

ബയോളജി

Time : 1½ മണിക്കൂർ

Total Score : 40

നിർദ്ദേശങ്ങൾ

- 15 മിനിറ്റ് കൂൾ ഓഫ് സമയം ആണ്. ഈ സമയം ചോദ്യങ്ങൾ നന്നായി വായിച്ച് മനസ്സിലാക്കണം.
- ചോദ്യം നമ്പർ 9, 14, 15 എന്നിവയിൽ ചോയ്സ് ഉള്ളതിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരു ചോയ്സിനു മാത്രം ഉത്തരം എഴുതിയാൽ മതി.

1. പദ ജോഡി ബന്ധം മനസ്സിലാക്കി വിട്ടഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.

SCORE
2

(a) പൊട്ടാസ്യം — ആസ്യരസ്രങ്ങൾ തുറക്കാനും അടയ്ക്കാനും സഹായിക്കുന്നു.
മഗ്നീഷ്യം — ന്റെ നിർമ്മിതിക്ക് അത്യാവശ്യം.

(b) കാർബൺഡൈ ഓക്സൈഡിനെ ശേഖരിച്ച് ശ്വാസകോശം നീരാവിയോടൊപ്പം ശരീരത്തിൽനിന്ന് പുറന്തള്ളുന്നു.
രക്തത്തിലെത്തുന്ന വിഷവസ്തുക്കളെ നിർവ്വീര്യമാക്കി ആന്തര സമസ്ഥിതി നിലനിർത്തുന്ന മാലിന്യ സംസ്കരണ ശാല

2. ഒറ്റപ്പെട്ടത് കണ്ടെത്തുക. മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതുസ്വഭാവം വിശദമാക്കുക.

3

- (a) ഡെൻഡ്രോൺ, ആക്സോൺ, ആമ്പുല, ഡെൻഡ്രൈറ്റ്, ആക്സൊണൈറ്റ്
- (b) തിമിരം, അന്ധബിന്ധു, നിശാസത, പ്രസ്ബയോപിയ, ഗ്ലൂക്കോമ
- (c) നല്ല ഒരു സിനിമ കാണുന്നു, ചിന്തിക്കുന്നു, നല്ല ഈണത്തിലുള്ള പാട്ട് കേൾക്കുന്നു, യാദൃശ്ചികമായി തീയ്യിൽ ചവിട്ടുമ്പോൾ കാൽ പെട്ടെന്ന് പിൻവലിക്കുന്നു, മിഠായിയുടെ സ്വാദ് അറിയുന്നു.

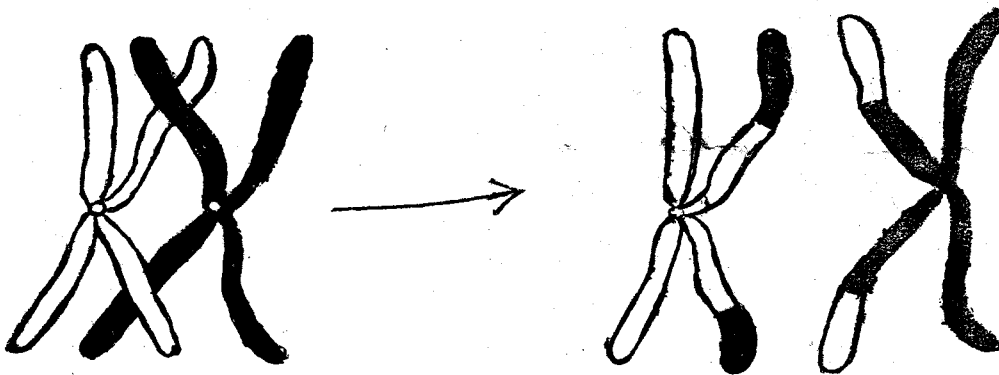
3. ചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക.

1



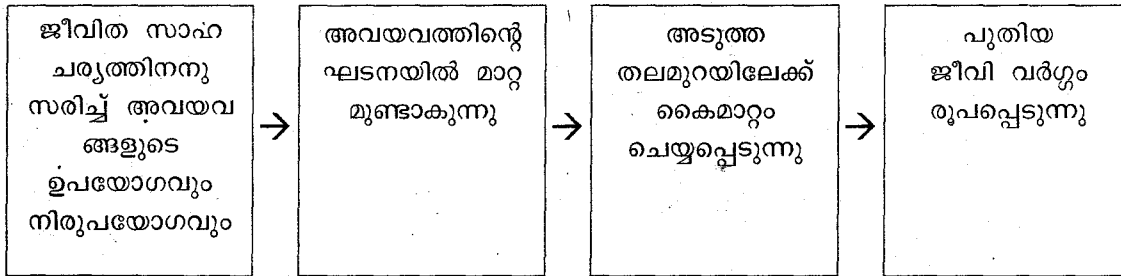
4. ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.

