

Biology

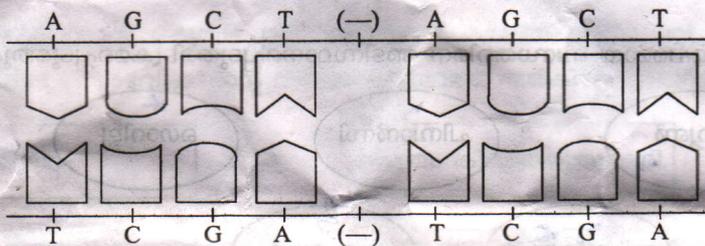
Time : 1½ hrs.

Total Score : 40

നിർദ്ദേശങ്ങൾ

- * 15 മിനിറ്റ് 'കുൾ ഓഫ് സമയം' ആണ്. ഈ സമയം ചോദ്യങ്ങൾ നന്നായി വായിച്ച് മനസ്സിലാക്കണം.
- * എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതണം.
- * ചോയ്സ് ഉള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും ഒന്നിനുമാത്രം ഉത്തരമെഴുതിയാൽ മതി.
- * തെരഞ്ഞെടുക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന്റെ എല്ലാ ഉപചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരം എഴുതണം.
- * ഓരോ ചോദ്യങ്ങൾക്കുമുള്ള സ്കോർ അതോടൊപ്പം നൽകിയിരിക്കുന്നു.

1. ഒരു DNA തന്മാത്രയുടെ ഒരു ഭാഗത്തിന്റെ ചിത്രീകരണമാണ് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്. ഇതിൽ വിട്ടുപോയ നൈട്രജൻ ബേസ് ജോഡി ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നതിൽ നിന്നും തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക ?



(a) (b) (c) (d)

T G G A
| | | |
G C A C

2. രണ്ട് വ്യത്യസ്ത ഗുണങ്ങൾ ഒന്നു ചേർന്നിരിക്കുന്ന ബീജകോശങ്ങൾ ഉള്ള F1 തലമുറ പയർചെടികളെ സ്വപരാഗണത്തിന് വിധേയമാക്കിയപ്പോഴുള്ള ബീജകോശങ്ങളുടെ കുടിച്ചേരലാണ് പട്ടികപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്.

	TR	Tr	tR	tr
TR	TTRR	TTRr	TtRr (a)	TtRr
Tr	TTRr	Ttrr (b)	TtRr	Ttrr
tR	TtRR	TtRr	TtRr (c)	ttRr
tr	TtRr	Ttrr	ttRr	tttr (d)

(A) വിട്ടഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.

(B) ഉദ്ദേശം 16 പയർചെടികൾ F2 തലമുറയിൽ ഉണ്ടായി എങ്കിൽ വെള്ള പൂക്കളുള്ള ഏകദേശം എത്ര എണ്ണം ഉണ്ടാവും.

(C) ഇതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ സ്വതന്ത്ര അപവ്യൂഹന നിയമം നിർവ്വചിക്കുക.

4

3. (A) ആദ്യ പദജോഡിയുടെ ബന്ധത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ രണ്ടാം പദജോഡി കണ്ടെത്തി എഴുതുക.

(a) ഉരുളക്കിഴങ്ങിലെ മുകളുണ്ടുകൾ:

ഇൻഡോൾ ബ്യൂട്ടെറിക് ആസിഡ്

(b)

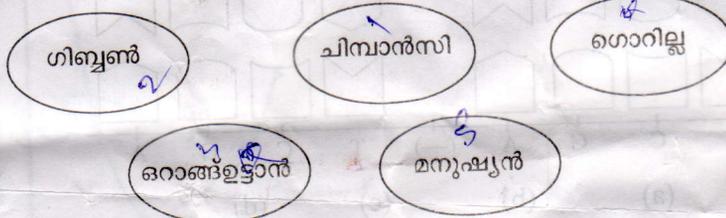
എഥിലിനോൾ

(B) കൃത്രിമമായി ഫലങ്ങൾ പഴുപ്പിക്കുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന രാസവസ്തു ഏത് ?

(C) ഇത്തരം രാസവസ്തുക്കളുടെ ഉപയോഗം ഗുണത്തേക്കാളേറെ ദോഷം ചെയ്യും. സമർത്ഥിക്കുക.

3

4. (A) പരിണാമപരമായ ബന്ധത്തിനെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തി ക്രമപ്പെടുത്തുക.

