BY 1101

രണ്ടാം പാദവാർഷിക മൂല്യനിർണയം 2017–18

ജീവശാസ്ത്രം

സ്റ്റാൻഡേർഡ് : X

സമയം : 1½ മണിക്കൂർ
സ്കോർ : 40

നിർദ്ദേശങ്ങൾ :

1. പതിനഞ്ച് മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയമാണ്. ചോദ്യങ്ങൾ വായിക്കുന്നതിനും ഉത്തരം ക്രമപ്പെടുത്തുന്നതിനും ഈ സമയം വിനിയോഗിക്കേണ്ടതാണ്.
2. ചോദ്യങ്ങളും നിർദ്ദേശങ്ങളും ശരിയായി വായിച്ചതിനുശേഷം മാത്രം ഉത്തരം എഴുതുക.
3. ഉത്തരമെഴുതുമ്പോൾ സ്കോർ, സമയം എന്നിവ പരിഗണിക്കണം.

1 മുതൽ 6 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ എതെങ്കിലും 5 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതിയാൽ മതി. ഓരോന്നിനും ഒരു സ്കോർ വീതം. **(5 x 1 = 5)**

1. താഴെ പറയുന്ന ഹോർമോൺ ജോഡികളിൽ രക്തത്തിലെ കാൽസ്യത്തിന്റെ ക്രമീകരണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടത് ഏത്?
   (a) പാരാതോർമോൺ - ഓക്സിടോസിൻ
   (b) വാസോപ്രസിൻ - അൽഡോസ്റ്റിറോൺ
   (c) കാൽസിടോണിൻ - കോർട്ടിസോൾ
   (d) പാരാതോർമോൺ - കാൽസിടോണിൻ

2. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ അടിവരയിട്ട ഭാഗത്ത് തെറ്റുണ്ടെങ്കിൽ തിരുത്തിയെഴുതുക.
   (a) മന്ത് രോഗത്തിന് കാരണം ഫൈലേറിയൽ വിരകളാണ്.
   (b) ഫംഗസ് രോഗബാധയ്ക്ക് കാരണം അവ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന വിഷവസ്തുക്കളാണ്.
   (c) കോളറ, ടൈഫോയിഡ് എന്നീ രോഗങ്ങൾ വായുവിലൂടെ പകരുന്നവയാണ്.

3. നൽകിയിരിക്കുന്നവയിൽനിന്നും വീങ്ങൽ പ്രതികരണത്തിനാവശ്യമായ രാസവസ്തുക്കൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ശ്വേതരക്താണുക്കൾ ഏതെന്ന് തിരിച്ചറിയുക.
   (a) ലിംഫോസൈറ്റ്
   (b) മോണോസൈറ്റ്
   (c) ഈസിനോഫിൽ
   (d) ന്യൂട്രോഫിൽ

47/358/17/BY1101/Std. X

4. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ ശരിയായവ തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക.

(a) ഊനഭംഗത്തിന്റെ ആദ്യഘട്ടത്തിലാണ് ക്രോമസോമിന്റെ മുറിഞ്ഞുമാറൽ പ്രവർത്തനം നടക്കുന്നത്.

(b) അമിനോ ആസിഡുകളെ റൈബോസോമിൽ എത്തിക്കുന്നത് rRNA യാണ്.

(c) RNA യിൽ യുറാസിൽ എന്ന നൈട്രജൻബേസ് കാണപ്പെടുന്നു.

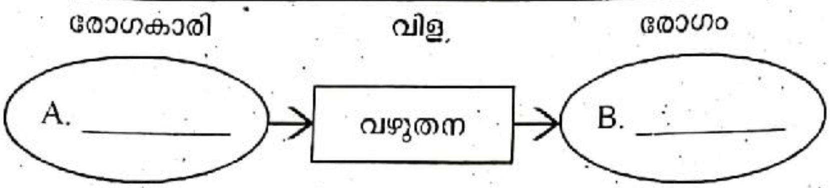
(d) ഉൽപരിവർത്തനം ജീവപരിണാമത്തിന് കാരണമാവുന്നില്ല.

