



Biologia w szkole średniej

Netografia materiałów metodycznych dla nauczycieli biologii szkół średnich dostępnych w Internecie

Artykuły, pomoce dydaktyczne:

1. Aktywność badawcza uczniów w edukacji biologicznej w szkole ponadpodstawowej / Elżbieta Szedzianis [online]. [dostęp 2.04.2020]. Dostępny w Internecie: <https://www.ore.edu.pl/wp-content/plugins/download-attachments/includes/download.php?id=15637>
2. Bakterie, wirusy i protisty : sprawdzian dla klasy I technikum / Arleta Danielewicz [online]. [dostęp 31.03.2020]. Dostępny w Internecie: <https://www.45minut.pl/publikacje/27927/>
3. Barwniki fotosyntetyczne : rozdział chromatograficzny i identyfikacja barwników fotosyntetycznych liści : [ciekawe doświadczenia i eksperymenty biologiczne] / Berenika Pokorska, Jakub Urbański, Joanna Lilpop [online]. [dostęp 31.03.2020]. Dostępny w Internecie: <https://biocen.edu.pl/wp-content/uploads/2018/08/barwniki-fotosyntetyczne-scenariusz-volvox.pdf>
4. Biolog help : artykuły , olimpiada biologiczna, zadania maturalne, testy, biorepetytorium, / Dawid Pawlos, Rafael Pawlos [online]. [dostęp 2.04.2020]. Dostępny w Internecie: <https://biologhelp.pl/>
5. Biologia : e-materiały przeznaczone do nauki w szkołach lub do samodzielnej pracy ucznia : szkoła ponadpodstawowa/ponadgimnazjalna [online]. [dostęp 1.04.2020]. Dostępny w Internecie: <https://epodreczniki.pl/ksztalcenie-ogolne/szkola-ponadpodstawowa/biologia>
6. Biologia : live lekcje biologii dla uczniów szkół średnich [6 lekcji biologii] [Kujawsko-Pomorska e-Szkoła] / Anna Borkowska [i in.] [online]. [dostęp 1.04.2020]. Dostępny w Internecie: <https://www.youtube.com/watch?v=IV2-HZBsF60&list=PLpWWN9TTWabQlmyh8BGWTmwoxTByQJ4sY&index=1>
7. Biologia : podstawa programowa liceum-technikum [online]. [dostęp 30.03.2020]. Dostępny w Internecie: <https://podstawaprogramowa.pl/Liceum-technikum/Biologia>

8. Biologia : scenariusze lekcji : III poziom nauczania szkoła ponadpodstawowa/ponadgimnazjalna [online]. [dostęp 1.04.2020]. Dostępny w Internecie: <https://www.tablice.net.pl/category/iii-etap-edukacyjny+biologia/>
9. Biologia : scenariusze lekcji biologii dla szkół ponadgimnazjalnych w zakresie rozszerzonym. Cz.II [online]. [dostęp 31.03.2020]. Dostępny w Internecie: <https://zasobyip2.ore.edu.pl/pl/publications/download/17552>
10. Biologia : materiały multimedialne do podręcznika do szkoły ponadpodstawowej dla nauczyciela dostępne w aplikacji dla nauczyciela [online]. [dostęp 31.03.2020]. Dostępny w Internecie: <https://operon.pl/Oferta/Szkoly-ponadpodstawowe/podreczniki-i-obudowa-dydaktyczna/>
11. Biologia jako nauka eksperymentalna : [prezentacja multimedialna z doświadczeniami biologicznymi] / Daria Zagroda, Czesława Pliszka [online]. [dostęp 02.04.2020]. Dostępny w Internecie: <https://slideplayer.pl/slide/827908/>
12. Biologia w szkole średniej : zdalne lekcje [online]. [dostęp 1.04.2020]. Dostępny w Internecie: <https://www.gov.pl/web/zdalnelekcje/przedmioty11>
13. Budowanie drzewa filogenetycznego : [ciekawe ćwiczenie biologiczne] / Wojciech Grajkowski [online]. [dostęp 31.03.2020]. Dostępny w Internecie: <https://biocen.edu.pl/wp-content/uploads/2018/08/budowanie-drzewa-filogenetycznego-scenariusz-volvox.pdf>
14. Dbajmy o pszczoły – życie pszczelej rodziny / Barbara Grygo [film dydaktyczny dla biologów] [online]. [dostęp 2.04.2020]. Dostępny w Internecie: https://www.youtube.com/watch?v=p_UgKxHpodM&feature=emb_rel_pause
15. Dodatki do żywności : karta pracy dla uczniów szkół ponadgimnazjalnych / Monika Pilas [online]. [dostęp 1.04.2020]. Dostępny w Internecie: <http://www.edukacja.edux.pl/p-41498-karta-pracy-dodatki-do-zywnosci.php>
16. Doświadczenia biologiczne : filmy z eksperymentami biologicznymi / Magdalena Florczyk [online]. [dostęp 2.04.2020]. Dostępny w Internecie: <https://www.e-korepetycje.net/artykuly/doswiadczenia-biologiczne>
17. Enzymy : prezentacja multimedialna z biologii w szkole ponadgimnazjalnej (poziom rozszerzony) / Honorata Kuplowska [online]. [dostęp 30.03.2020]. Dostępny w Internecie: <http://www.publikacje.edu.pl/publikacje.php?nr=12072>