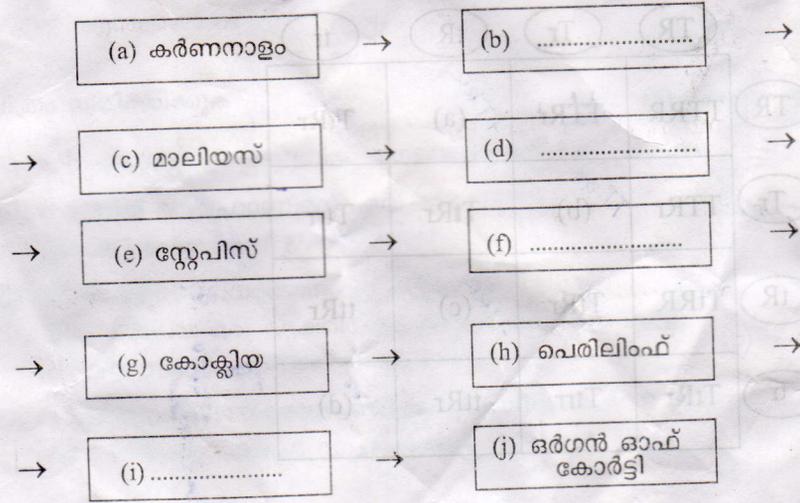


(B) പരിണാമത്തിനെ സാധൂകരിക്കുന്ന ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ശാസ്ത്ര തെളിവുകൾ നൽകുക.

(C) മനുഷ്യന്റെ സാന്നിധ്യം പരിണാമ പ്രക്രിയയെ സാധിനിക്കുന്നുണ്ടോ? സമർത്ഥിക്കുക.

4

5. ചെവിയിലൂടെ ശബ്ദതരംഗം കടന്നുപോകുന്ന പാതയുടെ ഫ്ളോ ചാർട്ട് ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. പൂർത്തീകരിക്കുക.



2

6. (A) അടിയന്തിര സാഹചര്യങ്ങളിൽ ഉത്തേജിതമാകുന്ന നാഡീവ്യവസ്ഥ ഏത്?
- (B) ഈ വ്യവസ്ഥ താഴെ പറയുന്ന ആന്തരികാവയവങ്ങളിൽ എങ്ങിനെയാലും പ്രവർത്തിക്കുന്നു.
- ഹൃദയം
 - കരൾ
 - മൂത്രസഞ്ചി
 - കണ്ണ്

3

7. ഒറ്റപ്പെട്ടതേതെന്ന് കണ്ടെത്തുക; ന്യായീകരണം നൽകുക.
- (a) തീവ്രപ്രകാശത്തിൽ കണ്ണുചിമ്മുന്നത്.
- (b) ചുടുള്ള വസ്തുവിൽ തട്ടുമ്പോൾ കൈ പിൻവലിക്കുന്നത്.
- (c) മുട്ട് കൊള്ളുമ്പോൾ കാൽ പിൻവലിക്കുന്നത്.

1

8. ഗ്രന്ഥിയിൽ കളിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നപ്പോൾ രാജുവിന്റെ കാലിൽ മുറിവ് പറ്റി. ശേഷം ഓരോ മിനിറ്റിലും സംഭവിച്ചതിന്റെ വിവരണം ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

1-ാം മിനിറ്റ്	→	രക്തം കിനിയുതുടങ്ങി.
2-ാം മിനിറ്റ്	→	പ്രോത്രോംബിൻ പ്രോത്രോംബിനായി മാറുന്നു.
3-ാം മിനിറ്റ്	→	അഗ്നിശാക്തീകരണങ്ങൾ (a) അഗ്നിശാക്തീകരണങ്ങൾ
4-ാം മിനിറ്റ്	→	രക്തകട്ട രൂപപ്പെടുന്നു.

- (a) വിട്ടഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.
- (b) ഇവിടെ കാൽസ്യത്തിന്റെ പങ്കെന്താണ്.

2

9. മത് രോഗത്തിന്റെ സ്ഥിരീകരണത്തിനുള്ള രണ്ട് രോഗലക്ഷണങ്ങൾ സൂചിപ്പിക്കുക?
10. ബാക്ടീരിയമൂലം ഉണ്ടാകുന്ന രണ്ട് പകർച്ചവ്യാധി രോഗങ്ങൾ എഴുതുക?
11. മയക്കുമരുന്ന് ഉപയോഗത്തിന്റെ ദോഷഫലങ്ങൾക്കെതിരെ ഒരു ബോധവൽക്കരണ പോസ്റ്റർ തയ്യാറാക്കുക?
12. ദിവസേന 2-3 ലിറ്റർ വെള്ളം കുടിക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഈ പ്രസ്താവന വിശകലനം ചെയ്യുക?

