

ജീവശാസ്ത്രം

ക്ലാസ് : X

സമയം 1 ½ മണിക്കൂർ

സ്കോർ: 40

നിർദ്ദേശങ്ങൾ:

1. ആദ്യ പതിനഞ്ച് മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയമാണ്. ചോദ്യങ്ങൾ വായിക്കുവാനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യുവാനും ഈ സമയം വിനിയോഗിക്കേണ്ടതാണ്.
2. ചോദ്യങ്ങളും നിർദ്ദേശങ്ങളും ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിച്ച് ഉത്തരം എഴുതുക.
3. ഉത്തരമെഴുതുമ്പോൾ സ്കോർ, സമയം എന്നിവ പരിഗണിക്കണം.
4. 5, 10, 13, 16, 18 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ചോയ്സ് നൽകിയിരിക്കുന്നു.

1 മുതൽ 4 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോന്നിനും 1 സ്കോർ. (4x1=4)

1. ആധുനിക മനുഷ്യന്റെ സമകാലീനരായുള്ള മനുഷ്യ പൂർവിക ജീവി ഏത്? 1

(ഹോമോസാപിയൻസ്, ഹോമോ ഇറക്ടസ്, ഹോമോ ഹാബിലിസ്, ഹോമോ നിയോണ്ടർതാലിൻസിസ്)

2. പ്രസ്താവന വിശകലനം ചെയ്ത് ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക

പ്രസ്താവന 1 : വിറ്റമിൻ എ യുടെ അഭാവം മൂലം ഉണ്ടാകുന്ന നേത്രരോഗങ്ങളാണ് നിശാസതയും സെറോഫ്താൽമിയയും.

പ്രസ്താവന 2 : വിറ്റമിൻ എ യുടെ ദീർഘകാല അപര്യാപ്തതയാണ് നിശാസതയ്ക്ക് കാരണം 1

- i പ്രസ്താവന ഒന്ന് ശരി രണ്ട് തെറ്റ്. ii പ്രസ്താവനകൾ രണ്ടും തെറ്റ്
 iii പ്രസ്താവന ഒന്നിന്റെ ശരിയായ വിശദീകരണമാണ് രണ്ട്. iv പ്രസ്താവനകൾ രണ്ടും ശരി

3. കോളം A ലെ വിവിധ തരം ചലനങ്ങളെ കോളം B ലെ ചെവിയുടെ ഭാഗങ്ങളുമായി ചേർത്തതിൽ ശരിയായത് തിരഞ്ഞെടുക്കുക 1

A വിവിധ തരം ചലനങ്ങൾ	B ചെവിയുടെ ഭാഗങ്ങൾ
P തലയുടെ രേഖീയചലനങ്ങൾ	1. ഓവൽ വിൻഡോ
Q തലയുടെ ഭ്രമണ ചലനങ്ങൾ	2. ഓർഗൻ ഓഫ് കോർട്ടിയിലെ രോമകോശങ്ങൾ
R കോക്ലിയയിലെ എൻഡോലിംഫിന്റെ ചലനം	3. വെസ്റ്റ്റ്റ്റിബ്യൂളിലെ രോമകോശങ്ങൾ
S സ്റ്റേപ്പിസിന്റെ കമ്പനം	4. റൗണ്ട് വിൻഡോ
	5. സെമി സർക്കുലർ കനാലിലെ രോമകോശങ്ങൾ

- a) P-3, Q-2, R-5, S-4 b) P-3, Q-1, R-4, S-5
 c) P-3, Q-5, R-2, S-1 d) P-2, Q-3, R-5, S-4

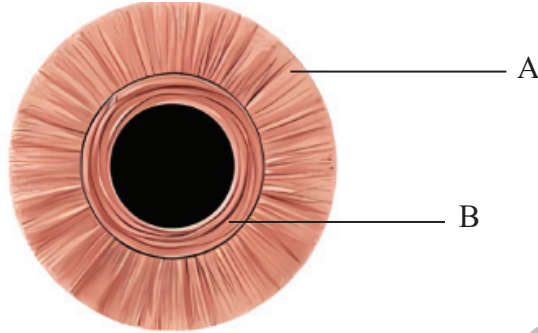
4. നൽകിയിട്ടുള്ള ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്നും ശരിയായ പ്രസ്താവനകൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുക? 1

