A **906-BIO**

സമഗ്ര ശിക്ഷ കേരളം

ആത്യന്തിക വിലയിരുത്തൽ - II 2025 – 2026

ക്ലാസ്സ് : IX

ജീവശാസ്ത്രം

സമയം : 1½ മണിക്കൂർ
സ്കോർ : 40

നിർദേശങ്ങൾ :

- 15 മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയമാണ്.
- ഈ സമയം ചോദ്യങ്ങൾ വായിക്കുന്നതിനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യുന്നതിനും ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.
- നിർദ്ദേശങ്ങളും ചോദ്യങ്ങളും അനുസരിച്ച് മാത്രം ഉത്തരമെഴുതുക.
- ഉത്തരമെഴുതുമ്പോൾ സ്കോർ, സമയം എന്നിവ പരിഗണിക്കണം.
- 6,10,13, 16, 18 എന്നീ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ചോയ്സ് നല്കിയിരിക്കുന്നു.

1 മുതൽ 4 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. 1 സ്കോർ വീതം. **(4x1=4)**

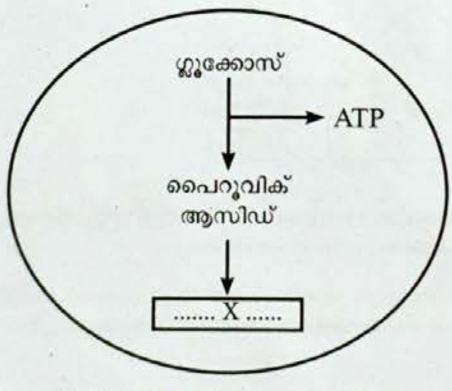
1. പ്രസ്താവനയും കാരണവും വിശകലനം ചെയ്ത് തന്നിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്നും ശരിയായത് തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക. (1)

   പ്രസ്താവന : അസ്ഥിഭാഗങ്ങൾ നശിക്കുകയും സുഷിരങ്ങൾ രൂപപ്പെട്ട് അസ്ഥികളുടെ കാഠിന്യം നഷ്ടപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്ന അവസ്ഥയാണ് ഓസ്റ്റിയോപോറോസിസ്.

   കാരണം : ലിഗമെന്റുകൾ വലിയുകയോ പൊട്ടുകയോ ചെയ്യുന്നത്.

   a) പ്രസ്താവന ശരി, കാരണം തെറ്റ്
   b) പ്രസ്താവന തെറ്റ്, കാരണം ശരി
   c) പ്രസ്താവനയും കാരണവും ശരി
   d) പ്രസ്താവനയും കാരണവും തെറ്റ്

2. യീസ്റ്റ് ചേർത്ത് മാവ് പുളിപ്പിക്കുമ്പോൾ നടക്കുന്ന പ്രവർത്തനം ചുവടെ ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നത് വിശകലനം ചെയ്ത് 'X' സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഉൽപന്നങ്ങൾ തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക. (1)



   a) ലാക്റ്റിക് ആസിഡ്, കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡ്
   b) ലാക്റ്റിക് ആസിഡ്, ഓക്സിജൻ
   c) ആൽക്കഹോൾ, കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡ്
   d) ആൽക്കഹോൾ, ഓക്സിജൻ

3. A , B കോളങ്ങളിൽ ജോടി ചേർത്തിരിക്കുന്നവ വിശകലനം ചെയ്ത് ശരിയായത് ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്നെടുത്തെഴുതുക. (1)

A	B
P. സലൈവറി അമിലേസ്	i) കൊഴുപ്പിനെ ഫാറ്റി ആസിഡും ഗ്ലിസറോളുമാക്കുന്നു.
Q. പ്രോട്ടിയേസുകൾ	ii) പ്രോട്ടീനുകളെ ഭാഗികമായി ദഹിപ്പിക്കുന്നു.
R. ട്രിപ്സിൻ	iii) പ്രോട്ടീനുകളെ അമിനോ ആസിഡുകളാക്കുന്നു.
S. ലിപേസ്	iv) അന്നജത്തിന്റെ ദഹനം ആരംഭിക്കുന്നു.

a) P-iv, Q-iii, R-ii, S-i b) P–ii, Q–iv, R–i, S–iii

c) P–iii, Q–i, R–iv, S–ii d) P–i, Q–ii, R–iii, S–iv

4. പ്രസ്താവനകൾ പരിശോധിച്ച് താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്നും ശരിയായത് തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക. (1)

i. ഹൈഡത്തോഡ് എന്ന സുഷിരത്തിലൂടെ ജലം ബാഷ്പമായി നഷ്ടപ്പെടുന്നു.

ii. ഓക്സിജൻ, കാർബൺ ഡൈഓക്സൈഡ് എന്നിവ പുറന്തള്ളപ്പെടുന്നത് ലെന്റിസെൽ എന്ന സുഷിരങ്ങളിലൂടെയാണ്.

