വിസർജനം സമസ്ഥിതിപാലനത്തിന്

Que.1. പട്ടിക ഉചിതമായി പൂർത്തിയാക്കുക.

ജീവി	വിസർജനാവയവം	വിസർജ്യവസ്തു
പക്ഷി	a.............	യൂറിക്കാസിഡ്
മത്സ്യം	b................	c...........
...d.......	നെഫ്രീഡിയ	യൂറിയ,അമോണിയ,ജലം

Marks : (2)

Ans. പട്ടിക ഉചിതമായി പൂർത്തിയാക്കുക.

ജീവി	വിസർജനാവയവം	വിസർജ്യവസ്തു
പക്ഷി	a) വൃക്ക	യൂറിക്കാസിഡ്
മത്സ്യം	b) വൃക്ക	c)അമോണിയ
d) മണ്ണിര	നെഫ്രീഡിയ	യൂറിയ,അമോണിയ,ജലം

Que.2. സസ്യങ്ങളിലെ ചില വിസർജന സംവിധാനങ്ങളെപറ്റി സൂചനകൾ തന്നിരിക്കുന്നു. സൂചനകളനുസരിച്ച് പട്ടികപൂരിപ്പിക്കുക.

വിസർജന സംവിധാനം	**കാണുന്ന ഇടം**	**പുറംതള്ളുന്ന വസ്തു**
a.........................	ഇലകളുടെ ഉപരിവൃതിയിൽ	c................
b........................	പുൽവർഗ്ഗത്തിലും ചില കുറ്റിച്ചെടികളിലും ഇലയുടെ അഗ്രഭാഗത്ത്	d.................

Marks : (2)

Ans. a) ആസ്യരന്ധ്രങ്ങൾ

b) ഹൈഡ്രാത്തോട്

c) ജലവും കാർബൺ ഡൈഓക്സൈഡും

d) ജലം

Que.3. രണ്ടു വ്യക്തികളുടെ വൃക്കാ രോഗവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചില ലക്ഷണങ്ങളാണ് തന്നിരിക്കുന്നത്. രോഗംതിരിച്ചറിഞ്ഞ് രോഗം ഏതെന്നും അതിന്റെ കാരണം എന്തെന്നും എഴുതുക?

വ്യക്തി A

- കലങ്ങിയതും കടും നിറത്തോടു കൂടിയതുമായ മൂത്രം.
- മുഖത്തും കണങ്കാലിലും വീക്കം

വ്യക്തി B

- അടിവയറ്റിൽ വേദന
- മൂത്രതടസ്സം

Marks : (1)

Ans. a) നെഫ്രൈറ്റിസ്

b)വൃക്കിലെ കല്ല്

Que.4. ഒരു വ്യക്തിയുടെ രോഗാവസ്ഥ തന്നിരിക്കുന്നു.

രണ്ടു വൃക്കകളും പ്രവർത്തനരഹിതമാവുന്നതുമൂലം യൂറിയയും മറ്റു വിസർജ്യവസ്തുക്കളും രക്തത്തിൽ തന്നെ നില നിൽക്കുന്ന അവസ്ഥ.

a) രോഗം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് എഴുതുക?

b) ഇതിന് പരിഹാരമായി നിർദ്ദേശിക്കാവുന്ന സാങ്കേതിക വിദ്യ ഏത്?

c) ഈ സംവിധാനം രൂപകല്പന ചെയ്തത് ആര്?

Marks : (1)

Ans. a) യുറീമിയ

b) ഹീമോഡയാലിസിസ്

Que.5. ചില ജീവികളുടെ വിസർജന പ്രക്രിയകളാണ് താഴെ തന്നിരിക്കുന്നത്. സൂചനകൾ വായിച്ച് വിസർജനാവയവങ്ങളേതെന്ന് കണ്ടെത്തി എഴുതുക?

a) ശരീര അറയിൽ നിന്ന് വിസർജ്യ വസ്തുക്കൾ ശേഖരിച്ചു ശരീരോപരിതലത്തിലുള്ള സുഷിരം വഴി പുറന്തള്ളുന്നു.

b) അന്നപഥത്തോട് അനുബന്ധിച്ച് കാണപ്പെടുന്ന ഇത് ശരീരത്തിൽ നിന്ന് മാലിന്യങ്ങളെ വേർതിരിച്ചു ദഹന അവശിഷ്ടങ്ങൾക്കൊപ്പം പുറന്തള്ളുന്നു.