18. Fotosynteza i oddychanie komórkowe : sprawdzian wiadomości dla klasy II liceum / Arleta Danielewicz [online]. [dostęp 31.03.2020]. Dostępny w Internecie: <https://www.45minut.pl/publikacje/27928/>
19. Gady : prezentacja multimedialna z biologii w szkole ponadgimnazjalnej (poziom rozszerzony) / Honorata Kuplowska [online]. [dostęp 30.03.2020]. Dostępny w Internecie: <http://www.publikacje.edu.pl/publikacje.php?nr=12068>
20. Gady Polski : quiz sprawdzający wiadomości o gadach [online]. [dostęp 1.04.2020]. Dostępny w Internecie: <https://www.medianauka.pl/quiz-gady-polski>
21. Generator testów i sprawdzianów : baza wybranych zadań i testów z biologii dla nauczycieli szkół średnich [podręczniki Nowej Ery] [online]. [dostęp 1.04.2020]. Dostępny w Internecie: <https://www.dlanauczyciela.pl/generator#>
22. Imobilizowanie drożdży : imobilizowanie komórek drożdży w kulkach alginianu wapnia : [ciekawe doświadczenia i eksperymenty biologiczne] / Dean Madden [online]. [dostęp 31.03.2020]. Dostępny w Internecie: <https://biocen.edu.pl/wp-content/uploads/2018/08/immobilizowanie-drozdzy-scenariusz-volvox.pdf>
23. Inżynieria genetyczna : sprawdzian wiadomości dla klasy I liceum (poziom podstawowy), obejmujący zagadnienia z działu inżynierii genetycznej tj.: GMO, klonowanie zwierząt, wykorzystanie wiedzy o DNA w kryminalistyce, terapia genowa / Magdalena Syc [online]. [dostęp 31.03.2020]. Dostępny w Internecie: <https://www.45minut.pl/publikacje/28767/>
24. Jaka dieta, takie zdrowie : szkolny konkurs dla uczniów klas pierwszych szkół ponadgimnazjalnych / Elżbieta Pitera [online]. [dostęp 1.04.2020]. Dostępny w Internecie <http://www.edukacja.edux.pl/p-38306-szkolny-konkurs-jaka-dieta-takie-zdrowie.php>:
25. Krzyżówki genetyczne : zadania z genetyki obejmujące krzyżówki genetyczne i prawo Mendla : / Aleksandra Szwagierczak [online]. [dostęp 31.03.2020]. Dostępny w Internecie: <https://www.45minut.pl/publikacje/30368/>
26. Metody utrwalania żywności : karta pracy dla uczniów szkół ponadgimnazjalnych / Monika Pilas [online]. [dostęp 1.04.2020]. Dostępny w Internecie: <http://www.edukacja.edux.pl/p-41501-karta-pracy-metody-utrwalania-zywnosci.php>
27. Multiteka : wybrane zasoby dla nauczycieli szkół ponadpodstawowych [filmy edukacyjne , filmy z doświadczeniami biologicznymi] [online]. [dostęp 1.04.2020]. Dostępny w Internecie: <https://www.nowaera.pl/oferta-edukacyjna/reforma/szkola-ponadpodstawowa/multiteka>