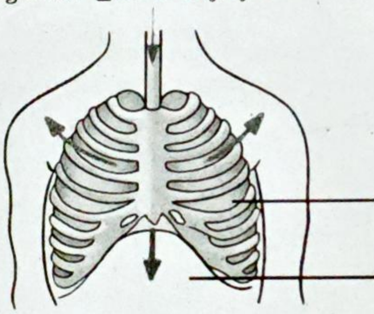
iii. സസ്യങ്ങളിൽ പഴുത്ത ഇലകളും കായ്കളും കൊഴിയുന്നതിലൂടെ ഖരമാലിന്യങ്ങളും വിസർജിക്കപ്പെടുന്നു .

a) i ശരി ii, iii തെറ്റ് b) i, iiശരി, iiiതെറ്റ്

c) i തെറ്റ്, ii, iiiശരി d) i, ii, iii ശരി

5 മുതൽ 11 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം. **(7 x 2 = 14)**

5. വെന്റിലേഷന്റെ ഒരു ഘട്ടം ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. ചിത്രീകരണം വിശകലനം ചെയ്ത് താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. (2)



'X', 'Y' എന്നിവ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് അവയുടെ സങ്കോചം വായുവിന്റെ ശ്വാസകോശത്തിലേക്കുള്ള സഞ്ചാരത്തെ സഹായിക്കുന്നതെങ്ങനെയെന്ന് വിശദമാക്കുക.

6. A. ഓസ്മോസിസ് എന്ന പ്രക്രിയയുടെ സവിശേഷത സൂചനയിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു. അതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന സാഹചര്യങ്ങൾ വിശദീകരിക്കുക. (2)

സൂചന:

ജലതന്മാത്രകൾ അവയുടെ ഗാഢത കൂടിയ ഭാഗത്തുനിന്നും കുറഞ്ഞ ഭാഗത്തേക്ക് അർധതാര്യസ്തരത്തിലൂടെ സഞ്ചരിക്കുന്നു.

a) ഉപ്പിലിടുമ്പോൾ മാങ്ങ ചുളുങ്ങുന്നു.

b) ശുദ്ധജലത്തിലിട്ട വിത്തുകൾ വീർക്കുന്നു.

അല്ലെങ്കിൽ

B) പദാർത്ഥസംവഹനത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകൾക്ക് കാരണമെഴുതുക.

a) പൂക്കളുടെ ഗന്ധം ദൂരെ നിന്ന് തന്നെ തിരിച്ചറിയാൻ സാധിക്കുന്നു. (1)

b) ഗ്ലൂക്കോസ് തന്മാത്രകൾ കോശത്തിലേക്ക് പ്രവേശിക്കുന്നു. (1)

7. പ്രാഥമികാരോഗ്യകേന്ദ്രത്തിലെ ചുമരെഴുത്തിന്റെ ഒരു ഭാഗം നൽകിയിരിക്കുന്നു.

മതിയായ അളവിൽ വെള്ളം കുടിക്കാത്തതും യഥാസമയം മൂത്രമൊഴിക്കാതിരിക്കുന്നതും വൃക്കകളുടെ ആരോഗ്യത്തെ തകരാറിലാക്കുന്നു.

