

"Botanika" páninen sorawlar toplamı

1. Sırtqı ortalıqtıń ósimlikler dúzilisine tásiiri.
2. Ósimliklerdiń ıǵallıqqa qarap ekologiyalıq toparları.
3. Ósimliklerdiń jasaw sharayatına qarap ekologiyalıq toparları.
4. Galofitler, jaqtılıq súyiwshi, sayanı súyiwshi ósimlikler, geterotof azıqlanıwshı ósimlikler (parazitler).
5. Ósimliklerdiń tirishilik formaları. Tirishilik formalarınıń ekologo-morfologiyalıq klassifikatsiyası.
6. Shóp deneli ósimlikler klassifikatsiyası.
7. Miywelerdiń payda bolıwı.
8. Miywelerdiń klassifikatsiyası.
9. Apokarp, sinkarp, lizikarp, parakarp miywelerdiń dúzilisi.
10. Miywelerdiń tarqalıwǵa beyimlesiwi.
11. Miywe hám tuqımlardıń insan tirishiliginde áhmiyeti.
12. Gúllerdiń tuqımlanıwınıń áhmiyeti.
13. Urıq qaltashasınıń qalıplesiwi.
14. Endospermanıń qalıplesiwi.
15. Apomiksis haqqında túsinik.
16. Gúllew hám shańlanıw haqqında túsinik.
17. Gúllerdiń shańlanıwǵa beyimlesiw qásiyetleri.
18. Shańlanıw usılları.
19. Analıq haqqında ulıwma túsinik.
20. Ginetsey tipleri, wazıypası haqqında.
21. Megasporagenez haqqında túsinik.
22. Tuqım búrtiginiń dúzilisi.
23. Androtsey haqqında túsinik.
24. Mikrosporogenez hám erkek gametofit.
25. Gúl haqqında ulıwma túsinik.
26. Gúl aǵzaları haqqında túsinik.
27. Gúl qorganı dúzilisi.
28. Gúl kesesi, gúl taji, gúl japıraq haqqında túsinik.
29. Gúl formulası hám diagramması.
30. Joqarı dárejeli ósimliklerdiń tuqım járdeminde kóbeyiwi.
31. Ashıq tuqımlı ósimliklerdiń kóbeyiwi.
32. Ósimliklerdiń kóbeyiwi haqqında ulıwma túsinik.
33. Ósimliklerdiń vegetativ kóbeyiwi.
34. Ósimliklerdiń jınıslı kóbeyiwi.
35. Joqarı dárejeli osimliklerdegi jınısıy protsessler hám násil almasıw.
36. Top gúller sistemasınıń qalıplesiwi.
37. Top gúllerdiń morfologiyalıq belgileri.
38. Ápiwayı hám quramalı top gúller.
39. Ósimlikler sistematikasınıń maqset hám wazıypaları, tariyxı.
40. Tómengi (Thallobionta) hám joqarı ósimlikler (Embryophyta).

41. Viruslar (Virophyta). Bakteriyalar (Bacteriophyta), dúzilisi, kóbeyiwi hám klassifikaciyası.
42. Kók-jasıl (Cyanophyta) suw otları bólimi.
43. Jasıl suw otları bólimi (Chlorophyta). Xara (nurlı) suw otları bólimi (Charophyta).
44. Qızıl suw otları bólimi (Rhodophyta).
45. Qonır suw otları bólimi (Phaeophyta).
46. Sarı jasıl suw otları (Xanthophyta), Pirrofit (Purrophyta) suw otları bólimine ulıwma xarakteristika.
47. Altın reńli (Chrysophyta) hám diatom (Diatomophyta) suw otları bólimine ulıwma xarakteristika.
48. Miksomitsetler yamasa shılımslıqlar bólimi (Myxophyta).
49. Zamarrıqlar bólimi (Mycophyta, Fungi). Tómen dárejeli zamarrıqlar.
50. Ascomycetesler (Ascomycetes) hám Basidiomycetesler (Basidiomycetes) klası.
51. Lishaynikler bólimi (Lichenes).
52. Joqarı ósimliklerdiń ulıwma táriypi hám ózgeshelikleri.
53. Plaunlar bólimi (Lycopodiophyta).
54. Qırıqbuwınlar bólimi (Equisetophyta). Qırıqqulaqlar bólimi (Polypodiophyta).
55. Ashıq tuqımlılar yamasa Qaragaylar bólimi (Pinophyta yamasa Gymnospermae).
56. Gúlli ósimlikler (Magnoliophyta).
57. Ayıwtawınlar klası.
58. Gvozdikalar (Caryophyllales) tártibi.
59. Rozagúller (Rosales) tártibi.
60. Burshaqlar (Fabales) tártibi.
61. Zireler tártibi (Apiales). Zirikliler tuqimlası.
62. Dilleniýalar (Dilleniidae) klası.
63. Asqabaqlar, Gewiller, Tallar tártibi.
64. Miyatalar (Lamiidae) klası.
65. Astragúlliler (Asterales) tártibi.
66. Bir tuqım úlesliler (Monocotyledones) yamasa Lala tárızliler (Liliopsida) klası.
67. Irisler (Iridales) hám Orxideýalar (Orchidales) tártibi.
68. Qońırbaslar (Poales) tártibi.
69. Qıyaqlar tártibi (Cyperales). Aretsidler (Arecidae) kishi klası.
70. Ósimlikler birlespesi (fitotsenoz) haqqında ulıwma túsinik. Ekologiyalıq toparlar.
71. Ósimlikler fiziologiyasınıń qısqasha tariyxı.
72. Etilen hám onıń metabolizmi, tasılıwı fiziologiyalıq, bioximiyalıqqasıyetleri.
73. Azot fiksaciyasınıń molekulalıq mexanizmi.
74. Ósimlikte kal`ciy.
75. Ósimliklerde embrional etap.

76. Ósimlikler kletkasının dúzilisi.
77. Osmotikalık basım.
78. Ammiaktiń assimilyaciyalanıw jolları.
79. Ósimlikte kaliy.
80. Ósimlikte kúkirt.
81. Biologiyalıq membrananın dúzilisi.
82. Tamır basımı.
83. Ósimliklerde aminokislotalar hám amidler.
84. Krebs cikli onıń energetikalıq shıǵımı.
85. Fotosintezdin qarangılıq fazası .
86. Biologiyalıq membrananın atqaratuǵın xızmeti.
87. Tamırdıń ósimlikti suw menen tamiyinlewdegi róli.
88. Ósimliklerde fosfor.
89. Glikoliz.
90. Yadro hám onıńquramı.
91. Transpiraciya.
92. Dem alıw koefficienti.
93. Yadrosha hám onıń dúzilisi, axmiyeti.
94. Ósimliklerdin kseromorf strukturası.
95. Fotosintezdiń C₄ jolı hámCAM jolı.
96. Fotosintezdiń jaqtılıq reakciyaları.
97. Dem alıwdıń ekologiyalıq hám ontogenetikalıq ózgerisleri.
98. Ósimliklerdiń mineral azıqlanıwı.
99. Fitogormonlar haqqında ulıwma maǵlıwmat.
100. Ósimliklerdiń ósiwi hám rawajlanıwı fiziologiyası. Ósimliklerdiń háreketleri.