്ചിലുകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട രോഗങ്ങൾ.

4 b) എപിനെഫ്രിൻ

5. c) 9 - 11 mg/100ml

6. തൈറോക്സിൻ – ഉപാപചയ പ്രവർത്തന നിയന്ത്രണം – ഗോയിറ്റർ

   വാസോപ്രസിൻ – ജലത്തിന്റെ പുനരാഗിരണം – ഡയബെറ്റിസ് ഇൻസിപ്പിഡസ്

   ഇൻസുലിൻ – ഗ്ലൂക്കോസിനെ ഗ്ലൈക്കോജനാക്കുന്നു – പ്രമേഹം

   വളർച്ചാഹോർമോൺ – ശരീര വളർച്ച ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്നു – വാമനത്വം

7. A) ജിബ്ബർലിനുകൾ B) സൈറ്റോകിനിൻ C) ഓക്സിൻ

   D) എഥിലിൻ E) അബ്സെസിക് ആസിഡ്

8. a) i) 70 - 110 mg/100ml

   ii) പാൻക്രിയാസിലെ ഐലറ്റ്സ് ഓഫ് ലാംഗർഹാൻസിലെ ബീറ്റാകോശം

iii) ഗ്ലൂക്കോസിനെ ഗ്ലൈക്കോജനാക്കുന്നു/ ഗ്ലൂക്കോസ് തന്മാത്രകളുടെ കോശത്തിനകത്തോട്ടുള്ള പ്രവേശനം ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്നു.

iv) ഗ്ലൂക്കഗോൺ

b) പ്രമേഹം – രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് കൂടുന്നു.

9. (a) മുതിർന്നവരിൽ തൈറോക്സിന്റെ തുടർച്ചയായ കുറവ് മിക്സെഡിമയ്ക്ക് കാരണമാകുന്നു.

(b) അലർജി, ശരീരത്തിൽ വീക്കം എന്നിവ ഇല്ലാതാക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന ഹോർമോണാണ് കോർട്ടിസോൾ.

10. a) അഡ്രീനൽ ഗ്രന്ഥി X - കോർട്ടക്സ്, Y - മെഡുല്ല

b) i) കോർട്ടിസോൾ – മാംസ്യം കൊഴുപ്പ് എന്നിവയിൽ നിന്നും ഗ്ലൂക്കോസ് നിർമ്മാണം, അലർജി, വീക്കം ഇല്ലാതാക്കൽ, പ്രതിരോധ കോശങ്ങളെ മന്ദീഭവിപ്പിക്കൽ

ii) അൽഡോസ്റ്റിറോൺ –ലവണ –ജല സംതുലിതാവസ്ഥ, രക്തസമ്മർദ്ദം ക്രമീകരിക്കുക

iii) ലൈംഗിക ഹോർമോണുകൾ – ലൈംഗികാവയവങ്ങളുടെ വളർച്ചയ്ക്ക് സഹായിക്കുന്നു.

c) എപിനെഫ്രിൻ (അഡ്രിനാലിൻ), നോർഎപിനെഫ്രിൻ (നോർ അഡ്രിനാലിൻ) അടിയന്തിര ഘട്ടങ്ങളിൽ എപിനെഫ്രിൻ സിംപതറ്റിക് നാഡീവ്യവസ്ഥയോടൊത്തു ചേർന്ന് പ്രവർത്തിച്ച് പോരാടാനോ, തിരിഞ്ഞോടാനോ സഹായിക്കുന്നു. നോർ എപിനെഫ്രിൻ എപിനെഫ്രിനോടൊപ്പം ചേർന്ന് പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

11. a) വളർച്ചാഹോർമോൺ (സൊമാറ്റോട്രോപ്പിക് ഹോർമോൺ)

b) അക്രോമെഗാലി

c) പിറ്റ്യൂറ്ററി ഗ്രന്ഥിയുടെ മുൻദളം

12. A. 9 - 11 mg/100ml

B തൈറോയ്ഡ് ഗ്രന്ഥി

C രക്തത്തിലെ അധികമുള്ള കാത്സ്യത്തെ അസ്ഥികളിൽ സംഭരിക്കുന്നു.

D പാരാതോർമോൺ

E വൃക്കകളിൽ നിന്ന് രക്തത്തിലേക്ക് കാത്സ്യം പുനരാഗിരണം ചെയ്യുന്നു.

യൂണിറ്റ് ടെസ്റ്റ്

3. സമസ്ഥിതിക്കായുള്ള രാസസന്ദേശങ്ങൾ

സമയം : 40 Mts.
സ്കോർ : 20

1 മുതൽ 3 വരെയുള്ള മൂന്നു ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോന്നിനും 1 സ്കോർ വീതം ***(3 X 1 = 3 സ്കോർ)***

1. പദജോഡി ബന്ധം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് വിട്ടഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക. പദജോഡികൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധവും എഴുതുക

   യുവത്വഹോർമോൺ : തൈമോസിൻ :: അടിയന്തിര ഹോർമോൺ : ....

2. ഒറ്റപ്പെട്ട പദം കണ്ടെത്തി മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതു സവിശേഷത എഴുതുക

   TSH, ACTH, ADH, GTH

3. ശരിയായ ഉത്തരം തെരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.

   . ഗ്ലൂക്കോസ് തന്മാത്രകളുടെ കോശത്തിനകത്തേക്കുള്ള പ്രവേശനം ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്ന ഹോർമോൺ

   (A) ഗ്ലൂക്കഗോൺ (B) ഇൻസുലിൻ (C) കോർട്ടിസോൾ (D) അഡ്രിനാലിൻ

4 മുതൽ 8 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. രണ്ട് സ്കോർ വീതം ***(4 X 2 = 8 സ്കോർ)***

4. അനുയോജ്യമായ പദങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.

   രക്തത്തിൽ കാൽസ്യത്തിന്റെ അളവ് കുറയുമ്പോൾ ......(i)......... ഗ്രന്ഥി ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോണായ ....(ii)..... വൃക്കയിൽ നിന്ന് രക്തത്തിലേക്ക് കാൽസ്യത്തിന്റെ പുനരാഗിരണത്തിന് സഹായിക്കുന്നു.

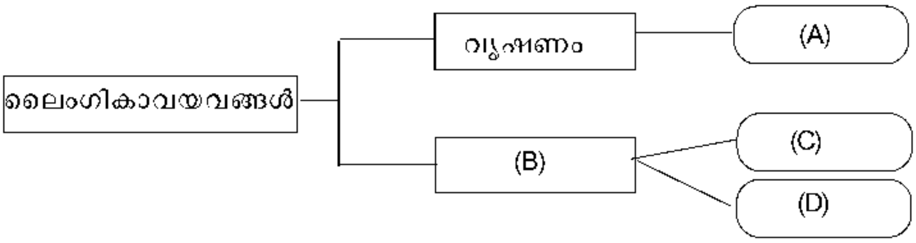
5 "ഹൈപ്പോതലാമസ് ഒരു മസ്തിഷ്ക ഭാഗമാണ്. ഇതിനെ എങ്ങനെ അന്തഃസ്രാവി ഗ്രന്ഥിയായി കണക്കാക്കുന്നു."ഈ സംശയത്തിനു നിങ്ങളുടെ അഭിപ്രായം എന്താണ്?

6. ജീവിതതാളക്രമം സാധ്യമാക്കുന്ന ഒരു ഹോർമോൺ ഉണ്ട്.

   (a) ഈ ഹോർമോൺ ഏതാണ്?

   (b) ഈ ഹോർമോൺ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഗ്രന്ഥി ഏത്?

7. പ്രത്യുൽപ്പാദന അവയവവും, ഹോർമോണുകളും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം കാണിക്കുന്ന ചിത്രീകരണമാണ് ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്നത്. വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക..



8. മനുഷ്യശരീരത്തിലെ ഉപാപചയ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് അയഡിൻ ആവശ്യമാണ്. ഈ പ്രസ്താവന സാധൂകരിക്കുക

9 മുതൽ 12 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.

3 സ്കോർ വീതം ***(3 X 3 = 9 സ്കോർ)***

9. പ്രഭാത ഭക്ഷണം കഴിക്കുന്നതിന് മുമ്പുള്ള രക്ത പരിശോധനയിൽ ഒരാളുടെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് 140 mg/100ml ആയി കണ്ടു

a. എന്തായിരിക്കും ഈ വ്യാധിയുടെ രോഗാവസ്ഥ?

b. ഈ അവസ്ഥയ്ക്കു കാരണം എന്തായിരിക്കും?

c. എന്തൊക്കെയാണ് പ്രധാന ലക്ഷണങ്ങൾ?

10. മിക്കവാറും ഹോർമോണുകളെല്ലാം രാസസന്ദേശം സാധ്യമാക്കുന്നത് ശരീരത്തിനുള്ളിലാണ്. എന്നാൽ ശരീരത്തിനു പുറത്തേക്ക് ആശയ വിനിമയം സാധ്യമാക്കാൻ ജീവികൾ ഉൽപ്പാദിക്കുന്ന രാസവസ്തുക്കൾ ഉണ്ട്.

a. ഈ രാസവസ്തുക്കൾക്ക് പറയുന്ന പേരെന്താണ്?

b. ഇവയുടെ ധർമ്മങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും രണ്ടെണ്ണം എഴുതുക?

c. ഇത്തരം രാസവസ്തുക്കൾക്ക് രണ്ട് ഉദാഹരണം എഴുതുക?

11. ചില സസ്യഹോർമോണുകളുടെ ധർമ്മങ്ങൾ ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്നു. സൂചനകളിൽ നിന്നും ഹോർമോണുകളെ കണ്ടെത്തുക.

a. കോശവളർച്ച, അഗ്രമുകുളങ്ങളുടെ വളർച്ച ത്വരിതപ്പെടുത്തൽ.

b. കോശവിഭജനം, കോശവളർച്ച, കോശവൈവിധ്യവൽക്കരണം.

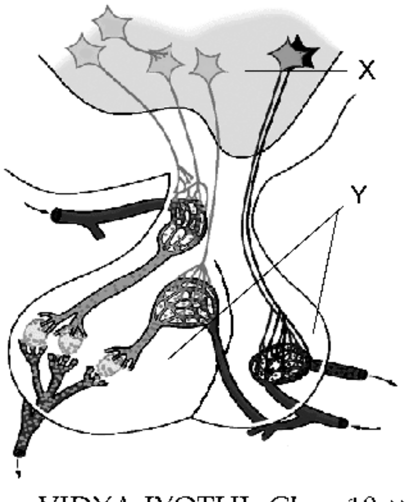
c. പാകമായ ഇലകൾ, കായ്കൾ എന്നിവ പൊഴിയൽ

12. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

a. ചിത്രത്തിൽ സൂചിപ്പിക്കുന്ന X,Y എന്നീ ഗ്രന്ഥികൾ തിരിച്ചറിയുക

b. X ൽ നിന്നും സ്രവിക്കപ്പെടുകയും ഗർഭാശയ ഭിത്തിയിലെ മിനുസപേശികളുടെ സങ്കോചത്തിന് സഹായിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന ഹോർമോണേത്?

c. ചിത്രത്തിൽ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഗ്രന്ഥി ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നതും ട്രോപ്പിക് ഹോർമോണിന്റെ ഉൽപ്പാദനം തടയുന്നതുമായ ഹോർമോൺ ഏതാണ്?



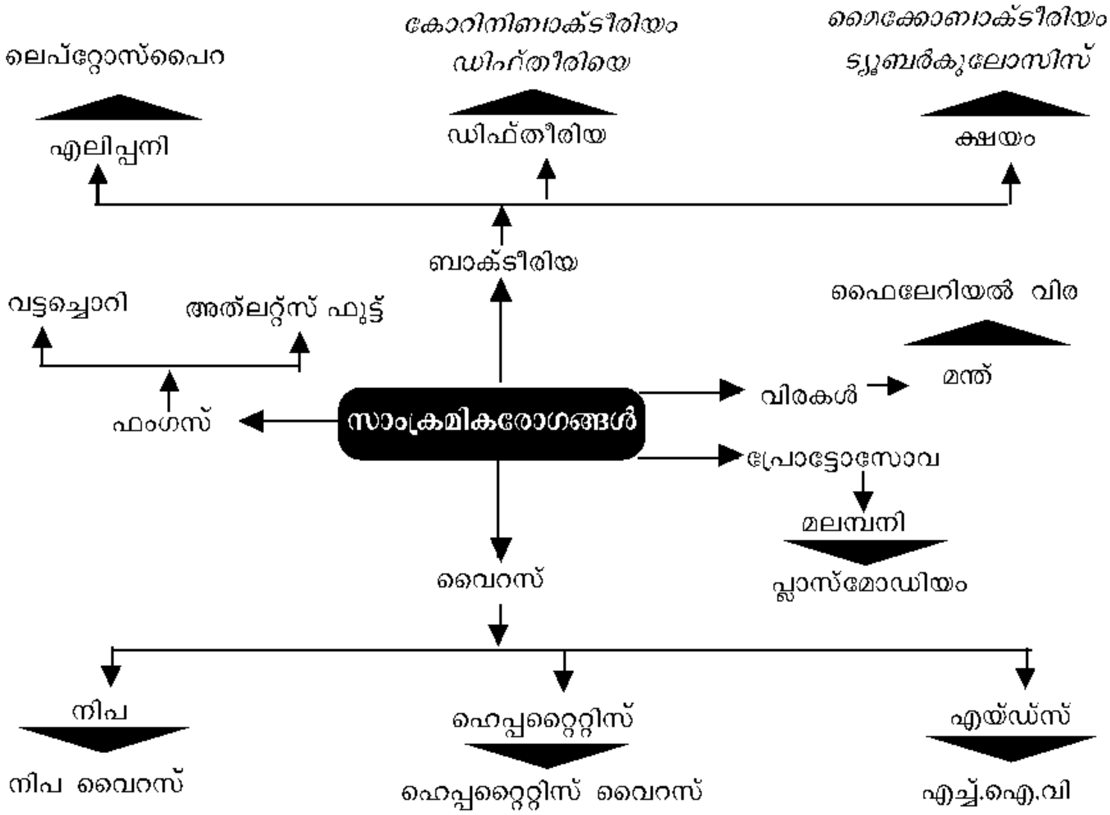
BIOLOGY

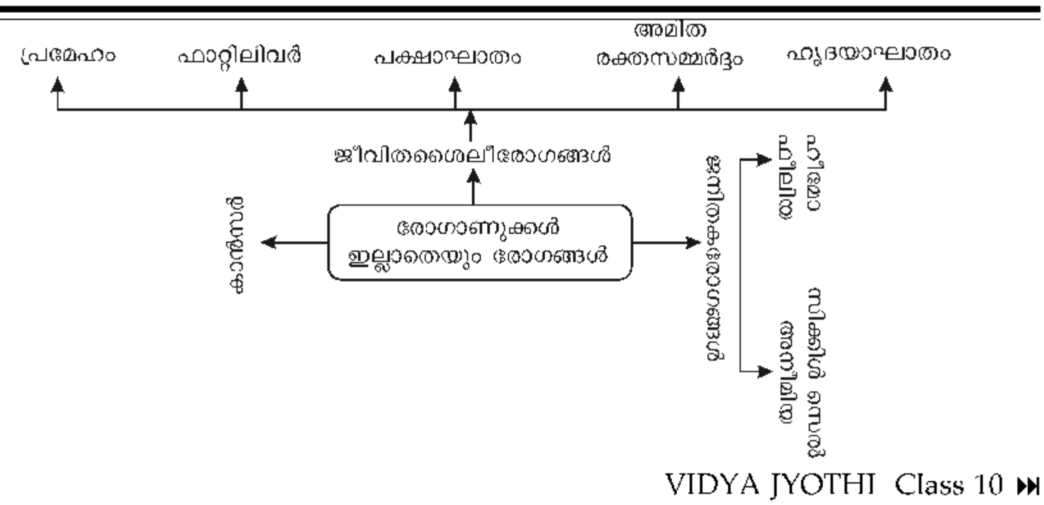
ഉത്തര സൂചിക

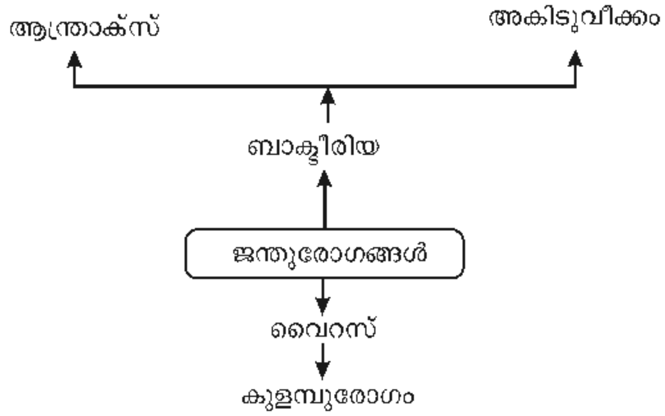
ചോദ്യ നമ്പർ	മൂല്യനിർണയ സൂചകങ്ങൾ	സ്കോർ
1.	എപിനെഫ്രിൻ (അഡ്രിനാലിൻ), ഹോർമോണുകളും പ്രത്യേകതയും	1
2.	ADH , മറ്റുള്ളവ പിറ്റ്യൂറ്ററി ഗ്രന്ഥിയുടെ മുൻദളം ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നു	1
3.	ഇൻസുലിൻ	1
4.	(i) പാരാതൈറോയിഡ് ഗ്രന്ഥി (ii) പാരാതോർമോൺ	2
5.	ഹൈപ്പോതലാമസ് ഓക്സിടോസിൻ, വാസോപ്രസിൻ, ഇൻഹിബിറ്ററി ഹോർമോൺ, റിലീസിങ് ഹോർമോൺ എന്നീ ഹോർമോണുകളെ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നു.-അതിനാൽ ഇത് അന്തഃസ്രാവി ഗ്രന്ഥിയാണ്.	2
6.	a. മെലാടോണിൻ b. പൈനിയൽ ഗ്രന്ഥി	2
7.	A. ടെസ്റ്റോസ്റ്റിറോൺ B. അണ്ഡാശയം	
	C. ഈസ്ട്രോജൻ D. പ്രൊജെസ്റ്റെറോൺ	2
8.	തൈറോക്സിന്റെ ഉൽപ്പാദനത്തിന് അയഡിൻ ആവശ്യമാണ്. അയഡിന്റെ അഭാവത്തിൽ തൈറോക്സിന്റെ ഉൽപ്പാദനം തടസപ്പെടുന്നു–ഉപാപചയ പ്രവർത്തനത്തെയും ബാധിക്കുന്നു.	2
9.	a. ഡയബെറ്റിസ് മെലിറ്റസ് (പ്രമേഹം)	1
	b. ഇൻസുലിൻ ഉൽപ്പാദനക്കുറവ്, പ്രവർത്തന തകരാറ്	1
	c. വർധിച്ച വിശപ്പ്, ദാഹം, കൂടെക്കൂടെയുള്ള മൂത്രമൊഴിക്കൽ, മൂത്രത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ സാന്നിധ്യം	1
10.	a. ഫിറമോണുകൾ	1
	b. ഇണകളെ ആകർഷിക്കുക, സഞ്ചാരപാത നിർണയിക്കൽ, ഭക്ഷണലഭ്യത അറിയിക്കൽ, അപകട സാധ്യത അറിയിക്കൽ (2 എണ്ണം)	1
	c. കസ്തൂരി, ബോംബിക്കോൾ, സിവറ്റോൺ (2 എണ്ണം)	1
11.	a.ഓക്സിൻ b.സൈറ്റോകിനിൻ, c.അബ്സെസിക് ആസിഡ്	3
12.	a. X – ഹൈപ്പോതലാമസ് Y – പിറ്റ്യൂറ്ററി ഗ്രന്ഥി	1
	b. ഓക്സിടോസിൻ c. ഇൻഹിബിറ്ററി ഹോർമോൺ	1+ 1

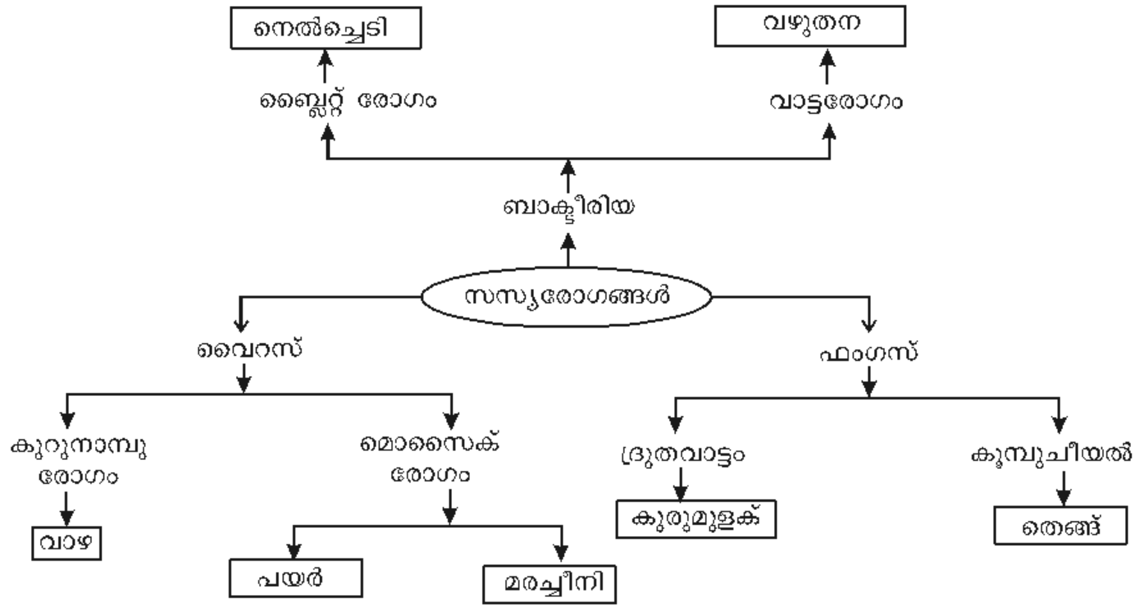
Unit 4

അകറ്റി നിർത്താം രോഗങ്ങളെ









ആശയങ്ങൾ

- രോഗങ്ങൾ പെരുകാനിടയുള്ള സാഹചര്യങ്ങൾ
- സാംക്രമിക രോഗങ്ങൾ - രോഗം, രോഗകാരി
- ബാക്ടീരിയ, വൈറസ് എന്നിവയുടെ പ്രത്യേകതകൾ
- സാംക്രമിക രോഗങ്ങൾ - രോഗാണുക്കൾ ശരീരത്തിൽ പ്രവേശിക്കുന്ന രീതി
- എയ്ഡ്സ്, മലമ്പനി, ക്ഷയം, അത്‌ലറ്റ്സ് ഫുട്ട്, വട്ടച്ചൊറി, മന്ത്, എലിപ്പനി, ഡിഫ്ത്തീരിയ, നിപ, ഹെപ്പറ്റൈറ്റിസ് - രോഗകാരി, ലക്ഷണം, പകരുന്ന വിധം
- ഹീമോഫീലിയ, സിക്കിൾ സെൽ അനീമിയ എന്നീ ജനിതകരോഗങ്ങളും ലക്ഷണവും
- കാൻസർ രോഗത്തിന്റെ കാരണങ്ങളും ചികിത്സാരീതിയും
- വിവിധ ജീവിതശൈലീരോഗങ്ങളും കാരണവും.
- ജന്തുരോഗങ്ങൾ - ആന്ത്രാക്സ്, അകിടുവീക്കം, കുളമ്പുരോഗം
- സസ്യരോഗങ്ങൾ - ബ്ലൈറ്റ്, വാട്ടരോഗം, മൊസൈക്ക് രോഗം, കുറുനാമ്പ്, ദ്രുതവാട്ടം, കുമ്പുചീയൽ.

പഠനനേട്ടം

- വിവിധതരം രോഗകാരികളെ തരംതിരിച്ച് വിശദീകരിക്കുന്നു.
- രോഗങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്ന വിവിധ സാഹചര്യങ്ങളെക്കുറിച്ച് വിവരങ്ങൾ ശേഖരിച്ച് അവതരിപ്പിക്കുന്നു.
- ബാക്ടീരിയ ഉണ്ടാക്കുന്ന വിവിധ രോഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് വിശദീകരിക്കുന്നു.

BIOLOGY

പ്രവർത്തനം

ചില സാംക്രമിക രോഗങ്ങളുടെ പേര് ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു. ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന പദങ്ങളെ ഉപയോഗപ്പെടുത്തി ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

അത്‌ലറ്റ്സ് ഫുട്ട് , ചിക്കുൻഗുനിയ, നിപ, വട്ടച്ചൊറി, എയ്ഡ്സ്, മന്ത്, ക്ഷയം, എലിപ്പനി, മലമ്പനി, ഡിഫ്തീരിയ, ഡെങ്കിപ്പനി

a) രോഗാണുക്കൾ ശരീരത്തിൽ പ്രവേശിക്കുന്ന രീതി അനുസരിച്ച് തരംതിരിക്കുക.

b) ഇവയിൽ ബാക്ടീരിയ രോഗങ്ങളേവ?

c) ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന ഒരു രോഗത്തിന്റെ ലക്ഷണങ്ങൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

ശരീരത്തിന് ഭാരക്കുറവ് അനുഭവപ്പെടുക, ക്ഷീണം, സ്ഥിരമായ ചുമ

(i) രോഗം തിരിച്ചറിഞ്ഞെഴുതുക?

(ii) രോഗകാരിയേത്?

(iii) ഈ രോഗം പകരുന്നതെങ്ങനെ?

d) ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നവയിൽ കൊതുകുപരത്തുന്ന രോഗങ്ങളുടെ രോഗകാരികളേവ?

