

SSLC MODEL EXAMINATION FEBRUARY- 2019

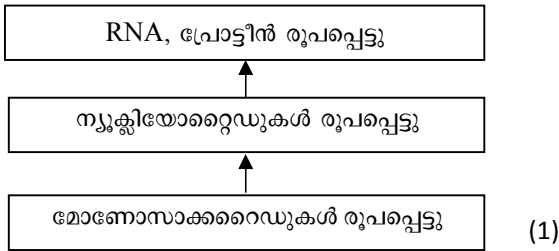
Time: 1^{1/2} Hour

BIOLOGY

Total score: 40

1. സാർസ്, & എയ്ഡ്സ് (1/2 + 1/2)
2. c) ഐറിസിലെ പേശികളുടെ സംക്ഷോഭ വികാസങ്ങൾ (1)
3. b) ശിരോനാഡികൾ-സുഷുമ്ന നാഡികൾ (1)
4. A: ട്രോപിക് ഹോർമോണുകൾ/ റിലീസിംഗ് ഹോർമോണുകൾ (1/2)
B: ഇൻസുലിൻ / പ്രൊജസ്റ്ററോൺ (1/2)
5. d) X-ഫോസ്ഫേറ്റ്, Y- ഡിഓക്സി റൈബോസ് പഞ്ചസാര, Z- അഡിനിൻ (1)

6.



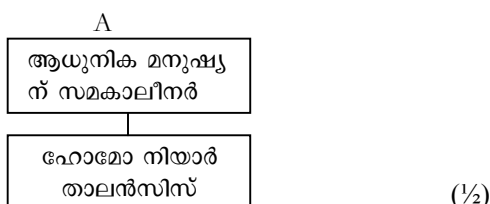
7. a) A: പ്രോത്രോംബിൻ B: ഫൈബ്രിൻ (1/2 + 1/2)
b) മുറിവുണ്ടായ ഭാഗത്തെ കലകൾ ശിഥിലീകരിച്ച് ത്രോംബോപ്പ്ലാസ്റ്റിൻ എന്ന എൻസൈമുണ്ടാകുന്നു. (1/2)
c) ഫൈബ്രിൻ നാരുകളുണ്ടാകുന്ന വലക്കണ്ണികളിൽ ചുവന്ന രക്താണുക്കൾ തങ്ങി രക്തക്കട്ടയുണ്ടാകുന്നു. (1/2)
8. a) രോഗം : വട്ടച്ചെറി / Ringworm രോഗകാരി: ഫംഗസ് (1/2 + 1/2)
b) രോഗം : മത് / Filariasis രോഗകാരി: ഫൈലേറിയവീര (1/2 + 1/2)

9.

ഭാഗങ്ങൾ	ധർമ്മം
<ul style="list-style-type: none"> • മയലിൻ (1/2) 	<ul style="list-style-type: none"> • വൈദ്യുത ഇൻസുലേറ്റർ (1/2)
<ul style="list-style-type: none"> • സിനാപ്സ് (1/2) 	<ul style="list-style-type: none"> • ആവേശങ്ങളുടെ വേഗത, ദിശ നിയന്ത്രിക്കുന്നു. (1/2)

10. a) രോഗാണുക്കൾ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന വിഷവസ്തുക്കളുടെ സാനിധ്യം ശ്വേതരക്താണുക്കളെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു ശ്വേതരക്താണുക്കൾ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന രാസവസ്തുക്കൾ ശരീര താപനില ഉയരാൻ കാരണമാകുന്നു (1)
b) ശരീര താപനില ഉയരുന്നത് രോഗാണുക്കളുടെ പെരുകൽ നിരക്ക് കുറയ്ക്കുന്നു. ഫാഗോസൈറ്റോസിസിന്റെ ഫലപ്രാപ്തി കൂട്ടുന്നു. (1)
11. a) മനുഷ്യനിലെ ഇൻസുലിൻ ഉൽപ്പാദനത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന ജീനിനെ ബാക്ടീരിയയുടെ DNA/ പ്ലാസ്മിഡുമായി കൂട്ടിച്ചേർക്കാൻ ലിഗേസ് ഉപയോഗിക്കുന്നു. (1/2)
b)
 - കൂട്ടിച്ചേർത്ത DNA ബാക്ടീരിയയുടെ കോശത്തിൽ നിക്ഷേപിക്കുന്നു.
 - ബാക്ടീരിയകൾക്ക് പെരുകാൻ അനുകൂലമായ സാഹചര്യങ്ങൾ നൽകുന്നു.
 - ബാക്ടീരിയ പ്രവർത്തനസജ്ജമാക്കിയ ഇൻസുലിൻ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നു
 - ഇവയിൽനിന്നും പ്രവർത്തന സജ്ജമായ ഇൻസുലിൻ നിർമ്മിക്കുന്നു. (1 1/2)

