ANSWERS

1. ഹരിതകം a
2. മാതൃകാശത്തിനും പുത്രികാകാശത്തിനും ഒരേ ക്രോമസോം സംഖ്യ
3. സിര
4. ഗോളരസംഖ്യ
5. പ്രകാശഘട്ടം ഗ്രാനയിലാണ് നടക്കുന്നത്
6. * തലയോട് - 29, * വാരിയെല്ലുകൾ - 24
7. വായുഅറകൾ ശ്വാസകാശത്തിലെ ശ്വസന പ്രതലത്തിന്റെ വിസ്തീർണം വർധിപ്പിക്കുന്നു. കൂടിയ പ്രതലവിസ്തീർണം ശ്വസനവാതകങ്ങളുടെ വിനിമയം എളുപ്പത്തിൽനടക്കുന്നതിന് സഹായിക്കുന്നു. വായുഅറകളെ ആവരണം ചെയ്ത് ധാരാളം രക്തലാമികകളുണ്ട്. വായു അറകളുടെ ഉൾഭിത്തി സദാ ഈർപ്പമുള്ളതായി കാണപ്പെടുന്നു.
8. a. ഗ്ലാമറുലാർ ഫിൽട്രേറ്റ് വൃക്ക നളികയീലൂടെ ശേഖരണ നാളിയിലേക്ക് ഒഴുകുമ്പാൾ അവശ്യ വസ്തുക്കൾ ബാഹ്യനാളികാലോമികാ ജാലത്തിലേക്ക് പുനരാഗിരണം ചെയ്യുന്നതുകൊണ്ടാണ് അവ മൂത്രത്തിൽ കാണപ്പെടാത്ത്.

   b. അഫറന്റ് വെസലും ഇഫറന്റ് വെസലും തമ്മിലുള്ള വ്യാസ വ്യത്യാസം ഗ്ലാമറുലസിൽ ഉയർന്ന മർദ്ദം സൃഷ്ടിക്കുകയും സൂക്ഷ്മ അരിക്കൽ വേഗത്തിൽ നടക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.
9.

ഉച്ഛ്വാസം	നിശ്വാസം
ഔരസാശയ വ്യാപ്തം കൂടുന്നു. ഡയഫ്രം സങ്കോചിക്കുന്നു.	പൂർവ്വസ്ഥിതി പ്രാപിക്കുന്നു. ഔരസാശയ മർദ്ദം കൂടുന്നു.

10 a. (i) സന്ധിവാതം

   (ii) ഓസ്റ്റിയോപോറോസിസ്

   b. കാൽസ്യത്തിന്റെ കുറവ്, ഉപാപചയ പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ തകരാറ്, വിറ്റാമിൻ D യുടെ കുറവ്

11. a) X.ഡെന്റൈൻ Y. പൾപ്പ്

   b) ഡെന്റൈൻ :
   പല്ല് നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്ന ജീവനുള്ള കല

   പൾപ്പ് :
   പൾപ്പുകാവിറ്റിയിൽ കാണുന്ന മൃദുവായ യോജക കല രക്തക്കുഴലുകളും ലിംഫ് വാഹികളും നാഡീതന്തുക്കളും ഇവിടെ കാണപ്പെടുന്നു

12. a. X - അഗ്ര മെരിസ്റ്റം

   Z - പർവാന്തര മെരിസ്റ്റം

   b. Y - പാർശ്വമെരിസ്റ്റം :
   ദ്വിബീജപത്രസസ്യങ്ങളിൽ കാണ്ഡം, വേര് എന്നിവ വണ്ണം വയ്ക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു.

13. (i) പ്രകാശഘട്ടം

   (ii) ജലം

14. ശരീരത്തിന്റെ വിവിധഭാഗങ്ങളിൽ നിന്നും രക്തം വലത് ഏട്രിയത്തിൽ എത്തുന്നു.
   - വലത് വെൻട്രിക്കിൾ ട്രൈകസ്പിഡ് വാൽവിലൂടെ രക്തം സ്വീകരിക്കുന്നു.
   - വലത് വെൻട്രിക്കിൾ സങ്കോചിക്കുന്നു.
   - ശ്വാസകാശധമനി വഴി രക്തം ശ്വാസകോശത്തിലേക്ക് സംവഹിക്കപ്പെടുന്നു.
   - ശ്വാസകോശസിര വഴി രക്തം ഇടത് ഏട്രിയത്തിലെത്തുന്നു.
   - ഇടത് വെൻട്രിക്കിൾ ബൈകസ്പിഡ് വാൽവിലൂടെ രക്തം സ്വീകരിക്കുന്നു

15. (a) കൊഴുപ്പ്

   (b)സുക്രോസ്

   (d) ഫ്രക്റ്റോസ്

16.

A	B
വൃക്കയുടെ കടുംനിറമുള്ള ആന്തരഭാഗം	മെഡുല്ല
പുനരാഗിരണവും സ്രവണവും നടക്കുന്നു	വൃക്കാനളിക
ബാമാൻസ് ക്യാപ്സ്യൂളിൽ നിന്നും പുറത്തേക്ക് വരുന്ന രക്തക്കുഴൽ	ഇഫറന്റ് വെസൽ

17. (1)കോശദ്രവ്യം

   (ii)മൈറ്റോകോൺഡ്രിയ

   iii)ആവശ്യമില്ല

   (iv) ആവശ്യമുണ്ട്.

