

ആത്യന്തികവിലയിരുത്തൽ - III 2025 - 2026

(മാതൃകാചോദ്യപേപ്പർ)

ജീവശാസ്ത്രം

സമയം : 1 1/2 മണിക്കൂർ

ക്ലാസ് : X

സ്കോർ : 40

നിർദ്ദേശങ്ങൾ

- ആദ്യ പതിനഞ്ച് മിനിറ്റ് സമാശ്വാസസമയമാണ്. ചോദ്യങ്ങൾ വായിക്കുവാനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യുവാനും ഈ സമയം വിനിയോഗിക്കേണ്ടതാണ്.
- ചോദ്യങ്ങളും നിർദ്ദേശങ്ങളും ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിച്ച് ഉത്തരം എഴുതുക.
- ഉത്തരമെഴുതുമ്പോൾ സ്കോർ, സമയം എന്നിവ പരിഗണിക്കണം.
- 5, 10, 13, 16, 18 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ചോയ്സ് നൽകിയിരിക്കുന്നു.

1 മുതൽ 4 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. 1 സ്കോർ വീതം. (4 x 1=4)

1. DNA യുടെ പ്രത്യേകതയല്ലാത്ത പ്രസ്താവന തിരിച്ചറിഞ്ഞ് തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ നിന്നും ശരിയായ ഓപ്ഷൻ തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക. (1)

പ്രസ്താവനകൾ

- രണ്ട് ഇഴകൾ കാണപ്പെടുന്നു.
- അഡിനിൻ , തൈമിൻ , യുറാസിൽ , ഗ്വാനിൻ എന്നിവയാണ് നൈജേൻ ബേസുകൾ.
- ഡിഓക്സിറൈബോസ് എന്ന പഞ്ചസാര കാണപ്പെടുന്നു.

A. i, ii എന്നിവ

B. i, iii എന്നിവ

C. ii മാത്രം

D. iii മാത്രം

2. പട്ടിക വിശകലനം ചെയ്ത് തന്നിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ ശരിയായത് ഏതെന്ന് കണ്ടെത്തി എഴുതുക. (1)

A	B
P. അൾഡോസ്റ്റിറോൺ	i. ലൈംഗികവളർച്ചയെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു
Q. ആൻഡ്രോജൻ	ii. പ്രതിരോധപ്രവർത്തനങ്ങളെ മന്ദീഭവിപ്പിക്കുന്നു
R. കോർട്ടിസോൾ	iii. രക്തസമ്മർദ്ദം ക്രമീകരിക്കുന്നു
	iv. ശരീരവളർച്ചക്ക് സഹായിക്കുന്നു.

A. P-ii, Q-iii. R-iv

B. P-iii, Q-i, R-ii

C. P-iv, Q-ii, R-i

D. P-ii, Q-i, R-iii

- (1)

കാരണം : രാസഗ്രാഹികൾ മുകളിലെ ശ്ലേഷ്മസ്തരത്തിൽ കാണപ്പെടുന്നു.

- (1)

- (7 x 2=14)**

- (2)



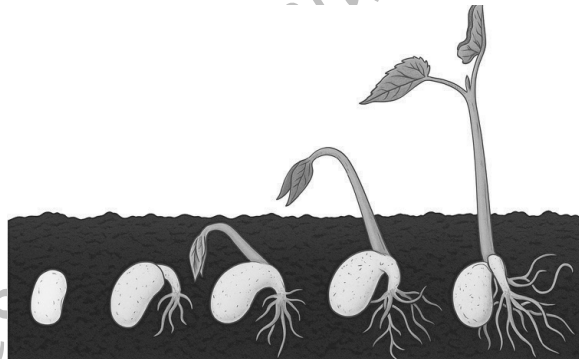
(B). ഉയരം കൂടിയതും ഉരുണ്ട വിത്തുൽപാദിപ്പിക്കുന്നതുമായ ഒരു ചെടിയെ, ഉയരം കുറഞ്ഞതും ചുളുങ്ങിയ വിത്തുൽപാദിപ്പിക്കുന്നതുമായ ഒരു ചെടിയുമായി വർഗസങ്കരണം നടത്തിയപ്പോൾ ലഭിച്ച ഒന്നാം തലമുറയുടെ ജീനോടൈപ്പ് **TtRr** എന്നായിരുന്നു.

