

തിരുവനന്തപുരം വിദ്യാഭ്യാസ ജില്ല

എസ് എസ് എൽ സി മാതൃകാ ചോദ്യം 2020 -2021

ജീവശാസ്ത്രം

Time: 1.30 hrs.

Max marks: 40

നിർദ്ദേശങ്ങൾ:

- ആദ്യത്തെ 20 മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയമാണ്. ഈ സമയം ചോദ്യങ്ങൾ വായിക്കുന്നതിനും ഉത്തരം ആസൂത്രണം ചെയ്യുന്നതിനും ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.
- ആകെ 80 സ്കോറുകൾക്ക് ചോദ്യങ്ങൾ നൽകിയിട്ടുണ്ട്. ലഭിക്കാവുന്ന പരമാവധി സ്കോർ 40.

1 മുതൽ 10 വരെ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 1 സ്കോർ വീതം.

1. പദജോഡി ബന്ധം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക .

ഹൈപ്പോതലാമസ് : ആന്തര സമസ്ഥിതി പാലനം

.....: അനൈശ്ചിക പ്രവർത്തനങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു . (1)

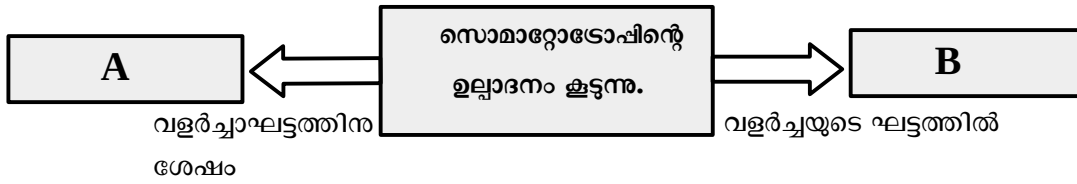
2. ഒറ്റപ്പെട്ടത് കണ്ടെത്തി മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതുസ്വഭാവം എഴുതുക.

പ്ലാസ്മിഡ് ,റൈബോസോം എൻഡോസ്മോട്ടോം, ഫിറമോണകൾ, ലിഗേസ്. (1)

3. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നവയിൽ നിന്നും ന്യൂക്ലിയോടൈഡുകളുടെ ക്രമീകരണം പരിശോധിക്കുന്ന സാങ്കേതിക വിദ്യ ഏതെന്നു കണ്ടെത്തുക.

a) ജീൻ തെറാപ്പി b) ജീൻ മാപ്പിങ് c) മനുഷ്യ ജീനോം പദ്ധതി d) DNA പ്രൊഫൈലിങ് (1)

4. ബോക്സിൽ നിന്നും അനുയോജ്യമായ വാക്കുകൾ തിരഞ്ഞെടുത്ത് ചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക.



അക്രോമെഗാലി, ക്രെറ്റിനിസം, വാമനത്വം, ഭീമാകാരത്വം.

(1)

5. ബ്രാക്കറ്റിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നവയിൽനിന്നും ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

മനുഷ്യകുലത്തിലെ ഏറ്റവും പുരാതന അംഗത്തിന്റെ പേരെഴുതുക.

(1)

[ഹോമോ ഹാബിലിസ്, ഹോമോ സാപിയൻസ്, ഹോമോ ഇറക്ടസ്, ആർഡിപിത്തക്കസ് റാമിഡസ്]

6. ശരിയായ ജോഡി കണ്ടെത്തുക.

- a) കസ്തുരിമാൻ : സിവറോൺ
- b) വെരക് : കസ്തുരി
- c) പെൺ പട്ടുന്തൾശലഭം : ബോംബികോൾ

(1)

7. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നവയിൽനിന്ന് ശരിയായ പ്രസ്താവന കണ്ടെത്തുക.

- a) കൊതുക്, ഈച്ച മുതലായ പ്രാണികളിലൂടെ എയ്ഡ്സ് പകരില്ല.
- b) ക്ഷയം ഒരു വൈറസ് രോഗമാണ്.
- c) ഹീമോഫീലിയയ്ക്ക് പരിപൂർണ്ണ ചികിത്സ നിലവിലുണ്ട്.
- d) മലേറിയയുടെ ചികിത്സാ രീതിയാണ് രാസ ചികിത്സ.

(1)

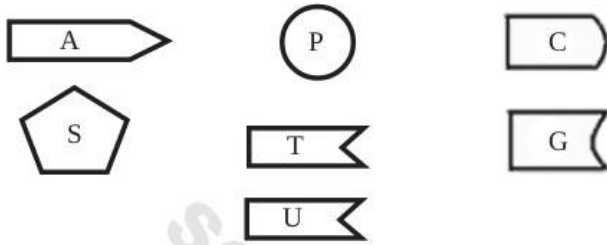
8. മനുഷ്യനിലെ ലിംഗനിർണ്ണയവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നാല് പ്രസ്താവനകൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. തെറ്റായ പ്രസ്താവന കണ്ടെത്തി തിരുത്തിയെഴുതുക.

- a) XX ക്രോമസോമുള്ള കുഞ്ഞ് പെൺകുഞ്ഞായിരിക്കും.
- b) XY ക്രോമസോമുള്ള കുഞ്ഞ് ആൺകുഞ്ഞായിരിക്കും .
- c) ആൺകുട്ടിയോ പെൺകുട്ടിയോ ഉണ്ടാകാനുള്ള സാധ്യത തുല്യമാണ് .
- d) കുട്ടി ആണാകുന്നതിനും പെണ്ണാകുന്നതിനും നിർണ്ണായകമാകുന്നത് മാതാവിൽനിന്നുള്ള X,Y ക്രോമസോമുകളാണ്.

