SET C **Bio**

ഉത്തരസൂചിക

Item/ Qn. No.	Score	Answer/Value Points	Further Information
1	1	ഹോമോ നിയാണ്ടെർത്തലിൻസിസ്	
2	1	പ്രസ്താവന ഒന്ന് ശരി രണ്ട് തെറ്റ്.	
3	1	P-3, Q-5, R-2, S-1	
4	1	c) ii,iii	
5A	1	A. വലയപേശികൾ സങ്കോചിക്കുന്നു B. റേഡിയൽ പേശികൾ സങ്കോചിക്കുന്നു	
	1	▪ തീവ്ര പ്രകാശത്തിൽ വലയപേശികൾ സങ്കോചിക്കുന്നു ▪ മങ്ങിയപ്രകാശത്തിൽ റേഡിയൽ പേശികൾ സങ്കോചിക്കുന്നു.	
5B	1	I. ഗ്ലൂട്ടാമേറ്റ്	
	1	▪ ഗ്ലൂട്ടാമേറ്റ് തുടർച്ചയായി ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുമ്പോൾ ഓൺ ബൈപോളാർ കോശങ്ങൾ പ്രവർത്തനരഹിതമാകുകയും ഓഫ് ബൈപോളാർ കോശങ്ങൾ ഉത്തേജിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു ▪ പ്രകാശത്തിന്റെ അഭാവം സൂചിപ്പിക്കുന്ന സന്ദേശങ്ങൾ മസ്തിഷ്കത്തിൽ എത്തുന്നു. ഇരുട്ട് അനുഭവപ്പെടുന്നു.	
6	1	I. DNA ഫിംഗർ പ്രിന്റിങ്	
	1	ii. DNAയിലെ ന്യൂക്ലിയോട്ടൈഡുകളുടെ ക്രമീകരണം ഓരോ വ്യക്തിയിലും	

© State Assessment Cell, SCERT Kerala

		വ്യത്യസ്തമായിരിക്കും. ഈ പ്രത്യേകത വ്യക്തികളെ തിരിച്ചറിയാൻ സഹായിക്കുന്നു	
7	1	i. മലേറിയ	
	1	ii. മലേറിയയുടെ രോഗവാഹി കൊതുകായതിനാൽ കൊതുകു നശീകരണ മാർഗങ്ങൾ സ്വീകരിക്കണം, കൊതുക് പെരുകാനുള്ള സാഹചര്യങ്ങൾ ഒഴിവാക്കണം iii. ക്ഷയം, എലിപ്പനി	
8	1	പരിസ്ഥിതിയിലെ ഭക്ഷ്യസ്രോതസ്സു കളുടെ ലഭ്യതക്കനുസരിച്ച് അനുയോജ്യമായ ആകൃതിയോ വലുപ്പമോ ഉള്ള കൊക്കുള്ള കുരുവികൾ അതിജീവിക്കുന്നു.	
	1	അനുയോജ്യമായ വ്യതിയാനങ്ങൾ വരും തലമുറകളിലേക്ക് കൈമാറുന്നു. കൂടുതൽ വ്യതിയാനങ്ങൾ തലമുറ തലമുറയായി കൂടി പരസ്പരം പ്രത്യുല്പാദന സാധ്യതയില്ലാത്ത ജീവികൾ ഉണ്ടാവുന്നു. അവ പുതിയ ജീവിവർഗമായി (species) മാറുന്നു.	
9	1	ട്രാൻസ്ലേഷൻ	
	1	അമിനോആസിഡുകളെ കൂട്ടിച്ചേർത്തു പ്രോട്ടീൻ നിർമ്മിക്കുന്ന പ്രവർത്തനം നടക്കാത്തതിനാൽ പ്രോട്ടീൻ നിർമ്മാണം തടസ്സപ്പെടും, ഇത് മെറ്റാബൊളിസത്തെ തകരാറിലാക്കും	
10		I. തന്മാത്രാജീവശാസ്ത്രം	
		മനുഷ്യരുമായി പരിണാമപരമായി ഏറ്റവും അടുത്ത് നിൽക്കുന്ന ജീവിയാണ് ചിമ്പാൻസി കാരണം മനുഷ്യരിലേയും ചിമ്പാൻസിയിലെയും ഗ്ലോബിൻ	

