



ആമുഖം

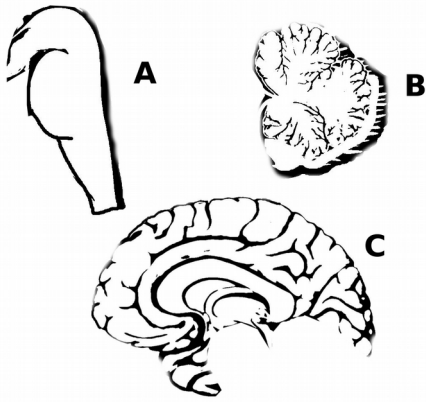
2019 മാർച്ച് എസ്.എസ്.എൽ.സി പരീക്ഷയ്ക്കായി നമ്മുടെ കുട്ടികൾ തയ്യാറായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. അധ്യാപകർ കുട്ടികളെ പരീക്ഷയ്ക്ക് സജ്ജമാക്കുന്ന ഘട്ടത്തിലാണ്. പോരായ്മകൾ പരിഹരിച്ച് ഉയർന്ന ഗ്രേഡുകൾ നേടാൻ കുട്ടികളെ പ്രാപ്തരാക്കുന്നതിന് പാഠഭാഗങ്ങളുടെ പുനരവലോകനം (Revision) നടത്തേണ്ടതുണ്ട്. ചുരുങ്ങിയ സമയത്തിനുള്ളിൽ പാഠഭാഗത്തെ പുനരവലോകനം ചെയ്യാൻ പര്യാപ്തമായ പഠനസാമഗ്രികൾ ലഭ്യമാക്കുകയും, അവ കുട്ടികൾക്ക് പ്രയോജനകരമാകുന്ന തരത്തിൽ ഉപയോഗിക്കാൻ അധ്യാപകരെ പ്രാപ്തരാക്കുകയും ചെയ്യുക എന്ന ഉദ്ദേശത്തോടെയാണ് ആലപ്പുഴ DIET ന്റെ മേൽനോട്ടത്തിൽ "നിരകുതിർ-2019" അവതരിപ്പിക്കുന്നത്.

ജീവശാസ്ത്രത്തിൽ എല്ലാ കുട്ടികളെയും വിജയിപ്പിക്കുന്നതോടൊപ്പം ജില്ലയിൽ കൂടുതൽ കുട്ടികളെ ഉന്നതപഠനത്തിന് യോഗ്യരാക്കുക, എല്ലാ പഠന നിലവാരത്തിലുമുള്ള കുട്ടികളുടെ ഗ്രേഡ് ഉയർത്തി കൂടുതൽ A, A+ ഗ്രേഡുകൾ നേടാൻ പ്രാപ്തരാക്കുക, പൊതുപരീക്ഷയെ വേണ്ടത്ര തയ്യാറെടുപ്പോടെ നേരിടാൻ കുട്ടികൾക്ക് ആത്മവിശ്വാസം നൽകുക എന്നിവയെല്ലാം നിരകുതിർ-2019 ലക്ഷ്യം വയ്ക്കുന്നുണ്ട്.

ഒരു മാസക്കാലം ആണ് റിവിഷൻ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കായി നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത്. ഈ ചുരുങ്ങിയ സമയത്തിനുള്ളിൽ പാഠഭാഗത്തെ റിവിഷൻ ചെയ്യാൻ പര്യാപ്തമായ തരത്തിൽ, എട്ട് അദ്ധ്യായങ്ങളെ 12 പിരീഡുകളിൽ പുനരവലോകനം നടത്താൻ കഴിയുന്ന വിധമാണ് പ്രവർത്തനങ്ങൾ ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്. ലഘുചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകി മുന്നോട്ടു പോകുന്ന വ്യക്തിഗത പ്രവർത്തനങ്ങൾ, വ്യത്യസ്ത പഠനനിലവാരത്തിലുള്ള കുട്ടികളെ ചെറുഗ്രൂപ്പുകളാക്കി നടത്താവുന്ന സംഘപ്രവർത്തനങ്ങൾ, ഉത്തരങ്ങളിലേക്ക് നയിക്കുന്ന പൊതുചർച്ചകൾ എന്നിങ്ങനെ വിവിധ സാധ്യതകളുള്ള വർക്ക് ഷീറ്റുകളിലൂടെ ചോദ്യ മാതൃകകളും പരിചയപ്പെടുന്നുണ്ട്. അധ്യാപകരുടെ നിർദ്ദേശങ്ങളും ഇടപെടലും എല്ലാ പ്രവർത്തനങ്ങളിലും ഉണ്ടാകണം. കുട്ടികളുടെ പഠനനിലവാരത്തിന് അനുസരിച്ച് അവർക്ക് ആവശ്യമായ കൈത്താങ്ങു നൽകാൻ നമുക്ക് കഴിയണം.

അദ്ധ്യായം: 1
അറിയാനും പ്രതികരിക്കാനും

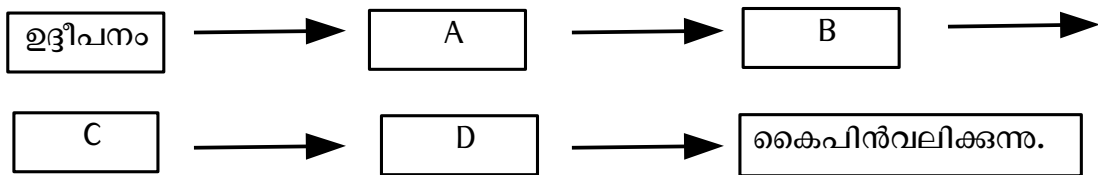
1. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചിത്രങ്ങൾ നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



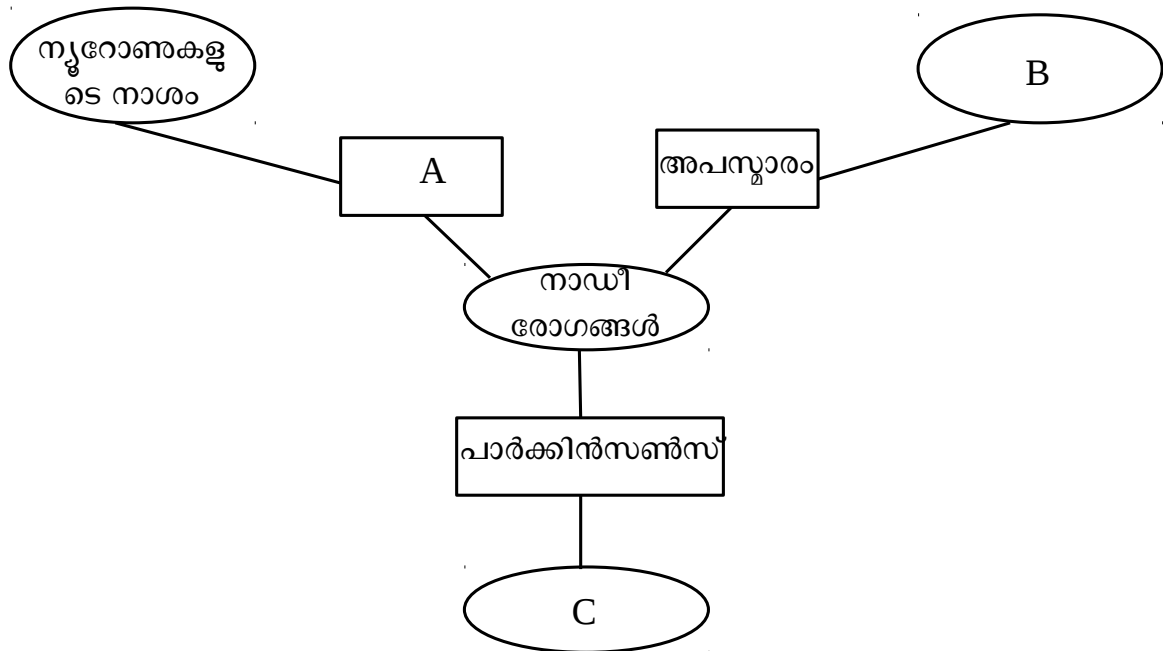
- a) A,B,C എന്നീ ഭാഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുക.
- b) A,B എന്നീ ഭാഗങ്ങളുടെ ധർമ്മങ്ങൾ എഴുതുക.
- c) A,B,C എന്നീ ഭാഗങ്ങൾ സംയോജിപ്പിച്ച് ചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക.

2. തുന്നികൊണ്ടിരുന്ന ദീപയുടെ കയ്യിലേയ്ക്ക് സൂചി കൊണ്ടപ്പോൾ അറിയാതെ കൈ പിൻവലിച്ചു.

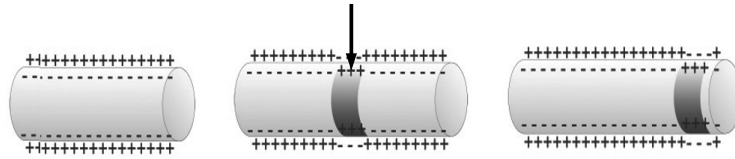
- a) ഇത്തരം പ്രവർത്തനങ്ങളെ വിളിക്കുന്ന പേരെന്ത്?
- b) ഈ പ്രവർത്തനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ആവേഗങ്ങളുടെ ഫ്ലോചാർട്ട് പൂർത്തിയാക്കുക.



3. ചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക.



4. ന്യൂറോണിലൂടെ നാഡീയആവേഗങ്ങൾ സഞ്ചരിക്കുന്നതിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. അവയെ ശരിയായ രീതിയിൽ ക്രമപ്പെടുത്തുക.



ചിത്രം A

ചിത്രം B

ചിത്രം C

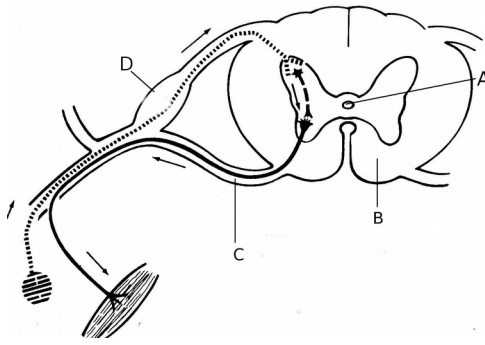
- a) നൈമിഷികമായി ഉണ്ടാകുന്ന ചാർജ്ജ് വ്യതിയാനം.
- b) സന്ദേശങ്ങൾ പ്രവഹിക്കുന്നു.
- c) തൊട്ടടുത്ത ഭാഗത്തെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു.
- d) ഉദ്ദീപനം ഉണ്ടാകുന്നു.
- e) അയോണുകളുടെ സന്തുലിതാവസ്ഥയിൽ മാറ്റമുണ്ടാകുന്നു.
- f) പ്ലാസ്മാസ്കരത്തിന്റെ ബാഹ്യഭാഗത്ത് നെഗറ്റീവ് ചാർജ്ജും ആന്തരഭാഗത്ത് പോസിറ്റീവ് ചാർജ്ജും.
- g) അയോണുകളുടെ വിന്യാസത്തിലുള്ള വ്യത്യാസം മൂലം പ്ലാസ്മാസ്കരത്തിന്റെ ബാഹ്യ ഭാഗത്ത് പോസിറ്റീവ് ചാർജ്ജും ആന്തരഭാഗത്ത് നെഗറ്റീവ് ചാർജ്ജും നിലനിൽക്കുന്നു.

5. പട്ടികയിലെ A കോളത്തിന് അനുസരിച്ച് B കോളം ക്രമപ്പെടുത്തുക.

A	B
<ol style="list-style-type: none"> 1. ഡോപമിൻ 2. സംവേദ ആവേഗങ്ങൾ 3. മയലിൻ ഷീത്ത് 4. പ്രേരകനാഡി 5. സെൻട്രൽ കനാൽ 	<ol style="list-style-type: none"> a) ആവേഗങ്ങളുടെ വേഗത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു. b) നാഡീയപ്രേഷകം c) ഡോർസൽ റൂട്ട് d) ആവേഗങ്ങളെ പുറത്തേയ്ക്ക് വഹിക്കുന്നു. e) സന്ദേശങ്ങൾ തലച്ചോറ്, സൂഷ്യമൂ എന്നിവയിൽ നിന്നും ശരീരത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിലേയ്ക്ക്. f) സെറിബ്രോസ്പൈനൽ ദ്രവം

6. സിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥയാൽ ഉത്തേജിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളേയും, മന്ദീഭവിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളേയും തരംതിരിച്ചെഴുതുക.

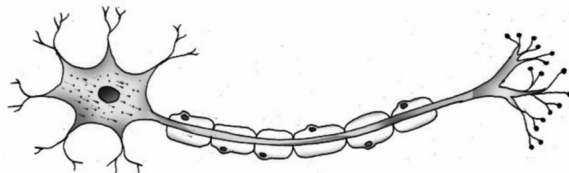
7. താഴെത്തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രത്തിൽ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളെ കൃത്യമായി അടയാളപ്പെടുത്തിയ ജോഡി തിരഞ്ഞെടുക്കുക.



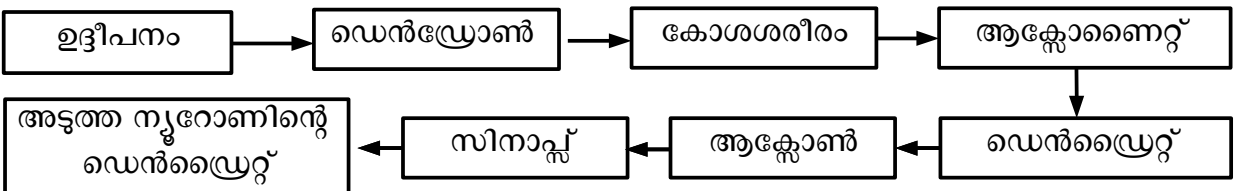
- i) A- സെൻട്രൽ കനാൽ, B- വൈറ്റ് മാറ്റർ, C-വെൻട്രൽ റൂട്ട്, D- ഡോർസൽ റൂട്ട്
- ii) A- സെൻട്രൽ കനാൽ, B- ഗ്രേമാറ്റർ, C-വെൻട്രൽ റൂട്ട്, D- ഡോർസൽ റൂട്ട്
- iii) A- വൈറ്റ് മാറ്റർ, B- ഗ്രേമാറ്റർ, C-ഡോർസൽ റൂട്ട്, D- വെൻട്രൽ റൂട്ട്
- iv) A- സെൻട്രൽ കനാൽ, B- വൈറ്റ് മാറ്റർ, C-ഡോർസൽ റൂട്ട്, D- വെൻട്രൽ റൂട്ട്

8. ചിത്രം പകർത്തിവെച്ച് ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പദങ്ങളിൽ നിന്നും നാഡീകോശത്തിന്റെ ഭാഗമായവ കണ്ടെത്തി അടയാളപ്പെടുത്തുക. അവ ഓരോന്നും നിർവ്വഹിക്കുന്ന ധർമ്മം എഴുതുക.

- a) ഷ്യാൻ കോശം b) ഡോർസൽ റൂട്ട് c) ആക്സോണൈറ്റ് d) ഡെൻഡ്രൈറ്റ്

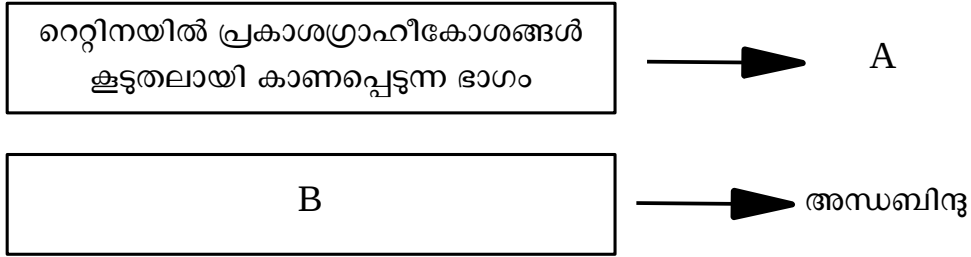


9. ആവേശങ്ങളുടെ പ്രസരണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ഫ്ലോചാർട്ടിലെ തെറ്റുതിരുത്തി ചിത്രീകരിക്കുക.



അദ്ധ്യായം: 2
അറിവിന്റെ വാതായനങ്ങൾ

1. ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



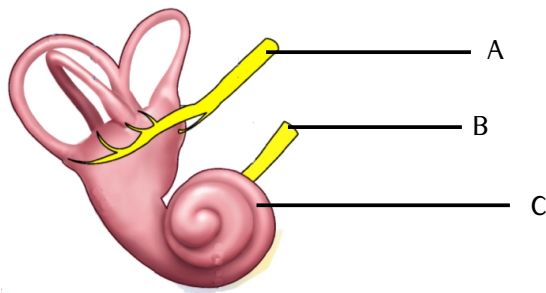
- a) A, B എന്നിവ പൂർത്തിയാക്കുക.
- b) അന്ധബിന്ദുവിനെ അപേക്ഷിച്ച് A എന്ന ഭാഗത്തെ കാഴ്ചയ്ക്ക് ഉള്ള വ്യത്യാസം എന്ത്?

2. ചിത്രങ്ങൾ നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



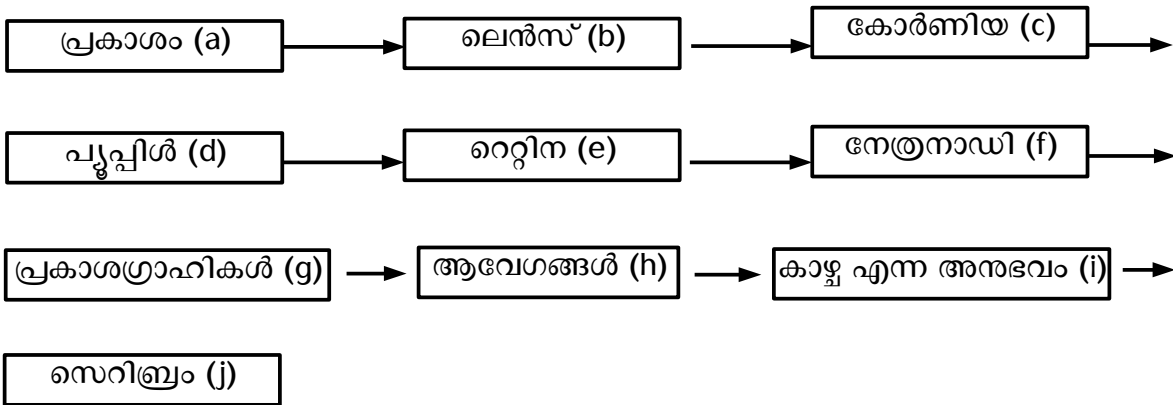
- a. ചിത്രം A,B എന്നിവ തിരിച്ചറിയുക.
- b. A യിലെ കാഴ്ച വർണ്ണകം ഏത്?
- c. B യുടെ തകരാർ മൂലം ഉണ്ടാകുന്ന അവസ്ഥ എന്ത്?

3. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



- a) ചിത്രത്തിൽ A, B എന്നീ ഭാഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞെഴുതുക.
- b) C യുടെ ധർമ്മം എഴുതുക.

4. ഫ്ലോചാർട്ട് ശരിയായ രീതിയിൽ ക്രമീകരിക്കുക.



5. തന്നിരിക്കുന്ന സൂചനകളെ തരംതിരിക്കുക. തരം തിരിക്കാൻ ഉപയോഗിച്ച മാനദണ്ഡം പട്ടികയുടെ ശീർഷകം ആക്കുക.

- (a) ലെൻസിന്റെ വക്രത കൂടുന്നു.
- (b) ഫോക്കൽദൂരം കൂടുന്നു.
- (c) സീലിയറി പേശി സങ്കോചിക്കുന്നു.
- (d) സ്നായുക്കൾ വലിയുന്നു.

6. A കോളത്തിന് അനുയോജ്യമായി കോളം B, C എന്നിവ ക്രമീകരിക്കുക.

A	B	C
ലെൻസ് അതാര്യമാകുന്നു	a. ചെങ്കണ്ണ്	x. ശുചിത്വം പാലിക്കൽ
ശുചിത്വമില്ലായ്മ	b. ഗ്ലോക്കോമ	y. ലെൻസ് മാറ്റിവയ്ക്കൽ
അക്വസ് ദ്രവത്തിന്റെ പുനരാഗിരണം നടക്കാതെ വരുന്നു.	c. തിമിരം	z. ലേസർ ശസ്ത്രക്രിയ

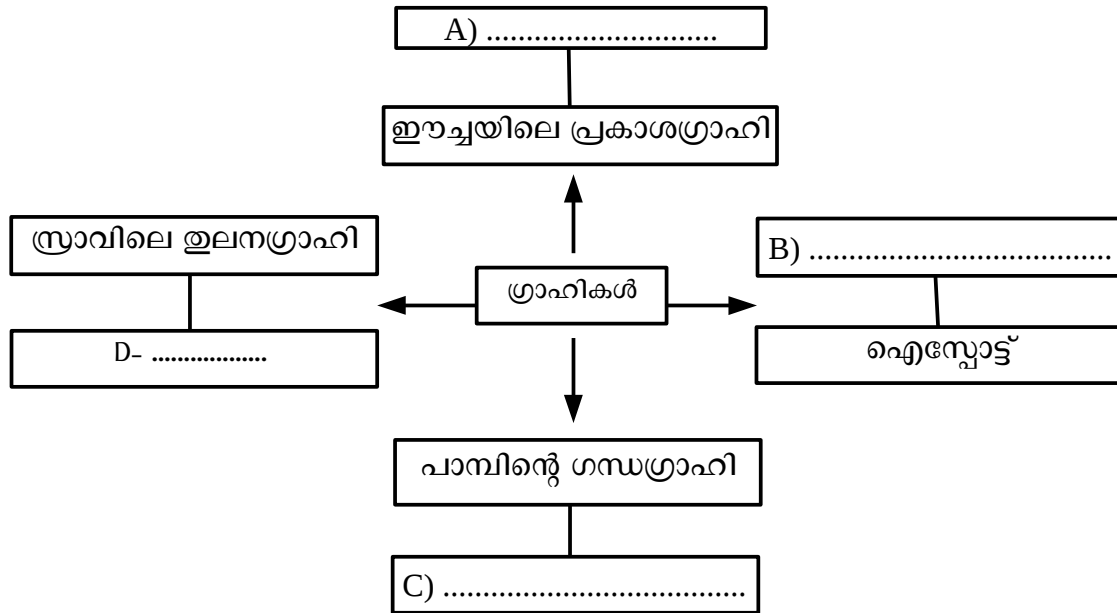
7. ചിത്രം പകർത്തിവെച്ച് താഴെ പറയുന്ന ഭാഗങ്ങൾ പേരെഴുതി അടയാളപ്പെടുത്തുക.



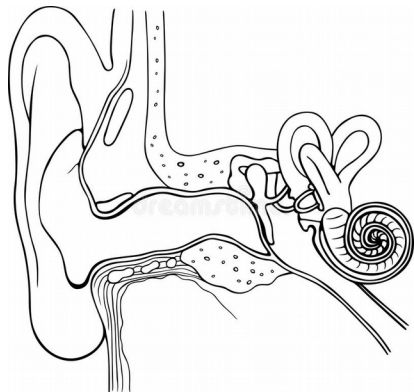
- a) പ്രകാശഗ്രാഹികൾ കാണപ്പെടുന്ന ഭാഗം.
- b) ഐറിസിന്റെ മധ്യഭാഗത്തുള്ള സൂഷിരം.
- c) പ്രകാശരശ്മികളെ റെറ്റിനയിൽ കേന്ദ്രീകരിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന ഭാഗം.

8. നേത്രദാനത്തിന്റെ പ്രാധാന്യം സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഒരു പോസ്റ്റർ തയ്യാറാക്കുക.

9. ചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക.



10. ചിത്രം പകർത്തിവെച്ച് താഴെ പറയുന്ന ഭാഗങ്ങൾ പേരെഴുതി അടയാളപ്പെടുത്തുക.



- a) ശബ്ദഗ്രാഹികൾ കാണപ്പെടുന്ന ഭാഗം.
- b) കർണ്ണപടത്തിന് ഇരുവശത്തുമുള്ള മർദ്ദം ക്രമീകരിക്കുന്നതിനുള്ള ഭാഗം.
- c) ശബ്ദതരംഗങ്ങളെ കർണ്ണനാളത്തിലേയ്ക്ക് നയിക്കുന്ന ഭാഗം.

അധ്യായം 3
സമസ്ഥിതിയായുള്ള രാസസന്ദേശങ്ങൾ

1. ഹോർമോണിന്റെ പ്രവർത്തനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ തെറ്റായത് കണ്ടെത്തുക.

- a. എല്ലാ ഹോർമോണുകളും എല്ലാ കോശങ്ങളിലും പ്രവർത്തിക്കുന്നില്ല.
- b. ഹോർമോൺ പ്രവർത്തിക്കുന്ന കോശങ്ങളെ ഗ്രാഹി കോശങ്ങൾ എന്നു പറയുന്നു.
- c. പ്രോട്ടീനുകൾ, പെപ്റ്റൈഡുകൾ, സ്റ്റിറോയ്ഡുകൾ, ഫാറ്റി ആസിഡുകൾ തുടങ്ങിയ രാസവസ്തുക്കളാണ് ഹോർമോണുകൾ .
- d. നാളിരഹിത ഗ്രന്ഥികളാണ് ഹോർമോൺ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നത്.

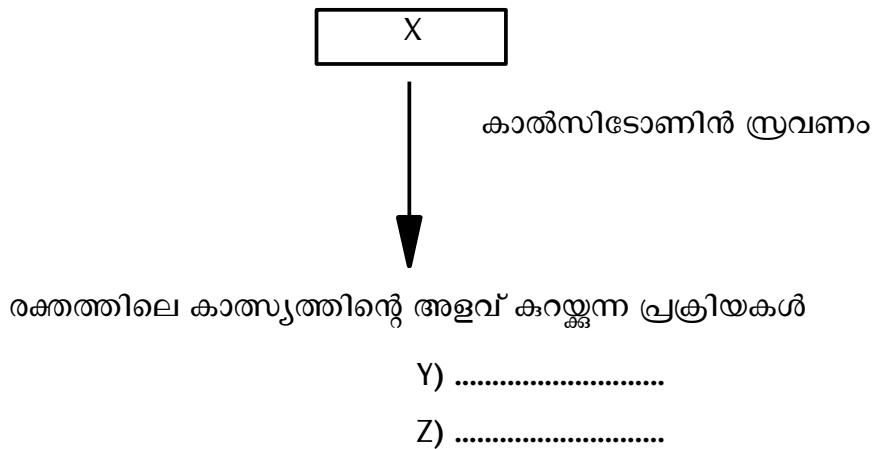
2. അടിയന്തിര ഘട്ടങ്ങളെ തരണം ചെയ്യാൻ ശരീരത്തെ പ്രാപ്തമാക്കുന്ന ഹോർമോണുകൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഗ്രന്ഥിയുടെ സവിശേഷതകൾ തിരഞ്ഞെടുത്തുതുക.

- a) മെഡുല്ല എന്ന ഭാഗം ഹോർമോണുകളെ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു.
- b) മസ്തിഷ്കത്തിൽ ഹൈപ്പോതലാമസിനു തൊട്ടുതാഴെ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു.
- c) അഡ്രിനോകോർട്ടിക്കോ ടോപിക് ഹോർമോൺ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു.
- d) ഹോർമോൺ വൈകല്യം അക്രോമെഗലി എന്ന അവസ്ഥയുണ്ടാക്കുന്നു.

3. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന സൂചകങ്ങളിൽ നിന്ന് ഹൈപ്പർ തൈറോയ്ഡിസത്തിന്റെ ലക്ഷണങ്ങൾ കണ്ടെത്തി എഴുതുക.

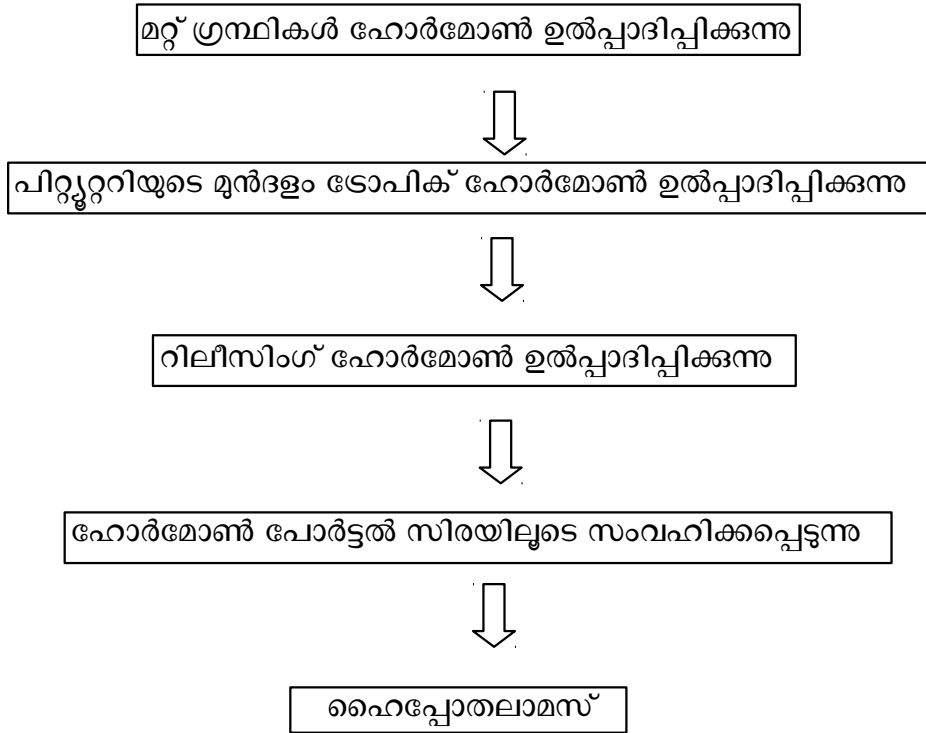
- a) ഉയർന്ന ശരീരതാപനില
- b) മന്ദത
- c) ഉറക്കമില്ലായ്മ
- d) ഉയർന്ന ഉപാപചയ നിരക്ക്

4. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

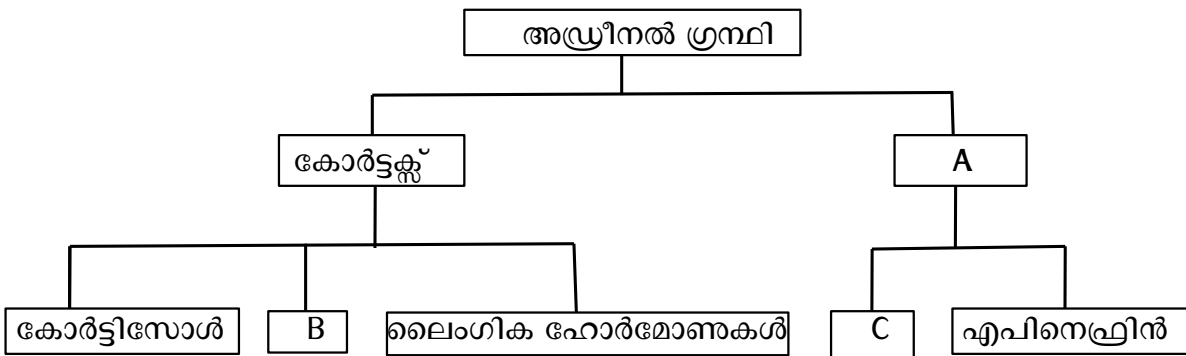


- a) x സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഗ്രന്ഥി ഏത് ?
- b) Y, Z എന്നീ പ്രക്രിയകൾ ഏതെല്ലാം ?

5. ഹോർമോണുകളുടെ പ്രവർത്തനം നിയന്ത്രിക്കപ്പെടുന്നതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് താഴെതന്നിരിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളെയും പ്രവർത്തനങ്ങളെയും അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തി ഫ്ലോചാർട്ട് ശരിയായി ക്രമീകരിക്കുക?



6. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



- a) A,B,C എന്നിവ തിരിച്ചറിയുക.
- b) ഇതിൽ ഏത് ഹോർമോൺ ആണ് അടിയന്തിര സാഹചര്യങ്ങളെ നേരിടാൻ നമ്മെ പ്രാപ്തരാക്കുന്നത്?

7. തേനീച്ചകളും ചിതലുകളും കോളനികളായി ജീവിക്കുന്നു. ഇവയെ ഇതിന് സഹായിക്കുന്ന രാസവസ്തുക്കളെ പൊതുവെ വിളിക്കുന്ന പേരെന്ത്? ഈ രാസവസ്തുക്കൾക്ക് രണ്ട് ഉദാഹരണങ്ങൾ എഴുതുക.

8. ഹോർമോണുകളുടെ ലക്ഷ്യകലകളിലെ പ്രവർത്തനം സംബന്ധിച്ച് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന വിവരങ്ങൾ ശരിയായി ക്രമീകരിച്ച് ഫ്ലോചാർട്ട് തയ്യാറാക്കുക.

- കോശത്തിൽ രാസാണികൾ പ്രവർത്തനക്ഷമമാകുന്നു
- അന്തസ്ത്രാവി ഗ്രന്ഥി ഹോർമോൺ ഉത്പ്പാദിപ്പിക്കുന്നു.
- കോശത്തിന്റെ പ്രവർത്തനത്തിൽ മാറ്റം വരുന്നു.
- ഹോർമോൺ ഗ്രാഹി സംയുക്തം ഉണ്ടാകുന്നു.
- ഹോർമോൺ രക്തത്തിലൂടെ ലക്ഷ്യകോശങ്ങളിലേക്ക് എത്തുന്നു.
- ഹോർമോൺ തന്മാത്ര ഗ്രാഹിയുമായി സംയോജിച്ച് ഹോർമോൺ ഗ്രാഹി സംയുക്തം രൂപപ്പെടുന്നു.

9. തന്നിരിക്കുന്ന ബോക്സിലെ വിവരങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ചില സസ്യഹോർമോണുകളും അവയുടെ ധർമ്മവും ഉൾപ്പെടുത്തി തയ്യാറാക്കിയിരിക്കുന്ന പട്ടിക പൂർത്തീകരിക്കുക.

ഇലകളുടേയും ഫലങ്ങളുടേയും വളർച്ച, ഇലകളും ഫലങ്ങളും പൊഴിയൽ, കോശവിഭജനം, സംഭൃതാഹാരത്തിന്റെ വിഘടനം, കോശവൈവിധ്യവൽക്കരണം

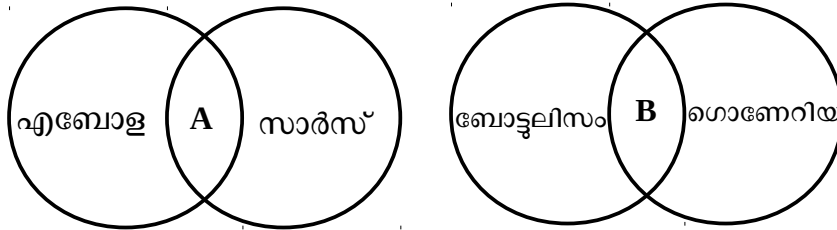
സൈറ്റോകിനിൻ	ജിബ്ബെറിൻ

10. പട്ടികയിലെ വിവരങ്ങൾ ശരിയായി ക്രമീകരിക്കുക.

