അധ്യായം - 8
ജീവന്റെ കഥ ജീവികളുടെയും

PART - A

പഠനലക്ഷ്യം : മനുഷ്യപരിണാമത്തെക്കുറിച്ച് ധാരണ നേടുന്നതിനും മനുഷ്യന്റെ സവിശേഷഗുണങ്ങളെയും പരിമിതികളെയും തിരിച്ചറിയുന്നതിന്.

ചോദ്യം : 8 : 1

താഴെകൊടുത്തിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ നിന്ന് പ്രൈമേറ്റുകളുമായി ബന്ധപ്പെടാത്തവ മാത്രം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

a. കൈകാലുകളിൽ 3 വിരലുകൾ
b. മറ്റു വിരലുകളോട് സമ്മുഖം ആക്കാവുന്ന തള്ളവിരൽ
c. ഒരു ജോഡി മുലക്കാമ്പുകൾ
d. ഒരേ വസ്തുവിൽ കേന്ദ്രീകരിക്കാൻ കഴിയുന്ന കണ്ണുകൾ

Time - 1 min
Score - 1

പഠനലക്ഷ്യം : ജീവപരിണാമ സിദ്ധാന്തങ്ങളെ കുറിച്ചും ജീവി വർഗ്ഗങ്ങളുടെ പരിണാമത്തെയും പരിണാമ പ്രക്രിയെയും കുറിച്ച് അറിവ് നേടുന്നതിന്.

ചോദ്യം : 8 : 2

ഒറ്റപ്പെട്ടതേത് ന്യായീകരണമെഴുതുക.

a) വ്യതിയാനങ്ങൾ
b) അനുകൂലമായവ നിലനിൽക്കുന്നു
c) നിലനിൽപ്പിനായുള്ള സമരം
d) സ്വയാർജിത വ്യതിയാനങ്ങൾ

Time - 1 min
Score - 1

PART - B

പഠനലക്ഷ്യം : മനുഷ്യപരിണാമത്തെക്കുറിച്ച് ധാരണ നേടുന്നതിനും മനുഷ്യന്റെ സവിശേഷ ഗുണങ്ങളെയും പരിമിതികളെയും തിരിച്ചറിയുന്നതിനും.

ചോദ്യം : 8 : 3

മനുഷ്യപൂർവ്വികരുടെ സവിശേഷതകൾ അടിസ്ഥാനമാക്കി പൂർവ്വികരെ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് ബോക്സിൽ നിന്ന് അനുയോജ്യമായവ തെരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക.

a	ഹോമോ ജീനസ്സിലെ ഏറ്റവും പഴക്കം കൂടിയ ഫോസിൽ	i) ആസ്ട്രാലോ പിത്തക്കസ്
b	3 ദശലക്ഷം മുതൽ 3.2 ദശലക്ഷം കൊല്ലം മുമ്പ് ജീവിച്ചിരുന്നതായി കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു	ii) ഡ്രയോ പിത്തക്കസ്
C	ആൾക്കുരങ്ങുകളുടെയും മനുഷ്യന്റെയും പൊതു പൂർവ്വികനെന്നു അറിയപ്പെടുന്ന ജീവി	iii) ആർഡി പിത്തക്കസ്
d	ഇരുകാലിൽ നടത്തം ആരംഭിച്ചത് ഈ മനുഷ്യ പൂർവ്വികരിൽ നിന്നാണെന്ന് അനുമാനിക്കപ്പെടുന്നു.	iv) ഹോമോ ഇറക്ടസ്
		v) ഹോമോ ഹിബിലിസ്
		vi) നിയാൻഡർതാൽ മനുഷ്യൻ

Time - 3 min
Score - 2

പഠനലക്ഷ്യം : ജീവപരിണാമ സിദ്ധാന്തങ്ങളെ കുറിച്ചും ജീവി വർഗ്ഗങ്ങളുടെ പരിണാമത്തെയും പരിണാമ പ്രക്രിയെയും കുറിച്ച് അറിവ് നേടുന്നതിന്.

