തിരുവനന്തപുരം കോർപ്പറേഷൻ

പരിഹാരബോധനം
(എസ്.എസ്.എൽ.സി)

(2022 - 2023)

ജീവശാസ്ത്രം

ജില്ല വിദ്യാഭ്യാസ പരിശീലനകേന്ദ്രം
(ഡയറ്റ്)
തിരുവനന്തപുരം

പരിഹാരബോധനം
ജീവശാസ്ത്രം

ആദ്യപ്രതി
നവംബർ 2023

ലേഔട്ട് & കവർ ഡിസൈൻ
കല്ലിംഗൽ ഗ്രാഫിക്സ്, ആറ്റിങ്ങൽ

ആശയവും ആവിഷ്കാരവും
തിരുവനന്തപുരം കോർപ്പറേഷൻ

ഭരണപരമായ ചുമതല
ശ്രീ. സി.സി.കൃഷ്ണകുമാർ, വിദ്യാഭ്യാസ ഉപഡയറക്ടർ, തിരുവനന്തപുരം

അക്കാദമിക ചുമതല
ഡോ.ഷീജാകുമാരി ടി.ആർ, പ്രിൻസിപ്പൽ (പൂർണ അധികചുമതല), ഡയറ്റ് തിരുവനന്തപുരം

ഏകോപനം
ശ്രീമതി ഗീതാനായർ, സീനിയർ ലക്ചറർ, ഡയറ്റ് തിരുവനന്തപുരം

പ്രിന്റിങ്
ഗവ. പ്രസ്,തിരുവനന്തപുരം

പ്രിയ വിദ്യാർത്ഥികളേ,

തിരുവനന്തപുരം നഗരസഭാ പരിധിയിലെ സ്കൂളുകളിൽ പഠിക്കുന്ന വിദ്യാർത്ഥികളുടെ പഠന നിലവാരം വർധിപ്പിക്കുന്നതിനായി നഗരസഭ നടപ്പിലാക്കുന്ന പദ്ധതിയാണ് 'പരിഹാരബോധനം'. മുൻ വർഷങ്ങളിൽ നടത്തിവന്നിരുന്ന പദ്ധതി ഈ വർഷവും വിപുലമായ നിലയിൽ നടപ്പിലാക്കുകയാണ്. പഠനത്തിൽ പിന്നാക്കം നിൽക്കുന്ന വിദ്യാർത്ഥികളെ കൂടുതൽ കരുതൽ നൽകി മുന്നിലേയ്ക്ക് ഉയർത്തുകയെന്നതാണ് നഗരസഭ ഈ പദ്ധതിയിലൂടെ ഉദ്ദേശിക്കുന്നത്. പൊതുവിദ്യാഭ്യാസ രംഗം കൂടുതൽ കരുത്താർജ്ജിച്ച് മുന്നേറുന്ന ഈ കാലഘട്ടത്തിൽ വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് ഗുണമേന്മയുള്ള വിദ്യാഭ്യാസം ഉറപ്പാക്കുന്നതിനും വിവിധ തലങ്ങളിൽ മികവ് തെളിയിക്കാനുള്ള അവസരമൊരുക്കുന്നതിനും സർക്കാരും നഗരസഭയും പ്രതിജ്ഞാബദ്ധമാണ്. അക്കാദമികവും ഭൗതികവുമായ സൗകര്യങ്ങൾ കൂടുതൽ മെച്ചപ്പെട്ട് കേരളത്തിലെ പൊതുവിദ്യാഭ്യാസ രംഗം ശ്രദ്ധേയമായ മാതൃകയായി മാറിയിരിക്കുകയാണ്. ഈ സന്ദർഭത്തിൽ നമ്മുടെ വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് ഉന്നത പഠനത്തിന് ഉപകരിക്കുന്ന തരത്തിൽ പഠന നിലവാരം മെച്ചപ്പെടുത്തുക എന്നതാണ് നാം ലക്ഷ്യമിടുന്നത്. മികച്ച അധ്യാപകരുടെ സഹായത്തോടെ പഠനം അസ്വാദ്യകരമാക്കി മാറ്റിക്കൊണ്ട് കുട്ടികളെ മികച്ച നിലാരത്തിലേയ്ക്ക് ഉയർത്തുകയെന്ന ലക്ഷ്യത്തിന്റെ സാധൂകരണം കൂടിയാണ് പരിഹാരബോധനം എന്ന ബൃഹത് പദ്ധതി. ഈ പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമാകുന്ന എല്ലാ പ്രിയപ്പെട്ട വിദ്യാർത്ഥികൾക്കും അഭിനന്ദനങ്ങൾ അറിയിക്കുന്നതോടൊപ്പം മികച്ച വിജയം ആശംസിക്കുന്നു.

സ്നേഹത്തോടെ

ആര്യ രാജേന്ദ്രൻ എസ്.
മേയർ
തിരുവനന്തപുരം നഗരസഭ

പ്രിയപ്പെട്ട കുട്ടികളേ,

തിരുവനന്തപുരം നഗരസഭാ പരിധിയിൽ വരുന്ന ഹൈസ്കൂൾ, ഹയർസെക്കന്ററി വിഭാഗം കുട്ടികളുടെ പഠനനിലവാരം ഉയർത്താനും പൊതുപരീക്ഷയിൽ ഉയർന്ന ഗ്രേഡ് കരസ്ഥമാക്കാനും ലക്ഷ്യമിട്ടുകൊണ്ട് മുൻവർഷങ്ങളെപ്പോലെ പരിഹാരബോധനം പദ്ധതി ഈ വർഷവും നടപ്പിലാക്കിവരുന്നതിൽ അതിയായ സന്തോഷവും അഭിമാനവും ഉണ്ട്. ഈ വർഷത്തെ പൊതുപരീക്ഷയ്ക്ക് നേരത്തെതന്നെ തയ്യാറെടുക്കുന്നതിനും എല്ലാ വിഷയങ്ങളിലെ പാഠഭാഗങ്ങളിലൂടെ ആവർത്തിച്ചുകടന്നുപോകാനും പരിചയപ്പെടാനും സാധിക്കട്ടെ എന്ന് ആശംസിക്കുന്നു.

ഡോ.റീന കെ.എസ്.
ചെയർപേഴ്സൺ
(വിദ്യാഭ്യാസ കായിക സ്റ്റാന്റിംഗ് കമ്മിറ്റി)
തിരുവനന്തപുരം കോർപ്പറേഷൻ

ശില്പശാലയിൽ പങ്കെടുത്തവർ

നിസാർ അഹമ്മദ് എം

ഗവ. എച്ച്.എസ്.എസ്. വെഞ്ഞാറമൂട്

ലാൽകുമാർ എസ്

ഗവ.ഗേൾസ് എച്ച്.എസ്.എസ്. നെടുമങ്ങാട്

രാജി വി കെ

ഗവ.ഗേൾസ് എച്ച്.എസ്.എസ്. നെടുമങ്ങാട്

മുഹമ്മദ് അൻസാരി എം എസ്

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

ഉള്ളടക്കം

1. അറിയാനും പ്രതികരിക്കാനും 7
2. അറിവിന്റെ വാതായനങ്ങൾ 12
3. സമസ്ഥിതിക്കായുള്ള രാസസന്ദേശങ്ങൾ 17
4. അകറ്റി നിർത്താം രോഗങ്ങളെ 23
5. പ്രതിരോധത്തിന്റെ കാവലാളുകൾ 26
6. ഇഴപിരിയുന്ന ജനിതകരഹസ്യങ്ങൾ 30
7. നാളെയുടെ ജനിതകം 35
8. ജീവൻ പിന്നിട്ട പാതകൾ 38

യൂണിറ്റ് ടെസ്റ്റ് 44

അസെസ്മെന്റ് ടൂൾ 66

1 അറിയാനും പ്രതികരിക്കാനും

ഒറ്റനോട്ടത്തിൽ

- മസ്തിഷ്കം, സുഷുമ്ന, നാഡികൾ, ഗ്രാഹികൾ എന്നിവ ചേർന്നതാണ് നാഡീവ്യവസ്ഥ.
- നാഡീവ്യവസ്ഥയുടെ അടിസ്ഥാനഘടകമാണ് നാഡീകോശം അഥവാ ന്യൂറോൺ.
- മയലിൻ ഷീത്ത് - മിക്ക ആക്സോണുകളെയും ആവർത്തിച്ച് വലയം ചെയ്തിരിക്കുന്ന കൊഴുപ്പടങ്ങിയ സ്തരം.
- സിനാപ്സ് - രണ്ട് നാഡീകോശങ്ങൾ തമ്മിലോ നാഡീകോശവും പേശീകോശവുമായോ നാഡീകോശവും ഗ്രന്ഥീകോശവുമായോ ബന്ധപ്പെടുന്ന ഭാഗം.
- മസ്തിഷ്കവും സുഷുമ്നയും ചേർന്നതാണ് കേന്ദ്രനാഡീവ്യവസ്ഥ.
- മസ്തിഷ്കത്തിന്റെ പ്രധാനഭാഗങ്ങൾ - സെറിബ്രം, സെറിബെല്ലം, മെഡുല്ല ഒബ്ലോംഗേറ്റ, തലാമസ്, ഹൈപ്പോതലാമസ്
- നമ്മുടെ ഇച്ഛാനുസരണമല്ലാതെ, ഉദ്ദീപനങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് ആകസ്മികമായി നടക്കുന്ന പ്രതികരണങ്ങളാണ് റിഫ്ളക്സ് പ്രവർത്തനങ്ങൾ.
- റിഫ്ളക്സ് ആർക് - റിഫ്ളക്സ് പ്രവർത്തനത്തിലെ ആവേഗങ്ങളുടെ സഞ്ചാരപാത.
- സിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥയും പാരാസിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥയും ചേർന്നതാണ് സ്വതന്ത്ര നാഡീവ്യവസ്ഥ.
- നാഡീവ്യവസ്ഥയെ ബാധിക്കുന്ന രോഗങ്ങൾ - അൽഷിമേഴ്സ്, പാർക്കിൻസൺസ്, അപസ്മാരം

പ്രവർത്തനം 1

A. ചിത്രം പകർത്തി വരച്ച് ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്ന ധർമ്മങ്ങൾ നിർവ്വഹിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങൾ പേരെഴുതി അടയാളപ്പെടുത്തുക.

(a) ഡെൻഡ്രൈറ്റിൽ നിന്ന് ആവേഗങ്ങളെ കോശശരീരത്തിൽ എത്തിക്കുന്ന ഭാഗം.

(b) നാഡീയപ്രേഷകം സ്രവിക്കുന്ന ഭാഗം.

(c) ആവേഗങ്ങളെ സിനാപ്റ്റിക് നോബിൽ എത്തിക്കുന്ന ഭാഗം.

(d) തൊട്ടടുത്ത ന്യൂറോണിൽ നിന്ന് സന്ദേശങ്ങൾ സ്വീകരിക്കുന്ന ഭാഗം.

(e) കോശശരീരത്തിൽനിന്ന് ആവേഗങ്ങളെ പുറത്തേക്കു സംവഹിക്കുന്ന ഭാഗം.

B. ഒരു ന്യൂറോണിൽ നിന്ന് അടുത്ത ന്യൂറോണിലേക്കുള്ള ആവേഗങ്ങളുടെ പ്രേഷണം ഫ്ളോ ചാർട്ട് രൂപത്തിൽ ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നത് പൂർത്തിയാക്കുക.

ആവേഗം → ഡെൻഡ്രൈറ്റ് → ....(i)....... →കോശശരീരം → ....(ii)....... → ആക്സോണൈറ്റ് →.......(iii)....... → ....(iv)....... →തൊട്ടടുത്ത ന്യൂറോണിന്റെ ഡെൻഡ്രൈറ്റ്

പ്രവർത്തനം 2

A. ചിത്രം പകർത്തി വരച്ച് ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്ന ധർമ്മങ്ങൾ നിർവ്വഹിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങൾ പേരെഴുതി അടയാളപ്പെടുത്തുക.

(a) അനൈച്ഛിക പ്രവർത്തനങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു.

(b) ശരീരതുലന നില പാലിക്കുന്നു.

(c) ഇന്ദ്രിയാനുഭവങ്ങൾ ഉളവാക്കുന്നു.

(d) ആവേഗ പുനഃപ്രസരണ കേന്ദ്രം.

(e) ആന്തരസമസ്ഥിതി പാലിക്കുന്നതിൽ പ്രധാന പങ്ക് വഹിക്കുന്നു.

B. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട മസ്തിഷ്ക ഭാഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് എഴുതുക.

(a) പേശീപ്രവർത്തനങ്ങൾ ഏകോപിപ്പിക്കുന്നു	
(b) ശ്വാസോച്ഛ്വാസത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു.	
(c) ചിന്ത, ബുദ്ധി, ഓർമ എന്നിവയുടെ കേന്ദ്രം.	
(d) ഐച്ഛികചലനങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു.	
(e) ഹൃദയസ്പന്ദനം നിയന്ത്രിക്കുന്നു.	

പ്രവർത്തനം 3

റിഫ്ളക്സ് പ്രവർത്തനത്തിലെ ആവേഗങ്ങളുടെ സഞ്ചാരപാത ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. അവയെ ക്രമപ്പെടുത്തി എഴുതുക.

(i) ഇന്റർന്യൂറോൺ - സംവേദ ആവേഗങ്ങൾക്കനുസൃതമായി വേഗത്തിലുള്ള പ്രതികരണ നിർദേശങ്ങൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്നു.

(ii) ബന്ധപ്പെട്ട പേശി - പേശികളുടെ പ്രവർത്തനത്താൽ കൈ പിൻവലിക്കുന്നു.

(iii) ഗ്രാഹി - ആവേഗങ്ങൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്നു.

(iv) പ്രേരകനാഡി - സുഷുമ്നയിൽ നിന്നുള്ള നിർദേശം പേശിയിലേക്ക് കൊണ്ടുപോകുന്നു.

(v) സംവേദനാഡി - ആവേഗങ്ങളെ സുഷുമ്നയിലേക്കെത്തിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം 4

സ്വതന്ത്രനാഡീവ്യവസ്ഥയുടെ പ്രവർത്തനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളെ അനുയോജ്യമായി പട്ടികപ്പെടുത്തുക.

(a) കണ്ണിലെ പ്യൂപിൾ വികസിക്കുന്നു.

(b) മൂത്രാശയം ചുരുങ്ങുന്നു.

(c) ഗ്ലൂക്കോസിനെ ഗ്ലൈക്കോജനാക്കുന്നു.

(d) ആമാശയ പ്രവർത്തനങ്ങൾ മന്ദീഭവിക്കുന്നു.

(e) കണ്ണിലെ പ്യൂപിൾ ചുരുങ്ങുന്നു.

(f) ആമാശയ പ്രവർത്തനങ്ങൾ സാധാരണ നിലയിലാകുന്നു.

(g) ഉമിനീർ ഉൽപ്പാദനം കുറയുന്നു.

(h) ഗ്ലൈക്കോജനെ ഗ്ലൂക്കോസാക്കുന്നു.

(i) ഉമിനീർ ഉൽപ്പാദനം കൂടുന്നു.

(j) മൂത്രാശയം പൂർവസ്ഥിതി പ്രാപിക്കുന്നു.

സിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ	പാരാസിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ
•	•
•	•
•	•
•	•
•	•

പ്രവർത്തനം 5

ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളെ സൂചന അനുസരിച്ച് ക്രമീകരിച്ച് എഴുതുക.

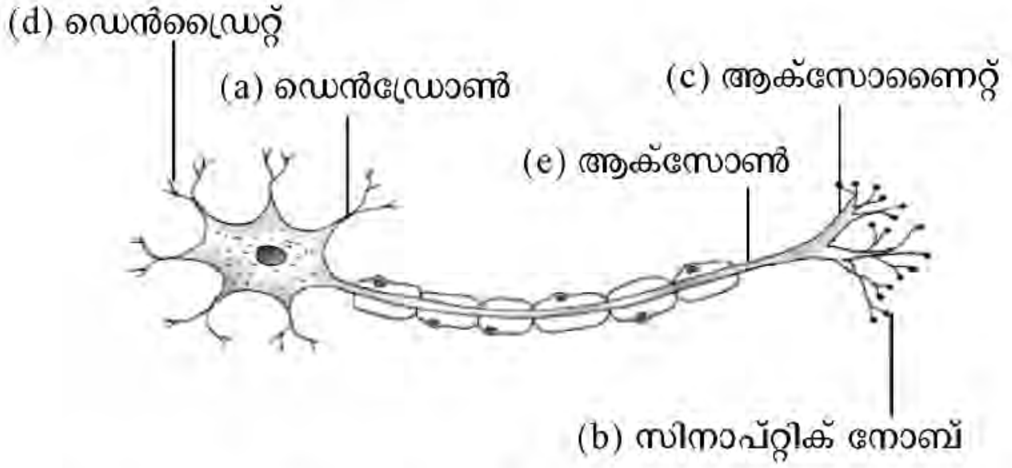
സൂചന : രോഗം - കാരണം - ലക്ഷണം

- മസ്തിഷ്കത്തിലെ നാഡീകലകളിൽ അലേയമായ ഒരുതരം പ്രോട്ടീൻ അടിഞ്ഞുകൂടുന്നു, ന്യൂറോണുകൾ നശിക്കുന്നു.
- അൽഷിമേഴ്സ്
- മസ്തിഷ്കത്തിലെ പ്രത്യേക ഗാംഗ്ലിയോണുകളുടെ നാശം. തലച്ചോറിൽ ഡോപമിൻ എന്ന നാഡീയപ്രേഷകത്തിന്റെ ഉൽപ്പാദനം കുറയുന്നു.
- അപസ്മാരം
- കേവല ഓർമകൾ പോലും ഇല്ലാതാവുക. കൂട്ടുകാരെയും ബന്ധുക്കളെയും തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയാതെ വരുക, ദിനചര്യകൾ പോലും ചെയ്യാൻ കഴിയാതെ വരുക.
- തലച്ചോറിൽ തുടർച്ചയായി ക്രമരഹിതമായ വൈദ്യുതപ്രവാഹമുണ്ടാകുന്നു.
- ശരീരതുലനനില നഷ്ടപ്പെടുക, പേശികളുടെ ക്രമരഹിതമായ ചലനം, ശരീരത്തിന് വിറയൽ, വായിൽനിന്ന് ഉമിനീർ ഒഴുകുക.
- പാർക്കിൻസൺസ്
- തുടരെത്തുടരെയുള്ള പേശീസങ്കോചം മൂലമുള്ള സന്നി, വായിൽ നിന്നു നുരയും പതയും വരുക, പല്ല് കടിച്ചുപിടിക്കുക, തുടർന്ന് രോഗി അബോധാവസ്ഥയിലാകുന്നു.

ഉത്തരസൂചിക

പ്രവർത്തനം 1

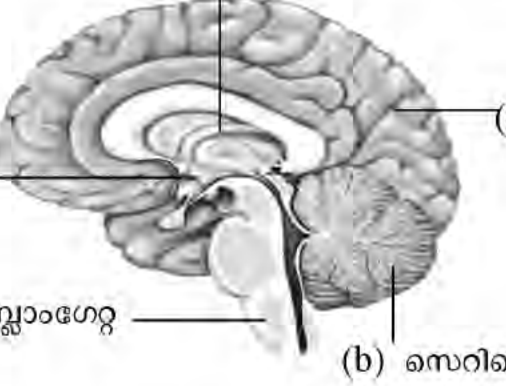
A.



B. (i) ഡെൻഡ്രോൺ (ii) ആക്സോൺ (iii) സിനാപ്റ്റിക് നോബ് (iv) സിനാപ്സ്/ സിനാപ്റ്റിക് വിടവ്

പ്രവർത്തനം 2

A.



B. (a) സെറിബെല്ലം (b) മെഡുല്ല ഒബ്ലോംഗേറ്റ (c) സെറിബ്രം (d) സെറിബ്രം (e) മെഡുല്ല ഒബ്ലോംഗേറ്റ

പ്രവർത്തനം 3

(iii) ഗ്രാഹി - ആവേഗങ്ങൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്നു. (v) സംവേദനാഡി - ആവേഗങ്ങളെ സുഷുമ്നയിലേക്കെത്തിക്കുന്നു. (i)ഇന്റർന്യൂറോൺ - സംവേദ ആവേഗങ്ങൾക്കനുസൃത മായി വേഗത്തിലുള്ള പ്രതികരണ നിർദേശങ്ങൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്നു. (iv) പ്രേരകനാഡി - സുഷുമ്നയിൽ നിന്നുള്ള നിർദേശം പേശിയിലേക്ക് കൊണ്ടുപോകുന്നു. (ii) ബന്ധപ്പെട്ട പേശി - പേശികളുടെ പ്രവർത്തനത്താൽ കൈ പിൻവലിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം 4

സിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ - എ, ഡി, ജി, എച്ച്, ജെ

പാരാസിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ - ബി, സി, ഇ, എഫ്, ഐ

പ്രവർത്തനം 5

- അൽഷിമേഴ്സ് - മസ്തിഷ്കത്തിലെ നാഡീകലകളിൽ അലേയമായ ഒരുതരം പ്രോട്ടീൻ അടിഞ്ഞുകൂടുന്നു, ന്യൂറോണുകൾ നശിക്കുന്നു. - കേവല ഓർമകൾ പോലും ഇല്ലാതാവുക. കൂട്ടുകാരെയും ബന്ധുക്കളെയും തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയാതെ വരുക, ദിനചര്യകൾ പോലും ചെയ്യാൻ കഴിയാതെ വരുക.
- പാർക്കിൻസൺസ് - മസ്തിഷ്കത്തിലെ പ്രത്യേക ഗാംഗ്ലിയോണുകളുടെ നാശം. തലച്ചോറിൽ ഡോപമിൻ എന്ന നാഡീയപ്രേഷകത്തിന്റെ ഉൽപ്പാദനം കുറയുന്നു.- ശരീര തുലനനില നഷ്ടപ്പെടുക, പേശികളുടെ ക്രമരഹിതമായ ചലനം, ശരീരത്തിന് വിറയൽ, വായിൽനിന്ന് ഉമിനീർ ഒഴുകുക.
- അപസ്മാരം - തലച്ചോറിൽ തുടർച്ചയായി ക്രമരഹിതമായ വൈദ്യുതപ്രവാഹമുണ്ടാകുന്നു. - തുടരെത്തുടരെയുള്ള പേശീസങ്കോചം മൂലമുള്ള സന്നി, വായിൽ നിന്നു നുരയും പതയും വരുക, പല്ല് കടിച്ചുപിടിക്കുക, തുടർന്ന് രോഗി അബോധാവസ്ഥയിലാകുന്നു.

2 അറിവിന്റെ വാതായനങ്ങൾ

ഒറ്റനോട്ടത്തിൽ

♦ കണ്ണുനീരിലടങ്ങിയ ലൈസോസൈം എന്ന എൻസൈം രോഗാണുക്കളെ നശിപ്പിക്കുന്നു.

♦ കണ്ണിലെ പാളികൾ - ദൃഢപടലം, രക്തപടലം, ദൃഷ്ടിപടലം

♦ കണ്ണിന്റെ പ്രധാന ഭാഗങ്ങൾ - കോർണിയ, കൺജങ്റ്റൈവ, ഐറിസ്, പ്യൂപിൾ, ലെൻസ്, സീലിയറി പേശികൾ, നേത്രനാഡി, പീതബിന്ദു, അന്ധബിന്ദു

♦ കണ്ണിലെ ദ്രവങ്ങൾ - അക്വസ് ദ്രവവും വിട്രിയസ് ദ്രവവും

♦ ഐറിസിലെ വലയ പേശിയുടെയും റേഡിയൽ പേശിയുടെയും പ്രവർത്തനത്തിലൂടെയാണ് പ്യൂപിളിന്റെ വലുപ്പം ക്രമീകരിക്കുന്നത്.

♦ റോഡ് കോശങ്ങൾ, കോൺ കോശങ്ങൾ എന്നിവയാണ് റെറ്റിനയിലെ പ്രകാശഗ്രാഹീകോശങ്ങൾ.

♦ റോഡുകോശങ്ങളിൽ റൊഡോപ്സിൻ എന്ന കാഴ്ചാവർണകവും കോൺകോശങ്ങളിൽ ഫോട്ടോപ്സിൻ (അയഡോപ്സിൻ) എന്ന കാഴ്ചാവർണകവും അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.

♦ നേത്രവൈകല്യങ്ങളും നേത്രരോഗങ്ങളും - നിശാന്ധത, സിറോഫ്താൽമിയ, വർണാന്ധത, ഗ്ലോക്കോമ, തിമിരം, ചെങ്കണ്ണ്

♦ കേൾവിക്ക് സഹായിക്കുന്നതിനൊപ്പം ശരീരതുലനനില പാലിക്കുന്നതിനും ചെവി സഹായിക്കുന്നു.

♦ ചെവിയുടെ മുഖ്യഭാഗങ്ങൾ - ബാഹ്യകർണം, മധ്യകർണം, ആന്തരകർണം.

♦ യൂസ്റ്റേഷ്യൻ നാളി കർണപടത്തിന്റെ ഇരുവശത്തെയും മർദം തുല്യമാക്കി കർണപടത്തെ സംരക്ഷിക്കുന്നു.

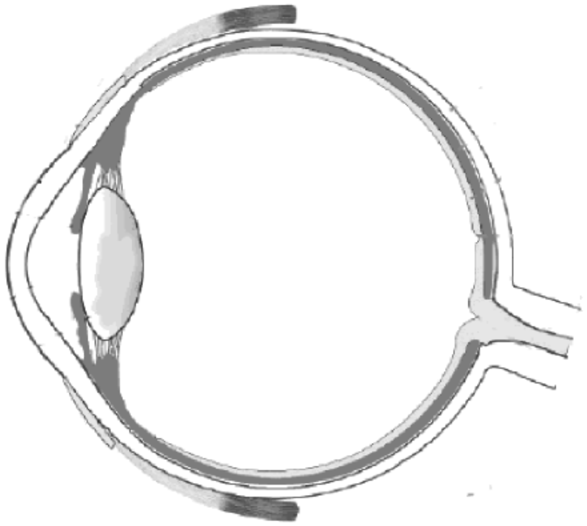
♦ ബേസിലാർ സ്തരവും രോമകോശങ്ങളും ചേർന്നതാണ് ഓർഗൻ ഓഫ് കോർട്ടി.

♦ പാപ്പിലകളിൽ കാണപ്പെടുന്ന രുചിയറിയിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളാണ് സ്വാദ്മുകുളങ്ങൾ.

♦ മധുരം, ഉപ്പ്, പുളി, കയ്പ്, ഉമാമി തുടങ്ങിയ രുചികളാൽ ഉദ്ദീപിക്കപ്പെടുന്ന സ്വാദ്മുകുളങ്ങളാണ് നമുക്കുള്ളത്.

പ്രവർത്തനം 1

ചിത്രം പകർത്തി വരച്ച് ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്ന ധർമ്മങ്ങൾ നിർവ്വഹിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങൾ പേരെഴുതി അടയാളപ്പെടുത്തുക.



(a) ദൃഢപടലത്തിന്റെ മുൻഭാഗത്തുള്ള സുതാര്യവും മുന്നോട്ടു തള്ളിയതുമായ ഭാഗം.

(b) ഐറിസിന്റെ മധ്യഭാഗത്തുള്ള സുഷിരം.

(c) ലെൻസിന്റെ വക്രത ക്രമീകരിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന ഭാഗം.

(d) പ്രതിബിംബത്തിന് ഏറ്റവും തെളിമയുള്ള ഭാഗം.

(e) കണ്ണിന്റെ ആകൃതി നിലനിർത്താൻ സഹായിക്കുന്ന ദ്രവം നിറഞ്ഞിരിക്കുന്ന ഭാഗം.

(f) കണ്ണിലെ കലകൾക്ക് ഓക്സിജനും പോഷണവും നൽകുന്ന ദ്രവം.

(g) പ്രകാശഗ്രാഹീകോശങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള ആവേഗങ്ങളെ മസ്തിഷ്കത്തിലെ കാഴ്ചയുടെ കേന്ദ്രത്തിലേക്കു കൊണ്ടുപോകുന്ന ഭാഗം.

പ്രവർത്തനം 2

കാഴ്ചയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഫ്ളോ ചാർട്ട് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. ഫ്ളോ ചാർട്ട് ക്രമപ്പെടുത്തി എഴുതുക.