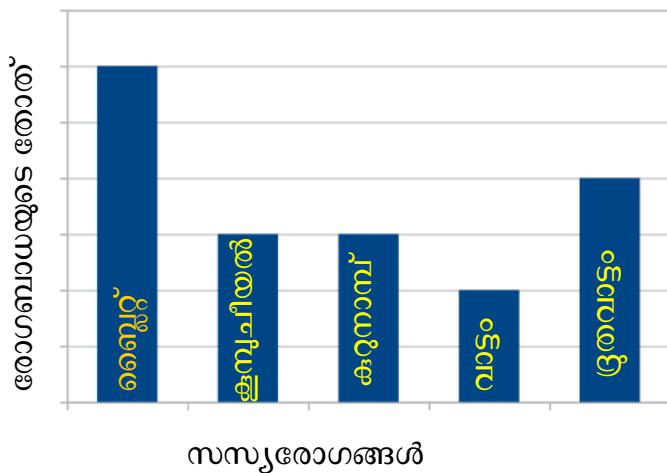
A	B
a. കളനാശിനി	i. അബ്സെസിക് ആസിഡ്
b. ഫലത്തിന്റെ വലുപ്പം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു.	ii. ഓക്സിൻ
c. ഒരേസമയം പഴങ്ങൾ വിളവെടുക്കുന്നു.	iii. 2.4-D
d. പാർശ്വമുക്കങ്ങളുടെ വളർച്ച തടയുന്നു.	iv. ജിബ്ബെറിനുകൾ

അധ്യായം 4
അകറ്റിനിർത്താം രോഗങ്ങളെ

1. A, B എന്നീ ഭാഗങ്ങളിൽ സൂചിപ്പിക്കുന്ന രോഗകാരിയുടെ പേരെഴുതുക.



2. സേതുവിന്റെ കൃഷിത്തോട്ടത്തിലെ വിളവുകളെ ബാധിച്ച രോഗങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരം ആണ് ഗ്രാഫ് ആയി ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്. ഗ്രാഫ് വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



- a. ഏറ്റവും കൃഷിനാശം ഉണ്ടായ വിള എന്ത്? എന്ത് രോഗകാരിയാണ് ഇതിന് കാരണം?
- b. ഏറ്റവും കുറവ് കൃഷിനാശം ഉണ്ടായവിള എന്ത്? എന്ത് രോഗകാരിയാണ് ഇതിന് കാരണം?
- c. ഇവയിൽ വൈറസ് ബാധയേറ്റ വിള എന്ത്?

3. ഏതാനും രോഗങ്ങളുടെ പേരുകൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

സിഫിലിസ്	സാർസ്	ക്ഷയം
ഗൊണേറിയ	ചിക്കൻപോക്സ്	എയ്ഡ്സ്

- a. രോഗങ്ങളെ അനുയോജ്യമായി തരംതിരിക്കുക. തരംതിരിക്കാൻ പരിഗണിച്ച മാനദണ്ഡം എഴുതുക.
- b. തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ നിന്നും വൈറസ് രോഗങ്ങൾ എടുത്തെഴുതുക.
- c. ചുവന്ന റിബൺ അടയാളം എന്ത് രോഗവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ?

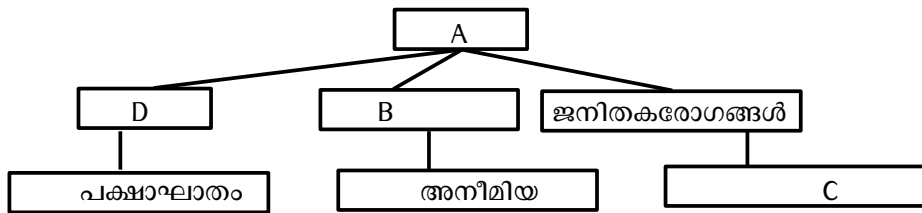
4. തുരുമ്പിച്ച ആണി കാലിൽ തുളച്ച് കയറിയ ആളിന് ഡോക്ടർ T.T വാക്സിൻ കുത്തിവയ്പ്പ് എടുക്കാൻ നിർദ്ദേശിക്കുന്നു.

- a. ഏത് രോഗം വരാതിരിക്കാനാണ് ഡോക്ടർ ഇത് നിർദ്ദേശിക്കുന്നത്?
- b. ഈ വാക്സിനിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന പ്രധാന ഘടകം ഏത്?

5. പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

രോഗം	രോഗകാരി	പകർച്ചാരിതി
വട്ടച്ചൊറി	A	സ്തർശനം
പേവിഷബാധ	B	C
D	പ്ലാസ്മോഡിയം	E
ക്ഷയം	ബാക്ടീരിയ	F

6. ആശയചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക.



7. a, b, c, d സൂചനകളെ തലക്കെട്ടുകൾ നൽകി ക്രമീകരിച്ചെഴുതുക.

- a. ചെറിയ മുറിവുകളിൽകൂടി പോലും അമിത രക്തസ്രാവം.
- b. അരുണരക്താണുക്കൾ അറിവാളിന്റെ ആകൃതിയിൽ.
- c. ഹീമോഗ്ലോബിൻ തന്മാത്രകൾക്ക് ഘടനാവൈകല്യം.
- d. രക്തം കട്ടപിടിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന ജീനിന്റെ വൈകല്യം.

8. അനിയന്ത്രിതമായ കോശവിഭജനം വഴി കോശങ്ങൾ പെരുകി ഇതരകലകളിലേയ്ക്ക് വ്യാപിക്കുന്നു.

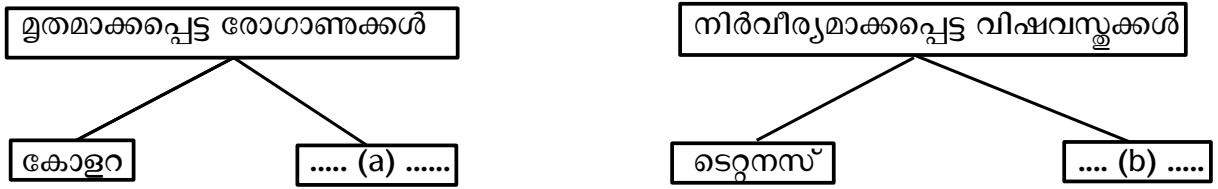
- a) ഏത് രോഗത്തിന്റെ സൂചനയാണിത്?
- b) രോഗമുണ്ടാകാനുള്ള ഏതെങ്കിലും രണ്ട് കാരണങ്ങളെഴുതുക.
- c) രോഗചികിത്സയ്ക്കുള്ള രണ്ട് മാർഗ്ഗങ്ങൾ എഴുതുക.

9. പേവിഷബാധ, ചിക്കൻഗുനിയ, എബോള എന്നീ രോഗങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നത് ഒരു പ്രത്യേകവിഭാഗം സൂക്ഷ്മജീവിയാണ്.

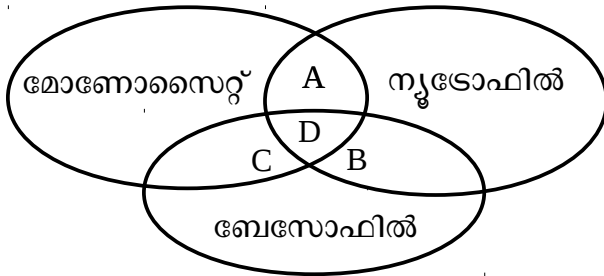
- a) സൂക്ഷ്മജീവി ഏത്?
- b) ഈ ജീവി വംശവർദ്ധനവ് നടത്തുന്നതെങ്ങനെ?
- c) ഈ ജീവിയുടെ പൊതുഘടന വിശദീകരിക്കുക.

അധ്യായം 5
പ്രതിരോധത്തിന്റെ കാവലാളുകൾ

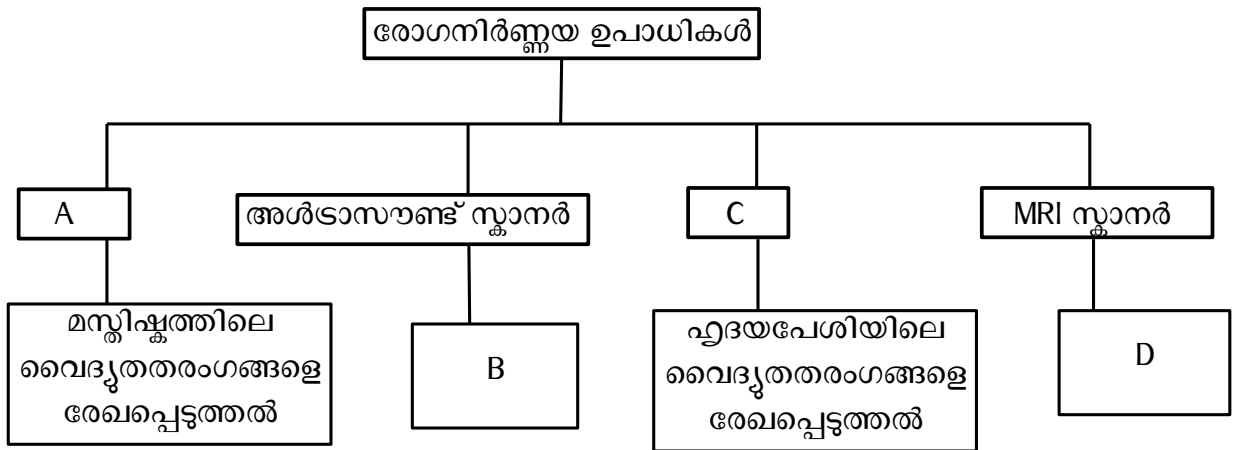
1. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രീകരണത്തിൽ വിട്ടുപോയവ പൂർത്തിയാക്കുക.



2. ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രീകരണത്തിൽ നേരിട്ട് ഫാഗോസൈറ്റോസിസിൽ പങ്കെടുക്കുന്ന രക്തകോശങ്ങളെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ചിത്രീകരണ ഭാഗമേത്?



3. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക.



4. "പ്രാഥമികതല പ്രതിരോധ സംവിധാനം ദ്വിതീയതലത്തേക്കാൾ മികച്ചതാണ്." - പ്രസ്താവന വിലയിരുത്തി വിശദീകരണം എഴുതുക.