1



ഊനഭംഗ സമയത്ത് ക്രോമസോമുകളിൽ നടക്കുന്ന ഈ പ്രക്രിയ ഏതെന്ന് തിരിച്ചറിയുക.

5. വരിയായി നീങ്ങിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഉറുമ്പുകൾക്കിടക്ക് ചോക്കുകൊണ്ട് ഒരു വര വയ്ക്കുക. എന്തുസംഭവിക്കും? കാരണം എഴുതുക. 1
6. മധ്യവയസ്കരായ ആളുകൾ സാധാരണയായി പത്രം വായിക്കുമ്പോൾ പത്രം കണ്ണിൽനിന്ന് അകലെ പിടിച്ചാണ് വായിക്കുന്നത്. ഇത്തരം ആളുകളിൽ കണ്ടുവരുന്ന കാഴ്ച വൈകല്യത്തിന്റെ പേരെഴുതുക. 1
7. ജീവികളിൽ പരിണാമം എങ്ങനെ ഉണ്ടാകുന്നു എന്ന് വിശദമാക്കുന്ന ഒരു സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ ക്രോഡീകരണമാണ് താഴെ ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്: 2



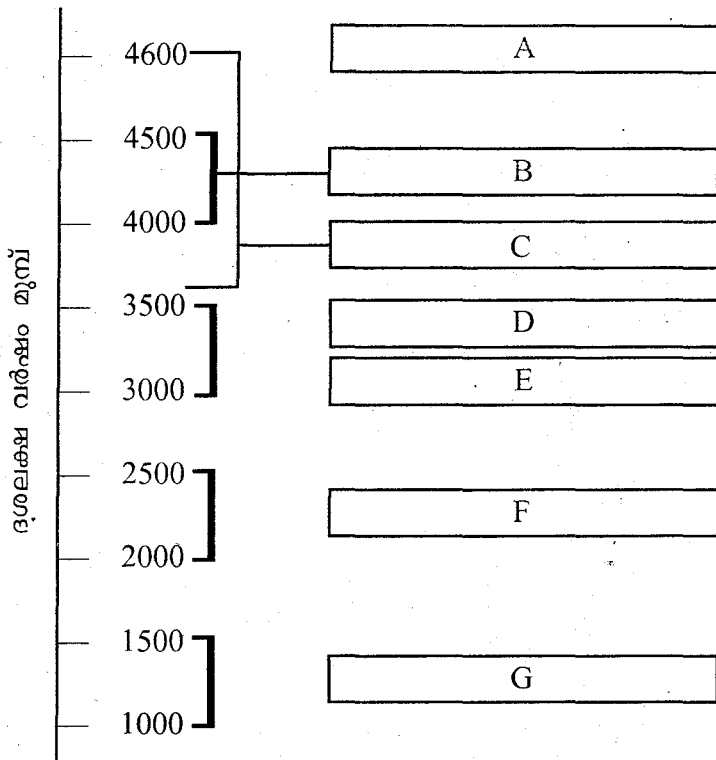
- (a) ഈ സിദ്ധാന്തം ആവിഷ്കരിച്ച ശാസ്ത്രജ്ഞന്റെ പേരെഴുതുക.
- (b) ഈ സിദ്ധാന്തം പൂർണ്ണമായും അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടില്ല. കാരണം വ്യക്തമാക്കുക.

8. ഏതുതരം രോഗാണുബാധ ഉണ്ടായാലും മനുഷ്യ ശരീരത്തിൽ ആദ്യം പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്ന രോഗലക്ഷണം പനിയാണ്. കാരണം വിശദമാക്കുക. 2
9. “ആരോഗ്യകരമായ ചുറ്റുപാടിൽ ജീവിക്കുന്ന ഒരു വ്യക്തി ദിവസവും രണ്ടുനേരം സോപ്പ് ഉപയോഗിച്ച് കുളിക്കുന്നു. ഇത് ആ വ്യക്തിയുടെ സ്വാഭാവിക രോഗപ്രതിരോധശേഷിയെ കുറയ്ക്കുന്നു”. ഈ പ്രസ്താവനയോട് നിങ്ങളുടെ അഭിപ്രായം എന്ത്? കാരണം എഴുതുക. 2

OR

സ്വാഭാവിക ചുറ്റുപാടിൽ ജീവിക്കുന്ന കുട്ടികൾക്ക്, അമിത ശുചിത്വ ചുറ്റുപാടിൽ ജീവിക്കുന്ന കുട്ടികളേക്കാൾ രോഗപ്രതിരോധശേഷി കൂടുതലാണ്. കാരണം വിശദമാക്കുക.