പ്രകാശം → ലെൻസ് → പ്യൂപിൾ → വിട്രിയസ് ദ്രവം → അക്വസ് ദ്രവം → നേത്രനാഡി → റെറ്റിന → സെറിബ്രം → കോർണിയ → ആവേഗം → കാഴ്ച എന്ന അനുഭവം

പ്രവർത്തനം 3

കണ്ണിൽ നിന്ന് വസ്തുക്കളുടെ അകലവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രസ്താവനകൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. പ്രസ്താവനകളെ ചിത്രങ്ങൾക്ക് താഴെ അനുയോജ്യമായി പട്ടികപ്പെടുത്തുക. ചിത്രങ്ങൾക്ക് തലക്കെട്ടും നൽകുക.

(എ) സീലിയറിപേശികൾ വിശ്രമാവസ്ഥയിൽ ആകുന്നു.

(ബി) സ്നായുക്കൾ അയയുന്നു.

(സി) ഫോക്കൽദൂരം കുറയുന്നു.

(ഡി) ലെൻസിന്റെ വക്രത കുറയുന്നു.

(ഇ) സ്നായുക്കൾ വലിയുന്നു.

(എഫ്) ലെൻസിന്റെ വക്രത കൂടുന്നു

<table>
<tr><td>............................(i) ....

</td><td>............................(ii) ....

</td></tr>
<tr><td>..
....
....</td><td>..
....
....</td></tr>
</table>

പ്രവർത്തനം 4

ആന്തരകർണത്തിന്റെ ചിത്രം പകർത്തി വരച്ച് ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്ന ധർമ്മങ്ങൾ നിർവ്വഹിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങൾ പേരെഴുതി അടയാളപ്പെടുത്തുക.

(a) കേൾവിക്ക് സഹായിക്കുന്ന ഭാഗം.

(b) ശരീരതുലനനിലപാലനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ആവേഗങ്ങളെ സെറിബെല്ലത്തിലെത്തിക്കുന്ന ഭാഗം.

(c) കേൾവിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ആവേഗങ്ങളെ സെറിബ്രത്തിലെത്തിക്കുന്ന ഭാഗം.

പ്രവർത്തനം 5

ഗന്ധം എന്ന അനുഭവവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഘട്ടങ്ങൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. അവയെ ക്രമപ്പെടുത്തി എഴുതുക.

(എ) ആവേഗങ്ങളുണ്ടാക്കുന്നു.

(ബി) ഗന്ധകണികകൾ മൂക്കിനുള്ളിലെ ശ്ലേഷ്മത്തിൽ ലയിക്കുന്നു.

(സി) ഗന്ധഗ്രാഹികൾ ഉദ്ദീപിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു.

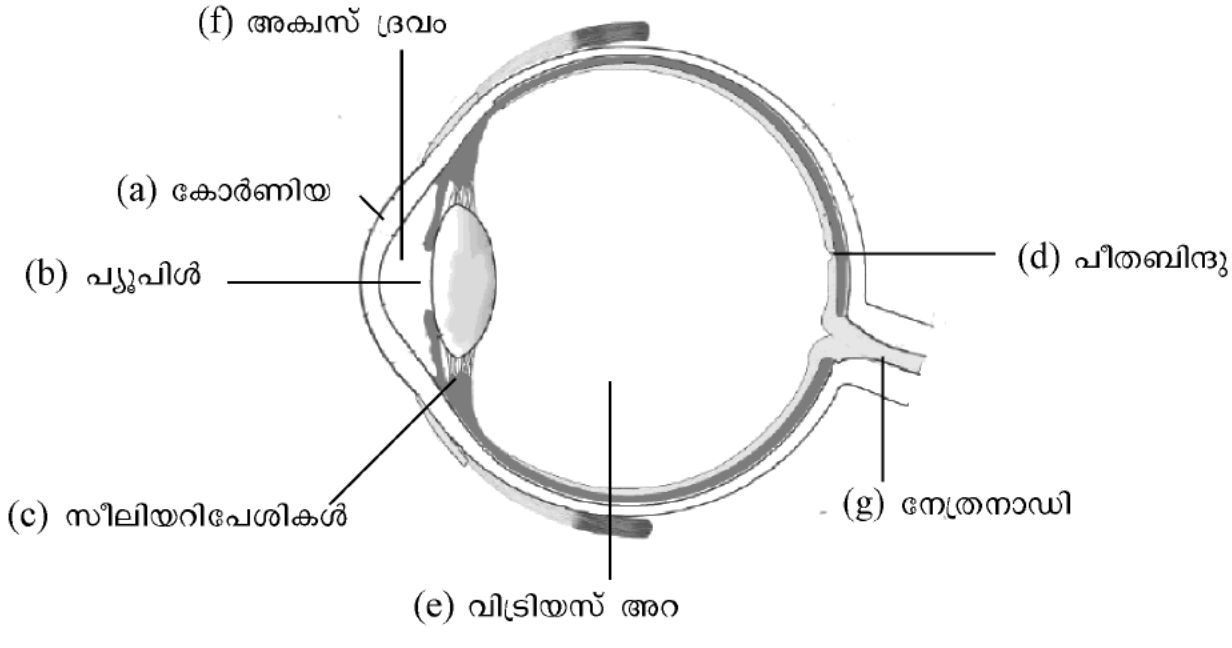
(ഡി) ഗന്ധം തിരിച്ചറിയുന്നു.

(ഇ) വായുവിൽ കലരുന്ന ഗന്ധകണികകൾ മൂക്കിലേക്ക് പ്രവേശിക്കുന്നു.

(എഫ്) ആവേഗങ്ങൾ ഗന്ധനാഡി വഴി സെറിബ്രത്തിലെത്തുന്നു.

ഉത്തരസൂചിക

പ്രവർത്തനം 1



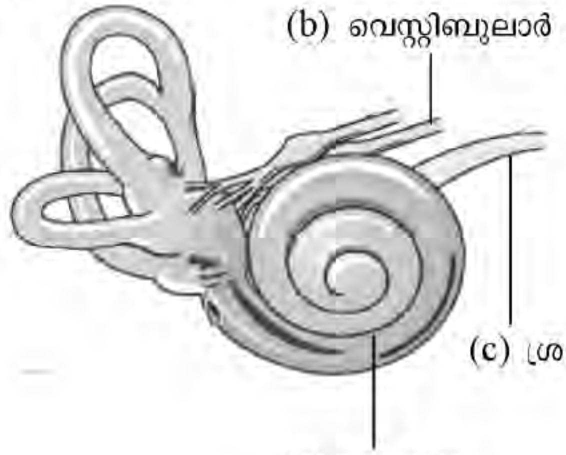
പ്രവർത്തനം 2

പ്രകാശം - കോർണിയ - അക്വസ് ദ്രവം - പ്യൂപിൾ - ലെൻസ് - വിട്രിയസ് ദ്രവം - റെറ്റിന - ആവേഗം - നേത്രനാഡി - സെറിബ്രം - കാഴ്ച എന്ന അനുഭവം

പ്രവർത്തനം 3

(i) അകലെയുള്ള വസ്തുവിനെ നോക്കുമ്പോൾ	(ii) അടുത്തുള്ള വസ്തുവിനെ നോക്കുമ്പോൾ
(എ) സീലിയറിപേശികൾ വിശ്രമാവസ്ഥയിൽ ആകുന്നു. (ഡി) ലെൻസിന്റെ വക്രത കുറയുന്നു. (ഇ) സ്നായുക്കൾ വലിയുന്നു.	(ബി) സ്നായുക്കൾ അയയുന്നു. (സി) ഫോക്കൽദൂരം കുറയുന്നു. (എഫ്) ലെൻസിന്റെ വക്രത കൂടുന്നു

പ്രവർത്തനം 4



പ്രവർത്തനം 5

(ഇ) വായുവിൽ കലരുന്ന ഗന്ധകണികകൾ മൂക്കിലേക്ക് പ്രവേശിക്കുന്നു.

(ബി) ഗന്ധകണികകൾ മൂക്കിനുള്ളിലെ ശ്ലേഷ്മത്തിൽ ലയിക്കുന്നു.

(സി) ഗന്ധഗ്രാഹികൾ ഉദ്ദീപിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു.

(എ) ആവേഗങ്ങളുണ്ടാക്കുന്നു.

(എഫ്) ആവേഗങ്ങൾ ഗന്ധനാഡി വഴി സെറിബ്രത്തിലെത്തുന്നു.

(ഡി) ഗന്ധം തിരിച്ചറിയുന്നു.

3 സമസ്ഥിതിക്കായുള്ള രാസസന്ദേശങ്ങൾ

ഒറ്റനോട്ടത്തിൽ

ഗ്രന്ഥി	ഹോർമോൺ
ഹൈപ്പോതലാമസ്	ഓക്സിടോസിൻ, വാസോപ്രസിൻ, റിലീസിങ് ഹോർമോൺ, ഇൻഹിബിറ്ററി ഹോർമോൺ
പാൻക്രിയാസ് (ആൽഫാകോശം)	ഗ്ലൂക്കഗോൺ
പാൻക്രിയാസ് (ബീറ്റാകോശം)	ഇൻസുലിൻ
തൈറോയ്ഡ്	തൈറോക്സിൻ, കാൽസിടോണിൻ
പാരാതൈറോയ്ഡ്	പാരാതോർമോൺ
അഡ്രീനൽ - കോർട്ടക്സ്	അൽഡോസ്റ്റിറോൺ, കോർട്ടിസോൾ, ലൈംഗിക ഹോർമോണുകൾ
അഡ്രീനൽ - മെഡുല്ല	എപിനെഫ്രിൻ, നോർഎപിനെഫ്രിൻ
പൈനിയൽ (ജൈവഘടികാരം)	മെലാടോണിൻ
തൈമസ്	തൈമോസിൻ (യുവത്വ ഹോർമോൺ)
പിറ്റ്യൂറ്ററി	ട്രോപിക് ഹോർമോൺ, വളർച്ചാഹോർമോൺ പ്രോലാക്ടിൻ
വൃഷണം (പുരുഷന്മാരിൽ)	ടെസ്റ്റോസ്റ്റിറോൺ
അണ്ഡാശയം (സ്ത്രീകളിൽ)	ഈസ്ട്രോജൻ, പ്രൊജെസ്റ്ററോൺ

- രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ സാധാരണ അളവ് 70 -110 mg/100ml ആണ്.
- ഇൻസുലിനും ഗ്ലൂക്കഗോണും ചേർന്നുള്ള പ്രവർത്തനമാണ് രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് സ്ഥിരമായി നിലനിർത്തുന്നത്.
- പ്രഭാതഭക്ഷണം കഴിക്കുന്നതിനു മുമ്പുള്ള രക്തപരിശോധനയിൽ 126mg/100ml എന്ന തോതിനു മുകളിൽ രക്തത്തിൽ ഗ്ലൂക്കോസുള്ള അവസ്ഥയാണ് പ്രമേഹം.
- രക്തത്തിലെ കാൽസ്യത്തിന്റെ സാധാരണ അളവ് 9 - 11 mg/100 ml ആണ്.
- കാൽസിടോണിനും പാരതോർമോണും ചേർന്നുള്ള പ്രവർത്തനമാണ് രക്തത്തിലെ കാൽസ്യത്തിന്റെ അളവ് സ്ഥിരമായി നിലനിർത്തുന്നത്.
- പിറ്റ്യൂറ്ററി ഗ്രന്ഥിയുടെ മുൻദളം മറ്റ് അന്തഃസ്രാവീഗ്രന്ഥികളുടെ പ്രവർത്തനത്തെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോണുകളെ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നു.
- വാസോപ്രസിന്റെ ഉൽപ്പാദനം കുറയുമ്പോൾ വൃക്കയിൽ ജലത്തിന്റെ പുനരാഗിരണം

കുറയുകയും കൂടിയ അളവിൽ മൂത്രം പുറന്തള്ളപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്ന അവസ്ഥയാണ് ഡയബറ്റിസ് ഇൻസിപിഡസ്.

♦ ആശയവിനിമയത്തിന് ചില ജന്തുക്കൾ ചുറ്റുപാടിലേയ്ക്ക് സ്രവിക്കുന്ന രാസവസ്തുക്കളാണ് ഫിറോമോണുകൾ.

♦ സസ്യഹോർമോണുകൾ - ഓക്സിൻ, സൈറ്റോകിനിൻ, ജിബ്ബർലിനുകൾ, എഥിലിൻ, അബ്സെസിക് ആസിഡ്

♦ കൃത്രിമ സസ്യഹോർമോണുകൾ - ഓക്സിനുകൾ, ജിബ്ബർലിനുകൾ, അബ്സെസിക് ആസിഡ്, എഥിലിൻ (എഥിഫോൺ).

പ്രവർത്തനം 1

A കോളത്തിനനുസരിച്ച് B,C കോളങ്ങൾ ക്രമീകരിക്കുക.

A ഗ്രന്ഥി	B ഹോർമോൺ	C ധർമം
(a) പാൻക്രിയാസ്	സൊമാറ്റോട്രോപ്പിൻ	രക്തത്തിൽ അധികമുള്ള കാൽസ്യത്തിന്റെ അളവ് കുറക്കുന്നു.
(b) അഡ്രീനൽ	വാസോപ്രസിൻ	ബീജോൽപ്പാദനത്തിന് സഹായിക്കുന്നു.
(c) പിറ്റ്യൂറ്ററി	എപിനെഫ്രിൻ	ശരീരവളർച്ച ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്നു.
(d) തൈറോയ്ഡ്	ടെസ്റ്റോസ്റ്റിറോൺ	ഗ്ലൈക്കോജനെ ഗ്ലൂക്കോസാക്കി മാറ്റുന്നു.
(e) വൃഷണങ്ങൾ	കാൽസിടോണിൻ	പ്രതിരോധകോശങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനം മന്ദീഭവിപ്പിക്കുന്നു.
(f) ഹൈപ്പോതലാമസ്	മെലടോണിൻ	അടിയന്തര സാഹചര്യങ്ങളെ നേരിടാൻ സഹായിക്കുന്നു.
[redacted]	ഗ്ലൂക്കഗോൺ	വൃക്കയിൽ ജലത്തിന്റെ പുനരാഗിരണത്തിന് സഹായിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം 2

ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളെ അനുയോജ്യമായി പട്ടികപ്പെടുത്തുക.

(എ) ഗ്ലൂക്കോസിനെ കോശങ്ങളിലേയ്ക്ക് പ്രവേശിപ്പിക്കുന്നു.

(ബി) പാൻക്രിയാസിലെ ഐലറ്റ്സ് ഓഫ് ലാംഗർഹാൻസിലെ ആൽഫാകോശങ്ങൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നു.

(സി) കരളിൽ സംഭരിച്ചിരിക്കുന്ന ഗ്ലൈക്കോജനെ ഗ്ലൂക്കോസാക്കി മാറ്റുന്നു.

(ഡി) അമിനോ ആസിഡുകളിൽ നിന്നു ഗ്ലൂക്കോസ് നിർമിക്കുന്നു.

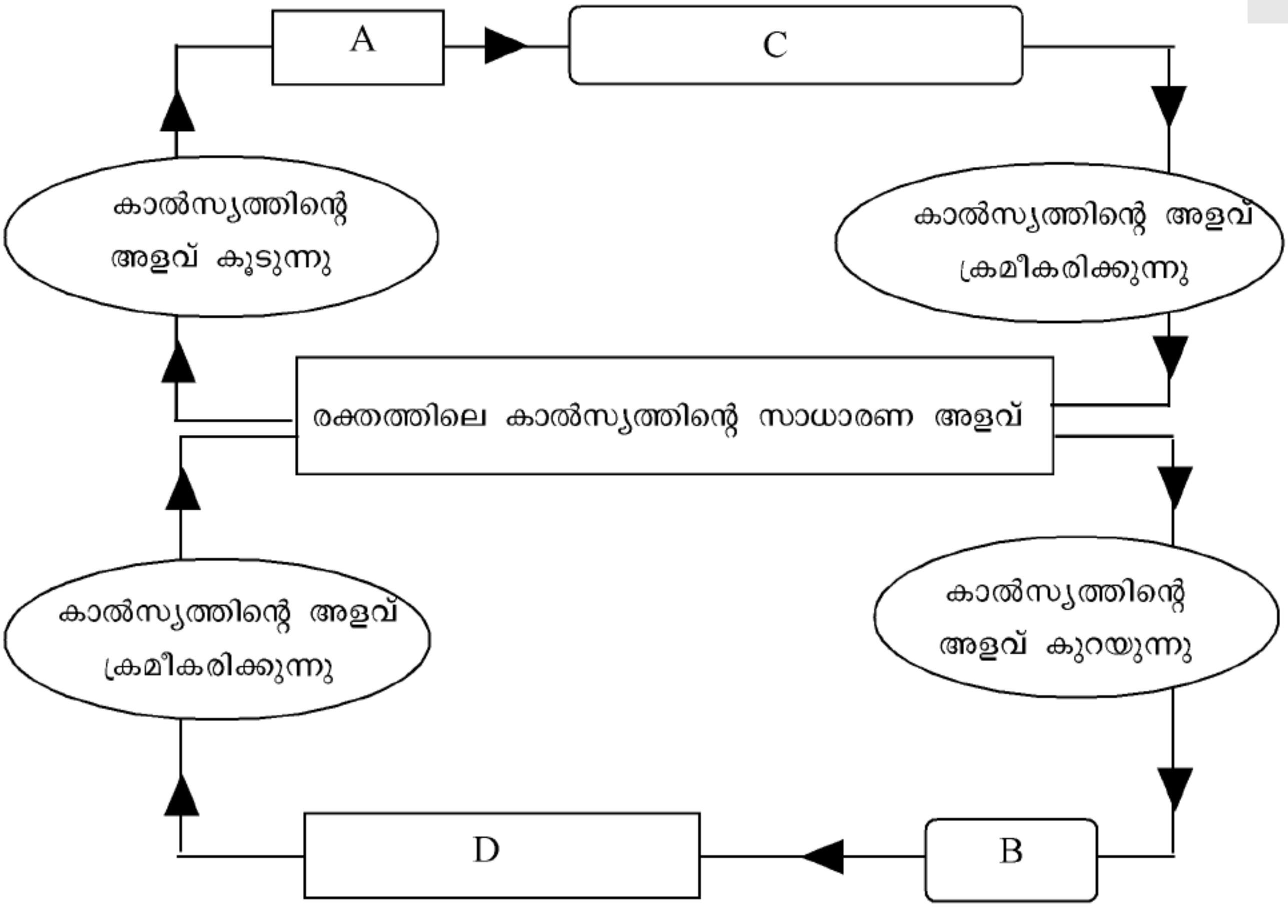
(ഇ) കരളിലും പേശികളിലും വച്ച് ഗ്ലൂക്കോസിനെ ഗ്ലൈക്കോജനാക്കുന്നു.

(എഫ്) പാൻക്രിയാസിലെ ഐലറ്റ്സ് ഓഫ് ലാംഗർഹാൻസിലെ ബീറ്റാകോശങ്ങൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നു.

ഇൻസുലിൻ	ഗ്ലൂക്കഗോൺ

പ്രവർത്തനം 3

ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



(എ) രക്തത്തിലെ കാൽസ്യത്തിന്റെ സാധാരണ അളവ് എത്ര?

(ബി) A, B സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഗ്രന്ഥികളേവ?

(സി) C, D സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോണുകളേവ?

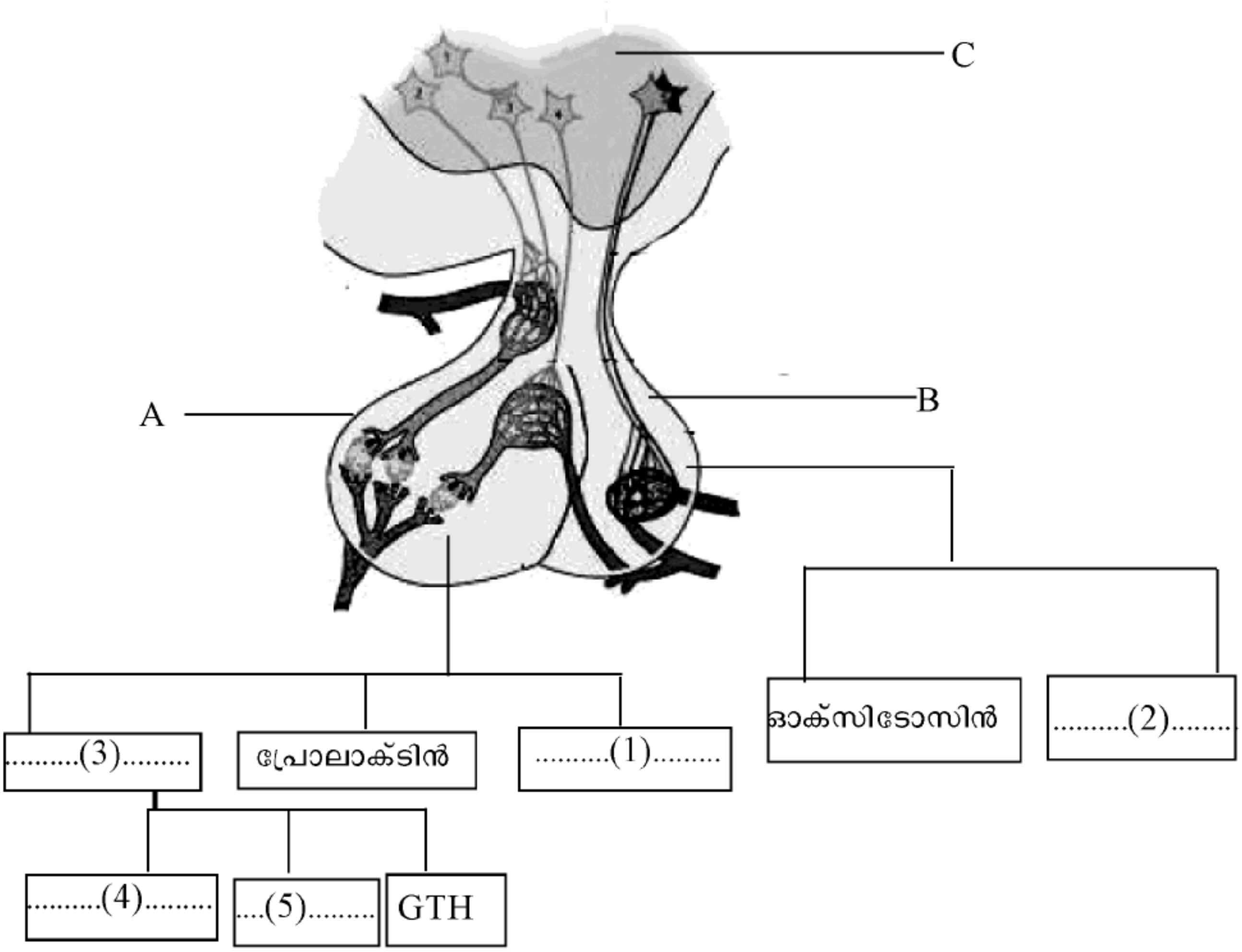
പ്രവർത്തനം 4

ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന പദങ്ങളെ അനുയോജ്യ ജോഡികളാക്കുക.

• കോർട്ടിസോൾ • അടിയന്തര സാഹചര്യങ്ങളിൽ സിംപതറ്റിക് നാഡീവ്യവസ്ഥയോടൊത്തു ചേർന്ന് പ്രവർത്തിക്കുന്നു. • നോർഎപിനെഫ്രിൻ • ലൈംഗിക ഹോർമോണുകൾ • വൃക്കയിൽ പ്രവർത്തിച്ച് ശരീരത്തിലെ ലവണ-ജല സംതുലിതാവസ്ഥ നിലനിർത്തുന്നു. • മാംസ്യം, കൊഴുപ്പ് എന്നിവയിൽ നിന്നുള്ള ഗ്ലൂക്കോസ് നിർമാണം • എപിനെഫ്രിൻ • ലൈംഗിക വളർച്ചയേയും ധർമങ്ങളേയും നിയന്ത്രിക്കുന്നു. • എപിനെഫ്രിനോടൊപ്പം ചേർന്നു പ്രവർത്തിക്കുന്നു. • അൽഡോസ്റ്റിറോൺ

പ്രവർത്തനം 5

ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



(എ) A,B,C എന്നിവ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളേവ?

(ബി) 1,2,3,4,5 എന്നിവ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോണുകളേവ?

(സി) ഓക്സിടോസിൻ, പ്രോലാക്ടിൻ എന്നിവയുടെ ധർമമെന്ത്?

(ഡി) 1 സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോണിന്റെ ഏറ്റക്കുറച്ചിൽ മൂലമുണ്ടാകുന്ന വൈകല്യങ്ങളേവ?

പ്രവർത്തനം 6

തേനീച്ചകൾ, ചിതലുകൾ മുതലായവ കോളനികളായി ജീവിക്കുന്നത് ചില പ്രത്യേക രാസവസ്തുക്കൾ ഉപയോഗിച്ചുള്ള രാസസന്ദേശങ്ങൾ വഴിയാണ്.

(എ) ഈ രാസവസ്തുക്കൾക്ക് പൊതുവായി പറയുന്ന പേരെന്ത്?

(ബി) ഇത്തരം രാസവസ്തുക്കളുടെ മറ്റ് ഉപയോഗങ്ങൾ എഴുതുക.

(സി) ഇത്തരം രാസവസ്തുക്കൾക്ക് കൂടുതൽ ഉദാഹരണങ്ങൾ കണ്ടെത്തുക.

ഉത്തരസൂചിക

പ്രവർത്തനം 1

(a) പാൻക്രിയാസ് - ഗ്ലൂക്കഗോൺ - ഗ്ലൈക്കോജനെ ഗ്ലൂക്കോസാക്കി മാറ്റുന്നു.

(b) അഡ്രീനൽ - എപിനെഫ്രിൻ - അടിയന്തര സാഹചര്യങ്ങളെ നേരിടാൻ സഹായിക്കുന്നു.

(c) പിറ്റ്യൂറ്ററി - സൊമാറ്റോട്രോപ്പിൻ - ശരീരവളർച്ച ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്നു.

(d) തൈറോയ്ഡ് - കാൽസിടോണിൻ - രക്തത്തിൽ അധികമുള്ള കാൽസ്യത്തിന്റെ അളവ് കുറക്കുന്നു.

(e) വൃഷണങ്ങൾ - ടെസ്റ്റോസ്റ്റിറോൺ - ബീജോൽപ്പാദനത്തിന് സഹായിക്കുന്നു.

(f) ഹൈപ്പോതലാമസ് - വാസോപ്രസിൻ - വൃക്കയിൽ ജലത്തിന്റെ പുനരാഗിരണത്തിന് സഹായിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം 2

ഇൻസുലിൻ - (എ) ഗ്ലൂക്കോസിനെ കോശങ്ങളിലേയ്ക്ക് പ്രവേശിപ്പിക്കുന്നു. (ഇ) കരളിലും പേശികളിലും വച്ച് ഗ്ലൂക്കോസിനെ ഗ്ലൈക്കോജനാക്കുന്നു. (എഫ്) പാൻക്രിയാസിലെ ഐലറ്റ്സ് ഓഫ് ലാംഗർഹാൻസിലെ ബീറ്റാകോശങ്ങൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നു.

ഗ്ലൂക്കഗോൺ - (ബി) പാൻക്രിയാസിലെ ഐലറ്റ്സ് ഓഫ് ലാംഗർഹാൻസിലെ ആൽഫാ കോശങ്ങൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നു.(സി) കരളിൽ സംഭരിച്ചിരിക്കുന്ന ഗ്ലൈക്കോജനെ ഗ്ലൂക്കോസാക്കി മാറ്റുന്നു. (ഡി) അമിനോ ആസിഡുകളിൽ നിന്നു ഗ്ലൂക്കോസ് നിർമിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം 3

(എ) 9 - 11 mg/100 ml രക്തം

(ബി) എ - തൈറോയ്ഡ് ഗ്രന്ഥി ബി - പാരാതൈറോയ്ഡ് ഗ്രന്ഥി

(സി) സി -കാൽസിടോണിൻ ഡി - പാരാതോർമോൺ

പ്രവർത്തനം 4

കോർട്ടിസോൾ - മാംസ്യം, കൊഴുപ്പ് എന്നിവയിൽ നിന്നുള്ള ഗ്ലൂക്കോസ് നിർമാണം

അൽഡോസ്റ്റിറോൺ - വൃക്കയിൽ പ്രവർത്തിച്ച് ശരീരത്തിലെ ലവണ-ജല സംതുലിതാവസ്ഥ നിലനിർത്തുന്നു.