ഉത്തരസൂചിക

(a)

ശരീരദ്രവങ്ങളിലൂടെ	വായുവിലൂടെ	കൊതുകുകളിലൂടെ	ജന്തുക്കൾ വഴി	സ്പർശത്തിലൂടെ
എയ്ഡ്സ്	ക്ഷയം, ഡിഫ്തീരിയ	ചിക്കുൻഗുനിയ, മന്ത്, മലമ്പനി, ഡെങ്കിപ്പനി	എലിപ്പനി, നിപ	അത്‌ലറ്റ്സ് ഫുട്ട്, വട്ടച്ചൊറി

(b) ഡിഫ്തീരിയ, ക്ഷയം, എലിപ്പനി

(c) (i) ക്ഷയം

(ii) *മൈക്കോബാക്ടീരിയം ട്യൂബർക്കുലോസിസ്* എന്ന ബാക്ടീരിയ

(iii) രോഗി ചുമയ്ക്കുമ്പോഴോ, തുമ്മുമ്പോഴോ, സംസാരിക്കുമ്പോഴോ രോഗാണുക്കൾ വായുവിലേക്കും അതുവഴി മറ്റുള്ളവരിലേക്കും വ്യാപിക്കുന്നു.

(d) ചിക്കുൻഗുനിയ - വൈറസ്, മന്ത് - ഫൈലേറിയൽ വിര

മലമ്പനി - പ്ലാസ്മോഡിയം എന്ന പ്രോട്ടോസോവ, ഡെങ്കിപ്പനി - ഡെങ്കി വൈറസ്

പഠനനേട്ടം

വിവിധയിനം വൈറസ് രോഗങ്ങളെ സംബന്ധിച്ച് ധാരണ കൈവരിക്കുകയും അവയ്ക്കെതിരെയുള്ള ബോധവൽക്കരണ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ പങ്കാളിയാവുകയും ചെയ്യുന്നു.

പ്രവർത്തനം

ഒരു രോഗകാരിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രസ്താവനകൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

- വൈറസ് വിഭാഗത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു.
- ശരീരദ്രവങ്ങളിലൂടെ പകരുന്നു.
- ശരീത്തിലെത്തി ലിംഫോസൈറ്റുകളുടെ ജനിതകസംവിധാനം ഉപയോഗിച്ച് പെരുകുന്നു.

a) രോഗകാരിയേത്?

b) രോഗം ഏത്?

c) ഈ രോഗാണു പകരുന്നത് ഏതെല്ലാം മാർഗങ്ങളിലൂടെയാണ്?

ഉത്തരസൂചിക

a) എച്ച്. ഐ.വി (ഹ്യൂമൻ ഇമ്മ്യൂണോഡെഫിഷ്യൻസി വൈറസ്)

b) എയ്ഡ്സ് (AIDS – Acquired Immuno Defeciency Syndrome)

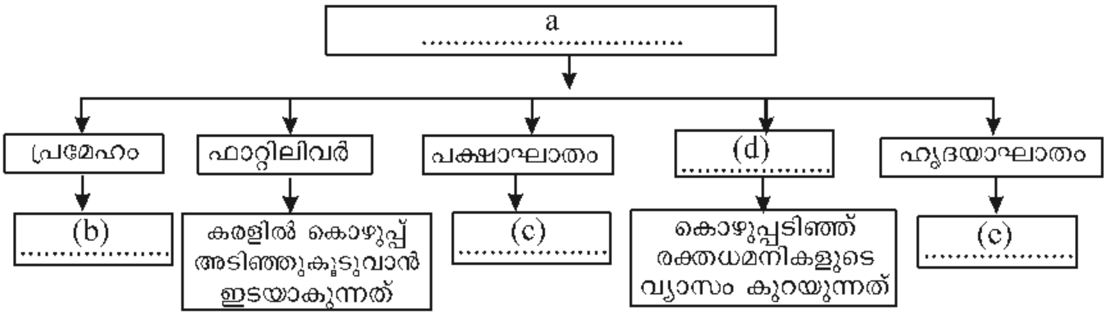
c) എച്ച.ഐ.വി. ബാധിതരുമായുള്ള ലൈംഗിക ബന്ധത്തിലൂടെ, എച്ച്.ഐ.വി. ബാധിതയായ അമ്മയിൽനിന്ന് ഗർഭസ്ഥശിശുവിലേക്ക്, എച്ച്.ഐ.വി ഘടകങ്ങളുള്ള സൂചിയും സിറിഞ്ചും പങ്കു വയ്ക്കുന്നതിലൂടെ, എച്ച്.ഐ.വി. അടങ്ങിയ രക്തവും അവയവങ്ങളും സ്വീകരിക്കുന്നതിലൂടെ

പഠനനേട്ടം

ജീവിതശൈലീരോഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് രോഗപ്രതിരോധത്തിനുതകുന്ന ജീവിത ശൈലി സ്വീകരിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം

ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക



i) ചിത്രീകരണം ഉചിതമായി പൂരിപ്പിക്കുക.

ii) ചിത്രീകരണത്തിൽ സൂചിപ്പിക്കുന്ന രോഗങ്ങൾ ഏത് പേരിലറിയപ്പെടുന്നു?

iii) ഇത്തരം രോഗങ്ങൾക്കുള്ള കാരണങ്ങൾ എഴുതുക?

ഉത്തരസൂചിക

i) a) ജീവിതശൈലീരോഗങ്ങൾ

b) ഇൻസുലിന്റെ കുറവോ പ്രവർത്തന വൈകൃലമോ

c) മസ്തിഷ്കത്തിലെ രക്തക്കുഴലുകൾ പൊട്ടുന്നത്, രക്തപ്രവാഹം തടസ്സപ്പെടുന്നത്.

d) അമിത രക്തസമ്മർദ്ദം

e) ഹൃദയത്തിലേക്ക് രക്തം എത്തിക്കുന്ന കൊറോണറി ധമനികളിൽ കൊഴുപ്പടിഞ്ഞ് രക്തപ്രവാഹം തടസ്സപ്പെടുന്നത്.

ii) ജീവിതശൈലീ രോഗങ്ങൾ

iii) ഭക്ഷണശീലത്തിൽ വന്ന മാറ്റങ്ങൾ, വ്യായാമമില്ലായ്മ, മാനസിക സംഘർഷം, മദ്യപാനം, പുകവലി, മയക്കുമരുന്നുപയോഗം തുടങ്ങിയവ.

കൂടുതൽ ചോദ്യങ്ങൾ

1. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളെ ഉചിതമായി പട്ടികപ്പെടുത്തുക

a) സാധാരണ ജീവകോശങ്ങളിലുള്ള കോശാംഗങ്ങൾ കാണപ്പെടുന്നില്ല.

b) ആന്ത്രാക്സിന് കാരണമാകുന്നു.

c) ഇവ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന വിഷവസ്തുക്കൾ കോശങ്ങളുടെ നാശത്തിന് കാരണമാകുന്നു.

d) ആതിഥേയ കോശങ്ങളുടെ ജനിതക സംവിധാനത്തെ ഉപയോഗപ്പെടുത്തി പെരുകുന്നു.

e) ഡെങ്കിപ്പനിയ്ക്ക് കാരണമാകുന്നു.

f) ദ്വിവിഭജനത്തിലൂടെ പെട്ടന്ന് വംശവർധനവ് നടത്തുന്നു.

വൈറസ്	ബാക്ടീരിയ

2. പദജോഡി ബന്ധം മനസിലാക്കി വിട്ടഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക. പദജോഡികൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധവും എഴുതുക.

i) എയ്ഡ്സ് : ശരീരദ്രവങ്ങളിലൂടെ :: നിപ : ....

ii) ഹെപ്പറ്റൈറ്റിസ് : വൈറസ് :: ഡിഫ്തീരിയ : ....

iii) അകിടുവീക്കം : ബാക്ടീരിയ :: കുളമ്പുരോഗം : ....

3. ഒരു രോഗത്തിന്റെ ലക്ഷണങ്ങൾ ചുവടെ ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു. ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന വിവരങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്ത് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

പനി, തൊണ്ടവേദന, കഴുത്തിലെ ലിംഫ് ഗ്രന്ഥികളിൽ വീക്കം, കട്ടിയുള്ള ചാരനിറത്തിലുള്ള ഒരാവരണം തൊണ്ടയിൽ ഉണ്ടാകുന്നു.

(എ) രോഗം ഏത്?

(ബി) രോഗകാരി ഏത്?

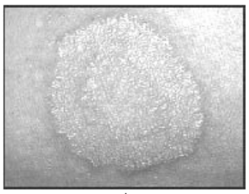
(സി) തൊണ്ടയിൽ കട്ടിയുള്ള ചാരനിറത്തിലുള്ള ഒരാവരണം ഉണ്ടാകാനുള്ള കാരണം എന്ത്?

(ഡി) രോഗത്തിന്റെ ചികിത്സാരീതി വിശദമാക്കുക.

4. ഒറ്റപ്പെട്ടത് ഏത്? മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതു പ്രത്യേകത എഴുതുക.

ഹെപ്പറ്റൈറ്റിസ്, ക്ഷയം, ഡിഫ്തീരിയ, എലിപ്പനി

5. ചിത്രങ്ങൾ നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



A

B

a) A, B സൂചിപ്പിക്കുന്ന രോഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞെഴുതുക.

b) ഈ രോഗങ്ങളുടെ രോഗകാരികൾ ഏവ?

c) ഈ രോഗങ്ങൾ പകരുന്നതെങ്ങനെ?

6. പുകവലിയുടെ ദൂഷ്യഫലങ്ങളെക്കുറിച്ച് ബോധവൽക്കരിക്കാനായി തയ്യാറാക്കുന്ന പോസ്റ്ററിൽ ഉൾപ്പെടുത്തേണ്ട ആശയങ്ങൾ എഴുതുക.

(സൂചന: മസ്തിഷ്കം, ശ്വാസകോശം, ഹൃദയം എന്നിവയെ പുകവലി ബാധിക്കുന്ന വിധം)

7. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ നിന്ന് ഹീമോഫീലിയയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടത് തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.

(എ) ചെറിയമുറിവിൽ നിന്നുപോലും അമിതമായി രക്തനഷ്ടമുണ്ടാകുന്ന രോഗാവസ്ഥ.

(ബി) ഹീമോഗ്ലോബിന്റെ നിർമാണഘടകങ്ങളായ അമിനോ ആസിഡുകളുടെ ക്രമീകരണത്തിൽ വൈകല്യം.

(സി) അരുണരക്താണുക്കൾ അരിവാൾപോലെ വളയുന്നു.

(ഡി) രക്തം കട്ടപിടിക്കുന്നത് സഹായിക്കുന്ന പ്ലാസ്മയിലെ ചില പ്രോട്ടീനുകളുടെ ഉൽപ്പാദനത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന ജീനുകൾ തകരാറിലാകുന്നു.

(ഇ) രക്തകോശങ്ങൾ രക്തക്കുഴലുകളിൽ തങ്ങിനിന്ന് രക്തപ്രവാഹം തടസ്സപ്പെടുത്തുന്നു.

8. ശരിയായ ജോഡികൾ തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.

a) ആന്ത്രാക്സ് - വൈറസ്

b) കുളമ്പുരോഗം - വൈറസ്

c) അകിടുവീക്കം - ബാക്ടീരിയ

d) കുളമ്പുരോഗം - ബാക്ടീരിയ

9. A കോളത്തിനനുസരിച്ച് B, C കോളങ്ങൾ ക്രമീകരിച്ചെഴുതുക.

A	B	C
വഴുതന	കുമ്പുചീയൽ	വൈറസ്
തെങ്ങ്	മൊസൈക്ക് രോഗം	ബാക്ടീരിയ
പയർ	ബ്ലൈറ്റ് രോഗം	പ്രോട്ടോസോവ
	വാട്ടരോഗം	ഫംഗസ്

10. പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

രോഗം	രോഗകാരി	രോഗലക്ഷണം	പകരുന്ന വിധം
എലിപ്പനി	ലെപ്റ്റോസ്പൈറ	........(എ)..........	........(ബി).........
ഡിഫ്തീരിയ	.........(സി)............	പനി, തൊണ്ടവേദന, കഴുത്തിലെ ലിംഫ് ഗ്രന്ഥികളിൽ വീക്കം	.........(ഡി).........
....(ഇ).......	വൈറസ്	കരൾവീക്കം, ശ്ലേഷ്മസ്തരത്തിലും കണ്ണിന്റെ വെള്ളയിലും നഖത്തിലും കടും മഞ്ഞനിറം.	..........(എഫ്).........

11. പ്രളയം ബാധിച്ചത് കാരണം ദുരിതാശ്വാസ ക്യാമ്പിലെത്തിയ അരുണിന് ക്യാമ്പ് അവസാനം ക്യാമ്പിലെ ആരോഗ്യപ്രവർത്തകർ പ്രളയാനന്തരമുള്ള മുൻകരുതലുകൾ ഉൾപ്പെട്ട ചെക്ക്ലിസ്റ്റ് നൽകി. പ്രളയാനന്തരം പാലിക്കേണ്ട മുൻകരുതലുകൾക്ക് നേരെ ✓ അടയാളം ഇടുക.

(എ) തിളപ്പിച്ചാറ്റിയ വെള്ളം മാത്രം കുടിക്കുക. ☐

(ബി) കിണറിലെ ജലം അതു പോലെ ഉപയോഗിക്കുക. ☐

(സി) മാലിന്യങ്ങൾ കൂട്ടിയിടുക. ☐

(ഡി) ക്ലോറിൻ ഉപയോഗിച്ച് ശുദ്ധീകരിച്ച കുടിവെള്ളം ഉപയോഗിക്കുക. ☐

(ഇ) പ്രതിരോധ മരുന്നുകൾ ഡോക്ടറുടെ നിർദേശമില്ലാതെ കഴിക്കുക. ☐

(എഫ്) വെള്ളക്കെട്ടുകൾ അതേപടി നിലനിർത്തണം. ☐

(ജി) വ്യക്തിശുചിത്വവും പരിസര ശുചിത്വവും ഉറപ്പുവരുത്തണം.

(എച്ച്) രോഗങ്ങളുടെ വാഹക ജീവികളെ അകറ്റണം.

(ഐ) സുരക്ഷിതമല്ലാത്ത മേഖലകളിൽ താമസിക്കുന്നവർ നിർദേശാനുസരണം സുരക്ഷിത കേന്ദ്രങ്ങളിലേയ്ക്ക് മാറണം.

12. പത്രവാർത്ത നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

സിസ്റ്റർ ലിനി അനുസ്മരണം.

കോഴിക്കോട്: നിപ രോഗബാധിതരെ ശുശ്രൂഷിച്ച് മരണമടഞ്ഞ ....

(എ) പത്രവാർത്തയിൽ പരാമർശിച്ച രോഗത്തിന്റെ രോഗകാരി ഏത്?

(ബി) ഈ രോഗകാരിയുടെ പ്രകൃത്യായുള്ള വാഹക ജീവി ഏത്?

(സി) ഈ രോഗകാരി മനുഷ്യരിലെത്തുന്ന സാഹചര്യങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?

ഉത്തരസൂചിക

1.

വൈറസ്	ബാക്ടീരിയ
a, d, e	b, c, f

2. i) വവ്വാലുകളിലൂടെ, വൈറസ് രോഗങ്ങളും രോഗകാരി ശരീരത്തിൽ പ്രവേശിക്കുന്ന രീതിയും

ii) ബാക്ടീരിയ / *കോറിനിബാക്ടീരിയം ഡിഫ്തീരിയെ* , രോഗങ്ങളും രോഗകാരികളും

iii) വൈറസ്, ജന്തുരോഗങ്ങളും രോഗകാരികളും

3. (എ) ഡിഫ്തീരിയ

(ബി) *കോറിനിബാക്ടീരിയം ഡിഫ്തീരിയെ* എന്ന ബാക്ടീരിയ

(സി) രോഗകാരി ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന ടോക്സിനുകളാൽ നശിപ്പിക്കപ്പെട്ട ശ്ലേഷ്മാവരണത്തിലെ കോശങ്ങൾ രണ്ടോ മൂന്നോ ദിവസങ്ങൾക്കകം കട്ടിയുള്ള ചാരനിറത്തിലുള്ള ഒരാവരണം തൊണ്ടയിൽ ഉണ്ടാക്കുന്നു.

(ഡി)ടോക്സിനുകൾക്കെതിരെ പ്രയോഗിക്കുന്ന ആന്റിടോക്സിനുകൾ രോഗബാധയേൽക്കാത്ത കോശങ്ങളെ സംരക്ഷിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു. എന്നാൽ രോഗം മൂർച്ഛിച്ച അവസരയിൽ മരുന്നുപയോഗിച്ച് രോഗിയെ രക്ഷിക്കാനാവില്ല. അതിനാൽ ഏറ്റവും ഉചിതമായ പ്രതിരോധമാർഗം വാക്സിൻ സ്വീകരിക്കുക എന്നതാണ്.

4. ഹെപ്പറ്റൈറ്റിസ്, മറ്റുള്ളവയുടെ രോഗകാരി ബാക്ടീരിയ.

5. (a) A - വട്ടച്ചൊറി B - മന്ത്

(b) വട്ടച്ചൊറി - ഫംഗസ്, മന്ത് - ഫൈലേറിയൽ വിര

(c) വട്ടച്ചൊറി - സ്പർശനത്തിലൂടെയും സമ്പർക്കത്തിലൂടെയും രോഗം പകരുന്നു.

മന്ത് - ക്യൂലക്സ് കൊതുകുകളിലൂടെ പകരുന്നു.

6. മസ്തിഷ്കം - പക്ഷാഘാതം, നിക്കോട്ടിനോട് വിധേയത്വം.

ശ്വാസകോശം - ശ്വാസകോശകാൻസർ, എംഫിസിമ, ബ്രോങ്കൈറ്റിസ്

ഹൃദയം - ഉയർന്ന രക്ത സമ്മർദം, ധമനികളുടെ ഇലാസ്തികത നഷ്ടപ്പെടൽ, പ്രവർത്തനക്ഷമത കുറയൽ

7. (എ) ചെറിയമുറിവിൽ നിന്നുപോലും അമിതമായി രക്തനഷ്ടമുണ്ടാകുന്ന രോഗാവസ്ഥ.

(ഡി) രക്തം കട്ടപിടിക്കുന്നത് സഹായിക്കുന്ന പ്ലാസ്മയിലെ ചില പ്രോട്ടീനുകളുടെ ഉൽപ്പാദനത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന ജീനുകൾ തകരാറിലാകുന്നു.

8. b, c

9. വഴുതന - വാട്ടരോഗം - ബാക്ടീരിയ

തെങ്ങ് - കൂമ്പുചീയൽ - ഫംഗസ്

പയർ - മൊസൈക്ക് രോഗം - വൈറസ്

10. (എ) ശക്തമായ പനി, തലവേദന, പേശീവേദന, കണ്ണിനുണ്ടാകുന്ന ചുവപ്പ് നിറം

(ബി) എലികളിലുടെയും നായ്ക്കളുടെയും മറ്റുചില മൃഗങ്ങളുടെയും മൂത്രത്തിലൂടെ.

(സി) *കോറിനിബാക്ടീരിയം ഡിഫ്തീരിയെ*

(ഡി) ചുമ, തുമ്മൽ എന്നിവയിലൂടെയും രോഗബാധിതരിൽ നിന്ന് മറ്റൊരാളിലേയ്ക്ക് നേരിട്ടും പകരുന്നു.

(ഇ) ഹെപ്പറ്റൈറ്റിസ്

(എഫ്) മലിനമായ ആഹാരം, ജലം, രോഗിയുടെ രക്തഘടകങ്ങൾ, വിസർജ്യവസ്തുക്കൾ എന്നിവയിലൂടെ രോഗം വ്യാപിക്കുന്നു. എച്ച്.ഐ.വി പകരുന്ന അതേ സാഹചര്യങ്ങളിലുടെയും ഈ രോഗം പകരുന്നു.

11. (എ), (ഡി), (ജി), (എച്ച്), (ഐ)

12. (എ) നിപ വൈറസ്

(ബി) വവ്വാലുകൾ

(സി) വവ്വാലുകൾ ഭക്ഷിച്ച പഴങ്ങളുടെ അവശിഷ്ടങ്ങളിൽ ഉള്ള വവ്വാലിന്റെ ഉമിനീർ, മൂത്രം എന്നിവയിലൂടെ നിപ വൈറസുകൾ മനുഷ്യരിലേക്കും, പന്നി തുടങ്ങിയ ജന്തുക്കളിലേക്കും ബാധിക്കുന്നു. പന്നികളിൽ നിന്നും നിപ വൈറസ് മനുഷ്യനിലേക്ക് എത്താറുണ്ട്.

യൂണിറ്റ് ടെസ്റ്റ്

4. അകറ്റിനിർത്താം രോഗങ്ങളെ

സമയം : 40 Mts.
സ്കോർ : 20

1 *മുതൽ 3 വരെയുള്ള മൂന്നു ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോന്നിനും 1 സ്കോർ വീതം* *(3 X 1 = 3 സ്കോർ)*

1. ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക
   ഫാറ്റിലിവറിന് കാരണം
   (A) കൊഴുപ്പടിഞ്ഞ് രക്തധമനികളുടെ വ്യാസം കുറയുന്നത് (B) കരളിൽ കൊഴുപ്പ് അടിഞ്ഞു കൂടുവാൻ ഇടയാകുന്നത് (C) മസ്തിഷ്കത്തിലെ രക്തക്കുഴലുകൾ പൊട്ടുന്നത് (D) വികിരണം.
2. കൂട്ടത്തിൽപ്പെടാത്തതിനെ കണ്ടെത്തി മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതുസവിശേഷത എഴുതുക.
   ക്ഷയം, നിപ, ഹെപ്പറ്റൈറ്റിസ്, ചിക്കുൻഗുനിയ
3. പദജോഡി ബന്ധം മനസ്സിലാക്കി വിട്ടഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക. പദജോഡികൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധവും എഴുതുക.
   എലിപ്പനി : ലെപ്റ്റോസ്പൈറ
   ഡിഫ്തീരിയ: ....

4 *മുതൽ 8 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം* *(4 X 2 = 8 സ്കോർ)*

4. ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന രോഗങ്ങളുടെ പേര് നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

ചിക്കുൻഗുനിയ, മന്ത്, മലമ്പനി, ഡെങ്കിപ്പനി

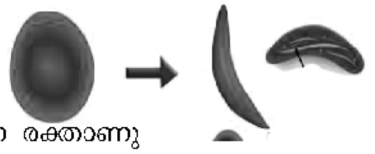
   a. ഈ രോഗങ്ങളുടെ പൊതു പ്രത്യേകത എന്ത്?
   b. ഈ രോഗങ്ങൾ പകരുന്നത് എങ്ങനെ നിയന്ത്രിക്കാം?
5. പുകവലി മൂലം ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന അവയവങ്ങൾക്ക് ഉണ്ടാകാവുന്ന ആരോഗ്യ പ്രശ്നങ്ങൾ ഏവ?
   (a) മസ്തിഷ്കം (b) ശ്വാസകോശം
6. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നവയിൽ നിന്ന് ബാക്ടീരിയയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടത് തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.
   (a) മലമ്പനിക്ക് കാരണമാകുന്നു. (b).ആതിഥേയ കോശങ്ങളുടെ ജനിതക സംവിധാനത്തെ ഉപയോഗപ്പെടുത്തി പെരുകുന്നു. (c).പൂപ്പലുകൾ ഉൾപ്പെടുന്ന വിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്നു. (d) ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന വിഷവസ്തുക്കൾ കോശങ്ങളുടെ നാശത്തിന് കാരണമാകുന്നു.(e) ദ്വിവിഭജനത്തിലൂടെ വംശവർധനവ് നടത്തുന്നു.
7. കാൻസർ എന്നാലെന്ത്? സാധാരണ കോശങ്ങൾ കാൻസർ കോശങ്ങളായി മാറാൻ കാരണങ്ങളേവ?
8. ഒരു സാംക്രമിക രോഗത്തിന്റെ ലക്ഷണം ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

വട്ടത്തിലുള്ള ചുവന്ന തിണർപ്പുകൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു.

   a. രോഗം ഏത്? രോഗകാരിയേത്?
   b. രോഗം പകരുന്നതെങ്ങനെ?

9 മുതൽ 12 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം ***(3 X 3 = 9 സ്കോർ)***

9. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



അരുണ രക്താണു

a. ചിത്രീകരണത്തിൽ സൂചിപ്പിക്കുന്ന രോഗം ഏത്?
b. ഈ രോഗത്തിന് കാരണം എന്ത്?
c. അരുണ രക്താണുക്കൾക്കുണ്ടാകുന്ന രൂപമാറ്റം ശരീരത്തെ ബാധിക്കുന്നതെങ്ങനെ?

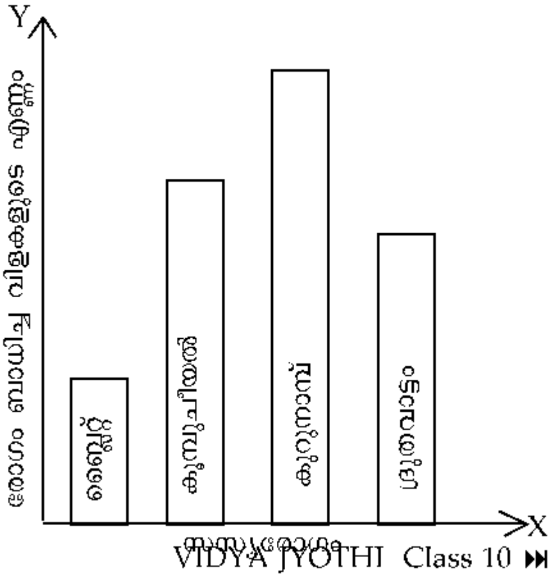
10. എയ്ഡ്സ് രോഗത്തിനെതിരായ ബോധവൽക്കരണത്തിനായി തയ്യാറാക്കുന്ന ലഘുലേഖയിൽ 'എയ്ഡ്സ് എങ്ങനെയൊക്കെ പകരില്ല' എന്ന വിഷയവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഏതെല്ലാം ആശയങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്താം.