- a) ഈ സസ്യത്തെ സ്വപരാഗണത്തിനു വിധേയമാക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാകാനിടയുള്ള ബീജകോശങ്ങൾ ഏതെല്ലാം ?
- b) മാതൃജീവികളിൽ നിന്നും വ്യത്യസ്തമായി രണ്ടാം തലമുറയിൽ പ്രകടമാകുന്ന ഫീനോടൈപ്പുകൾ ഏതെല്ലാം ?

6. ഡാർവിന്റെ പരിണാമസിദ്ധാന്തത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവന വിശദമാക്കുക. (2)

"ഗാലപ്പഗോസ് ദ്വീപസമൂഹത്തിലെ കുരുവികളുടെ കൊക്കിന്റെ വൈവിധ്യം അവയുടെ അതിജീവനത്തിന് കാരണമായി".

7. ചിത്രീകരണത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്ന പ്രക്രിയയിൽ താഴെ പറയുന്ന ഹോർമോണുകൾ വഹിക്കുന്ന പങ്ക് വിശദമാക്കുക. (2)

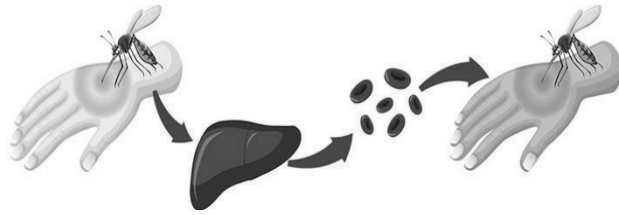


- ജിബ്ബറിളിനുകൾ
- സൈറ്റോകിനിനുകൾ

8. "സാങ്കേതികവിദ്യയിലെ വളർച്ച പ്രകൃതിയുടെയും അതിലെ ജീവജാലങ്ങളുടെയും നിലനില്പിനും സംരക്ഷണത്തിനും അനിവാര്യമായ പങ്ക് വഹിക്കുന്നു". ഈ പ്രസ്താവന സാധൂകരിക്കുന്നതിനുള്ള രണ്ട് ഉദാഹരണങ്ങൾ എഴുതുക. (2)

9. AB ഗ്രൂപ്പ് രക്തത്തിൽ ആന്റിബോഡികൾ ഇല്ലാത്തതിനാൽ ഏത് ഗ്രൂപ്പിൽപ്പെട്ട ദാതാവിൽ നിന്നും രക്തം സ്വീകരിക്കാം. ഈ പ്രസ്താവനയോട് നിങ്ങൾ യോജിക്കുന്നുണ്ടോ? എന്തുകൊണ്ട് ? (2)

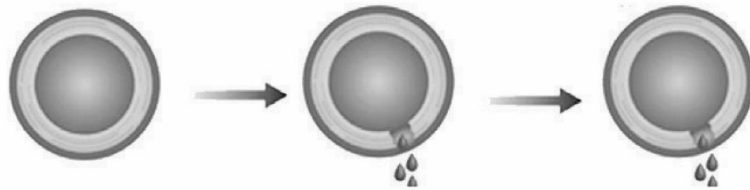
10. (A). കൊതുകിലൂടെ പകരുന്ന ഒരു സാംക്രമികരോഗം ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നത് നിരീക്ഷിച്ച് തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. (2)



- രോഗമേതെന്ന് തിരിച്ചറിഞ്ഞ് അതിന്റെ ലക്ഷണങ്ങൾ എഴുതുക.
- ഈ രോഗത്തെ പ്രതിരോധിക്കാൻ എന്തെല്ലാം മുൻകരുതലുകൾ സ്വീകരിക്കാൻ കഴിയും?

