Kerala **Class 10**

ജീവശാസ്ത്രം

Simplified Notes

മലയാളം മീഡിയം

Volume : 1

Units :

1. അറിയാനും പ്രതികരിക്കാനും
2. അറിവിന്റെ വാതായനങ്ങൾ
3. സമസ്ഥിതിക്കായുള്ള രാസസന്ദേശങ്ങൾ
4. അകറ്റി നിർത്താം രോഗങ്ങളെ

Prepared by

Rasheed Odakkal

2021

Copyleft

1. അറിയാനും പ്രതികരിക്കാനും

ഉള്ളടക്കം

- ബാഹ്യഉദ്ദീപനങ്ങളും ആന്തര ഉദ്ദീപനങ്ങളും
- നാഡീകോശം -ഘടന, ആവേഗങ്ങൾ രൂപപ്പെടൽ, ആവേഗ പ്രസരണം
- വിവിധതരം നാഡികൾ
- കേന്ദ്രനാഡീവ്യവസ്ഥ
  – മസ്തിഷ്കവും സുഷുമ്നയും - ഭാഗങ്ങൾ, ധർമം.
  - റിഫ്ളക്സ് പ്രവർത്തനങ്ങൾ.
- പെരിഫെറൽ നാഡീവ്യവസ്ഥ
  - സിംപതറ്റിക്-പാരാസിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥകൾ.
- നാഡീവ്യവസ്ഥയെ ബാധിക്കുന്ന തകരാറുകൾ
  - അൽഷിമേഴ്സ്, പാർക്കിൻസൺ, അപസ്മാരം.

ചോദ്യോത്തരങ്ങൾ

1. എന്താണ് ഉദ്ദീപനങ്ങൾ ?

ജീവികളിൽ പ്രതികരണങ്ങൾക്കു കാരണമാകുന്ന പ്രേരണകളാണ് ഉദ്ദീപനങ്ങൾ. ഇവ രണ്ടുതരത്തിലുണ്ട്.

ബാഹ്യഉദ്ദീപനങ്ങൾ - ശബ്ദം, സ്പർശം, ചൂട്, മർദ്ദം, തണുപ്പ്, രാസവസ്തുക്കൾ, വികിരണങ്ങൾ

ആന്തര ഉദ്ദീപനങ്ങൾ - വിശപ്പ്, ദാഹം, ക്ഷീണം, അണുബാധ, രക്തസമ്മർദ്ദവ്യതിയാനം

2. നാഡീവ്യവസ്ഥയുടെ ധർമമെന്ത് ?

ഉദ്ദീപനങ്ങൾക്കനുസൃതമായി ശാരീരിക പ്രതികരണങ്ങളെ രൂപപ്പെടുത്തുകയും ഏകോപിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യൽ.

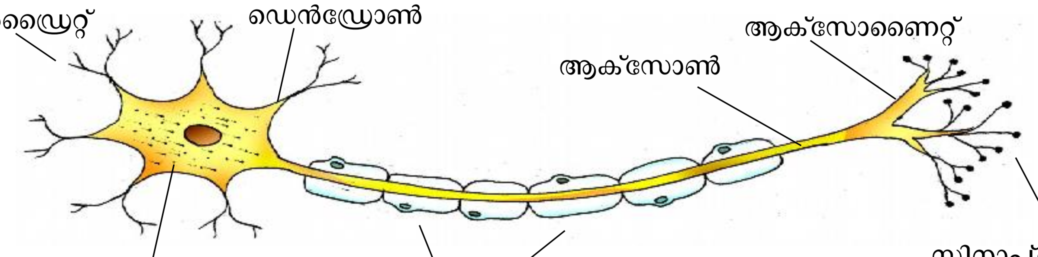
3. മനുഷ്യന്റെ നാഡീവ്യവസ്ഥയിൽ ഉൾപ്പെടുന്ന ഭാഗങ്ങൾ ഏവ ?

മസ്തിഷ്കം, സുഷുമ്ന,നാഡികൾ, ഗ്രാഹികൾ .

4. നാഡീവ്യവസ്ഥയുടെ അടിസ്ഥാന ഘടകങ്ങൾ ?

നാഡീകോശങ്ങൾ (ന്യൂറോണുകൾ)

5. ഒരു മാതൃകാ നാഡീകോശത്തിന്റെ ഘടന.



ന്യൂറോണിന് പ്രധാനമായും കോശ ശരീരം, ആവേഗം ഗ്രഹിക്കു ന്ന ഡെൻഡ്രോൺ (ശാഖകൾക്ക് ഡെൻഡ്രൈറ്റുകൾ എന്ന പേര്), ആവേഗം പ്രസരിപ്പിക്കുന്ന ആക്സോൺ (ശാഖകൾക്ക് ആക്സോണൈറ്റുകൾ എന്ന പേര്) , ആവേഗമെത്തുമ്പോൾ രാസപ്രേഷകം സ്രവിപ്പിക്കുന്ന സിനാപ്റ്റിക് നോബുകൾ എന്നിവയുണ്ട്.

ചില ന്യൂറോണുകളിൽ നീണ്ട ഭാഗത്തെ പൊതിഞ്ഞ് തിളക്കമുള്ളതും വെളുത്ത ഷ്വാൻ കോശങ്ങളാൽ നിർമിതമായതുമായ മയലിൻ ഷീത്ത് കാണപ്പെടുന്നു.

6. ന്യൂറോണിന്റെ ആക്സോണിന്റെ ആവരണം? ഈ ഭാഗം നിർവഹിക്കുന്ന ധർമമെന്ത് ?

മയലിൻ ഷീത്ത്.

- ആക്സോണിന് പോഷകഘടകങ്ങളും ഓക്സിജനും നൽകുക.
- വൈദ്യുത ഇൻസുലേറ്ററായി വർത്തിക്കുക.
- ആവേഗപ്രസരണവേഗത വർദ്ധിപ്പിക്കുക.
- ആക്സോണിനെ ബാഹ്യക്ഷതങ്ങളിൽ നിന്ന് സംരക്ഷിക്കുക.
- നാഡീഭാഗത്തിന് തിളങ്ങുന്ന വെള്ളനിറം നൽകുക.

7. വൈറ്റ്മാറ്ററും ഗ്രേമാറ്ററും തമ്മിൽ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നതെങ്ങനെ ?

ചില ന്യൂറോണുകളിൽ നീണ്ടഭാഗത്തെ പൊതിഞ്ഞ് തിളക്കമുള്ള വെളുത്ത മയലിൻ ഷീത്ത് കാണപ്പെടുന്നു. ഇത്തരം ന്യൂറോണുകളാൽ നിർമിതമായ വെളുത്ത നാഡീഭാഗത്തെ വൈറ്റ് മാറ്റർ എന്ന് വിളിക്കുന്നു.

മയലിൻ ഷീത്ത് ഇല്ലാത്ത നാഡീകോശഭാഗങ്ങളും കോശശരീരങ്ങളും കാണപ്പെടുന്ന നാഡീഭാഗം ഗ്രേമാറ്റർ എന്നാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്.

8. ഒരു നാഡീകോശത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനം കാണിക്കുന്ന പട്ടിക

നാഡീകോശഭാഗം	ധർമം
ഡെൻഡ്രൈറ്റ്	ഉദ്ദീപനങ്ങൾ ഗ്രഹിക്കുന്നു.
ഡെൻഡ്രോൺ	ഡെൻഡ്രൈറ്റുകളിൽ നിന്നും ആവേഗം കോശശരീരത്തിലേക്ക് എത്തിക്കുന്നു.
കോശ ശരീരം	ആവേഗത്തെ ആക്സോണിലെക്ക് കേന്ദ്രീകരിപ്പിക്കുന്നു.
ആക്സോൺ	ആവേഗം കോശശരീരത്തിൽ നിന്നും വഹിക്കുന്നു.
ഷ്വാൻ കോശങ്ങൾ	ആവേഗപ്രസരണവേഗത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു, സംരക്ഷിക്കുന്നു
ആക്സോണൈറ്റ്	ആവേഗത്തെ സിനാപ്റ്റിക് നോബുകളിൽ എത്തിക്കുന്നു.
സിനാപ്റ്റിക് നോബ്	ആവേഗമെത്തുമ്പോൾ നാഡീയപ്രേഷകം സ്രവിപ്പിക്കുന്നു.

9. ആക്സോണൈറ്റുകളുടെ അഗ്രഭാഗത്തെ മുഴകൾക്കു പറയുന്ന പേര് ? ഇതിന്റെ പ്രാധാന്യമെന്താണ് ?

സിനാപ്റ്റിക് നോബുകൾ.

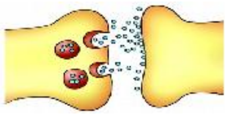
ആവേഗമെത്തുമ്പോൾ സിനാപ്സിലെ വിടവിനെ തരണം ചെയ്യിക്കാനുള്ള നാഡീയ പ്രേഷകം സ്രവിപ്പിക്കുന്നത് സിനാപ്റ്റിക് നോബുകളാണ്.

10. നാഡീയ പ്രേഷകത്തിന് ഉദാഹരണം നൽകുക.

അസറ്റിൽ കൊളിൻ. (മറ്റൊന്ന് ഡോപാമിൻ).

11. സിനാപ്സ് എന്നതുകൊണ്ട് അർത്ഥമാക്കുന്നതെന്താണ്?

ഒരു ന്യൂറോൺ മറ്റു ന്യൂറോണുകളുമായോ പേശികോശങ്ങളുമായോ ഗ്രന്ഥികളുമായോ ബന്ധപ്പെടുന്ന ഭാഗമാണ് സിനാപ്സ്.



ആവേഗ വേഗതയും ദിശയും ക്രമീകരിക്കാൻ സിനാപ്സ് സഹായകമാണ്.

സിനാപ്റ്റിക് വിടവിലൂടെയുള്ള ആവേഗപ്രസരണംസാധ്യമാക്കുന്നത് സിനാപ്റ്റിക് നോബുകളിൽ നിന്നുംസ്രവിക്കപ്പെടുന്ന നാഡീയ പ്രേഷകങ്ങളാണ്.

12. നാഡികളിലൂടെ പോകുന്ന വൈദ്യുത സന്ദേശം ?

ആവേഗം.

13. ആവേഗങ്ങൾ രൂപപ്പെടുന്നതെങ്ങനെ ?

അയോണുകളുടെ വിന്യാസത്തിലുണ്ടാകുന്ന വ്യത്യാസം മൂലം ഗ്രാഹികളായ നാഡീകോശത്തിന്റെ പ്ലാസ്മാസ്തര ത്തിൽ ബാഹ്യഭാഗത്ത് പോസിറ്റീവ് ചാർജും ആന്തരഭാഗത്ത് നെഗറ്റീവ് ചാർജുമാണ് നിലനിൽക്കുന്നത്. ഉദ്ദീപിക്കപ്പെടുമ്പോൾ ഈ സന്തുലിതാവസ്ഥയിൽ വ്യതിയാനമുണ്ടാവുകയും പോസിറ്റീവ് ചാർജ് അകത്തും നെഗറ്റീവ് ചാർജ് പുറത്തുമെന്ന നിലയിലാവുന്നു. അപ്പോൾ ആവേഗങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നു. വൈദ്യുത സന്തുലിതാവസ്ഥയിലുണ്ടാകുന്ന വ്യതിയാനം തൊട്ടടുത്ത നാഡീഭാഗങ്ങളെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നതിലൂടെ ആവേഗപ്രസരണം തുടർന്നു പോകുന്നു.

14. ആവേഗങ്ങൾ നാഡീകോശങ്ങളിലൂടെ പ്രസരിക്കുന്നതെങ്ങനെ ?

ഡെൻഡ്രൈറ്റുകളിൽ ഉദ്ദീപനം മൂലമുണ്ടാകുന്ന ആവേഗങ്ങൾ → ഡെൻഡ്രോണുകൾ → കോശശരീരം → ആക്സോൺ → ആക്സോണൈറ്റുകൾ → സിനാപ്റ്റിക് നോബുകളിൽ നിന്നും നാഡീയപ്രേഷകം → ആവേഗങ്ങൾ സിനാപ്റ്റിക് വിടവിലൂടെ തൊട്ടടുത്ത കോശഭാഗത്തേക്ക്.

ആവേഗങ്ങൾ സിനാപ്റ്റിക് നോബിൽ എത്തുമ്പോൾ അവിടെനിന്നും നാഡീയ പ്രേഷകങ്ങളായ രാസവസ്തുക്കൾ സിനാപ്റ്റിക് വിടവിലേക്ക് സ്രവിക്കപ്പെടുന്നു. ഇത് തൊട്ടടുത്ത ഡെൻഡ്രൈറ്റിനെ ഉത്തേജിപ്പിച്ച് പുതിയ ആവേഗങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുകയുംഅവ പ്രസരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

15. രണ്ടുതരം നാഡീകോശങ്ങളേവ ?

- സംവേദനാഡീകോശങ്ങൾ – (അവയവങ്ങളിൽ നിന്ന് ആവേഗങ്ങളെ സുഷുമ്നയിലേക്കും മസ്തിഷ്കത്തിലേക്കും വഹിക്കുന്നു)
- പ്രേരകനാഡീകോശങ്ങൾ – (മസ്തിഷ്കത്തിൽ നിന്നും സുഷുമ്നയിൽ നിന്നും ആവേഗങ്ങളെ അവയവങ്ങളിലേക്ക് വഹിക്കുന്നു)

16. നാഡി എന്നതുകൊണ്ട് അർത്ഥമാക്കുന്നതെന്ത് ?

ഒരുകൂട്ടം നാഡീതന്തുക്കൾ ഒരു യോജകകലയാൽ ആവരണം ചെയ്യപ്പെട്ട് കാണുന്നതാണ് ഒരു നാഡി.

Prepared by RASHEED ODAKKAL, *9846626323, GVHSS Kondotty*

17. വിവിധതരം നാഡികളും അവയുടെ ധർമവും പട്ടികപ്പെടുത്തുക.

സംവേദനാഡി (സംവേദനാഡീകോശങ്ങൾ അടങ്ങിയത്)	അവയവങ്ങളിൽ നിന്ന് ആവേഗങ്ങളെ സുഷുമ്നയിലേക്കും മസ്തിഷ്കത്തിലേക്കും വഹിക്കുന്നു
പ്രേരകനാഡി (പ്രേരകനാഡീകോശങ്ങൾ അടങ്ങിയത്)	മസ്തിഷ്കത്തിൽ നിന്നും സുഷുമ്നയിൽ നിന്നും ആവേഗങ്ങളെ അവയവങ്ങളിലേക്ക് വഹിക്കുന്നു
സമ്മിശ്രനാഡി (സംവേദ- പ്രേരകനാഡീകോശങ്ങൾ അടങ്ങിയത്)	മസ്തിഷ്കത്തിലേക്കും സുഷുമ്നയിലേക്കും അവിടെനിന്ന് തിരിച്ചും ആവേഗങ്ങളെ വഹിക്കുന്നു

18. മനുഷ്യ നാഡീവ്യവസ്ഥയുടെ വിഭാഗങ്ങൾ ?

<u>കേന്ദ്രനാഡീവ്യവസ്ഥ</u>
- മസ്തിഷ്കം
- സുഷുമ്ന

<u>പെരിഫെറൽ നാഡീവ്യവസ്ഥ</u>
- ശിരോ നാഡികൾ (12 ജോഡി)
- സുഷുമ്നാ നാഡികൾ (31 ജോഡി)

19. നമ്മുടെ മസ്തിഷ്കം സംരക്ഷിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നതെങ്ങനെ ?

തലയോട് (കപാലം)എന്ന അസ്ഥിനിർമിത കവചത്തിനുള്ളിലായി മൂന്ന് പാളികളുള്ളതും സെറിബ്രോസ്പൈനൽ ദ്രവം (CSF) നിറഞ്ഞതുമായ മെനിഞ്ജസ് എന്ന ആവരണം കൊണ്ട് മസ്തിഷ്കം സംരക്ഷിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

20. തലച്ചോറിന്റെയും സുഷുമ്നയുടെയും ആവരണം ?

മെനിഞ്ജസ് .

21. നാഡീകലകൾക്ക് പോഷകഘടകങ്ങളും ഓക്സിജനും നൽകുന്ന ദ്രവം ?

സെറിബ്രോസ്പൈനൽ ദ്രവം (CSF)

22. സെറിബ്രോസ്പൈനൽ ദ്രവം രൂപപ്പെടുന്നതെങ്ങനെ ? ഈ ദ്രവത്തിന്റെ ധർമം എഴുതുക.

തലച്ചോറിന്റെ സംരക്ഷണാവരണമായ മെനിഞ്ജസിലുള്ള രക്തത്തിൽ നിന്നുമാണ് CSF ഉണ്ടാകുന്നത്. ഈ ദ്രവം,

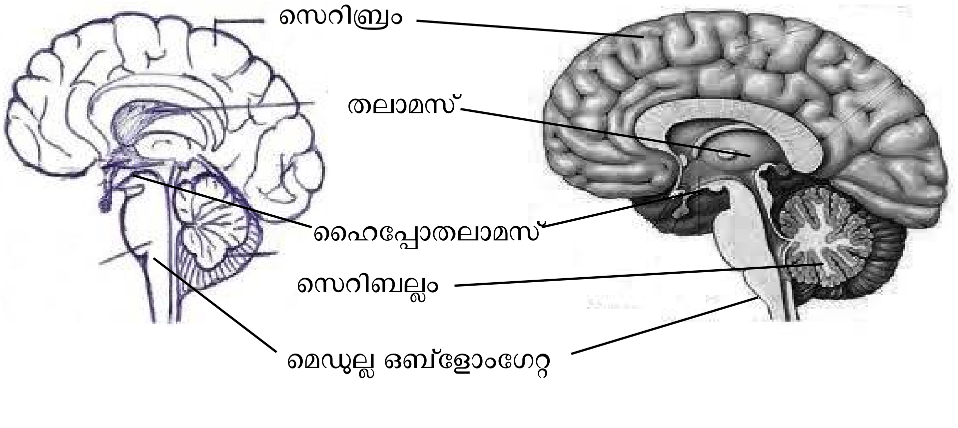
* നാഡീകലകൾക്ക് പോഷണവും ഓക്സിജനും നൽകുന്നു.

* തലച്ചോറിനുള്ളിലെ മർദ്ദം ക്രമീകരിക്കുന്നു.

* ആഘാതങ്ങളിൽനിന്ന് സംരക്ഷിക്കുന്നു.

23. മനുഷ്യമസ്തിഷ്കത്തിന്റെ പ്രധാനഭാഗങ്ങൾ ഏതൊക്കെയാണ് ?