11. A കോളത്തിനനുസരിച്ച് B,C കോളങ്ങൾ ക്രമീകരിച്ചെഴുതുക

A	B	C
(i) മലമ്പനി	(a) ഫൈലേറിയൽ വിര	(1) ചൊറിച്ചിലുണ്ടാക്കുന്ന ചുവന്ന ശല്കങ്ങൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു
(ii) മന്ത്	(b) ഫംഗസ്	(2) ശരീരത്തിന് ഭാരക്കുറവ് അനുഭവപ്പെടുക, ക്ഷീണം,സ്ഥിരമായ ചുമ
(iii) അത്‌ലറ്റ്സ് ഫുട്ട്	(c) വൈറസ്	(3) വിറയിലോട് കൂടിയ പനി, അമിതവിയർപ്പ്
	(d) പ്ലാസ്മോഡിയം	(4) ലിംഫിന്റെ പ്രവാഹം തടയപ്പെട്ട് ലിംഫ് വാഹികൾ വീങ്ങുന്നു.

12. ഗ്രാഫ് നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക

a. രോഗം ബാധിച്ച വിളകളേവ?
b. ഏറ്റവും കുറവ് രോഗം ബാധിച്ച വിളയുടെ രോഗകാരിയേത്?
c. ഇവയിൽ ഫംഗസ് രോഗങ്ങൾ ഏവ?



ഉത്തര സൂചിക

ചോദ്യ നമ്പർ	മൂല്യനിർണയ സൂചകങ്ങൾ	സ്കോർ
1	ബി	1
2	ക്ഷയം, മറ്റുള്ളവ വൈറസ് രോഗങ്ങൾ	1
3	*കോറിനിബാക്ടീരിയം ഡിഫ്ത്തീരിയെ*, രോഗവും രോഗകാരിയും	1
4	(a) കൊതുകുകൾ പകർത്തുന്ന രോഗങ്ങൾ/ സാംക്രമിക രോഗങ്ങൾ	1
	(b) പരിസരം വൃത്തിയായി സൂക്ഷിക്കുക, ഡ്രൈഡേ ആചരിക്കുക, മലിനജലം കെട്ടികിടക്കാൻ അനുവദിക്കാതിരിക്കുക, കൊതുകുവല ഉപയോഗിക്കുക തുടങ്ങിയവ	1
5	(a) മസ്തിഷ്കം - പക്ഷാഘാതം, നിക്കോട്ടിനോട് വിധേയത്വം	1
	(b) ശ്വാസകോശം - ശ്വാസകോശ കാൻസർ,ബ്രോങ്കൈറ്റിസ്, എംഫിസീമ	1
6	ഡി, ഇ	2
7	അനിയന്ത്രിതമായ കോശവിഭജനം വഴി കോശങ്ങൾ പെരുകി ഇതരകലകളിലേക്ക് വ്യാപിക്കുന്ന രോഗാവസ്ഥയാണ് കാൻസർ	1
	പരിസ്ഥിതി ഘടകങ്ങൾ, പുകവലി, വികിരണം, വൈറസ്, പാരമ്പര്യ ഘടകങ്ങൾ, ജനിതക ഘടകങ്ങൾക്കു സംഭവിക്കുന്ന മാറ്റങ്ങൾ	1
8	(a) വട്ടച്ചൊറി, ഫംഗസുകൾ	1
	(b) സ്പർശനത്തിലൂടെയും സമ്പർത്തിലൂടെയും	1
9	(a) സിക്കിൾ സെൽ അനീമിയ	1
	(b) ജീനുകളിലെ വൈകല്യം രക്തത്തിലെ ഹീമോഗ്ലോബിന്റെ നിർമാണ ഘടകങ്ങളായ അമിനോ ആസിഡുകളുടെ ക്രമീകരണത്തിലും വൈകല്യം വരുത്തുന്നു.	1
	(c) അരുണരക്താണുക്കളുടെ ഓക്സിജൻ വാഹകശേഷി കുറയുന്നു, അരിവാൾ രൂപത്തിലായ രക്തകോശങ്ങൾ രക്തക്കുഴലുകളിൽ തങ്ങിനിന്ന് രക്തപ്രവാഹം തടസ്സപ്പെടുത്തുന്നു	1
10	* സ്പർശനം, ഹസ്തദാനം, ചുമ, തുമ്മൽ എന്നിവയിലൂടെ * കൊതുക്, ഈച്ച തുടങ്ങിയ പ്രാണികളിലൂടെ * ഒരുമിച്ച് താമസിക്കുകയും ആഹാരം പങ്കിടുകയും ചെയ്യുന്നതിലൂടെ	

	* ഒരേ ശൗചാലയം ഉപയോഗിക്കുന്നതിലൂടെ * ഒരേ കുളത്തിൽ കുളിക്കുന്നതിലൂടെ	3
11	(i) - d - 3 , (ii) - a -4, (iii) - b - 1	3
12.	(a) ബ്ലൈറ്റ് – നെൽച്ചെടി, കൂമ്പുചീയൽ – തെങ്ങ് കുറുനാമ്പ് രോഗം – വാഴ, ദ്രുതവാട്ടം – കുരുമുളക്	1
	(b) ബാക്ടീരിയ	1
	(c) കൂമ്പുചീയൽ, ദ്രുതവാട്ടം	1

Unit 5

പ്രതിരോധത്തിന്റെ കാവലാളുകൾ

ആശയങ്ങൾ

- രോഗാണുക്കളുടെ പ്രവേശനം തടയാനും ശരീരത്തിനകത്ത് പ്രവേശിച്ച രോഗാണുക്കളെ നശിപ്പിക്കാനും ഉള്ള ശരീരത്തിന്റെ സ്വാഭാവിക കഴിവാണ് പ്രതിരോധശേഷി.
- രോഗാണുക്കളുടെ സവിശേഷതകൾ പരിഗണിക്കാതെ എല്ലാ രോഗാണുക്കൾക്കെതിരെയും ഒരേ രീതിയിൽ പ്രതിരോധം തീർക്കുന്നതാണ് പൊതുവായ പ്രതിരോധം.
- രക്തത്തിന്റെ പ്രതിരോധ പ്രവർത്തനങ്ങൾ - ശരീരോഷ്മാവ് ഉയർത്തൽ, ആന്റിബോഡികളുടെ ഉൽപ്പാദനം, വിങ്ങൽ പ്രതികരണം, ഫാഗോസൈറ്റോസിസ്, രക്തം കട്ടപിടിക്കൽ, മുറിവുണങ്ങൽ
- ഓരോ ആന്റിജന്റെയും ഘടന തിരിച്ചറിഞ്ഞ് അവയെ പ്രത്യേകം നശിപ്പിക്കുന്നപ്രതിരോധ സംവിധാനമാണ് പ്രത്യേക പ്രതിരോധം.
- ലിംഫോസൈറ്റുകൾ എന്നയിനം ശ്വേതരക്താണുക്കൾ പ്രത്യേക പ്രതിരോധത്തിന്റെ ഭാഗമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു.
- വിവിധ ചികിത്സാരീതികൾ - അലോപ്പതി, ആയുർവേദം, ഹോമിയോപ്പതി, യുനാനി
- ഫലപ്രദമായ ചികിത്സയ്ക്ക് കൃത്യമായ രോഗനിർണ്ണയം അനിവാര്യമാണ്.
- രോഗാണുവിന്റെ ആക്രമണം മുന്നിൽക്കണ്ട് പ്രതിരോധ കോശങ്ങളെ സജ്ജമാക്കി വെക്കാനുള്ള കൃത്രിമമാർഗമാണ് പ്രതിരോധവൽക്കരണം
- കൃത്രിമപ്രതിരോധവൽക്കരണത്തിനായി ഉപയോഗിക്കുന്ന വസ്തുക്കളാണ് വാക്സിനുകൾ.
- ബാക്ടീരിയ രോഗങ്ങളെ പ്രതിരോധിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഔഷധങ്ങളാണ് ആന്റിബയോട്ടിക്കുകൾ.
- ചുവന്ന രക്താണുക്കളുടെ ഉപരിതലത്തിലുള്ള A, B എന്നീ ആന്റിജനുകളുടെ സാന്നിധ്യമാണ് രക്തഗ്രൂപ്പ് നിർണയത്തിനടിസ്ഥാനം.
- സസ്യങ്ങളിലെ പ്രതിരോധ സംവിധാനങ്ങൾ - പുറന്തൊലി, കാലോസ്, ഇലകളിലെ ക്യൂട്ടിക്കിൾ, കോശഭിത്തി

പഠനനേട്ടം

ശ്വേതരക്താണുക്കൾ രോഗാണുക്കൾക്കെതിരെ പ്രവർത്തിക്കുന്നതെങ്ങനെ എന്ന് വിശദീകരിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം

ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

A B C D E

(എ) ശ്വേതരക്താണുക്കളെ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് എഴുതുക..

(ബി) A,B,C സൂചിപ്പിക്കുന്ന ശ്വേതരക്താണുക്കളുടെ പ്രതിരോധ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഏവ?

(സി) D സൂചിപ്പിക്കുന്ന ശ്വേതരക്താണുവിന്റെ പ്രതിരോധ പ്രവർത്തനം എഴുതുക.

(ഡി) E സൂചിപ്പിക്കുന്ന ശ്വേതരക്താണുവിന്റെ പ്രതിരോധ പ്രവർത്തനം എഴുതുക.

ഉത്തരസൂചിക

(എ) A - ഈസിനോഫിൽ B - മോണോസൈറ്റ് C - ന്യൂട്രോഫിൽ

D - B ലിംഫോസൈറ്റ് E- T ലിംഫോസൈറ്റ്

(ബി) ഈസിനോഫിൽ- അന്യവസ്തുക്കളെ നശിപ്പിക്കുന്ന രാസവസ്തുക്കളുണ്ടാക്കുന്നു. വീങ്ങൽ പ്രതികരണത്തിനാവശ്യമായ രാസവസ്തുക്കൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നു.

മോണോസൈറ്റ് - രോഗാണുക്കളെ വിഴുങ്ങി നശിപ്പിക്കുന്നു.

ന്യൂട്രോഫിൽ - ബാക്ടീരിയയെ വിഴുങ്ങിനശിപ്പിക്കുന്നു, ബാക്ടീരിയയെ നശിപ്പിക്കുന്ന രാസവസ്തുക്കൾ നിർമിക്കുന്നു.

(സി) B ലിംഫോസൈറ്റുകൾ - ശരീരത്തിലെത്തുന്ന ആന്റിജനുകൾക്കെതിരെ ഇവ ചില പ്രോട്ടീനുകൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നു. ഇവയാണ് ആന്റിബോഡികൾ..

മൂന്നു രീതികളിലാണ് ആന്റിബോഡികൾ രോഗാണുക്കളെ നശിപ്പിക്കുന്നത്.

1. ബാക്ടീരിയയുടെ കോശസ്തരത്തെ ശിഥിലീകരിച്ച് അവയെ നശിപ്പിക്കുന്നു.
2. ആന്റിജനുകളുടെ വിഷാംശത്തെ നിർവീര്യമാക്കുന്നു.
3. മറ്റു ശ്വേതരക്താണുക്കളെ ഉത്തേജിപ്പിച്ച് രോഗാണുക്കളെ നശിപ്പിക്കുന്നു.

(ഡി) T ലിംഫോസൈറ്റ് - മറ്റ് പ്രതിരോധ കോശങ്ങളെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു, വൈറസ് ബാധിച്ച കോശങ്ങളെ നശിപ്പിക്കുന്നു, കാൻസർകോശങ്ങളെ നശിപ്പിക്കുന്നു.

പഠനനേട്ടം

രക്തദാനത്തിന്റെ പ്രാധാന്യം ഉൾക്കൊണ്ട് ബോധവൽക്കരണ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഏർപ്പെടുന്നു.

പ്രവർത്തനം

നിങ്ങളുടെ ക്ലാസ്സിലെ പത്ത് കൂട്ടുകാരുടെ രക്തഗ്രൂപ്പ് ചോദിച്ചറിയുക. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന വർക്ക് ഷീറ്റ് പൂർത്തിയാക്കുക

നമ്പർ	പേര്	രക്ത ഗ്രൂപ്പ്	ആന്റിജൻ	ആന്റിബോഡി	സ്വീകരിക്കാവുന്ന ഗ്രൂപ്പ്
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

a) എല്ലാവർക്കും എല്ലാ ഗ്രൂപ്പ് രക്തവും സ്വീകരിക്കുവാൻ കഴിയില്ല. വിശദീകരിക്കുക

b) രക്തദാനത്തിന്റെ മഹത്വം ബോധ്യപ്പെടുത്തുന്നതിന് ഒരു പോസ്റ്റർ തയ്യാറാക്കുക.

ഉത്തരസൂചിക

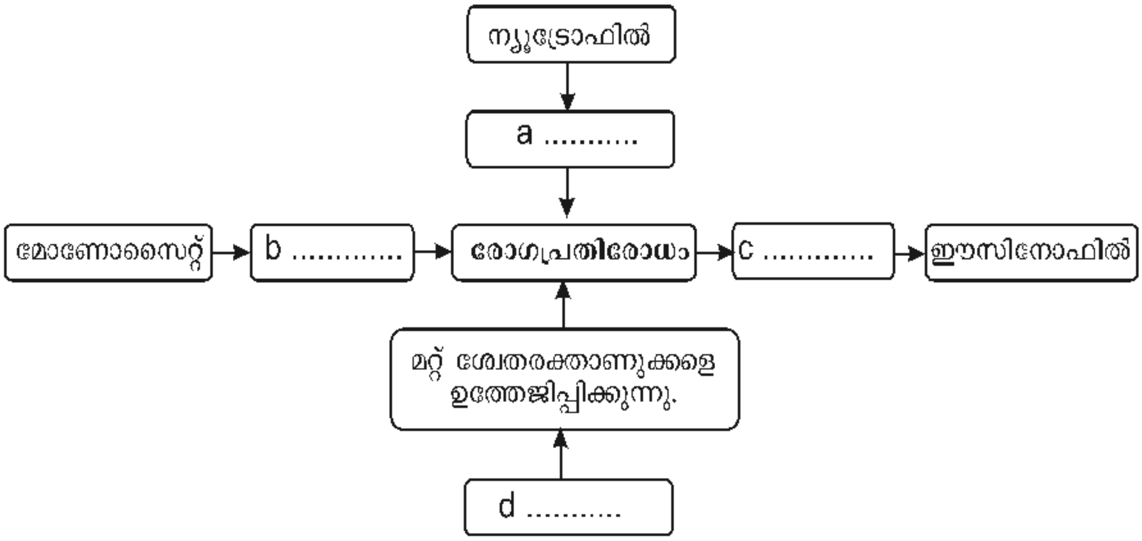
(a) ഒരാളുടെ രക്തത്തിൽ സ്വാഭാവികമായി കാണപ്പെടാത്ത ആന്റിജനുകൾ എത്തിയാൽ അത് പ്രതിരോധപ്രവർത്തനത്തെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു. തൽഫലമായി സ്വീകരിച്ച രക്തത്തിലെ ആന്റിജനും അയാളുടെ രക്തത്തിലെ ആന്റിബോഡിയും തമ്മിൽ പ്രതിപ്രവർത്തിച്ച് രക്ത ക്കട്ട രൂപപ്പെടുന്നു.

പഠനനേട്ടം

ശ്വേതരക്താണുക്കൾ രോഗാണുക്കൾക്കെതിരെ പ്രവർത്തിക്കുന്നതെങ്ങനെ എന്ന് വിശദീകരിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം

ചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക.



ഉത്തരസൂചിക

(a) ബാക്ടീരിയകളെ വിഴുങ്ങി നശിപ്പിക്കുന്നു. ബാക്ടീരിയയെ നശിപ്പിക്കുന്ന രാസവസ്തുക്കൾ നിർമിക്കുന്നു.

(b) രോഗാണുക്കളെ വിഴുങ്ങി നശിപ്പിക്കുന്നു

(c) അന്യ വസ്തുക്കളെ നശിപ്പിക്കുന്ന രാസ വസ്തുക്കളുണ്ടാക്കുന്നു. വീങ്ങൽ പ്രതികരണത്തിനാവശ്യമായ രാസവസ്തുക്കൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നു.

(d) ബേസോഫിൽ

കൂടുതൽ ചോദ്യങ്ങൾ

1. ഒറ്റപ്പെട്ടത് കണ്ടെത്തി മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതു സ്വഭാവം എഴുതുക
   a. കാർഡിയോളജി, ഇ.സി.ജി, ന്യൂറോളജി, ഇ.എൻ.ടി.
   b. ഇ.ഇ.ജി, ഇ.സി.ജി, ബി.സി.ജി, സി.ടി, സ്കാനർ
2. രക്തം കട്ടപിടിക്കൽ പ്രക്രിയയിലെ ഘട്ടങ്ങൾ ഫ്ളോചാർട്ടായി നൽകിയിരിക്കുന്നു. ഈ ഘട്ടങ്ങളിൽ തെറ്റുണ്ടെങ്കിൽ തിരുത്തി എഴുതുക

മുറിവിലൂടെയുള്ള രക്തനഷ്ടം

⇓

കലകൾ ശിഥിലീകരിച്ച് ത്രോംബിൻ എന്ന രാസാഗ്നി ഉണ്ടാകുന്നു.

⇓

ത്രോംബിൻ പ്ലാസ്മയിലെ പ്രോത്രോംബിൻ എന്ന പ്രോട്ടിനെ ത്രോംബോപ്ലാസ്റ്റിനാക്കി മാറ്റുന്നു

⇓

ത്രോംബോപ്ലാസ്റ്റിൻ പ്ലാസ്മയിലെ ഫൈബ്രിനോജൻ എന്ന പ്രോട്ടീനെ ഫൈബ്രിൻ നാരുകളാക്കി മാറ്റുന്നു.

⇓

ഫൈബ്രിൻ നാരുകളുണ്ടാക്കുന്ന വലക്കണ്ണികളിൽ ചുവന്ന രക്താണുക്കളും പ്ലേറ്റ്ലറ്റുകളും തങ്ങി രക്തക്കട്ടയുണ്ടാകുന്നു.

3. ശ്വേത രക്താണുക്കളാണ് പ്രത്യേക പ്രതിരോധത്തിന്റെ പ്രധാന കോശങ്ങൾ
   a. പ്രത്യേക പ്രതിരോധ സംവിധാനത്തിന്റെ ഭാഗമായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന ശ്വേതരക്താണുക്കൾ ഏവ?
   b. ഇവ എവിടെ വച്ച് പാകപ്പെടുന്നു?
   c. ആന്റിബോഡികൾക്ക് പ്രത്യേക പ്രതിരോധത്തിലുള്ള പങ്കെന്ത്?

4. രോഗനിർണയ ഉപകരണങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പട്ടിക പൂരിപ്പിക്കുക

ഉപകരണം	ഉപയോഗം
...........(എ)........	ആന്തരാവയവങ്ങളുടെ ത്രിമാന ദൃശ്യങ്ങൾ ലഭ്യമാക്കാൻ.
സി.ടി. സ്കാനർ	.........(ബി)........
അൾട്രാസൗണ്ട് സ്കാനർ	.........(സി)........
.........(ഡി)........	മസ്തിഷ്കത്തിലെ വൈദ്യുത തരംഗങ്ങളെ രേഖപ്പെടുത്താൻ

5. സസ്യങ്ങളിലെ പ്രതിരോധ പ്രവർത്തനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രസ്താവനകൾ താഴെ തന്നിരിക്കുന്നു. ഇവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഘടകങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക.

a. ഇലകളുടേയും തണ്ടിന്റേയും ഉപരിതലത്തിലുള്ള മെഴുകിന്റെ ആവരണം ....

b. കോശഭിത്തി മറികടന്നെത്തുന്ന രോഗാണുക്കൾ കോശസ്തരത്തിലൂടെ പ്രവേശിക്കുന്നത് തടയുന്നു : ....

c. കോശഭിത്തിയ്ക്ക് ദൃഢത നൽകുന്ന രാസഘടകങ്ങൾ : ....

6. "രോഗം വന്നശേഷം ചികിത്സിക്കുന്നതിനേക്കാൾ നല്ലത് രോഗം വരാതെ നോക്കുന്നതാണ്"

a. രോഗം വരാതിരിക്കാൻ എന്തെല്ലാം മുൻകരുതലുകൾ എടുക്കാം?

b. രോഗം വന്നാൽ ആശ്രയിക്കാവുന്ന വിവിധ ചികിത്സാരീതികൾ ഏതെല്ലാം?

7. ശിവ, പ്രഭ, നിവേദ് ഇവരുടെ രക്തഗ്രൂപ്പുകൾ താഴെ തന്നിരിക്കുന്നു. ഇത് വിശകലനം ചെയ്ത് പട്ടിക പൂരിപ്പിക്കുക

ശിവ : മൂന്ന് ആന്റിജനും കാണപ്പെടുന്ന രക്തഗ്രൂപ്പ്

പ്രഭ : ആന്റിജൻ ഇല്ലാത്ത രക്തഗ്രൂപ്പ്

നിവേദ് : A ആന്റിജൻ മാത്രം കാണപ്പെടുന്ന +ve ഗ്രൂപ്പ്

പേര്	രക്തഗ്രൂപ്പ്	ആന്റിജൻ (A/B/D)	ആന്റിബോഡി (a/b)	സ്വീകരിക്കാവുന്ന ഗ്രൂപ്പ്
ശിവ				
പ്രഭ				
നിവേദ്				

BIOLOGY

8. വീങ്ങൽ പ്രതികരണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രസ്താവനകളിൽ തെറ്റുണ്ടെങ്കിൽ തിരുത്തി എഴുതുക

a. മുറിവേറ്റ ഭാഗത്തെ കോശങ്ങൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന രാസവസ്തുക്കൾ വീങ്ങൽ പ്രതികരണത്തിന് തുടക്കം കുറിക്കുന്നു.

b. രക്തക്കുഴലുകൾ വികസിക്കുന്നു.

c. പ്ലേറ്റ്ലറ്റുകൾ രക്തക്കുഴലിൽ നിന്നും മുറിവേറ്റ ഭാഗത്തെത്തുന്നു.

d. ലിംഫോസൈറ്റുകൾ രോഗാണുക്കളെ വിഴുങ്ങി നശിപ്പിക്കുന്നു.

9. പ്രഭയുടെ കൈയ്യിൽ സൈക്കിളിൽ നിന്നും വീണുണ്ടായ മുറിവിന്റെ പാട് പൂർണമായും മറഞ്ഞെങ്കിലും തീപ്പൊള്ളലേറ്റ പാട് പത്ത് വർഷമായിട്ടും മാറുന്നില്ല. ഇതിന് നിങ്ങൾക്ക് എന്ത് വിശദീകരണം നൽകാൻ കഴിയും?

10. പദജോഡിബന്ധം മനസ്സിലാക്കി വിട്ടുപോയഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.

a. ബാക്ടീരിയയുടെ കോശസ്തരത്തെ ശിഥിലീകരിച്ച് അവയെ നശിപ്പിക്കുന്നു : B ലിംഫോസൈറ്റ്

കാൻസർ കോശങ്ങളേയും വൈറസ് ബാധിച്ച കോശങ്ങളെയും നശിപ്പിക്കുന്നു : ....

b. സി ടി സ്കാൻ : എക്സ് റേ വികിരണം

അൾട്രാസൗണ്ട് സ്കാനർ : ....

11. അപകടത്തിൽ പരിക്കേറ്റ നന്ദുവിനെ ചികിത്സിച്ച ഡോക്ടർ രക്തം ആവശ്യമാണെന്ന് പറഞ്ഞു

"രക്തത്തിൽ രണ്ട് ആന്റിബോഡികളും ഉള്ളതിനാൽ രാജുവിന് സ്വന്തം ഗ്രൂപ്പ് മാത്രമേ സ്വീകരിക്കാൻ സാധിക്കുകയുള്ളൂ."

a. രാജുവിന്റെ രക്ത ഗ്രൂപ്പേത്?

b. രക്തഗ്രൂപ്പിനെ നിർണ്ണയിക്കുന്നതിന് ആധാരം എന്ത്?

c. രക്തഗ്രൂപ്പുകളെ +ve എന്നും -ve എന്നും തിരിക്കുന്നു. ഇതിന് അടിസ്ഥാനം എന്ത്?

12. ആധുനിക രോഗനിർണ്ണയ സംവിധാനങ്ങളിലൂടെ വിവിധ രോഗാവസ്ഥകളെപ്പറ്റി കൃത്യമായ വിവരങ്ങൾ ചികിത്സകന് ലഭിക്കുന്നു. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന രോഗാവസ്ഥ കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിന് ഏതെല്ലാം ആധുനിക ഉപകരണങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കാം?

രോഗാവസ്ഥ	രോഗനിർണ്ണയ ഉപകരണം
ഹൃദയസ്പന്ദനത്തിലെ വ്യത്യാസം	.... , ...
ഉയർന്ന രക്തസമ്മർദ്ദം	....
അപസ്മാരം	....