ഈ പ്രസ്താവനയോട് നിങ്ങൾ യോജിക്കുന്നുണ്ടോ? എന്തുകൊണ്ട്? (2)

8. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

X

Y

a) ഈ ജീവികളുടെ ചട്ടക്കൂടുകൾ എങ്ങനെ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു? (1)

b) 'Y' എന്ന ജീവിയിൽ ചട്ടക്കൂട് നിർവ്വഹിക്കുന്ന വിവിധ ധർമ്മങ്ങൾ എഴുതുക. (1)

9. ഇലകളിലെ മീസോഫിൽ കോശങ്ങളിൽ പകൽസമയത്ത് ഒരേസമയം പ്രകാശസംശ്ലേഷണവും ശ്വസനവും നടക്കുന്നത് സസ്യങ്ങളിലെ വാതകവിനിമയ പ്രക്രിയയെ എങ്ങനെ സഹായിക്കുന്നു. (2)

10 A. പ്രകാശസംശ്ലേഷണപ്രക്രിയയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

a) പ്രകാശസംശ്ലേഷണ പ്രക്രിയയിൽ ജലം വിഘടിക്കേണ്ടതിന്റെ ആവശ്യകതയെന്ത്? (1)

b) ഹരിതകണത്തിന്റെ സ്ട്രോമയിൽ വച്ച് നടക്കുന്ന പ്രവർത്തനത്തിന് ആവശ്യമായ വസ്തുക്കൾ ഏതെല്ലാം? (1)

അല്ലെങ്കിൽ

B. a) പ്രകാശസംശ്ലേഷണഫലമായുണ്ടാകുന്ന ഉൽപന്നം അതേ രൂപത്തിൽ സംഭരിക്കാൻ കഴിയില്ല. എന്തുകൊണ്ട്? (1)

b) ഈ ഉൽപന്നം ഏതൊക്കെ പോഷകഘടകങ്ങളായാണ് സസ്യങ്ങളിൽ സംഭരിക്കപ്പെടുന്നത്? (ഏതെങ്കിലും രണ്ട് എണ്ണം എഴുതുക). (1)

11. ഒരു ആരോഗ്യസെമിനാറിൽ ക്ലാസ് നയിച്ച ഡോക്ടറുടെ സംഭാഷണഭാഗം ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. അത് വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

കുട്ടിക്കാലത്തിലെയും കൗമാരത്തിലെയും വളർച്ച അസ്ഥിവ്യവസ്ഥയുടെ വികാസവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. അസ്ഥികളിൽ കാത്സ്യം എത്തിച്ചേരേണ്ടത് അസ്ഥികളുടെ കാഠിന്യവും ശക്തിയും ഉറപ്പുവരുത്താൻ അത്യാവശ്യമാണ്. കൂടാതെ കുട്ടികൾ സൂര്യപ്രകാശമേൽക്കുന്ന തരത്തിലുള്ള കളികളിൽ ഏർപ്പെടേണ്ടതുമുണ്ട്.

a) കാൽസ്യത്തിന്റെ ലഭ്യത ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതിന് ഉൾപ്പെടുത്തേണ്ട ഭക്ഷണപദാർത്ഥങ്ങൾ ഏതെല്ലാം? (1)

b) കുട്ടികൾ സൂര്യപ്രകാശമേൽക്കുന്നതരത്തിലുള്ള കളികളിൽ ഏർപ്പെടേണ്ടതിന്റെ ആവശ്യകത എന്ത്? (1)

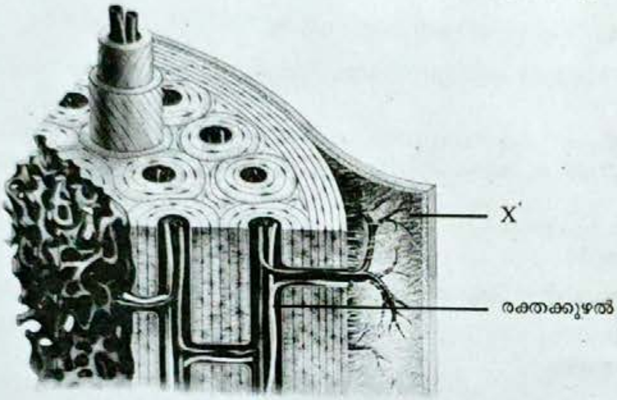
12 മുതൽ 17 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം. **(6 x 3=18)**

12. ഒരു വ്യക്തിയുടെ രക്തസമ്മർദ്ദപരിശോധന ഫലമാണ് ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത്. ഈ വ്യക്തിയുടെ രക്തസമ്മർദ്ദം വിലയിരുത്തി ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

a) സ്ക്രീനിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്ന ഓരോ സംഖ്യയും ഏതെല്ലാം രക്തസമ്മർദ്ദത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു? (1)

b) ഈ വ്യക്തിയുടെ രക്തസമ്മർദ്ദം സാധാരണ രക്തസമ്മർദ്ദത്തിൽ നിന്നും എങ്ങനെ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു? ഈ അവസ്ഥയ്ക്ക് പറയുന്ന പേരെന്ത്? (2)