(i) a യും b യും ശരി (ii) b യും c യും ശരി

(iii) a യും c യും ശരി (iv) c യും d യും ശരി

5. ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന പദങ്ങളിൽ അനുയോജ്യമായവ തെരഞ്ഞെടുത്ത് ചിത്രീകരണം പൂർത്തീകരിക്കുക.

കുറുനാമ്പ്, ബാക്ടീരിയ, ഫംഗസ്, വാട്ടരോഗം



6. DNA പ്രൊഫൈലിങ്ങുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ശരിയായ പ്രസ്താവന ഏത്?

(a) ഒരു പ്രത്യേക സ്വഭാവത്തിന് കാരണമായ ജീനിന്റെ സ്ഥാനം DNAയിൽ എവിടെയാണെന്ന് കൃത്യമായി കണ്ടെത്തുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യ.

(b) DNA യിൽ ന്യൂക്ലിയോടൈഡുകളുടെ ക്രമീകരണം പരിശോധിക്കുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യ.

(c) അഭിലഷണീയമായ തരത്തിൽ ജനിതകഘടനയിൽ മാറ്റംവരുത്തുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യ.

(d) രോഗങ്ങൾക്ക് കാരണമായ ജീനുകളെ നീക്കി പകരം ന്യൂനതയില്ലാത്ത ജീനുകളെ വിളക്കിചേർക്കുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യ.

7 മുതൽ 13 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 6 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതിയാൽ മതി. ഓരോന്നിനും 2 സ്കോർ വീതം. (6 x 2 = 12)

7. ബോക്സിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയ വിവരങ്ങളെ വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

- ജനിതകവൈകല്യം
- ഹീമോഗ്ലോബിന്റെ നിർമാണഘടകങ്ങളായ അമിനോ ആസിഡുകളുടെ ക്രമീകരണത്തിൽ വൈകല്യം.
- ഹീമോഗ്ലോബിന്റെ ഘടനയിൽ മാറ്റം.

(a) രോഗം ഏതെന്ന് തിരിച്ചറിഞ്ഞ് പേര് എഴുതുക.

(b) ഈ രോഗം ശരീരത്തെ ദോഷകരമായി ബാധിക്കുന്നതെങ്ങനെ?

8. മഞ്ഞ ബീജപത്രമുള്ള പയർചെടിയെ (Yy) സ്വപരാഗണത്തിന് വിധേയമാക്കി രണ്ടാം തലമുറയെ ഉൽപാദിപ്പിച്ചപ്പോൾ ലഭിച്ച സന്താനങ്ങളുടെ എണ്ണം ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

സ്വഭാവ സവിശേഷത	എണ്ണം
മഞ്ഞ ബീജപത്രമുള്ള സസ്യങ്ങൾ	307
പച്ച ബീജപത്രമുള്ള സസ്യങ്ങൾ	104

(a) ഒന്നാം തലമുറയിൽ മറഞ്ഞിരിക്കുന്ന ഗുണമേത്?

(b) ഒന്നാം തലമുറ (Yy) രൂപപ്പെടുന്ന വർഗസങ്കരണം ചിത്രീകരിക്കുക.

9. സസ്യങ്ങളിലെ പ്രതിരോധ മാർഗങ്ങളിൽ ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്നവയുടെ പങ്ക് എന്തെന്ന് വിശദീകരിക്കുക.

(a) കാലോസ് (b) ക്യൂട്ടിക്കിൾ

10. തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ നിന്നും എയ്ഡ്സ് എന്ന രോഗാവസ്ഥയുടെ പകർച്ചയ്ക്ക് കാരണമാകാത്ത സാഹചര്യങ്ങൾ തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക.

(a) ഒരുമിച്ച് താമസിക്കുകയും ആഹാരം പങ്കിടുകയും ചെയ്യുന്നതിലൂടെ.

(b) ഒരേ സൂചിയും സിറിഞ്ചും ഉപയോഗിക്കുന്നതിലൂടെ.

(c) സ്പർശനം, ഹസ്തദാനം എന്നിവയിലൂടെ.