ചോദ്യം : 8 : 4

ബാക്ടീരിയകളെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരണം വായിച്ച് താഴെകൊടുത്തിട്ടുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

> അനുകൂല സാഹചര്യങ്ങളിൽ ഓരോ 20 മിനിറ്റിലും ബാക്ടീരിയങ്ങൾ വിഭജിക്കുന്നു. അതിവേഗത്തിലുള്ള വിഭജനം DNA യിൽ മ്യൂട്ടേഷന് കാരണമാകുന്നു. മ്യൂട്ടേഷൻ വ്യത്യസ്ത എൻസൈമുകൾ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന പുതിയ ബാക്ടീരിയങ്ങളുണ്ടാകുന്നതിന് കാരണമാകുന്നു.

a) രോഗകാരികളായ ബാക്ടീരിയകൾക്ക് ഇങ്ങനെയുണ്ടാകുന്ന മാറ്റം ചികിത്സാരംഗത്ത് എന്ത് പ്രതിസന്ധിയാണ് ഉണ്ടാക്കുക?

b) ബാക്ടീരിയയ്ക്കുണ്ടായ മാറ്റം ഏത് ജീവപരിണാമസിദ്ധാന്തത്തെയാണ് സാധൂകരിക്കുന്നത്?

Time - 2 min
Score - 2

പഠനലക്ഷ്യം : ജീവപരിണാമ സിദ്ധാന്തങ്ങളെ കുറിച്ചും ജീവി വർഗ്ഗങ്ങളുടെ പരിണാമത്തെയും പരിണാമ പ്രക്രിയെയും കുറിച്ച് അറിവ് നേടുന്നതിന്.

ചോദ്യം : 8 : 5

ഡാർവിന്റെ പ്രകൃതി നിർധാരണ സിദ്ധാന്തത്തിനെതിരെ ഉയർന്ന ചില വിമർശനങ്ങൾ ചുവടെ ചേർക്കുന്നു.

a) പരീക്ഷണങ്ങളുടെ പിൻബലമില്ല

b) ഒരു സ്പീഷിസിനകത്തെ വ്യതിയാനങ്ങൾ എങ്ങനെ അടുത്ത തലമുറയിലേക്ക് വ്യാപരിക്കുന്നുവെന്ന് വിശദീകരിക്കുന്നില്ല.

ജനിതകശാസ്ത്രവളർച്ചയുടെ പശ്ചാത്തലത്തിൽ ഈ വിമർശനങ്ങൾക്ക് നിങ്ങൾ എന്ത് മറുപടി നൽകും?

Time - 4 min
Score - 2

പഠനലക്ഷ്യം : ജീവപരിണാമ സിദ്ധാന്തങ്ങളെ കുറിച്ചും ജീവി വർഗ്ഗങ്ങളുടെ പരിണാമത്തെയും പരിണാമ പ്രക്രിയയെ കുറിച്ചും അറിവ് നേടുന്നതിന്.

ചോദ്യം : 8 : 6

ശ്രീരാജിന്റെ പ്രകൃതിനിരീക്ഷണ കുറിപ്പിൽ നിന്നുള്ള ഭാഗങ്ങളാണ് ചുവടെ.

2011 ജൂൺ 20

കുളത്തിൽ നിറയെ വാൽമാക്രി കൂട്ടങ്ങൾ. ഇവയെല്ലാം വളർന്നാൽ കുളം തവളകളെക്കൊണ്ട് നിറഞ്ഞ് പോകുമല്ലോ?

2011 ആഗസ്റ്റ് 10

വീട്ടിൽ വളർത്തിയിരുന്ന കോഴികൾക്ക് വസന്തരോഗം ബാധിച്ചു.

രണ്ടെണ്ണമൊഴികെ ബാക്കിയെല്ലാം ചത്തു.

പ്രകൃതി നിർദ്ധാരണ സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഡയറിക്കുറിപ്പുകൾ വിശകലനം ചെയ്യുക.
Time - 2 min
Score - 2

പഠനലക്ഷ്യം : ജീവന്റെ ആവിർഭാവത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ശാസ്ത്രീയാന്വേഷണങ്ങളെ സംബന്ധിച്ച ധാരണ കൈവരിക്കുന്നതിന്.

