A

സമഗ്രശിക്ഷാ, കേരളം

രണ്ടാം പാദവാർഷിക മൂല്യനിർണയം 2023 - 24

ജീവശാസ്ത്രം

സ്റ്റാൻഡേർഡ് : X

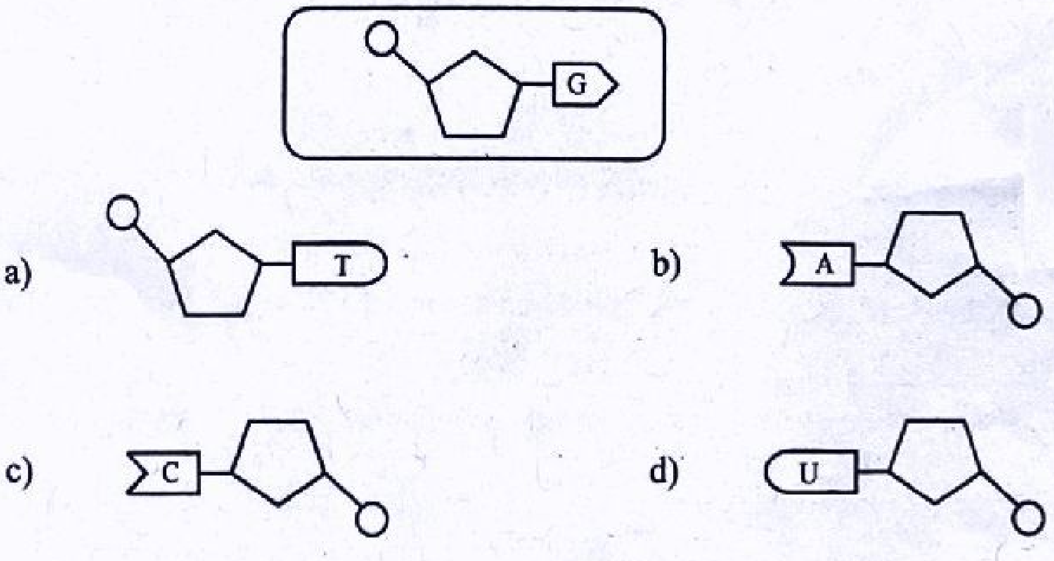
സമയം : 1½ മണിക്കൂർ
ആകെ സ്കോർ : 40

നിർദേശങ്ങൾ

- ആദ്യ 15 മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയമാണ്. ചോദ്യങ്ങൾ വായിക്കുവാനും ഉത്തരങ്ങൾ ക്രമപ്പെടുത്തുവാനും ഈ സമയം വിനിയോഗിക്കേണ്ടതാണ്.
- ചോദ്യങ്ങളും നിർദേശങ്ങളും ശ്രദ്ധാപൂർവം വായിച്ച് ഉത്തരമെഴുതുക.
- ഉത്തരമെഴുതുമ്പോൾ സ്കോർ, സമയം എന്നിവ പരിഗണിക്കണം.

1 മുതൽ 6 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 5 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. 1 സ്കോർ വീതം. **[5x1 = 5]**

1. ബോക്സിൽ നൽകിയ ന്യൂക്ലിയോടൈഡിന് ജോഡിയായി വരുന്ന ന്യൂക്ലിയോടൈഡ് ഏത്? (1)



2. താഴെ തന്നവയിൽ ശരിയായ ജോഡികൾ ഏവ? (1)
   (a) കുരുമുളകിന്റെ ദ്രുതവാട്ടം - ഫംഗസ്
   (b) വഴുതനയിലെ വാട്ടരോഗം - വൈറസ്
   (c) വാഴയിലെ കുറുനാമ്പു രോഗം - വൈറസ്
   (d) കുളമ്പുരോഗം - ബാക്ടീരിയ

3. ചുവടെ നൽകിയ പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക. (1)

രക്തഗ്രൂപ്പ്	ആന്റിജനുകൾ	ആന്റിബോഡി
B പോസിറ്റീവ്	B, ..(i)..	.... (ii) ....