28. Naszyjnik DNA : izolacja ludzkiego DNA z komórek policzka : [ciekawe doświadczenia i eksperymenty biologiczne] / John Schollar, Dean Madden [online]. [dostęp 31.03.2020]. Dostępny w Internecie: <https://biocen.edu.pl/wp-content/uploads/2018/08/naszyjnik-z-dna-scenariusz-volvox.pdf>
29. Nury : quiz sprawdzający wiadomości o nurach [online]. [dostęp 1.04.2020]. Dostępny w Internecie: <https://www.medianauka.pl/quiz-nury>
30. Ocena towaroznawcza ziemniaków i grzybów : test sprawdzający wiadomości dla uczniów szkół ponadgimnazjalnych / Monika Nosal [online]. [dostęp 1.04.2020]. Dostępny w Internecie: <http://www.edukacja.edux.pl/p-42295-ocena-towaroznawcza-ziemniakow-i-grzybow.php>
31. Owady: atlas owadów, systematyka owadów, ciekawostki o owadach [ciekawe pomoce dydaktyczne dla biologów] [online]. [dostęp 1.04.2020]. Dostępny w Internecie: <https://www.medianauka.pl/owady>
32. Pani od biologii : blog biologiczny [artykuły, powtórki z biologii dla maturzystów] / Olga Rodzik [online]. [dostęp 2.04.2020]. Dostępny w Internecie: <http://paniodbiologii.pl/>
33. Płazy : atlas płazów, tablice interaktywne, systematyka płazów, ochrona płazów w Polsce, ciekawostki o płazach [ciekawe pomoce dydaktyczne dla biologów] [online]. [dostęp 1.04.2020]. Dostępny w Internecie: <https://www.medianauka.pl/plazy>
34. Płazy Polski : quiz sprawdzający wiadomości o płazach [online]. [dostęp 1.04.2020]. Dostępny w Internecie: <https://www.medianauka.pl/quiz-plazy-polski>
35. Powtórka z biologii : lekcje online na żywo [materiały edukacyjne z biologii dla maturzystów [płatne](https://www.platne.pl)] / Anna Gajos [online]. [dostęp 2.04.2020]. Dostępny w Internecie: <https://powtorkazbiologii.pl/korepetycje-online/>
36. Program koła ekologicznego dla uczniów szkół ponadgimnazjalnych / Marlena Żak [online]. [dostęp 1.04.2020]. Dostępny w Internecie: <http://www.edukacja.edux.pl/p-33748-program-kola-ekologicznego.php>
37. Projektowanie doświadczeń biologicznych [blog dla biologów] / Barbara Dziublińska [online]. [dostęp 2.04.2020]. Dostępny w Internecie: <https://biologiaucziesam.com/2018/11/23/trashed/>
38. Pszczoły bez tajemnic – ciekawostki z życia pszczół. Cz.1 [film dydaktyczny dla biologów] [online]. [dostęp 2.04.2020]. Dostępny w Internecie: <https://biomist.pl/filmy>