(d) ഒരേ കുളത്തിൽ കുളിക്കുന്നതിലൂടെ.

(e) കൊതുക്, ഈച്ച തുടങ്ങിയ പ്രാണികളിലൂടെ.

(f) ശരീരദ്രവങ്ങളിലൂടെ.

11. താഴെതന്നിരിക്കുന്ന തൻമാത്രകളിൽ ഉചിതമായവ ഉപയോഗിച്ച് ഒരു DNA ന്യൂക്ലിയോടൈഡ് തൻമാത്ര ചിത്രീകരിക്കുക.

12. പൊതുവായ പ്രതിരോധ പ്രവർത്തനങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രസ്താവനകൾ വിശകലനം ചെയ്ത് പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

(a) രോഗകാരികൾ ശരീരത്തിൽ കടക്കുന്നത് തടയുന്നു.

(b) ഫാഗോസൈറ്റോസിസിലൂടെ രോഗാണുക്കളെ നശിപ്പിക്കുന്നു.

(c) ശരീരത്തിൽ പ്രവേശിച്ച രോഗാണുക്കളെ നശിപ്പിക്കുന്നു.

(d) ത്വക്കിലെ സേബവും ആസിഡുകളും രോഗാണുക്കളെ നശിപ്പിക്കുന്നു.

പ്രാഥമികതല പ്രതിരോധം	ദ്വിതീയതല പ്രതിരോധം
•	•
•	•

13. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പത്രവാർത്ത വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

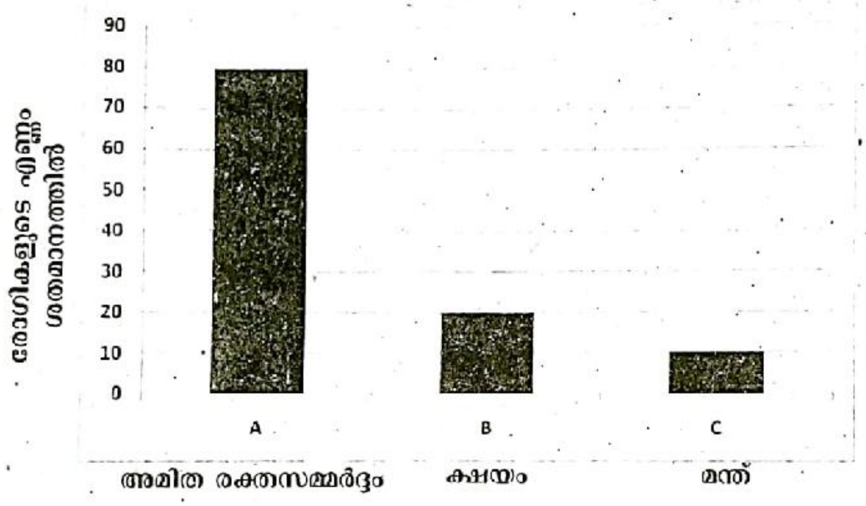
> കുറ്റവാളിയെ കുടുക്കാൻ പോലീസ് ജനിതക സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ സഹായം തേടി...

(a) ഈ ജനിതക സാങ്കേതികവിദ്യക്ക് പറയുന്ന പേരെന്ത്?

(b) ഇത്തരം സാങ്കേതികവിദ്യയിലൂടെ കുറ്റവാളിയെ തിരിച്ചറിയുന്നത് എങ്ങനെ?

14 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 5 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതിയാൽ മതി. ഓരോന്നും 3 സ്കോർ വീതം. **(5 x 3 = 15)**

14. ഒരു ഗ്രാമത്തിലെ ആരോഗ്യസർവ്വേയിലെ വിവരങ്ങളാണ് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നത്. ബാർ ഡയഗ്രത്തിലെ വിവരങ്ങൾ വിശകലനംചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



(a) ഏറ്റവും കുറവ് ആളുകളെ ബാധിച്ച രോഗം ഏത്?