12. a)



b)

ക്രമീകൃതവും ഒതുക്കമുള്ളതും ദൃഢവുമായ ശരീരഘടന.

ഇരുകാലിൽ നിവർന്നു നിൽക്കാൻ കഴിയുന്നതുകൊണ്ട് കൈകൾകൊണ്ട് സ്വതന്ത്രമായി ജോലി ചെയ്യാൻ സാധിക്കുന്നു. തള്ളവിരലിൽ മറ്റു വിരലുകളുടെ എതിർദിശയിൽ ചലിപ്പിക്കാൻ കഴിയുന്നതുകൊണ്ട് വിദഗ്ദ്ധ ജോലികൾ ചെയ്യാൻ കഴിയുന്നു. വികസിതമായ മസ്തിഷ്കം, ആയുധങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കാനുള്ള കഴിവ്, കൂട്ടായ സംഘ ജീവിതം. ഭാഷ ഉപയോഗിച്ചുള്ള ആശയ വിനിമയം, വികസിച്ച മസ്തിഷ്കം (any two) (1/2)

c) മനുഷ്യന്റെ ഇടപെടലുകൾ മൂലം പല ജീവികൾക്കും ആവാസം നഷ്ടപ്പെടുന്നു

- മനുഷ്യന്റെ ഇടപെടലുകൾ പ്രകൃതിയെ നശിപ്പിക്കുകയും കാലാവസ്ഥാമാറ്റത്തിന് കാരണമാവുകയും ചെയ്യുന്നതിലൂടെ ഇതരജീവികൾക്ക് വംശനാശം സംഭവിക്കുന്നു.
- ആവാസവ്യവസ്ഥകളുടെ നാശം പല ജീവികളുടെ വംശനാശത്തിനു തന്നെ ഇടയാക്കും. മനുഷ്യരുടെ ഉപയോഗത്തിനു വേണ്ടി മൃഗങ്ങളെയും സസ്യങ്ങളെയും അമിതമായി ചൂഷണം ചെയ്യുന്നത് അവയുടെ എണ്ണം കുറയ്ക്കാനും വംശനാശത്തിലേക്കും എത്തിക്കും.
- കൊമ്പിനുവേണ്ടി ആനകളെയും കണ്ടാമൃഗത്തെയും തൊലിക്കു വേണ്ടി കടുവകളെയും വേട്ടയാടുന്നതു വഴി അവയുടെ എണ്ണത്തിൽ കുറവ് സംഭവിക്കാൻ ഇടയാക്കി. ഇതുപോലെ പല ജീവികളും മനുഷ്യരുടെ ഇടപെടൽ മൂലം ഭീക്ഷണിയുടെ വക്കിലാണ്. (1)

- **കാർഷിക രംഗത്തെ പുരോഗതി** പല നാടൻ ഇനം വളർത്തു മൃഗങ്ങളുടേയും സസ്യങ്ങളുടേയും നാശത്തിനിടയാക്കുന്നു. ഉൽപ്പാദനകുറവ് ഉണ്ടെങ്കിലും വളരെയധികം അനുഗുണമായ സവിശേഷതകൾ ഉള്ളവയാണ് പല നാടൻ ഇനങ്ങളും.
- **വേട്ടയാടൽ:** മാംസത്തിനും തുകലിനും മറ്റ് വിഭവങ്ങൾക്കും വേണ്ടി ചില ഇനം ജീവികളെ കൊന്നൊടുക്കുന്നു. ഇത് അവയുടെ എണ്ണം വളരെയധികം കുറയുന്നതിലേക്കും ക്രമേണ വംശനാശത്തിലേക്കും നയിക്കുന്നു. ഉദാ ഡോഡോപക്ഷി
- **ആവാസവ്യവസ്ഥ നഷ്ടപ്പെടൽ:** പല ജീവജാലങ്ങളുടെയും സ്വാഭാവിക ആവാസവ്യവസ്ഥ നഷ്ടപ്പെടുന്നതു വഴി എണ്ണം കുറഞ്ഞ് വംശനാശ ഭീഷണിയിലെത്തുന്നു.