(1)

9. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് RNA യിൽ മാത്രം കാണുന്ന ന്യൂക്ലിയോടൈഡ് ചിത്രീകരിക്കുക.

(1)



10. ഒരു സാംക്രമിക രോഗവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചിത്രീകരണം ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ചു രോഗമേതെന്നു തിരിച്ചറിയുക.

(1)



11 മുതൽ 22 വരെ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 2 സ്കോർ വീതം.

11. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ അടിവരയിട്ടിരിക്കുന്ന ഭാഗത്ത് തെറ്റുണ്ടെങ്കിൽ തിരുത്തിയെഴുതുക. (1+1)

- a) പ്രതിബിംബത്തിന് ഏറ്റവും തെളിമയുള്ളത് അന്ധബിന്ദുവിലാണ്.
- b) ഐറിസിലെ പേശികളുടെ പ്രവർത്തനത്താലാണ് പ്യൂപിലിന്റെ വലിപ്പം ക്രമീകരിക്കപ്പെടുന്നത്.
- c) നേത്രനാഡി പ്രകാശഗ്രാഹികോശങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള ആവേശങ്ങളെ മസ്തിഷ്കത്തിലെ കാഴ്ചയുടെ കേന്ദ്രത്തിലേക്ക് കൊണ്ടുപോകുന്നു.
- d) രക്തപടലത്തിന്റെ മുൻഭാഗത്തുള്ള സുതാര്യവും മുന്നോട്ടു തള്ളിയതുമായ ഭാഗമാണ് കോർണിയ.

12. ഒരു നാഡിയുടെ ധർമ്മവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചിത്രീകരണം ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

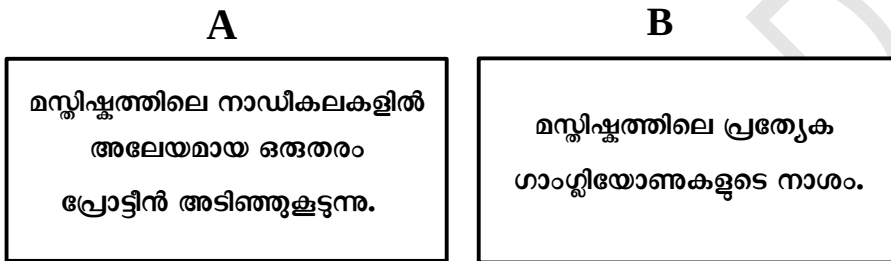


a) നാഡി ഏതെന്ന് തിരിച്ചറിയുക. (1)

b) A യിൽ നിന്ന് B യിലേയ്ക്കും തിരിച്ചും ആവേശങ്ങളുടെ പ്രസരണം സാധ്യമാക്കുന്ന നാഡി ഏത്?

(1)

13. രണ്ട് വ്യക്തികളിൽ നാഡീവ്യവസ്ഥയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട തകരാറുകളുടെ കാരണങ്ങൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നത് വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



a) A, B എന്നീ വ്യക്തികളുടെ രോഗം തിരിച്ചറിയുക. (1/2+1/2)

b) A എന്ന വ്യക്തിയുടെ രോഗത്തിന്റെ രണ്ട് ലക്ഷണങ്ങൾ എഴുതുക. (1)

14. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



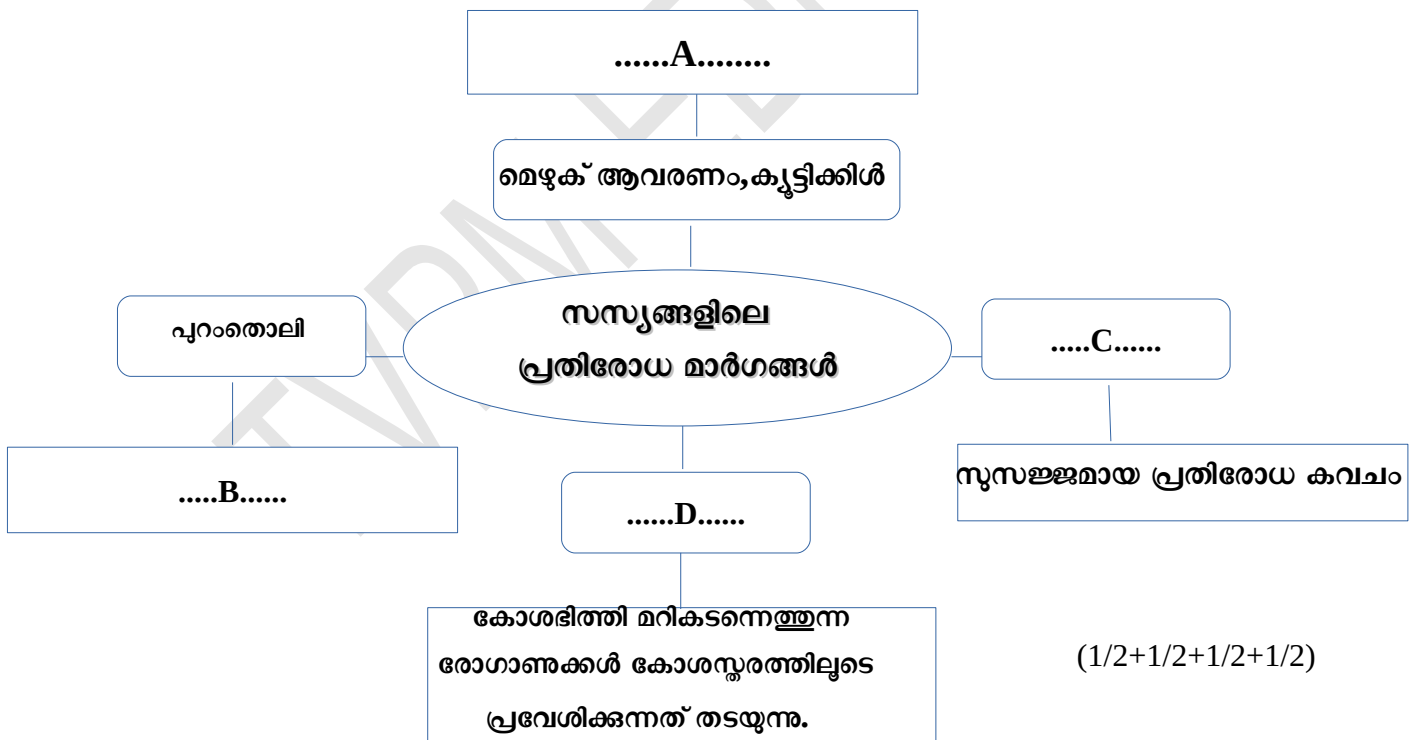
a) ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന പ്രകാശഗ്രാഹി കോശം ഏത്? (1)