അല്ലെങ്കിൽ

- (B). ചെറിയ മുറിവുകളിൽ നിന്നു പോലും അമിത രക്തസ്രാവത്തിനു കാരണമാകുന്ന ഒരു രോഗമാണ് ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



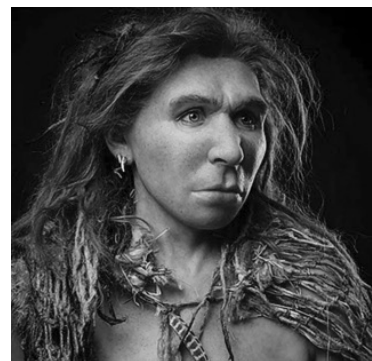
- രോഗമേത് ? ഈ രോഗത്തിന്റെ കാരണമെന്ത്?
- ഈ രോഗത്തിന്റെ ചികിത്സയ്ക്കുള്ള ഏതെങ്കിലുമൊരു മാർഗം നിർദ്ദേശിക്കുക?

11. മനുഷ്യപരിണാമത്തിലെ ഒരു പ്രധാന പ്രവണതയാണ് ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്.



മസിഷ്കവലുപ്പം- 350cm^3

ജീവപരിണാമം



മസിഷ്കവലുപ്പം- 1350cm^3

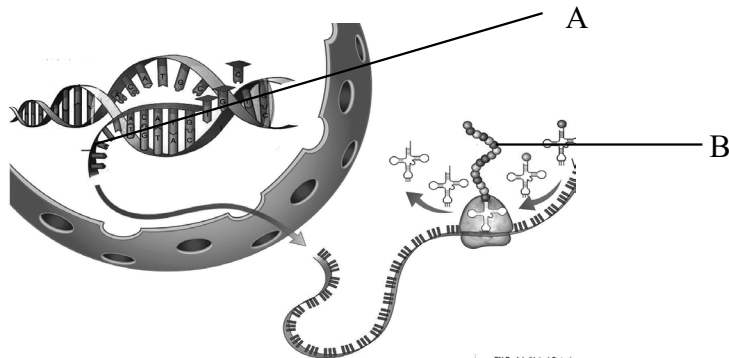
- പരിണാമ പ്രക്രിയയിലൂടെ സംഭവിച്ച ഈ മാറ്റം ആധുനിക മനുഷ്യന്റെ നിലനിൽപ്പിനെ എങ്ങനെ സ്വാധീനിച്ചു? (2)

12 മുതൽ 17വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം.

(6 x 3=18)

12. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

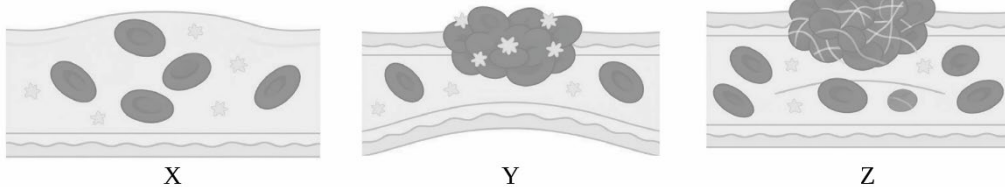
(3)



a) ഈ പ്രക്രിയയിൽ A എന്ന തന്മാത്ര രൂപപ്പെടുന്നതെങ്ങനെ ?

b) B എന്ന തന്മാത്ര രൂപപ്പെടുന്നതിൽ tRNA, rRNA എന്നിവയുടെ പങ്ക് വ്യക്തമാക്കുക.