ചോദ്യം : 8 : 7

അജയ് തയ്യാറാക്കിയ ശാസ്ത്രലേഖനത്തിൽ നിന്നുള്ള ചില വരികൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

“രാസപരിണാമസിദ്ധാന്തം പൊതുവെ സാധൂകരിക്കപ്പെട്ടെങ്കിലും ജീവന്റെ ഉൽപ്പത്തിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട മറ്റുചില സിദ്ധാന്തങ്ങളും ഇന്ന് ശാസ്ത്രജ്ഞൻമാർക്കിടയിൽ ചർച്ചചെയ്യപ്പെടുന്നുണ്ട്.”

a) ഇത്തരത്തിൽ ശാസ്ത്രലോകം ചർച്ചചെയ്യുന്ന വാദഗതികൾക്ക് രണ്ട് ഉദാഹരണങ്ങൾ നൽകുക.

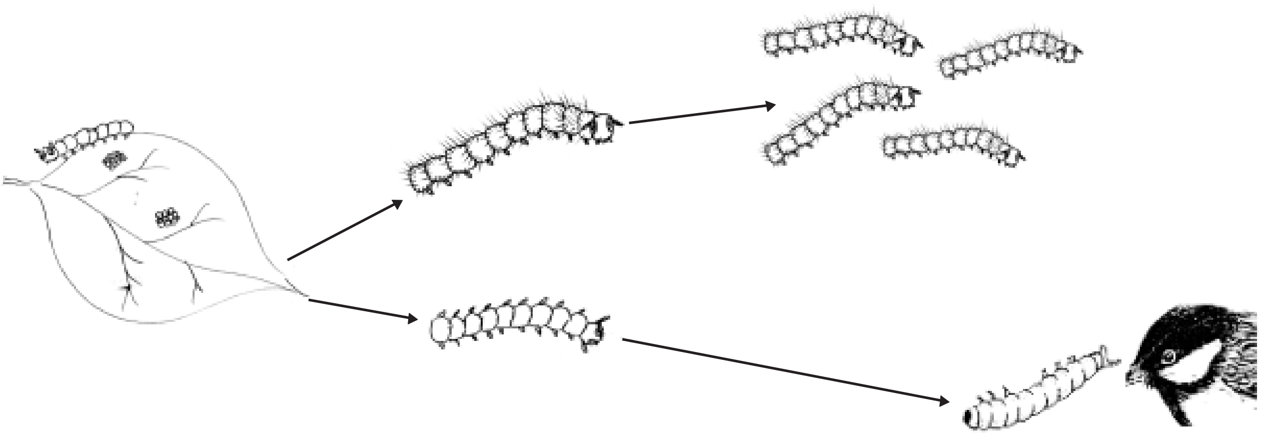
Time - 2 min
Score - 2

PART - C

പഠനലക്ഷ്യം : ജീവപരിണാമ സിദ്ധാന്തങ്ങളെ കുറിച്ചും ജീവി വർഗ്ഗങ്ങളുടെ പരിണാമത്തെയും പരിണാമ പ്രക്രിയയെ കുറിച്ചും അറിവ് നേടുന്നതിന്.

ചോദ്യം : 8 : 8

ജീവപരിണാമം എന്ന ആശയവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചിത്രകരണം നിരീക്ഷിക്കുക. പുഴുക്കളുടെ സവിശേഷതകൾ തിരിച്ചറിയുക. താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



a) ലൈംഗിക പ്രത്യുല്പാദനം നടക്കുന്ന ഒരേ ജീവിയുടെ മുട്ടകളിൽ നിന്നും വ്യത്യസ്ത സവിശേഷതകളുള്ള പുഴുക്കളുണ്ടായതിന് എന്ത് വിശദീകരണം നല്കും?

b) ശാരീരിക സവിശേഷതകൾ മൂലം അതിജീവിക്കുന്ന പുഴുക്കളുടെ പ്രത്യേകത എന്ത്? ജീവി വർഗ്ഗങ്ങളുണ്ടാകുന്നതിനെക്കുറിച്ച് ഇതിലൂടെ എത്തിച്ചേരാവുന്ന നിഗമനം എന്ത്? Time - 4 min

Score - 3

പഠനലക്ഷ്യം : രാസപരിണാമപ്രക്രിയയെക്കുറിച്ച് അറിവ് നേടുന്നതിന്.