(b) ഏറ്റവും കൂടുതൽ ആളുകളെ ബാധിച്ച രോഗാവസ്ഥ നിയന്ത്രിക്കാൻ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് മാർഗങ്ങൾ നിർദ്ദേശിക്കുക.

(c) 'B' രോഗത്തിനു കാരണമായ ബാക്ടീരിയയുടെ പേര് എഴുതുക.

15. 'രക്താർബുദ ബാധിതനായ ഒരു രോഗിക്ക് A^{+ve} രക്തം ആവശ്യമുണ്ട്.'

(a) അയാൾക്ക് B^{+ve} രക്തം സ്വീകരിക്കാനാവുമോ? എന്തുകൊണ്ട് ?

(b) +ve, –ve എന്ന് രക്തഗ്രൂപ്പുകളെ തരംതിരിച്ചിരിക്കുന്നതിന്റെ ശാസ്ത്രീയ അടിസ്ഥാനമെന്ത്?

16. ഒരു രോഗിയുടെ കേസ് ഷീറ്റിലെ വിവരങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

• തലവേദന	• വിറയലോട് കൂടിയ പനി
• ഛർദ്ദി	• അമിത വിയർപ്പ്
• വിളർച്ച	

(a) മുകളിൽ പരാമർശിച്ച രോഗലക്ഷണങ്ങൾ ഏത് രോഗത്തിന്റേതാണെന്ന് തിരിച്ചറിഞ്ഞെഴുതുക.

(b) രോഗത്തിന് കാരണമായ സൂക്ഷ്മജീവി ഏത്?

(c) രോഗനിയന്ത്രണത്തിനുള്ള ഏതെങ്കിലും 2 മുൻകരുതലുകൾ നിർദ്ദേശിക്കുക.

17. പ്രസ്താവന വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

'ആന്റിബയോട്ടിക്കുകൾ ഫലപ്രദമായ ഔഷധങ്ങളാണെങ്കിലും അവയുടെ നിരന്തര ഉപയോഗം പല പാർശ്വഫലങ്ങളും സൃഷ്ടിക്കുന്നുണ്ട്.'

(A) മുകളിൽ പറഞ്ഞ പ്രസ്താവനയോട് നിങ്ങൾ യോജിക്കുന്നുണ്ടോ? സാധൂകരിക്കുക.

(B) താഴെ പറയുന്നവയിൽ ഏതിനം രോഗത്തെ ഭേദമാക്കാനാണ് ആന്റിബയോട്ടിക് ഉപയോഗിക്കുന്നത്?

(a) ഫംഗസ് രോഗം (b) ബാക്ടീരിയ രോഗം (c) വൈറസ് രോഗം

(d) ജീവിതശൈലി രോഗം

18. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

(a) DNAയുടെ നെടിയ ഇഴകൾ ഏത് തൻമാത്രകളാൽ നിർമ്മിതമാണ്?

(b) DNA യിലെ നൈട്രജൻ ബേസ് ജോഡികൾ ഏതെല്ലാം എന്ന് എഴുതുക.

(c) DNAയിൽ എത്രതരം ന്യൂക്ലിയോടൈഡുകൾ കാണപ്പെടുന്നു? എന്തുകൊണ്ട്?

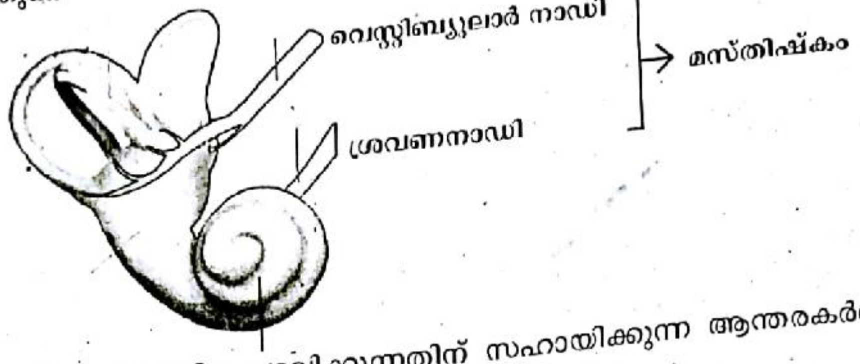
19. ശാസ്ത്രലേഖനത്തിലെ ചില വരികൾ താഴെ തന്നിരിക്കുന്നു. അവ വായിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

> "ജനിതക എഞ്ചിനിയറിംഗ് പ്രമേഹരോഗ ചികിത്സാരംഗത്തും പാരമ്പര്യ രോഗ ചികിത്സയിലും വൻ മുന്നേറ്റത്തിന് കാരണമായി. ഇത് സാധ്യമായത്...."