- i) Y ക്രോമസോമിലെ SRY ജീനാണ് ഭ്രൂണത്തിലെ അണ്ഡാശയത്തിന്റെ വികാസത്തിന് കാരണമാകുന്നത്.
- ii) ശാരീരിക സവിശേഷതകളെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന ക്രോമസോമുകളാണ് സ്വരൂപ ക്രോമസോമുകൾ

- iii) ഹിസ്റ്റോൺ ഒക്ടാമറിനെ DNA ഇഴകൾ വലയം ചെയ്ത് ന്യൂക്ലിയോസോമുകൾ രൂപപ്പെടുന്നു
 - iv) ക്രോമോസോമിൽ ന്യൂക്ലിയോസോമുകളെ സെൻട്രോമിയർ വഴി ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു.
- a) i,ii ശരി b) ii,iv ശരി c) ii,iii ശരി d) iii iv ശരി

5 മുതൽ 11 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോന്നിനും 2 സ്കോർ. (7x2=14)

5 A. കണ്ണിലെ പ്യൂപ്പിളിന്റെ വലുപ്പം ക്രമീകരിക്കുന്നതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പേശികളുടെ ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക



- i A, B എന്നീ പേശികൾ തിരിച്ചറിയുക 1
- ii പ്രകാശ തീവ്രതയനുസരിച്ച് ഈ പേശികളുടെ പ്രവർത്തനം വ്യത്യാസപ്പെടുന്നതെങ്ങനെ? 1

അല്ലെങ്കിൽ

5 B. പ്രസ്താവന വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്കുത്തരമെഴുതുക

ഒരു ന്യൂറോട്രാൻസ്മിറ്ററിന്റെ ഉൽപാദനത്തിലെ ഏറ്റക്കുറച്ചിലാണ് വെളിച്ചവും ഇരുട്ടും തിരിച്ചറിയാൻ സഹായിക്കുന്നത്

- i. ന്യൂറോട്രാൻസ്മിറ്റർ ഏത് ? 1
- ii. ഇരുട്ട് തിരിച്ചറിയുന്നതെങ്ങനെ ? 1

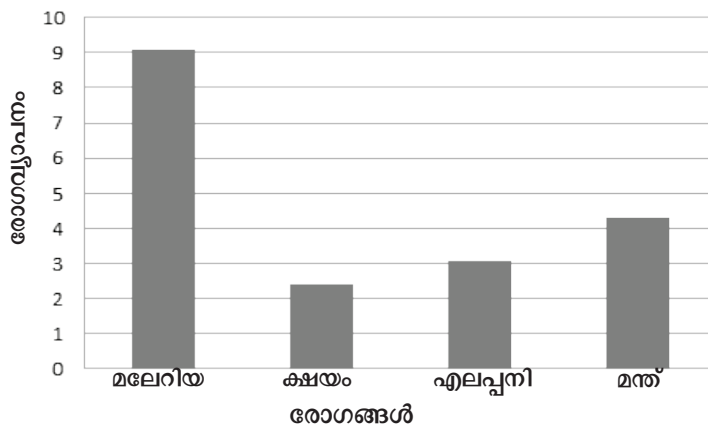
അല്ലെങ്കിൽ

6 പത്രവാർത്ത വായിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്കുത്തരമെഴുതുക

ഫോസിൽ രൂപത്തിൽ ലഭിച്ച മനുഷ്യ തലയോട്ടിയിലെ DNA പരിശോധനയിലൂടെ വംശപാരമ്പര്യം കണ്ടെത്താൻ കഴിഞ്ഞു.

- i. ഏതു സാങ്കേതിക വിദ്യയാണ് ഇതിനു സഹായകമായത് 1
- ii. ഈ സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ അടിസ്ഥാനമെന്ത്? 1

7. രോഗങ്ങളുടെ വ്യാപനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഗ്രാഫ് വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്കുത്തരമെഴുതുക.

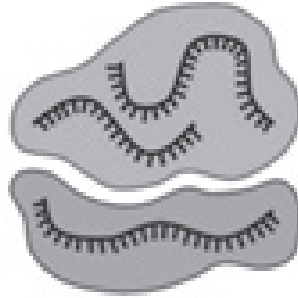


- a) ഏറ്റവും കൂടുതൽ ആളുകളെ ബാധിച്ചിരിക്കുന്ന രോഗം ഏത് ? 1/2
- b) ഈ രോഗ വ്യാപനം തടയാൻ സ്വീകരിക്കേണ്ട മുൻകരുതലുകൾ ഏതെല്ലാം? 1
- c) നല്ലിയിട്ടുള്ളവയിൽ ബാക്ടീരിയ രോഗങ്ങൾ ഏതെല്ലാം ? 1/2