39. Ptaki : atlas ptaków, tablice interaktywne, systematyka ptaków, ciekawostki o ptakach [ciekawe pomoce dydaktyczne dla biologów] [online]. [dostęp 1.04.2020]. Dostępny w Internecie: <https://www.medianauka.pl/ptaki>
40. Ptaki Polski : quiz sprawdzający wiadomości o ptakach [online]. [dostęp 1.04.2020]. Dostępny w Internecie: <https://www.medianauka.pl/quiz-ptaki-polski>
41. Rośliny : zioła, owoce, warzywa, rośliny jednoroczne, rośliny dwuletnie, byliny, drzewa, rośliny leśne, rośliny łąkowe, rośliny górskie, rośliny synantropijne, rośliny wodne, zboża, trawy, rośliny uprawne przemysłowe, pnącza, chwasty, rośliny skalne, rośliny chronione w Polsce : [atlas roślin, podział systematyczny, występowanie i środowisko, morfologia i anatomia, nazewnictwo w języku polskim i łacińskim] [online]. [dostęp 1.04.2020]. Dostępny w Internecie: <https://www.medianauka.pl/rosliny>
42. Ryby : atlas ryb, tablice interaktywne, systematyka ryb, ciekawostki o rybach [ciekawe pomoce dydaktyczne dla biologów] [online]. [dostęp 1.04.2020]. Dostępny w Internecie: <https://www.medianauka.pl/ryby>
43. Różnorodność biologiczna i jej zagrożenia : krzyżówka dla klasy I liceum (poziom podstawowy), podsumowująca dział o różnorodności biologicznej / Magdalena Syc [online]. [dostęp 31.03.2020]. Dostępny w Internecie: <https://www.45minut.pl/publikacje/28768/>
44. Różnorodność genetyczna : karta pracy dla ucznia klasy I liceum (poziom podstawowy) / Magdalena Syc [online]. [dostęp 31.03.2020]. Dostępny w Internecie: <https://www.45minut.pl/publikacje/28779/>
45. Ryby Polski : quiz sprawdzający wiadomości o rybach [online]. [dostęp 1.04.2020]. Dostępny w Internecie: <https://www.medianauka.pl/quiz-ryby-polski>
46. Ssaki Polski : quiz sprawdzający wiadomości o ssakach [online]. [dostęp 1.04.2020]. Dostępny w Internecie: <https://www.medianauka.pl/quiz-ssaki-polski>
47. Strefa biologii : blog biologiczny [materiały edukacyjne dla biologów i maturzystów] [online]. [dostęp 2.04.2020]. Dostępny w Internecie: <https://strefabiologii.pl/blog-biologiczny/>
48. Różnorodność i znaczenie mszaków : karta pracy dla ucznia liceum (poziom rozszerzony) / Sylwia Mikler [online]. [dostęp 31.03.2020]. Dostępny w Internecie: <https://www.45minut.pl/publikacje/30805/>

49. Transport wody i soli mineralnych : prezentacja multimedialna z biologii w szkole ponadgimnazjalnej (poziom rozszerzony) / Honorata Kuplowska [online]. [dostęp 30.03.2020]. Dostępny w Internecie: <http://www.publikacje.edu.pl/publikacje.php?nr=12066>
50. Układ pokarmowy : sprawdzian z działu „Odżywianie” z biologii na poziomie rozszerzonym dla uczniów szkół ponadgimnazjalnych / Elżbieta Pitera [online]. [dostęp 1.04.2020]. Dostępny w Internecie: <http://www.edukacja.edux.pl/p-38280-sprawdzian-z-dzialu-odzywanie-z-biologii.php>
51. Ureaza – jak nasz mocz pomaga rosnać roślinom : hydroliza mocznika przez ureazę z ziaren soi : [ciekawe doświadczenia i eksperymenty biologiczne] / Anna Lorenc [online]. [dostęp 31.03.2020]. Dostępny w Internecie: <https://biocen.edu.pl/wp-content/uploads/2018/08/ureaza-scenariusz-volvox.pdf>
52. Wprowadzenie do metodologii eksperymentu biologicznego : [prezentacja multimedialna] / Malwina Kubik [online]. [dostęp 2.04.2020]. Dostępny w Internecie <https://slideplayer.pl/slide/12852/>:
53. Zalecane doświadczenia i obserwacje biologiczne : [filmy z doświadczeń biologicznych często sprawdzanych na maturze] [dostępne po zalogowaniu][online]. [dostęp 2.04.2020]. Dostępny w Internecie: <https://www.terazmatura.pl/strefa-ucznia/biologia/doswiadczenia>
54. Zasady przechowywania żywności : karta pracy dla uczniów szkół ponadgimnazjalnych / Monika Pilas [online]. [dostęp 1.04.2020]. Dostępny w Internecie: <http://www.edukacja.edux.pl/p-41500-karta-pracy-zasady-przechowywania-zywnosci.php>

Scenariusze lekcji:

55. Analiza charakterystycznych cech chorób wirusowych człowieka : scenariusz lekcji biologii dla klasy I liceum z zakresu podstawowego / Zofia Całka [online]. [dostęp 2.04.2020]. Dostępny w Internecie: <http://www.oeiizk.edu.pl/biologia/calka/wir.pdf>
56. Antybiotyki : scenariusz lekcji biologii dla liceum z wykorzystaniem filmu [online]. [dostęp 2.04.2020]. Dostępny w Internecie: <https://adamedsmartup.pl/wp-content/uploads/2016/06/44afc81801a83101495dac8b939dfbb8-1.pdf>
57. Bakterie – organizmy bezjądrowe : scenariusz lekcji biologii dla klasy II technikum ogrodniczego/ leśnego / Magdalena Sznajder [online]. [dostęp 31.03.2020]. Dostępny w Internecie: <https://www.45minut.pl/publikacje/28355/>