(a) ഈ അഭിപ്രായത്തോട് നിങ്ങൾ യോജിക്കുന്നുവോ? പ്രമേഹരോഗ ചികിത്സാരംഗത്ത് ഈ സാങ്കേതികവിദ്യ പ്രയോജനപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നതെങ്ങനെ?

(b) ഈ സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ മറ്റ് സാധ്യതകൾ ഏതെല്ലാം?

20. ആന്തരകർണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



(a) ശരീര തുലനനില പാലിക്കുന്നതിന് സഹായിക്കുന്ന ആന്തരകർണ്ണത്തിലെ ഭാഗങ്ങൾക്ക് പൊതുവായി പറയുന്ന പേരെന്ത് ?

(b) തലച്ചോറിന്റെ ഏത് ഭാഗവുമായാണ് ശ്രവണനാഡി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്? ഈ നാഡിയുടെ ധർമമെന്ത്?

(c) വെസ്റ്റിബ്യുലാർ നാഡി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന മസ്തിഷ്ക ഭാഗം ഏത്? പ്രസ്തുത ഭാഗത്തിന്റെ ധർമം എന്ത് ?

21 മുതൽ 23 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 4 സ്കോർ വീതം. **(2 x 4 = 8)**

21. "മാംസ്യ സംശ്ലേഷണത്തിൽ റൈബോസോമിന് മാത്രമേ പങ്കുള്ളൂ." ഈ അഭിപ്രായത്തോട് നിങ്ങൾ യോജിക്കുന്നുണ്ടോ ? നിങ്ങളുടെ അഭിപ്രായം മാംസ്യ സംശ്ലേഷണത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി സാധൂകരിക്കുക.

22. പോസ്റ്റർ വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

(a) വാക്സിനുകൾ എന്നാൽ എന്താണ് ?

(b) MR വാക്സിൻ മീസിൽസിനും റൂബെല്ലക്കുമെതിരെ രോഗപ്രതിരോധശേഷി ഉണ്ടാക്കുന്നത് എങ്ങനെ?

(c) ഡിഫ്തീരിയ, പേ വിഷബാധ എന്നിവയുടെ വാക്സിനുകളിൽ ആന്റിജനുകളായി വർത്തിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ എഴുതുക.

23. വർഗസങ്കരണ പരീക്ഷണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചുവടെ നൽകിയ വിവരങ്ങൾ പരിശോധിച്ച് നൽകിയ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

ഉയരം കൂടിയ ഉരുണ്ട വിത്തോട് കൂടിയ മാതൃസസ്യത്തെ (TTRR) ഉയരം കുറഞ്ഞ ചുളുങ്ങിയ വിത്തോട് കൂടിയ പിതൃസസ്യവുമായി (ttrr) വർഗസങ്കരണം നടത്തി. ലഭിച്ച ഒന്നാം തലമുറയെ സ്വപരാഗണം നടത്തി രണ്ടാം തലമുറ ഉല്പാദിപ്പിച്ചു.

(a) ഒന്നാം തലമുറയിലെ സസ്യത്തിന്റെ പ്രകടഗുണം എന്ത്?

(b) ഒന്നാം തലമുറയിലെ സസ്യങ്ങളുടെ ജനിതകഘടന എങ്ങനെയായിരിക്കും?

(c) രണ്ടാം തലമുറയിൽ ലഭിച്ച പുതിയ ഇനങ്ങൾ ഏതെല്ലാം ? ഈ ഇനങ്ങൾ ഉണ്ടാകാനുള്ള കാരണമെന്ത്?