

വിനിമയം

(2021 - 2022)

ജീവശാസ്ത്രം

ഇവാലുവേഷൻ വർക്കുഷീറ്റ്
(മലയാളം & ഇംഗ്ലീഷ് മീഡിയം)

ക്ലാസ് X

ജില്ലാ വിദ്യാഭ്യാസ പരിശീലനകേന്ദ്രം (ഡയറ്റ്)
തിരുവനന്തപുരം



വിനിമയം

ജീവശാസ്ത്രം

(ഇവാലുവേഷൻ വർക്കുഷീറ്റ്)

ആദ്യപ്രതി
നവംബർ 2021

ലേൔട്ട് & കവർ ഡിസൈൻ
കല്ലിംഗൽ ഗ്രാഫിക്സ്, ആറ്റിങ്ങൽ

ആശയവും ആവിഷ്കാരവും
ഡയറ്റ് തിരുവനന്തപുരം

ഭരണപരമായ ചുമതല
ഡോ.ഷീജാകുമാരി ടി.ആർ.

പ്രിൻസിപ്പൽ ഇൻ ചാർജ്, ഡയറ്റ് തിരുവനന്തപുരം

അക്കാദമിക ചുമതല
ഡോ. വി.സുലഭ, സീനിയർ ലക്ചറർ, ഡയറ്റ് തിരുവനന്തപുരം

വിഷയചുമതല
ഡോ. വി.സുലഭ, സീനിയർ ലക്ചറർ, ഡയറ്റ് തിരുവനന്തപുരം

മുഖമൊഴി

പ്രിയപ്പെട്ട കുട്ടികളേ

മനുഷ്യജീവിതക്രമം തെറ്റിച്ചുകൊണ്ടേത്തിയ കോവിഡ് - 19 വിദ്യാഭ്യാസമേഖലയിൽ വലിയ വെല്ലുവിളിയാണ് ഉയർത്തിയത്. എന്നാൽ കേരളം അതിവേഗം പ്രതിസന്ധി മറികടന്നു. സമസ്ത മേഖലകളെയും കുട്ടിയിണക്കി ബഹുജനപങ്കാളിത്തത്തോടെ നടപ്പാക്കിയ ഡിജിറ്റൽ/ഓൺലൈൻ പഠനത്തിന് കേരളത്തിൽ വലിയ സ്വീകാര്യതയാണ് ലഭിച്ചത്. കോവിഡ് പ്രോട്ടോക്കോൾ പാലിച്ചുകൊണ്ട് സ്കൂളുകൾ തുറന്നുപ്രവർത്തിച്ചതോടെ പഠനത്തിന്റെ നേരനുഭവത്തിനും വഴിതുറന്നു. പഠനനേട്ടം ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതിനുള്ള വൈവിധ്യമാർന്ന നിരവധി തന്ത്രങ്ങളിലൂടെ കടന്നുപോകാനും വിവരശേഖരണം നടത്തി നിഗമനങ്ങളിലെത്തിച്ചേരാനും നിങ്ങൾക്ക് ഒട്ടേറെ അവസരങ്ങൾ ലഭിക്കുന്നുണ്ട്. അധ്യാപകരുടെയും രക്ഷിതാക്കളുടെയും നിരന്തരശ്രദ്ധയും പഠനപിന്തുണയും നിങ്ങൾക്ക് ലഭിക്കുന്നതോടൊപ്പം പഠനം വിലയിരുത്തുന്നതിനും മടക്കയാരണ നൽകുന്നതിനുമുള്ള അവസരങ്ങളും അധ്യാപകർ പരമാവധി പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നുണ്ട്. വിവിധ വിഷയങ്ങളിലെ ഓരോ യൂണിറ്റിന്റെയും ഉള്ളടക്കമേഖലയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് നിങ്ങൾ നേടിയ ധാരണകൾ വിലയിരുത്തുന്നതിന് വർക്കുഷീറ്റുകൾ സഹായകമാണ്. പഠനനേട്ടത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി വിദഗ്ധരായ അധ്യാപകർ ഡയറിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ തയാറാക്കിയ വർക്കുഷീറ്റുകളാണ് ഇതോടൊപ്പമുള്ളത്. ക്ലാസ്റൂം പഠനത്തിന്റെ ഭാഗമായി ഓരോ യൂണിറ്റിന്റെയും വിനിമയത്തിന് ഈ വർക്കുഷീറ്റുകൾ സഹായിക്കും.സ്വയം വിലയിരുത്തലിനും പരസ്പരവിലയിരുത്തലിനും ടീച്ചറുടെ വിലയിരുത്തലിനും സഹായകമാകുന്ന ഈ വർക്കുഷീറ്റുകൾ യൂണിറ്റിന്റെ അവസാനത്തിലും ടേം അവസാനത്തിലുമുള്ള വിലയിരുത്തലിനും സഹായകമാണ്. ഓരോ വർക്കുഷീറ്റിലൂടെയും ശ്രദ്ധയോടെ കടന്നുപോയി പഠനം ആസ്വാദ്യകരമായ അനുഭവമാക്കി മാറ്റുവാൻ നിങ്ങൾക്ക് കഴിയട്ടെയെന്ന് ആശംസിക്കുന്നു.

മലയാളം മീഡിയം

- 1. അറിയാനും പ്രതികരിക്കാനും 5
- 2. അറിവിന്റെ വാതായനങ്ങൾ 12
- 3. സമസ്ഥിതിക്കായുള്ള രാസസന്ദേശങ്ങൾ 18
- 4. അകറ്റി നിർത്താം രോഗങ്ങളെ 25
- 5. പ്രതിരോധത്തിന്റെ കാവലാളുകൾ 30
- 6. ഇഴപിരിയുന്ന ജനിതകരഹസ്യങ്ങൾ 37
- 7. നാളെയുടെ ജനിതകം 44
- 8. ജീവൻ പിന്നിട്ട പാതകൾ 50

ഇംഗ്ലീഷ് മീഡിയം

- 1. Sensations and Responses 57
- 2. Windows of Knowledge 63
- 3. Chemical Messages for Homeostasis 69
- 4. Keeping Diseases Away 76
- 5. Soldiers of Defense 82
- 6. Unravelling Genetic Mysteries 89
- 7. Genetics of the Future 95
- 8. The Paths Traversed by Life 101

യൂണിറ്റ് 1

അറിയാനും പ്രതികരിക്കാനും

സ്കോർ : 35

സമയം : 70 മിനിറ്റ്

1 മുതൽ 5 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 1 സ്കോർ വീതം.

1. പദജോഡി ബന്ധം മനസിലാക്കി വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക. പദജോഡികൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധവും എഴുതുക.

a) പ്രേരകനാഡി : തലച്ചോറ്, സുഷുപ്ത എന്നിവയിൽ നിന്നുള്ള സന്ദേശങ്ങൾ ശരീരത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ എത്തിക്കുന്നു.

സമ്മിശ്രനാഡി : _____

b) മസ്തിഷ്കം : കേന്ദ്രനാഡീവ്യവസ്ഥ

ശിരോനാഡികൾ : _____

2. ഒറ്റപ്പെട്ടത് കണ്ടെത്തി മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതുസവിശേഷത എഴുതുക.

ചിന്ത, ബുദ്ധി, ശ്വാസോച്ഛ്വാസം, ഓർമ്മ

പ്രസ്താവനകൾ ഉചിതമായി പൂർത്തിയാക്കുക.

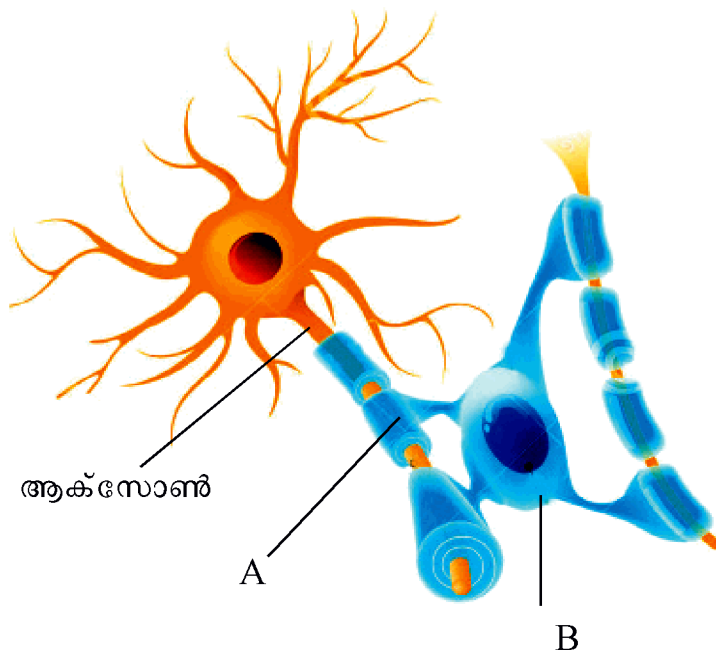
3. ജീവികളിൽ പ്രതികരണങ്ങൾക്ക് കാരണമാകുന്ന പ്രേരണകളാണ്_____.

4. റിഫ്ലക്സ് പ്രവർത്തനത്തിലെ ആവേഗങ്ങളുടെ സഞ്ചാരപാതയാണ്_____.

5. മയലിൻഷീത്ത് ഉള്ള നാഡീകോശങ്ങൾ കൂടുതലായി കാണപ്പെടുന്ന ഭാഗം _____ എന്ന് അറിയപ്പെടുന്നു.

6 മുതൽ 11 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 2 സ്കോർ വീതം.

6. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



- a) A, B സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളേവ ?
- b) A സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഭാഗത്തിന്റെ ധർമ്മം എഴുതുക.

7. താഴെ തന്നിട്ടുള്ള പ്രസ്താവനകളെ പട്ടികപ്പെടുത്തുക.

- i) ഹോർമോൺ ഉൽപ്പാദനം കൂടുന്നു.
- ii) മൂത്രസഞ്ചി ചുരുങ്ങുന്നു.
- iii) ഗ്ലൂക്കോസിനെ ഗ്ലൈക്കോജനാക്കുന്നു.
- iv) ഉമിനീർ ഉൽപ്പാദനം കുറയുന്നു.

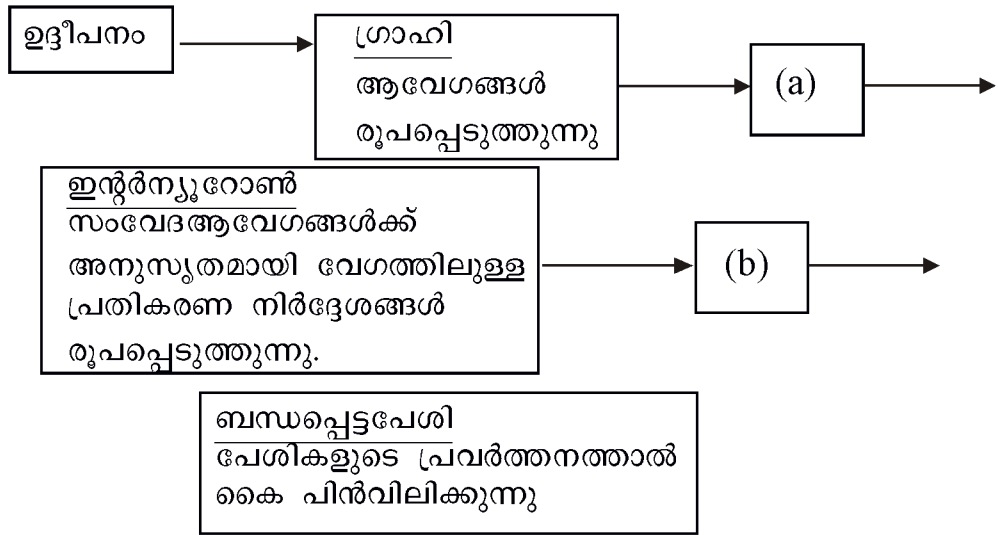
സിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ	പാരാസിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ
•	•
•	•

8. മസ്തിഷ്കത്തിൽ കാണപ്പെടുന്ന ദ്രാവകത്തിന്റെ സവിശേഷതകൾ ചുവടെ നൽകുന്നു.

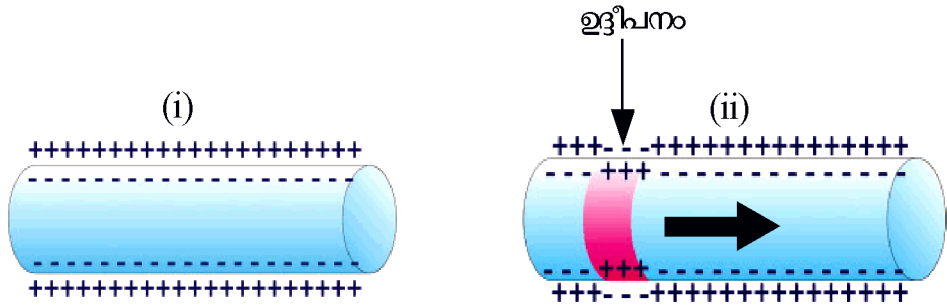
- മെനിഞ്ജസിന്റെ ആന്തരപാളികൾക്കിടയിലും മസ്തിഷ്ക അറകളിലും നിറഞ്ഞിരിക്കുന്നു.
- രക്തത്തിൽ നിന്നും രൂപപ്പെടുന്നു. തിരികെ രക്തത്തിലേക്ക് ആഗിരണം ചെയ്യപ്പെടുന്നു.

- a. ദ്രാവകം ഏത്?
- b. ഈ ദ്രാവകത്തിന്റെ ധർമ്മങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?

9. റിഫ്ളക്സ് പ്രവർത്തനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഫ്ളോചാർട്ട് പൂർത്തിയാക്കുക.



10. സന്ദേശങ്ങളുടെ രൂപപ്പെടലുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചിത്രങ്ങളാണ് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നത്. ഇവയ്ക്ക് വിശദീകരണം നൽകുക.



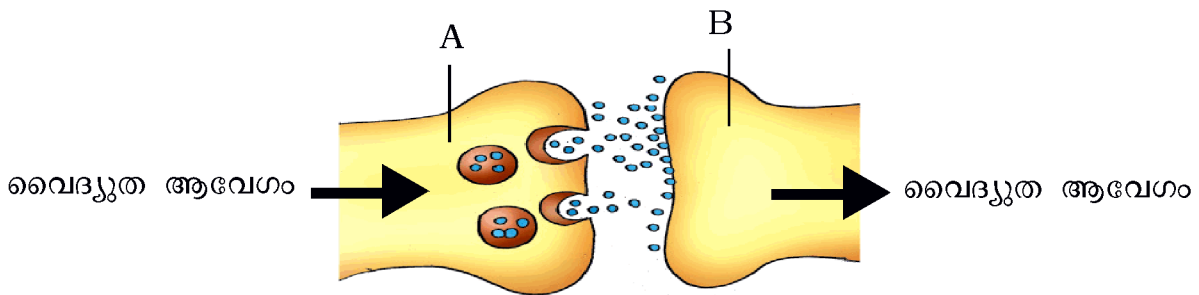
11. തന്നിട്ടുള്ള പ്രസ്താവന വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

‘മയലിൻ ഷീത്തിന് തിളങ്ങുന്ന വെള്ളനിറമാണ്’

- a) മയലിൻ ഷീത്ത് രൂപപ്പെടുന്നതെങ്ങനെ?
- b) നാഡിയിലും, മസ്തിഷ്കത്തിലും മയലിൻഷീത്ത് രൂപപ്പെടുന്നതിലുള്ള വ്യത്യാസം എന്ത്?

12 മുതൽ 14 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 3 സ്കോർ വീതം.

12. നൽകിയിരിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



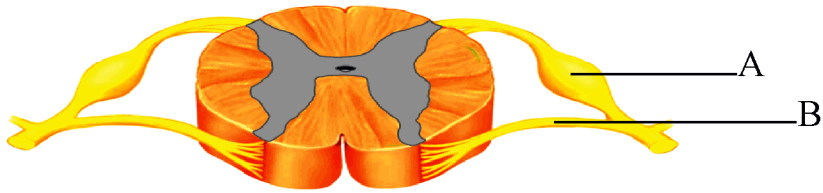
- a) A, B എന്നിവ തിരിച്ചറിയുക.
- b) ആവേശങ്ങൾ എപ്പോഴും A യിൽ നിന്ന് B യിലേക്ക് മാത്രം സഞ്ചരിക്കുന്നത് എന്തു കൊണ്ട്?
- c) നാഡീയപ്രേഷകങ്ങൾക്ക് രണ്ട് ഉദാഹരണങ്ങൾ എഴുതുക.

13. നാഡീവ്യവസ്ഥയെ ബാധിക്കുന്ന ചില രോഗങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള പ്രസ്താവനകളാണ് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നത്. അവ വിലയിരുത്തി രോഗം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

1. തലച്ചോറിൽ തുടർച്ചയായി ക്രമരഹിതമായ വൈദ്യുതപ്രവാഹം ഉണ്ടാകുന്നു.
2. ശരീര തുലനനില നഷ്ടപ്പെടുക.
3. മസ്തിഷ്കത്തിലെ ഗാംഗ്ലിയോണുകളുടെ നാശം.
4. കേവല ഓർമ്മകൾ പോലും ഇല്ലാതാവുക.
5. തുടരെത്തുടരെയുള്ള പേശീസങ്കോചം മൂലമുള്ള സന്നി.
6. മസ്തിഷ്കത്തിലെ നാഡീകലകളിൽ അലേയമായ പ്രോട്ടീൻ അടിഞ്ഞുകൂടുന്നു.

A _____	അൽഷിമേഴ്സ്	B _____
<ul style="list-style-type: none"> • ശരീരതുലനനില നഷ്ടപ്പെടുന്നു • _____ 	<ul style="list-style-type: none"> • _____ • _____ 	<ul style="list-style-type: none"> • തലച്ചോറിൽ തുടർച്ചയായി ക്രമരഹിതമായ വൈദ്യുതപ്രവാഹം ഉണ്ടാകുന്നു. • _____

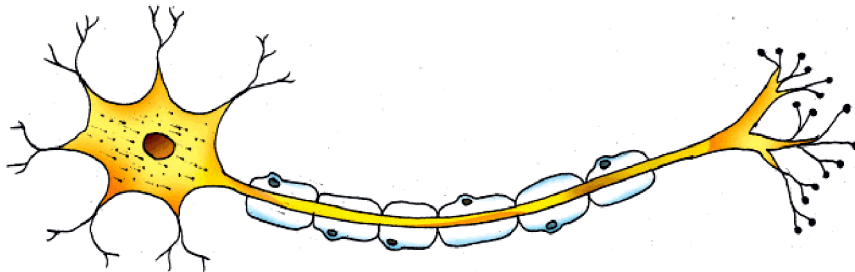
14. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



- a) ചിത്രം എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു? ഇതിന്റെ ധർമ്മം എന്ത്?
- b) A, B സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളേവ?

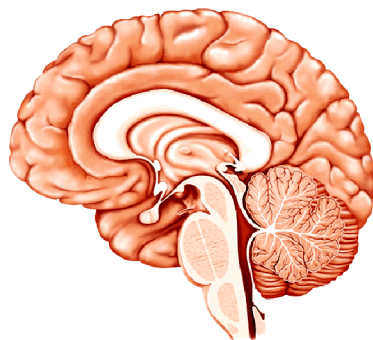
15 മുതൽ 16 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 4 സ്കോർ വീതം.

15. ന്യൂറോണിന്റെ ചിത്രം പകർത്തി വരച്ച് സൂചനകൾക്കനുസരിച്ച് ഭാഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് അടയാളപ്പെടുത്തുക.



- a) ഡെൻഡ്രൈറ്റിൽ നിന്ന് ആവേശങ്ങളെ കോശശരീരത്തിൽ എത്തിക്കുന്നു.
- b) ആവേശങ്ങളെ സിനാപ്റ്റിക് നോബിൽ എത്തിക്കുന്നു.
- c) കോശശരീരത്തിൽ നിന്നും ആവേശങ്ങളെ പുറത്തേക്ക് വഹിക്കുന്നു.

16. ചിത്രം പകർത്തി വരച്ച് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ധർമ്മങ്ങൾ നിർവ്വഹിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് അടയാളപ്പെടുത്തുക.



- a) ശരീരതുല്യനില പാലിക്കുന്നു.
- b) ഐശ്ചികചലനങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു.
- c) ആന്തരസമസ്ഥിതി പരിപാലനം.