13. രോഗം വരുന്ന അവസരങ്ങളിലെല്ലാം ഡോക്ടറുടെ നിർദ്ദേശമില്ലാതെ ആന്റിബയോട്ടിക് കഴിക്കും. രാജുവിന്റെ ഈ ശീലം നല്ലതാണോ? നിങ്ങളുടെ അഭിപ്രായം സാധൂകരിക്കുക.

14. മുറിവേറ്റഭാഗത്ത് വീങ്ങൽ അനുഭവപ്പെട്ട രാമുവിനോട് കൂട്ടുകാരൻ പറഞ്ഞു. "രോഗാണുക്കളാണ് വീങ്ങാൻ കാരണം".

ഈ അഭിപ്രായത്തോട് നിങ്ങൾ യോജിക്കുന്നുണ്ടോ? എന്ത്കൊണ്ട്?

15. വഴിയിൽവച്ച് അമലിനെ പട്ടി കടിച്ചു. രക്തം വാർന്നൊഴുകിയ മുറിവ് കഴുകി വൃത്തിയാക്കി ആശുപത്രിയിലെത്തിയപ്പോൾ രക്തം കട്ടപിടിച്ചിരുന്നു. മുറിവ് വച്ചുകെട്ടി റാബിസ് വാക്സിൻ എടുക്കാൻ ഡോക്ടർ നിർദ്ദേശിച്ചു.

a. ഇതിൽ നടന്നിട്ടുള്ള പ്രതിരോധപ്രവർത്തനങ്ങൾ ലിസ്റ്റ് ചെയ്യുക.

b. ഇവയിൽ കൃത്രിമ പ്രതിരോധപ്രവർത്തനം ഏത്?

c. വാക്സിൻ എടുക്കുന്നതിന്റെ പ്രാധാന്യം എന്ത്?

16. രാസാഗ്നികളുടെയും പ്രോട്ടീനുകളുടെയും തുടർ പ്രവർത്തനഫലമാണ് രക്തക്കട്ട.

a. രക്തം കട്ടപിടിക്കൽ പ്രക്രിയക്ക് തുടക്കം കുറിക്കുന്ന രാസാഗ്നി ഏത്?

b. ഇതിൽ പങ്കെടുക്കുന്ന പ്രോട്ടീനുകളേതെല്ലാം?

c. ഈ പ്രവർത്തനത്തിൽ വിറ്റാമിൻ K യുടെയും കാത്സ്യം അയോണുകളുടെയും പങ്കെന്ത്?

17. **രോഗാണുക്കളേയും രോഗാണുക്കൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന വിഷവസ്തുക്കളേയും ആണ് വാക്സിനുകളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. അതിനാൽ വാക്സിനുകൾ എടുക്കുവാൻ പാടില്ല.**

സാമൂഹ്യമാധ്യമങ്ങളിൽ വന്ന വാർത്തയാണിത്.

ഈ വാർത്തയോട് ശാസ്ത്ര വിദ്യാർത്ഥി എന്ന നിലയിൽ നിങ്ങൾ എങ്ങനെ പ്രതികരിക്കും. സാധൂകരിക്കുക.

18. പൊതുവായ പ്രതിരോധവും ശ്വേതരക്താണുക്കളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പട്ടിക താഴെ തന്നിരിക്കുന്നു. A കോളത്തിനനുസരിച്ച് B കോളം ക്രമീകരിക്കുക.

പ്രതിരോധ പ്രവർത്തനം	**ശ്വേതരക്താണുക്കൾ**
അന്യവസ്തുക്കളെ നശിപ്പിക്കുന്ന രാസവസ്തുക്കൾ നിർമ്മിക്കുന്നു.	ന്യൂട്രോഫിൽ
ബാക്ടീരിയെ നശിപ്പിക്കുന്ന രാസവസ്തുക്കൾ നിർമ്മിക്കുന്നു.	ബേസോഫിൽ
മറ്റ് ശ്വേതരക്താണുക്കളെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു.	ലിംഫോസൈറ്റ്
	ഈസിനോഫിൽ

BIOLOGY

BIOLOGY

19. രാജു : പനി ഒരു രോഗപ്രതിരോധ പ്രവർത്തനമാണ്.

അനു : പനി വന്നാൽ ചികിത്സിക്കേണ്ട ആവശ്യമില്ല.

ഈ രണ്ട് പ്രസ്താവനയോടും നിങ്ങളുടെ അഭിപ്രായം ഒന്നാണോ? വിശദമാക്കുക.

20. രക്തദാനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ശരിയായ പ്രസ്താവന തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.

(എ) 15 നും 60 നും ഇടയിൽ പ്രായമുള്ളവർക്ക് രക്തം ദാനം ചെയ്യാം.

(ബി) മൂന്നുമാസത്തിലൊരിക്കൽ രക്തം ദാനം ചെയ്യാം.

(സി) രക്തദാനം ദാതാവിന് ആരോഗ്യപ്രശ്നമുണ്ടാക്കുന്നു.

(ഡി) ഗർഭിണികൾ, മുലയൂട്ടുന്ന അമ്മമാർ എന്നിവർ രക്തം ദാനം ചെയ്യരുത്.

(ഇ) രക്തത്തിലൂടെ പകരുന്ന രോഗമുള്ളവർ രക്തം ദാനം ചെയ്യരുത്.

21. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന വാക്സിനുകൾ ഏതേത് രോഗങ്ങൾക്കെതിരെ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

(എ) ഒ. പി. വി. (ബി) പെന്റാവാലന്റ് (സി) എം. എം. ആർ.

22. വ്യത്യസ്ത സാഹചര്യങ്ങളിൽ അപകടത്തിൽപ്പെടുന്നവർക്ക് നൽകുന്ന പ്രഥമശുശ്രൂഷയാണ് ചിത്രങ്ങളിൽ സൂചിപ്പിക്കുന്നത്.

A B C

(എ) പ്രഥമ ശുശ്രൂഷ രീതികൾ തിരിച്ചറിയുക.

(ബി) ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന സന്ദർഭങ്ങളിൽ മുകളിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന ഏതെല്ലാം പ്രഥമശുശ്രൂഷ രീതികൾ നൽകാം.

(i) ഇലക്ട്രിക് ഷോക്ക് ഏൽക്കുന്നു.

(ii) കളിക്കിടയിൽ കൈ ഒടിയുന്നു.

(iii) ആഹാരം കഴിച്ചു കൊണ്ടിരുന്നപ്പോൾ സംസാരിച്ചതിനാൽ ഭക്ഷണം ശ്വാസനാളത്തിൽ കുടുങ്ങി.

(iv) വെള്ളത്തിൽ മുങ്ങിയ ആളെ രക്ഷപ്പെടുത്തുന്നു.

ഉത്തരസൂചിക

1. (a) ഇ.സി.ജി, മറ്റുള്ളവ വൈദ്യശാസ്ത്രരംഗത്തെ സ്പെഷ്യലൈസേഷനുകൾ
   (b) ബി.സി.ജി, മറ്റുള്ളവ രോഗനിർണയ ഉപകരണങ്ങൾ

2. മുറിവിലൂടെയുള്ള രക്തനഷ്ടം

⇓

കലകൾ ശിഥിലീകരിച്ച് ത്രോംബോപ്ലാസ്റ്റിൻ എന്ന രാസാഗ്നി ഉണ്ടാകുന്നു

⇓

ത്രോംബോപ്ലാസ്റ്റിൻ പ്ലാസ്മയിലെ പ്രോത്രോംബിൻ എന്ന പ്രോട്ടീനെ ത്രോംബിനാക്കി മാറ്റുന്നു

⇓

ത്രോംബിൻ പ്ലാസ്മയിലെ ഫൈബ്രിനോജൻ എന്ന പ്രോട്ടീനെ ഫൈബ്രിൻ നാരുകളാക്കി മാറ്റുന്നു

⇓

ഫൈബ്രിൻ നാരുകളുണ്ടാക്കുന്ന വലക്കണ്ണികളിൽ ചുവന്ന രക്താണുക്കളും പ്ലേറ്റ്ലറ്റുകളും തങ്ങി രക്തക്കട്ടയുണ്ടാകുന്നു

3. (a) B ലിംഫോസൈറ്റുകളും T ലിംഫോസൈറ്റുകളും
   (b) B ലിംഫോസൈറ്റുകൾ - അസ്ഥിമജ്ജയിൽ, T ലിംഫോസൈറ്റുകൾ - തൈമസ് ഗ്രന്ഥിയിൽ

(c) * ശരീരത്തിന് അന്യമായ വസ്തുക്കളാണ് ആന്റിജനുകൾ.
    * ആന്റിജനുകൾക്കെതിരെ പ്രവർത്തിക്കുന്ന രാസഘടകങ്ങളാണ് ആന്റിബോഡികൾ

4. (എ) എം.ആർ.ഐ. സ്കാനർ (മാഗ്നറ്റിക് റെസൊണൻസ് ഇമേജിംഗ് സ്കാനർ)
   (ബി) എക്സ്റേയുടെയും കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെയും സഹായത്തോടെ ആന്തരാവയവങ്ങളുടെ ത്രിമാന ദൃശ്യങ്ങൾ ലഭ്യമാക്കാൻ.
   (സി) അൾട്രാസോണിക് ശബ്ദതരംഗങ്ങളുപയോഗിച്ച് ആന്തരാവയവങ്ങളുടെ ഘടന മനസ്സിലാക്കാൻ.
   (ഡി) ഇലക്ട്രോ എൻസഫലോ ഗ്രാം

5. a. ക്യൂട്ടിക്കിൾ b. കാലോസ് c. ലിഗ്നിൻ, ക്യൂട്ടിൻ, സ്യൂബെറിൻ

6. a. പോഷകഗുണമുള്ള ഭക്ഷണം, ശുചിത്വം, ശരിയായ ജീവിതശൈലി, വാക്സിനുകൾ തുടങ്ങിയവ.
   b. അലോപ്പതി, ആയുർവേദം, ഹോമിയോപ്പതി, യുനാനി

BIOLOGY

7.	പേര്	രക്തഗ്രൂപ്പ്	ആന്റിജൻ (A/B/D)	ആന്റിബോഡി (a/b)	സ്വീകരിക്കാവുന്ന ഗ്രൂപ്പ്
	ശിവ	AB+ve	A, B, D	–	എല്ലാ ഗ്രൂപ്പും
	പ്രഭ	O-ve	–	a, b	O–ve
	നിവേദ്	A+ve	A, D	b	A, O

8. c. ശ്വേതരക്താണുക്കൾ രക്തക്കുഴലിൽ നിന്നും മുറിവേറ്റ ഭാഗത്തെത്തുന്നു.

   d. ശ്വേതരക്താണു/ മോണോസൈറ്റ് / ന്യൂട്രോഫിൽ രോഗാണുക്കളെ വിഴുങ്ങി നശിപ്പിക്കുന്നു.

9. മുറിവേറ്റ കലകളെ പകരം രൂപപ്പെടുത്താനാവാത്തപ്പോൾ യോജകകലകൾ മുറിവുണക്കുന്നു.

10. a. T ലിംഫോസൈറ്റ്

    b. അൾട്രാസോണിക് ശബ്ദതരംഗം

11. a. O ഗ്രൂപ്പ്

    b. A,B എന്നീ ആന്റിജനുകളുടെ സാന്നിധ്യം

    c. ആന്റിജൻ D/Rh ഘടകം

12.

രോഗാവസ്ഥ	രോഗനിർണയ ഉപകരണം
ഹൃദയസ്പന്ദനത്തിലെ വ്യത്യാസം	* സ്റ്റെതസ്കോപ്പ്* ഇ.സി.ജി
ഉയർന്ന രക്തസമ്മർദ്ദം	* സ്ഫിഗ്മോമാനോമീറ്റർ
അപസ്മാരം	* EEG

13. ഡോക്ടറുടെ നിർദ്ദേശമില്ലാതെ സ്വയം ആന്റിബയോട്ടിക്കുകൾ ഉപയോഗിച്ച് ചികിത്സിക്കുന്നത് അഭിലഷണീയമല്ല. ആന്റിബയോട്ടിക്കുകളുടെ സ്ഥിരമായ ഉപയോഗം

    * രോഗാണുക്കൾക്ക് ആന്റിബയോട്ടിക്കുകൾക്കെതിരായ പ്രതിരോധശേഷി ഉണ്ടാകും.
    * ശരീരത്തിലെ ഉപകാരികളായ ചില ബാക്ടീരിയകളും നശിപ്പിക്കപ്പെടും.
    * ചില വിറ്റാമിനുകളുടെ അളവ് ശരീരത്തിൽ കുറയാനിടയാക്കുന്നു.

14. യോജിക്കുന്നു, മുറിവോ രോഗാണുബാധയോ ഉണ്ടാകുമ്പോൾ കേടുപറ്റിയ കോശങ്ങൾ ചില രാസവസ്തുക്കൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നു. ഇവ ആ ഭാഗത്തെ രക്തക്കുഴലുകളെ വികസിപ്പിക്കുകയും അതുവഴി രക്തപ്രവാഹം കൂട്ടുകയും ചെയ്യുന്നു.

15. (a) രക്തംകട്ടപിടിക്കൽ, വീങ്ങൽ പ്രതികരണം, ഫാഗോസൈറ്റോസിസ്, വാക്സിനേഷൻ

    (b) വാക്സിൻ

    (c) ചികിത്സിച്ച് ഭേദമാക്കാൻ പ്രയാസമായ പല രോഗങ്ങളേയും വാക്സിനഷനിൽ കൃത്രിമ രോഗപ്രതിരോധശേഷി ആർജിക്കുന്നതിലൂടെ തടയാനാകും.

16. (a) ത്രോംബോപ്ലാസ്റ്റിൻ

(b) പ്രോത്രോംബിൻ, ഫൈബ്രിനോജൻ

(a) ത്രോംബോപ്ലാസ്റ്റിൻ കാൽസ്യം അയോൺ, വിറ്റാമിൻ K എന്നിവയുടെ സാന്നിധ്യത്തിൽ പ്ലാസ്മയിലെ പ്രോത്രോംബിൻ എന്ന പ്രോട്ടീനെ ത്രോംബിനാക്കി മാറ്റുന്നു.

17. മൃതമായ രോഗാണുക്കൾ, ജീവനുള്ള നിർവീര്യമാക്കപ്പെട്ട രോഗാണുക്കൾ, നിർവീര്യമാക്കപ്പെട്ട വിഷവസ്തുക്കൾ, രോഗകാരികളുടെ കോശഭാഗങ്ങൾ എന്നിവയാണ് വാക്സിനിൽ ആന്റിജനുകളായി പ്രവർത്തിക്കുന്നത്.

ചികിത്സിച്ച് ഭേദമാക്കാൻ പ്രയാസമായ പല രോഗങ്ങളേയും വാക്സിനേഷനിൽ കൃത്രിമ രോഗപ്രതിരോധശേഷി ആർജിക്കുന്നതിലൂടെ തടയാനാകും.

18.

A പ്രതിരോധ പ്രവർത്തനം	B ശ്വേതരക്താണുക്കൾ
അന്യവസ്തുക്കളെ നശിപ്പിക്കുന്ന രാസവസ്തുക്കൾ നിർമ്മിക്കുന്നു	ഈസിനോഫിൽ
ബാക്ടീരിയെ നശിപ്പിക്കുന്ന രാസവസ്തുക്കൾ നിർമ്മിക്കുന്നു	ന്യൂട്രോഫിൽ
മറ്റ് ശ്വേതരക്താണുക്കളെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു.	ബേസോഫിൽ

19. ശരീരത്തിൽ പ്രവേശിച്ച രോഗാണുക്കളെ പ്രതിരോധിക്കുന്നതിനാൽ പനി ശരീരത്തിന്റെ പ്രതിരോധ സംവിധാനമാണ്.

ദീർഘസമയം താപനില ഉയർന്ന് നിൽക്കുന്നത് മസ്തിഷ്കം ഉൾപ്പെടെയുള്ള ആന്തരാവയവങ്ങളെ ദോഷകരമായി ബാധിച്ചേക്കാം. അതിനാൽ പനി കൂടിയാൽ എത്രയുംവേഗം വൈദ്യസഹായം ലഭ്യമാക്കേണ്ടതാണ്.

20. (ബി), (ഡി), (ഇ)

21. (എ) ഒ. പി. വി.- പോളിയോ (ബി) പെന്റാവാലന്റ് - ഡിഫ്ത്തീരിയ, ടെറ്റനസ്, വില്ലൻചുമ, ഹെപ്പറ്റൈറ്റിസ് ബി, ഹീമോഫിലസ് ഇൻഫ്ളുവൻസ ബി (സി) എം.എം.ആർ – അഞ്ചാംപനി (മീസിൽസ്), മുണ്ടിനീര്, റുബെല്ല (ജർമൻ മീസിൽസ്)

22. (എ) A - ശ്വാസനാളത്തിലെ തടസം മാറ്റുന്നു, B - കൃത്രിമ ശ്വാസോച്ഛ്വാസം നൽകുന്നു C- കൈയിൽ സ്ലിംഗ് ഇട്ടിരിക്കുന്നു.

(ബി) (i), (iv) കൃത്രിമ ശ്വാസോച്ഛ്വാസം നൽകുന്നു

(ii) കൈയിൽ സ്ലിംഗ് ഇട്ടിരിക്കുന്നു.

(iii) ശ്വാസനാളത്തിലെ തടസം മാറ്റുന്നു,

BIOLOGY

യൂണിറ്റ് ടെസ്റ്റ്

5. പ്രതിരോധത്തിന്റെ കാവലാളുകൾ

സമയം : 40 Mts.
സ്കോർ : 20

1 മുതൽ 3 വരെയുള്ള മൂന്നു ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോന്നിനും 1 സ്കോർ വീതം **(3 X 1 = 3 സ്കോർ)**

1. പദജോഡി ബന്ധം മനസ്സിലാക്കി വിട്ടുപോയഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക. പദജോഡികൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധവും എഴുതുക

   ന്യൂറോളജി : നാഡീരോഗ ചികിത്സ :: കാർഡിയോളജി : ....

2. താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ ആന്റിജൻ D അടങ്ങിയ രക്തഗ്രൂപ്പ് ഏത്?

   (i) A –ve (ii) AB +ve (iii) O –ve (iv) B –ve

3. ഒറ്റപ്പെട്ട പദം കണ്ടെത്തി മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതു സവിശേഷത എഴുതുക.

   ബി.സി.ജി, ടി.ടി, ഒ.പി.വി., ഇ.ഇ.ജി

4 മുതൽ 8 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം **(4 X 2 = 8 സ്കോർ)**

4. ശരീരത്തിന്റെ ഏറ്റവും വലിയ ആവരണമാണ് ത്വക്ക്. ത്വക്ക് എങ്ങനെയാണ് രോഗപ്രതിരോധത്തിൽ പങ്കെടുക്കുന്നത്?

5 വിറ്റാമിൻ K യും കാത്സ്യവും രക്തം കട്ടപിടിക്കലിന് അവിഭാജ്യഘടകങ്ങളാണ്.

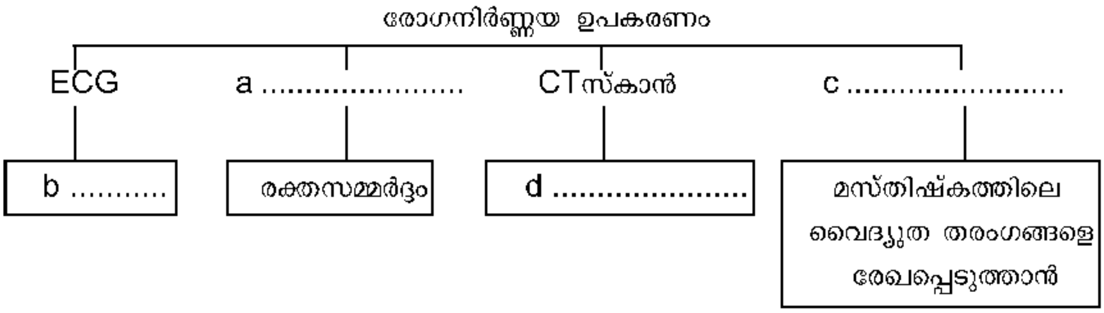
   a. രക്തം കട്ടപിടിക്കലിന് ഇവയുടെ ആവശ്യകത എന്ത്?

   b. രക്തം കട്ടപിടിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന രക്തകോശം ഏത്?

6. പ്രതിരോധവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് പദങ്ങൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു. അനുയോജ്യമായവ ജോഡികളാക്കുക.

ഫാഗോസൈറ്റോസിസ്, സസ്യങ്ങളിലെ പ്രതിരോധം, ലിംഫോസൈറ്റുകൾ, പൊതുവായ പ്രതിരോധം, കാലോസ്, കൃത്രിമ പ്രതിരോധം, വാക്സിനുകൾ, പ്രത്യേക പ്രതിരോധം

7. **ചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക**



8. വീങ്ങൽ പ്രതികരണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഫ്ളോചാർട്ട് പൂർത്തിയാക്കുക.

മുറിവിലൂടെ രോഗാണുക്കൾ പ്രവേശിക്കുന്നു. → (a) → രക്തക്കുഴലുകൾ വികസിക്കുന്നു. → (b) → ശ്വേതരക്താണുക്കൾ രോഗാണുക്കളെ നശിപ്പിക്കുന്നു.

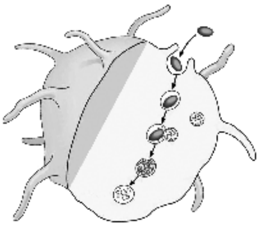
BIOLOGY

9 മുതൽ 12 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.
3 സ്കോർ വീതം **(3 X 3 = 9 സ്കോർ)**

9. കാലിൽ മുറിവേറ്റ രാജുവിന്റെ ശരീരത്തിൽ നടന്ന പ്രതിരോധ പ്രവർത്തനങ്ങൾ താഴെ ലിസ്റ്റ് ചെയ്തിരിക്കുന്നു. ഇവയെ പ്രതിരോധപ്രവർത്തനത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ പട്ടികപ്പെടുത്തുക. തരംതിരിയ്ക്കലിന്റെ മാനദണ്ഡവും എഴുതുക.

* മുറിവിൽ നിന്നും രക്തസ്രാവം ഉണ്ടാകുന്നു.
* മുറിവേറ്റഭാഗത്ത് വീങ്ങൽ അനുഭവപ്പെട്ടു.
* മുറിവേറ്റഭാഗത്തെ ഫാഗോസൈറ്റോസിസ് പ്രവർത്തനം.
* രക്തത്തിൽ പ്രവേശിച്ച രോഗാണുക്കളെ ലിഫോസൈറ്റുകൾ നശിപ്പിച്ചു.

10 ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



(a) ചിത്രീകരണത്തിൽ സൂചിപ്പിക്കുന്ന പ്രതിരോധപ്രവർത്തനം ഏത്?

(b) ഈ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഘട്ടങ്ങൾ ഫ്ളോചാർട്ടായി ചിത്രീകരിക്കുക.

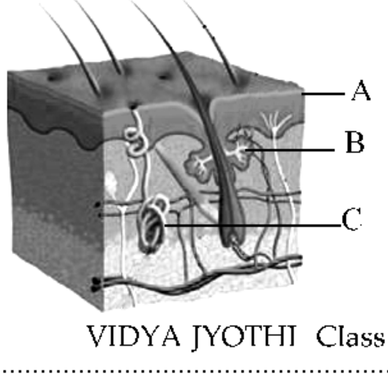
11. സസ്യങ്ങളിലെ പ്രതിരോധവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പട്ടിക പൂരിപ്പിക്കുക.

പ്രതിരോധസംവിധാനം	സസ്യഭാഗം
പുറമേനിന്നുള്ള രോഗാണുബാധ തടയുന്നു	a. ....
b.	ഇലകളുടെ ഉപരിതലത്തിലെ ക്യൂട്ടിക്കിൾ
c.	കാലോസ്

12. ത്വക്കിന്റെ ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

(a) A,B,C സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളേവ?

(b) A,B,C സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളുടെ ധർമം എഴുതുക?