1

1

2

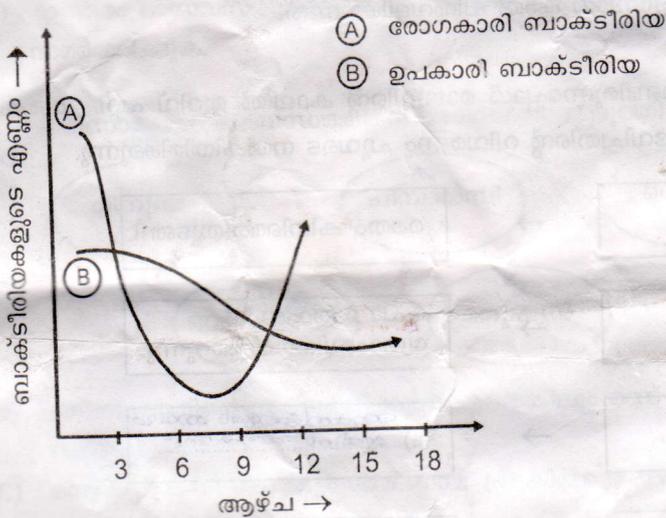
1

13. ഡാർവിന്റെ സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ വിശദീകരണങ്ങൾ ആര്യ നൽകിയിരിക്കുന്നത് ലിസ്റ്റ് ചെയ്തിരിക്കുന്നു. ഇതിൽ തെറ്റായ വിശദീകരണമേത്?

- (a) പരിമിതമായ വിഭവങ്ങൾക്കായി ജീവികൾ തമ്മിലുള്ള മത്സരമാണ് നിലനില്പിനായുള്ള മത്സരം.
- (b) അനുകൂലമായ വ്യതിയാനങ്ങൾ ഉള്ളവ നിലനിൽക്കുന്നു.
- (c) സ്ഥിരോപയോഗത്തിലൂടെ മാറ്റമുണ്ടായ അവയവ ഘടന അടുത്ത തലമുറയിലേക്ക് കൈമാറ്റം ചെയ്യപ്പെടുന്നു.
- (d) അനുകൂലമല്ലാത്ത വ്യതിയാനങ്ങൾ ഉള്ളവ നശിച്ചുപോകുന്നു.

1

14. ഒരു പ്രത്യേക ആന്റിബയോട്ടിക് ഒരു രോഗിയിൽ പ്രയോഗിച്ചപ്പോഴുണ്ടായ രണ്ടുതരം ബാക്ടീരിയകളുടെ എണ്ണത്തിലെ വ്യത്യാസം സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഗ്രാഫാണ് ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്.

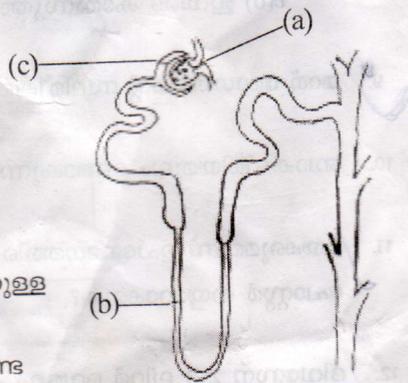


- (a) ഗ്രാഫ് വിശകലനം ചെയ്ത് നിഗമനങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്തുക.
- (b) ഈ ആന്റിബയോട്ടിക് രോഗകാരികളെ എങ്ങനെ ഫലപ്രദമാണോ? എന്തുകൊണ്ട്?

3

15. ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.

- (A) a, b എന്നടയാളപ്പെടുത്തിയ ഭാഗങ്ങളേതാണ്? *ചുരുട്ടി*
- (B) c എന്നത് നെഫ്രോണിന്റെ ഏത് ഭാഗമാണ്? ഇതിന്റെ ധർമ്മമെന്ത്? *ചുരുട്ടി*
- (C) വൃക്കകളുടെ പ്രവർത്തനം പൂർണ്ണമായും തകരാറിലായ ഒരു വ്യക്തിയുടെ ജീവൻ രക്ഷിക്കാനുള്ള കൃത്രിമ സംവിധാനമെന്ത്? *ഡയലിസിസ്*
- (D) വൃക്കദാനം വിജയകരമാകണമെങ്കിൽ സ്വീകരിക്കേണ്ട രണ്ട് മുൻകരുതലുകൾ സൂചിപ്പിക്കുക. *ഓരോ രക്തക്കൂട്ടം പരസ്പരം*



4