CHAPTER – 2
അറിവിൻെറ വാതായനങ്ങൾ..

1) ജ്ഞാനേന്ദ്രിയങ്ങളും അവയിൽ കാണുന്ന ഗ്രാഹികളും പട്ടികപ്പെടുത്തുക

അവയവം	ഗ്രാഹി	ഉദ്ദീപനം
*കണ്ണ്	പ്രകാശഗ്രാഹികൾ	പ്രകാശം
*ചെവി	ശബ്ദഗ്രാഹികൾ	ശബ്ദം
*മൂക്ക്	ഗന്ധഗ്രാഹികൾ	ഗന്ധം
*നാക്ക്	രാസഗ്രാഹികൾ	രുചി
*ത്വക്ക്	ചൂട് ,തണുപ്പ് ,സ്പർശ ,മർ ദ്ദഗ്രാഹികൾ ...മുതലായവ	ചൂട് ,തണുപ്പ് ,മർദ്ദം...

2) കണ്ണിൻെറ സംരക്ഷണോപാധികൾ ലിസ്റ്റ് ചെയ്യുക.

* കണ്ണ് നേത്രകോടരത്തിൽ സംരക്ഷിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

* ബാഹ്യകൺപേശികൾ കണ്ണിനെ നേത്രകോടരത്തിൽ ഉറപ്പിക്കുന്നു

* പുരികം,കൺപീലി - പൊടിപടലങ്ങൾ കടക്കാതെ സംരക്ഷിക്കുന്നു

* കൺപോള – കണ്ണിനെ സംരക്ഷിക്കുന്നു

* നേത്രാവരണം ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന ശ്ളേഷ്മം കണ്ണിനെ ഈർപ്പമുള്ളതാക്കുന്നു

* കണ്ണുനീരിലെ ലൈസോസൈം എന്ന രാസാഗ്നി രോഗാണുക്കളെ നശിപ്പിക്കുന്നു.

3) കണ്ണിലെ മൂന്ന് പാളികൾ ഏവ?

ദൃഢപടലം ,രക്ത പടലം ,റെറ്റിന.

4) പ്രകാശഗ്രാഹികൾ കാണുന്ന പാളി ഏത് ?

റെറ്റിന.

5) ദൃഢപടലത്തിൻെറ സുതാര്യമായ മുൻഭാഗം ഏത് ?

കോർണിയ.

6) കോർണിയയുടെ ധർമ്മമെന്ത് ?

പ്രകാശരശ്മികളെ കണ്ണിലേക്ക് കടത്തി വിടുന്നു.

7) ദൃഢപടലത്തിൻെറ മുൻ വശത്ത് കോർണിയ ഒഴികെയുള്ള ഭാഗങ്ങളെ ആവരണം ചെയ്തിരിക്കുന്ന സ്തരം ഏത്?

കൺജങ്റ്റൈവ (നേത്രാവരണം)

8) ഐറിസിൻെറ മധ്യഭാഗത്തുള്ള സുഷിരം ഏത് ?

പ്യൂപിൾ (കൃഷ്ണമണി)

9) പ്രതിബിംബത്തിന് ഏറ്റവും തെളിമ കിട്ടുന്ന ഭാഗം ഏത് ?

പീതബിന്ദു

10) പ്യൂപിളിൻെറ ധർമ്മമെന്ത് ?

പ്രകാശ തീവ്രതയ്ക്കനുസരിച്ച് വലുപ്പം ക്രമീകരിച്ച് കണ്ണിലേക്ക് കടക്കുന്ന പ്രകാശത്തിൻെറ അളവ് ക്രമീകരിക്കുന്നു.

11) ഐറിസിന് കറുപ്പ് നിറം കൊടുക്കുന്ന വർണ്ണ വസ്തു ഏത് ?

മെലാനിൻ.

12) നേത്രനാഡിയുടെ ധർമ്മമെന്ത് ?