ഉത്തര സൂചിക

ചോദ്യ നമ്പർ	മൂല്യനിർണയ സൂചകങ്ങൾ	സ്കോർ
1.	ഹൃദയ ചികിത്സ, വൈദ്യശാസ്ത്രരംഗത്തെ സ്പെഷ്യലൈസേഷനുകളും ബന്ധപ്പെട്ട മേഖലകളും.	1
2.	(ii) AB + vc	1
3.	ഇ.ഇ.ജി, മറ്റുള്ളവ വാക്സിനുകൾ	1
4.	ത്വക്കിലെ കെരാറ്റിൻ എന്ന പ്രോട്ടീൻ ത്വക്കിനെ രോഗാണുക്കൾക്ക് തുളച്ചുകയറാൻ കഴിയാത്തത്ര ദൃഢതയുള്ള കോട്ടയാക്കി മാറ്റുന്നു. സെബേഷ്യസ് ഗ്രന്ഥികൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന സേബവും ത്വക്കിലെ ആസിഡുകളും രോഗാണുനാശക സ്വഭാവമുള്ളവയാണ്.	2
5.	(a) ത്രോംബോപ്ലാസ്റ്റിൻ കാൽസ്യം അയോൺ, വിറ്റാമിൻ K എന്നിവയുടെ സാന്നിധ്യത്തിൽ പ്ലാസ്മയിലെ പ്രോത്രോംബിൻ എന്ന പ്രോട്ടീനിനെ ത്രോംബിനാക്കി മാറ്റുന്നു.	1
	(b) പ്ലേറ്റ്ലറ്റുകൾ	1
6.	ഫാഗോസൈറ്റോസിസ് - പൊതുവായ പ്രതിരോധം സസ്യങ്ങളിലെ പ്രതിരോധം - കാലോസ് ലിംഫോസൈറ്റുകൾ - പ്രത്യേക പ്രതിരോധം കൃത്രിമ പ്രതിരോധം - വാക്സിനുകൾ	2
7.	(a) സ്ഫിഗ്മോമാനോമീറ്റർ (b) ഹൃദയപേശിയിലെ വൈദ്യുതതരംഗങ്ങളെ രേഖപ്പെടുത്താൻ (c) EEG (d) ആന്തരാവയവങ്ങളുടെ ത്രിമാനദൃശ്യങ്ങൾ ലഭ്യമാക്കാൻ	2
8.	(a) രാസസന്ദേശങ്ങൾ രൂപപ്പെടുന്നു.	1
	(b) ശ്വേതരക്താണുക്കൾ രക്തക്കുഴലിൽ നിന്നു മുറിവേറ്റ ഭാഗത്തേക്കെത്തുന്നു.	1
9.	(see table below)	3
10.	(a) ഫാഗോസൈറ്റോസിസ്	1

പൊതുവായ പ്രതിരോധം	പ്രത്യേക പ്രതിരോധം
മുറിവിൽ നിന്നും രക്തസ്രാവം ഉണ്ടാകുന്നു. മുറിവേറ്റ ഭാഗത്ത് വീങ്ങൽ അനുഭവപ്പെട്ടു മുറിവേറ്റ ഭാഗത്തെ ഫാഗോസൈറ്റോസിസ് പ്രവർത്തനം	രക്തത്തിൽ പ്രവേശിച്ച രോഗാണുക്കളെ ലിംഫോസൈറ്റുകൾ നശിപ്പിച്ചു

	(b) ഫാഗോസൈറ്റുകൾ രോഗാണുക്കൾക്കടുത്തെത്തുന്നു → രോഗാണുക്കളെ സ്തരസഞ്ചികളിൽ ഉൾക്കൊള്ളുന്നു → സ്തരസഞ്ചികൾ ലൈസോസോമുമായി ചേരുന്നു → ലൈസോസോമിലെ എൻസൈമുകൾ രോഗാണുക്കളെ ശിഥിലീകരിച്ച് നശിപ്പിക്കുന്നു .	2
11.	(a) പുറന്തൊലി	1
	(b) സൂഷ്മജീവികളുടെ ആക്രമണം പ്രതിരോധിക്കുന്നു.	1
	(c) രോഗാണുക്കൾ കോശസ്തരത്തിലൂടെ പ്രവേശിക്കുന്നത് തടയുന്നു.	1
12.	(എ) A - എപ്പിഡെർമിസ് B - സെബേഷ്യസ് ഗ്രന്ഥി C - സ്വേദഗ്രന്ഥി (ബി) എപ്പിഡെർമിസ് - ഇതിൽ കാണപ്പെടുന്ന കെരാറ്റിൻ എന്ന പ്രോട്ടീൻ രോഗാണുക്കളെ തടയുന്നു. സെബേഷ്യസ് ഗ്രന്ഥി - ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന സെബം ത്വക്കിനെ എണ്ണമയമുള്ളതും വെള്ളം പറ്റിപ്പിടിക്കാത്തതുമാക്കുന്നു. സ്വേദഗ്രന്ഥി - ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന വിയർപ്പിലെ അണുനാശിനികൾ രോഗാണുക്കളെ നശിപ്പിക്കുന്നു.	3

ശശ

ഇഴപിരിയുന്ന ജനിതകരഹസ്യങ്ങൾ

ആശയങ്ങൾ

- മാതാപിതാക്കളും സന്താനങ്ങളും തമ്മിലുള്ള സാമ്യങ്ങളും വ്യത്യാസങ്ങളും
- പാരമ്പര്യം, വ്യതിയാനം, ജനിതകശാസ്ത്രം
- മെൻഡലിന്റെ പരീക്ഷണങ്ങളും സംഭാവനയും
- ജീൻ - അലീൽ
- മനുഷ്യരിലെ ക്രോമസോം
- വ്യതിയാനങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നതിന്റെ അടിസ്ഥാനം
- DNA യുടെ ഘടന
- ജീനുകളുടെ പ്രവർത്തനം
- DNA യും RNA യും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം
- ക്രോമസോമിന്റെ മുറിഞ്ഞുമാറൽ
- ലിംഗ നിർണയം മനുഷ്യരിൽ
- ജീവശാസ്ത്രപരമായി മനുഷ്യരെല്ലാം ഒരേ വർഗമാണ്.

പഠനനേട്ടം

- വർഗ്ഗസങ്കരണ പരീക്ഷണങ്ങൾ പാരമ്പര്യ സ്വഭാവങ്ങളുടെ പ്രേഷണം വിശദീകരിക്കാൻ പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നു.
- ജീനും അലീലും വേർതിരിച്ച് വിശദീകരിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം

ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

വിത്തിന്റെ ആകൃതി RR (ഉരുണ്ടത്) rr (ചുളുങ്ങിയത്)

ബീജകോശങ്ങൾ R r

Rr (ഒന്നാം തലമുറ)

a) ഒന്നാം തലമുറയിലെ ഗുപ്തഗുണമേത്?

b) ഉരുണ്ട വിത്തുള്ള മാതൃസസ്യത്തിലെയും ഒന്നാം തലമുറയിലെ സസ്യത്തിലെയും അലീലുകൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എന്ത്?

ഉത്തരസൂചിക

a) ചുളുങ്ങിയത്

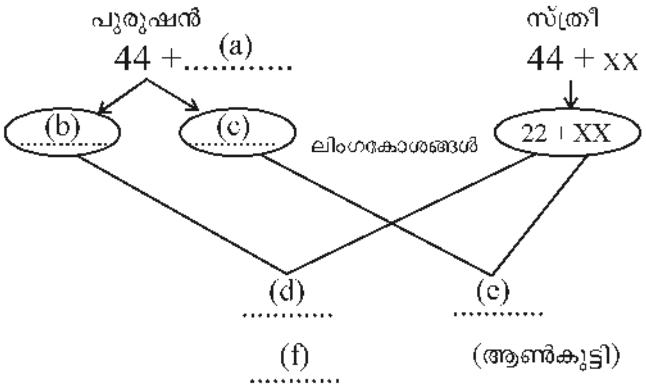
b) മാതൃസസ്യം RR, ഒന്നാം തലമുറ Rr

പഠനനേട്ടം

മനുഷ്യനിൽ ലിംഗനിർണയം നടക്കുന്നത് എങ്ങനെയെന്നു ചിത്രീകരിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം

ചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക



ഉത്തരസൂചിക

a) XY

b) 22 + X

c) 22 + Y

d) 44 + XX

e) 44 + XY

f) പെൺകുട്ടി

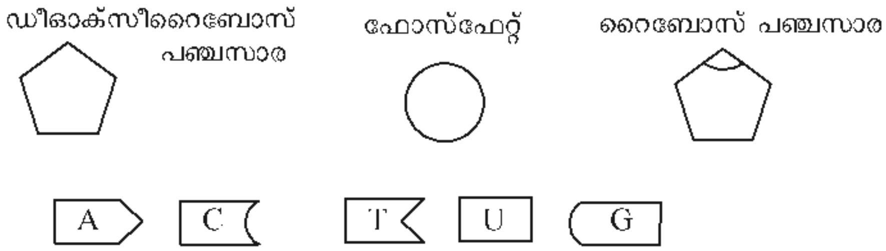
പഠനനേട്ടം

- DNA യുടെ സൂക്ഷ്മഘടന വിവരിക്കുന്നു.
- DNAയും RNA യും താരതമ്യം ചെയ്ത് സാമ്യവ്യത്യാസങ്ങൾ പട്ടികപ്പെടുത്തുന്നു.

പ്രവർത്തനം

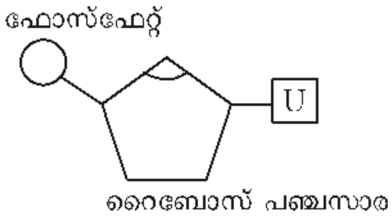
തന്നിരിക്കുന്ന നിർമ്മാണ ഘടകങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് RNA ന്യൂക്ലിയോറ്റൈഡും DNA

ന്യൂക്ലിയോറ്റൈഡും നിർമ്മിക്കുക.

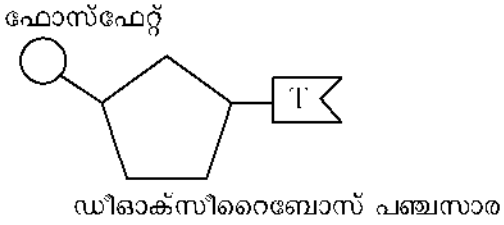


ഉത്തരസൂചിക

RNA ന്യൂക്ലിയോറ്റൈഡ്



DNA ന്യൂക്ലിയോറ്റൈഡ്



പഠനനേട്ടം

വർഗസങ്കരണ പരീക്ഷണങ്ങൾ പാരമ്പര്യസ്വഭാവങ്ങളുടെ പ്രേഷണം വിശദീകരിക്കാൻ പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നു.

പ്രവർത്തനം

ഒറ്റപ്പെട്ടത് കണ്ടെത്തി മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതുസവിശേഷത എഴുതുക

a) TTRR, TtRr, Tt RR, tt Rr

b) TTYY, Ttyy, TtYy, TTYy

c) TTAa, TtAA, TTaa, TtAa

സൂചന

T- ഉയരം കൂടിയത് t - ഉയരം കുറഞ്ഞത് R - ഉരുണ്ടവിത്ത് r - ചുളുങ്ങിയ വിത്ത്, Y - മഞ്ഞ നിറമുള്ള ഫലം y - പച്ചനിറമുള്ള ഫലം A - വശങ്ങളിൽ പൂവ് a - അഗ്രങ്ങളിൽ പൂവ്

ഉത്തരസൂചിക

a) tt Rr - മറ്റുള്ളവ ഉയരം കൂടിയ ഉരുണ്ടവിത്ത്

b) Ttyy - മറ്റുള്ളവ ഉയരം കൂടിയ മഞ്ഞനിറമുള്ള ഫലം

c) TTaa- മറ്റുള്ളവ ഉയരം കൂടിയ വശങ്ങളിൽ പൂവ്

കൂടുതൽ ചോദ്യങ്ങൾ

1. താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ ശരിയായ നൈട്രജൻ ബേസ് ജോഡികൾ ഏതെല്ലാം?

അഡിനിൻ	-	ഗ്വാനിൻ
അഡിനിൻ	-	തൈമിൻ
സൈറ്റോസിൻ	-	തൈമിൻ
ഗ്വാനിൻ	-	സൈറ്റോസിൻ

2. ജീവികളുടെ സ്വഭാവത്തിൽ വ്യതിയാനം സൃഷ്ടിക്കുന്നതിന് സഹായകരമാകുന്നത് ഊനഭംഗത്തിൽ നടക്കുന്ന ചില സവിശേഷ പ്രക്രിയകളാണ്.

   a) ഈ പ്രസ്താവന അപഗ്രഥിച്ച് പ്രക്രിയ ഏതെന്ന് കണ്ടെത്തുക?

   b) ഈ പ്രവർത്തനം വ്യതിയാനങ്ങൾക്ക് കാരണമാകുന്നതെങ്ങനെ?

3 . വിവിധ തരത്തിലുള്ള RNA കളുടെ കൂട്ടായ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഫലമായാണ് പ്രോട്ടീൻ നിർമ്മാണം നടക്കുന്നത്. വിവിധ RNAകളും അവയുടെ ധർമ്മവും പട്ടികപ്പെടുത്തുക.

4 . പദജോഡി ബന്ധം കണ്ടെത്തി വിട്ടഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക. പദജോഡികൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധവും എഴുതുക.

പുരുഷൻ : 44+XY

സ്ത്രീ : ....

5. മെൻഡലിന്റെ വർഗ്ഗസങ്കരണപരീക്ഷണം വിശകലനം ചെയ്ത് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക

മഞ്ഞനിറമുള്ള ഫലം × പച്ചനിറമുള്ള ഫലം

ഒന്നാം തലമുറ - മഞ്ഞ നിറമുള്ള ഫലം

↓

രണ്ടാം തലമുറ

   a) ഒന്നാം തലമുറയിലെ പ്രകടഗുണവും ഗുപ്തഗുണവും ഏവ?

   b) ഒന്നാം തലമുറയിലെ സസ്യങ്ങളുടെ സ്വപരാഗണം വഴി ലഭിക്കുന്ന രണ്ടാം തലമുറയിൽ ഏതെല്ലാം സ്വഭാവങ്ങളോട് കൂടിയ സസ്യങ്ങൾ ഉണ്ടാകും? ഏതനുപാതത്തിൽ?

c) രണ്ടാം തലമുറയിലെ ചെടികളെ നിരീക്ഷിച്ചതു വഴി മെൻഡൽ എത്തിച്ചേർന്ന അനുമാനങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?

6. ത്വക്കിന്റെ നിറവ്യത്യാസം സൂര്യനുകീഴിൽ ജീവിക്കുവാനുള്ള അനുകൂലനം മാത്രമാണ് – ക്ലാസിലെ സംവാദത്തിൽ അനുവിന്റെ അഭിപ്രായമാണിത്.

a) ത്വക്കിന് നിറം നൽകുന്ന വർണക പ്രോട്ടീനേത്?

b) മനുഷ്യരുടെ ത്വക്കിന്റെ നിറവ്യത്യാസത്തിനു കാരണമെന്ത്?

c) നിറത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ മനുഷ്യരോട് വിവേചനം കാണിക്കുന്നതിനോടുള്ള നിങ്ങളുടെ പ്രതികരണം രേഖപ്പെടുത്തുക

7. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

a) DNA യുടെ ഈ മാതൃക അവതരിപ്പിച്ച ശാസ്ത്രജ്ഞർ ആരെല്ലാം?

b) ഈ മാതൃക പ്രകാരം DNA യുടെ നെടിയ ഇഴകൾ നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?

8. ഗ്രിഗർ മെൻഡൽ തോട്ടപയർ ചെടിയിൽ പരീക്ഷണത്തിനായി തിരഞ്ഞെടുത്ത ചില വിപരീതഗുണങ്ങളുടെ പട്ടിക ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

മാതൃപിതൃസസ്യങ്ങൾ	ഒന്നാം തലമുറ	പ്രകട ഗുണം	ഗുപ്ത ഗുണം	രണ്ടാം തലമുറയിലെ അനുപാതം
പൂക്കളുടെ സ്ഥാനം അഗ്രത്ത് X വശങ്ങളിൽ	വശങ്ങളിൽ പൂക്കളുള്ളവ	........(എ)......	........(ബി)......	3 വശങ്ങളിൽ : 1 അഗ്രങ്ങളിൽ
വിത്തിന്റെ ആകൃതി ഉരുണ്ടത് X ചുളുങ്ങിയത്	..........(സി)..........	ഉരുണ്ടത്	ചുളുങ്ങിയത്	........(ഡി)......
വിത്തിന്റെ ആവരണത്തിന്റെ നിറം പച്ച X മഞ്ഞ	ആവരണത്തിന് പച്ച നിറമുള്ള വിത്ത്	പച്ച നിറം	.....(ഇ).....	.....(എഫ്).....

9. DNA യിലെ ജീനുകളാണ് പ്രോട്ടീൻ നിർമ്മാണത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്നത്. അപ്പോൾ RNA യുടെ ആവശ്യമെന്താണ്? മനുവിന്റെ സംശയത്തിന് എന്ത് വിശദീകരിണം നൽകും?

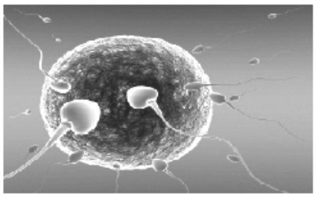
10.. ചാരനിറമുള്ള ഉരുണ്ട വിത്തുള്ള പയർചെടിയും വെള്ളനിറമുള്ള ചുളുങ്ങിയ വിത്തുള്ള പയർചെടിയും തമ്മിൽ വർഗ്ഗ സങ്കരണം നടത്തിയപ്പോൾ ലഭിച്ച ഒന്നാം തലമുറയിലെ സസ്യത്തിന്റെ അലീൽ ഘടനയാണ് ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്.

GgRr (ഒന്നാം തലമുറ)

a) ഈ ചെടിയിലെ വിത്തിന്റെ ആകൃതിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട അലീലുകൾ ഏതെല്ലാം?

b) ഈ സസ്യത്തിൽ നിന്നുണ്ടാകുന്ന ബീജകോശങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?

11. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



(എ) ചിത്രം സൂചിപ്പിക്കുന്ന പ്രക്രിയ ഏത്?

(ബി) ഈ പ്രക്രിയ സന്താനങ്ങളിൽ വ്യതിയാനം ഉണ്ടാക്കുന്നത് എങ്ങനെ?

ഉത്തരസൂചിക

1.. അഡിനിൻ - തൈമിൻ
ഗ്വാനിൻ - സൈറ്റോസിൻ

2. a) ക്രോമസോമിന്റെ മുറിഞ്ഞുമാറൽ
b) ഒരു DNA യുടെ ഒരു ഭാഗം മുറിഞ്ഞ് മറ്റൊരു DNA യുടെ ഭാഗമാകുന്നു.
ഇത് ജീനുക്കളുടെ വിന്യാസത്തിൽ വ്യത്യാസമുണ്ടാകുന്നു.
ഈ ക്രോമസോമുകൾ അടുത്ത തലമുറയിലെ സന്താനങ്ങൾക്ക് ലഭിക്കുമ്പോൾ വ്യതിയാനങ്ങൾ പ്രകടമാകുന്നു.

3.

വിവിധ തരം RNA	ധർമ്മം
mRNA	DNA യിലെ സന്ദേശം പകർത്തി റൊബോസോമുകളിലെത്തി പ്രോട്ടീൻ നിർമ്മാണത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു.
tRNA	അമിനോ ആസിഡുകളെ റൈബോസോമിലേക്ക് എത്തിക്കുന്നു
rRNA	ഇവയുടെ സഹായത്താൽ റൈബോസോമിൽ വച്ച് പ്രോട്ടീൻ തന്മാത്ര രൂപപ്പെടുന്നു.

4. 44 + XX , മനുഷ്യനിലെ ജനിതക ഘടന :

BIOLOGY

5. a) പ്രകടഗുണം - മഞ്ഞനിറമുള്ള ഫലം

ഗുപ്തഗുണം - പച്ചനിറമുള്ള ഫലം

b) മഞ്ഞനിറമുള്ള ഫലം, പച്ചനിറമുള്ള ഫലം

അനുപാതം 3 : 1

c)● ഒരു സ്വഭാവത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്നത് രണ്ട് ഘടകങ്ങൾ ചേർന്നാണ്

- ഒന്നാം തലമുറയിലെ സന്താനങ്ങളിൽ ഒരു ഗുണം പ്രകടമാകുകയും മറ്റൊന്ന് മറഞ്ഞിരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.
- ഒന്നാം തലമുറയിൽ മറഞ്ഞിരിക്കുന്ന ഗുണങ്ങൾ രണ്ടാം തലമുറയിൽ പ്രകടമാകുന്നു
- രണ്ടാം തലമുറയിലെ പ്രകടമായതും മറഞ്ഞിരിക്കുന്നതുമായ ഗുണങ്ങളുടെ അനുപാതം 3:1 ആണ്

6. a) മെലാനിൻ

b) ജീനുക്കളുടെ പ്രവർത്തനത്തിലെ വ്യത്യാസം

c) സൂര്യനുകീഴിൽ ജീവിക്കാനുള്ള അനുകൂലനമാണ് ത്വക്കിന്റെ നിറം

മനുഷ്യനിലെ വർഗങ്ങൾ സാംസ്കാരികം മാത്രമാണ് ജീവശാസ്ത്രപരമായി മനുഷ്യരെല്ലാം ഓരേ വർഗ്ഗമാണ്. വർഗ്ഗ വ്യത്യാസമില്ലാതെ മനുഷ്യരെ തുല്യരായി കാണണം.

7.. a) ജയിംസ് വാട്സൺ

ഫ്രാൻസിസ് ക്രിക്ക്

b) ഡീ ഓക്സീറൈബോസ് പഞ്ചസാര

ഫോസ്ഫേറ്റ്

8. (എ) വശങ്ങളിൽ (ബി) അഗ്രങ്ങൾ (സി) ഉരുണ്ട വിത്തുള്ളവ (ഡി) 3 ഉരുണ്ടത് : 1 ചുളുങ്ങിയത് (ഇ) മഞ്ഞനിറം (എഫ്) 3 പച്ചനിറം : 1 മഞ്ഞനിറം

9.. DNA നേരിട്ട് പ്രോട്ടീൻ നിർമിക്കുന്നില്ല. ഇവ ഇഴപിരിഞ്ഞ് നിശ്ചിത സന്ദേശം പകർത്തിയ RNA നിർമ്മിക്കുകയും ഈ RNA റൈബോസോമിലെത്തി അമിനോ ആസിഡുകളെ കൂട്ടിചേർത്ത് പ്രോട്ടീൻ നിർമ്മിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

10. a) R, r

b) (GR,) (Gr,) (gR,) (gr)

11. (എ) ബീജസംയോഗം

(ബി) മാതാവിൽനിന്നും പിതാവിൽനിന്നും ക്രോമസോമുകൾ ബീജകോശങ്ങളിലെത്തുന്നു. ബീജകോശങ്ങൾ സംയോജിക്കുമ്പോൾ അലീൽചേർച്ചയിൽ വ്യത്യാസമുണ്ടാകുന്നു. മാതാപിതാക്കളിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമായ സ്വഭാവസവിശേഷതകൾ സന്താനങ്ങളിൽ രൂപപ്പെടുത്തുന്നു. അതിനാൽ അടുത്ത തലമുറയിൽ വ്യതിയാനങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നതിന് ബീജസംയോഗം കാരണമാകുന്നു.

യൂണിറ്റ് ടെസ്റ്റ്

7. ഇഴപിരിയുന്ന ജനിതകരഹസ്യങ്ങൾ

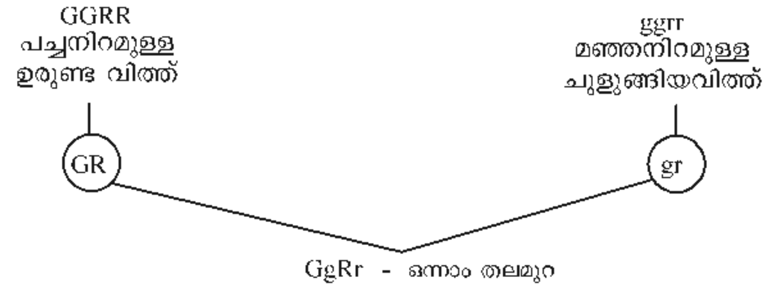
സമയം : 40 Mts.
സ്കോർ : 20

1 മുതൽ 3 വരെയുള്ള മൂന്നു ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോന്നിനും 1 സ്കോർ വീതം ***(3 X 1 = 3 സ്കോർ)***

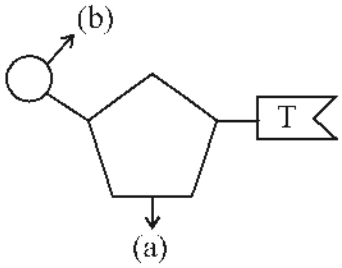
1. പദജോഡിബന്ധം മനസ്സിലാക്കി വിട്ടഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക. പദജോഡികൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധവും എഴുതുക.
   തൈമിൻ : DNA
   യുറാസിൽ : ________
2. ഒറ്റപ്പെട്ടതേത്. മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതു സവിശേഷത എഴുതുക.
   ഫോസ്ഫേറ്റ്, പഞ്ചസാര, അമിനോ ആസിഡ്, നൈട്രജൻ ബേസ്
3. ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.
   പ്രോട്ടീൻ നിർമാണം നടക്കുന്നത്
   A) റൈബോസോമിൽ B) tRNA യിൽ C) മർമത്തിൽ D) DNA യിൽ

4 മുതൽ 8 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. രണ്ട് സ്കോർ വീതം ***(4 X 2 = 8 സ്കോർ)***

4. രണ്ട് വ്യത്യസ്ത സ്വഭാവത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി മെൻഡൽ നടത്തിയ വർഗസങ്കരണത്തിന്റെ ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക



   a) ഒന്നാം തലമുറയിൽ പ്രകടമാകുന്ന ഗുണങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?
   b) അടുത്ത തലമുറയിൽ ഏതെല്ലാം ഗുണങ്ങളുള്ള പയർ ചെടികൾ ഉണ്ടാകുവാൻ സാധ്യതയുണ്ട്
5. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



i) തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രം എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

ii) a, b എന്നിവ എന്തെന്ന് എഴുതുക.

6. ജീനുക്കളുടെ പ്രവർത്തനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഫ്ളോചാർട്ട് പൂർത്തികരിക്കുക.

DNA യിൽ നിന്ന് mRNA രൂപപ്പെടുന്നു.

↓

a) ....

↓

mRNA റൈബോസോമിലെത്തുന്നു

↓

b) ....

↓

mRNA യിലെ സന്ദേശമനുസരിച്ച് അമിനോ ആസിഡുകൾ കൂടിച്ചേരുന്നു

↓

പ്രോട്ടീൻ നിർമ്മിക്കപ്പെടുന്നു

7 . പെൺകുട്ടികളെ മാത്രം പ്രസവിച്ചതിന് ഭർത്താവും കുടുംബാംഗങ്ങളും ഭാര്യയെ കുറ്റപ്പെടുത്തുന്നു. ശാസ്ത്ര വിദ്യാർതറി എന്ന നിലയിൽ നിങ്ങൾ എന്ത് വിശദീകരണം നൽകും?

8. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക..

a) ചിത്രം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് പേര് നൽകുക

b) ലിംഗനിർണയ ക്രോമോസോമുകൾ ഏതെല്ലാം?

9 മുതൽ 12 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.
മൂന്ന് സ്കോർ വീതം ***(3 X 3 = 9 സ്കോർ)***

8. ന്യൂക്ലിക് ആസിഡുകളുടെ പ്രത്യേകതകൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. അവ ഓരോന്നും തിരിച്ചറിഞ്ഞ് പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

* ഇരട്ട ഇഴ
* റൈബോസ് പഞ്ചസാര
* തൈമിൻ, അഡിനിൻ, ഗ്വാനിൻ , സൈറ്റോസിൻ

* ഒറ്റ ഇഴ
* യുറാസിൽ, അഡിനിൻ, ഗ്വാനിൻ, സൈറ്റോസിൻ
* ഡി ഓക്സി റൈബോസ് പഞ്ചസാര

DNA	RNA

10. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

ഘട്ടം 1 ഘട്ടം 2 ഘട്ടം 3

a) ചിത്രീകരണം സൂചിപ്പിക്കുന്ന പ്രക്രിയ ഏത്?

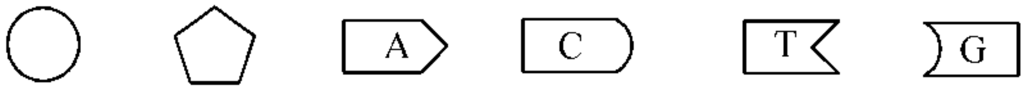
b)ഈ പ്രക്രിയ സന്താനങ്ങളിൽ വ്യതിയാനം ഉണ്ടാക്കുന്നതെങ്ങനെ?

11. വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂർത്തിയാക്കുക.

GgRr	×	GgRr	
പച്ചനിറമുള്ള ഉരുണ്ട വിത്ത്		പച്ചനിറമുള്ള ഉരുണ്ട വിത്ത്	(ഒന്നാം തലമുറ സ്വപരാഗണം)

	GR	Gr	gR	gr
GR	GGRR	GGRr	GgRR	(a) ____
Gr	GGRr	GGrr	GgRr	(b) ____
gR	GgRR	GgRr	ggRR	(c) ____
gr	(d) ____	Ggrr	(e) ____	(f) ____

12. തന്നിരിക്കുന്ന നിർമ്മാണ ഘടകങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് DNA തന്മാത്രയുടെ സൂക്ഷമഘടന ചിത്രീകരിക്കുക

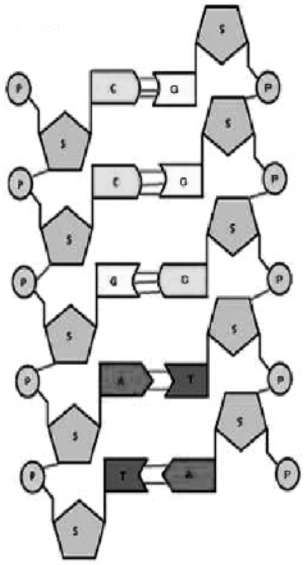


a) നെടിയ ഇഴകൾ നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?

b) DNA നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്ന അടിസ്ഥാന ഘടകമേത്?

ഉത്തരസൂചിക

ചോദ്യ നമ്പർ	മൂല്യനിർണയ സൂചകങ്ങൾ	സ്കോർ
1 .	RNA,ന്യൂക്ലിക് ആസിഡിലെ നൈട്രജൻ ബേസ്	1
2 .	അമിനോ ആസിഡ്, മറ്റുള്ളവ ന്യൂക്ലിയോറ്റൈഡിന്റെ ഘടകങ്ങൾ	1
3 .	(A) റൈബോസോമിൽ	1
4 .	a) പച്ചനിറമുള്ള ഉരുണ്ട വിത്ത്	
	b) പച്ചനിറമുള്ള ഉരുണ്ട വിത്ത്	
	പച്ചനിറമുള്ള ചുളുങ്ങിയ വിത്ത്	2
	മഞ്ഞനിറമുള്ള ഉരുണ്ട വിത്ത്	
	മഞ്ഞനിറമുള്ള ചുളുങ്ങിയ വിത്ത്	
5 .	i) തൈമിൻ ന്യൂക്ലിയോറ്റൈഡ്	
	ii) a) ഡീ ഓക്സീറൈബോസ് പഞ്ചസാര	2
	b) ഫോസ്ഫേറ്റ്	
6 .	a) mRNA ന്യൂക്ലിയസിന് പുറത്തെത്തുന്നു	2
	b) tRNA വിവിധതരം അമിനോ ആസിഡുകളെ റൈബോസോമിലെത്തിക്കുന്നു	
7.	കുറ്റപ്പെടുത്തുന്നത് ശരിയല്ല	
	ആൺകുട്ടിയും പെൺകുട്ടിയും ജനിക്കാനുള്ള സാധ്യത തുല്യമാണ്	
	കുട്ടി ആണാക്കുന്നതിനും പെണ്ണാകുന്നതിനും നിർണ്ണായകമാക്കുന്നത്	
	പിതാവിൽ നിന്നുള്ള Y ക്രോമസോമുകളാണ്	2
8 . .	a) ക്രോമസോം	
	b) X ക്രോമസോം	
	Y ക്രോമസോം	2
9.	**DNA** / **RNA**	
	* ഇരട്ട ഇഴ / * ഒറ്റ ഇഴ	
	* ഡീ ഓക്സീറൈബോസ് പഞ്ചസാര / * റൈബോസ് പഞ്ചസാര	3
	* A, T, C, G / * A, U , C,G	
10.	a) ക്രോമസോമിന്റെ മുറിഞ്ഞുമാറൽ	1

	b)	ഒരു DNA യുടെ ഭാഗം മുറിഞ്ഞ് മറ്റൊരു DNA യുടെ ഭാഗമാകുന്നു, ഇത് ജീനുകളുടെ വിന്യാസത്തിൽ വ്യത്യാസമുണ്ടാകുന്നു. ഈ ക്രോമസോമുകൾ അടുത്ത തലമുറയിലെ സന്താനങ്ങൾക്ക് ലഭിക്കുമ്പോൾ വ്യതിയാനങ്ങൾ പ്രകടമാകുന്നു	2
11.	a)	GgRr (b) Ggrr (c) ggRr (d) GgRr (e) ggRr (f) ggrr	3
12.			
	a)	ഡീഓക്സീറൈബോസ് പഞ്ചസാര, ഫോസ്ഫേറ്റ്	3
	b)	ന്യൂക്ലിയോറ്റൈഡുകൾ	

Unit 8

ജീവൻ പിന്നിട്ട പാതകൾ

ആശയങ്ങൾ

- ജീവന്റെ ഉൽപ്പത്തി സംബന്ധിച്ച് ഇന്നും ചർച്ച ചെയ്യപ്പെട്ടുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന സിദ്ധാന്തങ്ങൾ - പാൻസ്പേർമിയ പരികൽപന, രാസപരിണാമ സിദ്ധാന്തം.
- ജീവികൾ ജീവിതകാലത്ത് ആർജിക്കുന്ന സ്വഭാവങ്ങളാണ് സ്വയാർജിത സ്വഭാവങ്ങൾ.
- ജീവപരിണാമവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട യുക്തിസഹമായ സിദ്ധാന്തം ചാൾസ് റോബർട്ട് ഡാർവിന്റെ പ്രകൃതിനിർധാരണ സിദ്ധാന്തമാണ്.
- ഡാർവിന് ശേഷമുണ്ടായ അറിവുകൾ കൂട്ടിച്ചേർത്ത് ഡാർവിനിസത്തെ പുതുക്കി രൂപപ്പെടുത്തിയതാണ് നിയോഡാർവിനിസം.
- പരിണാമത്തെ സാധൂകരിക്കുന്ന തെളിവുകൾ
  - ഫോസിൽ പഠനം
  - ആകാര താരതമ്യ പഠനം
  - ശരീരധർമ്മശാസ്ത്രം
  - ജൈവരസതന്ത്രം
  - തന്മാത്രാ ജീവശാസ്ത്രം.
- ആദിമകാലത്തെ ജീവികളുടെ അവശിഷ്ടങ്ങളാണ് ഫോസിലുകൾ.
- ഒരേ ഘടനയുള്ളവയും വ്യത്യസ്ത ധർമങ്ങൾ നിർവഹിക്കുന്നവയുമായ അവയവങ്ങളാണ് അനുരൂപ അവയവങ്ങൾ.
- വ്യത്യസ്ത ജീവികളിലെ പ്രോട്ടീൻ തന്മാത്രകളെ താരതമ്യപഠനം നടത്തുന്നത് വഴി ജീവികൾ തമ്മിലുള്ള പരിണാമപരമായ ബന്ധം കണ്ടെത്താനാവും.
- മനുഷ്യപരിണാമം
- കൂട്ടവംശനാശം

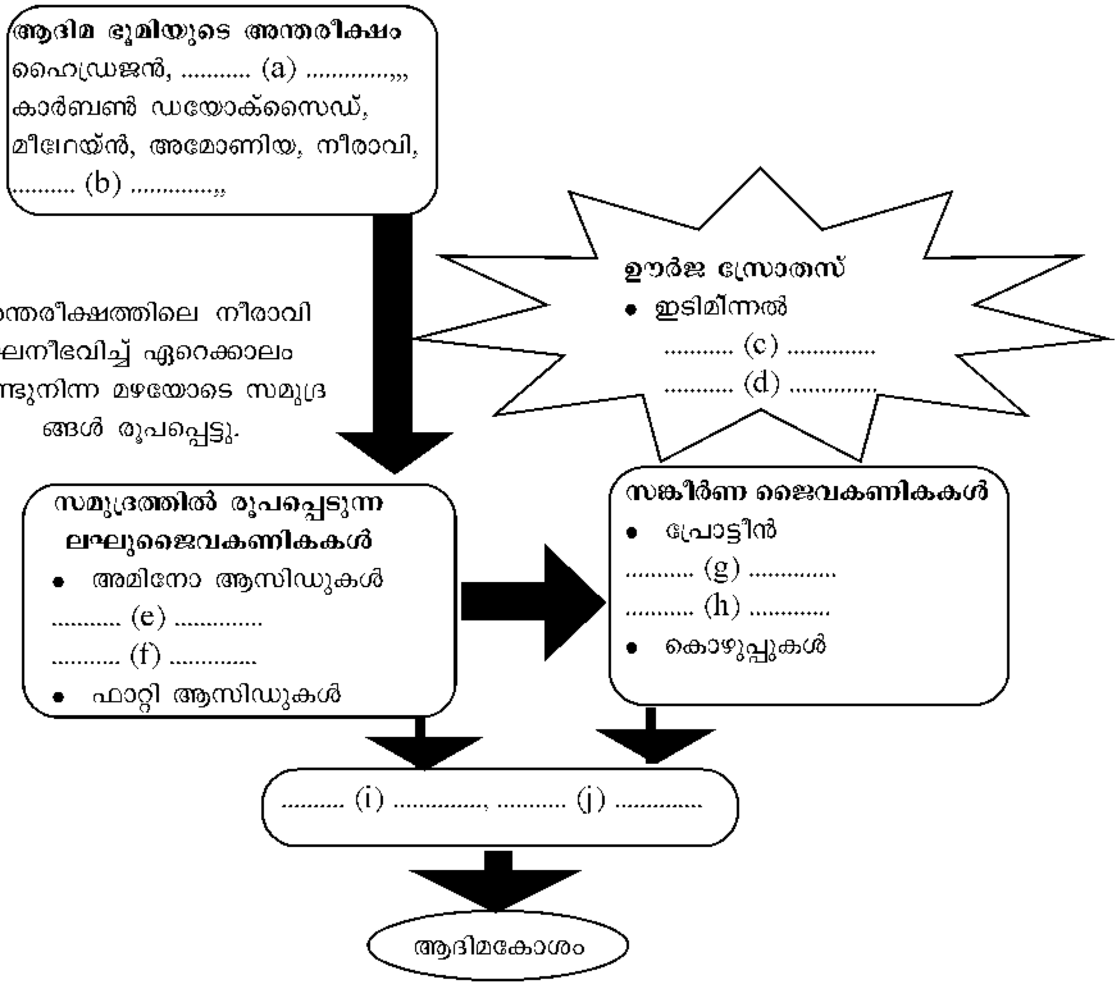
BIOLOGY

പാഠനേട്ടം

ഭൂമിയിലെ ആദ്യ ജീവകോശത്തിന്റെ ഉത്ഭവം ചിത്രീകരിക്കുകയും വിശദീകരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

പ്രവർത്തനം

രാസപരിണാമ സിദ്ധാന്തത്തിലെ പ്രധാന ആശയങ്ങൾ ചിത്രീകരണരൂപത്തിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു. വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂർത്തിയാക്കുക



ഉത്തരസൂചിക

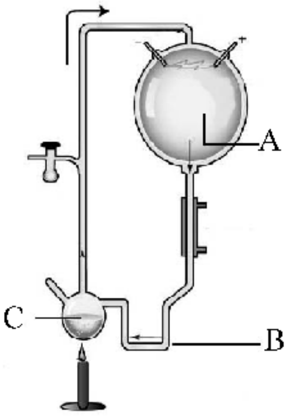
a. നൈട്രജൻ b. ഹൈഡ്രജൻ സൾഫൈഡ് c. അൾട്രാ വയലറ്റ് വികിരണങ്ങൾ d. അഗ്നിപർവത സ്ഫോടനങ്ങൾ e. മോണോസാക്കറൈഡ് f. നൈട്രജൻ ബേസുകൾ g. പോളിസാക്കറൈഡുകൾ h. ന്യൂക്ലിയോറ്റൈഡുകൾ i. ന്യൂക്ലിക് ആസിഡുകൾ j. കൊഴുപ്പ് ആവരണം

പഠനനേട്ടം

ഭൂമിയിലെ ആദ്യജീവകോശത്തിന്റെ ഉത്ഭവം ചിത്രീകരിക്കുകയും വിശദീകരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

പ്രവർത്തനം

ഹാരോൾഡ് യുറേ, സ്റ്റാൻലി മില്ലർ എന്നിവർ രൂപപ്പെടുത്തിയ പരീക്ഷണ സംവിധാനത്തിന്റെ ചിത്രീകരണം ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.



a. A, B, C സൂചിപ്പിക്കുന്ന പദാർഥങ്ങൾ ഏവ?

b. ഈ പരീക്ഷണം പിൻബലമേകുന്ന സിദ്ധാന്തമേത്?

c. ഈ പരീക്ഷണത്തിൽ നിന്ന് എത്തിച്ചേർന്ന നിഗമനം എന്താണ്?

ഉത്തരസൂചിക

a. A - മീഥേയ്ൻ, അമോണിയ, നീരാവി

B - അമിനോആസിഡുകൾ

C - ജലം

b. രാസപരിണാമ സിദ്ധാന്തം

c. ആദിമ ഭൂമിയിലെ സവിശേഷ സാഹചര്യങ്ങളിൽ രാസവസ്തുക്കൾക്ക് മാറ്റം സംഭവിച്ച് ജൈവകണങ്ങൾ രൂപപ്പെടുന്നു.

പഠനനേട്ടം

ഫോസിൽ പഠനം പരിണാമത്തിന് തെളിവു നൽകുന്നതെങ്ങനെയെന്ന് വിശകലനം ചെയ്ത് വിശദീകരിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം

വിവിധ ശിലാപാളികളിൽ നിന്ന് ലഭിച്ച ഫോസിലുകൾ പ്രോകാരിയോട്ടുകളിൽ നിന്ന് യൂക്കാരിയോട്ടുകളിലേയ്ക്കുള്ള പരിണാമം കൃത്യമായും അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു.

a. ഫോസിലുകൾ എന്നാലെന്ത്?

b. പ്രോകാരിയോട്ടുകൾ ഏറ്റവും പഴക്കം ചെന്ന ജീവികളിൽ ഒന്നാണ്. ഇതിന് ഫോസിലുകൾ നൽകുന്ന തെളിവെന്ത്?

c. ഫോസിൽ പഠനത്തിൽ നിന്ന് എത്തിച്ചേരാവുന്ന നിഗമനങ്ങൾ എന്തെല്ലാമാണ്?

ഉത്തരസൂചിക

a. ആദിമകാലത്തെ ജീവികളുടെ അവശിഷ്ടങ്ങളാണ് ഫോസിലുകൾ. ഫോസിലുകൾ ജീവികളുടെ ശരീരങ്ങളോ ശരീരഭാഗങ്ങളോ മുദ്രകളോ ആകാം.

b. ശാസ്ത്രീയ പരിശോധനകളുടെ സഹായത്താൽ ഫോസിലുകളുടെ കാലപ്പഴക്കം നിർണയിക്കാം. കാലഗണനാക്രമത്തിൽ അവയെ തരംതിരിച്ച് സവിശേഷതകൾ പഠനവിധേയമാക്കുന്നു. 3.5 ദശലക്ഷം വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പു ജീവിച്ചിരുന്ന പ്രോകാരിയോട്ടുകളുടെ ഫോസിലുകളാണ് ലഭ്യമായതിൽ ഏറ്റവും പഴക്കമുള്ളത്.

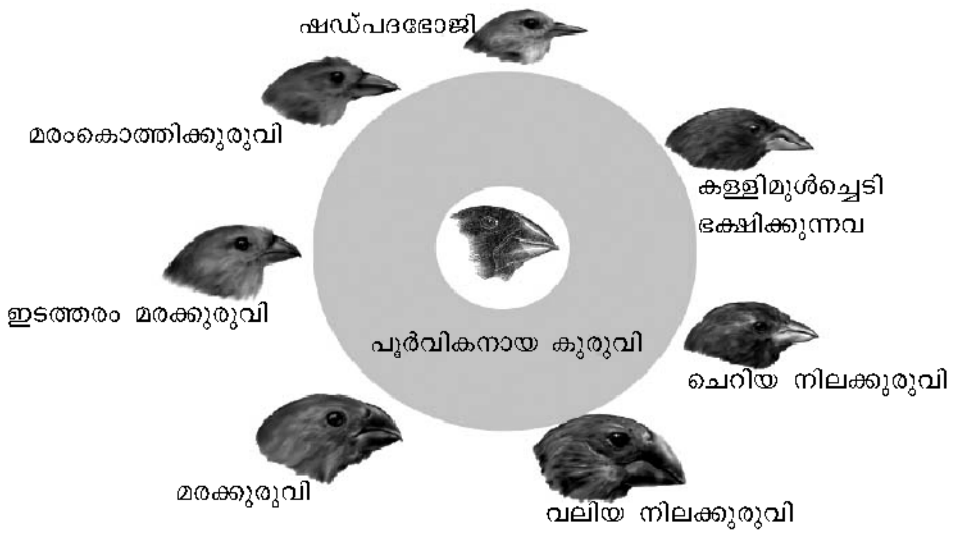
c. പുരാതന ഫോസിലുകൾക്ക് ലളിതഘടനയാണുള്ളത്, അടുത്തകാലത്തുണ്ടായ ഫോസിലുകൾക്ക് സങ്കീർണ ഘടനയുണ്ട്, ചില ഫോസിലുകൾ ജീവിവർഗങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം സുചിപ്പിക്കുന്നവയാണ്.

പഠനേട്ടം

പരിണാമത്തെ സംബന്ധിച്ചു പ്രധാന സിദ്ധാന്തങ്ങൾ വിലയിരുത്തി പരിമിതികളും മേന്മകളും തിരിച്ചറിഞ്ഞ് വിശദീകരിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം

ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



a. കുരുവികളുടെ കൊക്കുകളുടെ പ്രത്യേകതകൾ എവ?

b. കൊക്കുകളുടെ സവിശേഷത കുരുവികളുടെ അതിജീവനത്തിന് പ്രയോജനപ്പെടുന്നതെങ്ങനെ?

ഉത്തരസൂചിക

a. ഷഡ്പദഭോജികളായ കുരുവികൾക്ക് ചെറിയ കൊക്കുകളും കള്ളിമുൾച്ചെടി ഭക്ഷിക്കുന്നവയ്ക്കു നീണ്ടുമൂർച്ചയുള്ള കൊക്കുകളുമായിരുന്നു. കൂർത്ത കൊക്കുകൾകൊണ്ട് ചില്ല

കൾ കൊത്തിയൊടിച്ച് മരപ്പൊത്തുകളിൽ നിന്ന് പുഴുക്കളെ കുത്തിയെടുത്ത് ഭക്ഷിക്കുന്ന മരംകൊത്തിക്കുരുവികളും വിത്തുകൾ ആഹാരമാക്കുന്ന വലിയകൊക്കുകളുള്ള നിലക്കുരുവികളും ഉണ്ടായിരുന്നു.

b. കുരുവികൾക്ക് ആഹാരരീതിക്കനുസൃതമായ ആകൃതിയുള്ള കൊക്കുകളാണ് ഉണ്ടായിരുന്നത്.

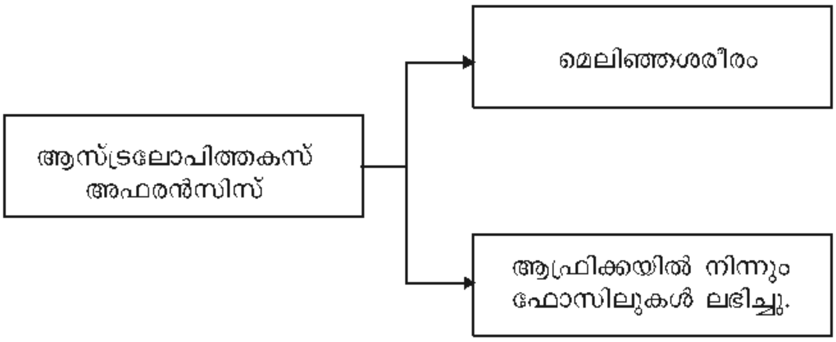
പഠനനേട്ടം

മനുഷ്യപരിണാമത്തിന്റെ പ്രധാന ഘട്ടങ്ങൾ ചിത്രീകരിച്ച് വിശദീകരിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം

മനുഷ്യന്റെ പരിണാമ ചരിത്രപാതയിൽ ഇടംനേടിയ ജീവികളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചിത്രീകരണത്തിന്റെ മാതൃക ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

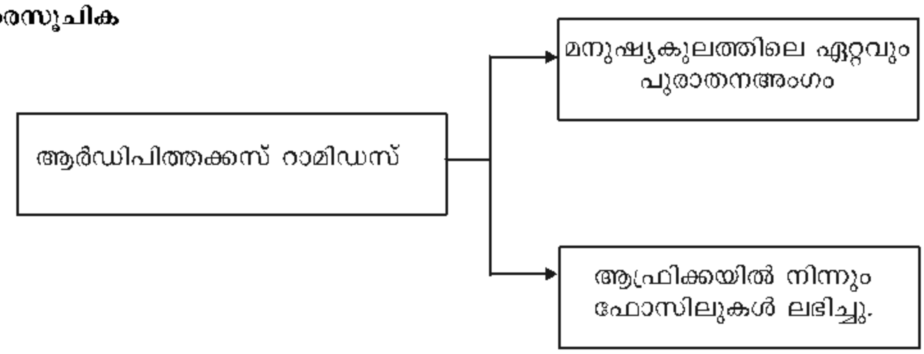
മാതൃക



മനുഷ്യ പരിണാമ ചരിത്രപാതയിൽ ഇടം നേടിയ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ജീവികളെയും മാതൃകപോലെ ചിത്രീകരിക്കുക.

ആർഡിപിത്തക്കസ് റാമിഡസ്, ഹോമോ ഇറക്ടസ്, ഹോമോ നിയാണ്ടർതാലൻസിസ്. ഹോമോസാപിയൻസ്

ഉത്തരസൂചിക



- ഹോമോ ഇറക്ട്സ്
  - നിവർന്നു നിൽക്കാൻ കഴിവുള്ളവ
  - ആഫ്രിക്കയിൽ നിന്നും ഏഷ്യയിൽ നിന്നും ഫോസിലുകൾ ലഭിച്ചു.
- ഹോമോ നിയാണ്ടർതാലൻസിസ്
  - ആധുനിക മനുഷ്യന് സമകാലീനർ
  - ഏഷ്യയിൽ നിന്നും യുറോപ്പിൽ നിന്നും ഫോസിലുകൾ ലഭിച്ചു
- ഹോമോസാപിയൻസ്
  - ആധുനിക മനുഷ്യൻ
  - ഫ്രാൻസിൽ നിന്ന് ആദ്യ ഫോസിലുകൾ ലഭിച്ചു.

പഠനനേട്ടം

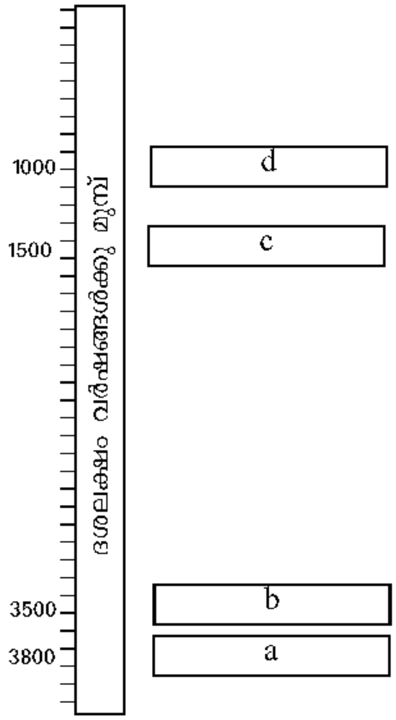
ആദിമകോശത്തിൽ നിന്ന് യൂകാരിയോട്ടുകളും ബഹുകോശജീവികളും പരിണമിച്ചതെങ്ങനെയെന്ന് യുക്തിഭദ്രമായി വിശദീകരിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം

ജീവോൽപ്പത്തിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട മുഖ്യഘട്ടങ്ങളാണ് ചുവടെ ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നത്. അവയെ നൽകിയിരിക്കുന്ന കാലാഗണനപ്പട്ടികയിൽ അനുയോജ്യമായി ക്രമീകരിക്കുക.