© State Assessment Cell, SCERT Kerala

		തന്മാത്രയിൽ ബീറ്റ ശൃംഖലയിലെ അമിനോആസിഡുകളിൽ വ്യത്യാസമില്ല പിന്നീട് അടുത്ത ബന്ധം ഉള്ള ജീവി ഗോറില്ലയാണ് കാരണം ഒരു അമിനോ ആസിഡ് വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. എന്നാൽ വിദൂരമായ ബന്ധം ഉള്ള ജീവിയാണ് എലി. കാരണം 31 അമിനോആസിഡുകൾ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു	
11A	1	a. ഫംഗസ്	
	1	b. ഇലകളിലും തണ്ടുകളിലും നനഞ്ഞ പാടുകൾ ഇലകൾ കൊഴിയുകയും ചെടി പെട്ടെന്ന് വാടുകയും ചെയ്യുന്നു	
11B	1	രക്ത ഗ്രൂപ്പ് D ആന്റിജന്റെ (Rh factor) സാന്നിധ്യം എന്നിവയാണ് ദാതാവും സ്വീകർത്താവുമായുള്ള പൊരുത്തത്തിൽ പ്രാഥമികമായി പരിഗണിക്കേണ്ടത്.	
	1	സ്വീകർത്താവിന്റെ രക്തത്തിൽ സ്വാഭാവികമായി ഇല്ലാത്ത ആന്റിജൻ ദാതാവിന്റെ രക്തം വഴി എത്തിയാൽ അതിനെതിരെ സ്വീകർത്താവിന്റെ പ്ലാസ്മയിലെ ആന്റിബോഡികൾ പ്രവർത്തിച്ച് രക്തം കട്ടപിടിക്കുന്ന അവസ്ഥ ഉണ്ടാകും.	
12	1	CRISPR സാങ്കേതികവിദ്യ	
	1	ഗൈഡ് RNA കൃത്യമായി മുറിക്കേണ്ട DNAഭാഗം കണ്ടെത്തുന്നു	
	1	ഒരു ജീവിയുടെ സ്വഭാവത്തിൽ മാറ്റം വരുത്താൻ ആവശ്യമായ രീതിയിൽ DNAയിലെ നൈട്രജൻ ബേസ്കളുടെ ക്രമീകരണം എഡിറ്റ് ചെയ്യുന്നു. അതിലൂടെ	

© State Assessment Cell, SCERT Kerala

		ആവശ്യമില്ലാത്ത ഗുണം നീക്കാനോ, പുതിയ ഗുണം ചേർക്കാനോ കഴിയും	
13	1	i. കോൺ കോശത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു	
	1	ii. മൂന്ന് തരത്തിലുള്ള കോൺകോശങ്ങളുണ്ട്. എസ്-കോൺകോശങ്ങൾ ഹ്രസ്വ തരംഗദൈർഘ്യത്തിലായിരിക്കും (നീല വെളിച്ചം), എം-കോൺകോശങ്ങൾ ഇടത്തരം തരംഗദൈർഘ്യത്തിലായിരിക്കും (പച്ച വെളിച്ചം), എൽ-കോൺകോശങ്ങൾ ദീർഘ തരംഗദൈർഘ്യത്തിലായിരിക്കും (ചുവന്ന വെളിച്ചം). നന്നായി സംവേദനശേഷി കാണിക്കുന്നു.	
	1	iii. പ്രകാശത്തിന്റെ തീവ്രതയെയും തരംഗദൈർഘ്യത്തെയും ആശ്രയിച്ച് വർണ്ണപ്രകാശം പ്രത്യക്ഷപ്പെടുമ്പോൾ, മൂന്നു തരത്തിലുള്ള കോൺകോശങ്ങളും വ്യത്യസ്ത അനുപാതത്തിൽ ഉത്തേജിക്കപ്പെടുന്നതിനാൽ വർണ്ണക്കാഴ്ച സാധ്യമാകും	
14A	1	i. AIDS വൈറസ് മനുഷ്യ ശരീരത്തിലെ T ലിംഫോസൈറ്റുകളെ ആക്രമിക്കുകയും ജനിതക സംവിധാനം ഉപയോഗിച്ച് പെരുകി അവയെ നശിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇതുമൂലം രോഗപ്രതിരോധ ശേഷി കുറയുന്നു	
	2	ii. HIVബാധിതരുമായുള്ള ലൈംഗികബന്ധം ഒഴിവാക്കുക, അണുവിമുക്തമല്ലാത്ത	ചിന്തിച്ച് ഉത്തരം