13. A. അസ്ഥിയുടെ ഘടന ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നത് നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



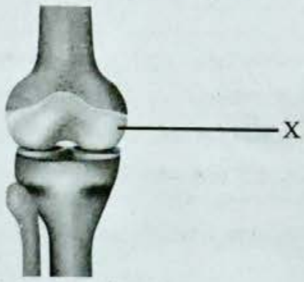
a) 'X' എന്ന ഭാഗം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് അതിന്റെ പ്രത്യേകതയെഴുതുക. (1)

b) അസ്ഥികൾക്ക് കാഠിന്യവും ബലവും നൽകുന്ന ഘടകങ്ങൾ ഏതെല്ലാം? (1)

c) ഓസ്റ്റിയോബ്ലാസ്റ്റ് കോശങ്ങളുടെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ധർമ്മങ്ങൾ എഴുതുക. (1)

അല്ലെങ്കിൽ

B. തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക



a) 'X' എന്ന ഭാഗം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് അതിന്റെ പ്രത്യേകത എഴുതുക. (1)

b) ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്ന ഭാഗത്ത് 'X' ന്റെ ധർമ്മമെന്ത്? (1)

c) ഇതരകലകളെക്കാൾ സാവധാനത്തിലാണ് 'X' വളരുന്നത്. എന്തുകൊണ്ട്? (1)

14. സസ്യങ്ങളിലെ സംവഹനകലകളെക്കുറിച്ചുള്ള പ്രസ്താവനകൾ വിശകലനം ചെയ്ത് തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

A) ഇലകളുടെ ചെറുഞരമ്പുകൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്നു.

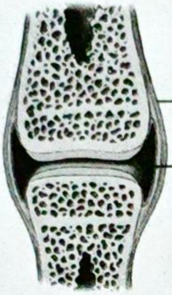
B) നീണ്ട പൈപ്പുകൾ പോലെ കാണപ്പെടുന്നു.

a) 'A', 'B' എന്നീ പ്രസ്താവനകളിൽ പരാമർശിച്ചിരിക്കുന്ന കോശങ്ങൾ ഏവ? (1)

b) ഈ കോശങ്ങളിലൂടെയുള്ള പദാർത്ഥസംവഹനത്തിന് സഹായിക്കുന്ന പ്രക്രിയകൾ ഏവ? (1)

c) 'B'യിൽ പരാമർശിച്ചിരിക്കുന്ന കോശം നീണ്ട പൈപ്പു പോലെ കാണപ്പെടുന്നത് എന്തുകൊണ്ട്? (1)

15. ചിത്രം പകർത്തി വരച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



ചിത്രം പകർത്തിവരയ്ക്കുക. (1)

a) 'X', 'Y' എന്നീ ഭാഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് പേരെഴുതുക. (1)

b) 'X' എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന ഭാഗത്തിന്റെ ധർമ്മമെഴുതുക. (1)

16. A) തന്നിരിക്കുന്ന സൂചകങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ഗ്ലൈക്കോളിസിസ്, ക്രെബ്സ് സൈക്കിൾ എന്നിവ താരതമ്യം ചെയ്ത് കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കുക. (3)

സൂചകങ്ങൾ:

- പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടക്കുന്ന കോശഭാഗം
- രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ പങ്കെടുക്കുന്ന പദാർത്ഥങ്ങൾ
- ഓക്സിജന്റെ ആവശ്യകത

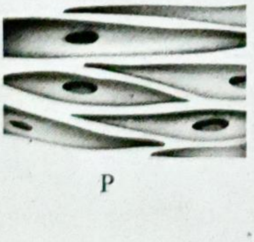
അല്ലെങ്കിൽ

B. ശ്വസനവാതകങ്ങളുടെ സംവഹനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

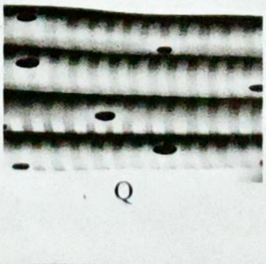
a) ഓക്സിജൻ സംവഹനത്തിൽ ഹീമോഗ്ലോബിൻ വഹിക്കുന്ന പങ്ക് വിശദമാക്കുക. (1)

b) കാർബൺ ഡൈഓക്സൈഡ് സംവഹനം ചെയ്യപ്പെടുന്ന രണ്ട് മാർഗങ്ങൾ എഴുതുക. (2)