b) വിറ്റാമിൻ A യുടെ അഭാവം ഈ കോശത്തിന്റെ പ്രവർത്തനത്തെ ബാധിക്കുന്നതെങ്ങനെ? (1)

15. ചില പ്രധാന വാക്യനകളും അവ ഉപയോഗിച്ച് പ്രതിരോധിക്കപ്പെടുന്ന രോഗങ്ങളും A, B എന്നീ ബോക്സുകളിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു. അവ ശരിയായ രീതിയിൽ ക്രമപ്പെടുത്തി എഴുതുക.

A	B	(1/2+1/2+1/2+1/2)
വാക്യനകൾ	രോഗം	
a) ബി.സി.ജി	ടൈഫനസ്	
b) ഒ.പി.വി	മിസിൾസ്, മംപ്സ്, റുബെല്ല	
c) എം.എം.ആർ	പോളിയോ	
d) ടി.ടി	ക്ഷയം	
	ഡിഫ്തീരിയ	

16. സസ്യങ്ങളിലെ വിവിധ പ്രതിരോധ സംവിധാനങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക.



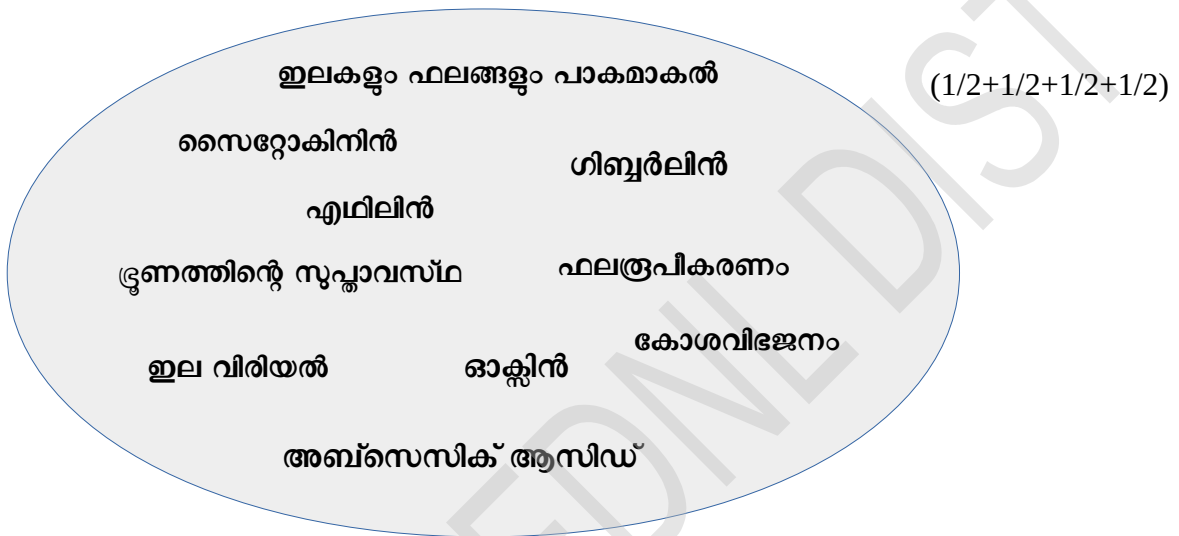
17. ജനിതക എഞ്ചിനീയറിങ്ങിന്റെ ഉപയോഗങ്ങളെയും ദുരുപയോഗങ്ങളെയും കുറിച്ച് ഒരു സംവാദം സംഘടിപ്പിക്കുന്നു.

ഈ സാങ്കേതിക വിദ്യ S ഓരോ ഉപയോഗവും പയോഗവും (1+1)

എ ക.

18. ചില സസ്യ ഹോർമോണുകളും അവയുടെ ധർമ്മവും ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു. അവ ശരിയായ രീതിയിൽ ജോഡിചേർക്കുക. ഒരു ഉദാഹരണം നൽകിയിരിക്കുന്നു.