8. ഗാലപ്പഗോസ് ദ്വീപ് സമൂഹത്തിൽ കാണപ്പെട്ട ചില കുരുവിയുടെ സ്പീഷീസുകളാണ് ബോക്സിൽ നൽകിയിട്ടുള്ളത്. സ്പീഷീസുകളുടെ രൂപപ്പെടൽ പ്രക്രിയ നിർധാരണ സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വിശദീകരിക്കുക. 2

പ്രാണികളെ ഭക്ഷണമാക്കുന്നവ, കള്ളിമുൾച്ചെടി ഭക്ഷണമാക്കുന്നവ, വിത്തു തീനി കുരുവി

9. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്കുത്തരമെഴുതുക



ചിത്രത്തിൽ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന RNA പ്രവർത്തന സജ്ജമല്ലാതായാൽ അത് പ്രോട്ടീൻ നിർമ്മാണത്തിന്റെ ഏതു ഘട്ടത്തെയായിരിക്കും ബാധിക്കുന്നത്? എങ്ങനെ ? 2

10. പട്ടിക വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്കുത്തരമെഴുതുക 2

ജീവി	ബീറ്റാഗ്രൂംഘലയിലെ അമിനോ ആസിഡുകളിൽ മനുഷ്യരുമായുള്ള വ്യത്യാസങ്ങളുടെ എണ്ണം
ചിമ്പാൻസി	0
ഗോരില്ല	1
എലി	31

- a) ഏതു ജീവശാസ്ത്ര ശാഖയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട തെളിവുകളാണ് പട്ടികപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്? 1/2
- b) നൽകിയിട്ടുള്ള വിവരങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ജീവികൾ തമ്മിലുള്ള പരിണാമപരമായ ബന്ധം വിശദീകരിക്കുക. ? 1 1/2

11 A. ഒരു കർഷകന്റെ കുരുമുളക് തോട്ടം സന്ദർശിച്ച കൃഷി ഓഫീസർ ചെടികളെ നിരീക്ഷിച്ചശേഷം അവയ്ക്ക് ദ്രുതവാട്ടം എന്ന രോഗം ഉണ്ടെന്നു കണ്ടെത്തുന്നു.

- a) ഈ രോഗത്തിന്റെ രോഗകാരിയേത് ? 1/2
- b) ഏതെല്ലാം ലക്ഷണങ്ങൾ നിരീക്ഷിച്ചായിരിക്കും രോഗം തിരിച്ചറിഞ്ഞത് ? 1 1/2

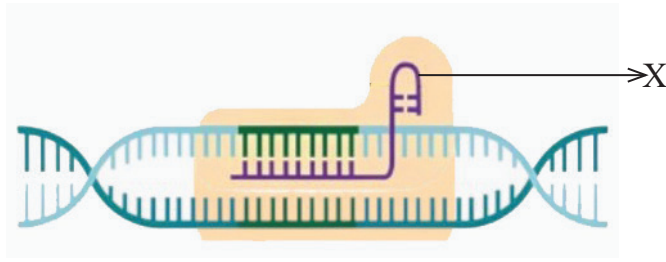
അല്ലെങ്കിൽ

11 B. ഒരു കൂട്ടിക്ക് സ്കൂളിലെ രക്തദാന ക്യാമ്പിൽ രക്ത ദാതാക്കളെയും സ്വീകർത്താക്കളുടെയും പൊരുത്തം കണ്ടെത്താൻ അവസരം ലഭിച്ചു

- a) ഏതെല്ലാം ഘടകങ്ങളായിരിക്കും ഇതിനു പരിഗണിച്ചിട്ടുണ്ടാവുക? 1
- b) സ്വീകർത്താവിന്റെ രക്തത്തിൽ സ്വാഭാവികമല്ലാത്ത ആന്റിജൻ ദാതാവിൽനിന്ന് എത്തിയാൽ എന്ത് സംഭവിക്കും ? 1

12 മുതൽ 17 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോന്നിനും 3 സ്കോർ. (6 x3=18)

12.