മനുഷ്യ മസ്തിഷ്കത്തിന് സെറിബ്രം, സെറിബെല്ലം, മെഡുല്ല ഒബ്ളോംഗേറ്റ എന്നീ ബാഹ്യഭാഗങ്ങളും തലാമസ്, ഹൈപ്പോതലാമസ് എന്നീ അന്തർ ഭാഗങ്ങളും ഉണ്ട്.



24. മനുഷ്യമസ്തിഷ്ക ഭാഗങ്ങളുടെ സവിശേഷതകളും ധർമങ്ങളും

മസ്തിഷ്ക ഭാഗം	സവിശേഷത	ധർമം
സെറിബ്രം	ഏറ്റവും വലിയ മസ്തിഷ്ക ഭാഗം. ധാരാളം മടക്കുകളും ചുളിവുകളും ഉണ്ട്. ബാഹ്യഭാഗം (കോർട്ടക്സ്) ഗ്രേമാറ്ററും ആന്തര ഭാഗം (മെഡുല്ല) വൈറ്റ് മാറ്ററുമാണ്.	ചിന്ത, ബുദ്ധി, ഓർമ, ഭാവന എന്നിവയുടെ കേന്ദ്രം. ഇന്ദ്രിയാനുഭവങ്ങൾ ഉളവാക്കുന്നു.
സെറിബെല്ലം	രണ്ടാമത്തെ വലിയ ഭാഗം. രണ്ട് ദളങ്ങളായി കാണുന്നു. ചാലുകളും ചുളിവുകളും ഉണ്ട്.	പേശീപ്രവർത്തനങ്ങൾ ഏകോപിപ്പിച്ച് ശരീര തുലനനില തെറ്റാതെ നോക്കുന്നു
മെഡുല്ല ഒബ്ളോംഗേറ്റ	കീഴ്ഭാഗത്തായി ദണ്ഡാകൃതിയിൽ കാണപ്പെടുന്നു.	ഹൃദയസ്പന്ദനം, ശ്വാസോച്ഛ്വാസം തുടങ്ങിയ അനൈച്ഛിക പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ നിയന്ത്രണം
തലാമസ്	സെറിബ്രത്തിനു താഴെ കാണപ്പെടുന്നു. (സെറിബ്രത്തിന്റെ ഇരിപ്പിടം)	സെറിബ്രത്തിനുള്ളിലേക്കും പുറത്തേക്കു മുള്ള ആവേഗങ്ങളുടെ പുനഃപ്രസരണം
ഹൈപ്പോതലാമസ്	തലാമസിനു തൊട്ടുതാഴെ കാണപ്പെടുന്നു.	ആന്തരസമസ്ഥിതി പാലനം

25. തലച്ചോറിന്റെ ഏറ്റവും വലിയ ഭാഗം ?
സെറിബ്രം.

26. സെറിബ്രത്തിന്റെ ബാഹ്യഭാഗമാണ് ---------
സെറിബ്രൽ കോർട്ടക്സ്

27. സെറിബ്രൽ കോർട്ടക്സിൽ ധാരാളം മടക്കുകളും ചുളിവുകളുമുണ്ട്. ഇതുകൊണ്ടുള്ള പ്രയോജനമെന്താണ് ?
കൂടുതൽ മടക്കുകളും ചുളിവുകളും ഉള്ളതിനാൽ ധാരാളം ന്യൂറോണുകളുടെ സിനാപ്സുകൾ ഉൾക്കൊള്ളാൻ കഴിയുന്നു. തൻമൂലം സെറിബ്രൽ കോർട്ടക്സിന്റെ കാര്യശേഷി വർദ്ധിച്ചിരിക്കുന്നു.

28. മെഡുല്ല ഒബ്ളോംഗേറ്റയ്ക്ക് ഏൽക്കുന്ന നേരിയ ക്ഷതം പോലും പെട്ടെന്നുള്ള മരണത്തിനു കാരണമായേക്കാം. കാരണം?
ഹൃദയസ്പന്ദനം, ശ്വസോച്ഛ്വാസം തുടങ്ങിയ അനൈച്ഛിക പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ നിയന്ത്രണ കേന്ദ്രമായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന മെഡുല്ല ഒബ്ളോംഗേറ്റയ്ക്ക് ഏൽക്കുന്ന നേരിയ ക്ഷതം പോലും പ്രസ്തുത പ്രവർത്തനങ്ങൾ നിലച്ച് പെട്ടെന്നുള്ള മരണത്തിനിടയാക്കുന്നു.

29. മദ്യപിച്ച ഒരാൾക്ക് ശരിയായി നടക്കാൻ കഴിയുന്നില്ല. തലച്ചോറിന്റെ ഏതുഭാഗത്തെയാണ് മദ്യം പ്രധാനമായും ബാധിച്ചിരിക്കുക ?
സെറിബെല്ലത്തെ.

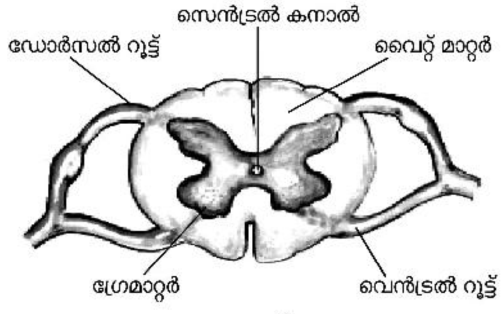
30. ഒരു അപകടത്തിൽ തലച്ചോറിനു ക്ഷതമേറ്റ ഒരാൾക്ക് കുറച്ചു ദിവസത്തേക്ക് ആളുകളെ തിരിച്ചറിയാനുള്ള കഴിവ് ഇല്ലാതായി. തലച്ചോറിന്റെ ഏതുഭാഗത്താവാം ക്ഷതമേറ്റിരിക്കുക ?
സെറിബ്രത്തിന്.

31. മെഡുല്ല ഒബ്ളോംഗേറ്റയുടെ തുടർച്ചയായി കാണുന്ന നാഡീഭാഗം ?
സുഷുമ്ന.

32. സുഷുമ്ന സംരക്ഷിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നതെങ്ങനെ ?
നട്ടെല്ലിനുള്ളിൽ മെനിഞ്ജസ് പാളികളാൽ ആവരണം ചെയ്യപ്പെട്ട് സുഷുമ്ന കാണുന്നു.

33. സുഷുമ്നയുടെ മധ്യഭാഗത്തുള്ള --------------- ൽ സെറിബ്രോ സ്പൈനൽ ദ്രവം നിറഞ്ഞിരിക്കുന്നു.
സെൻട്രൽ കനാലിൽ .

34. സുഷുമ്നയുടെ ഘടന വ്യക്തമാക്കുക.



സുഷുമ്ന

നട്ടെല്ലിനുള്ളിൽ മെനിഞ്ജസ് പാളികളാൽ ആവരണം ചെയ്യപ്പെട്ടാണ് സുഷുമ്ന കാണപ്പെടുന്നത്. സുഷുമ്നയുടെ ബാഹ്യഭാഗം വൈറ്റ്മാറ്ററും ഉൾഭാഗം ഗ്രേമാറ്ററുമാണ്. മധ്യഭാഗത്തുള്ള സെൻട്രൽ കനാലിൽ സെറിബ്രോ സ്പൈനൽ ദ്രവം നിറഞ്ഞിരിക്കുന്നു. സംവേദനാഡീതന്തുക്കൾ മുതുകുവശത്ത് ഡോർസൽ റൂട്ടിലൂടെയും പ്രേരകനാഡീതന്തുക്കൾ ഉൾഭാഗത്ത് വെൻട്രൽ റൂട്ടിലൂടെയും പുറപ്പെടുന്നു.

35. സുഷുമ്ന : സംവേദ ആവേഗം : ഡോർസൽ റൂട്ട്,
സുഷുമ്ന : പ്രേരക ആവേഗം : ------------ ?
വെൻട്രൽ റൂട്ട്.

36. സുഷുമ്ന നിർവഹിക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഏവ ?

- ശരീരത്തിന്റെ വിവിധഭാഗങ്ങളിൽ നിന്ന് ആവേഗങ്ങളെ മസ്തിഷ്കത്തിലേക്ക് എത്തിക്കുക.
- നടത്തം, ഓട്ടം തുടങ്ങിയ ദ്രുതഗതിയിലുള്ള ആവർത്തനചലനങ്ങളെ ഏകോപിപ്പിക്കുക..
- ചില റിഫ്ളക്സ് പ്രവർത്തനങ്ങൾ രൂപപ്പെടുത്തുക.

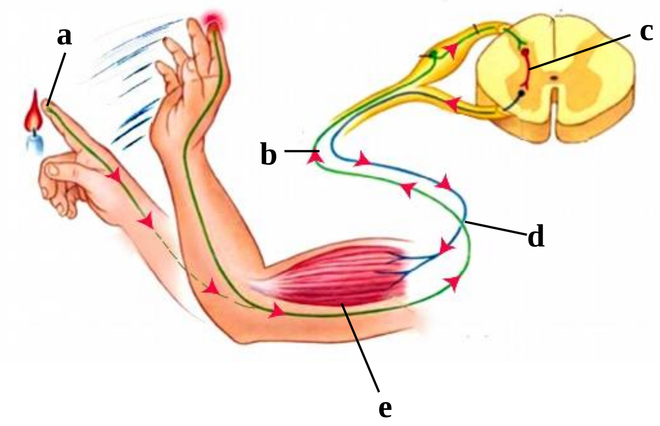
37. എന്താണ് റിഫ്ളക്സ് പ്രവർത്തനങ്ങൾ ?

നമ്മുടെ ഇച്ഛാനുസരണമല്ലാതെ ഉദ്ദീപനങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് ആകസ്മികമായും അനൈച്ഛികമായും ഉണ്ടാകുന്ന ശാരീരിക പ്രതികരണങ്ങളാണ് റിഫ്ളക്സ് പ്രവർത്തനങ്ങൾ.
ഇവ രണ്ടു തരമുണ്ട്.

1. സെറിബ്രൽ റിഫ്ളക്സുകൾ (കണ്ണുചിമ്മൽ, ശബ്ദം കേട്ട് ഞെട്ടൽ, പാമ്പിനെ കണ്ട് ഞെട്ടൽ, തുമ്മൽ മുതലായവ)
2. സ്പൈനൽറിഫ്ളക്സുകൾ (ചൂടുള്ള വസ്തുവിൽ അറിയാതെ തൊടുമ്പോൾ കൈ പിൻവലിക്കുന്നു, കാലിൽ മുള്ളുകൊള്ളുമ്പോൾ കാൽ പിൻവലിക്കുന്നത് മുതലായവ)

38. റിഫ്ളക്സ് പ്രവർത്തനത്തിലെ ആവേഗ സഞ്ചാരപാത?

റിഫ്ളക്സ് ആർക്.



39. റിഫ്ളക്സ് ആർക്കിൽ പങ്കുടുക്കുന്ന ഭാഗങ്ങൾ ?

a. ഉദ്ദീപനം സ്വീകരിക്കുന്ന ഗ്രാഹികൾ,
b. സംവേദ ന്യൂറോൺ,
c. ഇന്റർ ന്യൂറോൺ,
d. പ്രേരക ന്യൂറോൺ,
e. പ്രതികരിക്കുന്ന ഭാഗം (പേശികൾ).

40. ഡോർസൽ റൂട്ടിലൂടെ എത്തുന്ന സംവേദ ആവേഗങ്ങളെ പ്രേരക ആവേഗങ്ങളാക്കി വെൻട്രൽ റൂട്ടിലൂടെ അയയ്ക്കുന്ന കേന്ദ്രനാഡീകോശത്തെ ---------- എന്നു വിളിക്കാം.

ഇന്റർ ന്യൂറോൺ.

41. തന്നിട്ടുള്ള ഫ്ളോചാർട്ട് നിരീക്ഷിച്ച് ഏതു പ്രവർത്തനമാണെന്ന് എഴുതുക.
ഉദ്ദീപനം – ഗ്രാഹി – സംവേദ ന്യൂറോൺ – ഇന്റർ ന്യൂറോൺ – പ്രേരക ന്യൂറോൺ – പേശി
(റിഫ്ളക്സ് പ്രവർത്തനം/റിഫ്ളക്സ് ആർക്)

42. നമ്മുടെ ബോധതലത്തിനു വെളിയിൽ നടക്കുന്ന ചില പ്രവർത്തനങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന പെരിഫെറൽ നാഡീവ്യവസ്ഥയിലെ ചില നാഡികൾ ചേർന്ന് ----------- ആയി അറിയപ്പെടുന്നു.

സ്വതന്ത്രനാഡീവ്യവസ്ഥ.

ഇതിന് സിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ, പാരാസിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ എന്നിങ്ങനെ രണ്ടു വിഭാഗമുണ്ട്.

43. അടിയന്തിര സാഹചര്യമുണ്ടാകുമ്പോൾ സ്വതന്ത്രനാഡീവ്യവസ്ഥ പ്രവർത്തിക്കുന്നതെങ്ങനെ ?

അന്തഃസ്രാവി വ്യവസ്ഥയുമായി ചേർന്നോ അല്ലാതെയോ സിംപതറ്റിക് - പാരാസിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥകളുടെ പരസ്പരബന്ധിതമായ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടക്കുകയും ശരീരപ്രവർത്തനങ്ങൾ സാധാരണനില കൈവരാനും ഇടയാകുന്നു.

	സിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥയുടെ പ്രവർത്തനം	പാരാസിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥയുടെ പ്രവർത്തനം
കണ്ണ്	- കൃഷ്ണമണി (പ്യൂപ്പിൾ) വികസിക്കുന്നു.	- കൃഷ്ണമണി ചുരുങ്ങുന്നു.
ഹൃദയം	- ഹൃദയമിടിപ്പ് കൂടുന്നു.	- ഹൃദയമിടിപ്പ് സാധാരണനിലയിലാവുന്നു
ശ്വാസകോശം	- ശ്വാസനാളം വികസിക്കുന്നു.	- ശ്വാസനാളം സങ്കോചിക്കുന്നു.
കരൾ	- ഗ്ലൈക്കോജൻ ഗ്ലൂക്കോസായി മാറ്റപ്പെടുന്നു.	- ഗ്ലൂക്കോസിനെ ഗ്ലൈക്കോജനാക്കുന്നു
അഡ്രിനൽ ഗ്രന്ഥി	- ഹോർമോൺ സ്രാവം കൂടുന്നു.	- ഹോർമോൺ സ്രാവം കുറയുന്നു.
മൂത്രാശയം	- മൂത്രനാളപേശികൾ പൂർവാവസ്ഥയിലാവുന്നു.	- മൂത്രനാളപേശികൾ സങ്കോചിക്കുന്നു.
ഉമിനീർ ഗ്രന്ഥി	- ഉമിനീർ സ്രാവം കുറയുന്നു.	- ഉമിനീർ സ്രാവം കൂടുന്നു.
ആമാശയം	- ആമാശയ പ്രവർത്തനം മന്ദീഭവിക്കുന്നു.	- ആമാശയ പ്രവർത്തനം സാധാരണയിൽ
കുടൽ	- പെരിസ്റ്റാൾസിസ് കുറയുന്നു.	- പെരിസ്റ്റാൾസിസ് വർദ്ധിക്കുന്നു

44. ഒരു മത്സരത്തിൽ പങ്കെടുത്തുകൊണ്ടിരിക്കെ സദസ്സിനെ അഭിമുഖീകരിച്ച ഒരു കുട്ടി വല്ലാതെ പരിഭ്രമിക്കുന്നു. ഇതേ തുടർന്ന് ആ കുട്ടിയിൽ എന്തെല്ലാം ശാരീരികമാറ്റമാണ് ഉണ്ടാവുക ?
(സിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥയുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നോക്കുക)

45. നാഡീവ്യവസ്ഥയ്ക്കുണ്ടാകുന്ന തകരാറ്, കാരണം, ലക്ഷണം എന്നിവ കാണിക്കുന്ന പട്ടിക.

തകരാറ്	കാരണം	ലക്ഷണം
അൽഷിമേഴ്സ്	മസ്തിഷ്ക കലകളിൽ അലേയമായ ഒരു തരം പ്രോട്ടീൻ അടിഞ്ഞ് ന്യൂറോണുകൾ നശിക്കുന്നത്	ഓർമക്കുറവ്, ദിനചര്യപോലും ചെയ്യാൻ കഴിയാതെ വരുന്നു.
പാർക്കിൻസൺ	മസ്തിഷ്കത്തിലെ പ്രത്യേക ഗാംഗ്ലിയോണുകളുടെ നാശംമൂലം ഡോപാമിൻ എന്ന നാഡീയ പ്രേഷകം കുറയുന്നത്.	ശരീരതുലനനില നഷ്ടമാകുന്നു. പേശികളുടെ ക്രമരഹിതമായ ചലനം മൂലം വിറയൽ, ഉമിനീർ ഒഴുകിക്കൊണ്ടിരിക്കൽ.
അപസ്മാരം	മസ്തിഷ്കത്തിൽ തുടർച്ചയായി ഉണ്ടാകുന്ന ക്രമരഹിതമായ വൈദ്യുത പ്രവാഹം.	തുടരെയുള്ള പേശീസങ്കോചം മൂലം സന്നി(fits), വായിൽ നിന്ന് നുരയും പതയും വരിക, പല്ല് കടിച്ച് പിടിക്കുക, അബോധാവസ്ഥ.

46. തലച്ചോറിൽ ഉണ്ടാകുന്ന നാഡീയ പ്രേഷകത്തിന് ഉദാഹരണം നൽകുക. ഒരാളിൽ ഇതിന്റെ ഉൽപാദനം കുറയുന്നത് അയാളെ എങ്ങനെ ബാധിക്കും ?
ഡോപാമിൻ.
ഇതിന്റെ അഭാവം പേശീപ്രവർത്തനങ്ങൾ ക്രമരഹിതമാകുന്ന പാർക്കിൻസൺ രോഗത്തിന് കാരണമായേക്കാം.

Video link of this chapter Part 1- https://www.youtube.com/watch?v=fTAHU3eQBRQ&t=0s
Part 2- https://www.youtube.com/watch?v=rUsbf7pulMo&t=9s
Part 3- https://www.youtube.com/watch?v=IQFZ6CBXBmE&t=17s

Focus area covered portion – https://youtu.be/Crzs2t3r7Hs

Prepared by RASHEED ODAKKAL, *9846626323, GVHSS Kondotty*

Class 10 Biology

2. അറിവിന്റെ വാതായനങ്ങൾ

ഉള്ളടക്കം

- കാഴ്ച - കണ്ണിന്റെ സംരക്ഷണ സംവിധാനങ്ങൾ,
  - കണ്ണിന്റെ ഘടന, നേത്രലെൻസിന്റെ പ്രവർത്തനം
  - റെറ്റിനയിലെ പ്രകാശഗ്രാഹികൾ, കാഴ്ച അനുഭവവേദ്യമാകൽ
  - നേത്രവൈകല്യങ്ങൾ, രോഗങ്ങൾ, നേത്രാരോഗ്യ സംരക്ഷണം.
- കേൾവി-ചെവിയുടെ ഘടന, ചെവിയിലെ ഗ്രാഹികൾ,
  - ശ്രവണം അറിയൽ, ശരീരതുലനനിലപാലനം.
- രുചി - നാക്കിലെ രുചിമുകുളങ്ങൾ, രുചി നിർണയം.
- മണം - മൂക്കിലെ ഗന്ധഗ്രാഹികളുടെ പ്രവർത്തനം.
- ത്വക്കിലെ വിവിധ സംവേദനങ്ങൾ
- ചില ജന്തുക്കളിലെ സംവേദനഗ്രാഹികൾ.