ഉദാ: എഥിലിൻ : ഇലകളും ഫലങ്ങളും പാകമാകൽ



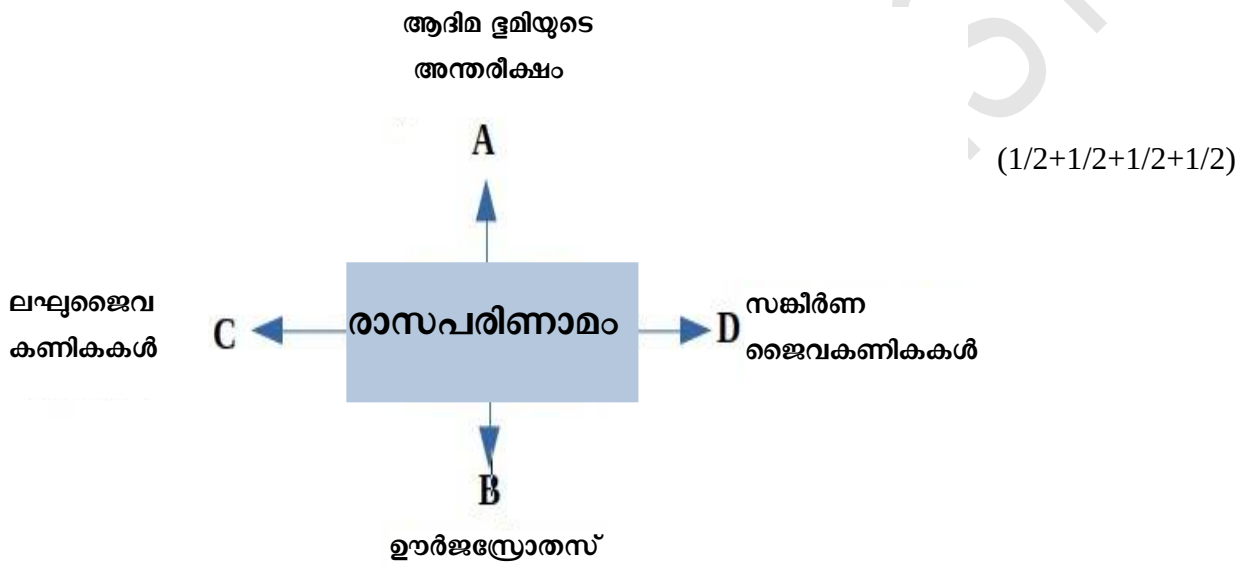
19. ഒരു ജനിതക രോഗത്തിന്റെ ലക്ഷണം താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

“ ചെറിയ മുറിവിൽനിന്നുപോലും അമിതമായി രക്തനഷ്ടമുണ്ടാകുന്നു.”

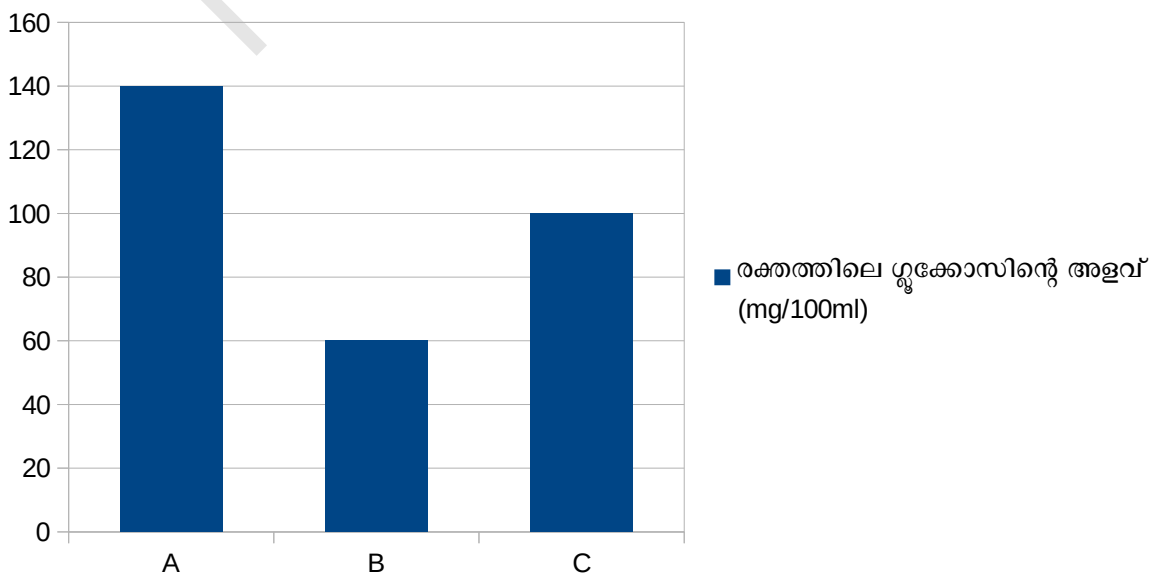
- a) രോഗം തിരിച്ചറിയുക. (1)
- b) ജനിതക തകരാറുമൂലം ഈ അവസ്ഥ ഉണ്ടാകുന്നതെങ്ങനെ? (1)

20. രാസപരിണാമവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചിത്രീകരണം ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന വിവരങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് പൂർത്തിയാക്കുക.

- i) അമിനോ ആസിഡുകൾ, മോണോസാക്കറൈഡ്
- ii) പ്രോട്ടീൻ, പോളിസാക്കറൈഡ്
- iii) ഹൈഡ്രജൻ, നൈട്രജൻ, കാർബൺ ഡൈഓക്സൈഡ്
തുടങ്ങിയ വാതകങ്ങൾ
- iv) ഇടിമിനൽ

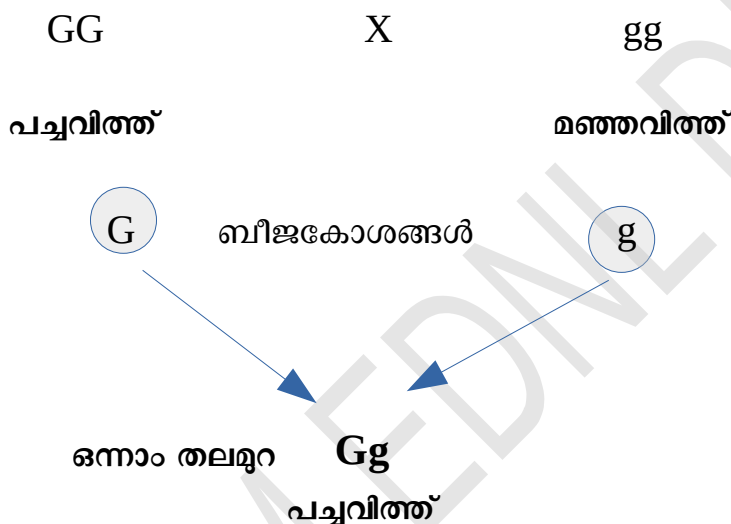


21. മൂന്ന് വ്യക്തികളിലെ രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ഗ്രാഫിൽ ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നു.