- യൂക്കാരിയാട്ട് കോളനി
- പ്രോകാരിയേട്ടുകൾ
- യൂക്കാരിയോട്ടുകൾ
- ആദിമകോശം,
- ബഹുകോശജീവി

BIOLOGY



കാലാഗണന പട്ടിക

ഉത്തരസൂചിക

a. ആദിമകോശം

b. പ്രോകാരിയോട്ടുകൾ

c. യൂക്കാരിയോട്ടുകൾ, യൂകാരിയോട്ട് കോളനി

d. ബഹുകോശജീവി

കൂടുതൽ ചോദ്യങ്ങൾ

1. ജൈവവൈവിധ്യം വരെയുള്ള ജീവന്റെ പരിണാമം വിശദീകരിക്കുന്നതിന് അവതരിപ്പിച്ച ഒരു സിദ്ധാന്തത്തിലെ മുഖ്യ ആശയങ്ങൾ ഫ്ളോചാർട്ടായി ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. ഫ്ളോചാർട്ട് നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

നീളം കുറഞ്ഞ കഴുത്തുള്ള ജിറാഫ് → ജിറാഫുകൾ ഭക്ഷ്യ ദൗർലഭ്യം നേരിട്ടു → ജിറാഫുകൾ കഴുത്തു നീട്ടി ഉയരമുള്ള മരങ്ങളെ ആശ്രയിച്ചു → ജിറാഫുകളുടെ കഴുത്തിന് നീളം കൂടി

a. ഈ സിദ്ധാന്തം അവതരിപ്പിച്ച ശാസ്ത്രജ്ഞൻ?

b. ഈ സിദ്ധാന്തത്തിലൂടെ വിശദീകരിച്ച ആശയം ഏത്?

c. ഈ സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ പ്രാധാന്യം എന്ത്?

BIOLOGY

d. ഈ സിദ്ധാന്തം ശാസ്ത്രലോകം അംഗീകരിച്ചില്ല. എന്ത് കൊണ്ട്?

2. ബാക്ടീരിയയും മനുഷ്യനും കാഴ്ചയിൽ വ്യത്യസ്തങ്ങളാണെങ്കിലും ഇവയ്ക്ക് ഒരു പൊതു പൂർവിക ജീവിയുണ്ടായിരുന്നു. പ്രസ്താവന സാധൂകരിക്കുക.

3. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകൾക്കനുസരിച്ചുള്ള ശാസ്ത്രജ്ഞരുടെ പേരുകൾ ബോക്സിൽ നിന്ന് തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക.

റോബർട്ട് മാൽത്തൂസ്, സ്റ്റാൻലി മില്ലർ, ചാൾസ് ഡാർവിൻ,
ഒപാരിൻ, ഹ്യൂഗോ ഡിവ്രീസ്, ഹരോൾഡ് യൂറേ, ഹാൽഡേൻ

a. ഉൽപ്പരിവർത്തന സിദ്ധാന്തം ആവിഷ്കരിച്ചു.

b. ഭക്ഷ്യദൗർലഭ്യം രോഗവും പട്ടിണിയും അതിജീവനത്തിനുള്ള മത്സരവും ഉണ്ടാക്കുന്നു.

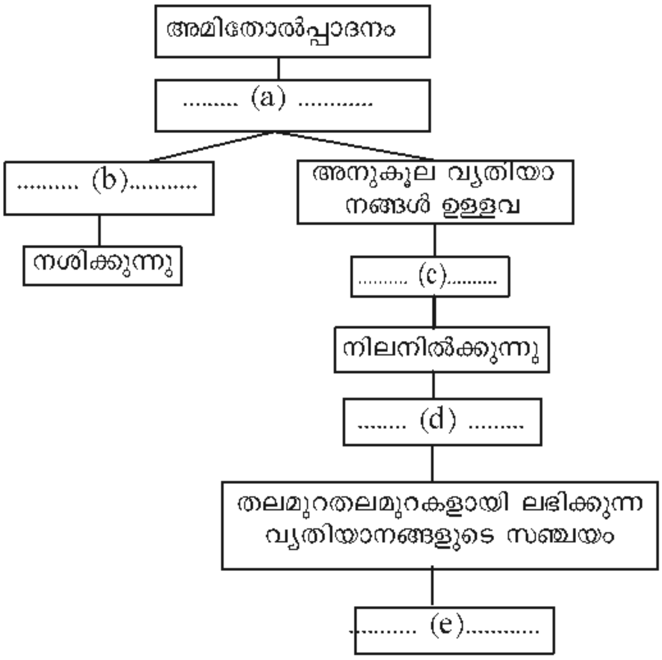
c. രാസപരിണാമ സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ ഉപജ്ഞാതാക്കൾ.

d. ആദിമഭൗമാന്തരീക്ഷത്തെ പരീക്ഷണ സംവിധാനത്തിൽ കൃത്രിമമായി രൂപപ്പെടുത്തി.

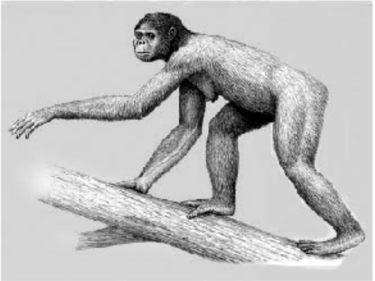
e. 'പ്രകൃതി നിർധാരണം വഴിയുള്ള ജീവിവർഗ ഉൽപ്പത്തി' എന്ന ഗ്രന്ഥം രചിച്ചു.

4. ഉൽപ്പരിവർത്തന സിദ്ധാന്തം വിശദീകരിക്കുക?

5. പ്രകൃതി നിർധാരണ സിദ്ധാന്തവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക.



6. മനുഷ്യപരിണാമ ചരിത്ര പാതയിൽ ഇടം നേടിയ ഒരു ജീവിയുടെ ചിത്രം ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.



a. ജീവി ഏത്?

b. ജീവിയുടെ സവിശേഷത എന്ത്?

7. ജീവന്റെ ഉൽപത്തി സംബന്ധിച്ച് ചർച്ച ചെയ്യപ്പെടുന്ന ഒരു സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ വാദഗതി ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

പ്രപഞ്ചത്തിലെ ഇതരഗോളങ്ങളിലെവിടെയോ ജീവൻ ഉൽഭവിച്ച് ആകസ്മികമായി ഭൂമിയിലെത്തിയതാകാം.

a. സിദ്ധാന്തം ഏത്?

b. ഈ വാദഗതിയ്ക്ക് പിൻബലമേകുന്ന തെളിവെന്ത്?

8. മനുഷ്യന്റെ വിവേകരഹിതമായ ഇടപെടൽമൂലം ഭൂമിയിലെ ജീവന്റെ തുടർച്ച ഇല്ലാതാകില്ല. ഈ പ്രസ്താവന സാധുകരിക്കുക.

9. പരിണാമ വൃക്ഷത്തിലെ ജീവികളുടെ പേരുകൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

ചിമ്പാൻസി, ഗിബ്ബൺ, കുരങ്ങ്, മനുഷ്യൻ, ഗോറില്ല, ഒറാങ്ങുട്ടാൻ

a. ഇവയെ പരിണാമത്തിന്റെ ക്രമത്തിൽ എഴുതുക

b. ഈ ജീവികളെ തരം തിരിക്കുകയും തരംതിരിച്ചതിന്റെ മാനദണ്ഡങ്ങൾ എഴുതുകയും ചെയ്യുക

10. ജീവോൽപ്പത്തിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട മുഖ്യഘട്ടങ്ങൾ അടങ്ങിയ പട്ടികയിലെ വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂർത്തിയാക്കുക.

കാലക്രമം	മുഖ്യഘട്ടം
3800 ദശലക്ഷം വർഷങ്ങൾക്ക് മുമ്പ്	..........................(a)...............
.... (b)	പ്രോകാരിയോട്ടുകളുടെ ആവിർഭാവം
1500 ദശലക്ഷം വർഷങ്ങൾക്ക് മുമ്പ്	.... (c).................
.... (d)...............................	ബഹുകോശജീവികളുടെ ഉത്ഭവം

ഉത്തര സൂചിക

1.

a. ജീൻ ബാപ്റ്റിസ്റ്റ് ലാമാർക്ക്

b. ജീവികൾ ജീവിതകാലത്ത് ആർജിക്കുന്ന സ്വഭാവങ്ങളാണ് സ്വയാർജിത സ്വഭാവങ്ങൾ. സ്വയാർജിത സ്വഭാവങ്ങൾ കൂടിച്ചേർന്ന് പുതിയ ജീവജാതികൾ രൂപപ്പെടുന്നു.

c. പരിണാമചരിത്രം അവതരിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള ആദ്യശ്രമം.

d. സ്വയാർജിത സ്വഭാവങ്ങൾ പാരമ്പര്യമായി കൈമാറ്റം ചെയ്യപ്പെടുകയില്ല എന്നതിനാൽ ഈ വിശദീകരണത്തെ ശാസ്ത്രലോകം അംഗീകരിച്ചില്ല.

2. ബാക്ടീരിയയും മനുഷ്യനും കാഴ്ചയിൽ വ്യത്യസ്തരാണെങ്കിലും കോശഘടനയിലും ജീവ ധർമങ്ങളിലും ഏറെ സാമ്യങ്ങളുണ്ട്.

i രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ നിയന്ത്രിക്കുന്നത് എൻസൈമുകളാണ്.

ii. ഊർജം സംഭരിക്കുന്നത് ATP തന്മാത്രകളിൽ

iii. പാരമ്പര്യസ്വഭാവങ്ങൾ നിയന്ത്രിക്കുന്നത് ജീനുകൾ

iv. അടിസ്ഥാന പദാർഥങ്ങൾ ധാന്യകങ്ങളും പ്രോട്ടീനുകളും കൊഴുപ്പുകളും

3. a. ഹ്യൂഗോ ഡീവ്രീസ്

b. റോബർട്ട് മാൽത്തൂസ്

c. ഒപാരിൻ, ഹാൽഡേൻ

d. ഹാരോൾഡ് യൂറേ, സ്റ്റാൻലി മില്ലർ

e. ചാൾസ് ഡാർവിൻ

4. ജീനുകൾക്ക് സംഭവിക്കുന്ന ആകസ്മികമാറ്റങ്ങളാണ് ഉൽപ്പരിവർത്തനങ്ങൾ. ഇത്തരം മാറ്റങ്ങൾ പാരമ്പര്യമായി കൈമാറ്റം ചെയ്യപ്പെടുന്നതു വഴി പുതിയ ജീവജാതികൾ രൂപപ്പെടുന്നു.

5. a. നിലനിൽപ്പിനുവേണ്ടിയുള്ള സമരം

b. അനുകൂല വ്യതിയാനങ്ങൾ ഇല്ലാത്തവ

c. പ്രകൃതി നിർധാരണം

d. അനുകൂല വ്യതിയാനങ്ങൾ അടുത്ത തലമുറയിലേക്ക് കൈമാറ്റം ചെയ്യുന്നു.

e. പുതിയ ജീവജാതികളുടെ ഉത്ഭവം.

6. a. ആർഡിപിത്തക്കസ് റാമിഡസ്

b. മനുഷ്യകുലത്തിലെ ഏറ്റവും പുരാതന അംഗം,

7. a. പാൻസ്പേർമിയ പരികൽപന

b. ഭൂമിയിൽ പതിച്ച ഉൽക്കകളിൽ കണ്ടെത്തിയ ജൈവവസ്തുക്കൾ

8. പ്രകൃതിയിലെ മനുഷ്യ ഇടപെടലുകളുടെ ഫലമായ കാലാവസ്ഥാമാറ്റവും ജീവികളുടെ വംശനാശവും ഉയർത്തുന്ന വെല്ലുവിളികളെക്കുറിച്ച് മനുഷ്യൻ ഇന്ന് ഏറെ ബോധവാനാണ്. വ്യക്തികളും സ്ഥാപനങ്ങളും സംഘടനകളുമെല്ലാം പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണത്തിനായി സജീവമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്. ദൂരവ്യാപകമായ ദുരന്തഫലങ്ങൾ മുൻകൂട്ടി കാണാനും മുൻകരുതലെടുക്കാനും മനുഷ്യന് ശേഷിയുണ്ട്.

9. a. കുരങ്ങ്, ഗിബ്ബൺ, ഒറാങ്ങുട്ടാൻ, ഗോറില്ല, ചിമ്പാൻസി, മനുഷ്യൻ

b.

സെർക്കോപിത്തിക്കോയിഡെ	ഹൊമിനോയിഡിയേ
കുരങ്ങ്	ഗിബ്ബൺ, ഗോറില്ല, ഒറാങ്ങുട്ടാൻ, ചിമ്പാൻസി, മനുഷ്യൻ
* ചെറിയ മസ്തിഷ്കം * നീളമുള്ള വാല്	* വികസിച്ച മസ്തിഷ്കം * സ്വതന്ത്രമായി ചലിപ്പിക്കാവുന്ന കൈകൾ

10. a. ഭൂമിയിൽ ജീവന്റെ ഉത്പത്തി

b. 3500 ദശലക്ഷം വർഷങ്ങൾക്ക് മുമ്പ്

c. യൂക്കാരിയോട്ടുകളുടെ ഉത്ഭവം

d. 1000 ദശലക്ഷം വർഷങ്ങൾക്ക് മുമ്പ്

യൂണിറ്റ് ടെസ്റ്റ്

8. ജീവൻ പിന്നിട്ട പാതകൾ

സമയം : 40 Mts.
സ്കോർ : 20

1 മുതൽ 3 വരെയുള്ള മൂന്നു ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോന്നിനും 1 സ്കോർ വീതം (3 X 1 = 3 സ്കോർ)

1. ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക
   പ്രപഞ്ചത്തിലെ ഇതര ഗോളങ്ങളിലെവിടെയോ ജീവൻ ഉത്ഭവിച്ച് ആകസ്മികമായി ഭൂമിയിലെത്തിയതാകാം എന്ന വാദഗതി.
   (A) രാസപരിണാമസിദ്ധാന്തം
   (B) പാൻസ്പേർമിയ പരികൽപന
   (C) ഉൽപ്പരിവർത്തന സിദ്ധാന്തം
   (D) പ്രകൃതി നിർധാരണ സിദ്ധാന്തം.
2. പദജോഡി ബന്ധം മനസിലാക്കി വിട്ടഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക. പദജോഡികൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധവും എഴുതുക.
   ചാൾസ് ഡാർവിൻ : പ്രകൃതിനിർധാരണ സിദ്ധാന്തം
   ഹ്യൂഗോ ഡീവ്രീസ് : ....
3. ഒറ്റപ്പെട്ടത് ഏത്. മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതു പ്രത്യേകത എഴുതുക
   ചിമ്പാൻസി, ഗോറില്ല, കുരങ്ങ്, ഗിബ്ബൺ

4 മുതൽ 8 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം (4 X 2 = 8 സ്കോർ)

4. തന്നിരിക്കുന്ന ജീവികളുടെ മുൻകാലുകളുടെ ഘടന നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

   a. ഒരേ ഘടനയുള്ളതും വ്യത്യസ്ത ധർമങ്ങൾ നിർവഹിക്കുന്നതുമായ അവയവങ്ങൾ ഏത് പേരിലറിയപ്പെടുന്നു?
   b. നൽകിയിരിക്കുന്ന ജീവികളുടെ മുൻ കാലുകളുടെ ഘടന പരിണാമത്തെ സാധൂകരിക്കുന്നതെങ്ങനെ?
5. A കോളത്തിനനുസരിച്ച് B കോളം ക്രമീകരിച്ചെഴുതുക.

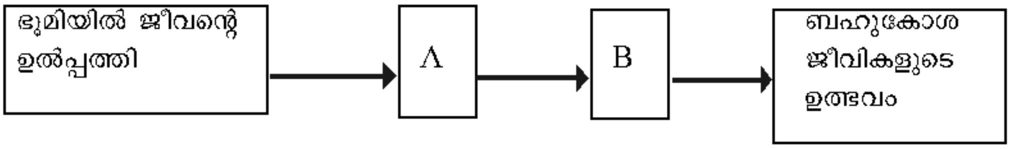
A ജീവി	B സവിശേഷത
a. ഹോമോസാപിയൻസ്	(i) മനുഷ്യകുലത്തിലെ പുരാതന അംഗം
b. ആർഡിപിത്തക്കസ് റാമിഡസ്	(ii) ആധുനിക മനുഷ്യന് സമകാലീനർ
c. ഹോമോ നിയാണ്ടർതാലൻസിസ്	(iii) ആധുനിക മനുഷ്യൻ
d. ഹോമോ ഹാബിലിസ്	(iv) കട്ടിയുള്ള കീഴ്ത്താടിയും വലിയ പല്ലുകളും
	(v) കല്ലിൽ നിന്നും ആയുധങ്ങൾ നിർമിച്ചു.

6. ജീവന്റെ ഉൽപത്തിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട മുന്നോട്ട് വച്ച ഒരു സിദ്ധാന്തമാണ് രാസപരിണാമ സിദ്ധാന്തം.

   a. ഈ സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ ഉപജ്ഞാതാക്കൾ ആര്?

   b. ഈ സിദ്ധാന്തത്തിലെ പ്രധാന ആശയം ഏത്?

7. ജീവോൽപ്പത്തിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട മുഖ്യഘട്ടങ്ങൾ അടങ്ങിയ ഫ്ളോചാർട്ട് പൂർത്തിയാക്കുക.



8. ഗിബ്ബൺ, ഗോറില്ല, ഒറാങ്ങുട്ടാൻ

   a. ഈ ജീവികൾ ഉൾപ്പെടുന്ന ജീവി വിഭാഗമേത്?

   b. ഈ ജീവി വിഭാഗത്തിന്റെ സവിശേഷതകൾ ഏവ?

9 മുതൽ 12 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം ***(3 X 3 = 9 സ്കോർ)***

9. കുളത്തിൽ നിറയെ മത്സ്യകുഞ്ഞുങ്ങളെ കണ്ട രഘുവിന്റെ അഭിപ്രായം "ഇവയെല്ലാം വളർന്നാൽ കുളം നിറഞ്ഞുപോകും". ഈ അഭിപ്രായത്തിന് ഡാർവിന്റെ പ്രകൃതി നിർധാരണ സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ എന്ത് വിശദീകരണം നൽകാനാകും?

10. പട്ടിക വിശകലനം ചെയ്ത് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

ജീവി	മനുഷ്യരിലെ ഹീമോഗ്ലോബിനിലെ ബീറ്റാ ശൃംഖലയിലെ അമിനോ ആസിഡുകളിൽ നിന്നുമുള്ള വ്യത്യാസം
ചിമ്പാൻസി	വ്യത്യാസമില്ല
ഗോറില്ല	ഒരു അമിനോ ആസിഡ് വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കും
എലി	31 അമിനോ ആസിഡുകൾ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കും

   a. മനുഷ്യനോട് പരിണാമപരമായി ഏറ്റവും അടുപ്പമുള്ള ജീവിയേത്?

b. ഹീമോഗ്ലോബിനിലെ അമിനോ ആസിഡുകളിൽ വ്യത്യാസമുണ്ടാകാൻ കാരണമെന്ത്?

c. ഇത്തരം താരതമ്യപഠനത്തിന്റെ മെച്ചമെന്ത്?

11. രാസപരിണാമവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഘട്ടങ്ങൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. ക്രമപ്പെടുത്തി എഴുതുക

a. ന്യൂക്ലിക് ആസിഡ് രൂപപ്പെടുന്നു.

b. ലളിതഘടനയുള്ള ജൈവതന്മാത്രകൾ രൂപപ്പെടുന്നു.

c. ആദിമകോശം രൂപപ്പെടുന്നു.

d. കൊഴുപ്പാവരണം രൂപപ്പെടുന്നു.

e. സമുദ്രങ്ങൾ രൂപപ്പെടുന്നു.

f. സങ്കീർണ്ണ തന്മാത്രകൾ രൂപപ്പെടുന്നു.

12. നേച്ചർക്ലബിന്റെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ നടന്ന ചർച്ചയിൽ പങ്കെടുത്തു സംസാരിച്ച സൂരജിന്റെ അഭിപ്രായം ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

മറ്റു ജീവികളെയും പ്രകൃതിയെത്തന്നെയും തന്റെ നിയന്ത്രണത്തിൻ കീഴിലാക്കിയ മനുഷ്യന്റെ ഇടപെടൽ പ്രകൃതിയുടെയും ജീവജാലങ്ങളുടെയും നിലനിൽപിനെ സ്വാധീനിക്കുന്നുണ്ട്.

ഈ പ്രസ്താവന വിലയിരുത്തി നിങ്ങളുടെ അഭിപ്രായങ്ങൾ എഴുതുക.

ഉത്തര സൂചിക

ചോദ്യ നമ്പർ	മൂല്യനിർണയ സൂചകങ്ങൾ	സ്കോർ
1	(B) പാൻസ്പേർമിയ പരികൽപന	1
2	ഉൽപ്പരിവർത്തന സിദ്ധാന്തം, ജീവരിണാമവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട സിദ്ധാന്തങ്ങൾ	1
3	കുരങ്ങ്, മറ്റുള്ളവ ഹൊമിനോയിഡിയേ അംഗങ്ങൾ	1
4	(a) അനുരൂപ അവയവങ്ങൾ	1
	(b) ആന്തരഘടനയിലെ സമാനതകൾ ഇന്നുള്ള ജീവികളെല്ലാം പൊതു പൂർവിക ജീവിയിൽ നിന്ന് പരിണമിച്ചതാകാം എന്ന നിഗമനത്തെ സാധൂകരിക്കുന്നു.	1
5	a - iii, b - i, c - ii, d - v	2
6	(a) ജെ.ബി.എസ് ഹാൽഡേൻ, എ.ഐ. ഒപാരിൻ	1
	(b) ആദിമഭൂമിയിലെ സവിശേഷസാഹചര്യങ്ങളിൽ സമുദ്രജലത്തിലെ രാസവസ്തുക്കൾക്ക് സംഭവിച്ച മാറ്റങ്ങളുടെ ഫലമായാണ് ജീവൻ ഉത്ഭവിച്ചത്	1
7	(A) - പ്രോകാരിയോട്ടുകളുടെ ആവിർഭാവം	1
	(B) - യൂക്കാരിയോട്ടുകളുടെ ഉത്ഭവം	1
8	(a) ഹൊമിനോയിഡിയേ	1
	(b) വികസിച്ച മസ്തിഷ്കം, സ്വതന്ത്രമായി ചലിപ്പിക്കാവുന്ന കൈകൾ	1
9	ഓരോ ജീവിവർഗ്ഗവും നിലനിൽക്കാനാകുന്നതിലും കൂടുതൽ സന്താനങ്ങളെ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്. വിഭവങ്ങൾ പരിമിതമാണ്. ജീവികൾ നിലനിൽപ്പിനുവേണ്ടിയുള്ള സമരത്തിലാണ്. ഇതിൽ അനുകൂലമായ വ്യതിയാനങ്ങൾ ഉള്ളവ വിജയിക്കുകയും നിലനിൽക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. അല്ലാത്തവ നശിച്ചുപോകുന്നു.	3
10	(a) ചിമ്പാൻസി	1
	(b) പ്രോട്ടീൻ തന്മാത്രകളിലെ അമിനോ ആസിഡ് ശൃംഖലകളെ നിർണയിക്കുന്ന ജീനുകൾക്ക് ഉൽപരിവർത്തനം സംഭവിക്കുന്നതിനാൽ	1
	(c) വ്യത്യസ്ത ജീവികളിലെ പ്രോട്ടീൻ തന്മാത്രകളെ താരതമ്യ പഠനം നടത്തുന്നതു വഴി ജീവികൾ തമ്മിലുള്ള പരിണാമപരമായ ബന്ധം കണ്ടെത്താനാകും	1
11.	e, b, f, a, d, c	3
12.	മനുഷ്യ ഇടപെടൽ മൂലം ജൈവവൈവിധ്യം അപകടകരമാം വിധം കുറയുന്നു. പ്രകൃതിയിലെ മനുഷ്യ ഇടപെടൽ മൂലമുണ്ടാകുന്ന കാലാവസ്ഥാമാറ്റം ജീവികളുടെ വംശനാശത്തിന് ഇടയാക്കുന്നു. വന നശീകരണം, വേട്ടയാടൽ തുടങ്ങിയ പരിസ്ഥിതി നാശത്തിനും ജീവജാലങ്ങളുടെ നാശത്തിനും ഇടയാക്കുന്നു. പരിസ്ഥിതി മലിനീകരണം പ്രകൃതിയുടെയും ജീവജാലങ്ങളുടെയും നിലനിൽപിനെ അപകടത്തിലാക്കുന്നു. പരിസ്ഥിതിയുടെയും ജീവജാലങ്ങളുടെയും സംരക്ഷണത്തിനായി ബോധപൂർവമായ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ നാം ഇടപെടേണ്ടതുണ്ട്. ജീവജാലങ്ങളെ വംശനാശത്തിൽ നിന്നും രക്ഷിക്കുന്നതിനും കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തെ ചെറുക്കുന്നതിനും ഇവ സഹായിക്കും.	3

സാമ്പിൾ ചോദ്യം
ജീവശാസ്ത്രം

സ്കോർ : 40 | സമയം : 1½ മണിക്കൂർ

1 മുതൽ 6 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 5 എണ്ണത്തിനു മാത്രം ഉത്തരം എഴുതുക. 1 സ്കോർ വീതം **(5×1 = 5 സ്കോർ)**

1. പദജോഡി ബന്ധം മനസ്സിലാക്കി വിട്ടഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക. പദജോഡികൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധവും എഴുതുക.