യൂണിറ്റ് 1

അറിയാനും പ്രതികരിക്കാനും

ഉത്തരസൂചിക

ചോദ്യ നമ്പർ	മൂല്യനിർണ്ണയ സൂചകങ്ങൾ	സ്കോർ						
1.	a) തലച്ചോറ്, സൂക്ഷ്മന എന്നിവയിലേക്കും, തിരിച്ചുമുള്ള സന്ദേശങ്ങളുടെ വിനിമയം സാധ്യമാക്കുന്നു, നാഡികളും പ്രത്യേകതകളും	½ + ½						
	b) പെരിഫെറൽ നാഡീവ്യവസ്ഥ, നാഡീവ്യവസ്ഥയും വിഭാഗങ്ങളും	½ + ½						
2.	ശ്വാസോച്ഛ്വാസം - മറ്റുള്ളവ സെറിബ്രം നിയന്ത്രിക്കുന്ന ധർമ്മങ്ങൾ	½ + ½						
3.	ഉദ്ദീപനങ്ങൾ	1						
4.	റിഫ്ലക്സ് ആർക്ക്	1						
5.	വൈറ്റ് മാറ്റർ	1						
6.	a. A - മയലിൻ ഷീത്ത് B - ഒളിഗോഡെൻഡ്രോസൈറ്റ്	½ + ½						
	b. ആക്സോണിന് പോഷക ഘടകങ്ങൾ, ഓക്സിജൻ തുടങ്ങിയവ നൽകുക, ആവേശങ്ങളുടെ വേഗത വർദ്ധിപ്പിക്കുക, വൈദ്യുത ഇൻസുലേറ്റർ ആയി വർത്തിക്കുക, ബാഹ്യക്ഷതങ്ങളിൽ നിന്ന് ആക്സോണിനെ സംരക്ഷിക്കുക. (ഏതെങ്കിലും രണ്ട്)	½ + ½						
7.	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>സിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ</th> <th>പാരാസിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>i) ഹോർമോൺ ഉൽപ്പാദനം കൂടുന്നു.</td> <td>ii) മൂത്രസഞ്ചി ചുരുങ്ങുന്നു.</td> </tr> <tr> <td>iv) ഉമിനീർ ഉൽപ്പാദനം കുറയുന്നു.</td> <td>iii) ഗ്ലൂക്കോസിനെ ഗ്ലൈക്കോജനാക്കുന്നു</td> </tr> </tbody> </table>	സിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ	പാരാസിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ	i) ഹോർമോൺ ഉൽപ്പാദനം കൂടുന്നു.	ii) മൂത്രസഞ്ചി ചുരുങ്ങുന്നു.	iv) ഉമിനീർ ഉൽപ്പാദനം കുറയുന്നു.	iii) ഗ്ലൂക്കോസിനെ ഗ്ലൈക്കോജനാക്കുന്നു	½ + ½
	സിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ	പാരാസിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ						
i) ഹോർമോൺ ഉൽപ്പാദനം കൂടുന്നു.	ii) മൂത്രസഞ്ചി ചുരുങ്ങുന്നു.							
iv) ഉമിനീർ ഉൽപ്പാദനം കുറയുന്നു.	iii) ഗ്ലൂക്കോസിനെ ഗ്ലൈക്കോജനാക്കുന്നു							
		½ + ½						
8.	a. സെറിബ്രംസ്പൈനൽ ദ്രവം	½						
	b. - മസ്തിഷ്ക കലകൾക്ക് പോഷക ഘടകങ്ങൾ, ഓക്സിജൻ എന്നിവ നൽകുക, മസ്തിഷ്കത്തിനുള്ളിലെ മർദ്ദം ക്രമീകരിക്കുക, മസ്തിഷ്കത്തെ ക്ഷതങ്ങളിൽ നിന്ന് സംരക്ഷിക്കുക.	1½						
9.	a. സംവേദനാധി - ആവേശങ്ങളെ സൂക്ഷ്മനയിലേക്കെത്തിക്കുന്നു.	½ + ½						
	b. പ്രേരകനാധി - സൂക്ഷ്മനയിൽ നിന്നുള്ള നിർദ്ദേശം ബന്ധപ്പെട്ട പേശിയിലേക്ക് കൊണ്ടുപോകുന്നു.	½ + ½						
10.	(i) - നാഡീകോശത്തിന്റെ കോശസ്തരത്തിനുപുറത്ത് പോസിറ്റീവ് ചാർജ്ജും അകത്ത് നെഗറ്റീവ് ചാർജ്ജും നിലനിൽക്കുന്നു. ചില അയോണുകളുടെ വിന്യാസത്തിലുള്ള വ്യത്യാസമാണ് ഇതിന് കാരണം.	1						

	(ii) ഉദ്ദീപിക്കപ്പെടുമ്പോൾ ആ ഭാഗത്ത് അയോണുകളുടെ വിന്യാസത്തിൽ വ്യത്യാസമുണ്ടാകുന്നതിനാൽ കോശസ്തരത്തിനകത്ത് പോസിറ്റീവ് ചാർജ്ജും പുറത്ത് നെഗറ്റീവ് ചാർജ്ജും രൂപപ്പെടുന്നു.	1
11.	a. മിക്ക ആക്സോണുകളേയും കൊഴുപ്പടങ്ങിയ മയലിൻ എന്ന സ്തരം ആവർത്തിച്ച് വലയം ചെയ്തിരിക്കുന്നു. ഇതാണ് മയലിൻ ഷീത്ത്. b. നാഡിയിൽ മയലിൻ ഷീത്ത് രൂപപ്പെടുന്നത് ഷ്യാൻ കോശങ്ങളാലാണ്. മസ്തിഷ്കത്തിലെ മയലിൻ ഷീത്ത് ഒളിഗോഡെൻഡ്രോസൈറ്റുകൾ എന്ന സവിശേഷ കോശങ്ങളാൽ നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.	1 1
12.	a. A - സിനാപ്റ്റിക് നോബ് B - ഡെൻഡ്രൈറ്റ് b. ആക്സോണിൽ നിന്ന് വൈദ്യുത ആവേഗങ്ങൾ സിനാപ്റ്റിക് നോബിൽ എത്തുമ്പോൾ നാഡീയപ്രേഷകങ്ങളായ ചില രാസ വസ്തുക്കൾ സിനാപ്റ്റിക് വിടവിലേക്ക് സ്രവിക്കുന്നു. ഇവ തൊട്ടടുത്ത സെൻഡ്രൈറ്റിനേയോ കോശത്തേയോ ഉത്തേജിപ്പിച്ച് പുതിയ വൈദ്യുത ആവേഗങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നു. c. അസറൈൽകൊളിൻ, ഡോപമിൻ	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ 1 1
13.	A - പാർക്കിൻസൺസ് • മസ്തിഷ്കത്തിലെ ഗാംഗ്ലിയോണുകളുടെ നാശം. - അൽഷിമേഴ്സ് • കേവല ഓർമ്മകൾ പോലും ഇല്ലാതാവുക. • മസ്തിഷ്കത്തിലെ നാഡീകലകളിൽ അലേയമായ പ്രോട്ടീൻ അടിഞ്ഞുകൂടുന്നു. B - അപസ്മാരം • തുടരെത്തുടരെയുള്ള പേശീസങ്കോചം മൂലമുള്ള സന്നി.	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$
14.	a. സൂഷുമ്ന • ശരീരത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള ആവേഗങ്ങളെ മസ്തിഷ്കത്തിലേക്കും തിരിച്ചും പ്രേഷണം ചെയ്യുന്നു. • നടത്തം, ഓട്ടം എന്നീ പ്രവർത്തനങ്ങളിലെ ആവർത്തനചലനം ഏകോപിപ്പിക്കുന്നു. b. A - ഡോർസൽ റൂട്ട് B - വെൻട്രൽ റൂട്ട്	1 $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$
15.	പകർത്തിവരച്ച ചിത്രം a. ഡെൻഡ്രോൺ, തിരിച്ചറിഞ്ഞ് അടയാളപ്പെടുത്തുന്നതിന് b. ആക്സോണൈറ്റ്, തിരിച്ചറിഞ്ഞ് അടയാളപ്പെടുത്തുന്നതിന് c. ആക്സോൺ, തിരിച്ചറിഞ്ഞ് അടയാളപ്പെടുത്തുന്നതിന്	1 1 1 1
16.	പകർത്തിവരച്ച ചിത്രം a. സെറിബെല്ലം, തിരിച്ചറിഞ്ഞ് അടയാളപ്പെടുത്തുന്നതിന് b. സെറിബ്രം, തിരിച്ചറിഞ്ഞ് അടയാളപ്പെടുത്തുന്നതിന് c. ഹൈപ്പോതലാമസ്, തിരിച്ചറിഞ്ഞ് അടയാളപ്പെടുത്തുന്നതിന്	1 1 1 1

യൂണിറ്റ് 2

അറിവിന്റെ വാതായനങ്ങൾ

സ്കോർ : 35

സമയം : 70 മിനിറ്റ്

1 മുതൽ 6 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 1 സ്കോർ വീതം

1. ദുഃഖപടലത്തിന്റെ സുതാര്യവും മൂന്നോട്ട് തള്ളിയതുമായ ഭാഗം.

A) ഐറിസ്	B) കോർണിയ
C) ലെൻസ്	D) പീതബിന്ദു

പദജോഡി ബന്ധം മനസ്സിലാക്കി വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.
2. റെറ്റിനയിൽ പ്രതിബിംബത്തിന് ഏറ്റവും തെളിമയുള്ള ഭാഗം :പീതബിന്ദു
റെറ്റിനയിൽ കാഴ്ചയില്ലാത്ത ഭാഗം :.....
3. കണ്ണിൽ വ്യത്യസ്തതരം കോൺകോശങ്ങൾ കാണപ്പെടാൻ ഉള്ള കാരണം.

(A) ഓപ്സിൻ തന്മാത്രയിലെ അമിനോ ആസിഡുകൾ വ്യത്യസ്തമായത്.
(B) റെറ്റിനാൽ തന്മാത്രയിലെ അമിനോ ആസിഡുകൾ വ്യത്യസ്തമായത്.
(C) റോഡോപ്സിനിലെ അമിനോ ആസിഡുകൾ വ്യത്യസ്തമായത്.
(D) ഇവയൊന്നുമല്ല.
4. വസ്തുവിന്റെ ത്രിമാനരൂപം കാണാൻ കഴിയുന്നതിന് കാരണം.

(A) സമഞ്ജനക്ഷമത	(B) അപവർത്തനം
(C) ദിനേത്ര ദർശനം	(D) വർണ്ണക്കാഴ്ച.
5. കണ്ണുനീരിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള എൻസൈം ഏത്?

(A) ട്രിപ്സിൻ	(B) ലൈസൊസൈം
(C) പെപ്സിൻ	(D) സലൈവറി അമിലേസ്
6. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ ശരീരതുലനനില പാലിക്കുന്നതിന് സഹായിക്കുന്ന ഭാഗം ഏത്?

(A) കോക്സിയ	(B) അർധവൃത്താകാരക്കുഴലുകൾ
(C) കർണപടം	(D) ഓവൽ വിൻഡോ

7 മുതൽ 12 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 2 സ്കോർ വീതം

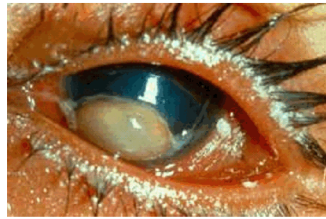
7. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക .



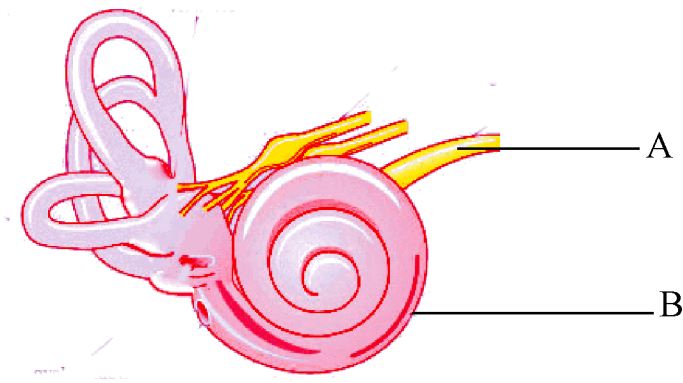
- a) ചിത്രത്തിൽ A, B സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന പ്രകാശഗ്രാഹികോശങ്ങൾ ഏവ ?
- b) ഇവയിൽ ഓരോന്നിലും കാണുന്ന കാഴ്ചാവർണകങ്ങൾ ഏതെല്ലാം ?
8. ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകൾ നിരീക്ഷിച്ച് അവയെ അനുയോജ്യമായി പട്ടികപ്പെടുത്തുക.
- * സീലിയറിപേശികൾ സങ്കോചിക്കുന്നു.
 - * ഫോക്കൽ ദൂരം കൂടുന്നു.
 - * ലെൻസിന്റെ വക്രത കൂടുന്നു.
 - * സ്നായുക്കൾ വലിയുന്നു.

അടുത്തുള്ള വസ്തുവിനെ നോക്കുമ്പോൾ	അകലെയുള്ള വസ്തുവിനെ നോക്കുമ്പോൾ

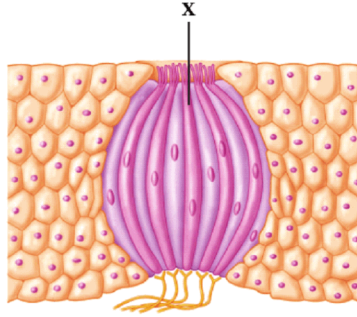
9. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക .



- a) ചിത്രത്തിൽ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന നേത്രവൈകല്യം ഏത്?
- b) ഈ നേത്രവൈകല്യത്തിന് കാരണം എന്ത്?
10. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



- a) ചിത്രത്തിൽ A, B എന്ന് രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങൾ ഏവ ?
- b) ശരീരത്തിന്റെ തുലനനില പാലിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന ആന്തരകർണത്തിന്റെ ഭാഗങ്ങളേവ?
11. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



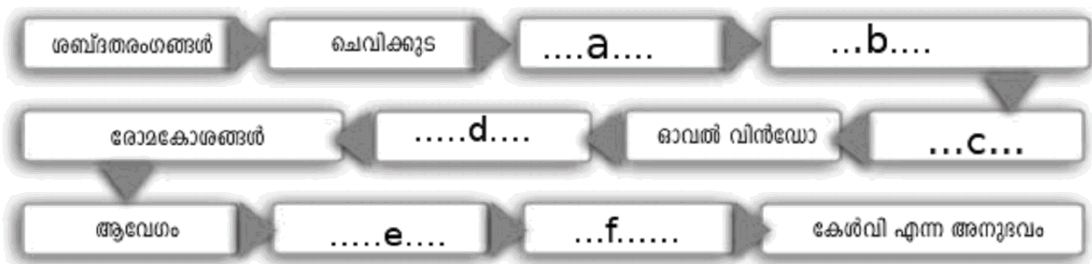
- a) ചിത്രത്തിൽ X എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന ഭാഗം ഏത് ?
- b) ഇവയിൽ കാണുന്ന രൂപീകരണങ്ങൾ സഹായിക്കുന്ന ഗ്രാഹികൾ ഏത് ?

12. നേത്രരോഗങ്ങളും അവയുടെ ലക്ഷണങ്ങളും കാണിക്കുന്ന പട്ടിക ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്നു. പട്ടിക ശരിയായി ക്രമീകരിക്കുക.

നേത്രരോഗങ്ങൾ	ലക്ഷണങ്ങൾ
(a) വർണാന്ധത	(i) ലെൻസ് അതാര്യമാകുന്ന അവസ്ഥ.
(b) തിമിരം	(ii) ചുവപ്പ്, പച്ച എന്നീ നിറങ്ങൾ തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയില്ല.
(c) ചെങ്കണ്ണ്	(iii) കണ്ണിനുള്ളിൽ മർദ്ദം കൂടുന്നു.
(d) ഗ്ലോക്കോമ	(iv) കൺജങ്ക്റ്റിവയെ ബാധിക്കുന്ന അണുബാധ.

13 മുതൽ 15 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 3 സ്കോർ വീതം

13. കേൾവിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഫ്ലോചാർട്ട് പൂർത്തിയാക്കുക.



14. ഗന്ധം തിരിച്ചറിയുന്ന പ്രക്രിയയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഘട്ടങ്ങൾ ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്നു. ഘട്ടങ്ങൾ ക്രമീകരിച്ചെഴുതുക?

- a. ഗന്ധകണികകൾ മൂക്കിനുള്ളിലെ ഗ്ലോബുലിൽ ലയിക്കുന്നു.
- b. ആവേഗങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നു.
- c. വായുവിൽ കലരുന്ന ഗന്ധകണികകൾ മൂക്കിനുള്ളിൽ പ്രവേശിക്കുന്നു.
- d. ആവേഗങ്ങൾ ഗന്ധനാഡി വഴി മസ്തിഷ്കത്തിൽ എത്തുന്നു .
- e. ഗന്ധഗ്രാഹികളെ ഉദ്ദീപിപ്പിക്കുന്നു.
- f. ഗന്ധം അനുഭവപ്പെടുന്നു.

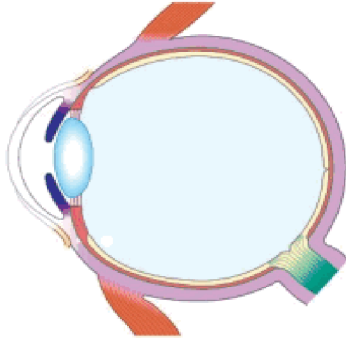
15. ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന പദങ്ങളെ മാതൃകയനുസരിച്ച് അനുയോജ്യമായ ജോഡിയാക്കുക.

പാമ്പ്, ഐസ്പോട്ട്, സ്രാവ്, ജേക്കബ്സൺസ് ഓർഗൻ, ഈച്ച, പ്ലനേറിയ, പാർശ്വവര, ഒമാറ്റിഡിയ

മാതൃക : പ്ലനേറിയ - ഐസ്പോട്ട്

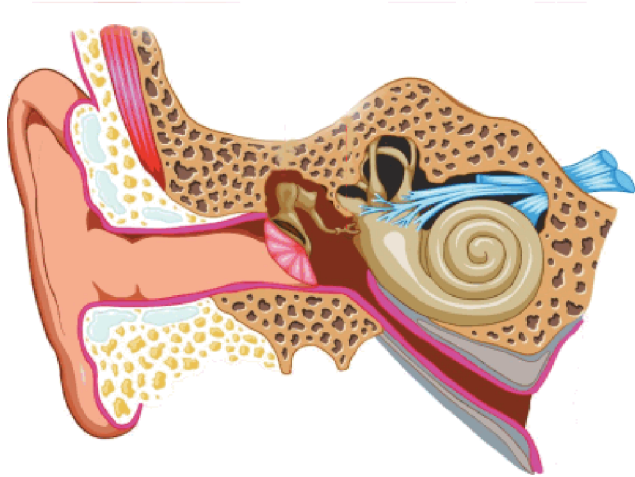
16 മുതൽ 17 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 4 സ്കോർ വീതം

16. ചിത്രം പകർത്തി വരച്ച് സൂചനകൾക്കനുസരിച്ചുള്ള ഭാഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് പേരെഴുതി അടയാളപ്പെടുത്തുക.



- a) പ്യൂപ്പിളിന്റെ വലുപ്പം ക്രമീകരിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന പേശികൾ ഉള്ള ഭാഗം.
- b) ജെല്ലിപോലുള്ള ദ്രവം.
- c) പ്രകാശഗ്രാഹികളുള്ള കണ്ണിന്റെ പാളി.

17 ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകുക.



- a) ശബ്ദതരംഗങ്ങളെ കർണപടത്തിലേക്ക് നയിക്കുന്ന ഭാഗം ഏത്?
- b) കർണപടത്തിന്റെ ഇരുവശവുമുള്ള മർദ്ദം തുല്യമാക്കി കർണപടത്തെ സംരക്ഷിക്കുന്ന ഭാഗം ഏത്?
- c) ശരീരത്തിന്റെ തുലനനിലപാലിക്കുന്നതിന് സഹായിക്കുന്ന നാഡി ഏത്?
- d) ഒച്ചിന്റെ തോടുപോലെ ചുരുണ്ടിരിക്കുന്ന ഭാഗം ഏത്?