- a) രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് സാധാരണ നിലയിലുള്ള വ്യക്തി ആര്? 1/2
- b) B എന്ന വ്യക്തിയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഹോർമോൺ ഏതായിരിക്കും? 1/2
- c) രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസ് സാധാരണ അളവിൽ നിലനിർത്തുവാൻ സഹായിക്കുന്ന ഇൻസുലിന്റെ ഒരു പ്രവർത്തനം എഴുതുക. 1

22. പച്ച വിത്തുകളും മഞ്ഞ വിത്തുകളുമുള്ള പയറുചെടികളെ ഉപയോഗിച്ച് മെൻഡൽ നടത്തിയ പരീക്ഷണം ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നത് നിരീക്ഷിച്ചു ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



- a) ഒന്നാംതലമുറയിലെ പ്രകടഗുണം ഏത്? (1)
- b) പച്ചവിത്തുകളോടുകൂടിയ മാതൃസസ്യത്തിലും ഒന്നാംതലമുറയിലെ സസ്യങ്ങളിലും അലീലുകളിലുള്ള വ്യത്യാസമെന്ത്? (1)

23 മുതൽ 32 വരെ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 3 സ്കോർ വീതം.

23 . “ഈ തലമുറയിലെ മാന്ത്രിക മരുന്നുകളാണ് ആന്റിബയോട്ടിക്കുകൾ.പക്ഷെ അവയുടെ വിവേചന രഹിതമായ ഉപയോഗം ഗുണത്തെക്കാളേറെ ദോഷം ചെയ്യും”.

ആന്റിബയോട്ടിക്കുകളുടെ മൂന്നു പാർശ്വഫലങ്ങൾ എഴുതി ഈ പ്രസ്താവന സാധൂകരിക്കുക. (1+1+1)

24. കാഴ്ച വൈകല്യങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

കാഴ്ചവൈകല്യങ്ങൾ	കാരണങ്ങൾ	ലക്ഷണങ്ങൾ
...A..	..B..	മങ്ങിയ വെളിച്ചത്തിൽ വസ്തുക്കളെ വ്യക്തമായി കാണാൻ കഴിയാതെ വരുന്നു.
വർണ്ണാന്ധത	..C..	..D..
..E..	വിറ്റാമിൻ A യുടെ തുടർച്ചയായ അഭാവം	..F..

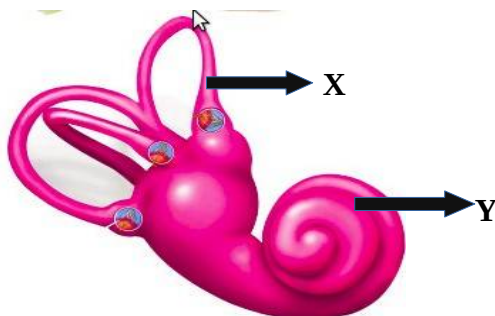
(1/2+1/2+1/2+1/2+1/2+1/2)

25. രുചി അനുഭവപ്പെടുന്നതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രവർത്തനങ്ങൾ ക്രമത്തിലെഴുതുക. .

- രുചി അനുഭവപ്പെടുന്നു.
- ആവേശങ്ങളുണ്ടാകുന്നു.
- രുചിക്ക് കാരണമാകുന്ന വസ്തുക്കൾ ഉമിനീരിൽ ലയിക്കുന്നു.
- ആവേശങ്ങൾ ബന്ധപ്പെട്ട നാഡിവഴി മസ്തിഷ്കത്തിലെത്തുന്നു.
- രാസഗ്രാഹികളെ ഉദ്ദീപിപ്പിക്കുന്നു.
- സ്വാദ്മൂലകങ്ങളിലെത്തുന്നു.