4. അടിവരയിട്ട ഭാഗത്ത് തെറ്റുണ്ടെങ്കിൽ തിരുത്തിയെഴുതുക. (1)
   (a) എപ്പിഡെർമിസിൽ കാണപ്പെടുന്ന <u>കാലോസ്</u> എന്ന പ്രോട്ടീൻ രോഗാണുക്കളെ തടയുന്നു.
   (b) ഉമിനീരിലെ <u>ലൈസോസൈം</u> രോഗാണുക്കളെ നശിപ്പിക്കുന്നു.
   (c) ശരീരത്തിലെത്തുന്ന ആന്റിജനുകൾക്കെതിരെ <u>T ലിംഫോസൈറ്റുകൾ</u> ആന്റിബോഡികൾ നിർമിക്കുന്നു.

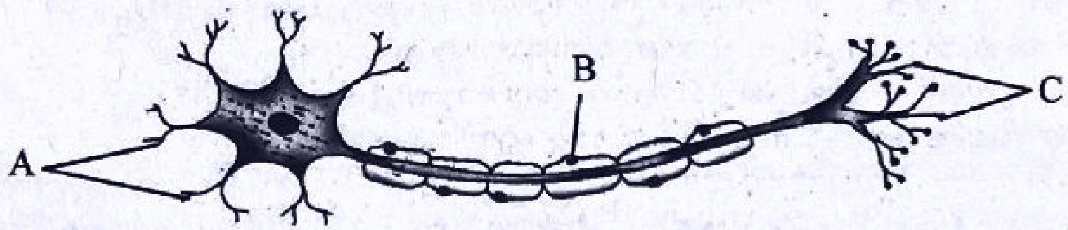
5. പദബന്ധം മനസ്സിലാക്കി വിട്ടഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക. (1)

(a) ഫൈലേറിയൽ വിര : ക്യൂലക്സ് കൊതുക് : മന്ത്

(b) .... : .... : മലമ്പനി

6. തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രീകരണത്തിൽ A, B, C എന്നു സൂചിപ്പിച്ച ഭാഗങ്ങളെ നാലു കുട്ടികൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞത് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. അവയിൽ ശരിയേത്? (1)

(ചിത്രം പകർത്തി വരയ്ക്കേണ്ടതില്ല)



കുട്ടി 1 :	A. ഡെൻഡ്രോൺ	B. ആക്സോൺ	C. ആക്സോണൈറ്റ്
കുട്ടി 2 :	A. ഡെൻഡ്രൈറ്റ്	B. ആക്സോൺ	C. ആക്സോണൈറ്റ്
കുട്ടി 3 :	A. ഡെൻഡ്രൈറ്റ്	B. ഷ്വാൻകോശം	C. സിനാപ്റ്റിക് നോബ്
കുട്ടി 4 :	A. ഡെൻഡ്രോൺ	B. ഷ്വാൻകോശം	C. സിനാപ്റ്റിക് നോബ്

7 മുതൽ 13 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 6 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം. **[6x2 = 12]**

7. ഒരു പകർച്ചവ്യാധിയുടെ രോഗലക്ഷണങ്ങൾ ബോക്സിൽ തന്നിരിക്കുന്നു. അവയെ വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

ശക്തമായ പനി, തലവേദന, പേശീവേദന, കണ്ണിനുണ്ടാകുന്ന ചുവപ്പ്

(a) രോഗമേത്? രോഗകാരിയായ ബാക്ടീരിയ ഏത്? (1)

(b) ഈ രോഗികളിൽ ആന്തരിക രക്തസ്രാവമുണ്ടാകാനുള്ള കാരണമെന്ത്? (1)

8. കണ്ണിനുണ്ടാകുന്ന ന്യൂനതകളും / രോഗങ്ങളും അവയുടെ കാരണങ്ങളും ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു. അവ ഉപയോഗിച്ച് മാതൃകയിലേതു പോലെ നാലു ജോഡികൾ നിർമിക്കുക. (2)

മാതൃക : ഹ്രസ്വദൃഷ്ടി – നേത്രഗോളത്തിന് നീളക്കൂടുതൽ

• ഹ്രസ്വദൃഷ്ടി • സീറോഫ്താൽമിയ • വിറ്റാമിൻ A യുടെ തുടർച്ചയായ അഭാവം • നേത്രഗോളത്തിന് നീളക്കൂടുതൽ • ഗ്ലോക്കോമ • തിമിരം • അക്വസ്ദ്രവത്തിന്റെ പുനരാഗിരണത്തിൽ തടസ്സം • നേത്രലെൻസ് അതാര്യമാകുന്നു • വർണാന്ധത • നിശാന്ധത • കോൺകോശങ്ങളുടെ തകരാറ്.