ചോദ്യോത്തരങ്ങൾ

1. ഇന്ദ്രിയാനുഭവങ്ങൾ സാധ്യമാവുന്നതെങ്ങനെയാണ് ?

കണ്ണ്,ചെവി, നാക്ക്, മൂക്ക്, ത്വക്ക് എന്നീ ജ്ഞാനേന്ദ്രിയങ്ങളിൽ നിന്നും ആവേഗങ്ങൾ സംവേദനാഡി വഴി തലച്ചോറിലെത്തുമ്പോഴാണ് ഇന്ദ്രിയാനുഭവങ്ങൾ സാധ്യമാവുന്നത്. തലച്ചോറിലേക്കുള്ള സംവേദനാഡികളുടെ അഗ്രങ്ങളാണ് ജ്ഞാനേന്ദ്രിയങ്ങളിൽ ഗ്രാഹികളായി വർത്തിക്കുന്നത്.

	ഗ്രാഹികൾ	ഉദ്ദീപനം	ധർമം
കണ്ണ്	പ്രകാശഗ്രാഹികൾ	പ്രകാശം	കാഴ്ച
ചെവി	ശബ്ദഗ്രാഹികൾ	ശബ്ദം	കേൾവി
നാക്ക്	സ്വാദുഗ്രാഹികൾ	സ്വാദുകണിക	രുചി
മൂക്ക്	ഘ്രാണഗ്രാഹികൾ	ഗന്ധകണിക	മണം
ത്വക്ക്	സ്പർശം, ചൂട്, തണുപ്പ്, മർദ്ദം, വേദന എന്നിവയുടെ ഗ്രാഹികൾ	സ്പർശം, ചൂട്, തണുപ്പ്, മർദ്ദം, വേദന	സ്പർശം, ചൂട്, തണുപ്പ്, മർദ്ദം, വേദന

2. കണ്ണുകളുടെ സംരക്ഷണത്തിനുള്ള സംവിധാനങ്ങൾ ?

- തലയോട്ടിയിലെ കുഴികൾ (നേത്രകോടരം) - ബാഹ്യക്ഷതങ്ങളിൽ നിന്നും സംരക്ഷിക്കുന്നു.
- ബാഹ്യ കൺപേശികൾ - നേത്രഗോളത്തെ നേത്രകോടരത്തിൽ ഉറപ്പിച്ചു നിർത്തുന്നു.
- കൺപോളകൾ - പൊടിപടലങ്ങളിൽ നിന്നും മറ്റും സംരക്ഷണം നൽകുന്നു.
- കൺപീലികൾ - കാഴ്ചയ്ക്ക് തടസ്സമാവാതെ പൊടിപടലങ്ങളിൽ നിന്നും സംരക്ഷണം നൽകുന്നു.
- പുരികം - വിയർപ്പും ജലവും കണ്ണുകളിലേക്കെത്താതെ തടയുന്നു.
- കണ്ണുനീർ -വൃത്തിയുള്ളതും ഈർപ്പമുള്ളതുമാക്കി സൂക്ഷിക്കുന്നു , ഇതിലുള്ള ലൈസോസൈം രോഗാണുക്കളെ നശിപ്പിക്കുന്നു.
- കൺജങ്റ്റൈവ (നേത്രാവരണം) - സ്രവിക്കുന്ന ശ്ലേഷ്മം കണ്ണിന്റെ മുൻഭാഗം വരളാതെ സൂക്ഷിക്കുന്നു.

3. കണ്ണുനീരിലടങ്ങിയ രാസാഗ്നി ? Ans : ലൈസോസൈം

4. കണ്ണിന്റ പാളികൾ ഏവ ? ഓരോന്നും നിർവഹിക്കു ന്ന ധർമമെന്ത് ?

a. **ദൃഢപടലം** (ബാഹ്യപാളി)- നേത്രഗോളത്തിന് ദൃഢത നൽകുന്നു.

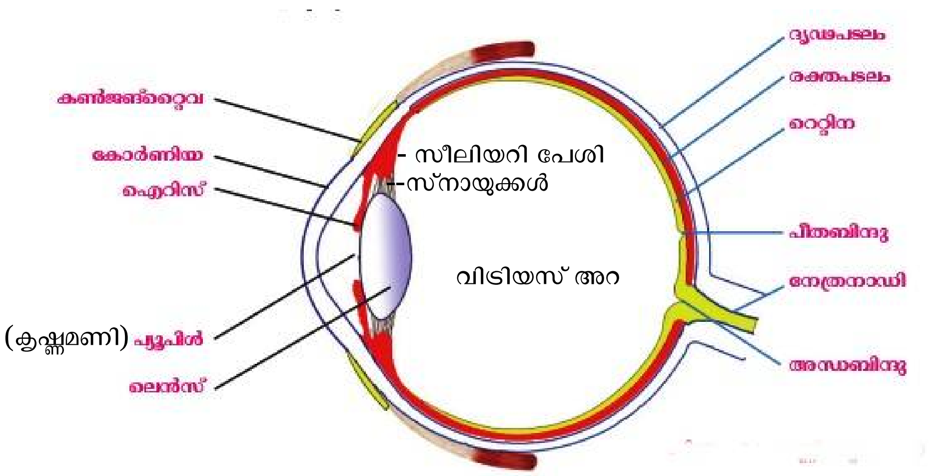
b. **രക്തപടലം** (മധ്യപാളി)- കണ്ണിലെ കലകൾക്ക് പോഷണവും ഓക്സിജനും നൽകുന്നു.

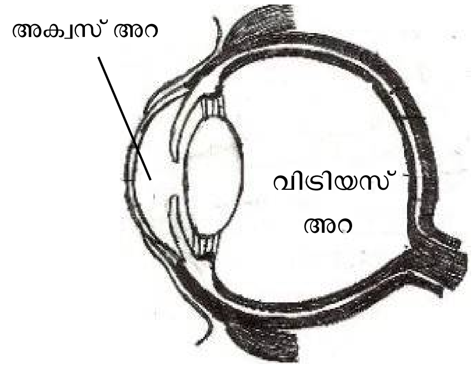
c. **റെറ്റിന** (ആന്തരപാളി)-പ്രതിബിംബം രൂപപ്പെടുന്ന പാളി.

5. കണ്ണിലെ ദ്രവങ്ങൾ, സ്ഥാനം, ധർമം ?

അക്വസ്ദ്രവം - ലെൻസിനും കോർണിയയ്ക്കുമിടയിൽ (അക്വസ് അറയിൽ) - പോഷണവും ഓക്സിജനും നൽകുന്നു.

വിട്രിയസ് ദ്രവം-ലെൻസിനും റെറ്റിനയ്ക്കുമിടയിൽ (വിട്രിയസ് അറയിൽ) - നേത്രഗോളാകൃതി നിലനിർത്തുന്നു.





6. ദൃഢപടലത്തിന്റെ സുതാര്യവും മുന്നോട്ടു തള്ളിയതുമായ ഭാഗം ?

- കോർണിയ.

7. ദൃഢപടലത്തിൽ കോർണിയ ഒഴികെയുള്ള ഭാഗത്തെ ആവരണം ചെയ്യുന്ന നേർത്ത സംരക്ഷണസ്തരം?

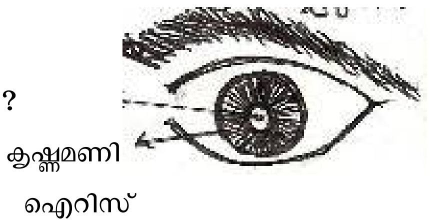
- നേത്രാവരണം.

8. ഇരുണ്ട നിറമുള്ളതും മെലാനിൻ അടങ്ങിയതുമായ രക്തപടലത്തിന്റെ ഭാഗം ?

- ഐറിസ്.

9. ഐറിസിനു മധ്യത്തിലുള്ള സുഷിരം ?

- പ്യൂപ്പിൾ / കൃഷ്ണമണി.



10. പ്യൂപ്പിളിന്റെ സങ്കോച-വികാസങ്ങൾ നടത്തുന്ന ഐറിസിലെ പേശികളുടെ പേര് ?

- വലയപേശികളും റേഡിയൽ പേശികളും.

11. പ്രകാശതീവ്രത കൂടുമ്പോൾ പ്യൂപ്പിൾ ---------

- ചുരുങ്ങുന്നു. [കാരണം ഐറിസിൽ ഉള്ള വലയപേശികൾ ചുരുങ്ങുന്നു.]

12. ഐറിസിനു തൊട്ടു പിറകിലുള്ളതും ലെൻസിന്റെ വക്രത വ്യത്യാസപ്പെടുത്താൻ സഹായകവുമായ പേശികൾ ?

- സീലിയറി പേശികൾ.

13. എന്താണ് സമഞ്ജനക്ഷമത ?

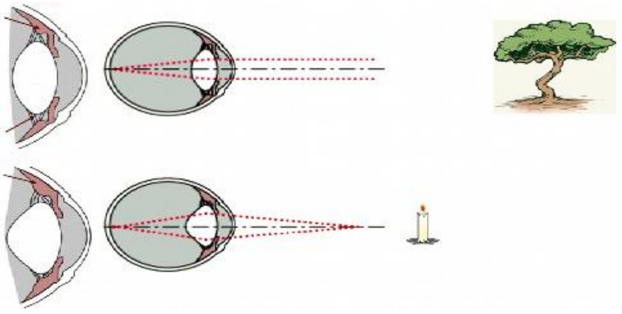
കണ്ണിൽനിന്ന് വസ്തുവിലേക്കുള്ള അകലമനുസരിച്ച് ലെൻസിന്റെ വക്രതയിൽ മാറ്റം വരുത്തിക്കൊണ്ട് ഫോക്കൽ ദൂരം ക്രമീകരിക്കാനുള്ള കണ്ണിന്റെ കഴിവിനെ സമഞ്ജനക്ഷമത എന്ന് പറയുന്നു.

14. അടുത്തും അകലെയുമുള്ള വസ്തുക്കളെ നോക്കുമ്പോൾ കണ്ണ് ഫോക്കൽ ദൂരം ക്രമീകരിക്കുന്ന വിധം (സമഞ്ജന ക്ഷമത സാധ്യമാവൽ) എങ്ങനെ ?

അകലെയുള്ളവയെ നോക്കുമ്പോൾ സീലിയറി പേശികൾ അയഞ്ഞും സ്നായുക്കൾ വലിഞ്ഞും ലെൻസിന്റെ വക്രത കുറച്ച് റെറ്റിനയിൽ പ്രതിബിംബം ഫോക്കസ് ചെയ്യിക്കുന്നു. (ചിത്രം 1).

അടുത്തുള്ളവയെ നോക്കുമ്പോൾ സീലിയറി പേശികൾ സങ്കോചിക്കുന്നതുമൂലം സ്നായുക്കൾ അയഞ്ഞ് ലെൻസ് സ്വാഭാവികമായ വക്രത പ്രാപിക്കുന്നതിനാൽ റെറ്റിനയിൽ തന്നെ ഫോക്കസ് ചെയ്യുന്നു. (ചിത്രം 2).

	അകലെയുള്ളവയെ നോക്കുമ്പോൾ	**അടുത്തുള്ളവയെ നോക്കുമ്പോൾ**
സീലിയറിപേശികൾ	അയയുന്നു	ചുരുങ്ങുന്നു
സ്നായുക്കൾ	വലിയുന്നു	അയയുന്നു
ലെൻസിന്റെ വക്രത	കുറയുന്നു	കൂടുന്നു
ഫോക്കൽദൂരം	കൂടുന്നു	കുറയുന്നു



15. റെറ്റിനയിൽ വീഴുന്ന പ്രതിബിംബത്തിന്റെ പ്രത്യേകതകൾ ?

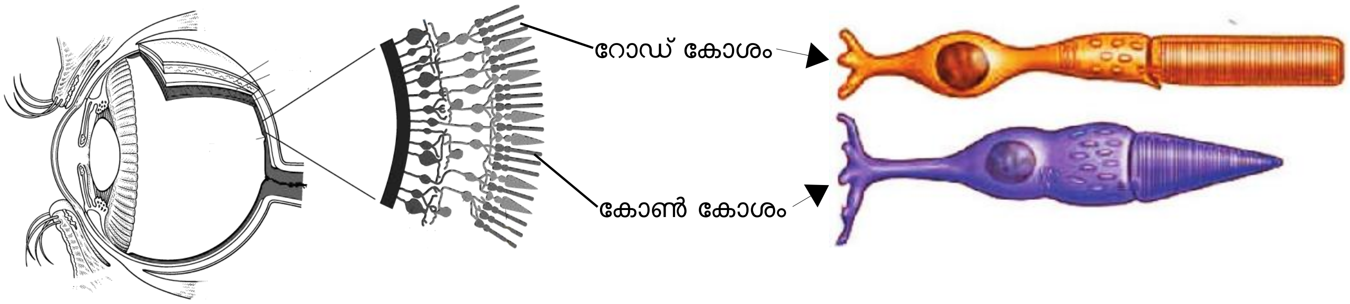
- യഥാർഥം, ചെറുത്, തലകീഴായത്.

16. റെറ്റിനയിലെ പ്രകാശഗ്രാഹികൾ ഏവ ? താരതമ്യം ചെയ്യുക.

പ്രകാശഗ്രാഹി	അടങ്ങിയ വർണകം	ധർമം	ബന്ധപ്പെട്ട തകരാറ്
റോഡ്കോശം	റൊഡോപ്സിൻ	മങ്ങിയവെളിച്ചത്തിൽ കാഴ്ച സാധ്യമാക്കുന്നു.	നിശാന്ധത
കോൺകോശം	ഫോട്ടോപ്സിൻ/ അയഡോപ്സിൻ	തീവ്രപ്രകാശത്തിൽ കാഴ്ച സാധ്യമാക്കുന്നു.	വർണാന്ധത

റോഡ്കോശങ്ങളുടെ ഗ്രാഹീഭാഗം ദണ്ഡാകൃതിയിൽ കാണപ്പെടുന്നതും **റൊഡോപ്സിൻ** എന്ന വർണകം അടങ്ങിയതുമാണ്. മങ്ങിയവെളിച്ചത്തിൽ ഉത്തേജിതമായി കാഴ്ചനൽകാൻ റോഡ്കോശങ്ങൾ സഹായിക്കുന്നു.

കോൺകോശങ്ങളുടെ ഗ്രാഹീഭാഗം കോണാകൃതിയിൽ കാണപ്പെടുന്നതും **ഫോട്ടോപ്സിൻ (അയഡോപ്സിൻ)** എന്ന വർണകം അടങ്ങിയതുമാണ്. തീവ്രപ്രകാശത്തിൽ ഉത്തേജിതമായി കാഴ്ചനൽകാൻ കോൺകോശങ്ങൾ സഹായിക്കുന്നു. ചുവപ്പ്, പച്ച, നീല എന്നീ മൂന്നുതരം കോൺകോശങ്ങളുള്ളതിനാൽ നമുക്ക് വർണക്കാഴ്ച ലഭിക്കുന്നു.



17. ജീവകം A അടങ്ങിയ ആഹാരം കാഴ്ചശക്തി കൂട്ടുന്നു. കാരണം ?
പ്രകാശഗ്രാഹികളിലെ വർണകങ്ങളിലുള്ള **റെറ്റിനാൽ** രൂപപ്പെടുന്നത് വിറ്റാമിൻ A യിൽ നിന്നാണ്.

18. താരതമ്യം ചെയ്യുക. **അന്ധബിന്ദു – പീതബിന്ദു.**
റെറ്റിനയിൽ പ്രതിബിംബം രൂപപ്പെടുന്ന ഭാഗത്ത് കോൺകോശങ്ങൾ മാത്രമുള്ളതും കാഴ്ച കൂടിയതുമായ ഭാഗം പീതബിന്ദു എന്നറിയപ്പെടുന്നു.റെറ്റിനയിൽ നേത്രനാഡി തുടങ്ങുന്ന ഭാഗത്ത് കോൺകോശങ്ങളോ റോഡ്കോശങ്ങളോ ഇല്ല. കാഴ്ച തീരെയില്ലാത്ത ഈ ഭാഗം അന്ധബിന്ദു എന്നറിയപ്പെടുന്നു.

19. റെറ്റിനയിലെ കാഴ്ചയില്ലാത്ത ഭാഗം : അന്ധബിന്ദു ;
കാഴ്ച കൂടിയ ഭാഗം : --------- ?
- പീതബിന്ദു

20. മൂങ്ങയ്ക്ക് പകൽ കാഴ്ച കുറവാണ്. കാരണമെന്താവാം ?
മൂങ്ങയുടെ കണ്ണുകളിൽ പകൽ കാഴ്ച നൽകുന്ന കോൺകോശങ്ങൾ ഇല്ല.

21. ചില ജീവികൾക്ക് രാത്രി കാഴ്ച കൂടുതലായി അനുഭവപ്പെടുന്നതിന് എന്തു വിശദീകരണം നൽകും ?
അവയുടെ കണ്ണുകളിൽ ധാരാളം റോഡ്കോശങ്ങൾ ഉള്ളതിനാൽ രാത്രി കാഴ്ച കൂടുതലാണ്.

22. ദൃഷ്ടിപടലത്തിൽ പ്രതിബിംബം രൂപപ്പെടുന്നതിന്റെ ഫ്ളോചാർട്ട്.
വസ്തുക്കളിൽ തട്ടിയെത്തുന്ന പ്രകാശരശ്മികൾ → കോർണിയ → അക്വസ്ദ്രവം → കൃഷ്ണമണി → ലെൻസ് → റെറ്റിനയിൽ പ്രതിബിംബം.

23. പ്രതിബിംബം വീഴുമ്പോൾ റെറ്റിനയിൽസംഭവിക്കുന്ന മാറ്റമെന്ത് ? (കാഴ്ച അനുഭവവേദ്യമാകുന്നതെങ്ങനെ ?)
റെറ്റിനയിൽ വീഴുന്നത് മങ്ങിയ പ്രതിബിംബമാണെങ്കിൽ റോഡ് കോശങ്ങളിലെ റൊഡോപ്സിനും അല്ലെങ്കിൽ കോൺ കോശങ്ങളിലെ ഫോട്ടോപ്സിനും വിഘടിച്ച് റെറ്റിനാൽ, ഓപ്സിൻ എന്നിവയുണ്ടാകുമ്പോൾ ആവേഗങ്ങളുണ്ടാവുന്നു. ഈ ആവേഗങ്ങൾ നേത്രനാഡിയിലൂടെ പ്രസരിച്ച് തലച്ചോറിലെ കാഴ്ചയുടെ കേന്ദ്രത്തിലെത്തുമ്പോഴാണ് സമന്വിതകാഴ്ച അനുഭവവേദ്യമാകുന്നത്.