Marks : (1)

Ans. a) നെഫ്രീഡിയ

b) മാൽപീജിയൻ ട്യൂബ്യൂൾ

Que.6. സൂചന വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

-ഇഫറന്റ് വെസലിന് അഫറന്റ് വെസലിനെക്കാൾ വ്യാസം കുറവാണ്.

a) അഫറന്റ് - ഇഫറെന്റ് വെസലുകളുടെ വ്യാസത്തിലുള്ള വ്യത്യാസം സൂക്ഷ്മഅരിക്കൽ പ്രക്രിയയെ എങ്ങനെ സ്വാധീനിക്കുന്നു?

b) സൂക്ഷ്മഅരിക്കലിന്റെ ഫലമായുണ്ടാകുന്ന പദാർത്ഥം എന്താണ്?

Marks : (2)

Ans. ഗ്ലോമറൂലസിലൂടെ രക്തം പ്രവഹിക്കുമ്പോൾ അഫറന്റ് വെസലിന്റേയും ഇഫറന്റ് വെസലിന്റേയും വ്യാസവ്യത്യാസം മൂലം രക്തം സൂക്ഷ്മഅരിക്കലിന് വിധേയമാകുന്നു.

Que.7. സൂചന അനുസരിച്ച് വ്യക്തികളുടെ പേര് എഴുതുക.

1. ആദ്യത്തെ കൃത്രിമ വൃക്ക രൂപകല്പന ചെയ്തത്.

2. ആദ്യമായി വൃക്ക മാറ്റിവയ്ക്കൽ ശസ്ത്രക്രിയ നടത്തിയത്.

Marks : (2)

Ans. 1) വില്യം ജൊഹാൻ കോഫ്

2) ഡോ. ജോസഫ് ഇ. മുറേ

Que.8. വൃക്ക മാറ്റിവെക്കൽ എന്ന വിഷയത്തിൽ സെമിനാർ നടത്താൻ പോകുന്ന കുട്ടിക്ക് താഴെ പറയുന്ന ചോദ്യങ്ങളുടെ ഉത്തരങ്ങൾ തയ്യാറാക്കി നൽകുക.

1. വൃക്കയുടെ ലഭ്യത എവിടെനിന്ന്/ ആരിൽനിന്ന് ?

2. വൃക്കമാറ്റിവയ്ക്കൽ ആവശ്യമായിവരുന്നത് എപ്പോൾ ?

Marks : (2)

Ans. 1. പൂർണആരോഗ്യവാനായി അപകടത്തിലോ മറ്റോ പെട്ട് മരണപ്പെടുന്നവരരുടേയോ , പൂർണആരോഗ്യവാനായ ഒരാൾ ദാനം ചെയ്യുന്നതിലൂടെയോ.

2. രണ്ട് വൃക്കകളും പ്രവർത്തനരഹിതമാകുമ്പോൾ.

Que.9. ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന മാതൃക വിശകലനം ചെയ്ത് വിട്ട ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.

മാതൃക - അമീബ : സങ്കോച ഫേനം : അമോണിയ

1. തവള: a) .... - b)...............

2. c)............. : മാൽപീജിയൻ നളികകൾ - d)............

Marks : (2)

Ans. 1. തവള: a) വൃക്ക – b) യൂറിയ

2. c) ഷഡ്പദം : മാൽപീജിയൻ നളികകൾ - d) യൂറിക്കാസിഡ്

Que.10. ഹീമോഡയാലിസിസിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ താഴെ തന്നിരിക്കുന്നു. അവ ശരിയായ രീതിയിൽ ക്രമീകരിക്കുക.

1. ശുദ്ധീകരിക്കപ്പെട്ട രക്തം മറ്റൊരു കുഴലിലൂടെ തിരികെ സിരകളിലേക്ക് കടത്തിവിടുന്നു.