ലൈംഗിക ഹോർമോണുകൾ - ലൈംഗിക വളർച്ചയേയും ധർമങ്ങളേയും നിയന്ത്രിക്കുന്നു.

എപിനെഫ്രിൻ - അടിയന്തര സാഹചര്യങ്ങളിൽ സിംപതറ്റിക് നാഡീവ്യവസ്ഥയോടൊത്തു ചേർന്ന് പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

നോർഎപിനെഫ്രിൻ - എപിനെഫ്രിനോടൊപ്പം ചേർന്നു പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം 5

(എ) A - പിറ്റ്യൂറ്ററിയുടെ മുൻദളം B - പിറ്റ്യൂറ്ററിയുടെ പിൻദളം

C - ഹൈപ്പോതലാമസ്

(ബി) 1 - വളർച്ചാ ഹോർമോൺ (സൊമാറ്റോട്രോപ്പിൻ)

2 - വാസോപ്രസിൻ

3 - ട്രോപിക് ഹോർമോണുകൾ

4 - ACTH (അഡ്രിനോ കോർട്ടിക്കോ ട്രോപിക് ഹോർമോൺ)

5 - TSH (തൈറോയ്ഡ് സ്റ്റിമുലേറ്റിങ് ഹോർമോൺ)

(സി) ഓക്സിടോസിൻ - ഗർഭാശയത്തിലെ മിനുസപേശികളുടെ സങ്കോചത്തെ സഹായിക്കുക വഴി പ്രസവം സുഗമമാക്കുന്നു, മുലപ്പാൽ ചുരത്താൻ സഹായിക്കുന്നു.

പ്രോലാക്ടിൻ - മുലപ്പാൽ ഉൽപ്പാദനം

(ഡി) ഭീമാകാരത്വം, വാമനത്വം, അക്രോമെഗാലി

പ്രവർത്തനം 6

(എ) ഫിറമോണുകൾ

(ബി) ഇണയെ ആകർഷിക്കൽ, ഭക്ഷണലഭ്യത അറിയിക്കൽ, സഞ്ചാരപാത നിർണയിക്കൽ, അപകടസാധ്യത അറിയിക്കൽ

(സി) കസ്തൂരിമാനിലെ കസ്തൂരി, വെരുകിലെ സിവറ്റോൺ, പെൺപട്ടുനൂൽ ശലഭത്തിലെ ബോംബികോൾ

4 അകറ്റി നിർത്താം രോഗങ്ങളെ

ഒറ്റനോട്ടത്തിൽ

- ഡിഫ്തീരിയ, എലിപ്പനി, ക്ഷയം എന്നിവ ബാക്ടീരിയ രോഗങ്ങളാണ്.
- നിപ, എയ്ഡ്സ്, ഹെപ്പറ്റൈറ്റിസ് എന്നിവ വൈറസ് രോഗങ്ങളാണ്.
- വട്ടച്ചൊറി, അത്‌ലറ്റ്സ് ഫുട്ട് എന്നിവ ഫംഗസ് രോഗങ്ങളാണ്.
- മലമ്പനി, മന്ത് എന്നിവ കൊതുകുമൂലം പകരുന്ന രോഗങ്ങളാണ്.
- ഹീമോഫിലിയ, സിക്കിൾ സെൽ അനീമിയ എന്നിവ ജനിതകരോഗങ്ങളാണ്.
- അനിയന്ത്രിതമായ കോശവിഭജനമാണ് കാൻസറിന് കാരണം.
- പ്രമേഹം, ഫാറ്റിലിവർ, പക്ഷാഘാതം, അമിത രക്തസമ്മർദ്ദം, ഹൃദയാഘാതം എന്നിവ ജീവിത ശൈലി രോഗങ്ങളാണ്.
- ജന്തുരോഗങ്ങൾ
  - ബാക്ടീരിയ - ആന്ത്രാക്സ്, അകിടുവീക്കം
  - വൈറസ് - കുളമ്പുരോഗം
- സസ്യരോഗങ്ങൾ
  - ബാക്ടീരിയ - നെൽ ചെടിയിലെ ബ്ലൈറ്റ് രോഗം,വഴുതനയിലെ വാട്ടരോഗം
  - വൈറസ് - പയർ മരച്ചീനി എന്നിവയിലെ മൊസൈക് രോഗം, വാഴയിലെ കുറുനാമ്പ് രോഗം .
  - ഫംഗസ് - കുരുമുളകിലെ ദ്രുതവാട്ടം, തെങ്ങിലെ കൂമ്പുചീയൽ.

പ്രവർത്തനം 1

ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന പദങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ചുവടെയുള്ള പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

കോശവിഭജന പ്രക്രിയയിലെ നിയന്ത്രണ സംവിധാനങ്ങൾ തകരാറിലാകുന്നു, മസ്തിഷ്കത്തിലെ രക്തക്കുഴലുകൾ പൊട്ടുന്നു, കട്ടിയുള്ള ചാരനിറത്തിലുള്ള ഒരാവരണം തൊണ്ടയിൽ ഉണ്ടാകുന്നു, ശ്ലേഷ്മ സ്തരത്തിലും, കണ്ണിന്റെ വെള്ളയിലും നഖത്തിലും കടുംമഞ്ഞ നിറം.

ഡിഫ്തീരിയ	ഹെപ്പറ്റൈറ്റിസ്	കാൻസർ	പക്ഷാഘാതം

പ്രവർത്തനം 2

ചുവടെ നൽകിട്ടുള്ള പ്രസ്താവനകളിൽ നിന്ന് ശരിയായവ തിരഞ്ഞെടുക്കുക

(എ) എലിപ്പനി രോഗത്തിനു കാരണം ലെപ്റ്റോസ്പൈറ എന്ന ബാക്ടീരിയ ആണ്.

(ബി) പ്രമേഹം ഒരു ഫംഗസ് രോഗമാണ്.

(സി) ഡിഫ്തീരിയ രോഗത്തിനു കാരണം വൈറസ് ആണ്

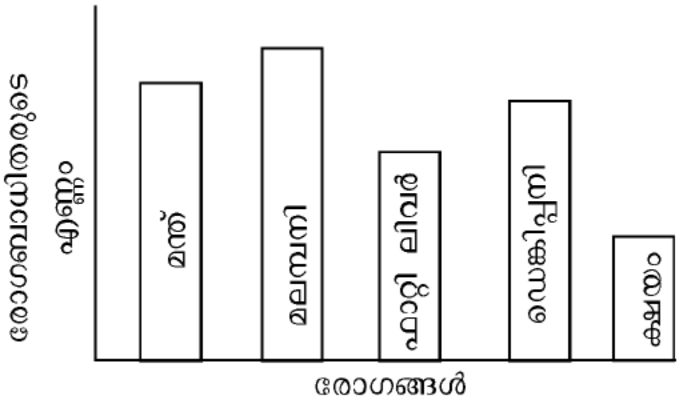
(ഡി) വട്ടച്ചൊറി ഒരു ഫംഗസ് രോഗമാണ്.

(ഇ) വഴുതനയിലെ വാട്ടരോഗത്തിനു കാരണം ഫംഗസ് ആണ്.

(എഫ്) വാഴയിലെ കുറുനാമ്പ് രോഗത്തിനു കാരണം വൈറസ് ആണ്.

പ്രവർത്തനം 3

ഒരു പ്രദേശത്ത് ആരോഗ്യവകുപ്പ് നടത്തിയ സർവേയുടെ ഫലം ഗ്രാഫായി ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. ഗ്രാഫ് നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക .



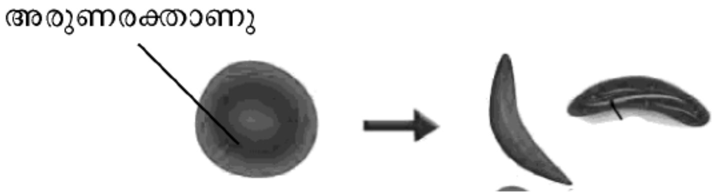
(എ) ഏറ്റവും കൂടുതൽ വ്യക്തികളെ ബാധിച്ച രോഗം ഏത്? രോഗകാരി ഏത്?

(ബി) ഫാറ്റിലിവർ ഉണ്ടാകാൻ കാരണം എന്ത്?

(സി) ഈ പ്രദേശത്ത് ഏറ്റവും കൂടുതൽ വ്യക്തികളെ ബാധിച്ച രോഗങ്ങൾ ഒഴിവാക്കാൻ എന്തു നിർദ്ദേശം നിങ്ങൾക്ക് നൽകാൻ കഴിയും.

പ്രവർത്തനം 4

ജനിതകരോഗം വഴി അരുണരക്താണുവിന്റെ ഘടനയിൽ വന്ന മാറ്റം ചുവടെ ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



(എ) ചിത്രീകരണം ഏത് ജനിതകരോഗത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.?

(ബി) അരുണരക്താണുവിന്റെ ഈ രൂപമാറ്റം ശരീരത്തെ എങ്ങനെ ബാധിക്കും?

പ്രവർത്തനം 5

ഒരു രോഗത്തിന്റെ ലക്ഷണങ്ങൾ ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്നു. ഇവ വിശകലനം ചെയ്ത് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകുക

'ശരീരത്തിന് ഭാരക്കുറവ് അനുഭപ്പെടുക , ക്ഷീണം, സ്ഥിരമായ ചുമ'

(എ) രോഗം തിരിച്ചറിയുക.

(ബി) രോഗകാരി ഏത്?

(സി) രോഗം പകരുന്ന വിധം എഴുതുക.

(ഡി) ഈ രോഗത്തിനുള്ള വാക്സിൻ ഏത്?

ഉത്തരസൂചിക

പ്രവർത്തനം 1

ഡിഫ്തീരിയ	ഹെപ്പറ്റൈറ്റിസ്	കാൻസർ	പക്ഷാഘാതം
കട്ടിയുള്ള ചാരനിറത്തിലുള്ള ഒരാവരണം തൊണ്ടയിൽ ഉണ്ടാകുന്നു	കണ്ണിന്റെ വെളളയിലും നഖത്തിലും കടുംമഞ്ഞ നിറം.	കോശവിഭജന പ്രക്രിയയിലെ നിയന്ത്രണ സംവിധാനങ്ങൾ തകരാറിലാകുന്നു	മസ്തിഷ്കത്തിലെ രക്തക്കുഴലുകൾ പൊട്ടുന്നു.

പ്രവർത്തനം 2

എ) എലിപ്പനി രോഗത്തിനു കാരണം ലെപ്റ്റോസ്പൈറ എന്ന ബാക്ടീരിയ ആണ്.

(ഡി) വട്ടച്ചൊറി ഒരു ഫംഗസ് രോഗമാണ് .

(എഫ്) വാഴയിലെ കുറുനാമ്പ് രോഗത്തിനു കാരണം വൈറസ് ആണ്.

പ്രവർത്തനം 3

(എ) മലമ്പനി, പ്ലാസ്മോഡിയം/പ്രോട്ടോസോവ

(ബി) കരളിൽ കൊഴുപ്പ് അടിഞ്ഞു കൂടുവാൻ ഇടയയാകുന്നത്.

(സി) കൊതുക് നിയന്ത്രണം, പരിസരം മലിനമാകാതെ സൂക്ഷിക്കുക.

പ്രവർത്തനം 4

(എ) സിക്കിൾ സെൽ അനീമിയ/അരിവാൾ രോഗം

ബി) അരുണ രക്താണുക്കളുടെ ഓക്സിജൻ വാഹക ശേഷി കുറയുന്നു. അരിവാൾ രൂപത്തിലായ രക്തകോശങ്ങൾ രക്തകുഴലിൽ തങ്ങി നിന്ന് രക്തപ്രവാഹം തടസ്സപ്പെടുന്നു.

പ്രവർത്തനം 5

(എ) ക്ഷയം

(ബി) *മൈക്കോബാക്ടീരിയം ട്യൂബർക!ുലോസിസ്* /ബാക്ടീരിയ

(സി) രോഗി ചുമക്കുമ്പോഴോ, തുമ്മുമ്പോഴോ, സംസാരിക്കുമ്പോഴോ, രോഗാണുക്കൾ വായുവിലേക്കും മറ്റുള്ളവരിലേക്കും വ്യാപിക്കും .

(ഡി) ബി.സി.ജി.

5

പ്രതിരോധത്തിന്റെ കാവലാളുകൾ

ഒറ്റനോട്ടത്തിൽ

- ശരീരത്തിലെ പ്രതിരോധ സംവിധാനങ്ങൾ
  - ശരീര ആവരണങ്ങളും സ്രവങ്ങളും - ത്വക്ക്, ശ്ലേഷ്മസ്തരം, ശ്ലേഷ്മം, ഉമിനീർ, കണ്ണുനീർ എന്നിവ.
  - ശരീരദ്രവങ്ങൾ - രക്തം, ലിംഫ്
- ന്യൂട്രോഫിൽ, ബേസോഫിൽ, ഈസിനോഫിൽ, മോണോസൈറ്റ്, ലിംഫോസൈറ്റ് എന്നിവ ശ്വേതരക്താണുക്കളാണ് .
- വീങ്ങൽ പ്രതികരണം, ഫാഗോസൈറ്റോസിസ്, രക്തം കട്ടപിടിക്കൽ, മുറിവുണങ്ങൽ, പനി എന്നിവ പ്രതിരോധ പ്രവർത്തനങ്ങളാണ്.
- കൃത്രിമരോഗപ്രതിരോധവൽക്കരണത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന വസ്തുക്കളാണ് വാക്സിനുകൾ.
- സ്തെതസ്കോപ്, സ്ഫിഗ്മോ മാനോമീറ്റർ, ഇലക്ട്രോ എൻസഫലോ ഗ്രാം ,ഇലക്ട്രോ കാർഡിയോ ഗ്രാം, അൾട്രാ സൗണ്ട് സ്കാനർ, സി.ടി. സ്കാനർ, എം.ആർ.ഐ. സ്കാനർ എന്നിവ രോഗനിർണയ ഉപകരണങ്ങളാണ്.
- ബാക്ടീരിയ, ഫംഗസ് തുടങ്ങിയ സൂക്ഷ്മ ജീവികളിൽ നിന്നും വേർതിരിക്കുന്നതും ബാക്ടീരിയയെ നശിപ്പിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നതുമായ ഔഷധങ്ങളാണ് ആന്റിബയോട്ടിക്കുകൾ.
- അരുണരക്താണുവിന്റെ ഉപരിതലത്തിലുള്ള A ,B എന്നീ ആന്റിജനുകളുടെ സാന്നിധ്യമാണ് രക്തത്തെ ഗ്രൂപ്പുകളാക്കുന്നതിന് ആധാരം.

പ്രവർത്തനം 1

ശ്വേതരക്താണുക്കളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ശരിയായ പ്രസ്താവനകൾ തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക

(എ) ന്യൂട്രോഫിൽ രക്തക്കുഴലുകളെ വികസിപ്പിക്കുന്നു.

(ബി) ബേസോഫിൽ ബാക്ടീരിയയെ വിഴുങ്ങി നശിപ്പിക്കുന്നു.

(സി) മോണോസൈറ്റ് രോഗാണുക്കളെ വിഴുങ്ങി നശിപ്പിക്കുന്നു.

(ഡി) ലിംഫോസൈറ്റ് ബാക്ടീരിയയെ നശിപ്പിക്കുന്ന രാസവസ്തുക്കൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു.

(ഇ) ന്യൂട്രോഫിൽ ബാക്ടീരിയയെ വിഴുങ്ങി നശിപ്പിക്കുന്നു.

(എഫ്) ഈസിനോഫിൽ വീങ്ങൽ പ്രതികരണത്തിനാവശ്യമായ രാസവസ്തുക്കൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം 2

തന്നിട്ടുള്ള പ്രസ്താവനകൾ നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

(i) പ്ലാസ്മയിലെ പ്രോത്രോംബിൻ, ത്രോംബോപ്ലാസ്റ്റിന്റെ സഹായത്താൽ ത്രോംബിൻ ആയി മാറുന്നു.

(ii) മുറിവേറ്റ ഭാഗത്തെ കലകളും, പ്ലേറ്റ്ലെറ്റും ശിഥിലീകരിച്ച് ത്രോംബോപ്ലാസ്റ്റിൻ എന്ന രാസാഗ്നി ഉണ്ടാകുന്നു.

(iii) ഫൈബ്രിൻ നാരുകൾ ചേർന്ന് രൂപപ്പെടുന്ന വലക്കണികളിൽ അരുണ രക്താണുക്കളും പ്ലേറ്റ്ലെറ്റുകളും തങ്ങി രക്തക്കട്ടയുണ്ടാകുന്നു.

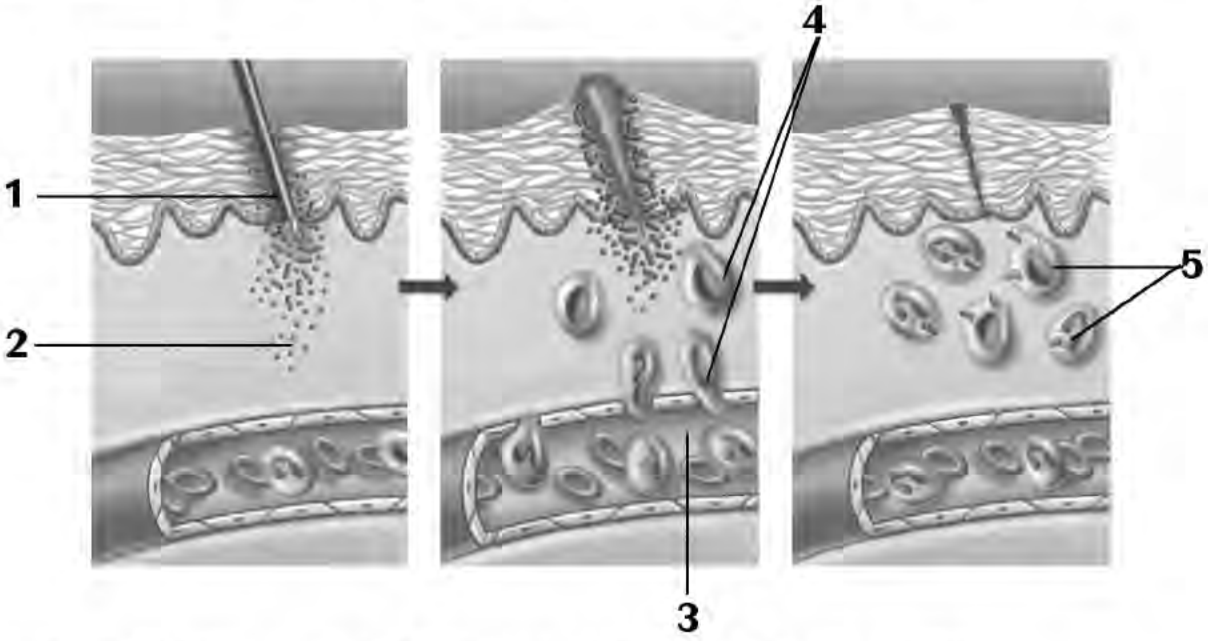
(iv) ഫൈബ്രിനോജൻ ത്രോംബിന്റെ സഹായത്താൽ ഫൈബ്രിൻ നാരുകൾ ആയി മാറുന്നു.

(എ) രക്തം കട്ട പിടിക്കുന്നതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഘട്ടങ്ങൾ ശരിയായി ക്രമീകരിച്ചെഴുതുക.

(ബി) രക്തം കട്ടപിടിക്കുന്ന പ്രക്രിയയിൽ പങ്കെടുക്കുന്ന വിറ്റാമിൻ, ലവണം എന്നിവ ഏതെല്ലാം ?

പ്രവർത്തനം 3

ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



(എ) ചിത്രീകരണം സൂചിപ്പിക്കുന്ന പ്രതിരോധ പ്രവർത്തനം ഏത്?

(ബി) ഈ പ്രവർത്തനത്തിൽ1,2,3,4,5 സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഘട്ടങ്ങൾ എഴുതുക.

(സി) രോഗാണുക്കളെ വിഴുങ്ങി നശിപ്പിക്കുന്ന പ്രവർത്തനത്തിന്റെ പേര് എഴുതുക.

പ്രവർത്തനം 4

പട്ടിക നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

രക്തഗ്രൂപ്പ്	ആന്റിജൻ	ആന്റിബോഡി
A	....(i)......	b
....(ii)....	B	....(iii)....
AB	.....(iv)....	ഇല്ല
O	.....(v).....	....(vi)....

(എ) പട്ടിക അനുയോജ്യമായി പൂർത്തിയാക്കുക.

(ബി)A രക്തഗ്രൂപ്പ് ഉള്ള വ്യക്തിയുടെ രക്തത്തിൽ Rh ഘടകം കൂടി കണ്ടെത്തിയെങ്കിൽ ആ വ്യക്തിയുടെ രക്തഗ്രൂപ്പിനെ എങ്ങനെ എഴുതാം?

പ്രവർത്തനം 5

A കോളത്തിനനുസരിച്ച് B,C കോളങ്ങൾ ക്രമീകരിക്കുക.

A	B	C
അലക്സാണ്ടർ ഫ്ളെമിങ്	വാക്സിനുകൾ	കാൻസർ കോശങ്ങളെ നശിപ്പിക്കുന്നു.
എഡ്വേർഡ് ജെന്നർ	പ്രഥമശുശ്രൂഷ	ബാക്ടീരിയയെ നശിപ്പിക്കുന്നു.
[redacted]	ആന്റിബയോട്ടിക്കുകൾ	കൃത്രിമപ്രതിരോധവൽക്കരണത്തിന് സഹായിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം 6

പ്രസ്താവനകൾക്ക് അനുയോജ്യമായ പദങ്ങൾ ബോക്സിൽ നിന്നും തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.

B ലിംഫോസൈറ്റുകൾ, കാർഡിയോളജി, ഓങ്കോളജി, T ലിംഫോസൈറ്റുകൾ, കോശഭിത്തി, ക്യൂട്ടിക്കിൾ

(എ) വൈറസ് ബാധിച്ച കോശങ്ങളെ നശിപ്പിക്കുന്ന പ്രതിരോധകോശങ്ങൾ.

(ബി) ആന്റിബോഡികൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന പ്രതിരോധകോശങ്ങൾ.

(സി) ഹൃദയ ചികിത്സയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട സ്പെഷ്യലൈസേഷൻ മേഖല .

(ഡി) കാൻസർ ചികിത്സയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട സ്പെഷ്യലൈസേഷൻ മേഖല.

(ഇ) ഇലകളിലൂടെയുള്ള രോഗാണു പ്രവേശനത്തെ തടയുന്നു.

(എഫ്) സസ്യ കോശങ്ങളിലെ സുസജ്ജമായ പ്രതിരോധ കവചം.

ഉത്തരസൂചിക

പ്രവർത്തനം 1

(സി) മോണോസൈറ്റ് രോഗാണുക്കളെ വിഴുങ്ങി നശിപ്പിക്കുന്നു.

(ഇ) ന്യൂട്രോഫിൽ ബാക്ടീരിയയെ വിഴുങ്ങി നശിപ്പിക്കുന്നു.

(എഫ്) ഈസിനോഫിൽ വീങ്ങൽ പ്രതികരണത്തിനാവശ്യമായ രാസവസ്തുക്കൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം 2

(എ) (ii) മുറിവേറ്റ ഭാഗത്തെ കലകളും, പ്ലേറ്റ്ലെറ്റും ശിഥിലീകരിച്ച് ത്രോംബോപ്ലാസ്റ്റിൻ എന്ന രാസാഗ്നി ഉണ്ടാകുന്നു (i) പ്ലാസ്മയിലെ പ്രോത്രോംബിൻ, ത്രോംബോപ്ലാസ്റ്റിന്റെ സഹായത്താൽ ത്രോംബിൻ ആയി മാറുന്നു. (iv) ഫൈബ്രിനോജൻ ത്രോംബിന്റെ സഹായത്താൽ ഫൈബ്രിൻ നാരുകൾ ആയി മാറുന്നു. (iii) ഫൈബ്രിൻ നാരുകൾ ചേർന്ന് രൂപപ്പെടുന്ന വലക്കണികളിൽ അരുണ രക്താണുക്കളും പ്ലേറ്റ്ലെറ്റുകളും തങ്ങി രക്തക്കട്ടയുണ്ടാകുന്നു .

(ബി) കാൽസ്യം, വിറ്റാമിൻ കെ

പ്രവർത്തനം 3

(എ) വീങ്ങൽ പ്രതികരണം

(ബി) 1. മുറിവിലൂടെ രോഗാണുക്കൾ പ്രവേശിക്കുന്നു.

2. രാസവസ്തുക്കൾ രൂപപ്പെടുന്നു.

3. രക്തലോമിക വികസിക്കുന്നു .

4. ശ്വേതരക്താണുക്കൾ ലോമികാഭിത്തിയിലൂടെ മുറിവേറ്റ ഭാഗത്ത് എത്തുന്നു .

5. ന്യൂട്രോഫില്ലുകളും, മോണോസൈറ്റുകളും രോഗാണുക്കളെ വിഴുങ്ങി നശിപ്പിക്കുന്നു.

(സി) ഫാഗോസൈറ്റോസിസ്

പ്രവർത്തനം 4

(എ) (i) A (ii) B (iii) a (iv) A, B (v) ഇല്ല (vi) a,b

(ബി) A^+

പ്രവർത്തനം 5

അലക്സാണ്ടർ ഫ്ളെമിങ് - ആന്റിബയോട്ടിക്കുകൾ - ബാക്ടീരിയയെ നശിപ്പിക്കുന്നു.

എഡ്വേർഡ് ജെന്നർ - വാക്സിനുകൾ - കൃത്രിമപ്രതിരോധവൽക്കരണത്തിന് സഹായിക്കുന്നു.

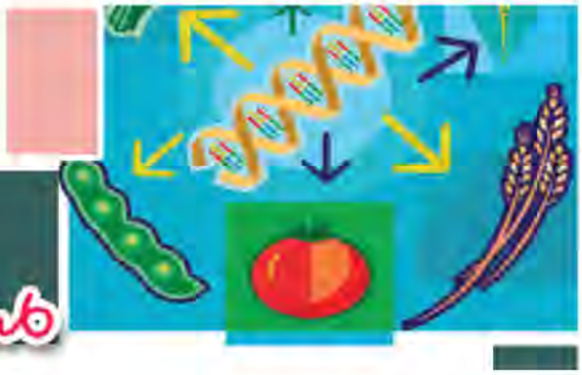
പ്രവർത്തനം 6

(എ) T ലിംഫോസൈറ്റുകൾ (ബി) B ലിംഫോസൈറ്റുകൾ (സി) കാർഡിയോളജി

(ഡി) ഓങ്കോളജി (ഇ) ക്യൂട്ടിക്കിൾ (എഫ്) കോശഭിത്തി

6

ഇഴപിരിയുന്ന ജനിതകരഹസ്യങ്ങൾ



ഒറ്റനോട്ടത്തിൽ

- മാതാപിതാക്കളുടെ സവിശേഷതകൾ സന്താനങ്ങളിലേയ്ക്ക് വ്യാപരിക്കുന്നതാണ് പാരമ്പര്യം.
- മാതാപിതാക്കളിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമായി സന്താനങ്ങളിൽ പ്രകടമാകുന്ന സവിശേഷത കളാണ് വ്യതിയാനങ്ങൾ.
- ജനിതകശാസ്ത്രം - പാരമ്പര്യത്തെയും വ്യതിയാനങ്ങളെയും കുറിച്ച് പ്രതിപാദിക്കുന്ന ശാസ്ത്രശാഖ.
- ഗ്രിഗർ ജൊഹാൻ മെൻഡൽ എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞനെ ജനിതകശാസ്ത്രത്തിന്റെ പിതാവായി കണക്കാക്കുന്നു.
- ഒരു സ്വഭാവത്തെ നിർണയിക്കുന്ന ജീനിന് വ്യത്യസ്ത തരങ്ങളുണ്ടാകും. ഇവയാണ് അലീലുകൾ.
- ഒരു ജോഡി വിപരീതഗുണങ്ങളെ വർഗസങ്കരണത്തിന് വിധേയമാക്കുമ്പോൾ ഒന്നാം തലമുറയിലെ സന്തതികളിൽ വിപരീതഗുണങ്ങളിൽ ഒന്നുമാത്രം പ്രകടമാവുകയും മറ്റേത് മറഞ്ഞിരിക്കുകയും ചെയ്യും.
- ലിംഗകോശങ്ങൾ ഉണ്ടാകുമ്പോൾ സ്വഭാവത്തെ നിർണയിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ കൂടിക്കലരാതെ വേർപിരിയുന്നതാണ് ഒന്നാം തലമുറയിലെ ഗുപ്തഗുണം രണ്ടാം തലമുറയിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടതിന് കാരണം.
- ഓരോ സ്വഭാവവും പരസ്പരം കൂടിക്കലരാതെ സ്വതന്ത്രമായി അടുത്ത തലമുറയിലേയ്ക്ക് വ്യാപരിക്കുന്നതുകൊണ്ടാണ് സന്താനങ്ങളിൽ വ്യതിയാനങ്ങൾ രൂപപ്പെടുന്നത് എന്ന് മെൻഡൽ വിശദീകരിച്ചു.
- ജയിംസ് വാട്സൺ, ഫ്രാൻസിസ് ക്രിക്ക് എന്നീ ശാസ്ത്രജ്ഞർ 1953 ൽ DNA യുടെ ചുറ്റുഗോവണി മാതൃക അവതരിപ്പിച്ചു.
- DNA തൻമാത്ര ന്യൂക്ലിയോറ്റൈഡുകൾ എന്ന യൂണിറ്റുകൾ ചേർന്നാണുണ്ടാകുന്നത്.
- ഒരു പഞ്ചസാര തന്മാത്രയും ഒരു ഫോസ്ഫേറ്റ് തന്മാത്രയും ഒരു നൈട്രജൻ ബേസും ആണ് ഒരു ന്യൂക്ലിയോറ്റൈഡിലുള്ളത്.
- നൈട്രജൻ അടങ്ങിയതും ക്ഷാരസ്വഭാവമുള്ളതുമായ തന്മാത്രകളാണ് നൈട്രജൻ ബേസുകൾ.
- അഡിനിൻ, തൈമിൻ, ഗ്വാനിൻ, സൈറ്റോസിൻ എന്നീ നാലുതരം നൈട്രജൻ ബേസുകൾ ഉള്ളതിനാൽ DNA യിൽ നാലുതരം ന്യൂക്ലിയോറ്റൈഡുകളുണ്ട്.

