SET B

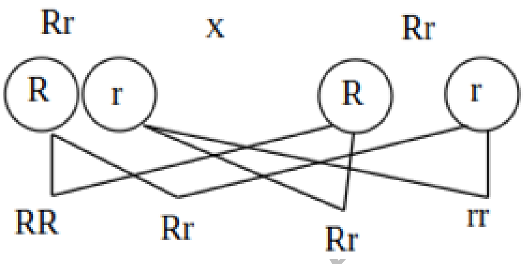
ആത്യന്തിക വിലയിരുത്തൽ - III

മാതൃകാ ചോദ്യപേപ്പർ - ഉത്തരസൂചിക

ക്ലാസ് : 10 **സമയം : 1 മണിക്കൂർ 30 മിനിട്ട്**

സ്കോർ : 40

ജീവശാസ്ത്രം

Qn. No	Score	Answer/ Value Points	Further Information
1.	1	C. ii മാത്രം	
2.	1	B. P-iii, Q-i, R-ii	
3.	1	C. പ്രസ്താവന ശരി, കാരണം തെറ്റ്	
4.	1	D. i, iv ശരി ii, iii തെറ്റ്	
5. A) a)	1	Rr, ചുവന്ന പൂക്കൾ	
b)	1		
		(OR)	
5. B) a)	1	TR, Tr, tR, tr	
b)	1	ഉയരം കൂടിയതും ചുളുങ്ങിയ വിത്തും, ഉയരം കുറഞ്ഞതും ഉരുണ്ട വിത്തും	
6.	2	ഇടത്തരം വലുപ്പമുള്ള വിത്തുകൾ കഴിക്കുന്ന കുരുവികളുടെ കൊക്കുകൾ വലിയ വിത്തുകൾ കഴിക്കുന്ന കുരുവികളിൽ നിന്നും പ്രാണികളെ തിന്നുന്ന കുരുവികളിൽ നിന്നും വ്യത്യസ്തമാണ്. കൊക്കുകൾ അവയുടെ ഭക്ഷണസമ്പാദനത്തിനുള്ള പ്രധാന ഉപാധിയാണ്. പരിസ്ഥിതിയിലെ ഭക്ഷ്യസ്രോതസ്സുകളുടെ ലഭ്യതക്കനുസരിച്ച് അനുയോജ്യമായ ആകൃതിയോ വലുപ്പമോ ഉള്ള കൊക്കുള്ള കുരുവികൾ അതിജീവിക്കുകയും കൂടുതൽ തലമുറകളെ ഉൽപാദിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യും.	
7.	1 1	• ജിബ്ബറിലിനുകൾ - വിത്തുകളുടെ സുപ്താവസ്ഥ ഇല്ലാതാക്കുന്നു. • സൈറ്റോകിനിനുകൾ - മുളയ്ക്കുന്ന വിത്തുകളിൽ കോശവിഭജനത്തെയും വൈവിധ്യവൽക്കരണത്തേയും ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു.	