2. ധമനിയിൽ നിന്ന് മാലിന്യങ്ങളുടെ അളവ് കൂടിയ രക്തം ഡയാലിസിസ് യൂണിറ്റിലേക്ക് കടത്തിവിടുന്നു.

3. രക്തം കട്ടപിടിക്കുന്നത് തടയുന്നതിന് ഹെപ്പാരിൻ ചേർക്കുന്നു.

4. ഡയാലിസിസ് യൂണിറ്റിലെ സെല്ലോഫേൻ ട്യൂബിലൂടെ രക്തം ഒഴുകുമ്പോൾ രക്തത്തിലെ മാലിന്യങ്ങൾ ഡയാലിസിസ് ദ്രവത്തിലേക്ക് നീക്കം ചെയ്യപ്പെടുന്നു.

Marks : (2)

Ans. 1. ധമനിയിൽ നിന്ന് മാലിന്യങ്ങളുടെ അളവ് കൂടിയ രക്തം ഡയാലിസിസ് യൂണിറ്റിലേക്ക് കടത്തിവിടുന്നു.

2.രക്തം കട്ടപിടിക്കുന്നത് തടയുന്നതിന് ഹെപ്പാരിൻ ചേർക്കുന്നു.

3.ഡയാലിസിസ് യൂണിറ്റിലെ സെല്ലോഫേൻ ട്യൂബിലൂടെ രക്തം ഒഴുകുമ്പോൾ രക്തത്തിലെ മാലിന്യങ്ങൾ ഡയാലിസിസ് ദ്രവത്തിലേക്ക് നീക്കം ചെയ്യപ്പെടുന്നു.

4.ശുദ്ധീകരിക്കപ്പെട്ട രക്തം മറ്റൊരു കുഴലിലൂടെ തിരികെ സിരകളിലേക്ക് കടത്തിവിടുന്നു.

Que.11. സൂചനകൾ വിശകലനം ചെയ്ത് വൃക്കരോഗങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക.

a) അണുബാധയോ വിഷബാധയോ മൂലം വൃക്കകൾക്കുണ്ടാകുന്ന രോഗം.

b) വൃക്കയിലോ മൂത്രപഥത്തിലോ കാൽസ്യം ലവണങ്ങൾ അടിഞ്ഞുകൂടുന്നു.

c) പ്രമേഹം, രക്താദിമർദ്ദം എന്നിവ മൂലമുണ്ടാകുന്ന വൃക്കരോഗം.

Marks : (3)

Ans. a) നെഫ്രൈറ്റിസ്

b) വൃക്കയിലെ കല്ല്

c) യുറീമിയ

Que.12. ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന ഓരോന്നും വിശകലനം ചെയ്ത് അവ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എഴുതുക.

a) പുനരാഗിരണവും സ്രവണവും

b) ഗ്ലോമറൂലാർ ഫിൽട്രേറ്റും മൂത്രവും

Marks : (4)

Ans. a) പുനരാഗിരണം- ഗ്ലോമറൂലാർ ഫിൽട്രേറ്റ് വൃക്കാനളികകളിലൂടെ ഒഴുകുമ്പോൾ അവശ്യവസ്തുക്കൾ ബാഹ്യനളികാ ലോമികാജാലത്തിലേയ്ക്ക് ആഗിരണം ചെയ്യപ്പെടുന്നു. സ്രവണം- ശേഖരണനാളിയിൽ വച്ച് ഗ്ലോമറൂലാർ ഫിൽട്രേറ്റിൽ നിന്നും അധികമുള്ള ജലം ആഗിരണം ചെയ്യുന്നു.

b) ഗ്ലോമറൂലാർ ഫിൽട്രേറ്റ്- രക്തം ഗ്ലോമറൂലസിലൂടെ ഒഴുകുമ്പോൾ സൂക്ഷ്മഅരിക്കലിനുവിധേയമായി ക്യാപ്സ്യുലാർ സ്പേയ്സിൽ ഉണ്ടാകുന്ന ദ്രവം. മൂത്രം- ശേഖരണനാളിയിൽ സ്രവണപ്രക്രിയയ്ക്കുശേഷം രൂപപ്പെടുന്ന ദ്രാവകം.