പ്രകാശഗ്രാഹികളിലുണ്ടാകുന്ന ആവേഗങ്ങളെ മസ്തിഷ്കത്തിലെ കാഴ്ചയുടെ കേന്ദ്രത്തിലെത്തിക്കുന്നു.

13) റെറ്റിനയിൽ നിന്ന് നേത്രനാഡി ആരംഭിക്കുന്ന ഭാഗം ഏത് ?

അന്ധബിന്ദു.

14) സീലിയറി പേശികളുടെ ധർമ്മമെന്ത് ?

ലെൻസിൻെറ വക്രത ക്രമീകരിക്കുന്നു

15) കണ്ണിലെ ദ്രവങ്ങളെ കുറിച്ച് കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കുക

a) അക്വസ് ദ്രവം - കോർണിയയ്ക്കും ലെൻസിനുമിടയിലുള്ള അക്വസ് അറയിൽ നിറഞ്ഞിരിക്കുന്നു.ഇത് രക്തത്തിൽ നിന്ന് രൂപം കൊള്ളുന്നു.അക്വസ് ദ്രവം ജലം പോലുള്ള ദ്രവമാണ് . ഇത് കണ്ണിലെ കലകൾക്ക് പോഷണവും ഓക്സിജനും നൽകുന്നു.

b) വിട്രിയസ് ദ്രവം - ലെൻസിനും റെറ്റിനയ്ക്കുമിടയിലുള്ള വിട്രിയസ് അറയിൽകാണുന്നു. ജെല്ലി പോലുള്ള ദ്രവം. കണ്ണിൻെറ ആകൃതി നിലനിർത്താൻ സഹായിക്കുന്നു.

16) പ്രകാശ തീവ്രതയ്ക്കനുസരിച്ച് ലെൻസിലേക്കുള്ള പ്രകാശത്തിൻെറ അളവ്നിയന്ത്രിക്കുന്നതെങ്ങിനെ ?

മങ്ങിയ പ്രകാശത്തിൽ റേഡിയൽ പേശികൾ സങ്കോചിക്കുമ്പോൾ പ്യൂപ്പിൾ വികസിക്കുന്നു. തീവ്ര പ്രകാശത്തിൽ വലയ പേശികൾ സങ്കോചിക്കുമ്പോൾ പ്യൂപ്പിൾ ചുരുങ്ങുന്നു.

17) കണ്ണിൽ രൂപപ്പെടുന്ന പ്രതിബിംബത്തിൻെറ സവിശേഷതകൾ എന്തെല്ലാം ?

യഥാർത്ഥം , ചെറുത് ,തല കീഴായത് .

18) -രണ്ട് തരം പ്രകാശഗ്രാഹികൾ ഏതെല്ലാം ? അവയിലടങ്ങിയിരിക്കുന്ന കാഴ്ചാവർണ്ണകങ്ങൾ ഏവ?

റോഡ് കോശം -ഇതിൽ റോഡോപ്സിൻ എന്ന വർണ്ണകം അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.

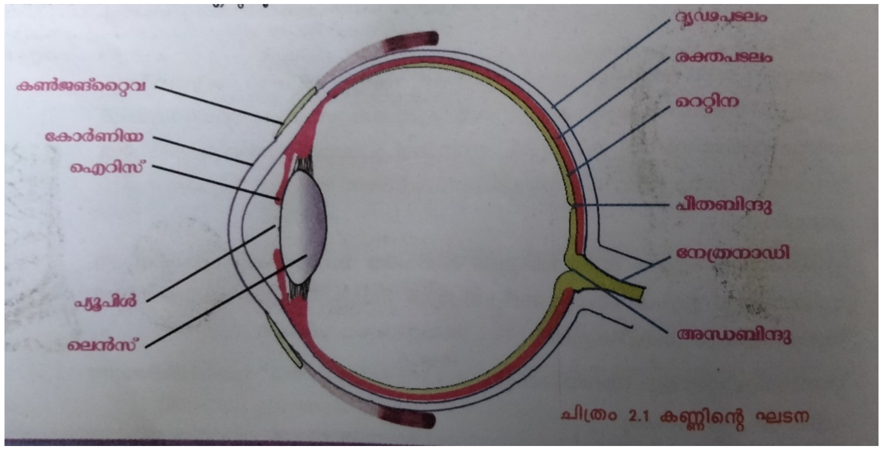
കോൺ കോശം - ഇതിൽ ഫോട്ടോപ്സിൻ എന്ന വർണ്ണകം അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.