13.

a) ജനിതക എൻജിനിയറിങ് (ജീൻമാപ്പിങ് / ജീൻ ചികിത്സ) (1)

b) അതു വരെ ഒരു പരിഹാരമാർഗ്ഗവും കണ്ടെത്താനാകാതിരുന്ന ജനിതകരോഗങ്ങൾക്ക് പരിഹാരം കണ്ടെത്താനായി എന്നതാണ് ജീനോം പ്രോജക്ടിന്റെ പ്രസക്തി. ഓരോ സ്വഭാവത്തിനും കാരണമായ ജീനിന്റെ സ്ഥാനം ജീൻമാപ്പിങ് വഴി DNA യിൽ എവിടെയാണെന്ന് കണ്ടെത്താനായതു കൊണ്ട് പാരമ്പര്യ രോഗമുണ്ടാക്കുന്ന ജീനിന്റെ സ്ഥാനം കൃത്യമായി കണ്ടെത്തി നീക്കം ചെയ്ത് പകരം തകരാറില്ലാത്ത ജീനിനെ ഉൾപ്പെടുത്തി രോഗത്തിൽ നിന്ന് രക്ഷനേടാം. (1)

14.

a) A- അർദ്ധവൃത്താകാരക്കുഴലുകൾ - ശരീര ചലനങ്ങൾ അർദ്ധവൃത്താകാരക്കുഴലുകളിലുമുള്ള എൻഡോലിംഫിനെ ചലിപ്പിക്കുന്നു ഇത് ഗ്രാഹികോശസമൂഹങ്ങളുടെ ചലത്തിന് കാരണമാവുകയും ആവേഗങ്ങളുണ്ടാവുകയും ചെയ്യുന്നു (1/2)

B: വെസ്റ്റിബുലാർ നാഡി: അർദ്ധവൃത്താകാരക്കുഴലിൽനിന്നും വെസ്റ്റിബുളിലിൽനിന്നും ആരംഭിക്കുന്ന നാഡി ആവേഗങ്ങൾ സെറിബെല്ലത്തിലേക്കും ശരീരത്തിന്റെ തുലനനില പാലനത്തെ സഹായിക്കുന്നു(1/2)

b) C: **ശ്രവണനാഡികൾ:** കോക്ലിയയിൽ നിന്നും ആരംഭിക്കുന്നവ, ആവേഗങ്ങൾ ശ്രവണനാഡി വഴി മസ്തിഷ്കത്തിലെ കേൾവിയുടെ തലച്ചോറിലെ കേന്ദ്രമായ സെറിബ്രത്തിലേക്കി കേൾവിയെ സഹായിക്കുന്നു. (1/2)

D- Cochlea- ഓവൽ വിൻഡോയിൽ ഉണ്ടാകുന്ന കമ്പനം പെരിലിംഫിൽ കമ്പനം ഉണ്ടാക്കുന്നു. ഈ കമ്പനം എൻഡോലിംഫിലേക്ക് വ്യാപിക്കുന്നു. ഇതുമൂലം കോക്ലിയയിലെ **ഓർഗൻ ഓഫ് കോർട്ടി**യിലെ രോമകോശങ്ങൾ ഉത്തേജിക്കപ്പെടുകയും ആവേഗങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. (1/2)

15.

(a) A: (T)

B: (t)

C: Tt

(1/2+1/2+1/2)

(b)



($\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$)

16.