യൂണിറ്റ് 2

അറിവിന്റെ വാതായനങ്ങൾ

ഉത്തരസൂചിക

ചോദ്യ നമ്പർ	മൂല്യനിർണ്ണയ സൂചകങ്ങൾ	സ്കോർ
1	B) കോർണിയ	1
2.	അന്ധബിന്ദു	1
3.	(A) ഓപ്സിൻ തന്മാത്രയിലെ അമിനോ ആസിഡുകൾ വ്യത്യസ്തമായത്.	1
4.	(C) ദിനേത്ര ദർശനം.	1
5.	(B) ലൈസൊസൈം	1
6.	(B) അർധവൃത്താകാരകുഴലുകൾ	1
7.	a) A റോഡ് കോശം B കോൺ കോശം b) റോഡ് കോശം - റൊഡോപ്സിൻ കോൺ കോശം - ഫോട്ടോപ്സിൻ/ അയഡോപ്സിൻ	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$
8.	അടുത്തുള്ള വസ്തുവിനെ നോക്കുമ്പോൾ - സീലിയറി പേശികൾ സങ്കോചിക്കുന്നു, ലെൻസിന്റെ വക്രത കൂടുന്നു. അകലെയുള്ള വസ്തുവിനെ നോക്കുമ്പോൾ - ഫോക്കൽ ദൂരം കൂടുന്നു, സ്നായുക്കൾ വലിയുന്നു.	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$
9.	a) സീറോഫ്താൽമിയ b) തുടർച്ചയായ വിറ്റാമിൻ A യുടെ കുറവ് മൂലം കോർണിയയും, നേത്രാവരണവും വരണ്ട് അതാര്യമാകുന്നു	1 1
10.	a) A- ശ്രവണനാഡി B കോക്ലിയ b) അർധവൃത്താകാര കുഴലുകൾ, വെസ്റ്റിബുലാർ നാഡി, വെസ്റ്റിബ്യൂൾ (ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ഏണ്ണം)	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$
11.	a) സ്വാദ് മുകുളം b) രാസഗ്രാഹികൾ	1 1
12.	(a) വർണാന്ധത (ii) ചുവപ്പ്, പച്ച എന്നീ നിറങ്ങൾ തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയില്ല. (b) തിമിരം (i) ലെൻസ് അതാര്യമാകുന്ന അവസ്ഥ. (c) ചെങ്കണ്ണ് (iv) കൺജങ്റ്റൈവയെ ബാധിക്കുന്ന അണുബാധ. (d) ഗ്ലോക്കോമ (iii) കണ്ണിനുള്ളിൽ മർദ്ദം കൂടുന്നു.	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$
13.	a. കർണനാളം b. കർണപടം c. അസ്ഥിശൃംഖല d. കോക്ലിയ. e. ശ്രവണനാഡി f. സെറിബ്രം	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$
14	c. വായുവിൽ കലരുന്ന ഗന്ധകണികകൾ മൂക്കിനുള്ളിൽ പ്രവേശിക്കുന്നു. a. ഗന്ധകണികകൾ മൂക്കിനുള്ളിലെ ഗ്ലോഷ്മത്തിൽ ലയിക്കുന്നു.	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$

	e. ഗന്ധഗ്രാഹികളെ ഉദ്ദീപിപ്പിക്കുന്നു.	1/2
	b. ആവേഗങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നു.	1/2
	d. ആവേഗങ്ങൾ ഗന്ധനാഡി വഴി മസ്തിഷ്കത്തിൽ എത്തുന്നു .	1/2
	f. ഗന്ധം അനുഭവപ്പെടുന്നു.	1/2
15.	പാമ്പ് - ജേക്കബ്സൺസ് ഓർഗൻ സ്രാവ് - പാർശ്വവര ഈച്ച - ഒമാറ്റിഡിയ	1 1 1
16	ചിത്രം വരയ്ക്കുന്നതിന് a) ഐറിസ്, തിരിച്ചറിഞ്ഞ് അടയാളപ്പെടുത്തുന്നതിന് b) വിട്രിയസ് ദ്രവം, തിരിച്ചറിഞ്ഞ് അടയാളപ്പെടുത്തുന്നതിന് c) റെറ്റിന, തിരിച്ചറിഞ്ഞ് അടയാളപ്പെടുത്തുന്നതിന്	1 1 1 1
17,	a) കർണനാളം b) യൂസ്റ്റേഷ്യൻ നാളി c) വെസ്റ്റിബുലാർ നാഡി d) കോക്ലിയ	1 1 1 1

യൂണിറ്റ് 3

സമസ്ഥിതിക്കായുള്ള രാസസന്ദേശങ്ങൾ

സ്കോർ : 35

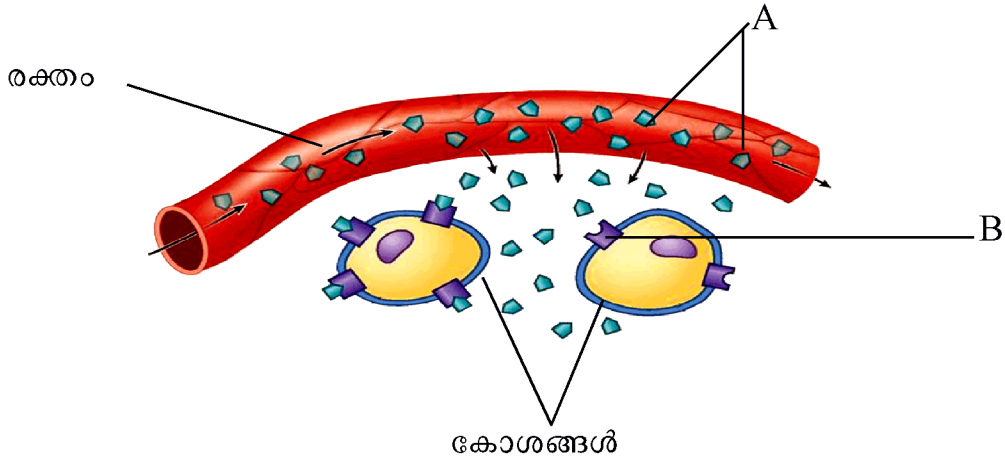
സമയം : 70 മിനിറ്റ്

1 മുതൽ 6 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 1 സ്കോർ വീതം.

1. പദജോഡി ബന്ധം മനസിലാക്കി വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.
 - a) പെൺപട്ടുന്നൂൽ ശലഭം : ബോംബിക്കോൾ
കസ്തുരിമാൻ : _____
 - b) ബീജോൽപ്പാദനം : ടെസ്റ്റോസ്റ്റിറോൺ
ഭ്രൂണത്തെ ഗർഭാശയത്തിൽ : _____
നിലനിർത്തൽ :
2. റബ്ബറിൽ പാൽ ഉൽപ്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന് സഹായിക്കുന്ന കൃത്രിമ സസ്യ ഹോർമോൺ ഏത്?
3. തന്നിട്ടുള്ളവയിൽ നിന്ന് ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.
യുവത്വ ഹോർമോൺ എന്നറിയപ്പെടുന്നത്
 - a) മെലാടോണിൻ
 - b) തൈമോസിൻ
 - c) കാൽസിട്രോണിൻ
 - d) ഇൻസുലിൻ
4. തന്നിട്ടുള്ളവയിൽ നിന്നും ഒറ്റപ്പെട്ടത് കണ്ടെത്തി മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതുസ്വഭാവം എഴുതുക.
TSH, ACTH, ADH, GTH
5. അടിവരയിട്ട ഭാഗത്ത് തെറ്റുണ്ടെങ്കിൽ തിരുത്തി എഴുതുക.
 - a) അൽഡോസ്റ്റിറോൺ ശരീരത്തിൽ വീക്കം അലർജി എന്നിവ ഇല്ലാതാക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു.
 - b) പൈനിയൽ ഗ്രന്ഥി ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന മെലാടോണിൻ എന്ന ഹോർമോൺ ദൈനംദിന പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ താളക്രമം പാലിക്കുന്നു.
6. തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ അടിയന്തിര സാഹചര്യം നേരിടാൻ സഹായിക്കുന്ന ഹോർമോൺ ജോഡി ഏത്?
 - a) കോർട്ടിസോൾ - അൽഡോസ്റ്റിറോൺ
 - b) വാസോപ്രസിൻ - അൽഡോസ്റ്റിറോൺ
 - c) എപിനെഫ്രിൻ - നോർ എപിനെഫ്രിൻ
 - d) എപിനെഫ്രിൻ - കോർട്ടിസോൾ

7 മുതൽ 12 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 2 സ്കോർ വീതം.

7. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



- a) A, B ഇവ തിരിച്ചറിയുക
- b) ലക്ഷ്യകോശങ്ങളിൽ ഹോർമോൺ പ്രവർത്തിക്കുന്നതെങ്ങനെ?

8. പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

ഹോർമോൺ	ധർമ്മം
.....A.....	ഗ്ലൈക്കൊജനെ ഗ്ലൂക്കോസാക്കി മാറ്റുന്നു
വാസോപ്രസിൻ	.....B.....
.....C.....	മൂലപ്പാൽ ഉൽപ്പാദനം
അഡ്രിനോ കോർട്ടിക്കോ ട്രോപിക് ഹോർമോൺ (ACTH)	.....D.....

9. മാതൃക പോലെ പൂർത്തിയാക്കുക.

മാതൃക : വാമനത്വം - വളർച്ചാ ഘട്ടത്തിൽ സൊമാറ്റോട്രോപ്പിന്റെ ഉൽപ്പാദനം കുറയുന്നു, വളർച്ച മുരടിക്കുന്നു.

- a) ഭീമാകാരത്വം
- b) അക്രോമെഗാലി

10. ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന പദങ്ങളെ അനുയോജ്യമായ ജോഡികളാക്കുക..

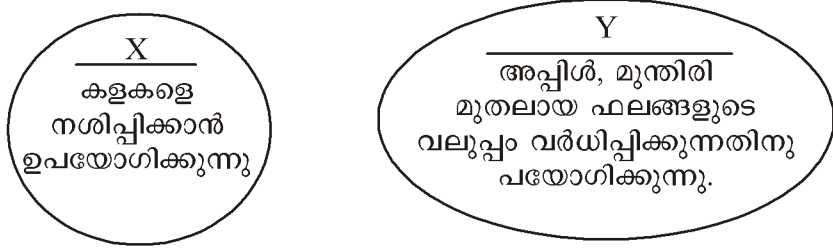
എമിലിൻ, ഭ്രൂണത്തിന്റെ സുപ്താവസ്ഥ, ഇലകളും ഫലങ്ങളും പാകമാകൽ, ഫലരൂപീകരണം, സൈറ്റോകിനിൻ, ഓക്സിൻ, കോശവൈവിധ്യവൽക്കരണം, ഇലവിരിയൽ, അബ്സെസിക് ആസിഡ്

11. നിശ്ചിത പാതയിലൂടെ ഉറുമ്പുകൾ വരിവരിയായി സഞ്ചരിക്കുന്നു.

- a) ഇതിനു സഹായിക്കുന്ന രാസവസ്തുക്കളേവ?
- b) ഇത്തരം രാസവസ്തുക്കളുടെ മറ്റ് ധർമ്മങ്ങൾ ഏവ?

12. X, Y എന്നിവ രണ്ട് കൃത്രിമ സസ്യഹോർമോണുകളെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

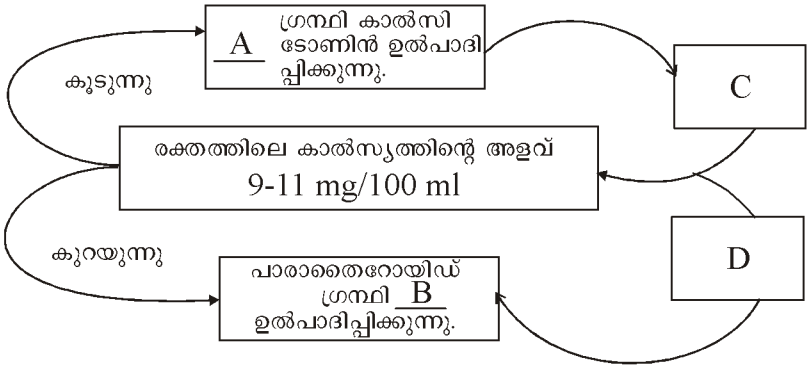
ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



- a) X, Y ഇവ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് എഴുതുക.
- b) കൃത്രിമ സസ്യഹോർമോണുകളായ എമിലിൻ, അബ്സെസിക് ആസിഡ് ഇവയുടെ കാർഷിക മേഖലയിലുള്ള ഓരോ ഉപയോഗം വീതം എഴുതുക.

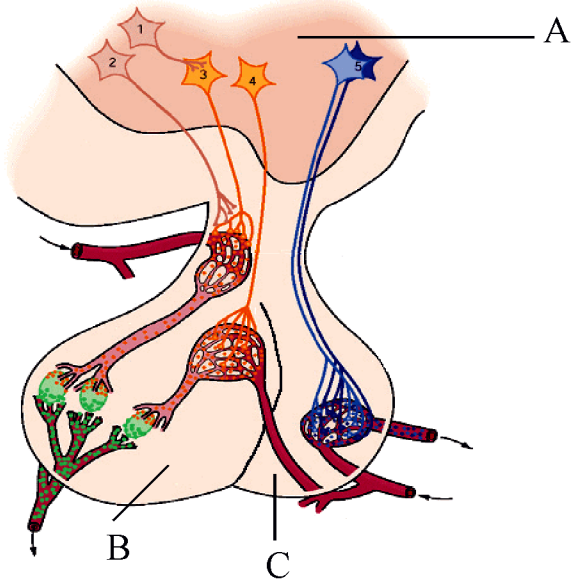
13 മുതൽ 15 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 3 സ്കോർ വീതം.

13. രക്തത്തിൽ കാൽസ്യത്തിന്റെ അളവ് നിയന്ത്രിക്കുന്ന ഹോർമോണുകളുടെ ചിത്രീകരണം നൽകിയിരിക്കുന്നു. അവ വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



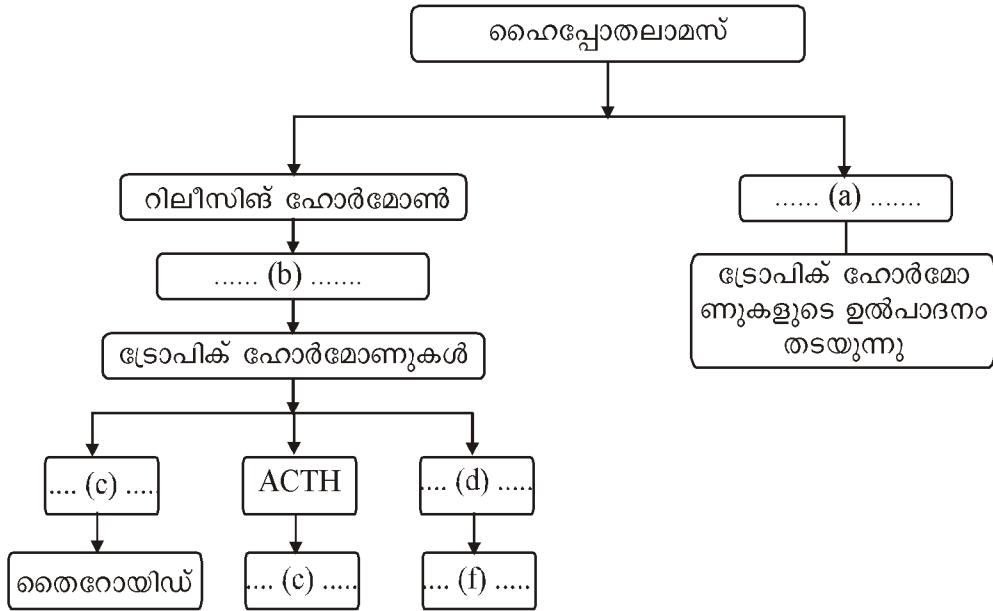
- a) A, B എന്നിവ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് എഴുതുക.
- b) C, D എന്നിവ കാൽസ്യത്തിന്റെ അളവ് നിയന്ത്രിക്കുന്ന ഹോർമോണുകളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളാണ്. ഇവ വിശദീകരിക്കുക.

14. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



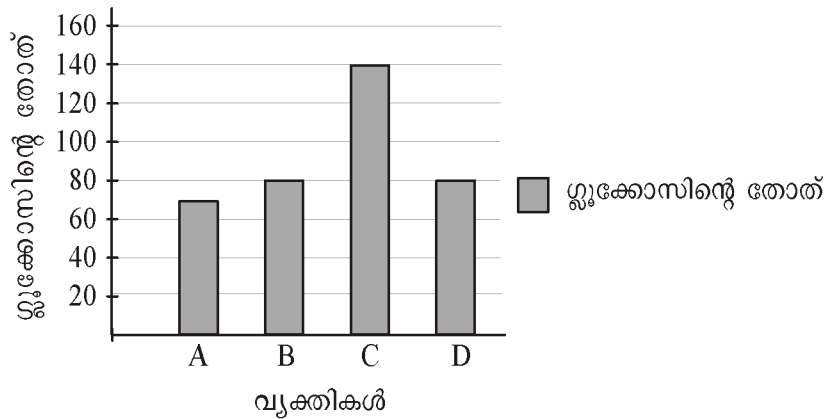
- a) A, B സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളേവ.
- b) C സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഭാഗം സ്രവിക്കുന്ന ഹോർമോണുകളും അവയുടെ ധർമ്മവും എഴുതുക.

15. ചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക.



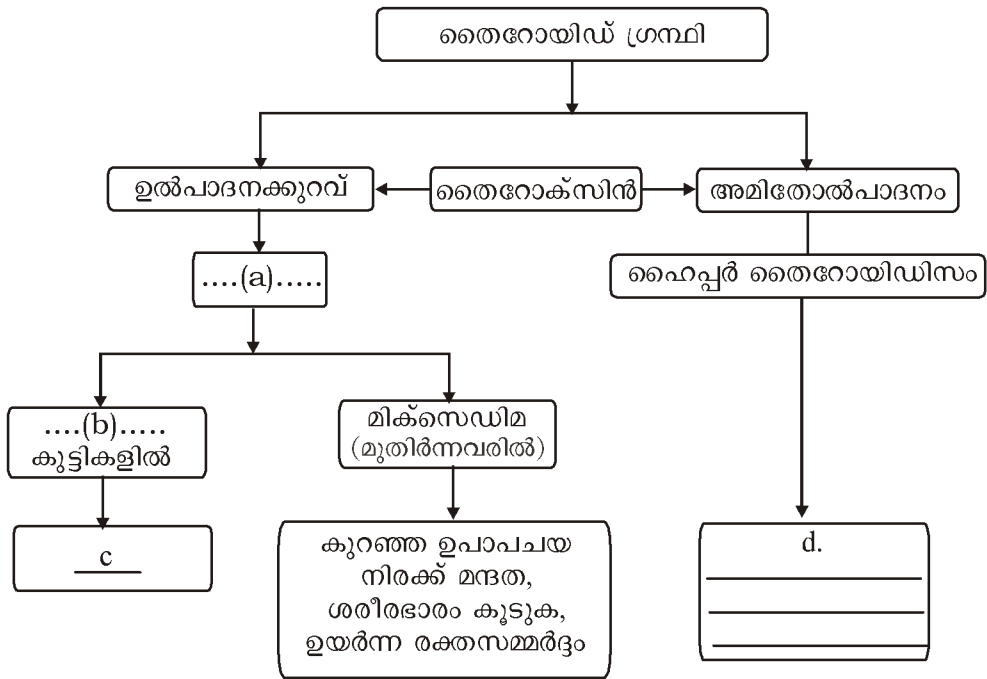
16 മുതൽ 17 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 4 സ്കോർ വീതം.

16. പ്രഭാത ഭക്ഷണം കഴിക്കുന്നതിനും മുമ്പുള്ള ചില വ്യക്തികളുടെ രക്ത പരിശോധനയിൽ ലഭിച്ച ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഗ്രാഫ് ചുവടെ നൽകുന്നു. ഗ്രാഫ് വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



- a) രക്തത്തിൽ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ സാധാരണ തോത് എത്ര? ഗ്രാഫിൽ തന്നിട്ടുള്ള വ്യക്തികളിൽ പ്രമേഹരോഗി ആര്?
- b) പ്രമേഹ രോഗത്തിന് ഇടയാകുന്ന കാരണങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?
- c) പ്രമേഹരോഗലക്ഷണങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?

17. തൈറോയിഡ് ഗ്രന്ഥിയുടെ വൈകല്യങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക.