13. (A). ചിത്രീകരണം X, Y, Z എന്നിവ വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. (3)

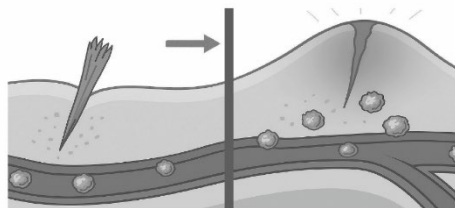


a) ചിത്രീകരണത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്ന പ്രതിരോധപ്രവർത്തനം ഏത് ?

b) ഈ പ്രവർത്തനം നടക്കുന്നതെങ്ങനെയെന്ന് വിശദീകരിക്കുക.

അല്ലെങ്കിൽ

(B). ചിത്രീകരണം വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



a) ചിത്രീകരണത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്ന പ്രതിരോധപ്രവർത്തനം ഏത് ?

b) ഈ പ്രവർത്തനം രോഗാണുക്കളെ നശിപ്പിക്കാൻ സഹായകമാകുന്നതെങ്ങനെ ?

14. റെറ്റിനയിലെ വിവിധ കോശപാളികൾ സൂചനയിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു. അവ ഓരോന്നിന്റെയും ധർമ്മം എഴുതുക.

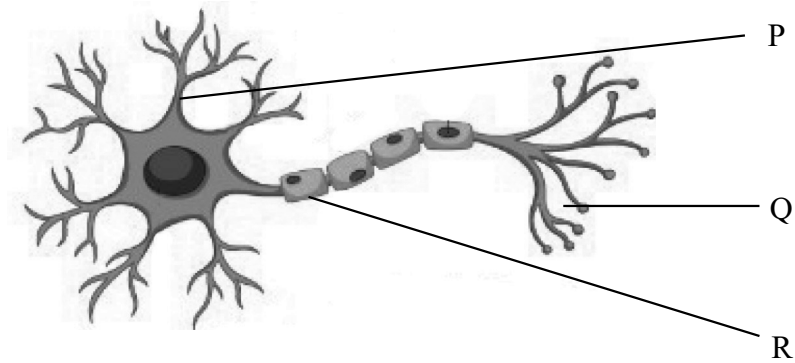
(3)

സൂചന :

- പ്രകാശഗ്രാഹികളുടെ പാളി
- ബൈപോളാർ കോശപാളി
- ഗാംഗ്ലിയോൺ കോശപാളി

15. ചിത്രം പകർത്തിവരാച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക ?

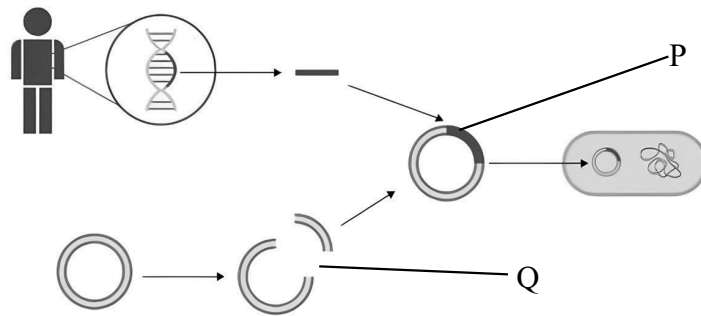
(3)



- ചിത്രം പകർത്തിവരക്കുക.
- P, Q എന്നീ ഭാഗങ്ങളുടെ പേരെഴുതി അടയാളപ്പെടുത്തുക.
- R എന്ന ഭാഗത്തിന്റെ ഏതെങ്കിലും ഒരു ധർമ്മം എഴുതുക.

16. (A). ചിത്രീകരണം വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

(3)



- ഈ പ്രക്രിയ ഏത് ? ഇതിലൂടെ ജീവികളുടെ ജനിതകഘടനയിൽ മാറ്റം വരുത്തുന്നതെങ്ങനെ?
- P, Q എന്നീ പ്രക്രിയകളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന എൻസൈമുകളുടെ പേരെഴുതുക.