- DNA യിൽ അഡിനിൻ തൈമിനുമായും ഗ്വാനിൻ സൈറ്റോസിനുമായും മാത്രമേ ജോഡി ചേരുകയുള്ളൂ.
- DNA യെപ്പോലെതന്നെ മറ്റൊരു ന്യൂക്ലിക് ആസിഡാണ് RNA.
- RNA യിൽ കാണപ്പെടുന്നത് റൈബോസ് പഞ്ചസാരയാണ്, തൈമിനുപകരം RNA യിൽ യുറാസിൽ എന്ന നൈട്രജൻ ബേസാണുള്ളത്.
- ഉപാപചയ പ്രവർത്തനങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതും സ്വഭാവ സവിശേഷതകൾക്ക് കാരണമാകുന്നതും നിശ്ചിത പ്രോട്ടീനുകളുടെ (എൻസൈമുകൾ) പ്രവർത്തനത്താലാണ്.
- DNA നേരിട്ട് പ്രോട്ടീൻ നിർമാണത്തിൽ പങ്കാളിയാവുന്നില്ല.
- റൈബോസോം, mRNA, rRNA, tRNA എന്നിവയുടെയെല്ലാം കൂട്ടായ പ്രവർത്തന ഫലമായാണ് പ്രോട്ടീൻ തന്മാത്ര രൂപപ്പെടുന്നത്.
- മനുഷ്യനിൽ 46 ക്രോമസോമുകളുണ്ട്. ഇവയിൽ 44 എണ്ണം സ്വരൂപ ക്രോമസോമുകളും രണ്ടെണ്ണം ലിംഗനിർണയ ക്രോമസോമുകളുമാണ്.
- ലിംഗനിർണയ ക്രോമസോമുകൾ രണ്ടുതരമുണ്ട്. അവയെ X ക്രോമസോം എന്നും Y ക്രോമസോം എന്നും വിളിക്കുന്നു.
- സ്ത്രീകളിൽ രണ്ട് X ക്രോമസോമുകളും പുരുഷൻമാരിൽ ഒരു X ക്രോമസോമും ഒരു Y ക്രോമസോമുമാണുള്ളത്.
- സ്ത്രീകളുടെ ജനിതകഘടന 44 + XX ഉം പുരുഷന്മാരിലേത് 44 + XY ഉം ആണ്.
- കുട്ടി ആണാകുന്നതിനും പെണ്ണാകുന്നതിനും നിർണായകമാകുന്നത് പിതാവിൽ നിന്നുള്ള XY ക്രോമസോമുകളാണ്.

പ്രവർത്തനം 1

A. പയർച്ചെടികളിൽ ഉയരം എന്ന സ്വഭാവത്തിന്റെ രണ്ട് വിപരീതഗുണങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി മെൻഡൽ നടത്തിയ വർഗസങ്കരണപരീക്ഷണത്തിന്റെ ചിത്രീകരണം ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

മാതൃസസ്യങ്ങൾ

ഉയരം കൂടിയത് X ഉയരം കുറഞ്ഞത്

ഉയരം കൂടിയത് (ഒന്നാം തലമുറ)

(എ) ഒന്നാം തലമുറയിലെ പ്രകടഗുണവും ഗുപ്തഗുണവും എഴുതുക.

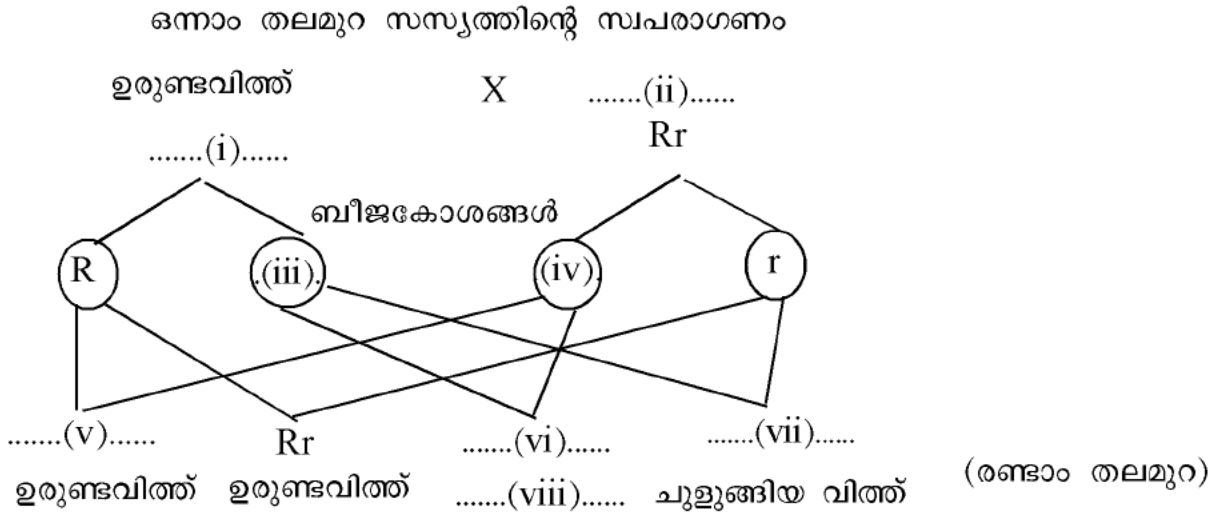
(ബി) ഒന്നാം തലമുറയിലെ സസ്യങ്ങളെ സ്വപരാഗണത്തിന് വിധേയമാക്കി രണ്ടാം തലമുറ ഉൽപ്പാദിപ്പിച്ചപ്പോൾ ലഭിച്ച സസ്യങ്ങളുടെ സ്വഭാവങ്ങൾ ഏതെല്ലാം? ഏതനുപാതത്തിൽ?

B. മുകളിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചിത്രീകരണം അലീൽ ഘടന ഉപയോഗിച്ച് ചിത്രീകരിക്കുക.

(സൂചന : ഉയരം കൂടിയത് TT, ഉയരം കുറഞ്ഞത് tt)

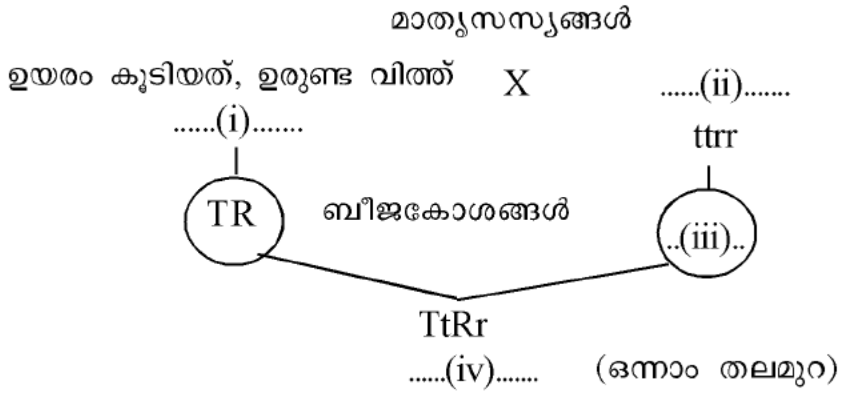
പ്രവർത്തനം 2

ഒന്നാം തലമുറയിലെ സസ്യങ്ങളെ സ്വപരാഗണത്തിന് വിധേയമാക്കി രണ്ടാം തലമുറ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് നൽകിയിരിക്കുന്ന ചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക.



പ്രവർത്തനം 3

പയർചെടികളിൽ രണ്ട് ജോഡി വിപരീതഗുണങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി നടത്തിയ വർഗ സങ്കരണപരീക്ഷണത്തിന്റെ ചിത്രീകരണം ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



(എ) ചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക.

(ബി) ഒന്നാം തലമുറയിലെ സസ്യങ്ങളുടെ സ്വപരാഗണം വഴി ഉൽപ്പാദിപ്പിച്ച രണ്ടാം തലമുറയിലെ സസ്യങ്ങളുടെ സ്വഭാവങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?

പ്രവർത്തനം 4

ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളെ അനുയോജ്യമായി പട്ടികപ്പെടുത്തുക.

(എ) രണ്ടിഴ കാണപ്പെടുന്നു.

(ബി) ഡീഓക്സി റൈബോസ് പഞ്ചസാര കാണപ്പെടുന്നു.

(സി) അഡിനിൻ, യുറാസിൽ, ഗ്വാനിൻ, സൈറ്റോസിൻ എന്നീ നൈട്രജൻ ബേസുകൾ കാണപ്പെടുന്നു.

(ഡി) ഡീഓക്സിറൈബോന്യൂക്ലിക് ആസിഡ്

(ഇ) ഒറ്റ ഇഴ കാണപ്പെടുന്നു.

(എഫ്) അഡിനിൻ, തൈമിൻ, ഗ്വാനിൻ, സൈറ്റോസിൻ എന്നീ നൈട്രജൻ ബേസുകൾ കാണപ്പെടുന്നു.

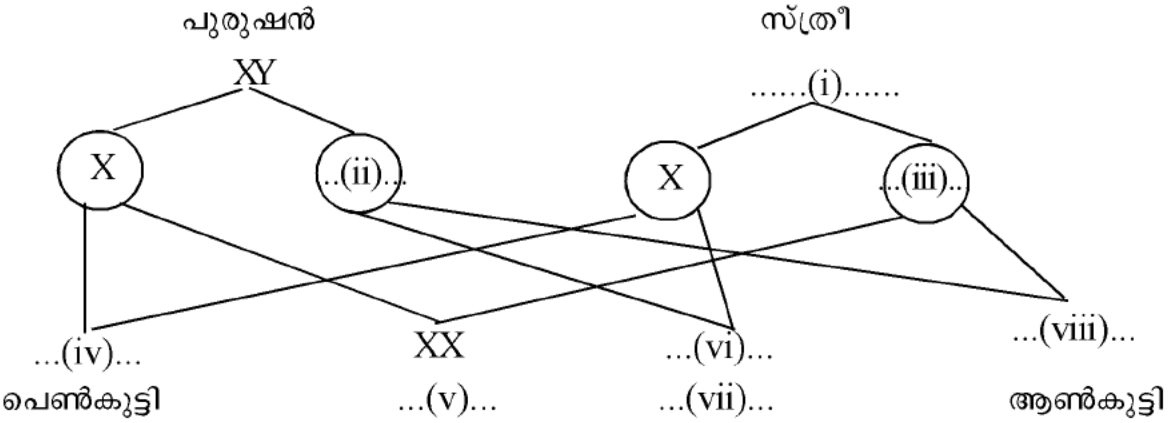
(ജി) റൈബോന്യൂക്ലിക് ആസിഡ്

(എച്ച്) റൈബോസ് പഞ്ചസാര കാണപ്പെടുന്നു.

ഡി.എൻ.എ.	ആർ.എൻ.എ.
•	•
•	•
•	•
•	•

പ്രവർത്തനം 5

ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



(എ) ചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക.

(ബി) ആൺകുട്ടിയോ പെൺകുട്ടിയോ ഉണ്ടാകാനുള്ള സാധ്യത എത്രത്തോളമാണ്?

(സി) പെൺകുട്ടികളെ മാത്രം പ്രസവിക്കുന്നതിൽ അമ്മമാരെ കുറ്റപ്പെടുത്തേണ്ടതില്ല. നിങ്ങളുടെ പ്രതികരണം നൽകിയ ചിത്രീകരണസഹായത്താൽ സാധൂകരിക്കുക.

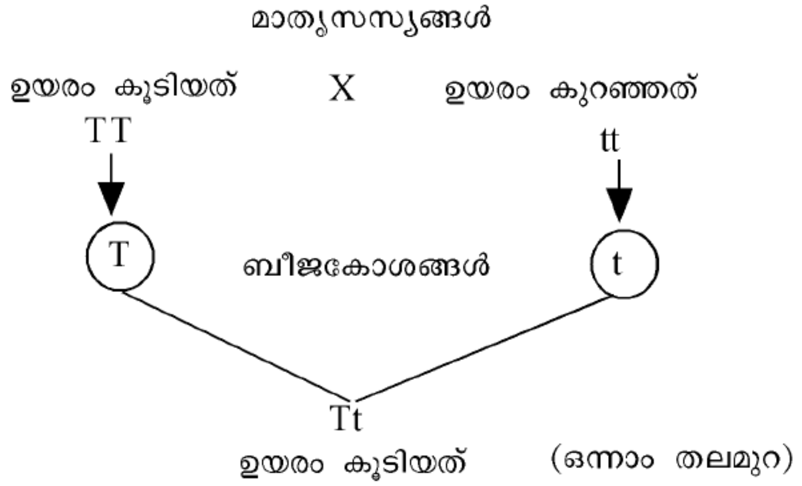
ഉത്തരസൂചിക.

പ്രവർത്തനം 1

A. (എ) പ്രകടഗുണം - ഉയരം കൂടിയത്, ഗുപ്തഗുണം - ഉയരം കുറഞ്ഞത്

(ബി) ഉയരം കൂടിയത്, ഉയരം കുറഞ്ഞത്. 3:1 എന്ന അനുപാതത്തിൽ

B.



പ്രവർത്തനം 2

(i) Rr (ii) ഉരുണ്ടവിത്ത് (iii) r (iv) R (v) RR (vi) Rr (vii) rr (viii) ഉരുണ്ടവിത്ത്

പ്രവർത്തനം 3

(എ) (i) TTRR (ii) ഉയരം കുറഞ്ഞത്, ചുളുങ്ങിയ വിത്ത് (iii) tr (iv) ഉയരം കൂടിയത്, ഉരുണ്ട വിത്ത്

(ബി) ഉയരം കൂടിയത് ഉരുണ്ട വിത്ത്, ഉയരം കുറഞ്ഞത് ചുളുങ്ങിയ വിത്ത്, ഉയരം കൂടിയത് ചുളുങ്ങിയ വിത്ത്, ഉയരം കുറഞ്ഞത് ഉരുണ്ട വിത്ത്

പ്രവർത്തനം 4

ഡി.എൻ.എ. - (എ) രണ്ടിഴ കാണപ്പെടുന്നു.(ബി) ഡീഓക്സി റൈബോസ് പഞ്ചസാര കാണപ്പെടുന്നു., (ഡി) ഡീഓക്സിറൈബോന്യൂക്ലിക് ആസിഡ്. (എഫ്) അഡിനിൻ, തൈമിൻ, ഗ്വാനിൻ, സൈറ്റോസിൻ എന്നീ നൈട്രജൻ ബേസുകൾ കാണപ്പെടുന്നു.

ആർ.എൻ.എ. - (സി) അഡിനിൻ, യുറാസിൽ, ഗ്വാനിൻ, സൈറ്റോസിൻ എന്നീ നൈട്രജൻ ബേസുകൾ കാണപ്പെടുന്നു. (ഇ) ഒറ്റ ഇഴ കാണപ്പെടുന്നു.(ജി) റൈബോന്യൂക്ലിക് ആസിഡ്, (എച്ച്) റൈബോസ് പഞ്ചസാര കാണപ്പെടുന്നു.

പ്രവർത്തനം 5

(എ) (i) XX (ii) Y (iii) X (iv) XX (v) പെൺകുട്ടി (vi) XY (vii) ആൺകുട്ടി (viii) XY

(ബി) തുല്യം. 1 ആൺകുട്ടി : 1 പെൺകുട്ടി

(സി) പ്രസ്താവനയോട് യോജിക്കുന്നു. കുട്ടി ആണാകുന്നതിനും പെണ്ണാകുന്നതിനും നിർണായകമാകുന്നത് പിതാവിൽ നിന്നുള്ള XY ക്രോമസോമുകളാണ്. XX ലിംഗ ക്രോമസോമുകളുള്ള ശിശു പെൺകുട്ടിയും XY ലിംഗ ക്രോമസോമുകളുള്ള ശിശു ആൺകുട്ടിയുമായിരിക്കും

7 നാളെയുടെ ജനിതകം

ഒറ്റനോട്ടത്തിൽ

- ജീവികളുടെ ജനിതകഘടനയിൽ അഭിലഷണീയമായ മാറ്റം വരുത്തി ജീവികളുടെ സ്വഭാവത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന സാങ്കേതിക വിദ്യയാണ് ജനിതക എഞ്ചിനീയറിങ്.
- ജീനുകളെ മുറിച്ചുമാറ്റാൻ റെസ്ട്രിക്ഷൻ എൻഡോന്യൂക്ലിയേസ് (ജനിതക കത്രിക) എന്ന എൻസൈം ഉപയോഗിക്കുന്നു.
- ജീനിനെ വിളക്കിച്ചേർക്കാൻ ലിഗേസ് (ജനിതക പശ) എന്ന എൻസൈം ഉപയോഗിക്കുന്നു.
- അനുയോജ്യരായ വാഹകരെ ഉപയോഗിച്ചാണ് കൂട്ടിച്ചേർത്ത ജീനുകൾ ലക്ഷ്യ കോശത്തിലെത്തിക്കുന്നത്
- ജനിതക എഞ്ചിനീയറിങ്ങിന്റെ ചില സാധ്യതകൾ - ജനിതകപരിഷ്കാരം വരുത്തിയ മൃഗങ്ങളും വിളകളും, ഫോറൻസിക് പരിശോധന
- രോഗത്തിന് കാരണമായ ജീനിനെ മാറ്റി പ്രവർത്തനക്ഷമമായ ജീനുകളെ ഉൾപ്പെടുത്തുന്ന ചികിത്സാരീതിയാണ് ജീൻതെറാപ്പി.
- മനുഷ്യനിലെ ജനിതക രഹസ്യം കണ്ടെത്തുന്നതിനുള്ള പദ്ധതിയാണ് മനുഷ്യ ജീനോം പദ്ധതി.
- ജനിത എഞ്ചിനിയറിങ്ങിലൂടെ ഉണ്ടാക്കിയെടുത്ത ഇന്റർഫെറോൺ,ഇൻസുലിൻ, എൻഡോർഫിൻ, സൊമാറ്റോട്രോപ്പിൻ എന്നിവ ചികിത്സക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്നു.
- ന്യൂക്ലിയോറ്റൈഡുകളുടെ ക്രമീകരണം പരിശോധിക്കുന്ന സാങ്കേതിക വിദ്യയാണ് DNA പ്രൊഫൈലിങ് / DNA ഫിംഗർ പ്രിന്റിംഗ്.

പ്രവർത്തനം 1

ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെ നൽകിയിട്ടുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകുക.

(എ) ഏത് പദ്ധതിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ലോഗോ ആണിത്?

(ബി) എന്താണ് ഈ പദ്ധതിയുടെ ലക്ഷ്യം?

പ്രവർത്തനം 2

പട്ടിക ക്രമപ്പെടുത്തി എഴുതുക.

ചികിത്സക്കുപയോഗിക്കുന്ന പ്രോട്ടീൻ	രോഗം /രോഗലക്ഷണങ്ങൾ
ഇന്റർഫെറോൺ	വളർച്ചാവൈകല്യങ്ങൾ
ഇൻസുലിൻ	വേദന
എൻഡോർഫിൻ	വൈറൽ രോഗങ്ങൾ
സൊമാറ്റോട്രോപ്പിൻ	പ്രമേഹം

പ്രവർത്തനം 3

ചുവടെ നൽകിയിട്ടുള്ള പ്രസ്താവന നിരീക്ഷിച്ച ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം നൽകുക.

'ജനിതക പരിഷ്കാരം മുന്നോട്ടു വയ്ക്കുന്ന ഭാവിയുടെ വാഗ്ദാനമാണ് മരുന്ന് തരും മൃഗങ്ങൾ'

(എ) എങ്ങനെയാണ് ജന്തുക്കളെ മരുന്ന് തരും മൃഗങ്ങളാക്കുന്നത്?

(ബി) ഇവയിൽ നിന്ന് ഔഷധങ്ങൾ വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്നതെങ്ങനെ?

പ്രവർത്തനം 4

ഇൻസുലിന്റെ ഉൽപ്പാദനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഘട്ടങ്ങൾ ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്നു ഘട്ടങ്ങൾ അനുയോജ്യമായി പൂർത്തിയാക്കുക.

(i) പ്ലാസ്മിഡിനെ വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്നു.

(ii) ഇൻസുലിൻ ഉൽപ്പാദക ജീനിനെ മുറിച്ചെടുക്കുന്നു.

(iii) ....

(iv) ....

(v) ....

(vi) ഇവയിൽ നിന്നും പ്രവർത്തനസജ്ജമായ ഇൻസുലിൻ നിർമിക്കുന്നു.

സൂചന

• ഇൻസുലിൻ ജീൻ കൂട്ടിച്ചേർത്ത പ്ലാസ്മിഡിനെ ബാക്ടീരിയ കോശത്തിൽ നിക്ഷേപിക്കുന്നു.

• വളർച്ചാ മാധ്യമത്തിൽ പെരുകിയ ബാക്ടീരിയകൾ പ്രവർത്തനസജ്ജമല്ലാത്ത ഇൻസുലിൻ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നു.

• ഇൻസുലിൻ ഉൽപ്പാദക ജീനിനെ പ്ലാസ്മിഡിലേക്ക് കൂട്ടി ചേർക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം 5

DNA ഫിംഗർപ്രിന്റിംഗുമായി ബന്ധപ്പെട്ട തെറ്റായ പ്രസ്താവനകൾ ഏതെല്ലാം?

(എ) ന്യൂക്ലിയോറ്റൈഡുകളുടെ ക്രമീകരണം പരിശോധിക്കുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യ.

(ബി) DNA ഫിംഗർപ്രിന്റിംഗിന്റെ ഉപജ്ഞാതാവാണ് ഗ്രിഗർ മെൻഡൽ.

(സി) ഓരോ വ്യക്തിയിലെയും വിരലടയാളം വ്യത്യസ്തമായിരിക്കുന്നതുപോലെ DNA യിലെ ന്യൂക്ലിയോറ്റൈഡുകളുടെ ക്രമീകരണവും വ്യത്യസ്തമായിരിക്കും.

(ഡി) അടുത്ത ബന്ധുക്കൾ തമ്മിൽ ന്യൂക്ലിയോറ്റൈഡുകളുടെ ക്രമീകരണവും വ്യത്യസ്തമായിരിക്കും.

ഉത്തരസൂചിക

പ്രവർത്തനം 1

(എ) മനുഷ്യ ജീനോം പദ്ധതി

(ബി) മനുഷ്യനിലെ ജനിതക രഹസ്യം കണ്ടെത്തുക.

പ്രവർത്തനം 2

ചികിത്സക്കുപയോഗിക്കുന്ന പ്രോട്ടീൻ	രോഗം /രോഗലക്ഷണങ്ങൾ
ഇന്റർഫെറോണുകൾ	വൈറൽ രോഗങ്ങൾ
ഇൻസുലിൻ	പ്രമേഹം
എൻഡോർഫിൻ	വേദന
സൊമാറ്റോട്രോപ്പിൻ	വളർച്ചാ വൈകല്യങ്ങൾ

പ്രവർത്തനം 3

(എ) മനുഷ്യന് ആവശ്യമായ ഇൻസുലിന്റെയും വളർച്ചാ ഹോർമോണുകളുടെയും ജീനുകളെ പശു, പന്നി മുതലായ ജന്തുക്കളിലേക്ക് സന്നിവേശിപ്പിച്ചാണ് അവയെ മരുന്നു തരും മൃഗങ്ങളാക്കി മാറ്റുന്നത്.

(ബി) ജനിതക പരിഷ്കാരം വരുത്തിയ മൃഗങ്ങളുടെ രക്തത്തിൽ നിന്നോ പാലിൽ നിന്നോ ഔഷധങ്ങൾ വേർതിരിച്ചെടുക്കാൻ കഴിയുമെന്നാണ് ഈ രംഗത്തെ ഗവേഷണ ഫലങ്ങൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നത്.

പ്രവർത്തനം 4

(iii) ഇൻസുലിൻ ഉൽപ്പാദക ജീനിനെ പ്ലാസ്മിഡിലേക്ക് കൂട്ടി ചേർക്കുന്നു

(iv) ഇൻസുലിൻ ജീൻ കൂട്ടിച്ചേർത്ത പ്ലാസ്മിഡിനെ ബാക്ടീരിയ കോശത്തിൽ നിക്ഷേപിക്കുന്നു.

(v).വളർച്ചാ മാധ്യമത്തിൽ പെരുകിയ ബാക്ടീരിയകൾ പ്രവർത്തനസജ്ജമല്ലാത്ത ഇൻസുലിൻ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം 5

(ബി) DNA ഫിംഗർപ്രിന്റിംഗിന്റെ ഉപജ്ഞാതാവാണ് ഗ്രിഗർ മെൻഡൽ.

(ഡി) അടുത്ത ബന്ധുക്കൾ തമ്മിൽ ന്യൂക്ലിയോറ്റൈഡുകളുടെ ക്രമീകരണവും വ്യത്യസ്തമായിരിക്കും.