10. “ഭൂമിയുടെ പിറവിയും അതിൽ ജീവികളുടെ ഉത്ഭവവും പരിണാമവും” എന്നിവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വിവിധ ഘട്ടങ്ങളാണ് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്. കാലഗണന പട്ടികയ്ക്ക് അനുസരിച്ച് ഈ ഘട്ടങ്ങളെ ക്രമമായി പട്ടികപ്പെടുത്തുക. 2
 - (i) പ്രകാശ സംശ്ലേഷണത്തിനു കഴിവുള്ള വായവ സൂക്ഷ്മജീവികൾ. E
 - (ii) ബഹുകോശ ജീവികളുടെ ഉത്ഭവം. D
 - (iii) ആദ്യത്തെ ജീവ കണിക. A
 - (iv) രാസ പരിണാമം. F
 - (v) പ്രകാശ സംശ്ലേഷണത്തിനു കഴിവുള്ള അവയവ സൂക്ഷ്മജീവികൾ. D
 - (vi) ഭൂമിയുടെ പിറവി. A
 - (vii) സമുദ്രങ്ങളുടെ ഉത്ഭവം. B



11. വിവിധ ജീവികളുടേയും അവയിൽ കാണപ്പെടുന്ന വിസർജ്ജനാവയവങ്ങളുടേയും പേരുകൾ A, B എന്നീ ഗ്രൂപ്പുകളിലായി കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. ഈ വാക്കുകളെ ശരിയായ രീതിയിൽ ജോഡി ചേർത്ത് എഴുതുക.

2

ഉദാഹരണം: e/സസ്യങ്ങൾ—(vi)/സ്റ്റോമാറ്റ

ഗ്രൂപ്പ് A
a. അമീബ
b. മണ്ണിര
c. ഷഡ്‌പദങ്ങൾ
d. മത്സ്യം
e. സസ്യങ്ങൾ

ഗ്രൂപ്പ് B
(i) വൃക്ക
(ii) ജേക്കബ്‌സൺ ഓർഗൻ
(iii) സങ്കോജ ഫേനങ്ങൾ
(iv) മാൽപീജിയൻ നളികകൾ
(v) നെഫ്രീഡിയ
(vi) സ്റ്റോമാറ്റ

12. TtRr എന്ന ജനിതക ഘടനയോടുകൂടിയ (ചുവന്ന പൂവ് ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഉയരമുള്ളവ) പയറു ചെടികളെ സ്വപരാഗണത്തിന് വിധേയമാക്കിയപ്പോൾ ലഭിച്ച സന്താനങ്ങളിൽ ചിലതിന്റെ ജനിതക ഘടനയാണ് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്. ഈ ജനിതക ഘടനയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ഓരോ പയറു ചെടിയുടേയും പ്രകടമായ ഗുണവിശേഷങ്ങൾ എന്തെന്ന് എഴുതുക.

2

(a) TTRr

(c) ttrr

(b) ttRr

(d) Ttrr

13. സ്വതന്ത്ര നാഡീവ്യവസ്ഥയുടെ നിയന്ത്രണത്തിലുള്ള മനുഷ്യ ശരീരത്തിലെ വിവിധ പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്. അവയെ സിംപതെറ്റിക് വ്യവസ്ഥയുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ (ഗ്രൂപ്പ് A), പാരസിംപതെറ്റിക് വ്യവസ്ഥയുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ (ഗ്രൂപ്പ് B) എന്നീ ഗ്രൂപ്പുകളാക്കി തിരിക്കുക.

2

- (a) കൃഷ്ണമണി വികസിക്കുന്നു. ✓
- (b) മുത്രസഞ്ചി ചുരുങ്ങുന്നു.
- (c) ശ്വാസനാളം വികസിക്കുന്നു. ✓
- (d) ഉദരാശയ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഉത്തേജിക്കപ്പെടുന്നു.
- (e) ഉമിനീർ ഉൽപ്പാദനം കൂടുന്നു.
- (f) ഗ്ലൈക്കോജനെ ഗ്ലൂക്കോസ് ആക്കി മാറ്റുന്നു. ✓
- (g) പെരിസ്റ്റാൾസിസ് മന്ദീഭവിക്കുന്നു. ✓
- (h) ഹൃദയ സ്പന്ദന നിരക്ക് കുറയുന്നു.