യൂണിറ്റ് 3

സമസ്ഥിതിക്കായുള്ള രാസസന്ദേശങ്ങൾ

ഉത്തരസൂചിക

ചോദ്യ നമ്പർ	മൂല്യനിർണ്ണയ സൂചകങ്ങൾ	സ്കോർ
1.	a) കസ്തൂരി b) പ്രൊജെസ്റ്ററോൺ	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$
2.	എഥിഫോൺ	1
3.	b) തൈമോസിൻ	1
4.	ADH, മറ്റുള്ളവ ട്രോപിക് ഹോർമോണുകളാണ്	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$
5.	a) കോർട്ടിസോൾ - ശരീരത്തിൽ വീക്കം, അലർജി എന്നിവ ഇല്ലാതാക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു.	1
6.	c) എപിനെഫ്രിൻ - നോർഎപിനെഫ്രിൻ	1
7.	a) A - ഹോർമോൺ B - ഹോർമോൺ ഗ്രാഹി b) ഓരോ ഹോർമോൺ തന്മാത്രയും ഗ്രാഹിയുമായി ബന്ധിച്ച് ഹോർമോൺ - ഗ്രാഹി സംയുക്തം രൂപപ്പെടുന്നു. ഇതിനെ തുടർന്ന് കോശത്തിനകത്ത് രാസാഗ്നികൾ പ്രവർത്തനക്ഷമം ആകുകയും കോശപ്രവർത്തനങ്ങളിൽ മാറ്റം വരികയും ചെയ്യുന്നു.	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$
8.	A - ഗ്ലൂക്കഗോൺ B - വൃക്കയിൽ ജലത്തിന്റെ പുനരാഗിരണം. C - പ്രോലാക്ടിൻ D - അഡ്രിനൽ ഗ്രന്ഥിയുടെ കോർട്ടെക്സിന്റെ പ്രവർത്തനത്തെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു.	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$
9.	a. ഭീമാകാരത്വം - വളർച്ചയുടെ ഘട്ടത്തിൽ സൊമാറ്റോട്രോപ്പിന്റെ ഉൽപ്പാദനം കൂടുന്നു - അമിതമായ ശരീരവളർച്ച b. അക്രോമെഗാലി- വളർച്ചാഘട്ടത്തിനു ശേഷം സൊമാറ്റോട്രോപ്പിന്റെ അമിതമായ ഉൽപ്പാദനം - മുഖം, താടിയെല്ല്, വിരലുകൾ എന്നിവിടങ്ങളിലെ അസ്ഥികൾ വളരുന്നു.	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$
10.	എഥിലിൻ - ഇലകളും ഫലങ്ങളും പാകമാക്കാൻ ഓക്സിൻ - ഫലരൂപീകരണം അബ്സെസിക് ആസിഡ് - ഭ്രൂണത്തിന്റെ സുപ്താവസ്ഥ സൈറ്റോകിനിൻ - കോശവൈവിധ്യവൽക്കരണം	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$
11.	a. ഫിറമോണുകൾ b. ഇണയെ ആകർഷിക്കൽ, ഭക്ഷണലഭ്യത അറിയിക്കൽ, സഞ്ചാരപാത നിർണ്ണയിക്കൽ, അപകടസാധ്യത അറിയിക്കൽ (ഏതെങ്കിലും രണ്ട് എണ്ണം)	1 $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$
12.	a. X - ഓക്സിനുകൾ Y - ജിബ്ബർലിനുകൾ	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$

	<p>b. എഥിലിൻ - പൈനാപ്പിൾ ചെടികൾ ഒരേ സമയം പൂഷ്പിക്കാൻ, തക്കാളി, ചെറുനാരങ്ങ, ഓറഞ്ച് തുടങ്ങിയ പഴങ്ങൾ പഴുപ്പിക്കാൻ (ഏതെങ്കിലും ഒരെണ്ണം)</p> <p>അബ്സെസിക് ആസിഡ് - പഴവർഗ സസ്യങ്ങളിൽ ഒരേ സമയം വിളവെടുപ്പ് നടത്താൻ</p>	<p>½</p> <p>½</p>
13.	<p>a) A - തൈറോയിഡ് ഗ്രന്ഥി</p> <p>B - പാരാതോർമോൺ</p> <p>b) C -</p> <ul style="list-style-type: none"> • അസ്ഥികളിൽ നിന്ന് കാൽസ്യം രക്തത്തിലേക്ക് കലരുന്ന പ്രവർത്തനം തടയുന്നു. • രക്തത്തിൽ അധികമുള്ള കാൽസ്യത്തെ അസ്ഥികളിൽ സംഭരിക്കുന്നു. <p>D -</p> <ul style="list-style-type: none"> • വൃക്കകളിൽ നിന്ന് കാൽസ്യത്തെ രക്തത്തിലേക്ക് പുനരാഗിരണം ചെയ്യുന്നു. • അസ്ഥികളിൽ കാൽസ്യം സംഭരിക്കുന്നത് തടയുന്നു. 	<p>½</p> <p>½</p> <p>½+½</p> <p>½+½</p>
14.	<p>a) A - ഹൈപ്പോതലാമസ്</p> <p>B - പിറ്റ്യൂറ്ററി ഗ്രന്ഥിയുടെ മുൻഭാഗം</p> <p>b) ഓക്സിടോസിൻ, വാസോപ്രസിൻ (ADH)</p> <p>ഓക്സിടോസിൻ - ഗർഭാശയ ഭിത്തിയിലെ മിനുസപേശികളെ സങ്കോചിപ്പിച്ച് പ്രസവം സുഗമമാക്കുന്നു. മുലപ്പാൽ ചുരത്താൻ സഹായിക്കുന്നു. (ഏതെങ്കിലും ഒന്ന്)</p> <p>വാസോപ്രസിൻ - വൃക്കയിൽ ജലത്തിന്റെ പുനരാഗിരണത്തിന് സഹായിക്കുന്നു.</p>	<p>½</p> <p>½</p> <p>½+½</p> <p>½</p> <p>½</p>
15.	<p>a) ഇൻഹിബിറ്ററി ഹോർമോൺ</p> <p>b) പിറ്റ്യൂറ്ററി ഗ്രന്ഥിയുടെ മുൻഭാഗം ഉത്തേജിപ്പിക്കപ്പെട്ട് ട്രോപിക് ഹോർമോണുകൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു.</p> <p>c) TSH</p> <p>d) GTH</p> <p>e) അഡ്രീനൽ കോർട്ടിക്സ്</p> <p>f) വൃഷണങ്ങൾ, അണ്ഡാശയങ്ങൾ</p>	<p>½</p> <p>½</p> <p>½</p> <p>½</p> <p>½</p> <p>½</p>
16.	<p>a) 70-110 mg/ 100 ml, വ്യക്തി C.</p> <p>b) ബീറ്റാകോശങ്ങൾ നശിക്കുന്നതിന്റെ ഫലമായി ഇൻസുലിൻ ഉൽപ്പാദനത്തിൽ ഉണ്ടാകുന്ന കുറവ്. ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന ഇൻസുലിനെ കോശങ്ങൾക്ക് ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയാത്ത അവസ്ഥ.</p> <p>c) വർദ്ധിച്ച വിശപ്പും ദാഹവും, കൂടെക്കൂടെയുള്ള മൂത്രമൊഴിക്കൽ</p>	<p>1+1</p> <p>½+½</p> <p>1</p>
17.	<p>a) ഹൈപ്പോതൈറോയ്ഡിസം</p> <p>b) ക്രെറ്റിനിസം</p> <p>c) ശാരീരിക മാനസിക വളർച്ച തടസ്സപ്പെടുന്നു.</p> <p>d) ഉയർന്ന ഉപാപചയ നിരക്ക്, കൂടിയ ശരീരതാപനില, കൂടുതൽ വിയർപ്പ്, കൂടിയ ഹൃദയമിടിപ്പ്, ശരീരഭാരം കുറയുക, വൈകാരിക പ്രകൃബ്ധത (ഏതെങ്കിലും 4 പോയിന്റ്)</p>	<p>½</p> <p>½</p> <p>1</p> <p>½ + ½ + ½ + ½</p>

യൂണിറ്റ് 4

അകറ്റി നിർത്താം രോഗങ്ങളെ

സ്കോർ : 35

സമയം : 70 മിനിറ്റ്

1 മുതൽ 6 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 1 സ്കോർ വീതം

1. പദജോഡി ബന്ധം മനസ്സിലാക്കി വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക .
കുളമ്പു രോഗം : വൈറസ്
അകിടുവിക്കം :
2. ഒറ്റപ്പെട്ടത് കണ്ടെത്തി മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതു സ്വഭാവം എഴുതുക.
മലമ്പനി, മന്ത്, എയ്ഡ്സ്, ഡെങ്കിപ്പനി
3. ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ ബാക്ടീരിയ രോഗമല്ലാത്തത് ഏത് ?
(A) എലിപ്പനി (B) ഡിഫ്തീരിയ (C) നിപ (D) ക്ഷയം
4. ഒരു രോഗത്തിന്റെ ലക്ഷണങ്ങൾ ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്നു. രോഗം തിരിച്ചറിയുക .
'കാൽ വിരലുകളിലും പാദങ്ങളിലും ചൊരിച്ചിലുണ്ടാകുന്ന ചുവന്ന ശൽക്കങ്ങൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു.'
(A) വട്ടച്ചൊരി, (B) അൽബർട്ട്സ് ഫുട്ട് (C) മലമ്പനി (D) മന്ത്
5. ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന രോഗാണുവിനെ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് എഴുതുക..



- (A) ബാക്ടീരിയ (B) വൈറസ്
(C) ഫംഗസ് (D) പ്രോട്ടോസോവ

6. ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന രോഗങ്ങൾ നിരീക്ഷിച്ച് അവയിൽ നിന്നും ഫംഗസ് മൂലമുണ്ടാകുന്ന രോഗം കണ്ടെത്തി എഴുതുക.
(A) വഴുതനയിലെ വാട്ട രോഗം (B) കുരുമുളകിന്റെ ദ്രുതവാട്ടം
(C) വാഴയിലെ കുറുനാമ്പ് രോഗം (D) നെൽച്ചെടിയിലെ ബ്ലൈറ്റ് രോഗം

7 മുതൽ 12 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 2 സ്കോർ വീതം

7. വിവിധ ജീവിതശൈലീരോഗങ്ങളും അവയുടെ കാരണങ്ങളും ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു. മാതൃക പോലെ ജോഡികളാക്കുക.
മാതൃക : അമിത രക്തസമ്മർദ്ദം - കൊഴുപ്പടിഞ്ഞ് രക്തയമനികളുടെ വ്യാസം കുറയുന്നു.

പക്ഷാഘാതം, ഫാറ്റിലിവർ, ഇൻസുലിൻ കുറവോ പ്രവർത്തനവൈകല്യമോ, കരളിൽ കൊഴുപ്പ് അടിഞ്ഞു കൂടൽ, മസ്തിഷ്കത്തിലെ രക്തക്കുഴലുകൾ പൊട്ടുന്നു.

8. തന്നിരിക്കുന്ന രോഗലക്ഷണങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

കരളിന് വീക്കം ഉണ്ടാകുന്നു, കണ്ണിന്റെ വെള്ളയിലും, നഖത്തിലും കടും മഞ്ഞനിറം കാണുന്നു. രക്തത്തിൽ ബിലിറൂബിന്റെ അളവ് കൂടുന്നു.

- a) രോഗമേതെന്ന് തിരിച്ചറിയുക?
 - b) രോഗകാരി ഏത്?
 - c) ഈ രോഗം ഒരാളിൽ നിന്ന് മറ്റൊരാളിലേക്ക് പകരുന്നത് എങ്ങനെ?
9. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന വസ്തുതകളെ അനുയോജ്യമായി പട്ടികപ്പെടുത്തുക.
- a) ദ്വിവിഭജനത്തിലൂടെ പെരുകുന്നു.
 - b) പ്രോട്ടീൻ ആവരണത്തിനുള്ളിൽ DNA/RNA തന്മാത്രകളെ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ലഘു ഘടന.
 - c) ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ടോക്സിനുകൾ കോശങ്ങളെ നശിപ്പിച്ച് രോഗമുണ്ടാക്കുന്നു.
 - d) ആതിഥേയ കോശങ്ങളുടെ ജനിതക സംവിധാനം ഉപയോഗപ്പെടുത്തി പെരുകുന്നു.

ബാക്ടീരിയ	വൈറസ്

10. എലിപ്പനിയുടെ ബോധവൽക്കരണത്തിനായി സ്കൂൾ ഹെൽത്ത് ക്ലബ് തയ്യാറാക്കിയ പോസ്റ്ററിൽ ഉൾപ്പെടുത്താവുന്ന നാല് ആശയങ്ങൾ എഴുതുക.
11. ഒരു പ്രദേശത്തെ ആളുകളിൽ താഴെപ്പറയുന്ന രോഗലക്ഷണങ്ങൾ കാണുന്നു. വിരയലോടുകൂടിയ പനി. അമിത വിയർപ്പ്, തലവേദന, ഛർദ്ദി, വയറിളക്കം, വിളർച്ച
- a) രോഗം തിരിച്ചറിയുക.
 - b) രോഗകാരി ഏത്?
 - c) രോഗപകർച്ച എങ്ങനെ തടയാം?
12. 'കാൻസർ രോഗത്തെ കുറിച്ച് ഹെൽത്ത് ക്ലബ് ഒരു സെമിനാർ നടത്താൻ തീരുമാനിച്ചിരിക്കുന്നു'. സെമിനാറിലേക്കായി ഏതെല്ലാം ആശയങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്താം ?

13 മുതൽ 15 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 3 സ്കോർ വീതം

- 13. പുകവലി ഹൃദയം, ശ്വാസകോശം, തലച്ചോർ എന്നീ ശരീരഭാഗങ്ങളെ എങ്ങനെ ബാധിക്കുന്നു?
- 14. തന്നിരിക്കുന്ന ബോക്സിലെ വാചകങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

പ്ലാസ്മോഡിയം, സിക്കിൾ സെൽ അനീമിയ, ചെറിയ മുറിവിൽ നിന്നും അമിതമായ രക്തനഷ്ടം, മലമ്പനി, ഹീമോഫീലിയ, രക്തകോശങ്ങൾ അരിവാളുപോലെ ആകുന്നു, സ്ഥിരമായ ചുമയും ക്ഷീണവും, മൈക്കോബാക്ടീരിയം ട്യൂബർകുലോസിസ്.

രോഗം	കാരണം	ലക്ഷണം
i.....	രക്തം കട്ടപിടിക്കാനാവശ്യമായ പ്രോട്ടീൻ നിർമ്മിക്കുന്ന ജീനിന്റെ തകരാർ	ii.....
iii.....	iv.....	അരുണരക്താണുക്കളുടെ ഓക്സിജൻ വാഹകശേഷി കുറയുന്നു
ക്ഷയം	v.....	vi.....

15. പത്രവാർത്ത വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

നിപ നിയന്ത്രണ വിധേയം
കോഴിക്കോട് : നിപ പരിശോധനയിലെ 17 ഫലവും നെഗറ്റീവ്

- a) പത്രവാർത്തയിൽ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന രോഗത്തിന്റെ രോഗകാരി ഏത്?
- b) ഈ രോഗകാരിയുടെ പ്രകൃത്യായുള്ള വാഹകർ ആര് ?
- c) ഈ രോഗകാരി മനുഷ്യ ശരീരത്തിലേക്കെത്തുന്നതിനുള്ള സാഹചര്യങ്ങൾ ഏതെല്ലാം ?

16. പോസ്റ്റർ നിരീക്ഷിച്ച് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

‘ഡിസംബർ1 ലോക എയ്ഡ്സ് ദിനം’ രോഗത്തിനെതിരെ പോരാടു. എയ്ഡ്സ് എന്ന മഹാമാരിക്കെതിരെയുള്ള ബോധവൽക്കരണ പരിപാടികളിൽ പങ്കാളിയാവുക ‘

- a) എയ്ഡ്സിനു കാരണമാകുന്ന രോഗാണു ഏത്?
- b) എയ്ഡ്സ് എന്ന അവസ്ഥയെ മാറുകമാകുന്ന സാഹചര്യം ഏത് ?
- c) പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക .

ഏതെല്ലാം മാർഗങ്ങളിലൂടെ എയ്ഡ്സ് പകരുന്നു	എങ്ങനെയൊക്കെ എയ്ഡ്സ് പകരില്ല

17. അനുപിന്റെ സയൻസ് ഡയറിയിലെ വസ്തുതകൾ വിശകലനം ചെയ്ത് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകുക?

രോഗലക്ഷണങ്ങൾ - പനി, തൊണ്ടവേദന, കട്ടിയുള്ള ചാരനിറത്തിലുള്ള ഒരാവരണം തൊണ്ടയിലുണ്ടാകുന്നു.

- a) രോഗം ഏത്? രോഗകാരിയുടെ പേര് എഴുതുക?
- b) ചാര നിറത്തിലുള്ള ഒരാവരണം തൊണ്ടയിലുണ്ടാകാനുള്ള കാരണം എഴുതുക?
- c) ഈ രോഗത്തിന്റെ ചികിത്സാരീതികൾ ഏവ?

യൂണിറ്റ് 4

അകറ്റി നിർത്താം രോഗങ്ങളെ ഉത്തരസൂചിക

ചോദ്യ നമ്പർ	മൂല്യനിർണ്ണയ സൂചകങ്ങൾ	സ്കോർ
1.	ബാക്ടീരിയ	1
2.	എയ്ഡ്സ്, മറ്റുള്ളവ കൊതുക് പകർത്തുന്ന രോഗങ്ങൾ	1
3.	(C) നിപ	1
4.	(B) അൽബർട്ട്സ് ഫുട്ട്	1
5.	(B) വൈറസ്	1
6.	(B) കുരുമുളകിന്റെ ദ്രുതവാട്ടം	1
7.	പക്ഷാഘാതം - മസ്തിഷ്കത്തിലെ രക്തക്കുഴലുകൾ പൊട്ടുന്നു ഫാറ്റിലിവർ - കരളിൽ കൊഴുപ്പ് അടിഞ്ഞു കൂടൽ	1 1
8.	a) ഹെപ്പറ്റൈറ്റിസ് b) വൈറസ് c) മലിനമായ ആഹാരം, ജലം, രോഗിയുടെ രക്തഘടകങ്ങൾ, വിസർജ്ജ്യ വസ്തുക്കൾ. (ഏതെങ്കിലും രണ്ട് പോയിന്റ്)	1/2 1/2 1/2 + 1/2
9.	ബാക്ടീരിയ a) ദ്വിവിഭജനത്തിലൂടെ പെരുകുന്നു. c) ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ടോക്സിനുകൾ കോശങ്ങളെ നശിപ്പിച്ച് രോഗമുണ്ടാക്കുന്നു. വൈറസ് b) പ്രോട്ടീൻ ആവരണത്തിനുള്ളിൽ DNA/RNA തന്മാത്രകളെ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ലഘു ഘടന. d) ആതിഥേയ കോശങ്ങളുടെ ജനിതക സംവിധാനം ഉപയോഗപ്പെടുത്തി പെരുകുന്നു.	1/2 1/2 1/2 1/2
10	എലിപ്പനി ഒരു ബാക്ടീരിയ രോഗമാണ് , എലിപ്പനിക്ക് കാരണം ലെപ്റ്റോസ്പൈറയാണ്, എലികളുടെയും നായ്ക്കളുടെയും മറ്റു ചില ജന്തുക്കളുടെയും മുത്രത്തിലൂടെ ബാക്ടീരിയ പുറത്തെത്തുന്നു. ബാക്ടീരിയ മുറിവിലൂടെ ശരീരത്തിലെത്തിയാൽ കലകളെ ബാധിക്കുകയും ചില ടോക്സിനുകൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. അവ രക്തലോമികകൾക്ക് തകരാർ ഉണ്ടാക്കുകയും ആന്തരിക രക്തസ്രാവമുണ്ടാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. (ഏതെങ്കിലും നാല് പോയിന്റ്)	1/2 + 1/2 1/2 + 1/2
11.	a) മലമ്പനി b) പ്ലാസ്മോഡിയം/പ്രോട്ടോസോവ c) കൊതുക് നിയന്ത്രണം, പരിസരം മലിനമാകാതെ സൂക്ഷിക്കുക.	1/2 1/2 1/2 + 1/2
12.	അനിയന്ത്രിതമായ കോശവിഭജനം വഴി കോശങ്ങൾ പെരുകി മറ്റുകലകളിലേക്കു വ്യാപിക്കുന്ന രോഗാവസ്ഥയാണ് കാൻസർ. പുകയില, പരിസഥിതി ഘടകങ്ങൾ, വികിരണം എന്നിവ ഇതിനു കാരണമാകുന്നു. ലിംഫ്, രക്തം എന്നീ ശരീരദ്രവങ്ങളിലൂടെ കാൻസർ കോശങ്ങൾ മറ്റ്	

	ശരീര ഭാഗങ്ങളിലേക്ക് വ്യാപിക്കുന്നത് രോഗം സങ്കീർണ്ണമാക്കുന്നു ശസ്ത്രക്രിയ, രാസചികിത്സ, വികിരണ ചികിത്സ എന്നിവയാണ് കാൻസർ ചികിത്സാരീതികൾ. (ഏതെങ്കിലും 4പോയിന്റ്)	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$
13.	ഹൃദയം - ഉയർന്ന രക്തസമ്മർദ്ദം, പ്രവർത്തനക്ഷമത കുറയൽ, ധമനികളുടെ ഇലാസ്തികത കുറയൽ. ശ്വാസകോശം- ശ്വാസകോശ കാൻസർ, ബ്രോങ്കൈറ്റിസ്, എംഫിസീമ . തലച്ചോർ - പക്ഷാഘാതം, നിക്കോട്ടിനോട് വിധേയത്വം.	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$
14	i. ഹീമോഫീലിയ ii- ചെറിയ മുറിവിൽ നിന്നും അമിതമായ രക്തനഷ്ടം. iii. സിക്കിൾ സെൽ അനീമിയ. iv. രക്തകോശങ്ങൾ അരിവാളുപോലെ ആകുന്നു. vi. മൈക്കോബാക്ടീരിയം ട്യൂബർകുലോസിസ് . vi. സുനിരമായ ചുമയും ക്ഷീണവും	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$
15.	a) നിപ വൈറസ് b) പഴം ഭക്ഷിക്കുന്ന വച്ചാലുകൾ. c) വച്ചാലുകളുടെ മുത്രം, ഉമിനീർ എന്നിവയിലൂടെ നേരിട്ട്, വച്ചാലുകളുടെ മുത്രം, ഉമിനീർ എന്നിവയിൽ നിന്നും പന്നികൾ പോലുള്ള പോലുള്ള ജീവികളിലൂടെ മനുഷ്യന്, വച്ചാലുകൾ ഭക്ഷിച്ച പഴങ്ങളുടെ അവശിഷ്ടങ്ങളിലൂടെ. (ഏതെങ്കിലും രണ്ട് പോയിന്റ്)	1 1 $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$
16	a) HIV/Human Immunodeficiency Virus b) രോഗപ്രതിരോധശേഷി കുറയുന്ന സാഹചര്യത്തിൽ ശരീരത്തെ ബാധിക്കുന്ന മറ്റു രോഗാണുക്കളാണ് ഈ അവസ്ഥയെ മാർകമാക്കുന്നത്. c) ഏതെല്ലാം മാർഗങ്ങളിലൂടെ രോഗം പകരുന്നു - HIV ബാധിതരുമായുള്ള ലൈംഗിക ബന്ധത്തിലൂടെ, HIV ബാധിതയായ അമ്മയിൽ നിന്നും ഗർഭസ്ഥ ശിശുവിലേക്ക്, HIV ഘടകങ്ങൾ അടങ്ങിയ സൂചിയും സിറിഞ്ചും പക് വയ്ക്കുന്നതിലൂടെ, HIV അടങ്ങിയ രക്തവും അവയവങ്ങളും സ്വീകരിക്കുന്നതിലൂടെ (ഏതെങ്കിലും രണ്ട് പോയിന്റുകൾ) എങ്ങനെയാക്കെ എയ്ഡ്സ് രോഗം പകരില്ല - സ്പർശനം, ഹസ്തദാനം, ചുമ, തുമ്മൽ, ഒരൂമിച്ച് താമസിക്കുക, ആഹാരം പങ്കിടുക, കൊതുക് ഈച്ച എന്നീ പ്രാണികളിലൂടെ , ഒരേ ശൗചാലയം ഉപയോഗിക്കുന്നതിലൂടെ ഒരേ കുളത്തിൽ കുളിക്കുന്നതിലൂടെ. (ഏതെങ്കിലും രണ്ട് പോയിന്റുകൾ)	1 1 $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$
17,	a) ഡിഫ്തീരിയ. കോറിനിബാക്ടീരിയം ഡിഫ്തീരിയെ b) ടോക്സിനുകളാൽ നശിപ്പിക്കപ്പെട്ട ശ്ലൈഷ്മാവരണത്തിലെ കോശങ്ങൾ രണ്ടോ മൂന്നോ ദിവസങ്ങൾക്കകം ചാരനിറത്തിലുള്ള ഒരു ആവരണം തൊണ്ടയിൽ ഉണ്ടാക്കുന്നു. c) ടോക്സിനുകൾക്കെതിരെ പ്രയോഗിക്കുന്ന ആന്റി ടോക്സിനുകൾ രോഗ ബാധയേൽക്കാത്ത കോശങ്ങളെ സംരക്ഷിക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു. ഉചിതമായ പ്രതിരോധമാർഗം വാക്സിൻ സ്വീകരിക്കുക എന്നതാണ്.	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ 1 1 + 1

യൂണിറ്റ് 5

പ്രതിരോധത്തിന്റെ കാവലാളുകൾ

സ്കോർ : 35

സമയം : 70 മിനിറ്റ്

1 മുതൽ 6 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 1 സ്കോർ വീതം.