24. കാഴ്ച അനുഭവപ്പെടുന്നതിന്റെ ഫ്ലോചാർട്ട്.
റെറ്റിനയിൽ പ്രതിബിംബം → പ്രകാശഗ്രാഹികൾക്ക് ഉദ്ദീപനം → റൊഡോപ്സിൻ / ഫോട്ടോപ്സിൻ വിഘടനം → നേത്രനാഡിയിലൂടെ ആവേഗപ്രസരണം → സെറിബ്രത്തിൽ പ്രതിബിംബങ്ങളുടെ സമന്വയം → കാഴ്ച എന്ന അനുഭവം.

25. നമ്മുടെ രണ്ട് കണ്ണുകളിലും പ്രതിബിംബം രൂപപ്പെടുന്നുവെങ്കിലും വസ്തുക്കളെ രണ്ടായി കാണുന്നില്ല. കാരണം?
സെറിബ്രത്തിൽ വെച്ച് രണ്ടു പ്രതിബിംബങ്ങളെയും സമന്വയിപ്പിക്കുന്നതിനാൽ ഒറ്റ ത്രിമാനദൃശ്യം ലഭിക്കുന്നു.

26. എന്താണ് **ദ്വിനേത്രദർശനം ?**

വസ്തുക്കളിൽ രണ്ടുകണ്ണുകളും ഒരേസമയം കേന്ദ്രീകരിച്ച് കാണുന്നതിനുള്ള കഴിവാണ് ദ്വിനേത്രദർശനം. തൻമൂലം അകലം, കനം മുതലായവ കൃത്യമാക്കുന്ന ത്രിമാനദൃശ്യം ലഭിക്കുന്നു.

27. വർണാന്ധത : നിറങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുവാൻ പ്രയാസം ;

-----? ---- : മങ്ങിയവെളിച്ചത്തിൽ കാണാൻ പ്രയാസം.

- നിശാന്ധത.

28. വിറ്റാമിൻ A യുടെ അഭാവം കൊണ്ട് ഉണ്ടാകാവുന്ന രണ്ട് തകരാറുകളാണ് ------- ഉം ------- ഉം.

- നിശാന്ധത, സിറോഫ്താൽമിയ(നേത്രാവരണവും കോർണിയയും വരളുന്ന അവസ്ഥ)

29. കണ്ണുകളുടെ ആരോഗ്യസംരക്ഷണത്തിനാവശ്യമായ കാര്യങ്ങൾ ?

- തീവ്രപ്രകാശം കണ്ണിൽ നേരിട്ടുപതിയ്ക്കാതെ സൂക്ഷിക്കുക.
- മങ്ങിയവെളിച്ചത്തിൽ വായിക്കുന്ന ശീലം ഒഴിവാക്കുക.
- തുടർച്ചയായി ടി.വി, കമ്പ്യൂട്ടർ-ഫോൺ സ്ക്രീനിലെ ദൃശ്യങ്ങൾ കാണരുത്.
- ഇടയ്ക്കിടെ കണ്ണുകൾ കഴുകുക.
- വിറ്റാമിൻ A ആഹാരത്തിൽ കൂടുതലായി ഉൾപ്പെടുത്തുക.

Prepared by Rasheed Odakkal, 9846626323

30. നേത്രവൈകല്യങ്ങൾ, അവയുടെ കാരണം, ലക്ഷണം, പരിഹാരമാർഗം.

നേത്രവൈകല്യം	**കാരണം , ലക്ഷണം**	**പരിഹാരം**
ദീർഘദൃഷ്ടി (ഹൈപ്പർ മെട്രോപിയ)	നേത്രഗോളത്തിന്റെ നീളക്കുറവു മൂലം ഫോക്കസ് റെറ്റിനയ്ക്കു പിന്നിൽ. അടുത്തുള്ളവയെ വ്യക്തമായി കാണുന്നില്ല.	കോൺവെക്സ് ലെൻസ്
ഹ്രസ്വദൃഷ്ടി (മയോപിയ)	നേത്രഗോളത്തിന്റെ നീളക്കൂടുതൽ മൂലം ഫോക്കസ് റെറ്റിനയ്ക്കു മുന്നിൽ. അകലെയുള്ളവയെ വ്യക്തമായി കാണുന്നില്ല.	ബൈകോൺകേവ് ലെൻസ്
നിശാന്ധത	വിറ്റാമിൻ A യുടെ അഭാവം കൊണ്ട് മങ്ങിയവെളിച്ചത്തിൽ കാണാൻ പ്രയാസം.	വിറ്റാമിൻ A
വർണാന്ധത	കോൺകോശങ്ങളുടെ തകരാറുമൂലം ചില നിറങ്ങൾ വ്യക്തമാവുന്നില്ല.	
സിറോഫ്താൽമിയ	വിറ്റാമിൻ A യുടെ തുടർച്ചയായി അപര്യാപ്തത കൊണ്ട് നേത്രാവരണവും കോർണിയയും വരണ്ട് അതാര്യമാവുന്നു.	വിറ്റാമിൻ A
തിമിരം	ലെൻസ് അതാര്യമാകുന്നതുമൂലം കാഴ്ച കുറഞ്ഞുവരുന്നു.	ലെൻസ് മാറ്റിവയ്ക്കൽ ശസ്ത്രക്രിയ
ഗ്ലോക്കോമ	അക്വസ്ദ്രവത്തിന്റെ പുനരാഗിരണം തടസ്സപ്പെട്ടുണ്ടാകുന്ന മർദ്ദ വർധനയും വേദനയും കാഴ്ച്ചാവൈകല്യവും.	ലേസർ ശസ്ത്രക്രിയ
ചെങ്കണ്ണ്	ബാക്ടീരിയ/വൈറസ് നേത്രാവരണത്തെ ബാധിച്ച് കണ്ണുകളിൽ ചുവപ്പും വേദനയും	ചികിത്സ, വിശ്രമം

31. നേത്രദാനം പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നതിനു സഹായകമായ സന്ദേശങ്ങൾ നൽകുക.

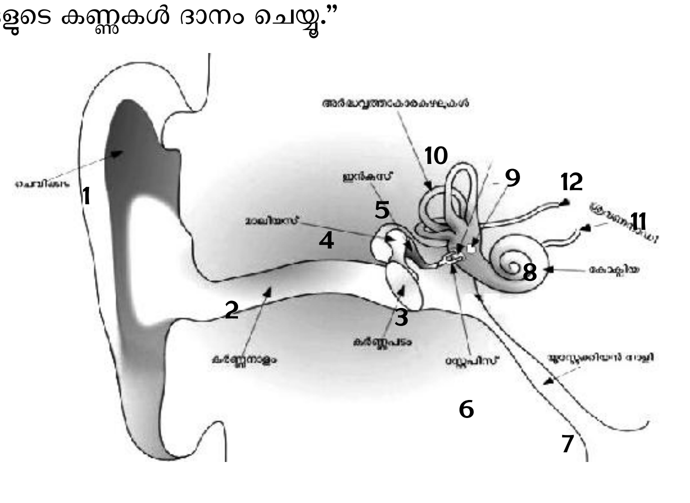
ഉദാ:- "നേത്രദാനം മഹാദാനം." "മരിച്ചാലും ജീവിക്കുന്ന കണ്ണുകൾ." "അന്ധത മാറ്റാൻ മാന്ത്രികനു കഴിയണമെന്നില്ല, നിങ്ങൾക്കു കഴിഞ്ഞേക്കാം, മരണ ശേഷം നിങ്ങളുടെ കണ്ണുകൾ ദാനം ചെയ്യൂ."

32. ചെവിയുടെ ധർമം ?

ശ്രവണം, തുലനനിലപാലനം.

33. ചെവിയുടെ പ്രധാനഭാഗങ്ങൾ ഏതൊക്കെയാണ് ?

ബാഹ്യകർണം	മധ്യകർണം	ആന്തരകർണം
1. ചെവിക്കുട	4. മാലിയസ്	8. കോക്ലിയ
2. കർണനാളം	5. ഇൻകസ്	9. വെസ്റ്റിബ്യൂൾ
3. കർണപടം	6.സ്റ്റേപിസ്	10.അർദ്ധവൃത്താകാരക്കുഴലുകൾ
	7. യൂസ്റ്റേഷ്യൻ നാളി	11.ശ്രവണ നാഡി
		12. വെസ്റ്റിബുലാർ നാഡി



34 പൊടി, അണുക്കൾ എന്നിവയുടെ പ്രവേശനം തടയാൻ ബാഹ്യകർണത്തിലുള്ള സംവിധാനങ്ങൾ ?

- രോമങ്ങളും കർണമെഴുകും.

35. ശബ്ദതരംഗങ്ങൾ ചെവിയിലെത്തുമ്പോൾ കമ്പനം ചെയ്തുതുടങ്ങുന്നത് ----------- ആണ്.

- കർണപടം.

36. ശരീരത്തിലെ ഏറ്റവും ചെറിയ അസ്ഥി ?

- സ്റ്റേപിസ്.

37. ചെവിയിലെ അസ്ഥിശൃംഖലയിലുള്ള അസ്ഥികളുടെ പേര് ?

- മാലിയസ്, ഇൻകസ്, സ്റ്റേപിസ്.

ഇവ കർണപടത്തിലുണ്ടാകുന്ന കമ്പനങ്ങളെ വർദ്ധിപ്പിച്ച് ഓവൽവിൻഡോയിൽ എത്തിക്കുന്നു.

38. മധ്യകർണത്തെ ഗ്രസനിയുമായി ബന്ധിപ്പിക്കുന്നകുഴൽ ? അതിന്റെ ധർമമെന്താണ് ?

- യൂസ്റ്റേഷ്യൻ നാളി. മധ്യകർണത്തിലെ വായുമർദ്ദം ക്രമീകരിച്ച് കർണപടത്തെ സംരക്ഷിക്കാൻ സഹായകമാവുന്നു.

39. ആന്തരകർണത്തിന്റെ ഘടന വ്യക്തമാക്കുക.

അസ്ഥിനിർമിതമായ അറയും ഉള്ളിലായി സ്തര നിർമിത ഭാഗങ്ങളുമായി കാണുന്ന ആന്തരകർണത്തിന് ഒച്ചിന്റെ പുറന്തോടാകൃതിയിലുള്ള **കോക്ലിയ**, സാക്യൂൾ, യൂട്രിക്കിൾ എന്നീ സഞ്ചികകളുള്ള **വെസ്റ്റിബ്യൂൾ**, മൂന്ന് **അർദ്ധ വൃത്താകാരക്കുഴലുകൾ** എന്നിവയുണ്ട്. കോക്ലിയയിൽ നിന്നുള്ള നാഡീതന്തുക്കൾ ചേർന്ന് ശ്രവണനാഡിയായി സെറിബ്രത്തിലേക്ക് പോകുന്നു. വെസ്റ്റിബ്യൂലാർ നാഡിയാവട്ടെ സെറിബെല്ലത്തിലേക്കും പോകുന്നു.

അസ്ഥിഅറയ്ക്കും സ്തരനിർമിതമായ അറയ്ക്കും ഇടയിലായി പെരിലിംഫ് എന്ന ദ്രവവും സ്തരപാളികൾക്കുള്ളിലായി എൻഡോലിംഫ് എന്ന ദ്രവവും നിറഞ്ഞിരിക്കുന്നു.

40. ആന്തരകർണത്തിലെ വിവിധതരം ഗ്രാഹികൾ ഏവ ?

കോക്ലിയയുടെ മധ്യ അറയിലുള്ള **ബേസിലാർ സ്തരത്തിലെ രോമകോശങ്ങളാണ്** ശബ്ദഗ്രാഹികൾ. (ബേസിലാർ സ്തരവും രോമകോശങ്ങളും ചേർന്നതാണ് ഓർഗൻ ഓഫ് കോർട്ടി)

വെസ്റ്റിബ്യൂളിലും അർദ്ധവൃത്താകാരക്കുഴലുകളുടെ ഉരുണ്ട അഗ്രങ്ങളിലും ഉള്ള രോമകോശങ്ങളാണ് തുലനനില പാലിക്കാനും മറ്റുമുള്ള ഗ്രാഹികളായി അറിയപ്പെടുന്നത്.

41. കോക്ലിയ : ശ്രവണം ;

--------- : തുലനനിലപാലനം ?

-വെസ്റ്റിബ്യൂൾ, ആർദ്ധവൃത്താകാരക്കുഴലുകൾ.

42. അർദ്ധവൃത്താകാരക്കുഴലുകളുടെ ഉരുണ്ട അഗ്രഭാഗം ?

- ആംപ്യൂല.

43. കോക്ലിയ : നാഡി : സെറിബ്രം ;

വെസ്റ്റിബ്യൂൾ, അർദ്ധവൃത്താകാരക്കുഴലുകൾ : നാഡി : ---------- ?.

- സെറിബല്ലം.

44. കേൾവി അനുഭവപ്പെടുന്നതിന്റെ ഫ്ളോചാർട്ട്.

ശബ്ദ തരംഗങ്ങൾ → കർണനാളം → കർണപടത്തിൽ കമ്പനങ്ങൾ → അസ്ഥി ശൃംഖല → ഓവൽവിൻഡോ → കോക്ലിയയിലെ പെരിലിംഫ് → എൻഡോലിംഫ് → ബേസിലാർസ്തരത്തിലെ രോമകോശങ്ങൾക്ക്(ഗ്രാഹികൾക്ക്) ഉദ്ദീപനം → ആവേഗം ശ്രവണനാഡിയിലൂടെ → സെറിബ്രത്തിലെ ശ്രവണകേന്ദ്രം → കേൾവി അനുഭവപ്പെടുന്നു.

45. ചെവി ശരീരത്തിന്റെ തുലനനില പാലിക്കാൻ സഹായകമാകുന്നതെങ്ങനെ ?

വെസ്റ്റിബ്യൂളിലും അർദ്ധവൃത്താകാരക്കുഴലുകളിലും ഉള്ള എൻഡോലിംഫ് ഇളകുമ്പോൾ അവയിലെ രോമകോശങ്ങൾ (ഗ്രാഹികൾ) ഉദ്ദീപിപ്പിക്കപ്പെട്ട് ആവേഗങ്ങൾ വെസ്റ്റിബ്യൂലാർ നാഡിയിലൂടെ സെറിബല്ലത്തിൽ എത്തുന്നു. സെറിബല്ലം പേശീ പ്രവർത്തനങ്ങളെ ഏകോപിപ്പിച്ച് ശരീരതുലനനില ശരിയാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

46. വട്ടം കറങ്ങിയാൽ തലചുറ്റുന്നതിന് കാരണം ?

നാം വട്ടം കറങ്ങുമ്പോൾ വെസ്റ്റിബ്യൂളിലും അർദ്ധവൃത്താകാരക്കുഴലുകളിലും ഉള്ള എൻഡോലിംഫ് ഇളകുകയും തുടർച്ചയായി ഗ്രാഹികൾ ഉദ്ദീപിപ്പിക്കപ്പെട്ട് ആവേഗങ്ങൾ സെറിബല്ലത്തിൽ എത്തിച്ചേരുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇക്കാരണത്താൽ പേശീപ്രവർത്തനങ്ങളെ ഏകോപിപ്പിച്ച് ശരീരതുലനനില ശരിയാക്കാൻ കഴിയാതെ വരികയും തലചുറ്റുന്നതുപോലെ അനുഭവപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു.

47. സ്വാദ് അറിയുന്നതെങ്ങനെ ?

നാക്ക്, കവിളുകൾ, തൊണ്ട എന്നിവിടങ്ങളിലുള്ള **രാസഗ്രാഹികൾ** വഴിയാണ് പ്രധാനമായും രുചി അറിയുന്നത്. (പദാർത്ഥത്തിന്റെ മണവും നിറവുമൊക്കെ രുചിനിർണയത്തിന് സഹായകമാകുന്നുണ്ട്.)

48 . നാക്കിലെ സ്വാദുമുകുളങ്ങൾ ഏതെല്ലാമാണ് ?

- മധുരം, ഉപ്പ്, പുളി, കയ്പ്, ഉമാമി ....

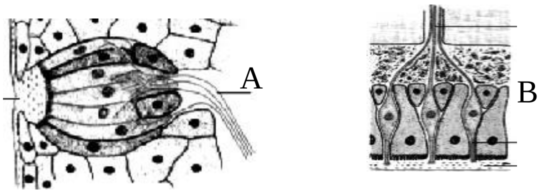
49. നാക്കിന്റെ ഉപരിതലത്തിൽ ഉയർന്നുനിൽക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളാണ് .... ?

- പാപ്പില്ലകൾ.

50. സ്വാദ് അനുഭവപ്പെടുന്നതിന്റെ ഫ്ളോചാർട്ട്.

കണികകൾ ഉമിനീരിൽ ലയിക്കുന്നു → രുചിമുകുളങ്ങളിലെ രാസഗ്രാഹികൾക്ക് ഉദ്ദീപനം → നാഡിയിലൂടെ ആവേഗ പ്രസരണം → സെറിബ്രത്തിലെ രുചികേന്ദ്രം → രുചി അറിയുന്നു

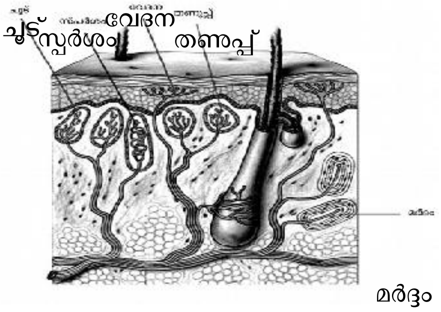
51. ചിത്രം A, B എന്നിവ തിരിച്ചറിയുക.



Ans: A – സ്വാദുമുകുളം B – ഗന്ധഗ്രാഹികൾ.

52. ഗന്ധം അറിയുന്നതെങ്ങനെ ?

നാം ശ്വസിക്കുന്ന വായുവിലെ കണികകൾ ശ്ലേഷ്മദ്രവത്തിൽ ലയിക്കുമ്പോൾ നാസാഗഹ്വരഭിത്തിയിലുള്ള ശ്ലേഷ്മസ്തരത്തിലെ ഗന്ധ ഗ്രാഹികൾ (ഘ്രാണ ഗ്രാഹികൾ) ഉദ്ദീപിക്കപ്പെട്ട് ആവേഗങ്ങൾ ഗന്ധനാഡിയിലൂടെ പ്രസരിക്കുകയും തലച്ചോറിലെ ശ്രവണകേന്ദ്രത്തിലെത്തുകയും ചെയ്യും. അപ്പോൾ നമുക്ക് ഗന്ധം അനുഭവപ്പെടും.