58. Barwy i zapachy świata : scenariusz lekcji biologii dla szkół ponadgimnazjalnych / Agnieszka Krotke [online]. [dostęp 2.04.2020]. Dostępny w Internecie: <https://www.dlanauczyciela.pl/8777,scenariusz-lekcji-barwy-i-zapachy-swiata-biologia-doc>
59. Budowa anatomiczna łodygi : scenariusz lekcji biologii dla klasy I liceum / Zofia Całka [online]. [dostęp 2.04.2020]. Dostępny w Internecie <http://www.oeiizk.edu.pl/biologia/calka/lodyga.pdf>:
60. Budowa i funkcja łodygi roślin nasiennych : scenariusz lekcji biologii dla klasy I szkoły ponadgimnazjalnej / Lucyna Konior [online]. [dostęp 31.03.2020]. Dostępny w Internecie: <http://eduseek.interklasa.pl/artykuly/artikul/ida/1828/>
61. Budowa i funkcje układu pokarmowego człowieka : scenariusz lekcji biologii do klasy I liceum z zakresu podstawowego / Violetta Król [online]. [dostęp 30.03.2020]. Dostępny w Internecie: <https://www.profesor.pl/publikacja,12347,Scenariusze,Budowa-i-funkcje-ukladu-pokarmowego-czlowieka>
62. Choroby genetyczne człowieka : scenariusz zajęć dla uczniów szkół ponadgimnazjalnych / Ewelina Jakubowska [online]. [dostęp 1.04.2020]. Dostępny w Internecie: <http://www.edukacja.edux.pl/p-38183-choroby-genetyczne-czlowieka-konspekt.php>
63. Dlaczego korzeń nie tylko pobiera wodę? : scenariusz lekcji biologii dla klasy II liceum z zakresu rozszerzonego / Renata Ziomek [online]. [dostęp 30.03.2020]. Dostępny w Internecie: https://odnpoznan.pl/pliki/mat/scenariusze/biologia_6.pdf
64. Jaką rolę odgrywają Protista w przyrodzie i gospodarce człowieka? : scenariusz lekcji biologii dla klasy I liceum z zakresu rozszerzonego / Teresa Pisarek [online]. [dostęp 31.03.2020]. Dostępny w Internecie: <http://eduseek.interklasa.pl/artykuly/artikul/ida/3434/>
65. Mszaki – rośliny „ziemno-wodne” : scenariusz lekcji biologii dla klasy I liceum z zakresu rozszerzonego / Edyt Korol Gułaj [online]. [dostęp 2.04.2020]. Dostępny w Internecie <http://www.interklasa.pl/portal/index/dokumenty/interklasa/mszaki.pdf?page=info&action=showdoc&oid=297721>:
66. Mutacje chromosomowe i genowe : scenariusz zajęć dla uczniów szkół ponadgimnazjalnych / Elżbieta Pitera [online]. [dostęp 1.04.2020]. Dostępny w Internecie: <http://www.edukacja.edux.pl/p-39626-mutacje-chromosomowe-i-genomowe-scenariusz.php>