9. മെൻഡലിന്റെ ഒരു പരീക്ഷണത്തിൽ ഉരുണ്ടവിത്തുള്ള പയർചെടിയെ (RR) ചുളുങ്ങിയവിത്തുള്ള പയർചെടിയുമായി (rr) വർഗസങ്കരണം നടത്തി. രണ്ടാം തലമുറയിൽ 3:1 അനുപാതത്തിൽ ഉരുണ്ടവിത്തുള്ളതും ചുളുങ്ങിയവിത്തുള്ളതുമായ ചെടികളുണ്ടായി. എങ്കിൽ,

(a) ഒന്നാംതലമുറയിലെ ഗുപ്തഗുണമേത്? ഈ ഗുണം രണ്ടാംതലമുറയിൽ പ്രത്യക്ഷമാകാനുള്ള കാരണമെന്ത്? (1)

(b) രണ്ടാംതലമുറ രൂപീകരണത്തെ ചിത്രീകരിക്കുക. (1)

10. ചുവടെ നൽകിയ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

(a) പനിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് നൽകിയ ഫ്ളോചാർട്ട് ഉചിതമായി പൂരിപ്പിക്കുക. (1)

രോഗാണുക്കൾ ശരീരത്തിൽ പ്രവേശിക്കുന്നു.

രോഗാണുക്കൾ .... (i) .... പുറപ്പെടുവിക്കുന്നു.

ശ്വേതരക്താണുക്കൾ ഉത്തേജിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു.

ശ്വേതരക്താണുക്കൾ .... (ii) .... പുറപ്പെടുവിക്കുന്നു.

ശരീരതാപനില ഉയരുന്നു.

(b) ശരീരതാപനില ഉയരുന്നതുകൊണ്ടുള്ള രണ്ടു പ്രയോജനങ്ങൾ എഴുതുക. (1)

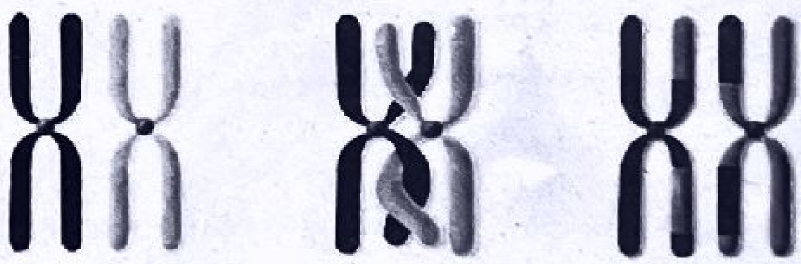
11. അഡ്രീനൽഗ്രന്ഥിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ആശയചിത്രീകരണം ഉചിതമായി പൂരിപ്പിക്കുക. (2)

അഡ്രീനൽ ഗ്രന്ഥി

.......(a).......
- എപിനെഫ്രിൻ - സിംപതറ്റിക്‌വ്യവസ്ഥയോടു ചേർന്നു പ്രവർത്തിക്കുന്നു
- നോർഎപിനെഫ്രിൻ - എപിനെഫ്രിനോടൊപ്പം ചേർന്നു പ്രവർത്തിക്കുന്നു

കോർട്ടക്സ്
- കോർട്ടിസോൾ - ....(b).......
- ....(c)....... - ....(d).......
- ലൈംഗിക ഹോർമോണുകൾ - ലൈംഗികവളർച്ച നിയന്ത്രിക്കുന്നു.

12. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

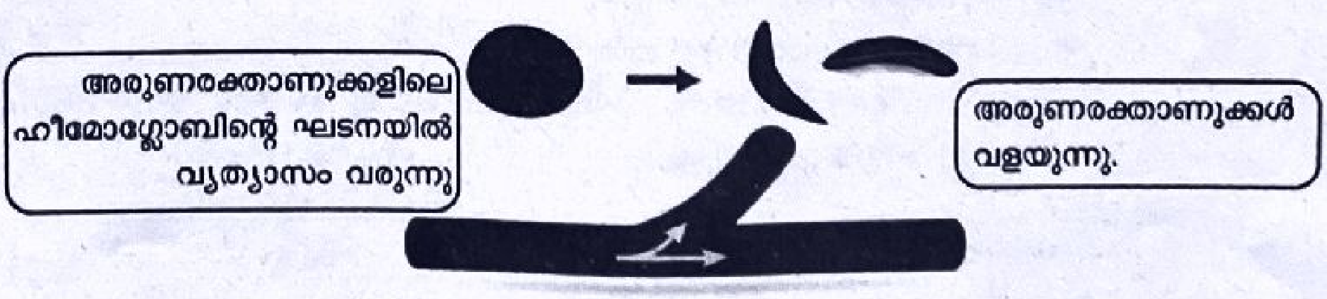


ഘട്ടം 1 ഘട്ടം 2 ഘട്ടം 3

(a) ചിത്രീകരണം സൂചിപ്പിക്കുന്ന പ്രക്രിയ ഏത്? ഏതുതരം കോശവിഭജനത്തിലാണ് ഇതു സംഭവിക്കുന്നത്? (1)

(b) ഈ പ്രക്രിയ ജീവികളിൽ വ്യതിയാനത്തിന് കാരണമാകുന്നതെങ്ങനെ? (1)

13. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

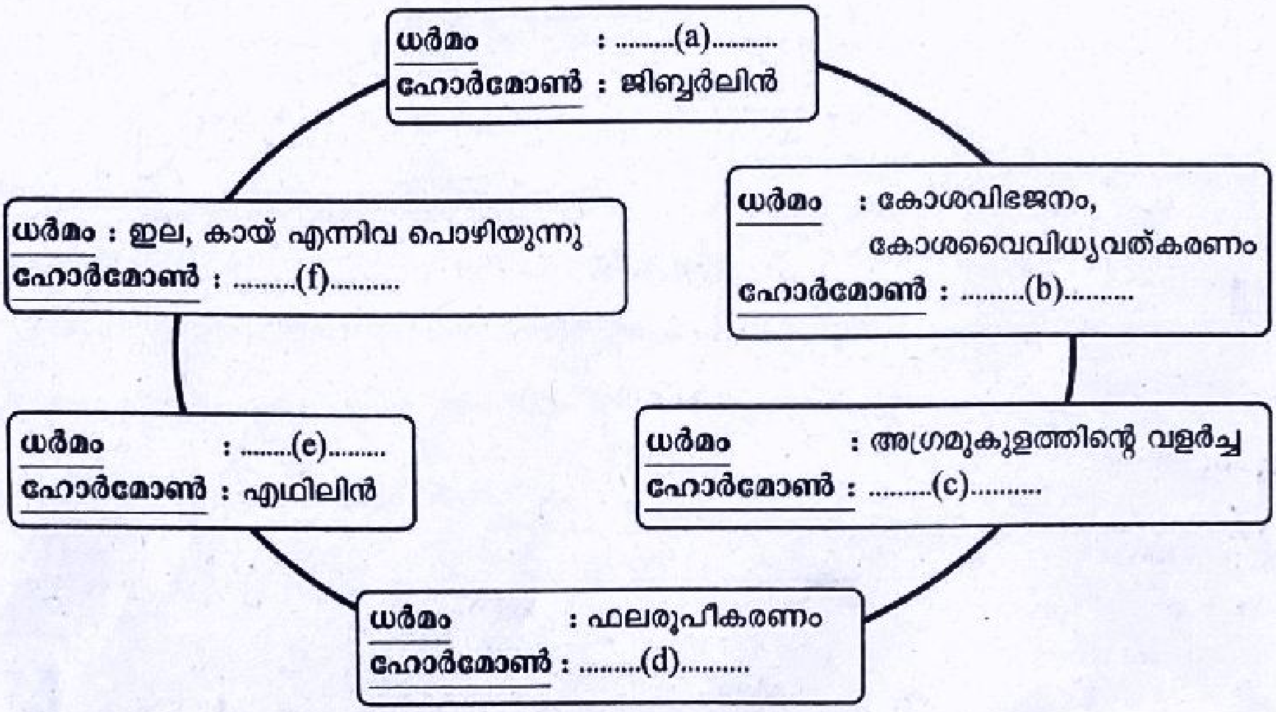


(a) രോഗാവസ്ഥ ഏത്? ഈ രോഗികളിൽ അരുണരക്താണുക്കളുടെ ഓക്സിജൻ വാഹകശേഷി കുറയാൻ കാരണമെന്ത്? (1)

(b) ഈ രോഗം രക്തപര്യയനത്തെ ബാധിക്കുന്നതെങ്ങനെ? (1)