53. സ്രാവിന് മണമറിയാനുള്ള കഴിവ് കൂടുതലാണ്. കാരണമെന്ത് ?

- സ്രാവിന്റെ ഗന്ധഗ്രാഹികൾ ക്ഷമതകൂടിയവയാണ്.

54. ഏറ്റവും വലിയ ജ്ഞാനേന്ദ്രിയം ?

- ത്വക്ക്.

55. ഏതെല്ലാം സംവേദനങ്ങളെ ത്വക്കിന് ഗ്രഹിക്കാൻ കഴിയും ?

സ്പർശം, ചൂട്, തണുപ്പ്, മർദ്ദം, വേദന എന്നിവ.

56. ത്വക്ക് ജ്ഞാനേന്ദ്രിയമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നതെങ്ങനെ?

സ്പർശം, ചൂട്, തണുപ്പ്, മർദ്ദം, വേദന എന്നിവയ്ക്കുള്ള ഗ്രാഹികൾ ഉദ്ദീപിക്കപ്പെടുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന ആവേഗങ്ങൾ ബന്ധപ്പെട്ട നാഡികളിലൂടെ തലച്ചോറിലെത്തുമ്പോൾ അവ അനുഭവങ്ങളായി മാറുന്നു.

57. ----------- എന്ന ധാരാളം പ്രകാശഗ്രാഹിസംവിധാനങ്ങൾ ചേർന്നതാണ് ഈച്ചയുടെ കണ്ണുകൾ.

- ഒമാറ്റിഡിയ.

58. പാമ്പുകളിൽ മണം അറിയാൻ വായിലുള്ള പ്രത്യേക സംവിധാനം ? Ans: ജേക്കബ്സൺസ് ഓർഗൻ.

59. മത്സ്യങ്ങളുടെ പാർശ്വ വരയിലെ പ്രത്യേക ഗ്രാഹികളുടെ പ്രാധാന്യമെന്ത് ?

മത്സ്യങ്ങൾക്ക് ജലത്തിൽ തുലനം ചെയ്യുനിൽക്കാൻ പാർശ്വ വരയിലെ ഗ്രാഹികൾ സഹായകമാണ്.

പ്ലനേറിയ	പ്രകാശം തിരിച്ചറിയാൻ ഐ സ്പോട്ട്.
ഈച്ച	ആയിരക്കണക്കിന് ചെറു കണ്ണുകൾ ചേർന്നുണ്ടായ ഒമാറ്റിഡിയ എന്ന കണ്ണ്.
സ്രാവ്	ക്ഷമതകൂടിയ ഗന്ധഗ്രാഹികൾ, തുലനനിലയിലെ മാറ്റം അറിയാൻ പാർശ്വ വരയിലെ ഗ്രാഹികൾ.
പാമ്പ്	മണം അറിയാനുള്ള ജേക്കബ്സൺസ് ഓർഗൻ.

Video link of this chapter

Part 1- https://youtu.be/Q14Texfdi9c
Part 2- https://youtu.be/X5RvWrwrg8U
Part 3- https://youtu.be/377Wct4nVgA

Rasheed Odakkal, 9846626323, GVHSS Kondotty

Class10 Biology

3. സമസ്ഥിതിക്കായുള്ള രാസസന്ദേശങ്ങൾ

നാഡീവ്യവസ്ഥ വഴിയുള്ള സത്വര പ്രതികരണങ്ങളോടൊപ്പം ഹോർമോൺ വ്യവസ്ഥ വഴിയുള്ള സാവധാന പ്രതികരണങ്ങളും പരസ്പരപൂരകമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നതിലൂടെയാണ് നമ്മുടെ ആന്തര സമസ്ഥിതി പരിപാലിക്കപ്പെടുന്നത്.

1. അന്തഃസ്രാവീഗ്രന്ഥികൾ സ്രവിക്കുന്ന രാസവസ്തുക്കൾ ? - **ഹോർമോണുകൾ.**

2. അന്തഃസ്രാവീഗ്രന്ഥികളെ നാളീരഹിത ഗ്രന്ഥികൾ എന്ന വിളിക്കുന്നതിനു കാരണം ?

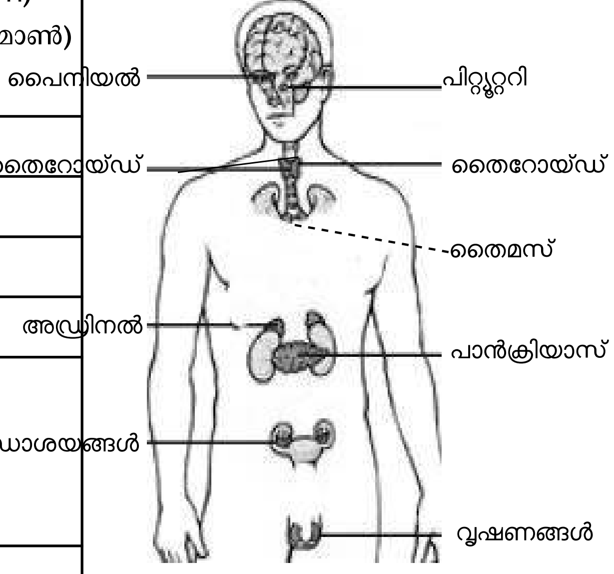
അന്തഃസ്രാവി ഗ്രന്ഥികൾ സ്രവിക്കുന്ന ഹോർമോണുകൾക്ക് ഒഴുകുന്നതിന് പ്രത്യേകം കുഴലുകൾ ഇല്ലാത്തതുകൊണ്ട്. (ഹോർമോണുകൾ രക്തത്തിലൂടെ സംവഹനം ചെയ്യപ്പെടുകയാണ് ചെയ്യുന്നത്).

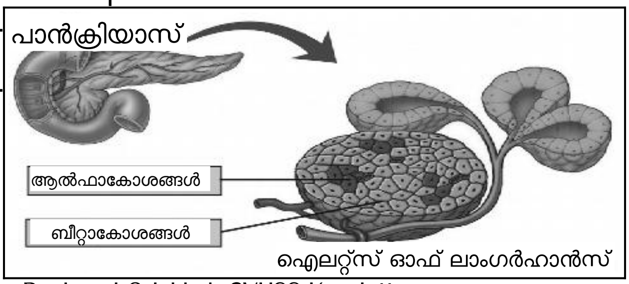
3. ഹോർമോണുകൾ രക്തത്തിലൂടെ എല്ലാ ഭാഗത്തേക്കും സംവഹനം ചെയ്യപ്പെടുന്നതെങ്കിലും ഓരോന്നും പ്രത്യേകമായുള്ള ലക്ഷ്യകലകളിൽ മാത്രമാണ് പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. ഇതെങ്ങനെ സാധ്യമാകുന്നു ?

ഹോർമോണുകൾ രക്തത്തിലൂടെ എല്ലാഭാഗത്തും എത്തുമെങ്കിലും ഓരോ ഹോർമോണിനെയും തിരിച്ചറിഞ്ഞ് സ്വീകരിക്കുന്ന ഗ്രാഹികൾ ഉള്ള കോശങ്ങളിൽ **(ലക്ഷ്യകോശങ്ങളിൽ)** മാത്രമേ പ്രവർത്തിക്കുകയുള്ളൂ. കോശസ്തരത്തിൽ ഹോർമോൺ-ഗ്രാഹി സംയുക്തം രൂപപ്പെടുമ്പോൾ കോശത്തിനകത്തെ രാസാഗ്നികൾ പ്രവർത്തനക്ഷമമാവുന്നു.

4. അന്തഃസ്രാവിഗ്രന്ഥികൾ, സ്ഥാനം, ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോണുകൾ എന്നിവയുടെ ചിത്രീകരണവും പട്ടികയും.

അന്തഃസ്രാവീഗ്രന്ഥി	**ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോണുകൾ**
*ഹൈപോതലാമസ്	-റിലീസിംഗ് ഹോർമോണുകൾ, -ഇൻഹിബിറ്ററി ഹോർമോണുകൾ, -ഓക്സിടോസിൻ, -വാസോപ്രസിൻ (ADH)
പിറ്റ്യൂറ്ററി	-ട്രോപിക് ഹോർമോണുകൾ (TSH, ACTH, GTH) -സൊമാറ്റോട്രോപിൻ (STH -വളർച്ചാ ഹോർമോൺ) - പ്രോലാക്റ്റിൻ.
പൈനിയൽ	-മെലടോണിൻ.
തൈറോയ്ഡ്	-തൈറോക്സിൻ -കാൽസിടോണിൻ.
പാരാതൈറോയ്ഡ്	-പാരാതൊർമോൺ.
തൈമസ്	-തൈമോസിൻ
അഡ്രിനൽ	-കോർട്ടിസോൾ -അൽഡോസ്റ്റീറോൺ, -ലൈംഗികഹോർമോണുകൾ. -എപിനെഫ്രിൻ (അഡ്രിനാലിൻ) -നോർഎപിനെഫ്രിൻ(നോർഅഡ്രിനാലിൻ)
പാൻക്രിയാസ്	-ഇൻസുലിൻ, -ഗ്ലൂക്കഗോൺ.
അണ്ഡാശയങ്ങൾ	-ഈസ്ട്രൊജൻ, -പ്രൊജസ്റ്ററോൺ.
വൃഷണങ്ങൾ	-ടെസ്റ്റോസ്റ്റീറോൺ.





Rasheed Odakkal, GVHSS Kondotty - 9846626323

5. രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് സാധാരണപരിധിയെത്ര ?
ഇത് നിലനിർത്താൻ സഹായിക്കുന്ന ഹോർമാണുകൾ ?

70-110 mg /100 ml രക്തം.

ഇൻസുലിൻ, ഗ്ലൂക്കഗോൺ.

6 രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് ക്രമീകരിക്കപ്പെടുന്നതെങ്ങനെ ?

രക്ത ഗ്ലൂക്കോസ് കൂടുമ്പോൾ പാൻക്രിയാസിലെ ഐലറ്റ്സ് ഓഫ് ലാംഗർഹാൻസിന്റെ ബീറ്റാ കോശങ്ങൾ **ഇൻസുലിൻ** സ്രവിപ്പിക്കുന്നു. അപ്പോൾ ഗ്ലൂക്കോസ് കോശങ്ങളിലേക്ക് പോകുന്നത് വർദ്ധിക്കുകയും അധികമുള്ള ഗ്ലൂക്കോസ് കരളിലും പേശികളിലും വെച്ച് ഗ്ലൈക്കോജനായി മാറ്റപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു.

രക്തത്തിൽ ഗ്ലൂക്കോസ് കുറവാണെങ്കിൽ ഐലറ്റ്സ് ഓഫ് ലാംഗർഹാൻസിന്റെ ആൽഫാ കോശങ്ങൾ **ഗ്ലൂക്കഗോൺ** ഉൽപാദിപ്പിച്ച് ഗ്ലൈക്കോജനെയും അമിനോആസിഡുകളെയും ഗ്ലൂക്കോസാക്കി മാറ്റുന്നു.

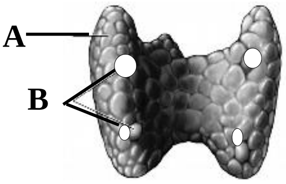
7. ഐലറ്റ്സ് ഓഫ് ലാംഗർഹാൻസ് : ആൽഫാകോശങ്ങൾ : ഗ്ലൂക്കഗോൺ ;
ഐലറ്റ്സ് ഓഫ് ലാംഗർഹാൻസ് : ബീറ്റാകോശങ്ങൾ : .... ? → (ഇൻസുലിൻ)

8. രക്തത്തിൽ ഗ്ലൂക്കോസ് **126**mg/100ml ൽ കൂടുന്ന അവസ്ഥാ വിശേഷമായ ------------ ന കാരണം ഇൻസുലിൻ കുറവോ അതിന്റെ പ്രവർത്തനത്തിലെ തകരാറോ ആണ്.
പ്രമേഹം/**ഡയബറ്റിസ് മെലിറ്റസ്.** (ലക്ഷണം -വർധിച്ച വിശപ്പും ദാഹവും കൂടെക്കൂടെയുള്ള മൂത്രമൊഴിക്കലും)

9. മൂത്രത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസ് സാന്നിധ്യം തിരിച്ചറിയാനുള്ള ഒരു പരിശോധന ?
ബെനഡിക്ട് ടെസ്റ്റ്.
ഒരു ടെസ്റ്റ്ട്യൂബിൽ 2ml മൂത്രമെടുത്ത് 2ml ബെനഡിക്ട് ലായനി ചേർത്ത് 2 മിനിറ്റ് ചൂടാക്കിയാൽ ഉണ്ടാവുന്ന നിറം മാറ്റം നോക്കി ഗ്ലൂക്കോസ് സാന്നിധ്യം എത്രത്തോളമുണ്ടെന്ന് അറിയാനാകും.

10. പ്രമേഹരോഗികൾ ഇൻസുലിൻ കുത്തിവയ്പ് എടുക്കാറുണ്ട്. കാരണം ?
ഇൻസുലിൻ രക്തത്തിൽ അധികമുള്ള ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് സാധാരണപരിധിയിൽ നിലനിർത്തുന്നു.

11. ലോക പ്രമേഹദിനം ? → നവംബർ 14.



12. ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന A, B എന്നിവ ഏതെല്ലാം അന്തഃസ്രാവി ഗ്രന്ഥികളാണ് ?
A- തൈറോയ്ഡ് ഗ്രന്ഥി, B- പാരാതൈറോയ്ഡ് ഗ്രന്ഥി.

13. പ്രധാന ഉപാപചയ ഹോർമോൺ ? → **തൈറോക്സിൻ.**

14. തൈറോക്സിൻ ഉൽപാദനത്തിന് തൈറോയ്ഡ് ഗ്രന്ഥിക്ക് ആവശ്യമായ മൂലകം ?
അയഡിൻ. (ഇതിന്റെ അഭാവം തൈറോയ്ഡ് അമിതമായി വളരുന്ന **ഗോയിറ്ററി**ന് കാരണമായേക്കാം)

15. തൈറോയ്ഡ് ഗ്രന്ഥി സ്രവിക്കുന്ന ഹോർമോണുകളുടെ പ്രവർത്തനം വ്യക്തമാക്കുക.
തൈറോക്സിൻ - ഊർജോൽപാദനവുംഉപാപചയ പ്രവർത്തനനിരക്കും വർധിപ്പിക്കുന്നു, ഭ്രൂണാവസ്ഥയിലും ശൈശവാവസ്ഥയിലും മസ്തിഷ്കത്തിന്റെ വളർച്ചയും വികാസവും ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്നു, കുട്ടികളുടെ ശരീര വളർച്ച നിയന്ത്രിക്കുന്നു.
കാൽസിടോണിൻ - രക്തത്തിൽ അധികമുള്ള കാൽസ്യത്തിന്റെ അളവ് കുറയ്ക്കൽ.

16. തൈറോക്സിൻ കുറയുന്ന അവസ്ഥ : ഹൈപോതൈറോയിഡിസം,
തൈറോക്സിൻ കൂടുന്ന അവസ്ഥ : .... ? → ഹൈപർതൈറോയിഡിസം.

17. ഹൈപോതൈറോയിഡിസംകൊണ്ട് കുട്ടികളിൽ ശാരീരികവും മാനസികവുമായ വളർച്ച മുരടിക്കുന്ന അവസ്ഥ ? → **ക്രെറ്റിനിസം.**

18. ഹൈപോതൈറോയിഡിസംകൊണ്ട് മുതിർന്നവരിൽ കാണുന്ന തകരാറ് ? → **മിക്സെഡിമ.**

19. മിക്സെഡിമയുള്ളവരിൽ (ഹൈപോതൈറോയിഡിസമുള്ളവരിൽ) പ്രകടമാവുന്ന കാര്യങ്ങൾ ?
കുറഞ്ഞ ഉപാപചയനിരക്ക്. ശരീരഭാരം കൂടുന്നു, മന്ദത, ഉയർന്ന രക്തസമ്മർദ്ദം, ശരീരകലകൾക്ക് വീക്കം.

20. ഹൈപർതൈറോയിഡിസമുള്ളവരിൽ കാണുന്ന ലക്ഷണങ്ങൾ ?
ഉയർന്ന ഉപാപചയനിരക്കും ഹൃദയമിടിപ്പും, ശരീരഭാരം കുറയുന്നു, അമിതവിയർപ്പ്, വൈകാരിക പ്രക്ഷുബ്ധത.

21. ഹൈപോതൈറോയിഡിസം കുട്ടികളിൽ : ക്രെറ്റിനിസം,
ഹൈപോതൈറോയിഡിസം മുതിർന്നവരിൽ : ------?----- → മിക്സെഡിമ.

22. രക്തത്തിൽ കാൽസ്യം സാധാരണ പരിധിയിൽ നിലനിർത്താൻ സഹായിക്കുന്ന ഹോർമോണുകൾ ?
തൈറോയ്ഡ് ഗ്രന്ഥിയുടെ കാൽസിടോണിൻ, പാരാതൈറോയ്ഡ് ഗ്രന്ഥിയുടെ പാരാതൊർമോൺ.

23. രക്തത്തിൽ കാൽസ്യത്തിന്റെ സാധാരണ പരിധിയെത്ര ? ഇത് എങ്ങനെ നിലനിർത്തപ്പെടുന്നു ?
9-11 mg /100 ml രക്തം.
രക്തത്തിൽ കാൽസ്യം കൂടുമ്പോൾ തൈറോയ്ഡ് ഗ്രന്ഥിയുടെ **കാൽസിടോണിൻ** സ്രവിക്കപ്പെട്ട് കാൽസ്യം അസ്ഥികളിൽ സംഭരിക്കപ്പെടുകയോ അസ്ഥികളിൽ നിന്നും രക്തത്തിലേക്ക് കലരുന്നത് തടയുകയോ ചെയ്യുന്നു.
കാൽസ്യം കുറവാണെങ്കിൽ പാരാതൈറോയ്ഡ് ഗ്രന്ഥിയുടെ **പാരാതൊർമോൺ** സ്രവിക്കപ്പെട്ട് കാൽസ്യം അസ്ഥികളിൽ സംഭരിക്കപ്പെടുന്നത് തടയുകയും വൃക്കകളിൽ നിന്നും കാൽസ്യം പുനരാഗിരണം ചെയ്യാൻ സഹായിക്കുകയും ചെയ്യും.