14. “ലോകത്തെ മാറ്റിമറിക്കുന്ന ശാസ്ത്രശാഖയാണ് ജനറ്റിക് എൻജിനീയറിംഗ്”.

3

- (a) ഈ പ്രസ്താവനയെക്കുറിച്ച് നിങ്ങളുടെ അഭിപ്രായം എന്ത്?
- (b) നിങ്ങളുടെ അഭിപ്രായത്തിന് സാധൂകരണം എഴുതുക.

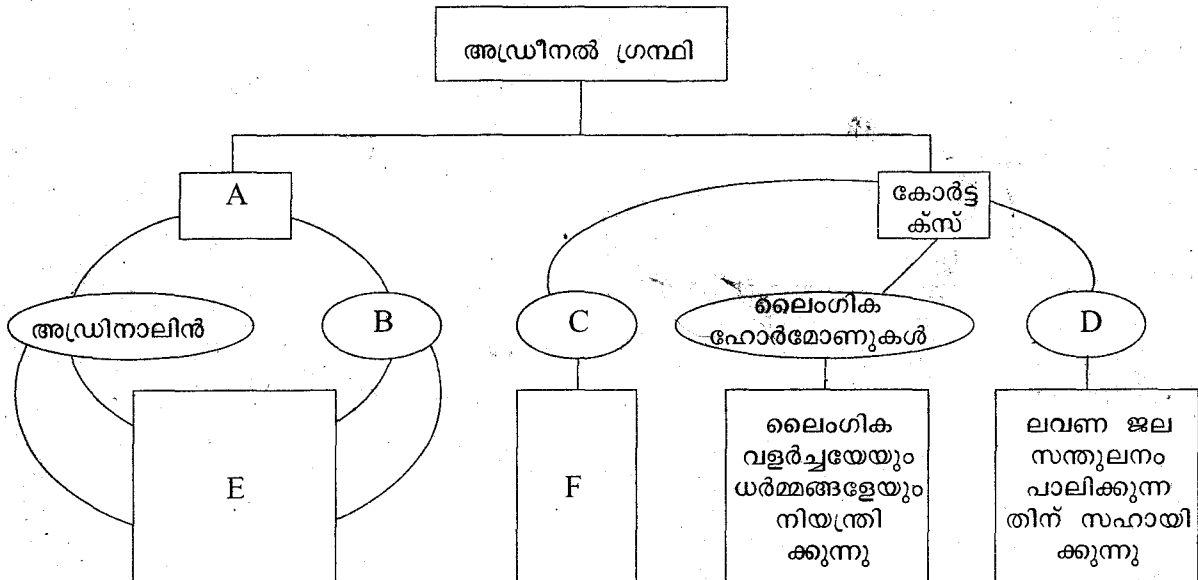
OR

“ആൺകുട്ടികളെ പ്രസവിക്കാത്തതിന്റെ പേരിൽ ഭാര്യയുമായുള്ള വിവാഹബന്ധം വേർപ്പെടുത്താൻ ശ്രീ. രാജൻ തീരുമാനിക്കുന്നു”.

- (a) ഈ തീരുമാനത്തോടുള്ള നിങ്ങളുടെ അഭിപ്രായം എഴുതുക.
- (b) മനുഷ്യനിലെ ലിംഗ നിർണ്ണയത്തിൽ ലിംഗനിർണ്ണയ ക്രോമസോമുകളുടെ പങ്ക് വ്യക്തമാക്കുന്ന ഒരു ചിത്രീകരണം ഉപയോഗിച്ച് ഈ പ്രശ്നത്തിന് ഒരു ശാസ്ത്രീയ വിശദീകരണം നൽകുക.

15. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ഉചിതമായ വിധത്തിൽ വിട്ടുപോയ ഭാഗങ്ങളായ A, B, C, D, E, F എന്നിവ പൂരിപ്പിക്കുക.

3



(Contd.)

OR

പട്ടിക നിരീക്ഷിച്ച് വിട്ടുപോയ ഭാഗങ്ങൾ (a, b, c, d, e, f) അനുയോജ്യമായ രീതിയിൽ പൂരിപ്പിക്കുക.