14 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 5 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം. **[5x3 = 15]**

14. സസ്യഹോർമോണുകളുടെ പ്രവർത്തനത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ചിത്രീകരണത്തിൽ വിട്ടുപോയ ഭാഗങ്ങൾ എഴുതുക. (3)



15. ജീവിതശൈലീരോഗങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

(a) കാരണമെഴുതുക. (2)

(i) ഹൃദയാഘാതം (ii) ബ്രോങ്കൈറ്റിസ്

(b) ഈ രോഗങ്ങൾ ഒഴിവാക്കുന്നതിന് ജീവിതശൈലിയിൽ വരുത്തേണ്ട ഓരോ മാറ്റങ്ങൾ നിർദേശിക്കുക. (1)

16. നൽകിയിരിക്കുന്ന വസ്തുതകളെ തരംതിരിച്ച് അനുയോജ്യമായവയെ മാത്രം പട്ടികയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തുക. (3)

- മറ്റു ശ്വേതരക്താണുക്കളെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു.
- രോഗാണുക്കളെ വിഴുങ്ങി നശിപ്പിക്കുന്നു.
- കാൻസർബാധിത കോശങ്ങളെ നശിപ്പിക്കുന്നു.
- ആന്റിജനുകളുടെ വിഷാംശത്തെ നിർവീര്യമാക്കുന്നു.
- രക്തക്കുഴലുകൾ വികസിപ്പിക്കുന്നു.
- മറ്റു പ്രതിരോധ കോശങ്ങളെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു.
- ബാക്ടീരിയയുടെ കോശസ്തരത്തെ ശിഥിലീകരിച്ച് അവയെ നശിപ്പിക്കുന്നു.
- അന്യവസ്തുക്കളെ നശിപ്പിക്കുന്ന രാസവസ്തുക്കളുണ്ടാക്കുന്നു.

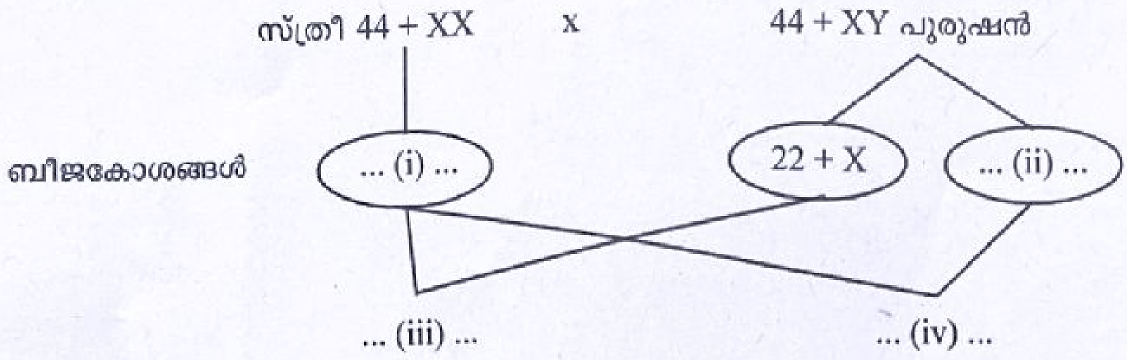
T ലിംഫോസൈറ്റ്	ബേസോഫിൽ	ആന്റിബോഡികൾ
•	•	• ....
•	•	• ....

17. ചുവടെ നൽകിയ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

(a) വാക്സിനുകൾ എന്നാലെന്ത്? (1)

(b) BCG വാക്സിൻ കുത്തിവച്ചാൽ ക്ഷയരോഗത്തിനെതിരെ പ്രതിരോധശേഷി ലഭിക്കുന്നതെങ്ങനെ? (2)

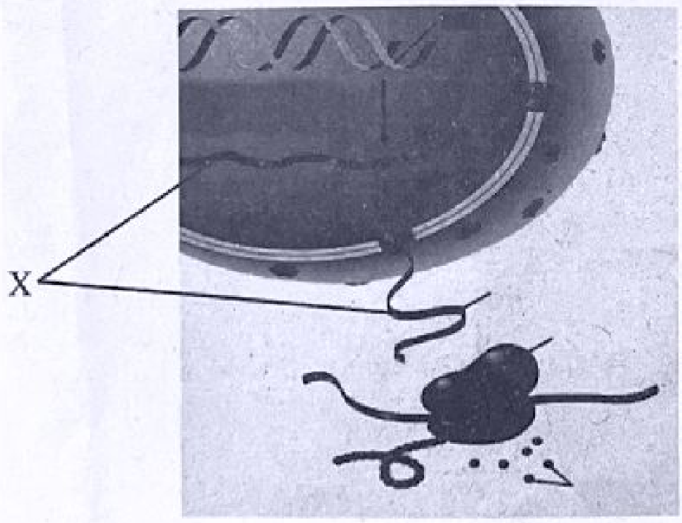
18. മനുഷ്യനിലെ ലിംഗനിർണയവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