19) റോഡ് കോശത്തിൻെറ ധർമ്മമെന്ത് ?

മങ്ങിയ വെളിച്ചത്തിൽ കാണാൻ ഇവ സഹായിക്കുന്നു.

20) കണ്ണിൻെറ ഘടന ചിത്രീകരിച്ച് ഭാഗങ്ങൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക..

ഉ)



ചിത്രം 2.1 കണ്ണിന്റെ ഘടന

21) പ്രകാശ തീവ്രതയ്ക്കനുസരിച്ച് ലെൻസിലേക്കുള്ള പ്രകാശത്തിൻെറ അളവ്നിയന്ത്രിക്കുന്നതെങ്ങിനെ ?

മങ്ങിയ പ്രകാശത്തിൽ റേഡിയൽ പേശികൾ സങ്കോചിക്കുമ്പോൾ പ്യൂപ്പിൾ വികസിക്കുന്നു. തീവ്ര പ്രകാശത്തിൽ വലയ പേശികൾ സങ്കോചിക്കുമ്പോൾ പ്യൂപ്പിൾ ചുരുങ്ങുന്നു.

22) കണ്ണിൽ രൂപപ്പെടുന്ന പ്രതിബിംബത്തിൻെറ സവിശേഷതകൾ എന്തെല്ലാം ?

യഥാർത്ഥം , ചെറുത് ,തല കീഴായത് .

23) അടുത്തുള്ളതും അകലെയുള്ളതുമായ വസ്തുക്കളെ നോക്കുമ്പോൾ കണ്ണിനു -ണ്ടാകുന്ന മാറ്റങ്ങൾ പട്ടികപ്പെടുത്തുക

അടുത്തുള്ള വസ്തുക്കളെ നോക്കുമ്പോൾ	അകലെയുള്ള വസ്തുക്കളെ നോക്കുമ്പോൾ
സീലിയറി പേശികൾ സങ്കോചിക്കുന്നു	സീലിയറി പേശികൾ വിശ്രമാവസ്ഥയിൽ ആകുന്നു
സ്നായുക്കൾ അയയുന്നു	സ്നായുക്കൾ വലിയുന്നു
ലെൻസിൻെറ വക്രത കൂടുന്നു	ലെൻസിൻെറ വക്രത കുറയുന്നു
ഫോക്കൽ ദൂരം കുറയുന്നു	ഫോക്കൽ ദൂരം കൂടുന്നു

24) രണ്ട് തരം പ്രകാശഗ്രാഹികൾ ഏതെല്ലാം ? അവയിലടങ്ങിയിരിക്കുന്ന കാഴ്ചാവർണ്ണകങ്ങൾ ഏവ?

റോഡ് കോശം -ഇതിൽ റോഡോപ്സിൻ എന്ന വർണ്ണകം അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.

കോൺ കോശം - ഇതിൽ ഫോട്ടോപ്സിൻ എന്ന വർണ്ണകം അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു

25) റോഡ് കോശത്തിൻെറ ധർമ്മമെന്ത് ?

മങ്ങിയ വെളിച്ചത്തിൽ കാണാൻ ഇവ സഹായിക്കുന്നു.

26) കാഴ്ചാവർണ്ണകങ്ങളിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ ഏതൊക്കെ ?