© State Assessment Cell, SCERT Kerala

		സൂചി സിറിഞ്ച് എന്നിവ പങ്കുവയ്ക്കാതിരിക്കുക . രക്തം അവയവം എന്നിവ സ്വീകരിക്കുമ്പോൾ പരിശോധനകൾ ഉറപ്പുവരുത്തുക	എഴുതേണ്ട ഭാഗമായ തിനാലും സ്വതന്ത്രമായി ചിന്തിക്കാൻ സാധ്യതയുള്ളതിനാലും കുട്ടികൾ എഴുതുന്ന ഉത്തരം വ്യത്യസ്തതാരത്തിലാകാം അതും കൂടി പരിഗണിക്കണം
14B	2	മുറിവ് ഉണ്ടാകുമ്പോൾ, ആ സ്ഥലത്തെ പ്ലേറ്റ്ലറ്റുകളും പരിക്കേറ്റ കലകളും ത്രോംബോപ്ലാസ്റ്റിൻ എന്ന എൻസൈമിനെ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്നു. ഇത് രക്തപ്ലാസ്മയിലുള്ള പ്രോത്രോംബിൻ എന്ന പ്രോട്ടീനിനെ ത്രോംബിനായി മാറ്റുന്നു. ത്രോംബിൻ ഫൈബ്രിനോജനിന്റെ നിഷ്ക്രീയ പ്രോട്ടീനിനെ ഫൈബ്രിനായി മാറ്റുന്നു. ഫൈബ്രിൻ നാരുകൾ ഉണ്ടാക്കുന്ന വലക്കണ്ണികളിൽ ചുവന്ന രക്തകണങ്ങൾ അകപ്പെട്ട് രക്തക്കട്ട രൂപപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു.	

© State Assessment Cell, SCERT Kerala

		മുറിവ് ഉണങ്ങുന്നതുവരെ ഇത് കൂടുതൽ രക്തനഷ്ടം തടയുന്നു.	
	1	രോഗാണു പ്രവേശനം കൂടി തടയാനുള്ള മാർഗമാണ് രക്തം കട്ട പിടിക്കൽ	
15	1	TP, tP	
16	2	ഉയരക്കുറവ് പർപ്പിൾ പൂക്കൾ എന്ന ഗുണം മാതൃ സസ്യങ്ങളിൽ ഇല്ല. അതാണ് സന്താനങ്ങളിൽ ഉണ്ടായത്. (ttPp) രണ്ടോ അതിലധികമോ വ്യത്യസ്ത സ്വഭാവങ്ങൾ കൂട്ടിച്ചേരുമ്പോൾ, അവയിൽ ഓരോ സ്വഭാവവും പരസ്പരം കൂട്ടിക്കലരാതെ സ്വതന്ത്രമായി അടുത്ത തലമുറയിലേക്ക് വ്യാപരിക്കുന്നു./ഒരു ജീവിയുടെ ഒരു ജോഡിയിലുള്ള അലീലുകൾ മറ്റൊരു ജോഡിയിലുള്ള അലീലുകളുടെ വേർപെടലിനെ സ്വാധീനിക്കുന്നില്ല	
16A	1	തൈറോയ്ഡ് ഗ്രന്ഥി	
	2	പാരാതൊർമോൺ വൃക്കകളിൽ കാൽസ്യം, ഫോസ്ഫേറ്റ് എന്നിവയുടെ രക്തത്തിലേക്കുള്ള പുനരാഗിരണം ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്നു അസ്ഥിയിൽ നിന്നും കാൽസ്യം, ഫോസ്ഫേറ്റ് എന്നിവ രക്തത്തിൽ കലരുന്ന പ്രവർത്തനം ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു കുടലിൽ വച്ച് ഭക്ഷണത്തിൽ നിന്നും രക്തത്തിലേക്കുള്ള കാൽസ്യത്തിന്റെ ആഗിരണത്തെ ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്നു	ഏതെങ്കിലും 2 പോയിന്റ്