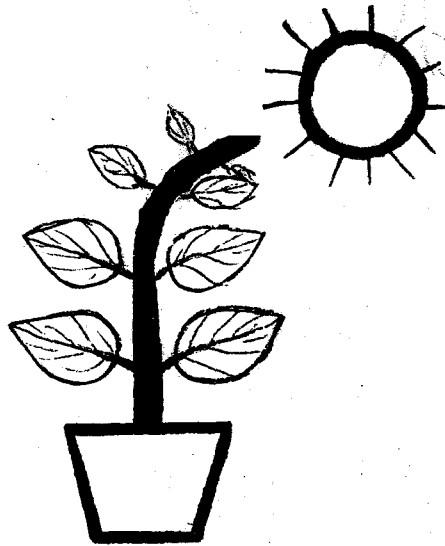
	സസ്യഹോർമോണുകൾ	ഉപയോഗങ്ങൾ
കൃത്രിമ സസ്യ ഹോർമോണുകൾ	NAA	(a)
	IBA	(b)
	(c)	കള നശീകരണം
	എമിഫോൺ	(d)
	(e)	ഫലങ്ങൾ പാകമാകൽ
സ്വാഭാവിക സസ്യ ഹോർമോണുകൾ	സൈറ്റോകൈനിൻ	(f)

16. ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.

3



1-ാം ദിവസം



10-ാം ദിവസം

ചിത്രത്തിലെ സസ്യത്തിന്റെ കാൻഡ വളർച്ചാദിശയിൽ ഉള്ള വ്യതിയാനം നിരീക്ഷിക്കുക.

- (a) ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന പ്രതിഭാസത്തിന് പറയുന്ന പേര് എന്ത്?
- (b) കാൻഡ വളർച്ചാ ദിശയിൽ ഉണ്ടായിട്ടുള്ള വ്യതിയാനത്തിന് കാരണം എന്ത്?

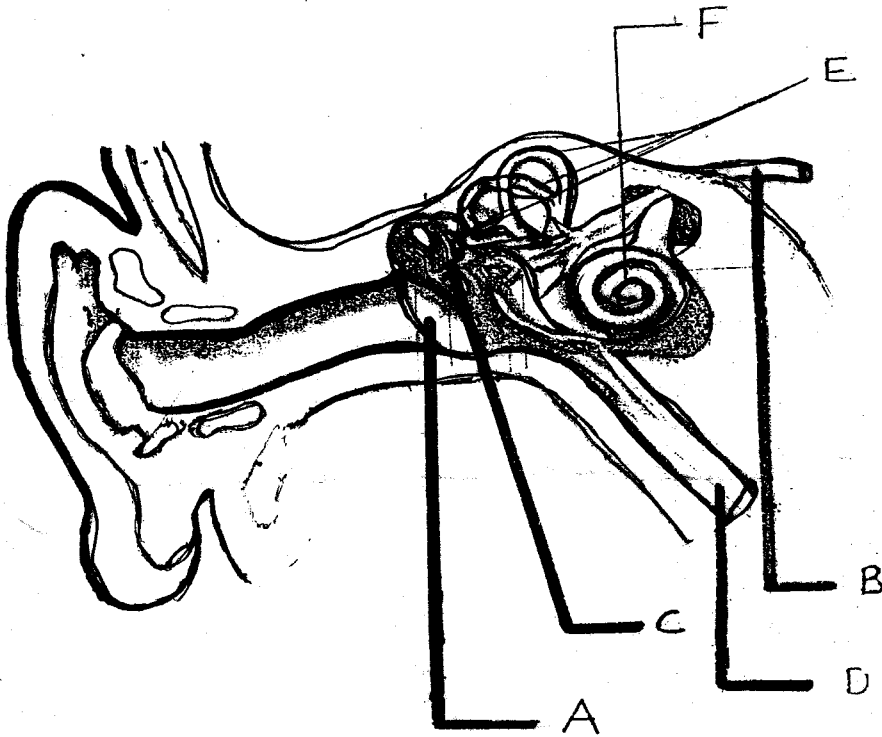
17. സൂക്ഷ്മ ജീവികൾ മാത്രമല്ല അസുഖങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നത്. പല മാരക രോഗങ്ങൾക്കും കാരണം ദുഃശ്ശീലങ്ങളാണ്.

4

- (a) ഇതിന് രണ്ട് ഉദാഹരണങ്ങൾ എഴുതുക.
 (b) “ദുഃശ്ശീലങ്ങളും രോഗങ്ങളും” എന്ന പാഠഭാഗത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി മുകളിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനയെ സാധൂകരിക്കുക.

18. ചെവിയുടെ ഘടന കാണിക്കുന്ന ചിത്രം താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

4



- (a) ചിത്രം പകർത്തി വരുക.
 (b) A, B, C, D എന്നീ ഭാഗങ്ങൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക.
 (c) E, F എന്നീ ഭാഗങ്ങളുടെ പേരും ധർമ്മവും എഴുതുക.