ചോദ്യം : 8 : 9

രസതന്ത്രവർഷാചരണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് 'ജീവന്റെ രാസപരിണാമം' എന്ന വിഷയത്തിൽ അവതരിപ്പിക്കേണ്ട പ്രബന്ധത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്താനുള്ള നാല് പ്രധാന ആശയങ്ങൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

a) വായവജീവികൾ
b) അവായവജീവികൾ
c) ജീവന്റെ ഉല്പത്തി
d) രാസപരിണാമപ്രക്രിയ

i) ആദ്യം നടന്നത് ആദ്യം എന്ന ക്രമത്തിൽ ഈ ആശയങ്ങളെ ക്രമപ്പെടുത്തി എഴുതുക.

ii) ഓരോ ആശയത്തിനും ഒരു ലഘുവിവരണം നൽകുക. Time - 3 min

Score - 4

പഠനലക്ഷ്യം : ജീവപരിണാമ സിദ്ധാന്തങ്ങളെക്കുറിച്ചും ജീവി വർഗ്ഗങ്ങളുടെ പരിണാമത്തെയും പരിണാമ പ്രക്രിയയെക്കുറിച്ചും അറിവ് നേടുന്നതിന്.

ചോദ്യം : 8 : 10

താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന സൂചകങ്ങൾ പരിശോധിക്കുക.

പരിണാമം, ഫിഞ്ചുകൾ, ഗലാപ്പഗോസ്, ജൈവവൈവിധ്യ, ഡാർവിൻ, തെളിവുകൾ, ഇഗ്വാന, ഉരഗവർഗങ്ങൾ, കലവറ, കുരുവികൾ, ആമകൾ

a) സൂചകങ്ങളിലെ ആശയങ്ങളെ ബന്ധിപ്പിച്ച് ഒരു ലഘുകുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കുക.

b) സൂചകങ്ങളിലെ വാക്കുകൾ ഉപയോഗിച്ച് കുറിപ്പിന് ഉചിതമായ തലക്കെട്ട് നൽകുക

Time - 3 min
Score - 3

പഠനലക്ഷ്യം : ജീവപരിണാമ സിദ്ധാന്തങ്ങളെക്കുറിച്ച് അറിവ് നേടുന്നതിന്.

ചോദ്യം : 8 : 11

ധന്യ വരച്ച ഫ്ളോചാർട്ട് നിരീക്ഷിക്കൂ. ലാമാർക്കിന്റെ സിദ്ധാന്തപ്രകാരം കഴുത്തുനീളമുള്ള ജിറാഫുകൾ ആവിർഭവിച്ചതെങ്ങനെ എന്നാണ് ഇതിൽ കാണിക്കുന്നത്.

നിലത്ത്/മണ്ണിൽ പുൽച്ചെടികളില്ലാത്തതായി → ഉയർന്ന മരക്കൊമ്പുകളിലെ ഇലകൾ തിന്നാനായി ജിറാഫ് കഴുത്തു നീട്ടി → തുടർച്ചയായി കഴുത്തു നീട്ടിയതിനാൽ കഴുത്തിന് നീളം കൂടി → നീളം കൂടിയ കഴുത്ത് അടുത്ത തലമുറയിലേക്ക് കൈമാറ്റം ചെയ്യപ്പെട്ടു → കഴുത്ത് നീണ്ട ജിറാഫുണ്ടായി

ഡാർവിന്റെ പ്രകൃതിനിർദ്ധാരണ സിദ്ധാന്തപ്രകാരം കഴുത്തു നീണ്ട ജിറാഫുണ്ടായതെങ്ങനെ എന്നു കാണിക്കുന്ന ഒരു ഫ്ളോചാർട്ടായി ഇതിനെ പുനർനിർമ്മിക്കുക.