24. ശൈശവഘട്ടത്തിൽ മാത്രം സജീവമായ ഗ്രന്ഥി ? ഈ ഗ്രന്ഥിയുടെ ഹോർമോൺ ?
തൈമസ് ഗ്രന്ഥി. **തൈമോസിൻ.**

25. യുവത്വ ഹോർമോൺ എന്ന് തൈമോസിൻ അറിയപ്പെടുന്നു. എന്തുകൊണ്ട് ?
തൈമോസിൻ ശൈശവഘട്ടത്തിൽ രോഗപ്രതിരോധശേഷിക്കു സഹായകരമായ T-ലിംഫോസൈറ്റുകളുടെ പാകപ്പെടലും പ്രവർത്തനവും നിയന്ത്രിക്കുന്നതുകൊണ്ട്.

26. അടിയന്തരഘട്ടങ്ങളുണ്ടാവുമ്പോൾ നേരിടാൻ ശരീരത്തെ സജ്ജമാക്കുന്നത് ഏത് ഗ്രന്ഥിയാണ് ?
അഡ്രിനൽ.

27. അഡ്രീനൽ ഗ്രന്ഥിയുടെ ബാഹ്യഭാഗം : കോർട്ടക്സ്
അഡ്രീനൽ ഗ്രന്ഥിയുടെ ഉൾഭാഗം : ----?----- → മെഡുല്ല.

28. അഡ്രീനൽ ഗ്രന്ഥി ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോണുകളും അവയുടെ ധർമവും

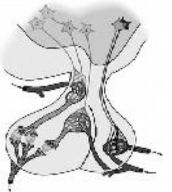
കോർട്ടക്സിൽ നിന്നും	- **കോർട്ടിസോൾ** - പ്രോട്ടീനിൽ നിന്നും കൊഴുപ്പിൽനിന്നും ഗ്ലൂക്കോസ് നിർമാണവും പ്രതിരോധ കോശപ്രവർത്തനം മന്ദീഭവിപ്പിക്കലും അലർജിയും വീക്കവും ഇല്ലാതാക്കലും. - **അൽഡോസ്റ്റീറോൺ** - ലവണ-ജല സന്തുലനവും രക്തസമ്മർദം ക്രമീകരിക്കലും. - **ലൈംഗികഹോർമോണുകൾ**- ലൈംഗികവളർച്ചയും പ്രവർത്തനങ്ങളും.
മെഡുല്ലയിൽ നിന്നും	**എപിനെഫ്രിൻ** (അഡ്രിനാലിൻ), **നോർഎപിനെഫ്രിൻ** (നോർഅഡ്രിനാലിൻ) } അടിയന്തിര സാഹചര്യം തരണം ചെയ്യാൻ ശരീരത്തെ സജ്ജമാക്കുന്നതിനായി സിംപതറ്റിക് നാഡീ വ്യവസ്ഥയോടൊപ്പം പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

29. അലർജി രോഗങ്ങൾക്കും നീരുകെട്ടൽ (വീക്കം) പ്രശ്നത്തിനും ഔഷധമായ ഹോർമോൺ ?
ഈ ഹോർമോൺ ഇതേ തകരാറുള്ള പ്രമേഹരോഗിക്ക് നൽകാമോ ? എന്തുകൊണ്ട് ?
അഡ്രീനൽ ഗ്രന്ഥിയുടെ കോർട്ടിസോൾ.
രക്തത്തിൽ ഗ്ലൂക്കോസ് വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതുകൊണ്ട് ഈ ഹോർമോൺ പ്രമേഹമുള്ളവർക്ക് നൽകാറില്ല.

30. അടിയന്തിര സാഹചര്യം നേരിടാൻ എപിനെഫ്രിനും നോർഎപിനെഫ്രിനും ശരീരത്തെ സജ്ജമാക്കുന്നതെങ്ങനെ ?
സിംപതറ്റിക് നാഡികളുടെ പ്രവർത്തനം എപിനെഫ്രിനും നോർഎപിനെഫ്രിനും ഏറ്റെടുക്കുകയും ഹൃദയസ്പന്ദനവും രക്തസമ്മർദ്ദവും വർദ്ധിച്ച് കൂടുതൽ രക്തം കൈകാലുകളിലേക്ക് ഒഴുകുകയും ചെയ്യുന്നു. അങ്ങനെ ഗ്ലൂക്കോസ് വർദ്ധിച്ച് ഏത് സാഹചര്യവും നേരിടാനുള്ള ശക്തി ശരീരത്തിന് ലഭിക്കുന്നു.

31. മസ്തിഷ്കത്തിലെ പൈനിയൽ ഗ്രന്ഥിയെ 'ജൈവഘടികാരം' എന്നു വിളിക്കുന്നു. കാരണമെന്ത് ?
പൈനിയൽ ഗ്രന്ഥിയുടെ **മെലടോണിൻ** ആണ് ഉറക്കം, ഉണർവ് തുടങ്ങിയ ദൈനംദിന പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ താളക്രമം നിലനിർത്താൻ സഹായകമാകുന്നത്. (കൃത്യമായ പ്രജനനകാലമുള്ള ചില ജന്തുക്കളുടെ ലൈംഗിക പ്രവർത്തനങ്ങളും മെലടോണിൻ നിയന്ത്രിക്കുണ്ട്). രാത്രികാലങ്ങളിൽ മെലടോണിൻ വർധിക്കുന്നതാണ് ഉറക്കം വരുന്നതിനു കാരണം.

32. ഹൈപോതലാമസിനു തൊട്ടുതാഴെയായി കാണുന്നതും രണ്ടുദളങ്ങളുള്ളതുമായ ഗ്രന്ഥി ?
പിറ്റ്യൂറ്ററി.



33. പിറ്റ്യൂറ്ററിഗ്രന്ഥിയുടെ മുൻദളം ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോണുകൾ ? അവയുടെ പ്രവർത്തനമെന്ത് ?
- **ട്രോപിക് ഹോർമോണുകൾ**
  - TSH(തൈറോയ്ഡ് സ്റ്റിമുലേറ്റിങ് ഹോർമോൺ)- തൈറോയ്ഡിനെ ഉത്തേജിപ്പിക്കൽ.
  - ACTH(അഡ്രീനോകോർട്ടിക്കോ ട്രോപിക് ഹോർമോൺ)- അഡ്രീനൽ കോർട്ടക്സിനെ ഉത്തേജിപ്പിക്കൽ.
  - GTH(ഗൊണാഡോ ട്രോപിക് ഹോർമോൺ)- ലൈംഗികാവയവങ്ങളെ ഉത്തേജിപ്പിക്കൽ.
- STH(**സൊമാറ്റോ ട്രോഫിക് ഹോർമോൺ**/വളർച്ചാ ഹോർമോൺ)- ശരീരവളർച്ച ഉത്തേജിപ്പിക്കൽ.
- **പ്രോലാക്റ്റിൻ** - മുലപ്പാൽ ഉൽപാദനം.

34. പിറ്റ്യൂറ്ററിഗ്രന്ഥിയുടെ പിൻദളത്തിൽ സംഭരിക്കപ്പെടുന്ന ഹൈപ്പോതലാമസിന്റെ ഹോർമോണുകൾ ? പ്രവർത്തനം ?
- **ഓക്സിടോസിൻ** - മിനുസപേശികളുടെ സങ്കോചം വർദ്ധിപ്പിച്ച് പ്രസവപ്രക്രിയ സുഗമമാക്കാനും പാൽ ചുരത്താനും
- **വാസോപ്രസിൻ** - വൃക്കകളിൽ ജലത്തിന്റെ പുനരാഗിരണം നിർവഹിക്കുന്ന ആന്റി ഡൈയൂററ്റിക് ഹോർമോൺ ആയി(ADH) വർത്തിക്കുന്നു. ഇതിലൂടെ ശരീരത്തിൽ ജലത്തിന്റെ അളവ് ക്രമീകരിക്കുന്നു.

35. ഹൈപോതലാമസ് സ്രവിക്കുന്ന ഹോർമോണുകൾ ?
റിലീസിംഗ് ഹോർമോണുകളും **ഇൻഹിബിറ്ററി** ഹോർമോണുകളും (പിറ്റ്യൂറ്ററിയുടെ മുൻദളത്തെ സ്വാധീനിക്കുന്നതിന്)
ഓക്സിടോസിനും വാസോപ്രസ്സിനും (പിറ്റ്യൂറ്ററിയുടെ പിൻദളത്തിൽ സംഭരിക്കപ്പെടുന്നു)

36. അന്തഃസ്രാവി ഗ്രന്ഥികളുടെ നിയന്ത്രണത്തിന് ഹൈപോതലാമസിൽ നിന്നും സ്രവിക്കപ്പെടുന്ന ഹോർമോണുകൾ ?
റിലീസിംഗ് ഹോർമോണുകളും ഇൻഹിബിറ്ററി ഹോർമോണുകളും.
റിലീസിംഗ് ഹോർമോണുകൾ പിറ്റ്യൂറ്ററിയുടെ മുൻദളത്തെ സ്വാധീനിച്ച് ഉദ്ദീപന ഹോർമോണുകളുൾപ്പെടെയുള്ളവയെ സ്രവിപ്പിക്കുന്നതിന് പ്രേരണ നൽകുന്നു. ഇൻഹിബിറ്ററി ഹോർമോണുകളാവട്ടെ, ചിലഗ്രന്ഥികളുടെ ഹോർമോൺ സ്രാവത്തെ തടയുകയാണ് ചെയ്യുന്നത്.

37. എന്താണ് ട്രോപിക് ഹോർമോണുകൾ ?
ഹൈപോതലാമസിന്റെ റിലീസിംഗ് ഹോർമോണുകൾക്കനുസരിച്ച് പിറ്റ്യൂറ്ററിയുടെ മുൻദളം ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്നതും മറ്റുചില ഗ്രന്ഥികളുടെ ഹോർമോൺ ഉൽപാദനത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതുമായ ഉദ്ദീപനഹോർമോണുകൾ.

TSH, ACTH, GTH എന്നിവ ട്രോപിക് ഹോർമോണുകളാണ്.

38. അന്തഃസ്രാവീ വ്യവസ്ഥയുടെ മുഖ്യനിയന്ത്രകനായി ഹൈപ്പോതലാമസ് അറിയപ്പെടാൻ കാരണം ?
റിലീസിംഗ് ഹോർമോണുകളും ഇൻഹിബിറ്ററി ഹോർമോണുകളും ഉൽപാദിപ്പിച്ച് പിറ്റ്യൂറ്ററിയുടെ ട്രോപിക് ഹോർമോണുകളിലൂടെ മറ്റുചില ഗ്രന്ഥികളുടെ ഹോർമോൺ ഉൽപാദനത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതുകൊണ്ട്.

39. പിറ്റ്യൂറ്ററി സ്രവിക്കുന്ന സൊമാറ്റോട്രോപിന്റെ ഏറ്റക്കുറച്ചിൽ കൊണ്ട് ഉണ്ടാകാവുന്ന തകരാറുകൾ ?
വാമനത്വം - (വളർച്ചാഘട്ടത്തിൽ സൊമാറ്റോട്രോപിൻ കുറയുന്നതുമൂലം കുട്ടികളുടെ ശാരീരികവളർച്ച മുരടിക്കൽ).
ഭീമാകാരത്വം - (വളർച്ചാഘട്ടത്തിൽ സൊമാറ്റോട്രോപിൻ കൂടുന്നതുകൊണ്ടുള്ള അമിത ശരീരവളർച്ച).
അക്രോമെഗാലി - (വളർച്ചാഘട്ടത്തിനു ശേഷം സൊമാറ്റോട്രോപിൻ കൂടുന്നതുകൊണ്ടുള്ള അവസ്ഥാ വിശേഷം).

40. അക്രോമെഗാലിയുടെ ലക്ഷണങ്ങൾ നൽകുക.
അമിത ശരീരവളർച്ചയോടൊപ്പം മുഖം, താടിയെല്ല്, വിരലുകൾ എന്നിവിടങ്ങളിലെ അസ്ഥികൾക്ക് അസാധാരണ വളർച്ച.

41. മഴക്കാലത്തും വേനൽക്കാലത്തും മൂത്രത്തിന്റെ അളവിൽ വ്യത്യാസമുണ്ടാകുന്നതിനു കാരണം ?
വാസോപ്രസിൻ, വേനൽക്കാലത്ത് വൃക്കകളിൽ ജലത്തിന്റെ പുനരാഗിരണം നിർവഹിക്കുന്ന ആന്റി ഡൈയൂററ്റിക് ഹോർമോണായി(ADH) വർത്തിക്കുന്നതുകൊണ്ട് മൂത്രത്തിന്റെ അളവിൽ കുറവ് വരുന്നു. മഴക്കാലത്തും തണുപ്പുകാലത്തും വാസോപ്രസിൻ കുറയുന്നതുകൊണ്ട് മൂത്രത്തിന്റെ അളവ് അക്കാലങ്ങളിൽ കൂടുതലായിരിക്കും.

42. വാസോപ്രസിൻ കുറയുന്നതുമൂലം (പ്രത്യേകിച്ചും വേനൽക്കാലത്ത്) കൂടിയ അളവിൽ മൂത്രം പുറന്തള്ളപ്പെടുന്ന ----------- എന്ന അവസ്ഥ ഉണ്ടാകുന്നു.
ഡയബറ്റിസ് ഇൻസിപിഡസ് .

43. ഇൻസുലിൻ   : ഡയബറ്റിസ് മെലിറ്റസ് : ഗ്ലൂക്കോസ് ;
വാസോപ്രസിൻ : ------------------- ?   : ജലം.   → ഡയബറ്റിസ് ഇൻസിപിഡസ്.

44. ലൈംഗികാവയവങ്ങൾ സ്രവിക്കുന്ന ഹോർമോണുകളും അവയുടെ ധർമവും.

	ഹോർമോൺ	ധർമം
വൃഷണം	**ടെസ്റ്റോസ്റ്റീറോൺ**	ബീജോൽപ്പാദനം, ദ്വിതീയലൈംഗിക സവിശേഷതകളായ ശബ്ദമാറ്റം, രോമവളർച്ച, ലൈംഗികാവയവ വളർച്ച മുതലായവ
അണ്ഡാശയം	**ഈസ്ട്രൊജൻ**	അണ്ഡോൽസർജനം, ആർത്തവചക്രം, ദ്വിതീയലൈംഗിക സവിശേഷതകൾ
	പ്രൊജസ്റ്ററോൺ	ഭ്രൂണത്തെ ഗർഭാശയത്തിൽ നിലനിർത്തൽ, അണ്ഡോൽസർജനവും ആർത്തവചക്രവും നിയന്ത്രിക്കൽ.

Prepared by Rasheed Odakkal, GVHSS Kondotty 9846626323

45. ഹോർമോൺ ഏറ്റക്കുറച്ചിൽ മൂലം ഉണ്ടാകുന്ന ചില തകരാറുകൾ.

ഗോയ്റ്റർ	അയഡിൻ വേണ്ടത്ര ലഭിക്കാതെ വരുമ്പോൾ തൈറോയ്ഡിനുണ്ടാകുന്ന വീക്കം
ക്രെറ്റിനിസം	ശൈശവദശയിൽ തൈറോക്സിൻ കുറയുന്ന അവസ്ഥ (ഹൈപോതൈറോയിഡിസം) മൂലം കുട്ടികളിൽ ശാരീരികവും മാനസികവുമായവളർച്ച മുരടിക്കുന്നത്.
മിക്സെഡിമ	മുതിർന്നവരിൽ തൈറോക്സിൻ കുറവ് (ഹൈപോതൈറോയിഡിസം) മൂലമുണ്ടാകുന്ന നീരുകെട്ടി വീർത്ത ശരീരം
വാമനത്വം	സൊമാറ്റോട്രോപിന്റെ അഭാവം മൂലം കുട്ടികളുടെ ശാരീരിക വളർച്ച മുരടിക്കുന്നത്.
ഭീമാകാരത്വം	സൊമാറ്റോട്രോപിൻ ഉൽപാദനം കൂടുന്നതു മൂലം പൊക്കവും ഭാരവും കൂടുന്നത്.
അക്രോമെഗാലി	മുതിർന്നവരിൽ സൊമാറ്റോട്രോപിൻ ഉൽപാദനം വർദ്ധിക്കുന്നതു കൊണ്ട് ആന്തരാവയവങ്ങളും മറ്റും അമിതമായി വളരുകയും അസ്ഥികൾക്ക് വളർച്ചയുംകട്ടിയും കൂടുകയും ചെയ്യുന്ന അവസ്ഥ
ഡയബറ്റിസ് മെലിറ്റസ്	ഇൻസുലിൻ ഇല്ലാതാവുകയോ പ്രവർത്തനക്ഷമമല്ലാതിരിക്കുകയോ ചെയ്യുമ്പോൾ രക്തത്തിൽ ഗ്ലൂക്കോസ് വർദ്ധിച്ച് മൂത്രത്തിലൂടെ നഷ്ടപ്പെടുന്ന അവസ്ഥ (പ്രമേഹം).
ഡയബറ്റിസ് ഇൻസിപിഡസ്	വാസോപ്രസിൻ(ADH) കുറയുമ്പോൾ മൂത്രത്തിലൂടെ ധാരാളം ജലം നഷ്ടപ്പെട്ടുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന അവസ്ഥ.

46 എന്താണ് **ഫിറമോണുകൾ** ? ഇവയുടെ ഉപയോഗമെന്ത് ?

ചില ജന്തുക്കൾ ആശയവിനിമയത്തിനായി ചുറ്റുപാടിലേക്ക് സ്രവിക്കുന്ന രാസവസ്തുക്കളാണ് ഫിറമോണുകൾ. ഇണയെ ആകർഷിക്കാനും ഭക്ഷണലഭ്യത അറിയിക്കാനും സഞ്ചാരപാത നിർണയിക്കാനും സാന്നിധ്യം അറിയിക്കാനും കോളനിയായി ജീവിക്കാനും അപകടസൂചന നൽകാനും ഇവ സഹായകമാകുന്നു.

47.ഫിറമോണുകൾക്ക് ഉദാഹരണം നൽകുക.

വെരുകിന്റെ **സിവെറ്റോൺ**, കസ്തൂരിമാനിന്റെ **കസ്തൂരി** (musk), പെൺപട്ടുനൂൽ ശലഭത്തിന്റെ **ബോംബികോൾ.**

48. ഉറുമ്പുകൾക്ക് ഒന്നിനു പിറകെയായി വരിതെറ്റാതെ അനുഗമിക്കാൻ കഴിയുന്നു. കാരണം ?

ഫിറമോണുകൾ എന്ന രാസവസ്തുക്കൾ.

49. കാർഷികമേഖലയിൽ ഫിറോമോണുകളുടെ ഉപയോഗമെന്ത് ?