1. നൽകിയിരിക്കുന്നവയിൽ വാക്സിനേഷൻ വഴി പ്രതിരോധിക്കാൻ കഴിയാത്ത രോഗം ഏത്?
 - a) സിക്കിൾ സെൽ അനീമിയ
 - b) ടെറ്റനസ്
 - c) മീസിൽസ്
 - d) ഹെപ്പറ്റൈറ്റിസ്

2. പദജോഡിബന്ധം മനസിലാക്കി വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.
 - a) ആധുനിക വൈദ്യശാസ്ത്രം : ഹിപ്പോക്രാറ്റസ്
ഹോമിയോപ്പതി :
 - b) എപ്പിഡെർമിസ് : കെരാറ്റിൻ
സെബേഷ്യസ് ഗ്രന്ഥി :

3. ഒറ്റപ്പെട്ടത് ഏത്? മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതുസ്വഭാവം എന്ത്?
കാർഡിയോളജി, ഇ.എൻ.ടി, ന്യൂറോളജി, ബി.സി.ജി

4. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നവയിൽ രോഗകാരികളെ പ്രത്യേകം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് നശിപ്പിക്കുന്ന രക്തകോശം ഏത്?
 - a) മോണോസൈറ്റ്
 - b) ഇന്റസിനോഫിൽ
 - c) ലിംഫോസൈറ്റ്
 - d) ന്യൂട്രോഫിൽ

5. തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ നിന്നും ശരിയായ പ്രസ്താവനകൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുക.
 - a) T - ലിംഫോസൈറ്റുകൾ ആന്റിബോഡികൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിച്ച് രോഗാണുക്കളെ നശിപ്പിക്കുന്നു.
 - b) B - ലിംഫോസൈറ്റുകൾ ആന്റിബോഡികൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിച്ച് ആന്റിജനുകളുടെ വിഷാംശത്തെ നിർവീര്യമാക്കുന്നു.
 - c) B - ലിംഫോസൈറ്റുകൾ കാൻസർ കോശങ്ങളെ നശിപ്പിക്കുന്നു.
 - d) T - ലിംഫോസൈറ്റുകൾ വൈറസ് ബാധിച്ച കോശങ്ങളെ നശിപ്പിക്കുന്നു.

- i) a യും b യും ശരി

- ii) b യും c യും ശരി
- iii) b യും d യും ശരി
- iv) a യും d യും ശരി

6. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ശാസ്ത്രജ്ഞരുടെ പേരെഴുതുക.

- a) പ്രതിരോധ കുത്തിവയ്പ്പിന് തുടക്കം കുറിച്ചു.
- b) ആന്റിബയോട്ടിക്കുകൾ കണ്ടെത്തി.

7 മുതൽ 12 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 2 സ്കോർ വീതം.

7. തന്നിട്ടുള്ള പ്രസ്താവന വിശകലനം ചെയ്ത് ഉത്തരം എഴുതുക.

‘ആന്റിബയോട്ടിക്കുകൾ ഫലപ്രദമായ ഔഷധങ്ങളാണെങ്കിലും അവയുടെ സ്ഥിരമായ ഉപയോഗം പല പാർശ്വഫലങ്ങളും സൃഷ്ടിക്കുന്നു.’

ഈ പ്രസ്താവനയോട് നിങ്ങൾ യോജിക്കുന്നുണ്ടോ? സാധൂകരിക്കുക.

8. അപകടത്തിൽ ധാരാളം രക്തം നഷ്ടപ്പെട്ട ഒരു വ്യക്തിക്ക് A^{+ve} രക്തം ആവശ്യമുണ്ട്.

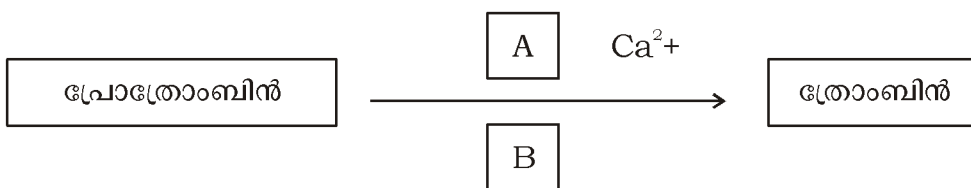
- a) B^{+ve} ആയ വ്യക്തിയിൽ നിന്ന് രക്തം സ്വീകരിക്കാൻ കഴിയുമോ? എന്തുകൊണ്ട്?
- b) രക്തഗ്രൂപ്പുകൾ പോസിറ്റീവ് എന്നും നെഗറ്റീവ് എന്നും തരംതിരിക്കുന്നതിന്റെ ശാസ്ത്രീയതയെന്ത്?

9. ആധുനിക രോഗനിർണ്ണയ ഉപകരണങ്ങളുടെ പേര് ബോക്സ് A യിലും അവയുടെ ഉപയോഗം ബോക്സ് B യിലും നൽകിയിരിക്കുന്നു. അവയെ ശരിയായി ജോഡി ചേർക്കുക.

A
<ul style="list-style-type: none"> • ഇ.സി.ജി • ഇ.ഇ.ജി • സി.ടി.സ്കാനർ • എം.ആർ.ഐ. സ്കാനർ

B
<ul style="list-style-type: none"> • ആന്തരാവയവങ്ങളുടെ ത്രിമാന ദൃശ്യങ്ങൾ ലഭ്യമാക്കാൻ. • ഹൃദയപേശിയിലെ വൈദ്യുത തരംഗങ്ങളെ രേഖപ്പെടുത്താൻ. • മസ്തിഷ്കത്തിലെ വൈദ്യുത തരംഗങ്ങളെ രേഖപ്പെടുത്താൻ. • എക്സ്റേയുടേയും കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെയും സഹായത്തോടെ ആന്തരാവയവങ്ങളുടെ ത്രിമാന ദൃശ്യങ്ങൾ ലഭ്യമാക്കാൻ.

10. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



- a) A ഒരു വിറ്റാമിനും B ഒരു എൻസൈമും ആണ്. അവയുടെ പേരെഴുതുക.

b) തുടർന്നുള്ള രാസപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഫലമായി രക്തക്കട്ട രൂപപ്പെടുന്നതെങ്ങനെ?

11. പനിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രതിരോധ പ്രവർത്തന ഘട്ടങ്ങൾ പൂർത്തിയാക്കുക.

രോഗാണുക്കൾ ശരീരത്തിൽ പ്രവേശിക്കുന്നു



(a)



ശ്വേതരക്താണുക്കൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന രാസവസ്തുക്കൾ ശരീരതാപനില ഉയരാൻ കാരണമാകുന്നു.

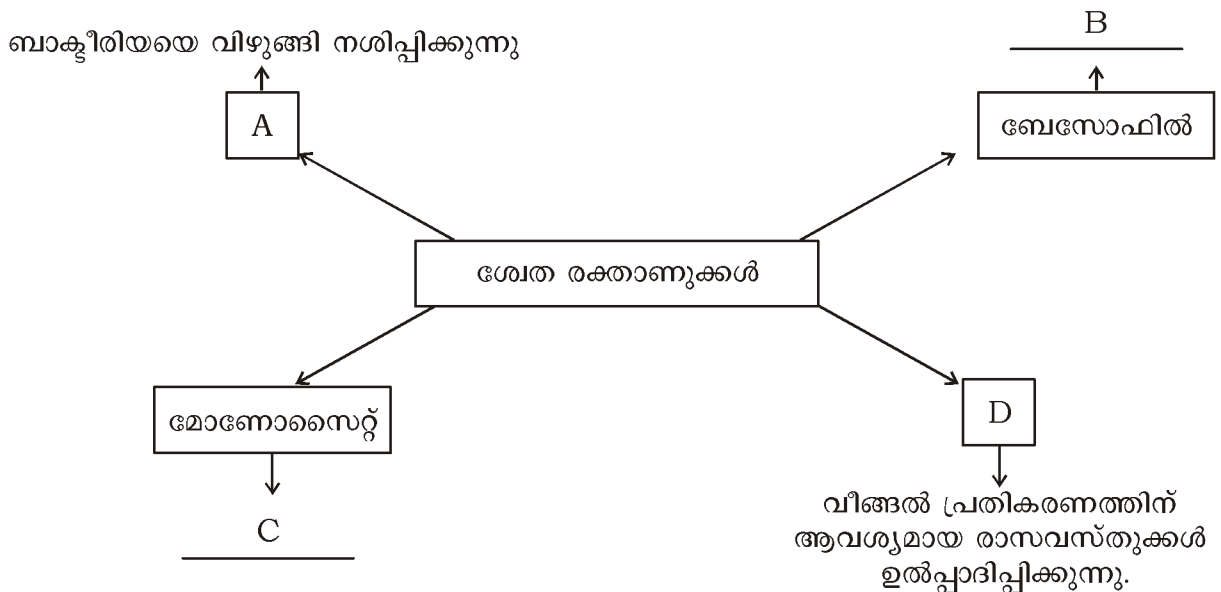


(b)



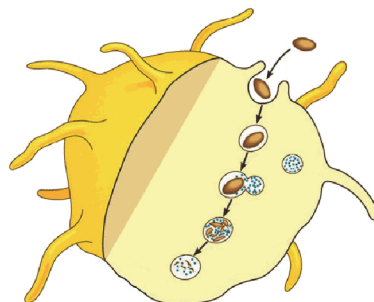
ഫാഗോസൈറ്റോസിസിന്റെ ഫലപ്രാപ്തി കൂടുന്നു.

12. ശ്വേതരക്താണുക്കളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പദസൂര്യൻ പൂർത്തിയാക്കുക.



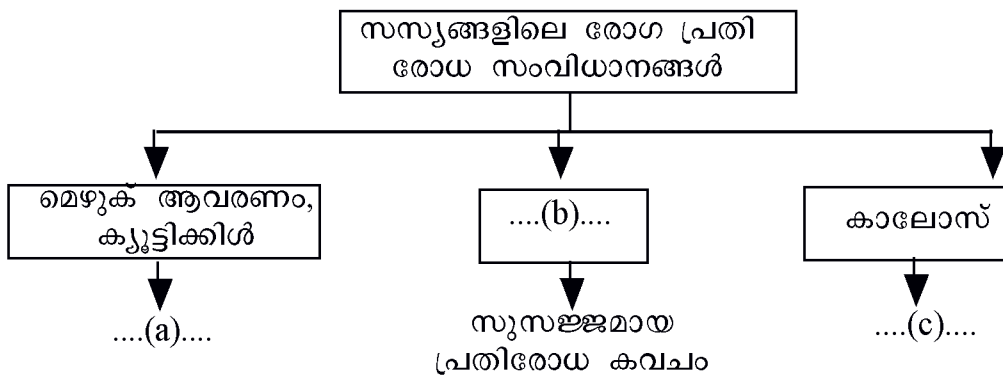
13 മുതൽ 15 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 3 സ്കോർ വീതം.

13. ശരീരത്തിലെ ഒരു പ്രതിരോധ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിക്കുക. തുടർന്നുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



- a) ഇവിടെ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന പ്രതിരോധപ്രവർത്തനമേത്?
- b) ഈ പ്രവർത്തനത്തിൽ ഏർപ്പെടുന്ന രണ്ട് ശ്വേതരക്താണുക്കളുടെ പേരെഴുതുക.
- c) ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ഈ പ്രവർത്തനത്തിലെ ഘട്ടങ്ങൾ ക്രമപ്പെടുത്തി എഴുതുക.
 - i) സ്മര സഞ്ചികൾ ലൈസോസോമുമായി ചേരുന്നു.
 - ii) ലൈസോസോമിലെ എൻസൈമുകൾ രോഗാണുക്കളെ ശിഥിലീകരിച്ച് നശിപ്പിക്കുന്നു.
 - iii) ഫാഗോസൈറ്റ് രോഗാണുവിന് സമീപം എത്തുന്നു.
 - iv) രോഗാണുക്കളെ സ്മരസഞ്ചിയിൽ ഉൾക്കൊള്ളുന്നു.

14. സസ്യങ്ങളിലെ പ്രതിരോധ സംവിധാനത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക.



15. താഴെ തന്നിട്ടുള്ള പ്രസ്താവനകൾ ഉപയോഗിച്ച് വീണ്ടും പ്രതികരണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഫ്ലോചാർട്ട് തയ്യാറാക്കുക.

- i) കേടുപറ്റിയ കോശങ്ങൾ ചില രാസവസ്തുക്കൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നു.
- ii) ശ്വേതരക്താണുക്കൾ ലോമികാഭിത്തിയിലൂടെ മുറിവേറ്റ ഭാഗത്ത് എത്തുന്നു.
- iii) മുറിവോ രോഗാണുബാധയോ ഉണ്ടാകുന്നു.
- iv) രക്തലോമികകൾ വികസിക്കുന്നു.
- v) കൂടുതൽ ശ്വേതരക്താണുക്കളും പ്ലാസ്മയും മുറിവേറ്റ ഭാഗത്തേക്ക് എത്തുന്നു.
- vi) ശ്വേതരക്താണുക്കൾ രോഗാണുക്കളെ വിഴുങ്ങി നശിപ്പിക്കുന്നു.

16 മുതൽ 17 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 4 സ്കോർ വീതം.

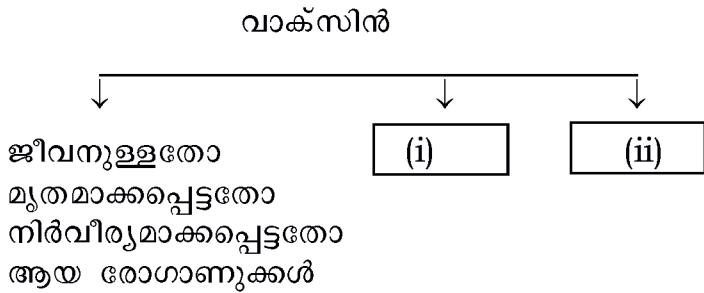
16. തന്നിട്ടുള്ള കൊളാഷ് വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

കോവിഡ്-19 : നേരത്തെയുള്ള പ്രതിരോധവൽക്കരണം ഈ മാതൃക രോഗത്തിൽ നിന്ന് നമ്മുടെ ജീവൻ സംരക്ഷിക്കുന്നു.

കോവിഡ് വാക്സിൻ എടുത്ത വ്യക്തികളിൽ കോവിഡുമായി ബന്ധപ്പെട്ട രോഗങ്ങൾ കുറയുന്നതായി റിപ്പോർട്ട്

കോവിഡ് പ്രതിരോധവൽക്കരണ കേന്ദ്രങ്ങളിൽ സർക്കാർ സൗജന്യമായി വാക്സിനേഷൻ ലഭ്യമാക്കുന്നു.

- a) പ്രതിരോധവൽക്കരണത്തിൽ വാക്സിനുകൾക്കുള്ള പ്രാധാന്യം എന്ത്?
- b) ചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക.



- c) താഴെപ്പറയുന്ന വാക്സിനുകൾ ഏതൊക്കെ രോഗങ്ങൾക്ക് വേണ്ടി ഉപയോഗിക്കുന്നു.
 i) OPV ii) TT
- d) വാക്സിനുകൾ രോഗകാരികളിൽ നിന്ന് ശരീരത്തെ സംരക്ഷിക്കുന്നതെങ്ങനെയാണ് വിശദമാക്കുക.

17. തന്നിട്ടുള്ള പ്രസ്താവന വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

‘എല്ലാവർക്കും എല്ലാ ഗ്രൂപ്പ് രക്തവും സ്വീകരിക്കാൻ കഴിയില്ല.’

- a) ഈ പ്രസ്താവനയോട് നിങ്ങൾ യോജിക്കുന്നുണ്ടോ?
- b) പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

രക്തഗ്രൂപ്പ്	ആന്റിജനുകൾ	ആന്റിബോഡികൾ
A	A	.....(i).....
B	.....(ii).....	a
.....(iii).....	A യും B യും	ഇല്ല
O	Nil	.....(iv).....