5. "ആന്റിബയോട്ടിക്കുകളുടെ സ്ഥിരമായ ഉപയോഗം പാർശ്വഫലങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു." - ഈ പ്രസ്താവനയോട് നിങ്ങൾ യോജിക്കുന്നുണ്ടോ? എന്തുകൊണ്ട്?

6. വീങ്ങൽ പ്രതികരണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് നൽകിയിരിക്കുന്ന വസ്തുതകളെ ക്രമപ്പെടുത്തി എഴുതുക.

- മുറിവിലൂടെ ബാക്ടീരിയ പ്രവേശിക്കുന്നു.
- ബേസോഫിലുകൾ രക്തക്കുഴലുകളെ വികസിപ്പിക്കുന്നു.
- മുറിവിൽ രാസസന്ദേശങ്ങൾ രൂപപ്പെടുന്നു.
- ബാക്ടീരിയകൾ നശിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു.
- ശ്വേതരക്താണുക്കൾ മുറിവേറ്റ ഭാഗത്ത് എത്തുന്നു.

7. A, B, C എന്നിവ പൂരിപ്പിക്കുക.

കലകൾ ശിഥിലീകരിക്കുന്നു. \longrightarrow ത്രോംബോപ്പ്ലാസ്റ്റിൻ.

ത്രോംബോപ്പ്ലാസ്റ്റിൻ + പ്രോത്രോംബിൻ $\xrightarrow[\text{ജീവകം-K}]{A}$ ത്രോംബിൻ.

ത്രോംബിൻ + B \longrightarrow ഫൈബ്രിൻ.

ഫൈബ്രിൻ + C \longrightarrow രക്തക്കട്ട.

8. വിവിധ രക്തഗ്രൂപ്പുകളിലെ ആന്റിജൻ, ആന്റിബോഡി എന്നിവ സൂചിപ്പിക്കുന്ന പട്ടിക നൽകിയിരിക്കുന്നു. പട്ടികയിൽ തെറ്റുണ്ടെങ്കിൽ തിരുത്തിയെഴുതുക.

രക്തഗ്രൂപ്പ്	ആന്റിജൻ		ആന്റിബോഡി	
	A	B	a	b
A	√	X	√	√
B	√	X	√	X
AB	√	√	√	√
O	X	X	√	√

√ (ഉണ്ട്) , X (ഇല്ല) എന്നീ ചിഹ്നങ്ങൾ മാത്രം ഉപയോഗിക്കുക.

9. പനി എന്ന പ്രതിരോധപ്രവർത്തനത്തിൽ നടക്കുന്ന പ്രക്രിയകൾ ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു. അവയെ പ്രവർത്തനക്രമമനുസരിച്ച് ക്രമീകരിക്കുക.

ഫാഗോസൈറ്റോസിസ്, ശ്വേതരക്താണുക്കൾ ഉത്തേജിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു, രോഗാണുക്കൾ വിഷവസ്തുക്കൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു, രോഗാണുപ്രവേശം

10. സസ്യങ്ങളിൽ രോഗാണുപ്രതിരോധത്തിന് നിരവധി മാർഗ്ഗങ്ങളുണ്ട്. കോശഭിത്തിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് രണ്ടു തെളിവുകൾ നൽകി ഈ പ്രസ്താവന സാധൂകരിക്കുക.

അധ്യായം 6
ഇഴുപിരിയുന്ന ജനിതകരഹസ്യങ്ങൾ

1. ജനിതകശാസ്ത്രം എന്ന ശാസ്ത്രശാഖയ്ക്ക് അടിത്തറയിടുന്നതിൽ ഗ്രിഗർ മെൻഡൽ നൽകിയ മുഖ്യ സംഭാവനകളിൽ ശരിയായവ മാത്രം തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക.

- (i) വർഗസങ്കരണപരീക്ഷണങ്ങൾ
- (ii) ഡി.എൻ.എയുടെ ഘടന കണ്ടെത്തൽ
- (iii) പാരമ്പര്യനിയമങ്ങൾ ആവിഷ്കരിക്കൽ
- (iv) ക്രോമസോമുകളുടെ ഘടന കണ്ടെത്തൽ

a) (i)ഉം, (ii)ഉം b) (ii)ഉം, (iii) ഉം c) (i)ഉം, (iii)ഉം d) (iii) ഉം, (iv)ഉം

2. ഉരുണ്ട വിത്തുള്ള പയർച്ചെടിയെ (Rr) സ്വപരാഗണത്തിന് വിധേയമാക്കിയപ്പോൾ ലഭിച്ച സന്താനങ്ങളുടെ എണ്ണം ചുവടെ കൊടുക്കുന്നു.

സ്വഭാവസവിശേഷത	എണ്ണം
ഉരുണ്ട വിത്തുള്ള സസ്യങ്ങൾ	909
ചുളങ്ങിയ വിത്തുള്ള സസ്യങ്ങൾ	303

- a) സന്താനങ്ങളുടെ സ്വഭാവങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അനുപാതം എത്ര?
- b) ഈ വർഗസങ്കരണം ചിത്രീകരിക്കുക.

3. വശങ്ങളിൽ പൂക്കൾ ഉണ്ടാകുന്ന, ചാരനിറത്തിലുള്ള വിത്തുകളുള്ള പയർച്ചെടിയെ (AAGG) അഗ്രത്തിൽ പൂക്കൾ ഉണ്ടാകുന്ന, വെള്ളനിറത്തിലുള്ള വിത്തുകളുള്ള പയർച്ചെടിയുമായി (aagg) വർഗസങ്കരണം നടത്തി ലഭിച്ച ഒന്നാം തലമുറയുടെ സ്വപരാഗണം ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നു.

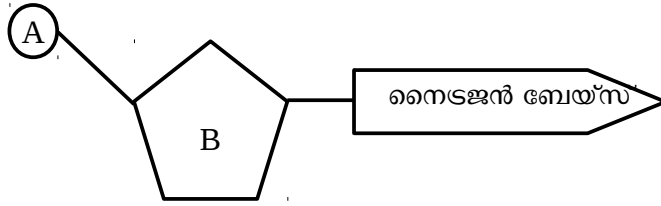
	AG	Ag	(i).....	ag
AG	AAGG	AAGg	AaGG	AaGg
Ag	AAGg	(iii).....	AaGg	Aagg
aG	(iv).....	AaGg	aaGG	(v).....
(ii).....	AaGg	Aagg	(vi).....	aagg

- a) (i), (ii) എന്നീ ബീജകോശങ്ങൾ എഴുതുക.
- b) (iii), (iv), (v), (vi) എന്നീ അലീൽചേർച്ചകൾ കണ്ടെത്തി എഴുതുക.
- c) മാതൃസസ്യത്തിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമായ സ്വഭാവ സവിശേഷതകളോടെ രണ്ടാം തലമുറയിൽ രൂപപ്പെട്ട സന്താനങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?

4. ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന പദങ്ങളെ ഉചിതമായ ജോഡികൾ ആക്കുക.

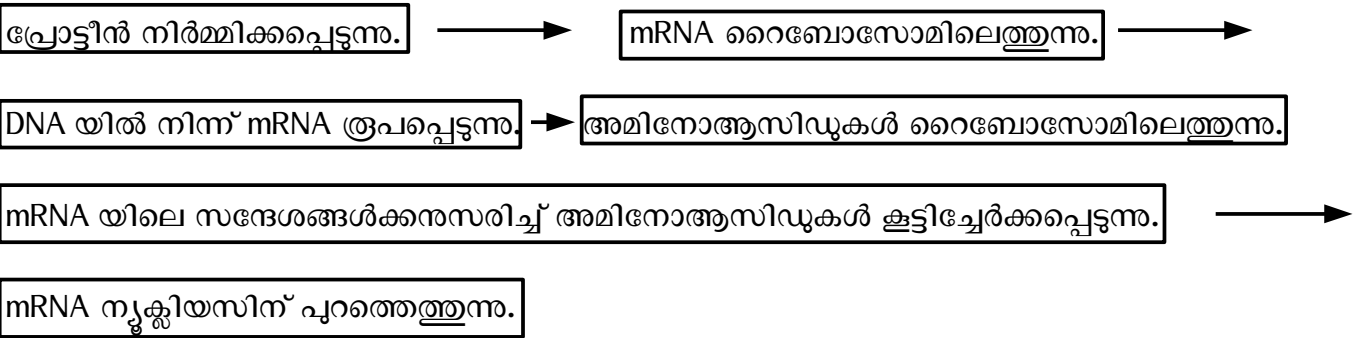
സൈറ്റോസിൻ, തൈമിൻ, ഗ്യാനിൻ, അഡിനിൻ

5. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

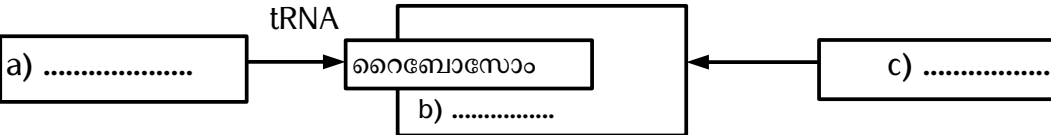


- a) ചിത്രീകരണം എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു?
- b) A, B എന്നിവ ഏതെല്ലാം തൻമാത്രകളാണ്?
- c) RNA തൻമാത്രയിൽ ഉള്ള നൈട്രജൻ ബേസ്സുകൾ ഏതെല്ലാം?