© State Assessment SCERT Kerala

8.	2	വന്യമൃഗ ട്രാക്കിങ് സെൻസറുകൾ, ആഗോള ജൈവവൈവിധ്യ ഡാറ്റസെൻസറുകൾ, ക്രയോപ്രിസർവേഷൻ, ബയോറെമീഡിയേഷൻ (ഏതെങ്കിലും രണ്ടെണ്ണം/ ഉപയോഗം ഉൾപ്പെടെ)	
9.	2	യോജിക്കുന്നു. AB ഗ്രൂപ്പ് രക്തത്തിൽ ആന്റിബോഡി ഇല്ലാത്തതിനാൽ ദാതാവിന്റെ രക്തത്തിലെ ആന്റിജനുമായ് പ്രതിപ്രവർത്തിച്ച് രക്തം കട്ടപിടിക്കുന്ന അവസ്ഥ ഉണ്ടാകുന്നില്ല.	
10. A) a) b) 10. B) a) b)	 1 1 1 1	മലമ്പനി ഇടവിട്ടുള്ള പനി, കുളിരും വിറയലും, തലവേദന, ഛർദി, പേശീവേദന, ശരീരവേദന, ക്ഷീണം എന്നിവ രോഗം പരത്തുന്നത് കൊതുക് ആയതിനാൽ കൊതുക് നശീകരണത്തിനുള്ള മുൻകരുതലുകൾ (OR) ഹീമോഫീലിയ. രക്തം കട്ടപിടിക്കാനുള്ള പ്രോട്ടീനുകളുടെ ഉൽപാദനത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന ജീനിന്റെ തകരാറ്. ജീൻ തെറാപ്പി / പ്രോട്ടീൻ തെറാപ്പി	
11.	2	ഉയർന്ന മസ്തിഷ്ക വലുപ്പം സങ്കീർണ്ണമായ സാമൂഹിക സ്വഭാവങ്ങളും ഉപകരണങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാനുള്ള കഴിവും ഭാഷ പ്രയോഗിക്കാനുള്ള കഴിവും ഉയർന്ന വൈജ്ഞാനിക പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഏർപ്പെടാനുള്ള കഴിവും മനുഷ്യനു നൽകി. മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ചുറ്റുപാടുകളുമായി പൊരുത്തപ്പെടാനും സംസ്കാരം വികസനത്തിനും അത്യാധുനിക സാങ്കേതികവിദ്യകൾ ഉപയോഗിക്കാനും ഇത് മനുഷ്യനെ സഹായിച്ചു.	
12. a) b)	1 1 1	DNA യിലെ ഒരു നിർദിഷ്ട ന്യൂക്ലിയോടൈഡ് ശ്രേണിയിൽ (ജീൻ) നിന്ന് വിവിധ എൻസൈമുകളുടെ സഹായത്താൽ രൂപപ്പെടുന്നു. **tRNA (transfer RNA)** mRNA യിലെ സന്ദേശമനുസരിച്ച് നിശ്ചിത അമിനോ ആസിഡുകളെ റൈബോസോമിലെത്തിക്കുന്നു. **rRNA (ribosomal RNA)** അമിനോ ആസിഡുകൾ തമ്മിലുള്ള ബോണ്ട് രൂപീകരണത്തിന് സഹായിക്കുന്നു/ അമിനോ ആസിഡുകളെ കൂട്ടിച്ചേർത്ത് പ്രോട്ടീനുകളെ നിർമ്മിക്കുന്നു.	

© State Assessment Cell, SCERT Kerala

13. A) a)	1	രക്തം കട്ടപിടിക്കൽ.	
b)	2	മുറിവുണ്ടാകുന്ന സ്ഥാനത്തെ പ്ലേറ്റ്ലറ്റുകളും പരിക്കേറ്റ കലകളും ത്രോംബോപ്ലാസ്റ്റിൻ എന്ന എൻസൈമിനെ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്നു. ഇത് രക്തപ്ലാസ്മയിലെ പ്രോത്രോംബിൻ എന്ന പ്രോട്ടീനെ ത്രോംബിൻ ആക്കി മാറ്റുന്നു. ത്രോംബിൻ ഫൈബ്രിനോജൻ എന്ന നിഷ്ക്രിയ പ്രോട്ടീനെ ഫൈബ്രിൻ ആക്കി മാറ്റുന്നു. ഫൈബ്രിൻ നാരുകൾ ഉണ്ടാക്കുന്ന വലക്കണ്ണികളിൽ ചുവന്ന രക്താണുക്കൾ അകപ്പെടുകയും രക്തക്കട്ട രൂപപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു.	
		(OR)	
13. B) a)	1	വീങ്ങൽ പ്രതികരണം.	
b)	2	മുറിവേറ്റഭാഗത്തെ കോശങ്ങൾ ഹിസ്റ്റമിനും മറ്റ് രാസവസ്തുക്കളും പുറത്തുവിടുന്നു. ഇത് രക്തക്കുഴലുകളെ വികസിപ്പിക്കുന്നു. രക്തപ്രവാഹം വർധിച്ച് വെളുത്ത രക്തകോശങ്ങളായ മോണോസൈറ്റുകളും ന്യൂട്രോഫില്ലുകളും ആ ഭാഗത്തേക്ക് എത്തുന്നു. ഇവ രോഗകാരികളെ വിഴുങ്ങിനശിപ്പിക്കുന്നു.	
14.	1	• പ്രകാശഗ്രാഹികൾ കാണപ്പെടുന്ന പാളി. റോഡ് കോശങ്ങൾ വസ്തുക്കളെ ഇരുണ്ടവെളിച്ചത്തി ലും കറുപ്പിലും വെളുപ്പിലും തിരിച്ചറിയുന്നു. കോൺകോശങ്ങൾ തീവ്രപ്രകാശത്തിലെ കാഴ്ചയും വർണ്ണക്കാഴ്ചയും നൽകുന്നു.	
	1	• പ്രകാശഗ്രാഹികളിൽ നിന്ന് ഗാംഗ്ലിയോൺ കോശങ്ങളിലേക്ക് സന്ദേശങ്ങളെ കൈമാറുന്നു.	
	1	• നേത്രനാഡിയിലേക്ക് ബൈപോളാർ കോശപാളിയിൽ നിന്ന് സന്ദേശങ്ങളെ കൈമാറുന്നു.	
15. a)	1	ചിത്രം പകർത്തി വരയ്ക്കുന്നതിന്	
b)	1	P - ഡെൻഡ്രോൺ , Q - ആക്സോണൈറ്റ്	
c)	1	ഒരു ഇൻസുലേറ്ററായി പ്രവർത്തിച്ച് സന്ദേശങ്ങളുടെ പ്രസരണ വേഗത വർധിപ്പിക്കുക, നാഡീകോശത്തിന് പോഷണം ലഭ്യമാക്കുക, ബാഹ്യക്ഷതങ്ങളിൽ നിന്നും ആക്സോണിനെ സംരക്ഷിക്കുക (ഏതെങ്കിലും 1 എഴുതിയാൽ മതി)	
16. A) a)	2	റീകോംബിനന്റ് DNA ടെക്നോളജി . ജീനുകളെ കൂട്ടിച്ചേർത്തോ നീക്കം ചെയ്തോ ജീവികളുടെ ജനിതകഘടനയിൽ മാറ്റം വരുത്താം.	
b)	1	P- ലിഗേസ് , Q- റസ്ട്രിക്ഷൻ എൻഡോന്യൂക്ലിയേസ്	
		(OR)	
16. B) a)	1	CRISPR സാങ്കേതികവിദ്യ	
b)	2	**ഗൈഡ് RNA** : കൃത്യമായി മുറിക്കേണ്ട DNA ഭാഗം കണ്ടെത്തുന്നു. **Cas9** : ഗൈഡ് RNA കണ്ടെത്തിയ DNA ഭാഗത്തെ Cas9 എൻസൈം മുറിക്കുന്നു.	