(a) i, ii, iii, iv എന്നിവ പൂരിപ്പിക്കുക. (2)

(b) മനുഷ്യനിൽ സ്ത്രീ - പുരുഷാനുപാതം ഏകദേശം 1 : 1 ആണ്. ഈ ചിത്രീകരണത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഇതിന് നിങ്ങൾ എന്തു വിശദീകരണം നൽകും? (1)

19. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



(a) ചിത്രീകരണത്തിൽ സൂചിപ്പിച്ച പ്രക്രിയ ഏത്? (1)

(b) 'X' എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു? ഇതിന് ആ പേരുവരാൻ കാരണമെന്ത്? ഇവിടെ സൂചിപ്പിച്ച പ്രക്രിയയിൽ 'X' ന്റെ പങ്ക് എന്ത്? (2)

20. ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന ആശയങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തി കേൾവി എന്ന അനുഭവത്തെ ഫ്ളോചാർട്ട് രൂപത്തിൽ ചിത്രീകരിക്കുക. (3)

• ബാഹ്യകർണത്തിലൂടെ എത്തുന്ന ശബ്ദതരംഗങ്ങൾ കർണപടത്തെ ചലിപ്പിക്കുന്നു • കോക്ലിയക്കകത്തെ ദ്രവത്തിന്റെ ചലനം • ഓർഗൻ ഓഫ് കോർട്ടിയിലെ രോമകോശങ്ങളുടെ ഉത്തേജനഫലമായി ആവേഗങ്ങളുണ്ടാകുന്നു • അസ്ഥിശൃംഖല ചലിക്കുന്നു • ആവേഗങ്ങൾ ശ്രവണനാഡിവഴി സെറിബ്രത്തിലെത്തുന്നതിന്റെ ഫലമായി കേൾവി സാധ്യമാകുന്നു • ഓവൽവിൻഡോയുടെ ചലനം.

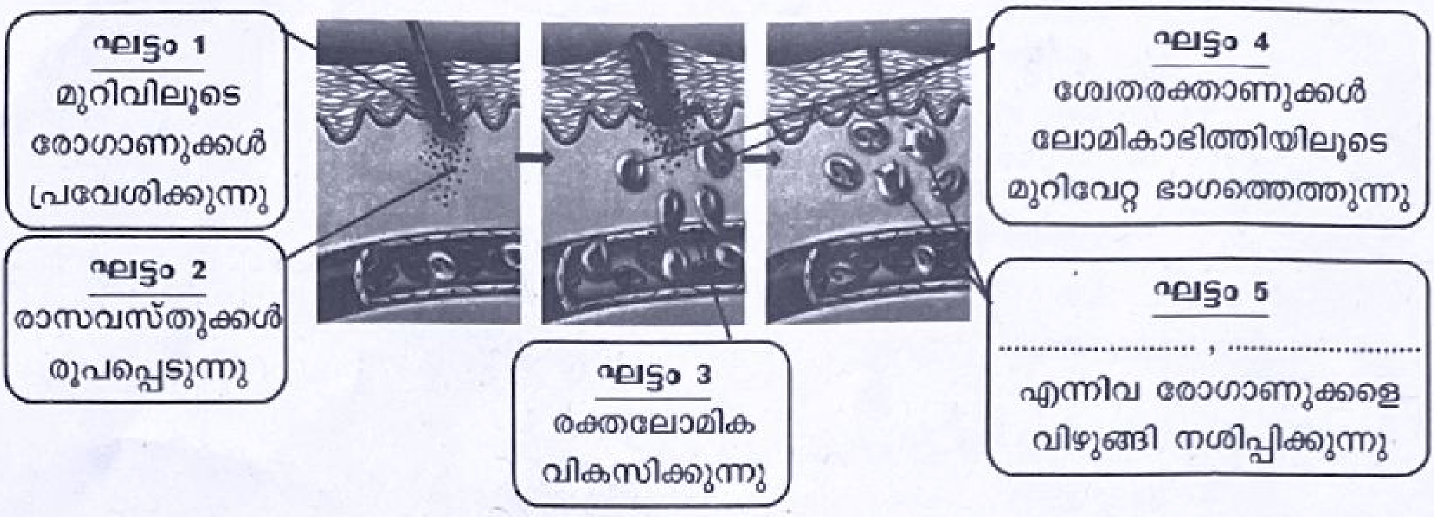
21 മുതൽ 23 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.
4 സ്കോർ വീതം. [2x4 = 8]