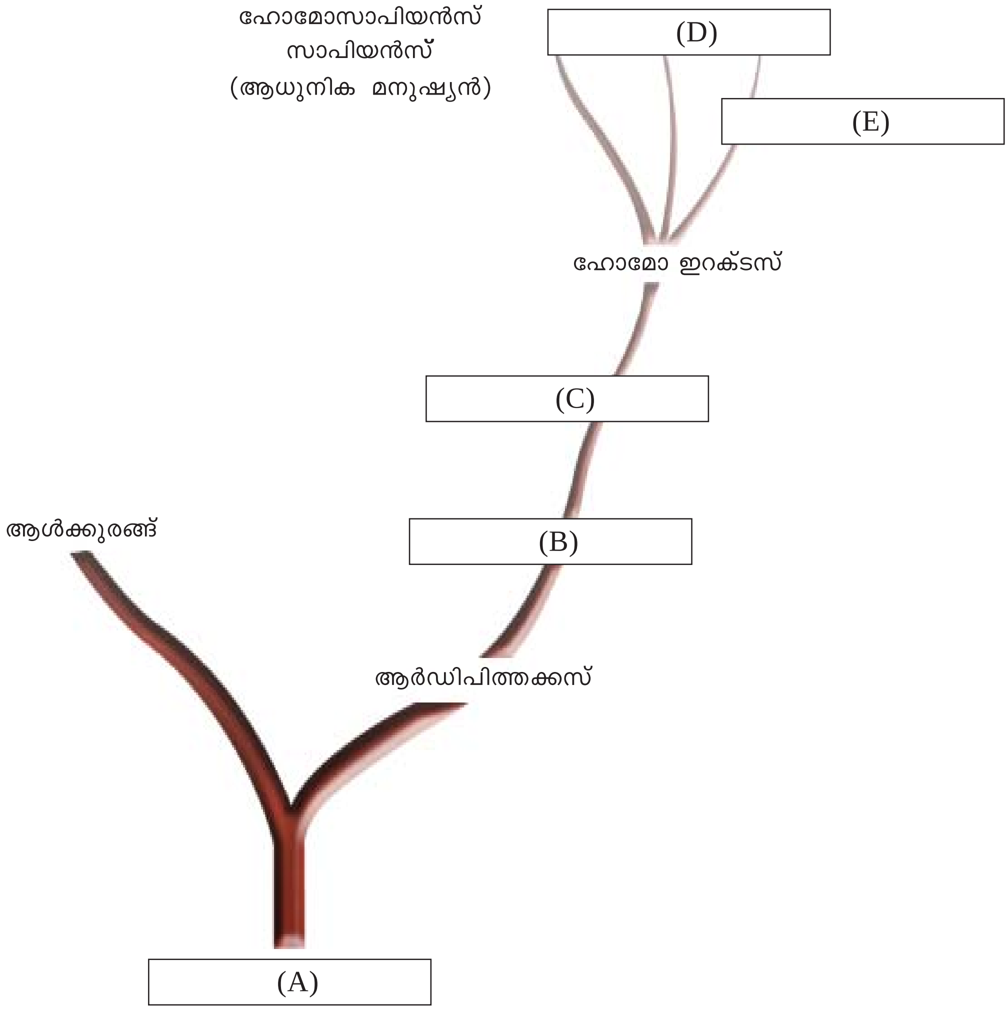
Time - 3 min
Score - 3

പഠനലക്ഷ്യം : മനുഷ്യപരിണാമത്തെക്കുറിച്ച് ധാരണ നേടുന്നതിനും മനുഷ്യന്റെ സവിശേഷ ഗുണങ്ങളെയും പരിമിതികളെയും തിരിച്ചറിയുന്നതിനും.

ചോദ്യം : 8 : 12

മനുഷ്യപരിണാമത്തിലെ ചില കണ്ണികളുടെ പേരുകളാണ് താഴെ ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നത്. ഇവയിൽ നിന്നും അനുയോജ്യമായവ എടുത്ത് മനുഷ്യപരിണാമവൃക്ഷം പൂർത്തിയാക്കി വരയ്ക്കുക.

ക്രോമാഗ്നൻ മനുഷ്യൻ, ആസ്ട്രാലോ പിത്തക്കസ്, ഡ്രയോപിത്തക്കസ്, നിയാൻഡർതാൽ മനുഷ്യൻ, ഹോമോഹബിലിസ്



Time - 3 min
Score - 3