   (v) ഗ്ലൂക്കോസ്

   (vi) കാർബൺഡൈ ഓക് സൈഡ്, ജലം

18.

ഹൃദയം	ശ്വാസകോശങ്ങൾ	പേശികൾ
• ശരീരത്തിന്റെ എല്ലാ ഭാഗങ്ങളിലൂടെയുമുള്ള രക്തപ്രവാഹം കൂടുന്നു. • ഹൃദയപേശികൾ ദൃഢമാകുന്നു.	• ശ്വസനവാതകങ്ങളുടെ വിനിമയം കൂടുതൽ കാര്യക്ഷമമാക്കുന്നു. • വൈറ്റൽ കപ്പാസിറ്റി കൂടുന്നു.	• പേശികളിൽ കൂടുതൽ രക്ത ലോമികകൾ രൂപപ്പെടുന്നു. • പേശികളുടെ ക്ഷമത വർധിക്കുന്നു.

19. (a) വില്ലസ്

(b) X. ലാക്ടിയൽ

(c) സാറ്റി ആസിഡ് + ഗ്ലിസറോൾ

20. (a) ഊനഭംഗം

(b) (i) അണ്ഡം

(ii) പോളാർ ബോഡികൾ

(c)
- ഊനഭംഗത്തിലെ ഘട്ടം 1 ൽ ക്രോമസോം സംഖ്യ പകുതിയാകുന്നു.
- തൽഫലമായി 23 ക്രോമസോമുകൾ വീതമുള്ള രണ്ട് പുത്രികാകോശങ്ങളുണ്ടാകുന്നു.
- ഊനഭംഗത്തിലെ ഘട്ടം 2 ൽ ക്രോമസോം സംഖ്യയ്ക്ക് വ്യത്യാസമുണ്ടാകുന്നില്ല. ക്രമഭംഗത്തിന് സമാനം.
- ഊനഭംഗത്തിന്റെ ഫലമായി ഒരു ബീജോൽപ്പാദക കോശത്തിൽ നിന്ന് 23 ക്രോമസോമുകളുള്ള നാല് പുത്രികാ കോശങ്ങളുണ്ടാകുന്നു.

21. (a) ജന്തുക്കളുമായി താരതമ്യം ചെയ്യുമ്പോൾ ജീവൽപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ നിരക്ക് കുറവായതിനാൽ വിസർജ്യങ്ങളുടെ അളവ് സസ്യങ്ങളിൽ വളരെ കുറവാണ്.

(b) പ്രകാശ സംശ്ലേഷണം: പ്രകാശ സംശ്ലേഷണത്തിന്റെ ഉപോൽപ്പന്നമായ ഓക്സിജൻ, ശ്വസനത്തിന്റെ ഉപോൽപ്പന്നമായ കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡ് എന്നിവ ആസ്യരന്ധ്രം, ലെന്റിസെൽ മുഖേന പുറന്തള്ളപ്പെടുന്നു.

കാതൽ രൂപീകരണം : ഈ പ്രക്രിയയിലൂടെ ചില വിസർജ്യ വസ്തുക്കൾ സസ്യകാണ്ഡത്തിലെ മധ്യത്തിലുള്ള പ്രായം ചെന്ന സൈലം കുഴലുകളിൽ അടിഞ്ഞു കൂടുന്നു

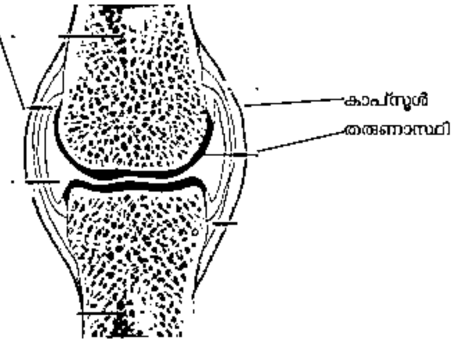
ഇലകൊഴിയൽ : കൊഴിയുന്ന ഇലകളിലൂടെ വിസർജ്യ വസ്തുക്കൾ പുറന്തള്ളപ്പെടുന്നു.

22. a. X പ്രൊഫേസ് ; Y മെറ്റാഫേസ്

b.

പ്രൊഫേസ്	മറ്റാഫേസ്
• ക്രൊമാറ്റിൻ ജാലിക ക്രോമസോമായി മാറുന്നു. • മർമകവും മർമ സ്ഥരവും അപ്രത്യ ക്ഷ മാകുന്നു. • കീലതന്തുകൾ രൂപീകരിക്കപ്പെടുന്നു.	• ക്രോമസോമുകൾ മധ്യഭാഗത്തായി നിര നിരയായി ക്രമീകരിക്കപ്പെടുന്നു. • കീലതന്തുകൾ ക്രോമസോമുകളെ സെൻട്രോമിയറുമായി ബന്ധിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു.

23.



a) കാപ്സൂൾ

b) സൈനോവിയൽ സ്തരം

c) തരുണാസ്ഥി

★★★