യൂണിറ്റ് 5

പ്രതിരോധത്തിന്റെ കാവലാളുകൾ

ഉത്തരസൂചിക

ചോദ്യ നമ്പർ	മൂല്യനിർണ്ണയ സൂചകങ്ങൾ	സ്കോർ
1.	a) സിക്കിൾ സെൽ അനീമിയ	1
2.	a) സാമുവൽ ഹനിമാൻ b) സെബം	½+½
3.	ബി.സി.ജി - മറ്റുള്ളവ വൈദ്യശാസ്ത്രരംഗത്തെ സ്പെഷ്യലൈസേഷനുകളാണ്	½+½
4.	c) ലിംഫോസൈറ്റ്	1
5.	iii) b യും d യും ശരി	1
6.	a) എഡ്വേർഡ് ജെന്നർ b) അലക്സാണ്ടർ ഫ്ലെമിങ്	½+½
7.	യോജിക്കുന്നു. ആന്റിബയോട്ടിക്സുകൾ പാർശ്വഫലങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു. <ul style="list-style-type: none"> • അവയുടെ സ്ഥിരമായ ഉപയോഗം രോഗാണുക്കൾക്ക് ആന്റിബയോട്ടിക്സുകൾക്ക് എതിരായ പ്രതിരോധശേഷി ഉണ്ടാക്കുന്നു. • ശരീരത്തിലെ ഉപകാരികളായ ബാക്ടീരിയകളെ നശിപ്പിക്കുന്നു. • ശരീരത്തിലെ ചില വിറ്റാമിനുകളുടെ അളവ് കുറയ്ക്കുന്നു. 	½ 1½
8.	a) കഴിയില്ല. ഒരാളുടെ രക്തത്തിൽ സ്വാഭാവികമായി കാണപ്പെടാത്ത ആന്റിജനുകൾ എത്തിയാൽ അത് പ്രതിരോധ പ്രവർത്തനത്തെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു. അനുയോജ്യമല്ലാത്ത രക്തം സ്വീകരിക്കുമ്പോൾ ദാതാവിന്റെ രക്തത്തിലെ ആന്റിജനും സ്വീകർത്താവിന്റെ രക്തത്തിലെ ആന്റിബോഡിയും തമ്മിൽ പ്രതിപ്രവർത്തിച്ച് രക്തക്കട്ട രൂപപ്പെടുന്നു. b) ആർ.എച്ച്.ഘടകം (ആന്റിജൻ D) ഉള്ള രക്തഗ്രൂപ്പുകൾ പോസിറ്റീവ് എന്നും ഇല്ലാത്തവ നെഗറ്റീവ് എന്നും അറിയപ്പെടുന്നു.	1 1
9.	ഇ.സി.ജി - ഹൃദയപേശിയിലെ വൈദ്യുത തരംഗങ്ങളെ രേഖപ്പെടുത്താൻ ഇ.ഇ.ജി - മസ്തിഷ്കത്തിലെ വൈദ്യുത തരംഗങ്ങളെ രേഖപ്പെടുത്താൻ സി.ടി.സ്കാനർ - എക്സറേയുടെയും കമ്പ്യൂട്ടറിന്റേയും സഹായത്തോടെ ആന്തരാവയവങ്ങളുടെ ത്രിമാന ദൃശ്യങ്ങൾ ലഭ്യമാക്കാൻ. എം.ആർ.ഐ. സ്കാനർ - ആന്തരാവയവങ്ങളുടെ ത്രിമാന ദൃശ്യങ്ങൾ ലഭ്യമാക്കാൻ	½+½+½+½
10.	a) A- വിറ്റാമിൻ.K B - ട്രോംബോപ്ലാസ്റ്റിൻ b) ട്രോംബിൻ, ഫൈബ്രിനോജനെ ഫൈബ്രിൻ നാരുകളാക്കുന്നു. ഫൈബ്രിൻ നാരുകൾ ചേർന്ന് രൂപപ്പെടുന്ന വലക്കണ്ണികളിൽ അരുണരക്താണുക്കളും പ്ലേറ്റ്‌ലറ്റുകളും തങ്ങി രക്തക്കട്ടയുണ്ടാകുന്നു.	½+½ 1
11.	a. രോഗാണുക്കൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന വിഷവസ്തുക്കളുടെ സാന്നിധ്യം	

	<p>ശ്വേതരക്താണുക്കളെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു.</p> <p>b. ശരീര താപനില ഉയരുന്നത് രോഗാണുക്കളുടെ പെരുകൽ നിരക്ക് കുറയ്ക്കുന്നു.</p>	<p>1</p> <p>1</p>
12.	<p>A. ന്യൂട്രോഫിൽ</p> <p>B. രക്തകുഴലുകൾ വികസിപ്പിക്കുന്നു./മറ്റ് ശ്വേതരക്താണുക്കളെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു.</p> <p>C. രോഗാണുക്കളെ വിഴുങ്ങി നശിപ്പിക്കുന്നു.</p> <p>D. ഈസിനോഫിൽ</p>	<p>½</p> <p>½</p> <p>½</p> <p>½</p>
13.	<p>a) ഫാഗോസൈറ്റോസിസ്</p> <p>b) മോണോസൈറ്റ്, ന്യൂട്രോഫിൽ</p> <p>c) iii, iv, i, ii</p>	<p>1</p> <p>½+½</p> <p>1</p>
14.	<p>a) ഇലകളിലൂടെയുള്ള രോഗാണു പ്രവേശനത്തെ തടയുന്നു.</p> <p>b) കോശഭിത്തി</p> <p>c) കോശഭിത്തി മറികടന്നെത്തുന്ന രോഗാണുക്കൾ കോശസ്തരത്തിലൂടെ പ്രവേശിക്കുന്നത് തടയുന്നു.</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
15.	iii, i, iv, v, ii, vi	<p>½+½+½+½</p> <p>½+½</p>
16.	<p>a) കൃത്രിമ രോഗപ്രതിരോധവൽക്കരണത്തിനു വേണ്ടി ഉപയോഗിക്കുന്നു.</p> <p>b) i) നിർവീര്യമാക്കപ്പെട്ട വിഷവസ്തുക്കൾ ii) രോഗകാരികളുടെ കോശഭാഗങ്ങൾ</p> <p>c) i) OPV - പോളിയോ ii) TT - ടെറ്റനസ്</p> <p>d) ശരീരത്തിലെ പ്രതിരോധ പ്രവർത്തനങ്ങളെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്ന ആന്റിജനുകളായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു. ഇവയ്ക്കെതിരെ ശരീരത്തിൽ ആന്റിബോഡികൾ നിർമ്മിക്കപ്പെടുന്നു. ഈ ആന്റിബോഡികൾ നിലനിൽക്കുകയും ഭാവിയിൽ ഇതേ രോഗത്തിന് കാരണമായ രോഗാണുക്കളിൽ നിന്ന് ശരീരത്തെ സംരക്ഷിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.</p>	<p>1</p> <p>½+½</p> <p>½+½</p> <p>1</p>
17.	<p>a) യോജിക്കുന്നു.</p> <p>ഒരാളുടെ രക്തത്തിൽ സ്വാഭാവികമായി കാണപ്പെടാത്ത ആന്റിജനുകൾ എത്തിയാൽ അത് പ്രതിരോധ പ്രവർത്തനത്തെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു. അനുയോജ്യമല്ലാത്ത രക്തം സ്വീകരിക്കുമ്പോൾ ദാതാവിന്റെ രക്തത്തിലെ ആന്റിജനും സ്വീകർത്താവിന്റെ രക്തത്തിലെ ആന്റിബോഡിയും തമ്മിൽ പ്രതിപ്രവർത്തിച്ച് രക്തക്കട്ട രൂപപ്പെടുന്നു.</p> <p>b) i) b ii) B iii) AB iv) a യും b യും</p>	<p>½</p> <p>1½</p> <p>½+½+½+½</p>

യൂണിറ്റ് 6

ഇഴചിരിയുന്ന ജനിതകരഹസ്യങ്ങൾ

സ്കോർ : 35

സമയം : 70 മിനിറ്റ്

1 മുതൽ 6 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 1 സ്കോർ വീതം

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

TT : ഉയരം കുടിയത് :: Tt :

2. പ്രസ്താവന പൂർത്തിയാക്കുക.

മാതാപിതാക്കളുടെ സവിശേഷതകൾ സന്താനങ്ങളിലേക്ക് വ്യാപരിക്കുന്നതാണ്

3. ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.

ഡി.എൻ.എ യിലെ ചുറ്റുഗോവണി മാതൃകയിലെ നെടിയ ഇഴകൾ നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നത്.

(എ) നൈട്രജൻ ബേസുകളും ഫോസ്ഫേറ്റും (ബി) അഡിനിനും ഗ്യാനിനും

(സി) പഞ്ചസാരയും ഫോസ്ഫേറ്റും (ഡി) അഡിനിനും തൈമിനും

4. ഒറ്റപ്പെട്ടത് ഏത്? മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതുസവിശേഷത എഴുതുക.

അഡിനിൻ, ഗ്യാനിൻ, യുറാസിൽ, സൈറ്റോസിൻ

5. DNA യുടെ ചുറ്റുഗോവണി മാതൃക അവതരിപ്പിച്ച ശാസ്ത്രജ്ഞർ ആരെല്ലാം?

6. ലോകത്തിന്റെ പലഭാഗങ്ങളിൽ ജീവിക്കുന്ന മനുഷ്യരുടെ തലക്കിന്റെ നിറം വ്യത്യസ്തമാണ്.- കാരണം എഴുതുക.

7 മുതൽ 12 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 2 സ്കോർ വീതം

7. പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

	DNA	RNA
ഇഴകളുടെ എണ്ണം	.....(എ).....	ഒരിഴ
പഞ്ചസാരയുടെ തരം	.....(ബി).....	....(സി).....
നൈട്രജൻ ബേസുകൾ	അഡിനിൻ, തൈമിൻ ഗ്യാനിൻ, സൈറ്റോസിൻ	....(ഡി).....

8. പയർചെടികളിൽ രണ്ട് ജോഡി വിപരീതഗുണങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി നടത്തിയ വർഗസങ്കരണപരീക്ഷണത്തിന്റെ ചിത്രീകരണം ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

ഉയരം കുടിയത് ഉരുണ്ട വിത്ത് X ഉയരം കുറഞ്ഞത് ചുളുങ്ങിയ വിത്ത്

ഉയരം കുടിയത് ഉരുണ്ട വിത്ത് (ഒന്നാം തലമുറ)

- (എ) രണ്ടാം തലമുറയിൽ മാതാപിതാക്കളിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമായി കാണപ്പെടുന്ന സ്വഭാവങ്ങൾ ഏവ?
- (ബി) രണ്ടാം തലമുറയിൽ മാതാപിതാക്കളിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമായി സ്വഭാവങ്ങൾ കാണപ്പെടാൻ കാരണമെന്ത്?

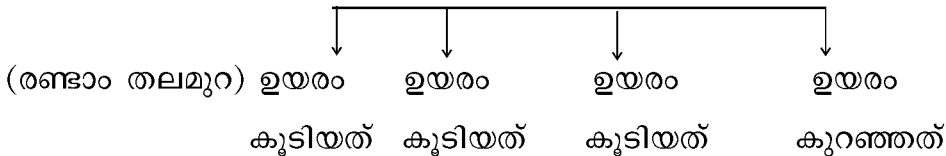
9. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നതിൽ ശരിയായ പ്രസ്താവനകൾ ഏവ?

- പ്രസ്താവന (i) ഒരു സ്വഭാവത്തെ നിർണ്ണയിക്കുന്ന ജീനിന് വ്യത്യസ്ത തരങ്ങളുണ്ടാകും. ഇവയാണ് അലീലുകൾ.
- പ്രസ്താവന (ii) ഒന്നാം തലമുറയിൽ പ്രകടമാകാത്ത ഗുണത്തെ നിർണ്ണയിക്കുന്ന അലീലിനെ ഇംഗ്ലീഷ് വലിയ അക്ഷരത്തിലും പ്രകടമാകുന്ന ഗുണത്തെ നിർണ്ണയിക്കുന്ന അലീലിനെ ചെറിയ അക്ഷരത്തിലും സൂചിപ്പിക്കും.
- പ്രസ്താവന (iii) പാരമ്പര്യത്തെയും വ്യതിയാനങ്ങളെയും കുറിച്ച് പ്രതിപാദിക്കുന്ന ശാസ്ത്രശാഖയാണ് ജനിതകശാസ്ത്രം.
- പ്രസ്താവന (iv) ജയിംസ് വാട്സൺ എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞനെ ജനിതകശാസ്ത്രത്തിന്റെ പിതാവായി കണക്കാക്കുന്നു.

10. ഉയരം എന്ന സ്വഭാവത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി മെൻഡൽ നടത്തിയ വർഗ്ഗ സങ്കരണ പരീക്ഷണത്തിലെ രണ്ടാം തലമുറയുടെ ഉൽപ്പാദനം ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നത് നിരീക്ഷിക്കുക. ഇതിൽ നിന്ന് മെൻഡൽ എത്തിച്ചേർന്ന അനുമാനങ്ങൾ ഏവ?

(ഒന്നാം തലമുറ) (ഒന്നാം തലമുറ)
 ഉയരം കുടിയത് X ഉയരം കുടിയത്

↓ (സ്വപരാഗണം)



11. കുഞ്ഞ് ആണോ പെണ്ണോ എന്ന് നിശ്ചയിക്കപ്പെടുന്നത് മാതാവിൽ നിന്നുള്ള ക്രോമസോമുകളാണ്. ശാസ്ത്ര വിദ്യാർത്ഥി എന്ന നിലയിൽ നിങ്ങളുടെ അഭിപ്രായം സാധൂകരിക്കുക.

12. മനുഷ്യനിലെ ക്രോമസോമുകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രസ്താവനകൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. പ്രസ്താവനകളിൽ (അടിവരയിട്ട ഭാഗത്ത്) തെറ്റുണ്ടെങ്കിൽ തിരുത്തി എഴുതുക.

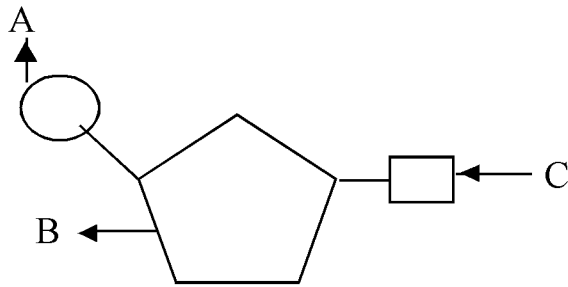
- (എ) മനുഷ്യനിൽ 46 ക്രോമസോമുകളുണ്ട്.
- (ബി) ലിംഗനിർണ്ണയ ക്രോമസോമുകൾ നാലു തരമുണ്ട്.
- (സി) സ്ത്രീകളിൽ രണ്ട് X ക്രോമസോമുകളും പുരുഷന്മാരിൽ ഒരു X ക്രോമസോമും ഒരു Y ക്രോമസോമുമാണുള്ളത്.
- (ഡി) സ്ത്രീയുടെ ജനിതകഘടന 44 + XY ആണ്.

13 മുതൽ 15 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 3 സ്കോർ വീതം

13. ഉൽപ്പരിവർത്തനങ്ങൾ സ്വഭാവവ്യതിയാനങ്ങളിലേക്കു നയിക്കുന്നു.
 (എ) ഉൽപ്പരിവർത്തനങ്ങൾ എന്നാൽ എന്ത്?
 (ബി) ഉൽപ്പരിവർത്തനങ്ങൾക്ക് കാരണം എന്ത്?
 (സി) ഉൽപ്പരിവർത്തനങ്ങൾ സ്വഭാവവ്യതിയാനങ്ങളിലേക്കു നയിക്കുന്നതെങ്ങനെ?
14. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



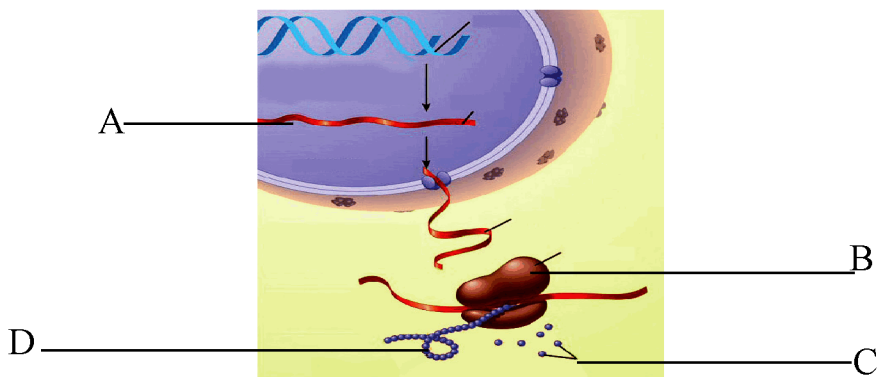
- (എ) ചിത്രീകരണത്തിൽ സൂചിപ്പിക്കുന്ന പ്രക്രിയ ഏത്?
 (ബി) വ്യതിയാനങ്ങൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്നതിൽ ഈ പ്രക്രിയയുടെ പങ്കെന്ത്?
15. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



- (എ) ചിത്രീകരണം എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.
 (ബി) A,B സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളേവ?
 (സി) C സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഭാഗത്തിന്റെ പ്രത്യേകത എന്ത്?

16 മുതൽ 17 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 4 സ്കോർ വീതം

16. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



- (എ) ചിത്രീകരണം എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു?
- (ബി) A, B, C, D സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളേവ?
- (സി) A സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഭാഗത്തിന്റെ പങ്കെന്ത്?

17. പയർച്ചെടികളിൽ രണ്ട് ജോഡി വിപരീതഗുണങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി നടത്തിയ വർഗ സങ്കരണപരീക്ഷണത്തിൽ, രണ്ടാം തലമുറയിൽ ലഭിച്ച സസ്യങ്ങളുടെ അലീൽ ഘടനയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

ഒന്നാംതലമുറ സ്വപരാഗണം

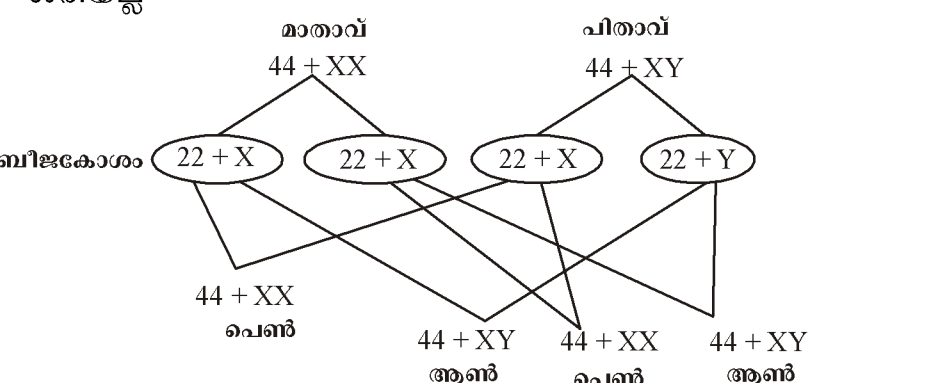
ഉയരം കുടുതൽ, പൂക്കൾ വശങ്ങളിൽ X ഉയരം കുടുതൽ, പൂക്കൾ വശങ്ങളിൽ

ബീജകോശങ്ങൾ		TtAa		
	(TA)	(Ta)	(tA)	(ta)
(TA)	TTAA ഉയരം കുടുതൽ, പൂക്കൾ വശങ്ങളിൽ	.....(i).....	.....(ii).....	TtAa ഉയരം കുടുതൽ, പൂക്കൾ വശങ്ങളിൽ
(Ta)	.....(iii).....	TTaa ഉയരം കുടുതൽ, പൂക്കൾ അഗ്രങ്ങളിൽ	TtAa ഉയരം കുടുതൽ, പൂക്കൾ വശങ്ങളിൽ	.....(iv).....
(tA)	TtAA ഉയരം കുടുതൽ, പൂക്കൾ വശങ്ങളിൽ	.....(v).....	ttAA ഉയരം കുറവ്, പൂക്കൾ വശങ്ങളിൽ	.....(vi).....
(ta)	.....(vii).....	Ttaa ഉയരം കുടുതൽ, പൂക്കൾ അഗ്രങ്ങളിൽ	.....(viii).....	ttaa ഉയരം കുറവ്, പൂക്കൾ അഗ്രങ്ങളിൽ

യൂണിറ്റ് 6

**ഇഴുപിരിയുന്ന ജനിതകരഹസ്യങ്ങൾ
ഉത്തരസൂചിക**

ചോദ്യനമ്പർ	മൂല്യനിർണയ സൂചകങ്ങൾ	സ്കോർ
1	ഉയരം കുടിയത്, സ്വഭാവ സവിശേഷതകളും അലീൽ ഘടനയും	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$
2	പാരമ്പര്യം	1
3	(സി) പഞ്ചസാരയും ഫോസ്ഫേറ്റും	1
4	യൂറാസിൽ, മറ്റുള്ള നൈട്രജൻ ബേസുകൾ DNAയിലും RNAയിലും കാണപ്പെടുന്നു.	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$
5	ജയിംസ് വാട്സൺ, ഫ്രാൻസിസ് ക്രിക്ക്	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$
6.	മെലാനിൻ എന്ന വർണക പ്രോട്ടീനാണ് ത്വക്കിന് നിറം നൽകുന്നത്. ത്വക്കിന് നിറം നൽകുന്ന ജീനുകളുടെ അലീലുകളുടെ പ്രവർത്തനത്തിലെ വ്യത്യാസം മൂലം മെലാനിന്റെ ഉൽപ്പാദനത്തിലുണ്ടാകുന്ന ഏറ്റക്കുറച്ചിൽ.	1
7	(എ) രണ്ടിഴ (ബി) ഡീഭാക്സി റൈബോസ് പഞ്ചസാര (സി) റൈബോസ് പഞ്ചസാര (ഡി) അഡിനിൻ, യൂറാസിൽ, ഗ്യാനിൻ, സൈറ്റോസിൻ	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$
8.	(എ) ഉയരം കുടിയത് ചുളുങ്ങിയ വിത്ത്, ഉയരം കുറഞ്ഞത് ഉരുണ്ട വിത്ത് (ബി) ഓരോ സ്വഭാവവും പരസ്പരം കൂടിക്കലരാതെ സ്വതന്ത്രമായി അടുത്ത തലമുറയിലേക്ക് വ്യാപരിക്കുന്നതുകൊണ്ടാണ് സന്താനങ്ങളിൽ വ്യതിയാനങ്ങൾ (മുൻ തലമുറയിലില്ലാത്ത സ്വഭാവങ്ങൾ) രൂപപ്പെടുന്നത് എന്ന് മെൻഡൽ വിശദീകരിച്ചു.	1 1
9.	പ്രസ്താവന (i), (iii)	1+1
10	ഒന്നാം തലമുറയിൽ മറഞ്ഞിരിക്കുന്ന ഗുണങ്ങൾ രണ്ടാം തലമുറയിൽ പ്രകടമാകുന്നുണ്ട്. രണ്ടാം തലമുറയിലെ പ്രകടമായതും മറഞ്ഞിരിക്കുന്നതുമായ ഗുണങ്ങളുടെ അനുപാതം 3:1 ആണ്.	1+1
11.	ശരിയല്ല. കുട്ടി ആണാകുന്നതിനും പെണ്ണാകുന്നതിനും നിർണായകമാകുന്നത് പിതാവിൽ നിന്നുള്ള XY ക്രോമസോമുകളുമാണ് XX ലിംഗക്രോമസോമുകളുള്ള ശിശു പെൺകുട്ടിയും XY	$\frac{1}{2}$