Que.13. ചുവടെ നൽകിയ പട്ടിക ഉചിതമായി പൂർത്തിയാക്കുക.

ഭാഗം	സവിശേഷത	ധർമ്മം

വൃക്കാനളിക	പെൽവിസിലേയ്ക്ക് തുറക്കുന്ന ഭാഗം	ജലത്തിന്റെ ആഗിരണം
ഗ്ലോമറൂലസ്	ബോമാൻസ് ക്യാപ്സ്യൂളിൽ നിന്ന് ആരംഭിക്കുന്നു.	പുനരാഗിരണം
ശേഖരണനാളി	സൂക്ഷ്മ ലോമികകളുടെ കൂട്ടം	രക്തത്തിന്റെ അരിക്കൽ

Marks : (3)

Ans.

ഭാഗം	സവിശേഷത	ധർമ്മം
വൃക്കാനളിക	ബോമാൻസ് ക്യാപ്സ്യൂളിൽ നിന്ന് ആരംഭിക്കുന്നു.	പുനരാഗിരണം
ഗ്ലോമറൂലസ്	സൂക്ഷ്മ ലോമികകളുടെ കൂട്ടം	രക്തത്തിന്റെ അരിക്കൽ
ശേഖരണനാളി	പെൽവിസിലേയ്ക്ക് തുറക്കുന്ന ഭാഗം	ജലത്തിന്റെ ആഗിരണം

Que.14. ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന ഓരോന്നും വിശകലനം ചെയ്ത് അവ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എഴുതുക.

a) പുനരാഗിരണവും സ്രവണവും

b) ഗ്ലോമറൂലാർ ഫിൽട്രേറ്റും മൂത്രവും

Marks : (2)

Ans. a) പുനരാഗിരണം- ഗ്ലോമറൂലാർ ഫിൽട്രേറ്റ് വൃക്കാനളികകളിലൂടെ ഒഴുകുമ്പോൾ അവശ്യവസ്തുക്കൾ ബാഹ്യനളികാ ലോമികാജാലത്തിലേയ്ക്ക് ആഗിരണം ചെയ്യപ്പെടുന്നു. സ്രവണം- ശേഖരണനാളിയിൽ വച്ച് ഗ്ലോമറൂലാർ ഫിൽട്രേറ്റിൽ നിന്നും അധികമുള്ള ജലം ആഗിരണം ചെയ്യുന്നു.

b) ഗ്ലോമറൂലാർ ഫിൽട്രേറ്റ്- രക്തം ഗ്ലോമറൂലസിലൂടെ ഒഴുകുമ്പോൾ സൂക്ഷ്മഅരിക്കലിനുവിധേയമായി ക്യാപ്സ്യുലാർ സ്പേയ്സിൽ ഉണ്ടാകുന്ന ദ്രവം. മൂത്രം- ശേഖരണനാളിയിൽ സ്രവണപ്രക്രിയയ്ക്കുശേഷം രൂപപ്പെടുന്ന ദ്രാവകം.

Que.15. സൂചനകൾ വിശകലനം ചെയ്ത് വൃക്കരോഗങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക.

a) അണുബാധയോ വിഷബാധയോ മൂലം വൃക്കകൾക്കുണ്ടാകുന്ന രോഗം.

b) വൃക്കയിലോ മൂത്രപഥത്തിലോ കാൽസ്യം ലവണങ്ങൾ അടിഞ്ഞുകൂടുന്നു.

c) പ്രമേഹം, രക്താദിമർദ്ദം എന്നിവ മൂലമുണ്ടാകുന്ന വൃക്കരോഗം.

Marks : (3)

Ans. a) നെഫ്രൈറ്റിസ്

b) വൃക്കയിലെ കല്ല്

c) യുറീമിയ

Que.16. വിയർപ്പ് രൂപപ്പെടുന്നതെങ്ങനെ? വിയർക്കലിന്റെ മുഖ്യലക്ഷ്യമെന്ത്?