- i. ചിത്രീകരണം എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു 1
- ii. X എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയ ഭാഗത്തിന്റെ ധർമ്മം എഴുതുക. 1
- iii. കാസ് 9 എൻസൈമിന്റെ പ്രവർത്തനത്തെ തുടർന്ന് നടക്കുന്ന പ്രക്രിയ ഒരു ജീവിയുടെ സ്വഭാവത്തിൽ മാറ്റം വരുത്തുന്നതെങ്ങനെ? 1

13. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്കുത്തരമെഴുതുക



- i. ചിത്രം ഏതു കോശത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. 1
- ii. വ്യത്യസ്ത തരംഗദൈർഘ്യങ്ങളോടുള്ള ഈ കോശങ്ങളുടെ പ്രതികരണം കൊണ്ടുള്ള പ്രയോജനം എന്ത്? 1

14 A പ്രസ്താവന വായിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്കുത്തരമെഴുതുക.

ഈ രോഗംപൂർണ്ണമായി ഭേദമാക്കാൻ നിലവിൽ മരുന്നുകളില്ല. എന്നാൽ, ആന്റി റിട്രോവൈറൽ തെറാപ്പി (ART) വഴി വൈറസിന്റെ പെരുകൽ നിന്ദ്രിക്കാനും രോഗിയുടെ പ്രതിരോധ ശേഷി നിലനിർത്താനും സാധിക്കും.

- i. പ്രസ്താവനയിൽ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന രോഗം ഏത്? ഇത് ശരീരത്തെ ബാധിക്കുന്നതെങ്ങനെ? 2
- ii ഈ രോഗം പകരുന്നത് തടയാൻ എന്തെല്ലാം ചെയ്യാൻ കഴിയും. 1

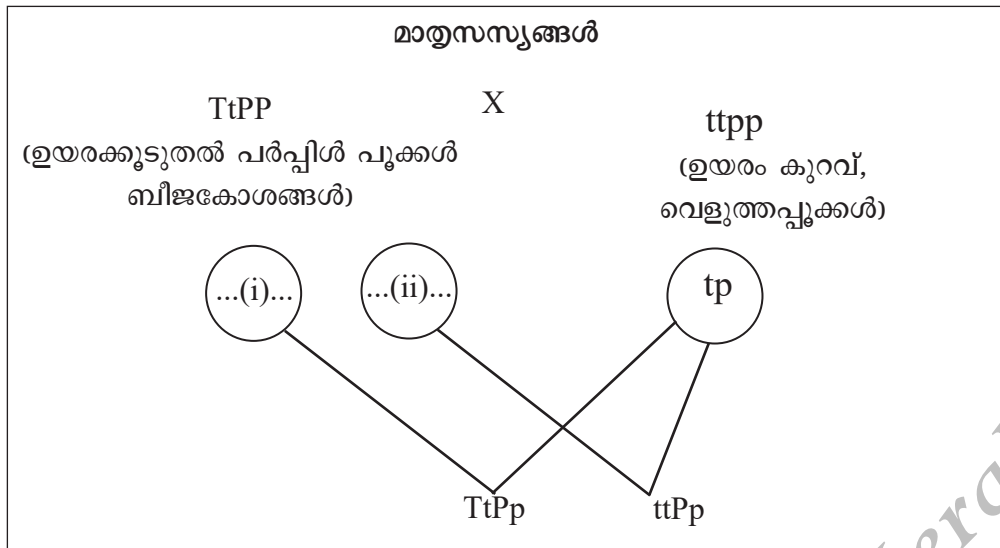
അല്ലെങ്കിൽ

14 B രക്തം കട്ട പിടിക്കുന്നതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചില പ്രോട്ടീനുകളും എൻസൈമുകളുമാണ് ബോക്സിൽ നൽകിയിട്ടുള്ളത്. ബോക്സിലെ വിവരങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്കുത്തരം മെഴുതുക

പ്രോത്രോംബിൻ	ഫൈബ്രിനോജൻ	ഫൈബ്രിൻ	ത്രോംബോപ്പ്ലാസ്റ്റിൻ
--------------	------------	---------	----------------------

- a) ഈ വിവരങ്ങൾ ക്രമമായി ഉൾപ്പെടുത്തി രക്തം കട്ടപിടിക്കുന്ന പ്രക്രിയ വിശദീകരിക്കുക. 2
- b) രക്തപ്രവാഹം തടയുക എന്നതിലുപരി ഈ പ്രക്രിയയുടെ പ്രാധാന്യമെന്ത്? 1

15 ഉയരക്കൂടുതലും പർപ്പിൾ പൂക്കളും ഉള്ള പയർച്ചെടിയെ (Ttp) ഉയരക്കുറവും വെളുത്ത പൂക്കളും ഉള്ള പയർച്ചെടിയുമായി (tpp) വർഗസങ്കരണം ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നത് നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്കുത്തരമെഴുതുക. 3



- a) i,ii എന്നിവ പൂരിപ്പിക്കുക 1
- b) മാതൃസസ്യങ്ങളിൽ ഇല്ലാത്ത ഗുണം സന്താനങ്ങളിൽ പ്രകടമായോ ? മെൻഡലിന്റെ അനുമാനത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വിശദീകരിക്കുക 2

16.A താഴെ തന്നിട്ടുള്ള സാഹചര്യങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്കുത്തരമെഴുതുക.