8

ജീവൻ പിന്നിട്ട പാതകൾ

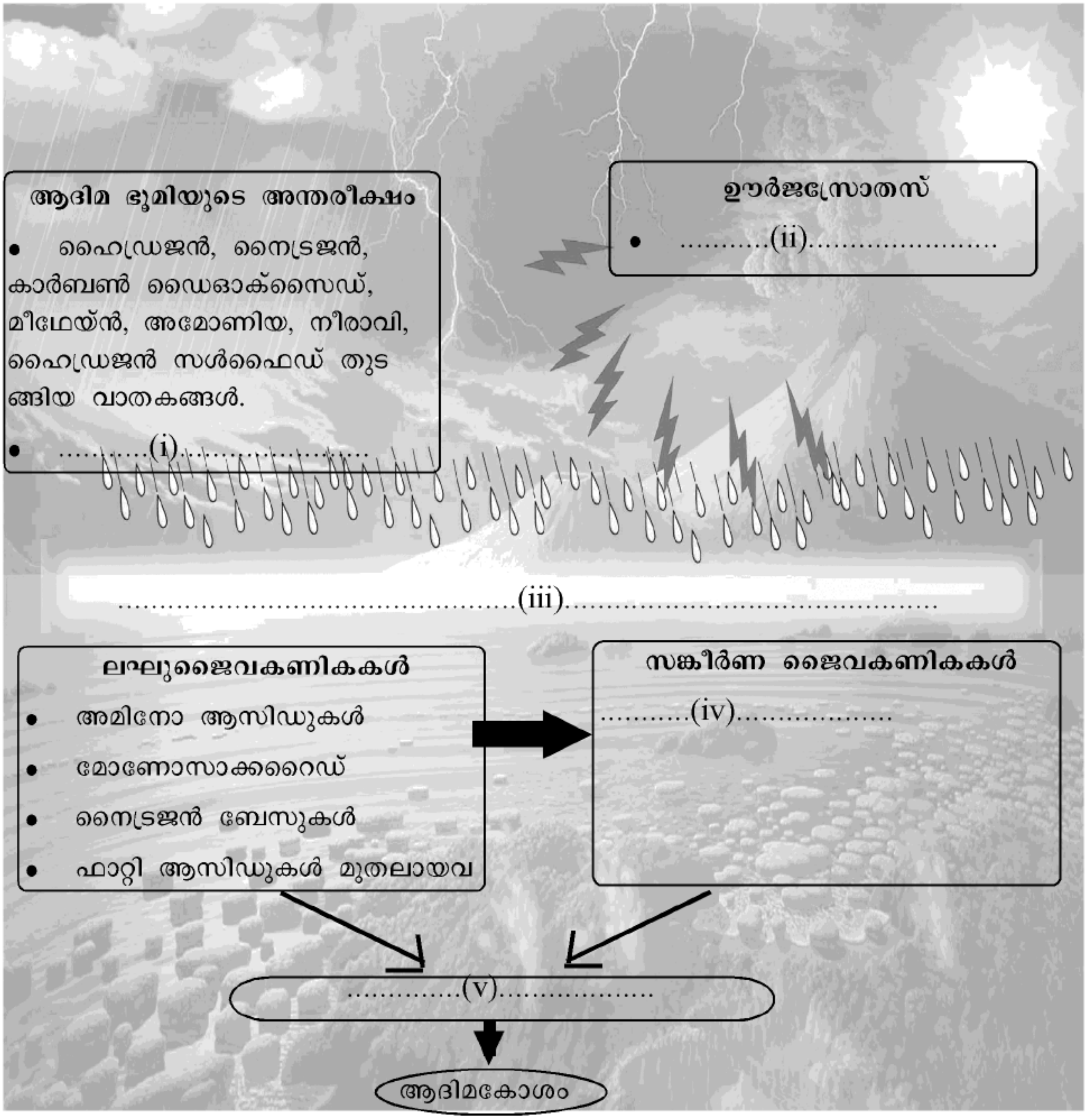
ഒറ്റനോട്ടത്തിൽ

- ഭൂമിയിൽ ജീവന്റെ ഉൽപ്പത്തിയെ സംബന്ധിച്ച് പ്രബലമായ സിദ്ധാന്തങ്ങളാണ് രാസ പരിണാമ സിദ്ധാന്തവും പാൻസ്പെർമിയ പരികൽപനയും.
- റഷ്യൻ ശാസ്ത്രജ്ഞനായ എ.ഐ. ഒപാരിനും (1924), ബ്രിട്ടീഷ് ശാസ്ത്രജ്ഞനായ ജെ.ബി.എസ്. ഹാൽഡേനും (1929) ആണ് രാസപരിണാമ സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ ഉപ ജ്ഞാതാക്കൾ.
- മീഥേയ്ൻ, അമോണിയ, ഹൈഡ്രജൻ, നീരാവി എന്നിവ ചേർന്ന ആദിമഭൗമാന്തരീക്ഷത്തെ പരീക്ഷണസംവിധാനത്തിൽ കൃത്രിമമായി രൂപപ്പെടുത്തിയാണ് യൂറേയും മില്ലറും പരീക്ഷണം നടത്തിയത്.
- ജീവികൾ ജീവിതകാലത്ത് ആർജിക്കുന്ന സ്വഭാവങ്ങളാണ് സ്വയാർജിതസ്വഭാവങ്ങൾ.
- സ്വയാർജിതസ്വഭാവങ്ങൾ തലമുറകളിലൂടെ കൂടിച്ചേർന്ന് പുതിയ ജീവജാതികൾ രൂപപ്പെടുന്നു എന്നാണ് ലാമാർക്ക് വിശദീകരിച്ചത്.
- ജീവപരിണാമവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട യുക്തിസഹമായ ശാസ്ത്രീയ സിദ്ധാന്തം ആദ്യമായി അവതരിപ്പിച്ചത് ഇംഗ്ലീഷ് പ്രകൃതിശാസ്ത്രജ്ഞനായ ചാൾസ് റോബർട്ട് ഡാർവിനാണ്.
- പ്രകൃതിനിർധാരണം വഴിയുള്ള ജീവിവർഗ ഉൽപ്പത്തി എന്ന വിഖ്യാതഗ്രന്ഥത്തിലൂടെ പ്രകൃതിനിർധാരണസിദ്ധാന്തം ഡാർവിൻ ലോകത്തിനുമുന്നിൽ അവതരിപ്പിച്ചു.
- ഉൽപ്പരിവർത്തന സിദ്ധാന്തം ആവിഷ്കരിച്ചത് ഹ്യൂഗോ ഡിവ്രീസ് എന്ന ഡച്ച് ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ്.
- പരിണാമപ്രക്രിയ വഴി വ്യത്യസ്ത ജീവജാതികൾ രൂപപ്പെടുന്നു എന്നതിന് ഉപോൽബലകമായുള്ള തെളിവുകൾ - ഫോസിൽപഠനം, ആകാര താരതമ്യപഠനം, ശരീരധർമ ശാസ്ത്രം എന്നിവയ്ക്കൊപ്പം ആധുനിക സാങ്കേതികവിദ്യകൾ പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്ന തന്മാത്രാ ജീവശാസ്ത്രം.
- മനുഷ്യൻ, ചിമ്പാൻസി, ഗോറില്ല, ഒറാങ്ങുട്ടാൻ, ഗിബ്ബൺ, കുരങ്ങുകൾ എന്നീ ജീവികൾ ഉൾപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത് ആന്ത്രോപോയിഡിയ എന്ന വിഭാഗത്തിലാണ്.
- സെർക്കോപിത്തിക്കോയിഡെ - ചെറിയ മസ്തിഷ്കം, നീളമുള്ള വാൽ എന്നീ സവിശേഷതകൾ ഉള്ള ജീവികൾ ഉൾപ്പെടുന്ന വിഭാഗം.
- കുരങ്ങുകൾ സെർക്കോപിത്തിക്കോയിഡെ വിഭാഗത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു.

- ഹൊമിനോയിഡിയേ - വികസിച്ച മസ്തിഷ്കം, സ്വതന്ത്രമായി ചലിപ്പിക്കാവുന്ന കൈകൾ എന്നീ സവിശേഷതകൾ ഉള്ള ജീവികൾ ഉൾപ്പെടുന്ന വിഭാഗം.
- ആർഡിപിത്തക്കസ് റാമിഡസ് - മനുഷ്യകുലത്തിലെ ഏറ്റവും പുരാതന അംഗം.
- ഹോമോ നിയാണ്ടർതാലൻസിസ് - ആധുനികമനുഷ്യന് സമകാലീനർ.
- ഹോമോ സാപിയൻസ് - ആധുനിക മനുഷ്യൻ.

പ്രവർത്തനം 1

രാസപരിണാമവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



(എ) ചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക.

(ബി) രാസപരിണാമ സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ ഉപജ്ഞാതാക്കൾ ആരെല്ലാം?

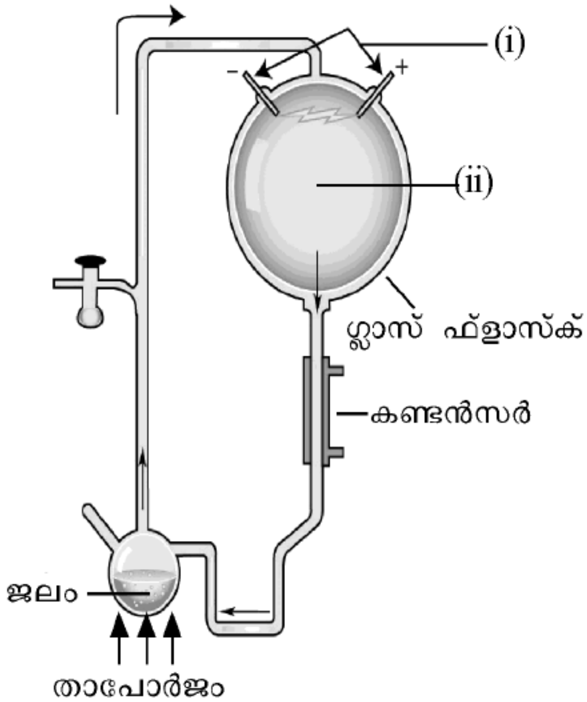
പ്രവർത്തനം 2

രാസപരിണാമ സിദ്ധാന്തം തെളിയിക്കുന്ന ഒരു പരീക്ഷണ സംവിധാനത്തിന്റെ ചിത്രീകരണം ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

(എ) ചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക.

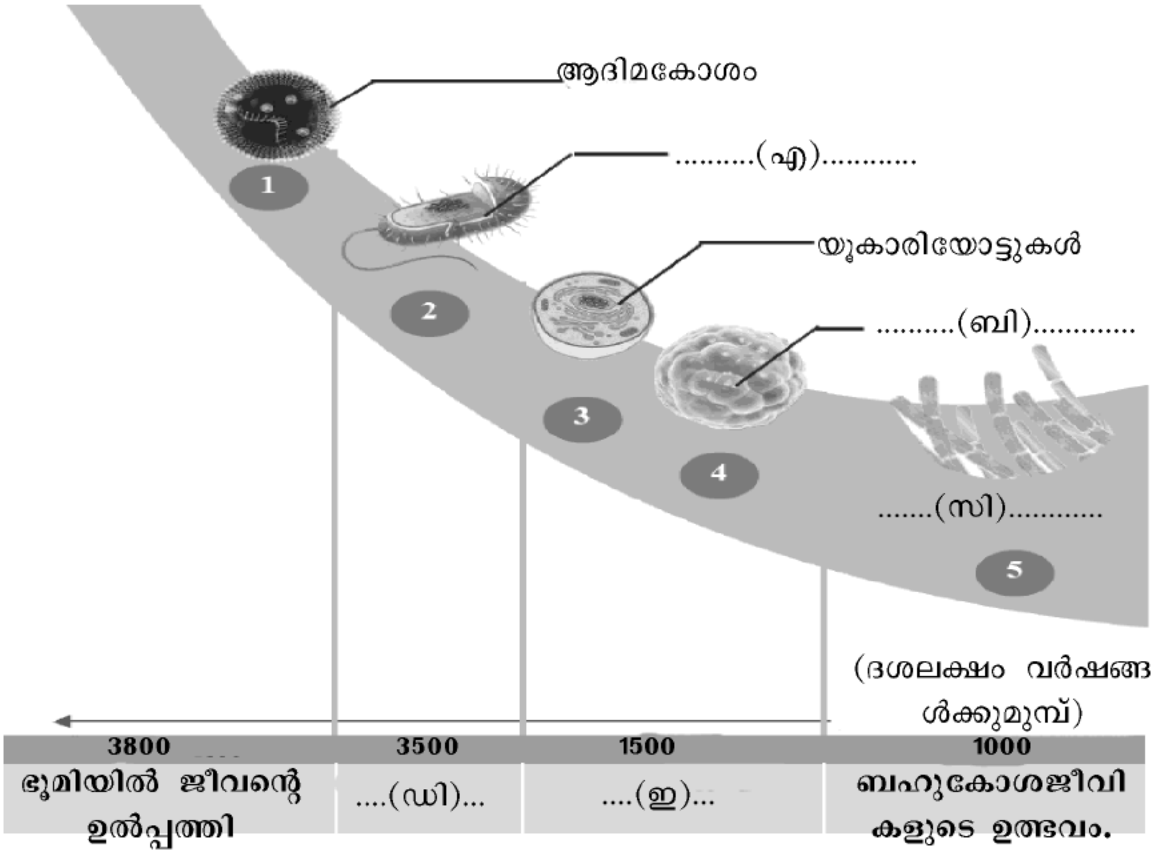
(ബി) ചിത്രീകരണത്തിൽ സൂചിപ്പിക്കുന്ന പരീക്ഷണസംവിധാനം ക്രമീകരിച്ച ശാസ്ത്രജ്ഞർ ആരെല്ലാം?

(സി) രാസപ്രവർത്തനത്തിനു ശേഷം അവഷിപ്തപ്പെട്ട ജൈവകണികൾ ഏവ?



പ്രവർത്തനം 3

ജീവോൽപ്പത്തിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട മുഖ്യഘട്ടങ്ങൾ കാലഗണനാക്രമത്തിൽ ചുവടെ ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. ചിത്രീകരണം അനുയോജ്യമായി പൂർത്തിയാക്കുക.



പ്രവർത്തനം 4

ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

(എ) കുരുവികളിലെ കൊക്കിന്റെ വൈവിധ്യം പഠനവിധേയമാക്കിയ ശാസ്ത്രജ്ഞൻ ആര്?

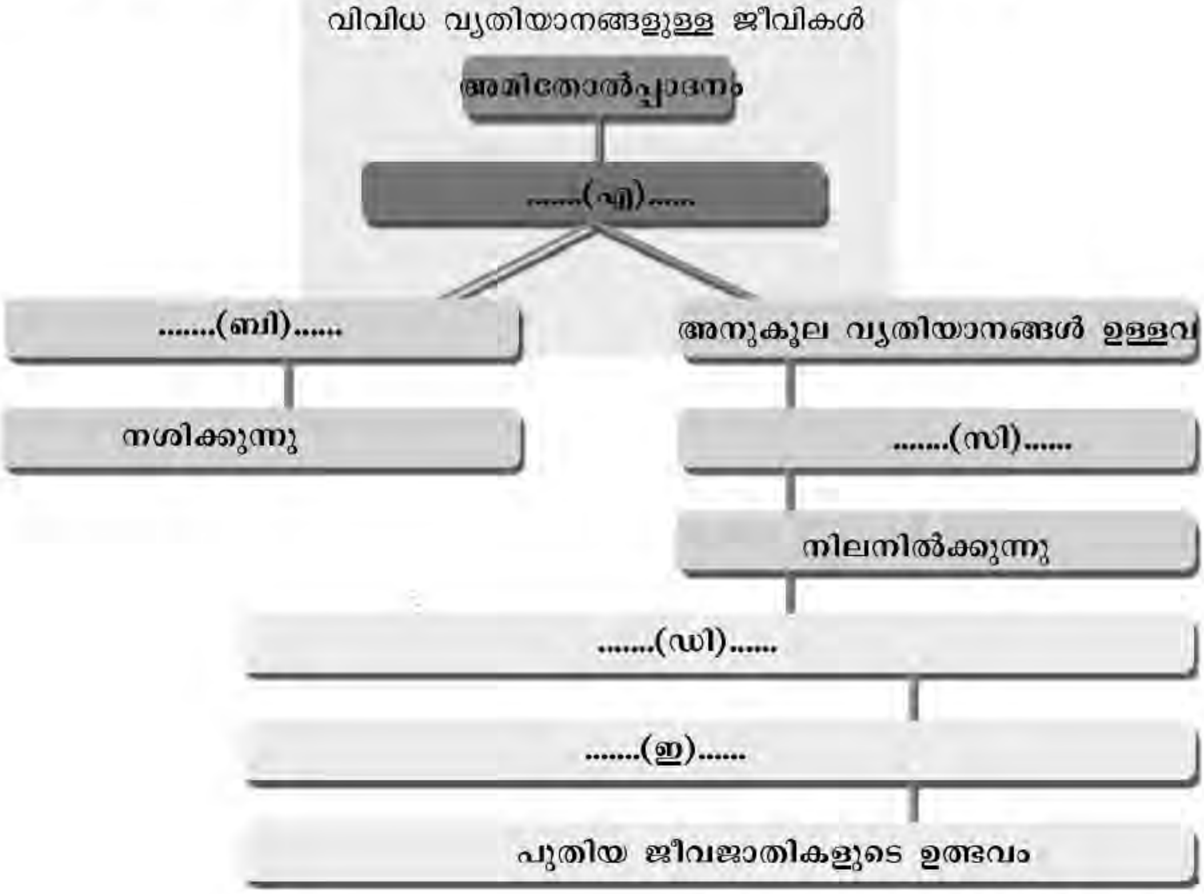
(ബി) കുരുവികളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പഠനം നടത്തിയ ദ്വീപ് ഏത്?

(സി) കുരുവികളുടെ ഏത് സവിശേഷതയാണ് അദ്ദേഹത്തെ ആകർഷിച്ചത്?

(ഡി) കൊക്കിന്റെ സവിശേഷത കുരുവികളുടെ അതിജീവനത്തിന് പ്രയോജനപ്പെടുന്നതെങ്ങനെ?

പ്രവർത്തനം 5

പ്രകൃതി നിർധാരണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക.



ഉത്തരസൂചിക

പ്രവർത്തനം 1

(എ) (i) സ്വതന്ത്ര ഓക്സിജൻ ഇല്ല

(ii) ഇടിമിന്നൽ, അൾട്രാവയലറ്റ് വികിരണങ്ങൾ, അഗ്നിപർവത സ്ഫോടനങ്ങൾ

(iii) അന്തരീക്ഷത്തിലെ നീരാവി ഘനീഭവിച്ച് ഏറെക്കാലം നീണ്ടുനിന്ന മഴയോടെ സമുദ്രങ്ങൾ രൂപപ്പെട്ടു.

(iv) അമിനോ ആസിഡുകൾ, മോണോസാക്കറൈഡ്, നൈട്രജൻ ബേസുകൾ, ഫാറ്റി ആസിഡുകൾ മുതലായവ.

(v) ന്യൂക്ലിക് ആസിഡുകൾ, കൊഴുപ്പ് ആവരണം

(ബി) റഷ്യൻ ശാസ്ത്രജ്ഞനായ എ.ഐ. ഒപാരിനും (1924), ബ്രിട്ടീഷ് ശാസ്ത്രജ്ഞനായ ജെ.ബി.എസ്. ഹാൽഡേനും (1929)ആണ് ഈ സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ ഉപജ്ഞാതാക്കൾ.

പ്രവർത്തനം 2

(എ) (i) വൈദ്യുതോർജം (ii) മീഥേയ്ൻ, നീരാവി, അമോണിയ

(ബി) സ്റ്റാൻലി മില്ലർ, ഹാരോൾഡ് യൂറേ

(സി) അമിനോആസിഡുകൾ

പ്രവർത്തനം 3

(എ) പ്രോകാരിയോട്ടുകൾ (ബി) യൂകാരിയോട്ട് കോളനി (സി) ബഹുകോശജീവി

(ഡി) പ്രോകാരിയോട്ടുകളുടെ ഉത്ഭവം (ഇ) യൂകാരിയോട്ടുകളുടെ ഉത്ഭവം

പ്രവർത്തനം 4

(എ) ചാൾസ് ഡാർവിൻ

(ബി) ഗാലപ്പഗോസ് ദ്വീപസമൂഹങ്ങൾ

(സി) കുരുവികളുടെ കൊക്കിന്റെ വൈവിധ്യവും ആഹാരരീതിയും

(ഡി) ഷഡ്പദഭോജികളായ കുരുവികൾക്ക് ചെറിയ കൊക്കുകളും കള്ളിമുൾച്ചെടികൾ ഭക്ഷിക്കുന്നവയ്ക്ക് നീണ്ട മൂർച്ചയുള്ള കൊക്കുകളുമായിരുന്നു. കൂർത്ത കൊക്കുകൾ കൊണ്ട് ചില്ലകൾ കൊത്തിയൊടിച്ച് മരപ്പൊത്തുകളിൽ നിന്ന് പുഴുക്കളെ കുത്തിയെടുത്ത് ഭക്ഷിക്കുന്ന മരംകൊത്തിക്കുരുവികളും വിത്തുകൾ ആഹാരമാക്കിയിരുന്ന വലിയ കൊക്കുകളുള്ള നിലക്കുരുവികളും ഇക്കൂട്ടത്തിലുണ്ടായിരുന്നു.

പ്രവർത്തനം 5

(എ) നിലനിൽപ്പിനുവേണ്ടിയുള്ള സമരം

(ബി) അനുകൂല വ്യതിയാനങ്ങൾ ഇല്ലാത്തവ

(സി) പ്രകൃതിനിർധാരണം

(ഡി) അനുകൂലവ്യതിയാനങ്ങൾ അടുത്ത തലമുറയിലേക്ക് കൈമാറ്റം ചെയ്യുന്നു.

(ഇ) തലമുറ തലമുറകളായി ലഭിക്കുന്ന വ്യതിയാനങ്ങളുടെ സഞ്ചയം.

യൂണിറ്റ് ടെസ്റ്റ്

1. അറിയാനും പ്രതികരിക്കാനും

യൂണിറ്റ് ടെസ്റ്റ്

1. ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

തൊട്ടടുത്ത ന്യൂറോണിൽ നിന്നും സന്ദേശങ്ങൾ സ്വീകരിക്കുന്ന ഭാഗം.

(എ) ഡെൻഡ്രോൺ (ബി) ആക്സോൺ (സി) സിനാപ്റ്റിക് നോബ് (ഡി) ഡെൻഡ്രൈറ്റ്

2. കൂട്ടത്തിൽപ്പെടാത്തതിനെ കണ്ടെത്തി മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതുസവിശേഷത എഴുതുക.

സെറിബ്രം, സെറിബെല്ലം, ആക്സൊണൈറ്റ്, മെഡുല്ല ഒബ്ലോംഗേറ്റ

3. ശരിയായ ജോഡികൾ തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.

(എ) മെഡുല്ല ഒബ്ലോംഗേറ്റ - അനൈച്ഛിക പ്രവർത്തനങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു.

(ബി) സെറിബ്രം - ആവേഗപുനഃപ്രസരണ കേന്ദ്രം.

(സി) സെറിബെല്ലം - ശരീരതുലനനില പാലിക്കുന്നു.

(ഡി) തലാമസ് - ഇന്ദ്രിയാനുഭവങ്ങൾ ഉളവാക്കുന്നു.

4. ഒരു നാഡീരോഗത്തിന്റെ ലക്ഷണങ്ങൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

ശരീരതുലനനില നഷ്ടപ്പെടുക, പേശികളുടെ ക്രമരഹിതമായ ചലനം,

ശരീരത്തിന് വിറയൽ, വായിൽ നിന്ന് ഉമിനീർ ഒഴുകുക.

(എ) രോഗമേത്?

(ബി) രോഗത്തിന്റെ കാരണമെന്ത്?

5. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ നിന്ന് മയലിൻഷീത്തുമായി ബന്ധപ്പെട്ടത് തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.

(എ) ബാഹ്യക്ഷതങ്ങളിൽ നിന്ന് ആക്സോണിനെ സംരക്ഷിക്കുന്നു.

(ബി) പേശിപ്രവർത്തനങ്ങളെ ഏകോപിപ്പിക്കുന്നു.

(സി) ആന്തര സമസ്ഥിതി പാലനത്തിൽ പ്രധാന പങ്ക് വഹിക്കുന്നു.

(ഡി) ആവേഗങ്ങളുടെ വേഗത വർധിപ്പിക്കുന്നു.

6. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

(എ) ചിത്രം എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു?

(ബി) ചിത്രം സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഭാഗത്തിന്റെ ധർമങ്ങൾ എഴുതുക.

അല്ലെങ്കിൽ

ചിത്രം പകർത്തി വരച്ച് ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്ന ധർമ്മങ്ങൾ നിർവ്വഹിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങൾ പേരെഴുതി അടയാളപ്പെടുത്തുക.

(a) നാഡീയപ്രേഷകം സ്രവിക്കുന്ന ഭാഗം.

(b) കോശശരീരത്തിൽനിന്ന് ആവേഗങ്ങളെ പുറത്തേക്കു സംവഹിക്കുന്ന ഭാഗം.

2. അറിവിന്റെ വാതായനങ്ങൾ

യൂണിറ്റ് ടെസ്റ്റ്

1. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നവയിൽ പീതബിന്ദുവിനെ സംബന്ധിച്ച് ശരിയായ പ്രസ്താവന തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.

(എ) ഈ ഭാഗത്ത് കാഴ്ചയില്ല.

(ബി) ഇവിടെ പ്രകാശഗ്രാഹികളില്ല.

(സി) നേത്രനാഡി ആരംഭിക്കുന്ന ഭാഗം.

(ഡി) പ്രതിബിംബത്തിന് ഏറ്റവും തെളിമയുള്ളത് ഇവിടെയാണ്.

2. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനയിൽ അടിവരയിട്ട ഭാഗത്ത് തെറ്റുണ്ടെങ്കിൽ തിരുത്തി എഴുതുക.

(എ) വിറ്റാമിൻ എ യുടെ തുടർച്ചയായ അഭാവം കാരണം ഉണ്ടാവുന്ന രോഗമാണ് ഗ്ലോക്കോമ.

(ബി) ഈച്ചയുടെ കണ്ണിലെ പ്രകാശഗ്രാഹികളുടെ കൂട്ടമാണ് ഒമാറ്റീഡിയ.

(സി) രുചിക്ക് കാരണമാവുന്ന വസ്തുക്കൾ ശ്ലേഷ്മത്തിൽ ലയിച്ച് രാസഗ്രാഹികളെ ഉദ്ദീപിപ്പിക്കുകയും ആവേഗങ്ങളുണ്ടാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

3. ശരിയായ ജോഡികൾ കണ്ടെത്തി എഴുതുക.

(എ) ഓർഗൻ ഓഫ് കോർട്ടി - കോക്ലിയ

(ബി) കേൾവിയുടെ ആവേഗം - വെസ്റ്റിബുലാർ നാഡി

(സി) ഫോട്ടോപ്സിൻ - കോൺകോശം

(ഡി) നിശാന്ധത - കോൺകോശങ്ങളുടെ തകരാറ്.

4. ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന പദങ്ങളെ അനുയോജ്യജോഡികളാക്കുക.

പ്ലനേറിയ, ജേക്കബ്സൺസ് ഓർഗൻ, പാർശ്വവര, ഐ സ്പോട്ട്, സ്രാവ്, ഒമാറ്റീഡിയ, പാമ്പ്, ഈച്ച

5. രുചി എന്ന അനുഭവവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഘട്ടങ്ങൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. അവയെ ക്രമപ്പെടുത്തി എഴുതുക.

(എ) ആവേഗങ്ങളുണ്ടാക്കുന്നു.

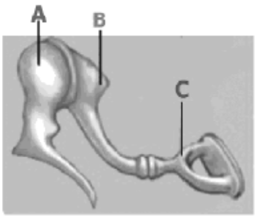
(ബി) രുചി അനുഭവപ്പെടുന്നു.

(സി) രുചിക്ക് കാരണമാവുന്ന വസ്തുക്കൾ ഉമിനീരിൽ ലയിക്കുന്നു.

(ഡി) ആവേഗങ്ങൾ ബന്ധപ്പെട്ട നാഡികളിലൂടെ മസ്തിഷ്കത്തിലെത്തുന്നു.

(ഇ) രാസഗ്രാഹികളെ ഉദ്ദീപിപ്പിക്കുന്നു.

6. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



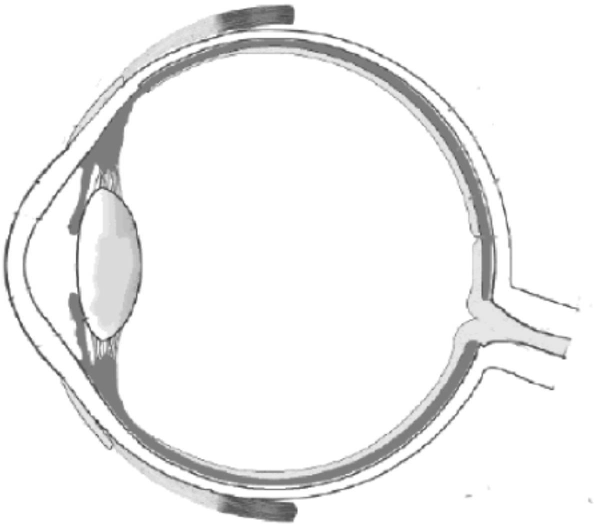
(എ) ചിത്രം തിരിച്ചറിഞ്ഞെഴുതുക.

(ബി) A, B എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു?

(സി) ശരീരത്തിലെ ഏറ്റവും ചെറിയ അസ്ഥി ഏത്?