	<p>ലിംഗക്രോമസോമുകളുള്ള ശിശു ആൺകുട്ടിയുമായിരിക്കും. അല്ലെങ്കിൽ</p> <p>ശരിയല്ല</p> 	<p>11/2</p> <p>1/2</p> <p>11/2</p>
<p>12</p>	<p>(ബി) ലിംഗനിർണ്ണയ ക്രോമസോമുകൾ രണ്ടു തരമുണ്ട്. (ഡി) സ്ത്രീയുടെ ജനിതകഘടന $44 + XX$ ആണ്.</p>	<p>1</p> <p>1</p>
<p>13</p>	<p>(എ) ജനിതകഘടനയിൽ പെട്ടെന്നുണ്ടാകുന്നതും അടുത്ത തലമുറയിലേക്ക് കൈമാറ്റം ചെയ്യപ്പെടുന്നതുമായ മാറ്റങ്ങളാണ് ഉൽപ്പരിവർത്തനം. (ബി) DNA യുടെ ഇരട്ടിക്കലിൽ ഉണ്ടാകുന്ന തകരാറുകൾ, ചില പ്രത്യേക രാസവസ്തുക്കൾ, വികിരണങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ ഉൽപ്പരിവർത്തനങ്ങൾക്ക് കാരണമാകാം. (സി) ഉൽപ്പരിവർത്തനങ്ങൾ ജീനുകളിൽ മാറ്റമുണ്ടാക്കുകയും ഈ ജീനുകൾ തലമുറകളിലൂടെ കൈമാറി സ്വഭാവവ്യതിയാനങ്ങളിലേക്കു നയിക്കുകയും ചെയ്യും.</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
<p>14</p>	<p>(എ) ക്രോമസോമിന്റെ മുറിഞ്ഞുമാറൽ. (ബി) ഊനഭംഗത്തിന്റെ ആദ്യഘട്ടത്തിൽ ക്രോമസോമുകൾ ജോഡി ചേർന്ന് ക്രോമസോമിന്റെ ഭാഗങ്ങൾ പരസ്പരം കൈമാറുന്നു. തൽഫലമായി ഒരു DNA യുടെ ഭാഗം മുറിഞ്ഞ് മറ്റൊരു DNA യുടെ ഭാഗമാകുന്നു. ഇത് ജീനുകളുടെ വിന്യാസത്തിൽ വ്യത്യാസമുണ്ടാക്കുന്നു. ഈ ക്രോമസോമുകൾ അടുത്ത തലമുറയിലെ സന്താനങ്ങൾക്ക് ലഭിക്കുമ്പോൾ പുതിയ സ്വഭാവങ്ങൾ പ്രകടമാകുന്നതിന് കാരണമാകുന്നു.</p>	<p>1</p> <p>1+1</p>
<p>15</p>	<p>(എ) ന്യൂക്ലിയോറൈഡ് (ബി) A - ഫോസ്ഫേറ്റ്, B- പഞ്ചസാര തൻമാത്ര (സി) C - നൈട്രജൻ ബേസ് - നൈട്രജൻ അടങ്ങിയതും ക്ഷാര സ്വഭാവമുള്ളതുമായ തൻമാത്ര.</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>

<p>16</p>	<p>(എ) ജീനുകളുടെ പ്രവർത്തനം/ പ്രോട്ടീൻ നിർമ്മാണം (ബി) A - mRNA, B - റൈബോസോം, C - അമിനോ ആസിഡുകൾ D - പ്രോട്ടീൻ (സി) DNA നേരിട്ട് പ്രോട്ടീൻ നിർമ്മാണത്തിൽ പങ്കാളിയാവുന്നില്ല. DNA അതിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നിർവഹിക്കുന്നത് RNA യുടെ സഹായത്താലാണ്. DNA യിലെ സന്ദേശം പകർത്തിയ RNA യാണ് റൈബോസോമുകളിലെത്തി പ്രോട്ടീൻ നിർമ്മാണം നിയന്ത്രിക്കുന്നത്.</p>	<p>1 $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ 1</p>
<p>17</p>	<p>(i) TTAa - ഉയരം കുടുതൽ, പൂക്കൾ വശങ്ങളിൽ (ii) TtAA - ഉയരം കുടുതൽ, പൂക്കൾ വശങ്ങളിൽ (iii) TTAa - ഉയരം കുടുതൽ, പൂക്കൾ വശങ്ങളിൽ (iv) Ttaa - ഉയരം കുടുതൽ, പൂക്കൾ അഗ്രങ്ങളിൽ (v) TtAa - ഉയരം കുടുതൽ, പൂക്കൾ വശങ്ങളിൽ (vi) ttAa - ഉയരം കുറവ്, പൂക്കൾ വശങ്ങളിൽ (vii) TtAa - ഉയരം കുടുതൽ, പൂക്കൾ വശങ്ങളിൽ (viii) ttAa - ഉയരം കുറവ്, പൂക്കൾ വശങ്ങളിൽ</p>	<p>$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$</p>

യൂണിറ്റ് 7

നാളെയുടെ ജനിതകം

സ്കോർ : 25

സമയം : 50 മിനിറ്റ്

1 മുതൽ 5 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 1 സ്കോർ വീതം.

1. പദജോഡി ബന്ധം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.

ജനിതക കൃത്രിക : റെസ്ട്രിക്ഷൻ എൻഡോന്യൂക്ലിയേസ്.

ജനിതക പശ :

2. ചുവടെ തന്നിട്ടുള്ള പ്രസ്താവനകളിൽ ജനിതക എഞ്ചിനീയറിങ്ങിന്റെ ദുരുപയോഗങ്ങളിൽ പെടാത്തത് ഏത്?

- a) തദ്ദേശീയ ഇനങ്ങൾക്ക് ഭീഷണി.
- b) ജൈവായുധങ്ങൾ പുതിയ വെല്ലുവിളി .
- c) ജനിതകമാറ്റം അവകാശലംഘനം
- d) മരുന്നു തരും മൃഗങ്ങൾ.

3. ഒറ്റപ്പെട്ടത് കണ്ടെത്തി മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതു സവിശേഷതകൾ എഴുതുക.

ജീൻ തെറാപ്പി, ജനിതകപരിഷ്കാരം വരുത്തിയ വിളകളും മൃഗങ്ങളും, ഫോറൻസിക് പരിശോധന, ജങ്ക് ജീൻ .

4. ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ ശരിയല്ലാത്തവ ഏതെല്ലാം?

- a) സൂക്ഷ്മജീവികളെയും ജൈവപ്രക്രിയകളെയും മനുഷ്യന്റെ ആവശ്യങ്ങൾക്കായി ഉപയോഗിക്കുന്നതിനെയാണ് ജൈവസാങ്കേതികവിദ്യ എന്നുപറയുന്നത്.
- b) പഞ്ചസാരയെ ആൽക്കഹോളാക്കി മാറ്റാൻ പൂപ്പലിനും, ബാക്ടീരിയകളുമുള്ള കഴിവ് ഉപയോഗിച്ച് വീഞ്ഞും, അപ്പവും, കേക്കും ഉണ്ടാക്കുന്നത് ജൈവസാങ്കേതികവിദ്യയിലെ ആധുനിക രീതിയായി കണക്കാക്കാം.
- c) ജൈവസാങ്കേതികവിദ്യയുടെ ആധുനിക രൂപമാണ് ജനിതക എഞ്ചിനീയറിങ്.
- d) ജനിതകഘടനയിൽ അഭിലഷണീയമായ തരത്തിൽ മാറ്റം വരുത്തി ജീവികളുടെ സ്വഭാവത്തിൽ മാറ്റം വരുത്തുന്ന സാങ്കേതിക വിദ്യയാണ് ജനിതക എഞ്ചിനീയറിങ്.
- e) മനുഷ്യ ജീനോം പദ്ധതി 1990 - ൽ ആരംഭിച്ച് 1993 വരെ നീണ്ടുനിന്നു.

5. ജനിതകപരിഷ്കാരം വരുത്തിയ രണ്ട് സസ്യങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക?

6 മുതൽ 10 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 2 സ്കോർ വീതം.

6. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



- a) ഈ ലോഗോ എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു ?
 - b) ഈ സംരംഭം തുടങ്ങാനുള്ള കാരണം എന്ത് ?
 - c) ഈ പദ്ധതിയുടെ പ്രാധാന്യം എന്ത് ?
7. ചുവടെ തന്നിട്ടുള്ള പ്രസ്താവനകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട അനുയോജ്യമായ പദങ്ങൾ ബോക്സിൽ നിന്നും എടുത്തെഴുതുക.
- a) ഒരു ജീവിയിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള മൊത്തം ജനിതക വസ്തു.
 - b) പ്രവർത്തനക്ഷമമല്ലാത്ത ജീനുകൾ.
 - c) മനുഷ്യ ജീനോമിൽ കാണുന്ന സജീവ ജീനുകളുടെ എണ്ണം.
 - d) മനുഷ്യ ജീനോമിൽ ബാക്ടീരിയയുടേതിന് സമാനമായ ജീനുകളുടെ എണ്ണം.

ഏകദേശം 24000, ജങ്ക് ജീനുകൾ, 200, ജീനോം

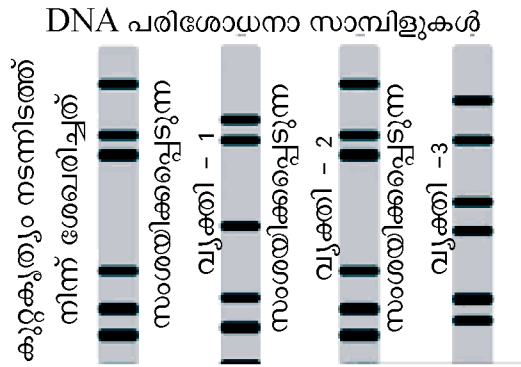
8. ചുവടെ തന്നിട്ടുള്ള പ്രസ്താവനകളിൽ അടിവരയിട്ട ഭാഗത്ത് തെറ്റുണ്ടെങ്കിൽ തിരുത്തി എഴുതുക.
- a) ഒരു കോശത്തിലെ ജീനിനെ മറ്റൊരു കോശത്തിലേക്ക് എത്തിക്കുന്നത് അനുയോജ്യമായ വാഹകരെ വെച്ചാണ്.
 - b) രോഗത്തിന് കാരണമായ ജീനുകളെ മാറ്റി പകരം പ്രവർത്തനക്ഷമമായ ജീനുകൾ ഉൾപ്പെടുത്തുന്ന ചികിത്സാരീതിയാണ് ജീൻ മാപ്പിങ്.
 - c) കൊലപാതകം, മോഷണം തുടങ്ങിയവ നടന്ന സ്ഥലത്തു നിന്നും കിട്ടുന്ന ത്വക്കിന്റെ ഭാഗം, മുടി, രക്തം എന്നിവയിലെ DNA പരിശോധന കുറ്റവാളിയെ കണ്ടെത്താൻ സഹായിക്കുന്നു.
 - d) അലക് ജെഫ്രി എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ് DNA പരിശോധന എന്ന സാധ്യതയിലേക്ക് വഴിതെളിച്ചത് .
 - e) മനുഷ്യർ തമ്മിൽ 20 ശതമാനം മാത്രമാണ് DNA യിലെ വ്യത്യാസം.
9. ‘ബാക്ടീരിയയെ ഉപയോഗിച്ച് ഇൻസുലിൻ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നതിന് പരിമിതികൾ ഉണ്ട്’ പ്രസ്താവന വിശകലനം ചെയ്ത് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക?
- a) ഇൻസുലിൻ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുവാനുള്ള പരിമിതി എന്ത്?
 - b) ഇതിനു പകരം എന്തു ചെയ്യാൻ കഴിയും എന്നാണ് ഗവേഷണങ്ങൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നത് ?
10. ജനിതകരോഗചികിത്സയിൽ ജനിതക എഞ്ചിനീയറിങ്ങിന്റെ പങ്കെന്ത് ? എന്താണ് ഈ ചികിത്സാരീതിയുടെ പേര് ?

11 മുതൽ 12 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 3 സ്കോർ വീതം

11. ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന പദങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് അനുയോജ്യമായ ജോഡികൾ നിർമ്മിക്കുക
- വൈറൽ രോഗങ്ങൾ, ഇന്റർഫെറോണുകൾ, ഇൻസുലിൻ, വളർച്ചാവൈകല്യങ്ങൾ
എൻഡോർഫിൻ, സൊമാറ്റോട്രോപ്പിൻ, പ്രമേഹം, വേദന

സൂചന : ഇൻസുലിൻ - പ്രമേഹം

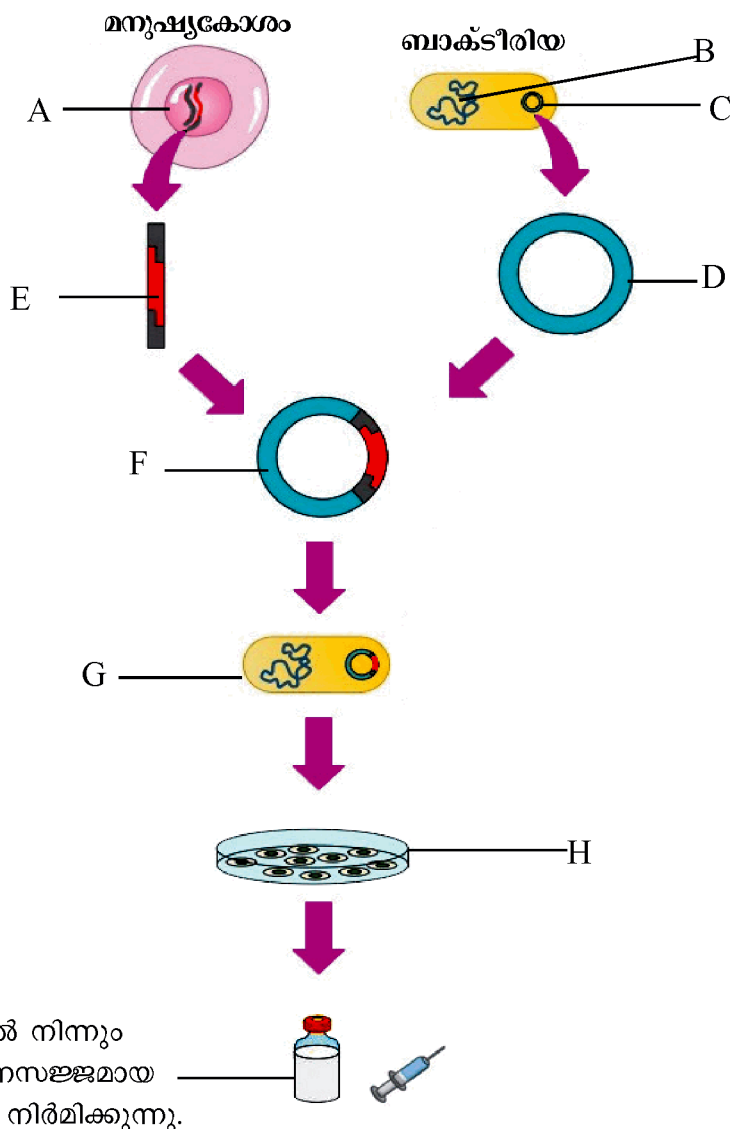
12. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



- a) ചിത്രത്തിൽ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന സാങ്കേതിക വിദ്യ എന്ത്?
- b) ഈ പരിശോധനയിലെ അടിസ്ഥാന തത്വം എന്ത്?
- c) ഈ സാങ്കേതിക വിദ്യയുടെ രണ്ട് പ്രയോജനങ്ങൾ എഴുതുക ?

ചോദ്യം 13 ന് 4 സ്കോർ

13. ഇൻസുലിൻ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാൻ ശേഷിയുള്ള ബാക്ടീരിയയെ സൃഷ്ടിക്കുന്ന ഘട്ടങ്ങൾ ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്നു. ഘട്ടങ്ങൾ പൂർത്തിയാക്കി എഴുതുക.



സൂചന : പ്ലാസ്മിഡിനെ വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്നു, വളർച്ചാ മാധ്യമത്തിൽ പെരുകിയ ബാക്ടീരിയകൾ പ്രവർത്തനസജ്ജമല്ലാത്ത ഇൻസുലിൻ ഉണ്ടാക്കുന്നു, ഇൻസുലിൻ ഉൽപ്പാദക ജീനിനെ പ്ലാസ്മിഡിലേക്ക് കുട്ടിച്ചേർക്കുന്നു, ഇൻസുലിൻ ഉൽപ്പാദക ജീനിനെ മുറിച്ചെടുക്കുന്നു. ഇൻസുലിൻ ജീൻ കുട്ടിച്ചേർത്ത പ്ലാസ്മിഡിനെ ബാക്ടീരിയ കോശത്തിൽ നിക്ഷേപിക്കുന്നു , മനുഷ്യ DNA, ബാക്ടീരിയയുടെ DNA, പ്ലാസ്മിഡ്.

യൂണിറ്റ് 7

നാളെയുടെ ജനിതകം

ഉത്തരസൂചിക

ചോദ്യനമ്പർ	മൂല്യനിർണയ സൂചകങ്ങൾ	സ്കോർ
1.	ലിഗേസ്	1
2.	d) മരുന്നു തരും മൂഗങ്ങൾ.	1
3.	ജക് ജീൻ. മറ്റുള്ളവ ജനിതക എഞ്ചിനീയറിങ്ങിന്റെ സാധ്യതകൾ	1
4.	b) പഞ്ചസാരയെ ആൽക്കഹോളാക്കി മാറ്റാൻ പൂപ്പലിനും, ബാക്ടീരിയകളുമുള്ള കഴിവ് ഉപയോഗിച്ച് വീഞ്ഞും, അപ്പവും, കേക്കും ഉണ്ടാക്കുന്നത് ജൈവസാങ്കേതികവിദ്യയിലെ ഒരു ആധുനിക രീതിയായി കണക്കാക്കാം.	1/2
	e) മനുഷ്യ ജീനോം പദ്ധതി 1990ൽ ആരംഭിച്ച് 1993 വരെ നീണ്ടു നിന്നു.	1/2
5.	ബി.റ്റി. വഴുതന, ബി.റ്റി. സോയാബീൻ, ബി.റ്റി. പരുത്തി, ബി.റ്റി. ചോളം (ഏതങ്കിലും രണ്ടണ്ണം)	1/2+1/2
6.	a) മനുഷ്യ ജീനോം പദ്ധതി.	1/2
	b) ഓരോ സവിശേഷതക്കും അടിസ്ഥാനമായ ജീനുകളും അവയുടെ സ്ഥാനവും കൃത്യമായി കണ്ടെത്താൻ കഴിഞ്ഞിരുന്നില്ല. അതിനാൽ ശാസ്ത്രം പുരോഗമിച്ചിട്ടും ജനിതക രോഗങ്ങളെ നിയന്ത്രണാധീനമാക്കാൻ കഴിഞ്ഞിരുന്നില്ല. ഈ പരിമിതികൾ മറികടക്കുന്നതിനുള്ള ഇടപെടലാണ് മനുഷ്യ ജീനോം പദ്ധതി.	1/2
	c) മനുഷ്യനിലെ ജനിതകരഹസ്യം കണ്ടെത്താൻ കഴിഞ്ഞു. ഓരോ സവിശേഷതക്കും കാരണമായ ജീനുകളും അവയുടെ സ്ഥാനവും കൃത്യമായി കണ്ടെത്താൻ ജീൻ മാപ്പിങ്ങിലൂടെ കഴിഞ്ഞു .	1
7.	a) ജീനോം	1/2
	b) ജക് ജീനുകൾ	1/2
	c) ഏകദേശം 24000	1/2
	d) 200	1/2
8.	b) രോഗത്തിന് കാരണമായ ജീനുകളെ മാറ്റി പകരം പ്രവർത്തന ക്ഷമമായ ജീനുകൾ ഉൾപ്പെടുത്തുന്ന ചികിത്സാരീതിയാണ് ജീൻ തെറാപ്പി. (ജീൻ ചികിത്സ)	1
	e) മനുഷ്യർ തമ്മിൽ 0.2 ശതമാനം മാത്രമാണ് DNA യിലെ വ്യത്യാസം.	1
9.	a) ബാക്ടീരിയയെ വളർത്തുകയും പരിചരിക്കുകയും ചെയ്യുക പ്രയാസമാണ്.	1
	b) ഇതിനു പകരം ജനിതക പരിഷ്കാരം വരുത്തിയ മൂഗങ്ങളുടെ	

	രക്തത്തിൽ നിന്നോ പാലിൽ നിന്നോ ഔഷധങ്ങൾ വേർതിരിച്ചെടുക്കാൻ കഴിയുമെന്നാണ് ഈ രംഗത്തെ ഗവേഷണ ഫലങ്ങൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. (മരുന്നു തരും മൃഗങ്ങൾ)	1
10.	രോഗത്തിന് കാരണമായ കേടായ ജീനുകളെ മാറ്റി പകരം പ്രവർത്തനക്ഷമമായ ജീനുകളെ ഉൾപ്പെടുത്താൻ കഴിയും ജീൻ തെറാപ്പി (ജീൻ ചികിത്സ)	1 1
11.	ഇന്റർഫെറോണുകൾ - വൈറൽ രോഗങ്ങൾ സൊമാറ്റോട്രോപ്പിൻ - വളർച്ചാ വൈകല്യങ്ങൾ എൻഡോർഫിൻ - വേദന	1 1 1
12.	a) DNA പ്രൊഫൈലിങ് / DNAഫിംഗർപ്രിൻറിംഗ് / DNAപരിശോധന b) ഓരോ വ്യക്തിയിലേയും DNA യിലെ ന്യൂക്ലിയോറ്റൈഡുകളുടെ ക്രമീകരണം വ്യത്യസ്തമായിരിക്കും. c) കുടുംബപാരമ്പര്യം കണ്ടെത്താൻ, മാതൃത്വ, പിതൃത്വ തർക്കങ്ങളിൽ യഥാർത്ഥ മാതാപിതാക്കളെ തിരിച്ചറിയാൻ, വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പ് നഷ്ടപ്പെട്ടുപോയവരെ കണ്ടെത്തുമ്പോൾ തിരിച്ചറിയാൻ, സംശയിക്കപ്പെടുന്നയാൾ കുറ്റവാളിയാണോ എന്ന് തിരിച്ചറിയാൻ. (ഏതെങ്കിലും രണ്ടെണ്ണം)	1 1 1
13.	A. മനുഷ്യ DNA B. ബാക്ടീരിയയുടെ DNA C. പ്ലാസ്മിഡ് D. പ്ലാസ്മിഡിനെ വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്നു. E. ഇൻസുലിൻ ഉൽപ്പാദന ജീനിനെ മുറിച്ചെടുക്കുന്നു. F. ഇൻസുലിൻ ഉൽപ്പാദക ജീനിനെ പ്ലാസ്മിഡിലേക്ക് കുട്ടിച്ചേർക്കുന്നു. G. ഇൻസുലിൻ ജീൻ കുട്ടിച്ചേർത്ത പ്ലാസ്മിഡിനെ ബാക്ടീരിയ കോശത്തിൽ നിക്ഷേപിക്കുന്നു H. വളർച്ചാ മാധ്യമത്തിൽ പെരുകിയ ബാക്ടീരിയകൾ പ്രവർത്തന സജ്ജമല്ലാത്ത ഇൻസുലിൻ ഉണ്ടാക്കുന്നു.	1/2 1/2 1/2 1/2 1/2 1/2 1/2 1/2

യൂണിറ്റ് 8

ജീവൻ പിന്നിട്ട പാതകൾ

സ്കോർ : 30

സമയം : 1 മണിക്കൂർ

1 മുതൽ 5 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 1 സ്കോർ വീതം.