റെറ്റിനാൽ ,ഓപ്സിൻ.

27) കോൺ കോശത്തിൻെറ ധർമ്മമെന്ത് ?

വർണ്ണക്കാഴ്ച സാധ്യമാക്കുന്നു.

28) ചുവപ്പ് ,പച്ച ,നീല എന്നീ നിറങ്ങളെ തിരിച്ചറിയാൻ സഹായിക്കുന്ന കോൺ കോശങ്ങൾ നമ്മുടെ കണ്ണിൽ ഉണ്ട് . ഈ വൈവിധ്യത്തിന് കാരണമെന്ത് ?

ഓപ്സിൻ തന്മാത്രയിലെ അമിനോ ആസിഡുകൾ വ്യത്യസ്ഥമായതാണ് ഇതിന് കാരണം .

29) പ്രകാശഗ്രാഹികളിൽ ആവേഗങ്ങൾ രൂപപ്പെടുന്നത് എങ്ങിനെ ?

പ്രകാശത്തിൻെറ സാന്നിധ്യത്തിൽ ഗ്രാഹീകോശങ്ങളിലെ വർണ്ണകങ്ങൾ വിഘടിക്കുന്നു. ഈ രാസമാറ്റം ആവേഗങ്ങൾ രൂപപ്പെടാൻ കാരണമാകുന്നു.

30) കാഴ്ച എന്ന അനുഭവം ഉണ്ടാകുന്നതെങ്ങിനെ ?

കണ്ണിൽ രൂപപ്പെട്ട ആവേഗങ്ങൾ നേത്രനാഡിയിലൂടെ സെറിബ്രത്തിൽ എത്തുമ്പോഴാണ് കാഴ്ച എന്ന അനുഭവം ഉണ്ടാകുന്നത്.

31) ദ്വിനേത്രദർശനം എന്നാലെന്ത് ?

നമ്മുടെ രണ്ട് കണ്ണുകളിലും രൂപം കൊണ്ട പ്രതിബിംബങ്ങൾ മസ്തിഷ്കത്തിൻെറ പ്രവർത്തനഫലമായി സംയോജിക്കുമ്പോഴാണ്

നമുക്ക് വസ്തുവിൻെറ ത്രിമാന രൂപം അനുഭവപ്പെടുന്നത് . ഇതാണ് ദ്വിനേത്ര ദർശനം.

32) വിവിധ തരം നേത്രരോഗങ്ങൾ,അവയുടെ കാരണം ,പരിഹാരം എന്നിവ പട്ടികപ്പെടുത്തുക

രോഗം	കാരണം	പരിഹാരം
നിശാന്ധത	വിറ്റാമിൻ എ യുടെ അഭാവം	വിറ്റാമിൻ എ അടങ്ങിയ ഭക്ഷണം കഴിക്കുക
ഗ്ളോക്കോമ	അക്വസ് ദ്രവത്തിൻെറ പുനരാഗിരണം തടസ്സപ്പെടുന്നത് കാരണം കണ്ണിനുള്ളിൽ മർദ്ദം കൂടുന്നു	ലേസർ ശസ്ത്രക്രിയ
തിമിരം	നേത്രലെൻസ് അതാര്യമാകുന്നത്	ലെൻസ് മാറ്റിവെയ്ക്കൽ ശസ്ത്രക്രിയ
ചെങ്കണ്ണ്	കൺജങ്റ്റൈവയെ ബാധിക്കുന്ന അണുബാധ	ശുചിത്വം പാലിക്കുന്നതിലൂടെ ഇത് പരിഹരിക്കാം

33) വർണ്ണാന്ധത എന്നാലെന്ത് ?

കോൺകോശങ്ങളുടെ തകരാറ് മൂലം ചിലർക്ക് ചുവപ്പും ,പച്ചയും നിറങ്ങൾ വേർതിരിച്ചറിയാൻ കഴിയില്ല. ഈ രോഗാവസ്ഥയാണ് വർണ്ണാന്ധത.