അല്ലെങ്കിൽ

ചിത്രം പകർത്തി വരച്ച് ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്ന ധർമ്മങ്ങൾ നിർവ്വഹിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങൾ പേരെഴുതി അടയാളപ്പെടുത്തുക..



(a) പ്രകാശഗ്രാഹികൾ കാണപ്പെടുന്ന ആന്തരപാളി.

(b) പ്രകാശ തീവ്രതയ്ക്കനുസരിച്ച് വലുപ്പം ക്രമീകരിക്കപ്പെടുന്ന ഭാഗം.

3. സമസ്ഥിതിക്കായുള്ള രാസസന്ദേശങ്ങൾ

യൂണിറ്റ് ടെസ്റ്റ്

1. കൂട്ടത്തിൽപ്പെടാത്തതിനെ കണ്ടെത്തി മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതുസവിശേഷത എഴുതുക.

ബോംബികോൾ, സൈറ്റോകിനിൻ, ഓക്സിൻ, അബ്സെസിക് ആസിഡ്

2. ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

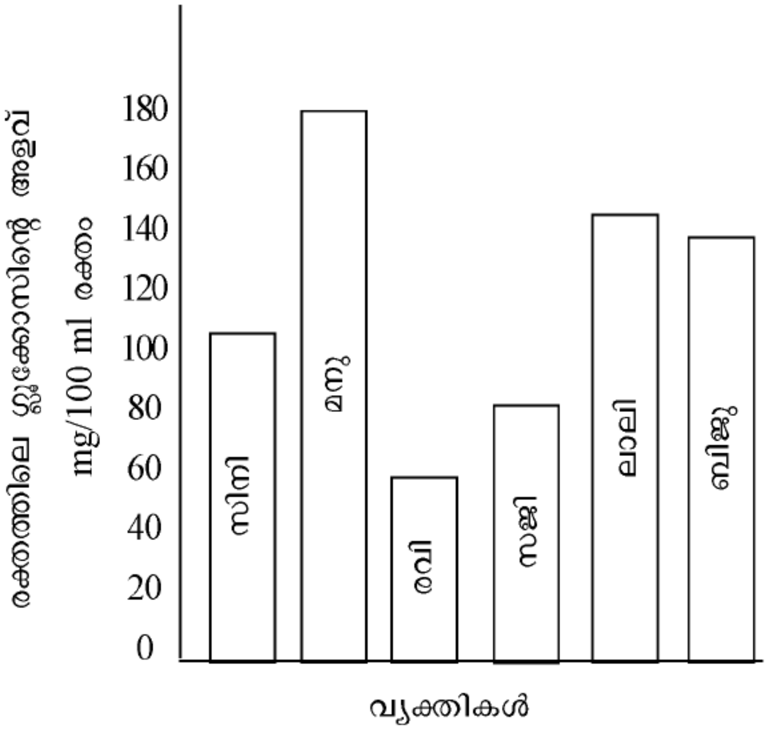
ജൈവഘടികാരം എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഗ്രന്ഥി ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോൺ.

(എ) തൈമോസിൻ (ബി) ഓക്സിടോസിൻ (സി) കോർട്ടിസോൾ (ഡി) മെലാടോണിൻ

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

അൽഡോസ്റ്റിറോൺ : അഡ്രീനൽ ഗ്രന്ഥി :: ഓക്സിടോസിൻ : ....

4. ഗ്രാഫ് നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



(എ) പ്രമേഹം ഉള്ള വ്യക്തികൾ ആരെല്ലാം?

(ബി) രക്തത്തിൽ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് വർധിക്കാൻ കാരണം എന്ത്?

5. ശരിയായ ജോഡികൾ തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.

(എ) കസ്തൂരിമാൻ - സിവറ്റോൺ

(ബി) പെൺപട്ടുനൂൽ ശലഭം - ബോംബികോൾ

(സി) കസ്തൂരിമാൻ - മസ്കോൺ

(ഡി) വെരുക് - ബോംബികോൾ

6. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പദങ്ങൾ ബോക്സിൽ നിന്നും തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.

ഇൻസുലിൻ, കോർട്ടിസോൾ, അഡ്രിനാലിൻ, തൈമോസിൻ, ഗ്ലൂക്കഗോൺ, കാൽസിടോണിൻ, ടെസ്റ്റോസ്റ്റിറോൺ, പ്രൊജെസ്റ്ററോൺ

(എ) അടിയന്തിര സാഹചര്യങ്ങളെ നേരിടാൻ സഹായിക്കുന്ന ഹോർമോൺ.

(ബി) ഭ്രൂണത്തെ ഗർഭാശയത്തിൽ നിലനിർത്താൽ സഹായിക്കുന്ന ഹോർമോൺ.

(സി) കരളിൽ സംഭരിച്ചിരിക്കുന്ന ഗ്ലൈക്കോജനെ ഗ്ലൂക്കോസാക്കി മാറ്റുന്ന ഹോർമോൺ.

അല്ലെങ്കിൽ

A കോളത്തിനനുസരിച്ച് B,C കോളങ്ങൾ ക്രമീകരിക്കുക.

A	B	C
(i) വാസോപ്രസിൻ	(a) തൈറോയ്ഡ്	(1) ശരീരവളർച്ച ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്നു.
(ii) സൊമാറ്റോട്രോപ്പിൻ	(b) പൈനിയൽ	(2) ഊർജോൽപ്പാദനം വർധിപ്പിക്കുന്നു.
(iii) തൈറോക്സിൻ	(c) ഹൈപ്പോതലാമസ്	(3) രക്തസമ്മർദം ക്രമീകരിക്കുന്നു.
[redacted]	(d) പിറ്റ്യൂറ്ററി	(4) വൃക്കയിൽ ജലത്തിന്റെ പുനരാഗിരണം.

4. അകറ്റി നിർത്താം രോഗങ്ങളെ

യൂണിറ്റ് ടെസ്റ്റ്

1. മലമ്പനിക്ക് കാരണമായ രോഗകാരി

(എ)ബാക്ടീരിയ (ബി)വൈറസ് (സി)പ്രോട്ടോസോവ (ഡി)ഫംഗസ്

2.പദ ജോഡി ബന്ധം മനസ്സിലാക്കി വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.

ബാക്ടീരിയ : നെൽച്ചെടിയിലെ ബ്ലൈറ്റ് രോഗം

.... : വാഴയിലെ കുറുനാമ്പു രോഗം

3. ചുവടെ നൽകിയ പ്രസ്താവനകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട രോഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുക.

(എ) അരുണ രക്താണുക്കൾ അരിവാൾ പോലെ വളയുന്നു, അരുണ രക്താണുക്കളുടെ ഓക്സിജൻ വാഹകശേഷി കുറയുന്നു .

(ബി) ചെറിയ മുറിവിൽ നിന്നുപോലും അമിതമായി രക്തനഷ്ടം ഉണ്ടാകുന്ന അവസ്ഥ.

4.ചുവടെ തന്നിട്ടുള്ള പ്രസ്താവന നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

'ശസ്ത്രക്രിയ, വികിരണചികിത്സ, രാസചികിത്സ എന്നിവ ഈ രോഗത്തിന്റെ ചികിത്സാ രീതികളാണ്'

(എ) പ്രസ്താവനയിൽ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന രോഗം ഏത്?

(ബി) ഈ രോഗത്തിന് കാരണം എന്ത്?

5. ബോക്സിൽ തന്നിട്ടുള്ളവയെ അനുയോജ്യമായ ജോഡികളാക്കുക.

മാതൃക : ക്ഷയം – സ്ഥിരമായചുമ, ക്ഷീണം.

• എലിപ്പനി • കഴുത്തിലെ ലിംഫ് ഗ്രന്ഥികളിൽ വീക്കം • ക്ഷയം • ഡിഫ്തീരിയ • പേശീവേദന • കണ്ണിനുണ്ടാകുന്ന ചുവപ്പു നിറം • സ്ഥിരമായചുമ, ക്ഷീണം.

6. ചുവടെ തന്നിട്ടുള്ളവയിൽ നിന്നും വൈറസ് രോഗങ്ങളെ മാത്രം തിരഞ്ഞെടുക്കുക ,

(എ) പയർ, മരച്ചീനി എന്നിവയിലെ മൊസൈക് രോഗം (ബി) കുളമ്പു രോഗം (സി) എലിപ്പനി (ഡി) ക്ഷയം (ഇ) നിപ (എഫ്) ഹെപ്പറ്റൈറ്റിസ് (ജി) വട്ടച്ചൊറി(എച്ച്) ചിക്കുൻഗുനിയ (ഐ) ആന്ത്രാക്സ് (ജെ) ഡെങ്കിപ്പനി

അല്ലെങ്കിൽ

6. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവന നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

'സ്പർശനത്തിലൂടെയോ, ഹസ്തദാനത്തിലൂടെയോ, കൊതുകിലൂടെയോ എയ്ഡ്സ് പകരില്ല '

(എ) എയ്ഡ്സിനു കാരണമായ വൈറസ് ഏത്?

(ബി) ഈ വൈറസ് എങ്ങനെയാണ് ശരീരത്തെ ബാധിക്കുന്നത്?

(സി) എയ്ഡ്സ് എങ്ങനെയൊക്കെ പകരാം?

5. പ്രതിരോധത്തിന്റെ കാവലാളുകൾ

യൂണിറ്റ് ടെസ്റ്റ്

1. ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

ആന്തരാവയവങ്ങളുടെ ത്രിമാന ദൃശ്യങ്ങൾ ലഭ്യമാക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന രോഗനിർണ യോപകരണം .

(എ) ഇലക്ട്രോ കാർഡിയോ ഗ്രാം　　(ബി) ഇലക്ട്രോ എൻസഫലോ ഗ്രാം

(സി) അൾട്രാ സൗണ്ട് സ്കാനർ　　(ഡി) എം.ആർ.ഐ. സ്കാനർ

2. B^+ രക്തഗ്രൂപ്പുമായി ബന്ധപ്പെട്ട തെറ്റായ പ്രസ്താവനകൾ ഏവ.

(എ) ഇതിൽ ആന്റിജൻ B കാണുന്നു .

(ബി) ഇതിൽ Rh ഘടകം ഇല്ല.

(സി)ഇതിൽ a ആന്റിബോഡി കാണപ്പെടുന്നു .

(ഡി) ഈ രക്തഗ്രൂപ്പുകാർക്ക് A രക്തഗ്രൂപ്പുകാരിൽ നിന്നും രക്തം സ്വീകരിക്കാം.

3. പദജോഡിബന്ധം മനസ്സിലാക്കി വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.

കണ്ണ് : കണ്ണുനീരിലെ ലൈസോസൈം

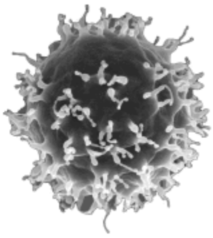
മൂക്ക് : ....

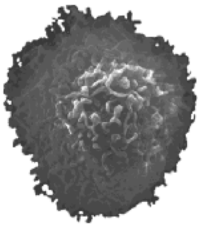
4. ' ആന്റിബയോട്ടിക്കുകളുടെ അമിത ഉപയോഗം ശരീരത്തിന് ദോഷമാണ്.'

(എ) നിങ്ങൾ ഈ പ്രസ്താവനയോട് യോജിക്കുന്നുണ്ടോ?

(ബി) എന്താണ് ആന്റിബയോട്ടിക്കുകൾ? ഇവയുടെ ഒരു പാർശ്വഫലം എഴുതുക.

5. ചിത്രങ്ങൾ നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകുക .


(i)


(ii)

(എ) ചിത്രത്തിൽ (i), (ii) സൂചിപ്പിക്കുന്ന പ്രതിരോധ കോശങ്ങളെ തിരിച്ചറിയുക .

(ബി) ഈ കോശങ്ങളുടെ ഒരു ധർമം വീതം എഴുതുക.

6. പ്രസ്താവന വിശകലനം ചെയ്ത് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകുക

' ജീവനുള്ളതോ, മൃതമാക്കപ്പെട്ടതോ, നിർവീര്യമാക്കപ്പെട്ടതോ ആയ രോഗാണുക്കൾ, നിർവീര്യമാക്കപ്പട്ട വിഷ വസ്തുക്കൾ, രോഗകാരിയുടെ കോശഭാഗങ്ങൾ എന്നിവയിൽ ഏതെങ്കിലും ആയിരിക്കും ഓരോ വാക്സിന്റെയും ഘടകങ്ങൾ.'

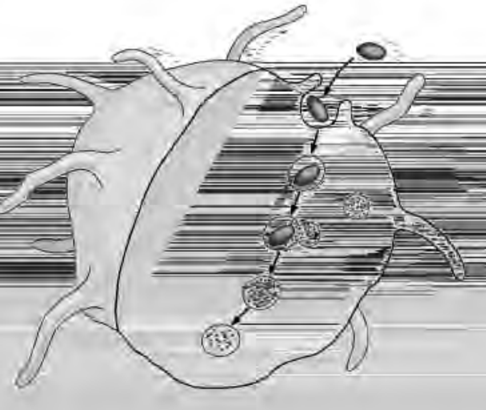
(എ) എന്താണ് വാക്സിനുകൾ?

(ബി) ആദ്യത്തെ വാക്സിൻ കണ്ടെത്തിയ ശാസ്ത്രജ്ഞൻ ആര്?

(സി) ഒ.പി.വി. ഏത് രോഗത്തിനെതിരെ ഉപയോഗിക്കുന്ന വാക്സിനാണ്?

അല്ലെങ്കിൽ

ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകുക.



(എ) ചിത്രത്തിൽ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന പ്രതിരോധ പ്രവർത്തനം ഏത്?

(ബി) ഈ പ്രതിരോധ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഘട്ടങ്ങൾ ക്രമമായി എഴുതുക.

6. ഇഴപിരിയുന്ന ജനിതകരഹസ്യങ്ങൾ

യൂണിറ്റ് ടെസ്റ്റ്

1. കൂട്ടത്തിൽപ്പെടാത്തതിനെ കണ്ടെത്തി മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതുസവിശേഷത എഴുതുക.

അഡിനിൻ, ഗ്വാനിൻ, യുറാസിൽ, സൈറ്റോസിൻ

2. ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

പുരുഷന്റെ ജനിതകഘടന

(എ) 44 + XX (ബി) 44 + XY (സി) 22 + XX (ഡി) 22 + Y

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

ഡി.എൻ.എ. : ഡീഓക്സി റൈബോസ് പഞ്ചസാര :: ആർ.എൻ.എ. : ....

4. മെൻഡൽ നടത്തിയ വർഗസങ്കരണപരീക്ഷണത്തിന്റെ ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

മാതൃസസ്യങ്ങൾ

വശങ്ങളിൽ പൂവ് X അഗ്രങ്ങളിൽ പൂവ്

വശങ്ങളിൽ പൂവ് (ഒന്നാം തലമുറ)

(എ) ഒന്നാം തലമുറയിലെ പ്രകടഗുണവും ഗുപ്തഗുണവും എഴുതുക.

(ബി) ഒന്നാം തലമുറയിലെ സസ്യങ്ങളെ സ്വപരാഗണത്തിന് വിധേയമാക്കി രണ്ടാം തലമുറ ഉൽപ്പാദിപ്പിച്ചപ്പോൾ ലഭിച്ച സസ്യങ്ങളുടെ സ്വഭാവങ്ങൾ ഏതെല്ലാം? ഏതനുപാതത്തിൽ?

5. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ നിന്നും ഡി.എൻ.എ. യുമായി ബന്ധപ്പെട്ടത് തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.

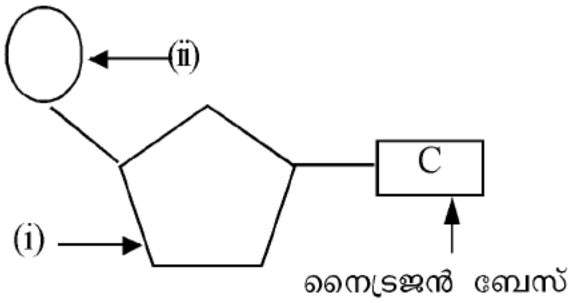
(എ) അഡിനിൻ, യുറാസിൽ, ഗ്വാനിൻ, സൈറ്റോസിൻ എന്നീ നൈട്രജൻ ബേസുകൾ കാണപ്പെടുന്നു.

(ബി) രണ്ടിഴ കാണപ്പെടുന്നു.

(സി) ഡീഓക്സി റൈബോസ് പഞ്ചസാര കാണപ്പെടുന്നു.

(ഡി) റൈബോസ് പഞ്ചസാര കാണപ്പെടുന്നു.

6. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



(എ) ചിത്രീകരണം എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു?

(ബി) (i), (ii) സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളേവ?

അല്ലെങ്കിൽ

ചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക.

മാതൃസസ്യങ്ങൾ

.......(എ)........ X ഉയരം കുറഞ്ഞത് ചുളുങ്ങിയ വിത്ത്

TTRR ....(ബി)........

TR tr

.......(സി)........

ഉയരം കൂടിയത് ഉരുണ്ട വിത്ത് (ഒന്നാം തലമുറ)

7. നാളെയുടെ ജനിതകം

യൂണിറ്റ് ടെസ്റ്റ്

1. പദജോഡിബന്ധം മനസ്സിലാക്കി വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.

ജീനുകളെ മുറിച്ചുമാറ്റാൻ : റെസ്ട്രിക്ഷൻ എൻഡോന്യൂക്ലിയേസ് ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ജീനിനെ വിളക്കിച്ചേർക്കാൻ : ....

2. രോഗത്തിന് കാരണമായ ജീനുകളെ മാറ്റി പ്രവർത്തനക്ഷമമായ ജീനുകളെ ഉൾപ്പെടുത്തുന്ന ചികിത്സാരീതിയാണ്.

(എ) ജീൻതെറാപ്പി (ബി) DNA ഫിംഗർപ്രിന്റിംഗ് (സി) DNA പ്രൊഫൈലിങ്

(ഡി) ജീനോം

3. ശരിയായ പ്രസ്താവനകൾ തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക .

(എ) ജനിതക എഞ്ചിനീയറിങ്ങിന്റെ ചില സാധ്യതകളാണ്, ജനിതകപരിഷ്കാരം വരുത്തിയ മൃഗങ്ങളും വിളകളും ഫോറൻസിക് പരിശോധനയും.

(ബി) പ്രവർത്തനസജ്ജമായ ജീനുകളെ ജങ്ക് ജീൻ എന്ന് പറയുന്നു.

(സി) വേദനയുടെ ചികിത്സക്കായി നൽകുന്ന പ്രോട്ടീനാണ് ഇന്റർഫെറോൺ.

(ഡി) ഒരു ജീവിയുടെ മൊത്തം ജനിതക വസ്തുവിനെ ജീനോം എന്ന് പറയുന്നു.

4. ബോക്സിൽ നിന്നും പദങ്ങൾ എടുത്ത് പട്ടിക അനുയോജ്യമായി പൂർത്തിയാക്കുക.

DNA പ്രൊഫൈലിങ്, ലാമാർക്ക്, അലക് ജെഫ്രി, ജീൻ മാപ്പിങ്, ഇൻസുലിൻ, ജൈവായുധങ്ങൾ

ഒരു പ്രത്യേക സ്വഭാവത്തിന്ന് കാരണമായ ജീനിന്റെ സ്ഥാനം DNA യിൽ എവിടെയാണ് എന്ന് കണ്ടെത്തുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യ.	................(i)................
DNA ഫിംഗർ പ്രിന്റിംഗിന്റെ ഉപജ്ഞാതാവ്	..............(ii)..............
ന്യൂക്ലിയോറ്റൈഡുകളുടെ ക്രമീകരണം പരിശോധിക്കുന്ന സാങ്കേതിക വിദ്യ.	.............(iii)...............
ജനിതക എഞ്ചിനീറിങ്ങിന്റെ ഒരു ദുരുപയോഗം	...........(iv)...........

5. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളുടെ ഉത്തരം എഴുതുക.

(എ) ജനിതക ഘടനയിൽ അഭിലഷണീയമായ തരത്തിൽ മാറ്റം വരുത്തി ജീവികളുടെ സ്വഭാവത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന സാങ്കേതിക വിദ്യ.

(ബി) ഒരു കോശത്തിലെ ജീനിനെ മറ്റൊരു കോശത്തിൽ എത്തിക്കുന്നതിനുള്ള വാഹകരായി ഉപയോഗിക്കുന്നത് ബാക്ടീരിയയിലെ .... ആണ്.

6. പ്രസ്താവന വിശകലനം ചെയ്ത് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകുക.

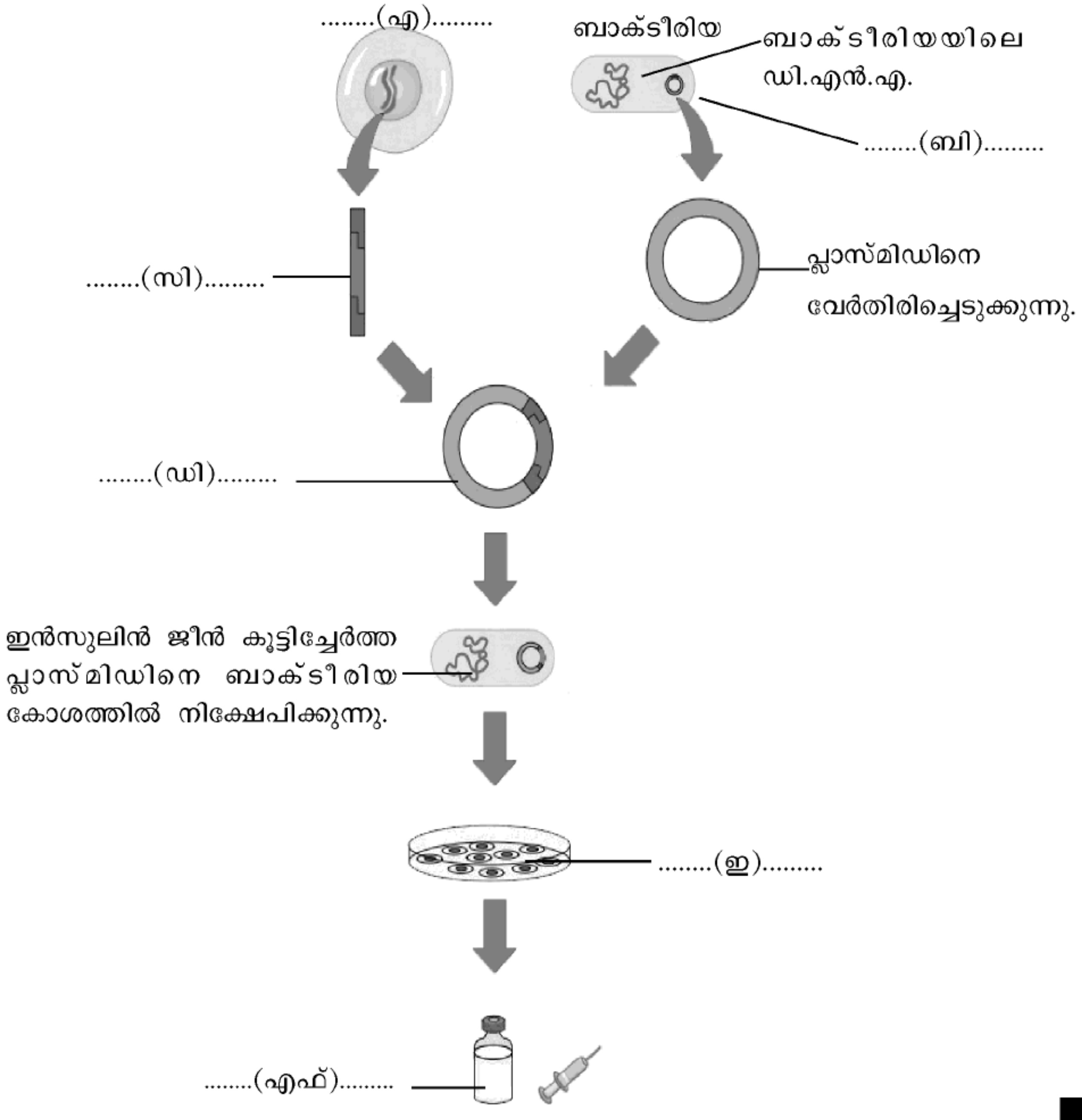
'വർഷങ്ങൾക്ക് മുമ്പ് നാടുവിട്ടുപോയി തിരികെ വന്ന വ്യക്തിയെ തിരിച്ചറിയാൻ ഈ സാങ്കേതിക വിദ്യയിലൂടെ കഴിയും.'

(എ) ഏതാണ് സാങ്കേതിക വിദ്യ?

(ബി) ഈ സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ മറ്റു പ്രയോജനങ്ങൾ ഏവ?

അല്ലെങ്കിൽ

ജനിതക എഞ്ചിനീയറിങ്ങിലൂടെയുള്ള ഇൻസുലിൻ ഉൽപ്പാദനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചിത്രീകരണം ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. ചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക.



8. ജീവൻ പിന്നിട്ട പാതകൾ

യൂണിറ്റ് ടെസ്റ്റ്

1. കൂട്ടത്തിൽപ്പെടാത്തതിനെ കണ്ടെത്തി മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതുസവിശേഷത എഴുതുക.

മനുഷ്യൻ, കുരങ്ങ്, ഗിബ്ബൺ, ഒറാങ്ങുട്ടാൻ

2. ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

മനുഷ്യകുലത്തിലെ ഏറ്റവും പുരാതന അംഗം.

(എ) ഹോമോ സാപിയൻസ് (ബി) ഹോമോ ഇറക്ടസ് (സി) ആസ്ട്രലോപിത്തക്കസ് അഫരൻസിസ് (ഡി) ആർഡിപിത്തക്കസ് റാമിഡസ്

3. പദജോഡി ബന്ധം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് വിട്ടഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.

ഹ്യൂഗോ ഡീവ്രീസ് : ഉൽപ്പരിവർത്തന സിദ്ധാന്തം :: ചാൾസ് ഡാർവിൻ : ....

4. ശരിയായ ജോഡികൾ തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.

(എ) 3800 ദശലക്ഷം വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പ് - ഭൂമിയിൽ ജീവന്റെ ഉൽപ്പത്തി.

(ബി) 3500 ദശലക്ഷം വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പ് - യൂകാരിയോട്ടുകളുടെ ഉത്ഭവം.

(സി) 1000 ദശലക്ഷം വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പ് - ബഹുകോശജീവികളുടെ ഉത്ഭവം.

(ഡി) 1500 ദശലക്ഷം വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പ് - പ്രോകാരിയോട്ടുകളുടെ ഉത്ഭവം.

5. . ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പദങ്ങൾ ബോക്സിൽ നിന്നും തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.

എ.ഐ. ഒപാരിൻ, ചാൾസ് ഡാർവിൻ, ഹാരോൾഡ് യൂറേ, ലാമാർക്ക്, ജെ.ബി.എസ്. ഹാൽഡേൻ, ഹ്യൂഗോ ഡീവ്രീസ്, സ്റ്റാൻലി മില്ലർ

(എ) സ്വയാർജിതസ്വഭാവങ്ങൾ. തലമുറകളിലൂടെ കൂടിച്ചേർന്ന് പുതിയ ജീവജാതികൾ രൂപപ്പെടുന്നു.

(ബി) രാസപരിണാമ സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ ഉപജ്ഞാതാക്കൾ.

6. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

ഫോസിലുകൾ നൽകുന്ന തെളിവുകൾ

പുരാതന ഫോസിലുകൾക്ക് ലളിതഘടനയാണുള്ളത്.	.....(എ).....	.....(ബി).....

(എ) ചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക.

(ബി) ഫോസിലുകൾ എന്നാൽ എന്ത്?

അല്ലെങ്കിൽ

ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

(എ) ഇത്തരം അവയവങ്ങൾ ഏത് പേരിലറിയപ്പെടുന്നു?

(ബി) ഈ ജീവികളുടെ മുൻകാലുകളുടെ ആന്തരഘടനയിലെ സവിശേഷതകൾ ഏതെല്ലാം?

(സി) ആന്തരഘടനയിലെ ഈ സമാനതകളിൽ നിന്ന് എത്തിച്ചേർന്ന നിഗമനം ഏത്?