21. താഴെ തന്നിട്ടുള്ള രോഗലക്ഷണങ്ങളെ വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

പനി, തൊണ്ടവേദന, കഴുത്തിലെ ലിംഫ്ഗ്രന്ഥികളിൽ വീക്കം.

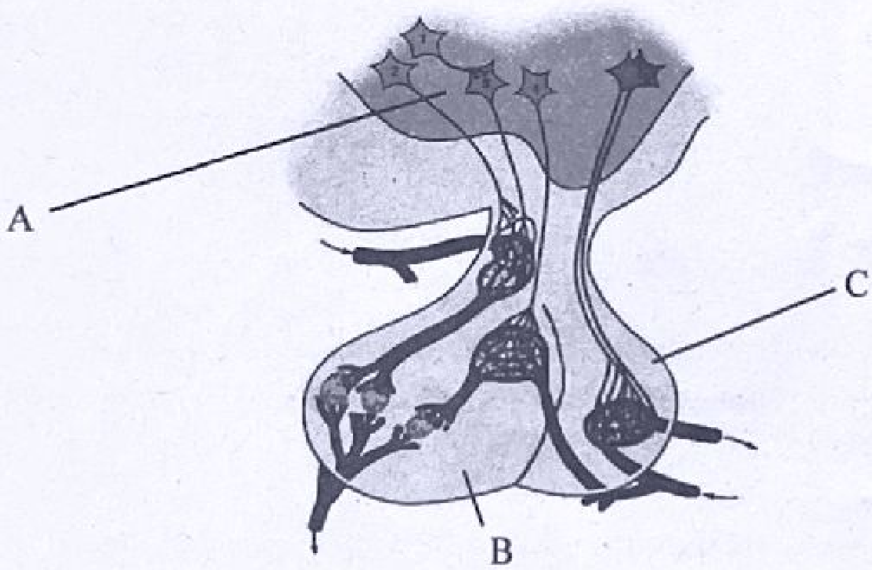
(a) രോഗമേത്? രോഗകാരിയായ ബാക്ടീരിയയുടെ പേരെഴുതുക. (1)
(b) ഈ രോഗികളുടെ തൊണ്ടയിൽ കട്ടിയുള്ള, ചാരനിറത്തിലുള്ള ആവരണം രൂപപ്പെടാനുള്ള കാരണമെന്ത്? (1)
(c) ഈ രോഗത്തിനുള്ള ചികിത്സ എന്ത്? (1)
(d) ഈ രോഗം പകരാതിരിക്കാൻ രണ്ടു മാർഗങ്ങൾ നിർദേശിക്കുക. (1)

22. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



(a) പ്രക്രിയ ഏത്? (1)
(b) ഘട്ടം 3 ഈ പ്രക്രിയയെ എങ്ങനെ സഹായിക്കുന്നു? (2)
(c) ഘട്ടം 5 പൂരിപ്പിക്കുക. (1)

23. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



(a) A, C എന്നീ ഭാഗങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക. (1)
(b) A ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന ഒരു ഹോർമോണിന്റെ അളവ് വേനൽക്കാലത്ത് കൂടുതലും മഴക്കാലത്ത് കുറവുമായിരിക്കും. ഏതാണ് ആ ഹോർമോൺ? ഈ ഹോർമോണിന്റെ കുറവ് ശരീരത്തെ ദോഷകരമായി ബാധിക്കുന്നതെങ്ങനെ? (2)
(c) A യിൽ നിന്ന് ഉണ്ടാകുന്നതും C യിൽ സംഭരിക്കുന്നതുമായ മറ്റൊരു ഹോർമോൺ ഏത്? അതിന്റെ ഒരു ധർമം എഴുതുക. (1)