34) വർണ്ണാന്ധതയുള്ളവരെ ഡ്രൈവർ,പൈലറ്റ് മുതലായ ജോലികൾക്ക് തിരഞ്ഞെടുക്കാറില്ല. കാരണമെന്ത് ?

വർണ്ണാന്ധതയുള്ളവർക്ക് ചുവപ്പ് , പച്ച എന്നീ നിറങ്ങൾ തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയാത്തതു കാരണം ട്രാഫിക്ക് സിഗ്നലുകൾ മനസ്സിലാക്കാൻ സാധിക്കില്ല.

35) വിറ്റാമിൻ A അടങ്ങിയ ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളും കണ്ണിൻെറ ആരോഗ്യവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധമെന്ത് ?

റെറ്റിനാൽ രൂപപ്പെടുന്നത് വിറ്റാമിൻ A യിൽ നിന്നാണ് . വിറ്റാമിൻ യുടെ

അഭാവം റെറ്റിനാലിൻെറ ഉല്പാദനം കുറയാനും,മങ്ങിയ വെളിച്ചത്തിലുള്ള കാഴ്ച സാധ്യമാകാതെ വരികയും ചെയ്യുന്നു.

36) മൊബൈൽ ഫോൺ , കമ്പ്യൂട്ടർ എന്നിവയുടെ അമിതോപയോഗം കണ്ണിനെ ബാധിക്കുന്നതെങ്ങിനെ ?

മൊബൈൽ ഫോൺ ,കമ്പ്യൂട്ടർ എന്നിവയുടെ അമിതോപയോഗം കണ്ണ് വേദന, തലവേദന , ക്ഷീണം,ഉറക്കക്കുറവ് എന്നീ ശാരീരിക പ്രയാസങ്ങൾ ഉളവാക്കും.

37) സിറോഫ്താൽമിയ എന്നാലെന്ത് ?

ഉ) വിറ്റാമിൻ എ യുടെ തുടർച്ചയായ അഭാവം ഉണ്ടായാൽ നേത്രാവരണവും കോർണിയയും വരണ്ട് കോർണിയ അതാര്യമായി തീരുന്നു. ഈ അവസ്ഥയാണ് സിറോഫ്താൽമിയ.

38) താഴെക്കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് അവയുടെ പേര് എഴുതുക.

A

B

Ans) A-റോഡ് കോശം

B- കോൺ കോശം

39) കാഴ്ച്ച എന്ന അനുഭവവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഫ്ലോചാർട്ട് തയ്യാറാക്കുക

പ്രകാശം → കോർണിയ → അക്വസ് ദ്രവം → പ്യൂപ്പിൾ → ലെൻസ് → വിട്രിയസ് ദ്രവം → റെറ്റിന → ആവേഗം → നേത്രനാഡി → സെറിബ്രം → കാഴ്ച്ച എന്ന അനുഭവം .

ചെവി.

40)ബാഹ്യ കർണ്ണത്തിൽ ഉൾപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ഭാഗങ്ങൾ ഏതൊക്കെ?

ചെവിക്കുട ,കർണ്ണനാളം ,കർണ്ണപടം

41)ചെവിക്കുടയുടെ ധർമ്മമെന്ത് ?

ശബ്ദതരംഗങ്ങളെ കർണ്ണനാളത്തിലെത്തിക്കുന്നു.

42) കർണ്ണനാളത്തിൻെറ പ്രാധാന്യമെന്ത് ?

ശബ്ദതരംഗങ്ങളെ കർണ്ണപടത്തിലേക്ക് നയിക്കുന്നു.

കർണ്ണനാളത്തിലെ രോമങ്ങൾ ,മെഴുക് എന്നിവ പൊടിപടലങ്ങളും,

രോഗാണുക്കളും പ്രവേശിക്കുന്നത് തടയുന്നു.