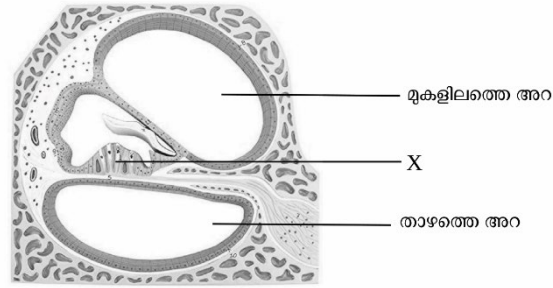
അല്ലെങ്കിൽ

(B). ഒരു ജീൻ എഡിറ്റിങ് സാങ്കേതികവിദ്യയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വിവരണം ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നത് വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

ഒരു ജീവിയുടെ സ്വഭാവത്തിൽ മാറ്റം വരുത്താൻ ആവശ്യമായ രീതിയിൽ DNAയിലെ നെക്ലിയോ ബേസുകളുടെ ക്രമീകരണം എഡിറ്റു ചെയ്യുന്നു. അതിലൂടെ ആവശ്യമില്ലാത്ത ഗുണം നീക്കാനോ പുതിയ ഗുണം ചേർക്കാനോ ആകും.

- വിവരണത്തിൽ പരാമർശിച്ചിരിക്കുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യ ഏത് ?
- ഈ സാങ്കേതികവിദ്യയിൽ ഗൈഡ് RNA , Cas9 എന്നിവയുടെ ധർമ്മമെന്ത് ?

17. ആന്തരകർണ്ണത്തിന്റെ ഭാഗമായ കോക്ലിയ ആണ് ചിത്രീകരണത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത്. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. (3)

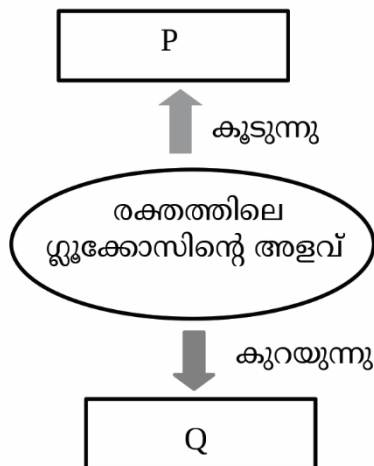


- a) മുകളിലത്തെ അറയിലും താഴത്തെ അറയിലും നിറഞ്ഞിരിക്കുന്ന ദ്രാവകം ഏത് ?
b) X എന്ന ഭാഗത്തിന്റെ പേരെഴുതുക. ശ്രവണപ്രക്രിയയിൽ ഇതിന്റെ പ്രാധാന്യമെന്ത് ?

18-ാമത്തെ ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 4 സ്കോർ

(1 x 4=4)

18. (A). രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് ക്രമീകരിക്കുന്ന ഹോർമോണുകളാണ് P, Q എന്നിവ. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. (4)



- a) P എന്ന ഹോർമോൺ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന കോശങ്ങൾ ഏത് ? ഈ കോശങ്ങൾ കാണപ്പെടുന്ന ഗ്രന്ഥിയുടെ പേരെഴുതുക.
b) രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് ക്രമീകരിക്കുന്നതിൽ Q എന്ന ഹോർമോണിന്റെ പങ്ക് വിശദമാക്കുക
c) കുട്ടികളിൽ സാധാരണ കണ്ടുവരുന്ന ടൈപ്പ് 2 പ്രമേഹാവസ്ഥ നിയന്ത്രിക്കാൻ ജീവിതശൈലിയിൽ വരുത്തേണ്ട ഏതെങ്കിലും 2 ശീലങ്ങൾ എഴുതുക.

അല്ലെങ്കിൽ

- (B). സൂചകങ്ങൾ പരിശോധിച്ച് വേനൽക്കാലത്തും ശൈത്യകാലത്തും ശരീരത്തിലെ ജലാംശം ക്രമീകരിക്കുന്നതിൽ അവ വഹിക്കുന്ന പങ്ക് വിശദമാക്കുക

സൂചകങ്ങൾ :

- വാസോപ്രസിൻ
- ഹൈപ്പോതലാമസ്