17. ഒരു കുട്ടി മൈക്രോസ്കോപ്പിലൂടെ നിരീക്ഷിച്ച പേശികളുടെ ചിത്രങ്ങൾ നൽകിയിരിക്കുന്നത് വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



P



Q

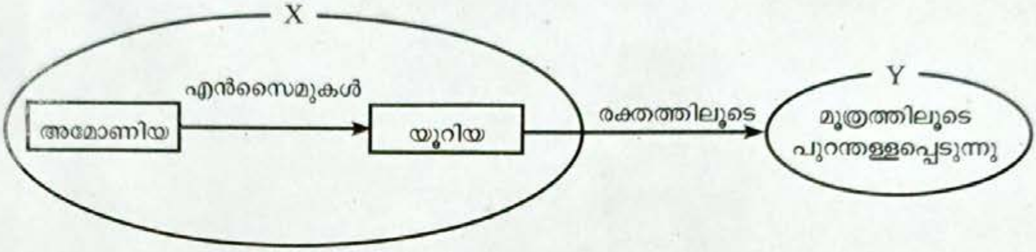
a) 'P', 'Q' എന്നി പേശികൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് പേരെഴുതുക? (1)

b) ഇവയെ തിരിച്ചറിയാൻ സഹായിച്ച രണ്ട് സവിശേഷതകൾ എഴുതുക. (1)

c) ഇവയിൽ ആഗ്രഹത്തിനനുസരിച്ച് നിയന്ത്രിക്കാൻ കഴിയുന്ന പേശി ഏത്? ഇത് കാണപ്പെടുന്ന ശരീരഭാഗങ്ങൾക്ക് ഉദാഹരണം എഴുതുക. (1)

ചോദ്യം 18 ന് ഉത്തരമെഴുതുക. 4 സ്കോർ. **(1x4=4)**

18. A. ചിത്രീകരണം വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



a) 'X', 'Y' എന്നീ അവയവങ്ങൾ ഏതെല്ലാം? (1)

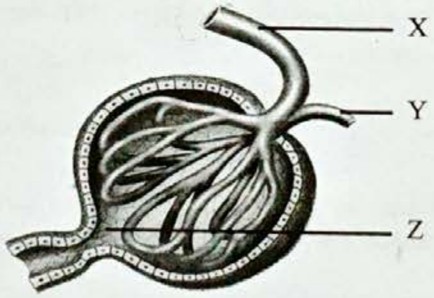
b) അമോണിയ യൂറിയയായി മാറ്റപ്പെടുന്നതെങ്ങനെ? (1)

c) രക്തത്തിൽ നിന്ന് മൂത്രം രൂപപ്പെടുന്നതിന് സഹായകമായ പ്രക്രിയകൾ ഏതെല്ലാം? (1)

d) രക്തത്തിൽ നിന്ന് ആദ്യം രൂപീകരിക്കപ്പെടുന്ന ഗ്ലോമറുലാർ ഫിൽട്രേറ്റിലെ എല്ലാ ഘടകങ്ങളും മൂത്രത്തിൽ കാണപ്പെടാത്തത് എന്തുകൊണ്ട്? (1)

അല്ലെങ്കിൽ

B. ചിത്രീകരണം വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



a) 'X', 'Y' എന്നിവ എന്തെന്ന് എഴുതുക. (1)

b) 'Z' എന്ന ഭാഗത്ത് രൂപപ്പെടുന്ന ദ്രാവകം ഏത്? ഇത് മൂത്രമായി മാറുന്നതെങ്ങനെ? (1)

c) 'X', 'Y' എന്നിവയുടെ വ്യാസവ്യത്യാസം ഈ ദ്രാവകത്തിന്റെ രൂപീകരണത്തിന് സഹായകമാവുന്നത് എങ്ങനെ? (1)

d) വൃക്കാധമനിയിലെ രക്തവും വൃക്കാസിരയിലെ രക്തവും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസമെന്ത്? (1)