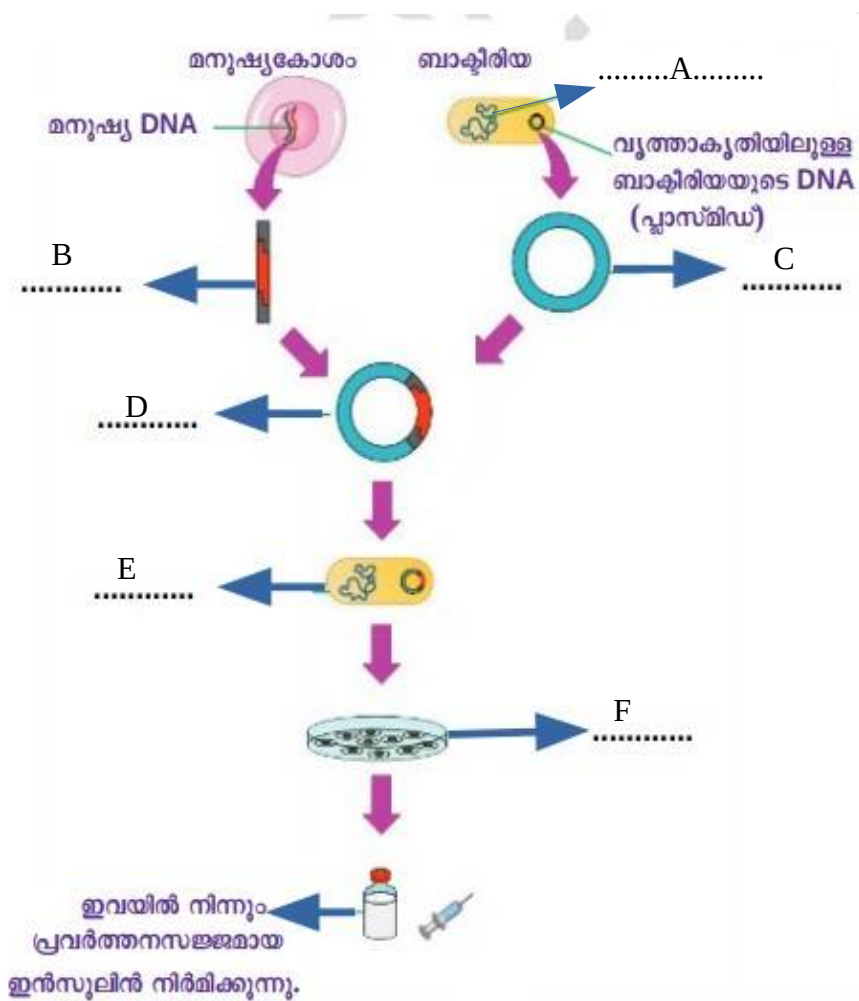
(1/2+1/2+1/2+1/2+1/2+1/2)

26. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

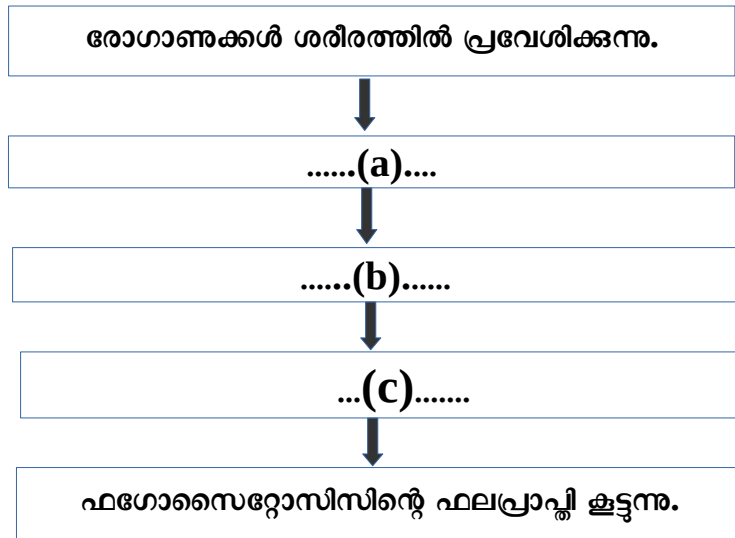


- a) ചിത്രം തിരിച്ചറിയുക. (1)
- b) X യും Y യും തിരിച്ചറിയുക. (1/2+1/2)
- c) X യും Y യും ധർമ്മത്തിൽ എങ്ങനെ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു? (1)

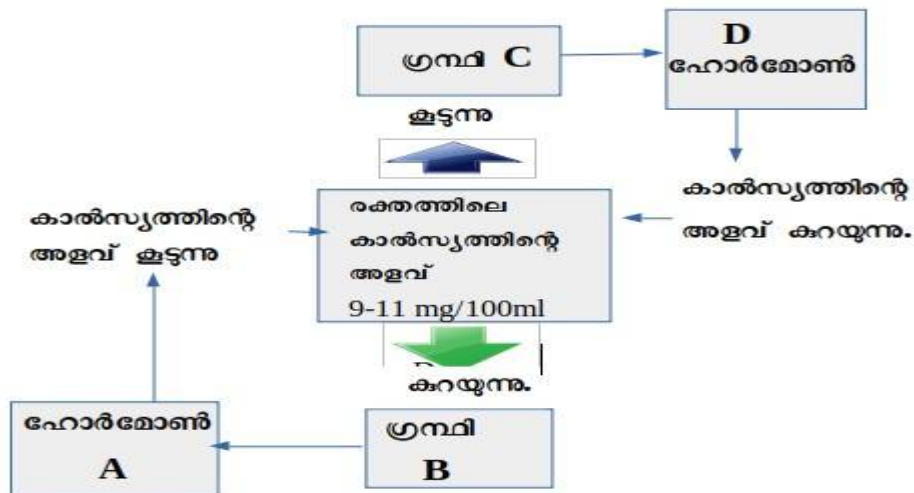
27. ജനിതക എഞ്ചിനീയറിങ്ങിലൂടെയുള്ള ഇൻസുലിൻ ഉല്പാദനത്തിന്റെ ഘട്ടങ്ങൾ പൂർത്തിയാക്കുക. (1/2+1/2+1/2+1/2+1/2+1/2)



28. "പനി ഒരു രോഗമല്ല , അതൊരു പ്രതിരോധ പ്രവർത്തനമാണ്"
 ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ഫ്ലോചാർട്ട് പൂർത്തിയാക്കി പ്രസ്താവന സാധൂകരിക്കുക. (1+1+1)




29. രക്തത്തിലെ കാൽസ്യത്തിന്റെ അളവ് ക്രമീകരിക്കുന്നതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ചു ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



- a) A, D എന്നീ ഹോർമോണുകൾ ഏതെല്ലാം? (1/2+1/2)
- b) B, C എന്നീ ഗ്രന്ഥികൾ ഏതെല്ലാം? (1/2+1/2)
- c) A എന്ന ഹോർമോൺ രക്തത്തിലെ കാൽസ്യത്തിന്റെ അളവ് ക്രമീകരിക്കുന്നതെങ്ങനെ? (1)

30. ഗവേഷണ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഭാഗമായി മീര തയ്യാറാക്കിയ ഒരു സൈഡ് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.



