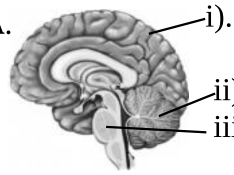
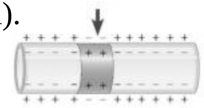
First Term Summative Assessment 2025-’26 ജീവശാസ്ത്രം Class 10

Qn	ഉത്തരസൂചിക By Rasheed Odakkal, 9846626323 Kondotty	Score
1	d). ii മാത്രം. **2**. b). i, iv. **3**. d) P-2, Q-1, R-3 **4**. മ്യൂട്ടേഷൻ.	**4x1**
5	A. a). P, തയമിൻ ഉണ്ട് / യുറാസിൽ ഇല്ല. b). G-C, T-A, A-T, C-G **OR** **B**. a). DNA ഇരട്ടിക്കലിൽ വരുന്ന തകരാറ്, ചില രാസവസ്തുക്കൾ, വികിരണങ്ങൾ (any 2) b). മ്യൂട്ടേഷൻ സംഭവിച്ച ജീനുകൾ തലമുറകളിലൂടെ കൈമാറ്റം ചെയ്യപ്പെട്ട് വ്യതിയാനം സംഭവിക്കുന്നു.	
6	a). ന്യൂറോട്രാൻസ്മിറ്ററുകൾ. b).ന്യൂറോട്രാൻസ്മിറ്ററുകൾ പോസ്റ്റ് സിനാപ്റ്റിക് നോബിലെ റിസപ്റ്ററു മായി ചേർന്ന് ആ ന്യൂറോണിനെ ഉത്തേജിപ്പിച്ച് ആവേഗപ്രസരണം സാധ്യമാക്കുന്നു.	
7	a). സുഷുമ്ന. സെറിബ്രോസ്പൈനൽ ദ്രവമുള്ള 3 പാളി മെനിഞ്ജസ് സ്തരത്താൽ ആവരണം ചെയ്ത്. b). സുഷുമ്നയ്ക്കുണ്ടാകുന്ന തകരാറ് മൂലം മസ്തിഷ്കത്തിലേക്കും വിവിധ ശരീരഭാഗങ്ങളിലേക്കും തിരിച്ചും ഉള്ള സന്ദേശ പ്രസരണം തടസ്സപ്പെടുന്നു, ഇത് ചിലപ്പോൾ ശരീരം തളരുന്നതിന് കാരണമാവുന്നു.	
8	എട്ട് ഹിസ്റ്റോൺ പ്രോട്ടീനുകൾ വീതം ചേർന്നുണ്ടാകുന്ന ഹിസ്റ്റോൺ ഒക്ടാമറുകളെ DNA വലയംചെയ്ത് ഉണ്ടാകുന്ന ന്യൂക്ലിയോസോമുകളെ അടുക്കി വീണ്ടുംവീണ്ടും ചുരുളുകളാക്കിയാണ് ക്രോമസോം ഉണ്ടാവുന്നത്.	
9	a). ജീവികളിൽ വ്യതിയാനങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നതെങ്ങനെ എന്ന് വിശദീകരിക്കാൻ ഡാർവിന് കഴിഞ്ഞില്ല. b). വ്യതിയാനങ്ങൾക്കു കാരണം ജനിതകമാറ്റങ്ങൾ, ജനിതക പുനഃസംയോജനം, ജീൻപ്രവാഹം എന്നിവ യാണെന്ന് പിൽക്കാലത്ത് തിരിച്ചറിഞ്ഞതോടെ ഈ പരിമിതികൾ മറികടക്കാൻ കഴിഞ്ഞു.	**7x2**
10	**A**. a). ഉരഗങ്ങളുടെയും പക്ഷികളുടെയും സവിശേഷതകളുള്ളത് ജീവികൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം കാണിക്കുന്നു. b). ലളിതഘടനയിൽനിന്ന് സങ്കീർണമായതിലേക്കുള്ള ക്രമാനുഗത പ്രക്രിയയാണ് പരിണാമം. ചില ജീവികൾക്ക് വംശനാശം സംഭവിച്ചുവെന്ന് ദിനോസറുകൾ, മാമത്തുകൾ തെളിവ് നൽകുന്നു. **OR** **B**. ഓരോ പരിസ്ഥിതിക്കും യോജിച്ച കൊക്കുകളുള്ളവ (അനുകൂല വ്യതിയാനമുള്ളവ) അവിടെ അതിജീവി ക്കുകയും കൂടുതൽ സന്താനങ്ങളെ ഉൽപാദിപ്പിച്ച് തലമുറകളിലൂടെ എണ്ണം വർദ്ധിക്കുകയും ചെയ്തു.	
11	a). ചിന്തിക്കുക, തീരുമാനമെടുക്കുക, പഠിക്കുക, ഓർമിക്കുക (Any 2) b). പുതിയ കാര്യങ്ങൾ പഠിക്കുന്നത് നിർത്തുന്ന വ്യക്തിയിൽ, സിനാപ്സുകളുടെ എണ്ണം കുറഞ്ഞുവരികയും നവീനമസ്തിഷ്കത്തിന്റെ കാര്യക്ഷമത കുറയുകയും ചെയ്യും.	