43) മധ്യകർണ്ണത്തെ ബാഹ്യകർണ്ണത്തിൽ നിന്നു വേർതിരിക്കുന്ന വൃത്താകൃതിയിലുള്ളനേർത്ത സ്തരം ഏത് ?

കർണ്ണപടം.

44) മധ്യകർണ്ണത്തിലെ ഭാഗങ്ങൾ ഏതൊക്കെ ?

അസ്ഥിശൃംഖല , യൂസ്റ്റേഷ്യൻ നാളി.

45) അസ്ഥിശൃംഖലകൾ എത്രതരം ? അവയേവ ? അവയുടെ ധർമ്മമെന്ത് ?

3 തരം.

മാലിയസ് , ഇൻകസ് ,സ്റ്റേപീസ് ,

ഇവ കർണ്ണപടത്തിലെ കമ്പനങ്ങളെ വർദ്ധിപ്പിച്ച് ആന്തരകർ ണ്ണത്തിലെത്തിക്കുന്നു.

46) മദ്ധ്യകർണ്ണത്തെ ഗ്രസനിയുമായി ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന കുഴൽ ഏത് ?

യൂസ്റ്റേഷ്യൻ നാളി .

47) യൂസ്റ്റേഷ്യൻ നാളിയുടെ ധർമ്മമെന്ത് ?

മദ്ധ്യകർണ്ണത്തെ ഗ്രസനിയുമായി ബന്ധിപ്പിക്കുന്നു.കർണ്ണപടത്തിൻെറ ഇരുവശങ്ങളിലേയും മർദ്ദം തുല്യമാക്കി സംരക്ഷിക്കുന്നു.

48) ആന്തരകർണ്ണത്തിലെ കേൾവിക്ക് സഹായിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങൾ ഏതെല്ലാം ?

ശ്രുവണനാഡി , കോക്ളിയ.

49) ശരീരതുലനനില പാലിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന ആന്തരകർണ്ണത്തിലെ ഭാഗങ്ങൾഏതെല്ലാം ?

- അർദ്ധവൃത്താകാരക്കുഴലുകൾ ,വെസ്റ്റിബ്യൂൾ, വെസ്റ്റിബുലാർനാഡി.

50) ഓവൽ വിൻഡോ ,റൗണ്ട് വിൻഡോ എന്നിവ കേൾവിക്ക് സഹായിക്കുന്നതെങ്ങിനെ ?

സ്റ്റേപിസിനോട് ചേർന്നിരിക്കുന്ന സ്തരമാണ് ഓവൽ വിൻഡോ. ഇത് അസ്ഥിശൃംഖലയിലെ കമ്പനം ആന്തരകർണ്ണത്തിലേക്ക് വ്യാപിപ്പിക്കുന്നു. റൗണ്ട് വിൻഡോ കോക്ളിയക്കകത്തുള്ള ദ്രവത്തിൻെറ ചലനത്തിന് സഹായിക്കുന്നു.

51) കേൾവി സാധ്യമാകുന്ന വിധം ഫ്ളോചാർട്ട് തയ്യാറാക്കുക.

ഉ) ശബ്ദതരംഗം → ചെവിക്കുട → കർണ്ണനാളം → കർണ്ണപടം → അസ്ഥിശൃംഖല → ഓവൽ വിൻഡോ → കോക്ളിയ → രോമകോശങ്ങൾ → ആവേഗം → ശ്രുവണനാഡി → സെറിബ്രം → കേൾവി എന്ന അനുഭവം .

52) ശരീരതുലനനിലയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഫ്ളോചാർട്ട് തയ്യാറാക്കുക.

ശരീര ചലനങ്ങൾ

↓

വെസ്റ്റിബ്യൂളിലും ,അർദ്ധവൃത്താകാരക്കുഴലിലുംഉള്ള എൻഡോലിംഫിൻെറ ചലനം.