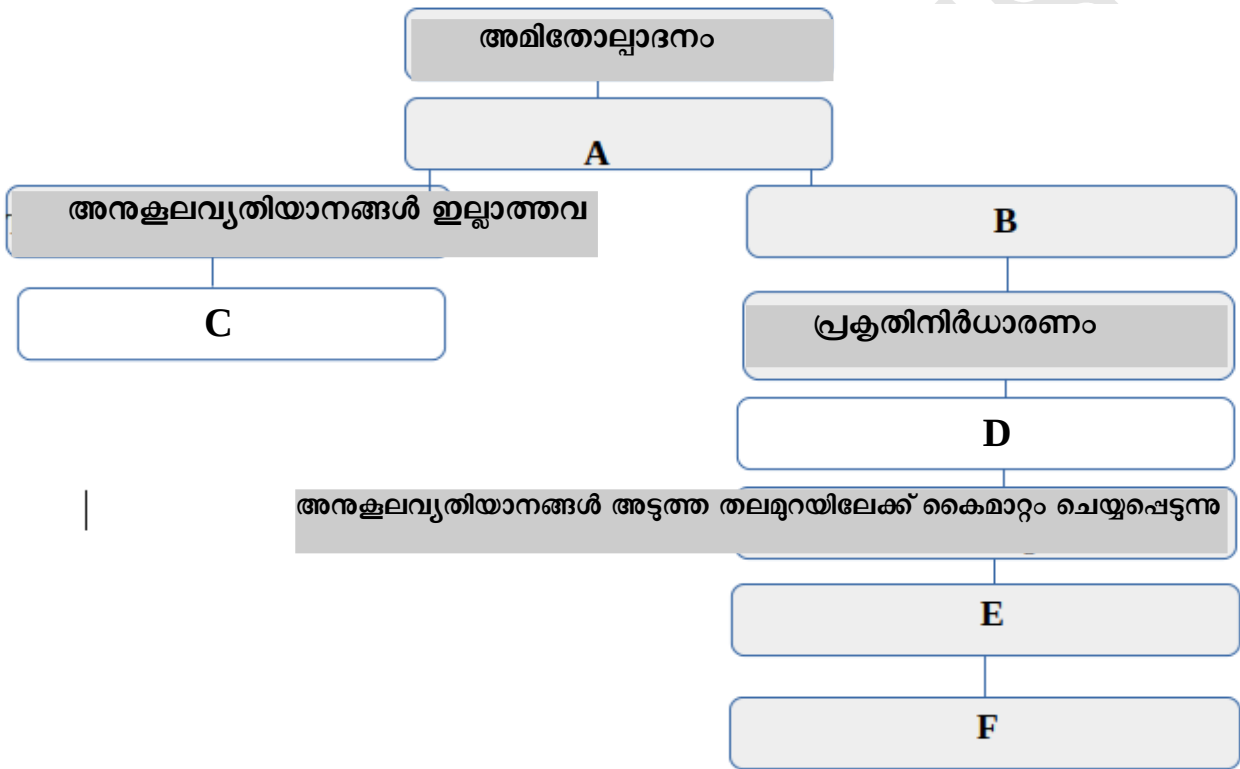
ഈ രോഗാണു ശരീരത്തിന്റെ രോഗപ്രതിരോധ സംവിധാനം തകരാറിലാക്കുന്നു..

a) ഇവിടെ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന രോഗകാരി ഏത്? ഈ രോഗാണു മൂലമുണ്ടാകുന്ന രോഗമേത്? (1/2+1/2)

b) ഈ രോഗം ശരീരത്തിന്റെ പ്രതിരോധശേഷിയെ ബാധിക്കുന്നതെങ്ങനെ? (1)

c) ഈ രോഗത്തിന്റെ രണ്ട് പകർച്ചാ രീതികൾ എഴുതുക. (1/2+1/2)

31. പ്രകൃതി നിർധാരണം വഴി പുതിയ ജീവജാതികളുടെ ഉത്ഭവവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചിത്രീകരണം ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന പദങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ഉചിതമായി പൂരിപ്പിക്കുക (1/2+1/2+1/2+1/2+1/2+1/2)



പുതിയ ജീവജാതികളുടെ ഉത്ഭവം നശിക്കുന്നു. നിലനിൽക്കുന്നു.	തലമുറ തലമുറകളായി ലഭിക്കുന്ന വ്യതിയാനങ്ങളുടെ സഞ്ചയം. നിലനില്പിനുവേണ്ടിയുള്ള സമരം അനുകൂല വ്യതിയാനങ്ങൾ ഉള്ളവ
--	---

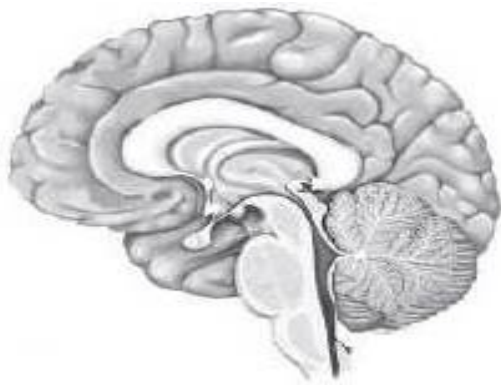
32. സ്കൂൾ ഹെൽത്ത് ക്ലബിന്റെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ പുകവലിയുടെ ദുഷ്യങ്ങളെക്കുറിച്ച് ഒരു ബോധവൽക്കരണ ക്ലാസ്സ് സംഘടിപ്പിക്കുന്നു.

a) പുകവലിയുടെ ദുഷ്യവശങ്ങൾ വ്യക്തമാക്കുന്ന ഒരു പോസ്റ്റർ തയ്യാറാക്കുക. (2)

b) പുകവലി ദോഷകരമായി ബാധിക്കുന്ന രണ്ട് അവയവങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക. (1)

33 മുതൽ 36 വരെ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 4 സ്കോർ വീതം.