- എൻസൈമുകളാണ് രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ നിയന്ത്രിക്കുന്നത്.
- ഊർജം സംഭരിക്കുന്നത് ATP തന്മാത്രകളിലാണ്.
- ജീനുകളാണ് പാരമ്പര്യസ്വഭാവങ്ങൾ നിർണയിക്കുന്നത്.
- അടിസ്ഥാനപദാർത്ഥങ്ങൾ ധാന്യകങ്ങളും പ്രോട്ടീനുകളും കൊഴുപ്പുകളുമാണ്. (any three)

17.

- കൊതുക്കുകൾ പെരുകാനുള്ള സാഹചര്യം ഒഴിവാക്കുക
 - രണ്ടാഴ്ചയിലൊരു തവണ ഡ്രൈ ഡെ ആചരിക്കുക.
 - പരിസരം വൃത്തിയാക്കി സൂക്ഷിക്കുക,
 - കൊതുകിനെ തടയാനുള്ള മാർഗങ്ങൾ സ്വീകരിക്കുക
- (any three) (1+1+1)

18.

	(a) ഗോയിറ്റർ	
	(b) ഡയബറ്റിസ് ഇൻസിപിഡസ്	(c) മുത്രത്തിലൂടെയുള്ള ജലം കുടിയ അളവിൽ പുറം തള്ളപ്പെടുക
(d) ഇൻസുലിൻ	(e) പ്രമേഹം (ഡയബറ്റിസ് മെലിറ്റസ്)	
(f) തൈറോക്സിൻ		

19.

- (a) ജീൻ പ്രവർത്തനം / പ്രോട്ടീൻ നിർമ്മാണം (മാംസ്യസംശ്ലേഷണം) (1)
- (b) DNA യിലെ പ്രോട്ടീൻ നിർമ്മാണ സന്ദേശം mRNA എന്ന തന്മാത്രയാണ് റൈബോസോമുകളിലെത്തിക്കുന്നത്. (1)
- (c) tRNA (Transfer RNA) : tRNA വിവിധതരം അമിനോ ആസിഡുകൾ റൈബോസോമിലെത്തിക്കുന്നു. (1)

20.

- (a) A= T- ലിംഫോസൈറ്റുകൾ B= B- ലിംഫോസൈറ്റുകൾ (1/2+1/2)
- (b) T- ലിംഫോസൈറ്റുകൾ മറ്റ് പ്രതിരോധകോശങ്ങളെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു / വൈറസ് ബാധിച്ച കോശങ്ങളെയും നശിപ്പിക്കുന്നു. (Any one) (1)
 B- ലിംഫോസൈറ്റുകൾ - ബാക്ടീരിയയുടെ കോശസ്തരത്തെ ശിഥിലീകരിച്ച് അവയെ നശിപ്പിക്കുന്നു./ മറ്റു ശ്വേതരക്താണുക്കളെ ഉത്തേജിപ്പിച്ച് രോഗാണുക്കളെ നശിപ്പിക്കുന്നു.
 Destroy the bacteria by disintegrating their cell membrane.
- (c) ലിംഫോസൈറ്റുകൾ ചില പ്രത്യേക തരം ആന്റിജനുകളുടെ സാന്നിധ്യത്തിൽ മാത്രം പ്രവർത്തന നിരതമാകുന്നവയാണ്. ഈ ആന്റിജനുകളെ മാത്രമേ ലിംഫോസൈറ്റുകൾക്ക് പ്രതിരോധിക്കാൻ കഴിയൂ അതുകൊണ്ടാണ് ലിംഫോസൈറ്റുകളുടെ പ്രതിരോധപ്രവർത്തനം പ്രത്യേക പ്രതിരോധം എന്നറിയപ്പെടുന്നത് (1)

21.

- (a) A: ഓപ്സിൻ B: റൊഡോപ്സിൻ (1+1)