1. യൂറേ-മില്ലർ പരീക്ഷണത്തിൽ രൂപപ്പെട്ട ജൈവതന്മാത്ര ഏത്?

- a) ഗ്ലൂക്കോസ്
- b) അമിനോ ആസിഡ്
- c) ഫാറ്റി ആസിഡ്
- d) പ്രോട്ടീൻ

2. പദജോഡി ബന്ധം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് പൂരിപ്പിക്കുക.

മോണോസാക്കറൈഡ് : പോളിസാക്കറൈഡ്
 അമിനോ ആസിഡ് :

3. ശരിയായ ജോഡി കണ്ടെത്തുക.

- a) ഹരോൾഡ് യൂറേ - ഉൽപ്പരിവർത്തനം
- b) ഹ്യൂഗോ ഡീവ്രീസ് - പ്രകൃതി നിർധാരണം
- c) ലാമാർക്ക് - നിയോ ഡാർവിനിസം
- d) ചാൾസ് ഡാർവിൻ - പ്രകൃതി നിർധാരണം

ഒറ്റപ്പെട്ടത് കണ്ടെത്തി മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതുസവിശേഷത എഴുതുക.

4. നൈട്രജൻ, ഹൈഡ്രജൻ, ഓക്സിജൻ, കാർബൺ ഡൈഓക്സൈഡ്

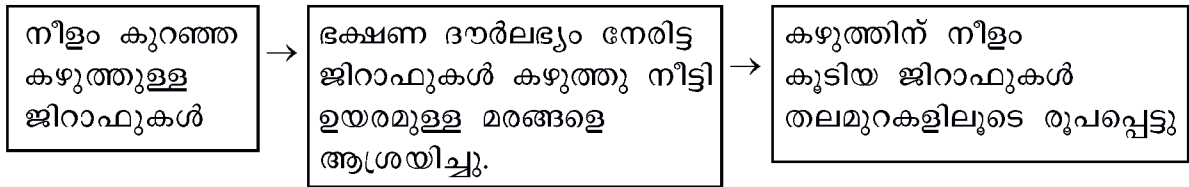
5. ഗോറില്ല, കുരങ്ങ്, ചിമ്പാൻസി, ഗിബ്ബൺ

6 മുതൽ 12 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 2 സ്കോർ വീതം.

6. ജീവികളുടെ കാലഗണന പട്ടികയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

3800 ദശലക്ഷം വർഷങ്ങൾക്കു മുമ്പ്	.....(a).....
.....(b).....	പ്രോകാരിയോട്ടുകൾ
1500 ദശലക്ഷം വർഷങ്ങൾക്കു മുമ്പ്	.....(c).....
.....(d).....	ബഹുകോശജീവികൾ

7. ജീവന്റെ പരിണാമ ചരിത്രവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഒരു ഫ്ലോചാർട്ട് നൽകിയിരിക്കുന്നു. ഫ്ലോചാർട്ട് നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



- a) ഈ സിദ്ധാന്തത്തിലൂടെ വിശദീകരിച്ച ആശയം ഏത്?
- b) ഈ വിശദീകരണത്തെ ശാസ്ത്രലോകം അംഗീകരിക്കാത്തതിന് കാരണം എന്ത്?

8. ആധുനിക മനുഷ്യന്റെ പരിണാമ ചരിത്രപാതയെ സംബന്ധിക്കുന്ന പദങ്ങൾ ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു. മാതൃകയിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നതുപോലെ അവയെ ജോഡികളാക്കുക.

മാതൃക : ഹോമോ ഇറക്ടസ് - കട്ടിയുള്ള കീഴ്ത്താടിയും വലിയ പല്ലുകളും

ഹോമോ സാപിയൻസ്, കട്ടിയുള്ള കീഴ്ത്താടിയും വലിയ പല്ലുകളും, ആർഡിപിത്തക്കസ് റാമിഡസ്, മനുഷ്യകുലത്തിലെ ഏറ്റവും പുരാതന അംഗം, ആധുനിക മനുഷ്യൻ, ഹോമോ ഇറക്ടസ്

9. ഇന്ന് കാണുന്ന ജീവികളെല്ലാം പൊതു പൂർവ്വികജീവിയിൽ നിന്നും പരിണമിച്ചുണ്ടായതാണ്. ജീവപരിണാമാവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഈ നിഗമനത്തെ ഫോസിൽ പഠനത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ സാധൂകരിക്കുക.

10. പട്ടിക വിശകലനം ചെയ്ത് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

ജീവി	മനുഷ്യരിലെ ഹീമോഗ്ലോബിനിലെ ബീറ്റാഗ്ലൂബിൻ
ചിമ്പാൻസി	വ്യത്യാസമില്ല
ഗോറില്ല	ഒരു അമിനോആസിഡ് വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കും.
എലി	31 അമിനോ ആസിഡുകൾ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കും.

- a) മനുഷ്യനോട് പരിണാമപരമായി ഏറ്റവും അടുപ്പമുള്ള ജീവിയെതാണ്?
- b) ഇങ്ങനെ കരുതാൻ കാരണമെന്ത്?

11. മനുഷ്യൻ പ്രകൃതിയിൽ നടത്തുന്ന ഇടപെടലുകൾ പരിണാമ പ്രക്രിയയെ സ്വാധീനിക്കുന്നുണ്ടോ? മറ്റു ജീവികളുടെ നിലനിൽപ്പിനെ ഇതെങ്ങനെ ബാധിക്കുന്നു?

12 മുതൽ 14 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 3 സ്കോർ വീതം.

12. രാസപരിണാമവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക.

.....(a).....

- ഹൈഡ്രജൻ, നൈട്രജൻ, കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡ്, മീഥേൻ, അമോണിയ നീരാവി, ഹൈഡ്രജൻ സൾഫൈഡ് തുടങ്ങിയ വാതകങ്ങൾ.
- സ്വതന്ത്ര ഓക്സിജൻ ഇല്ല.

ഊർജ സ്രോതസ്

.....(b).....
അൾട്രാവയലറ്റ് വികിരണങ്ങൾ
.....(c).....

അന്തരീക്ഷത്തിലെ നീരാവി ഘനീഭവിച്ച് ഏറെക്കാലം നീണ്ടുനിന്ന മഴയോടെ സമുദ്രങ്ങൾ രൂപപ്പെട്ടു.

.....(d).....

അമിനോ ആസിഡുകൾ, മോണോ സാക്കറൈഡുകൾ, നൈട്രജൻ ബേസുകൾ, ഫാറ്റി ആസിഡുകൾ മുതലായവ.

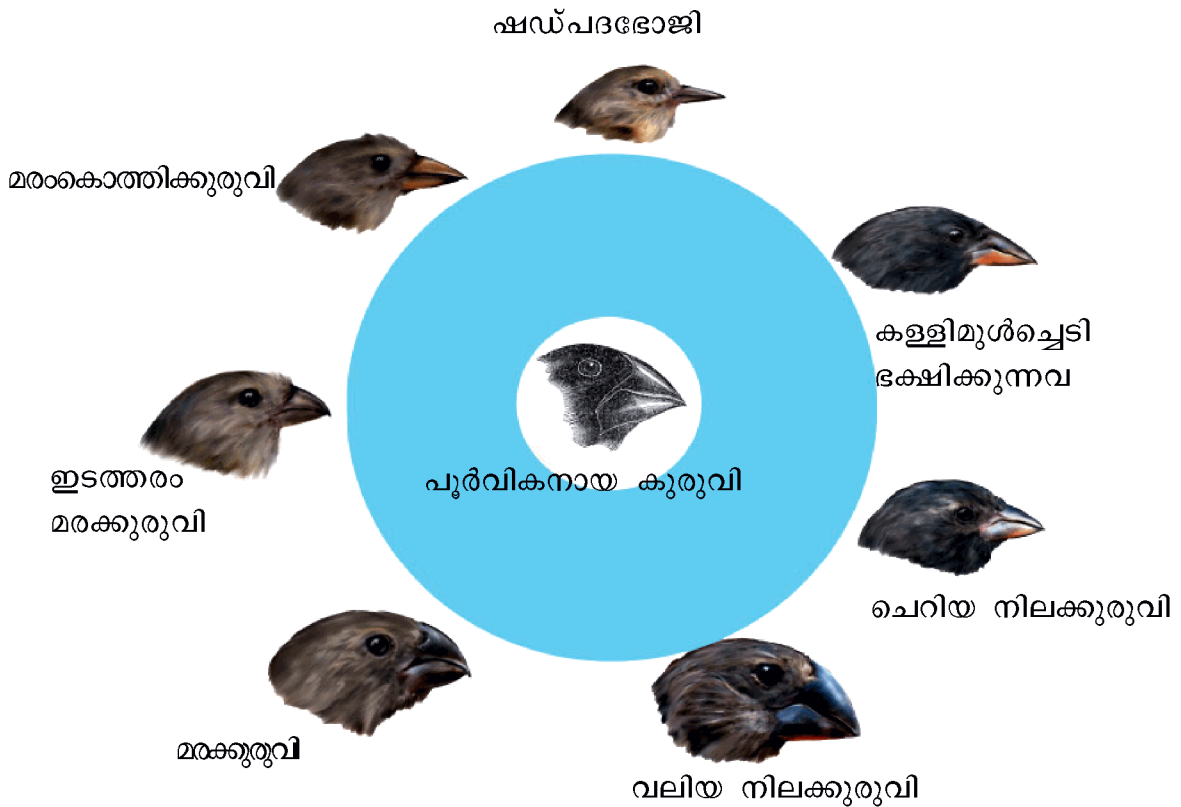
സങ്കീർണ ജൈവകണികകൾ

.....(e)....., പോളിസാക്കറൈഡ് ന്യൂക്ലിയോറൈഡുകൾ, കൊഴുപ്പുകൾ മുതലായവ

ന്യൂക്ലിക് ആസിഡുകൾ, കൊഴുപ്പ് ആവരണം

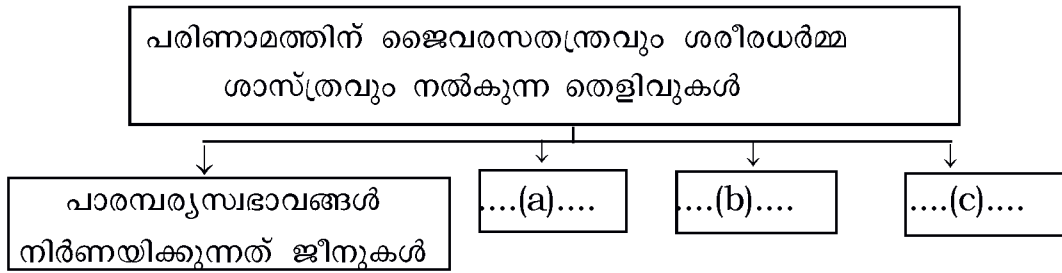
.....(f).....

13. ഗാലപ്പഗോസ് ദ്വീപസമൂഹങ്ങളിൽ ഡാർവിൻ പറഞ്ഞ വിധേയമാക്കിയ കുരുവികളെയാണ് ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



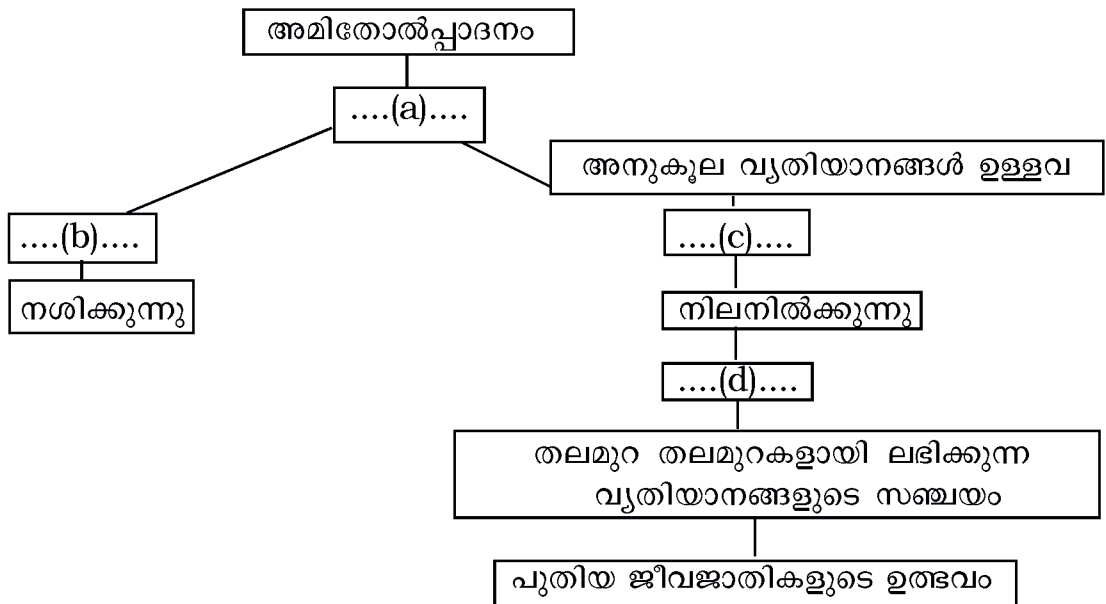
- a) കുരുവികളുടെ എത് സവിശേഷതയാണ് ഡാർവിനെ ആകർഷിച്ചത്?
- b) ഈ സവിശേഷത കുരുവികളുടെ അതിജീവനത്തിന് പ്രയോജനപ്പെടുന്നതെങ്ങനെ?

14. ചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക.



15 -ാം ചോദ്യത്തിന് 4 സ്കോർ.

15. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.
വിവിധ വ്യതിയാനങ്ങളുള്ള ജീവികൾ



- i) ചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക
- ii) ചിത്രീകരണം സൂചിപ്പിക്കുന്ന സിദ്ധാന്തം ഏത്?
- iii) ഈ സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ ഉപജ്ഞാതാവ് ആര്?

യൂണിറ്റ് 8
ജീവൻ പിന്നിട്ട പാതകൾ

ഉത്തരസൂചിക

ചോദ്യ നമ്പർ	മൂല്യനിർണയ സൂചകങ്ങൾ	സ്കോർ
1.	(b) അമിനോ ആസിഡ്	1
2.	പ്രോട്ടീൻ/മാംസ്യം	1
3.	(d) ചാൾസ് ഡാർവിൻ - പ്രകൃതി നിർധാരണം	1
4.	ഓക്സിജൻ - മറ്റുള്ളവ ആദിമ ഭൂമിയുടെ അന്തരീക്ഷത്തിലുണ്ടായിരുന്നവ	½+½
5.	കുരങ്ങ് - മറ്റുള്ളവ ഹോമിനോയിഡിയേയിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു.	½+½
6.	a) ഭൂമിയിൽ ജീവന്റെ ഉൽപ്പത്തി b) 3500 ദശലക്ഷം വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പ് c) യൂക്കാരിയോട്ടുകളുടെ ഉത്ഭവം d) 1000 ദശലക്ഷം വർഷങ്ങൾക്കു മുമ്പ്	½ ½ ½ ½
7.	a) സ്വയാർജ്ജിത സ്വഭാവങ്ങൾ തലമുറകളിലൂടെ കൂടിച്ചേർന്ന് പുതിയ ജീവജാതികൾ രൂപപ്പെടുന്നു. b) സ്വയാർജ്ജിത സ്വഭാവങ്ങൾ പാരമ്പര്യമായി കൈമാറ്റം ചെയ്യപ്പെടുകയില്ല.	1 1
8.	ഹോമോ സാപിയൻസ് - ആധുനിക മനുഷ്യൻ ആർഡിപിത്തക്കൺ റാമിഡസ് - മനുഷ്യകുലത്തിലെ പുരാതന അംഗം	1 1
9.	പുരാതന ഫോസിലുകൾക്ക് ലളിത ഘടനയാണുള്ളത്. അടുത്ത കാലത്തുണ്ടായ ഫോസിലുകൾക്ക് സങ്കീർണ്ണ ഘടനയുണ്ട്. ചില ഫോസിലുകൾ ജീവിവർഗങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം സൂചിപ്പിക്കുന്നവയാണ്. (ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണം)	1 1
10.	a) ചിമ്പാൻസി b) മനുഷ്യനിലെയും ചിമ്പാൻസിയിലേയും ഹീമോഗ്ലോബിനിലെ ബീറ്റാ ശൃംഖലയിലെ അമിനോ ആസിഡുകളുടെ എണ്ണത്തിൽ വ്യത്യാസമില്ല.	1+1
11.	മനുഷ്യന്റെ ഇടപെടൽ മൂലം ജൈവവൈവിധ്യം അപകടകരമാം വിധത്തിൽ കുറയുകയാണ്. വിശേഷബുദ്ധിയുള്ള മനുഷ്യന്റെ വിവേകരഹിതമായ ഇടപെടൽ ഭൂമിയിൽ ജീവന്റെ തുടർച്ചയെ ബാധിക്കുന്നു.	1+1
12.	a) ആദിമ ഭൂമിയുടെ അന്തരീക്ഷം b) ഇടിമിന്നൽ c) അഗ്നിപർവ്വത സ്ഫോടനങ്ങൾ d) ലഘുജൈവകണികകൾ e) പ്രോട്ടീൻ f) ആദിമകോശം	½+½ ½+½ ½+½
13.	a) കുരുവികളുടെ കൊക്കുകളുടെ സവിശേഷതകൾ b) ഡാർവിൻ നിരീക്ഷിച്ച കുരുവികൾക്ക് ആഹാര രീതിക്കനുസൃതമായ ആകൃതിയുള്ള കൊക്കുകളാണ് ഉണ്ടായിരുന്നത്. ഷഡ്പദഭോജികളായ കുരുവികൾക്ക് ചെറിയ കൊക്കുകളും, കള്ളിമുൾച്ചെടികൾ ഭക്ഷിക്കുന്ന	1

	വയ്ക്ക് നീണ്ട മുർച്ചയുള്ള കൊക്കുകളും ഉണ്ടായിരുന്നു. കുർത്ത കൊക്കുകൾ കൊണ്ട് ചിലിപ്പുകൾ കൊത്തിയൊടിച്ച് മരപ്പൊത്തുകളിൽ നിന്ന് പുഴുക്കളെ കുത്തിയെടുത്ത് ഭക്ഷിക്കുന്ന മരംകൊത്തി കുരുവികളും വിത്തുകൾ ആഹാരമാക്കുന്ന വലിയ കൊക്കുമുള്ള നിലക്കുരുവികളും ഉണ്ടായിരുന്നു.	2
14.	a) രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ നിയന്ത്രിക്കുന്നത് എൻസൈമുകൾ b) ഊർജം സംഭരിക്കുന്നത് ATP തന്മാത്രകളിൽ c) അടിസ്ഥാന പദാർത്ഥങ്ങൾ ധാന്യങ്ങളും, പ്രോട്ടീനുകളും കൊഴുപ്പുകളും	1 1 1
15.	i) (a) നിലനിൽപ്പിനു വേണ്ടിയുള്ള സമരം (b) അനുകൂല വ്യതിയാനങ്ങൾ ഇല്ലാത്തവ (c) പ്രകൃതി നിർധാരണം (d) അനുകൂല വ്യതിയാനങ്ങൾ അടുത്ത തലമുറയിലേക്ക് കൈമാറ്റം ചെയ്യുന്നു. ii) പ്രകൃതി നിർധാരണ സിദ്ധാന്തം iii) ചാൾസ് ഡാർവിൻ	½ ½ ½ ½ 1 1