33. ചിത്രം പകർത്തിവെച്ച് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് അടയാളപ്പെടുത്തുക.



(1)

a) ഇന്ദ്രിയാനുഭവങ്ങൾ ഉളവാക്കുന്ന ഭാഗം. (1)

b) പേശീപ്രവർത്തനങ്ങളെ ഏകോപിപ്പിച്ചു ശരീര തുലനനില പാലിക്കുന്ന ഭാഗം. (1)

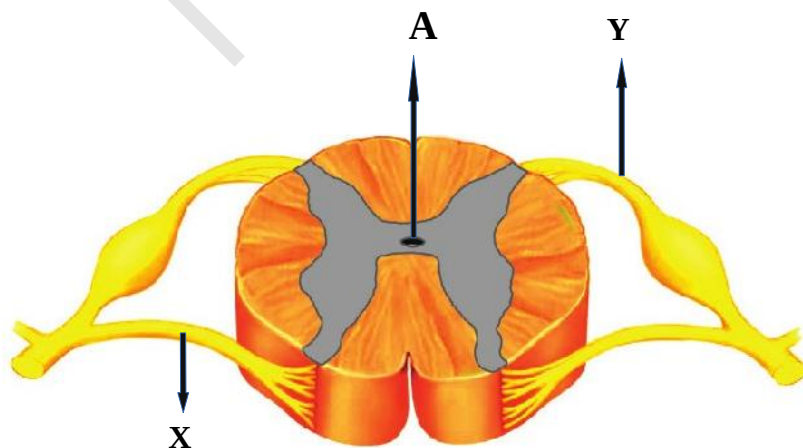
c) ആവേശ പുനഃപ്രസരണ കേന്ദ്രം. (1)

34. മഴക്കാലത്തും വേനൽക്കാലത്തും രക്തത്തിലെ ജലത്തിന്റെ അളവ് ക്രമീകരിക്കുന്ന രീതി ചുവടെ ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. ചിത്രീകരണം വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



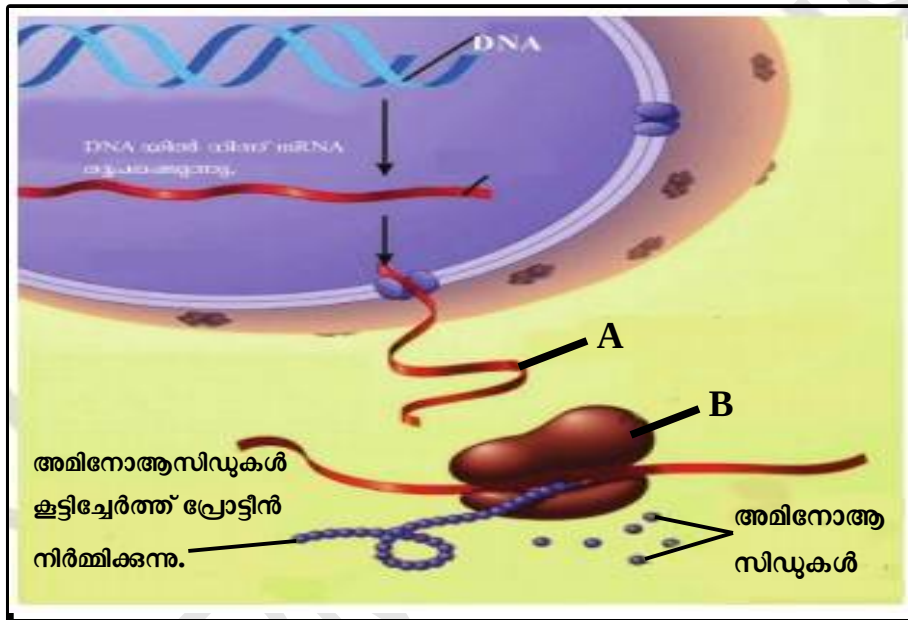
- a) ഹോർമോൺ A തിരിച്ചറിയുക (1)
- b) മഴക്കാലത്ത് മൂത്രത്തിന്റെ അളവ് കൂടുന്നതിലും വേനൽക്കാലത്ത് കുറയുന്നതിലും ഈ ഹോർമോണിനുള്ള പങ്കെന്ത്? (1+1)
- c) ഈ ഹോർമോൺ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഗ്രന്ഥിയുടെ പേരെഴുതുക. (1)

35. ചിത്രം തിരിച്ചറിഞ്ഞു ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



- a) A എന്ന ഭാഗം തിരിച്ചറിയുക. ഈ ഭാഗത്ത് നിറഞ്ഞിരിക്കുന്ന ദ്രാവകത്തിന്റെ പേരെഴുതുക. (1/2+1/2)
- b) X, Y എന്നീ ഭാഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുക. (1/2+1/2)
- c) ആവേഗങ്ങളുടെ പ്രസരണത്തിൽ X ഉം Y ഉം തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസമെന്ത്? (1+1)

36. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചിത്രീകരണം വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



- a) A, B എന്നീ ഭാഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുക. (1/2+1/2)
- b) A യുടെ ധർമ്മമെന്ത്? (1)
- c) B യിൽ നടക്കുന്ന പ്രവർത്തനമെന്ത്? (1)
- d) പ്രോട്ടീൻ നിർമ്മാണത്തിൽ tRNA യുടെ പങ്കെന്ത്? (1)