യൂണിറ്റ് ടെസ്റ്റ് - ഉത്തരസൂചിക

1. അറിയാനും പ്രതികരിക്കാനും

1.. (ഡി) ഡെൻഡ്രൈറ്റ്

2. ആക്സൊണൈറ്റ്, മറ്റുള്ളവ മസ്തിഷ്കത്തിന്റെ ഭാഗങ്ങൾ

3. എ, സി

4. (എ) പാർക്കിൻസൺസ്

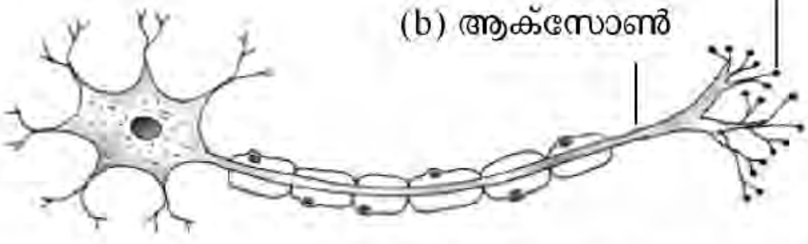
(ബി) മസ്തിഷ്കത്തിലെ പ്രത്യേക ഗാംഗ്ലിയോണുകളുടെ നാശം. തലച്ചോറിൽ ഡോപമിൻ എന്ന നാഡീയപ്രേഷകത്തിന്റെ ഉൽപ്പാദനം കുറയുന്നു.

5. എ, ഡി

6. (എ) സുഷുമ്ന

(ബി) ശരീരത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽനിന്നുള്ള ആവേഗങ്ങളെ മസ്തിഷ്കത്തിലേക്കും തിരിച്ചും പ്രേഷണം ചെയ്യുന്നതും നടത്തം, ഓട്ടം എന്നീ പ്രവർത്തനങ്ങളിലെ ആവർത്തനചലനം ഏകോപിപ്പിക്കുന്നതും സുഷുമ്നയാണ്. ചില റിഫ്ളക്സ് പ്രവർത്തനങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു. (ഏതെങ്കിലും രണ്ട്)

അല്ലെങ്കിൽ



2. അറിവിന്റെ വാതായനങ്ങൾ

1. (ഡി) പ്രതിബിംബത്തിന് ഏറ്റവും തെളിമയുള്ളത് ഇവിടെയാണ്.

2. (എ) വിറ്റാമിൻ എ യുടെ തുടർച്ചയായ അഭാവം കാരണം ഉണ്ടാവുന്ന രോഗമാണ് സിറോഫ്താൽമിയ.

(സി) രുചിക്ക് കാരണമാവുന്ന വസ്തുക്കൾ ഉമിനീരിൽ ലയിച്ച് രാസഗ്രാഹികളെ ഉദ്ദീപിപ്പിക്കുകയും ആവേഗങ്ങളുണ്ടാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

3. (എ) ഓർഗൻ ഓഫ് കോർട്ടി - കോക്ലിയ

(സി) ഫോട്ടോപ്സിൻ - കോൺകോശം

4. പ്ലനേറിയ - ഐ സ്പോട്ട്, ഈച്ച -ഒമാറ്റീഡിയ, സ്രാവ് - പാർശ്വവര, പാമ്പ് - ജേക്കബ്സൺസ് ഓർഗൻ

5.(സി) രുചിക്ക് കാരണമാവുന്ന വസ്തുക്കൾ ഉമിനീരിൽ ലയിക്കുന്നു.

(ഇ) രാസഗ്രാഹികളെ ഉദ്ദീപിപ്പിക്കുന്നു.

(എ) ആവേഗങ്ങളുണ്ടാക്കുന്നു.

(ഡി) ആവേഗങ്ങൾ ബന്ധപ്പെട്ട നാഡികളിലൂടെ മസ്തിഷ്കത്തിലെത്തുന്നു.

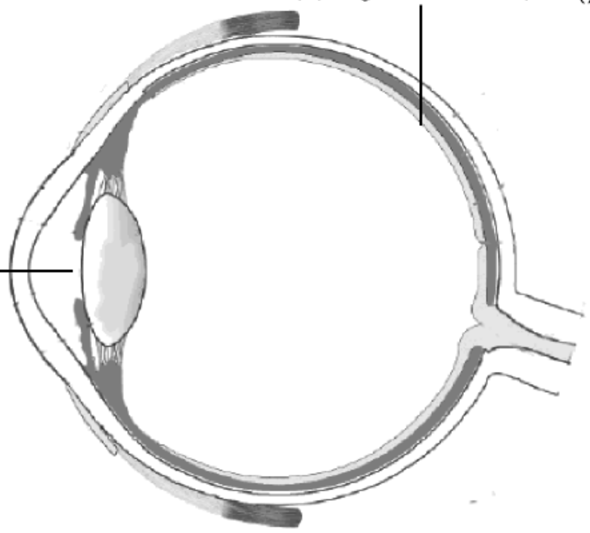
(ബി) രുചി അനുഭവപ്പെടുന്നു.

6. (എ) അസ്ഥി ശൃംഖല

(ബി) എ -മാലിയസ് ബി - ഇൻകസ്

(സി) സ്റ്റേപിസ്

അല്ലെങ്കിൽ



3. സമസ്ഥിതിക്കായുള്ള രാസസന്ദേശങ്ങൾ

1.. (ഡി)

1. ബോംബികോൾ, മറ്റുള്ളവ സസ്യഹോർമോണുകൾ

2. (ഡി) മെലാടോണിൻ

3. ഹൈപ്പോതലാമസ്, ഹോർമോണുകളും അവ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഗ്രന്ഥിയും.

4. (എ) മനു, ലാലി, ബിജു

(ബി) ബീറ്റാകോശങ്ങൾ നശിക്കുന്നതിന്റെ ഫലമായി ഇൻസുലിൻ ഉൽപ്പാദനത്തിലുണ്ടാകുന്ന കുറവോ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന ഇൻസുലിനെ കോശങ്ങൾക്ക് ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയാത്തതോ മൂലം രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് കൂടുന്നു.

5. ബി, സി

6. (എ) അഡ്രിനാലിൻ

(ബി) പ്രൊജെസ്റ്ററോൺ

(സി) ഗ്ലൂക്കഗോൺ

അല്ലെങ്കിൽ

(i) - c- 4, (ii) - d -1, (iii) - a -2

4. അകറ്റി നിർത്താം രോഗങ്ങളെ

1. (സി)പ്രോട്ടോസോവ

2. വൈറസ്

3. (എ) സിക്കിൾ സെൽ അനീമിയ.

(ബി) ഹീമോഫിലിയ

4. (എ)കാൻസർ.

(ബി) കോശവിഭജനപ്രക്രിയയിലെ നിയന്ത്രണ സംവിധാനങ്ങൾ തകരാറിലാകുന്നതോടെയാണ് സാധാരണ കോശങ്ങൾ കാൻസർ കോശങ്ങളായി മാറുന്നത്. പരിസ്ഥിതി ഘടകങ്ങൾ, പുകവലി, വികിരണം, വൈറസ്, പാരമ്പര്യഘടകങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ സാധാരണകോശങ്ങളെ കാൻസർ കോശങ്ങളാക്കി മാറ്റാം.

കോശവിഭജന പ്രക്രിയയിലെ നിയന്ത്രണ സംവിധാനങ്ങൾ

5. എലിപ്പനി - പേശീവേദന, കണ്ണിനുണ്ടാകുന്ന ചുവപ്പു നിറം

ഡിഫ്തീരിയ - കഴുത്തിലെ ലിംഫ് ഗ്രന്ഥികളിൽ വീക്കം.

6. (എ) പയർ, മരച്ചീനി എന്നിവയിലെ മൊസൈക് രോഗം (ബി) കുളമ്പു രോഗം (ഇ) നിപ (എഫ്) ഹെപ്പറ്റൈറ്റിസ് (എച്ച്) ചിക്കുൻഗുനിയ (ജെ) ഡെങ്കിപ്പനി

അല്ലെങ്കിൽ

(എ) HIV- Human Immunodeficiency Virus

(ബി) ശരീരത്തിന് രോഗപ്രതിരോധശേഷി നൽകുന്ന ലിംഫോസൈറ്റുകളുടെ ജനിതക സംവിധാനം ഉപയോഗിച്ച് എയ്ഡ്സിന് കാരണമായ വൈറസ് പെരുകുന്നു. തൻമൂലം ലിംഫോസൈറ്റുകളുടെ എണ്ണം ഗണ്യമായി കുറഞ്ഞ് ശരീരത്തിന്റെ രോഗപ്രതിരോധശേഷി തകരാറിലാകുന്നു.

(സി) എച്ച്.ഐ.വി. ബാധിതരുമായുള്ള ലൈംഗിക ബന്ധത്തിലൂടെ, എച്ച്.ഐ.വി. ബാധിതയായ അമ്മയിൽ നിന്ന് ഗർഭസ്ഥശിശുവിലേയ്ക്ക്, എച്ച്.ഐ.വി. ഘടകങ്ങളുള്ള സൂചിയും സിറിഞ്ചും പങ്കുവയ്ക്കുന്നതിലൂടെ, എച്ച്.ഐ.വി. അടങ്ങിയ രക്തവും അവയവങ്ങളും സ്വീകരിക്കുന്നതിലൂടെ

5. പ്രതിരോധത്തിന്റെ കാവലാളുകൾ

1. (ഡി) എം.ആർ.ഐ. സ്കാനർ

2. (ബി) ഇതിൽ Rh ഘടകം ഇല്ല.

(ഡി) ഈ രക്തഗ്രൂപ്പുകാർക്ക് A രക്തഗ്രൂപ്പുകാരിൽ നിന്നും രക്തം സ്വീകരിക്കാം.

3. ശ്ലേഷ്മം

4. (എ) ഉണ്ട് .

(ബി) ബാക്ടീരിയ, ഫംഗസ് തുടങ്ങിയ സൂക്ഷ്മജീവികളിൽ നിന്നും വേർതിരിച്ചെ ടുക്കുകയും ബാക്ടീരിയയെ നശിപ്പിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നതുമായ ഔഷധങ്ങളാണ് ആന്റിബയോട്ടിക്കുകൾ.

സ്ഥിരമായ ഉപയോഗം രോഗാണുക്കൾക്ക് ആന്റിബയോട്ടിക്കുകൾക്കെതിരായ പ്രതിരോധ ശേഷിയുണ്ടാക്കുന്നു. ശരീരത്തിലെ ഉപകാരികളായ ബാക്ടീരിയകളെ നശിപ്പിക്കുന്നു.ശരീരത്തിലെ ചില വിറ്റാമിനുകളുടെ അളവ് കുറയ്ക്കുന്നു. (ഏതെങ്കിലും ഒന്ന്)

5. (എ) (i) B ലിംഫോസൈറ്റ് (ii) T ലിംഫോസൈറ്റ്

(ബി) B ലിംഫോസൈറ്റ് – ബാക്ടീരിയയുടെ കോശസ്തരത്തെ ശിഥിലീകരിച്ച് അവയെ നശിപ്പിക്കുന്നു /ആന്റിജനുകളുടെ വിഷാംശത്തെ നിർവീര്യമാക്കുന്നു /മറ്റു ശ്വേതരക്താണുക്കളെ ഉത്തേജിപ്പിച്ച് രോഗാണുക്കളെ നശിപ്പിക്കുന്നു.

T ലിംഫോസൈറ്റ് – മറ്റ് പ്രതിരോധ കോശങ്ങളെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു/വൈറസ് ബാധിച്ച കോശങ്ങളെ നശിപ്പിക്കുന്നു/ കാൻസർ കോശങ്ങളെ നശിപ്പിക്കുന്നു.

6. (എ) കൃത്രിമപ്രതിരോധവൽക്കരണത്തിനായി ഉപയോഗിക്കുന്ന വസ്തുക്കളാണ് വാക്സിനുകൾ.

(ബി) എഡ്വേർഡ് ജെന്നർ

(സി) പോളിയോ

അല്ലെങ്കിൽ

(എ) ഫാഗോസൈറ്റോസിസ്

(ബി) ഫാഗോസൈറ്റുകൾ രോഗാണുക്കൾക്ക് അടുത്തെത്തുന്നു.

രോഗാണുക്കളെ സ്തരസഞ്ചിയിൽ ഉൾക്കൊള്ളുന്നു.

സ്തരസഞ്ചികൾ ലൈസോസോമുമായിച്ചേരുന്നു.

ലൈസോസോമിലെ എൻസൈമുകൾ രോഗാണുക്കളെ ശിഥിലീകരിച്ച്

നശിപ്പിക്കുന്നു.

6. ഇഴപിരിയുന്ന ജനിതകരഹസ്യങ്ങൾ

1. യുറാസിൽ, മറ്റുള്ളവ ഡി.എൻ.എ യിലും ആർ.എൻ.എയിലും കാണപ്പെടുന്ന നൈട്രജൻ ബേസുകൾ.

2. (ബി) 44 + XY

3. റൈബോസ് പഞ്ചസാര, ന്യൂക്ലിക് ആസിഡുകളും അവയിലെ പഞ്ചസാരയും

4. (എ) പ്രകടഗുണം - വശങ്ങളിൽ പൂവ് ഗുപ്തഗുണം - അഗ്രങ്ങളിൽ പൂവ്

(ബി) വശങ്ങളിൽ പൂവ്, അഗ്രങ്ങളിൽ പൂവ്. 3:1 എന്ന അനുപാതത്തിൽ

5. ബി, സി

6. (എ) ന്യൂക്ലിയോറ്റൈഡ്

(ബി) (i) പഞ്ചസാര തന്മാത്ര (ii) ഫോസ്ഫേറ്റ്

അല്ലെങ്കിൽ

(എ) ഉയരം കൂടിയത് ഉരുണ്ട വിത്ത്

(ബി) ttrr

(സി) TtRr

7. നാളെയുടെ ജനിതകം

ഉത്തര സൂചിക

1. ലിഗേസ് ഉപയോഗിക്കുന്നു.

2. (എ) ജീൻതെറാപ്പി

3. (എ) ജനിതക എഞ്ചിനീയറിങ്ങിന്റെ ചില സാധ്യതകളാണ്, ജീൻതെറാപ്പി, ജനിതകപരിഷ്കാരം വരുത്തിയ മൃഗങ്ങളും വിളകളും ഫോറൻസിക് പരിശോധനയും.

(ഡി) ഒരു ജീവിയുടെ മൊത്തം ജനിതക വസ്തുവിനെ ജീനോം എന്ന് പറയുന്നു.

4 (i) ജീൻ മാപ്പിങ് (ii) അലക് ജെഫ്രി (iii) DNA പ്രൊഫൈലിങ് (iv) ജൈവായുധങ്ങൾ

5. (എ) ജനിതക എഞ്ചിനീയറിങ് (ബി) പ്ലാസ്മിഡ്

6. (എ) DNA ഫിംഗർപ്രിന്റിംഗ്

(ബി) കുടുംബ പാരമ്പര്യം കണ്ടെത്താൻ/മാതൃത്വ പിതൃത്വ തർക്കങ്ങളിൽ യഥാർത്ഥ മാതാപിതാക്കളെ തിരിച്ചറിയാൻ /പ്രകൃതിക്ഷോഭം യുദ്ധം എന്നിവയിൽ നഷ്ടപ്പെട്ടവരെ വർഷങ്ങൾക്ക് ശേഷം കണ്ടെത്തുമ്പോൾ തിരിച്ചറിയാൻ /യഥാർത്ഥ കുറ്റവാളിയെ തിരിച്ചറിയാൻ .

അല്ലെങ്കിൽ

(എ) മനുഷ്യകോശം (ബി) ബാക്ടീരിയയുടെ വൃത്താകൃതിയിലുള്ള DNA (പ്ലാസ്മിഡ്) (സി) ഇൻസുലിൻ ഉൽപ്പാദക ജീനിനെ മുറിച്ചെടുക്കുന്നു. (ഡി) ഇൻസുലിൻ ഉൽപ്പാദക ജീനിനെ പ്ലാസ്മിഡിലേക്ക് കൂട്ടിച്ചേർക്കുന്നു. (ഇ) വളർച്ചാ മാധ്യമത്തിൽ പെരുകിയ ബാക്ടീരിയകൾ പ്രവർത്തനസജ്ജമല്ലാത്ത ഇൻസുലിൻ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നു. (എഫ്) ഇവയിൽ നിന്നും പ്രവർത്തനസജ്ജമായ ഇൻസുലിൻ നിർമിക്കുന്നു.

8. ജീവൻ പിന്നിട്ട പാതകൾ

1. കുരങ്ങ്, മറ്റുള്ളവ ഹൊമിനോയിഡിയേ വിഭാഗത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്ന ജീവികൾ

2. (ഡി) ആർഡിപിത്തക്കസ് റാമിഡസ്

3. പ്രകൃതിനിർധാരണ സിദ്ധാന്തം

4. (എ) 3800 ദശലക്ഷം വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പ് - ഭൂമിയിൽ ജീവന്റെ ഉൽപ്പത്തി.

(സി) 1000 ദശലക്ഷം വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പ് - ബഹുകോശജീവികളുടെ ഉത്ഭവം.

5. (എ) ലാമാർക്ക്

(ബി) എ.ഐ. ഒപാരിൻ, ജെ.ബി.എസ്. ഹാൽഡേൻ

6. (എ) എ - അടുത്തകാലത്തുണ്ടായ

ഫോസിലുകൾക്ക് സങ്കീർണഘടനയുണ്ട്. ബി - ചില ഫോസിലുകൾ ജീവിവർഗങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം സൂചിപ്പിക്കുന്നവയാണ്.

(ബി) ആദിമകാലത്തെ ജീവികളുടെ അവശിഷ്ടങ്ങളാണ് ഫോസിലുകൾ. ഫോസിലുകൾ ജീവികളുടെ ശരീരങ്ങളോ ശരീരഭാഗങ്ങളോ മുദ്രകളോ ആകാം.

അല്ലെങ്കിൽ

(എ) അനുരൂപ അവയവങ്ങൾ.

(ബി) രക്തക്കുഴലുകളും നാഡികളും പേശികളും അസ്ഥികളും കൊണ്ടാണ് ഈ ജീവികളുടെ മുൻകാലുകൾ നിർമിച്ചിരിക്കുന്നത്.

(സി) ആന്തരഘടനയിലുള്ള ഇത്തരം സമാനതകൾ ഇന്നുള്ള ജീവികളെല്ലാം പൊതുപൂർവിക ജീവിയിൽ നിന്ന് പരിണമിച്ചതാകാം എന്ന നിഗമനത്തെ സാധൂകരിക്കുന്നു.

അസെസ്മെന്റ് ടൂൾ - സെറ്റ് 1

ജീവശാസ്ത്രം

സമയം : 1½ മണിക്കൂർ **ആകെ സ്കോർ : 40**

പൊതുനിർദേശങ്ങൾ

- ആദ്യ 15 മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയമാണ്. ഈ സമയം ചോദ്യം വായിക്കുന്നതിനും ഉത്തരം ആസൂത്രണം ചെയ്യുന്നതിനും ഉപയോഗിക്കേണ്ടതാണ്.
- നിർദേശങ്ങളും ചോദ്യങ്ങളും അനുസരിച്ചു മാത്രം ഉത്തരമെഴുതുക.
- ഉത്തരമെഴുതുമ്പോൾ സ്കോർ, സമയം എന്നിവ പരിഗണിക്കണം.

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

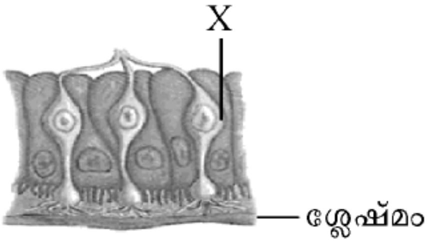
1. ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.
   പ്രതിബിംബത്തിന് ഏറ്റവും തെളിമയുള്ള ഭാഗം.
   (എ) അന്ധബിന്ദു (ബി) നേത്രനാഡി (സി) കൺജങ്റ്റൈവ (ഡി) പീതബിന്ദു

2. മെഡുല്ല ഒബ്ലോംഗേറ്റയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ശരിയായ പ്രസ്താവന തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.
   (എ) പേശീപ്രവർത്തനങ്ങളെ ഏകോപിപ്പിച്ച് ശരീരതുലനനില പാലിക്കുന്നു.
   (ബി) ഹൃദയസ്പന്ദനം, ശ്വാസോച്ഛ്വാസം എന്നീ അനൈച്ഛിക പ്രവർത്തനങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു.
   (സി) ഐച്ഛികചലനങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു.
   (ഡി) ആന്തരസമസ്ഥിതി പരിപാലനത്തിന് പ്രധാന പങ്കു വഹിക്കുന്നു.
   (ഇ) സെറിബ്രത്തിലേക്കും സെറിബ്രത്തിൽ നിന്നുമുള്ള ആവേഗപുനഃപ്രസരണ കേന്ദ്രം.

3. പദജോഡി ബന്ധം മനസിലാക്കി വിട്ട ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക. പദജോഡികൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധവും എഴുതുക.
   വൈറൽ രോഗങ്ങൾ : ഇന്റർഫെറോണുകൾ :: വേദന : ....

4. പാൻസ്പെർമിയ പരികൽപന വിശദമാക്കുക.

5. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.



(എ) X സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഭാഗമേത്?

6. ഡി.എൻ.എ. യിൽ നൈട്രജൻ ബേസുകൾ ശരിയായി ചേർന്ന ജോഡികൾ ഏത്?

(എ) അഡിനിൻ - യുറാസിൽ

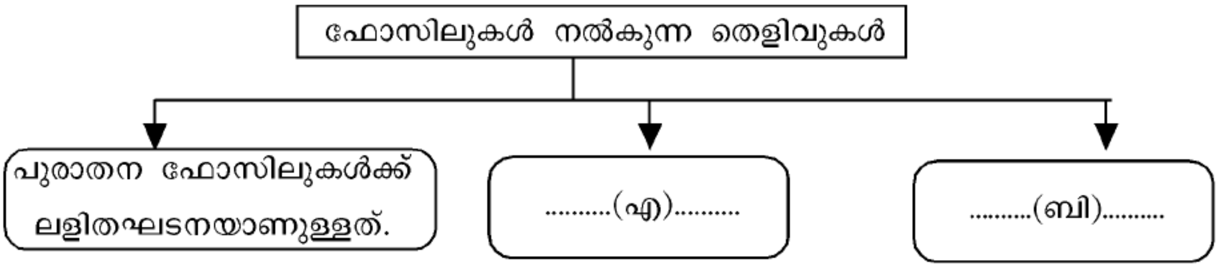
(ബി) ഗ്വാനിൻ - സൈറ്റോസിൻ

(സി) തൈമിൻ- അഡിനിൻ

(ഡി) സൈറ്റോസിൻ - തൈമിൻ

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

7. ചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക.



8. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളെ അനുയോജ്യമായി പട്ടികപ്പെടുത്തുക.

(എ) മറ്റ് പ്രതിരോധ കോശങ്ങളെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു.

(ബി) ബാക്ടീരിയയുടെ കോശസ്തരത്തെ ശിഥിലീകരിച്ച് അവയെ നശിപ്പിക്കുന്നു.

(സി) ആന്റിജനുകളുടെ വിഷാംശത്തെ നിർവീര്യമാക്കുന്നു.

(ഡി) കാൻസർകോശങ്ങളെ നശിപ്പിക്കുന്നു.

B ലിംഫോസൈറ്റുകൾ	T ലിംഫോസൈറ്റുകൾ

9. നാഡീവ്യവസ്ഥയെ ബാധിക്കുന്ന ഒരു രോഗത്തിന്റെ ലക്ഷണങ്ങൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

കേവല ഓർമകൾ പോലും ഇല്ലാതാവുക, കൂട്ടുകാരെയും ബന്ധുക്കളെയും തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയാതെ വരുക, ദിനചര്യകൾ പോലും ചെയ്യാൻ കഴിയാതെ വരുക.

(എ) രോഗമേത്?

(ബി) രോഗത്തിന്റെ കാരണം എന്ത്?

10. തേനീച്ചകൾ, ചിതലുകൾ മുതലായവ കോളനികളായി ജീവിക്കുന്നത് ഫിറോമോണുകൾ ഉപയോഗിച്ചുള്ള രാസസന്ദേശങ്ങൾ വഴിയാണ്.

(എ) ഫിറമോണുകൾ എന്നാൽ എന്ത്?

(ബി) ഫിറമോണുകളുടെ മറ്റ് ധർമങ്ങൾ എഴുതുക.

11. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങളുടെ ഉത്തരം എഴുതുക.

ഘട്ടം 1 ഘട്ടം 2 ഘട്ടം 3

(എ) ചിത്രീകരണം സൂചിപ്പിക്കുന്ന പ്രക്രിയ ഏത്?

(ബി) വ്യതിയാനങ്ങൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്നതിൽ ഈ പ്രക്രിയയുടെ പങ്ക് എന്ത്?

12. രക്തം കട്ടപിടിക്കലുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഒരു ഘട്ടം ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

പ്ലാസ്മയിലെ പ്രോത്രോംബിൻ —ത്രോംബോപ്ലാസ്റ്റിൻ / ....(i)........, ...(ii)........→ ത്രോംബിൻ

(എ) ത്രോംബോപ്ലാസ്റ്റിൻ രൂപപ്പെടുന്നതെങ്ങനെ?

(ബി) ചിത്രീകരണത്തിൽ (i), (ii) പൂർത്തിയാക്കുക.

13. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

(എ) ചിത്രത്തിൽ സൂചിപ്പിക്കുന്ന പ്രകാശഗ്രാഹി ഏത്?

(ബി) ചിത്രത്തിൽ സൂചിപ്പിക്കുന്ന പ്രകാശഗ്രാഹി കാഴ്ച എന്ന അനുഭവം ഉണ്ടാക്കുന്നതെങ്ങനെ?

14 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ **ഏതെങ്കിലും 5 എണ്ണത്തിന്** ഉത്തരം എഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം. (5 x 3 = 15 സ്കോർ)

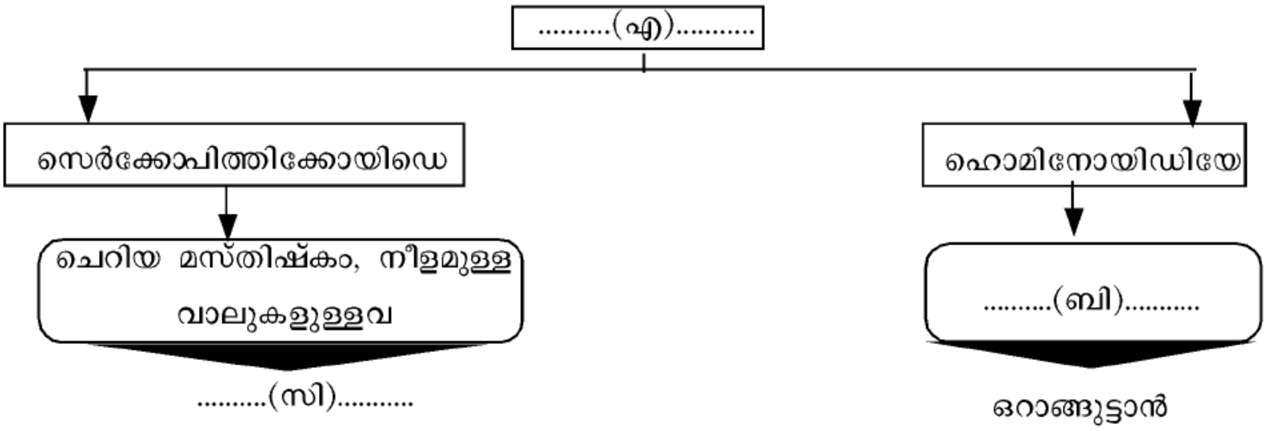
14. ഗ്രാഫ് നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

(എ) രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ സാധാരണ തോത് എത്ര?

(ബി) X എന്ന വ്യക്തിയിൽ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് സാധാരണ തോതിലാക്കാൻ സഹായിച്ച ഹോർമോണിന്റെ പേര് എഴുതുക.

(സി) Y എന്ന വ്യക്തിയിൽ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് സാധാരണ തോതിലാക്കാൻ സഹായിച്ച ഹോർമോണിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ എഴുതുക.

15. ചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക.



16. ജനിതക എഞ്ചിനീയറിങ്ങിലൂടെയുള്ള ഇൻസുലിൻ ഉൽപ്പാദനത്തിന്റെ ഒരു ഘട്ടം ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

ഇൻസുലിൻ ജീൻ കൂട്ടിച്ചേർത്ത പ്ലാസ്മിഡിനെ ബാക്ടീരിയ കോശത്തിൽ നിക്ഷേപിക്കുന്നു.