Marks : (2)

Ans. ത്വക്കിലെ സ്വേദഗ്രന്ഥികളാണ് വിയർപ്പ് ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നത്. സ്വേദഗ്രന്ഥികളുടെ അടിഭാഗം രക്തലോമികകളാൽ ചുറ്റപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഈ ഭാഗത്തുകൂടി രക്തം ഒഴുകുമ്പോൾ രക്തത്തിൽ നിന്നും ലവണങ്ങളും ജലവും സ്വേദഗ്രന്ഥിയിലേയ്ക്ക് പ്രവേശിക്കുന്നു. ഇത് വിയർപ്പുതുള്ളികളായി ത്വക്കിന്റെ ഉപരിതലത്തിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. ശരീരതാപനില ക്രമീകരിക്കലാണ് വിയർക്കലിന്റെ മുഖ്യലക്ഷ്യം.

Que.17. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന രക്തക്കുഴലുകൾ അവയുടെ ധർമ്മത്തിൽ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്ന വ്യത്യാസമെന്ത്?

1. വൃക്കാധമനി

2. വൃക്കാസിര

Marks : (4)

Ans. 1. വൃക്കാധമനി മാലിന്യങ്ങൾ അടങ്ങിയ രക്തത്തെ സൂക്ഷ്മ അരിക്കലിനായി വൃക്കയിലെത്തിക്കുന്നു.

2. വൃക്കാസിര ശുദ്ധീകരിച്ച രക്തത്തെ വൃക്കകളിൽ നിന്ന് പുറത്തെത്തിക്കുന്നു.

Que.18. തന്നിരിക്കുന്ന സൂചകങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് ഭാഗങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക.

1. വൃക്കയുടെ കടുംനിറമുള്ള ആന്തരഭാഗം

2.അരിപ്പകളിൽ നിന്ന് മൂത്രം ഒഴുകിയെത്തുന്ന ഭാഗം

3.നെഫ്രോണുകൾ കാണപ്പെടുന്ന വൃക്കയുടെ ഭാഗം

4. വൃക്കകളുടെ ബാഹ്യഭാഗം.

Marks : (4)

Ans. 1. മെഡുല്ല

2. പെൽവിസ്

3. മെഡുല്ല

4. കോർട്ടക്സ്

Que.19. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

എൻസൈമുകൾ

അമോണിയ + കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡ് + ജലം -------------------->യൂറിയ

a) അമോണിയ രൂപപ്പെടുന്നതെവിടെ?

b) അമോണിയ യൂറിയയാക്കി മാറ്റപ്പെടുന്നത് ഏത് അവയവത്തിൽ വച്ചാണ്?

c) അമോണിയയെ ശരീരത്തിൽ നിന്നും പുറന്തള്ളേണ്ടതിന്റെ ആവശ്യകതയെന്ത്?

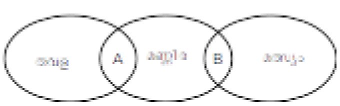
Marks : (3)

Ans. a) കോശങ്ങളിൽ വച്ച് പ്രോട്ടീനുകളുടെ വിഘടനഫലമായുണ്ടാകുന്ന അമിനോആസിഡുകളുടെ ഉപാപചയം മൂലം.

b) കരൾ

c) അമോണിയ ശരീരത്തിന് ഹാനികരമായ വസ്തുവാണ്.

Que.20. A,Bഎന്നിവ വിസർജ്യ വസ്തുക്കളാണ്.ചിത്രീകരണം ഉചിതമായി പൂരിപ്പിയ്ക്കുക.



Marks : (2)

Ans.

A . യൂറിയ
B . അമോണിയ

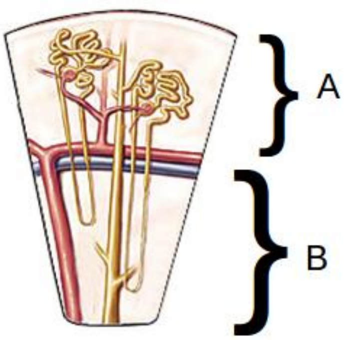
Que.21. ചിത്രം പകർത്തി വരച്ച് സൂചനകൾക്കനുസരിച്ച് ഭാഗങ്ങൾ പേരെഴുതി അടയാളപ്പെടുത്തുക.