- (b) റൊഡോപ്സിൻ രൂപം കൊള്ളുന്നത് വിറ്റാമിൻ A യിൽ നിന്നുണ്ടാകുന്ന റെറ്റിനാൽ എന്ന പദാർത്ഥത്തിൽ നിന്നുമാണ്.
 വിറ്റാമിൻ A കുറഞ്ഞാൽ റെറ്റിനാലിന്റെ അളവ് കുറയുന്നു. ഇത് റോഡ് കോശങ്ങളിലെ റൊഡോപ്സിന്റെ അളവ് കുറയ്ക്കാൻ ഇടയാവും അതുപോലെ റൊഡോപ്സിന്റെ പുനർനിർമ്മാണം തടസ്സപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു.
 (1)
- (c) വിറ്റാമിൻ A യുടെ തുടർച്ചയായ അഭാവം മൂലം നേത്രാവരണവും (കൺജങ്ക്റ്റൈവ) കോർണിയയും വരണ്ട് കോർണിയ അതാര്യമായി തീരുകയും ചെയ്യുന്ന അവസ്ഥയാണ് സിറോഫ്താൽമിയ ഇതു പിന്നീട് അന്ധതയിലേക്ക് നയിക്കും. (1)

22.

- (a) അഡ്രിനൽ കോർട്ടിക്കസ് (1)
 (b)

കോർട്ടിസോൾ	മാംസ്യം, കൊഴുപ്പ് എന്നിവയിൽ നിന്നുള്ള ഗ്ലൂക്കോസ് നിർമ്മാണം. ശരീരത്തിൽ വീക്കം അലർജി എന്നിവ ഇല്ലാതാക്കൽ പ്രതിരോധകോശങ്ങളെ മന്ദീഭവിപ്പിക്കൽ
അൽഡോസ്റ്റീറോൺ	വൃക്കയിൽ പ്രവർത്തിച്ച് ലവണ-ജലസന്തുലനാവസ്ഥ ക്രമീകരിക്കുന്നു രക്തസമ്മർദ്ദം ക്രമീകരിക്കുന്നു

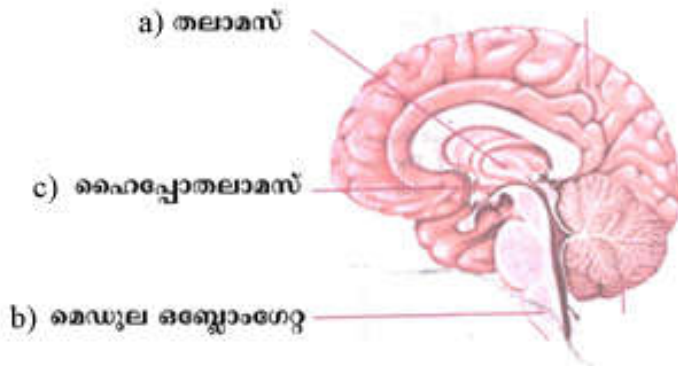
(1)

(c)

മെഡുല്ല (y)	എപിനെഫ്രിൻ (അഡ്രിനാലിൻ)	അടിയന്തരസാഹചര്യങ്ങളിൽ സിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥയോട് ചേർന്ന് പ്രവർത്തിക്കുന്നു ഇതുവഴി ഇത്തരം സാഹചര്യങ്ങളിൽ പോരാടാനോ പിന്തിരിഞ്ഞാടാനോ കഴിയുന്നു.
	നോർഎപിനെഫ്രിൻ (നോർഅഡ്രിനാലിൻ)	എപിനെഫ്രിനോടൊപ്പം ചേർന്ന് പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

(1)

22.



- (a) തലാമസ്: സെറിബ്രത്തിലേക്കും സെറിബ്രത്തിൽനിന്നുമുള്ള നാഡീയ ആവേശങ്ങളുടെ പുനഃപ്രസരണകേന്ദ്രമാണ്. ശരീരത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള ആവേശങ്ങളെ പരിശോധിച്ച് പ്രാധാന്യമുള്ളവയെ സെറിബ്രത്തിലേക്ക് അയക്കുന്നു. (Any One)
- (b) മെഡുല ഒബ്ലോംഗേറ്റ: ഹൃദയസ്പന്ദനം, ശ്വാസോച്ഛ്വാസം, തുടങ്ങിയ അനൈച്ഛിക പ്രവർത്തനങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു.
- (c) ഹൈപ്പോതലാമസ്: ആന്തരസമസ്ഥിതി പാലിക്കുന്നു.

(Drawing -1 mark, labelling:(1/2+1/2+1/2), functions: (1/2+1/2+1/2))

Prepared by:

Riyas
 PPMHSS Kottukkara
 riyas.bios@gmail.com
 09747944422