↓

രോമകോശങ്ങൾ ഉദ്ദീപിക്കപ്പെടുന്നു

↓

ആവേഗം

↓

വെസ്റ്റിബുലാർ നാഡി

↓

സെറിബെല്ലം

↓

തുലനനിലാപാലനം .

53) പാപ്പിലകൾ എന്നാലെന്ത് ?

നാക്കിൻെറ ഉപരിതലത്തിൽ ഉയർന്ന് നിൽക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളാണ് പാപ്പിലകൾ.

54) സ്വാദ് മുകുളങ്ങൾ കാണപ്പെടുന്നത് എവിടെ ? ഇവ എത്രതരം ?അവ ഏവ ?

പാപ്പിലകളിൽ കാണപ്പട്ടുന്നു.

അഞ്ച് തരം സ്വാദ് മുകുളങ്ങൾ കാണപ്പെടുന്നു . മധുരം ,പുളി ,ഉപ്പ് ,

കയ്പ് ,ഉമാമി

55) നമുക്ക് രുചി അനുഭവപ്പെടുന്നത് എങ്ങിനെ ?

ആഹാര പദാർത്ഥങ്ങൾ ഉമിനീരുമായി കലർന്ന് രാസഗ്രാഹികളെ ഉദ്ദീപിപ്പിക്കുകയും ആവേഗങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ ആവേഗങ്ങൾ ബന്ധപ്പെട്ടനാഡികൾ വഴി മസ്തിഷ്കത്തിലെത്തുകയും രുചി അനുഭവപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു.

56) ഗന്ധം തിരിച്ചറിയുന്ന ഘട്ടങ്ങൾ ക്രമമായി എഴുതുക.

* വായുവിലെ ഗന്ധകണികകൾ മൂക്കിനുള്ളിൽ പ്രവേശിക്കുന്നു.
* ഗന്ധകണികകൾ ശ്ളേഷ്മത്തിൽ ലയിക്കുന്നു.
* ഗന്ധഗ്രാഹികൾ ഉദ്ദീപിക്കപ്പെടുന്നു.
* ആവേഗങ്ങൾ രൂപപ്പെടുന്നു .
* നാഡി വഴി ആവേഗങ്ങൾ സെറിബ്രത്തിലെത്തുന്നു.
* ഗന്ധം എന്ന അനുഭവം ഉണ്ടാകുന്നു.

57) ജലദോഷമുള്ളപ്പോൾ ആഹാരത്തിന് രുചി തോന്നാതിരിക്കാനുള്ള കാരണമെന്ത് ?

ജലദോഷമുള്ളപ്പോൾ നമ്മുടെ മൂക്കിൽ ശ്ളേഷ്മം നിറഞ്ഞിരിക്കും .അപ്പോൾ ആഹാരത്തിൻെറ മണം തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയാതെ വരുന്നു.അതിനാൽ ആഹാരത്തിൻെറ രുചി അറിയാനുള്ള നിർദ്ദേശം തലച്ചോറിന് നൽകാൻ കഴിയാതെ വരുന്നു.

58) ത്വക്കിൽ കാണുന്ന വിവിധ ഗ്രാഹികൾ ഏവ ?

ഉ) സ്പർശഗ്രാഹി ,മർദ്ദഗ്രാഹി ,ചൂട് ഗ്രാഹി ,തണുപ്പ്ഗ്രാഹി ,വേദനഗ്രാഹി..

59) വിവിധ ജീവികളും അവയുടെ ഗ്രാഹികളും പട്ടികപ്പെടുത്തുക.

ജീവി	ഗ്രാഹി
പ്ളനേറിയ	ഐസ്പോട്ട്
ഈച്ച	ഒമാറ്റീഡിയ
സ്രാവ്	പാർശ്വവര
പാമ്പ്	ജേക്കബ്സൺസ് ഓർഗൻ

Notes prepared by
Rashmi M C,
RGMHSS , Mokeri