കീടങ്ങളെ ആകർഷിച്ച് നിയന്ത്രിക്കുന്നതിന് (ഫിറോമോൺ കെണി)

50. സസ്യങ്ങളിൽ വിവിധ ജീവൽപ്രവർത്തനങ്ങൾ നിയന്ത്രിക്കുകയും ഏകോപിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യപ്പെടുന്നതെങ്ങനെ ?

സസ്യങ്ങളിൽ വിവിധ ജീവൽപ്രവർത്തനങ്ങൾ നിയന്ത്രിക്കുകയും ഏകോപിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നതിന് വിവിധ സസ്യഹോർമോണുകൾ അഥവാ സസ്യവളർച്ചാ നിയന്ത്രകവസ്തുക്കൾ സഹായകമാകുന്നു.

51. സസ്യഹോർമോണുകളും അവയുടെ ധർമവും കാണിക്കുന്ന പട്ടിക.

സസ്യഹോർമോൺ	**പ്രവർത്തനം**
ഓക്സിൻ	കോശവളർച്ച, കോശദീർഘീകരണം, അഗ്രമുകുള വളർച്ച, ഫലരൂപീകരണം.
സൈറ്റോകിനിൻ	കോശവിഭജനം, കോശവളർച്ച, കോശദീർഘീകരണം.
ജിബ്ബർലിൻ	വിത്തിലെ സംഭൃതാഹാരത്തിന്റെ വിഘടനം, ഇലകൾ വിരിയൽ.
എഥിലീൻ	ഇതകളും ഫലങ്ങളും പാകമാക്കുന്നു. കൂടിയ അളവിലായാൽ അവ പൊഴിയുന്നു.
അബ്സെസിക് ആസിഡ്	പാകമായ ഇലകളും ഫലങ്ങളും പൊഴിക്കൽ, വിത്തിലെ ഭ്രൂണത്തിന്റെ സുപ്താവസ്ഥ.

52. വാതകരൂപത്തിലുള്ള സസ്യഹോർമാൺ ? ⟶എഥിലിൻ.

53. കൃത്രിമ സസ്യഹോർമോണുകളും ഉപയോഗവും

ഓക്സിനുകൾ	ഫലങ്ങൾ അകാലത്തിൽ പൊഴിയുന്നത് തടയാനും വേരുമുളപ്പിക്കാനും കളകളെ നശിപ്പിക്കാനും
ജിബ്ബർലിനുകൾ	മുന്തിരി, ആപ്പിൾ മുതലായ ഫലങ്ങളുടെ വലുപ്പം വർധിപ്പിക്കാനും മാർക്കറ്റിങ് സൗകര്യത്തിനായി ഫലങ്ങൾ നേരത്തേ പഴുക്കുന്നത് തടയാനും
എഥിലിൻ	ഒരേ സമയം പുഷ്പിക്കാനും ഫലങ്ങൾ പഴുപ്പിക്കാനും. **എഥിഫോൺ** എന്ന ദ്രാവകത്തിൽ നിന്നുണ്ടാകുന്ന എഥിലിൻ റബർപാൽ ഉൽപാദനം കൂട്ടുന്നു.
അബ്സെസിക് ആസിഡ്	പഴവർഗങ്ങളുടെ ഒരേസമയത്തെ വിളവെടുപ്പിന്.

54. കൃത്രിമസസ്യഹോർമോണുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന സന്ദർഭത്തിന് ചില ഉദാഹരണങ്ങൾ നൽകുക.

പൈനാപ്പിൾ ചെടികൾ ഒരുമിച്ച് പുഷ്പിക്കുന്നതിനും തക്കാളി, ഓറഞ്ച് മുതലായവ പഴുപ്പിക്കുന്നതിനും എഥിലിൻ പ്രയോഗിക്കാറുണ്ട്.

ഫലങ്ങൾ പഴുക്കാതെ തടയുന്നതിന് ജിബ്ബർലിൻ പ്രയോഗിക്കുന്നു.

റബ്ബർപാൽ ഉൽപാദനം വർദ്ധിക്കുന്നതിന് എഥിഫോൺ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

കളകളെ നശിപ്പിക്കുന്നതിന് 2,4-D ഉപയോഗിക്കുന്നു.

വിത്തില്ലാത്ത ഫലങ്ങളുണ്ടാക്കുന്ന (പാർത്തനോകാർപി) പ്രക്രിയയ്ക്കായി ഓക്സിനും ജിബ്ബർലിനും ഉപയോഗിക്കുന്നു.

55. കൃത്രിമ സസ്യഹോർമോണുകൾ ശ്രദ്ധയോടെ മാത്രമേ കൈകാര്യം ചെയ്യാവൂ എന്നു പറയാനുള്ള കാരണം ?

കൃത്രിമ സസ്യഹോർമോണുകൾ പ്രയോജനപ്പെടുന്നവയാണെങ്കിലും പലതും ശ്രദ്ധയോടെ കൈകാര്യം ചെയ്യേണ്ട രാസവസ്തുക്കളാണ്.

Video class links of this chapter:

PART -1 : https://youtu.be/ZtbtMBeUFqs
PART -2 : https://youtu.be/Mt2aHAjAcPU
PART -3 : https://youtu.be/35TgLaBqHyk

3. സമസ്ഥിതിയും രാസസന്ദേശങ്ങളും

ഗ്രന്ഥി	ഹോർമോൺ	പ്രവർത്തനം	തകരാറ്
ഹൈപോതലാമസ്	റിലീസിംഗ് ഹോർമോണുകൾ ഇൻഹിബിറ്ററി ഹോർമോണുകൾ 1.ഓക്സിടോസിൻ 2.വാസോപ്രസിൻ / ADH	Rasheed Odakkal, - മിനുസപേശികളുടെ സങ്കോചം വർദ്ധിപ്പിച്ച് പ്രസവം സുഗമമാക്കൽ, പാൽ ചുരത്തൽ. - മൂത്രത്തിലൂടെയുള്ള ജലനഷ്ടം നിയന്ത്രിക്കൽ	GVHSS Kondotty - 9846626323 ----- - ഡയബറ്റിസ് ഇൻസിപിഡസ്
 പിറ്റ്യൂറ്ററി	1. TSH } 2. ACTH } ട്രോപിക് ഹോർമോണുകൾ 3. GTH } 4. സൊമാറ്റോട്രോപിൻ - STH (വളർച്ചാ ഹോർമോൺ) 5. പ്രോലാക്റ്റിൻ	-തൈറോയിഡിന്റെ ഹോർമോൺ ഉൽപാദനത്തെ സ്വാധീനിക്കുന്നു. -അഡ്രീനൽ കോർട്ടക്സിന്റെ ഹോർമോൺ ഉൽപാദനത്തെ സ്വാധീനിക്കുന്നു. -ലൈംഗികാവയവങ്ങളുടെ ഹോർമോൺ ഉൽപാദനത്തെ സ്വാധീനിക്കുന്നു. - ശരീര വളർച്ച സാധ്യമാക്കുന്നു. - മുലപ്പാൽ ഉൽപാദിപ്പിക്കൽ.	------ ------ ------ -വാമനത്വം, - ഭീമാകാരത്വം, - അക്രോമെഗാലി. -----
പൈനിയൽ	മെലടോണിൻ	-ദൈനംദിനവും ഋതുബന്ധിതവുമായ ജീവധർമങ്ങളുടെ താളം ക്രമപ്പെടുത്തൽ	-----
തൈറോയ്ഡ്	1. തൈറോക്സിൻ 2. കാൽസിടോണിൻ	-ഉപാപചയവും വളർച്ചയും (പോഷകഘടകങ്ങളുടെ വിഘടനം, ഊർജോൽപാദനം, ശരീര വളർച്ച, മസ്തിഷ്ക വളർച്ച, ഹൃദയസ്പന്ദനം) -രക്തത്തിൽ കാൽസ്യം അളവ് കൂടിയാൽ ക്രമീകരിക്കുന്നു.	-ക്രെറ്റിനിസം, -മിക്സെഡിമ, -ഗ്രേവ്സ് രോഗം ------
പാരാതൈറോയിഡ്	പാരാതൊർമോൺ	-രക്തത്തിൽ കാൽസ്യം കുറഞ്ഞാൽ പുനസ്ഥാപിക്കുന്നു.	
അഡ്രീനൽ 	1. കോർട്ടിസോൾ 2.അൽഡോസ്റ്റീറോൺ 3.ലൈംഗിക ഹോർമോൺ 4.അഡ്രിനാലിൻ 5.നോർഅഡ്രിനാലിൻ	-മാംസ്യം, കൊഴുപ്പ് വിഘടനം, ഗ്ലൂക്കോസ് ഉൽപാദനം, ഗ്ലൈക്കോജൻ സംഭരണം... -ലവണ-ജല സംതുലനം ----- -ദേഷ്യം, ഭയം, ആഹ്ളാദം, ജിജ്ഞാസ തുടങ്ങിയവയുടെ സാധാരണവും അടിയന്തിരവുമായ സാഹചര്യത്തെ നേരിടാൻ ശരീരത്തെ സജ്ജമാക്കൽ.	----- ----- ----- -----
പാൻക്രിയാസ്	1. ഇൻസുലിൻ 2. ഗ്ലൂക്കഗോൺ	-രക്തത്തിൽ ഗ്ലൂക്കോസ് അധികമാവാതെ ക്രമീകരിക്കൽ. -രക്തത്തിൽ ഗ്ലൂക്കോസ് കുറയാതെ ക്രമീകരിക്കൽ.	- ഡയബറ്റിസ് മെലിറ്റസ് (പ്രമേഹം)
വൃഷണങ്ങൾ **അണ്ഡാശയങ്ങൾ**	- ടെസ്റ്റോസ്റ്റീറോൺ 1. ഈസ്ട്രോജൻ 2. പ്രൊജസ്റ്ററോൺ	-കൗമാരത്തിലെ ശാരീരിക മാറ്റങ്ങൾ, ലൈംഗികാവയവങ്ങളുടെ വളർച്ച, ബീജോൽപാദനം(പുംബീജം / അണ്ഡം). - ആർത്തവചക്ര ക്രമീകരണം, ഗർഭധാരണം, ഭ്രൂണത്തെ നിലനിർത്തൽ,	----- ----- -----

സസ്യ ഹോർമോണുകൾ, ധർമം.

A. **ഓക്സിനുകൾ** - കോശവിഭജനം, കോശവളർച്ച, കോശദീർഘീകരണം, അഗ്രമുകുള വളർച്ച, ഫലരൂപീകരണം.
(പാർശ്വ മുകുളങ്ങളുടെയും പാർശ്വവേരുകളുടെയും വളർച്ച തടയൽ.)
B. **സൈറ്റോകൈനിനുകൾ** - കോശവിഭജനം, കോശവളർച്ച, കോശദീർഘീകരണം.
C. **ജിബ്ബർലിൻ** - കോശദീർഘീകരണം, വിത്തിലെ സംഭൃതാഹാരത്തിന്റെ വിഘടനം, ഇലയുടെയുംഫലങ്ങളുടെയും വളർച്ച, പുഷ്പിക്കൽ.
D. **എഥിലിൻ** - ഫലങ്ങൾ പഴക്കാൻ, ഇലകളും ഫലങ്ങളും പൊഴിയൽ.
E. **അബ്സിസിക്കാസിഡ്** - കോശവിഭജനവും വളർച്ചയും തടയൽ, ഇലകളും ഫലങ്ങളും കൊഴിക്കൽ,
വിത്തിലെ ഭ്രൂണത്തിന്റെ സുപ്താവസ്ഥ.

കൃത്രിമ സസ്യഹോർമോണുകൾ
ഓക്സിൻ - (NAA, IBA, 2,4-D), എഥിലിൻ,
എഥിഫോൺ, ജിബ്ബർലിൻ, അബ്സെസിക് ആസിഡ്

ഫിറമോണുകൾക്ക് ഉദാഹരണം
- വെരുകിന്റെ സിവെറ്റോൺ,
- കസ്തൂരിമാനിന്റെ കസ്തൂരി (musk),
- പെൺപട്ടുനൂൽ ശലഭത്തിന്റെ ബോംബിക്കോൾ.

4. അകറ്റി നിർത്താം രോഗങ്ങളെ

ഉള്ളടക്കം

- സാംക്രമികരോഗങ്ങൾ, രോഗകാരികളായ സൂക്ഷ്മജീവികൾ.
- ഡെങ്കിപ്പനി, എയ്ഡ്സ്, ക്ഷയം, മലമ്പനി, മന്ത്, വട്ടച്ചൊറി, അത്‌ലറ്റ്സ് ഫൂട്ട് - പകർച്ചാ രീതിയും ലക്ഷണങ്ങളും.
- ജനിതകരോഗങ്ങൾ - ഹീമോഫീലിയ, സിക്കിൾസെൽ അനീമിയ.
- കാൻസർ -കാരണങ്ങൾ.
- ജീവിതശൈലീരോഗങ്ങൾ.
- പുകവലികൊണ്ടുള്ള ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങൾ.
- വളർത്തുജന്തുക്കളെ ബാധിക്കുന്ന രോഗങ്ങൾ.
- സസ്യവിളകളെ ബാധിക്കുന്ന രോഗങ്ങൾ.

Video class link of this chapter :

Part 1 : https://youtu.be/-qKvdUewTs8
Part 2 : https://youtu.be/0nq8LEbV4fw
Part 3 : https://youtu.be/zM3UAvzf1Io

ചോദ്യോത്തരങ്ങൾ

1.രോഗകാരികളായ സൂക്ഷ്മജീവികൾക്ക് ഉദാഹരണം നൽകുക. ഇവ എങ്ങനെ രോഗത്തിന് കാരണമാകുന്നു ?

വൈറസുകൾ, ഫംഗസുകൾ, ബാക്ടീരിയ എന്നിവയും ചില പ്രോട്ടോസോവകളും.

- ആതിഥേയകോശങ്ങളുടെ ജനിതക സംവിധാനങ്ങളുടെ നിയന്ത്രണം ഏറ്റെടുത്താണ് വൈറസുകൾ പെരുകുന്നത്.
- ദ്വിവിഭജനത്തിലൂടെ പെരുകുന്ന ബാക്ടീരിയ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന വിഷവസ്തുക്കൾ കോശങ്ങളെ നശിപ്പിക്കുകയോ തകരാറിലാക്കുകയോ ചെയ്യുന്നു.
- ഫംഗസുകൾ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന വിഷവസ്തുക്കൾ രോഗകാരണമാവുന്നു.

2. വൈറസ് രോഗങ്ങൾക്ക് ഉദാഹരണം നൽകുക. ഇവ പകരുന്നതെങ്ങനെയാണ് ?

വൈറസ് രോഗം	പകരുന്ന മാർഗം
* എയ്ഡ്സ്, എബോള. * സാർസ്, ചിക്കൻപോക്സ്. * ഡെങ്കിപ്പനി, ചിക്കൻഗുനിയ. * പേ വിഷബാധ .	- ശരീരദ്രവങ്ങളിലൂടെ - വായുവിലൂടെ - കൊതുകുകളിലൂടെ - മറ്റു ജന്തുക്കളിലൂടെ

3. എന്താണ് AIDS ?

HIV (Human Immunodeficiency Virus) നമുക്ക് രോഗപ്രതിരോധശേഷി നൽകുന്ന ലിംഫോസൈറ്റുകളെ നശിപ്പിക്കുന്നതുമൂലം രോഗ പ്രതിരോധശേഷി കുറഞ്ഞുവരുന്ന അവസ്ഥയാണ് AIDS(Acquired Immuno Deficiency Syndrome). ഇങ്ങനെയുള്ളപ്പോൾ ഏത് രോഗാണുവും ശരീരത്തിൽ എളുപ്പം പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

4. ഏതെല്ലാം മാർഗങ്ങളിലൂടെയാണ് HIV പകരുന്നത് ?

- ശരീരദ്രവങ്ങളിലൂടെ
- HIV ബാധിതരുപയോഗിച്ച സൂചിയും സിറിഞ്ചും പങ്കുവയ്ക്കുന്നതിലൂടെ
- സുരക്ഷിതമല്ലാത്ത ലൈംഗികബന്ധത്തിലൂടെ
- HIV ബാധിതയിൽനിന്ന് ഗർഭസ്ഥ ശിശുവിലേക്ക്

HIV

5. AIDS ന് കാരണമായ വൈറസ് പകരാതിരിക്കാൻ സ്വീകരിക്കാവുന്ന മുൻകരുതലുകൾ എന്തെല്ലാം ?

- രക്തം സ്വീകരിക്കുന്നതിനു മുമ്പ് മതിയായ പരിശോധനയ്ക്ക് വിധേയമാക്കുക.
- ഒരാൾക്ക് കുത്തിവെച്ച സിറിഞ്ചും സൂചിയും മറ്റൊരാൾ പങ്കുവയ്ക്കരുത്.
- ലൈംഗികബന്ധം സുരക്ഷിതമാക്കുക.

6. കൊതുകുകൾ പരത്തുന്ന രോഗങ്ങൾ ഏവ ?

രോഗം	രോഗകാരി	പരത്തുന്ന കൊതുക്
ഡെങ്കിപ്പനി	വൈറസ്	ഈഡിസ് കൊതുക്
ചിക്കൻഗുനിയ	വൈറസ്	ഈഡിസ് കൊതുക്
മലമ്പനി	പ്രോട്ടോസോവ	അനോഫിലിസ് കൊതുക്
മന്ത്	ഫൈലേറിയൽ വിര	ക്യൂലക്സ് കൊതുക്

7. കൊതുകുജന്യരോഗങ്ങൾ തടയാനുള്ള മാർഗനിർദ്ദേശങ്ങൾ നൽകുക.

- കൊതുകുകൾ പെരുകാനുള്ള സാഹചര്യം ഒഴിവാക്കുക.
- രണ്ടാഴ്ചയിലൊരു തവണ ഡ്രൈ ഡേ ആചരിക്കുക.
- പരിസരം വൃത്തിയായി സൂക്ഷിക്കുക.
- കൊതുകിനെ തടയാൻ കൊതുകുവല പോലെയുള്ള ഉപായങ്ങൾ സ്വീകരിക്കുക.

8. ബാക്ടീരിയാരോഗങ്ങൾക്ക് ഉദാഹരണം നൽകുക. ഇവ പകരുന്നതെങ്ങനെയാണ് ?

ബാക്ടീരിയാ രോഗം	പകരുന്ന മാർഗം
* കോളറ, ടൈഫോയ്ഡ്	- മലിനജലത്തിലൂടെ
* ടെറ്റനസ്.	- മുറിവുകളിലൂടെ
* ക്ഷയം.	- വായുവിലൂടെ
* ഗൊണേറിയ, സിഫിലിസ്.	- ലൈംഗികബന്ധത്തിലൂടെ
* ആന്ത്രാക്സ്	- ജന്തുക്കളുമായുള്ളസമ്പർക്കത്തിലൂടെ
* ബോട്ടുലിസം.	- പഴകിയ ആഹാരത്തിലൂടെ

9. പ്രധാനമായും ശ്വാസകോശങ്ങളെ ബാധിക്കുന്ന ഒരു ബാക്ടീരിയാ രോഗം ? രോഗകാരി ?
ക്ഷയം. മൈക്കോബാക്ടീരിയം ട്യൂബർകുലോസിസ്.