67. Nadwaga i niedowaga – problem XXI wieku : scenariusz lekcji biologii do klasy I liceum z zakresu podstawowego / Hanna Domżańska, Wiesława Krotoszyńska-Surma [online]. [dostęp 30.03.2020]. Dostępny w Internecie: <https://www.profesor.pl/publikacja,5642,Scenariusze,Stosowanie-dopingu-jest-niebezpieczne-scenariusz-lekcji-biologii-do-klasy-I-liceum>
68. Narkotyk - śmiertelna pułapka : scenariusz dotyczący profilaktyki uzależnień dla uczniów szkół ponadgimnazjalnych / Elżbieta Pitera [online]. [dostęp 1.04.2020]. Dostępny w Internecie: <http://www.edukacja.edux.pl/p-38965-narkotyk-smiertelna-pulapka-scenariusz.php>
69. Od słońca do żarówki : scenariusz lekcji biologii dla szkół ponadgimnazjalnych / Agnieszka Siwik [online]. [dostęp 2.04.2020]. Dostępny w Internecie: <https://www.dlanauczyciela.pl/8744,scenariusz-lekcji-od-slonca-do-zarowki-biologia-doc>:
70. Różnorodność i znaczenie protistów : scenariusz lekcji biologii dla klasy II liceum i karta pracy / Sylwia Mikler [online]. [dostęp 31.03.2020]. Dostępny w Internecie: <https://www.45minut.pl/publikacje/30804/>
71. Sąd nad bakteriami : scenariusz lekcji biologii dla klasy I liceum z zakresu podstawowego / Jolanta Jabłońska [online]. [dostęp 2.04.2020]. Dostępny w Internecie: <http://www.oeiizk.edu.pl/biologia/jablonska/bakterie.htm>:
72. Spotkanie z wirusem HIV : scenariusz dotyczący profilaktyki uzależnień dla uczniów szkół ponadgimnazjalnych / Elżbieta Pitera [online]. [dostęp 1.04.2020]. Dostępny w Internecie: <http://www.edukacja.edux.pl/p-38966-spotkanie-z-wirusem-hiv-scenariusz-dotyczacy.php>
73. Stosunki antagonistyczne między populacjami : scenariusz lekcji biologii dla klasy II / Małgorzata Pączka [online]. [dostęp 30.03.2020]. Dostępny w Internecie: <https://www.profesor.pl/publikacja,4932,Scenariusze,Stosunki-antagonistyczne-miedzy-populacjami-scenariusz-lekcji-biologii-dla-klasy-drugiej>
74. Układ krążenia człowieka – krew, składniki i funkcje : scenariusz lekcji biologii do klasy I liceum z zakresu podstawowego / Klaudia Konikowska [online]. [dostęp 2.04.2020]. Dostępny w Internecie: <http://biologianaczasie.blogspot.com/p/scenariusz-lekcji-biologii-klasa-i.html>
75. Układ wydalniczy i rozrodczy – powtórzenie wiadomości : scenariusz lekcji biologii w klasie II technikum hotelarskiego (poziom podstawowy) / Ewa Frycz [online]. [dostęp 1.04.2020]. Dostępny w Internecie: <https://www.tablice.net.pl/uklad-wydalniczy-i-rozrodczy-powtorzenie-wiadomosci/>

76. Uzależnienia – dlaczego są niebezpieczne : scenariusz dotyczący profilaktyki uzależnień dla uczniów szkół ponadgimnazjalnych / Elżbieta Pitera [online]. [dostęp 1.04.2020]. Dostępny w Internecie: <http://www.edukacja.edux.pl/p-38964-uzaleznienia-dlaczego-sa-niebezpieczne.php>
77. Wirusy – bezkomórkowe formy materii : scenariusz lekcji biologii dla klasy II liceum z zakresu rozszerzonego / Agata Winkiel [online]. [dostęp 31.03.2020]. Dostępny w Internecie: <https://www.45minut.pl/publikacje/29616/>
78. Wymiana gazowa organizmów roślinnych i zwierzęcych : scenariusz lekcji biologii dla klasy II liceum z zakresu rozszerzonego / Teresa Pisarek [online]. [dostęp 31.03.2020]. Dostępny w Internecie: <http://eduseek.interklasa.pl/artykuly/artukul/ida/3425/>
79. Wymiana gazowa u zwierząt – dlaczego niektóre zwierzęta nie mają narządów wymiany gazowej? : scenariusz lekcji biologii w szkole ponadgimnazjalnej [online]. [dostęp 2.04.2020]. Dostępny w Internecie: https://cke.gov.pl/images/EGZAMIN_MATURALNY_OD_2015/Materialy/Scenariusze/Scenariusz_lekcji_Wymiana_gazowa.pdf
80. Zależności nieantagonistyczne w biocenozie : scenariusz lekcji biologii dla klasy II liceum z zakresu rozszerzonego / Beata Starostecka [online]. [dostęp 2.04.2020]. Dostępny w Internecie: <https://awans.net/strony/biologia/starostecka/starostecka1.html>

Suwałki, 2.04.2020 r.

Opracowanie:
Katarzyna Wiesława Urbańska
Biblioteka Pedagogiczna
Centrum Edukacji Nauczycieli w Suwałkach