(എ) ഇൻസുലിൻ ഉൽപ്പാദനശേഷിയുള്ള ബാക്ടീരിയ സൃഷ്ടിക്കപ്പെട്ടത് എങ്ങനെ?

(ബി) നൽകിയിരിക്കുന്ന ഘട്ടത്തിന് ശേഷമുള്ള ഘട്ടങ്ങൾ എഴുതുക.

17. കേൾവി എന്ന അനുഭവവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഫ്ളോചാർട്ട് പൂർത്തിയാക്കുക.

ചെവിക്കുട ⟶ ....(എ)....... ⟶ കർണപടം ⟶ ....(ബി)..... ⟶ ....(സി)..... ⟶
കോക്ലിയ ⟶ ....(ഡി).... ⟶ ആവേഗം ⟶ ....(ഇ)..... ⟶ ....(എഫ്)...... ⟶
കേൾവി എന്ന അനുഭവം.

18. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന രോഗങ്ങളുടെ കാരണങ്ങൾ എഴുതുക.

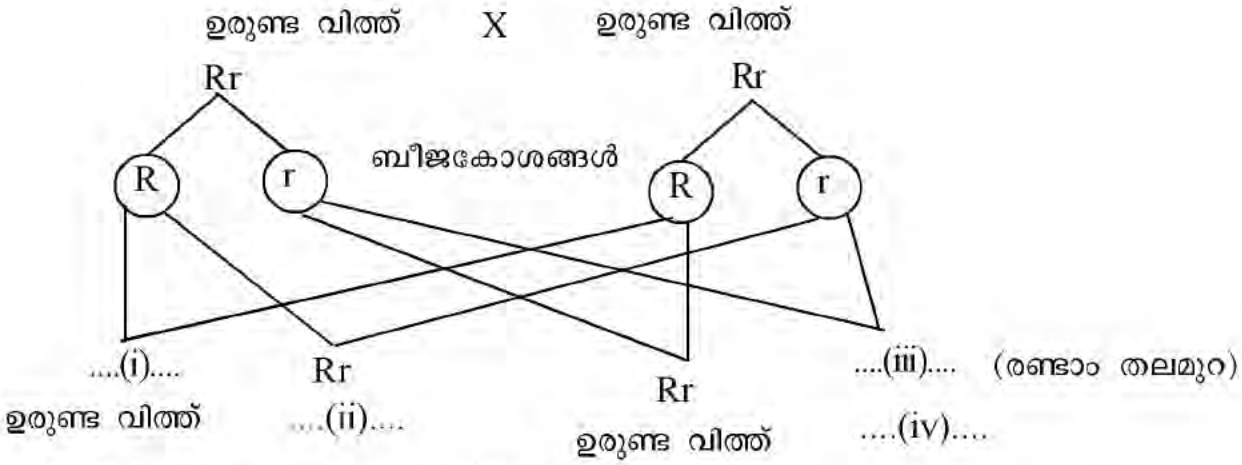
(എ) അക്രോമെഗാലി (ബി) ഡയബറ്റിസ് ഇൻസിപിഡസ് (സി) വാമനത്വം

19. A കോളത്തിനനുസരിച്ച് B, C കോളങ്ങൾ ക്രമീകരിച്ചെഴുതുക.

A	B	C
(i) മലമ്പനി	(a) ബാക്ടീരിയ	(1) ചൊറിച്ചിലുണ്ടാക്കുന്ന ചുവന്ന ശല്കങ്ങൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു.
(ii) അത്‌ലറ്റ്സ് ഫുട്ട്	(b) പ്രോട്ടോസോവ	(2) ശക്തമായ പനി, പേശീവേദന, കണ്ണിനുണ്ടാകുന്ന ചുവപ്പ് നിറം.
(iii) എലിപ്പനി	(c) ഫംഗസ്	(3) ശരീരത്തിന് ഭാരക്കുറവ് അനുഭവപ്പെടുക, ക്ഷീണം, സ്ഥിരമായ ചുമ
[redacted]	(d) വൈറസ്	(4) വിറയലോടുകൂടിയ പനി, അമിതവിയർപ്പ്

20. വിത്തിന്റെ ആകൃതി എന്ന സ്വഭാവത്തിന്റെ രണ്ട് വിപരീത ഗുണങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി മെൻഡൽ നടത്തിയ വർഗസങ്കരണ പരീക്ഷണത്തിന്റെ ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങളുടെ ഉത്തരം എഴുതുക.

ഒന്നാംതലമുറ സസ്യത്തിന്റെ സ്വപരാഗണം

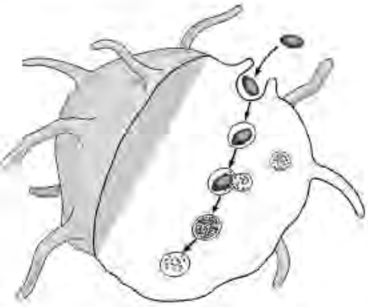


(എ) ചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക.

(ബി) ഈ പരീക്ഷണത്തിൽ നിന്ന് മെൻഡൽ എത്തിച്ചേർന്ന അനുമാനങ്ങളേവ?

21 മുതൽ 23 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ <u>**ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന്**</u> ഉത്തരം എഴുതുക. 4 സ്കോർ വീതം. (2 x 4 = 8 സ്കോർ)

21. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



(എ) ചിത്രീകരണത്തിൽ സൂചിപ്പിക്കുന്ന പ്രതിരോധ പ്രവർത്തനം ഏത്?

(ബി) ഈ പ്രതിരോധ പ്രവർത്തനത്തിൽ പങ്കെടുക്കുന്ന ശ്വേതരക്താണുക്കൾ ഏവ?

(സി) ഈ പ്രതിരോധ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഘട്ടങ്ങൾ ക്രമമായി എഴുതുക.

22. ചിത്രം പകർത്തി വരച്ച് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകൾക്കനുസരിച്ചുള്ള ഭാഗങ്ങൾ കണ്ടെത്തി അടയാളപ്പെടുത്തുക.

(a) നാഡീയപ്രേഷകം സ്രവിക്കുന്ന ഭാഗം.

(b) കോശശരീരത്തിൽനിന്ന് ആവേഗങ്ങളെ പുറത്തേക്കു സംവഹിക്കുന്ന ഭാഗം.

(c) തൊട്ടടുത്ത ന്യൂറോണിൽ നിന്ന് സന്ദേശങ്ങൾ സ്വീകരിക്കുന്ന ഭാഗം.

23. ഒരു രോഗത്തിന്റെ മുഖ്യലക്ഷണങ്ങൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

ശരീരത്തിന് ഭാരക്കുറവ് അനുഭവപ്പെടുക, ക്ഷീണം, സ്ഥിരമായ ചുമ.

(എ) രോഗമേത്?

(ബി) രോഗകാരി ഏത്?

(സി) രോഗം ബാധിക്കുന്ന ശരീരഭാഗങ്ങൾ ഏവ?

(ഡി) രോഗം പകരുന്നത് എങ്ങനെ?

അസെസ്മെന്റ് ടൂൾ - സെറ്റ് 2

ജീവശാസ്ത്രം

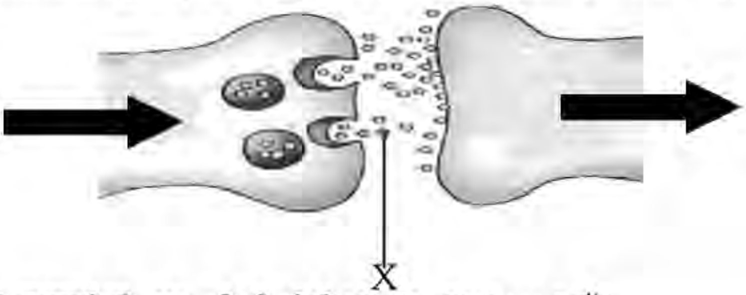
സമയം : 1½ മണിക്കൂർ **ആകെ സ്കോർ : 40**

പൊതുനിർദേശങ്ങൾ

- ആദ്യ 15 മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയമാണ്. ഈ സമയം ചോദ്യം വായിക്കുന്നതിനും ഉത്തരം ആസൂത്രണം ചെയ്യുന്നതിനും ഉപയോഗിക്കേണ്ടതാണ്.
- നിർദേശങ്ങളും ചോദ്യങ്ങളും അനുസരിച്ചു മാത്രം ഉത്തരമെഴുതുക.
- ഉത്തരമെഴുതുമ്പോൾ സ്കോർ, സമയം എന്നിവ പരിഗണിക്കണം.

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

1. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



(a) ചിത്രത്തിൽ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഭാഗം ഏത്?

(b) X എന്ന് സൂചിപ്പിക്കുന്ന രാസവസ്തുവിന്റെ പൊതുവായ പേരെന്ത്?

2. പദജോഡി ബന്ധം മനസ്സിലാക്കി വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക , പദജോഡികൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധവും എഴുതുക.

പ്ലനേറിയ : ഐ സ്പോട്ട് :: ഈച്ച : ....

3. ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.

അണ്ഡാശയം ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോണുകൾ.

(a) ടെസ്റ്റോസ്റ്റിറോൺ, ഈസ്ട്രോജൻ

(b) പ്രോജെസ്റ്ററോൺ, ടെസ്റ്റോസ്റ്റിറോൺ

(c) ഈസ്ട്രോജൻ , പ്രോജെസ്റ്ററോൺ

(d) ടെസ്റ്റോസ്റ്റിറോൺ, ഈസ്ട്രോജൻ

4. ശരിയായ ജോഡി തെരഞ്ഞെടുക്കുക

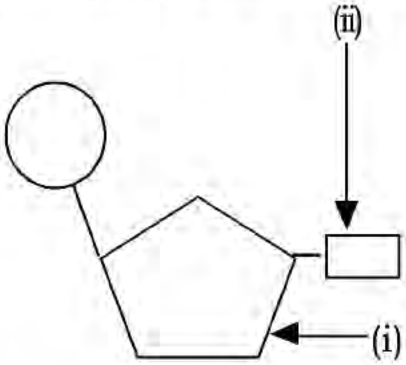
(a) ബാക്ടീരിയ - തെങ്ങിന്റെ കൂമ്പുചീയൽ

(b) ബാക്ടീരിയ - വഴുതനയിലെ വാട്ടരോഗം

(c) വൈറസ് - കുരുമുളകിന്റെ ദ്രുതവാട്ടം

(d) ഫംഗസ് - നെൽചെടിയിലെ ബ്ലൈറ്റ് രോഗം

5. ചിത്രീകരണത്തിൽ (i), (ii) എന്ന് സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങൾ ഏവ?



6. ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനയിൽ അടിവരയിട്ട പദത്തിന് തെറ്റുണ്ടങ്കിൽ തിരുത്തി എഴുതുക.

കട്ടിയുള്ള കീഴ്ത്താടിയും, വലിയ പല്ലുകളും, നിവർന്നുനിൽക്കാനുള്ള കഴിവുമുള്ള ജീവിയാണ് ആർഡിപിത്തിക്കസ് റാമിഡസ്.

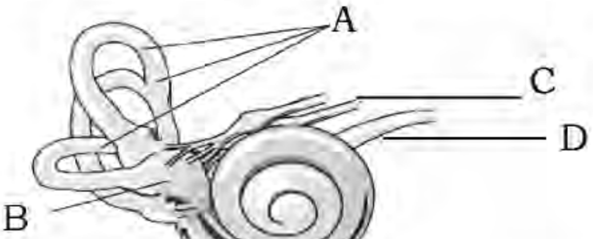
7 മുതൽ 13 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ **ഏതെങ്കിലും 6 എണ്ണത്തിനു** ഉത്തരം എഴുതുക. . (6×2=12 സ്കോർ)

7. ചുവടെ തന്നിട്ടുള്ള പ്രസ്താവനകളെ അനുയോജ്യമായായി പട്ടികപ്പെടുത്തുക.

- കണ്ണിലെ പ്യൂപിൾ വികസിക്കുന്നു.
- ഉമിനീർ ഉൽപ്പാദനം കൂടുന്നു.
- ഹൃദയമിടിപ്പ് സാധാരണ നിലയിലാകുന്നു.
- കുടലിലെ പെരിസ്റ്റാൾസിസ് മന്ദീഭവിക്കുന്നു.

സിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ	പാരാസിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ

8. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



(a) ചിത്രത്തിൽ A, B സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങൾ ഏവ?

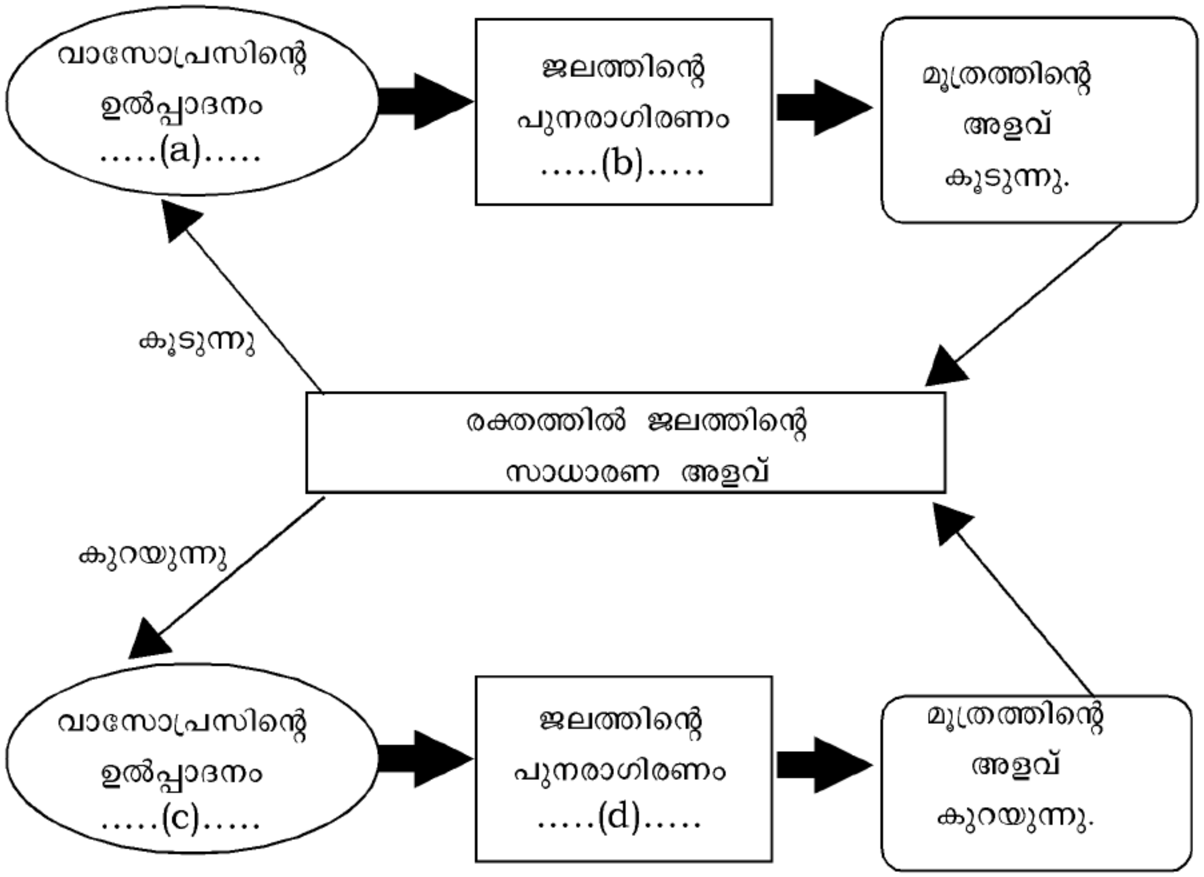
(b) C, D സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളുടെ ധർമം എഴുതുക.

9. ബോക്സിൽ നിന്ന് അനുയോജ്യമായ പദങ്ങൾ തിരഞ്ഞെടുത്ത് ചുവടെ തന്നിട്ടുള്ള പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

സസ്യഹോർമോണുകൾ	ധർമം
ഓക്സിൻ	(i)
(ii)	സംഭൃതാഹാരത്തെ വിഘടിപ്പിച്ച് വിത്തുമുളയ്ക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു
സൈറ്റോകിനിൻ	(iii)
(iv)	ഇലകളും പഴങ്ങളും പാകമാകൽ

കോശവൈവിധ്യവൽക്കരണം, അഗ്രമുകുളത്തിന്റെ വളർച്ച, ജിബർലിൻ, ഭ്രൂണത്തിന്റെ സുപ്താവസ്ഥ, എഥിലിൻ, അബ്സെസിക്ആസിഡ്

10. ചിത്രീകരണം അനുയോജ്യമായി പൂർത്തിയാക്കുക.



11. 'രോഗം വരുന്നതിനു മുമ്പുതന്നെ രോഗാണുക്കളുടെ ആക്രമണത്തെ മുൻകൂട്ടി പ്രതിരോധിക്കാൻ വാക്സിന് കഴിയും'.

പ്രസ്താവന വിശകലനം ചെയ്ത് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകുക.

(a) രോഗം പ്രതിരോധിക്കുന്നതിൽ വാക്സിന്റെ പങ്ക് എന്ത്?

(b) ഏതെങ്കിലും രണ്ട് വാക്സിനുകളുടെ പേര് എഴുതുക.

12. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം നൽകുക.

മാതൃസസ്യങ്ങൾ

ഉരുണ്ട വിത്ത് ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന സസ്യം X ചുളുങ്ങിയവിത്ത് ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന സസ്യം

RR വർഗസങ്കരണം rr

.(i). ബിജകോശങ്ങൾ r

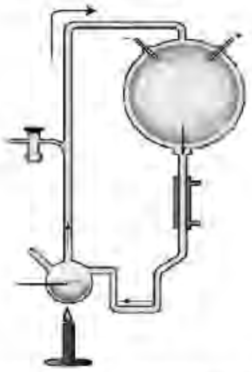
.....(ii)...... (ഒന്നാം തലമുറ)

ഉരുണ്ട വിത്ത് ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന സസ്യം

(a) ചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക.

(b) ഒന്നാം തലമുറയിലെ പ്രകടഗുണവും ഗുപ്തഗുണവും ഏത്?

13 ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകുക .



(a) ഈ പരീക്ഷണ സംവിധാനം തെളിയിക്കുന്ന പരിണാമസിദ്ധാന്തം ഏത്?

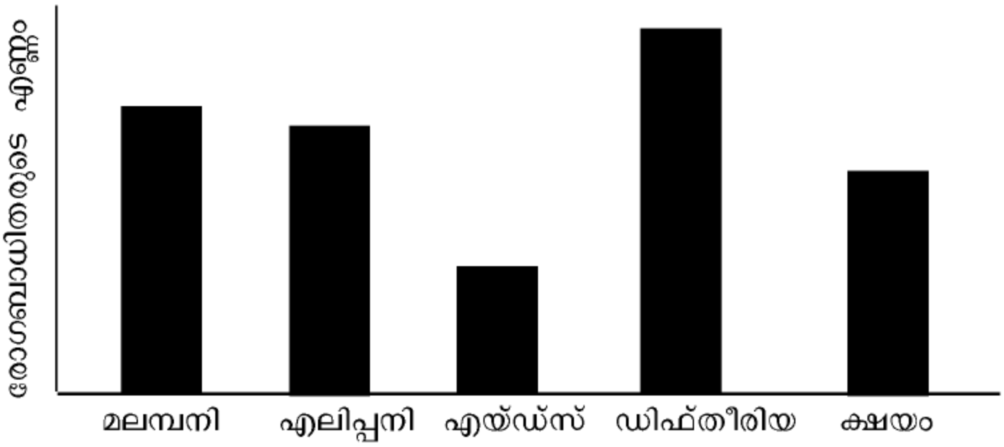
(b) രാസപ്രവർത്തനത്തിനു ശേഷം അവഷിപ്തപ്പെട്ട ജൈവകണിക ഏത്?

14 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ **ഏതെങ്കിലും 5 എണ്ണത്തിനു** ഉത്തരം എഴുതുക (5×3=15 സ്കോർ)

14. A കോളത്തിനനുസരിച്ച് B, C കോളങ്ങൾ ക്രമപ്പെടുത്തുക .

A	B	C
(i) തൈറോയ്ഡ് ഗ്രന്ഥി	(a) ഇൻസുലിൻ	(1)അടിയന്തിര സാഹചര്യങ്ങളിൽ സിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥയുമായി ചേർന്ന് പ്രവർത്തിക്കുന്നു.
(ii) അഡ്രീനൽ ഗ്രന്ഥി	(b)കാൽസിടോണിൻ	(2)ഗ്ലൂക്കോസിനെ ഗ്ലൈക്കൊജനാക്കുന്നു.
(iii) പാൻക്രിയാസ്	(c)എപിനെഫ്രിൻ	(3)വൃക്കയിൽ ജലത്തിന്റെ പുനരാഗിരണത്തിന് സഹായിക്കുന്നു.
	(d)ഓക്സിടോസിൻ	(4) രക്തത്തിലെ കാൽസ്യത്തിന്റെ അളവ് കുറയ്ക്കുന്നു.

15. ഗ്രാഫ് വിശകലനം ചെയ്ത് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകുക.



(a) ഏറ്റവും കൂടുതൽ വ്യക്തികളെ ബാധിച്ച രോഗം ഏത്? രോഗകാരി ഏത്?

(b) ഏറ്റവും കുറച്ച് വ്യക്തികളെ ബാധിച്ച രോഗം ഏത്? ഈ രോഗം പകരുന്നത് എങ്ങനെ?

(c) ഇതിൽ കൊതുകിലൂടെ പകരുന്ന രോഗമേത്? രോഗലക്ഷണം എഴുതുക?

16. കാൻസർ എന്ന രോഗത്തെക്കുറിച്ചുള്ള സെമിനാറിൽ വന്ന പരാമർശം ചുവടെ നൽകുന്നു. ഇത് വിശകലനം ചെയ്ത് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകുക.

'സാധാരണ കോശങ്ങൾ കാൻസർ കോശങ്ങളാകുകായും മറ്റു ശരീര ഭാഗങ്ങളിലേക്ക് വ്യാപിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു'

(a) സാധാരണ കോശങ്ങൾ കാൻസർ കോശങ്ങളായി മാറുന്നതെങ്ങനെ?

(b) ഈ രോഗത്തിന്റെ ചികിത്സാരീതികളേതെല്ലാം?

(c) കാൻസറിന് കാരണമാകുന്ന ഘടകങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?

17. ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന വിവരങ്ങളെ അനുയോജ്യമായ ജോഡികളാക്കുക.

സി.ടി. സ്കാനർ, ആന്തരാവയവങ്ങളുടെ ത്രിമാന ദ!ൃശ്യങ്ങൾ ലഭ്യമാക്കാൻ, ഇലക്ട്രോ കാർഡിയോഗ്രാം, കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെയും എക്സ്റേയുടെയും സഹായത്താൽ ആന്തരാവയവങ്ങളുടെ ത്രിമാന ദൃശ്യങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കാൻ, ഹൃദയ പേശിയിലെ വൈദ്യുത തരംഗങ്ങളെ രേഖപ്പെടുത്താൻ, എം.ആർ.ഐ. സ്കാനർ.

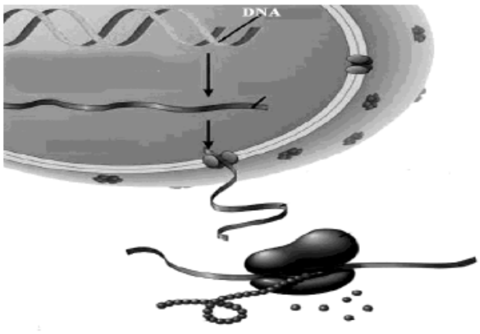
18. 'ബാക്ടീരിയ രോഗങ്ങൾക്കെതിരെ ആന്റിബയോട്ടിക്കുകൾ ഫലപ്രദമാണ്'.

(a) നിങ്ങൾ ഈ അഭിപ്രായത്തോട് യോജിക്കുന്നുണ്ടോ?

(b) എന്താണ് ആന്റിബയോട്ടിക്കുകൾ?

(c) ആന്റിബയോട്ടിക്കുകളുടെ മൂന്ന് പാർശ്വഫലങ്ങൾ എഴുതുക.

19. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകുക.



(a) ചിത്രീകരണത്തിൽ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന പ്രക്രിയ ഏത്.

(b) ഈ പ്രക്രിയയുടെ ഘട്ടങ്ങൾ ക്രമമായി എഴുതുക.

20. ജീവപരിണാമവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചില പ്രസ്താവനകൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു. അവയെ വിശകലനം ചെയ്ത് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകുക.

(i) തലമുറതലമുറകളായി ലഭിക്കുന്ന വ്യതിയാനങ്ങളുടെ സഞ്ചയം പുതിയ ജീവജാതികൾ ഉണ്ടാകാൻ കാരണമാകുന്നു.

(ii) അനുകൂലമായ വ്യതിയാനങ്ങൾ ഉള്ളവ പ്രകൃതി നിർധാരണം വഴി നില നിൽക്കുന്നു.

(iii) അമിതോൽപ്പാദനം വഴിയുണ്ടാകുന്ന സന്താനങ്ങൾ നിലനിൽപ്പിനു വേണ്ടിയുള്ള സമരത്തിൽ ഏർപ്പെടുന്നു.

(iv) അനുകൂലമായ വ്യതിയാനങ്ങൾ അടുത്ത തലമുറയിലേക്ക് കൈമാറ്റം ചെയ്യുന്നു.

(a) ഇവിടെ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന പരിണാമസിദ്ധാന്തം ഏത്? ഈ സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ ഉപജ്ഞാതാവാര് ?

(b) മുകളിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ പ്രസ്താവനകളെ ക്രമപ്പെടുത്തി എഴുതുക.

21 മുതൽ 23 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ **ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിനു** ഉത്തരം എഴുതുക (2×4=8 സ്കോർ)

21. മസ്തിഷ്കത്തിന്റെ ഭാഗങ്ങൾ, പ്രത്യേകത, ധർമം എന്നിവ ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു. ഇതിൽ നിന്നും അനുയോജ്യമായവ എടുത്ത് ചുവടെയുള്ള പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

● സെറിബ്രം ● ചുളിവുകളും ചാലുകളും ഉണ്ട് ● ആന്തര സമസ്ഥിതി പാലിക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു ● സെറിബെല്ലം, മസ്തിഷ്കത്തിന്റെ ഏറ്റവും വലിയ ഭാഗം ● മെഡുല്ല ഒബ്ലോംഗേറ്റ ● ഇന്ദ്രിയാനുഭവങ്ങൾ ഉളവാക്കുന്നു ● പേശീ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഏകോപിപ്പിക്കുന്നു ● ഹൈപ്പോതലാമസ് ● ഹൃദയസ്പന്ദനം നിയന്ത്രിക്കുന്നു ● സെറിബ്രത്തിനു താഴെ സെറിബെല്ലത്തോടെ ചേർന്ന് കാണുന്നു ● തലാമസിനു തൊട്ടു താഴെ കാണുന്നു.

മസ്തിഷ്കത്തിന്റെ ഭാഗങ്ങൾ	പ്രത്യേകത	ധർമം

22. 'ത്വക്കിന്റെ ഭാഗം, മുടി, രക്തം എന്നിവയിൽ നിന്നും യഥാർത്ഥ കുറ്റവാളികളെ കണ്ടെത്താൻ ഈ സാങ്കേതികവിദ്യ സഹായിക്കുന്നു'.

    (a) പ്രസ്താവനയിൽ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യ ഏത്?

    (b) ഈ സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ ഉപജ്ഞാതാവ് ആര്?

    (c) ഈ സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ അടിസ്ഥാന തത്വം എന്ത്?

    (d) ഈ സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ മറ്റ് പ്രയോജനങ്ങൾ ഏവ ?

23. ചിത്രം പകർത്തി വച്ച് ചുവടെ നൽകിയിട്ടുള്ള സവിശേഷതകൾ ഉള്ള ഭാഗങ്ങൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക.

    (a) കണ്ണിലെ കലകൾക്ക് ഓക്സിജനും പോഷണവും നൽകുന്ന ദ്രവം.

    (b) ദൃഢപടലത്തിന്റെ മുന്നോട്ടു തള്ളി നിൽക്കുന്നതും സുതാര്യവുമായ ഭാഗം.

    (c) പ്രകാശഗ്രാഹികൾ കാണപ്പെടുന്ന കണ്ണിന്റെ പാളി.