   പ്ലനേറിയ: ഐ സ്പോട്ട്

   ഈച്ച : ....

2. ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.

   വൃക്കയിൽ ജലത്തിന്റെ പുനരാഗിരണത്തിനു സഹായിക്കുന്ന ഹോർമോൺ.

   a. TSH b. ACTH c. ADH d. GTH

3. ശരിയായ ജോഡികൾ തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക

   a. നിപ – ബാക്ടീരിയ b. മലമ്പനി – പ്രോട്ടോസോവ c. മന്ത് – ഫംഗസ്

   d. ക്ഷയം – വൈറസ് e. ഡിഫ്ത്തീരിയ – ബാക്ടീരിയ

4. ഒറ്റപ്പെട്ടതേത്? മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതു സവിശേഷത എഴുതുക.

   B ലിംഫോസൈറ്റ്, T ലിംഫോസൈറ്റ്, ആന്റിബോഡി, മോണോസൈറ്റ്

5. താഴെ നൽകിയിട്ടുള്ളവയിൽ ശരിയായ പ്രസ്താവനകൾ കണ്ടെത്തി എഴുതുക?

   a) വിശപ്പ് ഒരു ആന്തരിക ഉദ്ദീപനം ആണ്.

   b) ജീവന്റെ ഉല്പത്തിയെക്കുറിച്ച് പരക്കെ അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന സിദ്ധാന്തമാണ് രാസപരിണാമ സിദ്ധാന്തം.

   c) ചെറിയ മുറിവിൽ നിന്നു പോലും അമിതമായ രക്ത നഷ്ടമുണ്ടാകുന്ന രോഗാവസ്ഥയാണ് സിക്കിൾ സെൽ അനീമിയ.

   d) വിറ്റാമിൻ A യുടെ കുറവു മൂലമാണ് ഗോയിറ്റർ ഉണ്ടാകുന്നത്

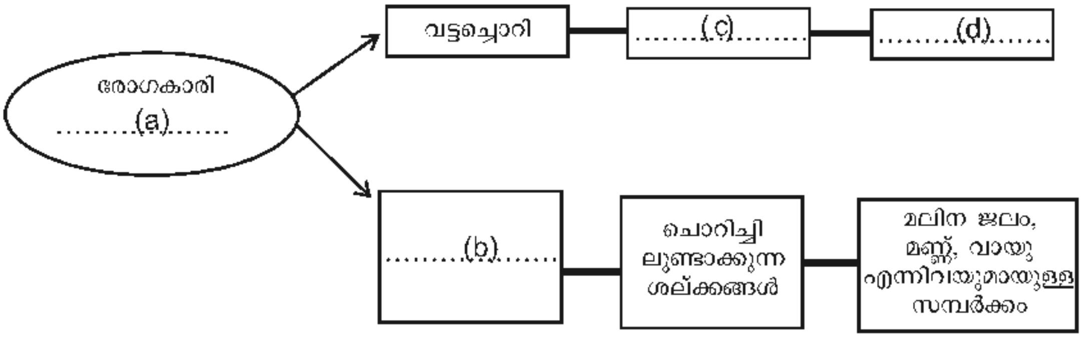
6. ഒരു DNA തന്മാത്രയുടെ അടിസ്ഥാന യൂണിറ്റ് ഏതു പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു?

7 മുതൽ 13 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 6 എണ്ണത്തിനു മാത്രം ഉത്തരം എഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം **(6× 2 = 12 സ്കോർ)**

7. കൃത്രിമ സസ്യഹോർമോണുകൾ കാർഷിക മേഖലയിൽ വൻതോതിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു. അത്തരത്തിൽ ഉപയാഗിക്കുന്ന രണ്ട് ഹോർമോണുകളും അവയുടെ ഉപയോഗങ്ങളും എഴുതുക.

8. രണ്ട് ന്യൂറോണുകൾ മാത്രം പരസ്പരം ബന്ധപ്പെടുന്ന ഭാഗമാണ് സിനാപ്സ്. ഈ പ്രസ്താവന വിലയിരുത്തുക.

9. ചിത്രീകരണം അനുയോജ്യമായി പൂർത്തിയാക്കുക.



10. ജ്ഞാനേന്ദ്രിയങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ചുവടെ നൽകിയിട്ടുള്ള പ്രസ്താവനകളിൽ അടിയിൽ വരയിട്ട ഭാഗത്ത് തെറ്റുണ്ടെങ്കിൽ തിരുത്തി എഴുതുക

a) പാപ്പിലകളിൽ കാണപ്പെടുന്ന രാസഗ്രാഹികോശങ്ങളാണ് സ്വാദ് മുകുളങ്ങൾ

b) ത്വക്കിൽ എല്ലായിടത്തും ഗ്രാഹികൾ ഒരേ പോലെയാണ് വിന്യസിച്ചിരിക്കുന്നത്

c) ഗന്ധഗ്രാഹികളിൽ നിന്നുള്ള ആവേഗങ്ങൾ ഗന്ധനാഡി വഴി സെറിബെല്ലത്തിലെത്തുന്നു.

d) സ്വാദ് മുകുളങ്ങളിൽ നിന്ന് ആവേഗങ്ങൾ സെറിബ്രത്തിൽ എത്തിയാണ് സ്വാദറിയുന്നത്.

11. രാജേഷ് പറഞ്ഞു "എന്റെ വീട്ടിലെ പശുവിന്റെ പാൽ കറന്നുകുടിച്ചാൽ മതി പ്രമേഹരോഗം മാറും"

a. രാജേഷിന്റെ ഈ അഭിപ്രായത്തോട് നിങ്ങൾ യോജിക്കുന്നുണ്ടോ?

b. രാജേഷിന്റെ ഈ അവകാശവാദത്തിന് എന്തെങ്കിലും അടിസ്ഥാനമുണ്ടാകുമോ? വിശദമാക്കുക.

12. ശരീരത്തിൽ നടക്കുന്ന ഒരുതരം പ്രതിരോധ പ്രവർത്തനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഫ്ളോചാർട്ടാണ് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നത്.

ഫാഗോസൈറ്റുകൾ രോഗാണുക്കൾക്കടുത്ത് എത്തുന്നു.

⇓

..................................(A)..................................

⇓

..................................(B)..................................

⇓

..................................(C)..................................

a. ഫ്ളോചാർട്ട് പൂർത്തിയാക്കുക

b. ഇത് ഏതു തരം പ്രതിരോധ പ്രവർത്തനം ആണ്

13. **പത്രവാർത്ത**

ഓഖി കൊടുങ്കാറ്റിലും പ്രകൃതിക്ഷോഭത്തിലും പെട്ട് മരണമടഞ്ഞവരുടെ മൃതദേഹങ്ങൾ തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയാത്ത നിലയിൽ

പത്രവാർത്ത ശ്രദ്ധിച്ചുവല്ലോ

a. മൃതദേഹങ്ങൾ തിരിച്ചറിയാൻ സഹായിക്കുന്ന സാങ്കേതിക വിദ്യ നിലവിലുണ്ടോ? ഏത്?

b. ഈ സാങ്കേതിക വിദ്യയുടെ അടിസ്ഥാനതത്വം എന്ത്?

14 മുതൽ 19 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 5 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം **(5× 3 = 15 *സ്കോർ*)**

14. റൊഡോപ്സിൻ ⇌ (പ്രകാശം) റെറ്റിനാൽ + ഓപ്സിൻ

a. ഈ രാസപ്രവർത്തനം കാഴ്ചയുമായി എപ്രകാരം ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

b. വിറ്റാമിൻ A യുടെ കുറവ് മങ്ങിയ വെളിച്ചത്തിലുള്ള കാഴ്ച കുറയുന്നതിന് കാരണമാകുന്നതെങ്ങനെ?

15. ജീവന്റെ ഉൽപ്പത്തിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഘട്ടങ്ങൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. ഇവ വിശകലനം ചെയ്ത് ക്രമപ്പെടുത്തി എഴുതുക.

a. ജൈവസംയുക്തങ്ങൾ

b. പ്രോകാരിയോട്ടിക് കോശങ്ങൾ

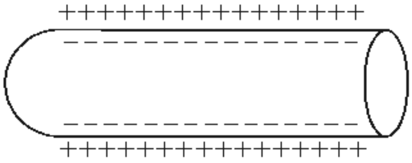
c. രാസപരിണാമം

d. യൂകാരിയോട്ടിക് കോശങ്ങൾ

e. ബഹുകോശ ജീവികൾ

f. യൂക്കാരിയോട്ടുകളുടെ കോളനി

16. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

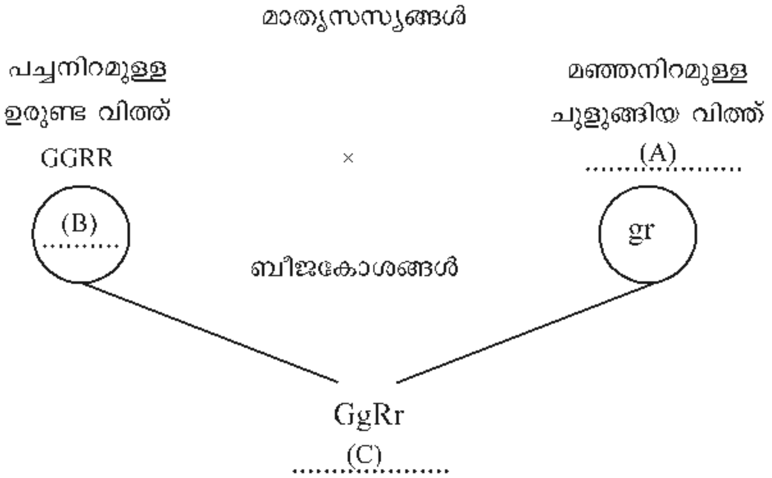


a. ചിത്രം എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

b. പ്ലാസ്മാസ്തരത്തിന് ഇരുവശങ്ങളിലുമായി വ്യത്യസ്ത ചാർജുകൾ ഉണ്ടാകുന്നതിന് കാരണം എന്ത്?

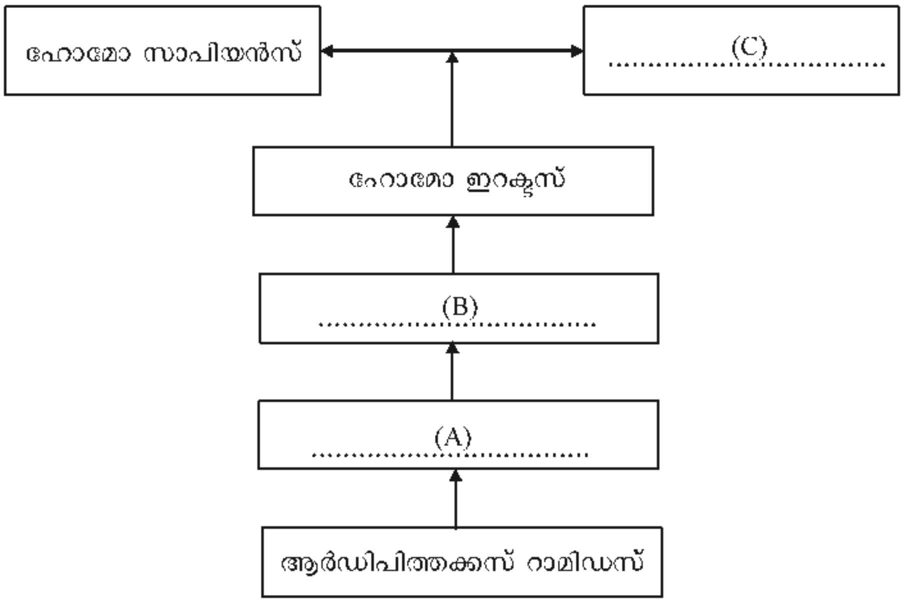
c. ഉദ്ദീപനങ്ങൾ ഇരുവശങ്ങളിലുമുള്ള ചാർജുകളിൽ എന്തു വ്യതിയാനം ഉണ്ടാകുന്നു? ഈ വ്യതിയാനം സന്ദേശങ്ങളായി പ്രവഹിക്കുന്നതെങ്ങനെ?

17. ചിത്രീകരണത്തിലെ വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂർത്തിയാക്കുക



18. ആധുനിക മനുഷ്യന്റെ പരിണാമ ചരിത്ര പാതയിലെ കണ്ണികളെ ചുവടെ ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു. അനുയോജ്യമായവ തെരഞ്ഞെടുത്ത് ചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക.

ആർഡിപിത്തക്കസ് റാമിഡസ്, ഹോമോ നിയാണ്ടർതാലൻസിസ് , ഹോമോ ഇറക്ടസ്, ഹോമോ സാപിയൻസ്, ആസ്ട്രലോപിത്തക്കസ് അഫറൻസിസ്, ഹോമോ ഹാബിലിസ്



19. സ്കൂൾ ഹെൽത്ത് ക്ലബ്ബിന്റെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ നടത്തുന്ന കാൻസർ ബോധവൽക്കരണഭാഗമായുള്ള പോസ്റ്ററിൽ നൽകിയിട്ടുള്ള ആശയങ്ങളാണ് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നത്. ഈ ആശയങ്ങൾക്ക് താങ്കൾ എന്തെല്ലാം വിശദീകരണം നൽകും?

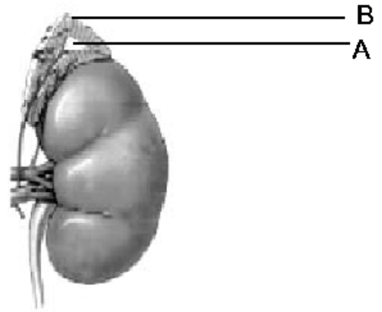
a. കാൻസർ എന്ന രോഗാവസ്ഥ

b. കാൻസറിന്റെ കാരണങ്ങൾ

c. കാൻസർ ചികിത്സ

20 മുതൽ 22 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതുക. 4 സ്കോർ വീതം. ***(2× 4 = 8 സ്കോർ)***

20. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



a. ചിത്രം ഏത് അന്തഃസ്രാവി ഗ്രന്ഥിയെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു

b. A, B എന്നിവ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക.

c. A സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഭാഗം ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോണുകൾ ഏവ? ശരീരത്തിൽ അവയുടെ പ്രവർത്തതനം എന്ത്?

21. വാക്സിനുകളുടെ പേരുകൾ A എന്ന ബോക്സിലും അവ പ്രതിരോധിക്കുന്ന രോഗങ്ങൾ എന്ന B ബോക്സിലും നൽകിയിരിക്കുന്നു. അവയെ അനുയോജ്യമായി ജോഡി ചേർത്ത് എഴുതുക..

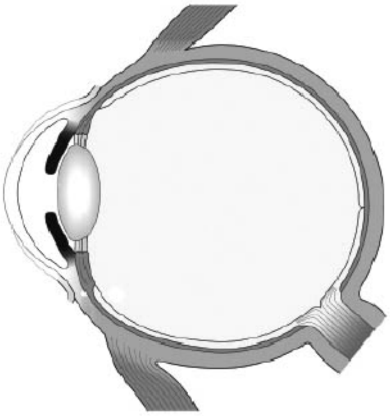
A

വാക്സിനുകൾ	
1.	പെന്റാവാലന്റ്
2.	ടി.ടി.
3.	ബി. സി. ജി
4.	എം. എം. ആർ.

B

പ്രതിരോധിക്കുന്ന രോഗങ്ങൾ	
a.	ടെറ്റനസ്
b.	റുബെല്ല
c.	ഹെപ്പറ്റൈറ്റിസ് ബി
d.	ക്ഷയം

22. ചിത്രം പകർത്തിവരച്ച് താഴെപറയുന്ന ഭാഗങ്ങൾ പേരെഴുതി അടയാളപ്പെടുത്തുക



(a) ജെല്ലി പോലുള്ള ദ്രവം നിറഞ്ഞിരിക്കുന്ന അറ.

(b) റെറ്റിനയിൽ പ്രകാശഗ്രാഹീകോശങ്ങൾ കൂടുതലായി കാണപ്പെടുന്ന ഭാഗം.

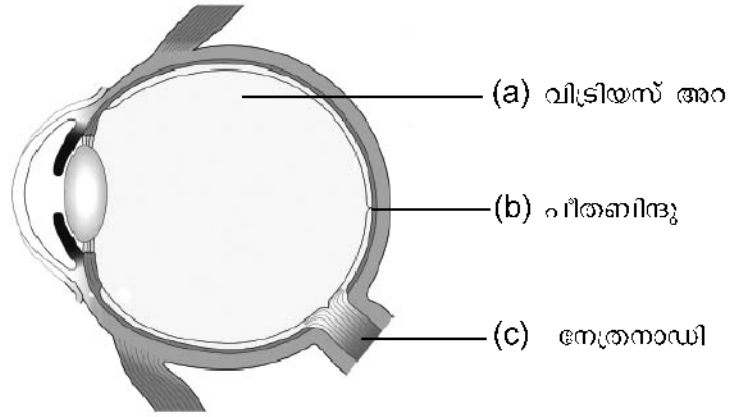
(c) ആവേഗങ്ങളെ മസ്തിഷ്കത്തിലെ കാഴ്ചയുടെ കേന്ദ്രത്തിലേക്ക് കൊണ്ടുപോകുന്ന ഭാഗം.

BIOLOGY

ഉത്തരസൂചിക

Sl.No.	മൂല്യനിർണയസൂചകങ്ങൾ	Score
1.	ഒമാറ്റീഡിയ – ജീവികളിലെ ഗ്രാഹികൾ	1
2	c	1
3	b. മലമ്പനി – പ്രോട്ടോസോവ e. ഡിഫ്ത്തീരിയ – ബാക്ടീരിയ	1
4.	ആന്റിബോഡി – മറ്റുള്ളവ ശ്വേത രക്താണുക്കളാണ്.	1
5.	a യും b യും ശരി	1
6.	ന്യൂക്ലിയോറ്റൈഡ്	1
7.	അബ്സെസിക് ആസിഡ് – പഴവർഗസസ്യങ്ങളിൽഒരേസമയത്ത് വിളവെടുപ്പ് നടത്താൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു എഥിലിൻ – പൈനാപ്പിൾ ഒരേസമയം പുഷ്പിക്കാനും പഴങ്ങൾ പഴുപ്പിക്കാനും ഉപയോഗിക്കുന്നു.	2
8.	പ്രസ്താവന പൂർണമായും ശരിയല്ല. – നാഡീകോശം പേശീകോശവുമായും, നാഡീകോശം ഗ്രന്ഥികോശവുമായും, രണ്ട് നാഡീകോശങ്ങൾ തമ്മിലും സിനാപ്സ് രൂപപ്പെടുന്നു.	2
9.	a – ഫംഗസ് b – അത്‌ലറ്റ്സ് ഫൂട്ട് c – വട്ടത്തിലുള്ള ചുവന്ന തിണർപ്പുകൾ d – സ്പർശനം, സമ്മർദ്ദം	2
10.	b) ത്വക്കിൽ എല്ലായിടത്തും ഗ്രാഹികൾ ഒരേ പോലെയല്ല വിന്യസിച്ചിരിക്കുന്നത് c) ഗന്ധഗ്രാഹികളിൽ നിന്നുള്ള ആവേഗങ്ങൾ ഗന്ധനാഡി വഴി സെറിബ്രത്തിലെത്തുന്നു.	2
11.	a. യോജിക്കുന്നുണ്ട്. b. അടിസ്ഥാനമുണ്ട്. മരുന്നുതരുന്ന മൃഗങ്ങളെ ഇന്ന് സൃഷ്ടിക്കാൻ കഴിയും മനുഷ്യനാവശ്യമായ ഇൻസുലിൻ പോലുള്ളവ നിർമ്മിക്കുന്നതിനു കാരണമായ ജീനിനെ പശുവിലേക്ക് സന്നിവേശിപ്പിക്കുന്നു. പശുവിന്റെ പാലിൽ നിന്ന് ഔഷധത്തെ വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്നു.	2
12.	a. A – രോഗാണുക്കളെ സ്തരസഞ്ചികളിൽ ഉൾക്കൊള്ളുന്നു.	

		B – സ്തരസഞ്ചികൾ ലൈസോസോമുകളുമായി ചേരുന്നു. C – ലൈസോസോമിലെ എൻസൈമുകൾ രോഗാണുക്കളെ ശിഥിലീകരിച്ച് നശിപ്പിക്കുന്നു.	
	b.	ഫാഗോസൈറ്റോസിസ്	2
13.	a.	ഉണ്ട്. DNA ഫിംഗർപ്രിന്റിങ്	1
	b.	ഓരോ വ്യക്തിയിലേയും DNA യിലെ ന്യൂക്ലിയോറ്റൈഡുകളെ ക്രമീകരണം വ്യത്യസ്തമായിരിക്കും, ഈ ക്രമീകരണത്തിൽ ഏറ്റവും സമാനത അടുത്ത ബന്ധുക്കൾ തമ്മിലായിരിക്കും.	1
14.	a.	റോഡുകോശങ്ങളിലെ വർണകമായ റൊഡോപ്സിൻ പ്രകാശമേൽക്കുമ്പോൾ റെറ്റിനാലും ഓപ്സിനുമായി വിഘടിക്കുന്നു. – ഈ രാസമാറ്റം ആവേഗങ്ങളുണ്ടാക്കുന്നു, ആവേഗങ്ങൾ നേത്രനാഡിവഴി സെറിബ്രത്തിലെത്തുമ്പോൾ കാഴ്ച അനുഭവപ്പെടുന്നു.	1
	b.	റൊഡോപ്സിന്റെ ഘടകമായ റെറ്റിനാൽ വിറ്റാമിൻ A യിൽ നിന്നാണ് ഉണ്ടാകുന്നത്, റെറ്റിനാലിന്റെ കുറവ് റൊഡോപ്സിന്റെ പുനർനിർമ്മാണം തടസപ്പെടുത്തുന്നു. ഇത് മങ്ങിയ വെളിച്ചത്തിൽ കാഴ്ച കുറയുന്ന അവസ്ഥയായ നിശാന്ധതക്കിടയാക്കുന്നു.	2
15.	c.	രാസപരിണാമം	
	a.	ജൈവസംയുക്തങ്ങൾ	
	b.	പ്രോകാരിയോട്ടിക് കോശങ്ങൾ	
	d.	യൂക്കാരിയോട്ടിക് കോശങ്ങൾ	3
	f.	യൂക്കാരിയോട്ടുകളുടെ കോളനി	
	c.	ബഹുകോശജീവികൾ	
16.	a.	ആക്സോണിലെ പ്ലാസ്മാസ്തരത്തിന്റെ ഇരുവശത്തുമുള്ള ചാർജ് വിന്യാസം	1
	b.	അയോണുകളുടെ വിന്യാസത്തിലുള്ള വ്യത്യാസം	1
	c.	ഉദ്ദീപനം ഉണ്ടാകുമ്പോൾ പ്ലാസ്മാസ്തരത്തിനകത്ത് +ve ചാർജും പുറത്ത് –ve ചാർജും ഉണ്ടാകുന്നു. ഈ ചാർജ് വ്യതിയാനം തൊട്ടടുത്ത ഭാഗത്തെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു.ഈ പ്രക്രിയയുടെ ആവർത്തനമാണ് ആക്സോണിലൂടെയുള്ള സന്ദേശങ്ങളുടെ പ്രവാഹം	1
17.		A - gg rr	

	B - Gr	
	C - പച്ച നിറമുള്ള ഉരുണ്ട വിത്ത്	3
18.	A - ആസ്ട്രലോപിത്തക്കസ് അഫറൻസിസ്	1
	B - ഹോമോ ഹാബിലിസ്	1
	C - ഹോമോ നിയാണ്ടർതാലൻസിസ്	1
19.	a. അനിയന്ത്രിതമായ കോശവിഭജനം വഴി കോശങ്ങൾ പെരുകി ഇതരകലകളിലേക്ക് വ്യാപിക്കുന്ന രോഗാവസ്ഥ	1
	b. പരിസ്ഥിതിഘടകങ്ങൾ, പുകവലി, വികിരണം, വൈറസ്, പാരമ്പര്യ ഘടകങ്ങൾ, ജനിതക മാറ്റങ്ങൾ.	1
	c. ശസ്ത്രക്രിയ, രാസ ചികിത്സ, വികിരണ ചികിത്സ	1
20	a. അഡ്രീനൽ ഗ്രന്ഥി	1
	b. A മെഡുല്ല B കോർട്ടക്സ്	1
	c. എപിനെഫ്രിൻ – നോർഎപിനെഫ്രിൻ എപിനെഫ്രിൻ – സിംപതറ്റിക് നാഡീ വ്യവസ്ഥയോടൊത്തു ചേർന്ന് പ്രവർത്തിക്കുന്നു. അടിയന്തര സാഹചര്യങ്ങളിൽ പോരാടാനോ പിന്തിരിഞ്ഞോടാനോ സഹായിക്കുന്നു. നോർ എപിനെഫ്രിൻ – എപിനെഫ്രിനോടൊത്ത് ചേർന്ന് പ്രവർത്തിക്കുന്നു.	2
21.	1 – c , 2 – a, 3 – d , 4 – b	4
22.		4