A രക്തത്തിലെ കാൽസ്യത്തിന്റെ അളവ് കുറയുന്നു

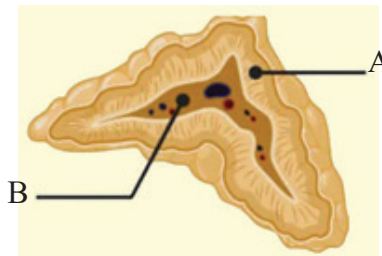
B രക്തത്തിലെ കാൽസ്യത്തിന്റെ അളവ് കൂടുന്നു

- i. സാഹചര്യം **B** യിൽ ആവശ്യമായ ഹോർമോൺ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഗ്രന്ഥിയേത് ? 1
- i. സാഹചര്യം **A** യിൽ ഉൽപ്പാദിക്കുന്ന ഹോർമോൺ രക്തത്തിലെ കാൽസ്യത്തിന്റെ തോത് നില നിർത്തുന്നതെങ്ങനെ ? 2

അല്ലെങ്കിൽ

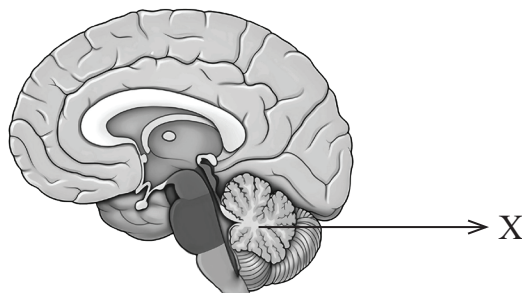
16.B ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്കുത്തരമെഴുതുക

- a) A ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോണുകൾ ഏതു പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു 1
- b) ഈ വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ട ഏതെങ്കിലും രണ്ടു ഹോർമോണുകളും അവയുടെ 2 ധർമ്മങ്ങളും എഴുതുക 2



17. ചിത്രം പകർത്തിവരച്ച് നിർദ്ദേശങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് ഉത്തരമെഴുതുക

പകർത്തിവരയ്ക്കുന്നതിന്



- i. അന്തഃസ്രാവി ഗ്രന്ഥിയായും പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഭാഗം അടയാളപ്പെടുത്തി ധർമ്മമെഴുതുക 1
- ii. X എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന ഭാഗം ശരീരതുലനനില പാലിക്കാൻ സഹായിക്കുന്നതെങ്ങനെ ? 1

ചോദ്യം 18 ന് ഉത്തരമെഴുതുക. 4 സ്കോർ (1X4=4)

18 A. ചിത്രം വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്കുത്തരമെഴുതുക



- i ഒരു ഹോർമോണിന്റെ സ്ഥാനമാറ്റമാണ് ചിത്രത്തിൽ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത് .ഹോർമോൺ ഏത് ? ഈ മാറ്റം സാധ്യമാക്കുന്ന സസ്യ ചലനം ഏത് ? 1
- ii ഇത് സസ്യ ചലനം സാധ്യമാക്കുന്നതെങ്ങനെ? 3

അല്ലെങ്കിൽ

18 B. ഒരു ടോപിക് ഹോർമോണിന്റെ ഉൽപാദനത്തിലെ തകരാറുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്കുത്തരമെഴുതുക



- a) ഹോർമോൺ ഏത്? ഇതിന്റെ ഉൽപാദനത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന മറ്റൊരു ഹോർമോൺ ഏത്? 1
- b) ഈ ഹോർമോണിന്റെ ഏറ്റക്കുറച്ചിൽ ഉണ്ടാക്കുന്ന വൈകല്യങ്ങൾ ഏതെല്ലാം? അവയുടെ ലക്ഷണങ്ങൾ എഴുതുക. 3

© State Assessment, SCERT Kerala