© State Assessment Cell SCERT Kerala

17. a) b)	1 2	പെരിലിംഫ് ഓർഗൻ ഓഫ് കോർട്ടി. ഇതിലുള്ള രോമകോശങ്ങളിലെത്തുന്ന കമ്പനം ആവേഗങ്ങളുണ്ടാക്കുകയും ശ്രവണനാഡി വഴി മസ്തിഷ്കത്തിലെത്തുകയും ചെയ്യുമ്പോഴാണ് കേൾവി എന്ന അനുഭവം ഉണ്ടാകുന്നത്.	
18. A) a) b) c) 18. B)	1 2 1 3 1	ബീറ്റാ കോശങ്ങൾ. പാൻക്രിയാസ് ഗ്ലൈക്കോജനെ ഗ്ലൂക്കോസ് ആക്കുന്നു. അമിനോആസിഡുകളിൽ നിന്ന് ഗ്ലൂക്കോസ് നിർമ്മിക്കുന്നു. • ആരോഗ്യകരമായ ഭക്ഷണശീലം • വ്യായാമം (OR) • വേനൽക്കാലത്ത്, അമിതമായ വിയർപ്പും ചൂടും നിർജലീകരണത്തിന് കാരണമാകുന്നു. ഇത് വാസോപ്രസിന്റെ ഉൽപാദനം വർധിപ്പിക്കുന്നു. വാസോപ്രസിൻ വൃക്കയിൽ നിന്നുള്ള ജലത്തിന്റെ പുനഃരാഗിരണം വർധിപ്പിക്കുന്നു. തൽഫലമായി മൂത്രത്തിന്റെ ഉൽപാദനം കുറയുകയും ജലനഷ്ടം തടയുകയും ചെയ്യുന്നു. ശൈത്യകാലത്ത്, വിയർപ്പിലൂടെയുള്ള ജലനഷ്ടം കുറവായതിനാൽ വാസോപ്രസിന്റെ സ്രവണം കുറയുകയും വൃക്കയിൽ നിന്നുള്ള ജലത്തിന്റെ പുനഃരാഗിരണം കുറയുകയും ചെയ്യുന്നു. • വാസോപ്രെസിൻ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്നത് ഹൈപ്പോതലാമസിലാണ് .	

© State Assessment Cell, SCERT Kerala