6. പ്രോട്ടീൻ നിർമ്മാണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഫ്ലോചാർട്ട് ശരിയായി ക്രമപ്പെടുത്തി എഴുതുക.

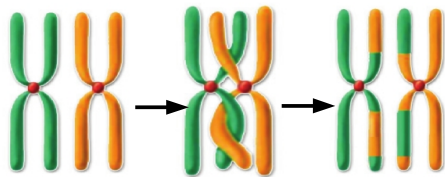


7. സൂചകങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് ചിത്രീകരണം ഉചിതമായി പൂർത്തീകരിക്കുക.



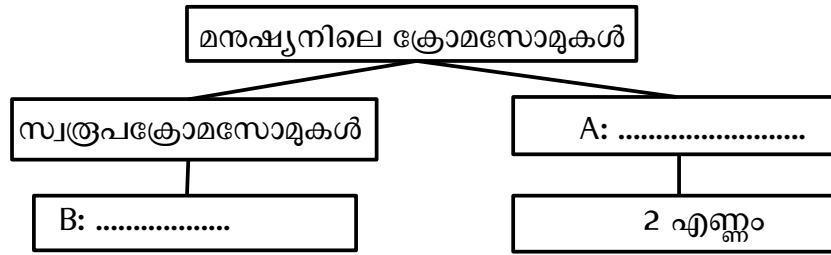
- a) tRNA റൈബോസോമിലെത്തിക്കുന്ന തൻമാത്രകൾ
- b) റൈബോസോമിന്റെ ഭാഗമായ RNA.
- c) റൈബോസോമിലേയ്ക്ക് സന്ദേശമെത്തിക്കുന്ന RNA.

8. ചിത്രീകരണം വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

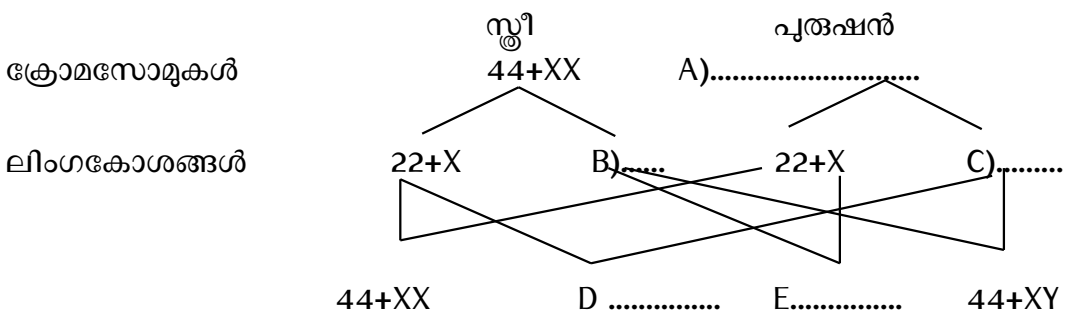


- a) ചിത്രം ഏത് പ്രക്രിയയെ ആണ് സൂചിപ്പിക്കുന്നത്?
- b) ഈ പ്രക്രിയയുടെ പ്രാധാന്യം എന്ത്?

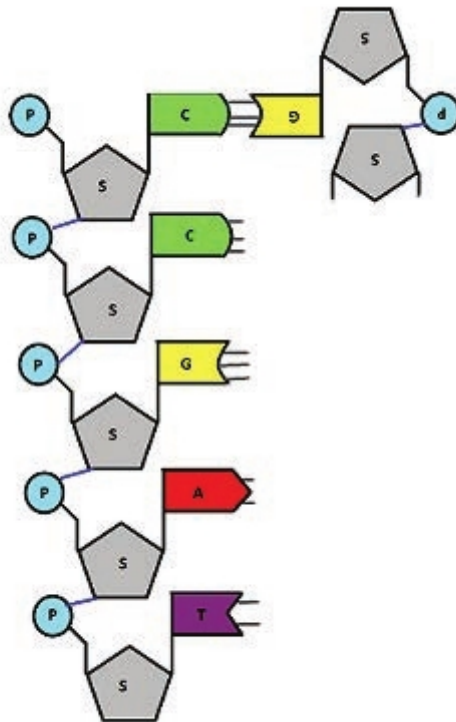
9. ചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക.



10. മനുഷ്യന്റെ ലിംഗനിർണയവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചിത്രീകരണം ഉചിതമായി പൂർത്തിയാക്കുക.



11. തന്നിരിക്കുന്ന DNA ഇഴയ്ക്ക് അനുപൂരകമായ ഇഴ കൂട്ടിച്ചേർത്ത് വരയ്ക്കുക. (സ്കോർ-2)



അധ്യായം 7
നാളെയുടെ ജനിതകം

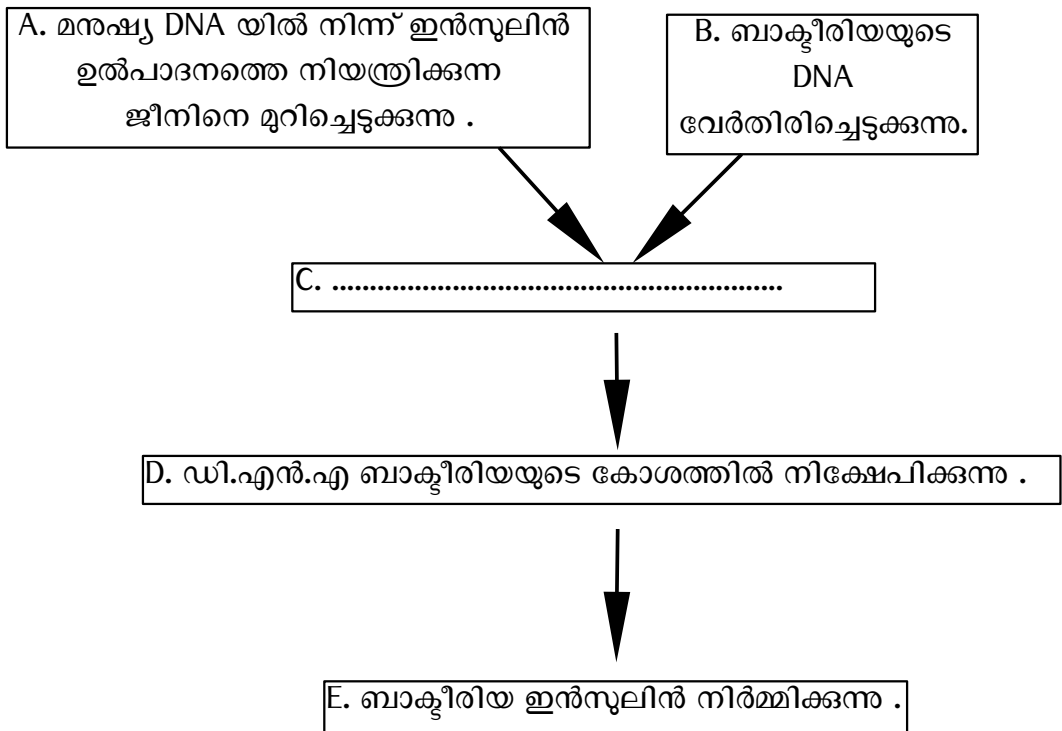
1. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന സാങ്കേതിക വിദ്യകളെ ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന പദങ്ങളുമായി ശരിയായി ജോടി ചേർത്തിരിക്കുന്നത് കണ്ടെത്തുക.

- A. ജീനോമിൽ നിന്ന് രോഗത്തിന് കാരണമായ ജീനുകളെ മാറ്റി പകരം പ്രവർത്തനക്ഷമമായ ജീനുകളെ ഉൾപ്പെടുത്തുന്നു.
- B. ജീനിന്റെ സ്ഥാനം ഡി.എൻ.എ യിൽ എവിടെയാണെന്ന് കണ്ടെത്തുന്നു.
- C. ന്യൂക്ലിയോടൈഡുകളുടെ ക്രമീകരണം പരിശോധിക്കുന്നു.

(i) ജീൻ തെറാപ്പി (ii) ജീൻ മാപ്പിംഗ് (iii) ഡി.എൻ.എ പ്രൊഫൈലിംഗ്

- a. A-(i), B-(ii), C-(iii)
- b. A-(ii), B-(i), C-(iii)
- c. A-(iii), B-(ii), C-(i)
- d. A-(ii), B-(iii), C-(i)

2. ചിത്രീകരണം വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



- a. C പൂർത്തിയാക്കുക.
- b. C യിൽ നടക്കുന്ന പ്രവർത്തനത്തിനാവശ്യമായ എൻസൈം ഏത് ?
- c. A യിലെ പ്രവർത്തനം പ്രവർത്തനം നടത്താൻ ആവശ്യമായ എൻസൈം ഏത് ?
- d. E യിലെ ബാക്ടീരിയകൾക്ക് ഇൻസുലിൻ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാൻ കഴിയുന്നത് എന്തുകൊണ്ട് ?