10. ക്ഷയരോഗത്തിന്റെ സാധാരണ ലക്ഷണങ്ങൾ ?
ശരീരത്തിന് ഭാരക്കുറവ് അനുഭവപ്പെടുക, ക്ഷീണം, സ്ഥിരമായ ചുമ.

11. ജനിച്ചയുടനെ നൽകുന്ന ------- കുത്തിവയ്പ് ക്ഷയരോഗം വരാതെ തടയുന്നു.
BCG വാക്സിൻ.

12. കന്നുകാലികളിൽ നിന്നും മനുഷ്യനിലേക്ക് പകരാവുന്ന ബാക്ടീരിയാരോഗം ?
ആന്ത്രാക്സ്.

13. എന്താണ് ബോട്ടുലിസം ?
പഴകിയ ആഹാരത്തിൽ വളരുന്ന ബാക്ടീരിയവഴി ഉണ്ടാകുന്ന വിഷബാധയാണ് ബോട്ടുലിസം.

14. മനുഷ്യനിൽ ഫംഗസുകൾ ഉണ്ടാക്കുന്ന രോഗങ്ങൾ, ലക്ഷണങ്ങൾ, പകർച്ചാരീതി എന്നിവ കാണിക്കുന്ന പട്ടിക.

ഫംഗസ് രോഗം	ലക്ഷണങ്ങൾ	പകരുന്ന മാർഗം
* വട്ടച്ചൊറി	- ത്വക്കിൽ വട്ടത്തിലുള്ള ചുവന്ന തിണർപ്പുകൾ.	- സ്പർശനം, സമ്പർക്കം വഴി
* അത്‌ലറ്റ്സ് ഫൂട്ട്	- കാൽവിരലുകൾക്കിടയിലും പാദങ്ങളിലും ചൊറിച്ചിലുണ്ടാക്കുന്നചുവന്ന ശല്കങ്ങൾ.	- മണ്ണിലൂടെ, മലിന ജലത്തിലൂടെ

Rasheed Odakkal, 9846626323, GVHSS Kondotty

15. മലമ്പനിക്ക് കാരണമായ സൂക്ഷ്മജീവി ?
പ്ലാസ്മോഡിയം എന്ന പ്രോട്ടോസോവ.

16. മന്ത് രോഗത്തിനു കാരണമായ ഇനം വിരകൾ ?
ഫൈലേറിയൽ വിരകൾ.

17. കൊതുകുകൾ പരത്തുന്ന മലമ്പനി, മന്ത് എന്നിവയുടെ താരതമ്യം.

	മലമ്പനി	മന്ത്
രോഗകാരി	പ്രോട്ടോസോവ (പ്ലാസ്മോഡിയം)	ഫൈലേറിയൽ വിരകൾ.
രോഗം പകരുന്ന രീതി	അനോഫിലിസ് കൊതുകുകളിലൂടെ	ക്യൂലക്സ് കൊതുകുകളിലൂടെ
രോഗലക്ഷണങ്ങൾ	വിറയലോട്ടുകൂടിയ പനി, അമിതവിയർപ്പ്, തലവേദന.	ലിംഫിന്റെ പ്രവാഹം തടസ്സപ്പെട്ട് കാലുകളിലെ ലിംഫ്‌വാഹികൾ വീങ്ങുന്നു.

18. എന്താണ് സാംക്രമികരോഗങ്ങൾ എന്നതുകൊണ്ട് അർത്ഥമാക്കുന്നത് ?
സൂക്ഷ്മ ജീവികൾ മൂലം ഉണ്ടാകുന്നതും മറ്റുള്ളവരിലേക്ക് പകരുന്നതുമായ രോഗങ്ങളാണ് സാംക്രമികരോഗങ്ങൾ.

19. മനുഷ്യനെ ബാധിക്കുന്ന സാംക്രമികരോഗങ്ങൾ.

രോഗം	രോഗകാരി	പകർച്ചാരീതി	ലക്ഷണങ്ങൾ	പ്രതിരോധം
ഡെങ്കിപ്പനി	വൈറസ് [Dengue virus]	ഈഡിസ് കൊതുകിലൂടെ	പനി, പേശികളിലും സന്ധികളിലും വേദന	കൊതുക് നിയന്ത്രണം
എയ്ഡ്സ്	HIV [Human Immunodeficiency Virus]	ശരീര ദ്രവങ്ങളിലൂടെ	രോഗപ്രതിരോധ ശേഷി കുറഞ്ഞുവരുന്നു. ഏത് രോഗാണുവിനും പ്രവർത്തിക്കാനുള്ള സാഹചര്യം	രക്ത പരിശോധന, കുത്തിവയ്പിന് ഒരു സിറിഞ്ച്. സുരക്ഷിത മായ ലൈംഗികബന്ധം
ക്ഷയം	ബാക്ടീരിയ [Mycobacterium tuberculosis]	വായുവിലൂടെ	ശരീരഭാരം കുറയുന്നു, ക്ഷീണം, സ്ഥിരമായ ചുമ	BCG കുത്തിവയ്പ്
വട്ടച്ചൊറി	ഫംഗസ്	സ്പർശനം, സമ്പർക്കം വഴി	വട്ടത്തിലുള്ള ചുവന്ന തിണർപ്പുകൾ	ശുചിത്വം
അത്‌ലറ്റ്സ് ഫൂട്ട്	ഫംഗസ്	മണ്ണിലൂടെ, മലിന ജലത്തിലൂടെ	കാൽവിരലുകൾക്കിടയിൽ ചൊറിച്ചിലുണ്ടാക്കുന്ന ചുവന്ന ശല്ക്കങ്ങൾ	ശുചിത്വം
മലമ്പനി	പ്രോട്ടോസോവ [Plasmodium]	അനോഫിലിസ് കൊതുകിലൂടെ	വിറയലോടുകൂടിയ പനി, അമിതവിയർപ്പ്, തലവേദന, ഛർദ്ദി, വയറിളക്കം, വിളർച്ച	കൊതുക് നിയന്ത്രണം
മന്ത്	ഫൈലേറിയൽ വിര	ക്യൂലക്സ് കൊതുകിലൂടെ	ലിംഫിന്റെ പ്രവാഹം തടസ്സപ്പെട്ട് കാലിലെ ലിംഫ്‌വാഹികൾ വീങ്ങുന്നു	കൊതുക് നിയന്ത്രണം

20. പകരാത്ത രോഗങ്ങൾക്ക് ഉദാഹരണം നൽകുക.

ജീവിതശൈലീരോഗങ്ങൾ - കാൻസർ, പ്രമേഹം, പക്ഷാഘാതം, ഫാറ്റി ലിവർ, അമിത രക്തസമ്മർദ്ദം.

ജനിതകരോഗങ്ങൾ -ഹീമോഫീലിയ, സിക്കിൾ സെൽ അനീമിയ.

പോഷക അപര്യാപ്തതകൊണ്ടുള്ള രോഗങ്ങൾ - അനീമിയ, ഗോയിറ്റർ, മരാസ്മസ്, ക്വാഷിയോർക്കർ.

തൊഴിൽജന്യരോഗങ്ങൾ - സിലിക്കോസിസ്, ആസ്ബസ്റ്റോസിസ്, ന്യൂമോകോണിയാസിസ്.

21. അനീമിയയും സിക്കിൾ സെൽ അനീമിയയും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസമെന്ത് ?

* ആഹാരത്തിൽ ഇരുമ്പിന്റെ അപര്യാപ്തതയുണ്ടാകുന്നതുമൂലം ഓക്സിജൻ സംവഹനം കുറഞ്ഞ് ക്ഷീണവും വിളർച്ചയും അനുഭവപ്പെടുന്നതാണ് അനീമിയ.
* ജീനുകളിലെ വൈകല്യം മൂലം ഹീമോഗ്ലോബിന് ഘടനാപരമായ മാറ്റമുണ്ടാവുകയും അരുണരക്താണുക്കൾ അരിവാൾ ആകൃതിയിലാവുകയും ചെയ്യുന്നതിനാൽ ഓക്സിജൻ സംവഹനശേഷി കുറയുന്ന അവസ്ഥയാണ് സിക്കിൾ സെൽ അനീമിയ (അരിവാൾ രോഗം).

22. എന്താണ് ഹീമോഫീലിയ ?

രക്തം കട്ടപിടിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന പ്രോട്ടീനുകളുടെ ഉൽപാദനത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന ജീനുകൾക്ക് വൈകല്യം സംഭവിക്കുന്നതുമൂലം രക്തം കട്ടപിടിക്കാനാകാതെ വരുന്ന അവസ്ഥയാണ് ഹീമോഫീലിയ.

23. ഹീമോഫീലിയ, സിക്കിൾ സെൽ അനീമിയ എന്നിവയുടെ താരതമ്യം.

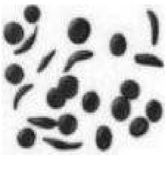
	ഹീമോഫീലിയ	സിക്കിൾ സെൽ അനീമിയ
രോഗ കാരണം	രക്തം കട്ടപിടിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന പ്രോട്ടീനുകളുടെ ഉൽപാദനത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന ജീനുകൾക്ക് വൈകല്യം സംഭവിക്കുന്നതുമൂലം രക്തം കട്ടപിടിക്കാതെ വരുന്നു.	ജീനുകളിലെ വൈകല്യംമൂലം അമിനോ ആസിഡുകളുടെ ക്രമീകരണത്തിൽ വൈകല്യം സംഭവിക്കുകയും ഹീമോഗ്ലോബിന്റെ ഘടനയ്ക്ക് മാറ്റം വരുത്തുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇക്കാരണത്താൽ അരുണരക്താണുക്കൾ അരിവാൾ പോലെ വളഞ്ഞുപോകുന്നു.
പ്രകടമായ ലക്ഷണങ്ങൾ	ചെറിയ മുറിവിൽ നിന്നുപോലും രക്തം കട്ടപിടിക്കാതെ അനിയന്ത്രിതമായ രക്തസ്രാവം ഉണ്ടാവുന്നു.	കലകളിലേക്കുള്ള ഓക്സിജൻ സംവഹനം കുറഞ്ഞ് ക്ഷീണവും വിളർച്ചയും ഉണ്ടാകുന്നു..

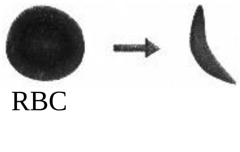
24. ലോക ഹീമോഫീലിയ ദിനം ?

ഏപ്രിൽ 17.

25. ചിത്രങ്ങൾ ഏതു രോഗാവസ്ഥയെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു ?

സിക്കിൾ സെൽ അനീമിയ.





26. എന്താണ് കാൻസർ ? ഇതിന് ഇടയാക്കുന്ന സാഹചര്യങ്ങൾ എന്തൊക്കെ ?

ശരീരകോശങ്ങളുടെ അനിയന്ത്രിതമായ വിഭജനവും വളർച്ചയും മൂലം കോശങ്ങൾ പെരുകി ഇതര കലകളിലേക്ക് വ്യാപിക്കുന്ന രോഗാവസ്ഥയാണ് കാൻസർ.

പരിസ്ഥിതി ഘടകങ്ങൾ, പുകവലി, പാൻമസാല, വികിരണങ്ങൾ, പാരമ്പര്യഘടകങ്ങൾ, ചില വൈറസുകൾ, ചില രാസവസ്തുക്കൾ എന്നിവ സാധാരണ കോശങ്ങളെ കാൻസർ കോശങ്ങളാക്കി മാറ്റിയേക്കാം.

27. പുകവലി അപകടകരമാണ്. എന്തുകൊണ്ട് ?

പുകവലി നാഡികളെയും ശ്വാസകോശങ്ങളെയും ഹൃദയത്തെയും ബാധിച്ച് പക്ഷാഘാതം, ശ്വാസകോശ കാൻസർ, ബ്രോങ്കൈറ്റിസ്, എംഫിസീമ, ഉയർന്ന രക്തസമ്മർദ്ദം മുതലായവ വരുത്തുന്നു. ഹൃദയത്തിന്റെ പ്രവർത്തനക്ഷമത കുറയ്ക്കുന്നു. പുകവലിയിലൂടെ ടാർ, നിക്കോട്ടിൻ, CO,കാർസിനോജനുകൾ മുതലായവ ശരീരത്തിലെത്തുന്നു.

28. പുകവലിശീലത്തിനെതിരെ മുദ്രാവാക്യങ്ങൾ രചിക്കുക.

- വലിക്കുന്നത് നിങ്ങൾ, നശിക്കുന്നത് നമ്മൾ.
- പുകവലി ഉപേക്ഷിക്കൂ, കാൻസർ വരാതെ സൂക്ഷിക്കൂ.

29. മദ്യപാനം, ലഹരിമരുന്ന് ഉപഭോഗം മുതലായ ദുശ്ശീലങ്ങൾ ആരോഗ്യത്തിനു സൃഷ്ടിക്കുന്ന പ്രശ്നങ്ങൾ ?

മദ്യപാനം, ലഹരിമരുന്ന് ഉപഭോഗവും നാഡീവ്യവസ്ഥയുടെയും ആന്തരാവയവങ്ങളുടെയും പ്രവർത്തനത്തെ താളം തെറ്റിക്കുന്നു, ലഹരിവിധേയത്വം സൃഷ്ടിക്കുന്നു, പേശീ പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഏകോപനം തകരാറിലാവുന്നു, അക്രമവാസനയും സാമൂഹ്യവിരുദ്ധപ്രവണതയും വർദ്ധിക്കുന്നു, മദ്യം കരൾവീക്കം, സീറോസിസ് എന്നിവ ഉണ്ടാക്കുന്നു.

30. വിവിധ ജീവിതശൈലീ രോഗങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നതിന് കാരണമെന്ത് ?

ഭക്ഷണശീലത്തിൽ വന്ന മാറ്റം (കൃത്രിമവസ്തുക്കളടങ്ങിയ ആഹാരപാനീയങ്ങൾ, ഫാസ്റ്റ് ഫുഡ് മുതലായവ), വ്യായാമക്കുറവ്, മാനസികസംഘർഷം, ദുശ്ശീലങ്ങളായ പുകവലി, മദ്യപാനം, മയക്കുമരുന്നുപയോഗം എന്നിവയാണ് പൊതുവായ കാരണങ്ങൾ. ഇവ എപ്രകാരമാണ് ജീവിതശൈലീരോഗങ്ങൾക്ക് ഇടയാക്കുന്നതെന്ന് പട്ടികയിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

	രോഗം	**കാരണം**
a	പ്രമേഹം	ഇൻസുലിൻ കുറവോ പ്രവർത്തനവൈകല്യമോ
b	ഫാറ്റി ലിവർ	കരളിൽ കൊഴുപ്പ് അടിയൽ
c	പക്ഷാഘാതം	മസ്തിഷ്കത്തിലേക്കുള്ള രക്തക്കുഴലുകൾ പൊട്ടുന്നതോ രക്തപ്രവാഹം തടസ്സപ്പെടുന്നതോ
d	അമിത രക്തസമ്മർദ്ദം	കൊഴുപ്പടിഞ്ഞ് ധമനികളുടെ വ്യാസം കുറയുന്നത്
e	ഹൃദയാഘാതം	കൊറോണറി ധമനികളിൽ കൊഴുപ്പടിഞ്ഞ് രക്തപ്രവാഹം തടസ്സപ്പെടുന്നത്

31.ഹൃദ്രോഗങ്ങൾ വരാതെ സൂക്ഷിക്കുന്നതിന് നാം അനുവർത്തിക്കേണ്ട ശീലങ്ങൾ ?

- കൊഴുപ്പ് കൂടിയ ഭക്ഷണവും ഉപ്പും കുറയ്ക്കുക.
- പ്രമേഹവും ഉയർന്ന രക്തസമ്മർദ്ദവും നിയന്ത്രിച്ചു നിർത്തുക.
- മാനസികസംഘർഷം ലഘൂകരിക്കാനുള്ള നടപടികൾ കൈക്കൊള്ളുക.
- പുകവലി, മദ്യപാനം എന്നിവ ഉപേക്ഷിക്കുക.
- ശരിയായ വ്യായാമം ശീലമാക്കുക.

32.പ്രമേഹവും ഉയർന്ന രക്തസമ്മർദ്ദവും 'നിശ്ശബ്ദ കൊലയാളി' രോഗങ്ങളാണ്. ഇങ്ങനെ പറയാൻ കാരണമെന്ത് ?

പ്രമേഹവും ഉയർന്ന രക്തസമ്മർദ്ദവും വിവിധ അവയവങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനക്ഷമത കുറയ്ക്കുകയും ക്രമേണ മരണത്തിലേക്ക് നയിക്കുകയും ചെയ്യാവുന്ന രോഗങ്ങളാണ്. അതിനാൽ അവ നിശ്ശബ്ദ കൊലയാളി രോഗങ്ങളാണ്.

33.വളർത്തു മൃഗങ്ങളെബാധിക്കുന്ന രോഗങ്ങൾക്ക് ഉദാഹരണം ? രോഗകാരി, ലക്ഷണം എന്നിവ സൂചിപ്പിക്കുക.

കുളമ്പുരോഗം	വൈറസ്	കടുത്ത പനി, വായിലും കുളമ്പുകൾക്കിടയിലും കുമിളകൾ, ആഹാരത്തോട് വിരക്തി.
ആന്ത്രാക്സ്	ബാക്ടീരിയ	പെട്ടെന്നുള്ള പനി, വായിൽനിന്ന് നുരയും പതയും രക്തസ്രാവവും.
അകിടുവീക്കം	ബാക്ടീരിയ	അകിട് നീരുവന്ന് വീർക്കുന്നു, മുലക്കാമ്പിൽപഴുപ്പ്, പാൽ ഉല്പാദനം കുറയുന്നു.

34. സസ്യവിളകളിൽ സാധാരണ കണ്ടുവരാറുള്ള രോഗങ്ങൾക്ക് ഉദാഹരണം നൽകുക. ഓരോന്നിനും കാരണം ?

നെൽച്ചെടിയിലെ ബ്ലൈറ്റ്, വഴുതനയിലെ വാട്ടം	-ബാക്ടീരിയ
പയറിലെയും മരച്ചീനിയിലെയും മൊസൈക്, വാഴയിലെ കുറുനാമ്പ്	- വൈറസ്
കുരുമുളകിന്റെ ദ്രുതവാട്ടം, തെങ്ങിന്റെ കൂമ്പുചീയൽ	- ഫംഗസ്

Rasheed Odakkal, 9846626323, GVHSS Kondotty