12	a). കയാസ്മ. ഊനഭംഗത്തിന്റെ ആദ്യഘട്ടത്തിൽ സ്വരൂപക്രോമസോമുകൾ പരസ്പരം ജോഡിചേരുന്നു. b). ക്രൊമാറ്റിഡുകൾ മുറിഞ്ഞ് കൈമാറുന്നതിലൂടെ അലീൽപുനഃസംയോജനം നടന്ന് വ്യതിയാനമുണ്ടാവാം.	
13	**A**.  i). സെറിബ്രം. ii). സെറിബെല്ലം - പേശീപ്രവർത്തനങ്ങൾ ഏകോപിപ്പിച്ച് ശരീരതുലനനിലപാലനം. iii). പോൺസ്- ശ്വാസോച്ഛ്വാസ നിരക്കിനെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു, കണ്ണിലും മുഖത്തുമുള്ള പേശീ പ്രവർത്തനം ഏകോപിപ്പിക്കുന്നു. **OR** **B**. a).  b). അവിടെ താൽക്കാലികമായി ഉമ്ടാകുന്ന ചാർജ് വ്യതിയാനം (പൊട്ടൻഷ്യൽ) ആവേഗമായി പ്രേഷണം ചെയ്യപ്പെടുന്നു.	
14	a). സസ്യത്തിൽ ഇൻകംപ്ലീറ്റ് ഡൊമിനൻസ്. കന്നുകാലിയി. കോഡൊമിനൻസ്. b). ഇൻകംപ്ലീറ്റ് ഡൊമിനൻസിൽ പ്രകടഗുണത്തിന്റെ അലീലിന് ഗുപ്ത ഗുണത്തിന്റെ അലീലിനെ പൂർണമായും മറയ്ക്കാൻ സാധിക്കുന്നില്ല.	
15	വ്യത്യസ്ത നീളത്തോടു കൂടിയ കഴുത്തുള്ള ജിറാഫുകളിൽ, ആഹാരത്തിനായുള്ള മത്സരത്തിൽ നീളംകൂടിയ കഴുത്തുള്ളവയ്ക്ക് മരച്ചില്ലകളിൽ നിന്നും അവ ലഭിക്കുകയും അവ ആ പരിസ്ഥിതിയിൽ നിലനിൽക്കുകയും ക്രമേണ പുതിയ ജീവിവർഗമായി മാറുകയും ചെയ്തു.	
16	**A**. a). 22 ജോഡി- സ്വരൂപക്രോമസോമുകൾ- ശാരീരിക സവിശേഷതകൾ നിയന്ത്രിക്കുന്നു. 1 ജോഡി- ലിംഗനിർണയ ക്രോമസോമുകൾ – ആൺ, പെൺ ലിംഗം നിർണയിക്കുന്നു. b). അല്ല, സ്ത്രീകളിൽ XX ഉം പുരുഷൻമാരിൽ XY ഉം. Y ക്രോമസോമിൽ ഉള്ള SRY ജീൻ ആണ് ഭ്രൂണത്തിൽ വൃഷണങ്ങളുടെ വികാസത്തിന് കാരണമാവുന്നത്. **OR** **B**. a). X= ട്രാൻസ്ക്രിപ്ഷൻ, Y= ട്രാൻസ്ലേഷൻ. b). അതെ. പ്രോട്ടീൻ നിർമാണത്തിനുള്ള സന്ദേശം DNA യിൽനിന്നും റൈബോസോമിലേക്ക് mRNA ആയി എത്തുന്നു. tRNA യാണ് റൈബോസോമിലേക്ക് അമിനോആസിഡുകളെ എത്തിക്കുന്നത്. സന്ദേശമനുസരിച്ച് അമിനോ ആസിഡുകളെ കൂട്ടിച്ചേർക്കുന്നത് rRNA യുടെ സഹായത്തോടെയും.	**6x3**
17	a). ആർക്കിയ. b). ഫംജൈ, അനിമേലിയ. c). ബാക്ടീരിയ, ആർക്കിയ, പ്രോട്ടിസ്റ്റ, പ്ലാന്റേ, ഫംജൈ, അനിമേലിയ എന്നീ കിങ്ഡങ്ങളുടെ അവസാന സാർവത്രിക പൊതുപൂർവികനാണ് LUCA.	
18	**A**. a). R, r. b). ഫീനോടൈപ്പ് = ഉരുണ്ട വിത്ത്, ജീനോടൈപ്പ്= Rr c). **Rr** x **rr** (R) (r) (r) F2- **Rr** r**r** (ഉരുണ്ട) (ചുളുങ്ങിയ) B. a). (i)= TR, (ii)= TtRr b).പ്രകടമാവും. രണ്ടോ അതിലധികമോ വ്യത്യസ്ത സ്വഭാവങ്ങൾ കൂടിച്ചേരു മ്പോൾ അലീൽ ഘടകങ്ങൾ കൂടിക്കലരാതെ സ്വതന്ത്രമായി അടുത്ത തലമുറ യിലേക്ക് വ്യാപരിക്കുന്നു. c). ഇവയെ നിയന്ത്രിക്കുന്നത് ഗുപ്തഗുണങ്ങളുടെ അലീലുകളായതുകൊണ്ട്.	**1x4** **(40)**