3. ഇൻസുലിൻ ഉൽപാദന ശേഷിയുള്ള ബാക്ടീരിയകളെ ജനിതകസാങ്കേതിക വിദ്യ വഴി സൃഷ്ടിക്കുന്നതിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. അവയെ ശരിയായ രീതിയിൽ ക്രമീകരിച്ചെഴുതുക.

- a) ബാക്ടീരിയയുടെ ഡി.എൻ.എ വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്നു.
- b) ഇൻസുലിൻ ഉൽപാദനത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന മനുഷ്യ ജീനിനെ മുറിച്ചെടുക്കുന്നു .
- c) ഡി.എൻ.എ ബാക്ടീരിയയുടെ കോശത്തിൽ നിക്ഷേപിക്കുന്നു .
- d) ബാക്ടീരിയ പ്രവർത്തനക്ഷമമല്ലാത്ത ഇൻസുലിൻ നിർമ്മിക്കുന്നു .
- e) ബാക്ടീരിയയ്ക്ക് പെരുകാൻ അനുകൂലമായ സാഹചര്യങ്ങൾ നൽകുന്നു.

4. ജനിതക സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ സാധ്യതകളും വെല്ലുവിളികളും എന്ന വിഷയവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് നടത്തുന്ന സംവാദത്തിൽ അവതരിപ്പിക്കാനായി അനുകൂലവും പ്രതികൂലവുമായ രണ്ട് ആശയങ്ങൾ വിതം എഴുതുക.

5. "ഹരിത വിപ്ലവം യാഥാർത്ഥ്യമാക്കുന്നതിൽ ജനിതക എൻജിനീയറിംഗ് മുഖ്യ പങ്ക് വഹിച്ചിട്ടുണ്ട്". മറ്റ് ഏതെല്ലാം മേഖലകളിൽ നേട്ടം കൈവരിക്കാൻ ഈ സാങ്കേതിക വിദ്യ നമ്മെ സഹായിച്ചിട്ടുണ്ട് ?

6. കോളം A യ്ക്ക് അനുയോജ്യമായി B,C എന്നീ കോളങ്ങൾ ക്രമീകരിച്ച് എഴുതുക.

A	B	C
(a) ജനിതക പശ	(i) അന്യജീനുകൾ വഹിക്കുന്നു	(I) പ്ലാസ്മിഡ്
(b) ജനിതക കത്രിക	(ii) ജീനുകളെ മുറിക്കുന്നു	(II) ജങ്ക് ജീൻ
(c) വാഹകർ	(iii) ഇൻസുലിൻ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നു.	(III) റെസ്ട്രിക്ഷൻ എൻഡോന്യൂക്ലിയേസ്
	(iv) ജീനുകളെ കൂട്ടിച്ചേർക്കുന്നു	(IV) ലിഗേസ്

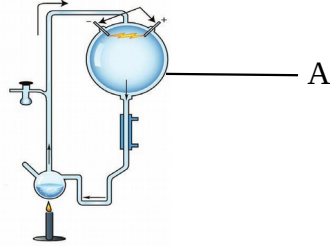
7. ചുവടെ നൽകിയ പത്രവാർത്ത വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

വർഷങ്ങൾക്ക് മുൻപ് കാണാതായ കുട്ടിയെ കണ്ടെത്തുകയും ഡി.എൻ.എ പരിശോധനയിലൂടെ തിരിച്ചറിയുകയും ചെയ്തു.

- a) ഡി.എൻ.എ പരിശോധനയിലൂടെ ബന്ധുക്കളെ തിരിച്ചറിയുന്നതെങ്ങനെ?
- b) ഈ സാങ്കേതിക വിദ്യക്ക് പറയുന്ന പേരെന്ത്? ഇത് കണ്ടെത്തിയതാര് ?

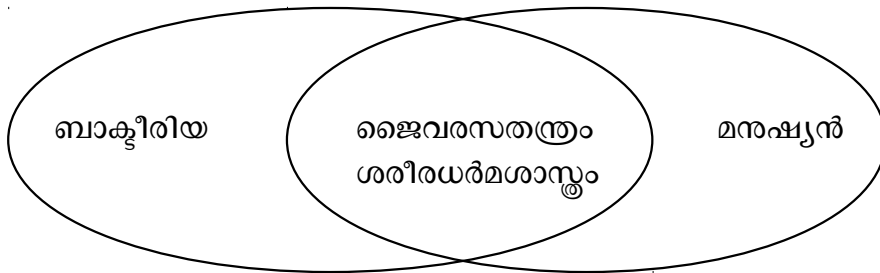
അധ്യായം 8
ജീവൻ പിന്നിട്ട പാതകൾ

1. രാസപരിണാമ സിദ്ധാന്തത്തിന് തെളിവ് നൽകിയ പരീക്ഷണമാണ് ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത്.



- a) ചിത്രത്തിൽ A എന്ന ഭാഗത്ത് നിറച്ചിരിക്കുന്ന വാതകങ്ങൾ ഏതെല്ലാം ?
- b) പരീക്ഷണത്തിന്റെ ഉല്പന്നം ഏത് ?
- c) ആദ്യമായി ഈ പരീക്ഷണം നിർവഹിച്ച ശാസ്ത്രകാരൻമാർ ആരെല്ലാം?

2. ചിത്രീകരണം വിശകലനം ചെയ്ത് ബാക്ടീരിയയും മനുഷ്യനും ഒരു പൊതു പൂർവ്വികനിൽ നിന്നും ഉണ്ടായി എന്നതിന്റെ തെളിവുകൾ എഴുതുക.



3. "ഈ സിദ്ധാന്തം ശരിയാണെങ്കിൽ, കാത് കുത്തിയ അമ്മയുടെ മക്കൾ കുത്തിയ കാതുക്കളോട് കൂടിയാണ് ജനിക്കേണ്ടത്." ഒരു ക്ലാസ്സ് ചർച്ചയിലെ പ്രസ്താവനയാണിത്.

- a. ഈ പ്രസ്താവന ഏത് പരിണാമ ശാസ്ത്രജ്ഞന്റെ ആശയവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടതാണ് ?
- b. അദ്ദേഹത്തിന്റെ സിദ്ധാന്തം തിരസ്കരിക്കപ്പെടാനുണ്ടായ കാരണം എന്ത് ?

4. ജീവോൽപ്പത്തിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ഘട്ടങ്ങളെ കാലഗണന ക്രമത്തിൽ ക്രമീകരിക്കുക.

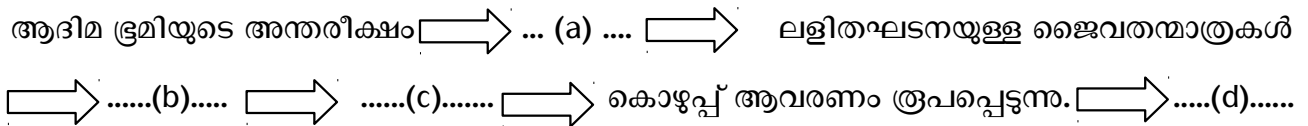
- യൂക്കാരിയോട്ടുകളുടെ ഉദ്ഭവം
- ജീവന്റെ ഉത്പത്തി
- ബഹുകോശ ജീവികളുടെ ഉദ്ഭവം
- യൂക്കാരിയോട്ടിക് കോളനി
- പ്രോകാരിയോട്ടുകളുടെ ഉദ്ഭവം

5. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ജീവികളെ അവയുടെ മസ്തിഷ്കവലുപ്പത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ക്രമീകരിക്കുക.

- a) ഹോമോ നിയോണ്ടർതാലൻസിസ്
- b) ഹോമോ ഹാബിലിസ്
- c) ആർഡിപിത്തിക്കസ് രാമിഡസ്
- d) ഹോമോ ഇറക്ടസ്

6. കൂട്ടത്തിൽപെടാത്തത് ഏത്? മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതുസ്വഭാവമെഴുതുക.
ഗിബൺ, കുരങ്ങ്, ഗോറില്ല, ഓറാങ് ഉട്ടാൻ

7. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ഫ്ലോചാർട്ടിൽ വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.



8. കുരങ്ങുകളിൽ നിന്നും നേരിട്ട് പരിണമിച്ചാണ് മനുഷ്യനുണ്ടായത്. ഈ പ്രസ്താവനയോട് നിങ്ങൾ യോജിക്കുന്നുണ്ടോ? ന്യായീകരണമെഴുതുക.

9. മനുഷ്യരിലെ ഹീമോഗ്ലോബിനിലെ ബീറ്റാ ശൃംഖലയിലെ അമിനോആസിഡുകൾ മറ്റ് ജീവികളുടേതുമായി താരതമ്യം ചെയ്തപ്പോൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ വ്യത്യാസം പട്ടികയിൽ തെറ്റായാണ് നൽകിയിരിക്കുന്നത്.

ജീവി	തിരിച്ചറിഞ്ഞ വ്യത്യാസം
A. ചിമ്പാൻസി	(i) ഒരു വ്യത്യാസം
B. ഗോറില്ല	(ii) 31 വ്യത്യാസങ്ങൾ
C. എലി	(iii) വ്യത്യാസമില്ല

- a. പട്ടിക ഉചിതമായി ക്രമീകരിക്കുക.
- b. ക്രമപ്പെടുത്തിയ പട്ടികയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി എത്തിച്ചേരാവുന്ന നിഗമനം എഴുതുക.