© State Assessment Cell, SCERT Kerala

16B	1	i. കോർട്ടിക്കോ സ്റ്റിറോയിഡുകൾ	
	2	കോർട്ടിസോൾ ▪ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ ആന്തരസമസ്ഥിതി നിലനിർത്തുന്നു. ▪ പ്രതിരോധ പ്രവർത്തനങ്ങളെ മന്ദീഭവിപ്പിക്കുന്നു ▪ ശരീരത്തിന്റെ വീക്കം, അലർജി എന്നിവ പ്രതിരോധിക്കുന്നു അൽഡോസ്റ്റീറോൺ • ശരീരത്തിലെ ലവണസന്തുലനത്തിന് സഹായിക്കുന്നു. • രക്തസമ്മർദ്ദം ക്രമീകരിക്കുന്നു. ആൻഡ്രോജൻ • ലൈംഗിക വളർച്ചയെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു. • ലൈംഗിക സ്വഭാവങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു	ഏതെങ്കിലും രണ്ടു ഹോർമോണുകളും അവയുടെ ധർമ്മവും
17	1	i. ചിത്രം പകർത്തിവരക്കുന്നതിന്	
	1	ഹൈപ്പോതലാമസ് : ആന്തര സമസ്ഥിതിപാലനം	
	1	സെറിബെല്ലം : പേശീ പ്രവർത്തനങ്ങളെ ഏകോപിപ്പിച്ചു കൊണ്ട്	
18A	1	i. ഓക്സിൻ, പ്രകാശട്രോപിക ചലനം	
	3	ii. ഓക്സിനുകൾക്ക് പ്രകാശത്തിൽ നിന്നും അകന്നു നിൽക്കാനുള്ള പ്രവണത ഉണ്ട്. സസ്യ കാണ്ഡത്തിന്റെ ഒരു ദിശയിൽ നിന്നു മാത്രം പ്രകാശം ലഭിക്കുമ്പോൾ ഓക്സിൻ കാണ്ഡത്തിന്റെ എതിർ	

© State Assessment Cell, SCERT Kerala

		വശത്തേക്ക് നീങ്ങുന്നു. അവിടെ ഉള്ള കോശങ്ങളിലെ ഹോർമോൺ റിസപ്റ്ററുകളുമായി കൂടിച്ചേർന്ന് ഹോർമോൺ റിസപ്റ്റർ കോംപ്ലക്സ് രൂപപ്പെടുകയും അതിന്റെ ഫലമായി കോശ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ മാറ്റം വരുകയും ചെയ്യുന്നു. നിഴൽ വശത്തെ കോശങ്ങൾ ദീർഘീകരിക്കുകയും, കോശ ദീർഘീകരണം സംഭവിച്ച ഭാഗം മറുവശത്തേക്ക് വളയുകയും ചെയ്യുന്നു.	
18B	1	iസൊമാറ്റോട്രോപ്പിൻ റിലീസിംഗ് ഹോർമോൺ /ഇൻഹിബിറ്ററി ഹോർമോൺ	
	3	വാമനത്വം -ശരീര വളർച്ച മുരടിക്കുന്നു ഭീമാകാരത്വം- അമിതമായ ശരീര വളർച്ച അക്രോമെഗാലി -കൈപ്പത്തി കാൽപ്പാദങ്ങൾ താടിയെല്ല് എന്നീ ശരീര ഭാഗങ്ങൾ അമിതമായി വളരുന്നു	

© State Assessment Cell, SCERT Kerala