1. വൃക്കയിലേക്ക് രക്തം എത്തിക്കുന്ന കുഴൽ.
2. അരിപ്പകളിൽ നിന്ന് മൂത്രം ഒഴുകിയെത്തുന്ന ഭാഗം.
3. നെഫ്രോണിലെ ബൊമാൻസ് ക്യാപ്സ്യൂളുകൾ കാണപ്പെടുന്ന ഭാഗം.

Marks : (3)

Ans. 1 .വൃക്കാ ധമനി
2 .പെൽവിസ്
3 .കോർട്ടെക്സ്

Que.22. വൃക്കയുടെ നെടുകെയുള്ള ഛേദത്തിന്റെ ഒരു ഭാഗം വലുതാക്കി കാണിച്ചിരിക്കുന്നു.



A,B എന്നീ ഭാഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് പേരെഴുതുക?

Marks : (2)

Ans. A . കോർട്ടെക്സ്
B .മെഡുല

Que.23. മൂത്രത്തിന്റെ രൂപീകരണ ഘട്ടങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രസ്താവനകളിൽ അടിവരയിട്ട ഭാഗത്ത് തെറ്റുണ്ടെങ്കിൽ തിരുത്തുക.

1. രക്തം ഗ്ലോമറുലസിലെ അരിക്കൽ പ്രക്രിയയ്ക്കു വിധേയമാകുന്നു.
2. സൂക്ഷ്മ അരിക്കലിന്റെ ഫലമായി ഗ്ലോമറുലാർ ഫിൽട്രേറ്റ് ശേഖരണനാളിയിൽ രൂപംകൊള്ളുന്നു.
3. ഗ്ലോമറുലാർ ഫിൽട്രേറ്റ് ശേഖരണ നാളിയിലേക്ക് ഒഴുകുമ്പോൾ പല ഘടകങ്ങളും ബാഹ്യനളികാലോമികാ ജാലത്തിലേക്ക് പുനരാഗിരണം ചെയ്യപ്പെടുന്നു.

4. ഗ്ലോമറുലാർ ഫിൽട്രേറ്റിൽ നിന്ന് അധികമുള്ള ജലം ആഗിരണം ചെയ്യുന്നതോടുകൂടി ഗ്ലോമറുലാർ ഫിൽട്രേറ്റ് മൂത്രമായി മാറുന്നു.
5. രക്തത്തിൽ അധികമായി ശേഖരിക്കുന്ന ഗ്ലൂക്കോസ്, ജലം എന്നിവ ബാഹ്യ നാളികാ ലോമികാ ജാലത്തിലേക്ക് സ്രവിക്കപ്പെടുന്നു.

Marks : (2)

Ans. 2. സൂക്ഷ്മ അരിക്കലിന്റെ ഫലമായി ഗ്ലോമറുലാർ ഫിൽട്രേറ്റ് ഗ്ലോമറൂലസിൽ രൂപംകൊള്ളുന്നു.

5.രക്തത്തിൽ അധികമായി ശേഖരിക്കുന്ന യൂറിയ,പൊട്ടാസ്യം,ഹൈഡ്രജൻ അയോൺ എന്നിവ ബാഹ്യ നളികാ ലോമികാ ജാലത്തിലേക്ക് സ്രവിക്കപ്പെടുന്നു.

Que.24. നെഫ്രോണുമായി ബന്ധപ്പെട്ട രക്തക്കുഴലുകളിലൂടെ രക്തമൊഴുകുന്നതിന്റെ ഫ്ലോചാർട്ടാണ് താഴെ തന്നിരിക്കുന്നത്. തെറ്റുണ്ടെങ്കിൽ തിരുത്തുക.

അഫറന്റ് വെസൽ → ഇഫറെന്റ് വെസൽ → ഗ്ലോമറൂലസ് → ബാഹ്യനളികാ ലോമികാജാലം.

Marks : (2)

Ans. അഫറന്റ് വെസൽ , ഗ്ലോമറൂലസ് , ഇഫറെന്റ് വെസൽ ,ബാഹ്യനളികാ ലോമികാജാലം